



Red Hat Training and Certification

Libro de trabajo del estudiante (ROLE)

Red Hat Satellite 6.6 RH403

Red Hat Satellite 6 Administration

Edición 1

A long-exposure photograph of a city street at night, showing light trails from cars and buildings in the background. A semi-transparent white box is overlaid on the upper left, containing the title. A faint grid pattern is visible in the lower right corner of the image.

Red Hat Satellite 6 Administration

Red Hat Satellite 6.6 RH403

Red Hat Satellite 6 Administration

Edición 1 20200501

fecha de publicación 20200501

Autores: Victor Costea, Trey Feagle, Artur Glogowski, George Hacker,
Snehangshu Karmakar, Saumik Paul, Herve Quatremain, Adolfo Vazquez,
Morgan Weetman
Editor: Steve Bonneville, Phil Sweany

Copyright © 2020 Red Hat, Inc.

The contents of this course and all its modules and related materials, including handouts to audience members, are Copyright © 2020 Red Hat, Inc.

No part of this publication may be stored in a retrieval system, transmitted or reproduced in any way, including, but not limited to, photocopy, photograph, magnetic, electronic or other record, without the prior written permission of Red Hat, Inc.

This instructional program, including all material provided herein, is supplied without any guarantees from Red Hat, Inc. Red Hat, Inc. assumes no liability for damages or legal action arising from the use or misuse of contents or details contained herein.

If you believe Red Hat training materials are being used, copied, or otherwise improperly distributed, please send email to training@redhat.com or phone toll-free (USA) +1 (866) 626-2994 or +1 (919) 754-3700.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Red Hat logo, JBoss, Hibernate, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux® is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java® is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS® is a registered trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

The OpenStack® word mark and the Square O Design, together or apart, are trademarks or registered trademarks of OpenStack Foundation in the United States and other countries, and are used with the OpenStack Foundation's permission. Red Hat, Inc. is not affiliated with, endorsed by, or sponsored by the OpenStack Foundation or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

Colaboradores: Dana Singleterry, Rich Jerrido

Convenciones del documento	ix
Introducción	xi
Red Hat Satellite 6 Administration	xi
Orientación sobre el entorno del aula	xii
Internacionalización	xviii
1. Planificación e implementación de Red Hat Satellite	1
Descripción de Red Hat Satellite	2
Cuestionario: Descripción de Red Hat Satellite	5
Planificación de una implementación de Red Hat Satellite	7
Cuestionario: Planificación de una implementación de Red Hat Satellite	12
Instalación de Red Hat Satellite	14
Ejercicio Guiado: Verificación de una instalación de Red Hat Satellite	24
Configuración de organizaciones y manifiestos de contenido	28
Ejercicio Guiado: Configuración de organizaciones y manifiestos de contenido	33
Trabajo de laboratorio: Planificación e implementación de Red Hat Satellite	37
Resumen	44
2. Administración de ciclos de vida de software	45
Sincronización de contenido de Red Hat	46
Ejercicio Guiado: Sincronización de contenido de Red Hat	51
Creación de ciclos de vida de software	55
Ejercicio Guiado: Creación de ciclos de vida de software	61
Publicación y promoción de vistas de contenido	64
Ejercicio Guiado: Publicación y promoción de vistas de contenido	70
Trabajo de laboratorio: Administración de ciclos de vida de software	74
Resumen	82
3. Registro de hosts	83
Registro y configuración de hosts de contenido	84
Ejercicio Guiado: Registro y configuración de hosts de contenido	88
Administración de hosts con colecciones de hosts	91
Ejercicio Guiado: Administración de hosts con colecciones de hosts	93
Automatización de registros de hosts de contenido	95
Ejercicio Guiado: Automatización de registros de hosts de contenido	99
Trabajo de laboratorio: Registro de hosts	103
Resumen	109
4. Implementación de software en hosts	111
Control de software con vistas de contenido	112
Ejercicio Guiado: Control de software con vistas de contenido	114
Creación de filtros de vistas de contenido	118
Ejercicio Guiado: Creación de filtros de vistas de contenido	121
Administración y aplicación de erratas en hosts	127
Ejercicio Guiado: Administración y aplicación de erratas en hosts	130
Administración de flujos de módulos para hosts RHEL 8	133
Ejercicio Guiado: Administración de flujos de módulos para hosts RHEL 8	135
Trabajo de laboratorio: Implementación de software en hosts	137
Resumen	148
5. Implementación de software personalizado	149
Creación de productos y repositorios personalizados	150
Ejercicio Guiado: Creación de productos y repositorios personalizados	154
Creación de productos mediante el descubrimiento de repositorios	157
Ejercicio Guiado: Creación de productos mediante el descubrimiento de repositorios	159
Administración de productos y repositorios personalizados	161
Ejercicio Guiado: Administración de productos y repositorios personalizados	167

Trabajo de laboratorio: Implementación de software personalizado	171
Resumen	179
6. Implementación de Satellite Capsule Server	181
Instalación de Satellite Capsule Server	182
Ejercicio Guiado: Instalación de Satellite Capsule Server	187
Configuración de los servicios de Satellite Capsule Server	192
Ejercicio Guiado: Configuración de los servicios de Satellite Capsule Server	195
Publicación de vistas de contenido en Satellite Capsule Server	197
Ejercicio Guiado: Publicación de vistas de contenido en Satellite Capsule Server	200
Cuestionario: Implementación de Satellite Capsule Server	203
Resumen	205
7. Gestión de la ejecución remota	207
Ejecución de trabajos remotos en hosts administrados	208
Ejercicio Guiado: Ejecución de trabajos remotos en hosts administrados	217
Configuración de la ejecución remota de Ansible	223
Ejercicio Guiado: Configuración de la ejecución remota de Ansible	232
Ejecución de trabajos remotos de Puppet en hosts administrados	235
Ejercicio Guiado: Ejecución de trabajos remotos de Puppet en hosts administrados	239
Trabajo de laboratorio: Gestión de la ejecución remota	243
Resumen	249
8. Aprovisionamiento de hosts	251
Configuración de Satellite Server para el aprovisionamiento de hosts	252
Ejercicio Guiado: Configuración de Satellite Server para el aprovisionamiento de hosts	257
Preparación de la configuración de la red para el aprovisionamiento	262
Ejercicio Guiado: Preparación de la configuración de la red para el aprovisionamiento	268
Ejecución del aprovisionamiento de host	272
Ejercicio Guiado: Ejecución del aprovisionamiento de host	280
Trabajo de laboratorio: Aprovisionamiento de hosts	284
Resumen	301
9. Administración de Red Hat Satellite mediante la API	303
Consultas a la API de Red Hat Satellite	304
Ejercicio Guiado: Consultas a la API de Red Hat Satellite	308
Integración de la funcionalidad de Red Hat Satellite en aplicaciones	316
Ejercicio Guiado: Integración de la funcionalidad de Red Hat Satellite en aplicaciones	323
Uso de Hammer CLI como interfaz API	327
Ejercicio Guiado: Uso de Hammer CLI como interfaz API	330
Trabajo de laboratorio: Administración de Red Hat Satellite mediante la API	333
Resumen	340
10. Implementación de Red Hat Satellite en una plataforma de nube	341
Ejecución de Red Hat Satellite Server en una plataforma de nube	342
Cuestionario: Ejecución de Red Hat Satellite Server en una plataforma de nube	346
Administración de hosts de contenido en una plataforma de nube	348
Cuestionario: Administración de hosts de contenido en una plataforma de nube	353
Resumen	355
11. Realización del mantenimiento del servidor de Red Hat Satellite	357
Configuración de usuarios y roles para la delegación de tareas	358
Ejercicio Guiado: Configuración de usuarios y roles para la delegación de tareas	361
Configuración de operaciones de copia de seguridad y restauración	364
Ejercicio Guiado: Configure operaciones de copia de seguridad y restauración	367
Administración de las bases de datos de Red Hat Satellite	371
Ejercicio Guiado: Administración de las bases de datos de Red Hat Satellite	374

Exportación e importación de vistas de contenido	379
Ejercicio Guiado: Exportación e importación de vistas de contenido	381
Trabajo de laboratorio: Realización del mantenimiento del servidor de Red Hat	
Satellite	385
Resumen	394

12. Revisión exhaustiva 395

Listado de objetivos del curso	396
Trabajo de laboratorio: Configuración del servidor Satellite	399
Trabajo de laboratorio: Instalación y configuración de Satellite Capsule Server	404
Trabajo de laboratorio: Aprovisionamiento de un host	413
Trabajo de laboratorio: Realización de una ejecución remota	425
Trabajo de laboratorio: Firma de paquetes RPM	431

Convenciones del documento



Referencias

En "Referencias", se describe el lugar donde se puede encontrar documentación externa relevante para un tema.



nota

Las "notas" son consejos, atajos o enfoques alternativos para una tarea determinada. Omitir una nota no debería tener consecuencias negativas, pero quizás se pase por alto algún truco que puede simplificar una tarea.



Importante

En las cajas (boxes) "Importante", se detallan cosas que se olvidan con facilidad: cambios de configuración que solo se aplican a la sesión actual o servicios que se deben reiniciar para poder aplicar una actualización. Ignorar una caja (box) con la etiqueta "Importante" no provocará pérdida de datos, pero puede causar irritación y frustración.



Advertencia

No se deben ignorar las "advertencias". Es muy probable que omitir las advertencias provoque pérdida de datos.

Introducción

Red Hat Satellite 6 Administration

Red Hat Satellite 6 Administration (RH403) es un curso práctico de cuatro días que explora los conceptos y métodos necesarios para la correcta gestión a gran escala de los sistemas Red Hat Enterprise Linux. Los participantes en el curso aprenderán a instalar el servidor de Red Hat Satellite 6 y a llenarlo con paquetes de software. Este curso se basa en Red Hat Enterprise Linux 8 y Red Hat Satellite 6.6. Los estudiantes usarán Red Hat Satellite para gestionar el ciclo de vida de desarrollo de software de un host suscrito y su configuración. Por otro lado, aprenderán a aprovisionar hosts integrados con el software y la herramienta de gestión de configuraciones de Ansible tras la implementación.

Objetivos del curso

- Verificar una instalación de Red Hat Satellite 6.6.
- Regular Red Hat Satellite con organizaciones, ubicaciones, usuarios y roles.
- Gestionar software con entornos y vistas de contenido de Red Hat Satellite.
- Configurar hosts de Red Hat Satellite con Ansible Playbooks y roles.
- Aprovisionar hosts con gestión integrada de software y configuración.
- Implementar equipos como servicio (MaaS) con descubrimiento de Satellite y aprovisionamiento de hosts sin provisión.

Destinatarios

- Administradores de sistemas Red Hat Enterprise Linux experimentados responsables de la gestión de varios servidores.

Requisitos previos

- Los requisitos previos para esta clase son una certificación RHCE o experiencia equivalente y experiencia en Red Hat Satellite 6.

Orientación sobre el entorno del aula

Los cursos de Red Hat Training se imparten mediante máquinas virtuales que se ejecutan en sistemas de hipervisor físicos en un entorno de capacitación local o en una plataforma basada en la nube a la que se accede de forma remota desde un sistema compatible con Internet. Los eventos de capacitación se designan como una de las siguientes modalidades:

Capacitación guiada por un instructor (ILT)

Un evento programado con estudiantes, sistemas y un instructor, juntos en un entorno de capacitación físico.

Red Hat Online Learning (ROL)

Un estudiante autodidacta remoto accede bajo demanda al entorno de Red Hat Online Learning mediante el uso de una suscripción de Red Hat Learning con soporte en línea.

Capacitación virtual (VT)

Un evento programado en el que los estudiantes acceden de forma remota a un curso impartido por un instructor a través del entorno de Red Hat Online Learning.

Capacitación virtual guiada por un instructor (vILT)

Un evento programado con un instructor local y un entorno de capacitación, como la ILT, pero con materiales del curso distribuidos de forma remota a través del entorno de Red Hat Online Learning.

La arquitectura del curso, la configuración de la máquina virtual y el contenido son los mismos en todas las modalidades de entrega. En el siguiente diagrama, se muestran las máquinas virtuales de este curso:

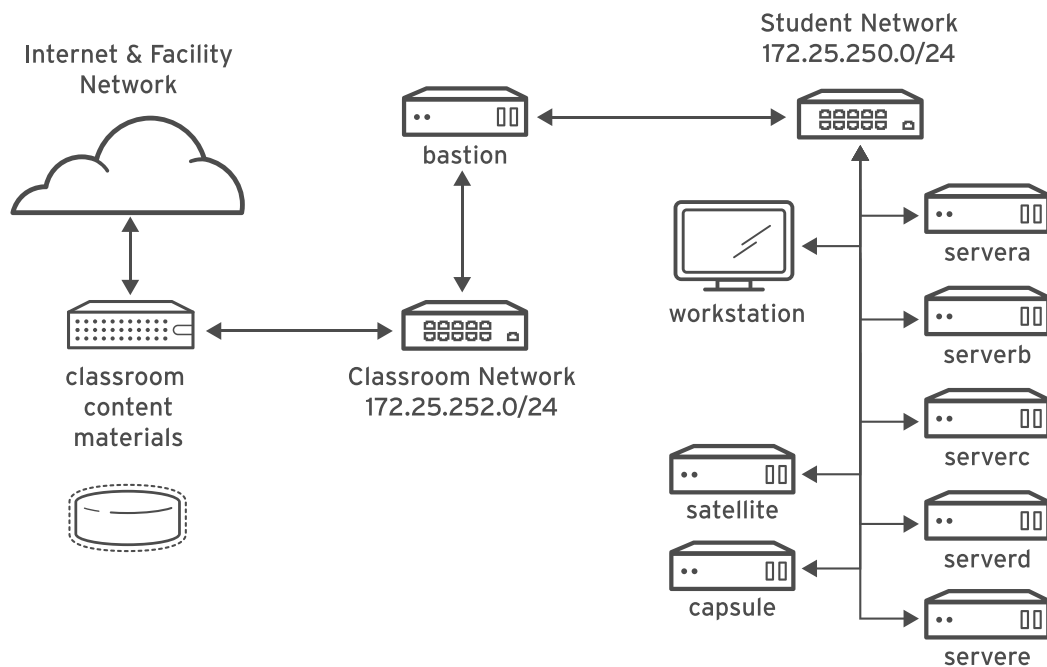


Figura 0.1: Entorno del aula

Máquinas virtuales del aula

Nombre de la máquina	Direcciones IP	Rol
classroom.example.com content.example.com materials.example.com	172.25.252.254	Sistema de soporte del curso que proporciona servicios de DHCP, DNS y uso compartido de archivos
bastion.lab.example.com	172.25.250.254	Router que vincula esta red de estudiante con el aula
workstation.lab.example.com	172.25.250.9	Estación de trabajo gráfica usada como escritorio de administración del sistema
servera.lab.example.com	172.25.250.10	Host "A" de contenido administrado
serverb.lab.example.com	172.25.250.11	Host "B" de contenido administrado
serverc.lab.example.com	172.25.250.12	Host "C" de contenido administrado
serverd.lab.example.com	172.25.250.13	Host "D" de contenido administrado
servere.lab.example.com	172.25.250.14	Host "E" de contenido administrado
satellite.lab.example.com	172.25.250.15	Host de Satellite Server
capsule.lab.example.com	172.25.250.16	Host de Capsule Server

Sistemas de soporte

En el entorno de cada curso, las máquinas virtuales específicas proporcionan acceso o servicios de soporte a los sistemas de los estudiantes. La máquina virtual **bastion** es un router de red para separar de forma segura la red del estudiante y las máquinas virtuales de la clase más amplia e Internet, y también puede proporcionar servicios del DNS. Este sistema debe permanecer en ejecución para que el entorno del estudiante funcione correctamente. No tendrá acceso al inicio de sesión de este sistema.

La máquina virtual **classroom** es otro sistema solo de soporte sin acceso de inicio de sesión para el estudiante. Este sistema proporciona servicios de red (como DHCP y DNS) y dos alias de uso compartido de archivos HTTP. El primer alias, `content.example.com`, proporciona repositorios de productos. El segundo alias, `materials.example.com`, comparte materiales específicos del curso necesarios para actividades prácticas, como se indica en las instrucciones de la actividad. Este sistema, además, debe permanecer en ejecución para que el entorno del estudiante funcione correctamente.

Algunos cursos incluyen la máquina virtual **utility** que proporciona servicios específicos del curso, como la gestión de identidades, un repositorio de contenedores, el almacenamiento de archivos, las bases de datos, la gestión de direcciones IP o el enrutamiento de red personalizado. A los estudiantes se les otorga acceso a este sistema únicamente en cursos específicos, cuando es necesario.

Sistemas para estudiantes

Las máquinas virtuales de los cursos restantes se usan para el uso directo de los estudiantes. Las cuentas de usuario y los nombres del sistema para estas máquinas virtuales son específicos del curso. Por lo general, los estudiantes tienen acceso a todas las máquinas virtuales de los

estudiantes mediante una cuenta de usuario estándar, **student**, la contraseña **student** y la cuenta privilegiada **root** con la contraseña **redhat**. Sin embargo, algunas máquinas virtuales especializadas, como los nodos de cómputo o una infraestructura similar, pueden restringir la cuenta **root** o requerir métodos de acceso únicos. El manual proporciona la información de acceso necesaria en conferencias y actividades relevantes.

La estación de trabajo como espacio de trabajo del estudiante

La máquina virtual **workstation** es el sistema principal para que los estudiantes accedan al curso. Debe iniciar sesión a través de la consola gráfica en **workstation** con la cuenta **student**. Para realizar tareas privilegiadas, puede iniciar sesión directamente como **root** o usar el comando **sudo** a fin de cambiar a **root**.

Muchos productos de Red Hat usan una interfaz web que presenta una importante información visual que requiere que la pantalla de **workstation** esté configurada con la resolución práctica más alta. En **workstation**, use un valor igual o, en su preferencia, ligeramente menor que la resolución de la pantalla del sistema físico desde el que accede a este entorno del curso. En primer lugar, configure el sistema físico para obtener la resolución más alta aceptable que se muestra correctamente. Se sugiere una resolución estándar de alta definición (1920 x 1080) si su sistema físico lo admite. A continuación, haga clic en **Activities (Actividades) → Settings (Configuración) → Displays (Pantallas) → Resolution (Resolución)** en **workstation**. Establezca la resolución entre un mínimo de **1280 x 960 (4:3)** y un máximo que sea ligeramente inferior a la resolución establecida para su sistema físico.

Sistemas específicos del curso

En este curso se usan siete máquinas virtuales adicionales para las actividades de los estudiantes: **satellite**, **capsule**, **servera**, **serverb**, **serverc**, **serverd** y **servere**. Los dos primeras son para crear servicios de Satellite y el resto se usa como hosts de contenido de práctica, según se muestra en la tabla titulada “Máquinas virtuales del aula”. Todas las máquinas virtuales tienen nombres completamente calificados en el dominio del DNS **lab.example.com**.

A medida que las actividades progresan en este curso de Satellite, los sistemas desarrollarán dependencias entre sí. Las actividades incluyen la creación de un servidor de Capsule con información obtenida de Satellite Server y el registro de hosts de contenido con Satellite o Capsule Server. Restablecer los servidores individuales afectará a esas dependencias, como Satellite Server que tiene registros para los hosts de contenido que se han restablecido o un host de contenido previamente registrado en un servidor de Capsule que se ha inicializado.

Se recomienda seguir los procedimientos de Satellite adecuados para anular el registro de los hosts de contenido y desinstalar los servidores de Capsule antes de que se restablezcan. Por lo tanto, si experimenta un entorno no operativo en Satellite o desea simplemente volver al principio del curso, se recomienda que reaprovise el aula o restablezca todas las máquinas virtuales del aula al mismo tiempo.

Recomendación para acceder a los sistemas del curso

Se puede acceder a cada máquina virtual de cada estudiante a través de una consola o un terminal de SSH remoto. Red Hat Training recomienda el acceso a workstation primero y, luego, el uso de SSH desde workstation para el acceso a la línea de comandos entre otros sistemas del curso. Aunque puede abrir una ventana de la consola gráfica a una máquina virtual del curso, no es necesario porque los servidores generalmente no tienen encabezados, lo que significa que la consola está basada en texto y, además, que muchos productos de Red Hat se gestionan a través de interfaces web basadas en el navegador. El acceso a la consola de la máquina virtual solo se requiere para la interacción del proceso de arranque de la máquina virtual o a fin de resolver problemas de conexión de SSH.

En un entorno de curso de ROL, abra la ventana de la consola de la máquina virtual desde la pestaña **Online Lab** (Trabajo de laboratorio en línea) para el curso. Cada consola se abre como una nueva pestaña en su navegador local en el sistema físico. Para la seguridad del entorno, la actividad de cortar y pegar se limita al sistema de acceso externo y el entorno del curso en línea, lo que hace que este método resulte engorroso para una actividad de máquina virtual. En su lugar, se recomienda abrir una ventana del terminal con varias pestañas en **workstation** y usar SSH para acceder a cada sistema del curso necesario en una pestaña o un terminal separados, como se muestra en *Figura 0.2*. Mediante el uso de este método de acceso basado en terminales, los métodos de cortar y pegar entre máquinas virtuales funcionan de forma eficiente.



Figura 0.2: Acceda a las máquinas virtuales del curso mediante las pestañas del terminal y SSH.

Control de sus sistemas

A los estudiantes se les asignan computadoras remotas en un aula de Red Hat Online Learning. Se accede a ellas a través de una aplicación web alojada en rol.redhat.com [http://rol.redhat.com]. Los estudiantes también deben iniciar sesión en este sitio usando sus credenciales de usuario del portal de clientes de Red Hat.

Control de las máquinas virtuales

Las máquinas virtuales del entorno de su aula se controlan a través de una página web. El estado de cada máquina virtual en el aula se muestra en la página en la pestaña **Online Lab** (Trabajo de laboratorio en línea).

Estados de la máquina

Estado de la máquina virtual	Descripción
STARTING (EN INICIO)	La máquina virtual está por arrancar.
STARTED (INICIADA)	La máquina virtual se está ejecutando y está disponible (o bien, cuando arranque, pronto lo estará).
STOPPING (EN DETENCIÓN)	La máquina virtual está por apagarse.
STOPPED (DETENIDA)	La máquina virtual se ha apagado completamente. Al iniciarse, la máquina virtual arranca en el mismo estado en que se hallaba en el momento de apagarse (el disco se habrá preservado).
PUBLISHING (PUBLICADA)	Se está llevando a cabo la creación inicial de la máquina virtual.

Estado de la máquina virtual	Descripción
WAITING_TO_START (EN ESPERA PARA INICIARSE)	La máquina virtual está esperando que inicien las demás máquinas virtuales.

Según el estado de una máquina, se dispone de una selección de las siguientes acciones.

Acciones de aula/máquina

Botón o acción	Descripción
PROVISION LAB (APROVISIONAR TRABAJO DE LABORATORIO)	Crea el aula de ROL. Crea todas las máquinas virtuales necesarias para el aula y las inicia. Puede tardar algunos minutos en completarse.
DELETE LAB (ELIMINAR TRABAJO DE LABORATORIO)	Elimina el aula de ROL. Destruye todas las máquinas virtuales del aula. Precaución: Se perderán los trabajos generados en los discos.
START LAB (INICIAR TRABAJO DE LABORATORIO)	Inicia todas las máquinas virtuales en el aula.
SHUTDOWN LAB (APAGAR TRABAJO DE LABORATORIO)	Detiene todas las máquinas virtuales en el aula.
OPEN CONSOLE (ABRIR CONSOLA)	Abre una nueva pestaña en el navegador y se conecta a la consola de la máquina virtual. Los estudiantes pueden iniciar sesión directamente en la máquina virtual y ejecutar los comandos. En la mayoría de los casos, los estudiantes deben iniciar sesión en la máquina virtual workstation y usar ssh para conectarse a las otras máquinas virtuales.
ACTION (ACCIÓN) → Start (Iniciar)	Inicia (enciende) la máquina virtual.
ACTION (ACCIÓN) → Shutdown (Apagar)	Apaga la máquina virtual correctamente y preserva el contenido del disco.
ACTION (ACCIÓN) → Power Off (Desconectar)	Fuerza el apagado de la máquina virtual y preserva el contenido del disco. Esto equivale a desenchufar una máquina física.
ACTION (ACCIÓN) → Reset (Restablecer)	Fuerza el apagado de la máquina virtual y restablece el disco para que vuelva a su estado original. Precaución: Se perderán los trabajos generados en el disco.

Al inicio de un ejercicio, si se le indica que restablezca el nodo de una máquina virtual, haga clic en **ACTION (ACCIÓN)** → **Reset (Restablecer)** solo para la máquina virtual específica.

Al inicio de un ejercicio, si se le indica que restablezca todas las máquinas virtuales, haga clic en **ACTION (ACCIÓN)** → **Reset (Restablecer)**.

Si desea que el entorno del aula vuelva a su estado original al inicio del curso, puede hacer clic en **DELETE LAB** (ELIMINAR TRABAJO DE LABORATORIO) para eliminar el entorno del aula completo. Después de eliminar el trabajo de laboratorio, puede hacer clic en **PROVISION LAB** (APROVISIONAR TRABAJO DE LABORATORIO) para aprovisionar un nuevo conjunto de sistemas del aula.

**Advertencia**

La operación **DELETE LAB** (ELIMINAR TRABAJO DE LABORATORIO) no puede deshacerse. Se perderán todos los trabajos que haya completado en el entorno del aula hasta el momento.

Temporizador de detención automática

La inscripción a Red Hat Online Learning les da a los estudiantes derecho a una cierta cantidad de tiempo de uso del equipo. Para ahorrar tiempo asignado de la computadora, el aula de ROL tiene un temporizador en cuenta regresiva asociado, el cual apaga el entorno del aula cuando se termina el tiempo.

Para ajustar el temporizador, haga clic en **MODIFY** (MODIFICAR) para que aparezca el cuadro de diálogo **New Autostop Time** (Nuevo tiempo de detención automática). Defina la cantidad de horas hasta que el aula deba detenerse automáticamente. Tenga en cuenta que hay un tiempo máximo de diez horas. Haga clic en **ADJUST TIME** (AJUSTAR TIEMPO) para aplicar este cambio en los ajustes del temporizador.

Internacionalización

Selección de idioma por usuario

Es posible que sus usuarios prefieran usar un idioma para su entorno de escritorio distinto al predeterminado del sistema. Quizás también quieran usar una distribución del teclado o un método de entrada distintos para su cuenta.

Configuración de idioma

En el entorno de escritorio GNOME, posiblemente el usuario deba definir el idioma de su preferencia y el método de entrada la primera vez que inicie sesión. Si no es así, la manera más simple para un usuario individual de definir el idioma de su preferencia y el método de entrada es usando la aplicación Region & Language.

Puede iniciar esta aplicación de dos maneras. Puede ejecutar el comando **gnome-control-center region** desde una ventana de terminal o, en la barra superior, desde el menú del sistema en la esquina derecha, seleccionar el botón de configuración (que tiene un icono de destornillador y llave cruzados) desde la parte inferior izquierda del menú.

En la ventana que se abre, seleccione Region & Language (Región e idioma). El usuario puede hacer clic en la caja (box) **Language** (Idioma) y seleccionar el idioma de su preferencia de la lista que aparece. Esto también actualiza la configuración de **Formats** (Formatos) mediante la adopción del valor predeterminado para ese idioma. La próxima vez que inicie sesión, se efectuarán los cambios.

Estas configuraciones afectan el entorno de escritorio GNOME y todas las aplicaciones, como **gnome-terminal**, que se inician dentro de este. Sin embargo, de forma predeterminada, no se aplican a la cuenta si el acceso a ella es mediante un inicio de sesión de **ssh** desde un sistema remoto o un inicio de sesión basado en texto en una consola virtual (como **tty5**).



nota

Puede hacer que su entorno de shell use la misma configuración de **LANG** que su entorno gráfico, incluso cuando inicia sesión mediante una consola virtual basada en texto o mediante **ssh**. Una manera de hacer esto es colocar un código similar al siguiente en su archivo `~/ .bashrc`. Este código de ejemplo definirá el idioma empleado en un inicio de sesión de texto de modo que coincida con el idioma actualmente definido en el entorno de escritorio GNOME del usuario.

```
i=$(grep 'Language=' /var/lib/AccountsService/users/${USER} \
| sed 's/Language=//')
if [ "$i" != "" ]; then
    export LANG=$i
fi
```

Es posible que algunos idiomas, como el japonés, coreano, chino y otros con un conjunto de caracteres no latinos, no se vean correctamente en consolas virtuales basadas en texto.

Se pueden crear comandos individuales para usar otro idioma mediante la configuración de la variable **LANG** en la línea de comandos:

```
[user@host ~]$ LANG=fr_FR.utf8 date
jeu. avril 25 17:55:01 CET 2019
```

Los comandos subsiguientes se revertirán y se usará el idioma de salida predeterminado del sistema. El comando **locale** se puede usar para determinar el valor actual de **LANG** y otras variables de entorno relacionadas.

Configuración del método de entrada

GNOME 3 en Red Hat Enterprise Linux 7 o posterior usa de manera automática el sistema de selección de método de entrada IBus, que permite cambiar las distribuciones del teclado y los métodos de entrada de manera rápida y sencilla.

La aplicación Region & Language (Región e idioma) también se puede usar para habilitar métodos de entrada alternativos. En la ventana de aplicación Region & Language (Región e idioma), en la caja (box) **Input Sources** (Fuentes de entrada), se muestran los métodos de entrada disponibles en este momento. De forma predeterminada, es posible que **English (US)** (Inglés [EE. UU.]) sea el único método disponible. Resalte **English (US)** (Inglés [EE. UU.]) y haga clic en el icono de **teclado** para ver la distribución actual del teclado.

Para agregar otro método de entrada, haga clic en el botón **+** en la parte inferior izquierda de la ventana **Input Sources** (Fuentes de entrada). Se abrirá la ventana **Add an Input Source** (Agregar una fuente de entrada). Seleccione su idioma y, luego, el método de entrada o la distribución del teclado de su preferencia.

Cuando hay más de un método de entrada configurado, el usuario puede alternar entre ellos rápidamente escribiendo **Super+Space** (en ocasiones denominado **Windows+Space**). También aparecerá un *indicador de estado* en la barra superior de GNOME con dos funciones: por un lado, indica el método de entrada activo; por el otro lado, funciona como un menú que puede usarse para cambiar de un método de entrada a otro o para seleccionar funciones avanzadas de métodos de entrada más complejos.

Algunos de los métodos están marcados con engranajes, que indican que tienen opciones de configuración y capacidades avanzadas. Por ejemplo, el método de entrada japonés **Japanese (Kana Kanji)** (japonés [Kana Kanji]) permite al usuario editar previamente texto en latín y usar las teclas de **Down Arrow** (flecha hacia abajo) y **Up Arrow** (flecha hacia arriba) para seleccionar los caracteres correctos que se usarán.

El indicador también puede ser de utilidad para los hablantes de inglés de Estados Unidos. Por ejemplo, dentro de **English (United States)** (Inglés [Estados Unidos]) está la configuración del teclado **English (international AltGr dead keys)** (Inglés [internacional, teclas inactivas AltGr]), que trata **AltGr** (o la tecla **Alt** derecha) en un teclado de 104/105 teclas de una PC como tecla modificadora de "Mayús secundaria" y tecla de activación de teclas inactivas para escribir caracteres adicionales. Hay otras distribuciones alternativas disponibles, como Dvorak.

**nota**

Cualquier carácter Unicode puede ingresarse en el entorno de escritorio GNOME si conoce el código Unicode del carácter. Escriba **Ctrl+Mayús+U**, seguido por el punto de código. Después de ingresar **Ctrl+Mayús+U**, aparecerá una **u** subrayada que indicará que el sistema espera la entrada del punto de código Unicode.

Por ejemplo, la letra lambda del alfabeto griego en minúscula tiene el punto de código U+03BB y puede ingresarse **Ctrl+Mayús+U**, luego, **03BB** y, por último, **Enter** (Intro).

Valores de idioma predeterminado en todo el sistema

El idioma predeterminado del sistema está definido en inglés de Estados Unidos, que usa la codificación UTF-8 de Unicode como conjunto de caracteres (**en_US.utf8**), pero puede cambiarse durante o después de la instalación.

Desde la línea de comandos, el usuario **root** puede cambiar los ajustes de configuración regional de todo el sistema con el comando **localectl**. Si **localectl** se ejecuta sin argumentos, muestra los ajustes actuales de configuración regional de todo el sistema.

Para configurar el idioma predeterminado de todo el sistema, ejecute el comando **localectl set-locale LANG=locale**, donde *locale* es el valor adecuado para la variable de entorno **LANG** de la tabla "Referencia de códigos de idioma" en este capítulo. El cambio entrará en vigencia para los usuarios en el próximo inicio de sesión y se almacena en **/etc/locale.conf**.

```
[root@host ~]# localectl set-locale LANG=fr_FR.utf8
```

En GNOME, un usuario administrativo puede cambiar esta configuración en Region & Language (Región e idioma) haciendo clic en el botón **Login Screen** (Pantalla de inicio de sesión) ubicado en la esquina superior derecha de la ventana. Al cambiar la opción de **Language** (Idioma) de la pantalla de inicio de sesión gráfica, también se ajustará el valor de idioma predeterminado de todo el sistema almacenado en el archivo de configuración **/etc/locale.conf**.

**Importante**

Las consolas virtuales basadas en texto, como **tty4**, pueden mostrar una cantidad más limitada de fuentes que los terminales en una consola virtual que ejecuta un entorno gráfico o en los pseudoterminal para las sesiones de **ssh**. Por ejemplo, los caracteres del japonés, coreano y chino posiblemente no se visualicen como se espera en una consola virtual basada en texto. Por este motivo, debe considerar el uso de inglés u otro idioma con un conjunto de caracteres latinos para los valores predeterminados para todo el sistema.

De manera similar, las consolas virtuales basadas en texto admiten una cantidad limitada de métodos de entrada; y esto se administra de manera separada desde el entorno gráfico de escritorio. Las opciones de entrada globales pueden ser configuradas a través de **localectl** para las consolas de texto virtual y el entorno gráfico. Consulte las páginas del manual **localectl(1)** y **vconsole.conf(5)** para obtener más información.

Paquetes de idiomas

Paquetes de RPM especiales llamados *langpacks* instalan paquetes de idiomas que agregan soporte para idiomas específicos. Estos paquetes de idiomas usan dependencias para instalar automáticamente paquetes de RPM adicionales que contienen localizaciones, diccionarios y traducciones para otros paquetes de software en su sistema.

Use **yum list langpacks-*** para enumerar los paquetes de idiomas que están instalados y que pueden instalarse:

```
[root@host ~]# yum list langpacks-*
Updating Subscription Management repositories.
Updating Subscription Management repositories.
Installed Packages
langpacks-en.noarch      1.0-12.el8      @AppStream
Available Packages
langpacks-af.noarch      1.0-12.el8      rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
langpacks-am.noarch      1.0-12.el8      rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
langpacks-ar.noarch      1.0-12.el8      rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
langpacks-as.noarch      1.0-12.el8      rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
langpacks-ast.noarch     1.0-12.el8      rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
...output omitted...
```

Para agregar soporte de idioma, instale el paquete langpacks correcto. Por ejemplo, el siguiente comando agrega soporte para francés:

```
[root@host ~]# yum install langpacks-fr
```

Use **yum repoquery --whatsupplements langpacks-fr** para determinar qué paquetes de RPM pueden ser instalados por un paquete de idiomas:

```
[root@host ~]# yum repoquery --whatsupplements langpacks-fr
Updating Subscription Management repositories.
Updating Subscription Management repositories.
Last metadata expiration check: 0:01:33 ago on Wed 06 Feb 2019 10:47:24 AM CST.
glibc-langpack-fr-0:2.28-18.el8.x86_64
gnome-getting-started-docs-fr-0:3.28.2-1.el8.noarch
hunspell-fr-0:6.2-1.el8.noarch
hyphen-fr-0:3.0-1.el8.noarch
libreoffice-langpack-fr-1:6.0.6.1-9.el8.x86_64
man-pages-fr-0:3.70-16.el8.noarch
mythes-fr-0:2.3-10.el8.noarch
```

**Importante**

Los paquetes langpacks usan *dependencias débiles* de RPM para instalar paquetes complementarios solo cuando el paquete core (principal) que lo necesita también está instalado.

Por ejemplo, al instalar *langpacks-fr*, como se muestra en los ejemplos anteriores, el paquete *mythes-fr* solo se instalará si el tesoro *mythes* también está instalado en el sistema.

Si *mythes* se instala posteriormente en ese sistema, el paquete *mythes-fr* también se instalará automáticamente debido a la dependencia débil del paquete *langpacks-fr* ya instalado.

**Referencias**

Páginas del manual **locale(7)**, **localectl(1)**, **locale.conf(5)**, **vconsole.conf(5)**, **unicode(7)** y **utf-8(7)**

Las conversiones entre los nombres de las configuraciones X11 del entorno de escritorio gráfico y sus nombres en **localectl** se pueden encontrar en el archivo **/usr/share/X11/xkb/rules/base.lst**.

Referencia de códigos de idioma

**nota**

Es posible que esta tabla no refleje todos los paquetes de idiomas disponibles en su sistema. Use **yum info langpacks-SUFFIX** para obtener más información sobre un paquete de idiomas en particular.

Códigos de idioma

Idioma	Sufijo de los paquetes de idiomas	Valor \$LANG
Inglés (EE. UU.)	en	en_US.utf8
Asamés	as	as_IN.utf8
Bengalí	bn	bn_IN.utf8
Chino (simplificado)	zh_CN	zh_CN.utf8
Chino (tradicional)	zh_TW	zh_TW.utf8
Francés	fr	fr_FR.utf8
Alemán	de	de_DE.utf8
Guyaratí	gu	gu_IN.utf8

Idioma	Sufijo de los paquetes de idiomas	Valor \$LANG
Hindi	hi	hi_IN.utf8
Italiano	it	it_IT.utf8
Japonés	ja	ja_JP.utf8
Canarés	kn	kn_IN.utf8
Coreano	ko	ko_KR.utf8
Malabar	ml	ml_IN.utf8
Maratí	mr	mr_IN.utf8
Oriya	or	or_IN.utf8
Portugués (Brasil)	pt_BR	pt_BR.utf8
Punyabí	pa	pa_IN.utf8
Ruso	ru	ru_RU.utf8
Español	es	es_ES.utf8
Tamil	ta	ta_IN.utf8
Telugú	te	te_IN.utf8

Planificación e implementación de Red Hat Satellite

Meta

Planificar una implementación de Red Hat Satellite, la instalación y configuración inicial de los servidores de Red Hat Satellite.

Objetivos

- Describir el propósito, la arquitectura y los componentes de Red Hat Satellite.
- Analizar la planificación de una implementación distribuida de Red Hat Satellite con Satellite Capsule Server para cumplir con varios requisitos y escenarios.
- Describir cómo realizar una instalación inicial de Red Hat Satellite.
- Describir y configurar organizaciones en Red Hat Satellite, así como crear e instalar los manifiestos de contenido de cada organización.

Secciones

- Descripción de Red Hat Satellite (y cuestionario)
- Planificación de una implementación de Red Hat Satellite (y cuestionario)
- Instalación de Red Hat Satellite (y ejercicio guiado)
- Configuración de organizaciones y manifiestos de contenido (y ejercicio guiado)

Trabajo de laboratorio

Planificación e implementación de Red Hat Satellite

Descripción de Red Hat Satellite

Objetivos

Tras completar esta sección, usted deberá ser capaz de describir el propósito, la arquitectura y los componentes de Red Hat Satellite.

Componentes de Satellite Server

Red Hat Satellite 6 es una herramienta de gestión de sistemas para configurar sistemas y proporcionar actualizaciones de software desde el portal de clientes de Red Hat. Funciona como repositorio local de contenido de software y como gestión centralizada para derechos de productos Red Hat. Red Hat Satellite realiza el aprovisionamiento y la administración de la configuración para que cumplan con los entornos operativos estándares predefinidos.

Con la adición de Capsule Server a su arquitectura, Red Hat Satellite 6 puede escalarse de manera efectiva para satisfacer las demandas de grandes empresas. Con una implementación de Capsule Server diseñada correctamente, Satellite ofrece un rendimiento sólido a medida que aumentan las cargas de trabajo, aun en un entorno distribuido geográficamente.

Satellite Server y Capsule Server son software adicional instalado sobre Red Hat Enterprise Linux. Los hosts deben tener instalado el software del Administrador de Suscripciones de Red Hat para recibir actualizaciones de software de Red Hat Satellite Server.

Satellite Server cuenta con varias opciones de administración. Un navegador web puede administrar Satellite Server a través de la interfaz de usuario web. Hay una interfaz de la línea de comandos, denominada **hammer**, disponible para la administración de Satellite Server. Hay una API disponible para interactuar mediante programación con Satellite Server con el fin de crear flujos de trabajo personalizados o automatización de tareas.

Red Hat Satellite 6.6 es la versión más reciente para Red Hat Satellite e incluye nuevas características, como una interfaz de usuario web rediseñada y soporte para Red Hat Ansible Engine 2.8. En la siguiente figura, se ilustra la arquitectura de Red Hat Satellite 6:

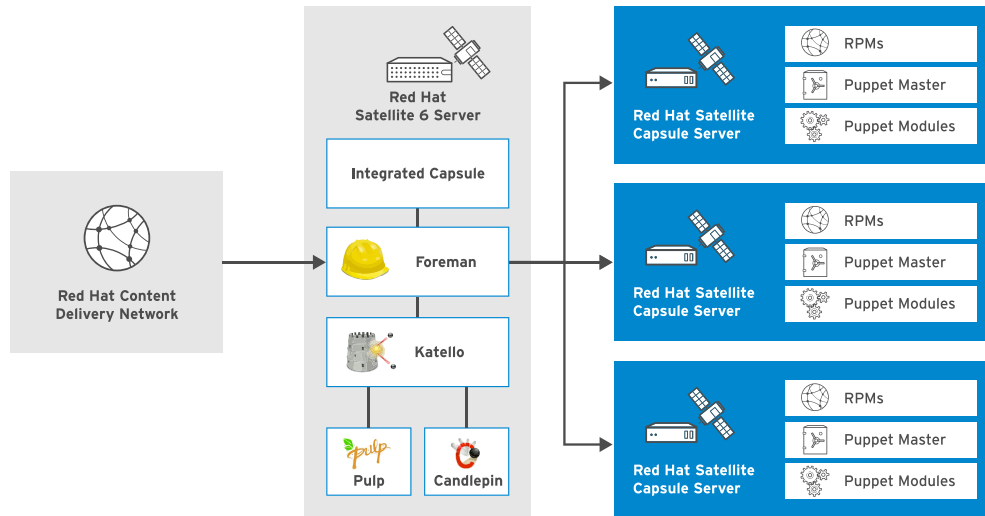


Figura 1.1: Arquitectura del sistema Red Hat Satellite 6

Foreman

Foreman es una aplicación de código abierto que se usa para el aprovisionamiento y la gestión del ciclo de vida de hosts físicos y virtuales. Foreman puede configurar automáticamente sistemas mediante el uso de diferentes métodos, como los módulos Kickstart y Puppet. Foreman también proporciona datos históricos para la elaboración de informes, la auditoría y la resolución de problemas.

Katello

Katello es una suscripción y una aplicación de gestión de repositorio. Proporciona un medio para suscribirse a los repositorios de Red Hat y para descargar contenido. Se pueden aplicar diferentes versiones de contenido a hosts específicos para que coincidan con su etapa en un ciclo de vida de desarrollo de software (SDLC).

Candlepin

Candlepin es un servicio que se encarga de la gestión de suscripciones.

Pulp

Pulp es un servicio que se encarga de la gestión de repositorios y contenido. Pulp gestiona vistas de contenido, planes de sincronización y transferencia de contenido sincrónica o retrasada a Capsule Servers.

Hammer

Hammer es una herramienta de la CLI que proporciona equivalentes a la línea de comandos y a la shell para la mayoría de las funciones disponibles a través de la interfaz de usuario web de Satellite Server. Hammer usa variables de entorno, alias y redireccionamiento a otras herramientas de CLI para acelerar la interacción con Satellite Server.

API REST

Red Hat Satellite 6 incluye un servicio de API RESTful para que los administradores de sistemas y desarrolladores escriban scripts personalizados y aplicaciones de terceros que interactúan con Red Hat Satellite.

Introducción a Satellite Capsule Server

Red Hat Satellite Capsule Server proporciona un proxy para muchas funciones de Satellite, incluido el almacenamiento en repositorio, DNS, DHCP y configuración del servidor maestro de

Puppet. La instalación de Satellite Server contiene una instancia de Capsule Server integrada. Para entornos distribuidos, se pueden implementar servidores de cápsula adicionales en hosts separados. Estos Capsule Servers proporcionan redundancia para los servicios de Satellite, con el fin de ofrecer una alta disponibilidad y escalar a cargas de trabajo mayores a medida que aumenta la cantidad de hosts administrados.



Referencias

Para obtener más información, consulte el capítulo sobre la *Arquitectura de Satellite 6* en la guía de *Planificación para Red Hat Satellite 6* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/planning_for_red_hat_satellite_6

► Cuestionario

Descripción de Red Hat Satellite

Elija las respuestas correctas para las siguientes preguntas:

- 1. **¿Cuáles dos de las siguientes son nuevas funciones de Red Hat Satellite 6.6? (Elija dos opciones).**
 - a. Interfaz de usuario web rediseñada
 - b. Integración de Red Hat Insights
 - c. Roles del sistema Red Hat Enterprise Linux
 - d. Soporte para Red Hat Ansible Engine 2.8

- 2. **¿Cuáles tres de los siguientes servicios son componentes de Red Hat Satellite? (Elija tres opciones).**
 - a. Foreman
 - b. Katello
 - c. Pulp
 - d. Undercloud
 - e. Content Delivery Network (CDN)

- 3. **¿Cuál es la funcionalidad clave provista Red Hat Satellite Capsule Server?**
 - a. Un servicio independiente para sincronizar el contenido del portal de clientes de Red Hat.
 - b. Un servicio de alta disponibilidad para Red Hat Satellite.
 - c. Un proxy para algunas de las principales funciones de Red Hat Satellite.
 - d. Un servicio de API para acceder a Red Hat Satellite.

- 4. **¿Cuál de las siguientes afirmaciones define mejor el componente hammer para Red Hat Satellite?**
 - a. Una herramienta de la CLI que soporta la mayoría de las funciones disponibles a través de la interfaz de usuario web de Satellite Server.
 - b. Un servicio que se encarga de la gestión de suscripciones.
 - c. Un servicio que se encarga de la gestión de repositorios y contenido.
 - d. Una utilidad para el aprovisionamiento y la gestión del ciclo de vida de hosts físicos y virtuales.

► Solución

Descripción de Red Hat Satellite

Elija las respuestas correctas para las siguientes preguntas:

- 1. **¿Cuáles dos de las siguientes son nuevas funciones de Red Hat Satellite 6.6? (Elija dos opciones).**
 - a. Interfaz de usuario web rediseñada
 - b. Integración de Red Hat Insights
 - c. Roles del sistema Red Hat Enterprise Linux
 - d. Soporte para Red Hat Ansible Engine 2.8

- 2. **¿Cuáles tres de los siguientes servicios son componentes de Red Hat Satellite? (Elija tres opciones).**
 - a. Foreman
 - b. Katello
 - c. Pulp
 - d. Undercloud
 - e. Content Delivery Network (CDN)

- 3. **¿Cuál es la funcionalidad clave provista Red Hat Satellite Capsule Server?**
 - a. Un servicio independiente para sincronizar el contenido del portal de clientes de Red Hat.
 - b. Un servicio de alta disponibilidad para Red Hat Satellite.
 - c. Un proxy para algunas de las principales funciones de Red Hat Satellite.
 - d. Un servicio de API para acceder a Red Hat Satellite.

- 4. **¿Cuál de las siguientes afirmaciones define mejor el componente hammer para Red Hat Satellite?**
 - a. Una herramienta de la CLI que soporta la mayoría de las funciones disponibles a través de la interfaz de usuario web de Satellite Server.
 - b. Un servicio que se encarga de la gestión de suscripciones.
 - c. Un servicio que se encarga de la gestión de repositorios y contenido.
 - d. Una utilidad para el aprovisionamiento y la gestión del ciclo de vida de hosts físicos y virtuales.

Planificación de una implementación de Red Hat Satellite

Objetivos

Tras completar esta sección, usted deberá ser capaz de analizar la planificación de una implementación distribuida de Red Hat Satellite con Satellite Capsule Server para cumplir con varios requisitos y escenarios.

Configuración de Satellite Server

Una implementación de Red Hat Satellite comienza con la instalación de un Red Hat Satellite Server. Esta instalación también incluye un Capsule Server integrado. El procedimiento depende de si elige una instalación conectada o desconectada. De forma predeterminada, la instalación de Red Hat Satellite Server crea los recursos mínimos necesarios para ejecutar Red Hat Satellite, incluida una organización y una ubicación predeterminadas. Esta instalación típica no incluye la importación de manifiestos ni la configuración de los repositorios de contenido.



nota

Use perfiles **tuned** predefinidos para mejorar el rendimiento de Red Hat Satellite.

Satellite Server con base de datos externa

Red Hat Satellite Server usa las bases de datos PostgreSQL y MongoDB para su backend. Una instalación predeterminada de Red Hat Satellite Server configura estas bases de datos para que se ejecuten en el mismo host con los otros componentes de Red Hat Satellite Server. Satellite también soporta el uso de bases de datos externas para distribuir la carga de trabajo y mejorar los tiempos de respuesta de las operaciones de la base de datos. Use una base de datos externa en cualquiera de los siguientes escenarios:

- Gran cantidad de tareas de ejecución remota
- Elevada carga de trabajo de E/S de disco por la sincronización frecuente de repositorios o la publicación de la vista de contenido.
- Gran cantidad de hosts
- Grandes volúmenes de contenido sincronizado

Escenarios de implementación de Satellite

Con la adición de Capsule Server a la arquitectura de Satellite 6, un diseño de infraestructura Satellite requiere consideraciones de diseño antes de la instalación de Satellite Server. Un diseño adecuado alinea Satellite Server y Capsule Servers para responder mejor a los requisitos del entorno. Existen varias opciones para el diseño de la infraestructura de Satellite.

Satellite Server independiente

La topología básica implica un único Satellite Server. En el siguiente ejemplo, hay cinco conjuntos (pools) de hosts registrados en Satellite Server. Los conjuntos (pools) se clasifican en tres ubicaciones: Estados Unidos, Reino Unido y Japón. Además, cada departamento usa una organización única: Finance (Finanzas), Marketing y Sales (Ventas). Las funciones de Satellite

Server se comparten entre estas ubicaciones y organizaciones. Todos los sistemas se gestionan a través de la instancia de Satellite Server.

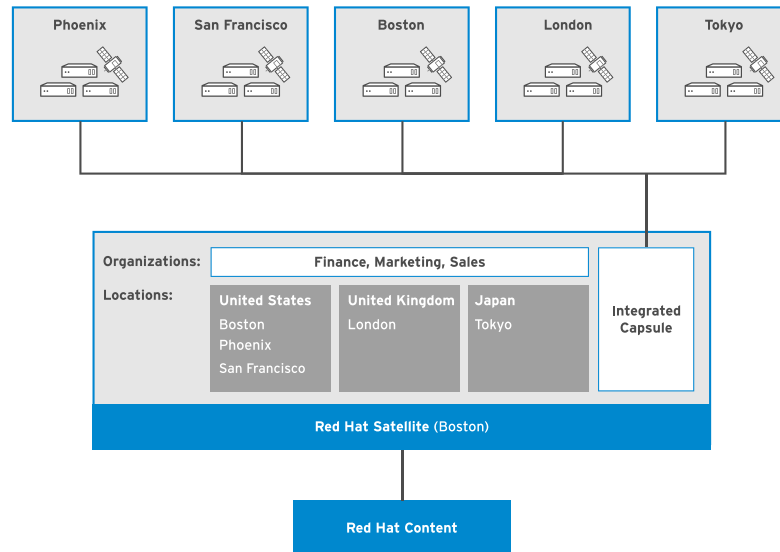


Figura 1.2: Satellite Server único con Satellite Capsule Server integrado

Satellite Server con Satellite Capsule Server local

En entornos más grandes, se pueden agregar más Capsule Servers para facilitar la carga de trabajo en Satellite Server. Esta topología de ejemplo incluye dos Capsule Servers que se colocan con Satellite Server. Un Capsule Server presta servicios a las tres oficinas de EE. UU.: Boston, Phoenix y San Francisco, mientras que la otra presta servicios a las oficinas internacionales: Londres y Tokio. La carga de trabajo gestionada por los dos Capsule Servers facilita la demanda en Satellite Server principal y en su Capsule Server integrado. A medida que se crean nuevas oficinas en las ubicaciones y se agregan a las categorías de ubicación correspondientes en Satellite Server, son proporcionadas por el Capsule Server para esa ubicación.

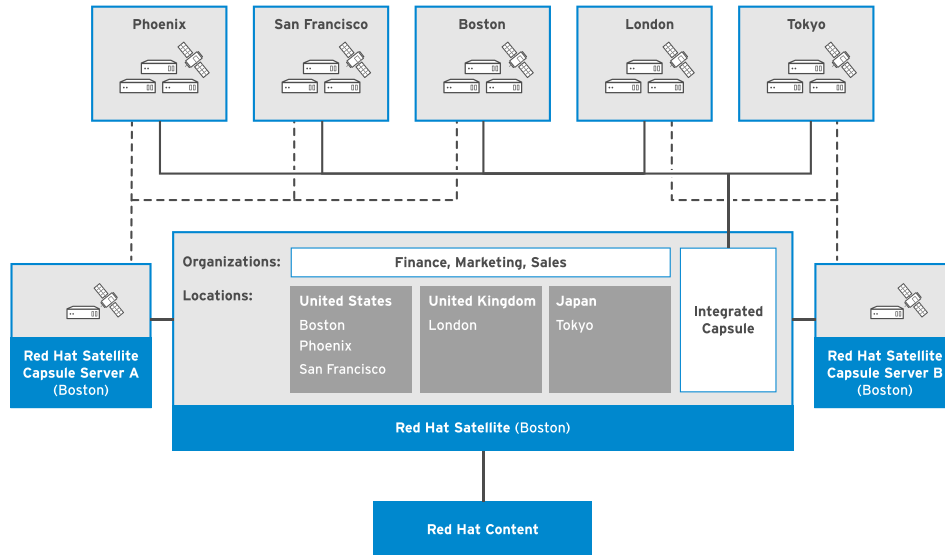


Figura 1.3: Un único Satellite Server con cápsula integrada y cápsulas locales

Satellite Server con Satellite Capsule Server remoto

Una alternativa es colocar Capsule Servers en las ubicaciones remotas. En este ejemplo, se coloca un Capsule Server en cada ubicación remota para prestar servicios a los sistemas dentro de su ubicación. Además de facilitar la carga de trabajo de Satellite Server, Capsule Servers proporcionan contenido de los hosts con más rapidez, ya que la transferencia de datos se realiza a través de una red de área local.

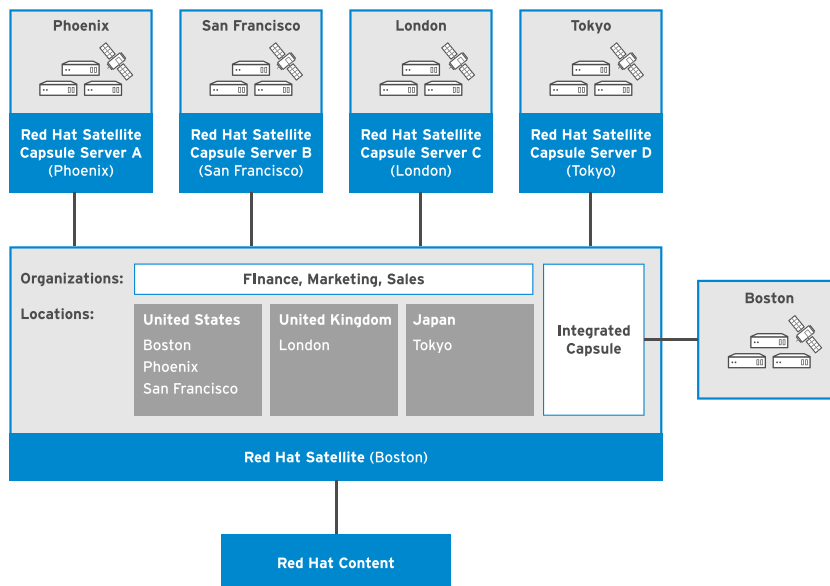


Figura 1.4: Un único Satellite con cápsula integrada y cápsulas basadas en ubicaciones remotas

En otro enfoque, Capsule Servers se asignan a las organizaciones. Por ejemplo, dos Capsule Servers se asignan a la ubicación de Phoenix, pero a diferentes organizaciones: una para

Marketing y la otra para Ventas. De manera similar, dos Capsule Servers de Satellite se asignan a dos organizaciones: una en Londres que maneja las organizaciones de Marketing y Ventas, y la otra en Tokio para las mismas dos organizaciones. Satellite Server y Capsule Server pueden gestionar cualquier diseño de varias organizaciones en varias ubicaciones.

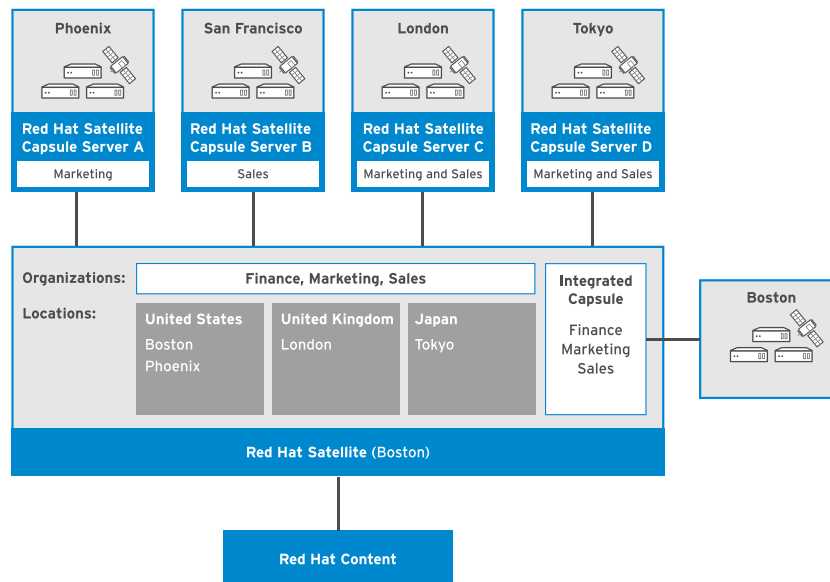


Figura 1.5: Un único Satellite con cápsula integrada y cápsulas basadas en organizaciones remotas

Adición de suscripciones a Satellite Server

Red Hat Satellite usa permisos de suscripción para proporcionar acceso a repositorios y su contenido. Un manifiesto contiene una o más suscripciones, lo que permite el acceso a un conjunto de repositorios. Cree un manifiesto único para cada organización configurada en Red Hat Satellite. Los manifiestos no necesitan pertenecer a la misma cuenta de Red Hat Network.



nota

Red Hat Satellite 6.6 permite el uso de suscripciones con fecha futura en el manifiesto.

Antes de crear su manifiesto, tenga en cuenta lo siguiente:

- Incluya la suscripción a Satellite Server en el manifiesto si está planeando la instalación desconectada de Red Hat Satellite.
- Incluya suscripciones para todos los Red Hat Satellite Capsule Servers.
- Incluya suscripciones para todos los productos de Red Hat que desee gestionar con Red Hat Satellite.
- Planifique de antemano las renovaciones de manifiesto en función de sus fechas de vencimiento y use las suscripciones con fecha futura para facilitar este proceso.

Modifique y actualice el manifiesto para cualquier organización para incluir suscripciones de infraestructura adicionales. No elimine los manifiestos activos en la instalación de Satellite desde el portal de clientes de Red Hat, ya que al hacerlo se eliminarán todos sus hosts.

Configuración de Satellite Content Delivery Network

De forma predeterminada, Red Hat Satellite usa Red Hat Content Delivery Network (CDN), disponible en <https://cdn.redhat.com>, para recuperar las versiones más recientes de los repositorios de Red Hat. Esta CDN está distribuida geográficamente y garantiza que su instalación de Satellite gestione las actualizaciones más recientes disponibles para los productos de Red Hat.

El acceso a la CDN requiere que el puerto 443/TCP esté abierto en el host de Satellite Server. Para soportar escenarios de política de seguridad en los que no se puede habilitar el acceso a la CDN, Satellite incluye una recopilación de ISO de contenido, que contiene los repositorios disponibles en Red Hat CDN. Estos ISO de contenido se encuentran en la sección **Downloads** (Descargas) del portal de clientes de Red Hat para cada versión de Red Hat Satellite. Cada ISO incluye los paquetes para una versión de producto de Red Hat para una arquitectura específica. Hay dos tipos de contenido ISO:

- ISO de contenido básico de Satellite, que contiene contenido necesario para completar inicialmente un nuevo Satellite.
- ISO de contenido incremental de Satellite, que contiene contenido para actualizar los repositorios ya configurados en Satellite.

Para configurar Red Hat Satellite sin acceso a la Red Hat CDN, use estos ISO de contenido para crear una CDN personalizada en su entorno local. Los ISO de contenido siguen una estructura de directorio que contiene los repositorios. La estructura del directorio se describe en la documentación a la que se hace referencia. Comparta su estructura de directorios de CDN local personalizada mediante el uso de un servidor web HTTP o HTTPS local.



Referencias

Para obtener más información, consulte el capítulo sobre la *Planificación de la implementación de Satellite 6* en la guía de *Planificación para Red Hat Satellite 6* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/planning_for_red_hat_satellite_6

► Cuestionario

Planificación de una implementación de Red Hat Satellite

Elija las respuestas correctas para las siguientes preguntas:

- 1. ¿Cuáles dos de las siguientes afirmaciones relacionadas con los manifiestos son verdaderas? (Elija dos opciones).
 - a. Un archivo de manifiesto contiene la información de su suscripción.
 - ~~b. Red Hat Satellite 6 requiere un único manifiesto para todas las organizaciones configuradas en la implementación de Satellite.~~
 - ~~c. Un manifiesto incluye suscripciones para un único producto de Red Hat.~~
 - d. Satellite Server permite el acceso a los repositorios disponibles en la CDN para la suscripción asociada.

- 2. ¿Cuáles dos de las siguientes opciones se deben tener en cuenta al crear un manifiesto de suscripción? (Elija dos opciones).
 - a. Agregue suscripciones para todos los Capsule Servers que desee crear.
 - b. No agregue suscripciones con fecha futura.
 - c. Cree un manifiesto por organización.
 - ~~d. Cree un manifiesto por ubicación.~~

- 3. ¿Cuáles dos de las siguientes afirmaciones relacionadas con CDN son válidas? (Elija dos opciones).
 - a. La CDN predeterminada es `cdn.redhat.com`.
 - ~~b. Una estructura de CDN solo puede contener un repositorio.~~
 - c. Puede configurar una CDN local con ISO de contenido.
 - ~~d. Puede asociar una o más CDN a una organización.~~

- 4. ¿Cuáles tres de los siguientes escenarios de implementación soporta Red Hat Satellite? (Elija tres opciones).
 - a. Ubicación única
 - b. Satélite desconectado con ISO de contenido
 - ~~c. Capsule Server independiente~~
 - d. Varias ubicaciones con un Satellite Server y Capsule Servers

► Solución

Planificación de una implementación de Red Hat Satellite

Elija las respuestas correctas para las siguientes preguntas:

- 1. **¿Cuáles dos de las siguientes afirmaciones relacionadas con los manifiestos son verdaderas? (Elija dos opciones).**
 - a. Un archivo de manifiesto contiene la información de su suscripción.
 - b. Red Hat Satellite 6 requiere un único manifiesto para todas las organizaciones configuradas en la implementación de Satellite.
 - c. Un manifiesto incluye suscripciones para un único producto de Red Hat.
 - d. Satellite Server permite el acceso a los repositorios disponibles en la CDN para la suscripción asociada.
- 2. **¿Cuáles dos de las siguientes opciones se deben tener en cuenta al crear un manifiesto de suscripción? (Elija dos opciones).**
 - a. Agregue suscripciones para todos los Capsule Servers que desee crear.
 - b. No agregue suscripciones con fecha futura.
 - c. Cree un manifiesto por organización.
 - d. Cree un manifiesto por ubicación.
- 3. **¿Cuáles dos de las siguientes afirmaciones relacionadas con CDN son válidas? (Elija dos opciones).**
 - a. La CDN predeterminada es `cdn.redhat.com`.
 - b. Una estructura de CDN solo puede contener un repositorio.
 - c. Puede configurar una CDN local con ISO de contenido.
 - d. Puede asociar una o más CDN a una organización.
- 4. **¿Cuáles tres de los siguientes escenarios de implementación soporta Red Hat Satellite? (Elija tres opciones).**
 - a. Ubicación única
 - b. Satélite desconectado con ISO de contenido
 - c. Capsule Server independiente
 - d. Varias ubicaciones con un Satellite Server y Capsule Servers

Instalación de Red Hat Satellite

Objetivos

Tras completar esta sección, usted deberá ser capaz de describir cómo realizar una instalación inicial de Red Hat Satellite.

Requisitos de Red Hat Satellite 6

Cumplir o superar los requisitos de hardware y software para garantizar una instalación exitosa de Satellite Server y mantener un rendimiento adecuado a medida que el entorno gestionado crece y aumentan las cargas de trabajo. Los administradores deben comprender cómo se gestiona y se almacena el contenido del repositorio de Satellite Server para comprender los requisitos de espacio inicial y prever el crecimiento futuro.

Idealmente, el sistema de Satellite Server debería ser un sistema recientemente aprovisionado dedicado únicamente a alojar a Satellite Server. Esto garantiza que ninguna otra función compita por los recursos del sistema y posiblemente reduzca el rendimiento de Satellite Server.

Red Hat Satellite soporta la instalación de Satellite Server en un host con una red conectada o desconectada.

Requisitos de hardware

El host de Red Hat Satellite 6 debe cumplir con las siguientes especificaciones mínimas de hardware:

- Arquitectura x86_64
- Mínimo de cuatro núcleos de CPU 2.0 GHz.
- Un mínimo de 20 GB de memoria física y un mínimo de 4 GB de espacio de intercambio (swap).

Requisitos de sistema operativo

Red Hat Satellite 6.6 cuenta con soporte en la última versión del servidor de Red Hat Enterprise Linux 7. Al instalar RHEL 7 desde un disco o una imagen ISO, use la instalación básica predeterminada y no agregue paquetes adicionales. Si se está instalando mediante el método Kickstart, solo instale el grupo de paquetes `@Base`.

Configuración de firewall, SELinux y NTP

Para realizar la implementación de software, la gestión de la configuración y el aprovisionamiento, Satellite Server requiere que se permita el siguiente tráfico:

Puerto	Protocolo	Servicio
80	TCP	HTTP
443	TCP	HTTPS
5000	TCP	qpid/Katello

Puerto	Protocolo	Servicio
5646	TCP	qpid/Katello
5647	TCP	Registro de Docker/Katello
5671	TCP	amqp
8000	TCP	Anaconda
8140	TCP	Puppet
9090	TCP	Foreman Smart Proxy
7	UDP/TCP	ICMP
53	UDP/TCP	DNS
67	UDP	DHCP
68	UDP	DHCP
69	UDP	TFTP

Use el comando **firewall-cmd** para configurar el acceso a estos puertos de red. Puede configurar los puertos con el siguiente comando:

```
[root@satellite ~]# firewall-cmd --permanent \
--add-port="53/udp" --add-port="53/tcp" \
--add-port="67/udp" --add-port="69/udp" \
--add-port="80/tcp" --add-port="443/tcp" \
--add-port="5000/tcp" --add-port="5647/tcp" \
--add-port="8000/tcp" --add-port="8140/tcp" \
--add-port="9090/tcp"
success
[root@satellite ~]# firewall-cmd --reload
success
```

Una configuración del servicio **firewalld** denominada **RH-Satellite-6** está predefinida para simplificar la gestión de los requisitos de acceso a puertos de Satellite. Agregue la configuración del servicio **RH-Satellite-6** para otorgar acceso a los puertos de servicio de Satellite predeterminados.

```
[root@satellite ~]# firewall-cmd --permanent --add-service=RH-Satellite-6
success
[root@satellite ~]# firewall-cmd --reload
success
```

Un host de Red Hat Satellite 6 debe tener permisos de SELinux establecidos para su **aplicación**. Se trata de un requisito para el soporte de Red Hat, y es el estado predeterminado de SELinux para las instalaciones de Red Hat Enterprise Linux 7.

Para garantizar un tiempo preciso en el host de Red Hat Satellite 6, Red Hat recomienda que *chronyd* esté instalado y habilitado en todos los hosts RHEL 7 y RHEL 8.

Configuración de almacenamiento

El host de Satellite Server requiere un mínimo de 6 GB de almacenamiento para el sistema operativo base. Además, el host requiere el siguiente espacio de almacenamiento para los componentes y el contenido de Satellite Server:

- Un mínimo de 2 GB para la instalación del software de Red Hat Satellite 6 para instalaciones desconectadas.
- Mínimo de 1 MB (hasta 20 GB) para **/var/cache/pulp**, que almacena temporalmente el contenido durante la sincronización por parte de Satellite Server.
- Mínimo de 1 MB (hasta 500 GB) para **/var/lib/pulp**, que almacena el contenido sincronizado por Satellite Server.
- Mínimo de 25 MB en **/var/lib/qpidd** para cada host de contenido que se registrará con Satellite Server.
- Mínimo de 3,5 GB (hasta 50 GB) para **/var/lib/mongodb**, que contiene la base de datos MongoDB de Satellite Server.
- Mínimo de 100 MB (hasta 10 GB) para **/var/lib/pgsql**, que contiene la base de datos PostgreSQL de Satellite Server.

Los paquetes idénticos que existen en varios repositorios se almacenan solo una vez en Satellite. Los nuevos repositorios que contienen paquetes que ya se encuentran en repositorios existentes usarán menos espacio en disco.

Debido a que la mayor parte del almacenamiento de datos en Satellite Server reside en el directorio **/var**, Red Hat recomienda que **/var** se asigne a una partición separada utilizando el almacenamiento de LVM. Esta configuración facilita la asignación de espacio adicional a medida que las necesidades de almacenamiento de **/var** aumentan con el tiempo.

La mayor parte del almacenamiento usado por los repositorios de software reside en los directorios **/var/lib/mongodb** y **/var/lib/pulp**. Debido al uso intensivo de E/S de muchas de las operaciones realizadas en estos dos directorios, Red Hat recomienda que residan en almacenamiento de gran ancho de banda y baja latencia, como las unidades de estado sólido (SSD).

Resolución DNS

Una vez que se instala el sistema operativo, los administradores requieren acceso root para ejecutar el programa de instalación de Satellite. Se requiere la resolución DNS directa e inversa del nombre de dominio completamente calificado del host de Satellite. Verifique que el nombre de host del sistema y **localhost** se resuelvan correctamente mediante el uso de los siguientes comandos:

```
[root@satellite ~]# ping -c1 localhost
PING localhost (127.0.0.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from localhost (127.0.0.1): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.019 ms

--- localhost ping statistics ---
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.019/0.019/0.019/0.000 ms

[root@satellite ~]# ping -c1 $(hostname -s)
PING satellite.lab.example.com (172.25.1.12) 56(84) bytes of data.
```

```
64 bytes from satellite.lab.example.com (172.25.1.12): icmp_seq=1 ttl=64
time=0.013 ms

--- satellite.lab.example.com ping statistics ---
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.013/0.013/0.013/0.000 ms

[root@satellite ~]# ping -c1 $(hostname -f)
PING satellite.lab.example.com (172.25.1.12) 56(84) bytes of data.
64 bytes from satellite.lab.example.com (172.25.1.12): icmp_seq=1 ttl=64
time=0.009 ms

--- satellite.lab.example.com ping statistics ---
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.009/0.009/0.009/0.000 ms
```

Verifique la resolución DNS inversa.

```
[root@satellite ~]# dig -x 172.25.1.12
...output omitted...
;; ANSWER SECTION:
12.1.25.172.in-addr.arpa. 3600 IN PTR satellite.lab.example.com.
...output omitted...
```

Soporte para navegadores

Para obtener la mejor experiencia del usuario con la interfaz de usuario web de Satellite Server, consulte la lista más reciente de navegadores con soporte en la *Guía de instalación de Red Hat Satellite 6.6*, que detalla el nivel de soporte y los problemas conocidos para diversos navegadores.

Métodos de instalación del Satellite Server

Cuando se instala el sistema operativo en el sistema host, el software de Satellite Server se puede instalar directamente desde los repositorios Red Hat Content Delivery Network o desde una imagen de instalación ISO.

Instalación desde Red Hat Content Delivery Network

La instalación de Satellite Server y el software relacionado de los repositorios Red Hat Content Delivery Network consta de los siguientes pasos, ejecutados como usuario **root**. El host de Satellite Server debe registrarse previamente con Red Hat Content Delivery Network.

1. Use el comando **subscription-manager** para determinar si hay suscripciones disponibles para Red Hat Satellite y Red Hat Enterprise Linux. Puede obtener una salida diferente en función de las suscripciones disponibles. La suscripción de Red Hat Satellite también proporciona una instalación de Red Hat Enterprise Linux.

```
[root@satellite ~]# subscription-manager list --available --all
+-----+
Available Subscriptions
+-----+

Subscription Name: Red Hat Satellite Infrastructure Subscription
Provides:           Red Hat Satellite
```

```

Red Hat Software Collections (for RHEL Server)
Red Hat CodeReady Linux Builder for x86_64
Red Hat Ansible Engine
Red Hat Enterprise Linux Load Balancer (for RHEL Server)
Red Hat
Red Hat Software Collections (for RHEL Server)
Red Hat Enterprise Linux Server
Red Hat Satellite Capsule
Red Hat Enterprise Linux for x86_64
Red Hat Enterprise Linux High Availability for x86_64
Red Hat Satellite
Red Hat Satellite 5 Managed DB
Red Hat Satellite 6
Red Hat Discovery

SKU:                MCT3719
Contract:           11878983
Pool ID:            8a85f99968b92c3701694ee998cf03b8
Provides Management: No
Available:          1
Suggested:          1
Service Level:      Premium
Service Type:       L1-L3
Subscription Type:  Standard
Ends:               03/04/2020
System Type:        Physical

```

- Habilite una suscripción que proporcione Red Hat Satellite 6, Red Hat Enterprise Linux y Red Hat Software Collections, mediante el uso del ID de conjunto (pool) que se mostró anteriormente para la suscripción.

```

[root@satellite ~]# subscription-manager attach \
--pool=8a85f99968b92c3701694ee998cf03b8
Successfully attached a subscription for: Red Hat Satellite Infrastructure
Subscription

```

- Deshabilite todos los repositorios existentes para asegurarse de que no se instale ningún software inesperado.

```

[root@satellite ~]# subscription-manager repos --disable "*"

```

- Habilite los repositorios de Red Hat Satellite, Red Hat Enterprise Linux y Red Hat Software Collections. Asegúrese de que los repositorios de Red Hat Enterprise Linux y Red Hat Software Collections que se están habilitados coincidan con la versión del sistema operativo en el host de Satellite Server.

```

[root@satellite ~]# subscription-manager repos --enable=rhel-7-server-rpms \
--enable=rhel-server-rhsc1-7-rpms \
--enable=rhel-server-7-satellite-6-rpms \
--enable=rhel-7-server-satellite-maintenance-6-rpms \
--enable=rhel-7-server-ansible-2.8-rpms

```

- Actualice todos los paquetes.


```
[root@satellite ~]# yum update
```

6. Instale el paquete *satellite*.

```
[root@satellite ~]# yum install satellite
```

Instalación desde una imagen ISO

En entornos con poco ancho de banda de red, se recomienda descargar el software Satellite Server como imagen ISO para que la instalación pueda realizarse desde medios locales. Asegúrese de que su sistema base esté configurado con paquetes actualizados para la última versión de RHEL 7.

La instalación de Satellite Server desde una ISO consta de los siguientes pasos, ejecutados como el usuario **root**.

1. Importe la clave de Red Hat GPG.

```
[root@satellite ~]# rpm --import /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-redhat-release
```

2. Inicie sesión en el portal de clientes de Red Hat y descargue la imagen ISO de Red Hat Satellite 6 desde **Downloads** (Descargas).
3. Cree un directorio de punto de montaje y monte la imagen ISO.

```
[root@satellite ~]# mkdir /media/iso
[root@satellite ~]# mount -o loop \
/tmp/satellite-6.6-rhel-7-x86_64-dvd.iso /media/iso
```

4. Ejecute el script del instalador de Satellite Server en el directorio montado.

```
[root@satellite ~]# cd /media/iso; ./install_packages
This script will install the foreman packages on the current machine.
- Ensuring we are in an expected directory.
- Copying installation files.
- Creating a Repository File
- Creating RHSC Repository File
- Checking to see if Foreman is already installed.
- Importing the gpg key.
- Foreman is not yet installed, installing it.
- Installation repository will remain configured for future package installs.
- Installation media can now be safely unmounted.

Install is complete. Please run satellite-installer --scenario satellite.
```

Configuración inicial de Satellite Server

Cuando se instala *katello*, se debe realizar la configuración inicial para preparar Satellite Server para su uso. Puede usar el comando **satellite-installer** para realizar esta configuración inicial.

Realización de una configuración inicial manual de Satellite Server

Antes de iniciar la configuración de Satellite Server con el comando **satellite-installer**, asegúrese de que el servicio **chronyd** esté instalado y habilitado en el host de Satellite Server.

```
[root@satellite ~]# yum install chrony
[root@satellite ~]# systemctl start chronyd
[root@satellite ~]# systemctl enable chronyd
```

También debe instalar el paquete **sos** en ese host.

```
[root@satellite ~]# yum install sos
```

Cuando finalice, puede usar el comando **satellite-installer** para configurar Satellite Server. Al ejecutar el comando sin opciones, se configura el Satellite Server con los valores predeterminados. El script proporciona diversas opciones para anular los valores predeterminados. Puede mostrar las opciones disponibles para el comando **satellite-installer** con la opción **--help**.

```
[root@satellite ~]# satellite-installer --help
```

Ejecute el comando **satellite-installer** con el usuario **root**. Puede usar las opciones **--foreman-initial-admin-username** y **--foreman-initial-admin-password** para configurar la contraseña inicial para el usuario **admin** en Satellite Server. Al finalizar, el comando proporciona la siguiente salida:

```
[root@satellite ~]# satellite-installer --scenario satellite \
--foreman-initial-admin-username admin \
--foreman-initial-admin-password redhat
Installing   Done   [100%] [.....]
Success!
* Satellite is running at https://satellite.lab.example.com
  Initial credentials are admin / redhat
* To install additional capsule on separate machine continue by running:

    capsule-certs-generate --capsule-fqdn "$CAPSULE" --certs-tar "~/
$CAPSULE-certs.tar"

The full log is at /var/log/foreman-installer/satellite.log
```

Además de registrar los resultados de la instalación en **/var/log/foreman-installer/satellite.log**, **satellite-installer** también guarda los parámetros de instalación en un archivo de respuesta ubicado en **/etc/foreman-installer/scenarios.d/satellite-answers.yaml**. Se puede hacer referencia a este archivo para determinar los parámetros usados en la configuración inicial de Satellite Server.

Configuración de la instalación de Satellite Server con un archivo de respuesta

Se puede modificar y usar una copia del archivo de respuesta **/etc/foreman-installer/scenarios.d/satellite-answers.yaml** para automatizar una configuración inicial de

Satellite Server. Esto es útil cuando se usan opciones de configuración personalizadas con el instalador. La configuración de Satellite Server con un archivo de respuesta del instalador requiere los siguientes pasos:

1. Realice una copia del archivo de respuesta predeterminado, **/etc/foreman-installer/scenarios.d/satellite-answers.yaml**.

```
[root@satellite ~]# cp \
/etc/foreman-installer/scenarios.d/satellite-answers.yaml \
/etc/foreman-installer/scenarios.d/satellite-answers.custom.yaml
```

2. Use un editor de texto para modificar los parámetros del archivo de respuesta personalizado. Puede hacer referencia a los parámetros del módulo en el archivo **params.pp** de cada módulo. El siguiente comando muestra una lista de los archivos de parámetros del módulo:

```
[root@satellite ~]# rpm -ql foreman-installer | grep params.pp
```

3. Edite la siguiente línea en **/etc/foreman-installer/scenarios.d/satellite.yaml** para usar su archivo de respuesta personalizado.

```
:answer_file: /etc/foreman-installer/scenarios.d/satellite-answers.custom.yaml
```

4. Ejecute el comando **satellite-installer**.

```
[root@satellite ~]# satellite-installer --scenario satellite \
--foreman-initial-admin-username admin \
--foreman-initial-admin-password redhat
Installing   Done   [100%] [.....]
Success!
* Satellite is running at https://satellite.lab.example.com
  Initial credentials are admin / redhat
* To install additional capsule on separate machine continue by running:

    capsule-certs-generate --capsule-fqdn "$CAPSULE" --certs-tar "~/
$CAPSULE-certs.tar"

The full log is at /var/log/foreman-installer/satellite.log
```

Acceso a la interfaz de usuario web de Satellite Server

Cuando se haya instalado y configurado Satellite Server, inicie sesión en la interfaz de usuario web. En un navegador web, ingrese el nombre del host de Satellite Server; por ejemplo, `https://satellite.lab.example.com`. Cuando inicia sesión por primera vez, aparece una advertencia de certificado. Acepte el certificado autofirmado y agregue la URL de Satellite Server a la lista de excepciones de seguridad para evitar futuras advertencias.

Ingrese el nombre de usuario y la contraseña especificados en la configuración inicial de Satellite Server. Si no se personalizaron, use el nombre de usuario predeterminado, *admin* y la contraseña inicial aleatoria para iniciar sesión por primera vez. Cuando haya iniciado sesión correctamente, aparecerá la pantalla de bienvenida de Satellite.

**nota**

Si olvida el nombre de usuario o la contraseña para la cuenta **admin** de Satellite Server, use este comando para restablecer el usuario predeterminado **admin** con una nueva contraseña aleatoria:

```
[root@satellite ~]# foreman-rake permissions:reset
Reset to user: admin, password: NEW_RANDOMIZED_PASSWORD
```

Verificación del estado de los servicios de Satellite

La instalación de Satellite Server incluye la utilidad **satellite-maintain** para verificar el estado de la instalación de Satellite Server. Use **--help** para mostrar las opciones disponibles. El comando **satellite-maintain service list** muestra el estado de los servicios de Satellite Server.

```
[root@satellite ~]# satellite-maintain service list
Running Service List
=====
List applicable services:
dynflowd.service                enabled
foreman-proxy.service           enabled
httpd.service                   enabled
postgresql.service             enabled
pulp_celerybeat.service         enabled
pulp_resource_manager.service   enabled
pulp_streamer.service           enabled
pulp_workers.service           enabled
puppetserver.service           enabled
qdrouterd.service              enabled
qpidd.service                   enabled
rh-mongodb34-mongod.service     enabled
smart_proxy_dynflow_core.service enabled
squid.service                   enabled
tomcat.service                  enabled

All services listed [OK]
-----
```

El comando **satellite-maintain health check** ejecuta varias comprobaciones de estado en la instalación de Satellite Server.

```
[root@satellite ~]# satellite-maintain health check
Running ForemanMaintain::Scenario::FilteredScenario
=====
Check for verifying syntax for ISP DHCP configurations: [SKIPPED]
DHCP feature is not enabled
-----
Check whether all services are running: [OK]
-----
Check whether all services are running using the ping call: [OK]
-----
```

Check for paused tasks: [OK]

Check to verify no empty CA cert requests exist: [OK]



Referencias

Para obtener más información, consulte los capítulos *Instalación de Satellite Server* en la *Guía de inicio rápido* en

https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/quick_start_guide

Para obtener más información, consulte los capítulos *Instalación de Satellite Server* en la guía *Instalación de Satellite Server desde una red desconectada* en

https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/installing_satellite_server_from_a_disconnected_network

Para obtener más información, consulte los capítulos *Instalación de Satellite Server* en la guía *Instalación de Satellite Server desde una red conectada* en

https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/installing_satellite_server_from_a_connected_network

► Ejercicio Guiado

Verificación de una instalación de Red Hat Satellite.

En este ejercicio, verificará que el servidor de Red Hat Satellite esté instalado correctamente, incluida la configuración inicial del entorno.

Resultados

Deberá ser capaz de verificar que la instalación inicial de Red Hat Satellite cumpla con los requisitos previos.

Antes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab deploy-install start**. Este comando determina si se puede acceder al host **satellite** en la red y verifica que Red Hat Satellite esté disponible.

```
[student@workstation ~]$ lab deploy-install start
```

- 1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite como **admin** con la contraseña **redhat**.
 - 1.1. Use su navegador para ir a <https://satellite.lab.example.com>.
 - 1.2. Inicie sesión como **admin** con la contraseña **redhat**.
- 2. Verifique que la **Default Organization** (Organización predeterminada) no tenga suscripciones disponibles. Cuando finalice, cierre sesión en la interfaz de usuario web de Satellite.
 - 2.1. Diríjase a **Content (Contenido)** → **Subscriptions (Suscripciones)**.
 - 2.2. Verifique que aparezca el mensaje **There are no Subscriptions to display** (No hay suscripciones para mostrar).
 - 2.3. En la esquina superior derecha, haga clic en **Admin User (Usuario administrador)** → **Log Out (Cerrar sesión)** para cerrar sesión en la interfaz de usuario web de Satellite.
- 3. Verifique el estado de los servicios de Red Hat Satellite.
 - 3.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **satellite** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@satellite
[student@satellite ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@satellite ~]#
```

- 3.2. Use el comando **satellite-maintain service list** para verificar el estado de los servicios de Red Hat Satellite.

```
[root@satellite ~]# satellite-maintain service list
Running Service List
=====
List applicable services:
dynflowd.service                enabled
foreman-proxy.service           enabled
httpd.service                   enabled
postgresql.service             enabled
pulp_celerybeat.service         enabled
pulp_resource_manager.service   enabled
pulp_streamer.service          enabled
pulp_workers.service           enabled
puppetserver.service           enabled
qdrouterd.service              enabled
qpidd.service                   enabled
rh-mongodb34-mongod.service     enabled
smart_proxy_dynflow_core.service enabled
squid.service                   enabled
tomcat.service                  enabled

All services listed [OK]
-----
```

- 4. Realice comprobaciones de estado para Red Hat Satellite. Es posible que deba proporcionar la contraseña para el usuario **admin** (**redhat**).

```
[root@satellite ~]# satellite-maintain health check
Running ForemanMaintain::Scenario::FilteredScenario
=====
Check for verifying syntax for ISP DHCP configurations: [SKIPPED]
DHCP feature is not enabled
-----
Check whether all services are running: [OK]
-----
Check whether all services are running using the ping call: [OK]
-----
Check for paused tasks: [OK]
-----
Check to verify no empty CA cert requests exist: [OK]
-----
```

- 5. Verifique que todos los servicios y puertos requeridos por Red Hat Satellite estén habilitados en **firewalld**.

```
[root@satellite ~]# firewall-cmd --list-all
public (active)
  target: default
  icmp-block-inversion: no
  interfaces: eth0
  sources:
```



```

services: dhcpv6-client ssh
ports: 53/udp 53/tcp 67/udp 69/udp 80/tcp 443/tcp 5000/tcp 5647/tcp 8000/tcp
8140/tcp 9090/tcp
protocols:
masquerade: no
forward-ports:
source-ports:
icmp-blocks:
rich rules:

```

- 6. Compruebe que **chronyd** esté activo y habilitado.

```

[root@satellite ~]# systemctl status chronyd
● chronyd.service - NTP client/server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/chronyd.service; enabled; vendor
   preset: enabled)
   Active: active (running) since jue 2019-09-26 08:08:04 UTC; 3h 7min ago
   ...output omitted...

```

- 7. Asegúrese de que **localhost** y el nombre de host para el servidor **satellite** se resuelvan correctamente.

7.1. Verifique la resolución de **localhost**:

```

[root@satellite ~]# ping -c1 localhost
PING localhost (127.0.0.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from localhost (127.0.0.1): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.087 ms

--- localhost ping statistics ---
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.087/0.087/0.087/0.000 ms

```

7.2. Verifique la resolución de nombres de host de Satellite Server.

```

[root@satellite ~]# ping -c1 satellite.lab.example.com
PING satellite.lab.example.com (172.25.250.15) 56(84) bytes of data.
64 bytes from satellite.lab.example.com (172.25.250.15): icmp_seq=1 ttl=64
time=0.066 ms

--- satellite.lab.example.com ping statistics ---
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.066/0.066/0.066/0.000 ms

```

7.3. Verifique la resolución DNS inversa de Satellite Server.

```

[root@satellite ~]# host 172.25.250.15
15.250.25.172.in-addr.arpa domain name pointer satellite.lab.example.com.

```

- 8. Cierre sesión en el host **satellite**.

```
[root@satellite ~]# exit
logout
[student@satellite ~]$ exit
logout
Connection to satellite closed.
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab deploy-install finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab deploy-install finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

Configuración de organizaciones y manifiestos de contenido

Objetivos

Tras completar esta sección, usted deberá ser capaz de describir y configurar organizaciones en Red Hat Satellite, así como crear e instalar los manifiestos de contenido para las organizaciones.

Administración de sistemas por organización y ubicación

Red Hat Satellite 5 soportaba la creación y administración de varias organizaciones dentro de una sola instalación de Satellite. Esto permitía la división de los sistemas, el contenido y las suscripciones en diferentes organizaciones o grupos. Satellite 6 proporciona otro contexto para administrar sistemas con la introducción de *ubicaciones*.

Dentro de una única instalación de Satellite, los administradores pueden definir varias organizaciones y varias ubicaciones. Las organizaciones pueden representar departamentos como Finanzas, Marketing y Ventas. Las ubicaciones son lugares físicos de la instalación del sistema. Los administradores pueden crear ubicaciones de alto nivel, como países. Además, los administradores pueden crear ubicaciones aún más específicas, como ciudades, y anidar estas ubicaciones específicas dentro de ubicaciones de alto nivel para crear un árbol jerárquico de ubicaciones.

Como se mencionó anteriormente, la infraestructura de Satellite se puede ampliar con la adición de Satellite Capsule Servers locales o remotos. Satellite Capsule Servers pueden ser asignados por organización o por ubicación. En el siguiente diagrama, una única instancia de Satellite Server gestiona cuatro organizaciones en cinco ubicaciones y, por lo tanto, crea nueve contextos para la administración de los sistemas.

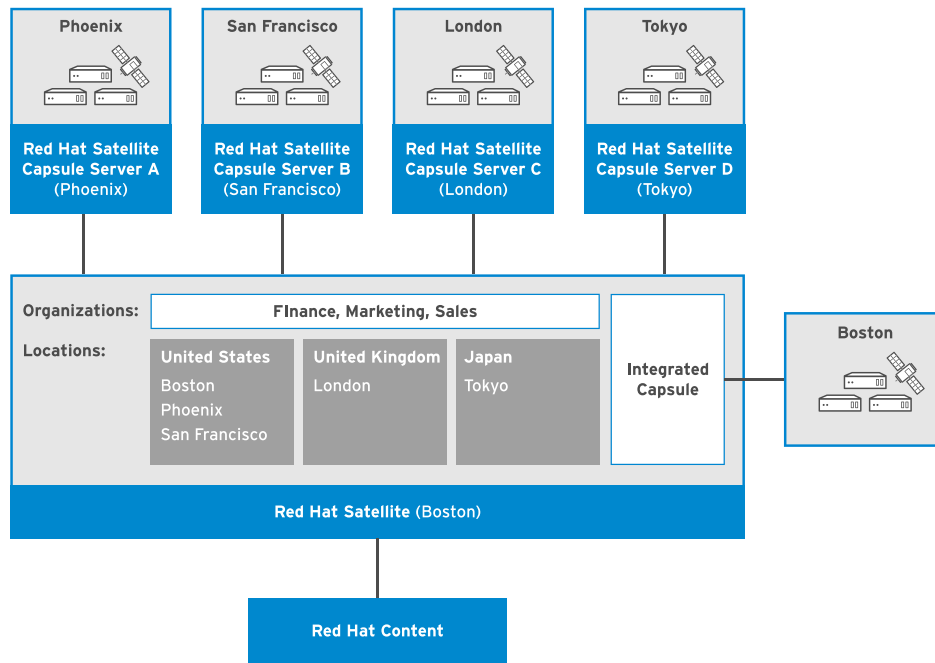


Figura 1.6: Topología de organizaciones y ubicaciones de Satellite 6

Esta infraestructura de Satellite también incluye cuatro Satellite Capsule Servers, cada uno asignado a una ubicación geográfica diferente. La función de administración reside únicamente en Satellite Server; el contenido y la configuración se sincronizan entre Satellite Server y Satellite Capsule Servers asignados a las diversas ubicaciones. Los sistemas gestionados en cada ubicación son administrados por Satellite Server, pero obtienen contenido y configuración de Satellite Capsule Server asignado a su ubicación.

Administración de organizaciones

En Satellite Server, las funciones relacionadas con el contenido, como la gestión de productos, repositorios y vistas de contenido, son específicas de las organizaciones. Por lo tanto, la gestión de las organizaciones es una tarea que los administradores deben completar en las primeras fases de la implementación de su infraestructura de Satellite. La instalación del servidor Satellite, de manera predeterminada, incluye una organización denominada **Default Organization** (Organización predeterminada). En Red Hat Satellite 6, puede crear y gestionar varias organizaciones y, luego, dividir y asignar las suscripciones de Red Hat a cada organización individual.

Para crear una organización, diríjase a **Administer (Administrar) → Organizations (Organizaciones)** y haga clic en **New Organization** (Nueva organización). Cree un nombre para la organización y un identificador único como la etiqueta de la organización. La etiqueta se usa para crear y asignar ciertos activos, como directorios para el almacenamiento de contenido. Al crear una etiqueta, use letras, números, guiones bajos y guiones, pero no espacios. Además, tiene la opción de ingresar una descripción para la organización.

Puede editar los valores existentes o asignar recursos de infraestructura que desee agregar a una organización, como redes, medios de instalación y plantillas de kickstart.

Para editar una organización, diríjase a **Administer (Administrar) → Organizations (Organizaciones)** y haga clic en el nombre de la organización que desea editar. De manera alternativa, puede hacer clic en **Edit** (Editar) en la columna **Actions** (Acciones) en la misma fila que la organización que desea editar. Elija la categoría que desea editar del lado izquierdo de

la página **Organizations** (Organizaciones). Por ejemplo, haga clic en **Primary** (Principal) para editar valores básicos, como nombre, etiqueta o descripción de la organización.

Para eliminar una organización, diríjase a **Administer (Administrar) → Organizations (Organizaciones)** y seleccione **Delete** (Eliminar) en la lista **Edit** (Editar) a la derecha del nombre de la organización que desea eliminar.

Gestión de ubicaciones

Las organizaciones dividen los recursos de Red Hat Satellite 6 en grupos lógicos basados en la propiedad, el propósito, el contenido, el nivel de seguridad u otras divisiones. Las ubicaciones dividen las organizaciones en grupos lógicos basados en la ubicación geográfica.

Para crear una ubicación, diríjase a **Administer (Administrar) → Locations (Ubicaciones)** y haga clic en **New Location** (Nueva ubicación). Si se trata de una sububicación de otra ubicación, seleccione esa otra ubicación en el campo **Parent** (Padre). Las ubicaciones anidadas son convenientes para crear grupos de gestión basados en la autoridad de activos regionales de su organización. Cree un nombre significativo para la ubicación.

Puede editar los valores existentes o asignar recursos de infraestructura que desee agregar a una ubicación, como redes, medios de instalación y plantillas de kickstart.

Para editar una ubicación, diríjase a **Administer (Administrar) → Locations (Ubicaciones)** y haga clic en el nombre de la ubicación que desea editar. De manera alternativa, puede hacer clic en **Edit** (Editar) en la columna **Actions** (Acciones) en la misma fila que la ubicación que desea editar. Elija la categoría que desea editar del lado izquierdo de la página **Locations** (Ubicaciones). Por ejemplo, haga clic en **Primary** (Primario) para editar el elemento padre, el nombre o la descripción de la ubicación.

Puede eliminar una ubicación si la ubicación no está asociada con ningún entorno de ciclo de vida ni grupos de hosts. Si hay entornos de ciclo de vida o grupos de hosts asociados con la ubicación que está a punto de eliminar, quítelos antes de eliminar la ubicación.



Importante

No elimine la ubicación predeterminada (Default Location) creada durante la instalación, ya que esta es un marcador de posición para cualquier host no asociado en el entorno Satellite. Debe haber al menos una ubicación en el entorno en todo momento.

Para eliminar una ubicación, diríjase a **Administer (Administrar) → Locations (Ubicaciones)** y seleccione **Delete** (Eliminar) en la lista **Edit** (Editar) a la derecha del nombre de la ubicación que desea eliminar.

Administración de suscripciones y contenido

La administración de suscripciones proporciona a las organizaciones un método para administrar la información de su suscripción a Red Hat. La administración de contenido proporciona a las organizaciones un método para administrar el software instalado en los sistemas.

Uno de los principales roles de Satellite Server es sincronizar el contenido de Red Hat Content Delivery Network (CDN) para proporcionar un repositorio de software local de contenido de Red Hat a los hosts suscritos. El contenido incluye paquetes, actualizaciones de errores, árboles de kickstart e imágenes ISO de instalación. El acceso de Satellite Server al contenido de Red Hat

Network se rige por un manifiesto de suscripción. Los usuarios pueden obtener un manifiesto de suscripción a través del portal de clientes de Red Hat.

Creación de un manifiesto de suscripción

Para crear un manifiesto de suscripción, acceda al portal de clientes de Red Hat e inicie sesión en la cuenta de Red Hat que usó para registrar el sistema en la administración de suscripciones de Red Hat. Diríjase a **Subscriptions** (Suscripciones) en la esquina superior izquierda del portal de clientes. Haga clic en **Subscription Allocations** (Asignaciones de suscripciones) y, a continuación, en **Create New subscription allocation** (Crear nueva asignación de suscripciones). Cree un nombre para su manifiesto y seleccione un tipo y una versión de la aplicación de administración de suscripciones que esté usando, como Satellite 6.6.

Para agregar suscripciones a su manifiesto, diríjase a **Subscription Allocations** (Asignaciones de suscripciones) en el portal de clientes y haga clic en el nombre del manifiesto al que desea agregar las suscripciones. Haga clic en **Subscriptions** (Suscripciones) y, a continuación, haga clic en **Add Subscriptions** (Agregar suscripciones).

Aparecerá una lista de las suscripciones de productos de Red Hat. Ingrese la cantidad requerida de derechos para cada producto que desee en el manifiesto en el campo **Entitlement Quantity** (Cantidad de derechos).

Exportación de un manifiesto de suscripción desde el portal de clientes

Mientras visualiza una asignación de suscripción que tiene al menos una suscripción, puede exportar un manifiesto desde cualquiera de estos dos lugares:

En el portal de clientes, diríjase a **Subscription Allocations** (Asignaciones de suscripciones) y haga clic en el nombre del manifiesto de suscripción que desea exportar. En la pestaña **Subscriptions** (Suscripciones) o **Details** (Detalles), haga clic en **Export Manifest** (Exportar manifiesto). El manifiesto de suscripción se descargará en su sistema local.

Cuando se exporta el manifiesto de suscripción, el portal de clientes codifica los certificados de suscripción seleccionados y crea un archivo comprimido que se puede cargar en Satellite Server.

Importación de un manifiesto de suscripción en Satellite Server

Un Satellite Server con acceso a Red Hat Network podrá sincronizar el contenido de Red Hat solo después de que se instale un manifiesto de suscripción. Se debe asignar un manifiesto de suscripción a una organización dentro de Satellite Server.

En la interfaz de usuario web de Satellite, asegúrese de que el contexto esté configurado en la organización que desea asociar con el manifiesto de suscripción. Para importar el manifiesto de suscripción, diríjase a **Content (Contenido)** → **Subscriptions (Suscripciones)** y haga clic en **Manage Manifest** (Administrar manifiesto) para mostrar la página de manifiesto para la organización.

En la sección **Red Hat Provider Details** (Detalles del proveedor de Red Hat), establezca la ubicación correcta para la URL de **Red Hat CDN**. La ubicación predeterminada es `https://cdn.redhat.com`, pero para un Satellite desconectado, establezca la ubicación en donde está alojando su ISO de contenido local.

En la sección **Subscription Manifest** (Manifiesto de suscripción), haga clic en **Browse** (Examinar) para localizar el manifiesto descargado desde el portal de clientes.



Referencias

Para obtener más información, consulte la sección *Creación de una asignación de suscripciones en el portal de clientes* en la guía de *Red Hat Satellite 6.6 Instalación de Satellite Server desde una red desconectada* en

https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/installing_satellite_server_from_a_disconnected_network/index#Managing_Subscriptions-Creating_a_Subscription_Manifest

► Ejercicio Guiado

Configuración de organizaciones y manifiestos de contenido

En este ejercicio, instalará un manifiesto de contenido para una organización en Red Hat Satellite Server.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Agregar una organización.
- Agregar una ubicación.
- Instalar un manifiesto de contenido para una organización.

Andes De Comenzar

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina virtual **workstation** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab deploy-organizations start**. Este comando determina si se puede acceder al host **satellite** en la red y lo prepara para este ejercicio.

```
[student@workstation ~]$ lab deploy-organizations start
```

- 1. Inicie sesión en la interfaz web de Satellite Server en `https://satellite.lab.example.com` con el usuario **admin** y la contraseña **redhat**.
- 2. Cree la organización **Operations** (Operaciones).
 - 2.1. Haga clic en **Administer (Administrar)** → **Organizations (Organizaciones)**.
 - 2.2. En la página **Organizations** (Organizaciones), haga clic en **New Organization** (Nueva organización).
 - 2.3. Ingrese **Operations** (Operaciones) en los campos **Name** (Nombre) y **Label** (Etiqueta).
 - 2.4. Ingrese **Operations Department** (Departamento de operaciones) en el campo **Description** (Descripción) y, luego, haga clic en **Submit** (Enviar).
- 3. Cree la ubicación **Boston**.
 - 3.1. Haga clic en **Administer (Administrar)** → **Locations (Ubicaciones)**.
 - 3.2. En la página **Locations** (Ubicaciones), haga clic en **New Location** (Nueva ubicación).
 - 3.3. Ingrese **Boston** en el campo **Name** (Nombre) y, luego, haga clic en **Submit** (Enviar).
- 4. Asocie la ubicación **Boston** con la organización **Operations** (Operaciones).

- 4.1. Haga clic en **Administer (Administrar)** → **Locations (Ubicaciones)**.
 - 4.2. En la página **Locations (Ubicaciones)**, haga clic en el enlace **Boston**.
 - 4.3. Haga clic en **Organizations (Organizaciones)** en la barra de navegación izquierda para asociar la ubicación **Boston** con una organización.
 - 4.4. Haga clic en **Operations (Operaciones)** de la organización para agregarlo a la lista **Selected Items (Ítems seleccionados)**. Es posible que deba cambiar la resolución de la pantalla para evitar problemas de representación.
 - 4.5. Haga clic en **Submit (Enviar)**.
- 5. Configure la organización **Operations (Operaciones)** para usar la CDN sin conexión disponible en `http://content.example.com/rhs6.6/x86_64/cdn`, y el manifiesto disponible en `http://materials.example.com/manifest_operations.zip`.
- 5.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Subscriptions (Suscripciones)** y, luego, en **Import a Manifest (Importar un manifiesto)**.
 - 5.2. Actualice el campo **Red Hat CDN URL (URL de Red Hat CDN)** a `http://content.example.com/rhs6.6/x86_64/cdn` y haga clic en **Update (Actualizar)**. No haga clic en **Close (Cerrar)**.
 - 5.3. Abra un terminal y descargue el manifiesto disponible en `http://materials.example.com/manifest_operations.zip`.

```
[student@workstation ~]$ wget \
http://materials.example.com/manifest_operations.zip
...output omitted...
```

- 5.4. Regrese a la interfaz de usuario web de Satellite, haga clic en **Browse (Examinar)**, y seleccione el archivo **manifest_operations.zip** de su directorio `/home/student`.
 - 5.5. Verifique que las suscripciones incluidas en el manifiesto se detallen en **Content (Contenido)** → **Subscriptions (Suscripciones)**.
- 6. Use el comando **hammer** para verificar que existan la organización **Operations (Operaciones)** y la ubicación **Boston** y que estén asociadas entre sí.
- 6.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **satellite** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@satellite
[student@satellite ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@satellite ~]#
```

- 6.2. Use el comando **hammer organization list** para verificar la organización **Operations (Operaciones)**.

```
[root@satellite ~]# hammer --output json organization list
...output omitted...
[
```

```
{
  "Id": 1,
  "Title": "Default Organization",
  "Name": "Default Organization",
  "Description": null,
  "Label": "Default_Organization"
},
{
  "Id": 3,
  "Title": "Operations",
  "Name": "Operations",
  "Description": "Operations Department",
  "Label": "Operations"
}
]
```

- 6.3. Use el comando **hammer location list** para verificar que la ubicación **Boston** esté disponible.

```
[root@satellite ~]# hammer --output json location list
[
  {
    "Id": 4,
    "Title": "Boston",
    "Name": "Boston",
    "Description": ""
  },
  {
    "Id": 2,
    "Title": "Default Location",
    "Name": "Default Location",
    "Description": null
  }
]
```

- 6.4. Use el comando **hammer location list** para verificar que solo la ubicación **Boston** y esté asociada a la organización **Operations** (Operaciones).

```
[root@satellite ~]# hammer --output json location list \
--organization "Operations"
[
  {
    "Id": 4,
    "Title": "Boston",
    "Name": "Boston",
    "Description": ""
  }
]
```

- 6.5. Cierre sesión en el host **satellite**.

```
[root@satellite ~]# exit
logout
[student@satellite ~]$ exit
logout
Connection to satellite closed.
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab deploy-organizations finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab deploy-organizations finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

► Trabajo de laboratorio

Planificación e implementación de Red Hat Satellite

Lista de verificación de rendimiento

En este trabajo de laboratorio, confirmará que su servidor Red Hat Satellite esté correctamente instalado y en funcionamiento, con un manifiesto de organización y suscripción con el nombre correcto.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Configurar una organización y una ubicación.
- Asociar una ubicación con una organización.
- Verificar el estado de los servicios de Red Hat Satellite.
- Verificar los requisitos previos para Red Hat Satellite.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

En **workstation**, ejecute el comando **lab deploy-review start**. Este comando determina si se puede acceder al host **satellite** en la red y verifica que Red Hat Satellite esté disponible.

```
[student@workstation ~]$ lab deploy-review start
```

1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite en <https://satellite.lab.example.com> como **admin** con la contraseña **redhat**.
2. Cree una organización con el nombre **Finance** (Finanzas) con la etiqueta **Finance** y la descripción **Finance Department** (Departamento de finanzas).
3. Cree las ubicaciones **San Francisco** y **Tokio**.
4. Asocie las ubicaciones **San Francisco** y **Tokio** con la organización **Finance** (Finanzas).
5. Configure la organización **Finance** (Finanzas) para usar la CDN sin conexión disponible en http://content.example.com/rhs6.6/x86_64/cdn, y el manifiesto disponible en http://materials.example.com/manifest_finance.zip.
6. Verifique el estado de los servicios de Red Hat Satellite.
7. Verifique que el servidor **satellite** soporte los requisitos previos del sistema para Red Hat Satellite en puertos de firewall, sincronización de tiempo y resolución DNS.

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab deploy-review grade** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab deploy-review grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab deploy-review finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab deploy-review finish
```

Esto concluye el trabajo de laboratorio.

► Solución

Planificación e implementación de Red Hat Satellite

Lista de verificación de rendimiento

En este trabajo de laboratorio, confirmará que su servidor Red Hat Satellite esté correctamente instalado y en funcionamiento, con un manifiesto de organización y suscripción con el nombre correcto.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Configurar una organización y una ubicación.
- Asociar una ubicación con una organización.
- Verificar el estado de los servicios de Red Hat Satellite.
- Verificar los requisitos previos para Red Hat Satellite.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

En **workstation**, ejecute el comando **lab deploy-review start**. Este comando determina si se puede acceder al host **satellite** en la red y verifica que Red Hat Satellite esté disponible.

```
[student@workstation ~]$ lab deploy-review start
```

1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite en <https://satellite.lab.example.com> como **admin** con la contraseña **redhat**.
 - 1.1. Use su navegador para ir a <https://satellite.lab.example.com>.
 - 1.2. Inicie sesión como **admin** con la contraseña **redhat**.
2. Cree una organización con el nombre **Finance** (Finanzas) con la etiqueta **Finance** y la descripción **Finance Department** (Departamento de finanzas).
 - 2.1. Haga clic en **Administer (Administrar)** → **Organizations (Organizaciones)**.
 - 2.2. En la página **Organizations** (Organizaciones), haga clic en **New Organization** (Nueva organización).
 - 2.3. Ingrese **Finance** (Finanzas) en los campos **Name** (Nombre) y **Label** (Etiqueta).
 - 2.4. Ingrese **Finance Department** (Departamento de finanzas) en el campo **Description** (Descripción) y, luego, haga clic en **Submit** (Enviar).
3. Cree las ubicaciones **San Francisco** y **Tokio**.
 - 3.1. Haga clic en **Administer (Administrar)** → **Locations (Ubicaciones)**.

- 3.2. En la página **Locations** (Ubicaciones), haga clic en **New Location** (Nueva ubicación).
- 3.3. Ingrese **San Francisco** en el campo **Name** (Nombre) y, luego, haga clic en **Submit** (Enviar).
- 3.4. Repita los pasos anteriores para crear la ubicación **Tokio**.
4. Asocie las ubicaciones **San Francisco** y **Tokio** con la organización **Finance** (Finanzas).
 - 4.1. Haga clic en **Administer (Administrar) → Locations (Ubicaciones)**.
 - 4.2. En la página **Locations** (Ubicaciones), haga clic en el enlace **San Francisco**.
 - 4.3. Haga clic en la pestaña **Organizations** (Organizaciones) en la barra de navegación izquierda para asociar la ubicación **San Francisco** con una organización.
 - 4.4. Haga clic en la organización **Finance** (Finanzas) para agregarla a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados) y, a continuación, haga clic en **Submit** (Enviar).
 - 4.5. Repita los pasos anteriores para asociar la ubicación **Tokio** con la organización **Finance** (Finanzas).
5. Configure la organización **Finance** (Finanzas) para usar la CDN sin conexión disponible en `http://content.example.com/rhs6.6/x86_64/cdn`, y el manifiesto disponible en `http://materials.example.com/manifest_finance.zip`.
 - 5.1. Verifique que la organización **Finance** (Finanzas) esté seleccionada en la barra de navegación superior.
 - 5.2. Diríjase a **Content (Contenido) → Subscriptions (Suscripciones)** y haga clic en **Import a Manifest** (Importar un manifiesto).
 - 5.3. Actualice el campo **Red Hat CDN URL** (URL de Red Hat CDN) a `http://content.example.com/rhs6.6/x86_64/cdn` y haga clic en **Update** (Actualizar). No haga clic en **Close** (Cerrar).
 - 5.4. Abra un terminal y descargue el manifiesto disponible en `http://materials.example.com/manifest_finance.zip`.

```
[student@workstation ~]$ wget \
http://materials.example.com/manifest_finance.zip
...output omitted...
```

- 5.5. Regrese a la interfaz de usuario web de Satellite, haga clic en **Browse** (Examinar), y seleccione el archivo **manifest_finance.zip** de su directorio `/home/student`.
- 5.6. Verifique que las suscripciones incluidas en el manifiesto se detallen en **Content (Contenido) → Subscriptions (Suscripciones)**.
6. Verifique el estado de los servicios de Red Hat Satellite.
 - 6.1. Vuelva al terminal y use **ssh** para iniciar sesión en **satellite** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@satellite
[student@satellite ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@satellite ~]#
```

- 6.2. Use el comando **satellite-maintain service list** para verificar el estado de los servicios de Red Hat Satellite.

```
[root@satellite ~]# satellite-maintain service list
Running Service List
=====
List applicable services:
dynflowd.service                enabled
foreman-proxy.service           enabled
httpd.service                   enabled
postgresql.service             enabled
pulp_celerybeat.service         enabled
pulp_resource_manager.service   enabled
pulp_streamer.service           enabled
pulp_workers.service           enabled
puppetserver.service           enabled
qdrouterd.service              enabled
qpidd.service                   enabled
rh-mongodb34-mongod.service     enabled
smart_proxy_dynflow_core.service enabled
squid.service                   enabled
tomcat.service                  enabled

All services listed [OK]
-----
```

- 6.3. Use el comando **satellite-maintain health check** para verificar el estado de Red Hat Satellite.

```
[root@satellite ~]# satellite-maintain health check
Running ForemanMaintain::Scenario::FilteredScenario
=====
Check for verifying syntax for ISP DHCP configurations: [SKIPPED]
DHCP feature is not enabled
-----
Check whether all services are running: [OK]
-----
Check whether all services are running using the ping call: [OK]
-----
Check for paused tasks: [OK]
-----
Check to verify no empty CA cert requests exist: [OK]
-----
```

7. Verifique que el servidor **satellite** soporte los requisitos previos del sistema para Red Hat Satellite en puertos de firewall, sincronización de tiempo y resolución DNS.
 - 7.1. Verifique que todos los servicios y puertos requeridos por Red Hat Satellite estén habilitados en FirewallD.

```
[root@satellite ~]# firewall-cmd --list-all
public (active)
target: default
icmp-block-inversion: no
```



```

interfaces: eth0
sources:
services: dhcpv6-client http https ssh
ports: 53/udp 53/tcp 67/udp 69/udp 80/tcp 443/tcp 5000/tcp 5647/tcp 8000/tcp
8140/tcp 9090/tcp
protocols:
masquerade: no
forward-ports:
source-ports:
icmp-blocks:
rich rules:

```

7.2. Compruebe que **chronyd** esté activo y habilitado.

```

[root@satellite ~]# systemctl status chronyd
● chronyd.service - NTP client/server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/chronyd.service; enabled; vendor
  preset: enabled)
   Active: active (running) since jue 2019-09-26 08:08:04 UTC; 3h 7min ago
  ...output omitted...

```

7.3. Asegúrese de que **localhost** y el nombre de host para el servidor **satellite** se resuelvan correctamente.

```

[root@satellite ~]# ping -c1 localhost
PING localhost (127.0.0.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from localhost (127.0.0.1): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.087 ms

--- localhost ping statistics ---
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.087/0.087/0.087/0.000 ms
[root@satellite ~]# ping -c1 satellite.lab.example.com
PING satellite.lab.example.com (172.25.250.15) 56(84) bytes of data.
64 bytes from satellite.lab.example.com (172.25.250.15): icmp_seq=1 ttl=64
time=0.066 ms

--- satellite.lab.example.com ping statistics ---
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.066/0.066/0.066/0.000 ms

```

7.4. Asegúrese de que la resolución DNS inversa funcione.

```

[root@satellite ~]# host 172.25.250.15
15.250.25.172.in-addr.arpa domain name pointer satellite.lab.example.com.

```

7.5. Cierre sesión en el host **satellite**.

```

[root@satellite ~]# exit
logout
[student@satellite ~]$ exit
logout
Connection to satellite closed.

```

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab deploy-review grade** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab deploy-review grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab deploy-review finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab deploy-review finish
```

Esto concluye el trabajo de laboratorio.

Resumen

En este capítulo, aprendió lo siguiente:

- Red Hat Satellite es una herramienta de gestión de sistemas que se puede usar para configurar sistemas nuevos y proporcionar actualizaciones de software desde el portal de clientes de Red Hat.
- Los componentes de Satellite incluyen Satellite Server y Capsule Server, que proporciona un proxy para muchas funciones de Satellite.
- De forma predeterminada, Satellite soporta Red Hat CDN, ubicada en `https://cdn.redhat.com` y la CDN local sin conexión con la estructura de directorio adecuada.
- Satellite soporta métodos de instalación conectados y desconectados.
- Las organizaciones y ubicaciones soportan funciones relacionadas con contenido, como la gestión de productos, repositorios y vistas de contenido.

Administración de ciclos de vida de software

Meta

Crear y gestionar entornos de ciclo de vida de la implementación de software de Red Hat.

Objetivos

- Habilitar los repositorios y crear productos en la librería de Red Hat Satellite, y configurar los planes de sincronización para mantener la librería actualizada.
- Definir un flujo de trabajo para la promoción de software mediante la creación de entornos de ciclo de vida y su organización en una ruta de entorno.
- Crear y publicar vistas de contenido, y promocionarlas a los entornos de ciclo de vida en una ruta del entorno.

Secciones

- Sincronización de contenido de Red Hat (y ejercicio guiado)
- Creación de ciclos de vida de software (y ejercicio guiado)
- Publicación y promoción de vistas de contenido (y ejercicio guiado)

Trabajo de laboratorio

Administración de ciclos de vida de software

Sincronización de contenido de Red Hat

Objetivos

Tras finalizar esta sección, usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Habilitar repositorios y productos en la librería de Red Hat Satellite.
- Configurar los planes de sincronización para mantener la librería actualizada.

Descripción del contenido de Red Hat

En Red Hat Satellite Server, *contenido* se refiere al software en hosts que gestiona Satellite Server. El contenido incluye paquetes de sistemas operativos básicos, servicios de middleware y aplicaciones de usuario. Satellite Server gestiona las suscripciones y el contenido de los hosts de Red Hat Enterprise Linux.

Satellite Server almacena contenido de Red Hat para asociarse con diferentes organizaciones para satisfacer las necesidades de cada empresa. Por ejemplo, una empresa con tres organizaciones, Development (Desarrollo), Finance (Finanzas) y Operations (Operaciones), adquiere una suscripción a Red Hat que incluye Red Hat Enterprise Linux (RHEL), Red Hat OpenShift Container Platform (RHOCP) y Red Hat Satellite Server. En función de las necesidades empresariales de cada organización, la empresa solo requiere RHOCP para Development (Desarrollo) y Finance (Finanzas), pero requiere RHEL y Satellite Server para Operations (Operaciones).

La empresa usa el portal de clientes de Red Hat para crear tres manifiestos de suscripción únicos, uno para cada organización con los productos asignados, e importa cada manifiesto a Satellite Server en el contexto de la organización correspondiente. Después de que los manifiestos se hayan importado correctamente, las suscripciones disponibles para los productos habilitados se enumeran en **Content (Contenido)** → **Subscriptions (Suscripciones)** en la interfaz de usuario web de Satellite Server en cada contexto de organización.

Se habilita un conjunto de repositorios para cada producto en una organización. Los hosts de diferentes organizaciones reciben actualizaciones de paquetes alineadas con los productos asignados de su organización. Por ejemplo, los hosts de la organización Development (Desarrollo) y Finance (Finanzas) reciben actualizaciones de paquetes desde los repositorios de RHOCP. Los hosts en la organización de Operaciones (Operations) solo reciben actualizaciones de paquetes de los repositorios de RHEL y Satellite Server. Este método de administración de contenido permite a las organizaciones de la misma empresa administrar mejor los sistemas con diferentes productos para responder a las distintas necesidades de la empresa.

Administración de productos y repositorios de Red Hat

Un producto de los grupos de Satellite Server agrupa repositorios relacionados. Los repositorios del producto constan de diferentes versiones, arquitecturas y complementos. El producto correcto se crea automáticamente cuando habilita un repositorio de origen de Red Hat. Por ejemplo, si habilita los repositorios **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS RPMs x86_64 8.1** y **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream RPMs x86_64 8.1**, el producto **Red Hat Enterprise Linux for x86_64** se crea automáticamente y contiene los dos repositorios. Los productos en Satellite Server permiten la sincronización entre

repositorios que dependen entre sí. La gestión de repositorios y productos de Satellite Server requiere privilegios de administración.

Dentro de una organización y un contexto de ubicación específicos, diríjase a **Content (Contenido)** → **Products (Productos)** para ver los productos disponibles. Haga clic en el nombre de cualquier producto para mostrar los repositorios del producto.

Adición de repositorios de productos Red Hat

Puede registrar varios hosts con diferentes versiones de RHEL en Satellite Server, y usar los servicios de administración de sistemas Satellite para administrar todos esos hosts. La habilitación de los repositorios adecuados en Satellite Server responde al requisito de repositorios específicos para los hosts RHEL. La habilitación de los repositorios genera la creación automática del nuevo producto en Satellite Server si los repositorios pertenecen a un producto diferente de los que se enumeran. Sin embargo, si los repositorios pertenecen a uno de los productos ya enumerados, los repositorios se agregan a ese producto.

Para agregar un repositorio:

- Elija la organización y la ubicación requeridas del menú principal.
- Diríjase a **Content (Contenido)** → **Red Hat Repositories (Repositorios Red Hat)** para enumerar los repositorios disponibles y habilitados para la organización actual.
- Ingrese el nombre del repositorio requerido y, a continuación, haga clic en **Search** (Buscar). Los repositorios coincidentes aparecen en **Available Repositories** (Repositorios disponibles).
- Expanda el repositorio requerido y haga clic en el signo más (+) junto a la información de la arquitectura del repositorio para habilitarla.

Eliminación de repositorios de productos Red Hat

Cuando ya no se necesita un repositorio, debe eliminarlo para liberar espacio en el disco.

Para eliminar un repositorio:

- Elija la organización y la ubicación requeridas del menú principal.
- Diríjase a **Content (Contenido)** → **Red Hat Repositories (Repositorios Red Hat)**.
- En la lista de **Enabled Repositories** (Repositorios habilitados), haga clic en el signo menos (-) junto al repositorio que desea eliminar.

Descripción de la sincronización de contenido

Satellite Server usa la *sincronización de contenido* para mantener una copia exacta de los repositorios en Red Hat Content Delivery Network (CDN). Satellite Server almacena el contenido recuperado en su sistema de archivos local. La sincronización de contenido inicial se realiza manualmente, después de la cual se crea un plan de sincronización para realizar una sincronización periódica.

Sincronización de repositorios de productos Red Hat

- Para sincronizar repositorios manualmente, diríjase a **Content (Contenido)** → **Products (Productos)**.
- Haga clic en el nombre del producto cuyos repositorios desea sincronizar.

- Seleccione la casilla de verificación para los repositorios que se sincronizarán y haga clic en **Sync Now** (Sincronizar ahora).

**nota**

El tiempo de sincronización depende del tamaño de repositorio y de la velocidad de la red de su entorno.

Creación de planes de sincronización

Los repositorios de productos locales de Red Hat en Satellite Server deben mantenerse sincronizados con sus respectivos repositorios de origen. Esto mantiene los repositorios locales actualizados y permite disponer fácilmente de las notificaciones de seguridad, las correcciones de errores y las mejoras de productos para su implementación poco tiempo después de su lanzamiento. Un *plan de sincronización* puede ayudar a automatizar la sincronización de repositorios. Puede usar la interfaz de usuario web de Satellite Server o la interfaz de la línea de comandos **hammer** para crear planes de sincronización. Solo los administradores de Satellite pueden crear y administrar planes de sincronización.

Para crear un plan de sincronización:

- Diríjase a **Content (Contenido)** → **Sync Plans (Planes de sincronización)** y, a continuación, haga clic en **Create Sync Plan** (Crear plan de sincronización).
- En la página **New Sync plan** (Nuevo plan de sincronización), complete los siguientes detalles:

Campo	Descripción
Name (Nombre)	Un nombre para el plan de sincronización.
Description (Descripción)	Una descripción significativa del plan de sincronización.
Intervalo	El intervalo en el cual desea que se ejecute el plan de sincronización. Elija por hora, diariamente y semanalmente, o elija cron personalizado para crear su propio cronograma del plan de sincronización.
Start Date (Fecha de inicio)	La fecha en que se inicia el plan de sincronización.
Start Time (Hora de inicio)	El momento del día en que se inicia el plan de sincronización.

Una vez que haya especificado todos los campos obligatorios, haga clic en **Save** (Guardar) para crear el plan de sincronización.

Automatización de la sincronización de productos con planes de sincronización

Después de haber creado un plan de sincronización, puede aplicarlo a un producto para automatizar la sincronización del repositorio.

Para automatizar la sincronización de productos con un plan de sincronización:

- Elija la organización y la ubicación requeridas del menú principal.
- Diríjase a **Content (Contenido)** → **Sync Plans (Planes de sincronización)** para ver los planes de sincronización existentes.
- Haga clic en el nombre del plan de sincronización requerido y, a continuación, en la pestaña **Products** (Productos).
- Haga clic en la pestaña **Add** (Agregar) y seleccione la casilla de verificación para el producto deseado y, a continuación, haga clic en **Add Selected** (Agregar selección).

Para eliminar un producto de un plan de sincronización:

- Diríjase a **Content (Contenido)** → **Sync Plans (Planes de sincronización)** para ver los planes de sincronización existentes.
- Haga clic en el nombre del plan de sincronización requerido y, a continuación, en la pestaña **Products** (Productos).
- Haga clic en la pestaña **List/Remove** (Mostrar/Eliminar), seleccione la casilla de verificación para el producto que desea eliminar y, luego, haga clic en **Remove Selected** (Eliminar selección).

Descripción de las políticas de descarga

Satellite Server usa políticas de descarga para controlar la descarga de contenido durante la sincronización de contenido. La política de descarga **On Demand** (Bajo demanda) descarga solo los metadatos durante la sincronización. Después de la sincronización inicial, los paquetes se descargan solo cuando los hosts los solicitan.

La política de descarga **Background** (En segundo plano) ejecuta una tarea en segundo plano después de la sincronización para descargar todos los paquetes. Esta política de descarga se aplica solo al contenido de los repositorios de **yum**.

La política de descarga **Immediate** (Inmediata) descarga todos los metadatos y los paquetes inmediatamente durante la sincronización.

Para establecer la política de descarga predeterminada del repositorio:

- Diríjase a **Administer (Administrar)** → **Settings (Configuración)** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Content** (Contenido).
- En la columna **Name** (Nombre), localice la entrada **Default Repository download policy** (Política de descarga predeterminada del repositorio) y haga clic en el icono del lápiz en la columna **Value** (Valor).
- Seleccione la política de descarga requerida de la lista y confirme su selección.

Sincronización de contenido mediante la CLI

Puede usar el siguiente comando **hammer** para sincronizar un repositorio con un identificador único.

```
[root@server]# hammer repository list
[root@server]# hammer repository synchronize --id 5
```


Para especificar el contexto de la organización mientras se sincroniza el repositorio, use la opción **--organization** con el comando **hammer**.

```
[root@server]# hammer repository synchronize --id 5 --organization myorg
```



Referencias

Para obtener más información, consulte el capítulo *Sincronización de repositorios de Red Hat* en la *Guía de administración de contenido de Red Hat Satellite 6.6* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/content_management_guide/importing_red_hat_content#Importing_Red_Hat_Content-Synchronizing_Red_Hat_Repositories

► Ejercicio Guiado

Sincronización de contenido de Red Hat

En este ejercicio, creará un plan de sincronización, habilitará repositorios de software, creará productos y garantizará que los productos estén actualizados en la librería.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Habilitar y sincronizar los repositorios disponibles:
- Establecer la política de descarga predeterminada en **on_demand**.
- Crear un plan de sincronización para proporcionar control sobre la frecuencia de la sincronización de contenido.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab lifecycles-sync start** para preparar el sistema para el ejercicio. Este comando determina si se puede acceder al host **satellite** en la red y verifica que los repositorios requeridos estén disponibles.

```
[student@workstation ~]$ lab lifecycles-sync start
```

- 1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite Server, <https://satellite.lab.example.com>, como **admin** con la contraseña **redhat**.
- 2. En el menú principal, elija la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Boston**.
- 3. Habilite la sincronización de los repositorios deseados desde la CDN local.
 - 3.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Red Hat Repositories (Repositorios de Red Hat)** para acceder a la página **Red Hat Repositories**.
 - 3.2. Ingrese **RHEL 8 x86_64** en el campo **Search** (Buscar) y, luego, haga clic en **Search** (Buscar). Coloque el botón **Recommended Repositories** (Repositorios recomendados) en la posición **ON** (Encendido) para enumerar solo una lista de repositorios recomendados.
 - 3.3. Expanda los repositorios **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream (RPMs)**, **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS (RPMs)** y **Red Hat Satellite Tools 6.6 para RHEL 8 x86_64 (RPMs)**. Haga clic en el signo más (+) junto a **x86_64 8.1** de cada repositorio para habilitarlo.
- 4. Asegúrese de que la política de descarga predeterminada para repositorios esté configurada en **on_demand** de modo que Satellite Server descargue solo los metadatos durante la sincronización.

- 4.1. Haga clic en **Administer (Administrar)** → **Settings (Configuración)** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Content** (Contenido).
- 4.2. En la columna **Name** (Nombre), localice la entrada **Default Repository download policy** (Política de descarga predeterminada del repositorio) y asegúrese de que esté establecida en **on_demand**.
- ▶ 5. Use la interfaz de usuario web de Satellite Server para sincronizar los repositorios **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream RPMs x86_64 8.1** y **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS RPMs x86_64 8.1**.
 - 5.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Products (Productos)** para abrir la página **Products**.
 - 5.2. Haga clic en **Red Hat Enterprise Linux for x86_64**. Se muestra la pestaña **Repositories** (Repositorios).
 - 5.3. Seleccione las casillas de verificación junto a los repositorios **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream (RPMs)** y **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS (RPMs)** que se habilitaron anteriormente. Haga clic en **Sync Now** (Sincronizar ahora) para iniciar la sincronización del repositorio.

**nota**

La tarea de sincronización requiere aproximadamente 30 minutos para completarse. No es necesario esperar a que se complete la sincronización para continuar.

- ▶ 6. Use el comando **hammer** para sincronizar el repositorio **Red Hat Satellite Tools 6.6 para RHEL 8 x86_64 RPMs x86_64**.
 - 6.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **Satellite** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@satellite
[student@satellite ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@satellite ~]#
```

- 6.2. Use el comando **hammer repository list** para enumerar todos los repositorios habilitados: Observe el identificador numérico del repositorio **Red Hat Satellite Tools 6.6 para RHEL 8 x86_64 RPMs x86_64** en la salida del comando.

```
[root@satellite ~]# hammer --output json repository list
[
  ...output omitted...
  {
    "Id": 2,
    "Name": "Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS RPMs x86_64 8.1",
    "Product": "Red Hat Enterprise Linux for x86_64",
    "Content Type": "yum",
    "URL": "http://content.example.com/rhs6.6/...rhel8/8.1/x86_64/baseos/os"
  },
  {
```

```

    "Id": 3,
    "Name": "Red Hat Satellite Tools 6.6 for RHEL 8 x86_64 RPMs x86_64",
    "Product": "Red Hat Enterprise Linux for x86_64",
    "Content Type": "yum",
    "URL": "http://content.example.com/rhs6.6/...rhel8/x86_64/sat-tools/6.6/os"
  }
]

```

- 6.3. Use el comando **hammer repository synchronize** para sincronizar el repositorio **Red Hat Satellite Tools 6.6 para RHEL 8 x86_64 RPMs x86_64**.

```

[root@satellite ~]# hammer repository synchronize --id 3
[.....] [100%]
New packages: 16 (32.6 MB).

```

- 6.4. Cierre sesión en el host **satellite**.

```

[root@satellite ~]# exit
logout
[student@satellite ~]$ exit
logout
Connection to satellite closed.

```

- 7. Use la interfaz de usuario web de Satellite Server para crear un nuevo plan de sincronización que verifique y actualice el contenido todos los días a una hora programada. Asigne el plan e sincronización al producto **Red Hat Enterprise Linux for x86_64**.
- 7.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Sync Plans (Planes de sincronización)** y, a continuación, en **Create Sync Plan** (Crear plan de sincronización).
 - 7.2. Ingrese **Red Hat Product Sync** (Sincronización de productos Red Hat) en el campo **Name** (Nombre).
 - 7.3. Seleccione **cron personalizado** en el campo **Interval** (Intervalo).
 - 7.4. Ingrese la hora actual en el campo **Custom Cron** (Cron personalizado) para sincronizar a esa hora todos los días. Por ejemplo, ingrese **15 18 * * *** en el campo **Custom Cron** (Cron personalizado) para sincronizar a las 18:15 todos los días. Seleccione la fecha actual para el campo **Start Date** (Fecha de inicio).
 - 7.5. Haga clic en **Save** (Guardar) para crear el plan de sincronización. Se mostrará la pestaña **Details** (Detalles).
 - 7.6. Haga clic en la pestaña **Products** (Productos) y, a continuación, haga clic en la pestaña **Add** (Agregar). Seleccione la casilla de verificación junto a **Red Hat Enterprise Linux for x86_64** y, a continuación, haga clic en **Add Selected** (Agregar selección).
- 8. Haga clic en **Monitor (Monitorear)** → **Recurring Logics (Lógica recurrente)** para verificar la tarea recurrente creada.
- 9. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Products (Productos)** y, luego, haga clic en **Red Hat Enterprise Linux for x86_64**.

- ▶ 10. Haga clic en la pestaña **Tasks** (Tareas) para verificar que la tarea de sincronización se inicie en el producto asignado a la hora programada.

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab lifecycles-sync finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab lifecycles-sync finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

Creación de ciclos de vida de software

Objetivos

Tras completar esta sección, usted deberá ser capaz de definir un flujo de trabajo para la promoción de software mediante la creación de entornos de ciclo de vida y su organización en una ruta de entorno.

Descripción del ciclo de vida de desarrollo de software

Un *ciclo de vida de desarrollo de software (SDLC)* está compuesto por una cantidad de fases de trabajo claramente definidas y diferenciadas, que los ingenieros y desarrolladores usan para planificar, diseñar, compilar, probar y proporcionar versiones de software. Estas fases laborales se denominan *entornos*. Un SDLC tiene como objetivo producir mejores resultados, el almacenamiento provisional de las versiones de software a través de cada entorno de ciclo de vida, de modo que se resuelvan los problemas imprevistos antes del lanzamiento del software para los sistemas de producción.

Los sistemas de cómputo y los entornos operativos han aumentado la complejidad, a menudo debido a las interrelaciones del software suministrado por diferentes proveedores. Para gestionar la complejidad, se ha adoptado ampliamente el modelo de SDLC para la gestión de versiones de implementación de software.

Los requisitos de los recursos de cómputo del host dependen de las actividades dentro de cada entorno del ciclo de vida. Para alinear los recursos de cómputo con los entornos, especifique el entorno de ciclo de vida al registrar cada host en Satellite Server. El registro de hosts se trata más adelante en este curso.

Asocie un host a un entorno de ciclo de vida específico, y asegúrese de que los recursos de cómputo del host coincidan con los requisitos del entorno de ciclo de vida. Por ejemplo, registre hosts usados para escribir código en el entorno de desarrollo. Registrar hosts usados para probar el código para el entorno de pruebas. Cuando un host está asociado a un entorno de ciclo de vida, es raro que el host cambie los entornos de ciclo de vida, a menos que el host se reinstale para un conjunto de requisitos diferente. La gestión de entornos de ciclo de vida de Satellite Server requiere privilegios de administración.

Creación de una ruta de entorno

Con los *entornos de ciclo de vida*, Red Hat Satellite Server 6 ofrece una manera de lanzar paquetes de software y erratas siguiendo el modelo de SDLC. Puede crear entornos de ciclo de vida para que coincidan con cada etapa del SDLC. Una secuencia de entornos de ciclo de vida forma una *ruta de entorno*. Puede crear varias rutas de entorno en Satellite Server.

Cada ruta de entorno comienza con el entorno **Library** (Librería) que sincroniza el contenido de las fuentes disponibles. Evite asociar hosts directamente al entorno **Library** (Librería), ya que **Library** se sincroniza constantemente con el contenido de la fuente más reciente. La creación de uno o más entornos de ciclo de vida en una serie amplía la ruta del entorno para alinearse con el flujo de trabajo de su organización.

Para crear una ruta de ciclo de vida en el contexto de ubicación y organización actuales:

- Diríjase a **Content (Contenido)** → **Lifecycle Environments (Entornos de ciclo de vida)**.

- Haga clic en **Create Environment Path** (Crear ruta de entorno) para mostrar la página **New Environment** (Nuevo entorno).
- **Name** (Nombre) actúa como el identificador de entorno para los usuarios. **Label** (Etiqueta) se genera automáticamente a partir de Name (Nombre), reemplazando el espacio en blanco con guiones bajos. **Description** (Descripción) puede incluir el propósito del entorno o las actividades. Establezca un nombre y una descripción significativos para el entorno, y haga clic en **Save** (Guardar) para crear el entorno.

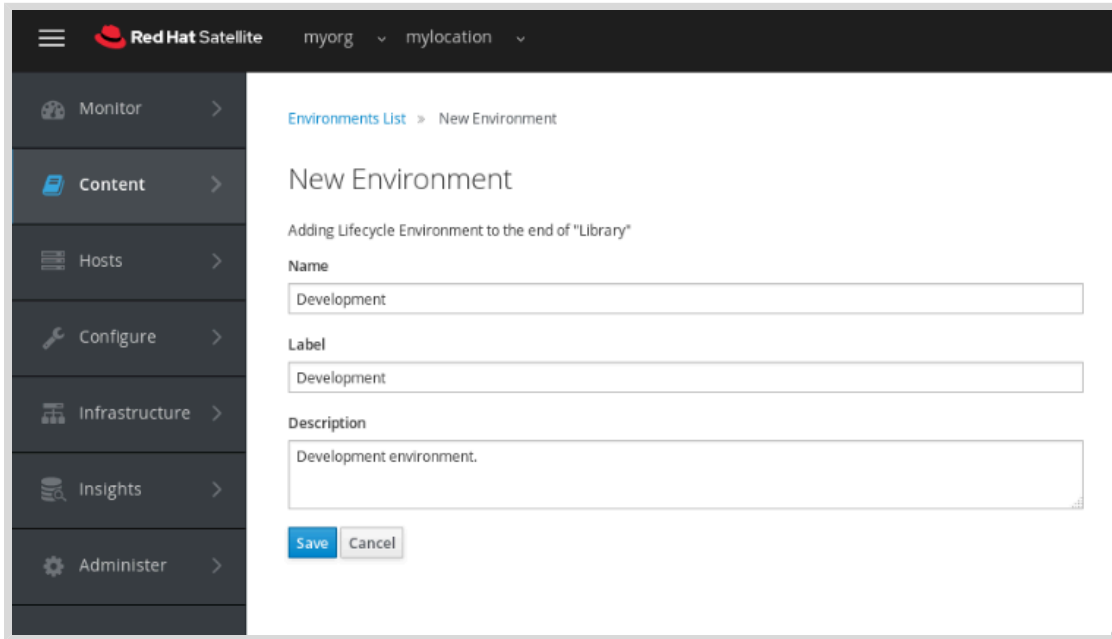


Figura 2.1: Creación de una ruta de entorno

Ampliación de una ruta de entorno

Una vez que haya creado una ruta de entorno, agregue más entornos de ciclo de vida para ampliarla. La ampliación de una ruta de entorno con entornos implementa el modelo SDLC de acuerdo con las políticas de su organización. Para ampliar una ruta de entorno con otro entorno:

- Diríjase a **Lifecycle Environment Paths** (Rutas de entorno de ciclo de vida) y haga clic en **Add New Environment** (Agregar nuevo entorno).
- En la página **New Environment** (Nuevo entorno), ingrese **Name** (Nombre) y **Description** (Descripción) y, a continuación, seleccione un entorno en **Prior Environment** (Entorno anterior).

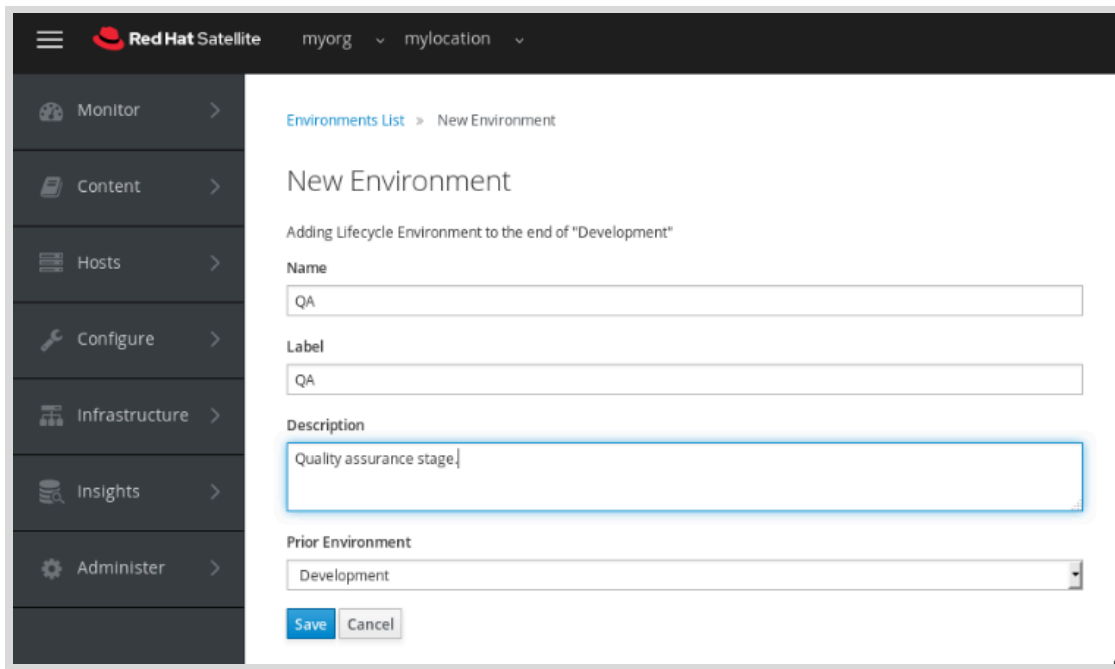


Figura 2.2: Ampliación de una ruta de entorno

Eliminación de un entorno de ciclo de vida

Puede eliminar un entorno de ciclo de vida que ya no es necesario desde una ruta de entorno. Haga clic en el nombre del entorno de ciclo de vida en la página **Lifecycle Environment Paths** (Rutas de entorno de ciclo de vida) y haga clic en **Remove Environment** (Eliminar entorno).

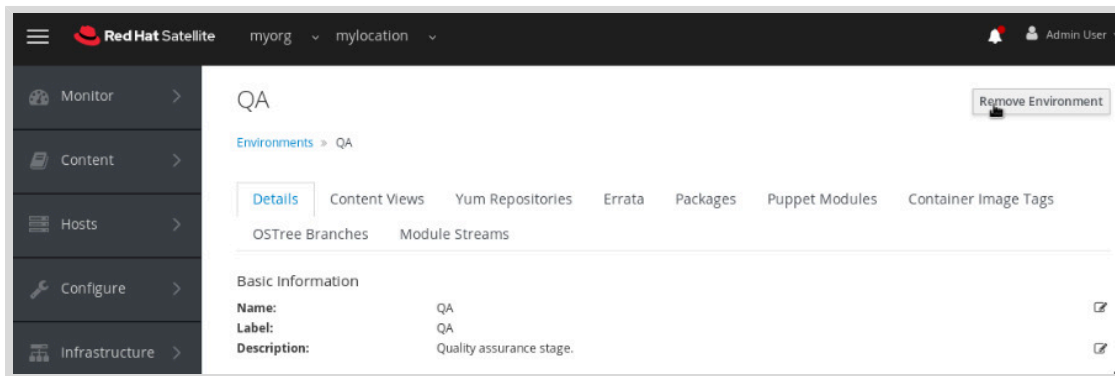


Figura 2.3: Eliminación de un entorno de ciclo de vida

Administración de entornos de ciclo de vida desde la CLI

En esta sección, se describe el uso del comando **hammer** para administrar entornos de ciclo de vida.

Durante el registro de hosts, usted especifica a qué organización pertenece el host. La configuración de la organización para un entorno de ciclo de vida define el alcance de los hosts que el entorno puede administrar. Use la opción **--organization** con **hammer** para especificar la organización para el entorno de ciclo de vida. Use las opciones **--name** y **--description** para establecer el nombre y la descripción del entorno de ciclo de vida.

Cada entorno de ciclo de vida sigue cualquier **Library** (Librería) u otro entorno. Un entorno de ciclo de vida que sigue a **Library** (Librería) inicia una nueva ruta de entorno de ciclo de vida. El

entorno de ciclo de vida que sigue a un entorno diferente a **Library** (Librería) amplía la ruta del entorno de ciclo de vida existente. Use la opción **--prior** con **hammer** para especificar el entorno de ciclo de vida anterior que sigue el nuevo entorno de ciclo de vida.

```
[root@server]# hammer lifecycle-environment create \
--organization myorg --name Dev \
--description "Development Environment" \
--prior Library
Environment created.
```

El siguiente comando **hammer** enumera los entornos de ciclo de vida en la organización **myorg**.

```
[root@server]# hammer lifecycle-environment list --organization myorg
---|-----|-----
ID | NAME   | PRIOR
---|-----|-----
11 | Dev    | Library
10 | Library|
---|-----|-----
```

Para producir la salida en formato JSON, use la opción **hammer** del comando **--output json**.

El siguiente comando **hammer** enumera las rutas de entorno con todos los entornos de ciclo de vida para el contexto de la organización **myorg**.

```
[root@server]# hammer --output json lifecycle-environment paths \
--organization myorg
-----
LIFECYCLE PATH
-----
Library >> Build >> Deploy
Library >> Dev >> Test
-----
```

El siguiente comando **hammer** elimina el entorno de ciclo de vida **Deploy** (Implementación) de la organización **myorg**.

```
[root@server]# hammer lifecycle-environment delete \
--name Deploy --organization myorg
Environment deleted.
```

Descripción de los escenarios del ciclo de vida de contenido

A continuación se incluyen algunos de los escenarios comunes del flujo de trabajo de contenido.

El contenido se recopila en el entorno **Library** (Librería) y, luego, se distribuye directamente en el entorno de producción. Este enfoque es sencillo y funciona bien con el contenido que está listo para el consumo, por ejemplo, las actualizaciones de paquetes de Red Hat Content Delivery Network (CDN). Incluso con menos entornos, este diseño del ciclo de vida de contenido tiene la disposición de probar el contenido dentro del entorno **Library** (Librería) antes de ponerlo a disposición del entorno Production (Producción).



Figura 2.4: Un único escenario de entorno de ciclo de vida

Todo el contenido fluye a través de una única ruta de entorno de ciclo de vida, que consiste en varios entornos de ciclo de vida. Este enfoque requiere un esfuerzo adicional en comparación con el enfoque del entorno de ciclo de vida único. Este diseño de ciclo de vida de contenido se adapta a la organización que se ocupa de un tipo de contenido específico y requiere que su contenido pase a través de diferentes etapas para realizar pruebas exhaustivas antes del uso de producción. En este diseño del ciclo de vida del contenido, todo el contenido pasa a través de la misma ruta de entorno de ciclo de vida, que contiene diferentes entornos de ciclo de vida (por ejemplo, **Development** [Desarrollo], **Testing** [Pruebas], **Production** [Producción]).



Figura 2.5: Una única ruta de entorno de ciclo de vida que contiene varios entornos

Cada tipo específico de contenido fluye a través de una ruta de entorno de ciclo de vida específica, que contiene varios entornos de ciclo de vida. Este enfoque le permite mantener ciclos de lanzamiento separados para cada tipo de contenido. En este diseño del ciclo de vida de contenido, puede asociar recursos de cómputo específicos con los entornos de ciclo de vida para facilitar las pruebas. Este enfoque aumenta la complejidad del mantenimiento, pero le permite manejar varios tipos de contenido y mantener flujos de trabajo separados para cada tipo de contenido. Por ejemplo, puede crear rutas de entorno de ciclo de vida separadas para el contenido de desarrollo web y el contenido de paquetes del sistema operativo base, y separar el flujo de trabajo de los dos tipos de contenido.

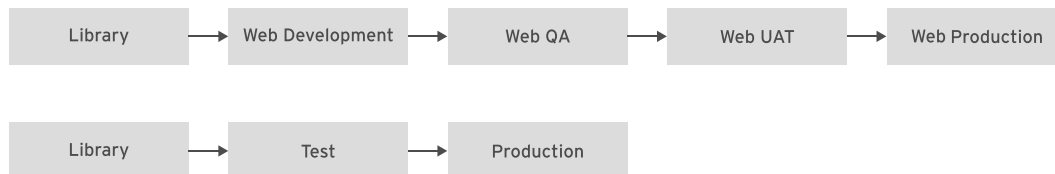


Figura 2.6: Rutas de entorno de ciclo de vida específicas del contenido

En la figura anterior, se muestra la separación entre el contenido de desarrollo web y el contenido del paquete del sistema operativo base mediante el uso de dos rutas de entorno de ciclo de vida independientes. Con la primera ruta de entorno de ciclo de vida, hay cambios de programación en el contenido de desarrollo web en la fase **Web Development** (Desarrollo web) y pasa a **Web QA** (Control de calidad web), donde se verifica la calidad del contenido. Después de pasar la fase **Web QA** (Control de calidad web), el contenido se entrega a los usuarios a los que está dirigido para probar si las capacidades funcionales del contenido cumplen con los requisitos empresariales del mundo real. Esta fase específica se denomina la fase *Pruebas de aceptación del usuario (UAT)*. Una estrategia que los proveedores de software usan para obtener comentarios de la fase de UAT es lanzar versiones *beta* del software antes de que el software esté disponible en general. En la figura anterior, la fase de UAT para el contenido web se representa como **UAT web**. Después de superar satisfactoriamente la fase de UAT, el contenido se publica en **Producción web** para estar disponible en general para su uso en producción.

Con la segunda ruta de entorno de ciclo de vida en la figura anterior, el contenido de los paquetes del sistema operativo base se someten a pruebas generales en la fase **Test** (Prueba) para garantizar que el contenido funcione correctamente con el entorno previsto. Después de que

el contenido supere la fase de prueba correctamente, se publica en el entorno **Production** (Producción).



Referencias

Para obtener más información, consulte el capítulo *Creación del ciclo de vida de una aplicación* en la *Guía de administración de contenido de Red Hat Satellite 6.6* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/content_management_guide/creating_an_application_life_cycle#Creating_an_Application_Life_Cycle-Creating_a_New_Application_Life_Cycle

► Ejercicio Guiado

Creación de ciclos de vida de software

En este ejercicio, creará una ruta de entorno compuesta por varios entornos de ciclo de vida que representan diferentes etapas de un flujo de trabajo de implementación y desarrollo de software.

Resultados

Deberá ser capaz de crear una nueva ruta de entorno de ciclo de vida para la organización **Operations** (Operaciones) que incluya entornos de ciclo de vida denominados Development (Desarrollo), QA (Control de calidad) y Production (Producción).

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab lifecycles-define start** para preparar el sistema para el ejercicio. Este comando determina si se puede acceder al host **satellite** en la red y verifica que existan los recursos requeridos.

```
[student@workstation ~]$ lab lifecycles-define start
```

- 1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite Server, <https://satellite.lab.example.com>, como **admin** con la contraseña **redhat**.
- 2. En el menú principal, elija la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Boston**.
- 3. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Lifecycle Environments (Entornos de ciclo de vida)** y, a continuación, en **Create Environment Path** (Crear ruta de entorno). Aparecerá la página **New Environment** (Nuevo entorno).
- 4. Especifique los detalles correspondientes en la página **New Environment** (Nuevo entorno) para crear el entorno **Development** (Desarrollo).
 - 4.1. Ingrese **Development** (Desarrollo) en el campo **Name** (Nombre). Observe que el campo **Label** (Etiqueta) se rellena automáticamente desde el campo **Name** (Nombre).
 - 4.2. Ingrese **Development** (Desarrollo) en el campo **Description** (Descripción) y haga clic en **Save** (Guardar) para crear el nuevo entorno.
- 5. Agregue el entorno **QA** (Control de calidad) a la misma ruta de entorno de ciclo de vida que el entorno **Development** (Desarrollo).
 - 5.1. Haga clic en **Add New Environment** (Agregar nuevo entorno) para crear el entorno **QA** (Control de calidad) en la misma ruta de entorno que **Development** (Desarrollo).
 - 5.2. Ingrese **QA** (Control de calidad) en el campo **Name** (Nombre).

- 5.3. Ingrese **Garantía de calidad** en el campo **Description** (Descripción).
- 5.4. Asegúrese de que se seleccione **Development (Desarrollo)** para el campo **Prior Environment** (Entorno anterior) y haga clic en **Save** (Guardar) para crear el nuevo entorno.
- ▶ 6. Use el comando **hammer** para agregar el entorno **Production** (Producción) a la misma ruta del entorno de ciclo de vida que **Development** (Desarrollo) y **QA** (Control de calidad).
- 6.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **Satellite** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@satellite
[student@satellite ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@satellite ~]#
```

- 6.2. Use el comando **hammer lifecycle-environment list** para enumerar los entornos de ciclo de vida en la organización **Operations** (Operaciones).

```
[root@satellite ~]# hammer lifecycle-environment list --organization Operations
---|-----|-----
ID | NAME      | PRIOR
---|-----|-----
3  | Development | Library
2  | Library    |
4  | QA         | Development
---|-----|-----
```

- 6.3. Use el comando **hammer lifecycle-environment create** para crear el entorno de ciclo de vida **Production** (Producción) en la organización **Operations** (Operaciones). Asegúrese de que el entorno **Production** (Producción) siga el entorno **QA** (Control de calidad).

```
[root@satellite ~]# hammer lifecycle-environment create \
--organization Operations --name Production --label Production \
--description Production --prior QA
Environment created.
```

- 6.4. Use el comando **hammer lifecycle-environment paths** para ver las rutas de entorno de ciclo de vida disponibles.

```
[root@satellite ~]# hammer lifecycle-environment paths --organization Operations
-----
LIFECYCLE PATH
-----
Library >> Development >> QA >> Production
-----
```

- 6.5. Cierre sesión en el host **satellite**.

```
[root@satellite ~]# exit
logout
[student@satellite ~]$ exit
logout
Connection to satellite closed.
```

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab lifecycles-define finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab lifecycles-define finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

Publicación y promoción de vistas de contenido

Objetivos

Después de completar esta sección, será capaz de crear y publicar vistas de contenido, y promocionarlas a los entornos de ciclo de vida en una ruta del entorno.

Descripción de las vistas de contenido

Una *vista de contenido* es un subconjunto definido de contenido, que se pondrá a disposición de los entornos. Puede crear filtros de vista de contenido para mantener conjuntos de contenido y, luego, asociar esos conjuntos a diferentes entornos. La implementación del contenido de Red Hat Satellite Server comienza con la publicación de contenido en la librería. Las vistas de contenido dictan qué contenido se publica en el repositorio y controlan lo que se pone a disposición de las rutas de entorno y de sus entornos de ciclo de vida. La gestión de vistas de contenido de Satellite Server requiere privilegios de administración. Para crear una vista de contenido en el contexto de ubicación y organización actuales:

- Diríjase a **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y haga clic en **Create New View** (Crear nueva vista).
- En la página **Create Content View** (Crear vista de contenido), ingrese un nombre y una descripción, y haga clic en **Save** (Guardar). Label (Etiqueta) se genera automáticamente a partir de **Name** (Nombre), reemplazando el espacio en blanco con guiones bajos.

The screenshot shows the 'Create Content View' interface in Red Hat Satellite. The left sidebar contains navigation links: Monitor, Content, Hosts, Configure, Infrastructure, Insights, and Administer. The main panel is titled 'Create Content View' and shows the breadcrumb 'Content Views > New Content View'. The form fields are: Name (myview), Label (myview), and Description (Contains custom packages). Below these are two checkboxes: 'Composite View' (unchecked) and 'Solve Dependencies' (unchecked). A note explains that solving dependencies significantly increases publish time. At the bottom are 'Save' and 'Cancel' buttons.

Figura 2.7: Creación de vistas de contenido

Administración de repositorios en vistas de contenido

Cuando crea una vista de contenido por primera vez, no tiene contenido asociado. Para completar la vista de contenido, asóciela a los repositorios que contienen el contenido requerido. Puede asociar más de un repositorio a una vista de contenido.

Para agregar repositorios a una vista de contenido:

- Para la organización y la ubicación requeridas, haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y, luego, en el nombre de la vista de contenido.
- Haga clic en **Yum Content (Contenido Yum)** → **Repositories (Repositorios)** y, luego, en la pestaña **Add** (Agregar).
- Seleccione la casilla de verificación de los repositorios que desea agregar y haga clic en **Add Repositories** (Agregar repositorios).

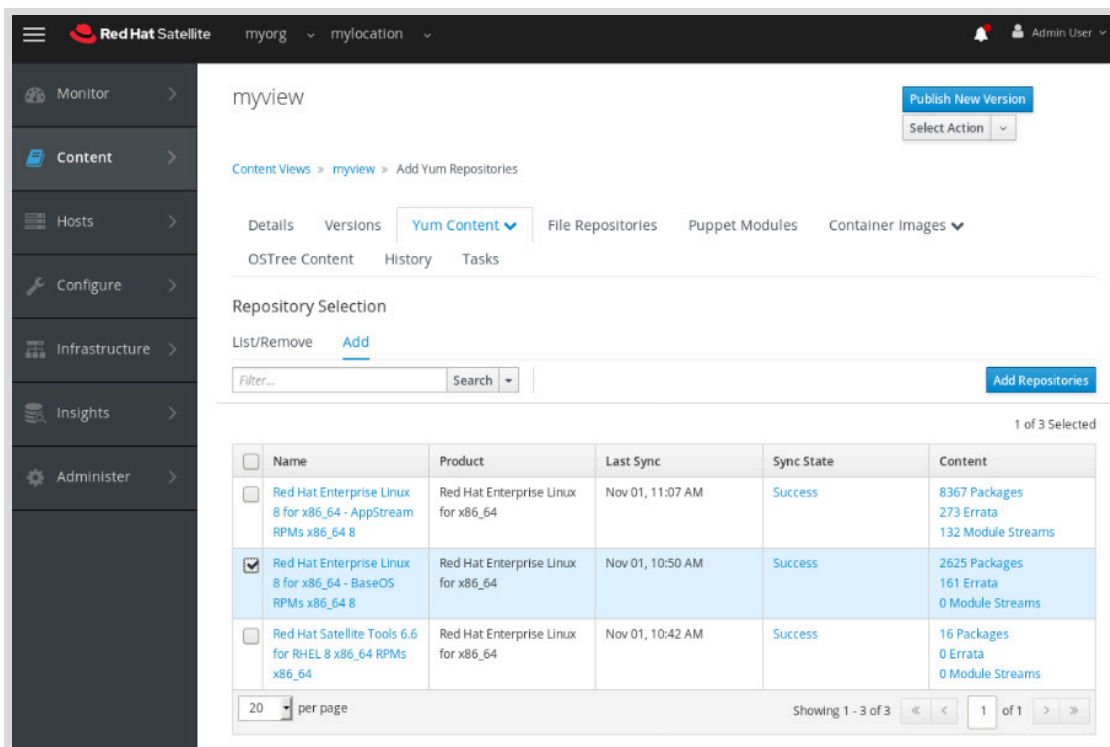


Figura 2.8: Adición de un repositorio a la vista de contenido

Eliminación de repositorios de una vista de contenido

En la pestaña **List/Remove** (Mostrar/Eliminar), se enumeran los repositorios asociados con la vista de contenido. Seleccione la casilla de verificación para el repositorio que desea eliminar y haga clic en **Remove Repositories** (Eliminar repositorios) para eliminar el repositorio de la vista de contenido.

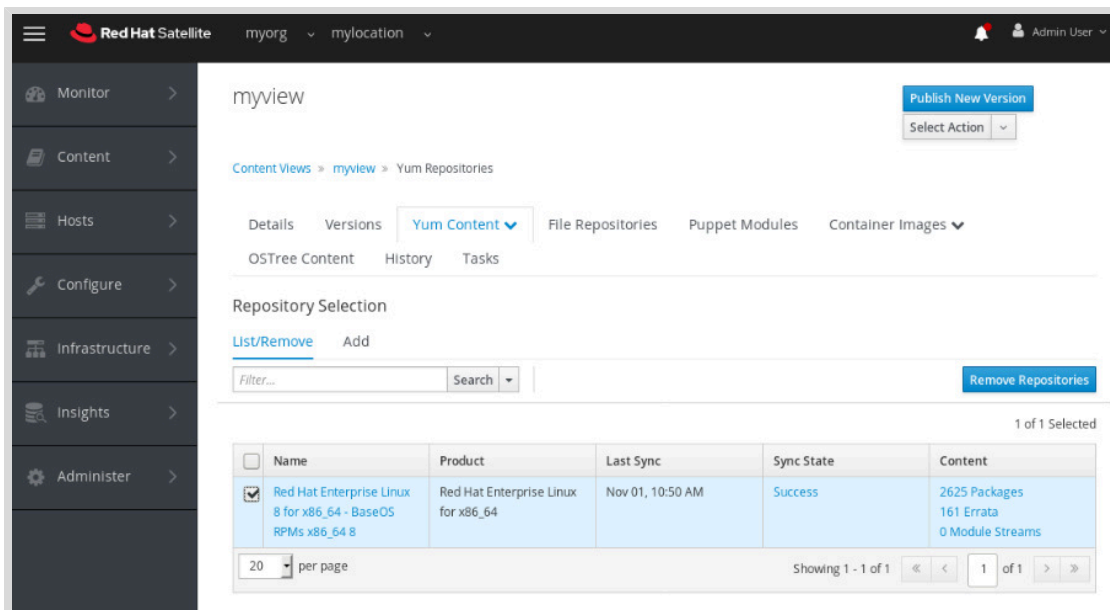


Figura 2.9: Eliminación de un repositorio de una vista de contenido

Uso de filtros

Las vistas de contenido incluyen repositorios y filtros que definen el contenido de la vista de contenido. Las reglas de filtro incluyen paquetes de destino, grupos de paquetes y erratas. Estas reglas también controlan las versiones de paquetes que distribuye una versión específica de la vista de contenido. Las vistas de filtrado de contenido se analizan más adelante en este curso.

Cualquier personalización de los repositorios o filtros de vista de contenido requiere la publicación de una nueva versión de la vista de contenido para hacer que el cambio esté disponible. Esta nueva versión de la vista de contenido se promociona al entorno de ciclo de vida previsto para distribuir el contenido modificado a los hosts de ese entorno de ciclo de vida. Promocionar una versión de vista de contenido a un entorno de ciclo de vida lo pone a disposición de los hosts de ese entorno. Por ejemplo, los hosts en el entorno Production (Producción) podrían estar usando versiones de paquete anteriores, pero los hosts en el entorno Development (Desarrollo) requieren versiones de paquete posteriores, incluidas en la última versión de la vista de contenido. El impacto de la publicación y promoción de las vistas de contenido después de registrar los hosts se analiza más adelante en el curso. La publicación y promoción de las vistas de contenido se analizan a continuación en esta sección.

Publicación de vistas de contenido

Después de crear una vista de contenido, debe publicarla en la librería. Cada vez que publica una vista de contenido, se crea una nueva versión de esa vista de contenido. Cada versión tiene un número secuencial para su identificación y a efectos de control de las versiones.

Para publicar una vista de contenido:

- Para la organización y la ubicación requeridas, haga clic en **Content (Contenido) → Content Views (Vistas de contenido)** y, luego, en el nombre de la vista de contenido que desea publicar.
- Después de realizar modificaciones, por ejemplo, actualizar paquetes en la vista de contenido, haga clic en **Publish New Version** (Publicar nueva versión).
- Observe que la versión de la vista de contenido aumenta, agregue una descripción significativa.

Es posible que quiera mencionar la diferencia entre la nueva versión de la vista de contenido y otras versiones como parte de la descripción de la actualización de la vista de contenido. Una descripción significativa le permitirá identificar el propósito de la versión en una fecha posterior. El número de versión en sí no proporciona información sobre el contenido de la vista de contenido.

- Después de ingresar una descripción adecuada, haga clic en **Save** (Guardar).

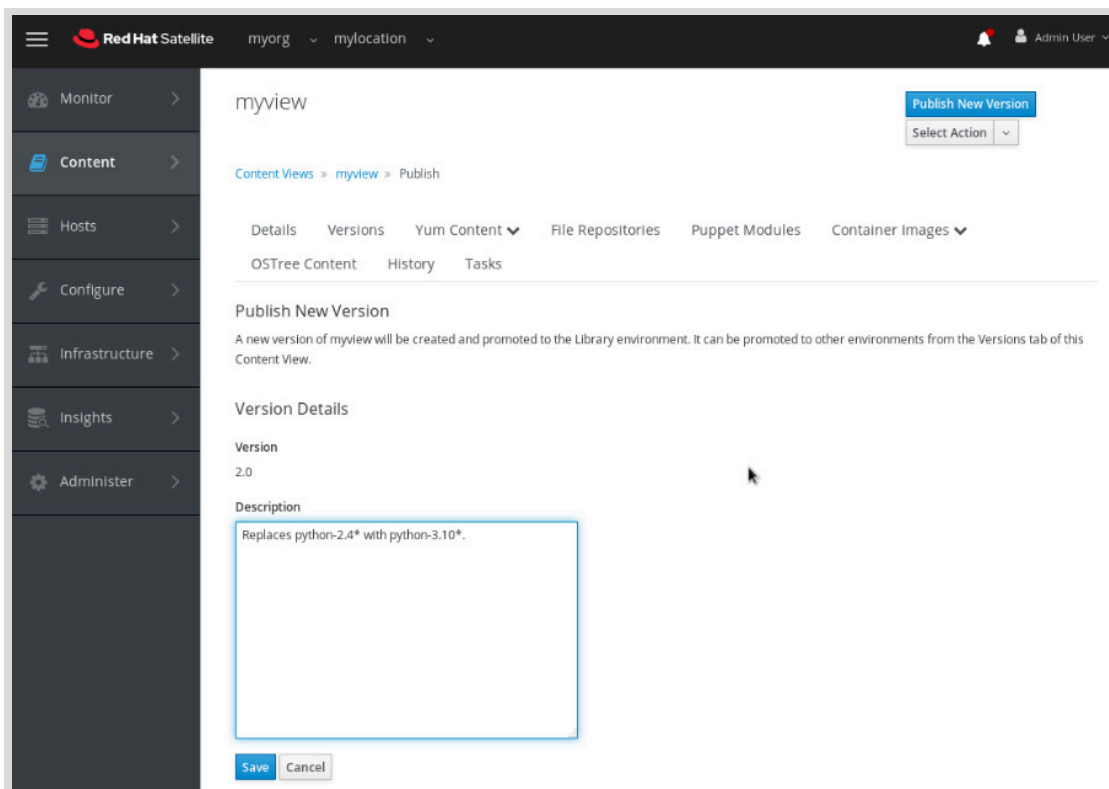


Figura 2.10: Publicación de una vista de contenido

Promoción de vistas de contenido

Después de publicar una versión de la vista de contenido en la librería, puede implementarla en el primer entorno de ciclo de vida en una ruta de entorno. Esta implementación de una vista de contenido se conoce como *promoción*.

Una vez que haya promocionado una vista de contenido a un entorno, puede lanzar el contenido (paquetes de software y erratas) en cada entorno de ciclo de vida en una ruta de entorno. De acuerdo con el modelo SDLC, las vistas de contenido se promocionan secuencialmente a través de una ruta de entorno. Si omite un entorno de ciclo de vida en particular mientras se promociona la vista de contenido, Satellite le solicita que confirme la promoción forzada. Satellite Server mantiene repositorios separados en cada entorno de ciclo de vida para cada vista de contenido. Cuando promociona una vista de contenido de un entorno al siguiente en una ruta de entorno, el correspondiente repositorio en Satellite Server actualiza y publica los paquetes.

Para promocionar una vista de contenido:

- Para la organización y la ubicación requeridas, haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y, luego, en el nombre de la vista de contenido que desea promocionar.
- En la pestaña **Versions** (Versiones), se enumeran las versiones publicadas de la vista de contenido. Cada fila de esta pestaña representa una versión de vista de contenido específica.

En la columna **Actions** (Acciones), haga clic en **Promote** (Promocionar) para ver la página **Promotion** (Promoción).

- Seleccione el entorno de ciclo de vida que desea promocionar y haga clic en **Promote Version** (Promocionar versión).

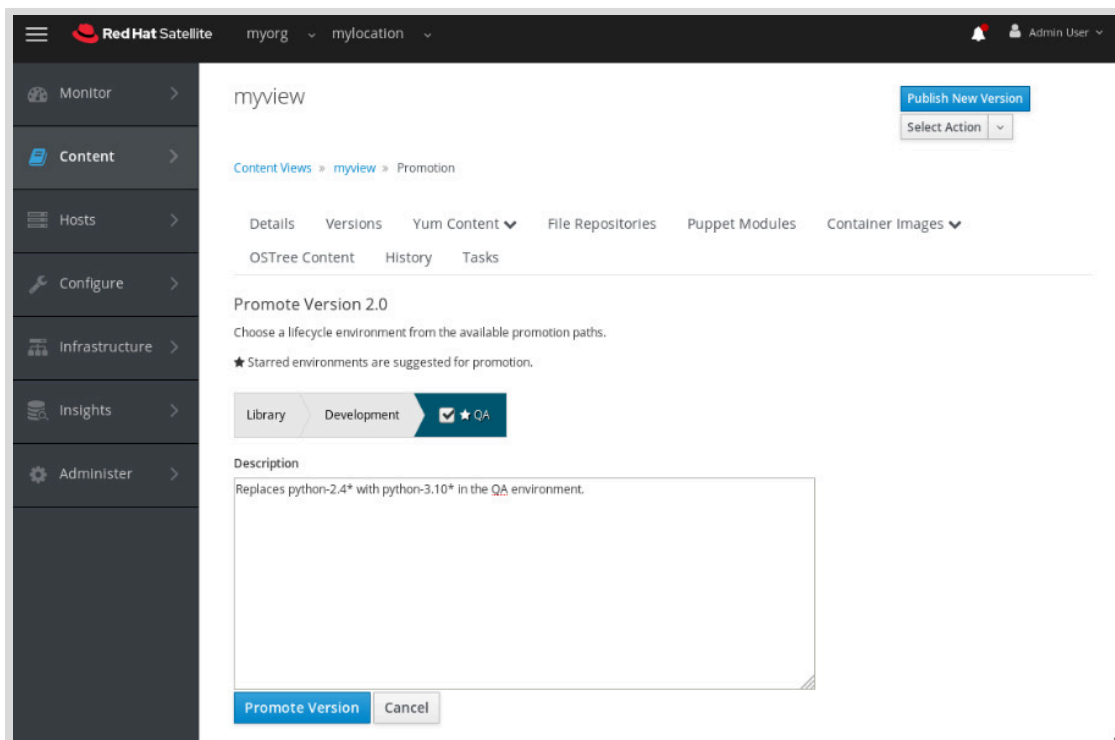


Figura 2.11: Promoción de una vista de contenido

Descripción de escenarios de vistas de contenido

En el escenario de *vista de contenido todo en uno*, la vista de contenido contiene todo el contenido deseado para todos sus hosts. En este escenario, el número reducido de vistas de contenido resulta beneficioso para un entorno con tipos uniformes de hosts o limitaciones de recursos, como el espacio de almacenamiento. Las ventajas y desventajas de este escenario son la limitación del filtrado inteligente que se pueden realizar en las vistas de contenido.

En el escenario de *vista de contenido específico del host*, existen vistas de contenido dedicadas para cada tipo de host. Este escenario es útil para un entorno con un número limitado de tipos de host. En este escenario, la separación de los hosts se basa estrictamente en los tipos de host. Este escenario también evita el uso compartido de contenido en los tipos de host.

Use un escenario de vista de contenido en función de la naturaleza de su entorno de host. Evite crear una gran cantidad de vistas de contenido, pero tenga en cuenta que el tamaño de una vista de contenido afecta la velocidad de las operaciones relacionadas, como la publicación y la promoción. Cuando cree un subconjunto de paquetes para la vista de contenido, asegúrese de que se incluyan todas las dependencias. Tenga en cuenta que los repositorios de kickstart no se deben agregar a las vistas de contenido, ya que solo se usan para el aprovisionamiento de hosts.



Referencias

Para más información, consulte el capítulo *Administración de las vistas de contenido* en la *Guía de administración de contenido de Red Hat Satellite 6.6* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/content_management_guide/managing_content_views#Managing_Content_Views

► Ejercicio Guiado

Publicación y promoción de vistas de contenido

En este ejercicio, publicará una vista de contenido nueva o modificada y la promocionará a un entorno de ciclo de vida específico.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Crear y publicar vistas de contenido.
- Modificar vistas de contenido.
- Promocionar vistas de contenido.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab lifecycles-views start** para preparar el sistema para el ejercicio. Este comando determina si se puede acceder al host **satellite** en la red y verifica que los repositorios requeridos estén disponibles.

```
[student@workstation ~]$ lab lifecycles-views start
```

- 1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite Server, <https://satellite.lab.example.com>, como **admin** con la contraseña **redhat**.
- 2. En el menú principal, elija la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Boston**.
- 3. Cree la vista de contenido **Base**.
 - 3.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y, a continuación, en **Create New View** (Crear nueva vista) para mostrar la página **Create Content View** (Crear vista de contenido).
 - 3.2. Ingrese **Base** en el campo **Name** (Nombre). Observe que el campo **Label** (Etiqueta) se rellena automáticamente desde el campo **Name** (Nombre).
 - 3.3. Ingrese **Paquetes base** en el campo **Description** (Descripción) y, luego, haga clic en **Save** (Guardar) para crear la nueva vista de contenido. Se muestra la página **Add Yum Repositories** (Agregar repositorios Yum).
- 4. Seleccione repositorios y publique la vista de contenido **Base** en el entorno de ciclo de vida **Development** (Desarrollo).
 - 4.1. Seleccione la casilla de verificación para el repositorio **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS RPMs x86_64 8.1** y, a

continuación, haga clic en **Add Repositories** (Agregar repositorios) para agregar el repositorio seleccionado a la vista de contenido.

- 4.2. Haga clic en **Publish new version** (Publicar nueva versión) para mostrar la página **Publish** (Publicar).
- 4.3. Ingrese **Repositorios base** en el campo **Description** (Descripción) y, luego, haga clic en **Save** (Guardar) para publicar la nueva versión de la vista de contenido. Espere hasta que termine el proceso de publicación.



nota

Este proceso puede tardar hasta 7 minutos en completarse debido al tamaño de repositorio. Puede monitorear el progreso de la publicación en la columna **Status** (Estado). Al final de este proceso, la vista de contenido **Base** se publica en el entorno **Library** (Librería).

- 4.4. En la columna **Actions** (Acciones), haga clic en **Promote** (Promocionar) para ver la página **Promotion** (Promoción).
 - 4.5. Seleccione la casilla de verificación para el entorno de ciclo de vida **Development** (Desarrollo) e ingrese **Base Repositories** (Repositorios base) en el campo **Description** (Descripción).
 - 4.6. Haga clic en **Promote Version** (Promocionar versión) para promocionar la nueva versión de la vista de contenido. Espere hasta que termine el proceso de promoción. Al final de este proceso, la vista de contenido **Base** se publica en el entorno **Development** (Desarrollo).
- 5. Modifique la vista de contenido **Base** para incluir los siguientes repositorios. Cuando finalice, promocie la nueva versión al ciclo de vida de **Development** (Desarrollo).
- Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream (RPMs)
 - Red Hat Satellite Tools 6.6 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)
- 5.1. Haga clic en **Yum Content (Contenido Yum) → Repositories (Repositorios)** para mostrar la página **Yum Repositories** (Repositorios Yum).
En la sección **Repository Selection** (Selección de repositorio), haga clic en la pestaña **Add** (Agregar) para ver los repositorios disponibles.
 - 5.2. Seleccione las casillas de verificación para los repositorios **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream RPMs x86_64 8.1 y Red Hat Satellite Tools 6.6 for RHEL 8 x86_64 RPMs x86_64 8**, y haga clic en **Add Repositories** (Agregar repositorios) para agregar los repositorios seleccionados a la vista de contenido.
 - 5.3. Haga clic en **Publish new version** (Publicar nueva versión) para mostrar la página **Publish** (Publicar). Observe que la **Versión** ahora es 2.0.
 - 5.4. Ingrese **Base Repositories Version 2** (Repositorios base versión 2) en el campo **Description** (Descripción) y, luego, haga clic en **Save** (Guardar) para publicar la nueva versión. Espere hasta que termine el proceso de publicación.

**nota**

Este proceso puede tardar hasta 10 minutos en completarse debido al tamaño de repositorio. Puede monitorear el progreso de la publicación en la columna **Status** (Estado). Al final de este proceso, la vista de contenido **Base** se publica en el entorno **Library** (Librería).

- 5.5. En la columna **Actions** (Acciones), haga clic en **Promote** (Promocionar) para la **Versión 2.0** para ver la página **Promotion** (Promoción).
- 5.6. Seleccione la casilla de verificación para **Development** (Desarrollo) e ingrese **Base Repositories 2** (Repositorios base 2) en el campo **Description** (Descripción).
- 5.7. Haga clic en **Promote Version** (Promocionar versión) para promocionar la nueva versión de la vista de contenido.
El proceso de promoción demora un poco de tiempo en completarse. Puede monitorear el progreso de la promoción en la columna **Status** (Estado).
- ▶ 6. Promocione la versión 2 de la vista de contenido **Base** al entorno **QA** (Control de calidad).
 - 6.1. En la columna **Actions** (Acciones) para la **Versión 2.0**, haga clic en **Promote** (Promocionar) para ver la página **Promotion** (Promoción).
 - 6.2. Seleccione la casilla de verificación para **QA** (Control de calidad) e ingrese **Base Repositories v2** (Repositorios base v2) en el campo **Description** (Descripción).
 - 6.3. Haga clic en **Promote Version** (Promocionar versión) para promocionar la nueva versión de la vista de contenido. Puede monitorear el progreso de la promoción en la columna **Status** (Estado).
- ▶ 7. Explore la interfaz de usuario web de Satellite Server e inspeccione algunas de las diferencias entre las dos versiones de vista de contenido.
 - 7.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** para mostrar la página **Content Views** (Vistas de contenido). Inspeccione la columna **Environments** (Entornos) de la vista de contenido **Base** para verificar los entornos de ciclo de vida que están asociados a la vista de contenido.
 - 7.2. Inspeccione la columna **Repositories** (Repositorios) de la vista de contenido **Base** para verificar la cantidad de repositorios que están activos actualmente en la versión más reciente de la vista de contenido.
 - 7.3. En la columna **Name** (Nombre), haga clic en la vista de contenido **Base** para mostrar la pestaña **Versions** (Versiones).
 - 7.4. Observe las diferentes versiones de la vista de contenido y la diferencia en la cantidad de paquetes entre ellas. La cantidad de paquetes en la versión de la vista de contenido **Versión 2.0** debería ser mayor en comparación con la **Versión 1.0** porque agregó dos repositorios adicionales a la primera.
 - 7.5. Haga clic en la versión de la vista de contenido **Versión 1.0** para mostrar la pestaña **Versions** (Versiones). Haga clic en **Yum Repositories** (Repositorios Yum) para verificar la versión de la vista de contenido y confirme que solo se muestre el repositorio **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS RPMs x86_64 8**.

- 7.6. Repita el paso anterior para la vista de contenido **Versión 2.0** y confirme que todos los repositorios **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS RPMs x86_64 8**, **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream (RPMs)** y **Red Hat Satellite Tools 6.6 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)** están asociados a esa versión de la vista de contenido.

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab lifecycles-views finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab lifecycles-views finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

► Trabajo de laboratorio

Administración de ciclos de vida de software

Lista de verificación de rendimiento

En este trabajo de laboratorio, habilitará repositorios de software, creará un plan de sincronización, creará entornos de ciclo de vida y asociará una nueva vista de contenido con un entorno de ciclo de vida.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Habilitar repositorios de software.
- Crear un plan de sincronización.
- Crear entornos de ciclo de vida.
- Crear vistas de contenido.
- Asociar una vista de contenido con un entorno de ciclo de vida.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab lifecycles-review start**. Este comando verifica que Red Hat Satellite Server esté disponible. Este comando también garantiza que exista la organización **Finance** (Finanzas) y las ubicaciones de **San Francisco** y **Tokio**. También importa un manifiesto de suscripción para la organización **Finance** (Finanzas).

```
[student@workstation ~]$ lab lifecycles-review start
```

1. Habilite los siguientes repositorios de software para cualquier ubicación en la organización **Finance** (Finanzas).
 - Red Hat Enterprise Linux 8.1 for x86_64 - AppStream (RPMs)
 - Red Hat Enterprise Linux 8.1 for x86_64 - BaseOS (RPMs)
 - Red Hat Satellite Tools 6.6 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)
2. Use **hammer** para sincronizar manualmente los repositorios habilitados con la red de entrega de contenido local (CDN). Use la organización **Finance** (Finanzas) y **Any Location** (Cualquier ubicación) mientras sincroniza los repositorios.
3. Cree un nuevo plan de sincronización denominado **Sync Plan for Red Hat Products** (Plan de sincronización para productos Red Hat) en la organización **Finance** (Finanzas). Este plan de sincronización debe actualizar el contenido todos los días desde el día actual a las 6 p. m., use la organización **Finance** (Finanzas) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación) durante la creación del plan de sincronización.
4. Asigne un **Sync Plan for Red Hat Products** (Plan de sincronización para los productos Red Hat) a los siguientes repositorios que ha habilitado dentro de la organización **Finance** (Finanzas) en los pasos anteriores.

- Red Hat Enterprise Linux 8.1 for x86_64 - AppStream RPMs x86_64 8.1
 - Red Hat Enterprise Linux 8.1 for x86_64 - BaseOS RPMs x86_64 8.1
 - Red Hat Satellite Tools 6.6 for RHEL 8 x86_64 RPMs x86_64
5. Ejecute el plan de sincronización manualmente para implementar la sincronización de contenido de forma inmediata.
 6. Cree los entornos de ciclo de vida **Build** (Compilación), **Test** (Prueba) y **Deploy** (Implementación).
 7. Cree una nueva vista de contenido denominada **Base** y asóciela con el repositorio **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS (RPMs)**.
 8. Publique la vista de contenido **Base**.
 9. Promocione la vista de contenido en el entorno de ciclo de vida **Build** (Compilación).

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab lifecycles-review grade** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab lifecycles-review grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab lifecycles-review finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab lifecycles-review finish
```

Esto concluye el trabajo de laboratorio.

► Solución

Administración de ciclos de vida de software

Lista de verificación de rendimiento

En este trabajo de laboratorio, habilitará repositorios de software, creará un plan de sincronización, creará entornos de ciclo de vida y asociará una nueva vista de contenido con un entorno de ciclo de vida.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Habilitar repositorios de software.
- Crear un plan de sincronización.
- Crear entornos de ciclo de vida.
- Crear vistas de contenido.
- Asociar una vista de contenido con un entorno de ciclo de vida.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab lifecycles-review start**. Este comando verifica que Red Hat Satellite Server esté disponible. Este comando también garantiza que exista la organización **Finance** (Finanzas) y las ubicaciones de **San Francisco** y **Tokio**. También importa un manifiesto de suscripción para la organización **Finance** (Finanzas).

```
[student@workstation ~]$ lab lifecycles-review start
```

1. Habilite los siguientes repositorios de software para cualquier ubicación en la organización **Finance** (Finanzas).
 - Red Hat Enterprise Linux 8.1 for x86_64 - AppStream (RPMs)
 - Red Hat Enterprise Linux 8.1 for x86_64 - BaseOS (RPMs)
 - Red Hat Satellite Tools 6.6 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)
- 1.1. En **workstation**, ejecute Firefox y diríjase a `https://satellite.lab.example.com` para acceder a la interfaz de usuario web de Red Hat Satellite Server.
- 1.2. Inicie sesión en la interfaz de usuario web como **admin** con la contraseña **redhat**.
- 1.3. Elija la organización **Finance** (Finanzas) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación) y, luego, haga clic en **Content (Contenido)** → **Red Hat Repositories (Repositorios Red Hat)** para mostrar la lista de repositorios disponibles.
- 1.4. Localice y expanda **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream (RPMs)**. Haga clic en el signo más (+) junto al repositorio **x86_64 8.1** para habilitar este

repositorio. De manera similar, habilite el repositorio **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS (RPMs)**.

- 1.5. Localice y expanda **Red Hat Satellite Tools 6.6 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)**. Haga clic en el signo más (+) junto a **x86_64** para habilitar este repositorio.
- 1.6. Confirme que los repositorios habilitados se muestren en el lado derecho de la página.
2. Use **hammer** para sincronizar manualmente los repositorios habilitados con la red de entrega de contenido local (CDN). Use la organización **Finance** (Finanzas) y **Any Location** (Cualquier ubicación) mientras sincroniza los repositorios.
 - 2.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **Satellite** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**. Introduzca **student** como contraseña cuando se le solicite.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@satellite
[student@satellite ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@satellite ~]#
```

- 2.2. Use el comando **hammer** para enumerar los repositorios habilitados dentro de la organización **Finance** (Finanzas). Use el formato de salida **json** con el comando **hammer** y observe el identificador numérico de cada uno de los repositorios.

```
[root@satellite ~]# hammer --output json repository list --organization Finance
[
  {
    "Id": 7,
    "Name": "Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream RPMs x86_64 8.1",
    "Product": "Red Hat Enterprise Linux for x86_64",
    "Content Type": "yum",
    "URL": "http://content.example.com/rhs6.6/x86_64/cdn/content/dist/rhel8/8.1/x86_64/appstream/os"
  },
  {
    "Id": 8,
    "Name": "Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS RPMs x86_64 8.1",
    "Product": "Red Hat Enterprise Linux for x86_64",
    "Content Type": "yum",
    "URL": "http://content.example.com/rhs6.6/x86_64/cdn/content/dist/rhel8/8.1/x86_64/baseos/os"
  },
  {
    "Id": 9,
    "Name": "Red Hat Satellite Tools 6.6 for RHEL 8 x86_64 RPMs x86_64",
    "Product": "Red Hat Enterprise Linux for x86_64",
    "Content Type": "yum",
    "URL": "http://content.example.com/rhs6.6/x86_64/cdn/content/dist/layered/rhel8/x86_64/sat-tools/6.6/os"
  }
]
```

- 2.3. Use el comando **hammer** para sincronizar cada uno de los repositorios habilitados en la organización **Finance** (Finanzas) con Content Delivery Network (CDN). Use la opción

--id para especificar el identificador numérico de cada repositorio que se indica en el paso anterior.

```
[root@satellite ~]# hammer repository synchronize --id 7 --organization Finance
[.....] [100%]
No new packages.
[root@satellite ~]# hammer repository synchronize --id 8 --organization Finance
[.....] [100%]
No new packages.
[root@satellite ~]# hammer repository synchronize --id 9 --organization Finance
[.....] [100%]
No new packages.
```

El repositorio AppStream tarda aproximadamente 14 minutos en sincronizarse.

El repositorio BaseOS tarda aproximadamente 4 minutos en sincronizarse.

El repositorio Tools tarda algunos segundos en sincronizarse.

- 2.4. En la interfaz de usuario web, haga clic en **Monitor (Monitorear)** → **Tasks (Tareas)** y busque las tareas con el nombre **Synchronize repository repo_name** (Sincronizar repositorio repo_name). Confirme que en la columna **Result** (Resultado), se muestre **success** (éxito) para estas acciones.
- 2.5. En el terminal, cierre sesión en el sistema **satellite** y regrese a **workstation**.
3. Cree un nuevo plan de sincronización denominado **Sync Plan for Red Hat Products** (Plan de sincronización para productos Red Hat) en la organización **Finance** (Finanzas). Este plan de sincronización debe actualizar el contenido todos los días desde el día actual a las 6 p. m., use la organización **Finance** (Finanzas) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación) durante la creación del plan de sincronización.
 - 3.1. En la interfaz de usuario web, elija la organización **Finance** (Finanzas) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación) en el menú principal y haga clic en **Content (Contenido)** → **Sync Plans (Planes de sincronización)** para mostrar la página **Sync Plans**.
 - 3.2. Haga clic en **Create Sync plan** (Crear plan de sincronización) para mostrar la página **New Sync Plan** (Nuevo plan de sincronización).
 - 3.3. Ingrese **Sync Plan for Red Hat Products** (Plan de sincronización para productos Red Hat) en el campo **Name** (Nombre). En el campo **Interval** (Intervalo), haga clic en **daily (diariamente)**. Especifique la fecha actual como la fecha de inicio. Ingrese 18 y 00 en los campos **HH** y **MM**, respectivamente, y, luego, haga clic en **Save** (Guardar).
4. Asigne un **Sync Plan for Red Hat Products** (Plan de sincronización para los productos Red Hat) a los siguientes repositorios que ha habilitado dentro de la organización **Finance** (Finanzas) en los pasos anteriores.
 - Red Hat Enterprise Linux 8.1 for x86_64 - AppStream RPMs x86_64 8.1
 - Red Hat Enterprise Linux 8.1 for x86_64 - BaseOS RPMs x86_64 8.1
 - Red Hat Satellite Tools 6.6 for RHEL 8 x86_64 RPMs x86_64
 - 4.1. En la interfaz de usuario web, elija la organización **Finance** (Finanzas) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación) y, luego, haga clic en **Content (Contenido)** → **Products (Productos)** para mostrar la página **Products** (Productos).

- 4.2. Haga clic en **Red Hat Enterprise Linux for x86_64** para mostrar la pestaña **Repositories** (Repositorios) para este producto.
- 4.3. Confirme que los repositorios **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream RPMs x86_64 8.1**, **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS RPMs x86_64 8.1** y **Red Hat Satellite Tools 6.6 for RHEL 8 x86_64 RPMs x86_64** pertenezcan al producto **Red Hat Enterprise Linux for x86_64**.
- 4.4. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Sync Plans (Planes de sincronización)**.
- 4.5. Haga clic en **Sync Plan for Red Hat Products** (Plan de sincronización para productos Red Hat) para mostrar la pestaña **Details** (Detalles).
- 4.6. Diríjase a la pestaña **Products** (Productos) y haga clic en la pestaña **Add** (Agregar).
- 4.7. Seleccione la casilla de verificación junto a **Red Hat Enterprise Linux for x86_64** y haga clic en **Add Selected** (Agregar selección). Esto asocia los repositorios de productos con el plan de sincronización **Sync Plan for Red Hat Products** (Plan de sincronización para productos Red Hat).
- 4.8. En la pestaña **List/Remove** (Mostrar/Eliminar), confirme que aparezca el producto **Red Hat Enterprise Linux for x86_64**.
- 4.9. Haga clic en la pestaña **Details** (Detalles) y vea los detalles del plan de sincronización.
5. Ejecute el plan de sincronización manualmente para implementar la sincronización de contenido de forma inmediata.
 - 5.1. En la página **Sync Plan for Red Hat Products** (Plan de sincronización para productos Red Hat), haga clic en **Select Action** (Seleccionar acción) y en **Run Sync Plan (Ejecutar plan de sincronización)**.
 - 5.2. Haga clic en **Monitor (Monitorear)** → **Tasks (Tareas)** y busque las tareas con el nombre **Synchronize repository repo_name** (Sincronizar repositorio repo_name). Confirme que en la columna **Result** (Resultado), se muestre **success** (éxito) para estas acciones.
6. Cree los entornos de ciclo de vida **Build** (Compilación), **Test** (Prueba) y **Deploy** (Implementación).
 - 6.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Lifecycle Environments (Entornos de ciclo de vida)** y, a continuación, en **Create Environment Path** (Crear ruta de entorno) para mostrar la página **New Environment** (Nuevo entorno).
 - 6.2. Ingrese **Build** (Compilación) en el campo **Name** (Nombre) y haga clic en **Save** (Guardar) para mostrar la página **Lifecycle Environment Paths** (Rutas de entornos de ciclos de vida).
 - 6.3. Haga clic en **Add New Environment** (Agregar nuevo entorno) para mostrar la página **New Environment** (Nuevo entorno).
 - 6.4. Ingrese **Test** (Prueba) en el campo **Name** (Nombre) y asegúrese de que el campo **Prior Environment** (Entorno anterior) esté establecido en **Build (Compilación)**. Haga clic en **Save** (Guardar).
 - 6.5. En la página **Lifecycle Environment Paths** (Rutas de entornos de ciclo de vida), haga clic en **Add New Environment** (Agregar nuevo entorno) para mostrar la página **New Environment** (Nuevo entorno).

- 6.6. Ingrese **Deploy** (Implementación) en el campo **Name** (Nombre) y asegúrese de que el campo **Prior Environment** (Entorno anterior) esté establecido en **Test (Prueba)**. Haga clic en **Save** (Guardar).
7. Cree una nueva vista de contenido denominada **Base** y asóciela con el repositorio **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS (RPMs)**.
 - 7.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y, luego, en **Create New View** (Crear nueva vista).
 - 7.2. En la página **New Content View** (Nueva vista de contenido), ingrese **Base** en el campo **Name** (Nombre) y haga clic en **Save** (Guardar).
 - 7.3. En la pestaña **Yum Content** (Contenido Yum), haga clic en la pestaña **Add** (Agregar) y seleccione la casilla de verificación junto a **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS RPMs x86_64 8.1** y, luego, haga clic en **Add Repositories** (Agregar repositorios).
 - 7.4. En la pestaña **List/Remove** (Mostrar/Eliminar), confirme que **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS RPMs x86_64 8** se muestre como el repositorio agregado.
8. Publique la vista de contenido **Base**.
 - 8.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** para mostrar la página **Content Views** (Vistas de contenido).
 - 8.2. Haga clic en la vista de contenido **Base** para mostrar la página **Base**.
 - 8.3. Haga clic en **Publish new version** (Publicar nueva versión) y, luego, en **Save** (Guardar). En la pestaña **versions** (versiones), la primera versión de **Base** aparece como **Version 1.0**.
 - 8.4. Espere a que la versión de la vista de contenido se publique correctamente. Esto tarda un par de minutos. Puede monitorear el progreso en la columna **Status** (Estado).
9. Promocione la vista de contenido en el entorno de ciclo de vida **Build** (Compilación).
 - 9.1. En la pestaña **Versions** (Versiones), haga clic en **Promote** (Promocionar) para la versión **Version 1.0** de la vista de contenido **Base**.
 - 9.2. Seleccione la casilla de verificación para **Build** (Compilación) y haga clic en **Promote Version** (Promocionar versión).

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab lifecycles-review grade** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab lifecycles-review grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab lifecycles-review finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab lifecycles-review finish
```

Esto concluye el trabajo de laboratorio.

Resumen

En este capítulo, aprendió lo siguiente:

- Al habilitar un repositorio de Red Hat en Satellite Server, el producto relevante se crea automáticamente.
- Usar planes de sincronización para automatizar la sincronización de contenido en Satellite Server.
- El ciclo de vida de desarrollo de software consta de diferentes etapas que se denominan entornos en una ruta de entorno.
- Las vistas de contenido en Satellite Server permiten la implementación de contenido selectivo en diferentes hosts.

Registro de hosts

Meta

Registre y configure sus sistemas Red Hat Enterprise Linux para usar Red Hat Satellite, y organice esos sistemas en grupos para facilitar la gestión.

Objetivos

- Registrar un sistema con Red Hat Satellite y configurarlo para usar una organización, una ubicación, una suscripción y un entorno de ciclo de vida específicos.
- Organizar hosts registrados en colecciones de hosts para administrarlas simultáneamente.
- Crear y usar claves de activación para registrar y configurar automáticamente un sistema para su gestión por parte de Satellite Server.

Secciones

- Registro y configuración de hosts de contenido (y ejercicio guiado)
- Administración de hosts con colecciones de hosts (y ejercicio guiado)
- Automatización de registros de hosts de contenido (y ejercicio guiado)

Trabajo de laboratorio

Registro de hosts

Registro y configuración de hosts de contenido

Objetivos

Tras completar esta sección, usted deberá ser capaz de registrar un sistema con Red Hat Satellite y configurarlo para usar una organización, una ubicación, una suscripción y un entorno de ciclo de vida específicos.

Registro de hosts de contenido

Una de las principales diferencias entre la versión anterior de Satellite y Satellite 6 son las herramientas del host de contenido. Satellite 5 usaba las diversas herramientas de RHN, como **rhn_register** y **rhnreg_ks**, mientras que Satellite 6 usa **subscription-manager**.

- En Satellite 5, las herramientas están controladas por contenido. Proporcionan acceso al contenido, pero se conectan a una suscripción de forma asíncrona en segundo plano.
- En Satellite 6, las herramientas se basan en certificados y están controladas por suscripciones. Sin una suscripción adecuada, el host no tiene acceso al contenido.

La herramienta **subscription-manager** es útil para registrar manualmente un host recién instalado en Satellite, o para la solución de problemas de registro. Aunque es adecuado para el registro de hosts de contenido básico, el registro manual no se usa generalmente en producción, ya que no se escala bien.

Use una *clave de activación* con **subscription-manager** para aplicar parámetros de configuración adicionales durante el registro o con un script de arranque diseñado para estandarizar la configuración de software de un host después del registro. El uso de claves de activación para automatizar el registro se trata en una sección posterior de este capítulo.

Preparación de hosts para el registro de Satellite

Para garantizar una interacción correcta entre el Satellite Server y el host, la fecha y la hora deben configurarse correctamente para ambos sistemas. Red Hat recomienda el uso de **chronyd** para la sincronización de tiempos. Una vez que se haya establecido una configuración de hora precisa, realice los siguientes pasos como usuario **root** en el host para prepararlo para el registro de Satellite.

- Actualice los paquetes **subscription-manager** y **yum** a las versiones más recientes.

```
[root@host ~]# yum update subscription-manager yum
```

- Descargue e instale el RPM del certificado de consumidor desde Satellite Server. El RPM se genera como parte de la instalación de Satellite Server y proporciona certificados firmados correctamente para la comunicación segura entre el host de contenido y Satellite Server. El RPM del certificado de consumidor actualiza la ubicación de la fuente de contenido del host y permite que el host descargue contenido de la fuente de contenido especificada en Satellite.

```
[root@host ~]# yum localinstall \
    http://satellite.example.com/pub/katello-ca-consumer-latest.noarch.rpm
```

Registro de un host en Satellite Server

Una vez que haya finalizado la preparación, realice estos pasos como usuario **root** en el host para completar su registro en Satellite Server.

- Borre los datos de registro antiguos del host.

```
[root@host ~]# subscription-manager clean
```

- Registre el host en una organización elegida en Satellite Server. Se le solicitará un nombre de usuario y una contraseña con privilegios suficientes. Por ejemplo, ingrese la información de autenticación para el usuario **admin** en Satellite Server.



Importante

El argumento para la opción **--org** es la etiqueta de la organización, no el nombre de la organización.

Si una organización tiene entornos configurados, se le solicita un entorno durante el registro del host.

```
[root@host ~]# subscription-manager register --org organization_label
Registering to: satellite.example.com:443/rhsm
Username: admin
Password: password
The system has been registered with ID: f134704d-3b8d-4a03-b0c1-e2b8491c4bdc
The registered system name is: host.example.com
```

- Después de registrarse en Satellite Server, un host obtiene acceso al contenido del repositorio. Sin embargo, para realizar la gestión de paquetes y erratas, debe instalar el agente de Katello en el host administrado.

```
[root@host ~]# yum install katello-agent
```

- Para verificar el registro exitoso de un host en Satellite Server, establezca la **organización** que desee en el menú contextual en el margen superior izquierdo de la interfaz de usuario web de Satellite. A continuación, diríjase a **Hosts** → **Content Hosts (Hosts de contenido)** para verificar que el host figure en la tabla **Content Hosts**.

Configuración de hosts de contenido

Después de que se haya registrado un host en Satellite Server, puede usar la interfaz de usuario web de Satellite para modificar diversos aspectos del perfil del host, como sus propiedades, suscripción y acceso al contenido del producto.

Configuración de las propiedades de hosts de contenido

Para modificar las propiedades de un host de contenido, realice los siguientes pasos como el usuario **admin**.

- Use el menú contextual para seleccionar la organización del host registrado.
- Haga clic en **Hosts** → **Content Hosts (Hosts de contenido)** y en el nombre del host que desea modificar.

- Haga clic en la pestaña **Details** (Detalles), realice los cambios y haga clic en **Save** (Guardar).

Configuración de suscripciones de hosts de contenido

Las suscripciones se originan en el manifiesto de suscripción cargado en una organización. Los hosts se deben conectar a las suscripciones para obtener acceso al contenido del producto.

Para modificar la suscripción de un host de contenido, realice los siguientes pasos como el usuario **admin**.

- Use el menú contextual para seleccionar la organización del host registrado.
- Haga clic en **Hosts** → **Content Hosts (Hosts de contenido)** y en el nombre del host que desea modificar.
- Haga clic en la pestaña **Subscriptions** (Suscripciones) y realice los cambios deseados a la suscripción del host.
 - Para *eliminar* una suscripción, seleccione su casilla de verificación en la pestaña **List/Remove** (Mostrar/Eliminar) y haga clic en **Remove Selected** (Eliminar selección).
 - Para *agregar* una suscripción, seleccione su casilla de verificación en la pestaña **Add** (Agregar) y haga clic en **Add Selected** (Agregar selección).

Modificación del acceso al contenido del producto

Las suscripciones otorgan acceso a los hosts a los productos de Red Hat y a sus repositorios, pero no todos los repositorios están habilitados de manera predeterminada. Seleccione los repositorios que desea habilitar para un host mediante la modificación de la configuración del contenido del producto en la interfaz de usuario web de Satellite.

Para modificar la configuración del contenido del producto de un host de contenido, realice los siguientes pasos como el usuario **admin**.

- Use el menú contextual para seleccionar la organización del host registrado.
- Diríjase a **Hosts** → **Content Hosts (Hosts de contenido)** y en el nombre del host que desea modificar.
- Haga clic en la pestaña **Repository Sets** (Conjuntos de repositorios).

Se mostrarán los repositorios y los productos disponibles. Realice los cambios en la entrada de estado.

- Seleccione la casilla de verificación junto al repositorio que desea modificar.
- Seleccione la configuración deseada de la lista **Select Action (Seleccionar acción)**.



Importante

Cuando cambie la configuración de un host mediante la interfaz de usuario web de Satellite, como el contenido del producto y la suscripción, los cambios pueden tardar un tiempo en reflejarse en el host administrado. Puede usar el comando **subscription-manager** en el host para forzar una actualización y ver los cambios:

```
[root@host ~]# subscription-manager refresh
All local data refreshed
```



Referencias

Para más información, consulte el capítulo *Registro de hosts* en la *Guía de administración de hosts de Red Hat Satellite 6.6* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/managing_hosts/index#Registering_Hosts

► Ejercicio Guiado

Registro y configuración de hosts de contenido

En este ejercicio, registrará un sistema con Red Hat Satellite Server y lo configurará manualmente para la gestión continua por parte de Satellite Server.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Registrar un sistema con Red Hat Satellite Server.
- Conectar el sistema registrado a una suscripción.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab clients-register start**. Este comando determina si se puede acceder al host **satellite.lab.example.com** en la red y verifica que existan los recursos requeridos. En la interfaz de usuario de Satellite, asegúrese de que la vista del contenido **Base** pertenezca a la organización **Operations** (Operaciones) y se promoció al entorno de ciclo de vida **Development** (Desarrollo).

```
[student@workstation ~]$ lab clients-register start
```

- 1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **servera** con el usuario **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@servera
[student@servera ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@servera ~]#
```

- 2. Use **subscription-manager clean** para borrar los datos de un registro antiguo de **servera**. Ignore las advertencias relacionadas con la activación de los complementos (plug-ins) de **yum**.

```
[root@servera ~]# subscription-manager clean
All local data removed
```

WARNING

The yum/dnf plugins: /etc/dnf/plugins/subscription-manager.conf, /etc/dnf/plugins/product-id.conf were automatically enabled for the benefit of Red Hat Subscription Management. If not desired, use "subscription-manager config --rhsm.auto_enable_yum_plugins=0" to block this behavior.

- 3. Instale el paquete *katello-ca-consumer-latest* de Red Hat Satellite Server (**satellite.lab.example.com**).

```
[root@servera ~]# yum localinstall \
http://satellite.lab.example.com/pub/katello-ca-consumer-latest.noarch.rpm
...output omitted...
Is this ok [y/N]: y
...output omitted...
Complete!
```

- 4. Use **subscription-manager register** para registrar **servera** en Satellite Server. Especifique **Operations** (Operaciones) para la organización y **Development/Base** (Desarrollo/Base) como entorno. Regístrese con el usuario **admin** de Satellite con la contraseña **redhat**.

```
[root@servera ~]# subscription-manager register \
--org Operations --environment Development/Base
Registering to: satellite.lab.example.com:443/rhsm
Username: admin
Password: redhat
The system has been registered with ID: f134704d-3b8d-4a03-b0c1-e2b8491c4bdc
The registered system name is: servera.lab.example.com
```

En el comando anterior, **Base** se refiere a la vista de contenido que se promocionó al entorno de ciclo de vida **Development** (Desarrollo). El proceso de registro demora pocos segundos en completarse.

- 5. Verifique que el sistema **servera** se haya registrado correctamente en Satellite Server y configure su versión de lanzamiento en **8.1**.
- 5.1. En **workstation**, ejecute Firefox y diríjase a <https://satellite.lab.example.com> para acceder a la interfaz de usuario web del servidor Satellite.
 - 5.2. Inicie sesión en la interfaz de usuario web como **admin** con la contraseña **redhat**.
 - 5.3. Cambie a la organización **Operations** (Operaciones) y al contexto **Any Location** (Cualquier ubicación) y diríjase a **Hosts** → **Content Hosts (Hosts de contenido)**.
 - 5.4. Confirme que el sistema **servera** aparezca en la lista como host registrado en la página **Content Hosts** (Hosts de contenido).
 - 5.5. En la página **Content Hosts** (Hosts de contenido), haga clic en **servera.lab.example.com** y seleccione **8.1** en el menú desplegable **Release Version** (Versión de lanzamiento). Cuando finalice, haga clic en **Save** (Guardar).
 - 5.6. Confirme los detalles del host, como el entorno **Development** (Desarrollo) y la vista de contenido **Base**.
- 6. Agregue las suscripciones disponibles a **servera**.
- 6.1. En la página **servera.lab.example.com**, haga clic en **Subscriptions (Suscripciones)** → **Subscriptions**.
 - 6.2. Haga clic en la pestaña **Add** (Agregar) debajo de **Subscription Details** (Detalles de la suscripción).

- 6.3. Seleccione las casillas de verificación de **Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (Physical or Virtual Nodes) (Red Hat Linux Server, estándar [nodos físicos o virtuales])** y **Red Hat Satellite Infrastructure Subscription** (Suscripción a la infraestructura de Red Hat Satellite) y haga clic en **Add Selected** (Agregar selección).
- 6.4. Haga clic en la pestaña **List/Remove** (Mostrar/Eliminar) debajo de **Subscription Details** (Detalles de la suscripción) y confirme que se muestren las suscripciones agregadas.

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab clients-register finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab clients-register finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

Administración de hosts con colecciones de hosts

Objetivos

Después de completar esta sección, usted deberá ser capaz de organizar hosts registrados en colecciones de hosts para administrarlas simultáneamente.

Configuración de colecciones de hosts

En Red Hat Satellite 6, puede crear un grupo lógico de hosts denominado *colecciones de hosts* para varios hosts de contenido con características similares. Las colecciones de hosts simplifican varios aspectos de la administración de hosts. En lugar de realizar acciones por separado en hosts individuales, puede realizarlos en una colección de hosts, que aplica estas acciones a todos los hosts en esa colección. Las acciones realizadas en las colecciones de hosts incluyen la instalación y actualización de paquetes, grupos de paquetes y erratas.

Puede crear cualquier cantidad de colecciones de hosts para organizar hosts para acciones repetitivas que se aplican a diferentes conjuntos de hosts. Los hosts de contenido pueden pertenecer simultáneamente a varias colecciones de hosts.

Creación de una colección de hosts

Las colecciones de hosts se definen en el nivel de la organización; debe seleccionar una organización antes de crear una colección de hosts.

Para crear una colección de hosts:

- Diríjase a **Hosts** → **Collections (Colecciones)**.
- Haga clic en **Create host Collection** (Crear colección de hosts) e ingrese un nombre para su colección de hosts. De manera opcional, puede agregar una breve descripción de las características compartidas por los miembros de la colección de hosts. La cantidad predeterminada de hosts en una colección de hosts es ilimitada; sin embargo, puede desactivar la casilla de verificación **Unlimited Hosts** (Hosts ilimitados) y establecer una cantidad máxima de hosts permitida en la colección de hosts.



nota

El uso de una clave de activación que asigna hosts a una colección de hosts no podrá asignar el host si la colección de hosts ya ha alcanzado su límite máximo. Las claves de activación se analizan más adelante en este capítulo.

Administración de la membresía de la colección de hosts

Un host debe estar registrado en Red Hat Satellite para poder agregarlo a una colección de hosts.

- Diríjase a **Hosts** → **Collections (Colecciones)**.
- Haga clic en el nombre de la colección de hosts requerida para mostrar los detalles de esa colección. En la pestaña **Details** (Detalles), se muestra información acerca de la colección de hosts, incluida la cantidad de hosts de contenido y las acciones que se pueden realizar en los

hosts de contenido. La pestaña **Hosts** contiene una lista de los hosts que son miembros de la colección de hosts y le permite eliminar o agregar hosts a la colección de hosts.

Clonación de una colección de hosts

La clonación es una manera fácil de crear una nueva colección de hosts similar a una colección existente.

Después de la clonación, la nueva colección de hosts tiene los mismos hosts que la colección de hosts de origen. Dado que ahora son colecciones separadas, pueden modificarse para agregar o eliminar hosts sin afectar la otra colección de hosts.

Para clonar una colección de hosts:

- Diríjase a **Hosts** → **Host Collections (Colecciones de hosts)** y haga clic en el nombre de la colección de hosts que desea clonar.
- En la lista **Select Action (Seleccionar acción)**, seleccione **Copy Host Collection (Copiar colección de hosts)**.
- Ingrese un nombre para la nueva colección de hosts y haga clic en **Create** (Crear).

Eliminación de una colección de hosts

La eliminación de una colección de hosts no modifica ningún contenido ni configuración de registro para los miembros del host. El único cambio es que los hosts ya no pertenecerán a esa colección eliminada.

Para eliminar una colección de hosts:

- Diríjase a **Hosts** → **Host Collections (Colecciones de hosts)** y haga clic en el nombre de la colección de hosts que desea eliminar.
- En la lista **Select Action (Seleccionar acción)**, seleccione **Remove (Eliminar)**.
- Haga clic en **Remove** (Eliminar) en el cuadro de diálogo de confirmación.



Referencias

Para más información, consulte el capítulo *Configuración de colecciones de hosts* en la *Guía de administración de hosts de Red Hat Satellite 6.6* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/managing_hosts/index#chap-Red_Hat_Satellite-Managing_Hosts-Configuring_Host_Collections

► Ejercicio Guiado

Administración de hosts con colecciones de hosts

En este ejercicio, creará una colección de hosts y asignará hosts registrados a esa colección de hosts.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Crear una colección de hosts.
- Agregar un host a una colección de hosts.

Andes De Comenzar

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina virtual **workstation** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab clients-collections start**. Este comando determina si se puede acceder al sistema **satellite** en la red y lo prepara para este ejercicio.

```
[student@workstation ~]$ lab clients-collections start
```

- 1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite Server, <https://satellite.lab.example.com>, como **admin** con la contraseña **redhat**.
- 2. Use el menú contextual de organización y ubicación para seleccionar el contexto de la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).
- 3. Cree la colección de hosts **OpsServers**.
 - 3.1. Haga clic en **Hosts** → **Host Collections (Colecciones de hosts)** y, luego, en **Create Host Collection** (Crear colección de hosts).
 - 3.2. Ingrese **OpsServers** en el campo **Name** (Nombre).
 - 3.3. Ingrese **Operations server systems** (Sistemas de servidores de operaciones) en el campo **Description** (Descripción).
 - 3.4. Asegúrese de que la casilla de verificación **Unlimited Hosts** (Hosts ilimitados) esté seleccionada y, luego, haga clic en **Save** (Guardar).
- 4. Agregue un host registrado a la colección de hosts de **OpsServers**.
 - 4.1. Haga clic en la pestaña **Hosts** (Hosts) y, a continuación, haga clic en la pestaña **Add** (Agregar).
 - 4.2. Seleccione la casilla de verificación **servera.lab.example.com** y, luego, haga clic en **Add Selected** (Agregar selección).

- 4.3. Haga clic en la pestaña **List/Remove** (Mostrar/Eliminar) para verificar que **servera.lab.example.com** se muestre como miembro de la colección de hosts **OpsServers**.

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab clients-collections finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab clients-collections finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

Automatización de registros de hosts de contenido

Objetivos

Después de completar esta sección, usted deberá ser capaz de crear y usar claves de activación para registrar y configurar automáticamente un sistema para su gestión por parte de Satellite Server.

Automatización del registro de hosts de contenido

Las claves de activación proporcionan un método para automatizar el registro del sistema y conectar suscripciones. Puede crear varias claves y asociarlas a diferentes entornos y vistas de contenido. Por ejemplo, puede crear una clave de activación básica con una suscripción para las estaciones de trabajo de Red Hat Enterprise Linux y asociarla a vistas de contenido de un entorno específico.

Las claves de activación pueden definir las siguientes propiedades para los hosts de contenido:

- Suscripciones asociadas y comportamiento de la conexión de suscripciones
- Productos y repositorios disponibles
- Un entorno de ciclo de vida y una vista de contenido
- Membresía de la colección de hosts



nota

Las claves de activación se usan solo cuando se registran los hosts. Si se realizan cambios en una clave de activación, se aplican únicamente a los hosts que están registrados con la clave de activación modificada en el futuro. Los cambios no se realizan en los hosts existentes.

Creación de claves de activación

Las claves de activación se definen dentro de un contexto de organización. Debe seleccionar una organización para acceder a la página **Activation Keys** (Claves de activación) en la interfaz de usuario web de Satellite.

Para crear una clave de activación:

- Inicie sesión como el usuario **admin** y diríjase a **Content (Contenido) → Activation Keys (Claves de activación)**.
- Si se le solicita, seleccione la organización adecuada y, luego, haga clic en **Select** (Seleccionar).
- Haga clic en **Create Activation Key** (Crear clave de activación) e ingrese un nombre para su clave de activación. De manera opcional, agregue una breve descripción para la clave de activación. La cantidad predeterminada de sistemas que puede registrar con la clave de activación es ilimitada, pero puede desactivar la casilla de verificación **Unlimited Hosts** (Hosts ilimitados) y establecer una cantidad máxima de sistemas que puede registrar usando esta clave de activación.

- En la sección **Environment** (Entorno), seleccione el entorno que desea usar con esta clave de activación. Después de seleccionar un entorno, se muestra una lista debajo de la sección **Content View** (Vista de contenido). Seleccione una vista de contenido para usar y, luego, haga clic en **Save** (Guardar).

De manera alternativa, use el comando **hammer** para crear una clave de activación:

```
[root@host ~]# hammer activation-key create \
--name "Activation_Key_Name" \
--unlimited-hosts \
--description "Example description" \
--lifecycle-environment "Example environment" \
--content-view "Example content view" \
--organization "Organization_Name"
```

Adición de suscripciones a las claves de activación

Puede asociar suscripciones con claves de activación para que los hosts que usan las claves de activación se conecten automáticamente a las suscripciones asociadas cuando se registren con Satellite Server.

Diríjase a **Content (Contenido)** → **Activation Keys (Claves de activación)**. Haga clic en el nombre de una clave de activación para configurarla. Haga clic en la pestaña **Subscriptions** (Suscripciones) para enumerar las suscripciones actuales asociadas con la clave de activación.

El **Activation Key Type** (Tipo de clave de activación) se establece en **Auto-Attach** (Conectar automáticamente) de forma predeterminada. Cuando la conexión automática está habilitada en una clave de activación y hay suscripciones asociadas a la clave, el servicio de administración de suscripciones selecciona y asocia las suscripciones asociadas que mejor coincidan en función de un conjunto de criterios, como productos instalados actualmente, arquitectura y preferencias como nivel de servicio.

Puede habilitar la conexión automática y no tener suscripciones asociadas con la clave. Este tipo de clave se usa comúnmente para registrar máquinas virtuales cuando no desea que la máquina virtual consuma una suscripción a Red Hat Enterprise Linux.

Para agregar una suscripción, haga clic en la pestaña **Add** (Agregar), seleccione la casilla de verificación de la suscripción que se agregará y, luego haga clic en **Add Selected** (Agregar selección). Para eliminar una suscripción, haga clic en la pestaña **List/Remove** (Mostrar/Eliminar), seleccione la casilla de verificación para la suscripción que desea eliminar y, a continuación, haga clic en **Remove Selected** (Eliminar selección).

De manera alternativa, use el comando **hammer** para agregar una suscripción a una clave de activación:

- Obtenga una lista de los ID de suscripción de una organización:

```
[root@host ~]# hammer --output json subscription list \
--organization "Organization Name"
[
  {
    "ID": 7,
    "UUID": "2c997a8f6da8fa20016dad2d79d90063",
    "Name": "Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (Physical or Virtual
Nodes)",
```

```
...output omitted...
  "Quantity": 5,
  "Consumed": 1
}
]
```

- Agregue el UUID de suscripción de Red Hat Enterprise Linux a la clave de activación:

```
[root@host ~]# hammer activation-key add-subscription \
--name "Activation_Key_Name" \
--subscription-id 2c997a8f6da8fa20016dad2d79d90063 \
--organization "Organization_Name"
```

Adición de colecciones de hosts a las claves de activación

Puede asociar colecciones de hosts con claves de activación para que los hosts que usan esas claves de activación se agreguen automáticamente a las colecciones de hosts asociadas cuando se registren con Satellite Server.

En la interfaz de usuario web de Satellite, diríjase a **Content (Contenido)** → **Activation Keys (Claves de activación)**. Haga clic en el nombre de una clave de activación que desee para configurarla. Haga clic en la pestaña **Host Collections** (Colecciones de hosts) para enumerar las colecciones de hosts actuales asociadas con la clave de activación.

Para agregar una colección de hosts, haga clic en la pestaña **Add** (Agregar), seleccione la casilla de verificación de la colección de hosts que se agregará y, luego haga clic en **Add Selected** (Agregar selección). Para eliminar una colección de hosts, haga clic en la pestaña **List/Remove** (Mostrar/Eliminar), seleccione la casilla de verificación para la colección de hosts que desea eliminar y, a continuación, haga clic en **Remove Selected** (Eliminar selección).

Uso de varias claves de activación con un host de contenido

Puede asociar un host de contenido a varias claves de activación, las cuales se combinan para definir la configuración del host. En caso de conflictos de configuración, la última clave de activación especificada tiene prioridad. Puede especificar el orden de prioridad mediante la configuración de un parámetro de grupo de hosts de la siguiente manera:

```
[root@host ~]# hammer hostgroup set-parameter \
--name kt_activation_keys \
--value name_of_first_key, name_of_second_key,... \
--hostgroup hostgroup_name
```

Registro de hosts con una clave de activación

Después de haber creado una clave de activación, puede usarla como un argumento para el comando **subscription-manager** cuando registra un host en Satellite Server.

Preparación de un host para su registro en Satellite Server

Antes de registrar un host en Satellite Server, verifique que los paquetes *subscription-manager* y *yum* estén instalados en el sistema host.


```
[root@host ~]# rpm -q subscription-manager yum
subscription-manager-1.23.8-35.el8.x86_64
yum-4.0.9.2-5.el8.noarch
```

Descargue el RPM del certificado de consumidor para su Satellite Server. Este RPM instala los certificados necesarios para acceder a los repositorios en Satellite Server y configura Red Hat Subscription Manager para usar la URL de Satellite Server. El RPM se encuentra en el directorio **/pub** en el servidor web de Satellite. Por ejemplo, para un Satellite Server con el nombre de host **satellite.example.com**, ingrese el siguiente comando en el host:

```
[root@host ~]# yum localinstall \
http://satellite.example.com/pub/katello-ca-consumer-latest.noarch.rpm
```

Uso de una clave de activación para registrar un host en Satellite Server

El siguiente comando registra el host en la organización predeterminada en Satellite Server y usa la opción **--activationkey** para hacer referencia a la clave de activación **TestKey**:

```
[root@host ~]# subscription-manager register --org "Default_Organization" \
--activationkey TestKey
The system has been registered with ID: d56b875c-3017-450f-a438-d5b8db35276e
Installed Product Current Status:
Product Name: Red Hat Enterprise Linux Server
Status:      Subscribed
```

Después de registrarse en Satellite Server, un host obtiene acceso al contenido del repositorio. Sin embargo, para poder realizar la gestión de paquetes y erratas, debe instalar el **agente Katello** en el sistema del host.

```
[root@host ~]# yum install katello-agent
```

En la interfaz de usuario web de Satellite, diríjase a **Hosts** → **Content Hosts (Hosts de contenido)** para verificar el registro exitoso de un host.



Referencias

Para más información, consulte el capítulo *Administración de claves de activación* en la *Guía de administración de contenido de Red Hat Satellite 6.6* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/content_management_guide/index#Managing_Activation_Keys

► Ejercicio Guiado

Automatización de registros de hosts de contenido

En este ejercicio, registrará un sistema con Red Hat Satellite Server y lo configurará para la gestión continua por parte de Satellite Server con una clave de activación.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Crear una clave de activación.
- Usar una clave de activación para registrar un host.

Andes De Comenzar

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina virtual **workstation** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab clients-automate start**. Este comando determina si se puede acceder al host **satellite** en la red y lo prepara para este ejercicio.

```
[student@workstation ~]$ lab clients-automate start
```

Cree una clave de activación denominada **OperationsServers** en la organización **Operations** (Operaciones) que pueda conectar automáticamente un host de contenido a la suscripción provista y agréguela a la colección de hosts **OpsServers** cuando el host de contenido se registre en Satellite Server. Además, asegúrese de que todos los repositorios provistos por la suscripción estén habilitados de manera predeterminada.

- 1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite Server, <https://satellite.lab.example.com>, como **admin** con la contraseña **redhat**.
- 2. Use el menú contextual de organización y ubicación para seleccionar el contexto de la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).
- 3. Cree la clave de activación.
 - 3.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Activation Keys (Claves de activación)** y, luego, en **Create Activation Key** (Crear clave de activación).
 - 3.2. Ingrese **OperationsServers** en el campo **Name** (Nombre).
 - 3.3. Seleccione la casilla de verificación **Unlimited Hosts** (Hosts ilimitados).
 - 3.4. Seleccione el entorno **Development** (Desarrollo).
 - 3.5. Seleccione la vista de contenido **Base** y, luego haga clic en **Save** (Guardar).

- ▶ **4.** Establezca la versión de lanzamiento para el host de contenido.
 - 4.1. En la página **OperationsServers**, haga clic en la pestaña **Details** (Detalles).
 - 4.2. En la sección **Activation Key Content** (Contenido de la clave de activación), haga clic en el icono del lápiz para **Release Version** (Versión de lanzamiento).
 - 4.3. Seleccione **8.1** de la lista; luego, haga clic en **Save** (Guardar).
- ▶ **5.** Conecte suscripciones a la clave de activación.
 - 5.1. En la página **OperationsServers**, haga clic en la pestaña **Subscriptions** (Suscripciones) y, luego, en la pestaña **Add** (Agregar).
 - 5.2. Seleccione las casillas de verificación de las suscripciones de **Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (Physical or Virtual Nodes) (Red Hat Linux Server, estándar [nodos físicos o virtuales])** y **Red Hat Satellite Infrastructure Subscription** (Suscripción a la infraestructura de Red Hat Satellite).
 - 5.3. Haga clic en **Add Selected** (Agregar selección).
- ▶ **6.** Asigne la colección de hosts **OpsServers** a la clave de activación.
 - 6.1. En la página **OperationsServers**, haga clic en la pestaña **Host Collections** (Colecciones de hosts).
 - 6.2. Haga clic en la pestaña **Add** (Agregar).
 - 6.3. Seleccione la casilla de verificación **OpsServers** y, luego, haga clic en **Add Selected** (Agregar selección).
- ▶ **7.** Configure el contenido del producto y habilite los repositorios.
 - 7.1. En la página **OperationsServers**, haga clic en la pestaña **Repository Sets** (Conjuntos de repositorios).
 - 7.2. Seleccione la casilla de verificación del repositorio **Red Hat Satellite Tools 6.6 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)**.
 - 7.3. En la lista **Select Action** (Seleccionar acción), seleccione **Override to Enabled (Reemplazar con habilitado)**.
- ▶ **8.** Prepare el host para registrarlo en Satellite Server.
 - 8.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **servera** con el usuario **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@servera
[student@servera ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@servera ~]#
```

- 8.2. Verifique que los paquetes *subscription-manager* y *yum* estén instalados en el sistema host.

```
[root@servera ~]# rpm -q subscription-manager yum
subscription-manager-1.23.8-35.el8.x86_64
yum-4.0.9.2-5.el8.noarch
```

- 8.3. Verifique que se haya instalado el RPM de consumo más reciente, *katello-ca-consumer-latest.noarch.rpm* desde la siguiente URL:

```
[root@servera ~]# yum localinstall \
http://satellite.lab.example.com/pub/katello-ca-consumer-latest.noarch.rpm
```

- 9. Registre el host en Satellite Server con la clave de activación.

- 9.1. Registre el sistema en la organización **Operations** (Operaciones). Haga referencia a la clave de activación con la opción **--activationkey**.



nota

Si el sistema ya está registrado, anexe la opción **--force** al comando **subscription-manager register**. El comando eliminará el registro del sistema de Satellite, borrará todos los datos locales y, luego, registrará el sistema con la clave de activación.

```
[root@servera ~]# subscription-manager register --org 'Operations' \
--activationkey 'OperationsServers'
The system has been registered with ID: b5d099b3-44ba-4634-ad73-dd5b72dfbf02
Installed Product Current Status:
Product Name: Red Hat Enterprise Linux Server
Status:      Subscribed
```

- 9.2. Instale el agente *Katello* en el sistema host.

```
[root@servera ~]# yum install katello-agent
```

- 10. Después de que se haya registrado el host, verifique que aparezca en la interfaz de usuario web de Satellite.

- 10.1. Haga clic en **Hosts** → **Content Hosts (Hosts de contenido)**. Su host recientemente registrado debe aparecer en la tabla de hosts de contenido.

- 10.2. Haga clic en el enlace **servera.lab.example.com**.

- 10.3. En la pestaña **Details** (Detalles), en la sección **Content Host Content** (Contenido de hosts de contenido), confirme que **Release Version** (Versión de lanzamiento) esté establecida en **8.1**. En la sección **Subscriptions**, confirme que **Subscription Status** (Estado de la suscripción) esté establecido en **Fully entitled** (Completamente autorizado).

En la pestaña **Host Collections** (Colecciones de hosts), confirme que el sistema pertenezca a la colección de hosts **OpsServers**.

En la pestaña **Repository Sets** (Conjuntos de repositorios), confirme que el repositorio **Red Hat Satellite Tools 6.6 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)** esté habilitado.

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab clients-automate finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab clients-automate finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

► Trabajo de laboratorio

Registro de hosts

Lista de verificación de rendimiento

En este trabajo de laboratorio, creará una colección de hosts y una clave de activación, y las usará para registrar hosts.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Crear colecciones de hosts.
- Crear claves de activación.
- Establecer la versión de lanzamiento de un host de contenido.
- Conectar suscripciones a las claves de activación.
- Eliminar las suscripciones anteriores y registrar servidores con las claves de activación.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab clients-review start**. Este comando verifica que Red Hat Satellite Server esté disponible. Este comando también garantiza que exista la organización **Finance** (Finanzas) y las ubicaciones de **San Francisco** y **Tokio**. Este comando también importa un manifiesto de suscripción para la organización **Finance** (Finanzas).

```
[student@workstation ~]$ lab clients-review start
```

1. Cree la colección de hosts **FinanceServers** con la descripción **Finance Servers** (Servidores de finanzas). Mantenga seleccionada la casilla **Unlimited Hosts** (Hosts ilimitados).
2. Cree la clave de activación **FinanceKey**. Use el entorno **Library** (Librería) y la vista de contenido **Default Organization View (Vista predeterminada de la organización)**. Mantenga seleccionada la casilla **Unlimited Hosts** (Hosts ilimitados).
3. Configure la versión de lanzamiento en **8.1** para cualquier host que use la clave de activación **FinanceKey**.
4. Conecte las suscripciones de **Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (Physical or Virtual Nodes) (Red Hat Linux Server, estándar [nodos físicos o virtuales])** y **Red Hat Satellite Infrastructure Subscription** (Suscripción a la infraestructura de Red Hat Satellite) a la clave de activación **FinanceKey**.
5. Asigne la colección de hosts **FinanceServers** a la clave de activación **FinanceKey**.
6. Elimine el registro anterior de **serverb** y regístrelo con la clave de activación **FinanceKey**.

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab clients-review grade** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab clients-review grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab clients-review finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab clients-review finish
```

Esto concluye el trabajo de laboratorio.

► Solución

Registro de hosts

Lista de verificación de rendimiento

En este trabajo de laboratorio, creará una colección de hosts y una clave de activación, y las usará para registrar hosts.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Crear colecciones de hosts.
- Crear claves de activación.
- Establecer la versión de lanzamiento de un host de contenido.
- Conectar suscripciones a las claves de activación.
- Eliminar las suscripciones anteriores y registrar servidores con las claves de activación.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab clients-review start**. Este comando verifica que Red Hat Satellite Server esté disponible. Este comando también garantiza que exista la organización **Finance** (Finanzas) y las ubicaciones de **San Francisco** y **Tokio**. Este comando también importa un manifiesto de suscripción para la organización **Finance** (Finanzas).

```
[student@workstation ~]$ lab clients-review start
```

1. Cree la colección de hosts **FinanceServers** con la descripción **Finance Servers** (Servidores de finanzas). Mantenga seleccionada la casilla **Unlimited Hosts** (Hosts ilimitados).
 - 1.1. En **workstation**, diríjase a <https://satellite.lab.example.com>.
 - 1.2. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite Server como **admin** con la contraseña **redhat**.
 - 1.3. Use los menús contextuales de organización y ubicación para seleccionar el contexto de la organización **Finance** (Finanzas) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).
 - 1.4. Diríjase a **Hosts** → **Host Collections (Colecciones de hosts)** y, luego, en **Create Host Collection** (Crear colección de hosts).
 - 1.5. Ingrese **FinanceServers** en el campo **Name** (Nombre) y **Finance Servers** (Servidores de finanzas) en el campo **Description** (Descripción).
 - 1.6. Asegúrese de que **Unlimited Hosts** (Hosts ilimitados) esté seleccionado y, luego, haga clic en **Save** (Guardar).

2. Cree la clave de activación **FinanceKey**. Use el entorno **Library** (Librería) y la vista de contenido **Default Organization View (Vista predeterminada de la organización)**. Mantenga seleccionada la casilla **Unlimited Hosts** (Hosts ilimitados).
 - 2.1. Diríjase a **Content** → **Activation Keys (Claves de activación)** y, luego, en **Create Activation Key** (Crear clave de activación).
 - 2.2. Ingrese **FinanceKey** en el campo **Name** (Nombre).
 - 2.3. Seleccione **Unlimited hosts** (Hosts ilimitados).
 - 2.4. Seleccione el entorno **Library** (Librería).
 - 2.5. Seleccione la vista de contenido **Default Organization View (Vista predeterminada de la organización)** y, luego, haga clic en **Save** (Guardar).
3. Configure la versión de lanzamiento en **8.1** para cualquier host que use la clave de activación **FinanceKey**.
 - 3.1. En la sección **Activation Key Content** (Contenido de la clave de activación), haga clic en el icono del lápiz para **Release Version** (Versión de lanzamiento).
 - 3.2. Seleccione **8.1** de la lista y, luego, haga clic en **Save** (Guardar).
4. Conecte las suscripciones de **Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (Physical or Virtual Nodes) (Red Hat Linux Server, estándar [nodos físicos o virtuales])** y **Red Hat Satellite Infrastructure Subscription** (Suscripción a la infraestructura de Red Hat Satellite) a la clave de activación **FinanceKey**.
 - 4.1. En la página **Activation Keys (Claves de activación)** → **FinanceKey**, haga clic en la pestaña **Subscriptions** (Suscripciones) y, luego, en la pestaña **Add** (Agregar).
 - 4.2. Seleccione las casillas de verificación de las suscripciones de **Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (Physical or Virtual Nodes) (Red Hat Linux Server, estándar [nodos físicos o virtuales])** y **Red Hat Satellite Infrastructure Subscription** (Suscripción a la infraestructura de Red Hat Satellite).
 - 4.3. Haga clic en **Add Selected** (Agregar selección).
5. Asigne la colección de hosts **FinanceServers** a la clave de activación **FinanceKey**.
 - 5.1. Haga clic en la pestaña **Host Collections** (Colecciones de hosts) y, a continuación, haga clic en la pestaña **Add** (Agregar).
 - 5.2. Seleccione la casilla de verificación para **FinanceServer** y, luego, haga clic en **Add Selected** (Agregar selección).
6. Elimine el registro anterior de **serverb** y regístrelo con la clave de activación **FinanceKey**.
 - 6.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **serverb** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@serverb
[student@serverb ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@serverb ~]#
```

- 6.2. Use **subscription-manager clean** para eliminar los datos de registro anteriores de **serverb**. Ignore las advertencias relacionadas con la activación de los complementos (plug-ins) de **yum**.

```
[root@serverb ~]# subscription-manager clean
All local data removed
```

WARNING

The yum/dnf plugins: /etc/dnf/plugins/subscription-manager.conf, /etc/dnf/plugins/product-id.conf were automatically enabled for the benefit of Red Hat Subscription Management. If not desired, use "subscription-manager config --rhsm.auto_enable_yum_plugins=0" to block this behavior.

- 6.3. Descargue e instale una copia del certificado de CA de la siguiente URL en Satellite Server:

```
[root@serverb ~]# yum localinstall \
http://satellite.lab.example.com/pub/katello-ca-consumer-latest.noarch.rpm
...output omitted...
```

- 6.4. Registre el sistema en la organización **Finance** (Finanzas). Haga referencia a la clave de activación con la opción **--activationkey**.

```
[root@serverb ~]# subscription-manager register --org 'Finance' \
--activationkey 'FinanceKey'
The system has been registered with ID: b5d099b3-44ba-4634-ad73-dd5b72dfbf02
Installed Product Current Status:
Product Name: Red Hat Enterprise Linux Server
Status:      Subscribed
```



nota

Si el sistema ya está registrado, anexe la opción **--force** al comando **subscription-manager register**. El comando eliminará el registro del sistema de Satellite, borrará todos los datos locales y, luego, registrará el sistema con la clave de activación.

- 6.5. Salga del sistema **serverb** y regrese a **workstation**.

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab clients-review grade** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab clients-review grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab clients-review finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab clients-review finish
```

Esto concluye el trabajo de laboratorio.

Resumen

En este capítulo, aprendió lo siguiente:

- La herramienta de la línea de comandos **subscription-manager** se usa para registrar hosts tanto en el portal de clientes de Red Hat como en Red Hat Satellite.
- El paquete *katello-ca-consumer* actualiza la ubicación de la fuente de contenido del host y permite que el host descargue contenido de la fuente de contenido especificada en Satellite.
- Las colecciones de hosts simplifican la administración de hosts al permitirles a los administradores realizar tareas en un grupo de hosts definido en una colección de hosts. Las tareas incluyen la instalación y actualización de paquetes, grupos de paquetes y erratas.
- Las claves de activación pueden ayudar a automatizar el registro del sistema y la conexión de la suscripción.
- Las claves de activación definen las propiedades para los hosts de contenido, como los productos y repositorios disponibles, los entornos de ciclo de vida y las vistas de contenido.

Implementación de software en hosts

Meta

Gestionar la implementación de software en hosts registrados de su infraestructura de Red Hat Satellite y practicar la gestión de rutas de entorno, entornos de ciclo de vida y vistas de contenido.

Objetivos

- Administrar software instalado en hosts registrados específicos mediante vistas de contenido y entornos de ciclo de vida.
- Crear y gestionar filtros de vista de contenido y vistas de contenido compuesto para proporcionar subconjuntos o superconjuntos de contenido a hosts administrados.
- Inspeccionar, filtrar y aplicar las erratas de Red Hat a las vistas de contenido para una gestión precisa de parches.
- Inspeccionar los flujos de módulos disponibles, usar Satellite para instalarlos en los hosts y aplicar las erratas de flujo de módulo.

Secciones

- Control de software con vistas de contenido (y ejercicio guiado)
- Creación de filtros de vista de contenido (y ejercicio guiado)
- Administración y aplicación de erratas en hosts (y ejercicio guiado)
- Administración de flujos de módulos para hosts RHEL 8 (y ejercicio guiado)

Trabajo de laboratorio

Implementación de software en hosts

Control de software con vistas de contenido

Objetivos

Tras finalizar esta sección, usted deberá ser capaz de administrar software instalado en hosts registrados específicos mediante vistas de contenido y entornos de ciclo de vida.

Administración de vistas de contenido

Puede usar vistas de contenido para definir las versiones de software que usa un entorno específico. Por ejemplo, un entorno Production (Producción) puede usar una vista de contenido que contiene paquetes probados respecto de la estabilidad, pero un entorno Development (Desarrollo) puede usar una vista de contenido que contenga versiones de paquetes posteriores.

Satellite Server almacena y administra repositorios en cada vista de contenido en cada entorno. Cuando promociona una vista de contenido de un entorno al siguiente en el ciclo de vida de la aplicación, el correspondiente repositorio actualiza y publica los paquetes.

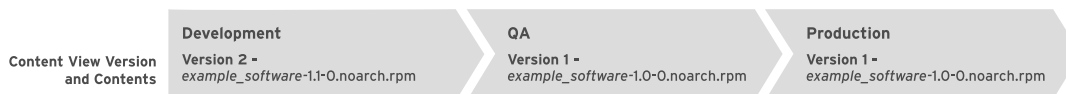


Figura 4.1: Nuevo software en la vista de contenido de desarrollo

Los repositorios para **Testing** (Pruebas) y **Production** (Producción) contienen el paquete `example_software-1.0-0.noarch.rpm`. Si promociona la versión 2 de la vista de contenido de **Development** (Desarrollo) a **Testing** (Pruebas), el repositorio para **Testing** (Pruebas) se regenera y, posteriormente, contiene el paquete `example_software-1.1-0.noarch.rpm`.

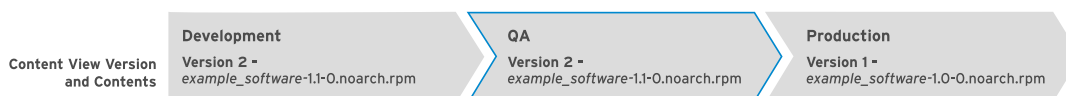


Figura 4.2: Nuevo software promocionado a la vista de contenido de prueba

Publicación de una vista de contenido

Después de crear una vista de contenido, debe publicarla en **Library** (Librería) para que los sistemas host puedan verla y usarla. Si realiza cambios en una vista de contenido, como actualizar repositorios o filtros, debe volver a publicar esa vista de contenido.

Cada publicación de vista de contenido genera la creación de una nueva versión de la vista de contenido. Las versiones tienen un número secuencial para su identificación y a efectos de control de las versiones.

Para publicar una vista de contenido, inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite como usuario **admin**. Elija la organización que aloja la vista de contenido que desea publicar.

Diríjase a **Content** → **Contents views (Vistas de contenido)** y seleccione la vista de contenido para publicar. Haga clic en **Publish new version** (Publicar nueva versión). De manera opcional, agregue una descripción y, luego, haga clic en **Save** (Guardar).

Se crea una nueva versión de la vista de contenido seleccionada y se promociona al entorno de **Library** (Librería).

Promoción de una vista de contenido

Una vez que se haya publicado una nueva vista de contenido en **Library** (Librería), se puede *promocionar* al primer entorno de ciclo de vida en una ruta de entorno.

Cuando promociona una vista de contenido a un entorno, puede lanzar sistemáticamente los paquetes de software y erratas en cada entorno de ciclo de vida en una ruta de entorno. De acuerdo con el modelo de *ciclo de vida de desarrollo de software (SDLC)*, las vistas de contenido se pueden promocionar únicamente de forma secuencial a través de una ruta de entorno. Satellite Server no permite que se omita un entorno de ciclo de vida durante la promoción de la vista de contenido.

Para promocionar una vista de contenido:

- Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite como el usuario **admin** y elija la organización que contiene la vista de contenido que desea promocionar.
- Diríjase a **Content** → **Contents views (Vistas de contenido)** y seleccione la vista de contenido para promocionar.
- En la pestaña **Versions** (Versiones), haga clic en **Promote** (Promocionar) para la versión de la vista de contenido que desea promocionar.
- Se mostrará una lista de las rutas de entorno aplicables. Para cada ruta de entorno, solo hay un entorno de ciclo de vida disponible como destino para la promoción de la vista de contenido.
- Seleccione el entorno de ciclo de vida deseado y, luego, haga clic en **Promote Version** (Promocionar versión).



Referencias

Para más información, consulte el capítulo *Administración de las vistas de contenido* en la *Guía de administración de contenido de Red Hat Satellite 6.6* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/content_management_guide/index#Managing_Content_Views

► Ejercicio Guiado

Control de software con vistas de contenido

En este ejercicio, trabajará con hosts en dos entornos de ciclo de vida separados para pruebas y producción, e implementará diferentes versiones del mismo software para hosts en los dos entornos.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Registrar un host en un entorno de ciclo de vida específico y una vista de contenido.
- Implementar software de diferentes entornos de ciclo de vida y vistas de contenido.

Antes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab software-control start**. Este comando determina si se puede acceder a los hosts **satellite** y **serverc** en la red. También verifica que Red Hat Satellite se esté ejecutando, que el host **servera** esté registrado y que la vista de contenido **Base** y el entorno de ciclo de vida **QA** (Control de calidad) estén disponibles.

```
[student@workstation ~]$ lab software-control start
```

- 1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite como **admin** con la contraseña **redhat**. Seleccione la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).
 - 1.1. Use su navegador para ir a <https://satellite.lab.example.com> e inicie sesión como **admin** con la contraseña **redhat**.
 - 1.2. Seleccione la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).
- 2. Verifique las dos versiones disponibles para la vista de contenido **Base**.
 - 2.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y a continuación, haga clic en **Base**.
 - 2.2. Verifique que tanto la **Versión 1.0** como la **Versión 2.0** estén disponibles.
 - 2.3. Haga clic en **Promote** para la **Version 1.0**, seleccione el ciclo de vida **Development** (Desarrollo) y, luego, haga clic en **Promote Version** (Promocionar versión).
 - 2.4. Haga clic en **Promote** (Promocionar) en la ventana **Force Promote** (Forzar promoción).

- ▶ 3. Verifique que exista la vista de contenido y el ciclo de vida para **servera**.
 - 3.1. Haga clic en **Hosts** → **Content Hosts (Hosts de contenido)** y, luego, en **servera.lab.example.com**.
 - 3.2. Verifique que el valor para el campo **Content View** (Vista de contenido) sea **Base**.
 - 3.3. Verifique que el valor seleccionado para el campo **Lifecycle Environment** (Entorno del ciclo de vida) sea **Development** (Desarrollo).
- ▶ 4. Registre **serverc** en la organización **Operations** (Operaciones) y el entorno **QA/Base** (Control de calidad/Base).
 - 4.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **serverc** con el usuario **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@serverc
[student@serverc ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@serverc ~]#
```

- 4.2. Use **subscription-manager clean** para eliminar los datos de registro existentes de **serverc**. Ignore las advertencias relacionadas con la activación de los complementos (plug-ins) de **yum**.

```
[root@serverc ~]# subscription-manager clean
All local data removed
```

WARNING

The yum/dnf plugins: /etc/dnf/plugins/subscription-manager.conf, /etc/dnf/plugins/product-id.conf were automatically enabled for the benefit of Red Hat Subscription Management. If not desired, use "subscription-manager config --rhsm.auto_enable_yum_plugins=0" to block this behavior.

- 4.3. Instale el paquete *katello-ca-consumer-latest* de Red Hat Satellite Server (**satellite.lab.example.com**). La instalación de este paquete ejecuta un script que carga la configuración necesaria, incluido el certificado de CA, en el sistema para comunicarse de forma segura con el servidor Red Hat Satellite correspondiente. Use la URL <http://satellite.lab.example.com/pub/katello-ca-consumer-latest.noarch.rpm> para instalar *katello-ca-consumer-latest*.

```
[root@serverc ~]# yum localinstall \
http://satellite.lab.example.com/pub/katello-ca-consumer-latest.noarch.rpm
...output omitted...
Is this ok [y/N]: y
...output omitted...
Complete!
```

- 4.4. Use **subscription-manager register** para registrar **serverc** en Red Hat Satellite Server. Use la opción **--org** para especificar la organización **Operations** (Operaciones). Cuando se le solicite, ingrese **admin** como nombre de usuario y **redhat** como contraseña.

```
[root@serverc ~]# subscription-manager register --org Operations \
--environment QA/Base
Registering to: satellite.lab.example.com:443/rhsm
Username: admin
Password: redhat
The system has been registered with ID: f134704d-3b8d-4a03-b0c1-e2b8491c4bdc
The registered system name is: serverc.lab.example.com
```

El proceso de registro demora pocos segundos en completarse.

- ▶ 5. Agregue la suscripción disponible a **serverc** y verifique los flujos de módulo habilitados para **serverc**.
 - 5.1. Haga clic en **Hosts** → **Content Hosts (Hosts de contenido)** y, luego, en el nombre de dominio completo (FQDN) de **serverc**.
 - 5.2. Seleccione **8.1** en el menú desplegable **Release Version** (Versión de lanzamiento). Cuando finalice, haga clic en **Save** (Guardar).
 - 5.3. En la página **serverc.lab.example.com**, haga clic en **Subscriptions (Suscripciones)** → **Subscriptions**.
 - 5.4. Haga clic en la pestaña **Add** (Agregar) debajo de **Subscription Details** (Detalles de la suscripción).
 - 5.5. Seleccione las casillas de verificación para **Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (Physical or Virtual Nodes) (Red Hat Linux Server, estándar [nodos físicos o virtuales])** y **Red Hat Satellite Infrastructure Subscription** (Suscripción a la infraestructura de Red Hat Satellite). Cuando finalice, haga clic en **Add Selected** (Agregar selección).
 - 5.6. Haga clic en la pestaña **List/Remove** (Mostrar/Eliminar) debajo de **Subscription Details** (Detalles de la suscripción) y confirme que se muestre la suscripción agregada.
- ▶ 6. Instale un paquete en **serverc** y verifique que este paquete no esté disponible en **servera**.
 - 6.1. Instale el paquete **ant** en **serverc**.

```
[root@serverc ~]# yum install ant
...output omitted...
Is this ok [y/N]: yes
...output omitted...
```

- 6.2. Cierre sesión en **serverc** y use **ssh** para iniciar sesión en **servera** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@servera
[student@servera ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@servera ~]#
```

- 6.3. Verifique que el paquete **ant** no esté disponible en **servera**.

```
[root@servera ~]# yum install ant
...output omitted...
No match for argument: ant
...output omitted...
```

6.4. Cierre sesión en **servera**.

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab software-control finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab software-control finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

Creación de filtros de vistas de contenido

Objetivos

Después de completar esta sección, usted deberá ser capaz de crear y gestionar filtros de vista de contenido y vistas de contenido compuesto para proporcionar subconjuntos o superconjuntos de contenido a hosts administrados.

Filtrado de vistas de contenido

Las vistas de contenido hacen que el contenido esté disponible a través de sus asociaciones con repositorios. De forma predeterminada, en las vistas de contenido, se muestra todo el contenido del repositorio. Sin embargo, puede aplicar filtros para limitar el rango de contenido que se muestra.

Satellite Server ofrece varios tipos de filtros. Por ejemplo, puede filtrar por nombre de paquete o por nombre de grupo de paquetes. Esto es útil cuando se intenta mantener un perfil de software coherente de los sistemas en un entorno.

También puede filtrar por ID, fecha o tipo de errata. Esto le permite regular la disponibilidad de las erratas para poder lanzarlas de forma controlada a través de entornos de ciclo de vida.

Con todos los tipos de contenido, puede filtrar el contenido mediante la lógica de inclusión o exclusión. Por ejemplo, al filtrar una vista de contenido por nombre de paquete, puede configurar un filtro para incluir o excluir paquetes.

Para crear un filtro para una vista de contenido:

- Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y, luego, en el nombre de la vista de contenido que desea filtrar.
- Haga clic en **Yum Content (Contenido Yum)** → **Filters (Filtros)** y, luego, en **New Filter (Nuevo filtro)**.
- Agregue un nombre para el filtro y seleccione el tipo de contenido y el tipo de inclusión que desea usar. De manera opcional, agregue una descripción para el filtro.

Elección de un tipo de contenido

El tipo de contenido define el tipo de contenido que se debe filtrar mediante el filtro de vista de contenido. Red Hat Satellite soporta cuatro filtros de tipo de contenido:

Paquete

Filtra paquetes según su nombre y número de versión.

Grupo de paquetes

Filtra paquetes según su grupo de paquetes asociado. La lista de grupos de paquetes incluye los que proporcionan los repositorios incluidos en la vista de contenido.

Errata (por ID)

Filtra las erratas disponibles en los repositorios de la vista de contenido por ID.

Errata (por fecha y tipo)

Filtra las erratas según un rango de fechas y un tipo de errata (corrección de errores, mejora o seguridad).

Elección de un tipo de inclusión

El *tipo de inclusión* define el contenido inicial que usará su filtro. Hay dos tipos de filtros disponibles: *Include* (Incluir) y *Exclude* (Excluir). Si usa el tipo **Include** (Incluir), comienza sin contenido y usa el filtro para seleccionar el contenido que desea agregar. Puede usar el tipo **Include** (Incluir) para combinar varios ítems de contenido.

Los filtros de tipos de **Exclude** (Excluir) comienzan con todo el contenido y las reglas de filtro seleccionan el contenido que se eliminará. Este tipo de filtro es útil cuando desea excluir solo algunos paquetes de la vista de contenido.



nota

Puede usar una combinación de los filtros **Include** (Incluir) y **Exclude** (Excluir) para una vista de contenido. Cuando publica dicha vista de contenido, los filtros **Include** (Incluir) se ejecutan primero y, luego, los filtros **Exclude** (Excluir). Debido a este orden, primero debe pensar en el contenido que desea agregar a la vista de contenido filtrado y, luego, definir el contenido que desea excluir de ese contenido.

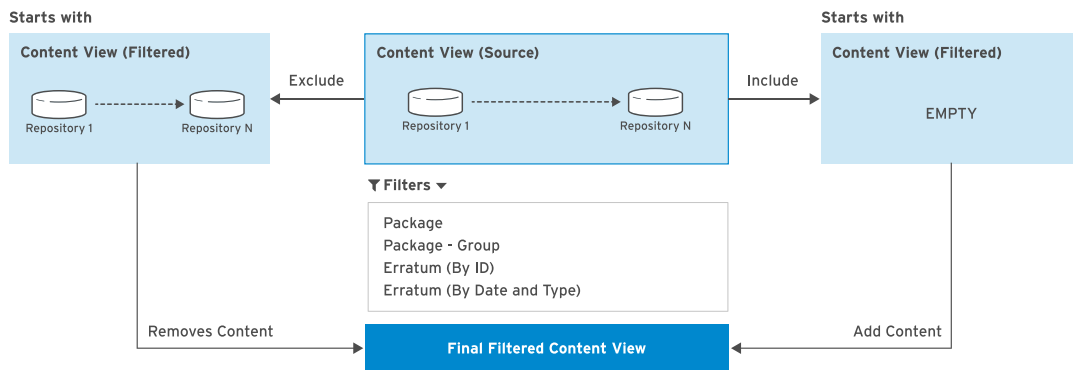


Figura 4.3: Filtrado de vistas de contenido

Vistas de contenido compuestas

Las vistas de contenido compuestas son vistas de contenido conformadas por otras vistas de contenido. Las vistas de contenido compuestas permiten la reutilización de vistas de contenido y simplifican su gestión.

Por ejemplo, puede crear una vista de contenido denominada **RHEL 7** que incluya el repositorio **Red Hat Enterprise Linux 7 Server RPMs x86_64 7Server**. Puede crear una vista de contenido separada con el nombre **Custom Application** (Aplicación personalizada) para proporcionar acceso a un repositorio que contenga software de aplicaciones de terceros. Puede usar una vista de contenido compuesta para otorgar a los hosts de contenido acceso a ambas vistas de contenido.

Puede crear una vista de contenido compuesta denominada **Application Stack** (Pila [stack] de aplicaciones) que consta de las vistas de contenido **RHEL 7** y **Custom Application** (Aplicación personalizada). Los hosts de contenido asignados a la vista de contenido compuesta **Application Stack** (Pila [stack] de aplicaciones) tendrían acceso al repositorio **Red Hat**

Enterprise Linux 7 Server RPMs x86_64 7Server, así como al repositorio que contiene software de aplicaciones de terceros.



nota

Una vista de contenido compuesta solo puede incluir vistas de contenido que no tienen repositorios que se superponen. Por ejemplo, si dos vistas de contenido contenían el repositorio **Red Hat Enterprise Linux 7 Server RPMs x86_64 7Server**, no pueden incluirse ambas en una vista de contenido compuesta.

Para crear una vista de contenido compuesta:

- Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y, luego, en **Create New View** (Crear nueva vista).
- Ingrese un nombre, una etiqueta y, de manera opcional, una descripción para la vista de contenido compuesta.
- Seleccione **Composite View** (Vista compuesta) y, luego, haga clic en **Save** (Guardar).
- En la página **Add Content Views** (Agregar vistas de contenido), haga clic en **Add Content Views** (Agregar vistas de contenido) para agregar vistas de contenido disponibles a la vista contenido compuesta.



Referencias

Para más información, consulte el capítulo *Administración de las vistas de contenido* en la *Guía de administración de contenido* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/content_management_guide/index

► Ejercicio Guiado

Creación de filtros de vistas de contenido

En este ejercicio, creará una vista de contenido compuesta y usará un filtro de vista de contenido para limitar los paquetes que son visibles para los hosts.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Crear una vista de contenido compuesta.
- Configurar un filtro de vista de contenido.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab software-filter start**. Este comando determina si se puede acceder al host **Satellite** en la red, verifica que red Hat Satellite y la vista de contenido **Base** estén disponibles, y elimina la configuración de **serverc** en Satellite Server.

```
[student@workstation ~]$ lab software-filter start
```

- 1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite como **admin** con la contraseña **redhat**. Seleccione la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).
 - 1.1. Diríjase a <https://satellite.lab.example.com>.
 - 1.2. Inicie sesión como **admin** con la contraseña **redhat**.
 - 1.3. Seleccione la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).
- 2. Habilite la sincronización del repositorio **Red Hat Ansible Engine 2.8 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)** desde la CDN local.
 - 2.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Red Hat Repositories (Repositorios Red Hat)**.
 - 2.2. Ingrese **ansible-2.8-for-rhel-8-x86_64-rpms** en el campo **Search** (Buscar) y haga clic en **Search**.
 - 2.3. Expanda **Red Hat Ansible Engine 2.8 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)**. Haga clic en el icono de habilitación junto a este repositorio.
- 3. Use la interfaz de usuario web de Satellite Server para sincronizar el repositorio **Red Hat Ansible Engine 2.8 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)**.
 - 3.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Products (Productos)** y, a continuación, en **Red Hat Ansible Engine**.

- 3.2. En la pestaña **Repositories** (Repositorios), seleccione la casilla de verificación del repositorio **Red Hat Ansible Engine 2.8 for RHEL 8 x86_64 RPMs x86_64** y haga clic en **Sync Now** (Sincronizar ahora). Espere a que se complete la tarea. Observe el progreso de la sincronización en la pestaña **Tasks** (Tareas).
- ▶ 4. Cree una nueva vista de contenido denominada **Ansible**.
 - 4.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y en **Create New View** (Crear nueva vista).
 - 4.2. En la página **Create Content View** (Crear vista de contenido), ingrese **Ansible** en el campo **Name** (Nombre). Observe que el campo **Label** (Etiqueta) se rellena automáticamente con el nombre provisto en el campo **Name** (Nombre).
 - 4.3. Ingrese **Ansible Packages** (Paquetes Ansible) en el campo **Description** (Descripción) y haga clic en **Save** (Guardar) para mostrar la página **Repository Selection** (Selección de repositorios).
- ▶ 5. Seleccione el repositorio **Red Hat Ansible Engine 2.8 for RHEL 8 x86_64 RPMs x86_64** y haga clic en **Add Repositories** (Agregar repositorios).
- ▶ 6. Cree un filtro para la vista de contenido **Ansible** y configúrelo para excluir los paquetes de Ansible anteriores a la versión 2.8.4.
 - 6.1. Haga clic en **Yum Content (Contenido Yum)** → **Filters (Filtros)** y en **New Filter** (Nuevo filtro).
 - 6.2. Complete la página **Add New yum Filter** (Agregar nuevo filtro de Yum) con los siguientes detalles:

Campo	Valor
Name (Nombre)	Ansible-older-2.8.4
Content Type (Tipo de contenido)	Package (Paquete)
Inclusion Type (Tipo de inclusión)	Exclude (Excluir)
Description (Descripción)	Exclusión de paquetes Ansible anteriores a 2.8.4

Asegúrese de que todos los detalles sean correctos y haga clic en **Save** (Guardar).

- 6.3. Haga clic en **Add Rule** (Agregar regla) para comenzar a agregar una nueva regla al filtro.
- 6.4. Cree una nueva regla con los siguientes detalles:

Campo	Valor
RPM Name (Nombre de RPM)	ansible
Architecture (Arquitectura)	noarch
Version (Versión)	Less Than (Menor que)
Maximum Version (Versión máxima)	2.8.4

Asegúrese de que todos los detalles sean correctos y haga clic en **Save** (Guardar).

- ▶ **7.** Publique una nueva versión de la vista de contenido de **ansible** y promocióne esta versión al entorno de ciclo de vida **Development** (Desarrollo).
 - 7.1. Haga clic en **Publish new version** (Publicar nueva versión) para mostrar la página **Publish** (Publicar).
 - 7.2. Ingrese **Ansible Repository** (Repositorio Ansible) en el campo **Description** (Descripción) y haga clic en **Save** (Guardar). Aparece la página **Versions** (Versiones), en la que puede monitorear el proceso de publicación. Este proceso demora poco tiempo en completarse. La vista de contenido **ansible** ahora se publica en el entorno **Library** (Librería).
 - 7.3. En la columna **Actions** (Acciones), haga clic en **Promote** (Promocionar).
 - 7.4. Seleccione la casilla de verificación para **Development** (Desarrollo) e ingrese **Ansible Repository** (Repositorio Ansible) en el campo **Description** (Descripción).
 - 7.5. Haga clic en **Promote Version** (Promocionar versión) para iniciar la promoción y ver la página **Versions** (Versiones). El proceso de promoción demora poco tiempo en completarse.
- ▶ **8.** Cree una nueva vista compuesta con el nombre **BaseAnsibleComposite**, que incluye las vistas de contenido **Base** y **Ansible**.
 - 8.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y en **Create New View** (Crear nueva vista).
 - 8.2. En la página **Create Content View** (Crear vista de contenido), ingrese **BaseAnsibleComposite** en el campo **Name** (Nombre). El campo **Label** (Etiqueta) se completa automáticamente a partir del contenido del campo **Name** (Nombre).
 - 8.3. Ingrese **Base and Ansible Packages** (Paquetes base y Ansible en el campo **Description** (Descripción).
 - 8.4. Seleccione **Composite View** (Vista compuesta), marque la casilla de verificación **Auto Publish** (Publicar automáticamente) y haga clic en **Save** (Guardar).
 - 8.5. Seleccione las vistas de contenido **Ansible** y **Base** y haga clic en **Add Content Views** (Agregar vistas de contenido).
 - 8.6. Haga clic en la pestaña **List/Remove** (Mostrar/Eliminar) y verifique que figuren ambas vistas de contenido.

- ▶ 9. Publique una nueva versión de la vista compuesta **BaseAnsibleComposite** y promociónela en el entorno de ciclo de vida **Development** (Desarrollo).
 - 9.1. Haga clic en **Publish New Version** (Publicar nueva versión).
 - 9.2. Ingrese **Base and Ansible Content Views Repositories** (Repositorios de vistas de contenido Base y Ansible) en el campo **Description** (Descripción) y haga clic en **Save** (Guardar). Aparece la página **Versions** (Versiones), en la que puede monitorear el proceso de publicación. Este proceso demora poco tiempo en completarse. La vista compuesta **BaseAnsibleComposite** ahora se publica en el entorno **Library** (Librería).
 - 9.3. En la columna **Actions** (Acciones), haga clic en **Promote** (Promocionar).
 - 9.4. Seleccione el ciclo de vida **Development** (Desarrollo) e ingrese **Base and Ansible Content Views Repository** (Repositorio de vistas de contenido Base y Ansible) en el campo **Description** (Descripción).
 - 9.5. Haga clic en **Promote Version** (Promocionar versión) para iniciar la promoción y ver la página **Versions** (Versiones). La promoción demora poco tiempo en completarse.
- ▶ 10. Registre **serverc** en la organización **Operations** (Operaciones) y el entorno **Development/BaseAnsibleComposite** (Desarrollo/BaseAnsibleComposite).
 - 10.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **serverc** con el usuario **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@serverc
[student@serverc ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@serverc ~]#
```

- 10.2. Use **subscription-manager clean** para eliminar los datos de registro existentes de **serverc**. Ignore las advertencias relacionadas con la activación de los complementos (plug-ins) de **yum**.

```
[root@serverc ~]# subscription-manager clean
All local data removed

WARNING

The yum/dnf plugins: /etc/dnf/plugins/subscription-manager.conf, /etc/dnf/
plugins/product-id.conf were automatically enabled for the benefit of Red Hat
Subscription Management. If not desired, use "subscription-manager config --
rhsm.auto_enable_yum_plugins=0" to block this behavior.
```

- 10.3. Use **subscription-manager register** para registrar **serverc** en Red Hat Satellite Server. Use la opción **-o org** para especificar la organización **Operations** (Operaciones). Cuando se le solicite, use **admin** como nombre de usuario y **redhat** como contraseña.

```
[root@serverc ~]# subscription-manager register --org Operations \
--environment Development/BaseAnsibleComposite
Registering to: satellite.lab.example.com:443/rhsm
Username: admin
Password: redhat
The system has been registered with ID: f134704d-3b8d-4a03-b0c1-e2b8491c4bdc
The registered system name is: serverc.lab.example.com
```

El proceso de registro demora pocos segundos en completarse.

- ▶ **11.** Agregue las suscripciones disponibles a **serverc** y verifique los flujos de módulo habilitados para **serverc**.
 - 11.1. Haga clic en **Hosts** → **Content Hosts (Hosts de contenido)** y, luego, en el nombre de dominio completo (FQDN) de **serverc**.
 - 11.2. Seleccione **8.1** en el menú desplegable **Release Version** (Versión de lanzamiento). Cuando finalice, haga clic en **Save** (Guardar).
 - 11.3. Haga clic en **Subscriptions (Suscripciones)** → **Subscriptions** y en la pestaña **Add** (Agregar) debajo de **Subscription Details** (Detalles de la suscripción).
 - 11.4. Seleccione las casillas de verificación de **Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (Physical or Virtual Nodes) (Red Hat Linux Server, estándar [nodos físicos o virtuales])** y **Red Hat Satellite Infrastructure Subscription** (Suscripción a la infraestructura de Red Hat Satellite) y, luego, haga clic en **Add Selected** (Agregar selección).
 - 11.5. Haga clic en la pestaña **List/Remove** (Mostrar/Eliminar) debajo de **Subscription Details** (Detalles de la suscripción) y confirme que se muestren las suscripciones agregadas.

- ▶ **12.** Verifique qué versiones del paquete *ansible* están disponibles en **serverc**.

- 12.1. Regrese al terminal y verifique que los repositorios estén disponibles en **serverc**.

```
[root@serverc ~]# subscription-manager repos --list
+-----+
Available Repositories in /etc/yum.repos.d/redhat.repo
+-----+
Repo ID:   satellite-tools-6.6-for-rhel-8-x86_64-rpms
Repo Name: Red Hat Satellite Tools 6.6 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)
Repo URL:  https://satellite.lab.example.com/pulp/repos/Operations/Development/B
          aseAnsibleComposite/content/dist/layered/rhel8/x86_64/sat-tools/6.6/o
          s
Enabled:   0

Repo ID:   ansible-2.8-for-rhel-8-x86_64-rpms
Repo Name: Red Hat Ansible Engine 2.8 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)
Repo URL:  https://satellite.lab.example.com/pulp/repos/Operations/Development/B
          aseAnsibleComposite/content/dist/layered/rhel8/x86_64/ansible/2/os
Enabled:   0

Repo ID:   rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
```

```
Repo Name: Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream (RPMs)
Repo URL: https://satellite.lab.example.com/pulp/repos/Operations/Development/
          aseAnsibleComposite/content/dist/rhel8/$releasever/x86_64/appstream/o
          s
Enabled: 1

Repo ID: rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
Repo Name: Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS (RPMs)
Repo URL: https://satellite.lab.example.com/pulp/repos/Operations/Development/
          aseAnsibleComposite/content/dist/rhel8/$releasever/x86_64/baseos/os
Enabled: 1
```

12.2. Habilite el repositorio **ansible-2.8-for-rhel-8-x86_64-rpms**.

```
[root@serverc ~]# subscription-manager repos \
--enable=ansible-2.8-for-rhel-8-x86_64-rpms
```

12.3. Verifique qué versiones del paquete *ansible* están disponibles.

```
[root@serverc ~]# yum search ansible --showduplicates
...output omitted...
===== Name Exactly Matched: ansible =====
ansible-2.8.5-2.el8ae.noarch : SSH-based configuration management, deployment, ...
ansible-2.8.6-1.el8ae.noarch : SSH-based configuration management, deployment, ...
ansible-2.8.4-1.el8ae.noarch : SSH-based configuration management, deployment, ...
ansible-2.8.7-1.el8ae.noarch : SSH-based configuration management, deployment, ...
...output omitted...
```

12.4. Cierre sesión en **serverc**.

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab software-filter finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab software-filter finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

Administración y aplicación de erratas en hosts

Objetivos

Después de completar esta sección, usted deberá ser capaz de inspeccionar, filtrar y aplicar las erratas de Red Hat a las vistas de contenido para una gestión precisa de parches.

Administración de erratas

Después de su lanzamiento inicial, los paquetes de software de Red Hat pueden recibir actualizaciones en forma de erratas. Red Hat agrupa varios paquetes en una errata, con una notificación que incluye una descripción de esa errata. Se proporcionan tres tipos de recomendaciones, que se enumeran a continuación en orden de importancia.

Notificación de seguridad

Resuelve los problemas de seguridad encontrados en los paquetes de software. El impacto en la seguridad del problema se clasifica como Bajo, Moderado, Importante o Crítico.

Recomendación de arreglo de error

Proporciona correcciones para errores descubiertos en paquetes de software.

Recomendación de mejoramiento de producto

Proporciona mejoras y nuevas características agregadas al paquete.

El filtrado de erratas de vista de contenido proporciona un control granular sobre las actualizaciones que se propagan a las vistas de contenido. La promoción de las vistas de contenido a los entornos de ciclo de vida permite un control preciso de cuándo y a qué sistemas se aplican las actualizaciones.



nota

Una sola errata puede abordar varios tipos de problemas, como un problema de seguridad y una mejora del producto. Las erratas se clasifican según el tipo de recomendación más importante que contienen. Por ejemplo, las erratas clasificadas como erratas de mejora de productos pueden contener solo actualizaciones de mejora, pero las erratas de seguridad pueden contener correcciones de seguridad y errores, así como mejoras de productos.

Visualización de erratas disponibles

En Red Hat Satellite, las erratas están clasificadas como *aplicables* o *instalables* para indicar su estado en relación con los hosts de contenido específicos,

Las erratas aplicables se aplican a los hosts de contenido y a los paquetes de actualización presentes en el host de contenido. Las erratas aplicables aún no están disponibles en el host de contenido.

Las erratas instalables también se aplican a los hosts de contenido, están disponibles para el entorno de ciclo de vida y la vista de contenido del host de contenido, pero no se han instalado. Estas erratas pueden ser instaladas por usuarios que tienen permisos para administrar hosts de contenido, pero que no tienen derecho a la administración de erratas.

Para consultar las erratas disponibles, diríjase a **Content (Contenido) → Errata (Erratas)**. Puede filtrar la lista por repositorio y tipo de errata (aplicable o instalable). Use una cadena de consulta en la forma de **valor del operador del parámetro** para limitar las erratas que se muestran. Consulte la tabla titulada "Resumen de los parámetros de consulta para el filtrado de erratas" para obtener un resumen de los parámetros de consulta para el filtrado de erratas.

Resumen de los parámetros de consulta para el filtrado de erratas

Parámetro	Descripción	Ejemplo
bug	Buscar por ID de Bugzilla.	bug = BZ#12345
cve	Buscar por número de CVE.	cve = CVE-2015-0101
id	Buscar por ID de errata.	id = RHBA-2015:2000
issued	Buscar por fecha de emisión de errata. Los valores aceptados incluyen la fecha exacta "16 de febrero de 2015", o palabras clave como "ayer" o "1 hora atrás". Use los operadores menor que (<) y mayor que (>) para los rangos de tiempo.	issued < "Jan 1, 2015"
package	Buscar por el nombre completo de la compilación del paquete.	package = glib2-2.22.5-6.el6.i686
package_name	Buscar por el nombre del paquete.	package_name = glib2
severity	Buscar por nivel de gravedad. Esto solo se aplica a las erratas de seguridad.	severity = Important
title	Buscar por título de notificación. La tilde permite coincidencias que no distinguen entre mayúsculas y minúsculas.	title ~ apache
type	Buscar por tipo de notificación.	type = bugfix
updated	Buscar por fecha de última actualización. Acepta los mismos valores de búsqueda que el parámetro issued .	updated = "2 days ago"

Aplicación de erratas

Puede aplicar erratas a un único host o a varios hosts al mismo tiempo. Satellite Server puede aplicar erratas instalables y erratas aplicables. Si bien las erratas aplicables son pertinentes para los hosts de contenido, no están disponibles en la vista de contenido del host de contenido ni en el entorno de ciclo de vida. Satellite 6 aun permite que los administradores apliquen erratas aplicables a los hosts de contenido mediante la creación automática de una versión secundaria de la vista de contenido afectada para incluir las erratas aplicables; luego, la promoción de esta versión secundaria al entorno de ciclo de vida adecuado.

Para aplicar erratas a hosts de contenido específicos:

- Diríjase a **Content (Contenido) → Errata (Erratas)** para determinar las erratas que están disponibles.

- Seleccione las casillas de verificación para las erratas que desea aplicar y haga clic en **Apply Errata** (Aplicar erratas). Cuando haya finalizado, puede seleccionar los hosts de contenido a los que desea aplicar las erratas.



Referencias

Para más información, consulte el capítulo *Administración de erratas* en la *Guía de administración de contenido* en

https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/content_management_guide/index

► Ejercicio Guiado

Administración y aplicación de erratas en hosts

En este ejercicio, creará un filtro de vista de contenido de errata, agregará erratas a una vista de contenido incremental y aplicará erratas en hosts administrados.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Crear un filtro de vista de contenido de errata.
- Aplicar erratas en hosts administrados.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab software-errata start**. Este comando determina si se puede acceder al host **Satellite** en la red y verifica que Red Hat Satellite y la vista de contenido **Base** estén disponibles, y que el host **servera** esté registrado.

```
[student@workstation ~]$ lab software-errata start
```

- 1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite como **admin** con la contraseña **redhat**. Seleccione la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).
 - 1.1. Diríjase a <https://satellite.lab.example.com> e inicie sesión como **admin** con la contraseña **redhat**.
 - 1.2. Seleccione la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).
- 2. Cree un filtro para la vista de contenido **Base** a fin de excluir todas las erratas no relacionadas con la seguridad desde el 1 de agosto. Use este filtro para crear una nueva versión de la vista de contenido **Base** y promocie esta versión en el entorno de ciclo de vida **Development** (Desarrollo).
 - 2.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y, luego, haga clic en la vista de contenido **Base**.
 - 2.2. Haga clic en **Yum Content (Contenido Yum)** → **Filters (Filtros)** y, luego, en **New Filter** (Nuevo filtro).
 - 2.3. Cree un nuevo filtro con los siguientes detalles:

Campo	Valor
Name (Nombre)	Non-security Errata Filter (Filtro de erratas no relacionadas con la seguridad)
Content Type (Tipo de contenido)	Erratum - Date and Type (Errata: datos y tipo)
Inclusion Type (Tipo de inclusión)	Exclude (Excluir)
Description (Descripción)	Excluir las erratas no relacionadas con la seguridad desde el 1 de agosto

Asegúrese de que todos los detalles sean correctos y haga clic en **Save** (Guardar).

- 2.4. Desmarque la casilla de verificación de **Security** (Seguridad) en la sección **Errata Type** (Tipo de errata). Seleccione August 1st, 2019 (1 de agosto de 2019) como **Start Date** (Fecha de inicio) y haga clic en **Save** (Guardar).
 - 2.5. Haga clic en **Publish New Version** (Publicar nueva versión) para publicar una nueva versión de la vista de contenido **Base**. Ingrese **Adding non-security errata filter** (Adición de un filtro de errata no relacionada con la seguridad) en el campo **Description** (Descripción) y haga clic en **Save** (Guardar). Verifique que la nueva versión tenga menos paquetes que la versión de la vista de contenido anterior.
 - 2.6. Haga clic en **Promote** (Promocionar) para la versión recién publicada, seleccione el entorno **Development** (Desarrollo) y haga clic en **Promote Version** (Promocionar versión).
- 3. Aplique la versión anterior de la vista de contenido **Base** con erratas al host **servera**.
- 3.1. Haga clic en **Hosts** → **Content Hosts (Hosts de contenido)** y en **servera.lab.example.com**.
 - 3.2. En la pestaña **Errata** (Erratas), busque la errata con el ID **RHSA-2019:2692** con **id=RHSA-2019:2692** en el campo **Filter** (Filtro). Verifique que esta errata contenga el paquete *libnghttp2-1.33.0-1.el8_0.1*.
 - 3.3. Vuelva a la pestaña **Errata** (Erratas) y seleccione la errata con el ID **RHSA-2019:2692**. Haga clic en **via Katello Agent** (a través del agente Katello) en el menú desplegable **Apply Selected** (Aplicar selección). Espere hasta que se complete la tarea.
- 4. Abra un terminal en **servera** y verifique que el paquete *libnghttp2-1.33.0-1.el8_0.1* esté disponible.
- 4.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **servera** con el usuario **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@servera
[student@servera ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@servera ~]#
```

- 4.2. Verifique que el paquete *libnghttp2-1.33.0-1.el8_0.1* esté instalado.

```
[root@servera ~]# yum history info
Updating Subscription Management repositories.
Transaction ID : 7
Begin time   : Tue 17 Dec 2019 03:29:40 AM EST
Begin rpmdb  : 581:97dfb0746fde98b12cffd5612bd294930ab9069f
End time     : Tue 17 Dec 2019 03:29:41 AM EST (1 seconds)
End rpmdb    : 581:e380d5e74f197c62b59fa1546645a4ba353a45bc
User         : System <unset>
Return-Code  : Success
Releasever   : 8
Command Line :
Packages Altered:
  Upgrade libnghttp2-1.33.0-1.el8_0.1.x86_64 @rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
  Upgraded libnghttp2-1.33.0-1.el8.x86_64 @@System
```

4.3. Cierre sesión en **servera**.

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab software-errata finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab software-errata finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

Administración de flujos de módulos para hosts RHEL 8

Objetivos

Después de completar esta sección, usted deberá ser capaz de inspeccionar los flujos de módulos disponibles, usar Red Hat Satellite para instalarlos en los hosts y aplicar las erratas de flujo de módulo.

Modularidad de Paquetes en RHEL 8

Red Hat Enterprise Linux 8 contiene algunas incorporaciones en las capacidades de administración de paquetes para Yum: *módulos*, *flujos* y *perfiles*.

Un módulo es un conjunto de paquetes que se instalan juntos, como una aplicación, una pila (stack) de lenguaje, una base de datos o un conjunto de herramientas. Los módulos resuelven problemas de dependencia entre versiones anteriores y posteriores del paquete. Un módulo puede incluir uno o más flujos, que son versiones diferentes del software proporcionadas por el módulo. Un módulo tiene un solo flujo activo por vez, de manera predeterminada, el flujo que contiene la última versión del software. Los módulos también incluyen perfiles, que son listas de paquetes que soportan un caso de uso, por ejemplo, para implementar una instalación mínima.



nota

La característica del módulo reemplaza al producto Colecciones de Software de Red Hat.

La instalación de un flujo reemplaza por completo al flujo instalado anteriormente, ya sea como una actualización o degradación. Compare esto con la actualización de un paquete de la versión anterior, que agrega o elimina solo los archivos de paquetes modificados. Por ejemplo, podría instalar el flujo de Perl 5.24, y aunque los paquetes de Perl 5.26 están disponibles, no se incluirán ni se aplicarán actualizaciones. Puede cambiar al flujo Perl 5.26 en cualquier momento.



nota

Cada flujo recibe actualizaciones de forma independiente.

Especificación de nomenclatura del módulo

La especificación de nomenclatura del módulo completo toma la forma **name:stream:version:context:architecture/profile**. Se pueden usar especificaciones más cortas cuando los valores predeterminados son aceptables.

- **name**
- **name:stream**
- **name:stream:version**

Cualquiera de las especificaciones anteriores con **::architecture** anexo.

- **name:stream:version:context:architecture**

Cualquiera de las especificaciones anteriores con **/profile** anexo.

Administración de flujos de módulos

RHEL 8 incluye el comando **yum module** para administrar flujos de módulos.

Por ejemplo, para instalar un nuevo flujo de módulos, primero debe determinar los flujos disponibles para ese módulo en su instalación con el comando **yum module list**.

```
[root@demo ~]# yum module list container-tools
...output omitted...
Name                Stream                Profiles
container-tools     1.0                   common [d]    Common tools and dependencies
for container runtimes
container-tools     rhel8 [d][e]         common [d]    Common tools and dependencies
for container runtimes
```

Para instalar un flujo específico para un módulo, use el comando **yum module install**. Por ejemplo, para instalar el flujo **rhel8** para el módulo *container-tools*, use el siguiente comando.

```
[root@serverc ~]# yum module install container-tools:rhel8
```

Visualización de flujos de módulos

Puede ver qué flujos de módulo están disponibles en los repositorios en las vistas de contenido. Para ver una lista de los módulos y flujos de módulo disponibles, diríjase a **Content (Contenido)** → **Contents views (Vistas de contenido)** y haga clic en la pestaña **Module streams** (Flujos de módulos). Puede usar el campo **Filter** (Filtro) para filtrar la lista.

Aplicación de erratas de flujos de módulo

Use el comando **yum update** para actualizar un host RHEL 8 con las erratas más recientes disponibles para un flujo de módulo. En el siguiente ejemplo, se aplican las erratas disponibles para el flujo **rhel8** del módulo *container-tools*.

```
[root@demo ~]# yum update @container-tools:rhel8
```

Puede encontrar el flujo del módulo para una errata con el comando **hammer erratum info**. En el siguiente ejemplo, se muestra información para la errata con el ID **RHSA-2019:45776**.

```
[root@demo ~]# hammer erratum info --id RHSA-2019:45776
```



Referencias

Para obtener más información, consulte el capítulo *Introducción a los módulos* en la *Guía de instalación, administración y eliminación de componentes de espacio de usuario* en

https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_enterprise_linux/8/html-single/installing_managing_and_removing_user_space_components

► Ejercicio Guiado

Administración de flujos de módulos para hosts RHEL 8

En este ejercicio, inspeccionará los flujos de módulo disponibles de la librería de Satellite Server y aplicará flujos de módulo específicos a un host.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Determinar qué flujos de módulo están disponibles en una vista de contenido.
- Instalar un flujo específico para un módulo en un host.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab software-modules start**. Este comando determina si se puede acceder al host **Satellite** en la red y verifica que Red Hat Satellite y la vista de contenido **Base** estén disponibles, y que el host **serverc** esté registrado.

```
[student@workstation ~]$ lab software-modules start
```

- 1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite como **admin** con la contraseña **redhat**. Seleccione la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).
 - 1.1. Diríjase a <https://satellite.lab.example.com> e inicie sesión como **admin** con la contraseña **redhat**.
 - 1.2. Seleccione la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).
- 2. Verifique qué flujos de módulos hay disponibles para la vista de contenido **Base**.
 - 2.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y a continuación, haga clic en **Base**.
 - 2.2. Haga clic en la última versión de la vista de contenido **Base** y a continuación, en la pestaña **Module Streams** (Flujos de módulos).
 - 2.3. Busque el flujo de módulo **container-tools** para verificar la disponibilidad del flujo **rhel8**.
- 3. Abra un terminal en **serverc** e instale el flujo **rhel8** para el módulo *container-tools*.
 - 3.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **serverc** con el usuario **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@serverc
[student@serverc ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@serverc ~]#
```

3.2. Enumere los flujos disponibles para el módulo *container-tools*.

```
[root@serverc ~]# yum module list container-tools
...output omitted...
Name                Stream          Profiles
container-tools     1.0             common [d]    Common tools and dependencies
for container runtimes
container-tools     rhel8 [d][e]    common [d]    Common tools and dependencies
for container runtimes
```

3.3. Instale el flujo **rhel8** para el módulo *container-tools*. Ingrese **y** cuando se le solicite durante la instalación.

```
[root@serverc ~]# yum module install container-tools:rhel8
...output omitted...
Is this ok [y/N]: y
...output omitted...
```

3.4. Cierre sesión en **serverc**.

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab software-modules finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab software-modules finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

► Trabajo de laboratorio

Implementación de software en hosts

Lista de verificación de rendimiento

En este trabajo de laboratorio, trabajará con hosts en dos entornos de ciclo de vida separados para pruebas y producción, e implementará diferentes versiones del mismo software para hosts en los dos entornos.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Registrar un host en un entorno de ciclo de vida específico y una vista de contenido.
- Implementar software de diferentes entornos de ciclo de vida y vistas de contenido.
- Crear una vista de contenido compuesta.
- Configurar un filtro de vista de contenido.
- Crear un filtro de vista de contenido de errata.
- Aplicar erratas en hosts administrados.
- Verificar los flujos de módulos disponibles en una vista de contenido.
- Instalar un flujo específico para un módulo en un host.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab software-review start**. Este comando determina si se puede acceder a los hosts **satellite**, **serverb**, **serverc** y **serverd** en la red. Este comando verifica que Red Hat Satellite Server se esté ejecutando y que el host **serverb** esté registrado y que la vista de contenido **Base** y el entorno de ciclo de vida **QA** (Control de calidad) estén disponibles. Este ejercicio requiere la organización **Finance** (Finanzas), la vista de contenido **Base** y los entornos de ciclo de vida **Build** (Compilación), **Test** (Prueba) y **Deploy** (Implementación), que creó en los ejercicios anteriores.

```
[student@workstation ~]$ lab software-review start
```

1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite como **admin** con la contraseña **redhat**. Seleccione la organización **Finance** (Finanzas) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).
2. Asegúrese de que **Version 1.0** (Versión 1.0) de la vista de contenido **Base** esté disponible.
3. Asegúrese de que la vista de contenido y el entorno de ciclo de vida para **serverb** estén establecidos en **Base** y **Build** (Compilación) respectivamente.
4. Confirme que el paquete *ant* no esté disponible en **serverb**.
5. Modifique la vista de contenido **Base** para incluir los siguientes repositorios. Cuando finalice, cree una nueva versión de la vista de contenido y promocie esta versión en el entorno de ciclo de vida **Build** (Compilación).
 - Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream (RPMs)
 - Red Hat Satellite Tools 6.6 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)

6. Instale el paquete **ant** en **serverb**.
7. Habilite el repositorio **Red Hat Ansible Engine 2.8 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)** desde la CDN local.
8. Use la interfaz de usuario web de Satellite Server para sincronizar el repositorio **Red Hat Ansible Engine 2.8 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)**.
9. Cree una nueva vista de contenido denominada **Ansible** y agregue el repositorio **Red Hat Ansible Engine 2.8 for RHEL 8 x86_64 RPMs x86_64** a esta vista de contenido.
10. Cree un filtro denominado **Ansible-older-2.8.4** para la vista de contenido **Ansible**. Configure el filtro para excluir paquetes *ansible* anteriores a la versión **2.8.4**. Use la arquitectura **noarch**.
11. Cree una versión para la vista de contenido **Ansible** y promocióne esta versión en el entorno de ciclo de vida **Build** (Compilación).
12. Cree una nueva vista de contenido compuesta con el nombre **BaseAnsibleComposite**, que incluye las vistas de contenido **Base** y **Ansible**. Configure esta vista de contenido para que se publique automáticamente.
13. Publique una nueva versión de la vista compuesta **BaseAnsibleComposite** y promociónela en el entorno de ciclo de vida **Test** (Prueba).
14. Registre el host **serverd** en la organización **Finance** (Finanzas) y el entorno **Test/BaseAnsibleComposite** (Prueba/BaseAnsibleComposite).
15. Agregue la suscripción disponible a **serverd**.
16. Verifique qué versiones del paquete *ansible* están disponibles en **serverd**.
17. Cree un filtro para la vista de contenido **Base** a fin de excluir todas las erratas no relacionadas con la seguridad desde el 1 de agosto de 2019. Use este filtro para crear una nueva versión de la vista de contenido **Base** y promocióne esta versión en el entorno de ciclo de vida **Test** (Prueba).
18. Verifique qué flujos de módulos hay disponibles para la vista de contenido **Base**.
19. Abra un terminal en **serverd** e instale el flujo **rhel8** para el módulo *container-tools*.
20. Cierre sesión en **serverd**.

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab software-review grade** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab software-review grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab software-review finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab software-review finish
```

Esto concluye el trabajo de laboratorio.

► Solución

Implementación de software en hosts

Lista de verificación de rendimiento

En este trabajo de laboratorio, trabajará con hosts en dos entornos de ciclo de vida separados para pruebas y producción, e implementará diferentes versiones del mismo software para hosts en los dos entornos.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Registrar un host en un entorno de ciclo de vida específico y una vista de contenido.
- Implementar software de diferentes entornos de ciclo de vida y vistas de contenido.
- Crear una vista de contenido compuesta.
- Configurar un filtro de vista de contenido.
- Crear un filtro de vista de contenido de errata.
- Aplicar erratas en hosts administrados.
- Verificar los flujos de módulos disponibles en una vista de contenido.
- Instalar un flujo específico para un módulo en un host.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab software-review start**. Este comando determina si se puede acceder a los hosts **satellite**, **serverb**, **serverc** y **serverd** en la red. Este comando verifica que Red Hat Satellite Server se esté ejecutando y que el host **serverb** esté registrado y que la vista de contenido **Base** y el entorno de ciclo de vida **QA** (Control de calidad) estén disponibles. Este ejercicio requiere la organización **Finance** (Finanzas), la vista de contenido **Base** y los entornos de ciclo de vida **Build** (Compilación), **Test** (Prueba) y **Deploy** (Implementación), que creó en los ejercicios anteriores.

```
[student@workstation ~]$ lab software-review start
```

1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite como **admin** con la contraseña **redhat**. Seleccione la organización **Finance** (Finanzas) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).
 - 1.1. Diríjase a <https://satellite.lab.example.com> e inicie sesión como **admin** con la contraseña **redhat**.
 - 1.2. Seleccione la organización **Finance** (Finanzas) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).
2. Asegúrese de que **Version 1.0** (Versión 1.0) de la vista de contenido **Base** esté disponible.
 - 2.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y a continuación, haga clic en **Base**.

- 2.2. Confirme que **Version 1.0** (Versión 1.0) de la vista de contenido **Base** se muestre en la página **Versions** (Versiones) y que esté disponible en el entorno de ciclo de vida **Build** (Compilación).
3. Asegúrese de que la vista de contenido y el entorno de ciclo de vida para **serverb** estén establecidos en **Base** y **Build** (Compilación) respectivamente.
 - 3.1. Haga clic en **Hosts** → **Content Hosts (Hosts de contenido)** y, luego, en **serverb.lab.example.com**.
 - 3.2. En la pestaña **Details** (Detalles) de **serverb.lab.example.com**, haga clic en el icono del lápiz para el campo **Content View** (Vista de contenido) en **Content Host Content** (Contenido del host de contenido) para habilitar el menú para ese campo. Seleccione **Base** en el menú y haga clic en **Save** (Guardar).
 - 3.3. Seleccione la casilla de verificación para el entorno de ciclo de vida **Build** (Compilación).
4. Confirme que el paquete *ant* no esté disponible en **serverb**.
 - 4.1. Use **ssh** para iniciar sesión en **serverb** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@serverb
[student@serverb ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@serverb ~]#
```

- 4.2. Confirme que el paquete *ant* no esté disponible en **serverb**.

```
[root@serverb ~]# yum list ant
Updating Subscription Management repositories.
Error: No matching Packages to list
```

5. Modifique la vista de contenido **Base** para incluir los siguientes repositorios. Cuando finalice, cree una nueva versión de la vista de contenido y promocie esta versión en el entorno de ciclo de vida **Build** (Compilación).
 - Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream (RPMs)
 - Red Hat Satellite Tools 6.6 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)
 - 5.1. Nuevamente en la interfaz de usuario web de Satellite, haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y haga clic en **Base**.
 - 5.2. Haga clic en **Yum Content (Contenido Yum)** → **Repositories (Repositorios)**. En la sección **Repository Selection** (Selección de repositorio), haga clic en la pestaña **Add** (Agregar) para ver los repositorios disponibles.
 - 5.3. Seleccione las casillas de verificación para los repositorios **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream RPMs x86_64 8.1** y **Red Hat Satellite Tools 6.6 for RHEL 8 x86_64 RPMs x86_64 8**, y haga clic en **Add Repositories** (Agregar repositorios) para agregar los repositorios seleccionados a la vista de contenido.
 - 5.4. Haga clic en **Publish new version** (Publicar nueva versión) para mostrar la página **Publish** (Publicar). Observe que **Version** (Versión) ahora es 2.0.

- 5.5. Haga clic en **Save** (Guardar) para publicar la nueva versión.
El proceso de publicación demora un poco de tiempo en completarse. Puede monitorear el progreso de la publicación en la columna **Status** (Estado).
- 5.6. En la columna **Actions** (Acciones), haga clic en **Promote** (Promocionar) para la **Versión 2.0** para ver la página **Promotion** (Promoción).
- 5.7. Seleccione el entorno **Build** Compilación.
- 5.8. Haga clic en **Promote Version** (Promocionar versión) para promocionar la nueva versión de la vista de contenido.
El proceso de promoción demora un poco de tiempo en completarse. Puede monitorear el progreso de la promoción en la columna **Status** (Estado).

6. Instale el paquete **ant** en **serverb**.

- 6.1. En el terminal **serverb**, instale el paquete **ant** en **serverb**.

```
[root@serverb ~]# yum install ant
...output omitted...
Complete!
```

7. Habilite el repositorio **Red Hat Ansible Engine 2.8 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)** desde la CDN local.
 - 7.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Red Hat Repositories (Repositorios Red Hat)**.
 - 7.2. Ingrese **ansible-2.8-for-rhel-8-x86_64-rpms** en el campo **Search** (Buscar) y haga clic en **Search**.
 - 7.3. Expanda **Red Hat Ansible Engine 2.8 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)**. Haga clic en el signo más + junto a **x86_64** para habilitar este repositorio.
8. Use la interfaz de usuario web de Satellite Server para sincronizar el repositorio **Red Hat Ansible Engine 2.8 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)**.
 - 8.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Products (Productos)** y, a continuación, en **Red Hat Ansible Engine**.
 - 8.2. En la pestaña **Repositories** (Repositorios), haga clic en la casilla de verificación junto al repositorio **Red Hat Ansible Engine 2.8 for RHEL 8 x86_64 RPMs x86_64** y haga clic en **Sync Now** (Sincronizar ahora) para comenzar a sincronizar el repositorio.
Puede ver el progreso de la sincronización en la pestaña **Tasks** (Tareas).
9. Cree una nueva vista de contenido denominada **Ansible** y agregue el repositorio **Red Hat Ansible Engine 2.8 for RHEL 8 x86_64 RPMs x86_64** a esta vista de contenido.
 - 9.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y, luego, en **Create New View** (Crear nueva vista).
 - 9.2. En la página **Create Content View** (Crear vista de contenido), ingrese **Ansible** en el campo **Name** (Nombre). El campo **Label** (Etiqueta) se completa automáticamente con el valor del campo **Name** (Nombre).

- 9.3. Haga clic en **Save** (Guardar) para mostrar la página **Repository Selection** (Selección de repositorios).
- 9.4. Seleccione la casilla de verificación para el repositorio **Red Hat Ansible Engine 2.8 for RHEL 8 x86_64 RPMs x86_64** y haga clic en **Add Repositories** (Agregar repositorios).
10. Cree un filtro denominado **Ansible-older-2.8.4** para la vista de contenido **Ansible**. Configure el filtro para excluir paquetes *ansible* anteriores a la versión **2.8.4**. Use la arquitectura **noarch**.
- 10.1. Haga clic en **Yum Content (Contenido Yum)** → **Filters (Filtros)** para la vista de contenido **Ansible** y, luego, en **New Filter** (Nuevo filtro).
- 10.2. Complete la página **Add New Yum Filter** (Agregar nuevo filtro de Yum) con los siguientes detalles:

Campo	Valor
Name (Nombre)	Ansible-older-2.8.4
Content Type (Tipo de contenido)	Package (Paquete)
Inclusion Type (Tipo de inclusión)	Exclude (Excluir)

Asegúrese de que todos los detalles sean correctos y haga clic en **Save** (Guardar).

- 10.3. Haga clic en **Add Rule** (Agregar regla) para comenzar a agregar una nueva regla al filtro.
- 10.4. Cree una nueva regla con los siguientes detalles:

Campo	Valor
RPM Name (Nombre de RPM)	ansible
Architecture (Arquitectura)	noarch
Version (Versión)	Less Than (Menor que)
Maximum Version (Versión máxima)	2.8.4

Asegúrese de que todos los detalles sean correctos y haga clic en **Save** (Guardar).

11. Cree una versión para la vista de contenido **Ansible** y promocie esta versión en el entorno de ciclo de vida **Build** (Compilación).
- 11.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y a continuación, haga clic en **Ansible**.
- 11.2. Haga clic en **Publish new version** (Publicar nueva versión) para mostrar la página **Publish** (Publicar). Haga clic en **Save** (Guardar).
El proceso de publicación tarda un tiempo en completarse, después de lo cual la vista de contenido **Ansible** está disponible en el entorno **Library** (Librería).
- 11.3. En la columna **Actions** (Acciones), haga clic en **Promote** (Promocionar).

- 11.4. Seleccione la casilla de verificación de **Build** (Compilación).
- 11.5. Haga clic en **Promote Version** (Promocionar versión) para iniciar la promoción y ver la página **Versions** (Versiones). El proceso de promoción demora poco tiempo en completarse.
12. Cree una nueva vista de contenido compuesta con el nombre **BaseAnsibleComposite**, que incluye las vistas de contenido **Base** y **Ansible**. Configure esta vista de contenido para que se publique automáticamente.
 - 12.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y, luego, en **Create New View** (Crear nueva vista).
 - 12.2. En la página **Create Content View** (Crear vista de contenido), ingrese **BaseAnsibleComposite** en el campo **Name** (Nombre). El campo **Label** (Etiqueta) se completa automáticamente con el valor del campo **Name** (Nombre).
 - 12.3. Seleccione **Composite View** (Vista compuesta), marque la casilla de verificación **Auto Publish** (Publicar automáticamente) y haga clic en **Save** (Guardar).
 - 12.4. Haga clic en la pestaña **Add** (Agregar), seleccione las vistas de contenido **Ansible** y **Base**, y haga clic en **Add Content Views** (Agregar vistas de contenido).
 - 12.5. En la pestaña **List/Remove** (Mostrar/Eliminar), confirme que figuren ambas vistas de contenido.
13. Publique una nueva versión de la vista compuesta **BaseAnsibleComposite** y promociónela en el entorno de ciclo de vida **Test** (Prueba).
 - 13.1. Haga clic en **Publish New Version** (Publicar nueva versión).
 - 13.2. Haga clic en **Save** (Guardar) para iniciar el proceso de publicación, lo que demora poco tiempo en completarse. La vista compuesta **BaseAnsibleComposite** ahora se publica en el entorno **Library** (Librería).
 - 13.3. En la columna **Actions** (Acciones), haga clic en **Promote** (Promocionar) para abrir la página **Promotion** (Promoción).
 - 13.4. Seleccione **Test** (Prueba).
 - 13.5. Haga clic en **Promote Version** (Promocionar versión). Si se le solicita que fuerce la promoción de la vista de contenido, confirme la promoción forzada para continuar. La promoción demora poco tiempo en completarse.
14. Registre el host **serverd** en la organización **Finance** (Finanzas) y el entorno **Test/ BaseAnsibleComposite** (Prueba/BaseAnsibleComposite).
 - 14.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **serverd** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@serverd
[student@serverd ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@serverd ~]#
```

- 14.2. Use **subscription-manager clean** para eliminar los datos de registro existentes de **serverd**. Ignore las advertencias relacionadas con la activación de los complementos (plug-ins) de **yum**.

```
[root@serverd ~]# subscription-manager clean
All local data removed
```

WARNING

The yum/dnf plugins: /etc/dnf/plugins/subscription-manager.conf, /etc/dnf/plugins/product-id.conf were automatically enabled for the benefit of Red Hat Subscription Management. If not desired, use "subscription-manager config --rhsm.auto_enable_yum_plugins=0" to block this behavior.

- 14.3. Instale el paquete *katello-ca-consumer-latest* de Red Hat Satellite Server (satellite.lab.example.com). Use la URL <http://satellite.lab.example.com/pub/katello-ca-consumer-latest.noarch.rpm> para instalar *katello-ca-consumer-latest*.

```
[root@serverd ~]# yum localinstall \
http://satellite.lab.example.com/pub/katello-ca-consumer-latest.noarch.rpm
...output omitted...
Is this ok [y/N]: y
...output omitted...
Complete!
```

- 14.4. Use **subscription-manager register** para registrar **serverd** en Red Hat Satellite Server. Use la opción **--org** para especificar la organización **Finance** (Finanzas). Use la opción **--environment** para especificar el entorno **Test/BaseAnsibleComposite** (Prueba/BaseAnsibleComposite). Cuando se le solicite, ingrese **admin** como nombre de usuario y **redhat** como contraseña.

```
[root@serverd ~]# subscription-manager register --org Finance \
--environment Test/BaseAnsibleComposite
Registering to: satellite.lab.example.com:443/rhsm
Username: admin
Password: redhat
The system has been registered with ID: 20fa8362-6e54-0b2a-221aad4923b6
The registered system name is: serverd.lab.example.com
```

El proceso de registro demora pocos segundos en completarse.

15. Agregue la suscripción disponible a **serverd**.
 - 15.1. Haga clic en **Hosts** → **Content Hosts (Hosts de contenido)** y, luego, en el nombre de dominio completo (FQDN) del host **serverd**.
 - 15.2. Seleccione **8.1** en el menú desplegable **Release Version** (Versión de lanzamiento). Cuando finalice, haga clic en **Save** (Guardar).
 - 15.3. En la página **serverd.lab.example.com**, haga clic en **Subscriptions (Suscripciones)** → **Subscriptions**.
 - 15.4. Haga clic en la pestaña **Add** (Agregar) debajo de **Subscription Details** (Detalles de la suscripción).
 - 15.5. Seleccione las casillas de verificación de **Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (Physical or Virtual Nodes) (Red Hat Linux Server, estándar [nodos**

físicos o virtuales]) y Red Hat Satellite Infrastructure Subscription (Suscripción a la infraestructura de Red Hat Satellite) y haga clic en **Add Selected** (Agregar selección).

15.6. Haga clic en la pestaña **List/Remove** (Mostrar/Eliminar) debajo de **Subscription Details** (Detalles de la suscripción) y confirme que se muestren las suscripciones agregadas.

16. Verifique qué versiones del paquete *ansible* están disponibles en **serverd**.

16.1. Regrese al terminal de **serverd** y verifique los repositorios disponibles.

```
[root@serverd ~]# subscription-manager repos --list
+-----+
+-----+
Available Repositories in /etc/yum.repos.d/redhat.repo
+-----+
+-----+
Repo ID:   rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
Repo Name: Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS (RPMs)
Repo URL:  https://satellite.lab.example.com/pulp/repos/Finance/Test/BaseAnsible
           Composite/content/dist/rhel8/8.1/x86_64/baseos/os
Enabled:   1

Repo ID:   rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
Repo Name: Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream (RPMs)
Repo URL:  https://satellite.lab.example.com/pulp/repos/Finance/Test/BaseAnsible
           Composite/content/dist/rhel8/8.1/x86_64/appstream/os
Enabled:   1

Repo ID:   ansible-2.8-for-rhel-8-x86_64-rpms
Repo Name: Red Hat Ansible Engine 2.8 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)
Repo URL:  https://satellite.lab.example.com/pulp/repos/Finance/Test/BaseAnsible
           Composite/content/dist/layered/rhel8/x86_64/ansible/2.8/os
Enabled:   0

Repo ID:   satellite-tools-6.6-for-rhel-8-x86_64-rpms
Repo Name: Red Hat Satellite Tools 6.6 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)
Repo URL:  https://satellite.lab.example.com/pulp/repos/Finance/Test/BaseAnsible
           Composite/content/dist/layered/rhel8/x86_64/sat-tools/6.6/os
Enabled:   0
```

16.2. Habilite el repositorio **ansible-2.8-for-rhel-8-x86_64-rpms**.

```
[root@serverd ~]# subscription-manager repos \
--enable ansible-2.8-for-rhel-8-x86_64-rpms
Repository 'ansible-2.8-for-rhel-8-x86_64-rpms' is enabled for this system.
```

16.3. Verifique qué versiones del paquete *ansible* están disponibles.


```
[root@serverd ~]# yum search ansible --showduplicates
...output omitted...
===== Name Exactly Matched: ansible =====
ansible-2.8.5-2.el8ae.noarch : SSH-based configuration management, deployment, ...
ansible-2.8.6-1.el8ae.noarch : SSH-based configuration management, deployment, ...
ansible-2.8.4-1.el8ae.noarch : SSH-based configuration management, deployment, ...
ansible-2.8.7-1.el8ae.noarch : SSH-based configuration management, deployment, ...
```

16.4. Cierre sesión en **serverd**.

17. Cree un filtro para la vista de contenido **Base** a fin de excluir todas las erratas no relacionadas con la seguridad desde el 1 de agosto de 2019. Use este filtro para crear una nueva versión de la vista de contenido **Base** y promocióne esta versión en el entorno de ciclo de vida **Test** (Prueba).

17.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y haga clic en **Base**.

17.2. Haga clic en **Yum Content (Contenido Yum)** → **Filters (Filtros)** para la vista de contenido y, luego, en **New Filter** (Nuevo filtro).

17.3. Complete la página **Add New Yum Filter** (Agregar nuevo filtro de Yum) con los siguientes detalles:

Campo	Valor
Name (Nombre)	Non-security Errata Filter (Filtro de erratas no relacionadas con la seguridad)
Content Type (Tipo de contenido)	Erratum - Date and Type (Errata: datos y tipo)
Inclusion Type (Tipo de inclusión)	Exclude (Excluir)

Asegúrese de que todos los detalles sean correctos y haga clic en **Save** (Guardar).

17.4. Desmarque la casilla de verificación de **Security** (Seguridad) en la sección **Errata Type** (Tipo de errata). Seleccione August 1st, 2019 (1 de agosto de 2019) en el campo **Start Date** (Fecha de inicio) y haga clic en **Save** (Guardar).

17.5. Haga clic en **Publish New Version** (Publicar nueva versión) para publicar una nueva versión de la vista de contenido **Base**. Haga clic en **Save** (Guardar). Verifique que la nueva versión tenga menos paquetes que la versión de la vista de contenido anterior.

17.6. Haga clic en **Promote** (Promocionar) para la versión recién publicada, seleccione la casilla de verificación para el entorno de ciclo de vida **Test** (Prueba) y haga clic en **Promote Version** (Promocionar versión). Si se le solicita que fuerce la promoción de la vista de contenido, haga clic en **Promote** (Promocionar).

18. Verifique qué flujos de módulos hay disponibles para la vista de contenido **Base**.

18.1. En el menú, diríjase a **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y haga clic en **Base**.

18.2. Haga clic en la última versión de la vista de contenido **Base** y vaya a la pestaña **Module Streams** (Flujos de módulos).

18.3. Busque el flujo de módulo **container-tools** para verificar su disponibilidad en el flujo **rhel8**.

19. Abra un terminal en **serverd** e instale el flujo **rhel8** para el módulo *container-tools*.

19.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **serverd** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@serverd
[student@serverd ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@serverd ~]#
```

19.2. Enumere los flujos disponibles para el módulo *container-tools*.

```
[root@serverd ~]# yum module list container-tools
...output omitted...
Name                Stream          Profiles
container-tools     1.0             common [d]    Common tools and dependencies
for container runtimes
container-tools     rhel8 [d][e]    common [d]    Common tools and dependencies
for container runtimes
```

19.3. Instale el flujo **rhel8** para el módulo *container-tools*.

```
[root@serverd ~]# yum module install container-tools:rhel8
...output omitted...
Is this ok [y/N]: y
...output omitted...
Is this ok [y/N]: y
...output omitted...
Is this ok [y/N]: y
...output omitted...
```

20. Cierre sesión en **serverd**.

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab software-review grade** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab software-review grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab software-review finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab software-review finish
```

Esto concluye el trabajo de laboratorio.

Resumen

En este capítulo, aprendió lo siguiente:

- Las vistas de contenido definen qué repositorios usa un entorno de ciclo de vida específico.
- Puede usar los filtros de vista de contenido para limitar la disponibilidad de los paquetes de software o las erratas.
- Las vistas de contenido compuestas son vistas de contenido conformadas por otras vistas de contenido.
- Satellite soporta la administración de módulos en hosts RHEL 8.

Implementación de software personalizado

Meta

Crear, gestionar e implementar productos de software y repositorios personalizados.

Objetivos

- Crear productos y repositorios para contenido no relacionado con Red Hat en Red Hat Satellite.
- Usar la función de descubrimiento de repositorios para buscar URL para varios repositorios y usarlos para crear productos y repositorios personalizados.
- Actualizar los productos y repositorios personalizados y usar vistas de contenido disponibles para los hosts.

Secciones

- Creación de productos y repositorios personalizados (y ejercicio guiado)
- Creación de productos mediante el descubrimiento de repositorios (y ejercicio guiado)
- Administración de productos y repositorios personalizados (y ejercicio guiado)

Trabajo de laboratorio

Implementación de software personalizado

Creación de productos y repositorios personalizados

Objetivos

Después de completar esta sección, usted deberá ser capaz de crear productos y repositorios para el contenido no relacionado con Red Hat en Red Hat Satellite.

Descripción de productos y repositorios personalizados

Cuando agrega contenido de Red Hat a Red Hat Satellite Server, crea automáticamente repositorios de Red Hat y los productos padre de Red Hat. Satellite soporta el almacenamiento y la distribución de contenido no relacionado con Red Hat, como archivos o paquetes personalizados. Satellite puede gestionar repositorios que contengan los siguientes tipos de contenido:

- Paquetes RPM
- Árboles de Kickstart
- Módulos de Puppet
- Archivos
- Imágenes ISO y KVM
- Contenedores
- OSTrees

Puede proteger los repositorios que contienen paquetes RPM, archivos y módulos de Puppet con claves GPG. Los tipos de archivos soportan archivos de configuración de aprovisionamiento creados a partir de una plantilla sin la necesidad de implementar un paquete RPM. OSTrees es una tecnología de Atomic Server obsoleta.

Para alojar contenido personalizado y de terceros en Satellite Server, debe crear nuevos repositorios y productos. Los productos son recopilaciones de repositorios agrupadas para adaptarse a las relaciones de software. Por ejemplo, puede usar productos para agrupar repositorios de software de diferentes proveedores.

Al igual que con los repositorios de Red Hat, debe crear y mantener productos y repositorios personalizados y de terceros en un contexto organizativo. Los productos y repositorios creados dentro de un contexto organizativo son visibles únicamente para esa organización.

Existen dos métodos para crear repositorios en Satellite Server para contenido no relacionado con Red Hat. En esta sección, analizamos el primer método: creación manual de productos personalizados y sus repositorios asociados. El segundo método, el descubrimiento de repositorios, se analiza más adelante en este capítulo.

Creación de productos personalizados

Satellite Server contiene paquetes de software personalizados y de terceros en repositorios que deben estar asociados a un producto. Por lo tanto, para usar Satellite Server para alojar contenido no relacionado con Red Hat, primero debe crear los productos. La creación de productos en Satellite Server requiere privilegios de administración.

Para crear un producto personalizado:

- Elija la organización y la ubicación requeridas del menú principal.
- Diríjase a **Content (Contenido)** → **Products (Productos)** y haga clic en **Create Product** (Crear producto).
- Establezca valores significativos para los campos **Name** (Nombre) y **Description** (Descripción). El valor de **Name** (Nombre) actúa como identificador del producto. El campo **Description** (Descripción) proporciona una descripción fácil de recordar de los nombres de repositorios que incluye el producto. El campo **Label** (Etiqueta) se completa automáticamente con el valor del campo **Name** (Nombre).
- Seleccione la clave GPG requerida de la lista **GPG Key** (Clave GPG). Ya debe tener importada esta clave en Satellite Server. Satellite usa la clave GPG para validar el origen de los paquetes en el repositorio del producto y durante la instalación en un host de contenido.

Creación de repositorios personalizados

Después de crear un producto, puede crear los repositorios del producto que pretende agrupar. La creación de repositorios de productos en Satellite Server requiere privilegios de administración.

Para crear un repositorio personalizado:

- Diríjase a **Content (Contenido)** → **Products (Productos)** y haga clic en el nombre del producto donde desea agregar un repositorio.
- En la pestaña **Repositories** (Repositorios), haga clic en **New Repository** (Nuevo repositorio).
- En la pestaña **Repositories** (Repositorios), establezca valores significativos para los campos **Name** (Nombre) y **Description** (Descripción). El campo **Label** (Etiqueta) se completa automáticamente a partir del campo **Name** (Nombre). Use el campo **Description** (Descripción) para especificar una versión fácil de recordar del nombre del repositorio.
- Por ejemplo, si su repositorio personalizado será un repositorio de paquetes de software, seleccione **yum** para el campo **Type** (Tipo). Al seleccionar el tipo de repositorio **yum**, se habilitan campos adicionales en la sección **Sync Settings** (Configuración de sincronización) de la página. Los parámetros en esta sección controlan la sincronización del repositorio personalizado con el repositorio anterior (upstream).

Opción	Descripción
Restrict to Architecture	Habilita el repositorio para una arquitectura en particular. El valor Default (Predeterminado) habilita el repositorio para todas las arquitecturas.
Upstream URL	Establece la URL del repositorio anterior (upstream) para que este repositorio la use como fuente de contenido. Este campo es opcional. Si no se especifica la URL, el nuevo repositorio funciona como repositorio independiente sin sincronización con el contenido de origen. Un repositorio vacío puede completarse mediante la adición manual de paquetes.
Upstream Username	Establece el nombre de usuario para la autenticación del repositorio anterior (upstream). Deje en blanco si el repositorio anterior (upstream) no está protegido por contraseña.

Opción	Descripción
Upstream Password	Establece la contraseña para la autenticación del repositorio anterior (upstream). Deje en blanco si el repositorio anterior (upstream) no está protegido por contraseña.
Download Policy	Especifica el modo en que los clientes recuperarán los paquetes de la fuente. La política On Demand descarga solo metadatos durante la sincronización. Después de la sincronización, los paquetes se descargan solo cuando los clientes los solicitan. La política Background ejecuta una tarea en segundo plano después de la sincronización para descargar todos los paquetes. La política Immediate descarga los metadatos y los paquetes durante la sincronización.

- Para habilitar el componente Katello de Satellite Server a fin de verificar que los certificados SSL del repositorio anterior (upstream) estén firmados por una autoridad de certificación (CA) de confianza, seleccione **Verify SSL** (Verificar SSL) en la sección **Sync Settings** (Configuración de sincronización).
- Para habilitar la eliminación de paquetes de repositorios personalizados que ya no forman parte del repositorio anterior (upstream), seleccione **Mirror on Sync** (Replicar durante la sincronización).
- Para habilitar la publicación de paquetes en el repositorio personalizado a través de HTTP, seleccione **Publish via HTTP** (Publicar a través de HTTP).

Adición de paquetes a los repositorios

Por lo general, los paquetes se agregan a un repositorio personalizado durante su creación inicial, pero también se pueden agregar más adelante. La adición de paquetes a los repositorios de productos personalizados en Satellite Server requiere privilegios de administración.

Para agregar paquetes al repositorio:

- Elija la organización y la ubicación requeridas del menú principal.
- Diríjase a **Content (Contenido)** → **Products (Productos)** y haga clic en el nombre del producto donde desea agregar paquetes.
- En la pestaña **Repositories** (Repositorios), haga clic en el nombre del repositorio para ver los detalles del repositorio.
- En la sección **Upload Package** (Cargar paquetes), haga clic en **Browse** (Examinar) para seleccionar los paquetes disponibles de forma local y, luego, en **Open** (Abrir) para marcar los paquetes a fin de cargarlos en el repositorio.
- Haga clic en **Upload** (Cargar) para cargar los paquetes en el repositorio.
- En la sección **Content Counts** (Conteos de contenido), en la tabla **Content Type** (Tipo de contenido), se muestra la cantidad de paquetes en el repositorio. Para ver los paquetes en el repositorio, haga clic en el número que corresponde al conteo de paquetes para abrir la página **Packages** (Paquetes) del repositorio.

Eliminación de paquetes de los repositorios

La eliminación de paquetes de los repositorios de productos requiere privilegios de administración.

Para eliminar paquetes de un repositorio, diríjase a la página **Packages** (Paquetes) del repositorio de productos personalizado, seleccione la casilla de verificación del paquete que desea eliminar y haga clic en **Remove Packages** (Eliminar paquetes).



Referencias

Para más información, consulte la sección *Creación de productos personalizados* del capítulo *Importación de contenido personalizado* en la *Guía de administración de contenido de Red Hat Satellite 6.6* en

https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/content_management_guide/importing_custom_content#Importing_Custom_Content-Creating_a_Custom_Product

Para más información, consulte la sección *Adición de repositorios RPM personalizados* del capítulo *Importación de contenido personalizado* en la *Guía de administración de contenido de Red Hat Satellite 6.6* en

https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/content_management_guide/index#Importing_Custom_Content-Creating_a_Custom_RPM_Repository

► Ejercicio Guiado

Creación de productos y repositorios personalizados

En este ejercicio, creará un nuevo producto con un repositorio personalizado en Red Hat Satellite Server.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Crear un producto personalizado.
- Agregar repositorios al producto personalizado.

Andes De Comenzar

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina virtual **workstation** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab custom-create start**. Este comando determina si se puede acceder al host **satellite** en la red y lo prepara para este ejercicio.

```
[student@workstation ~]$ lab custom-create start
```

- 1. Use la interfaz de usuario web de Red Hat Satellite Server para crear un producto personalizado con el nombre **Custom Software** (Software personalizado).
 - 1.1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite Server en <https://satellite.lab.example.com> con el usuario **admin** y la contraseña **redhat**.
 - 1.2. En el menú principal, seleccione la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).
 - 1.3. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Products (Productos)** y, luego, en **Create Product** (Crear producto) para abrir la página **New Product** (Nuevo producto).
 - 1.4. Ingrese **Custom Software** (Software personalizado) en el campo **Name** (Nombre). Observe que el campo **Label** (Etiqueta) se completa automáticamente a partir del valor de **Name** (Nombre), reemplazando los espacios en blanco con guiones bajos.
 - 1.5. Ingrese **Custom Software** (Software personalizado) en el campo **Description** (Descripción) y haga clic en **Save** (Guardar) para crear el producto personalizado.
De esta manera, se muestra la pestaña **Repositories** (Repositorios) para su nuevo producto. En los siguientes pasos, usará esta pestaña para crear un repositorio personalizado.
- 2. Agregue el repositorio personalizado **Admin Tools** (Herramientas de administración) a **Custom Software** (Software personalizado).

- 2.1. En la pestaña **Repositories** (Repositorios) de **Custom Software** (Software personalizado), haga clic en **New Repository** (Nuevo repositorio) para abrir la página **New Repository** (Nuevo repositorio).
- 2.2. Ingrese **Admin Tools** (Herramientas de administración) en el campo **Name** (Nombre). Observe que el campo **Label** (Etiqueta) se completa automáticamente a partir del valor de **Name** (Nombre), reemplazando los espacios en blanco con guiones bajos.
- 2.3. Seleccione **Yum** en el menú **Type (Tipo)**.
- 2.4. Asegúrese de que los campos **Upstream Username** (Nombre de usuario anterior [upstream]) y **Upstream Password** (Contraseña anterior [upstream]) estén vacíos, ya que el repositorio personalizado **Admin Tools** (Herramientas de administración) no estará protegido con contraseña.
- 2.5. Deje todos los demás campos con sus valores predeterminados y haga clic en **Save** (Guardar).

- ▶ 3. En **workstation**, descargue los siguientes paquetes para incluirlos en el repositorio personalizado.

- *hwinfo-21.47-9.el8.x86_64.rpm*
- *osinfo-db-20181011-8.el8_0.1.noarch.rpm*

```
[student@workstation ~]$ wget -P ~/Downloads/ \
http://materials.example.com/hwinfo-21.47-9.el8.x86_64.rpm
...output omitted...
[student@workstation ~]$ wget -P ~/Downloads/ \
http://materials.example.com/osinfo-db-20181011-8.el8_0.1.noarch.rpm
...output omitted...
```

- ▶ 4. Regrese a la IU de Satellite y cargue los paquetes *hwinfo* y *osinfo-db* en el repositorio **Admin Tools** (Herramientas de administración).
- 4.1. En la pestaña **Repositories** (Repositorios), haga clic en el nombre del repositorio **Admin Tools** (Herramientas de administración) para ver los detalles.
 - 4.2. En la página **Admin Tools** (Herramientas de administración), en la sección **Upload Package** (Cargar paquete), haga clic en **Browse** (Examinar). Seleccione los paquetes *hwinfo* y *osinfo-db* del directorio **/home/student/Downloads** y haga clic en **Open** (Abrir).



nota

Para seleccionar varios ítems, presione la tecla **Ctrl** y haga clic en los ítems requeridos.

- 4.3. Haga clic en **Upload** (Cargar) para cargar los paquetes seleccionados en el repositorio **Admin Tools** (Herramientas de administración). Observe que el conteo de paquetes para el repositorio ahora es 2.

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab custom-create finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab custom-create finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

Creación de productos mediante el descubrimiento de repositorios

Objetivos

Después de completar esta sección, usted deberá ser capaz de crear productos y repositorios personalizados con la función de descubrimiento de repositorios para buscar URL para varios repositorios.

Descripción del descubrimiento de repositorios

Los proveedores de software de terceros, a menudo, tienen varios repositorios de paquetes de software disponibles para sus diferentes colecciones de software. En lugar de crear manualmente cada repositorio en Satellite Server mediante la especificación de sus URL individuales, puede usar el *descubrimiento de repositorios* para agilizar el proceso de adición de varios repositorios de Yum desde el mismo origen.

Cuando usa la función de descubrimiento de repositorios, debe proporcionar una URL a Satellite Server. Satellite Server analiza el contenido de esta URL para descubrir todos los repositorios a los que se puede acceder en la estructura de directorios de la URL provista. Use los resultados para crear los repositorios deseados al mismo tiempo.

Para crear un nuevo producto mediante el descubrimiento de repositorios:

- En la interfaz de usuario web de Satellite, elija la organización y la ubicación requeridas del menú principal. Diríjase a **Content (Contenido)** → **Products (Productos)**.
- Haga clic en **Repo Discovery** (Descubrimiento de repositorios) para abrir la página **Discover Repositories** (Descubrir repositorios). Use la siguiente tabla para determinar los valores adecuados:

Opción	Descripción
Repository Type	Especifica el tipo de repositorio. Para repositorios de paquetes de software, seleccione Yum Repositories .
URL to Discover	Especifica la URL en la que se buscarán los repositorios. Esta URL apunta a la CDN de Red Hat para Satellite Server conectado. Para Satellite Server desconectado, esta URL apunta a la CDN local.
Username	Establece el nombre de usuario para habilitar el acceso autenticado al repositorio si desea proteger el repositorio con una contraseña. Deje en blanco para habilitar el acceso anónimo al repositorio.
Password	Establece la contraseña del usuario para la autenticación del repositorio. Deje en blanco para habilitar el acceso anónimo al repositorio.

- Haga clic en **Discover** (Descubrir) para iniciar el descubrimiento de repositorios en función de la configuración especificada. Los repositorios descubiertos se muestran en la sección **Discovered Repository** (Repositorios descubiertos) de la página. Para crear un producto

con los repositorios descubiertos, seleccione las casillas de verificación para los repositorios deseados y haga clic en **Create Selected** (Crear selección).

- En la página **Create Repositories** (Crear repositorios), en la sección **Product Options** (Opciones de productos), seleccione **New Product** (Nuevo producto) en el campo **Product (Producto)** para agregar los repositorios seleccionados a un nuevo producto en Satellite Server.

El campo **Name** (Nombre) establece el nombre del nuevo producto. El campo **Label** (Etiqueta) se completa automáticamente a partir del campo **Name** (Nombre).

- Seleccione **Serve via HTTP** (Servir a través de HTTP) para publicar el contenido del repositorio a través de HTTP. Seleccione **Verify SSL** (Verificar SSL) para validar los certificados SSL de fuentes externas de contenido con las autoridades de certificación de confianza.
- Haga clic en **Run Repository Creation** (Ejecutar creación de repositorios) para crear el producto personalizado con los repositorios seleccionados.

Extensión de repositorios de productos existentes mediante el descubrimiento de repositorios

Para agregar o modificar selecciones para un repositorio de productos existente, diríjase a **Content (Contenido)** → **Products (Productos)**, seleccione la casilla de verificación junto al producto que desea modificar y, luego, haga clic en **Repo Discovery** (Descubrimiento de repositorios). Seleccione el **tipo de repositorio** deseado del menú desplegable e ingrese una URL para que la CDN busque en el campo **URL to Discover** (URL para descubrir). Haga clic en el botón **Discover** (Descubrir). Seleccione los repositorios deseados de la lista **Discovered Repository** (Repositorios descubiertos) y, luego, haga clic en **Create Selected** (Crear selección).

En la página **Create Repositories** (Crear repositorios), en la sección **Product Options** (Opciones de productos), seleccione **Existing Product (Producto existente)** del menú desplegable del campo **Product (Producto)** para agregar los repositorios seleccionados a un producto existente en Satellite Server. Seleccione el producto deseado del menú desplegable del campo **Name** (Nombre). Establezca los valores de los otros campos según corresponda y haga clic en **Run Repository Creation** (Ejecutar creación de repositorios) para agregar el repositorio recientemente descubierto al producto existente. Todos los demás campos conservan el mismo significado que el descrito anteriormente.



Referencias

Para más información, consulte la sección *Adición de repositorios RPM personalizados* del capítulo *Importación de contenido personalizado* en la *Guía de administración de contenido de Red Hat Satellite 6.6* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/content_management_guide/importing_custom_content#Importing_Custom_Content-Creating_a_Custom_RPM_Repository

► Ejercicio Guiado

Creación de productos mediante el descubrimiento de repositorios

En este ejercicio, creará un producto personalizado que contenga repositorios ubicados mediante el descubrimiento de repositorios.

Resultados

Deberá ser capaz de usar el descubrimiento de repositorios para crear un nuevo producto y repositorio en Satellite Server desde un repositorio de Yum existente ubicado en la CDN local.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab custom-discovery start**. Este comando determina si se puede acceder al host **satellite** en la red y lo prepara para este ejercicio.

```
[student@workstation ~]$ lab custom-discovery start
```

El equipo de **operaciones** tiene repositorios de Yum existentes y desea ponerlos a disposición a través de Satellite Server. Desea crear un nuevo producto para DVD y quisiera agregar inicialmente el material de un repositorio de Yum que contenga RHEL 8.1 para contenido de DVD de x86-64 a este producto.

Usted usará el descubrimiento de repositorios para obtener una lista de las URL para los repositorios ubicados en `http://content.example.com`. Creará un nuevo producto denominado **DVD** con repositorios para RHEL 8.0 en AppStream y BaseOS. El repositorio debe obtenerse de la URL `http://content.example.com/rhs6.6/x86_64/cdn`.

- 1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite Server (`https://satellite.lab.example.com`) con el usuario **admin** y la contraseña **redhat**.
- 2. En el menú principal, elija **Operations** (Operaciones) y **Any Location** (Cualquier ubicación).
- 3. Use la función de descubrimiento de repositorios para ubicar y crear repositorios para RHEL 8.x en AppStream y BaseOS.
 - 3.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Products (Productos)** y, luego, en **Repo Discovery** (Descubrimiento de repositorios).
 - 3.2. En la página **Discover Repositories** (Descubrir repositorios), establezca el campo **Repository Type** (Tipo de repositorio) en **Yum Repositories** (Repositorios de Yum).
 - 3.3. Ingrese `http://content.example.com/rhs6.6/x86_64/cdn` en el campo **URL to Discover** (URL para descubrir).

Haga clic en **Discover** (Descubrir).

- 3.4. En la lista de resultados **Discovered Repository** (Repositorios descubiertos), seleccione la casilla de verificación para los siguientes repositorios:

- `/content/dist/rhel8/8.1/x86_64/appstream/os/`
- `/content/dist/rhel8/8.1/x86_64/baseos/os/`

Haga clic en **Create Selected** (Crear selección).

- 3.5. Será redirigido a la página **Create Repositories** (Crear repositorios). Ingrese la siguiente información en la sección **Product Options** (Opciones de productos).

Opción	Valor
Product (Producto)	New Product (Nuevo producto)
Name (Nombre)	DVD
Label (Etiqueta)	DVD
Server via HTTP (Servidor a través de HTTP)	Check (Verificar)
Verify SSL (Verificar SSL)	Check (Verificar)

Haga clic en **Run Repository Creation** (Ejecutar creación de repositorios) para crear el repositorio.

► 4. Sincronice el nuevo repositorio.

- 4.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Products (Productos)** y, luego, en el nombre de producto **DVD**.
- 4.2. En la pestaña **Repositories** (Repositorios), seleccione la casilla de verificación para los siguientes repositorios:

- `content dist rhel8 8.1 x86_64 appstream os`
- `content dist rhel8 8.1 x86_64 baseos os`

- 4.3. Haga clic en **Sync Now** (Sincronizar ahora) para sincronizar los repositorios.

En la pestaña **Tasks** (Tareas), puede monitorear el estado, los resultados y otros detalles de la sincronización. Espere a que se complete la sincronización. Esto podría demorar varios minutos.

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando `lab custom-discovery finish` para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab custom-discovery finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

Administración de productos y repositorios personalizados

Objetivos

Después de completar esta sección, usted deberá ser capaz de actualizar los productos y repositorios personalizados y usar las vistas de contenido disponibles para los hosts.

Validación de los paquetes RPM con claves GPG

Red Hat Satellite soporta el uso de claves GPG para proteger los productos y repositorios. Cuando crea productos y repositorios no relacionados con Red Hat, puede especificar una clave GPG pública asociada a los archivos RPM del repositorio. Si no especifica ninguna clave GPG, la configuración del repositorio en los hosts administrados tiene la opción **gpgcheck** deshabilitada.

Sin embargo, si especifica una clave GPG pública, la configuración del repositorio en los hosts administrados tiene la opción **gpgcheck** habilitada. Satellite Server pone la clave GPG pública a disposición de los hosts, que la usan para verificar el origen y la integridad de los paquetes durante su instalación. Los paquetes en un repositorio especificado con un par de claves GPG deben estar firmados con la clave GPG privada correcta para poder cargarse en el repositorio.

Si configura un par de claves GPG en un producto, todos los repositorios de ese producto usan la misma clave GPG pública. Además, el par de claves GPG configurado en un repositorio para un producto reemplaza al par de claves GPG configurado para el producto.

Adición de claves GPG

Para asociar las claves GPG durante la creación de un producto o repositorio, primero debe agregar la clave GPG a Satellite Server. A continuación, aparece la clave GPG en el menú **GPG Key (Clave GPG)** cuando crea productos o repositorios. La adición de claves GPG requiere privilegios de administración. En la interfaz de usuario web de Satellite, se muestran estas claves GPG como *credenciales de contenido*.

Para agregar un par de claves GPG:

- En la interfaz de usuario web de Satellite, elija la organización y la ubicación requeridas del menú principal.
- Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Credentials (Credenciales de contenido)** para abrir la página **Content Credentials** (Credenciales de contenido).
- Haga clic en **Create Content Credentials** (Crear credenciales de contenido) para abrir la página **New Content Credential** (Nueva credencial de contenido).
- Especifique un nombre significativo para la credencial de contenido y seleccione **GPG Key** (Clave GPG) como valor del campo **Type** (Tipo).
- En el campo **Content Credential Contents** (Contenido de la credencial de contenido), pegue el contenido del archivo de la clave GPG y haga clic en **Save** (Guardar) para crear la credencial de contenido.

Edición de claves GPG

Para modificar el nombre de una clave GPG o cambiar su contenido, se requieren privilegios de administración.

Para editar un par de claves GPG:

- En la interfaz de usuario web de Satellite, elija la organización y la ubicación requeridas del menú principal.
- Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Credentials (Credenciales de contenido)** para abrir la página **Content Credentials** (Credenciales de contenido).
- Haga clic en el nombre de la clave GPG que desea editar.
 - Para editar el nombre, haga clic en el icono de lápiz junto al nombre e ingrese un nuevo nombre en el campo **Name** (Nombre).
 - Para modificar el contenido de la clave GPG, haga clic en el icono de lápiz junto al campo **Content** (Contenido) y reemplace el contenido de la clave GPG. De manera alternativa, haga clic en **Browse** (Examinar) y seleccione el archivo que contiene la nueva clave GPG.
- Haga clic en **Save** (Guardar) para actualizar la clave GPG.

Eliminación de claves GPG

De manera opcional, puede elegir reemplazar o eliminar un par de claves GPG de un producto y repositorio personalizados. La eliminación de claves GPG requiere privilegios de administración.

Para eliminar un par de claves GPG:

- En la interfaz de usuario web de Satellite, elija la organización y la ubicación requeridas del menú principal.
- Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Credentials (Credenciales de contenido)** para abrir la página **Content Credentials** (Credenciales de contenido).
- Haga clic en el nombre de la clave GPG que desea eliminar.
- Haga clic en **Remove Content Credential** (Eliminar credencial de contenido) y, luego, en **Remove** (Eliminar).

Firma digital de los paquetes RPM

Los paquetes RPM generalmente se firman de forma digital para que pueda verificar que un paquete en verdad proviene de la fuente declarada. Esto permite bloquear los paquetes manipulados e impedir que se instalen si un repositorio de Yum se ve afectado de alguna manera. Los siguientes pasos detallan cómo crear una clave firmada.

- Instalar los paquetes RPM con soporte.

```
[user@demo ~]$ sudo yum install rpm-sign
...output omitted...
```

- Genere una clave GPG para la cuenta de usuario que administra los RPM.



Importante

La generación de una entropía suficiente para crear las claves puede hacer que **gpg** deje de funcionar mientras espera una entropía mayor. Puede usar el comando **rngd -r /dev/urandom** antes de generar las claves GPG para evitar este problema.

Debe abrir una sesión gráfica para ejecutar **gpg --full-generate-key**. Este comando usa una casilla gráfica para aceptar la entrada como frase de contraseña.

```
[user@demo ~]$ sudo rngd -r /dev/urandom
[user@demo ~]$ gpg --full-generate-key
gpg (GnuPG) 2.2.9; Copyright (C) 2018 Free Software Foundation, Inc.
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

Please select what kind of key you want:
  (1) RSA and RSA (default)
  (2) DSA and Elgamal
  (3) DSA (sign only)
  (4) RSA (sign only)
Your selection? Enter
RSA keys may be between 1024 and 4096 bits long.
What keysize do you want? (2048) Enter
Requested keysize is 2048 bits
Please specify how long the key should be valid.
    0 = key does not expire
    <n> = key expires in n days
    <n>w = key expires in n weeks
    <n>m = key expires in n months
    <n>y = key expires in n years
Key is valid for? (0) Enter
Key does not expire at all
Is this correct? (y/N) y

GnuPG needs to construct a user ID to identify your key.

Real name: demouser
Email address: demouser@demo.lab.example.com
Comment: Enter
You selected this USER-ID:
    "demouser <demouser@demo.lab.example.com>"

Change (N)ame, (C)omment, (E)mail or (O)kay/(Q)uit? o
We need to generate a lot of random bytes. It is a good idea to perform
some other action (type on the keyboard, move the mouse, utilize the
disks) during the prime generation; this gives the random number
generator a better chance to gain enough entropy.
gpg: key 460C349387230ADD marked as ultimately trusted
gpg: revocation certificate stored as '/home/student/.gnupg/openpgp-
revocs.d/068F2E1C7A005074749E12C8460C349387230ADD.rev'
public and secret key created and signed.
```

```
pub  rsa2048 2019-12-20 [SC]
      068F2E1C7A005074749E12C8460C349387230ADD
uid          demouser <demouser@demo.lab.example.com>
sub  rsa2048 2019-12-20 [E]
```

- Busque el nombre de usuario y la dirección de correo electrónico de la salida de **gpg --full-generate-key** o con el comando **gpg --fingerprint** y, luego, exporte la clave pública en un archivo ASCII blindado.

```
[user@demo ~]$ gpg --fingerprint
/home/user/.gnupg/pubring.kbx
-----
pub  rsa2048 2019-12-20 [SC]
      068F 2E1C 7A00 5074 749E 12C8 460C 3493 8723 0ADD
uid          [ultimate] demouser <demouser@demo.lab.example.com>
sub  rsa2048 2019-12-20 [E]
```

Exporte la versión ASCII blindada de la clave pública a fin de publicarla en las máquinas de clientes de modo que puedan verificar los paquetes RPM firmados con la clave privada.

```
[user@demo ~]$ gpg --armor \
--export demouser@demo.lab.example.com > /tmp/DEMO-GPG-KEY
```

- En lugar de crear un nuevo par de claves GPG, puede importar un par de claves existente en un archivo con el comando **gpg --import**. Necesitará la frase de contraseña para importar el par de claves.

```
[user@demo ~]$ gpg --import file.asc
gpg: key 5C0009F4E43EEF8D: "demouser <demouser@demo.lab.example.com>" not changed
gpg: key 5C0009F4E43EEF8D: secret key imported
gpg: Total number processed: 1
gpg:      unchanged: 1
gpg:      secret keys read: 1
gpg:      secret keys imported: 1
```

- Los usuarios individuales pueden anular la selección de macros del sistema mediante la creación del archivo `~/.rpmmacros` en el directorio de inicio. Agregar el nombre de usuario y la dirección de correo electrónico de la clave a este archivo permite que los comandos **rpm** y **rpmbuild** exploren el archivo `~/.rpmmacros` para obtener el valor de la macro `%_gpg_name` y usen dicha clave para firmar los paquetes RPM. En lugar de usar el nombre de usuario y la dirección de correo electrónico de la clave, también puede usar el ID de la clave GPG, por ejemplo, **A7A051123**, el ID de la clave GPG pública, como **068F2E1C7A005074749E12C8460C349387230ADD**, o tan solo la dirección de correo electrónico.

Cree o modifique `~/.rpmmacros` para que `%_gpg_name` se establezca con el nombre de usuario y la dirección de correo electrónico de la clave creada anteriormente. Por ejemplo:

```
[user@demo ~]$ echo '%_gpg_name demouser demouser@demo.lab.example.com' >>
~/.rpmmacros
```

- Ahora puede firmar paquetes usando esta nueva clave GPG.

```
[user@demo ~]$ rpmsign --addsign rpm_file_name.rpm
```

- Puede verificar la firma de un paquete.

```
[user@demo ~]$ rpm --checksig rpm_file_name.rpm
rpm_file_name.rpm: size pgp md5 OK
```

Sincronización de repositorios de software personalizados y de terceros

Al igual que con los productos y repositorios de contenido de Red Hat, puede sincronizar o asociar manualmente un plan de sincronización existente con los productos y repositorios de software personalizados y de terceros para la sincronización rutinaria y automatizada. Si los planes de sincronización deseados ya existen, puede seleccionarlos durante la creación de productos y repositorios personalizados y de terceros.

La especificación de una URL para el repositorio de origen mientras se crea un repositorio es opcional. Cuando no se especifica ningún repositorio de origen, el repositorio se convierte en un repositorio autónomo e independiente. Aunque los controles para la sincronización aún están disponibles para los repositorios independientes, cualquier intento de sincronización falla debido a la ausencia de una fuente de sincronización.

Administración de suscripciones a productos y repositorios no relacionados con Red Hat

Cuando crea un producto no relacionado con Red Hat, aparece automáticamente la suscripción correspondiente en **Content (Contenido)** → **Red Hat Subscriptions (Suscripciones de Red Hat)**. Debido a que las suscripciones controlan el contenido al que tienen acceso los hosts, debe agregar las suscripciones deseadas al producto personalizado que luego se asignará a un perfil de host antes de que el host pueda acceder al contenido.

Habilitación de la suscripción del host a los repositorios personalizados

Para activar una suscripción para un host, agregue la suscripción a un perfil de host en Satellite Server en función de cada host.

Para habilitar la suscripción del host a un repositorio personalizado:

- En la interfaz de usuario web de Satellite, seleccione la organización y la ubicación requeridas del menú principal, haga clic en **Hosts** → **Content Hosts (Hosts de contenido)** y, luego, en el nombre del host deseado.
- Haga clic en la pestaña **Subscriptions** (Suscripciones) y, luego, en **Add** (Agregar); seleccione la casilla de verificación junto a la suscripción deseada para el host.
- Haga clic en **Add Selected** (Agregar selección) para agregar la suscripción.
- Haga clic en la pestaña **Product Content** (Contenido del producto) y, luego, en el icono de lápiz para cambiar la configuración **habilitada de manera predeterminada** de los repositorios en el nuevo producto.
- Seleccione el parámetro de habilitación requerido del menú y haga clic en **Save** (Guardar).

Habilitación de la suscripción de la clave de activación a los repositorios personalizados

Una alternativa a la adición de suscripciones a perfiles de host es agregar las suscripciones a las claves de activación para que los hosts registrados con la clave de activación hereden automáticamente la suscripción.

Para habilitar la suscripción de la clave de activación a un repositorio personalizado:

- En la interfaz de usuario web de Satellite, elija la organización y la ubicación requeridas del menú principal y haga clic en **Content (Contenido)** → **Activation Keys (Claves de activación)**.
- Haga clic en el nombre de la clave de activación en la que desea agregar la suscripción.
- Haga clic en la pestaña **Subscriptions** (Suscripciones) y, luego, en la pestaña **Add** (Agregar).
- Seleccione la casilla de verificación junto a la suscripción deseada y, luego, haga clic en **Add Selected** (Agregar selección).
- Haga clic en la pestaña **Product Content** (Contenido del producto) y, luego, en el icono de edición para cambiar la configuración **habilitada de manera predeterminada** de los repositorios en el nuevo producto.
- Seleccione el parámetro de habilitación requerido del menú y haga clic en **Save** (Guardar).



Referencias

Para más información, consulte la sección *Creación de productos personalizados* del capítulo *Importación de contenido personalizado* en la *Guía de administración de contenido de Red Hat Satellite 6.6* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/content_management_guide/importing_custom_content#Importing_Custom_Content-Creating_a_Custom_Product

Para más información, consulte la sección *Adición de repositorios RPM personalizados* del capítulo *Importación de contenido personalizado* en la *Guía de administración de contenido de Red Hat Satellite 6.6* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/content_management_guide/index#Importing_Custom_Content-Creating_a_Custom_RPM_Repository

► Ejercicio Guiado

Administración de productos y repositorios personalizados

En este ejercicio, creará un producto personalizado, agregará repositorios personalizados y usará vistas de contenido para aplicar paquetes desde estos repositorios a los hosts.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Configurar un producto y un repositorio personalizados para proporcionar un host recientemente registrado con una clave GPG pública que valide la fuente y el contenido de los paquetes en el repositorio.
- Registrar un sistema de host en un producto y repositorio personalizados y hacer que Satellite configure correctamente el sistema de host para verificar los paquetes con la clave GPG.

Andes De Comenzar

Debe finalizar el ejercicio guiado anterior antes de comenzar este ejercicio. Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab custom-admin start**. Este comando determina si se puede acceder al host **satellite** en la red y lo prepara para este ejercicio.

```
[student@workstation ~]$ lab custom-admin start
```

El equipo de Operations (Operaciones) ha creado un producto con el nombre **Custom Software** (Software personalizado), que contiene un repositorio denominado **Admin Tools** (Herramientas de administración). Desea asegurarse de que los hosts que instalan paquetes desde este repositorio estén configurados para verificar el origen y la integridad de dichos paquetes mediante el uso de claves GPG.

Para verificar que los hosts se hayan configurado correctamente, deberá modificar la clave de activación **OperationsServers** existente para que:

- Los hosts registrados con esa clave de activación usen automáticamente el producto **Custom Software** (Software personalizado).
- A los hosts se les conceda acceso al repositorio **Admin Tools** (Herramientas de administración).
- Los hosts se configuren con la clave GPG pública del paquete.

Deberá volver a registrar **servera** con la clave **OperationsServers** y asegurarse de que el paquete **osinfo** del repositorio se instale correctamente.

- 1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite Server en <https://satellite.lab.example.com> con el usuario **admin** y la contraseña **redhat**.

- ▶ 2. En el menú principal, elija la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).
- ▶ 3. Agregue la clave GPG pública.
 - 3.1. Abra una segunda pestaña en su navegador. Vea el contenido de la clave GPG ingresando `http://materials.example.com/EXAMPLE-RPM-GPG-KEY` en el navegador. Copie el contenido de la clave GPG.
 - 3.2. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Credentials (Credenciales de contenido)** y, luego, en **Create Content Credential** (Crear credencial de contenido).
 - 3.3. Ingrese **Example Software** (Software de ejemplo) en el campo **Name** (Nombre).
 - 3.4. Seleccione **GPG Key** (Clave GPG) de la lista **Type** (Tipo).
 - 3.5. Pegue el contenido de la clave GPG en el campo **Content Credential Contents** (Contenido de la credencial de contenido) y, luego, haga clic en **Save** (Guardar).
- ▶ 4. Asocie la clave GPG con el repositorio.
 - 4.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Products (Productos)**.
 - 4.2. Haga clic en **Custom Software** (Software personalizado) y, luego, en el repositorio **Admin Tools** (Herramientas de administración).
 - 4.3. Haga clic en el icono de edición del campo **GPG Key** (Clave GPG), seleccione **Example Software** (Software de ejemplo) de la lista y haga clic en **Save** (Guardar).
- ▶ 5. Agregue una suscripción para el producto **Custom Software** (Software personalizado) a la clave de activación **OperationsServers** y habilite el acceso al repositorio **Admin Tools** (Herramientas de administración).
 - 5.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Activation Keys (Claves de activación)** y, luego, en la clave de activación **OperationsServers**.
 - 5.2. Haga clic en la pestaña **Subscriptions** (Suscripciones) y, luego, en la pestaña **Add** (Agregar).
 - 5.3. Seleccione la casilla de verificación junto a la suscripción **Custom Software** (Software personalizado) y haga clic en **Add Selected** (Agregar selección).
 - 5.4. Haga clic en la pestaña **Repository Sets** (Conjuntos de repositorios).
 - 5.5. Seleccione la casilla de verificación del repositorio **Admin Tools** (Herramientas de administración). Si el estado del repositorio **Admin Tools** (Herramientas de administración) es **Disabled** (Deshabilitado), seleccione **Override to Enable (Anular para habilitar)** en la lista **Select Action** (Seleccionar acción).
- ▶ 6. Publique el repositorio **Admin Tools** (Herramientas de administración) y promóciónelo al entorno de ciclo de vida **Development** (Desarrollo).
 - 6.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y, luego, en la vista de contenido **Base**.

- 6.2. Seleccione **Repositories** (Repositorios) de la lista **Yum Content** (Contenido Yum) y haga clic en la pestaña **Add** (Agregar).
- 6.3. Seleccione la casilla de verificación del repositorio **Admin Tools** (Herramientas de administración) y haga clic en **Add Repositories** (Agregar repositorios).
- 6.4. Haga clic en **Publish New Version** (Publicar nueva versión).
- 6.5. Ingrese **Add Admin Tools Repository** (Agregar el repositorio Herramientas de administración) en el campo **Description** (Descripción). Observe el número de versión asignado a esta publicación.
Haga clic en **Save** (Guardar). En la pestaña **Versions** (Versiones), monitoree el progreso en la columna **Status** (Estado). Espere a que se complete la publicación.
- 6.6. Para la versión que acaba de publicar, haga clic en **Promote** (Promocionar) y seleccione el entorno de ciclo de vida **Development** (Desarrollo).
Ingrese **Admin Tools Repository** (Repositorio Herramientas de administración) en el campo **Description** (Descripción) y haga clic en **Promote Version** (Promocionar versión).

► **7.** Prepare el host para registrarlo en Satellite Server.

- 7.1. Desde **workstation**, use **ssh** para **servera** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@servera
[student@servera ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@servera ~]#
```

- 7.2. Borre los ejercicios anteriores eliminando el repositorio de Yum y anulando el registro de **servera** desde Satellite Server:

```
[root@servera ~]# yum clean all
[root@servera ~]# subscription-manager unregister
```

- 7.3. Instale una copia del certificado de CA de Satellite Server:

```
[root@servera ~]# yum localinstall \
http://satellite.lab.example.com/pub/katello-ca-consumer-latest.noarch.rpm
```

► **8.** Registre el cliente en Satellite Server con la clave de activación.

- 8.1. Registre el sistema en la organización **Operations** (Operaciones). Haga referencia a la clave de activación con la opción **--activationkey**.

```
[root@servera ~]# subscription-manager register --org='Operations' \
--activationkey='OperationsServers'
The system has been registered with ID: 869836db-9a1e-4c01-8c14-6e6bad6e8c50
The registered system name is: servera.lab.example.com
Installed Product Current Status:
Product Name: Red Hat Enterprise Linux for x86_64
Status:      Subscribed
```


**nota**

Según el estado de la configuración de **servera**, es posible que deba eliminarla de Satellite antes de registrarla. Haga clic en **Hosts** → **Content Hosts (Hosts de contenido)** y seleccione la casilla de verificación junto a **servera.lab.example.com**. Elija **Remove Hosts (Eliminar hosts)** de la lista **Select Action** (Seleccionar acción).

8.2. Instale el **agente Katello** en el sistema del cliente.

```
[root@servera ~]# yum install katello-agent
```

- 9. Instale el paquete *osinfo*. Debería ver la salida que indica la instalación de la clave GPG. En la salida, se muestra que el paquete está firmado con la clave GPG privada. El comando también desencadena la instalación de la clave GPG pública.

```
[root@servera ~]# yum install osinfo
...output omitted...
Downloading packages:
warning: /var/cache/yum/x86_64/7Server/Operations_Custom_Software_Admin_Tools/
packages/osinfo-1.0-1.el7.x86_64.rpm: Header V4 RSA/SHA1 Signature, key ID
cf21d1a4: NOKEY
Public key for osinfo-1.0-1.el7.x86_64.rpm is not installed
osinfo-1.0-1.el7.x86_64.rpm | 2.8 kB 00:00:00
Retrieving key from https://satellite.lab.example.com/katello/api/repositories/16/
pgp_key_content
Importing GPG key 0xCF21D1A4:
  Userid      : "RPM Build <rpmbuild@example.com>"
  Fingerprint: 6f21 1715 5720 99cc 44d0 acc7 bdca b663 cf21 d1a4
  From        : https://satellite.lab.example.com/katello/api/repositories/16/
pgp_key_content
...output omitted...

Installed:
  osinfo.x86_64 0:1.0-1.el7

Complete!
```

- 10. Cierre sesión en **servera** y regrese a **workstation** con el usuario **student**.

Finalizar

En la máquina virtual **workstation**, ejecute el comando **lab custom-admin finish** para finalizar este ejercicio.

```
[student@workstation ~]$ lab custom-admin finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

► Trabajo de laboratorio

Implementación de software personalizado

Lista de verificación de rendimiento

En este trabajo de laboratorio, hará que un paquete de software personalizado esté disponible para los hosts a través de un producto y un repositorio en Satellite Server.

Resultados

Deberá ser capaz de crear un nuevo producto y repositorio en Satellite Server para alojar paquetes de software personalizados y registrar un host de contenido mediante una clave de activación y, luego, instalar software personalizado en ese host de contenido.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab custom-review start**. Este comando determina si se puede acceder a las máquinas **satellite** y **serverb** en la red y verifica si Red Hat Satellite está disponible.

```
[student@workstation ~]$ lab custom-review start
```

El equipo de Finance (Finanzas) quisiera comenzar a usar Satellite Server para implementar sus paquetes de software personalizados. Desea disponer de la firma de la clave GPG pública para que los hosts puedan verificar el origen y la integridad de estos paquetes durante la instalación. Para la implementación, han proporcionado inicialmente un RPM (http://materials.example.com/bkp-1.0-1.el7.x86_64.rpm) y la clave GPG (<http://materials.example.com/EXAMPLE-RPM-GPG-KEY>).

El equipo de finanzas actualmente registra sus hosts con la clave de activación **FinanceServers**. Le gustaría que los hosts tengan acceso a los paquetes de software personalizados durante el registro.

Debe agregar la clave GPG denominada **Example Software** (Software de ejemplo) a Satellite Server y, luego, crear un nuevo producto con el nombre **Custom Software** (Software personalizado) y un repositorio nombrado **Admin Tools** (Herramientas de administración) para contener el RPM proporcionado. Debe agregar la suscripción del producto a la clave de activación **FinanceKey**.

Verifique su implementación registrándose en **serverb.lab.example.com** en la organización **Finance** (Finanzas) con la clave de activación **FinanceKey**. Por último, instale el paquete **bkp** en **serverb.lab.example.com**.

1. Agregue la clave GPG pública.
2. Cree el producto **Custom Software** (Software personalizado).
3. Cree el repositorio **Admin Tools** (Herramientas de administración).

4. Agregue el paquete RPM *bkp-1.0-1.el7.x86_64.rpm* al repositorio personalizado **Admin Tools** (Herramientas de administración).
5. Agregue una suscripción para el producto **Custom Software** (Software personalizado) a la clave de activación **FinanceKey** y habilite el acceso al repositorio **Admin Tools** (Herramientas de administración).
6. Asegúrese de que se incluyan los siguientes repositorios en la vista de contenido **Base**:
 - **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS RPMs x86_64 8**
 - **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream RPMs x86_64 8**
 - **Red Hat Satellite Tools 6.6 para RHEL 8 x86_64 RPMs x86_64 8**
 - **Admin Tools**

Publique y promocióne los repositorios en el entorno de ciclo de vida **Build** (Compilación).
7. Prepare **serverb.lab.example.com** para registrarlo en Satellite Server.
8. Registre **serverb.lab.example.com** con la clave de activación **FinanceKey** e instale el paquete *katello-agent*.
9. Instale el paquete *bkp*. En la salida, se muestra que el paquete está firmado con la clave GPG privada. En la salida, también se debería indicar la instalación de la clave GPG pública.
10. Regrese a **workstation** con el usuario **student**.

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab custom-review grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab custom-review finish
```

Esto concluye el trabajo de laboratorio.

► Solución

Implementación de software personalizado

Lista de verificación de rendimiento

En este trabajo de laboratorio, hará que un paquete de software personalizado esté disponible para los hosts a través de un producto y un repositorio en Satellite Server.

Resultados

Deberá ser capaz de crear un nuevo producto y repositorio en Satellite Server para alojar paquetes de software personalizados y registrar un host de contenido mediante una clave de activación y, luego, instalar software personalizado en ese host de contenido.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab custom-review start**. Este comando determina si se puede acceder a las máquinas **satellite** y **serverb** en la red y verifica si Red Hat Satellite está disponible.

```
[student@workstation ~]$ lab custom-review start
```

El equipo de Finance (Finanzas) quisiera comenzar a usar Satellite Server para implementar sus paquetes de software personalizados. Desea disponer de la firma de la clave GPG pública para que los hosts puedan verificar el origen y la integridad de estos paquetes durante la instalación. Para la implementación, han proporcionado inicialmente un RPM (http://materials.example.com/bkp-1.0-1.el7.x86_64.rpm) y la clave GPG (<http://materials.example.com/EXAMPLE-RPM-GPG-KEY>).

El equipo de finanzas actualmente registra sus hosts con la clave de activación **FinanceServers**. Le gustaría que los hosts tengan acceso a los paquetes de software personalizados durante el registro.

Debe agregar la clave GPG denominada **Example Software** (Software de ejemplo) a Satellite Server y, luego, crear un nuevo producto con el nombre **Custom Software** (Software personalizado) y un repositorio nombrado **Admin Tools** (Herramientas de administración) para contener el RPM proporcionado. Debe agregar la suscripción del producto a la clave de activación **FinanceKey**.

Verifique su implementación registrándose en **serverb.lab.example.com** en la organización **Finance** (Finanzas) con la clave de activación **FinanceKey**. Por último, instale el paquete **bkp** en **serverb.lab.example.com**.

1. Agregue la clave GPG pública.
 - 1.1. En el menú principal, elija la organización **Finance** (Finanzas) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).

- 1.2. Abra una segunda pestaña en su navegador. Diríjase a `http://materials.example.com/EXAMPLE-RPM-GPG-KEY` para abrir el archivo de la clave GPG en su navegador. Copie el contenido de la clave GPG.
- 1.3. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Credentials (Credenciales de contenido)** y, luego, en **Create Content Credential** (Crear credencial de contenido).
- 1.4. Ingrese **Example Software** (Software de ejemplo) en el campo **Name** (Nombre).
- 1.5. Seleccione **GPG Key** (Clave GPG) de la lista **Type** (Tipo).
- 1.6. Pegue el contenido de la clave GPG en el campo **Content Credential Contents** (Contenido de la credencial de contenido) y, luego, haga clic en **Save** (Guardar).
2. Cree el producto **Custom Software** (Software personalizado).
 - 2.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Products (Productos)** y, luego, en **Create Product** (Crear producto).
 - 2.2. Ingrese la siguiente información del producto y, luego, haga clic en **Save** (Guardar):

Campo	Valor
Name (Nombre)	Custom Software (Software personalizado)
Label (Etiqueta)	Se rellena automáticamente desde el nombre.
GPG Key (Clave GPG)	Example Software (Software de ejemplo)

3. Cree el repositorio **Admin Tools** (Herramientas de administración).
 - 3.1. En la página **Custom Software** (Software personalizado), haga clic en **New Repository** (Nuevo repositorio).
 - 3.2. Introduzca la siguiente información sobre el repositorio:

Campo	Valor
Name (Nombre)	Admin Tools (Herramientas de administración)
Label (Etiqueta)	Se rellena automáticamente desde el nombre.
Type (Tipo)	Yum
Verify SSL (Verificar SSL)	Selected (Seleccionado)

- 3.3. Conserve los valores predeterminados restantes y, luego, haga clic en **Save** (Guardar).
4. Agregue el paquete RPM `bkp-1.0-1.el7.x86_64.rpm` al repositorio personalizado **Admin Tools** (Herramientas de administración).
 - 4.1. En **workstation**, descargue el paquete RPM `bkp-1.0-1.el7.x86_64.rpm`.

```
[student@workstation ~]$ wget -P ~/Downloads/ \
http://materials.example.com/bkp-1.0-1.el7.x86_64.rpm
...output omitted...
```

- 4.2. En la interfaz de usuario web de Satellite, en la página **Custom Software** (Software personalizado), haga clic en la pestaña **Repositories** (Repositorios) y, luego, en **Admin Tools** (Herramientas de administración).
- 4.3. En la sección **Upload Package** (Cargar paquete), haga clic en **Browse** (Examinar) y seleccione el archivo de paquete *bkp* que descargó.
- 4.4. Haga clic en **Upload** (Cargar). Observe que el conteo de paquetes para el repositorio ahora es 1.
5. Agregue una suscripción para el producto **Custom Software** (Software personalizado) a la clave de activación **FinanceKey** y habilite el acceso al repositorio **Admin Tools** (Herramientas de administración).
 - 5.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Activation Keys (Claves de activación)** y, luego, en la clave de activación **FinanceKey**.
 - 5.2. Haga clic en la pestaña **Subscriptions** (Suscripciones) y, luego, en la pestaña **Add** (Agregar).
 - 5.3. Seleccione la casilla de verificación de la suscripción de **Custom Software** (Software personalizado).
 - 5.4. Haga clic en **Add Selected** (Agregar selección).
 - 5.5. Haga clic en la pestaña **Repository Sets** (Conjuntos de repositorios).
 - 5.6. Seleccione la casilla de verificación del repositorio **Admin Tools** (Herramientas de administración). Si el estado del repositorio **Admin Tools** (Herramientas de administración) es **Disabled** (Deshabilitado), seleccione **Override to Enable (Anular para habilitar)** en la lista **Select Action** (Seleccionar acción).
6. Asegúrese de que se incluyan los siguientes repositorios en la vista de contenido **Base**:
 - **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS RPMs x86_64 8**
 - **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream RPMs x86_64 8**
 - **Red Hat Satellite Tools 6.6 para RHEL 8 x86_64 RPMs x86_64 8**
 - **Admin Tools**

Publique y promocióne los repositorios en el entorno de ciclo de vida **Build** (Compilación).

 - 6.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y, luego, en la vista de contenido **Base**.
 - 6.2. Seleccione **Repositories (Repositorios)** de la lista **Yum Content** (Contenido Yum).
 - 6.3. En la pestaña **Add** (Agregar), seleccione la casilla de verificación de cualquiera de los repositorios mencionados arriba y haga clic en **Add Repositories** (Agregar repositorios).
 - 6.4. Haga clic en **Publish New Version** (Publicar nueva versión).

- 6.5. Observe el número de versión asignado a esta publicación.
Haga clic en **Save** (Guardar). Será redirigido a la pestaña **Versions** (Versiones). En la pestaña **Versions** (Versiones), monitoree el progreso en la columna **Status** (Estado). Espere a que se complete la publicación.
- 6.6. Para la versión que acaba de publicar, haga clic en **Promote** (Promocionar) y seleccione el entorno de ciclo de vida **Build** (Compilación).
Haga clic en **Promote Version** (Promocionar versión).

7. Prepare **serverb.lab.example.com** para registrarlo en Satellite Server.

- 7.1. Desde **workstation**, use **ssh** para **serverb** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@serverb
[student@serverb ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@serverb ~]#
```

- 7.2. Descargue e instale una copia del certificado de CA de la siguiente URL en Satellite Server:

```
[root@serverb ~]# yum localinstall \
http://satellite.lab.example.com/pub/katello-ca-consumer-latest.noarch.rpm
```

8. Registre **serverb.lab.example.com** con la clave de activación **FinanceKey** e instale el paquete **katello-agent**.

- 8.1. Borre los datos de registros antiguos del sistema.

```
[root@serverb ~]# subscription-manager clean
```

- 8.2. Registre el sistema en la organización **Finance** (Finanzas). Haga referencia a la clave de activación con la opción **--activationkey**.

```
[root@serverb ~]# subscription-manager register --org='Finance' \
--activationkey='FinanceKey'
The system has been registered with ID: f03ca761-9a8f-4c07-9468-f697520ad127
The registered system name is: serverb.lab.example.com
Installed Product Current Status:
Product Name: Red Hat Enterprise Linux for x86_64
Status:          Subscribed
```



nota

Según el estado de la configuración de **serverb**, es posible que deba eliminarla de Satellite antes de registrarla.

Haga clic en **Hosts** → **Content Hosts (Hosts de contenido)** y seleccione la casilla de verificación junto a **serverb.lab.example.com**. Elija **Remove Hosts (Eliminar hosts)** de la lista **Select Action** (Seleccionar acción).

- 8.3. Busque repositorios deshabilitados. La clave de activación hace que estos repositorios estén disponibles.

```
[root@serverb ~]# subscription-manager repos --list-disabled
+-----+
      Available Repositories in /etc/yum.repos.d/redhat.repo
+-----+
Repo ID:   satellite-tools-6.6-for-rhel-8-x86_64-rpms
Repo Name: Red Hat Satellite Tools 6.6 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)
Repo URL:  https://satellite.lab.example.com/pulp/repos/Finance/Library/content/
dist/layered/rhel8/x86_64/sat-tools/6.6/os
Enabled:   0

Repo ID:   ansible-2-for-rhel-8-x86_64-rpms
Repo Name: Red Hat Ansible Engine 2 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)
Repo URL:  https://satellite.lab.example.com/pulp/repos/Finance/Library/content/
dist/layered/rhel8/x86_64/ansible/2/os
Enabled:   0
```

- 8.4. Habilite los repositorios.

```
[root@serverb ~]# subscription-manager repos --enable='*'
Repository 'Finance_Custom_Software_Admin_Tools' is enabled for this system.
Repository 'rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms' is enabled for this system.
Repository 'satellite-tools-6.6-for-rhel-8-x86_64-rpms' is enabled for this
system.
Repository 'ansible-2.8-for-rhel-8-x86_64-rpms' is enabled for this system.
Repository 'rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms' is enabled for this system.
```

- 8.5. Instale el **agente Katello** en **serverb**.

```
[root@serverb ~]# yum install katello-agent
```

9. Instale el paquete *bkp*. En la salida, se muestra que el paquete está firmado con la clave GPG privada. En la salida, también se debería indicar la instalación de la clave GPG pública.

```
[root@serverb ~]# yum install bkp
...output omitted...
Complete!
```

10. Regrese a **workstation** con el usuario **student**.

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab custom-review grade
```


Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab custom-review finish
```

Esto concluye el trabajo de laboratorio.

Resumen

En este capítulo, aprendió lo siguiente:

- Red Hat Satellite puede almacenar y distribuir contenido no relacionado con Red Hat, como paquetes personalizados o de terceros.
- Debe crear productos y repositorios personalizados para alojar contenido personalizado y de terceros en Satellite Server.
- La función de descubrimiento de repositorios soporta el descubrimiento automatizado de todos los repositorios de software de terceros disponibles a través de una URL.
- La creación de un producto no relacionado con Red Hat asocia automáticamente una suscripción. Esta suscripción permite el acceso a dicho producto.

Implementación de Satellite Capsule Server

Meta

Realizar la instalación y la configuración inicial de Red Hat Satellite Capsule Server como componente de un plan de implementación.

Objetivos

- Instalar Satellite Capsule Server externamente para brindar soporte de Satellite Server a una ubicación distribuida.
- Configurar Satellite Capsule Server para un propósito definido mediante la habilitación de funciones de contenido, servicios de gestión de infraestructura y servicios de administración de hosts.
- Crear y publicar vistas de contenido, y promocionarlas a los entornos de ciclo de vida en una ruta del entorno.

Secciones

- Instalación de Satellite Capsule Server (y ejercicio guiado)
- Configuración de los servicios de Satellite Capsule Server (y ejercicio guiado)
- Publicación de vistas de contenido en Satellite Capsule Server (y ejercicio guiado)

Trabajo de laboratorio

Implementación de Satellite Capsule Server

Instalación de Satellite Capsule Server

Objetivos

Después de completar esta sección, usted deberá ser capaz de instalar Satellite Capsule Server externamente para brindar soporte de Satellite Server a una ubicación distribuida.

Requisitos de Satellite Capsule Server

Satellite Capsule Server se debe aprovisionar en un sistema limpio dedicado exclusivamente a su alojamiento. Esto garantiza que ninguna otra función compita por los recursos o provoque conflictos de dependencia durante la instalación y las actualizaciones.

Los requisitos específicos de hardware y software son idénticos a los de Satellite Server y deberá escalarlos según las cargas de trabajo.

Satellite Capsule Server requiere varios puertos para el tráfico.

Capsule a Satellite:

Puerto	Protocolo	Servicio
5646	TCP	amqp

Host a Capsule:

Puerto	Protocolo	Servicio
80	TCP	HTTP
443	TCP	HTTPS
5647	TCP	amqp
8000	TCP	HTTPS
8140	TCP	HTTPS
8443	TCP	HTTPS
9090	TCP	HTTPS
53	TCP y UDP	DNS
67	UDP	DHCP
69	UDP	TFTP
5000	TCP	HTTPS

Para agregar las reglas de firewall requeridas:

- A fin de permitir que Capsule Server acceda a Satellite Server, use el siguiente comando:

```
[root@demo_satellite ~]# firewall-cmd --permanent --add-port="5646/tcp"
```

- A fin de permitir el acceso del host a Capsule Server, use el siguiente comando:

```
[root@demo_capsule ~]# firewall-cmd --permanent --add-port="80/tcp" \
> --add-port="443/tcp" --add-port="5647/tcp" --add-port="8000/tcp" \
> --add-port="8140/tcp" --add-port="8443/tcp" --add-port="9090/tcp" \
> --add-port="53/tcp" --add-port="53/udp" --add-port="67/udp" \
> --add-port="69/udp" --add-port="5000/tcp"
```

- En ambos servidores, use el siguiente comando para aplicar los cambios:

```
[root@demo_capsule ~]# firewall-cmd --reload
success
```

Instalación de Satellite Capsule Server

Debe registrar el servidor que alojará Capsule en Satellite Server a fin de acceder a los productos y las suscripciones de Red Hat Satellite Server.

- Use el siguiente comando **yum** para descargar e instalar el certificado de CA en Capsule Server.

```
[root@demo_capsule ~]# yum localinstall \
> http://satellite.lab.example.com/pub/katello-ca-consumer-latest.noarch.rpm
...output omitted...
Is this ok [y/N]: y
...output omitted...
Complete!
```

- Registre Capsule Server en la organización deseada. El siguiente ejemplo registra Capsule Server en la organización **Default Organization** (Organización predeterminada) mediante el uso de una clave de activación; sin embargo, **bootstrap.py** es otra opción para simplificar el proceso.

```
[root@demo_capsule ~]# subscription-manager register \
> --org="Default Organization" --activationkey=example_activation_key
The system has been registered with ID: ea19f207-b2dc-4269-bef2-8c39e76ca253
The registered system name is: capsule.example.com
Installed Product Current Status:
Product Name: Red Hat Enterprise Linux Server
Status:      Subscribed
```

- Ubique el *ID de conjunto (pool)* para la suscripción a la infraestructura de Satellite.

```
[root@demo_capsule ~]# subscription-manager list --all --available \
> --matches 'Red Hat Satellite Infrastructure Subscription'
+-----+
Available Subscriptions
```

```
+-----+
Subscription Name:  Red Hat Satellite Infrastructure Subscription
Provides:           Red Hat Satellite
                   Red Hat Software Collections (for RHEL Server)
                   Red Hat CodeReady Linux Builder for x86_64
                   Red Hat Satellite Capsule
                   Red Hat Ansible Engine
                   Red Hat Satellite with Embedded Oracle
                   Red Hat Satellite 5 Managed DB
                   Red Hat Enterprise Linux Load Balancer (for RHEL Server)
                   Red Hat Beta
                   Red Hat Software Collections Beta (for RHEL Server)
                   Red Hat Enterprise Linux Server
                   Red Hat Enterprise Linux for x86_64
                   Red Hat Satellite Proxy
                   Red Hat Enterprise Linux High Availability for x86_64
                   Red Hat Discovery

SKU:                MCT3718
Contract:
Pool ID:            40282d846e21fc1d016e2228d1fb2fff
Provides Management: Yes
Available:          20
Suggested:          1
Service Level:      Premium
Service Type:       L1-L3
Subscription Type:  Standard
Starts:             06/28/2018
Ends:               03/01/2021
System Type:        Physical
```

- Use el ID de conjunto (pool) para asociar la suscripción a Capsule Server.

```
[root@demo_capsule ~]# subscription-manager attach \
> --pool=40282d846e21fc1d016e2228d1fb2fff
Successfully attached a subscription for: Red Hat Satellite Infrastructure
Subscription
```

- Verifique que todos los repositorios anteriores estén deshabilitados.

```
[root@demo_capsule ~]# subscription-manager repos --disable "*"
...output omitted...
```

- Habilite los repositorios para Red Hat Server, Satellite Capsule, el mantenimiento de Satellite, las herramientas de Satellite, las colecciones de software y los repositorios de Ansible.

```
[root@demo_capsule ~]# subscription-manager repos --enable=rhel-7-server-rpms \
> --enable=rhel-7-server-satellite-capsule-6.6-rpms \
> --enable=rhel-7-server-satellite-maintenance-6-rpms \
> --enable=rhel-7-server-satellite-tools-6.6-rpms \
> --enable=rhel-server-rhsc1-7-rpms \
> --enable=rhel-7-server-ansible-2.8-rpms
...output omitted...
Repository 'rhel-7-server-satellite-tools-6.6-rpms' is enabled for this system.
```

- Borre la memoria caché del repositorio y verifique que todos los paquetes estén actualizados.

```
[root@demo_capsule ~]# yum clean all
...output omitted...
[root@demo_capsule ~]# yum update
...output omitted...
```

- Instale el paquete **satellite-capsule**.

```
[root@demo_capsule ~]# yum install satellite-capsule
...output omitted...
Total download size: 143 M
Is this ok [y/d/N]: y
...output omitted...
```

- En Satellite Server, use el comando **capsule-certs-generate** para generar los certificados SSL necesarios. La salida incluirá el comando **satellite-installer** que usará para completar la instalación.

```
[root@demo_satellite ~]# capsule-certs-generate \
--foreman-proxy-fqdn capsule.example.com --certs-tar /root/capsule_SSL.tar
Installing      Done      [100%]
[.....]
Success!
...output omitted...
satellite-installer \
> --scenario capsule \
> --certs-tar-file           "/root/capsule_SSL.tar"\
> --foreman-proxy-content-parent-fqdn "satellite.example.com"\
> --foreman-proxy-register-in-foreman "true"\
> --foreman-proxy-foreman-base-url   "https://satellite.example.com"\
> --foreman-proxy-trusted-hosts      "satellite.example.com"\
> --foreman-proxy-trusted-hosts      "capsule.example.com"\
> --foreman-proxy-oauth-consumer-key "mf6vLfWwPAE4fkMcTS3xx5AQM2oQ4Cf"\
> --foreman-proxy-oauth-consumer-secret "YP64QCHRBCUtaFTG5L8s7bevgTixBegL"\
> --puppet-server-foreman-url         "https://satellite.example.com"
```

- Copie el archivo .tar de SSL recientemente generado en Capsule Server.

```
[root@demo_satellite ~]# scp /root/capsule_SSL.tar \
root@capsule.example.com:/root/capsule_SSL.tar
...output omitted...
```

- En Capsule Server, use el comando **satellite-installer** completo provisto por el comando **capsule-certs-generate** de los pasos anteriores. Este comando incluye la ruta al archivo .tar, que tiene los certificados SSL copiados y las opciones de configuración en función de la instalación de Satellite Server.


```
[root@demo_capsule ~]# satellite-installer \
> --scenario capsule \
> --certs-tar-file "/root/capsule_SSL.tar"\
> --foreman-proxy-content-parent-fqdn "satellite.example.com"\
> --foreman-proxy-register-in-foreman "true"\
> --foreman-proxy-foreman-base-url "https://satellite.example.com"\
> --foreman-proxy-trusted-hosts "satellite.example.com"\
> --foreman-proxy-trusted-hosts "capsule.example.com"\
> --foreman-proxy-oauth-consumer-key "mf6vLfWwPAE4fkMcTS3xx5AQMU2oQ4Cf"\
> --foreman-proxy-oauth-consumer-secret "YP64QCHRBCUtaFTG5L8s7bevgTixBegL"\
> --puppet-server-foreman-url "https://satellite.example.com"
...output omitted...
Installing
Done
[100%]
Success!
* Capsule is running at https://capsule.example.com:9090
The full log is at /var/log/foreman-installer/capsule.log
```

Una vez que haya instalado Capsule Server, verifique que la cápsula esté asignada a la organización correcta dentro de la interfaz de usuario web de Satellite.

- Elija la organización **Any Organization** (Cualquier organización) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación) del menú principal.
- Diríjase a **Infrastructure (Infraestructura)** → **Capsules (Cápsulas)** y haga clic en **Edit** (Editar) en la misma fila que el nuevo Capsule Server.
- Haga clic en la pestaña **Organizations** (Organizaciones) y seleccione la organización a la que debe conectarse Capsule Server. Haga clic en **Submit** (Enviar) para completar este proceso.



Referencias

Para más información, consulte *Instalación de Capsule Server* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/installing_capsule_server/index

► Ejercicio Guiado

Instalación de Satellite Capsule Server

En este ejercicio, instalará Satellite Capsule Server mediante la selección de los servicios de soporte internos y externos.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Preparar un sistema para instalar Satellite Capsule Server.
- Instalar y configurar Satellite Capsule Server.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab capsule-install start** para preparar el sistema para el ejercicio. El comando determina si se puede acceder al host **satellite** en la red y verifica que los repositorios requeridos estén disponibles.

```
[student@workstation ~]$ lab capsule-install start
```



Importante

El script del trabajo de laboratorio tarda aproximadamente 30 minutos en crear los recursos requeridos, incluidas las vistas de contenido y una clave de activación, y en sincronizar los repositorios de RHEL 7 para la instalación de Capsule.

- 1. En Capsule Server, ejecute los siguientes comandos para registrarse en Satellite Server en la organización **Operations** (Operaciones) y adjunte la suscripción a la infraestructura de Satellite.
 - 1.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **capsule** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@capsule
[student@capsule ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@capsule ~]#
```

- 1.2. Descargue el script **bootstrap.py** y úselo para registrar el host. Use la organización **Operations** (Operaciones) y la clave de activación **Capsule_Key**. La clave de activación contiene todos los repositorios y las suscripciones necesarios para instalar Capsule.

```
[root@capsule ~]# wget http://satellite.lab.example.com/pub/bootstrap.py
...output omitted...
2019-11-27 10:42:42 (64.9 MB/s) - 'bootstrap.py' saved [72893/72893]
[root@capsule ~]# python bootstrap.py \
--login=admin --server=satellite.lab.example.com \
--organization=Operations --location="Default Location" \
--activationkey=Capsule_Key --skip foreman
Foreman Bootstrap Script
This script is designed to register new systems or to migrate an existing system
to a Foreman server with Katello
...output omitted...

[SUCCESS], [2019-11-27 10:56:58],...output omitted...completed successfully.
```

► 2. Configure y verifique las reglas de firewall en el servidor **capsule**.

2.1. Use **firewall-cmd** para configurar los puertos correctos para Capsule Server.

```
[root@capsule ~]# firewall-cmd --add-port="53/udp" --add-port="53/tcp" \
--add-port="67/udp" --add-port="69/udp" \
--add-port="80/tcp" --add-port="443/tcp" \
--add-port="5000/tcp" --add-port="5647/tcp" \
--add-port="8000/tcp" --add-port="8140/tcp" \
--add-port="8443/tcp" --add-port="9090/tcp" --permanent
success
[root@capsule ~]# firewall-cmd --reload
success
[root@capsule ~]# firewall-cmd --list-ports
53/udp 53/tcp 67/udp 69/udp 80/tcp 443/tcp 5000/tcp 5647/tcp 8000/tcp 8140/tcp
8443/tcp 9090/tcp
```

► 3. Configure los repositorios necesarios para la instalación de Capsule.

3.1. Use **subscription-manager repos --disable "*"** para deshabilitar todos los repositorios configurados actualmente.

```
[root@capsule ~]# subscription-manager repos --disable "*"
...output omitted...
```

3.2. Use **subscription-manager** para habilitar los repositorios requeridos para la instalación de Capsule Server.

```
[root@capsule ~]# subscription-manager repos --enable=rhel-7-server-rpms \
--enable=rhel-server-rhsc1-7-rpms \
--enable=rhel-7-server-satellite-capsule-6.6-rpms \
--enable=rhel-7-server-satellite-maintenance-6-rpms \
--enable=rhel-7-server-satellite-tools-6.6-rpms
...output omitted...
Repository 'rhel-7-server-satellite-tools-6.6-rpms' is enabled for this system.
```

3.3. Use **yum clean all** para vaciar la memoria caché de Yum.

```
[root@capsule ~]# yum clean all
...output omitted...
Uploading Enabled Repositories Report
Loaded plugins: langpacks, product-id, subscription-manager
```

- 4. Instale el paquete *satellite-capsule*.

```
[root@capsule ~]# yum install satellite-capsule
...output omitted...
Total download size: 143 M
Is this ok [y/d/N]: y
...output omitted...
Complete!
Uploading Enabled Repositories Report
Loaded plugins: langpacks, product-id, subscription-manager
```

- 5. En Satellite Server, genere un certificado y cópielo en Capsule Server.

- 5.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **Satellite** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@satellite
[student@satellite ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@satellite ~]#
```

- 5.2. Use **mkdir /root/capsule_SSL** para crear un directorio a fin de guardar el certificado SSL generado.

```
[root@satellite ~]# mkdir /root/capsule_SSL
```

- 5.3. Use **capsule-certs-generate --foreman-proxy-fqdn capsule.lab.example.com --certs-tar /root/capsule_SSL/capsule_SSL.tar** para generar el certificado SSL. Copie el comando **satellite-installer** con todas las opciones, lo necesitará en los siguientes pasos.



Importante

El comando **capsule-certs-generate** genera no solo los certificados SSL, sino también el comando correcto para instalar y usar la cápsula. Tenga cuidado y copie el comando de instalación de la salida, lo necesitará en el próximo paso de este ejercicio.

```
[root@satellite ~]# capsule-certs-generate --foreman-proxy-fqdn \
capsule.lab.example.com --certs-tar \
/root/capsule_SSL/capsule_SSL.tar
...output omitted...
satellite-installer \
  --scenario capsule \
  --certs-tar-file "/root/capsule_SSL.tar"
```

```
--foreman-proxy-content-parent-fqdn "satellite.lab.example.com"\
--foreman-proxy-register-in-foreman "true"\
--foreman-proxy-foreman-base-url "https://satellite.lab.example.com"\
--foreman-proxy-trusted-hosts "satellite.lab.example.com"\
--foreman-proxy-trusted-hosts "capsule.lab.example.com"\
--foreman-proxy-oauth-consumer-key "dacanSsRnZyFJ6domy4wVd7YnpMJ KYLU"\
--foreman-proxy-oauth-consumer-secret "8sFNbsqVykgRrQr4dUCekWuCNLhh6V8P"\
--puppet-server-foreman-url "https://satellite.lab.example.com"
```

- 5.4. Use el comando **scp** para copiar el certificado SSL recientemente generado en Capsule Server.

```
[root@satellite ~]# scp /root/capsule_SSL/capsule_SSL.tar \
root@capsule.lab.example.com:~
...output omitted...
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
...output omitted...
root@capsule.lab.example.com's password: redhat
capsule_SSL.tar      100% 61KB 31.9MB/s 00:00
```

- 5.5. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **capsule** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@capsule
...output omitted...
[student@capsule ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@capsule ~]#
```

- 5.6. Configure Capsule Server con los certificados SSL creados y copiados en los pasos anteriores. Pegue el comando de instalación de Capsule del paso anterior y utilícelo para instalar Capsule. Esto puede demorar hasta 15 minutos.

```
[root@capsule ~]# satellite-installer \
--scenario capsule \
--certs-tar-file "/root/capsule_SSL.tar" \
--foreman-proxy-content-parent-fqdn "satellite.lab.example.com" \
--foreman-proxy-register-in-foreman "true" \
--foreman-proxy-foreman-base-url "https://satellite.lab.example.com" \
--foreman-proxy-trusted-hosts "satellite.lab.example.com" \
--foreman-proxy-trusted-hosts "capsule.lab.example.com" \
--foreman-proxy-oauth-consumer-key "dacanSsRnZyFJ6domy4wVd7YnpMJ KYLU"\
--foreman-proxy-oauth-consumer-secret "8sFNbsqVykgRrQr4dUCekWuCNLhh6V8P"\
--puppet-server-foreman-url "https://satellite.lab.example.com"
...output omitted...
Installing Done [100%]
Success!
* Capsule is running at https://capsule.lab.example.com:9090
The full log is at /var/log/foreman-installer/capsule.log
```

- 6. Mueva Capsule Server a la ubicación **Boston** y la organización **Operations** (Operaciones).

- 6.1. Use su navegador para ir a `https://satellite.lab.example.com`.
Inicie sesión como **admin** con la contraseña **redhat**.
 - 6.2. Elija la organización **Any Organization (Cualquier organización)** y el contexto de ubicación **Any Location (Cualquier ubicación)**.
 - 6.3. Diríjase a **Infrastructure (Infraestructura)** → **Capsules (Cápsulas)**.
 - 6.4. Haga clic en **Edit** (Editar) en la misma fila que `capsule.lab.example.com`.
 - 6.5. Haga clic en la pestaña **Locations** (Ubicaciones). Haga clic en **Boston** en la lista **Locations** (Ubicaciones).
 - 6.6. Haga clic en la pestaña **Organizations** (Organizaciones). Verifique que se haya seleccionado la organización **Operations** (Operaciones) y haga clic en **Submit** (Enviar).
- 7. Cierre sesión en los hosts **capsule** y **satellite** y regrese a **workstation**.
- 8. Salga de la interfaz de usuario web de Satellite.

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab capsule-install finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab capsule-install finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

Configuración de los servicios de Satellite Capsule Server

Objetivos

Después de completar esta sección, usted deberá ser capaz de configurar Satellite Capsule Server para un propósito definido mediante la habilitación de funciones de contenido, servicios de gestión de infraestructura y servicios de administración de hosts.

Configuración de Satellite Capsule

Satellite Capsule Server requiere la revisión y modificación de los parámetros de configuración para que coincidan con las necesidades del entorno.

- En la interfaz de usuario web de Satellite, diríjase a **Infrastructure (Infraestructura)** → **Capsules (Cápsulas)**. Observe que solo se muestran las cápsulas configuradas para la organización y la ubicación seleccionadas actualmente. Haga clic en **Edit** (Editar) para comenzar a editar los ajustes de Capsule.
- Seleccione la pestaña **Capsule**.
- El campo **Name*** (Nombre*) es el nombre de visualización para Capsule Server dentro de la IU de Satellite.
- El campo **URL*** proporciona la URL y el puerto de Capsule Server que se usan para la comunicación.
- **Download Policy** (Política de descarga) se establece cuando Capsule Server descarga paquetes. La función de opciones es la misma que para Satellite Server, con la excepción de que el modo Immediate (Inmediato) hará que Satellite descargue todos los paquetes, independientemente de su configuración.

Selección de entornos de ciclo de vida

Cuando Capsule tiene habilitada la funcionalidad de contenido, debe asignar un **entorno de ciclo de vida** para sincronizar los repositorios. Si se asigna el ciclo de vida **Library** (Librería), se activa la sincronización cada vez que la CDN actualiza un repositorio. Esto consume grandes cantidades de recursos y debería evitarse.

- Para habilitar los entornos de ciclo de vida, seleccione la pestaña **Lifecycle Environments** (Entornos de ciclo de vida).
- En la tabla de la izquierda, se proporciona una lista de los entornos de ciclo de vida disponibles; haga clic en el nombre de un ciclo de vida para asignarlo a la cápsula. Seleccionar uno que ya esté asignado en la tabla de la derecha eliminará la entrada.
- Haga clic en **Submit** (Enviar) para aceptar los cambios.

Gestión de la ubicación y la organización

- Seleccione la pestaña **Locations** (Ubicaciones). En la tabla de la izquierda, se proporciona una lista de las ubicaciones disponibles. Al hacer clic en el nombre de una ubicación, se lo asigna a la cápsula. Seleccionar uno que ya esté asignado en la tabla de la derecha eliminará la entrada. Haga clic en **Submit** (Enviar) para aceptar los cambios.

- Seleccione la pestaña **Organizations** (Organizaciones). En la tabla de la izquierda, se proporciona una lista de las organizaciones disponibles. Al hacer clic en el nombre de una organización, se lo asigna a la cápsula. Seleccionar uno que ya esté asignado en la tabla de la derecha eliminará la entrada. Haga clic en **Submit** (Enviar) para aceptar los cambios.

Características y servicios de Capsule

Para ver las características, los servicios y su información relacionada:

- Dentro de la IU de Satellite, diríjase a **Infrastructure (Infraestructura) → Capsules (Cápsulas)** y haga clic en **Name** (Nombre) para Capsule. Haga clic en **Overview** (Descripción general).
- **Active features** (Activar características) enumera las funciones activas disponibles actualmente para Capsule.
- Haga clic en **Services** (Servicios) para visualizar los servicios activos y sus respectivas versiones.

Configuración de los servicios de Satellite

La configuración de los servicios se gestiona en la línea de comandos de Capsule Server. Use **satellite-installer --scenario capsule --help** para ver todas las opciones disponibles.

```
[root@demo_capsule ~]# satellite-installer --scenario capsule --help
...output omitted...
```

Para configurar TFTP, DNS y DHCP en Capsule Server, use el comando **satellite-installer**.

```
root@demo_capsule ~]# satellite-installer --scenario capsule \
> --foreman-proxy-tftp true \
> --foreman-proxy-tftp-managed true \
> --foreman-proxy-tftp-servername capsule.lab.example.com \
> --foreman-proxy-dns true \
> --foreman-proxy-dns-managed true \
> --foreman-proxy-dns-interface eth1 \
> --foreman-proxy-dns-zone lab.example.com \
> --foreman-proxy-dns-forwarders 172.25.251.1 \
> --foreman-proxy-dns-reverse 251.25.172.in-addr.arpa \
> --foreman-proxy-dhcp true \
> --foreman-proxy-dhcp-managed true \
> --foreman-proxy-dhcp-interface eth1 \
> --foreman-proxy-dhcp-range "172.25.251.100 172.25.251.150" \
> --foreman-proxy-dhcp-gateway 172.25.251.1 \
> --foreman-proxy-dhcp-nameservers 172.25.251.2
...output omitted
Preparing installation Debug: /File[/etc/foreman-proxy/settings.d/puppet_
Preparing installation Debug: /File[authn_core.load]/seluser: Found selus
Preparing installation Debug: /File[/etc/systemd/system/smart_proxy_dynfl
Installing      Package[dhcp]                                [2%] [...]
...output omitted
Installing      Service[smart_proxy_dynflow_core]           [100%] [.....]
Installing      Done                                         [100%] [.....]
The full log is at /var/log/foreman-installer/capsule.log
```


Una vez que se hayan configurado los servicios adicionales, se mostrarán en la IU de Satellite dentro de las pestañas **Overview** (Descripción general) y **Services** (Servicios), respectivamente.



Referencias

Para más información, consulte *Instalación de Capsule Server* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/installing_capsule_server/index

► Ejercicio Guiado

Configuración de los servicios de Satellite Capsule Server

En este ejercicio, verificará que Satellite Capsule Server se haya instalado correctamente.

Resultados

Deberá ser capaz de verificar el estado actual de Satellite Capsule Server.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab capsule-enable start**. Este comando determina si se puede acceder al host **capsule** en la red y verifica que Satellite Capsule Server esté disponible.

```
[student@workstation ~]$ lab capsule-enable start
```

Para ejecutar este ejercicio, necesita que Satellite Capsule Server esté disponible en la **cápsula** y registrado en **satellite** en Satellite Server.

- 1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite como **admin** con la contraseña **redhat**. Seleccione la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).
 - 1.1. Use su navegador para ir a <https://satellite.lab.example.com> e inicie sesión como **admin** con la contraseña **redhat**.
 - 1.2. Seleccione la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).
- 2. Verifique el estado de los servicios de Satellite Capsule Server.
 - 2.1. Haga clic en **Infrastructure (Infraestructura)** → **Capsules (Cápsulas)** y, luego, en **capsule.lab.example.com**.
 - 2.2. Haga clic en la pestaña **Services** (Servicios) y note que la cápsula se ejecuta en los siguientes servicios: **Dynflow**, **HTTPBoot**, **Pulp node** (Nodo de Pulp), **SSH**, **TFTP** y **Templates** (Plantillas).
 - 2.3. Haga clic en la pestaña **Logs** (Registros) y observe los mensajes de registro más recientes sobre la inicialización de los servicios de Satellite Capsule Server.
- 3. Instale la utilidad **pulp-admin** en Satellite Capsule Server.
 - 3.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **capsule** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@capsule
[student@capsule ~]$ sudo -i
[root@capsule ~]#
```

3.2. Instale el paquete *pulp-admin-client* en **capsule**.

```
[root@capsule ~]# yum install pulp-admin-client
...output omitted...
Is this ok [y/N]: yes
...output omitted...
```

3.3. Determine la contraseña para el usuario **admin** en Satellite Capsule Server.

```
[root@capsule ~]# grep default_password /etc/pulp/server.conf
...output omitted...
default_password: MRBMaU8P4X6pD4jAQAtXAjwjtVARMMB
```

► **4.** Verifique que no haya ningún repositorio disponible en Satellite Capsule Server.

```
[root@capsule ~]# pulp-admin -u admin -p MRBmaU8P4X6pD4jAQAtXAjwiJtvARMMB \
repo list
+-----+
| Repositories |
+-----+
```

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab capsule-enable finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

Publicación de vistas de contenido en Satellite Capsule Server

Objetivos

Después de completar esta sección, será capaz de crear y publicar vistas de contenido, y promocionarlas a los entornos de ciclo de vida en una ruta del entorno.

Creación de vistas de contenido

Para proporcionar contenido a los hosts desde Capsule Server, primero debe crear una vista de contenido en Satellite Server.

Para crear una vista de contenido:

- Para la organización y la ubicación requeridas, haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y, luego, en **Create New View** (Crear nueva vista).
- En la página **Create Content View** (Crear vista de contenido), ingrese el nombre requerido y la descripción, y haga clic en **Save** (Guardar). La etiqueta se establece automáticamente con el valor de **Name** (Nombre), reemplazando todos los espacios en blanco y los signos de puntuación con guiones bajos.

Adición de repositorios a una vista de contenido

Cuando crea una vista de contenido por primera vez, no tiene contenido asociado. Para completar una vista de contenido, asóciela a los repositorios que tienen el contenido requerido. Puede asociar más de un repositorio a una vista de contenido.

Para agregar repositorios a una vista de contenido:

- Para la organización y la ubicación requeridas, haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y, luego, en el nombre de la vista de contenido.
- Haga clic en **Yum Content (Contenido Yum)** → **Repositories (Repositorios)** y, luego, en la pestaña **Add** (Agregar).
- Seleccione la casilla de verificación de los repositorios que desea agregar y haga clic en **Add Repositories** (Agregar repositorios).

Publicación de una vista de contenido

Después de crear una vista de contenido, debe publicarla en la librería. Cada vez que publica una vista de contenido, se crea una nueva versión de esa vista de contenido. Cada versión tiene un número secuencial para su identificación y a efectos de control de las versiones.

Para publicar una vista de contenido:

- Para la organización y la ubicación requeridas, haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y, luego, en el nombre de la vista de contenido que desea publicar.

- Después de realizar modificaciones, por ejemplo, actualizar paquetes en la vista de contenido, haga clic en **Publish New Version** (Publicar nueva versión). Tenga en cuenta que el número de versión de la vista de contenido aumenta.
- Agregue una descripción significativa. Es posible que quiera mencionar la diferencia entre las versiones de la vista de contenido como parte de la descripción de la actualización de la vista de contenido. Una descripción significativa le permitirá identificar el propósito de la versión en una fecha posterior. El número de versión en sí no proporciona información sobre el contenido de la vista de contenido.
- Después de ingresar una descripción adecuada, haga clic en **Save** (Guardar).

Promoción de una vista de contenido

Después de publicar una versión de la vista de contenido en la librería, promóciónela al entorno de ciclo de vida en una ruta del entorno.

Para promocionar una vista de contenido:

- Para la organización y la ubicación requeridas, haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y, luego, en el nombre de la vista de contenido que desea promocionar.
- En la pestaña **Versions** (Versiones), se enumeran las versiones publicadas de la vista de contenido. Cada fila de esta pestaña representa una versión de una vista de contenido específica.

En la columna **Actions** (Acciones), haga clic en **Promote** (Promocionar) para ver la página **Promotion** (Promoción).

- Seleccione el entorno de ciclo de vida que desea promocionar y haga clic en **Promote Version** (Promocionar versión).

Sincronización de un entorno de ciclo de vida con Capsule Server

Para proporcionar contenido a un host desde Capsule Server, debe agregar un entorno de ciclo de vida para sincronizar su contenido desde Satellite Server.

Para agregar un entorno de ciclo de vida a Capsule Server:

- Desde la interfaz de usuario web de Satellite, diríjase a **Infrastructure (Infraestructura)** → **Capsules (Cápsulas)** y seleccione Capsule Server para agregar el ciclo de vida.
- Haga clic en **Edit** (Editar) y, luego, en la pestaña **Life Cycle Environments** (Entornos de ciclo de vida).
- Seleccione los entornos de ciclo de vida que desea agregar a Capsule y, luego, haga clic en **Submit** (Enviar).

Para sincronizar el contenido con Capsule Server:

- Haga clic en la pestaña **Overview** (Descripción general).
- En la lista **Synchronize** (Sincronizar), hay dos opciones:
 - **Optimized Sync** (Sincronización optimizada) para centrarse en la velocidad mediante la omisión de los pasos innecesarios, como la sincronización de metadatos no modificados.

- **Complete Sync** (Sincronización completa) para sincronizar los repositorios, incluso si los metadatos anteriores (upstream) no se han modificado.

Descripción de las políticas de descarga de Capsule Server

Red Hat Satellite proporciona varias políticas de descarga para la sincronización del contenido de RPM para repositorios. Por ejemplo, es posible que desee descargar solo los metadatos de contenido y aplazar la descarga de contenido real para más adelante.

Download Policy (Política de descarga) se establece cuando Capsule Server descarga paquetes. La función de opciones es la misma que para Satellite Server, con la excepción de que el modo Immediate (Inmediato) hará que Satellite descargue todos los paquetes, independientemente de su configuración.

Para cambiar la Política de descarga de un repositorio:

- Diríjase a **Content (Contenido)** → **Products (Productos)** y haga clic en el nombre del producto.
- En la pestaña **Repositories** (Repositorios), haga clic en el nombre del repositorio requerido, ubique el campo **Download Policy** (Política de descarga) y haga clic en el icono de **edición**.
- Seleccione la política de descarga requerida y, luego, haga clic en **Save** (Guardar).



Referencias

Para más información, consulte el capítulo *Administración de las vistas de contenido* en la *Guía de administración de contenido de Red Hat Satellite 6.6* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/content_management_guide/managing_content_views#Managing_Content_Views

► Ejercicio Guiado

Publicación de vistas de contenido en Satellite Capsule Server

En este ejercicio, publicará una vista de contenido nueva o modificada y la promocionará a un entorno de ciclo de vida específico.

Resultados

Deberá ser capaz de publicar una nueva vista de contenido, promocionarla a un entorno de ciclo de vida específico y sincronizarla con la cápsula local.

Andes De Comenzar

Este ejercicio requiere la ejecución de Satellite Capsule Server en el host **capsule** que instaló en un ejercicio anterior.

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab capsule-views start** para preparar el sistema para el ejercicio. El comando determina si se puede acceder al host **satellite** en la red y verifica que los repositorios requeridos estén disponibles.

```
[student@workstation ~]$ lab capsule-views start
```



nota

El script del trabajo de laboratorio verifica y, si es necesario, crea los recursos requeridos, incluidas las vistas de contenido, los repositorios y la clave de activación.

- 1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite como **admin** con la contraseña **redhat**.
 - 1.1. Use su navegador para ir a <https://satellite.lab.example.com>.
 - 1.2. Inicie sesión como **admin** con la contraseña **redhat**.
- 2. En el menú principal, elija la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Boston**.
- 3. Habilite la sincronización de los **RPM de Red Hat Ansible Engine 2.8 para el repositorio RHEL 8** desde la CDN local.
 - 3.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Red Hat Repositories (Repositorios de Red Hat)** para acceder a la página **Red Hat Repositories**.

- 3.2. Expanda los **RPM de Red Hat Ansible Engine 2.8 para RHEL 8**. Haga clic en el signo más (+) junto a **x86_64** para habilitarlo. Es posible que este repositorio ya esté habilitado en su entorno.
- ▶ 4. Use la interfaz de usuario web de Satellite Server para sincronizar el nuevo repositorio.
 - 4.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Products (Productos)** para abrir la página **Products**.
 - 4.2. Haga clic en **Red Hat Ansible Engine**. Se muestra la pestaña **Repositories** (Repositorios).
 - 4.3. Seleccione la casilla de verificación junto al repositorio de los **RPM de Red Hat Ansible Engine 2.8 para los RPM x86_64 de RHEL 8 x86_64**. Haga clic en **Sync Now** (Sincronizar ahora) para iniciar la sincronización del repositorio. Espere a que se complete la tarea de sincronización.
- ▶ 5. Agregue el nuevo repositorio a la vista de contenido **Base**. Al terminar, publique y promocie la vista de contenido al entorno de ciclo de vida **Development** (Desarrollo).
 - 5.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** para acceder a la página **Content Views**. Haga clic en la vista de contenido **Base**.
 - 5.2. Haga clic en **Yum Content (Contenido Yum)** → **Repositories (Repositorios)** y, luego, haga clic en la pestaña **Add** (Agregar).
 - 5.3. Seleccione la casilla de verificación junto a los **RPM de Red Hat Ansible Engine 2.8 para los RPM x86_64 de RHEL 8 x86_64** y haga clic en **Add Repositories** (Agregar repositorios).
 - 5.4. Haga clic en **Publish New Version** (Publicar nueva versión) y, luego, en **Save** (Guardar). Espere hasta que termine el proceso de publicación. La tarea puede tomar hasta 10 minutos.
 - 5.5. Cuando termine el proceso de publicación, haga clic en **Promote** (Promocionar). Seleccione el entorno de ciclo de vida **Development** (Desarrollo) y haga clic en **Promote Version** (Promocionar versión).
- ▶ 6. Para que el nuevo repositorio de Ansible Engine esté disponible en Satellite Capsule Server en Boston, sincronice el entorno de ciclo de vida **Development** (Desarrollo) con Satellite Capsule Server.
 - 6.1. Haga clic en **Infrastructure (Infraestructura)** → **Capsules (Cápsulas)** para acceder a la página **Capsules**. Haga clic en **Edit** (Editar) al final de la fila **capsule.lab.example.com**.
 Haga clic en la pestaña **Lifecycle Environments** (Entornos de ciclo de vida) y, luego, en **Development** (Desarrollo) para agregarlo a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
 Haga clic en **Submit** (Enviar).
 - 6.2. En la página **Capsules** (Cápsulas), haga clic en el enlace **capsule.lab.example.com**. Haga clic en **Synchronize (Sincronizar)** → **Optimized Sync (Sincronización optimizada)** para iniciar una nueva sincronización.
 Ha agregado un nuevo repositorio, sincronizado con Satellite desde su CDN local, ha publicado una nueva versión de la vista de contenido que contiene el repositorio

nuevo y, por último, ha sincronizado esa nueva versión de la vista de contenido con la cápsula local.

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab capsule-views finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

► Cuestionario

Implementación de Satellite Capsule Server

Elija las respuestas correctas para las siguientes preguntas:

- 1. **¿Cuáles tres de las siguientes características puede proporcionar Satellite Capsule Server? (Elija tres opciones).**
 - a. Descubrimiento
 - b. Administración de erratas de Windows
 - c. Servidores DNS y DHCP
 - d. Sincronización de repositorios

- 2. **¿Qué puerto se requiere para las comunicaciones entre Satellite Server y Satellite Capsule Server?**
 - a. 5000
 - b. 80
 - c. 5646
 - d. 443

- 3. **¿Cuáles cinco de los siguientes repositorios son necesarios para la instalación de la cápsula? (Elija cinco).**
 - a. `rhel-7-server-satellite-tools-6.6-rpms`
 - b. `rhel-8-server-ansible-1.8-rpms`
 - c. `rhel-server-rhsc1-7-rpms`
 - d. `rhel-7-server-satellite-capsule-6.6-rpms`
 - e. `rhel-7-server-satellite-maintenance-6-rpms`
 - f. `rhel-7-server-rpms`

- 4. **¿Cuáles dos de las siguientes utilidades se pueden usar para recuperar información del estado de Satellite Capsule Server? (Elija dos opciones).**
 - a. `pulp-admin`
 - b. `capsule-certs-generate`
 - c. `hammer`
 - d. `satellite-installer`

► Solución

Implementación de Satellite Capsule Server

Elija las respuestas correctas para las siguientes preguntas:

- 1. **¿Cuáles tres de las siguientes características puede proporcionar Satellite Capsule Server? (Elija tres opciones).**
 - a. Descubrimiento
 - b. Administración de erratas de Windows
 - c. Servidores DNS y DHCP
 - d. Sincronización de repositorios

- 2. **¿Qué puerto se requiere para las comunicaciones entre Satellite Server y Satellite Capsule Server?**
 - a. 5000
 - b. 80
 - c. 5646
 - d. 443

- 3. **¿Cuáles cinco de los siguientes repositorios son necesarios para la instalación de la cápsula? (Elija cinco).**
 - a. `rhel-7-server-satellite-tools-6.6-rpms`
 - b. `rhel-8-server-ansible-1.8-rpms`
 - c. `rhel-server-rhsc1-7-rpms`
 - d. `rhel-7-server-satellite-capsule-6.6-rpms`
 - e. `rhel-7-server-satellite-maintenance-6-rpms`
 - f. `rhel-7-server-rpms`

- 4. **¿Cuáles dos de las siguientes utilidades se pueden usar para recuperar información del estado de Satellite Capsule Server? (Elija dos opciones).**
 - a. `pulp-admin`
 - b. `capsule-certs-generate`
 - c. `hammer`
 - d. `satellite-installer`

Resumen

En este capítulo, aprendió lo siguiente:

- Existen muchos requisitos previos que deben cumplirse antes de instalar Red Hat Capsule Server.
- Capsule requiere un entorno de ciclo de vida para proporcionar contenido a los hosts.
- Muchos servicios de Capsule no están instalados ni configurados de manera predeterminada y requieren una configuración específica para el entorno.
- Las vistas de contenido pueden gestionarse de manera diferente entre los servidores de Capsule.

Gestión de la ejecución remota

Meta

Configurar la capacidad de ejecutar tareas programadas y ad hoc en hosts administrados con una variedad de herramientas de administración de la configuración.

Objetivos

- Prepararse para la ejecución remota mediante el establecimiento de una conexión segura a los hosts y la creación de plantillas de trabajo para luego ejecutar trabajos remotos y ver sus resultados.
- Configurar y habilitar la ejecución remota e instalar roles de Ansible adicionales en Satellite Capsule Server.
- Crear una vista de contenido que soporte la configuración de Puppet y el registro de un agente de Puppet en Red Hat Satellite Server.

Secciones

- Ejecución de trabajos remotos en hosts administrados (y ejercicio guiado)
- Configuración de la ejecución remota de Ansible (y ejercicio guiado)
- Ejecución de trabajos remotos de Puppet en hosts administrados (y ejercicio guiado)

Trabajo de laboratorio

Gestión de la ejecución remota

Ejecución de trabajos remotos en hosts administrados

Objetivos

Después de completar esta sección, será capaz de prepararse para la ejecución remota mediante el establecimiento de una conexión segura a los hosts y la creación de plantillas de trabajo para luego ejecutar trabajos remotos y ver sus resultados.

Ejecución de trabajos remotos en hosts

Satellite permite a los usuarios ejecutar trabajos remotos en hosts mediante comandos y scripts de shell, y comandos ad hoc, guías y roles de Ansible. Esta función se denomina *ejecución remota*.

La función de ejecución remota está habilitada de manera predeterminada en Satellite Server, pero se debe habilitar específicamente en Capsule Server. Con la función habilitada, Capsule Server puede gestionar la ejecución remota de sus hosts administrados, lo que permite el escalamiento de Satellite Server para controlar varios hosts sin la necesidad de acceder directamente a todos los hosts de destino.

Para que la ejecución remota funcione, SSH debe estar habilitado y en ejecución en los hosts de destino. Satellite y Capsule deben tener acceso al puerto 22 en los hosts de destino.

Los trabajos se pueden ejecutar en varios hosts al mismo tiempo y se pueden usar variables de comandos para simplificar varios scripts de destino.

Habilitación de la ejecución remota

De manera predeterminada, las cápsulas se instalan con la función de ejecución remota deshabilitada. Para habilitar la ejecución remota en Capsule, use el siguiente comando:

```
[root@demo_capsule ~]# satellite-installer --scenario capsule \
--enable-foreman-proxy-plugin-remote-execution-ssh
```

Para verificar si Capsule tiene la ejecución remota habilitada:

- Diríjase a **Infraestructure (Infraestructura)** → **Capsules (Cápsulas)**.
- Vea la columna **Features** (Características) de Capsule. La ejecución remota se habilita cuando se enumera **SSH**.

Name	Locations	Organizations	Features	Actions
capsule.lab.example.com	Boston and Default Location	Operations	Ansible, Dynflow, HTTPBoot, Logs, Pulp Node, Puppet, Pu...	Edit
satellite.lab.example.com	Default Location	Default Organization, Finance, and ...	Ansible, Discovery, Dynflow, HTTPBoot, Logs, Openscap, ...	Edit

Figura 7.1: Ejecución remota habilitada

De manera predeterminada, Satellite usa la ejecución remota para ejecutar los trabajos remotos, pero puede cambiar este comportamiento a fin de usar el agente Katello si es necesario. Para usar el agente Katello, diríjase a **Administer (Administrar) → Remote Execution Features (Características de ejecución remota)** y cambie el tipo de ejecución remota.

Distribución de claves de SSH para la ejecución remota

Durante la instalación de Capsule, se crean automáticamente las claves de SSH para la ejecución remota. Las claves no se distribuyen automáticamente. Debe distribuir manualmente las claves para cada host en el que desee usar la ejecución remota.

Los parámetros de ejecución remota para SSH se almacenan en el archivo **/etc/foreman-proxy/settings.d/remote_execution_ssh.yml** en cada una de las cápsulas.

Para usar las claves de SSH para la autenticación de la ejecución remota, debe distribuir la clave pública de SSH de Capsule a cada host registrado a fin de administrarlo. Verifique que el servicio de SSH esté habilitado y en ejecución en todos los hosts y que el firewall permita el acceso al puerto 22.

Hay varias maneras de distribuir la clave pública de Capsule a los hosts de destino:

- Distribuya las claves de SSH manualmente con el comando **ssh-copy-id**. Repita este paso para cada host de destino que desee administrar.

```
[root@demo_capsule ~]# ssh-copy-id -i \
~foreman-proxy/.ssh/id_rsa_foreman_proxy.pub \
root@target_host.example.com
```

- Use la API de Satellite para descargar la clave pública de Capsule. En cada host de destino, use el siguiente comando:

```
[root@target_host ~]# curl \
https://demo_capsule.example.com:9090/ssh/pubkey >> \
~/.ssh/authorized_keys
```

- Distribuya la clave pública cuando aprovisiona un nuevo sistema con Kickstart. Para incluir la clave pública en la configuración de Kickstart, modifique la plantilla **Kickstart default finish** (Finalización predeterminada de Kickstart) para incluir la siguiente línea:

```
<%= snippet 'remote_execution_ssh_keys' %>
```



nota

Puede usar la autenticación de Kerberos para establecer una conexión de SSH para la ejecución remota. Para más información sobre cómo configurar su entorno con Kerberos, consulte la sección *Configuración de la autenticación de Kerberos para la ejecución remota* en la *Guía de administración de hosts* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html/managing_hosts/chap-managing_hosts-running_remote_jobs_on_hosts#setting_up_kerberos_authentication_for_remote_execution.

Uso de plantillas de trabajo para definir trabajos remotos

Los comandos que deben ejecutarse en un host remoto deben existir en Satellite como plantillas de trabajo. Se han incluido varias plantillas de trabajo en Satellite, pero puede crear plantillas de trabajo personalizadas. Puede administrar y ejecutar cualquier plantilla de trabajo varias veces.

Invocación de una plantilla de trabajo

Con las claves de SSH distribuidas en los hosts de destino, ahora puede ejecutar trabajos basados en plantillas de trabajo existentes en uno o más hosts.

Este procedimiento muestra cómo ejecutar un trabajo remoto basado en una plantilla existente:

- Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite como usuario con el nivel de acceso adecuado.
- Por lo general, debe elegir la organización y la ubicación donde está registrado el host de destino. Para acceder a la lista completa de hosts, configure la organización en **Any Organization** (Cualquier organización) y la ubicación en **Any Location (Cualquier ubicación)**.
- Diríjase a **Hosts** → **All hosts (Todos los hosts)** y seleccione los hosts de destino requeridos para el trabajo.
- Haga clic en **Select Action** (Seleccionar acción) y elija **Schedule Remote Job** (Planificar trabajo remoto).

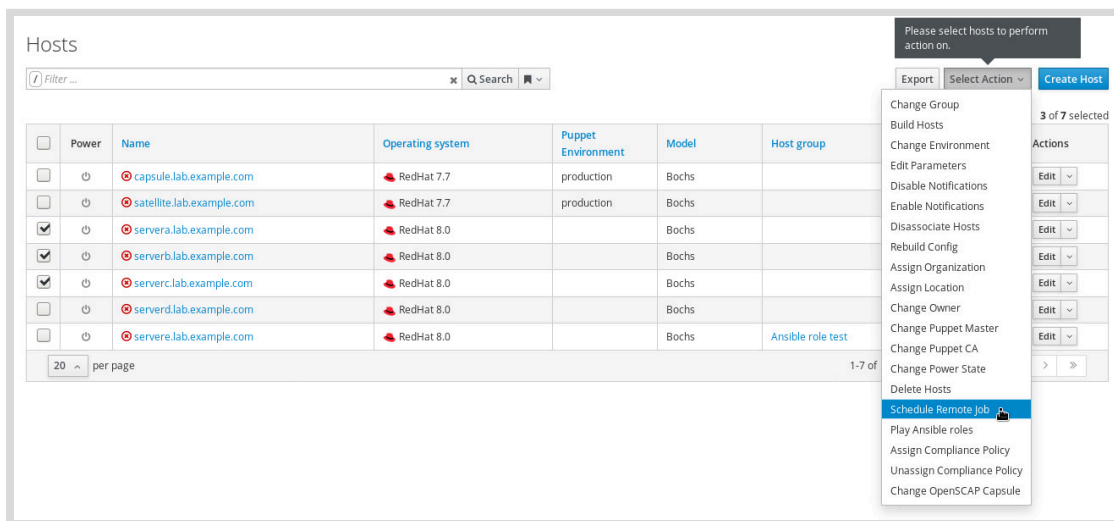


Figura 7.2: Planificación del trabajo remoto

- En la página **Job invocation** (Invocación de trabajos), defina la configuración del trabajo:
 - En **Job category** (Categoría de trabajo) y **Job template** (Plantilla de trabajo), seleccione las opciones que desea usar.
 - Ingrese una consulta de búsqueda para limitar la lista de hosts de destino (opcional).
 - Los valores restantes dependen de la plantilla de trabajo que haya seleccionado. La elección de la plantilla **Run Command** (Ejecutar comando) permite ejecutar un comando o script de Linux.

- Para ejecutar el trabajo con un usuario diferente del usuario de SSH, haga clic en **Display advanced fields** (Mostrar campos avanzados). Las configuraciones avanzadas dependen del tipo de plantilla de trabajo. En este ejemplo, **Effective user** (Usuario vigente) define al usuario que ejecutará el trabajo.
- Especifique cuándo se debe ejecutar este trabajo:

Opción	Descripción
Execute now	Ejecuta el trabajo durante el envío.
Schedule future execution	Especifica una fecha y hora futuras para ejecutar el trabajo.
Set up recurring execution	Crea un trabajo recurrente en el que puede especificar las fechas de inicio y finalización, el número y la frecuencia de las ejecuciones.

- Haga clic en **Submit** (Enviar) para ver la página **Job Overview** (Descripción general del trabajo), en la que se muestra el estado del trabajo.

The screenshot shows a web form for scheduling a remote job. The fields and options are as follows:

- Job category ***: A dropdown menu with "Commands" selected.
- Job template ***: A dropdown menu with "Run Command - SSH Default" selected.
- Bookmark**: A dropdown menu.
- Search Query**: A text area containing the query: `name ^ (serverb.lab.example.com, servera.lab.example.com, serverc.lab.example.com)`.
- Resolves to**: A field showing "3 hosts" with refresh and eye icons.
- command ⓘ ***: A text area containing the command: `uptime`.
- > Display advanced fields**: A link to expand the form.
- Schedule**: Three radio buttons: "Execute now" (unselected), "Schedule future execution" (selected), and "Set up recurring execution" (unselected).
- Start at**: A text field containing the date and time "2019-11-06 07:08".
- Start before ⓘ**: A text field with a placeholder "YYYY-mm-dd HH:MM".
- Buttons**: "Submit" (blue) and "Cancel" (grey) buttons at the bottom left.

Figura 7.3: Planificación del trabajo remoto

Monitoreo de los trabajos

Mientras se ejecuta, monitoree el progreso del trabajo desde la página **Job invocation** (Invocación de trabajos). Para los trabajos terminados o aquellos programados para ejecutarse, acceda a la salida del trabajo en la página **Job** (Trabajo).

Para ver la salida del trabajo actualmente en ejecución en la página **Job invocation** (Invocación de trabajos), haga clic en el nombre del host de destino. Esto abre una página nueva con la salida del trabajo.

Para monitorear los trabajos programados:

- Diríjase a **Monitor (Monitorear)** → **Jobs (Trabajos)** y seleccione el trabajo que se debe inspeccionar.
- En la página **Job invocation** (Invocación de trabajos), haga clic en el trabajo cuya salida desea inspeccionar.

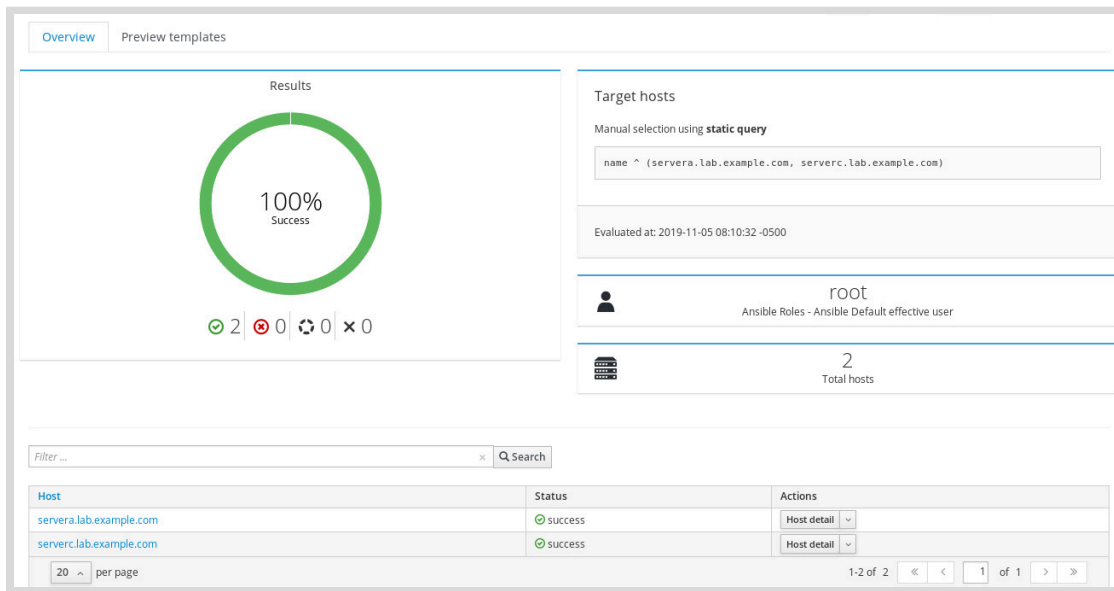


Figura 7.4: Página de detalles del trabajo

- En la pestaña **Overview** (Descripción general), desplácese hacia abajo y haga clic en el host que desea inspeccionar. De esta manera, se muestra una nueva página, en la que puede monitorear los resultados de la ejecución del trabajo.

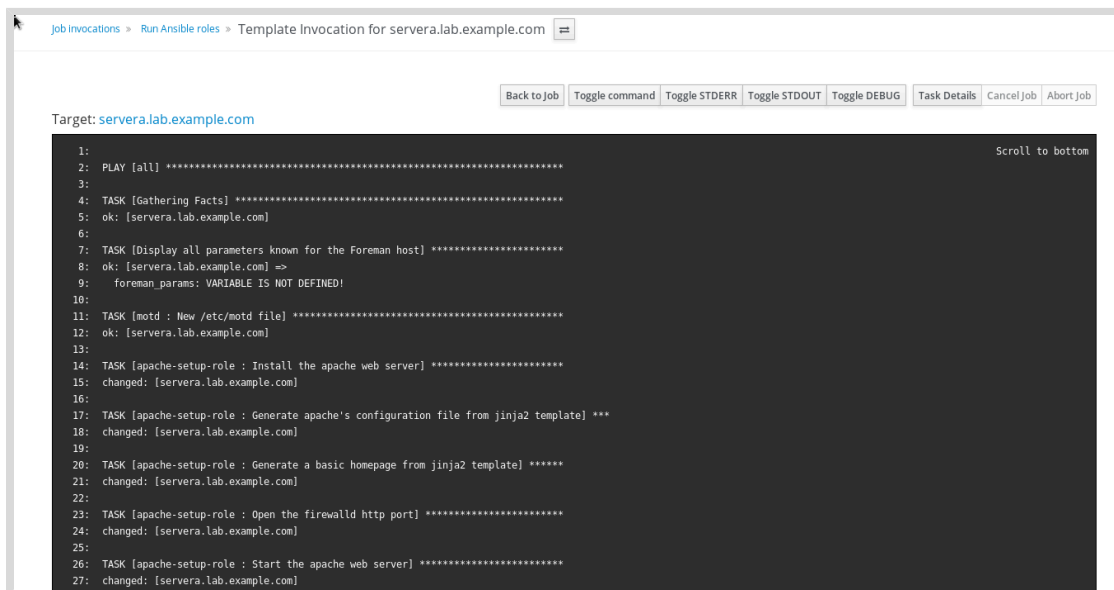


Figura 7.5: Monitoreo de un trabajo remoto

Ejecución y monitoreo de trabajos desde la CLI

Puede ejecutar trabajos remotos y monitorearlos desde la CLI con el comando **hammer**. Puede crear scripts de shell para interactuar con Satellite y automatizar las tareas administrativas.

Para ejecutar un trabajo remoto desde la CLI:

- Para acceder a los detalles y parámetros de la plantilla, busque y use el ID de la plantilla de trabajo.

```
[root@demo_capsule ~]# hammer job-template list
[root@demo_capsule ~]# hammer job-template info --id your_template_ID
```

- Ejecute un trabajo remoto con parámetros personalizados. Reemplace los parámetros del ejemplo y los detalles de la consulta con los detalles de la plantilla de trabajo y cree un filtro que especifique los hosts de destino (por ejemplo, "name=server1.example.com").

```
[root@demo_capsule ~]# hammer job-invocation create \
--job-template template_name --inputs key1=value,key2=value \
--search-query query
```

Para monitorear un trabajo en ejecución o inspeccionar la salida de un trabajo remoto terminado:

- Use el ID para acceder a la salida del trabajo. Reemplace **host_name** por el nombre del host en el que se ejecutó el trabajo.

```
[root@demo_capsule ~]# hammer job-invocation \
output --id your_job_ID \
--host host_name
```

Para cancelar un trabajo en ejecución:

- Use el siguiente comando **hammer**:

```
[root@demo_capsule ~]# hammer \
job-invocation cancel \
--id job_ID
```

Configuración global de la ejecución remota de Satellite

Satellite proporciona ajustes globales en la página **Administer (Administrar)** → **Settings (Configuración)** para personalizar la ejecución remota.

En la siguiente tabla se explican algunas de las configuraciones globales más importantes que puede usar:

Nombre del parámetro	Descripción
Default SSH key passphrase (Frase de contraseña de la clave de SSH predeterminada)	Especifica la frase de contraseña predeterminada que se debe usar para SSH.
Effective User Method (Método de usuario vigente)	Especifica el método que se debe usar para establecer el usuario vigente en los hosts de destino.
Effective User (Usuario vigente)	Especifica el usuario vigente para cualquier trabajo. Esta configuración se puede anular para cada plantilla de trabajo e invocación de trabajo.
SSH User (Usuario SSH)	Especifica el usuario predeterminado que usará Capsule mientras se conecta al host de destino. Puede ser un usuario diferente del usuario vigente.
Sudo password (Contraseña sudo)	Especifica la contraseña sudo.
Default SSH password (Contraseña de SSH predeterminada)	Especifica la contraseña predeterminada que se debe usar para SSH.



Importante

Cambie estos valores únicamente a través de la interfaz de usuario web. Todos los cambios manuales en el archivo `/etc/forman/settings.yml` se sobrescribirán la próxima vez que ejecute el comando **satellite-installer**. De forma alternativa, use el comando **foreman-rake config** de la consola.

Creación de una nueva plantilla de trabajo

Una plantilla de trabajo es una herramienta eficaz para ejecutar comandos remotos de forma sencilla y consistente. También posibilita la adición de lógicas adicionales para el manejo de cosas más complejas, como versiones diferentes del sistema operativo. Satellite cuenta con una variedad de plantillas de trabajo que puede usar, por ejemplo, para ejecutar comandos remotos simples o usar Puppet para los cambios de configuración o comandos ad hoc de Ansible, así como roles o Ansible Playbooks. Según la configuración del entorno, es posible que necesite crear una nueva plantilla de trabajo. Puede modificar o combinar plantillas de trabajo existentes o crear plantillas de trabajo completamente nuevas que se adapten a sus necesidades.

Para crear una nueva plantilla de trabajo en la interfaz de usuario web de Satellite:

- Diríjase a **Hosts** → **Job templates (Plantillas de trabajo)** y haga clic en **New Job Template** (Nueva plantilla de trabajo).
- Haga clic en la pestaña **Template** (Plantilla) e ingrese un nombre único en el campo **Name** (Nombre).
- Seleccione las organizaciones y las ubicaciones adecuadas que podrán acceder a la plantilla o use **Default** (Valor predeterminado) para que esté disponible para todas las organizaciones.

- Use el editor de plantillas para crear una plantilla o cárguela desde un archivo con el botón **Import** (Importar).
- Haga clic en la pestaña **Job** (Trabajo) y seleccione una categoría del campo **Job category** (Categoría de trabajo). De manera alternativa, cree su propia categoría.
- En **Provider Type** (Tipo de proveedor), seleccione la opción requerida de la lista. Use **SSH** para los scripts de shell y **Ansible** para las tareas o guías relacionadas con Ansible.
- Opcionalmente, haga clic en **Add Input** (Agregar entrada) para definir un parámetro de entrada. Estos parámetros se solicitan cuando se ejecuta el trabajo y no es necesario que se definan en la plantilla.
- Haga clic en la pestaña **Location** (Ubicación) y elija las ubicaciones donde se usará esta plantilla.
- Haga clic en la pestaña **Organizations** (Organizaciones) y seleccione las organizaciones donde se usará esta plantilla.
- Haga clic en **Submit** (Enviar) para crear la nueva plantilla de trabajo.

Uso de ERB en las plantillas de trabajo

Red Hat Satellite usa la sintaxis de *Ruby integrada (ERB)*, entre otras, en las plantillas de trabajo. Las plantillas predeterminadas incluidas en Satellite proporcionan una buena fuente para la sintaxis de ERB.

Cuando se ejecuta el trabajo remoto, se ejecuta el código en ERB y las variables se reemplazan con valores específicos. Este proceso se denomina *representación*. Satellite usa un mecanismo de representación de modo seguro, que evita que se ejecute cualquier código perjudicial en las plantillas.

A continuación, se resume la sintaxis de ERB:

`<% %>`

Encierra el código de Ruby dentro de la plantilla de ERB. Se representa cuando se representa la plantilla. Puede contener la estructura de Ruby, así como funciones y variables específicas de Satellite. En este ejemplo, se muestra cómo reiniciar un servicio conforme al sistema operativo en uso:

```
<% if @host.operatingsystem.family == "Redhat" && @host.operatingsystem.major.to_i
  > 6 %>
systemctl <%= input("action") %> <%= input("service") %>
<% else %>
service <%= input("service") %> <%= input("action") %>
<% end -%>
```

Si el host ejecuta una versión de RHEL posterior a la versión 6, debe ejecutar el comando **systemctl**, seguido de las variables que se reemplazarán con la acción y el nombre del servicio especificados. Para todos los demás hosts, ejecutará el comando **service**, seguido de las variables que se reemplazarán con la acción y el nombre del servicio especificados.

`<%= %>`

La salida del código se inserta en la plantilla. Por ejemplo, para la sustitución de variables:

```
echo <%= @host.name %>
```

<% -%>, <%= -%>

Se inserta un carácter de nueva línea después de un bloque de Ruby si se cierra al final de una línea.

<%# %>

Indica un comentario que se ignorará cuando se represente la plantilla.

```
<%# This is a comment %>
```



Referencias

Para más información, consulte la sección *Ejecución de trabajos en hosts* en la *Guía de administración de hosts* en

https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html/managing_hosts

► Ejercicio Guiado

Ejecución de trabajos remotos en hosts administrados

En este ejercicio, configurará un host para la ejecución remota, preparará un trabajo ad hoc, lo ejecutará y confirmará su finalización exitosa.

Resultados

Deberá ser capaz de ejecutar comandos de forma remota en un host.

Andes De Comenzar

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina virtual **workstation** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab remote-run start**. Este comando determina si se puede acceder al host **satellite** en la red y lo prepara para este ejercicio.

```
[student@workstation ~]$ lab remote-run start
```

- 1. Distribuya las claves de SSH para la ejecución remota. Según la configuración de sus entornos, distribuirá las claves de SSH desde Satellite o Capsule. En la configuración actual, debe distribuir las claves de los servidores **satellite** y **capsule**.

- 1.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **capsule** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@capsule
[student@capsule ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@capsule ~]#
```

- 1.2. Distribuya la clave de SSH manualmente en el host **servera.lab.example.com**. Use el comando **ssh-copy-id**. La clave se encuentra en **~foreman-proxy/.ssh/id_rsa_foreman_proxy.pub**.

```
[root@capsule ~]# ssh-copy-id -i \
~foreman-proxy/.ssh/id_rsa_foreman_proxy.pub \
root@servera.lab.example.com
...output omitted...
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
...output omitted...
root@servera.lab.example.com's password: redhat

Number of key(s) added: 1
...output omitted...
```


- ▶ 2. A fin de ahorrar un tiempo de sincronización considerable en este ejercicio, los repositorios de Ansible de Capsule Server no están habilitados, lo que requerirá que distribuya las claves de SSH desde Satellite Server. Distribuya la clave de SSH manualmente en el host **servera.lab.example.com**.

- 2.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **satellite** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@satellite
[student@satellite ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@satellite ~]#
```

- 2.2. Use el comando **ssh-copy-id** para distribuir la clave de SSH en el host **servera.lab.example.com**.

La clave se encuentra en **~foreman-proxy/.ssh/id_rsa_foreman_proxy.pub**.

```
[root@satellite ~]# ssh-copy-id -i \
~foreman-proxy/.ssh/id_rsa_foreman_proxy.pub \
root@servera.lab.example.com
...output omitted...
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
...output omitted...
root@servera.lab.example.com's password: redhat

Number of key(s) added: 1
...output omitted...
```

- ▶ 3. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite Server ubicada en **https://satellite.lab.example.com** con el usuario **admin** y la contraseña **redhat**.
- ▶ 4. En el menú principal, elija la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).
- ▶ 5. Ejecute un comando remoto en la máquina **servera.lab.example.com**.
 - 5.1. Haga clic en **Hosts** → **All Hosts (Todos los hosts)** y, luego, en **servera.lab.example.com**.



nota

Puede ejecutar trabajos remotos en varios hosts al mismo tiempo. Seleccione la casilla de verificación de cada host y haga clic en **Select Action (Seleccionar acción)** → **Schedule Remote Job (Planificar trabajo remoto)**.

- 5.2. Haga clic en **Schedule Remote Job** (Planificar trabajo remoto).
- 5.3. Establezca **Job category** (Categoría de trabajo) en **Commands** (Comandos) y **Job template** (Plantilla de trabajo) en **Run Command - SSH Default** (Ejecutar comando: SSH predeterminado).
- 5.4. En el campo **Command** (Comando), ingrese **uptime; hostname; whoami**.

- 5.5. El valor predeterminado de **Schedule** (Planificación) es **Execute now** (Ejecutar ahora). Haga clic en **Submit** (Enviar) para ejecutar el comando remoto. En la pestaña **Overview** (Descripción general), monitoree el estado de la ejecución remota. Espere a que finalice correctamente.

- ▶ 6. Para ver la salida del comando remoto, desplácese hacia abajo y haga clic en el enlace **servera.lab.example.com**. La salida será similar a la siguiente:

```
1: 15:30:22 up 2 days, 1 user, load average: 0.00, 0.00, 0.00
2: servera.lab.example.com
3: root
4: Exit status: 0
```

- ▶ 7. Ejecute la misma ejecución remota desde una línea de comandos en **satellite.lab.example.com**.

- 7.1. En **workstation**, use **ssh** para **satellite** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@satellite
[student@satellite ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@satellite ~]#
```

- 7.2. Use el comando **hammer job-invocation create** para ejecutar un nuevo comando de ejecución remota.

```
[root@satellite ~]# hammer job-invocation create \
--job-template "Run Command - SSH Default" \
--search-query "name = servera.lab.example.com" \
--inputs command="uptime; hostname; whoami"
...output omitted...
```

- ▶ 8. Use el comando **hammer job-invocation output** para mostrar la salida. Reemplace el **ID NUMBER** (NÚMERO DE ID) con el ID que se muestra en la salida del comando anterior.

```
[root@satellite ~]# hammer job-invocation output \
--id ID NUMBER --host servera.lab.example.com
```

- ▶ 9. Ejecute un comando ad hoc remoto de Ansible en **servera.lab.example.com**.

- 9.1. Haga clic en **Hosts** → **All Hosts (Todos los hosts)** y en el enlace **servera.lab.example.com**.
- 9.2. Haga clic en **Schedule Remote Job** (Planificar trabajo remoto).
- 9.3. Asegúrese de que **Job category** (Categoría de trabajo) se establezca en **Commands** (Comandos) y **Job template** (Plantilla de trabajo) en **Run Command - SSH Default** (Ejecutar comando: SSH predeterminado).
- 9.4. Ingrese **df -h** en el campo **Command** (Comando). Este comando muestra el uso del almacenamiento en **servera.lab.example.com**.

**nota**

Puede ejecutar el comando inmediatamente, programarlo para ejecutarse en el futuro o configurar una ejecución recurrente.

9.5. Haga clic en **Submit** (Enviar) para ejecutar el comando remoto. Se muestra una página para ver el estado de la ejecución remota. Espere a que finalice correctamente.

- 10. Para ver la salida del comando ad hoc de Ansible ejecutado de manera remota, haga clic en el enlace **servera.lab.example.com**. Debe ver una salida similar a la siguiente:

```
PLAY [all] *****

TASK [Gathering Facts] *****

TASK [shell] *****
...output omitted...
```

- 11. Ejecute la misma ejecución remota de Ansible desde una línea de comandos en el servidor **satellite.lab.example.com**.

11.1. En **workstation**, use **ssh** para **satellite** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@satellite
[student@satellite ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@satellite ~]#
```

11.2. Use el comando **hammer job-invocation create** para ejecutar un nuevo comando de Ansible de ejecución remota.

```
[root@satellite ~]# hammer job-invocation create \
--job-template "Run Command - Ansible Default" \
--search-query "name = servera.lab.example.com" \
--inputs command="df -h"
...output omitted...
```

- 12. Use el comando **hammer job-invocation output** para ver la salida. Reemplace ID NUMBER (NÚMERO DE ID) con el ID que se muestra en la salida del comando anterior.

```
[root@satellite ~]# hammer job-invocation output \
--id ID NUMBER --host servera.lab.example.com
```

- 13. Use el ejemplo de la guía proporcionada para crear una nueva plantilla de trabajo.

13.1. Haga clic en **Hosts** → **Job templates (Plantillas de trabajo)** y, luego, en **New Job Template** (Nueva plantilla de trabajo).

- 13.2. Ingrese **My new custom banner** (Mi nuevo banner personalizado) en el campo **Name** (Nombre).
- 13.3. En el editor de plantillas, copie y pegue el contenido del archivo `/home/student/playbook-example.yml` en **workstation**.



nota

Esta línea de la guía reemplaza el mensaje del banner predeterminado con un mensaje personalizado cuando se ejecuta la plantilla de trabajo:

```
...output omitted...
    <%= input('banner_var') %>
...output omitted...
```

- 13.4. Haga clic en la pestaña **Inputs** (Entradas) y, luego, en **Add Input** (Agregar entradas).
 - 13.5. Ingrese **banner_var** en el campo **Name** (Nombre). Este campo corresponde al nombre de la variable en la guía.
 - 13.6. Haga clic en la pestaña **Job** (Trabajo). Elimine la categoría de trabajo existente y seleccione **Ansible Playbook** (Guía de Ansible).
 - 13.7. Cambie **Provider Type** (Tipo de proveedor) a **Ansible** y haga clic en **Submit** (Enviar) para guardar la plantilla de trabajo.
- 14. Use la nueva plantilla de trabajo para personalizar el banner de SSH en el host **servera.lab.example.com**.
- 14.1. Haga clic en **Hosts** → **All Hosts (Todos los hosts)** y, luego, en el enlace **servera.lab.example.com**.
 - 14.2. Haga clic en **Schedule Remote Job** (Planificar trabajo remoto).
 - 14.3. Cambie **Job category** (Categoría de trabajo) a **Ansible Playbook** (Guía de Ansible) y **Job template** (Plantilla de trabajo) a la nueva plantilla **My new custom banner** (Mi nuevo banner personalizado).
 - 14.4. Ingrese **Welcome to my new customized server** (Bienvenido a mi nuevo servidor personalizado) en el campo **banner_var** y haga clic en **Submit** (Enviar).
En la siguiente página, haga clic en **servera.lab.example.com** y observe la salida de la ejecución de Ansible Playbook.
- 15. Verifique que el banner de SSH se haya reemplazado con su mensaje personalizado.
- 15.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **servera** como **student**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@servera
Welcome to my new customized server
...output omitted...
[student@servera ~]$
```

- 16. Cierre sesión en los hosts **satellite** y **servera** y regrese a **workstation**.

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab remote-run finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab remote-run finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

Configuración de la ejecución remota de Ansible

Objetivos

Después de completar esta sección, será capaz de configurar y habilitar la ejecución remota e instalar roles de Ansible adicionales en Satellite Capsule Server.

Personalización de roles con Ansible en Satellite

Satellite soporta Ansible Playbooks (Guías de Ansible) y Ansible Roles (Roles de Ansible). Hay varias maneras de usar Ansible con Satellite. Puede crear roles personalizados o usar roles externos disponibles en el sitio web de Ansible Galaxy. También puede usar los roles del sistema Red Hat Enterprise Linux para automatizar los subsistemas de RHEL comunes.

Para usar Ansible con Satellite a fin de administrar y usar los roles de Ansible personalizados, se requiere una suscripción válida a Ansible.



Importante

Para usar Ansible con Satellite, debe habilitar y configurar la función de ejecución remota y distribuir la clave de SSH correcta para cada host administrado. Esto se analiza en la sección *Ejecución de trabajos remotos en hosts administrados*.

Características de los roles de Ansible

Los *roles* de Ansible facilitan la reutilización del código genérico de Ansible. Puede empaquetar las tareas, las variables, los archivos, las plantillas y otros recursos para aprovisionar la infraestructura o implementar aplicaciones en una estructura de directorios estandarizada. Puede copiar roles de proyecto a proyecto simplemente copiando el directorio del rol. A continuación, puede ejecutar el rol desde una guía.

Los roles modulares reutilizables usan variables de guías transferidas. Las variables modifican el comportamiento de los roles mediante la configuración de nombres de host específicos del sitio, direcciones IP, nombres de usuario, contraseñas y otros detalles locales específicos. Por ejemplo, un rol para implementar una base de datos puede usar variables para el nombre del host, el usuario administrador de la base de datos y la contraseña, y otros parámetros específicos del entorno. El autor del rol puede establecer valores de variables predeterminados razonables para trabajar con guías que no establecen variables.

Los roles de Ansible tienen los siguientes beneficios:

- Permiten compartir el código de forma sencilla mediante la agrupación de contenido.
- Definen los elementos fundamentales de un tipo de sistema: servidor web, servidor de la base de datos, repositorio de Git u otro propósito.
- Hacen que los proyectos más grandes sean más manejables.
- Permiten el desarrollo paralelo por parte de diferentes administradores.

Estructura de roles de Ansible

Un rol de Ansible se define mediante una estructura estandarizada de subdirectorios y archivos. El directorio de nivel superior define el nombre del rol. Los archivos se organizan en subdirectorios

que se nombran de acuerdo con el propósito de cada archivo en el rol, como **tasks** y **handlers**. Los subdirectorios **files** y **templates** contienen archivos a los que hacen referencia las tareas en otros archivos YAML.

El siguiente comando **tree** muestra la estructura de directorio del rol **user.example**.

```
[user@host roles]$ tree user.example
user.example/
├── defaults
│   └── main.yml
├── files
├── handlers
│   └── main.yml
├── meta
│   └── main.yml
├── README.md
├── tasks
│   └── main.yml
├── templates
├── tests
│   ├── inventory
│   └── test.yml
└── vars
    └── main.yml
```

Subdirectorios del rol de Ansible

Subdirectorio	Función
defaults	El archivo main.yml en este directorio contiene los valores predeterminados de variables del rol que se pueden sobrescribir cuando se usa un rol. Estas variables tienen poca prioridad y están destinadas a modificarse y personalizarse en las reproducciones.
files	Este directorio contiene archivos estáticos a los que hacen referencia las tareas de los roles.
handlers	El archivo main.yml en este directorio contiene las definiciones del administrador de roles.
meta	El archivo main.yml en este directorio contiene información acerca del rol, incluido el autor, la licencia, las plataformas y las dependencias de roles opcionales.
tasks	El archivo main.yml en este directorio contiene las definiciones de las tareas de los roles.
templates	Este directorio contiene plantillas Jinja2 a las que hacen referencia las tareas de los roles.
tests	Este directorio puede contener un inventario y una guía de test.yml que se pueden usar para probar un rol.

Subdirectorio	Función
vars	El archivo main.yml en este directorio define los valores de la variable del rol. A menudo, estas variables se usan para fines internos del rol. Estas variables tienen una alta prioridad y están diseñadas para permanecer inalteradas cuando se usan en una guía.

No todos los roles tendrán todos estos directorios.

Definición de variables y valores predeterminados

Las *variables del rol* se definen en el archivo **vars/main.yml** con pares de clave-valor en la jerarquía del directorio del rol. Se mencionan en el archivo YAML del rol como otra variable: **{{ VAR_NAME }}**. Estas variables tienen una alta prioridad y no se las puede reemplazar por variables de inventario. La intención de estas variables es que sean usadas por el funcionamiento interno del rol.

La creación de *variables predeterminadas* establece valores iniciales para variables que configuran un rol o personalizan su comportamiento. Se definen en el archivo **defaults/main.yml** con pares de claves en la jerarquía del directorio del rol. Las variables predeterminadas tienen la prioridad más baja de las variables disponibles. Se las puede reemplazar con cualquier otra variable, incluidas las variables de inventario. Estas variables están destinadas a un autor de la guía a fin de que personalice o controle la manera en que se comporta un rol o una guía. Las variables se pueden usar para proporcionar información al rol a fin de configurar o implementar objetos correctamente.

Use **vars/main.yml** o **defaults/main.yml** para definir una variable específica, pero no ambas. Las variables predeterminadas se usan cuando se pretende reemplazar sus valores.



Importante

Los roles no deben contener datos específicos del sitio. No deben contener ninguna contraseña secreta, como contraseñas o claves privadas. Los roles están destinados a ser genéricos, reutilizables y se pueden compartir libremente. Los detalles específicos del sitio no deben estar codificados en roles.

Las contraseñas deben proporcionarse al rol a través de otros medios, por ejemplo, variables de roles transferidas. Las variables del rol establecidas en la guía pueden proporcionar la contraseña o apuntar a un archivo cifrado por Ansible Vault que contenga la contraseña.

Roles del sistema Red Hat Enterprise Linux

A partir de Red Hat Enterprise Linux 7.4, se proporciona una serie de roles de Ansible con el sistema operativo como parte del paquete *rhel-system-roles*. En Red Hat Enterprise Linux 8, el paquete está disponible en el canal AppStream. A continuación se proporciona una breve descripción de cada rol:

Roles del sistema RHEL

Nombre	Estado	Descripción
rhel-system-roles.kdump	Soporte completo	Configura el servicio de recuperación ante fallos kdump .

Nombre	Estado	Descripción
rhel-system-roles.network	Soporte completo	Configura las interfaces de red.
rhel-system-roles.selinux	Soporte completo	Configura y administra la personalización de SELinux, incluidos el modo SELinux, los contextos de archivos y puertos, la configuración booleana y los usuarios de SELinux.
rhel-system-roles.timesync	Soporte completo	Configura la sincronización de tiempo con el protocolo de tiempo de red o el protocolo de tiempo de precisión.
rhel-system-roles.postfix	Vista previa de la tecnología	Configura cada host como agente de transferencia de correo con el servicio Postfix.
rhel-system-roles.firewall	En desarrollo	Configura el firewall de un host.
rhel-system-roles.tuned	En desarrollo	Configura el servicio tuned para sintonizar el rendimiento del sistema.

Los roles del sistema apuntan a estandarizar la configuración de los subsistemas de Red Hat Enterprise Linux en varias versiones. Los roles del sistema están disponibles para Red Hat Enterprise Linux 6.10 y versiones posteriores.

Administración simplificada de la configuración

Como ejemplo, el servicio de sincronización de tiempo recomendado para Red Hat Enterprise Linux 7 es el servicio **chronyd**. En Red Hat Enterprise Linux 6, sin embargo, el servicio recomendado es el servicio **ntpd**. En un entorno con una combinación de hosts de Red Hat Enterprise Linux 6 y 7, debe administrar los archivos de configuración para ambos servicios.

Con los roles del sistema RHEL, ya no necesita mantener los archivos de configuración para ambos servicios. Puede usar el rol **rhel-system-roles.timesync** para configurar la sincronización de tiempo para los hosts de Red Hat Enterprise Linux 6 y 7. Un archivo YAML simplificado que contiene variables de roles define la configuración de la sincronización de tiempo para ambos tipos de hosts.

Soporte para roles del sistema RHEL

Los roles del sistema RHEL se derivan del proyecto de roles del sistema de Linux de código abierto, que se encuentra en Ansible Galaxy. A diferencia de los roles del sistema de Linux, los roles del sistema RHEL cuentan con soporte en Red Hat como parte de una suscripción estándar de Red Hat Enterprise Linux. Los roles del sistema RHEL tienen los mismos beneficios de soporte de ciclo de vida que la suscripción a Red Hat Enterprise Linux.

Todos los roles del sistema están probados y son estables. Los roles del sistema con **soporte completo** también tienen interfaces estables. Para cualquier rol del sistema con **soporte completo**, Red Hat se esforzará por garantizar que las variables del rol no se modifiquen en

futuras versiones. La refactorización de la guía como consecuencia de cambios en el rol del sistema debe ser mínima.

Los roles del sistema de **vista previa de la tecnología** pueden usar diferentes variables del rol en versiones futuras. Se recomiendan pruebas de integración para las guías que incorporan roles de **vista previa de la tecnología**. Las guías pueden requerir la refactorización si las variables del rol cambian en una versión futura del rol.

Se están desarrollando otros roles en el proyecto de roles ascendentes de sistema de Linux, pero aún no están disponibles a través de una suscripción de RHEL. Estos roles están disponibles a través de Ansible Galaxy.

Importación de roles de Ansible en Satellite

Ansible está habilitado de manera predeterminada en Satellite y Capsule. Puede importar roles de Ansible y roles del sistema Red Hat Enterprise Linux para automatizar las tareas rutinarias.



Importante

Todos los roles de Ansible personalizados o de terceros deben almacenarse en el directorio **/etc/ansible/roles** de Satellite o Capsule, según dónde desee usarlos. Para poder usarlos, debe importar los roles en Satellite Server desde el directorio **/etc/ansible/roles**.

Para importar roles de Ansible:

- Copie el rol personalizado de Ansible en el directorio **/etc/ansible/roles** del servidor de Satellite o Capsule.
- Diríjase a **Configure (Configurar)** → **Roles** y haga clic en el servidor de Satellite o Capsule que contenga los roles que desea importar.
- En la lista de roles disponibles de Ansible, seleccione aquellos que desea importar y haga clic en **Update** (Actualizar).

Roles » Changed Ansible roles

Select the changes you want to realize in Satellite

Toggle: ☒ New | ☐ Obsolete

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Hosts count	Hostgroups count	Operation
<input checked="" type="checkbox"/>	RedHatInsights.insights-client	0	0	Add
<input type="checkbox"/>	theforeman.foreman_scap_client	0	0	Add

Cancel Update

Figura 7.6: Importación de roles de Ansible

Importación de roles del sistema Red Hat Enterprise Linux

Puede instalar e importar roles del sistema Red Hat Enterprise Linux en Satellite para que la configuración de los hosts administrados sea más rápida y sencilla.



nota

Para más información acerca de los roles del sistema Red Hat Enterprise Linux, consulte este artículo en <https://access.redhat.com/articles/3050101>.

Satellite 6.6 se ejecuta en Red Hat Enterprise Linux 7. Por lo tanto, debe habilitar el repositorio **Extras** (Adicionales) e instalar el paquete *rhel-system-roles* desde allí.

Para instalar el paquete de roles del sistema RHEL en Satellite o Capsule:

- Habilite el repositorio **rhel-7-server-extras-rpms**.

```
[root@demo_capsule ~]# subscription-manager repos \
--enable=rhel-7-server-extras-rpms
```

- Instale el paquete *rhel-system-roles*.

```
[root@demo_capsule ~]# satellite-maintain packages install rhel-system-roles
```

Esto instala los roles en el directorio **/usr/share/ansible/roles**. Puede revisar y modificar los roles allí antes de importarlos.

- Diríjase a **Configure (Configurar) → Roles** y haga clic en el servidor de Satellite o Capsule que contenga los roles que desea importar.
- En la lista de roles disponibles de Ansible, seleccione aquellos que desea importar y haga clic en **Update** (Actualizar).

Importación de variables de Ansible

Para ajustar la configuración de los sistemas que tienen requisitos específicos, los roles de Ansible usan variables. Para usar variables en sus roles o Ansible Playbooks, primero importe las variables a Satellite o Capsule.

Puede importar variables de roles de Ansible ya importadas a Satellite.

Para importar variables de roles de Ansible existentes:

- Diríjase a **Configure (Configurar) → Variables** y haga clic en el servidor de Satellite o Capsule que contenga las variables que desea importar.
- Seleccione la variable de Ansible para importar y haga clic en **Update** (Actualizar).

Variables » Changed Ansible variables

Select the changes you want to realize in Satellite

Toggle: ☒ New | ☒ Obsolete ☒ Update

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Ansible role	Hosts count	Hostgroups count	Operation
<input checked="" type="checkbox"/>	apache_max_keep_alive_requests	apache-setup-role	0	0	Add

Cancel Update

Figura 7.7: Importación de variables de Ansible

Creación de variables de Ansible

Por lo general, puede importar variables de Ansible desde los roles de Ansible que usa. Es posible que desee ajustar aún más la configuración de un sistema. Para ello, puede crear variables de Ansible directamente en Satellite.

Para crear una variable de Ansible en Satellite:

- Diríjase a **Configure (Configurar)** → **Variables** y haga clic en **New Ansible Variable** (Nueva variable de Ansible).
- En el campo **Key** (Clave), ingrese el nombre de la variable. Si lo desea, agregue una descripción en el campo **Description** (Descripción).
- En la lista **Ansible Role** (Roles de Ansible), seleccione el rol de Ansible adecuado para asociar con la variable.
- De manera opcional, puede anular la variable con Satellite. Si es necesario, seleccione **Override** (Anular) para permitir que Satellite administre la variable. Cuando realice la anulación, seleccione el parámetro de valor para la validación desde **Parameter Type** (Tipo de parámetro).
- Si es necesario, ingrese un valor predeterminado para usar para la variable en el campo **Default Value** (Valor predeterminado).
- Haga clic en **Submit** (Enviar) para crear la variable.

Ansible Variables > Create Ansible Variable

Ansible Variable Details

Key *

Description

Ansible Role *

Default Behavior
Override the default value of the Ansible variable.

Override ☒

Parameter Type

Default Value

Hidden Value ☐

> Optional Input Validator

Prioritize Attribute Order
Set the order in which values are resolved.

Order

Figura 7.8: Creación de variables de Ansible

Asignación de roles de Ansible

Después de importar todos los roles y las variables de Ansible en Satellite, use los roles para la gestión remota de los sistemas RHEL. Las versiones de RHEL a partir de 6.9 soportan esta función.

Los roles de Ansible se pueden asignar a un único host o a un grupo de hosts. La creación y el uso de grupos de hosts se abordan más adelante en este curso. Después de asignar un rol de Ansible a un host, puede usar Ansible para la ejecución remota.

Para asignar un rol de Ansible importado a un host:

- Diríjase a **Hosts** → **All Hosts (Todos los hosts)**.
- En la lista de hosts disponibles, haga clic en el nombre del host al que se asignará el rol de Ansible. En la página de detalles del host, haga clic en **Edit** (Editar).
- Haga clic en la pestaña **Ansible Roles** (Roles de Ansible) para visualizar todos los roles de Ansible disponibles en Satellite.
- Para asignar un nuevo rol al host, haga clic en el signo más (+) junto al rol de Ansible que desea asignar. Esto mueve el rol de la lista **Available Ansible Roles** (Roles de Ansible disponibles) a la lista **Assigned Ansible Roles** (Roles de Ansible asignados) para ese host. De manera similar, si desea eliminar un rol de un host, haga clic en el signo menos (-) junto al rol de Ansible que desea eliminar.
- Haga clic en **Submit** (Enviar).

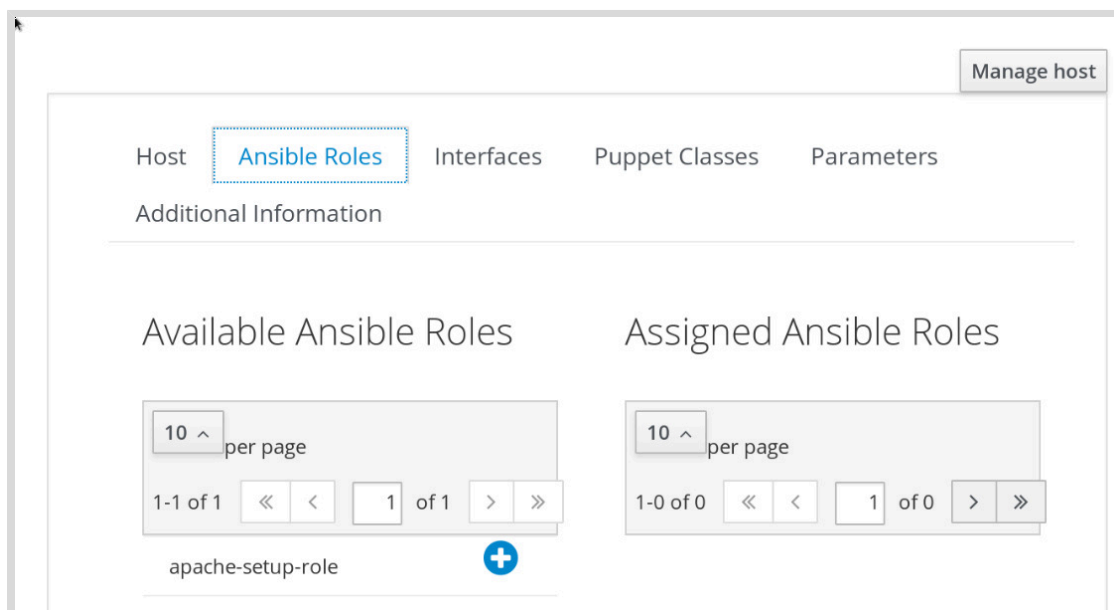


Figura 7.9: Asignación de roles de Ansible

Ejecución de roles de Ansible en un host

Cuando un rol se importa a Satellite y se asigna a un host, está disponible para ejecutarse en dicho host.

Para poder ejecutar un rol de Ansible en un host, debe asegurarse de que:

- El rol de Ansible se haya importado a Satellite.
- El rol de Ansible importado se haya asignado a un host.

Para ejecutar un rol de Ansible en un host:

- Diríjase a **Hosts** → **All Hosts (Todos los hosts)**.
- Seleccione la casilla de verificación del host que contiene el rol de Ansible que se ejecutará.
- Haga clic en **Select Action** (Seleccionar acción) y seleccione **Play Ansible roles** (Reproducir los roles de Ansible). En la página siguiente, puede monitorear el progreso de la ejecución remota del rol de Ansible en ese host.



Referencias

Para más información, consulte el capítulo *Administración de los roles de Ansible* en la *Guía de administración de Red Hat Satellite* en

https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/administering_red_hat_satellite

Para más información, consulte el capítulo *Uso de los roles de Ansible* en la *Guía de administración de hosts* en

https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/managing_hosts

► Ejercicio Guiado

Configuración de la ejecución remota de Ansible

En este ejercicio, habilitará la función de ejecución remota, instalará roles de Ansible en Satellite Capsule Server e importará los roles a Satellite Server.

Resultados

Será capaz de habilitar la función de ejecución remota y de instalar roles de Ansible adicionales en Satellite Capsule Server.

Antes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab remote-config start**. Este comando determina si se puede acceder al host **satellite** en la red y verifica que Red Hat Satellite esté disponible.

```
[student@workstation ~]$ lab remote-config start
```

- 1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **satellite** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@satellite
[student@satellite ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@satellite ~]#
```

- 2. En los siguientes pasos, creará un nuevo rol de Ansible personalizado en Satellite Server. Importará este rol y lo usará más adelante para personalizar un servidor en su entorno.

- 2.1. Extraiga el archivo **ansible-role.tgz** previamente creado.

```
[root@satellite ~]# tar xzvf ansible-role.tgz
```

- 2.2. Cree el directorio de roles y los subdirectorios de **motd** en el directorio **/etc/ansible/roles/**:

```
[root@satellite ~]# mkdir -p /etc/ansible/roles/motd/tasks
[root@satellite ~]# mkdir -p /etc/ansible/roles/motd/templates
```

- 2.3. Copie el archivo **main.yaml** en el directorio **/etc/ansible/roles/motd/tasks**. Copie la plantilla Jinja2 de **motd.j2** en el directorio **/etc/ansible/roles/motd/templates**.

```
[root@satellite ~]# cp main.yaml /etc/ansible/roles/motd/tasks
[root@satellite ~]# cp motd.j2 /etc/ansible/roles/motd/templates
```

- ▶ **3.** Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite como **admin** con la contraseña **redhat**.
 - 3.1. Diríjase a `https://satellite.lab.example.com` e inicie sesión como **admin** con la contraseña **redhat**.
 - 3.2. En el menú principal, elija la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).
- ▶ **4.** Importe el rol **motd** de Ansible en Satellite.
 - 4.1. Haga clic en **Configure (Configurar)** → **Roles** y haga clic en **Import from satellite.lab.example.com** (Importar desde satellite.lab.example.com) para importar su nuevo rol personalizado.
 - 4.2. En la lista de roles disponibles de Ansible, seleccione la casilla de verificación del rol **motd** y haga clic en **Update** (Actualizar) para importar el rol.
- ▶ **5.** Cree una nueva variable de Ansible que usará el rol **motd**.
 - 5.1. Haga clic en **Configure (Configurar)** → **Variables** y, luego, en **New Ansible Variable** (Nueva variable de Ansible) para crear una nueva variable.
 - 5.2. Ingrese **new_var** en el campo **Key** (Clave). Este es el nombre de la variable, que se define en la plantilla Jinja2 de **motd.j2** en su rol.
 - 5.3. Haga clic en la lista **Ansible Role** (Roles de Ansible) y elija el rol **motd**.
 - 5.4. Seleccione **Override** (Anular).
 - 5.5. Ingrese **Hello from the RH403 course** (Bienvenida al curso RH403) en el campo **Default Value** (Valor predeterminado).
 - 5.6. Haga clic en **Submit** (Enviar) para crear la variable.
- ▶ **6.** Asigne el nuevo rol al servidor **servera.lab.example.com**.
 - 6.1. Haga clic en **Hosts** → **All Hosts (Todos los hosts)** y, luego, en el host **servera.lab.example.com**.
 - 6.2. Haga clic en **Edit** (Editar) y, luego, en la pestaña **Ansible Roles** (Roles de Ansible).
 - 6.3. Haga clic en el signo más (+) junto al rol **motd** para asignar el rol al servidor **servera.lab.example.com**.
 - 6.4. Haga clic en **Submit** (Enviar).
- ▶ **7.** Use el nuevo rol **motd** para personalizar el servidor **servera.lab.example.com**.
 - 7.1. Haga clic en **Hosts** → **All Hosts (Todos los hosts)** y seleccione la casilla de verificación de **servera.lab.example.com**.

- 7.2. Haga clic en **Select Action** (Seleccionar acción) y seleccione **Play Ansible roles** (Reproducir los roles de Ansible).

Esto lo llevará a una página, en la que se muestra el estado de la ejecución remota. Espere a que finalice correctamente.

- 8. En **workstation**, inicie sesión en **servera.lab.example.com** y verifique que el archivo **/etc/motd** haya sido personalizado por Satellite con su nuevo rol.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@servera
Welcome to my new customized server.
This is an example /etc/motd created during the RH403 course using Ansible/
Satellite.

Here is an example of the test_var variable being passed from Satellite: Hello
from the RH403 course
...output omitted...
```

- 9. Cierre sesión en los hosts **servera** y **satellite** y regrese a **workstation**.
- 10. Salga de la interfaz de usuario web de Satellite.

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab remote-config finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab remote-config finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

Ejecución de trabajos remotos de Puppet en hosts administrados

Objetivos

Tras finalizar esta sección, usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Crear una vista de contenido que soporte la configuración de Puppet.
- Crear una clave de activación que permita la configuración de Puppet.
- Registrar un agente de Puppet en Red Hat Satellite Server.

Instalación y configuración del agente Puppet

Red Hat Satellite 6.6 también soporta Puppet. Puede cargar módulos de Puppet en Red Hat Satellite Server o Capsule. El software del agente Puppet debe implementarse y configurarse en sistemas de host para funcionar con Satellite Server, que actúa como maestro de Puppet.

Para configurar el agente Puppet:

1. Defina una vista de contenido que proporcione los paquetes necesarios y los módulos de Puppet.
2. Registre el host con Red Hat Satellite.
3. Instale el software del agente Puppet.
4. Firme el certificado de host del agente.
5. Inicie el agente Puppet.

Definición de una vista de contenido con módulos de Puppet

Las vistas de contenido de Satellite determinan qué paquetes de software están disponibles para la instalación en los hosts. Debido a que Puppet puede instalar paquetes de software, la vista de contenido asociada a un sistema debe proporcionar los paquetes necesarios, incluidas las dependencias, que Puppet usará para configurar los servicios en un sistema. Una vista de contenido no determina cómo se configura un sistema; en cambio, brinda acceso a los paquetes que Puppet necesita para configurar un sistema. La palabra clave relacionada con las vistas de contenido es "disponibilidad".

Para usar los módulos de Puppet en Satellite, debe crear un nuevo **producto** y asociarlo con un repositorio de Puppet en donde cargue los módulos de Puppet necesarios.

En otro capítulo de este curso, se describe cómo crear un nuevo producto y cómo definir una vista de contenido que proporcione acceso a paquetes de software. En esta sección, analizaremos cómo definir vistas de contenido para que soporten la configuración de Puppet. Estas vistas de contenido deben brindar acceso al paquete **puppet** y sus dependencias. Estos paquetes se proporcionan mediante las **herramientas de Red Hat Satellite 6.x** y los repositorios de Yum de **Red Hat Enterprise Linux** como mínimo.

También debe tener en cuenta el software adicional necesario para las clases de Puppet. Las clases de Puppet pueden incluir manifiestos que instalen software adicional. Por ejemplo, una clase de Puppet que configura un servidor web puede instalar el paquete *httpd* y sus dependencias.

**Importante**

Tenga cuidado al crear filtros de contenido. Las clases de Puppet deben tener acceso a los paquetes requeridos para configurar los hosts administrados a fin de brindar funcionalidad.

Las vistas de contenido determinan a qué módulos de Puppet pueden acceder los hosts. Los módulos están disponibles, pero no se activan cuando se definen en una vista de contenido. Cuando edite una vista de contenido seleccionada en la página **Content (Contenido)** → **Content View (Vista de contenido)**, haga clic en la pestaña **Puppet Modules** (Módulos de Puppet). Haga clic en **Add New Module** (Agregar nuevo módulo) para publicar módulos cargados previamente en Satellite Server en los hosts. Después de crear una vista de contenido, publíquela y promocióne el entorno de software en el que se registra el host administrado.

Una vez que haya creado, publicado y promocionado la vista de contenido, Red Hat Satellite crea un entorno de Puppet para esa vista de contenido en cada uno de los entornos de ciclo de vida de la organización. Los nombres de los entornos de Puppet tienen la siguiente estructura, donde *ORG* es el nombre de la organización, *ENV* es el entorno de ciclo de vida, *VIEW* es el nombre de la vista de contenido y *#* es un número de secuencia interno:

```
KT_ORG_ENV_VIEW_#
```

Algunos ítems de menú no estarán activos al asignar un grupo de hosts a un host si no se le ha asignado un entorno de Puppet.

Registro de un host con Red Hat Satellite

Después de crear una vista de contenido para el host de Puppet, registre el host para asociarlo con esa vista de contenido. Use una clave de activación para automatizar este proceso. Al crear una clave de activación, asocie los hosts a la vista de entorno y contenido, proporcionando los módulos de Puppet requeridos.

Para registrar un host administrado en Satellite con una clave de activación:

- Elija la organización adecuada y diríjase a **Content (Contenido)** → **Activation Keys (Claves de activación)**.
- Haga clic en una clave de activación existente o en **New Activation Key** (Nueva clave de activación). De esta manera, se muestra una página, en la que podrá elegir el entorno de software y la vista de contenido requeridos.
- Instale el RPM del certificado de CA que firma el certificado de host de Satellite Server. A continuación, use **subscription-manager** y la clave de activación para registrar el sistema en una organización.

```
[root@demo_host ~]# yum localinstall \
http://SATELLITE.FQDN/pub/katello-ca-consumer-latest.noarch.rpm
[root@demo_host ~]# subscription-manager register --org=ORG --activationkey='KEY'
```

Instalación del software del agente Puppet

Instale el software del agente Puppet después de que se registre el host y pueda acceder a los repositorios adecuados. Los paquetes pueden instalarse por adelantado al compilar las imágenes básicas de la máquina virtual.

Para instalar el agente Puppet:

- Use el comando **yum** para instalar el agente Puppet. El paquete *katello-agent* generalmente se instala cuando registra el host administrado.

```
[root@demo_host ~]# yum install puppet katello-agent
```

- Modifique el archivo de configuración del agente principal para que el agente Puppet use el servidor correcto como maestro de Puppet. Agregue la siguiente línea con el FQDN de su servidor a `/etc/puppet/puppet.conf`:

```
server=satellite.FQDN
```

Firma del certificado de host del agente

La finalización de la transacción de registro del host conlleva dos pasos adicionales: conectarse con el maestro de Puppet y firmar el certificado de host del agente Puppet.

Para firmar el certificado de host del agente:

- Use el comando **puppet** para que el agente Puppet se ponga en contacto con el maestro de Puppet.

```
[root@demo_host ~]# puppet agent --test --noop
```

El agente Puppet envía un certificado de host al maestro de Puppet a fin de permitir comunicaciones seguras. Con la opción **--noop**, se evita que el agente intente aplicar los cambios sugeridos por el maestro de Puppet. La opción **puppet --waitforcert=DELAY** también es útil. Hace que el agente Puppet se conecte al maestro en los segundos de *DEMORA* y le pida que firme la solicitud de certificado de host. El valor predeterminado de demora es de 120 segundos.

- Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite y firme el certificado de host presentado por el agente. Establezca el contexto de la organización en **Any Organization** (Cualquier organización) y diríjase a **Infrastructure (Infraestructura) → Capsules (Cápsulas)**.
- En la columna **Actions** (Acciones) para el nombre de host de Capsule Server, haga clic en la flecha hacia abajo junto al botón **Edit** (Editar) y haga clic en **Certificates** (Certificados) para ver una lista de certificados de host.
- Haga clic en **Sign** (Firmar) a la derecha del nombre del host para permitir que se conecte a Satellite Server.

Puede configurar Satellite para firmar automáticamente los certificados de host de Puppet. Cuando se muestre la lista de certificados de host para Capsule Server, haga clic en **Autosign Entries** (Firmar automáticamente las entradas), que aparece sobre la lista. Puede usar esta función para crear entradas de nombre de host (que pueden incluir comodines) con sus certificados de host firmados automáticamente cuando se conecten por primera vez a Satellite Server.

**Advertencia**

La configuración de Satellite para firmar automáticamente los certificados de host de Puppet genera un riesgo para la seguridad. En este caso, cualquier host puede conectarse y solicitar manifiestos de Puppet (que pueden contener información privilegiada, como contraseñas, claves compartidas y certificados).

Lanzamiento del agente Puppet

Use el comando **systemctl** para iniciar servicios y programas residentes (daemons) de forma inmediata y persistente. Los siguientes comandos inician y habilitan el agente Puppet como daemon en el sistema Red Hat Enterprise Linux 8:

```
[root@demo_host ~]# systemctl start puppet.service
[root@demo_host ~]# systemctl enable puppet.service
ln -s '/usr/lib/systemd/system/puppet.service' '/etc/systemd/multi-
user.target.wants/puppet.service'
```

**Referencias**

Para más información, consulte la *Guía de Puppet* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html/puppet_guide

► Ejercicio Guiado

Ejecución de trabajos remotos de Puppet en hosts administrados

En este ejercicio, instalará de manera remota el agente Puppet en un host administrado y lo usará para aplicar la última versión de la configuración.

Resultados

Deberá ser capaz de ejecutar comandos de forma remota en un host y de instalar el agente Puppet.

Andes De Comenzar

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina virtual **workstation** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab remote-puppet start**. Este comando determina si se puede acceder al host **satellite** en la red y lo prepara para este ejercicio.

```
[student@workstation ~]$ lab remote-puppet start
```

- 1. Distribuya las claves de SSH para la ejecución remota en el host **serverb.lab.example.com**.

- 1.1. En **workstation**, use **ssh** para **capsule** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@capsule
[student@capsule ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@capsule ~]#
```

- 1.2. Distribuya la clave de SSH manualmente en el host **serverb.lab.example.com**. Use el comando **ssh-copy-id**. La clave se encuentra en **~foreman-proxy/.ssh/id_rsa_foreman_proxy.pub**.

```
[root@capsule ~]# ssh-copy-id -i \
~foreman-proxy/.ssh/id_rsa_foreman_proxy.pub \
root@serverb.lab.example.com
...output omitted...
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
...output omitted...
root@serverb.lab.example.com's password: redhat

Number of key(s) added: 1
...output omitted...
```

1.3. Cierre sesión en **capsule**.

► 2. Mueva **serverb.lab.example.com** al ciclo de vida **QA** (Control de calidad).

2.1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite Server ubicada en <https://satellite.lab.example.com> como **admin** con la contraseña **redhat**.

2.2. Elija la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).

2.3. Haga clic en **Hosts** → **Content Hosts (Hosts de contenido)** y, luego, en el enlace **serverb.lab.example.com**.

2.4. En la página **Details** (Detalles) de hosts, marque la casilla de verificación junto al entorno de ciclo de vida **QA** (Control de calidad). Haga clic en **Save** (Guardar).

► 3. Actualice el servidor **serverb.lab.example.com** a RHEL 8.1.

3.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **serverb** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@serverb
[student@serverb ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@serverb ~]#
```

3.2. Use el comando **yum** para actualizar el sistema operativo. Espere a que finalice la actualización.

```
[root@serverb ~]# yum update
...output omitted...
Is this ok [y/N]: y
...output omitted...
```

► 4. Instale el agente de Puppet de manera remota en el servidor **serverb.lab.example.com**.

4.1. Haga clic en **Hosts** → **All Hosts (Todos los hosts)** y, luego, en el enlace **serverb.lab.example.com**.

4.2. Haga clic en **Schedule Remote Job** (Planificar trabajo remoto).

4.3. Establezca **Job category** (Categoría de trabajo) en **Packages** (Paquetes) y **Job template** (Plantilla de trabajo) en **Package Action - SSH Default** (Acción del paquete: SSH predeterminado).

4.4. Verifique que la **acción** esté configurada para **instalarse**.

4.5. En el campo **Package** (Paquete), ingrese **Puppet** y, luego, haga clic en **Submit** (Enviar) a fin de ejecutar el comando remoto.

Monitoree el estado de la ejecución remota en la página **Overview** (Descripción general) que se muestra. Espere a que finalice correctamente.

► 5. Para ver la salida del comando remoto, haga clic en el enlace **serverb.lab.example.com**.

```
...output omitted...
10: Installing:
11:  puppet-agent
...output omitted...
```

- ▶ **6.** Habilite el agente Puppet de manera remota en el servidor **serverb.lab.example.com**.
 - 6.1. Haga clic en **Hosts** → **All Hosts (Todos los hosts)** y, luego, en el enlace **serverb.lab.example.com**.
 - 6.2. Haga clic en **Schedule Remote Job** (Planificar trabajo remoto).
 - 6.3. Establezca **Job category** (Categoría de trabajo) en **Puppet** y **Job template** (Plantilla de trabajo) en **Puppet Agent Enable - SSH Default** (Habilitación del agente Puppet: SSH predeterminado).
 - 6.4. Haga clic en **Submit** (Enviar) para ejecutar el comando remoto.
Monitoree el estado de la ejecución remota en la pestaña **Overview** (Descripción general) que se muestra. Espere a que finalice correctamente.
- ▶ **7.** Aplique de manera remota la versión más reciente de la configuración de Puppet en el servidor **serverb.lab.example.com**. Este trabajo fallará porque debe firmar primero el certificado de CA de Puppet para el host **serverb.lab.example.com**.
 - 7.1. Haga clic en **Hosts** → **All Hosts (Todos los hosts)** y, luego, en el enlace **serverb.lab.example.com**.
 - 7.2. Haga clic en **Schedule Remote Job** (Planificar trabajo remoto).
 - 7.3. Establezca **Job category** (Categoría de trabajo) en **Puppet** y **Job template** (Plantilla de trabajo) en **Puppet Run Once - SSH Default** (Única ejecución de Puppet: SSH predeterminado).
 - 7.4. En el campo **puppet_options**, ingrese **-t --server satellite.lab.example.com**.

```
-t --server satellite.lab.example.com
```

- 7.5. Haga clic en **Submit** (Enviar) para ejecutar el comando remoto.
Monitoree el estado de la ejecución remota en la pestaña **Overview** (Descripción general) que se muestra. Espere a que se genere un error debido a que el certificado no está firmando.

```
1: Info Creating a new SSL key for serverb.lab.example.com
...output omitted...
7: Exiting: no certificate found and waitforcert is disabled
8: Exit status: 1
```

- ▶ **8.** Firme el certificado de Puppet de **serverb.lab.example.com**.
 - 8.1. Haga clic en **Infrastructure (Infraestructura)** → **Capsules (Cápsulas)** y, luego, en el enlace **satellite.lab.example.com**.

- 8.2. Haga clic en **Puppet CA** (CA de Puppet) y, luego, en **Certificates** (Certificados).
- 8.3. En la columna **Actions** (Acciones), haga clic en **Sign** (Firmar) en la línea con el host **serverb.lab.example.com**.
- ▶ 9. Aplique de manera remota la versión más reciente de la configuración de Puppet en el servidor **serverb.lab.example.com**. Con el certificado firmado, el trabajo finalizará correctamente esta vez.
 - 9.1. Haga clic en **Hosts** → **All Hosts (Todos los hosts)** y, luego, en el enlace **serverb.lab.example.com**.
 - 9.2. Haga clic en **Schedule Remote Job** (Planificar trabajo remoto).
 - 9.3. Establezca **Job category** (Categoría de trabajo) en **Puppet** y **Job template** (Plantilla de trabajo) en **Puppet Run Once - SSH Default** (Única ejecución de Puppet: SSH predeterminado).
 - 9.4. En el campo **puppet_options**, ingrese **-t --server satellite.lab.example.com**.

```
-t --server satellite.lab.example.com
```

- 9.5. Haga clic en **Submit** (Enviar) para ejecutar el comando remoto.
Monitoree el estado de la ejecución remota en la pestaña **Overview** (Descripción general) que se muestra. Espere a que finalice correctamente.
- ▶ 10. Para ver la salida del comando remoto, haga clic en el enlace **serverb.lab.example.com**.

```
1: Info: Caching certificate for serverb.lab.example.com
...output omitted...
200: Notice: Applied catalog in 0.03 seconds
201: Exit status: 0
```

- ▶ 11. Cierre sesión en el host **satellite** y regrese a **workstation**.

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab remote-config finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab remote-puppet finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

► Trabajo de laboratorio

Gestión de la ejecución remota

Lista de verificación de rendimiento

En este trabajo de laboratorio, configurará un host para la ejecución remota, importará un nuevo rol de Ansible, creará una nueva variable en Satellite y usará el nuevo rol para instalar y configurar Apache remotamente.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Configurar un host para la ejecución remota.
- Importar un nuevo rol de Ansible.
- Crear nuevas variables en Satellite.
- Reproducir el nuevo rol de forma remota en dos servidores para instalar y configurar Apache.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

En **workstation**, ejecute el comando **lab remote-review start**. El comando determina si se puede acceder al host **satellite** en la red y verifica que Red Hat Satellite esté disponible.

```
[student@workstation ~]$ lab remote-review start
```

1. Distribuya las claves de SSH para la ejecución remota de **satellite.lab.example.com** a **serverb.lab.example.com**.
2. Cree un nuevo rol de Ansible personalizado en Satellite Server. Extraiga y copie el contenido de la colección de archivos **/root/apache-setup-role.tgz** previamente creado en el directorio **/etc/ansible/roles** para crear el nuevo rol en Satellite Server.
3. Importe el rol **apache-setup-role** de Ansible en Satellite. Use la organización **Operations** (Operaciones) y póngala a disposición en cualquier ubicación.
4. Cree una nueva variable **apache_test_message** de Ansible en el rol de Ansible **apache-setup-role** que anule el valor predeterminado para esa variable con **This variable has been set by Satellite** (Esta variable ha sido establecida por Satellite).
5. Asigne el nuevo rol a los servidores **servera.lab.example.com** y **serverb.lab.example.com**.
6. Use el nuevo rol **apache-setup-role** para personalizar los servidores **servera.lab.example.com** y **serverb.lab.example.com**.
7. Use su navegador en **workstation** para verificar que Apache se haya implementado correctamente tanto en **servera.lab.example.com** como en **serverb.lab.example.com**.

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab remote-review grade** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab remote-review grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab remote-review finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab remote-review finish
```

Esto concluye el trabajo de laboratorio.

► Solución

Gestión de la ejecución remota

Lista de verificación de rendimiento

En este trabajo de laboratorio, configurará un host para la ejecución remota, importará un nuevo rol de Ansible, creará una nueva variable en Satellite y usará el nuevo rol para instalar y configurar Apache remotamente.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Configurar un host para la ejecución remota.
- Importar un nuevo rol de Ansible.
- Crear nuevas variables en Satellite.
- Reproducir el nuevo rol de forma remota en dos servidores para instalar y configurar Apache.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

En **workstation**, ejecute el comando **lab remote-review start**. El comando determina si se puede acceder al host **satellite** en la red y verifica que Red Hat Satellite esté disponible.

```
[student@workstation ~]$ lab remote-review start
```

1. Distribuya las claves de SSH para la ejecución remota de **satellite.lab.example.com** a **serverb.lab.example.com**.

- 1.1. En **workstation**, use **ssh** para **satellite** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@satellite
[student@satellite ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@satellite ~]#
```

- 1.2. Distribuya la clave para **serverb.lab.example.com**. Use el comando **ssh-copy-id** para copiar la clave **~foreman-proxy/.ssh/id_rsa_foreman_proxy.pub**.

```
[root@satellite ~]# ssh-copy-id -i \
~foreman-proxy/.ssh/id_rsa_foreman_proxy.pub \
root@serverb.lab.example.com
...output omitted...
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
...output omitted...
```

```
root@serverb.lab.example.com's password: redhat
Number of key(s) added: 1
...output omitted...
```

2. Cree un nuevo rol de Ansible personalizado en Satellite Server. Extraiga y copie el contenido de la colección de archivos **/root/apache-setup-role.tgz** previamente creado en el directorio **/etc/ansible/roles** para crear el nuevo rol en Satellite Server.

- 2.1. En **workstation**, use **ssh** para **satellite** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@satellite
[student@satellite ~]$ sudo -i
[root@satellite ~]#
```

- 2.2. Extraiga el archivo **apache-setup-role.tgz** previamente creado.

```
[root@satellite ~]# tar xzvf apache-setup-role.tgz
```

- 2.3. Copie el directorio **apache-setup-role** en **/etc/ansible/roles/**:

```
[root@satellite ~]# cp -R apache-setup-role /etc/ansible/roles/
```

3. Importe el rol **apache-setup-role** de Ansible en Satellite. Use la organización **Operations** (Operaciones) y póngala a disposición en cualquier ubicación.
 - 3.1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite en **https://satellite.lab.example.com** como **admin** con la contraseña **redhat**.
 - 3.1.1. Use su navegador para ir a **https://satellite.lab.example.com**.
 - 3.1.2. Inicie sesión como **admin** con la contraseña **redhat**.
 - 3.2. Elija la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).
 - 3.3. Haga clic en **Configure (Configurar)** → **Roles** y, luego, en **Import from satellite.lab.example.com** (Importar desde satellite.lab.example.com) para importar su nuevo rol personalizado.
 - 3.4. En la lista de roles disponibles de Ansible, seleccione la casilla de verificación del rol **apache-setup-role** y haga clic en **Update** (Actualizar) para importar los roles.
4. Cree una nueva variable **apache_test_message** de Ansible en el rol de Ansible **apache-setup-role** que anule el valor predeterminado para esa variable con **This variable has been set by Satellite** (Esta variable ha sido establecida por Satellite).
 - 4.1. Haga clic en **Configure (Configurar)** → **Variables** y, luego, en **New Ansible Variable** (Nueva variable de Ansible) para crear una nueva variable.
 - 4.2. En el campo **Key** (Clave), ingrese **apache_test_message** como nombre de la variable. Esta variable se define en el archivo **defaults/main.yml** en su rol.
 - 4.3. Haga clic en la lista **Ansible Role** (Roles de Ansible) y elija el rol **apache-setup-role**.
 - 4.4. Seleccione la casilla de verificación de **Override** (Anular).

- 4.5. En el campo **Default Value** (Valor predeterminado), ingrese **This variable has been set by Satellite** (Esta variable ha sido establecida por Satellite) como valor de la variable.
- 4.6. Haga clic en **Submit** (Enviar) para crear la variable.
5. Asigne el nuevo rol a los servidores **servera.lab.example.com** y **serverb.lab.example.com**.
 - 5.1. Haga clic en **Hosts** → **All Hosts (Todos los hosts)** y, luego, en el host **servera.lab.example.com**.
 - 5.2. Haga clic en **Edit** (Editar) y, luego, en la pestaña **Ansible Roles** (Roles de Ansible).
 - 5.3. Haga clic en el signo más (+) junto al rol **apache-setup-role** para asignar el rol al servidor **servera.lab.example.com** y haga clic en **Submit** (Enviar).
 - 5.4. Haga clic en **Hosts** → **All Hosts (Todos los hosts)** y, luego, en el host **serverb.lab.example.com**.
 - 5.5. Haga clic en **Edit** (Editar) y, luego, en la pestaña **Ansible Roles** (Roles de Ansible).
 - 5.6. Haga clic en el signo más (+) junto al rol **apache-setup-role** para asignar el rol al servidor **serverb.lab.example.com** y haga clic en **Submit** (Enviar).
6. Use el nuevo rol **apache-setup-role** para personalizar los servidores **servera.lab.example.com** y **serverb.lab.example.com**.
 - 6.1. Haga clic en **Hosts** → **All Hosts (Todos los hosts)** y, luego, seleccione la casilla de verificación de los hosts **servera.lab.example.com** y **serverb.lab.example.com**.
 - 6.2. Haga clic en la lista **Select Action** (Seleccionar acción) y seleccione **Play Ansible Roles** (Reproducir los roles de Ansible).
Monitoree el estado de la ejecución remota en la pestaña **Overview** (Descripción general) que se muestra. Espere a que finalice correctamente.
7. Use su navegador en **workstation** para verificar que Apache se haya implementado correctamente tanto en **servera.lab.example.com** como en **serverb.lab.example.com**.
 - 7.1. Use su navegador para ir a <http://servera.lab.example.com> y <http://serverb.lab.example.com>.

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab remote-review grade** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab remote-review grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab remote-review finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab remote-review finish
```

Esto concluye el trabajo de laboratorio.

Resumen

En este capítulo, aprendió lo siguiente:

- Red Hat Satellite permite ejecutar trabajos remotos en hosts mediante comandos y scripts de shell, y comandos ad hoc, guías y roles de Ansible.
- Cualquier comando que desee ejecutar en un host remoto debe existir en Satellite como plantilla de trabajo.
- Satellite soporta Ansible Playbooks (Guías de Ansible) y Ansible Roles (Roles de Ansible).
- Cuando usa variables en sus roles o Ansible Playbooks, primero debe importar las variables a Satellite o Capsule.
- Red Hat Satellite 6.6 también soporta Puppet.

Aprovisionamiento de hosts

Meta

Configurar Satellite Server para la implementación de hosts y realizar el aprovisionamiento de los hosts.

Objetivos

- Describir los tipos de aprovisionamiento y configurar los contextos y recursos de aprovisionamiento en Satellite Server y Satellite Capsule Server.
- Describir los requisitos de red para distintos tipos de aprovisionamiento y configurar servicios de red para respaldar el aprovisionamiento.
- Implementar nuevos hosts usando recursos de aprovisionamiento configurados, servicios de red y parámetros de instalación.

Secciones

- Configuración de Satellite Server para el aprovisionamiento de hosts (y ejercicio guiado)
- Preparación de la configuración de la red para el aprovisionamiento (y ejercicio guiado)
- Ejecución del aprovisionamiento de hosts (y ejercicio guiado)

Trabajo de laboratorio

Aprovisionamiento de hosts

Configuración de Satellite Server para el aprovisionamiento de hosts

Objetivos

Después de completar esta sección, será capaz de describir los tipos de aprovisionamiento y configurar los contextos y recursos de aprovisionamiento en Satellite Server y Satellite Capsule Server.

Definición de aprovisionamiento

El *aprovisionamiento* es el proceso de convertir un sistema convencional en un estado en donde se pueda implementar con un sistema operativo. Esto incluye la adición de software básico y cualquier configuración necesaria para que pase a ser un servicio activo.

Un entorno de aprovisionamiento generalmente incluye los siguientes componentes:

Servidor DHCP

Incluye información de configuración, como direcciones IP, imágenes PXE y otros datos, incluidas las direcciones de los servidores de los archivos de red.

Servidor de instalación de red

Almacena y comparte todos los archivos que componen el sistema operativo y la instalación de las aplicaciones en la red.

Hardware compatible con PXE

Estos hosts pueden arrancar desde la red. Esto significa que no requieren medios de instalación físicos locales para iniciar la instalación de un sistema operativo. La capacidad de arrancar una imagen a través de la red alivia a los administradores de la carga de poner a disposición medios de instalación físicos locales en los hosts a fin de iniciar la instalación del sistema operativo.

Archivo de Kickstart

El archivo de Kickstart se puede considerar un conjunto completo de instrucciones para instalar Red Hat Enterprise Linux en una nueva máquina y mantenerlo en un estado de idoneidad. Este archivo de texto incluye ajustes de instalación, opciones y scripts.

Red Hat Satellite integra todos estos componentes. También puede proporcionar servicios de soporte de red necesarios para el aprovisionamiento del sistema, como DHCP, TFTP y DNS.

Aprovisionamiento con Red Hat Satellite

Red Hat Satellite puede aprovisionarse no solo en sistemas sin sistema operativo (bare-metal), sino también en infraestructuras virtualizadas, así como en nubes públicas y privadas. Con Red Hat Satellite, puede implementar sistemas en todas estas plataformas con la misma herramienta, siguiendo el mismo proceso de aprovisionamiento.

Red Hat Satellite soporta las siguientes infraestructuras de virtualización:

- Servidores que se ejecutan en máquinas virtuales basadas en Kernel (KVM)
- Red Hat Virtualization
- VMware vSphere

En estas infraestructuras, Red Hat Satellite puede aprovisionar máquinas virtuales a partir de plantillas existentes, imágenes, o PXE.

Red Hat Satellite soporta los siguientes proveedores de nube:

- Red Hat OpenStack Platform
- Amazon EC2
- Google Compute Engine

Todas esas plataformas proporcionan una API que Red Hat Satellite usa para el aprovisionamiento.

Aprovisionamiento con PXE

Con el aprovisionamiento con PXE, puede implementar sistemas compatibles con PXE a través de la red sin tener que proporcionar medios de instalación locales.

A pesar de que el aprovisionamiento con PXE se usa ampliamente, no es una opción en muchos entornos de centros de datos donde PXE, TFTP o DHCP no están permitidos o no pueden estar bajo el control de Satellite Server debido a la naturaleza heterogénea de algunos entornos de red. Para estos escenarios, Red Hat Satellite ofrece un complemento (plug-in) de disco de arranque que permite la creación de imágenes ISO de arranque. Al arrancar mediante estas imágenes, puede aprovisionar sistemas en redes en las que los servicios DHCP y TFTP no están disponibles.

Además de PXE y el aprovisionamiento de disco de arranque, Red Hat Satellite también puede buscar y descubrir hosts no aprovisionados en la red, de modo que se puedan preparar para la implementación. Después de que se hayan descubierto, puede implementar fácilmente esos sistemas mediante aprovisionamiento de disco de arranque o PXE.

Descripción de las plantillas de aprovisionamiento

Cuando prepara un sistema para la implementación, a menudo necesita crear archivos de configuración específicos para ese sistema. Por ejemplo, el archivo Kickstart debe indicar el esquema de partición, los detalles de configuración de las interfaces de red y otros ítems específicos de la nueva máquina.

Para evitar la creación de estos archivos estáticos y únicos para adaptarse a los requisitos específicos del sistema y las aplicaciones, Red Hat Satellite usa *plantillas de aprovisionamiento*.

Las plantillas de aprovisionamiento usan la sintaxis de *Ruby (ERB) integrada*. ERB es una característica de Ruby que permite la práctica generación de cualquier tipo de texto desde las plantillas. Con ERB, las plantillas combinan texto sin formato con el código Ruby para el control de flujo y la sustitución de variables.

Puede encontrar plantillas de aprovisionamiento en la interfaz de usuario web de Satellite Server en **Hosts** → **Provisioning Templates (Plantillas de aprovisionamiento)**. Red Hat Satellite soporta diversos tipos de plantillas. A continuación, se detallan los tipos de plantillas de aprovisionamiento que se usan con mayor frecuencia:

Tipos de plantillas de aprovisionamiento.

Plantilla	Descripción
Aprovisionamiento	Estas plantillas proporcionan los archivos Kickstart que usa Satellite Server para la instalación desatendida de sistemas operativos.

Plantilla	Descripción
PXELinux	Satellite Server implementa el contenido de estas plantillas en el servidor TFTP. Las plantillas de aprovisionamiento de PXELINUX garantizan que el sistema provisto arranque el instalador correcto con las opciones de kernel correctas.
Finalizar	Estas plantillas contienen scripts que se usan para personalizar hosts después de que se completa el proceso de aprovisionamiento principal. Solo puede usar esas plantillas para los hosts que provienen de imágenes en entornos virtuales.
Datos del usuario	El contenido de estas plantillas está destinado a las imágenes de nube que aceptan datos del usuario. A menudo proporcionan datos para el programa cloud-init que se ejecuta dentro de imágenes en Red Hat OpenStack Platform o Amazon EC2.

Cada tipo de plantilla se ocupa de una etapa diferente del flujo de trabajo de aprovisionamiento. Por ejemplo, cuando implementa una nueva máquina virtual, el proceso de aprovisionamiento con PXE hace uso de las plantillas de aprovisionamiento de PXELINUX, aprovisionamiento y finalización:

1. Satellite Server implementa la plantilla PXELINUX para el servidor TFTP.
2. La nueva máquina virtual arranca en modo PXE, y la plantilla PXELINUX dirige la máquina a la plantilla de aprovisionamiento.
3. La plantilla de aprovisionamiento automatiza la instalación desatendida del sistema operativo.
4. Al final de la instalación, la plantilla de aprovisionamiento dirige al instalador para que recupere y ejecute el contenido de la plantilla de finalización.

Satellite Server viene preinstalado con varias plantillas de aprovisionamiento. Para la implementación de Red Hat Enterprise Linux, por lo general usa las siguientes plantillas de aprovisionamiento:

Plantilla de aprovisionamiento predeterminada para Red Hat Enterprise Linux

Tipo de plantilla	Nombre de plantilla
Aprovisionamiento	Kickstart default (Valor predeterminado de Kickstart)
PXELinux	Kickstart default PXELinux (PXELinux predeterminado de Kickstart)
Finalizar	Kickstart default finish (Final predeterminado de Kickstart)
Datos del usuario	Kickstart default user data (Datos del usuario predeterminado de Kickstart)

Satellite Server también se entrega con plantillas de *fragmentos*, que son códigos ERB reutilizables que se incluyen en otras plantillas.

Descripción de las plantillas de la tabla de particiones

Las plantillas de la tabla de particiones proporcionan las instrucciones para configurar los discos de los hosts nuevos. Por ejemplo, la plantilla de la tabla de particiones de **Kickstart default** (Valor predeterminado de Kickstart) contiene las instrucciones de kickstart para particionar y formatear los discos de las máquinas nuevas.

Las plantillas de aprovisionamiento llaman a esas plantillas de la tabla de particiones. Al tener las configuraciones de disco fuera de las plantillas de aprovisionamiento, puede usar la misma plantilla de aprovisionamiento para varios modelos de máquinas, pero invocar una plantilla de tabla de particiones diferente según el tamaño del disco.

Puede encontrar las plantillas de la tabla de particiones en la interfaz de usuario web de Satellite Server en **Hosts** → **Sistemas operativos (Tablas de particiones)**.

Edición de plantillas

Puede usar la interfaz de usuario web de Satellite Server para crear nuevas plantillas, pero no puede editar las plantillas predeterminadas. Satellite Server bloquea esas plantillas para la protección, pero puede clonarlas y, luego, editar las copias.

Las plantillas predeterminadas están disponibles en todas las organizaciones y ubicaciones. Sin embargo, las plantillas que crea o clona pertenecen de manera predeterminada a su organización y ubicación actuales.

Descripción del recurso del sistema operativo

Un recurso del sistema operativo agrupa las plantillas específicas de un tipo de sistema operativo. Por ejemplo, el recurso de sistema operativo **RedHat 8.1** predeterminado proporciona las plantillas de **aprovisionamiento**, **PXELINUX**, **final**, **datos del usuario** y **tabla de particiones** para usar cuando se implementan hosts de Red Hat Enterprise Linux 8.1.

Cuando prepara una nueva máquina para el aprovisionamiento, la asocia a un sistema operativo para que Satellite Server sepa qué plantillas usar durante el flujo de trabajo de aprovisionamiento.

En la interfaz de usuario web de Satellite Server, haga clic en **Hosts** → **Operating Systems (Sistemas operativos)** para acceder a la página de configuración de sistemas operativos.

Habilitación de repositorios de Kickstart

Antes de instalar nuevos hosts, debe habilitar y sincronizar los repositorios de Kickstart desde la red de distribución de contenido (CDN) de Red Hat. Un repositorio de kickstart difiere de los repositorios estándares porque contiene imágenes de arranque. Satellite usa el repositorio de kickstart para generar medios de instalación para el aprovisionamiento.

Para instalar nuevos hosts de Red Hat Enterprise Linux 8, sincronice los siguientes dos repositorios:

- **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS (Kickstart)**
- **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream (Kickstart)**

Los paquetes de los repositorios de kickstart se usan solo durante las instalaciones del sistema operativo. Una vez que se instalen y registren los hosts, se usarán los repositorios de RPM.

Descripción de los modelos de hardware

Cuando Satellite registra un host que no ha compilado, generará información del modelo basada en los datos obtenidos por Factor. Esto puede dar como resultado modelos incorrectos o varios modelos muy similares. Satellite usa el comando **foreman-rake models:consolidate** para intentar consolidar modelos similares siempre que sea posible.

Puede definir un modelo de hardware para asegurarse de que las opciones de DHCP correctas, como **vendor class** y **hardware model**, estén configuradas para su hardware de servidor específico. Por ejemplo, los sistemas Sun SPARC pueden usar el método Jumpstart para realizar instalaciones de sistemas operativos, y tener el modelo preciso definido permite al servidor DHCP asignar concesiones correctamente.

Los modelos de hardware genéricos para servidores basados en Intel ya están configurados, por lo que no debería ser necesario definir modelos de hardware personalizados si solo usa esta clase de hardware.



Referencias

Para obtener más información, consulte los capítulos *Introducción y Configuración de recursos de aprovisionamiento* en la *Guía de aprovisionamiento de Red Hat Satellite 6.6* en

https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/provisioning_guide/index

Para obtener más información sobre ERB, consulte el apéndice *Referencia de escritura de plantillas* en la *Guía de administración de Hosts de Red Hat Satellite 6.6 Managing Hosts* en

https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/managing_hosts/index#appe-Red_Hat_Satellite-Managing_Hosts-Template_Writing_Reference

► Ejercicio Guiado

Configuración de Satellite Server para el aprovisionamiento de hosts

En este ejercicio, configurará un Satellite Capsule Server con contexto y recursos para soportar el tipo de aprovisionamiento sin sistema operativo (bare-metal).

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Habilitar y sincronizar los repositorios de kickstart necesarios para el aprovisionamiento sin sistema operativo (bare-metal).
- Configurar Satellite Capsule Server para que proporcione los recursos usados durante el aprovisionamiento.
- Preparar las plantillas de aprovisionamiento, las tablas de particiones y los recursos del sistema operativo.

Andes De Comenzar

Este ejercicio requiere la ejecución de Satellite Capsule Server en el host **capsule** que instaló en un ejercicio anterior.

Como el usuario **student** en el equipo **workstation**, use el comando **lab provision-configure start** para preparar su sistema para este ejercicio.

Este comando determina si se puede acceder a los hosts **satellite** y **capsule** en la red y verifica que existan los recursos requeridos.

```
[student@workstation ~]$ lab provision-configure start
```

- 1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite como **admin** con la contraseña **redhat**.
 - 1.1. Use su navegador para ir a <https://satellite.lab.example.com..>
 - 1.2. Inicie sesión como **admin** con la contraseña **redhat**.
- 2. En el menú principal, elija la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Boston**.
- 3. Habilite la sincronización de los repositorios de kickstart de Red Hat Enterprise Linux 8 desde la CDN local. Recuerde que la instalación de nuevos sistemas requiere repositorios de kickstart y no los repositorios de RPM que habilitó en un ejercicio anterior.
 - 3.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Red Hat Repositories (Repositorios de Red Hat)** para acceder a la página **Red Hat Repositories**.

- 3.2. En el menú desplegable en la barra de búsqueda, seleccione **Kickstart** y desmarque la marca de verificación de **RPM**.

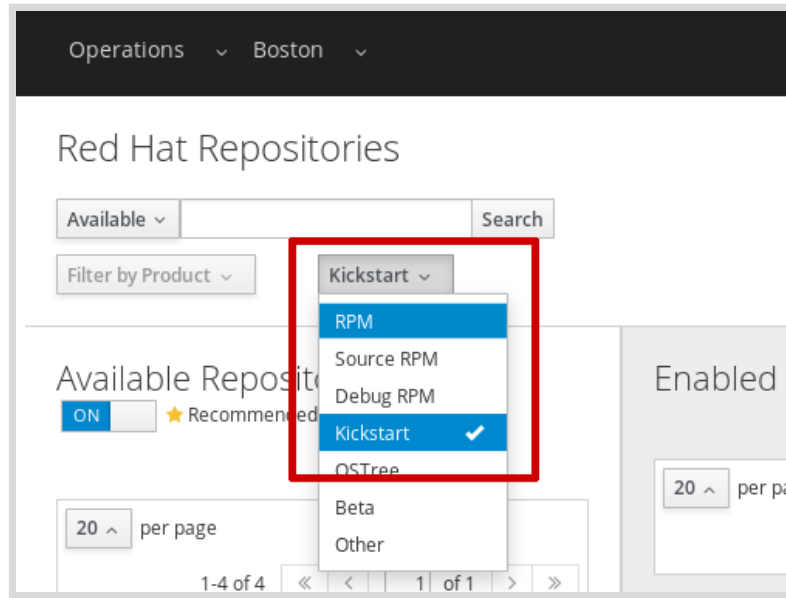


Figura 8.1: Enumeración de repositorios de Kickstart

Coloque el botón **Recommended Repositories** (Repositorios recomendados) en la posición **ON** (Encendido) para enumerar solo una lista de repositorios recomendados.

- 3.3. Amplíe **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream (Kickstart)** y **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS (Kickstart)**. Haga clic en el signo más (+) junto a **x86_64 8.1** de cada repositorio para habilitarlo.
- ▶ 4. Use la interfaz de usuario web de Satellite Server para sincronizar los dos repositorios de kickstart.
 - 4.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Products (Productos)** y, luego, haga clic en **Red Hat Enterprise Linux for x86_64**.
 - 4.2. Seleccione las casillas de verificación de los repositorios **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream Kickstart 8.1** y **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS Kickstart 8.1**. Asegúrese de seleccionar los repositorios de kickstart y no los repositorios de RPM. Haga clic en **Sync Now** (Sincronizar ahora) para iniciar la sincronización del repositorio.
Espere a que se complete la tarea de sincronización. La tarea puede tomar hasta 10 minutos.
- ▶ 5. Agregue dos repositorios a la vista de contenido **Base**. Al terminar, publique y promocióne la vista de contenido al entorno de ciclo de vida **Development** (Desarrollo).
En un ejercicio a continuación, usará ese entorno de ciclo de vida para aprovisionar un nuevo sistema sin sistema operativo (bare-metal).
 - 5.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y, luego, haga clic en la vista de contenido **Base**.

- 5.2. Haga clic en **Yum Content (Contenido Yum)** → **Repositories (Repositorios)** y, luego, haga clic en la pestaña **Add** (Agregar).
 - 5.3. Seleccione las casillas de verificación de los repositorios **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream Kickstart 8.1** y **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS Kickstart 8.1** y, luego, haga clic en **Agregar repositorios**.
 - 5.4. Haga clic en **Publish New Version** (Publicar nueva versión) y, luego, en **Save** (Guardar). Espere hasta que termine el proceso de publicación. La tarea puede tomar hasta 10 minutos.
 - 5.5. Cuando termine el proceso de publicación, haga clic en **Promote** (Promocionar). Seleccione el entorno de ciclo de vida **Development** (Desarrollo) y haga clic en **Promote Version** (Promocionar versión).
- 6. Confirme que Satellite Capsule Server instalado en el host **capsule** pertenezca a la organización **Operations** (Operaciones) de **Boston**. De no ser así, cambie la organización de Capsule Server a **Operations** (Operaciones) y su ubicación a **Boston**.
- 6.1. En el menú principal, elija la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Boston**. Haga clic en **Infrastructure (Infraestructura)** → **Capsules (Cápsulas)** para acceder a la página **Capsules**.
La página debe incluir una cápsula denominada **capsule.lab.example.com** que pertenece a la organización **Operations** (Operaciones) de **Boston**. De no ser así, complete los siguientes pasos secundarios:
 - Elija la organización **Any Organization** (Cualquier organización) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación) en el menú principal para visualizar todos los Satellite Capsule Servers.
 - Haga clic en **Edit** (Editar) al final de la fila **capsule.lab.example.com**.
 - Haga clic en la pestaña **Locations** (Ubicaciones) y, luego, haga clic en **Boston** para agregarla a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
 - Haga clic en la pestaña **Organizations** (Organizaciones) y haga clic en **Operations** (Operaciones) para agregarla a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
 - Haga clic en **Submit** (Enviar).
 - 6.2. En el menú principal, elija la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Boston**.
- 7. Para que los dos repositorios de kickstart de Red Hat Enterprise Linux 8 estén disponibles desde Satellite Capsule Server en Boston, sincronice el entorno de ciclo de vida **Development** (Desarrollo) con Satellite Capsule Server. Si ya agregó el entorno de ciclo de vida **Development** (Desarrollo) a Satellite Capsule Server en un ejercicio anterior, esa sincronización es automática.
- 7.1. Haga clic en **Infrastructure (Infraestructura)** → **Capsules (Cápsulas)** para acceder a la página **Capsules**. Haga clic en **Edit** (Editar) al final de la fila **capsule.lab.example.com**.
Haga clic en la pestaña **Lifecycle Environments** (Entornos de ciclo de vida) y, luego, en **Development** (Desarrollo) para agregarlo a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).

Haga clic en **Submit** (Enviar).

- 7.2. En la página **Capsules** (Cápsulas), haga clic en el enlace **capsule.lab.example.com**.
 - 7.3. En la sección **Content Sync** (Sincronización de contenido), seleccione la **Optimized Sync (Sincronización optimizada)** de la lista **Synchronize** (Sincronizar) para iniciar una nueva sincronización. No espere a que se complete la sincronización; continúe con el siguiente paso.
- 8. Confirme que las plantillas de aprovisionamiento predeterminadas estén disponibles para la ubicación de **Boston** y el sistema operativo **RedHat 8.1**.
- 8.1. Haga clic en **Hosts** → **Provisioning Templates (Plantillas de aprovisionamiento)** para acceder a la página **Provisioning Templates**.
 - 8.2. En el campo Filter (Filtro), ingrese **kind = PXELinux** y, luego, haga clic en **Search** (Buscar).
 - 8.3. Haga clic en el enlace **Kickstart default PXELinux** (PXELinux predeterminado de Kickstart) en el campo **Name** (Nombre).
 - 8.4. Haga clic en la pestaña **Association** (Asociación) y asegúrese de que el sistema operativo **RedHat 8.1** aparezca en la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
 - 8.5. Haga clic en la pestaña **Association** (Asociación) y asegúrese de que la ubicación **Boston** aparezca en la lista **Selected items** (Ítems seleccionados). De no ser así, haga clic en **Boston** para mover la ubicación a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados) y, luego, haga clic en **Submit** (Enviar).
 - 8.6. Repita los pasos secundarios anteriores para la plantilla de aprovisionamiento **Kickstart default** (Valor predeterminado de Kickstart). Use el filtro de búsqueda **kind = provision** para encontrar esa plantilla.
- 9. Confirme que la plantilla de la tabla de particiones predeterminada esté disponible en la ubicación **Boston**.
- 9.1. Haga clic en **Hosts** → **Partition Tables (Tablas de particiones)** para acceder a la página **Tablas de particiones**.
 - 9.2. Haga clic en el enlace **Kickstart default** (Valor predeterminado de Kickstart).
 - 9.3. Haga clic en la pestaña **Association** (Asociación) y asegúrese de que la ubicación **Boston** aparezca en la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
- 10. Confirme que el sistema operativo **RedHat 8.1** haga referencia a las plantillas de aprovisionamiento y a la tabla de particiones correctas.
- 10.1. Haga clic en **Hosts** → **Operating Systems (Sistemas operativos)** para acceder a la página **Sistemas operativos**. En la página, se muestran los sistemas operativos disponibles.
 Satellite Server creó automáticamente la entrada del sistema operativo **RedHat 8.1** cuando habilitó los repositorios de **Red Hat Enterprise Linux 8 for X86_64-AppStream (Kickstart)** y **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS (Kickstart)**.
 - 10.2. Haga clic en el vínculo **RedHat 8.1**.

- 10.3. En la pestaña **Partition Table** (Tabla de particiones), confirme que la tabla de particiones de **Kickstart default** (Valor predeterminado de Kickstart) aparezca en la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
- 10.4. En la pestaña **Templates** (Plantillas), confirme que la **PXELinux template** (plantilla PXELinux) esté configurada como **Kickstart default PXELinux** (PXELinux predeterminado de Kickstart) y que la **Provisioning template** (Plantilla de aprovisionamiento) esté establecida como **Kickstart default** (Valor predeterminado de Kickstart).

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab provision-configure finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab provision-configure finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

Preparación de la configuración de la red para el aprovisionamiento

Objetivos

Tras finalizar esta sección, usted deberá ser capaz de describir los requisitos de red para distintos tipos de aprovisionamiento, y configurar servicios de red para respaldar el aprovisionamiento.

Prestación de servicios de red

Para automatizar completamente el aprovisionamiento de hosts, Red Hat Satellite Server requiere acceso a los servicios DHCP y DNS configurados correctamente. Para el aprovisionamiento con PXE, Satellite también requiere un servicio TFTP. Cada uno de estos servicios de red puede instalarse directamente en Capsule Server integrado o externo, o pueden ser provistos por los servicios de red soportados de servidores externos existentes en su organización. Los siguientes servicios externos cuentan con soporte:

BIND de ISC

El servicio de DNS BIND original del Internet Systems Consortium.

DHCP de ISC

Un servicio DHCP del Internet Systems Consortium, montado en la cápsula mediante NFS.

Red Hat IdM

El servicio DNS de la administración de identidades se incluye en todas las distribuciones de RHEL.

Infoblox

Una appliance o aplicaciones de servicios para servicios DNS y DHCP.

TFTP

Un directorio de servidor TFTP externo montado en la cápsula mediante NFS.

En el caso de implementaciones de hosts típicas en máquinas virtuales y bare-metal, un Capsule Server reserva una dirección IP desde el servidor DHCP para el nuevo host o instancia, y registra la dirección y el nombre del host con el servicio DNS. Debido a que los proveedores de nube integran los servicios DHCP y DNS administrados en su infraestructura, las implementaciones basadas en la nube solicitadas por Satellite se basan en imágenes y redes configuradas por ese proveedor, y Satellite las administra solo cuando la instancia pasa a ser accesible. Las implementaciones basadas en la nube se tratan en un capítulo posterior.

Configuración de un Capsule Server con servicios de red

La instalación de Capsule Server se introdujo en un capítulo anterior, con el comando **satellite-installer** para administrar las características tanto para los escenarios de Satellite como los de Capsule. El comando **satellite-installer** se ejecuta de forma repetitiva para instalar, habilitar, revertir o modificar características en cada Capsule Server. El mismo comando, con opciones y parámetros de servicio seleccionados, se usa para instalar servicios específicos en un Capsule Server, o para configurar un Capsule Server con el fin de proporcionar una acceso y conexión segura a un servicio externo.

En general, los Capsule Servers configurados para usar servicios de red externos reciben acceso de cuenta con privilegios para permitir capacidades de lectura y actualización para el servicio

externo. Los servicios de red pueden revertirse o reconfigurarse al volver a ejecutar **satellite-installer**.

Para enumerar y obtener información sobre la opción de comandos y la sintaxis de parámetros disponibles, use la opción de ayuda del comando.

```
[root@satellite ~]# satellite-installer --help
```

Los servicios de red se pueden instalar directamente en un Capsule Server. El siguiente ejemplo configura y habilita DNS, DHCP y TFTP en el Capsule Server local. Cada servicio se configura como administrado, y los valores de los parámetros incluidos son para el servidor local.

```
[root@demo_capsule ~]# satellite-installer --scenario capsule \
--foreman-proxy-dns true \
--foreman-proxy-dns-managed true \
--foreman-proxy-dns-interface eth0 \
--foreman-proxy-dns-zone boston.lab.example.com \
--foreman-proxy-dns-forwarders 172.25.250.254 \
--foreman-proxy-dns-reverse 250.25.172.in-addr.arpa \
--foreman-proxy-dhcp true \
--foreman-proxy-dhcp-managed true \
--foreman-proxy-dhcp-interface eth0 \
--foreman-proxy-dhcp-range "172.25.250.50 172.25.250.100" \
--foreman-proxy-dhcp-gateway 172.25.250.254 \
--foreman-proxy-dhcp-nameservers 172.25.250.16 \
--foreman-proxy-tftp true \
--foreman-proxy-tftp-managed true \
--foreman-proxy-tftp servername $(hostname)
```

Configuración de un Capsule Server para usar servicios externos

A modo de comparación, los siguientes ejemplos demuestran la sintaxis para configurar servicios externos. Para algunos servicios externos, Capsule Server usa NFS para acceder a la configuración del servicio externo y a los archivos de datos. El servicio ya debe estar instalado en el servidor externo y compartirse mediante NFS, y el Capsule Server debe configurarse como un cliente de NFS.



nota

El uso de servicios externos requiere la creación de configuraciones de red, servicio y seguridad que dependen del sitio antes de configurar el Capsule Server. En estos ejemplos, se muestra solo la sintaxis **satellite-installer**. Para configurar correctamente su entorno de Satellite, siga los procedimientos completos que se encuentran en la documentación del producto *Instalación de Capsule Server* y la *Guía de aprovisionamiento*.

La siguiente sintaxis configura la cápsula para usar un servidor DHCP de ISC, con los archivos de configuración y arrendamiento disponibles de forma local a través de montajes de NFS.

```
[root@demo_capsule ~]# satellite-installer --scenario capsule \
--foreman-proxy-dhcp true \
--foreman-proxy-dhcp-provider=remote_isc \
--foreman-proxy-plugin-dhcp-remote-isc-dhcp-config /mnt/nfs/etc/dhcp/dhcpd.conf \
--foreman-proxy-plugin-dhcp-remote-isc-dhcp-leases \
/mnt/nfs/var/lib/dhcpd/dhcpd.leases \
--foreman-proxy-plugin-dhcp-remote-isc-key-name omapi_key \
--foreman-proxy-plugin-dhcp-remote-isc-key-secret \
jNSE5YI3H1A80j/tkV4...A2Z0Hb6zv315CkNAY7DMYYCj48Umw== \
--foreman-proxy-plugin-dhcp-remote-isc-omapi-port=7911 \
--enable-foreman-proxy-plugin-dhcp-remote-isc \
--foreman-proxy-dhcp-server=dhcp.lab.example.com
```

De manera similar, la siguiente sintaxis configura la cápsula para usar un servidor TFTP remoto, con archivos de configuración disponibles localmente a través de un montaje de NFS.

```
[root@demo_capsule ~]# satellite-installer --scenario capsule \
--foreman-proxy-tftp=true \
--foreman-proxy-tftp-root /mnt/nfs/var/lib/tftpboot \
--foreman-proxy-tftp-servername=tftp.lab.example.com
```

Para un servidor DNS externo, Capsule Server puede realizar las tareas de lectura y actualización necesarias mediante el uso de un cliente DNS configurado correctamente. En este ejemplo, Capsule Server usa **nsupdate** para interactuar con un servidor DNS de ISC. Capsule Server no gestiona el servicio DNS, pero requiere que se permita el acceso de lectura y actualización de los registros del servicio DNS a las claves RNDG correctas.

```
[root@demo_capsule ~]# satellite-installer --scenario capsule \
--foreman-proxy-dns true \
--foreman-proxy-dns-managed=false \
--foreman-proxy-dns-provider=nsupdate \
--foreman-proxy-dns-server="172.25.250.16" \
--foreman-proxy-keyfile=/etc/rndc.key \
--foreman-proxy-dns-ttl=86400
```

Configuración de contextos de aprovisionamiento

Después de configurar los servicios de red de Capsule, configure los contextos de aprovisionamiento para que cuenten con soporte para las implementaciones mediante la adición de organizaciones y ubicaciones a Capsule. Cuando configure e inicie las implementaciones, seleccione un contexto de aprovisionamiento como una combinación de una sola organización y ubicación.

Configuración de contextos de aprovisionamiento:

- En la interfaz de usuario web de Satellite, elija la organización de **Any Organization** (Cualquier organización) y la ubicación de **Any Location** (Cualquier ubicación) y, luego, diríjase a **Infraestructure (Infraestructura) → Capsules**.
- Seleccione el Capsule Server deseado y haga clic en **Edit** (Editar).
- Configure las ubicaciones y organizaciones con las pestañas **Locations** (Ubicaciones) y **Organizations** (Organizaciones), respectivamente.

Puede usar el comando **hammer** para realizar la misma tarea:

```
[root@server ~]# hammer capsule update --name capsule \
--locations location1,location2,location3 \
--organizations organization1,organization2,organization3
```

Creación de dominios y subredes

Cada host implementado por Satellite se configura para que resida en un único dominio DNS y una subred de red. Los dominios y las subredes deben configurarse previamente en los servicios DNS y DHCP definidos anteriormente en esta sección. A continuación, se crean en Satellite como recursos de infraestructura antes de que se pueda realizar el aprovisionamiento.

Antes de crear recursos de infraestructura, configure el contexto de aprovisionamiento de Satellite de modo que los recursos se creen para el contexto de organización y ubicación correctos. En la IU de Satellite, primero elija la organización y la ubicación adecuadas. Si bien no es normal que los subdominios y subredes se usen en varios contextos de aprovisionamiento, para ello es necesario restablecer la organización y la ubicación antes de configurar los recursos de infraestructura para ese contexto.

Configuración de dominios

Los hosts aprovisionados obtienen su nombre de dominio completamente calificado (FQDN) mediante la combinación de su nombre de host designado con el nombre del dominio al que están asignados. Durante el aprovisionamiento, Satellite actualiza el servidor DNS para agregar o modificar los registros de direcciones para el FQDN del host aprovisionado.

Configuración de dominios en la interfaz de usuario web de Satellite:

- Diríjase a **Infraestructure (Infraestructura)** → **Capsules** y haga clic en **Create Domain** (Crear dominio).
- Ingrese el nombre de dominio configurado anteriormente en el campo **DNS Domain** (Dominio DNS).
- Indique el servidor de cápsula que administrará este dominio en el campo de **DNS Capsule** (Cápsula DNS).
- Use las pestañas **Locations** (Ubicaciones) y **Organizations** (Organizaciones) para verificar las ubicaciones y las organizaciones del dominio. Las ubicaciones y organizaciones disponibles están limitadas a las configuradas para la Capsule seleccionada.

Puede usar el comando **hammer** para realizar la misma tarea:

```
[root@server ~]# hammer domain create --name domain.example.com \
--dns capsule.lab.example.com \
--locations location1,location2,location3 \
--organizations organization1,organization2,organization3
```

Importación y configuración de subredes

Satellite Server puede importar los detalles de las subredes que se declararon con el comando **satellite-installer** cuando se instaló o configuró el servicio DHCP en el Capsule Server.

Uso de la interfaz de usuario web de Satellite para importar la información de la subred:

- Diríjase a **Infrastructure (Infraestructura)** → **Capsules (Cápsulas)**.
- Para el servidor de cápsula requerido, haga clic en la flecha de la lista **Actions** (Acciones) y seleccione **Import IPv4 subnets (Importar subredes IPv4)**.

**nota**

Si la entrada de **Import IPv4 subnets (Importar subredes IPv4)** no está disponible, significa que Capsule no tiene un servicio DHCP configurado correctamente.

- Ingrese un nombre de subred, para el reconocimiento de recursos posterior, y proporcione la dirección IP, en el campo **Primary DNS Server** (Servidor DNS principal), para el servidor DNS que resuelve los hosts para esta subred.
- Seleccione **DHCP** de la lista de **IPAM** para especificar la fuente de importación y, luego, haga clic en **Submit** (Enviar).

Configuración de subredes importadas anteriormente:

- Diríjase a **Infrastructure (Infraestructura)** → **Subnets (Subredes)** y seleccione una subred importada.
- En las pestañas **Domains** (Dominios) y **Capsules**, seleccione el dominio que se asociará con la subred y la cápsula para administrar la subred.
- Use las pestañas **Locations** (Ubicaciones) y **Organizations** (Organizaciones) para verificar las ubicaciones y las organizaciones de la subred. Las ubicaciones y organizaciones disponibles están limitadas a las configuradas para la Capsule seleccionada.

Para crear nuevas subredes, diríjase a **Infrastructure (Infraestructura)** → **Subnets (Subredes)** y haga clic en **Create Subnet** (Crear subred).

Puede usar el comando **hammer** para realizar la misma tarea:

```
[root@server ~]# hammer subnet create --name subnet_name \
--locations location1,location2,location3 \
--organizations organization1,organization2,organization3 \
--domains domain.example.com \
--network 172.25.250.0 \
--mask 255.255.255.0 \
--dns-primary 172.25.250.16 \
--from 172.25.250.50 \
--to 172.25.250.100 \
--dns capsule.lab.example.com \
--dhcp capsule.lab.example.com \
--tftp capsule.lab.example.com \
--boot-mode DHCP \
--ipam DHCP
```

Los dominios y las subredes están disponibles para el aprovisionamiento solo en las organizaciones y ubicaciones en las que están configurados.



Referencias

Para obtener más información, consulte el capítulo *Configuración de redes* en la *Guía de aprovisionamiento de Red Hat Satellite 6.6* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/provisioning_guide/index#Configuring_Networking

Para obtener más información, consulte *Red Hat Satellite 6.6 Instalación de Capsule Server* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/installing_capsule_server/index

► Ejercicio Guiado

Preparación de la configuración de la red para el aprovisionamiento

En este ejercicio, configurará los servicios de red y los datos de recursos para preparar la implementación de un host.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Configure Satellite Capsule Server para que proporcione los servicios DNS, DHCP y TFTP.
- Crear recursos de dominio y de subred con la interfaz de usuario web de Satellite.

Andes De Comenzar

Este ejercicio requiere la ejecución de Satellite Capsule Server en el host **capsule** que instaló en un ejercicio anterior.

Como el usuario **student** en el equipo **workstation**, use el comando **lab provision-network start** para preparar su sistema para este ejercicio.

Este comando determina si se puede acceder a los hosts **satellite** y **capsule** en la red y verifica que existan los recursos requeridos.

```
[student@workstation ~]$ lab provision-network start
```

El equipo de Operations (Operaciones) quiere usar Satellite Capsule Server en **capsule.lab.example.com** para aprovisionar sistemas en la subred **172.25.250.0/24** en la oficina de Boston. Los hosts de Boston pertenecen al dominio DNS de **boston.lab.example.com**.

En este ejercicio, usted configura Satellite Capsule Server para que proporcione los servicios DNS, DHCP y TFTP.

Satellite Capsule Server debe ser autoritario para la zona DNS **boston.lab.example.com**. El servicio DHCP debe proporcionar direcciones IP del rango de **172.25.250.50** a **172.25.250.100**.

- 1. Use el comando **satellite-installer** en la máquina **capsule.lab.example.com** para habilitar y configurar los servicios DNS, DHCP y TFTP.
 - 1.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **capsule** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@capsule
[student@capsule ~]$ sudo -i
[root@capsule ~]#
```

- 1.2. Use el comando **satellite-installer** para habilitar los servicios DNS, DHCP y TFTP. En la siguiente tabla, se detallan los parámetros de configuración.

Parámetros de servicio

Parámetro	Valor
DNS network interface (Interfaz de red de DNS)	eth0
DNS forwarder (Reenviador de DNS)	172.25.250.254
DNS zone (DNS zone)	boston.lab.example.com
DNS reverse (Inversa de DNS)	250.25.172.in-addr.arpa
DHCP network interface (Interfaz de red de DHCP)	eth0
DHCP range (Rango de DHCP)	172.25.250.50 a 172.25.250.100
Name server provided by DHCP (Servidor de nombres provisto por DHCP)	172.25.250.16
Gateway provided by DHCP (Puerta de enlace provista por DHCP)	172.25.250.254

En la tabla anterior, la dirección IP **172.25.250.16** es la dirección del servidor de **capsule.lab.example.com**, que es el servidor DNS para la zona **boston.lab.example.com**.

Para su conveniencia, puede copiar y pegar el siguiente comando desde el archivo **/root/satellite-installer-example.txt**.

```
[root@capsule ~]# satellite-installer --scenario capsule \
--foreman-proxy-dns true \
--foreman-proxy-dns-interface eth0 \
--foreman-proxy-dns-forwarders 172.25.250.254 \
--foreman-proxy-dns-zone boston.lab.example.com \
--foreman-proxy-dns-reverse 250.25.172.in-addr.arpa \
--foreman-proxy-dhcp true \
--foreman-proxy-dhcp-interface eth0 \
--foreman-proxy-dhcp-range "172.25.250.50 172.25.250.100" \
--foreman-proxy-dhcp-nameservers 172.25.250.16 \
--foreman-proxy-dhcp-gateway 172.25.250.254 \
--foreman-proxy-tftp true
...output omitted...
Installing      Done    [100%] [.....]
Success!
* Capsule is running at https://capsule.lab.example.com:9090
The full log is at /var/log/foreman-installer/capsule.log
```

- 2. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite como **admin** con la contraseña **redhat**.

- 2.1. Use su navegador para ir a `https://satellite.lab.example.com`.
- 2.2. Inicie sesión como **admin** con la contraseña **redhat**.
- ▶ 3. En el menú principal, elija la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Boston**.
- ▶ 4. Confirme que las características de DNS, DHCP y TFTP estén activas en Satellite Capsule Server.
 - 4.1. Haga clic en **Infrastructure (Infraestructura)** → **Capsules (Cápsulas)** para acceder a la página **Capsules** y, luego, haga clic en el enlace **capsule.lab.example.com**.
 - 4.2. En la pestaña **Overview** (Descripción general), confirme que la sección **Active features** (Funciones activas) enumere las características de DNS, DHCP y TFTP. De lo contrario, haga clic en **Refresh features** (Actualizar funciones).
- ▶ 5. Cree el dominio DNS **boston.lab.example.com** y haga que esté disponible para su uso por parte de la organización **Operations** (Operaciones) en la ubicación **Boston**. Este es el dominio que administra ese Satellite Capsule Server.
 - 5.1. Haga clic en **Infrastructure (Infraestructura)** → **Domains (Dominios)** y, luego, haga clic en **Create Domain** (Crear dominio).
 - 5.2. Ingrese **boston.lab.example.com** en el campo **DNS Domain** (Dominio DNS).
 - 5.3. Elija **capsule.lab.example.com** en la lista **DNS Capsule** (Cápsula DNS).
 - 5.4. Haga clic en la pestaña **Locations** (Ubicaciones) y verifique que la ubicación **Boston** ya esté asociada con el nuevo dominio. De no ser así, haga clic en **Boston** para mover la ubicación a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
 - 5.5. Haga clic en la pestaña **Organizations** (Organizaciones) y verifique que la ubicación **Operations** (Operaciones) ya esté asociada con el nuevo dominio. De no ser así, haga clic en **Operations** (Operaciones) para mover la organización a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
 - 5.6. Haga clic en **Submit** (Enviar).
- ▶ 6. Cree la subred **Boston Data Center** (Centro de datos de Boston), **172.25.250.0/24**, y defina su rango de direcciones DHCP y la información del servidor DNS. Debido a que esta es la subred que usó cuando ejecutó el comando **satellite-installer** en un paso anterior, Satellite Server puede ayudarle a crear ese recurso de subred.
 - 6.1. Haga clic en **Infrastructure (Infraestructura)** → **Capsules (Cápsulas)** para acceder a la página **Capsules**.
 - 6.2. Seleccione **Import IPv4 subnets (Importar subredes IPv4)** de la lista **Actions** (Acciones) para la fila **capsule.lab.example.com** para importar la subred **172.25.250.0/24** que usó con el comando **satellite-installer**.
 - 6.3. Complete la página con los siguientes detalles.

Detalles de la subred Boston

Campo	Valor
Name (Nombre)	Boston Data Center (Centro de datos de Boston)
Primary DNS Server (Servidor DNS primario)	172.25.250.16
IPAM	DHCP

No modifique otros campos.

6.4. Haga clic en **Submit** (Enviar).

- 7. Defina el rango IP para la nueva subred **Boston Data Center (172.25.250.0/24)** (Centro de datos de Boston [172.25.250.0/24]) y asócielo con el dominio **boston.lab.example.com**. Confirme que pertenezca a la organización **Operations** (Operaciones) de la ubicación **Boston**. Además, asigne los servicios DHCP, TFTP y DNS para la subred a Satellite Capsule Server que se ejecuta en **capsule.lab.example.com**.

- 7.1. Haga clic en **Infrastructure (Infraestructura)** → **Subnets (Subredes)** para acceder a la página **Subnets** y, luego, haga clic en el enlace de **Boston Data Center** (Centro de datos de Boston).
- 7.2. Establezca **Start Of Ip Range** (Inicio del rango IP) como **172.25.250.50** y el **End Of Ip Range** (Final del rango IP) en **172.25.250.100**.
- 7.3. Haga clic en la pestaña **Domains** (Dominios) y, luego, haga clic en el dominio **boston.lab.example.com** para asociarlo con la subred.
- 7.4. Haga clic en la pestaña **Capsules** (Cápsulas) y, luego, seleccione **capsule.lab.example.com** en todas las listas.
- 7.5. Haga clic en la pestaña **Locations** (Ubicaciones) y asegúrese de que la ubicación **Boston** aparezca en la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
- 7.6. Haga clic en la pestaña **Organizations** (Organizaciones) y asegúrese de que la organización **Operations** (Operaciones) aparezca en la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
- 7.7. Haga clic en **Submit** (Enviar).

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab provision-network finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab provision-network finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

Ejecución del aprovisionamiento de host

Objetivos

Tras finalizar esta sección, usted deberá ser capaz de implementar nuevos hosts usando recursos de aprovisionamiento configurado, servicios de red y parámetros de instalación.

Plataformas de aprovisionamiento con soporte

Red Hat Satellite 6 soporta el aprovisionamiento de hosts en numerosas plataformas de cómputo, incluidos los productos de Red Hat y otras plataformas de proveedores, incluidas las nubes públicas y privadas. Los métodos de aprovisionamiento soportan las instancias de máquinas virtuales y bare-metal, y pueden iniciar el aprovisionamiento mediante el arranque de red, las imágenes de arranque y los servicios de descubrimiento o introspección. En esta sección, se describen las plataformas que actualmente cuentan con soporte en Red Hat Satellite 6.6.

Introducción a los recursos y perfiles de cómputo

Satellite 6 se refiere a las plataformas de proveedores de aprovisionamiento como *recursos de cómputo*, que se pueden clasificar en tres tipos de aprovisionamiento: bare-metal, virtualización y nube. Cada tipo de aprovisionamiento tiene características de implementación técnica únicas que determinan las herramientas y los métodos disponibles para los hosts de aprovisionamiento en cada plataforma.

La mayoría de las plataformas también usan su propia forma de un *perfil de cómputo*, lo que permite a los usuarios predefinir hardware, como las CPU, la memoria y el almacenamiento. En la siguiente descripción, se describen los tipos de aprovisionamiento, se enumeran los recursos de cómputo soportados para cada uno y se proporciona un breve resumen de las características de aprovisionamiento de contraste:

Bare-metal

Los servidores sin sistema operativo (bare-metal) se pueden aprovisionar con métodos manuales o desatendidos, iniciados por un proceso de arranque de red PXE o varias formas de discos de arranque compilables. A continuación, el proceso de instalación usa métodos de paquetes RPM basados en Kickstart o medios de instalación de terceros.

Para el aprovisionamiento de PXELinux, Satellite es capaz de trabajar con el firmware y las interfaces de BIOS y UEFI. Los hosts en blanco disponibles pueden descubrirse inicialmente y hacer que su hardware sea detectado y almacenado en Satellite como una lista de hosts listos para aprovisionar.

Virtualización

Las plataformas de virtualización soportan instalaciones de red PXE y paquetes basados en Kickstart, pero los administradores pueden preferir el aprovisionamiento basado en imágenes. Las plataformas de virtualización crean hosts mediante perfiles que predefinen características físicas, lo que elimina la necesidad de descubrimiento de hosts. Satellite usa acceso de cuenta con privilegios para solicitar una instancia de máquina virtual y, luego, sigue con el aprovisionamiento con PXE o basado en imágenes. Estas plataformas cuentan con soporte en Satellite 6.6:

- libvirt: un hipervisor de Red Hat Enterprise Linux use el daemon de virtualización de máquina virtual basada en kernel (KVM), al que se accede a través de la API **libvirt**.

Satellite se conecta a la API **libvirt** para aprovisionar hosts en el hipervisor y controlar muchas funciones de virtualización. Los hosts se crean con perfiles de cómputo configurados en Satellite.

- Red Hat Virtualization (RHV): un servidor empresarial y una plataforma de virtualización de escritorios que se basan en Red Hat Enterprise Linux y se gestionan a través de una API REST. Satellite se conecta a la API de RHV para crear máquinas virtuales y controlar sus estados de energía. Los hosts se crean usando perfiles de cómputo de Satellite que hacen referencia a plantillas e imágenes configuradas y almacenadas en RHV.
- VMware: VMware vSphere es una plataforma de virtualización empresarial de VMware. Satellite se conecta con la plataforma vSphere para crear máquinas virtuales y controlar sus estados de administración de energía. Similar al comportamiento de RHV los hosts se crean usando perfiles de cómputo de Satellite que usan plantillas e imágenes configuradas y almacenadas en vSphere.

Nube

Satellite Server puede interactuar con proveedores de nube soportados, de manera similar a la descripción de las plataformas de virtualización, pero con importantes diferencias. Por lo general, las plataformas de nube incluyen servicios DHCP en su infraestructura y le proporcionan a Satellite acceso limitado a DNS. Satellite se conecta a una API de administración de nube para solicitar una nueva instancia de host, que luego está configurada y registrada por la plataforma de nube, y, a continuación, arranca mediante una imagen basada en la nube.

Satellite se puede conectar a las instancias y administrarlas después de su implementación. Las instalaciones basadas en paquetes no se recomiendan para la nube, debido a los elevados costos y requisitos de ancho de banda. El aprovisionamiento en plataformas de nube soportadas se analiza en un capítulo posterior. Estas plataformas cuentan con soporte en Satellite 6.6:

- Red Hat OpenStack Platform (RHOSP): una plataforma de nube híbrida de infraestructura como servicio para el desarrollo de cargas de trabajo compatibles con la nube. Satellite se conecta a la API REST de RHOSP para crear nuevas instancias y controlar sus estados de administración de energía.
- Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2): un servicio web que proporciona recursos de cómputo de nube pública. Satellite se conecta con la API pública de EC2 para crear instancias y controlar sus estados de administración de energía.
- Google Compute Engine: Satellite 6 se conecta a GCE para crear nuevas máquinas virtuales y controlar sus estados de administración de energía. Solo se soporta el aprovisionamiento basado en imágenes para crear hosts de GCE.

Configuración de los recursos y perfiles de cómputo

Para configurar Satellite para que funcione con un proveedor de aprovisionamiento, diríjase a **Infraestructure (Infraestructura)** → **Compute Resources (Recursos de cómputo)** y haga clic en **Create Compute Resource** (Crear recurso de cómputo) para crear una conexión de proveedor. Ingrese un nombre para identificar el recurso y seleccione el tipo de proveedor en la lista **Provider** (Proveedor).

Todos los campos restantes en esta pantalla se determinan por el tipo de plataforma seleccionado. Por lo general, una conexión de recursos de cómputo requiere una URL para la ubicación de la plataforma, un nombre de usuario y una contraseña con suficientes privilegios y la información de seguridad y estructura necesarias para implementar sistemas en los centros de datos, clústeres o proyectos correctos en la plataforma.

La información almacenada en los perfiles de cómputo es específica de la plataforma para la que se crea. Para configurar un perfil, diríjase a **Infraestructure (Infraestructura)** → **Compute Profiles (Perfiles de cómputo)** y haga clic en **Create Compute Profile** (Crear perfil de cómputo). Elija un recurso de cómputo existente que defina la conexión del proveedor donde se usará este perfil. El recurso de cómputo seleccionado determina los campos restantes. Por lo general, un perfil de cómputo especifica la CPU, la memoria, la asignación de almacenamiento, la configuración de la interfaz de red, la imagen que se debe usar y los parámetros específicos de la plataforma.



nota

Las plataformas, tecnologías y capacidades disponibles soportadas por Red Hat Satellite Server se amplían constantemente. En este curso no se cubren todas las configuraciones de aprovisionamiento. El resto de esta sección se enfoca en el aprovisionamiento sin sistema operativo (bare-metal). Para configurar correctamente cada una de las plataformas de cómputo soportadas, siga los procedimientos que figuran en la documentación del producto, la *Guía de aprovisionamiento*.

Aprovisionamiento con PXE en bare-metal

Existen cuatro maneras principales de aprovisionar instancias sin sistema operativo (bare-metal) en Satellite 6.6. El aprovisionamiento se puede iniciar con un arranque de red PXE o un disco de arranque. El aprovisionamiento puede continuar con una instalación o, al usar el servicio de **descubrimiento**, marcando al host como disponible para la selección e instalación manual o automatizada más adelante.

Aprovisionamiento desatendido (arranque e instalación PXE)

Los nuevos hosts son identificados por una dirección MAC y Satellite aprovisiona al host mediante un proceso de arranque PXE. El host obtiene el árbol kickstart y los paquetes de instalación de Satellite.

Aprovisionamiento desatendido con descubrimiento (arranque PXE y detección de hardware)

Los nuevos hosts usan el arranque PXE para cargar el servicio de **descubrimiento** de Satellite. Este servicio identifica la información de hardware acerca del host y la detalla como un host disponible para aprovisionar mediante la posterior selección manual de usuario. Si se configuran suficientes reglas de descubrimiento, el host puede iniciar automáticamente la instalación del SO cuando se detalla.

Aprovisionamiento sin PXE (disco de arranque e instalación)

Los nuevos hosts se aprovisionan con un disco de arranque o una imagen de descubrimiento sin PXE que genera Satellite. Los discos de arranque pueden ser ISO solo de arranque que apuntan a una URL de medios de instalación, una ISO de instalación de distribución completa o ISO de compilación personalizada para un caso de uso definido. Los tipos de discos de arranque se describen más adelante en esta sección.

Aprovisionamiento sin PXE con descubrimiento (disco de arranque y detección de hardware)

Los nuevos hosts usan el disco de arranque ISO para cargar el servicio de **descubrimiento** de Satellite. Este servicio identifica la información de hardware acerca del host y la detalla como un host disponible para aprovisionar. Como se indicó anteriormente, esto hace que el host se muestre como disponible para la selección e instalación manual o automatizada.

Recursos de aprovisionamiento

A lo largo de este curso, ha creado recursos que ahora son necesarios para el aprovisionamiento exitoso. Ha creado contenido sincronizado con repositorios, suscripciones y árboles Kickstart

para hacer que los sistemas operativos instalables estén disponibles. Ha creado las plantillas de aprovisionamiento, las tablas de particiones y las claves de activación para simplificar el proceso de configuración del host, y configuró Capsule Servers para proporcionar los servicios DNS, DHCP y TFTP o servir como su proxy.

Anteriormente en este capítulo, definió dominios y subredes importadas o creadas para configurar dónde residirán los hosts aprovisionados. Se aseguró de que esos recursos de aprovisionamiento estén disponibles en los contextos de aprovisionamiento de organización y ubicación correctos. Por último, creó los recursos de cómputo y los perfiles de cómputo para definir las plataformas de cómputo y los parámetros necesarios para inicializar los hosts al comienzo del aprovisionamiento. Ahora que los recursos están listos, el aprovisionamiento de hosts comienza con la creación de un nuevo host en la interfaz de usuario web de Satellite.

Creación de un grupo de hosts

Para aprovisionar un nuevo host, primero debe crear un recurso de host en Satellite Server para ese host. El recurso de host agrupa todos los recursos que preparó anteriormente, como el dominio, la subred y el sistema operativo, que define las plantillas de aprovisionamiento que se usarán para el aprovisionamiento. El recurso de host también puede proporcionar una clave de activación para el registro.

Cuando tiene que crear hosts similares, Red Hat recomienda que primero cree un recurso de *grupo de hosts*. Un grupo de hosts proporciona valores predeterminados para todos los parámetros anteriores. La creación de un recurso de host se convierte en una cuestión de selección del grupo de hosts adecuado y la configuración de los pocos parámetros específicos restantes.

Los grupos de hosts simplifican el proceso de creación de hosts y permiten un aprovisionamiento consistente.

Para crear un grupo de hosts, diríjase a **Configure (Configurar) → Host Groups (Grupos de hosts)** y, luego, haga clic en **Create Host Group** (Crear grupo de hosts). Elija un nombre descriptivo para el grupo de hosts, complete el formulario y, luego, haga clic en **Submit** (Enviar).

Puede hacer lo mismo desde la línea de comandos con el comando **hammer hostgroup create**. Ejecute el comando **hammer hostgroup create --help** para enumerar todos los parámetros que puede definir en un grupo de hosts.

Puede anidar grupos de hosts en jerarquías. La idea es crear un grupo de hosts base o padre que contenga todos los parámetros genéricos para su organización; luego, crear grupos de hosts anidados o hijo en ese grupo principal para proporcionar configuraciones más específicas (por ejemplo, para configurar servidores web o bases de datos servidores).

Creación de un host

El aprovisionamiento desatendido es la forma más simple de aprovisionamiento de hosts. Ingrese los detalles del host en Satellite y realice su arranque en red. Satellite gestiona automáticamente la configuración de PXE, organiza los servicios de red y proporciona el sistema operativo y la configuración para el host.

Para crear un host para el aprovisionamiento desatendido, diríjase a **Hosts → Create Host (Crear host)** e ingrese un nombre para el nuevo host. Asegúrese de que las organizaciones y las ubicaciones estén configuradas según los requisitos de contexto de aprovisionamiento. Seleccione un grupo de hosts de la lista de **Host group** (Grupo de hosts) para obtener información para completar esta pantalla. Configure los parámetros de red mediante la edición de la configuración de la interfaz, incluido un nombre de dominio completamente calificado, una dirección MAC

y asegúrese de que las opciones **Managed** (Administrada), **Primary** (Primaria) y **Provision** (Aprovisionar) estén seleccionadas para la primera interfaz.

Verifique que los campos de la pestaña **Operating System** (Sistema operativo) contengan los valores correctos. Haga clic en **Resolve** (Resolver) en la plantilla de **aprovisionamiento** para confirmar que el nuevo host pueda identificar las plantillas de aprovisionamiento correctas que se usarán. Haga clic en la pestaña **Parameters** (Parámetros) y asegúrese de que exista un parámetro que proporcione una clave de activación. Si no lo hay, agregue una clave de activación. Haga clic en **Submit** (Enviar) para guardar los detalles del host.

La misma tarea se puede realizar desde la línea de comandos:

```
[root@demo_satellite]# hammer host create --name unattended_hostname \
--organization example --location location1 \
--hostgroup host_group1 --mac aa:bb:cc:dd:ee:ff \
--build true --enabled true --managed true
```

La entrada del host creado incluye todas las configuraciones y los parámetros de aprovisionamiento necesarios para el arranque PXE del host sin sistema operativo (bare-metal). Cuando se arranca en la red, el host usará PXE para interactuar con el servicio DHCP de Capsule Server. Desde el servicio DHCP, el host obtendrá su dirección IP asignada y la información necesaria para cargar la imagen de arranque del servicio TFTP configurado. Después de eso, comenzará a instalar el sistema operativo desde el árbol Kickstart asignado.

Como parte del proceso de aprovisionamiento, se crearán registros de resolución directa e inversa de DNS en las zonas del servicio DNS. Cuando se completa la instalación, el host usa la clave de activación para registrarse en Satellite e instalar las herramientas de administración y configuración necesarias del repositorio de herramientas de Red Hat Satellite. El host ahora se está ejecutando y es accesible en la red.

Aprovisionamiento de disco de arranque

Es posible que el aprovisionamiento con PXE no esté permitido en algunos entornos, o que esté disponible en el firmware para algún hardware. Satellite puede realizar el aprovisionamiento de hosts sin PXE mediante la generación de una ISO de arranque que los hosts pueden usar. Con esta ISO, el host puede conectarse a Satellite, arrancar los medios de instalación y completar una instalación. Hay cuatro tipos de ISO de arranque:

Imagen de host

Una ISO de arranque para un host específico. Esta imagen solo contiene los archivos de arranque necesarios para acceder a los medios de instalación en Satellite. Usted define los datos del host y de la subred en Satellite y la imagen se crea con redes estáticas. La imagen de arranque realiza el cargado en cadena dinámico del cargador de arranque del sistema operativo desde Satellite Server.

Imagen de host completo

Una ISO de arranque que contiene el kernel y la imagen de disco RAM inicial para el host específico. Esta imagen es útil si el host no puede realizar correctamente la carga en cadena del cargador de arranque del sistema operativo desde Satellite Server debido a problemas de hardware o firmware. La plantilla de aprovisionamiento continúa descargado de Satellite y define la configuración. Estas imágenes tardan mucho más tiempo en generarse y quedan desactualizadas rápidamente a medida que cambian el sistema operativo y las plantillas asociadas.

Imagen genérica

Una ISO de arranque que no está asociada con ningún host específico y se puede usar con todos los hosts configurados con Satellite Server. Después de arrancar, el host intenta recuperar una plantilla de aprovisionamiento de Satellite al hacer coincidir la dirección MAC o la dirección IP con las configuraciones de aprovisionamiento de host en Satellite. La imagen no almacena detalles de dirección IP y requiere acceso a un servidor DHCP de red para iniciar el arranque. Esta imagen está disponible en la URL **/bootdisk/disks/generic** de su Satellite Server, por ejemplo, <https://satellite.example.com/bootdisk/disks/generic>, y no necesita generarse de forma dinámica.

Imagen de subred

Una ISO de arranque similar a la imagen genérica, pero que está configurada con la dirección de un Capsule Server. Esta imagen es genérica para todos los hosts con un NIC de aprovisionamiento en la misma subred.

Generación de un disco de arranque

Cuando la pantalla de configuración del host se completa en la interfaz de usuario web de Satellite, aparece la página de detalles del host. En esta página, haga clic en **Boot disk** (Disco de arranque) para seleccionar el tipo de disco de arranque deseado para generar una imagen de arranque iPXE. A continuación, la imagen generada se puede grabar en CD, DVD, unidad USB o tarjetas de memoria; luego, puede arrancarla localmente desde el host para iniciar el aprovisionamiento sin sistema operativo (bare-metal). Debido a que la imagen del **Host** usa información de red estática definida por el usuario, no requiere servicios DHCP ni TFTP. Por este motivo, este método es adecuado para entornos de red en los que los administradores que realizan el aprovisionamiento no tienen acceso o control necesario sobre la infraestructura de red.

Detección de hosts con el servicio de descubrimiento

Red Hat Satellite proporciona un método para detectar automáticamente hosts en una red que no se encuentran en el inventario de Satellite. Estos hosts inician la imagen de descubrimiento que realiza la detección de hardware y transmite esta información nuevamente a Satellite. Este método crea una lista de hosts listos para aprovisionar en Satellite sin necesidad de ingresar la dirección MAC de cada host. El servicio de **descubrimiento** está habilitado de manera predeterminada en Satellite.

La imagen de descubrimiento se instala en el directorio **/usr/share/foreman-discovery-image/**, y se genera una imagen de arranque PXE y se guarda en **/var/lib/tftpboot/boot directory**. Capsule Server está configurado como un proxy para el servicio de **descubrimiento**. Una vez que se haya completado la configuración de descubrimiento, aparece una nueva opción de menú en la interfaz de usuario web de Satellite en **Hosts → Discovered Hosts (Hosts descubiertos)**.

Para usar el servicio de descubrimiento, arranque un host sin sistema operativo (bare-metal) vacío y seleccione **Discovery (Descubrimiento)** en el menú de arranque resultante para arrancar la imagen de descubrimiento. Cuando finalice el arranque, aparecerá una pantalla de estado. En la interfaz de usuario web de Satellite, diríjase a **Hosts → Discovered Hosts (Hosts descubiertos)** para ver el host descubierto recientemente. Los hosts descubiertos definen automáticamente su nombre de host en función de su dirección MAC.

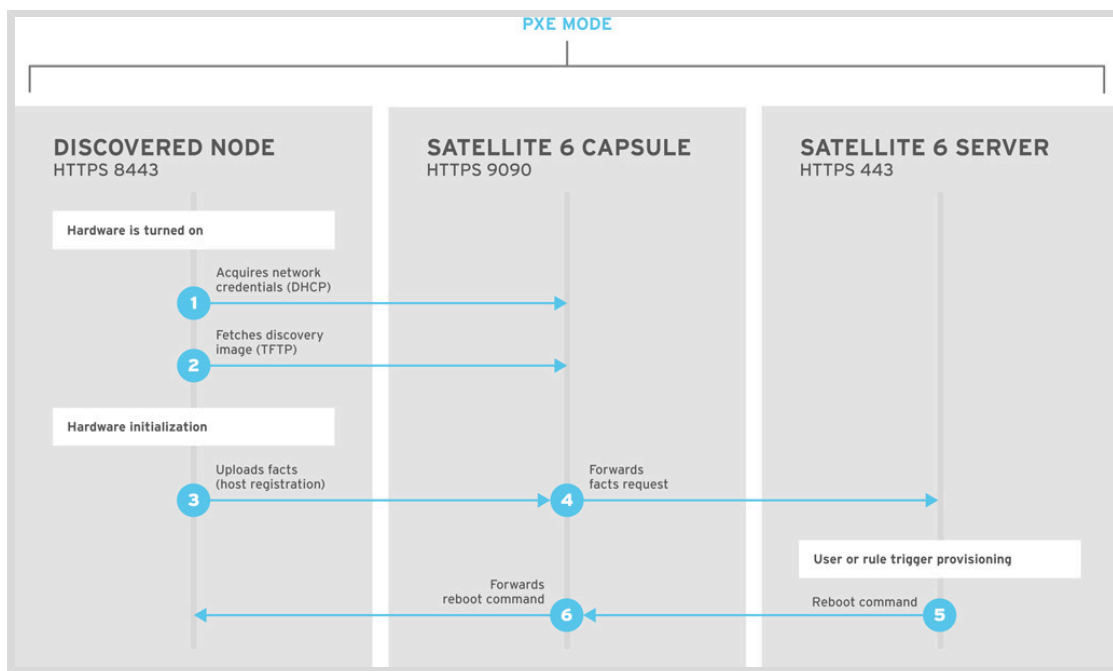


Figura 8.2: Servicio de descubrimiento con arranque PXE

Satellite también proporciona un servicio de descubrimiento sin PXE que funciona sin necesidad de servicios basados en PXE (DHCP y TFTP). La ISO de descubrimiento funciona como medio de arranque. A continuación, la imagen se puede grabar en CD, DVD, unidad USB o tarjetas de memoria y, luego, puede arrancarla localmente desde el host para iniciar el descubrimiento.

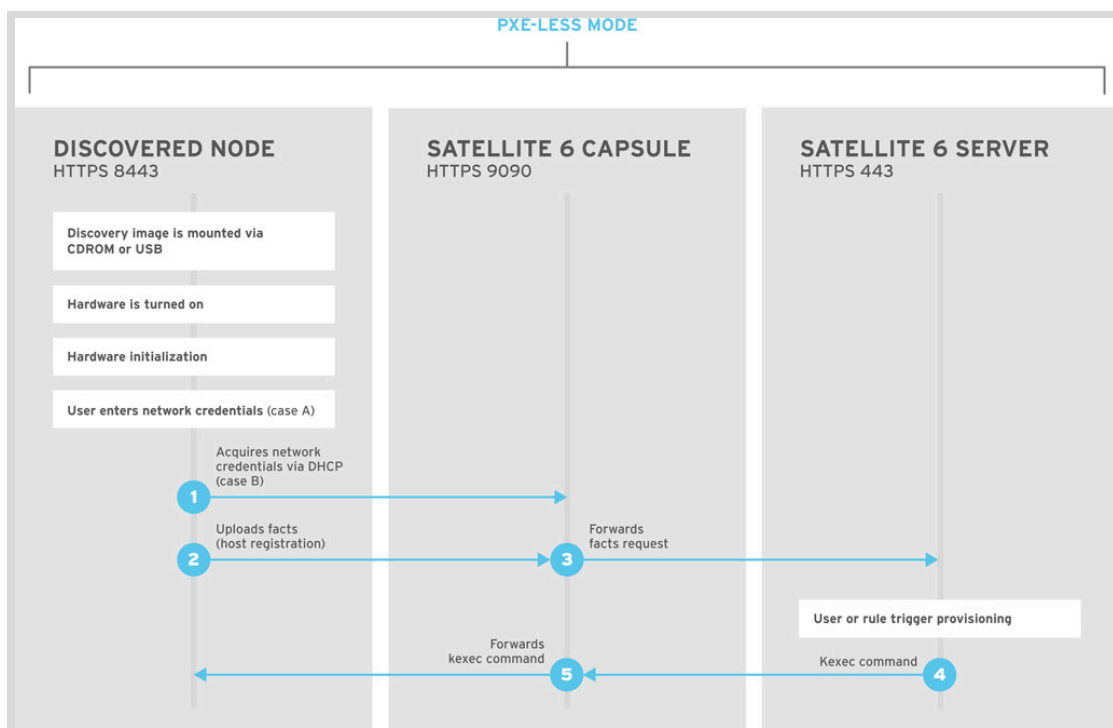


Figura 8.3: Servicio de descubrimiento con imagen de arranque

Inserte los medios de arranque de descubrimiento en un host sin sistema operativo (bare-metal) y arranque desde el medio. En la imagen de descubrimiento, se muestra un menú de opciones con dos opciones:

- **Configuración manual de redes:** la imagen de descubrimiento solicita un conjunto de opciones de red, incluida la interfaz de red principal que se conecta con Satellite Server, y los parámetros de configuración del servidor **IPv4 Address** (Dirección IPv4), **IPv4 Gateway** (Puerta de enlace IPv4) y **IPv4 DNS** (DNS IPv4).
- **Descubrimiento con DHCP:** la imagen de descubrimiento solicita solo la interfaz de red principal que se conecta con Satellite Server. Configure la interfaz de red si no está configurada automáticamente por un servidor DHCP.

Una vez configurada la interfaz principal, la imagen de descubrimiento solicita la URL del Capsule Server que ofrece el servicio de descubrimiento. La imagen de descubrimiento proporciona campos para ingresar datos personalizados para que la herramienta Factor se la transmita a Satellite, que se ingresan en un formato de nombre-valor.

Cuando Satellite informa una comunicación exitosa con el servicio de descubrimiento, diríjase a **Hosts** → **Discovered Hosts (Hosts descubiertos)** para ver el host descubierto recientemente.

El aprovisionamiento de hosts descubiertos sigue un proceso de aprovisionamiento que es similar al aprovisionamiento con PXE. La principal diferencia es que, en lugar de introducir manualmente la dirección MAC del host, usted selecciona el host a aprovisionar de la lista de hosts descubiertos.

Como método para automatizar el proceso de aprovisionamiento para los hosts descubiertos, Red Hat Satellite 6 proporciona una función para crear reglas de descubrimiento. Estas reglas definen cómo los hosts descubiertos se aprovisionan automáticamente, según el grupo de hosts asignados. Por ejemplo, puede aprovisionar automáticamente hosts con un alto conteo de CPU como hipervisores o aprovisionar hosts con discos duros de gran tamaño como servidores de almacenamiento.



Referencias

Para obtener más información, consulte el capítulo *Guía de aprovisionamiento de Red Hat Satellite 6.6* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/provisioning_guide/index

► Ejercicio Guiado

Ejecución del aprovisionamiento de host

En este ejercicio, implementará un host con la configuración del tipo de aprovisionamiento sin sistema operativo (bare-metal).

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Crear grupos de hosts y recursos de host con la interfaz de usuario web de Satellite para prepararse para el aprovisionamiento sin sistema operativo (bare-metal).
- Realizar el aprovisionamiento con PXE de un nuevo host.

Andes De Comenzar

Este ejercicio requiere la ejecución de Satellite Capsule Server en el host **capsule** que instaló en un ejercicio anterior.

Como el usuario **student** en el equipo **workstation**, use el comando **lab provision-host start** para preparar su equipo para este ejercicio.

Este comando determina si se puede acceder a los hosts **satellite** y **capsule** en la red y verifica que existan los recursos requeridos.

```
[student@workstation ~]$ lab provision-host start
```

- 1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite como **admin** con la contraseña **redhat**.
 - 1.1. Use su navegador para ir a <https://satellite.lab.example.com>.
 - 1.2. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite.
- 2. En el menú principal, elija la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Boston**.
- 3. Para simplificar el aprovisionamiento de nuevos hosts en la organización **Operations** (Operaciones) y la ubicación **Boston**, cree un grupo de hosts con el nombre **Operations Host Group** (Grupo de hosts de operaciones). Este grupo contiene los valores comunes necesarios al crear nuevos hosts en la organización **Operations** (Operaciones).
 - 3.1. Haga clic en **Configure (Configurar)** → **Host Groups (Grupos de hosts)** y, luego, haga clic en **Create Host Group** (Crear grupo de hosts). Complete la página con los siguientes detalles.
No modifique ningún otro campo y no envíe el formulario aún.

Detalles del grupo de hosts

Campo	Valor
Name (Nombre)	Operations Host Group
Lifecycle Environment (Entorno del ciclo de vida)	Development (Desarrollo)
Content View (Vista de contenido)	Base
Content Source (Fuente de contenido)	capsule.lab.example.com

- 3.2. Haga clic en la pestaña **Network** (Red) y, luego, configure **Domain** (Dominio) como **boston.lab.example.com**. Configure **IPv4 Subnet** (Subred IPv4) como **Boston Data Center (172.25.250.0/24)** (Centro de datos de Boston [172.25.250.0/24]).
- 3.3. Haga clic en la pestaña **Operating System** (Sistema operativo) y complete la página con los siguientes detalles.
No modifique ningún otro campo y no envíe el formulario aún.

Detalles del sistema operativo del grupo de hosts

Campo	Valor
Architecture (Arquitectura)	x86_64
Operating system (Sistema operativo)	RedHat 8.1
Media Selection (Selección de medios)	Synced Content (Contenido sincronizado)
Partition Table (Tabla de particiones)	Kickstart default (Valor predeterminado de Kickstart)
PXE loader (Cargador de PXE)	PXELinux BIOS

- 3.4. Haga clic en la pestaña **Locations** (Ubicaciones) y asegúrese de que la ubicación **Boston** aparezca en la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
- 3.5. Haga clic en la pestaña **Organizations** (Organizaciones) y asegúrese de que la organización **Operations** (Operaciones) aparezca en la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
- 3.6. Haga clic la pestaña **Activation Keys** (Claves de activación) y, luego, configure **Activation Keys** como **OperationsServers**.
- 3.7. Haga clic en **Submit** (Enviar).
- 4. Cree un recurso de host para **servere.boston.lab.example.com**, que es el sistema que se aprovisionará.
 - 4.1. Haga clic en **Hosts** → **Create Host (Crear Host)** y, luego, complete la página con los siguientes detalles.

Cuando establece el grupo de hosts, el sistema rellena automáticamente el formulario con los parámetros de ese grupo. No modifique ningún otro campo y no envíe el formulario aún.

Detalles del nuevo host

Campo	Valor
Name (Nombre)	servere
Organization (Organización)	Operations (Operaciones)
Location (Ubicación)	Boston
Host Group (Grupo de hosts)	Operations Host Group

- 4.2. Haga clic en la pestaña **Operating System** (Sistema operativo) y, luego, configure la **Root Password** (Contraseña root) como **redhat123**. Haga clic en **Resolve** (Resolver) para confirmar que el sistema puede recuperar correctamente las plantillas para el aprovisionamiento.
- 4.3. Haga clic en la pestaña **Interfaces** y, luego, haga clic en **Edit** (Editar) al final de la fila de la interfaz. Configure **MAC Address** (Dirección MAC) como **52:54:00:00:fa:0e**. Esta es la dirección de la interfaz de red de **servere**. Haga clic en **OK** (Aceptar).
- 4.4. Haga clic en **Submit** (Enviar).
- ▶ 5. Acceda a la consola de **servere** e inicie un arranque PXE. El aprovisionamiento debería continuar automáticamente. Cuando se completa la instalación, el host arranca el sistema operativo recientemente aprovisionado. Esto puede demorar hasta 15 minutos.
 - 5.1. Localice el icono de la consola de **servere**, según corresponda para el entorno del aula. Abra la consola.
 - 5.2. Para reiniciar, presione **Ctrl+Alt+Supr** en su sistema con el teclado, o la entrada virtual o del menú pertinente.
 - 5.3. Presione la **barra espaciadora** en la pantalla **Boot options** (Opciones de arranque) para detener la cuenta regresiva.
 - 5.4. Seleccione **Network boot from device net0** (Arranque de red desde el dispositivo net0) y presione **Intro**. El proceso de aprovisionamiento se inicia automáticamente.
 - 5.5. Espere a que se complete la instalación, proceso que puede tardar más de 10 minutos, y que el sistema vuelva a arrancar. Inicie sesión en la consola como **root** usando la contraseña **redhat123**.
Use el comando **hostname** para verificar el nombre del sistema.

```
[root@servere ~]# hostname
servere.boston.lab.example.com
```

Cuando finalice, cierre sesión en **servere** y cierre la consola.

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab provision-host finish** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab provision-host finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

► Trabajo de laboratorio

Aprovisionamiento de hosts

En este trabajo de laboratorio, configurará el servicio de descubrimiento y descubrirá e implementará un host mediante el método de descubrimiento.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Crear los recursos de Satellite Server para el aprovisionamiento.
- Configurar la función de descubrimiento en un Satellite Capsule Server.
- Descubrir nuevos hosts en la red.
- Aprovisionar hosts descubiertos.

Andes De Comenzar

Este ejercicio requiere la ejecución de Satellite Capsule Server en el host **capsule** que instaló en un ejercicio anterior.

Como el usuario **student** en el equipo **workstation**, use el comando **lab provision-review start** para preparar su sistema para este ejercicio.

Este comando determina si se puede acceder a los hosts **satellite** y **capsule** en la red y verifica que existan los recursos requeridos.

```
[student@workstation ~]$ lab provision-review start
```

1. Habilite y sincronice los siguientes repositorios kickstart de Red Hat Enterprise Linux 8 para la ubicación **Tokyo** en la organización **Finance** (Finanzas):
 - **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream (Kickstart)**
 - **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS (Kickstart)**
2. Agregue dos repositorios de kickstart a la vista de contenido **Base**. Al terminar, publique y promocie la vista de contenido al entorno de ciclo de vida **Build** (Compilación).
3. Configure la ubicación del Satellite Capsule Server instalado en el host **capsule** como **Tokyo**. Configure la organización como **Finance** (Finanzas). Asocie el entorno de ciclo de vida **Build** (Compilación) con Satellite Capsule Server e inicie una sincronización.
Elimine las otras organizaciones, ubicaciones y entornos de ciclo de vida de la configuración de Satellite Capsule Server.
4. Confirme que el equipo de Finance (Finanzas) en Tokyo pueda usar los siguientes recursos para el aprovisionamiento de sistemas Red Hat Enterprise Linux 8.1.
 - Plantilla **Kickstart default PXELinux** (PXELinux predeterminado de Kickstart)
 - Plantilla **Kickstart default** (Valor predeterminado de Kickstart)
 - Tabla de particiones **Kickstart default** (Valor predeterminado de Kickstart)

Asegúrese de que el recurso del sistema operativo **RedHat 8.1** use esas plantillas de manera predeterminada.

5. Habilite los servicios DNS, DHCP y TFTP en Satellite Capsule Server en **capsule.lab.example.com**. Use los siguientes ajustes.

Parámetros de servicio

Parámetro	Valor
DNS network interface (Interfaz de red de DNS)	eth0
DNS forwarder (Reenviador de DNS)	172.25.250.254
DNS zone (DNS zone)	tokyo.lab.example.com
DNS reverse (Inversa de DNS)	250.25.172.in-addr.arpa
DHCP network interface (Interfaz de red de DHCP)	eth0
DHCP range (Rango de DHCP)	172.25.250.50 a 172.25.250.100
Name server provided by DHCP (Servidor de nombres provisto por DHCP)	172.25.250.16
Gateway provided by DHCP (Puerta de enlace provista por DHCP)	172.25.250.254

6. Cree el dominio DNS **tokyo.lab.example.com** y haga que esté disponible para su uso por parte de la organización **Finance** (Finanzas) en la ubicación **Tokyo**. Satellite Capsule en Tokyo gestiona ese dominio.

7. Cree la nueva subred **Tokyo Data Center** (Centro de datos de Tokio), **172.25.250.0/24**, de la siguiente manera:

Detalles de la subred de Tokio

Campo	Valor
Name (Nombre)	Tokyo Data Center (Centro de datos de Tokio)
Network Address (Dirección de red)	172.25.250.0
Network Prefix (Prefijo de red)	24
Gateway Address (Dirección de puerta de enlace)	172.25.250.254
Primary DNS Server (Servidor DNS primario)	172.25.250.16
IPAM	DHCP
Start Of Ip Range (Inicio del rango de IP)	172.25.250.50
End Of Ip Range (Fin del rango de IP)	172.25.250.100
Boot Mode (Modo de arranque)	DHCP
Domains (Dominios)	tokyo.lab.example.com
Capsules (Capsulas)	capsule.lab.example.com para todas las funciones

8. Cree un grupo de hosts de la siguiente manera:

Detalles del grupo de hosts

Parámetro	Valor
Name (Nombre)	Finance Host Group
Life-cycle Environment (Entorno del ciclo de vida)	Build (Compilación)
Content View (Vista de contenido)	Base
Satellite Capsule as a content source (Satellite Capsule como fuente de contenido)	capsule.lab.example.com
Network domain (Dominio de red)	tokyo.lab.example.com
IPv4 Subnet (Subred IPv4)	Tokyo Data Center (172.25.250.0/24) (Centro de datos de Tokio [172.25.250.0/24])
Operating system architecture (Arquitectura del sistema operativo)	x86_64
Operating System (Sistema operativo)	RedHat 8.1
Partition table (Tabla de particiones)	Kickstart default (Valor predeterminado de Kickstart)
PXE loader (Cargador de PXE)	PXELinux BIOS
Location (Ubicación)	Tokyo
Organization (Organización)	Finance (Finanzas)
Activation key (Clave de activación)	FinanceKey

9. Use el comando **satellite-installer** en **capsule.lab.example.com** para activar la función de descubrimiento en Satellite Capsule Server. Cuando finalice, instale el paquete que proporciona la imagen de arranque de descubrimiento y el paquete para configurar Satellite Capsule Server como un proxy para el servicio de descubrimiento. Reinicie los servicios de Satellite Capsule Server.
10. Configure la subred **Tokyo Data Center** (Centro de datos de Tokio) como la red de descubrimiento.

- Clone las siguientes plantillas de aprovisionamiento y ajuste su contenido para usar la imagen de descubrimiento del Satellite Capsule Server **capsule.lab.example.com**.

Plantillas de aprovisionamiento a clonar

Nombre de plantilla de aprovisionamiento	Nombre de la plantilla clonada
PXELinux global default (PXELinux predeterminado global)	Finance PXELinux global default (PXELinux de finanzas predeterminado global)
pxelinux_discovery	finance_pxelinux_discovery

- Modifique la configuración de Satellite Server para usar la plantilla de aprovisionamiento **Finance PXELinux global default** (PXELinux de finanzas predeterminado global) para el descubrimiento. Establezca **descubrimiento** como la entrada PXE predeterminada para usarla de manera predeterminada. Configure la organización predeterminada de hosts descubiertos como **Finance** (Finanzas) y la ubicación como **Tokyo**.
- Compile e implemente la plantilla de aprovisionamiento **Finance PXELinux global default** (PXELinux de finanzas predeterminado global) en Satellite Capsule Server.
- Acceda a la consola de **servere** e inicie un arranque PXE. Espere hasta que termine el proceso de descubrimiento.
- En la interfaz de usuario web de Satellite Server, cree un recurso de host de **servere** para el sistema descubierto recientemente. Use el grupo de hosts **Finance Host Group**. Configure la contraseña de **root** como **redhat123**.



nota

Tan pronto como envíe su solicitud para crear el recurso de host de **servere**, el sistema vuelve a arrancar **servere**. Para poder interrumpir el proceso de arranque predeterminado a tiempo, abra la consola de **servere** por adelantado.

- Arranque **servere** en PXE y, luego, permita que se complete el proceso de aprovisionamiento.

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab provision-review grade** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab provision-review grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab provision-review finish
```

Esto concluye el trabajo de laboratorio.

► Solución

Aprovisionamiento de hosts

En este trabajo de laboratorio, configurará el servicio de descubrimiento y descubrirá e implementará un host mediante el método de descubrimiento.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Crear los recursos de Satellite Server para el aprovisionamiento.
- Configurar la función de descubrimiento en un Satellite Capsule Server.
- Descubrir nuevos hosts en la red.
- Aprovisionar hosts descubiertos.

Andes De Comenzar

Este ejercicio requiere la ejecución de Satellite Capsule Server en el host **capsule** que instaló en un ejercicio anterior.

Como el usuario **student** en el equipo **workstation**, use el comando **lab provision-review start** para preparar su sistema para este ejercicio.

Este comando determina si se puede acceder a los hosts **satellite** y **capsule** en la red y verifica que existan los recursos requeridos.

```
[student@workstation ~]$ lab provision-review start
```

1. Habilite y sincronice los siguientes repositorios kickstart de Red Hat Enterprise Linux 8 para la ubicación **Tokyo** en la organización **Finance** (Finanzas):
 - **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream (Kickstart)**
 - **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS (Kickstart)**
- 1.1. En **workstation**, ejecute Firefox y diríjase a <https://satellite.lab.example.com> para acceder a la interfaz de usuario web de Red Hat Satellite Server.
- 1.2. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite Server como **admin** con la contraseña **redhat**.
- 1.3. En el menú principal, elija la organización **Finance** (Finanzas) y la ubicación **Tokyo**.
- 1.4. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Red Hat Repositories (Repositorios de Red Hat)** para acceder a la página **Red Hat Repositories**.
- 1.5. En la lista **RPM**, seleccione **Kickstart** y borre **RPM**. Coloque el botón **Recommended Repositories** (Repositorios recomendados) en la posición **ON** (Encendido) para enumerar solo una lista de repositorios recomendados.
- 1.6. Amplíe **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream (Kickstart)** y **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS**

(Kickstart). Haga clic en el signo más (+) junto a **x86_64 8.1** de cada repositorio para habilitarlo.

- 1.7. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Products (Productos)** para abrir la página **Products**.
- 1.8. Haga clic en **Red Hat Enterprise Linux for x86_64**. Se muestra la pestaña **Repositories (Repositorios)**.
- 1.9. Seleccione las casillas de verificación de los repositorios **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream Kickstart x86_64 8.1** y **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS Kickstart x86_64 8.1**. Asegúrese de seleccionar los repositorios de kickstart y no los repositorios de RPM. Haga clic en **Sync Now** (Sincronizar ahora) para iniciar la sincronización del repositorio.
Espera a que se complete la tarea de sincronización. La tarea puede tomar hasta 15 minutos.
2. Agregue dos repositorios de kickstart a la vista de contenido **Base**. Al terminar, publique y promueva la vista de contenido al entorno de ciclo de vida **Build** (Compilación).
 - 2.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** para acceder a la página **Content Views**. Haga clic en la vista de contenido **Base**.
 - 2.2. Haga clic en **Yum Content (Contenido Yum)** → **Repositories (Repositorios)** y, luego, haga clic en la pestaña **Add** (Agregar).
 - 2.3. Seleccione las casillas de verificación de los repositorios **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream Kickstart x86_64 8.1** y **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS Kickstart x86_64 8.1** y, luego, haga clic en **Add Repositories** (Agregar repositorios).
 - 2.4. Haga clic en **Publish New Version** (Publicar nueva versión) y, luego, en **Save** (Guardar). Espere hasta que termine el proceso de publicación. La tarea puede tomar hasta 15 minutos.
 - 2.5. Cuando termine el proceso de publicación, haga clic en **Promote** (Promocionar). Seleccione el entorno de ciclo de vida **Build** (Compilación) y, luego, haga clic en **Promote Version** (Promocionar versión).
3. Configure la ubicación del Satellite Capsule Server instalado en el host **capsule** como **Tokyo**. Configure la organización como **Finance** (Finanzas). Asocie el entorno de ciclo de vida **Build** (Compilación) con Satellite Capsule Server e inicie una sincronización.
Elimine las otras organizaciones, ubicaciones y entornos de ciclo de vida de la configuración de Satellite Capsule Server.
 - 3.1. En el menú principal, elija la organización **Any Organization** (Cualquier organización) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).
 - 3.2. Haga clic en **Infrastructure (Infraestructura)** → **Capsules (Cápsulas)** para acceder a la página **Capsules** y, luego, haga clic en **Edit** (Editar) al final de la fila **capsule.lab.example.com**.
 - 3.3. Haga clic en la pestaña **Locations** (Ubicaciones) y, luego, haga clic en **Tokyo** para agregarla a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
Haga clic en la pestaña **Organizations** (Organizaciones) y haga clic en **Finance** (Finanzas) para agregarla a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).

Haga clic en la pestaña **Lifecycle Environments** (Entornos de ciclo de vida) y, luego, en **Build** (Compilación) para agregarlo a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).

- 3.4. Haga clic en **Submit** (Enviar).
- 3.5. En la página **Capsules** (Cápsulas), haga clic en el enlace **capsule.lab.example.com**. Haga clic en **Synchronize (Sincronizar)** → **Optimized Sync (Sincronización optimizada)** para iniciar una nueva sincronización. No espere a que se complete la sincronización, continúe con el siguiente paso.
- 3.6. En el menú principal, elija la organización **Finance** (Finanzas) y la ubicación **Tokyo**.
4. Confirme que el equipo de Finance (Finanzas) en Tokyo pueda usar los siguientes recursos para el aprovisionamiento de sistemas Red Hat Enterprise Linux 8.1.
 - Plantilla **Kickstart default PXELinux** (PXELinux predeterminado de Kickstart)
 - Plantilla **Kickstart default** (Valor predeterminado de Kickstart)
 - Tabla de particiones **Kickstart default** (Valor predeterminado de Kickstart)

Asegúrese de que el recurso del sistema operativo **RedHat 8.1** use esas plantillas de manera predeterminada.

- 4.1. Haga clic en **Hosts** → **Provisioning Templates (Plantillas de aprovisionamiento)** para acceder a la página **Provisioning Templates**.
- 4.2. En el campo Filter (Filtro), ingrese **kind = PXELinux** y, luego, haga clic en **Search** (Buscar).
- 4.3. Haga clic en el enlace **Kickstart default PXELinux** (PXELinux predeterminado de Kickstart).
- 4.4. Haga clic en la pestaña **Association** (Asociación) y asegúrese de que el sistema operativo **RedHat 8.1** aparezca en la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
- 4.5. Haga clic en la pestaña **Locations** (Ubicaciones) y asegúrese de que la ubicación **Tokyo** aparezca en la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
- 4.6. Repita los pasos secundarios anteriores para la plantilla de aprovisionamiento **Kickstart default** (Valor predeterminado de Kickstart). Use el filtro de búsqueda **kind = provision** para encontrar esa plantilla más fácilmente.
- 4.7. Haga clic en **Hosts** → **Partition Tables (Tablas de particiones)** para acceder a la página **Partition Tables** y, luego, haga clic en el enlace **Kickstart default** (Valor predeterminado de Kickstart).
- 4.8. Haga clic en la pestaña **Locations** (Ubicaciones) y asegúrese de que la ubicación **Tokyo** aparezca en la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
- 4.9. Haga clic en **Hosts** → **Operating Systems (Sistemas operativos)** para acceder a la página **Operating Systems** y, luego, haga clic en el enlace **RedHat 8.1**.
- 4.10. En la pestaña **Partition Table** (Tabla de particiones), confirme que la tabla de particiones de **Kickstart default** (Valor predeterminado de Kickstart) aparezca en la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
- 4.11. En la pestaña **Templates** (Plantillas), confirme que la **PXELinux template** (plantilla PXELinux) esté configurada como **Kickstart default PXELinux** (PXELinux predeterminado de Kickstart) y que la **Provisioning template** (Plantilla de

aprovisionamiento) esté establecida como **Kickstart default** (Valor predeterminado de Kickstart).

5. Habilite los servicios DNS, DHCP y TFTP en Satellite Capsule Server en **capsule.lab.example.com**. Use los siguientes ajustes.

Parámetros de servicio

Parámetro	Valor
DNS network interface (Interfaz de red de DNS)	eth0
DNS forwarder (Reenviador de DNS)	172.25.250.254
DNS zone (DNS zone)	tokyo.lab.example.com
DNS reverse (Inversa de DNS)	250.25.172.in-addr.arpa
DHCP network interface (Interfaz de red de DHCP)	eth0
DHCP range (Rango de DHCP)	172.25.250.50 a 172.25.250.100
Name server provided by DHCP (Servidor de nombres provisto por DHCP)	172.25.250.16
Gateway provided by DHCP (Puerta de enlace provista por DHCP)	172.25.250.254

- 5.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **capsule** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@capsule
[student@capsule ~]$ sudo -i
[root@capsule ~]#
```

- 5.2. Use el comando **satellite-installer** para habilitar y configurar los servicios DNS, DHCP y TFTP en la máquina **capsule.lab.example.com**.

Para su conveniencia, puede copiar y pegar el siguiente comando desde el archivo **/root/satellite-installer-review.txt**.

```
[root@capsule ~]# satellite-installer --scenario capsule \
--foreman-proxy-dns true \
--foreman-proxy-dns-interface eth0 \
--foreman-proxy-dns-forwarders 172.25.250.254 \
--foreman-proxy-dns-zone tokyo.lab.example.com \
--foreman-proxy-dns-reverse 250.25.172.in-addr.arpa \
--foreman-proxy-dhcp true \
--foreman-proxy-dhcp-interface eth0 \
--foreman-proxy-dhcp-range "172.25.250.50 172.25.250.100" \
--foreman-proxy-dhcp-nameservers 172.25.250.16 \
--foreman-proxy-dhcp-gateway 172.25.250.254 \
--foreman-proxy-tftp true
```

```
...output omitted...
Installing          Done    [100%] [.....]
Success!
* Capsule is running at https://capsule.lab.example.com:9090
The full log is at /var/log/foreman-installer/capsule.log
```

- 5.3. Verifique que las características de DNS, DHCP y TFTP estén activas en Satellite Capsule Server. En la interfaz de usuario web de Satellite, haga clic en **Infrastructure (Infraestructura)** → **Capsules (Cápsulas)** y, luego, haga clic en el enlace **capsule.lab.example.com**.
 Confirme que la sección **Active features** (Funciones activas) incluya las funciones de DNS, DHCP y TFTP. De lo contrario, haga clic en **Refresh features** (Actualizar funciones).
6. Cree el dominio DNS **tokyo.lab.example.com** y haga que esté disponible para su uso por parte de la organización **Finance** (Finanzas) en la ubicación **Tokyo**. Satellite Capsule en Tokyo gestiona ese dominio.
 - 6.1. Haga clic en **Infrastructure (Infraestructura)** → **Domains (Dominios)** y, luego, haga clic en **Create Domain** (Crear dominio).
 - 6.2. Ingrese **tokyo.lab.example.com** en el campo **DNS Domain** (Dominio DNS).
 - 6.3. Elija **capsule.lab.example.com** como **DNS Capsule** (Cápsula DNS).
 - 6.4. Haga clic en la pestaña **Locations** (Ubicaciones) y verifique que la ubicación **Tokyo** ya esté asociada con el nuevo dominio. De no ser así, haga clic en **Tokyo** para agregar la ubicación a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
 - 6.5. Haga clic en la pestaña **Organizations** (Organizaciones) y verifique que la ubicación **Finance** (Finanzas) ya esté asociada con el nuevo dominio. De no ser así, haga clic en **Finance** (Finanzas) para agregar la organización a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
 - 6.6. Haga clic en **Submit** (Enviar).
7. Cree la nueva subred **Tokyo Data Center** (Centro de datos de Tokio), **172.25.250.0/24**, de la siguiente manera:

Detalles de la subred de Tokio

Campo	Valor
Name (Nombre)	Tokyo Data Center (Centro de datos de Tokio)
Network Address (Dirección de red)	172.25.250.0
Network Prefix (Prefijo de red)	24
Gateway Address (Dirección de puerta de enlace)	172.25.250.254
Primary DNS Server (Servidor DNS primario)	172.25.250.16
IPAM	DHCP
Start Of Ip Range (Inicio del rango de IP)	172.25.250.50
End Of Ip Range (Fin del rango de IP)	172.25.250.100
Boot Mode (Modo de arranque)	DHCP
Domains (Dominios)	tokyo.lab.example.com
Capsules (Capsulas)	capsule.lab.example.com para todas las funciones

- 7.1. Haga clic en **Infrastructure (Infraestructura)** → **Subnets (Subredes)** para acceder a la página **Subnets** y, luego, haga clic en **Create Subnet** (Crear subred).
 - 7.2. Complete la página de acuerdo con la tabla anterior. No modifique ningún otro campo y no envíe el formulario aún.
 - 7.3. Haga clic en la pestaña **Domains** (Dominios) y, luego, agregue el dominio **tokyo.lab.example.com** a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
 - 7.4. Haga clic en la pestaña **Capsules** (Cápsulas) y configure todos los campos como **capsule.lab.example.com**.
 - 7.5. Haga clic en la pestaña **Locations** (Ubicaciones) y verifique que la ubicación **Tokyo** ya esté asociada con la nueva subred. De no ser así, haga clic en **Tokyo** para agregar la ubicación a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
 - 7.6. Haga clic en la pestaña **Organizations** (Organizaciones) y verifique que la ubicación **Finance** (Finanzas) ya esté asociada con la nueva subred. De no ser así, haga clic en **Finance** (Finanzas) para agregar la organización a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
 - 7.7. Haga clic en **Submit** (Enviar).
8. Cree un grupo de hosts de la siguiente manera:

Detalles del grupo de hosts

Parámetro	Valor
Name (Nombre)	Finance Host Group
Life-cycle Environment (Entorno del ciclo de vida)	Build (Compilación)
Content View (Vista de contenido)	Base
Satellite Capsule as a content source (Satellite Capsule como fuente de contenido)	capsule.lab.example.com
Network domain (Dominio de red)	tokyo.lab.example.com
IPv4 Subnet (Subred IPv4)	Tokyo Data Center (172.25.250.0/24) (Centro de datos de Tokio [172.25.250.0/24])
Operating system architecture (Arquitectura del sistema operativo)	x86_64
Operating System (Sistema operativo)	RedHat 8.1
Partition table (Tabla de particiones)	Kickstart default (Valor predeterminado de Kickstart)
PXE loader (Cargador de PXE)	PXELinux BIOS
Location (Ubicación)	Tokyo
Organization (Organización)	Finance (Finanzas)
Activation key (Clave de activación)	FinanceKey

- 8.1. Haga clic en **Configure (Configurar)** → **Host Groups (Grupos de hosts)** y, luego, haga clic en **Create Host Group** (Crear grupo de hosts).
- 8.2. Complete la página de acuerdo con la tabla anterior. Debe desplazarse entre las diferentes pestañas para proporcionar todos los parámetros.
- 8.3. Haga clic en **Submit** (Enviar).
9. Use el comando **satellite-installer** en **capsule.lab.example.com** para activar la función de descubrimiento en Satellite Capsule Server. Cuando finalice, instale el paquete que proporciona la imagen de arranque de descubrimiento y el paquete para configurar Satellite Capsule Server como un proxy para el servicio de descubrimiento. Reinicie los servicios de Satellite Capsule Server.
- 9.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **capsule** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@capsule
[student@capsule ~]$ sudo -i
[root@capsule ~]#
```

- 9.2. Use el comando **satellite-installer** para habilitar el complemento (plug-in) de descubrimiento.

```
[root@capsule ~]# satellite-installer --scenario capsule \
--enable-foreman-proxy-plugin-discovery
...output omitted...
```

- 9.3. Instale los paquetes de *foreman-discovery-image* y *rubygem-smart_proxy_discovery*.

```
[root@capsule ~]# yum install foreman-discovery-image \
rubygem-smart_proxy_discovery
...output omitted...
```

- 9.4. Reinicie los servicios de Satellite Capsule Server.

```
[root@capsule ~]# satellite-maintain service restart
...output omitted...
```

- 9.5. Verifique que la función de descubrimiento esté activa en Satellite Capsule Server. En la interfaz de usuario web de Satellite, haga clic en **Infrastructure (Infraestructura)** → **Capsules (Cápsulas)** y, luego, haga clic en el enlace **capsule.lab.example.com**.
Confirme que la sección **Active features** (Funciones activas) incluya la función de descubrimiento. De lo contrario, haga clic en **Refresh features** (Actualizar funciones).

10. Configure la subred **Tokyo Data Center** (Centro de datos de Tokio) como la red de descubrimiento.
- 10.1. Haga clic en **Infrastructure (Infraestructura)** → **Subnets (Subredes)** para acceder a la página **Subnets** y, luego, haga clic en el enlace de **Tokyo Data Center** (Centro de datos de Tokio).
- 10.2. Haga clic en la pestaña **Capsules** (Cápsulas) y, luego, seleccione **capsule.lab.example.com** como la **Discovery Capsule** (Cápsula de descubrimiento).
- 10.3. Haga clic en **Submit** (Enviar).
11. Clone las siguientes plantillas de aprovisionamiento y ajuste su contenido para usar la imagen de descubrimiento del Satellite Capsule Server **capsule.lab.example.com**.

Plantillas de aprovisionamiento a clonar

Nombre de plantilla de aprovisionamiento	Nombre de la plantilla clonada
PXELinux global default (PXELinux predeterminado global)	Finance PXELinux global default (PXELinux de finanzas predeterminado global)
pxelinux_discovery	finance_pxelinux_discovery

- 11.1. Haga clic en **Hosts** → **Provisioning Templates (Plantillas de aprovisionamiento)** para acceder a la página **Provisioning Templates**.
- 11.2. En el campo Filter (Filtro), ingrese **kind = PXELinux** y, luego, haga clic en **Search** (Buscar).
- 11.3. Haga clic en **Clone** (Clonar) al final de la fila **PXELinux global default** (PXELinux global predeterminado) y configure el nombre de la plantilla clonada como **Finance PXELinux global default** (PXELinux de finanzas predeterminado global).
- 11.4. En la plantilla, reemplace la referencia al fragmento **pxelinux_discovery** con **finance_pxelinux_discovery**. Clonará esa segunda plantilla en un paso a continuación.

```
<%#
kind: PXELinux
name: PXELinux global default
model: ProvisioningTemplate
%>
<%# Used to boot unknown hosts, do not associate or change the name. %>

DEFAULT menu
MENU TITLE Booting unknown host (ESC to stop)
TIMEOUT 200
ONTIMEOUT <%= global_setting("default_pxe_item_global", "local") %>

<%= snippet "pxelinux_chainload" %>

<%= snippet "finance_pxelinux_discovery" %>

<% unless @profiles.nil? -%>
...output omitted...
```

La línea **ONTIMEOUT** (Al finalizar el tiempo de espera) especifica la entrada PXE predeterminada que se usará después de que expire el tiempo de espera. La plantilla de ERB anterior establece ese valor como **default_pxe_item_global**. Ese parámetro **default_pxe_item_global** corresponde a la configuración del servidor de satélite del ajuste **Default PXE global template entry** (Entrada de plantilla global PXE predeterminada) en **Administer (Administrar)** → **Settings (Configuración)**, en la pestaña **Provisioning** (Aprovisionamiento). En un paso a continuación, modificará esa configuración para que los nuevos sistemas arranquen automáticamente en la imagen de descubrimiento.

- 11.5. Haga clic en la pestaña **Locations** (Ubicaciones) y, luego, agregue **Tokyo** a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
- 11.6. Haga clic en la pestaña **Organizations** (Organizaciones) y, luego, agregue **Finance** (Finanzas) a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
- 11.7. Haga clic en **Submit** (Enviar).
- 11.8. En la página **Provisioning Templates** (Plantillas de aprovisionamiento), en el campo Filter (Filtro), ingrese **pxelinux_discovery** y haga clic en **Search** (Buscar).
- 11.9. Haga clic en **Clone** (Clonar) al final de la fila **pxelinux_discovery** y configure el nombre de la plantilla clonada como **finance_pxelinux_discovery**.

- 11.10. En la plantilla, configure la variable **proxy.url** como **https://capsule.lab.example.com:9090** y la variable **proxy.type** como **proxy**.

```
...output omitted...
MENU LABEL Foreman Discovery Image
KERNEL boot/fdi-image/vmlinuz0
APPEND initrd=boot/fdi-image/initrd0.img rootflags=loop root=live://fdi.iso
rootfstype=auto ro rd.live.image acpi=force rd.luks=0 rd.md=0 rd.dm=0
rd.lvm=0 rd.bootif=0 rd.neednet=0 nokaslr nomodeset proxy.url=https://
capsule.lab.example.com:9090 proxy.type=proxy
IPAPPEND 2
...output omitted...
```

Observe que la etiqueta para esta entrada de PXE es **descubrimiento**. Este es el nombre que establece en la configuración predeterminada del servidor de Satellite de la **Default PXE global template entry** (Entrada de plantilla global PXE predeterminada) en un paso a continuación.

- 11.11. Haga clic en la pestaña **Locations** (Ubicaciones) y, luego, agregue **Tokyo** a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
- 11.12. Haga clic en la pestaña **Organizations** (Organizaciones) y, luego, agregue **Finance** (Finanzas) a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
- 11.13. Haga clic en **Submit** (Enviar).
12. Modifique la configuración de Satellite Server para usar la plantilla de aprovisionamiento **Finance PXELinux global default** (PXELinux de finanzas predeterminado global) para el descubrimiento. Establezca **descubrimiento** como la entrada PXE predeterminada para usarla de manera predeterminada. Configure la organización predeterminada de hosts descubiertos como **Finance** (Finanzas) y la ubicación como **Tokyo**.
 - 12.1. Haga clic en **Administer (Administrar) → Settings (Configuración)** y, luego, haga clic en la pestaña **Provisioning** (Aprovisionamiento).
 - 12.2. Configure **Global default PXE global template** (Plantilla global PXE predeterminada) como **Finance PXELinux global default** (PXELinux de finanzas predeterminado global) y configure **Default PXE global template entry** (Entrada de plantilla global PXE predeterminada) como **descubrimiento**.
 - 12.3. Haga clic en la pestaña **Discovered** (Descubierto). Configure **Discovery organization** (Organización de descubrimiento) como **Finance** (Finanzas) y **Discovery location** (Ubicación de descubrimiento) como **Tokyo**.
13. Compile e implemente la plantilla de aprovisionamiento **Finance PXELinux global default** (PXELinux de finanzas predeterminado global) en Satellite Capsule Server.
 - 13.1. Haga clic en **Hosts → Provisioning Templates (Plantillas de aprovisionamiento y,** luego, haga clic en **Build PXE default** (Compilar PXE predeterminado).
 - 13.2. Haga clic en **OK** (Aceptar) para confirmar la actualización del menú PXE predeterminado.
14. Acceda a la consola de **servere** e inicie un arranque PXE. Espere hasta que termine el proceso de descubrimiento.
 - 14.1. Localice el icono de la consola de **servere**, según corresponda para el entorno del aula. Abra la consola.

- 14.2. Para reiniciar, presione **Ctrl+Alt+Supr** en su sistema con el teclado, o la entrada virtual o del menú pertinente.
- 14.3. Presione la **barra espaciadora** en la pantalla **Boot options** (Opciones de arranque) para detener la cuenta regresiva.
- 14.4. Seleccione **Network boot from device net0** (Arranque de red desde el dispositivo net0) y presione **Intro**.
- 14.5. Deje que caduque el tiempo de espera; el sistema arranca en la imagen de descubrimiento.

**nota**

El menú PXE resalta siempre la primera entrada, el **Default local boot** (Arranque local predeterminado), aunque PXE inicia la entrada de la **Foreman Discovery Image** (Imagen de descubrimiento de Foreman) después de que finalice el tiempo de espera.

- 14.6. En la pantalla **Welcome to the Foreman Discovery** (Bienvenido al descubrimiento de Foreman), deje que el tiempo de espera caduque. No interrumpa ese tiempo de espera. Espere a que aparezca la pantalla **Discovery status** (Estado de descubrimiento).
15. En la interfaz de usuario web de Satellite Server, cree un recurso de host de **servere** para el sistema descubierto recientemente. Use el grupo de hosts **Finance Host Group**. Configure la contraseña de **root** como **redhat123**.

**nota**

Tan pronto como envíe su solicitud para crear el recurso de host de **servere**, el sistema vuelve a arrancar **servere**. Para poder interrumpir el proceso de arranque predeterminado a tiempo, abra la consola de **servere** por adelantado.

- 15.1. Haga clic en **Hosts** → **Discovered Hosts (Hosts descubiertos)** y, luego, haga clic en **Provision** (Aprovisionar) a la derecha del host descubierto.
- 15.2. Configure **Host Group** (Grupo de hosts) como **Finance Host Group** (Grupo de hosts de finanzas), **Organization** (Organización) como **Finance** (Finanzas) y **Location** (Ubicación) como **Tokyo**. Haga clic en **Create Host** (Crear host).
- 15.3. En la pestaña **Operating System** (Sistema Operativo), haga clic en el icono de lápiz **Change Password** (Cambiar la contraseña) a la derecha del campo **Root Password** (Contraseña de usuario root) y, luego, configure la contraseña como **redhat123**. Haga clic en **Resolve** (Resolver) para confirmar que el sistema puede recuperar correctamente las plantillas para el aprovisionamiento.
- 15.4. Haga clic en la pestaña **Host** y, luego, configure el nombre como **servere**.
- 15.5. Haga clic en **Submit** (Enviar).
16. Arranque **servere** en PXE y, luego, permita que se complete el proceso de aprovisionamiento.
 - 16.1. **servere** debería reiniciarse automáticamente. De no ser así, en la consola de **servere**, presione **Ctrl+Alt+Supr** para reiniciar.

- 16.2. Presione la **barra espaciadora** en la pantalla **Boot options** (Opciones de arranque) para detener la cuenta regresiva.
- 16.3. Seleccione **Network boot from device net0** (Arranque de red desde el dispositivo net0) y presione **Intro**. El proceso de aprovisionamiento se inicia automáticamente.
- 16.4. Espere a que se complete la instalación y que el sistema vuelva a arrancar. Inicie sesión en la consola como **root** usando la contraseña **redhat123**.
Use el comando **hostname** para verificar el nombre del sistema.

```
[root@server ~]# hostname  
server.tokyo.lab.example.com
```

Cuando finalice, cierre sesión en **server** y cierre la consola.

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab provision-review grade** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab provision-review grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab provision-review finish
```

Esto concluye el trabajo de laboratorio.

Resumen

En este capítulo, aprendió lo siguiente:

- Satellite Server proporciona varios métodos de aprovisionamiento y puede implementar sistemas físicos, máquinas virtuales e instancias de nube.
- Las plantillas de aprovisionamiento usan la sintaxis incorporada de Ruby (ERB) para combinar texto sin formato con código Ruby.
- Los servicios de Capsule, como DNS, DHCP y TFTP, se pueden habilitar y configurar en Satellite Server con el comando **satellite-installer**.
- Satellite Server ofrece recursos de dominio y de subred para administrar la configuración de la red.
- Los grupos de hosts aceleran el aprovisionamiento de hosts al actuar como una plantilla para aprovisionar configuraciones de recursos.
- La función de descubrimiento de Foreman usa una imagen de descubrimiento para descubrir sistemas no aprovisionados en la red.

Administración de Red Hat Satellite mediante la API

Meta

Integrar la funcionalidad de Red Hat Satellite con scripts personalizados o aplicaciones externas que acceden a la API a través de HTTP

Objetivos

- Consulte la API REST de Red Hat Satellite para observar la funcionalidad, la sintaxis y los métodos de autenticación de Satellite.
- Integre tareas comunes de Satellite y consultas de objetos en scripts personalizados y aplicaciones externas, incluidos los lenguajes populares, como Curl, Ruby y Python.
- Describir la sintaxis de Hammer CLI y comparar los casos de uso de Hammer y API con script.

Secciones

- Consultas a la API de Red Hat Satellite (y ejercicio guiado)
- Integración de la funcionalidad de Red Hat Satellite en aplicaciones (y ejercicio guiado)
- Uso de Hammer CLI como interfaz API (y ejercicio guiado)

Trabajo de laboratorio

Administración de Red Hat Satellite mediante la API

Consultas a la API de Red Hat Satellite

Objetivos

Tras finalizar esta sección, usted deberá ser capaz de consultar la API REST de Red Hat Satellite para observar la funcionalidad, la sintaxis y los métodos de autenticación de Satellite.

Descripción de la API de Red Hat Satellite

Red Hat Satellite incluye una API de transferencia de estado representacional (REST). Puede usar esta API REST para controlar un entorno Satellite sin usar la interfaz de usuario web de Satellite. La API REST de Satellite facilita la combinación de funciones de Satellite con cualquier aplicación de terceros en su entorno que pueda comunicarse a través de HTTP.

La API REST de Satellite soporta los siguientes casos de uso:

- Integración de la funcionalidad de Satellite con sistemas de TI de producción o aplicaciones de terceros.
- Automatización de tareas de mantenimiento para garantizar un entorno de Satellite operativo.
- Automatización de tareas recurrentes mediante el uso de scripts.

Descripción de la sintaxis de la API de Satellite

Use la siguiente sinopsis del comando **curl** para realizar una solicitud de API REST de Satellite.

```
[user@host]$ curl --request HTTP_VERB \ ❶
--insecure \ ❷
--user sat_username:sat_password \ ❸
--data @file.json \ ❹
--header "Content-Type:application/json" \ ❺
API_ROUTE \ ❻
| python -m json.tool ❼
```

- ❶ El argumento **HTTP_VERB** significa la llamada a la API que desea realizar con el comando **curl**. La llamada de la API determina la acción que se debe realizar en el entorno de Satellite. Use la opción **--request** para especificar un verbo HTTP adecuado. Por ejemplo, el verbo HTTP **GET** recupera datos de la API de Satellite. El verbo HTTP **POST** envía datos a la API de Satellite para crear un recurso. El verbo HTTP **PUT** envía datos a la API de Satellite para modificar un recurso. El verbo HTTP **DELETE** envía le ordena a la API de Satellite eliminar un recurso.
- ❷ Use la opción **--insecure** para omitir la validación de certificados SSL.
- ❸ Use la opción **--user** para especificar credenciales de autenticación del usuario. El argumento **sat_username** representa el nombre de usuario de Satellite. El argumento **sat_password** representa la contraseña del usuario de Satellite especificado.
- ❹ La API de Satellite solo acepta datos en formato JSON. Use la opción **--data** para pasar datos JSON a la API de Satellite. Puede pasar los datos JSON de una entrada estándar (**stdin**) o de un archivo. El argumento **file.json** representa un archivo que contiene datos en formato JSON. Esta opción solo se aplica a los verbos HTTP **POST** y **PUT**.
- ❺ Use la opción **--header** para pasar encabezados adicionales a la solicitud de la API. Para los datos JSON, use el encabezado adicional **Content-Type:application/json**.

- 6 Representa la ruta de API de la solicitud. Por ejemplo, el verbo HTTP **GET** con la ruta de API `https://satellite.example.com/katello/api/activation_keys` enumera las claves de activación en el Satellite Server. En Satellite 6, la versión de la API predeterminada es **2**. Puede ignorar la adición de **v2** a la URL para las llamadas de API si está usando la versión predeterminada.
- 7 Para una mejor legibilidad, inserte la salida del comando **curl** en el módulo Python **json.tool**.

Recuperación de datos de la API de Satellite

Use el verbo HTTP **GET** con la solicitud de la API para recuperar información acerca de un recurso en particular de la API de Satellite.

```
[user@host]$ curl --request GET \
--insecure \
--user sat_username:sat_password \
API_ROUTE \
| python -m json.tool
```

Por ejemplo, el comando **curl** a continuación recupera la lista de organizaciones en su Satellite Server. Cada entrada devuelta incluye varios detalles de la organización.

```
[user@host]$ curl --request GET \
--insecure \
--user admin:redhat \
https://satellite.lab.example.com/katello/api/organizations \
| python -m json.tool
% Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
           %    713    0   713    0     0    2951      0  --:--:--  --:--:--  --:--:--  2958
{
  "page": 1,
  "per_page": 20,
  "results": [
    {
      "created_at": "2019-11-08 12:15:18 UTC",
      "description": null,
      "id": 1,
      "label": "Default_Organization",
      "name": "Default Organization",
      "title": "Default Organization",
      "updated_at": "2019-11-08 12:15:18 UTC"
    },
    ...output omitted...
  ],
  "search": null,
  "sort": {
    "by": null,
    "order": null
  },
  "subtotal": 3,
  "total": 3
}
```


Creación de un recurso desde la API de Satellite

Use el verbo HTTP **POST** con una solicitud de la API para crear un recurso en el servidor Satellite. Asegúrese de enviar los datos a la API en formato JSON mientras se ejecuta una solicitud HTTP **POST** al Satellite Server. Para enviar los datos JSON desde un archivo, cree el archivo con contenido en formato JSON. Este archivo JSON contiene valores para distintos atributos del recurso específico que está creando.

```
{"parameter1":"value1", "parameter2":"value2", "parameter3":"value3"}
```

Después de crear el archivo JSON, ejecute el comando **curl** y pase los datos JSON a la API de Satellite para crear el recurso.

```
[user@host]$ curl --request POST \
--insecure \
--user sat_username:sat_password \
--header "Content-Type:application/json" \
--data file.json \
API_ROUTE \
| python -m json.tool
```

Modificación de un recurso desde la API de Satellite

Use el verbo HTTP **PUT** con una solicitud de la API para modificar un recurso existente en el Satellite Server. Asegúrese de enviar los datos a la API en formato JSON mientras se ejecuta una solicitud HTTP **PUT** al servidor Satellite. Para enviar los datos JSON desde un archivo, cree el archivo con contenido en formato JSON. Este archivo JSON contiene valores para distintos atributos del recurso específico que está modificando. En función de esos valores, se modifican los parámetros del recurso deseado.

```
{"parameter1":"value1", "parameter2":"value2", "parameter3":"value3"}
```

Después de crear el archivo JSON, ejecute el comando **curl** y pase los datos JSON a la API de Satellite para modificar el recurso existente.

```
[user@host]$ curl --request PUT \
--insecure \
--user sat_username:sat_password \
--header "Content-Type:application/json" \
--data file.json \
API_ROUTE \
| python -m json.tool
```

Eliminación de un recurso desde la API de Satellite

Use el verbo HTTP **DELETE** con una solicitud de la API para eliminar un recurso existente en el Satellite Server. Para eliminar el recurso, especifique una ruta de API que incluya el identificador numérico del recurso deseado. Basándose en este identificador numérico, el comando de API le indica al servidor Satellite que elimine un recurso en particular.

```
[user@host]$ curl --request DELETE \
--insecure \
--user sat_username:sat_password \
--header "Content-Type:application/json" \
API_ROUTE \
| python -m json.tool
```

Por ejemplo, el comando **curl** a continuación elimina la organización **Test** (Prueba), que tiene el ID **15**.

```
[user@host]$ curl --request DELETE \
--insecure \
--user admin:redhat \
--header "Content-Type:application/json" \
https://satellite.lab.example.com/katello/api/organizations/15
| python -m json.tool
```



Referencias

Documentación de la API REST de Red Hat Satellite 6

<https://access.redhat.com/solutions/2191451>

Para obtener más información, consulte el capítulo *Solicitudes API en distintos lenguajes* en la *Guía de API de Red Hat Satellite 6.6* en

https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/api_guide/index#chap-Red_Hat_Satellite-API_Guide-API_Requests_in_Different_Languages

► Ejercicio Guiado

Consultas a la API de Red Hat Satellite

En este ejercicio, consultará a Red Hat Satellite a través de la API REST con comandos autenticados de Curl.

Resultados

Deberá poder usar la API de Red Hat Satellite para realizar consultas administrativas comunes.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab api-overview start**. Este comando verifica que el host **satellite** está disponible.

```
[student@workstation ~]$ lab api-overview start
```

- 1. En **workstation**, use el comando **ssh** en **satellite** como **student**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@satellite
[student@satellite ~]$
```

- 2. Enumerar nombres de hosts:

```
[student@satellite ~]$ curl --request GET --user admin:redhat \
https://satellite.lab.example.com/api/v2/hosts \
| python -m json.tool | grep '"name":'
...output omitted...
    "name": "satellite.lab.example.com",
    "name": "satellite.lab.example.com",
    "name": "satellite.lab.example.com",
    "name": "servera.lab.example.com",
    "name": "Base"
    "name": "Development"
    "name": "serverb.lab.example.com",
    "name": "Default Organization View"
    "name": "Library"
    "name": "serverc.lab.example.com",
    "name": "Base"
    "name": "Build"
    "name": "serverd.lab.example.com",
```

- 3. Se muestran el nombre, el ID y diversa información de la organización. Los resultados variarán según su entorno.

```
[student@satellite ~]$ curl --request GET --user admin:redhat \
https://satellite.lab.example.com/katello/api/organizations \
| python -m json.tool
...output omitted...
{
  ...output omitted...
  "results": [
    {
      "created_at": "2019-10-22 13:38:32 UTC",
      "description": null,
      "id": 1,
      "label": "Default_Organization",
      "name": "Default Organization",
      "title": "Default Organization",
      "updated_at": "2019-10-22 13:38:32 UTC"
    },
    {
      "created_at": "2019-10-29 22:54:43 UTC",
      "description": "Finance Department",
      "id": 5,
      "label": "Finance",
      "name": "Finance",
      "title": "Finance",
      "updated_at": "2019-10-29 22:58:35 UTC"
    },
    {
      "created_at": "2019-10-29 22:44:01 UTC",
      "description": "Operations Department",
      "id": 3,
      "label": "Operations",
      "name": "Operations",
      "title": "Operations",
      "updated_at": "2019-10-29 22:47:52 UTC"
    }
  ]
  ...output omitted...
}
```

- 4. Seleccione el valor de ID asignado a la organización **Finance** (Finanzas) para que se muestren los entornos de ciclo de vida relacionados en la consulta a la API.

```
[student@satellite ~]$ curl --request GET --user admin:redhat \
https://satellite.lab.example.com/katello/api/organizations/5/environments \
| python -m json.tool
...output omitted...
{
  ...output omitted...
  "results": [
    {
      ...output omitted...
      "name": "Build",
      "organization": {
        "id": 5,
        "label": "Finance",

```

```

        "name": "Finance"
    },
    ...output omitted...
    "name": "Deploy",
    "organization": {
        "id": 5,
        "label": "Finance",
        "name": "Finance"
    },
    ...output omitted...
    "name": "Library",
    "organization": {
        "id": 5,
        "label": "Finance",
        "name": "Finance"
    },
    ...output omitted...
    "name": "Test",
    "organization": {
        "id": 5,
        "label": "Finance",
        "name": "Finance"
    },
    ...output omitted...
}

```

- ▶ 5. Cree una nueva organización **Training** (Capacitación) con la descripción **Global product training** (Capacitación global de producto). La salida varía en función de su entorno.

- 5.1. Cree un archivo de datos **/home/student/create-training-organization.json** con parámetros de la organización.

```

[student@satellite ~]$ vi /home/student/create-training-organization.json
{"name":"Training", "description":"Global product training"}

```

- 5.2. Cree la organización **Training** (Capacitación).

Observe los valores **"id":** y **"library_id":** para usarlos en un próximo paso.

```

[student@satellite ~]$ curl --header "Content-Type:application/json" \
--request POST --user admin:redhat \
--data @create-training-organization.json \
https://satellite.lab.example.com/katello/api/organizations \
| python -m json.tool
...output omitted...
],
"created_at": "2019-11-14 02:40:19 UTC",
"default_content_view_id": 21,
"description": "Global product training",
"domains": [],
"environments": [],
"hostgroups": [],
"hosts_count": 0,

```

```
"id": 17,
"label": "Training",
"library_id": 40,
"media": [],
"name": "Training",
"owner_details": {
...output omitted...
```

- 6. Cree un entorno de ciclo de vida denominado **Devel** (Desarrollo) en la organización **Training** (Capacitación).

- 6.1. Cree un archivo de datos `/home/student/create-devel-environment.json` con parámetros de entorno. Use el ID de la organización y el ID de la librería que anotó anteriormente en los resultados de la API al crear **Training** (Capacitación).

```
[student@satellite ~]$ vi /home/student/create-devel-environment.json
{"organization_id":17, "name":"Devel", "prior":40}
```

- 6.2. Cree el entorno **Devel** (Desarrollo).

Observe el número **"id"**: asignado al entorno **"name": "Devel"** (nombre: Desarrollo) para usarlo en un paso a continuación.

```
[student@satellite ~]$ curl --header "Content-Type:application/json" \
--request POST --user admin:redhat \
--data @create-devel-environment.json \
https://satellite.lab.example.com/katello/api/environments \
| python -m json.tool
...output omitted...
{
  "counts": {
    "content_hosts": 0,
    "content_views": 0
  },
  "created_at": "2019-11-14 04:20:00 UTC",
  "description": null,
  "id": 44,
  "label": "Devel",
  "library": false,
  "name": "Devel",
  "organization": {
    "id": 17,
    "label": "Training",
    "name": "Training"
  },
  "organization_id": 17,
  "permissions": {
    "create_lifecycle_environments": true,
    "destroy_lifecycle_environments": true,
    "edit_lifecycle_environments": true,
    "promote_or_remove_content_views_to_environments": true,
    "view_lifecycle_environments": true
  },
  "prior": {
```

```

    "id": 40,
    "name": "Library"
  },
  "registry_name_pattern": null,
  "registry_unauthenticated_pull": false,
  "successor": null,
  "updated_at": "2019-11-14 04:20:00 UTC"
}
...output omitted...

```

► 7. Actualice el entorno de **Devel** (Desarrollo) agregando la descripción del entorno **Pre-testing development** (Desarrollo previo a la prueba).

- 7.1. Cree un archivo de datos `/home/student/update-devel-environment.json` con los parámetros de entorno a actualizar.

```

[student@satellite ~]$ vi /home/student/update-devel-environment.json
{"description":"Pre-testing development"}

```

- 7.2. Modifique el comando **curl** para usar el verbo **PUT** (COLOCAR) con el archivo de datos **update-devel-environment.json** y el ID de entorno **Devel** (Desarrollo).

```

[student@satellite ~]$ curl --header "Content-Type:application/json" \
--request PUT --user admin:redhat \
--data @update-devel-environment.json \
https://satellite.lab.example.com/katello/api/environments/44 \
| python -m json.tool
...output omitted...
{
  ...output omitted...
  "created_at": "2019-11-14 04:20:00 UTC",
  "description": "Pre-testing development",
  "id": 44,
  "label": "Devel",
  "library": false,
  "name": "Devel",
  "organization": {
    "id": 17,
    "label": "Training",
    "name": "Training"
  },
  ...output omitted...
  "prior": {
    "id": 40,
    "name": "Library"
  },
  ...output omitted...
  "registry_name_pattern": null,
  "registry_unauthenticated_pull": false,
  "successor": null,
  "updated_at": "2019-11-14 04:27:19 UTC"
}
...output omitted...

```

- 8. Agregue un sucesor al entorno **Devel** (Desarrollo) denominado **Test** (Prueba) con la descripción **Pre-production testing** (Pruebas previas a la producción).

- 8.1. Cree un archivo de datos `/home/student/create-test-environment.json` con parámetros de entorno, incluida una descripción. Use el valor de ID para el entorno **Devel** (Desarrollo) para identificar el valor del entorno anterior para **Test** (Prueba).

```
[student@satellite ~]$ vi /home/student/create-test-environment.json
{"organization_id": "17", "name": "Test", "description": "Pre-production testing",
 "prior": 44}
```

- 8.2. Después de la ejecución del comando, observe el número **"id"**: asignado al entorno **"name": "Test"** (nombre: Prueba) para usarlo en un paso a continuación.

```
[student@satellite ~]$ curl --header "Content-Type:application/json" \
--request POST --user admin:redhat \
--data @create-test-environment.json \
https://satellite.lab.example.com/katello/api/environments \
| python -m json.tool
...output omitted...
"created_at": "2019-11-17 23:53:26 UTC",
"description": null,
"id": 45,
"label": "Test",
"library": false,
"name": "Test",
"organization": {
  "id": 17,
  "label": "Training",
  "name": "Training"
},
...output omitted...
"prior": {
  "id": 44,
  "name": "Devel"
},
"registry_name_pattern": null,
"registry_unauthenticated_pull": false,
"successor": null,
"updated_at": "2019-11-17 23:53:26 UTC"
}
...output omitted...
```

- 9. Agregue un sucesor al entorno **Test** (Prueba) denominado **Prod** (Producción) con la descripción **Production environment** (Entorno de producción).

- 9.1. Cree un archivo de datos `/home/student/create-prod-environment.json` con parámetros de entorno, incluida una descripción. Use el valor de ID para el entorno **Test** (Prueba) para identificar el valor del entorno anterior de **Prod** (Producción).


```
[student@satellite ~]$ vi /home/student/create-prod-environment.json
{"organization_id":17, "name":"Prod", "description":"Production environment",
  "prior":45}
```

9.2. Cree el entorno **Prod**.

```
[student@satellite ~]$ curl --header "Content-Type:application/json" \
--request POST --user admin:redhat \
--data @create-prod-environment.json \
https://satellite.lab.example.com/katello/api/environments \
| python -m json.tool
...output omitted...
  "created_at": "2019-11-18 00:07:37 UTC",
  "description": "Production environment",
  "id": 46,
  "label": "Prod",
  "library": false,
  "name": "Prod",
  "organization": {
    "id": 17,
    "label": "Training",
    "name": "Training"
  },
  "prior": {
    "id": 45,
    "name": "Test"
  },
  "registry_name_pattern": null,
  "registry_unauthenticated_pull": false,
  "successor": null,
  "updated_at": "2019-11-18 00:07:37 UTC"
}
...output omitted...
```

- ▶ 10. Elimine la organización **Training** (Capacitación) y los entornos de ciclo de vida respectivos.

10.1. Modifique el comando **curl** para usar el verbo **DELETE** (Eliminar), y anexe el ID de la organización **Training** (Capacitación) al final de la consulta.

```
[student@satellite ~]$ curl --header "Content-Type:application/json" \
--request DELETE --user admin:redhat \
https://satellite.lab.example.com/katello/api/organizations/17 \
| python -m json.tool
...output omitted...
{
  "action": "Destroy organization 'Training'",
  "cli_example": null,
  "ended_at": null,
  "humanized": {
    "action": "Destroy",
```

```
"errors": [],  
...output omitted...  
  "organization": {  
    "id": 17,  
    "label": "Training",  
    "name": "Training"  
  },  
...output omitted...
```

- 11. Cierre la sesión SSH de **satellite** y regrese a **workstation** como el usuario **student**.

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab api-overview finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

Integración de la funcionalidad de Red Hat Satellite en aplicaciones

Objetivos

Tras finalizar esta sección, usted deberá ser capaz de integrar tareas y consultas de objetos comunes de Satellite en scripts personalizados y aplicaciones externas, incluidos lenguajes populares como Curl, Ruby y Python.

Creación de scripts de API personalizados

El comando **curl** se usa con la API de Satellite para realizar varias tareas desde la línea de comandos, como se analizó anteriormente. Por ejemplo, el siguiente comando es una manera rápida de enumerar organizaciones en Satellite.

```
[student@satellite ~]$ curl --request GET --insecure --user admin:redhat \
https://satellite.lab.example.com/api/v2/organizations \
| python -m json.tool | grep '"name":'
...output omitted...
    "name": "Default Organization",
    "name": "Finance",
    "name": "Operations",
```

Los lenguajes como Ruby y Python se usan como un front-end para la API de Satellite para automatizar las tareas rutinarias, como las que crean, modifican o eliminan objetos en Satellite. Sin embargo, si no está familiarizado con la sintaxis del lenguaje, comenzar con un ejemplo sencillo le ayudará a aprender scripts más complejos que automatizan tareas administrativas.

Creación de solicitudes de API con Ruby

El siguiente código es un ejemplo de un script de Ruby simple que enumera todas las organizaciones en Satellite. Este código es un punto de partida para observar y aprender la sintaxis fundamental que, al ampliarse, puede automatizar tareas más complejas, como la creación o modificación de objetos en Satellite.

```
#!/usr/bin/env ruby
require 'json'
require 'rest-client'

url = 'https://satellite.lab.example.com/api/v2/'
$username = 'admin'
$password = 'ADD THE PASSWORD HERE'

def get_json(location)
  response = RestClient::Request.new(
    :method => :get,
    :url => location,
    :user => $username,
    :password => $password,
    :headers => { :accept => :json,
```

```

        :content_type => :json }
    ).execute
    results = JSON.parse(response.to_str)
end

hosts = get_json(url+"hosts/")
#puts JSON.pretty_generate(hosts)

puts "Hosts within Satellite are:"
hosts['results'].each do |name|
    puts name['name']
end

exit()

```

El script de Ruby devuelve los nombres de todas las organizaciones en Satellite.

```

[student@satellite ~]$ list-organizations.rb
Organizations within Satellite are:
Default Organization
Finance
Operations

```

Creación de objetos mediante Ruby

El siguiente código es un ejemplo de un script de Ruby más complejo que se conecta a la API de Red Hat Satellite 6 y crea una organización y, luego, crea tres entornos en la organización. Si la organización ya existe, el script usa esa organización. Si alguno de los entornos ya existe en la organización, el script indica que hay un error y se cierra.

```

#!/usr/bin/ruby

require 'rest-client'
require 'json'

# MODIFY BOTH URLs TO MATCH YOUR SATELLITE ENVIRONMENT
url = 'https://satellite.example.com/api/v2/'
katello_url = "#{url}/katello/api/v2/"

$username = 'admin'
$password = 'ADD THE PASSWORD HERE'

org_name = "ADD THE ORGANIZATION NAME HERE"
environments = [ "Development", "Testing", "Production" ]

# Performs a GET using the passed URL location
def get_json(location)
    response = RestClient::Request.new(
        :method => :get,
        :url => location,
        :user => $username,
        :password => $password,
        :headers => { :accept => :json,

```

```

        :content_type => :json }
      ).execute
      JSON.parse(response.to_str)
    end

    # Performs a POST and passes the data to the URL location
    def post_json(location, json_data)
      response = RestClient::Request.new(
        :method => :post,
        :url => location,
        :user => $username,
        :password => $password,
        :headers => { :accept => :json,
          :content_type => :json},
        :payload => json_data
      ).execute
      JSON.parse(response.to_str)
    end

    # Creates a hash with ids mapping to names for an array of records
    def id_name_map(records)
      records.inject({}) do |map, record|
        map.update(record['id'] => record['name'])
      end
    end

    # Get list of existing organizations
    orgs = get_json("#{katello_url}/organizations")
    org_list = id_name_map(orgs['results'])

    if !org_list.has_value?(org_name)
      # If our organization is not found, create it
      puts "Creating organization: \t#{org_name}"
      org_id = post_json("#{katello_url}/organizations", JSON.generate({"name"=>
        org_name}))["id"]
    else
      # Our organization exists, so let's grab it
      org_id = org_list.key(org_name)
      puts "Organization \"#{org_name}\" exists"
    end

    # Get list of organization lifecycle environments
    envs = get_json("#{katello_url}/organizations/#{org_id}/environments")
    env_list = id_name_map(envs['results'])
    prior_env_id = env_list.key("Library")

    # Exit the script if at least one life cycle environment already exists
    environments.each do |e|
      if env_list.has_value?(e)
        puts "ERROR: One of the Environments is not unique to organization"
        exit
      end
    end

    # Create life cycle environments

```

```
environments.each do |environment|
  puts "Creating environment: \t#{environment}"
  prior_env_id = post_json("#{katello_url}/organizations/#{org_id}/environments",
    JSON.generate({"name" => environment, "organization_id" => org_id, "prior_id" =>
    prior_env_id}))["id"]
end
```

Creación de solicitudes de API con Python

El siguiente script de Python es un ejemplo simple que enumera todas las organizaciones en Satellite. Este script no crea ni modifica objetos, pero es un buen punto de partida para aprender la sintaxis fundamental que se usa en scripts que automatizan tareas.

```
#!/usr/bin/python
import json
import requests
import sys
import urllib3
import logging
logging.captureWarnings(True)

# Define Satellite location and login details
SAT_API = "https://satellite.lab.example.com/katello/api/v2/"
USERNAME = "admin"
PASSWORD = "ADD THE PASSWORD HERE"
SSL_VERIFY = False

def get_json(location):
    """
    Performs a GET using the passed URL location
    """

    r = requests.get(location, auth=(USERNAME, PASSWORD), verify=SSL_VERIFY)

    return r.json()

def main():
    # List all organizations available to the user
    orgs = get_json(SAT_API + "organizations/")

    # Pretty Print the returned JSON of Organizations
    print json.dumps(orgs, sort_keys=True, indent=4)

if __name__ == "__main__":
    main()
```

El script de Python devuelve los nombres de todas las organizaciones en Satellite en formato JSON.

```
[student@satellite ~]$ list-organizations.py
{
...output omitted...
```

```

    {
      "created_at": "2019-10-22 13:38:32 UTC",
      "description": null,
      "id": 1,
      "label": "Default_Organization",
      "name": "Default Organization",
      "title": "Default Organization",
      "updated_at": "2019-10-22 13:38:32 UTC"
    },
    {
      "created_at": "2019-10-29 22:54:43 UTC",
      "description": "Finance Department",
      "id": 5,
      "label": "Finance",
      "name": "Finance",
      "title": "Finance",
      "updated_at": "2019-10-29 22:58:35 UTC"
    },
    {
      "created_at": "2019-10-29 22:44:01 UTC",
      "description": "Operations Department",
      "id": 3,
      "label": "Operations",
      "name": "Operations",
      "title": "Operations",
      "updated_at": "2019-10-29 22:47:52 UTC"
    }
  ],
  ...output omitted...
}

```

Creación de objetos mediante Python

El siguiente código es un ejemplo de un script de Python más complejo que se conecta a la API de Red Hat Satellite 6 y crea una organización y, luego, crea tres entornos en la organización. Si la organización ya existe, el script usa esa organización. Si alguno de los entornos ya existe en la organización, el script indica que hay un error y se cierra.

```

#!/usr/bin/python

import json
import sys
import urllib3
import logging
logging.captureWarnings(True)

try:
    import requests
except ImportError:
    print ("Please install the python-requests module.")
    sys.exit(-1)

# URL to your Satellite 6 server
URL = "https://satellite.lab.example.com"

```

```

# URL for the API to your deployed Satellite 6 server
SAT_API = "%s/katello/api/v2/" % URL
# Katello-specific API
KATELLO_API = "%s/katello/api/" % URL
POST_HEADERS = {'content-type': 'application/json'}
# Default credentials to login to Satellite 6
USERNAME = "ADD USER NAME"
PASSWORD = "ADD PASSWORD"
# Ignore SSL for now
SSL_VERIFY = False

# Name of the organization to be either created or used
ORG_NAME = "ADD ORGANIZATION"
# Name for life cycle environments to be either created or used
ENVIRONMENTS = ["ADD ENV 1", "ADD ENV 2", "ADD ENV 3"]

def get_json(location):
    """
    Performs a GET using the passed URL location
    """

    r = requests.get(location, auth=(USERNAME, PASSWORD), verify=SSL_VERIFY)

    return r.json()

def post_json(location, json_data):
    """
    Performs a POST and passes the data to the URL location
    """

    result = requests.post(
        location,
        data=json_data,
        auth=(USERNAME, PASSWORD),
        verify=SSL_VERIFY,
        headers=POST_HEADERS)

    return result.json()

def main():
    """
    Main routine that creates or re-uses an organization and
    life cycle environments. If life cycle environments already
    exist, exit out.
    """

    # Check if our organization already exists
    org = get_json(SAT_API + "organizations/" + ORG_NAME)

    # If our organization is not found, create it
    if org.get('error', None):
        org_id = post_json(

```



```

        SAT_API + "organizations/",
        json.dumps({"name": ORG_NAME}))["id"]
    print ("Creating organization: \t" + ORG_NAME)
else:
    # Our organization exists, so let's grab it
    org_id = org['id']
    print ("Organization '%s' exists." % ORG_NAME)

# Now, let's fetch all available life cycle environments for this org...
envs = get_json(
    SAT_API + "organizations/" + str(org_id) + "/environments/")

# ... and add them to a dictionary, with respective 'Prior' environment
prior_env_id = 0
env_list = {}
for env in envs['results']:
    env_list[env['id']] = env['name']
    prior_env_id = env['id'] if env['name'] == "Library" else prior_env_id

# Exit the script if at least one life cycle environment already exists
if all(environment in env_list.values() for environment in ENVIRONMENTS):
    print ("ERROR: One of the Environments is not unique to organization")
    sys.exit(-1)

# Create life cycle environments
for environment in ENVIRONMENTS:
    new_env_id = post_json(
        SAT_API + "organizations/" + str(org_id) + "/environments/",
        json.dumps(
            {
                "name": environment,
                "organization_id": org_id,
                "prior": prior_env_id
            }
        ))["id"]

    print ("Creating environment: \t" + environment)
    prior_env_id = new_env_id

if __name__ == "__main__":
    main()

```



Referencias

Para obtener más información, consulte el capítulo *Solicitudes API en distintos lenguajes* en la *Guía de API de Red Hat Satellite 6.6* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/api_guide/index#chap-Red_Hat_Satellite-API_Guide-API_Requests_in_Different_Languages

► Ejercicio Guiado

Integración de la funcionalidad de Red Hat Satellite en aplicaciones

En este ejercicio, realizará tareas comunes y consultas de objetos mediante el uso de varios scripts personalizados.

Resultados

Deberá poder crear scripts nuevos y modificar los existentes para realizar tareas específicas, como crear o actualizar objetos en Satellite.

Andes De Comenzar

Inicie sesión con el usuario **student** en **workstation** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab api-use start**. Este comando determina si se puede acceder al host **satellite** en la red y lo prepara para este ejercicio.

```
[student@workstation ~]$ lab api-use start
```

- 1. Prepare **satellite** para ejecutar scripts personalizados desde el directorio **/home/student**.

- 1.1. En **workstation**, use el comando **ssh** en **satellite** como **student**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@satellite
[student@satellite ~]$
```

- 1.2. Cree el directorio **/home/student/bin**.

```
[student@satellite ~]$ mkdir /home/student/bin
```

- 2. Modifique un script de plantilla Python existente para crear una nueva organización en Satellite denominada **Sales**, y tres entornos de ciclo de vida denominados **Development** (Desarrollo), **Testing** (Pruebas) y **Production** (Producción). Los entornos de ciclo de vida deben pertenecer a la organización **Sales**.

- 2.1. Descargue el archivo <https://materials.lab.example.com/create-objects-template.py> en el directorio **/home/student/bin** y, luego, cambie el nombre del archivo de plantilla a **create-objects.py**.

```
[student@satellite ~]$ cd /home/student/bin
[student@satellite bin]$ wget http://materials.example.com/create-objects-template.py
[student@satellite bin]$ mv create-objects-template.py create-objects.py
```

Asegúrese de que el script sea ejecutable.

```
[student@satellite bin]$ chmod +x /home/student/bin/create-objects.py
```

► 3. Modifique las siguientes variables en el archivo **create-objects.py**.

Nombre de la variable	Valor
USERNAME (NOMBRE DE USUARIO)	admin
PASSWORD (CONTRASEÑA)	redhat
ORG_NAME (NOMBRE DE LA ORG.)	Sales (Ventas)
ENVIRONMENTS (ENTORNOS)	<ul style="list-style-type: none"> • Development (Desarrollo) • Testing (Pruebas) • Production (Producción)

Las modificaciones de variables en el archivo Python, **create-objects.py**, deben coincidir con lo siguiente:

```
[student@satellite bin]$ cat create-objects.py
#!/usr/bin/python3

import json
import sys
import urllib3
urllib3.disable_warnings()

try:
    import requests
except ImportError:
    print ("Please install the python-requests module.")
    sys.exit(-1)

# URL to your Satellite 6 server
URL = "https://satellite.lab.example.com"
# URL for the API to your deployed Satellite 6 server
SAT_API = "%s/katello/api/v2/" % URL
# Katello-specific API
KATELLO_API = "%s/katello/api/" % URL
POST_HEADERS = {'content-type': 'application/json'}
# Default credentials to login to Satellite 6
USERNAME = "admin"
PASSWORD = "redhat"
# Ignore SSL for now
SSL_VERIFY = False

# Name of the organization to be either created or used
ORG_NAME = "Sales"
# Name for life cycle environments to be either created or used
ENVIRONMENTS = ["Development", "Testing", "Production"]

...output omitted...
```

► 4. Ejecute el script **create-objects.py**.

```
[student@satellite bin]$ create-objects.py
Creating organization: Sales
Creating environment: Development
Creating environment: Testing
Creating environment: Production
```

► 5. Use el comando **hammer** para verificar las rutas del entorno de ciclo de vida para la organización **Sales** (Ventas).

```
[student@satellite bin]$ sudo hammer lifecycle-environment paths \
--organization Sales
[sudo] password for student: student
-----
LIFECYCLE PATH
-----
Library >> Development >> Testing >> Production
-----
```

► 6. Cree un conjunto de objetos adicional con un script de Ruby en lugar de Python. Modificar un script de Ruby existente para crear una nueva organización en Satellite denominada **Research**, y tres entornos de ciclo de vida denominados **Development** (Desarrollo), **Testing** (Pruebas) y **Production** (Producción). Los entornos de ciclo de vida deben pertenecer a la organización **Research**.

- 6.1. Descargue el archivo <https://materials.lab.example.com/create-objects-template.rb> en el directorio **/home/student/bin** y, luego, cambie el nombre del archivo de plantilla a **create-objects.rb**.

```
[student@satellite bin]$ wget http://materials.example.com/create-objects-
template.rb
[student@satellite bin]$ mv create-objects-template.rb create-objects.rb
```

Asegúrese de que el script sea ejecutable.

```
[student@satellite bin]$ chmod +x create-objects.rb
```

► 7. Modifique las siguientes variables en el archivo **create-objects.rb**.

Nombre de la variable	Valor
USERNAME (NOMBRE DE USUARIO)	admin
PASSWORD (CONTRASEÑA)	redhat
ORG_NAME (NOMBRE DE LA ORG.)	Research (Investigación)
ENVIRONMENTS (ENTORNOS)	<ul style="list-style-type: none"> • Development (Desarrollo) • Testing (Pruebas) • Production (Producción)

Las modificaciones de variables en el archivo Ruby, **create-objects.rb**, deben coincidir con lo siguiente:

```
[student@satellite bin]$ cat create-objects.rb
#!/usr/bin/ruby

require 'rest-client'
require 'json'

url = 'https://satellite.lab.example.com/'
katello_url = "#{url}/katello/api/v2/"

$username = 'admin'
$password = 'redhat'

org_name = "Research"
environments = [ "Development", "Testing", "Production" ]

...output omitted...
```

- 8. Ejecute el script de Ruby **create-objects.rb**.

```
[student@satellite bin]$ create-objects.rb
Creating organization: Research
Creating environment: Development
Creating environment: Testing
Creating environment: Production
```

- 9. Use el comando **hammer** para verificar las rutas del entorno de ciclo de vida para la organización **Research** (Investigación).

```
[student@satellite bin]$ sudo hammer lifecycle-environment paths \
--organization Research
[sudo] password for student: student
-----
LIFECYCLE PATH
-----
Library >> Development >> Testing >> Production
-----
```

- 10. Cierre la sesión SSH de **satellite** y regrese a **workstation** como el usuario **student**.

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab api-use finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

Uso de Hammer CLI como interfaz API

Objetivos

Tras finalizar esta sección, usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Describir la sintaxis de la herramienta Hammer CLI.
- Comparar casos de uso de API con Hammer y scripts.

Descripción de la herramienta Hammer CLI

La utilidad *Hammer* se proporciona con Satellite como una interfaz de la línea de comandos para la API de Satellite. El uso de Hammer para realizar tareas comunes podría resultarle más rápido que desplazarse a través de la interfaz de usuario web de Satellite. Hammer también tiene opciones para generar salidas analizables en formatos, como CSV, YAML o JSON, lo que lo hace adecuado para los scripts.

La interfaz de usuario web de Satellite tiene una prioridad más alta durante el desarrollo, de modo que es posible que Hammer no soporte las nuevas características de forma inmediata.

Comparación de Hammer con el uso de la API con scripts

Existen razones a favor y en contra de la escritura de scripts personalizados para interactuar con la API de Satellite. En la siguiente tabla se comparan las características de los scripts personalizados con las características de Hammer.

Hammer	Script personalizado
Realiza una sola tarea cuando se ejecuta	Puede realizar varias tareas cuando se ejecuta
Se autentica cada vez	Puede almacenar un token de autenticación para su uso futuro
Realiza un seguimiento de los cambios y adiciones a la API de Satellite	Requiere mantenimiento para soportar las actualizaciones de la API de Satellite
Proporciona varios formatos de salida de forma predeterminada	Se debe agregar el soporte para cada formato de salida.

La utilidad Hammer tiene una opción **- -debug** que proporciona ayuda cuando se desarrollan scripts personalizados. Al habilitar esta opción, se muestran las solicitudes de API y las respuestas, y los encabezados que usa el comando.

En el siguiente ejemplo, se muestra la respuesta de la API cuando Hammer enumera la lista de organizaciones:

```
[root@satellite ~]# hammer --debug organization list
...output omitted...
[DEBUG 2019-11-19T03:44:33 SSLOptions] SSL options: {
  :ssl_ca_file => "/etc/pki/katello/certs/katello-server-ca.crt",
```

```

      :verify_ssl => true
    }
    [DEBUG 2019-11-19T03:44:33 API] Global headers: {
      :content_type => "application/json",
      :accept => "application/json;version=2",
      "Accept-Language" => "en"
    }
    ...output omitted...
    [DEBUG 2019-11-19T03:44:34 API] Using authenticator:
      HammerCLIForeman::Api::InteractiveBasicAuth
    [DEBUG 2019-11-19T03:44:35 API] Response: {
      "total" => 3,
      "subtotal" => 3,
      "page" => 1,
      "per_page" => 1000,
      "search" => nil,
      "sort" => {
        "by" => nil,
        "order" => nil
      },
      "results" => [
        [0] {
          "label" => "Default_Organization",
          "created_at" => "2019-10-22 13:38:32 UTC",
          "updated_at" => "2019-10-22 13:38:32 UTC",
          "id" => 1,
          "name" => "Default Organization",
          "title" => "Default Organization",
          "description" => nil
        },
        [1] {
          "label" => "Finance",
          "created_at" => "2019-11-06 08:42:16 UTC",
          "updated_at" => "2019-11-06 08:46:54 UTC",
          "id" => 5,
          "name" => "Finance",
          "title" => "Finance",
          "description" => "Finance Department"
        },
        [2] {
          "label" => "Operations",
          "created_at" => "2019-11-06 08:21:03 UTC",
          "updated_at" => "2019-11-06 08:27:54 UTC",
          "id" => 3,
          "name" => "Operations",
          "title" => "Operations",
          "description" => "Operations Department"
        }
      ]
    }
    [DEBUG 2019-11-19T03:44:35 API] Response headers: {
      :date => "Tue, 19 Nov 2019 03:44:34 GMT",
      :server => "Apache",
      :foreman_version => "1.22.0.10",
      :foreman_api_version => "2",

```

```

      :apiie_checksum =>
        "b7b03d397d043236a88a4f46f5b1d18d401a9e3d",
      :cache_control => "max-age=0, private, must-revalidate",
      :x_request_id => "9689b918-484f-4f4b-ac8e-6e3d11f97f02",
      :x_runtime => "0.061372",
      :strict_transport_security => "max-age=631139040; includeSubdomains",
      :x_frame_options => "sameorigin",
      :x_content_type_options => "nosniff",
      :x_xss_protection => "1; mode=block",
      :x_download_options => "noopen",
      :x_permitted_cross_domain_policies => "none",
      :content_security_policy => "default-src 'self'; child-src 'self';
connect-src 'self' ws: wss:; img-src 'self' data: *.gravatar.com; script-src
'unsafe-eval' 'unsafe-inline' 'self'; style-src 'unsafe-inline' 'self'",
      :x_powered_by => "Phusion Passenger 4.0.18",
      :set_cookie => [
        [0] "_session_id=b0adbe438d23d85f4a754769c9e7f650; path=/; secure;
HttpOnly; SameSite=Lax"
      ],
      :etag => "W/\"8ac3205d0eef9280e94726e742d538e4-
gzip\"",
      :status => "200 OK",
      :vary => "Accept-Encoding",
      :content_encoding => "gzip",
      :content_length => "291",
      :content_type => "application/json; charset=utf-8"
    }
    ...output omitted...

```

En la salida, se puede ver que la respuesta contiene una matriz (lista) de hashes (pares de clave-valor), que podría ayudar a determinar cómo procesarla.



Referencias

Para obtener más información, consulte la guía de *Administración de Hammer CLI* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/hammer_cli_guide/index

Para obtener más información, consulte la *Hoja de referencia de Hammer* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/hammer_cheat_sheet/index

► Ejercicio Guiado

Uso de Hammer CLI como interfaz API

En este ejercicio, realizará tareas comunes y consultas de objetos mediante el uso de Hammer CLI.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Verificar el estado de autenticación de Hammer
- Cree organizaciones, usuarios, grupos de usuarios y colecciones de hosts con Hammer.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab api-hammer start**. Este comando verifica que **satellite** esté disponible.

```
[student@workstation ~]$ lab api-hammer start
```

- 1. En **satellite**, use **hammer** para crear los siguientes objetos:

Tipo de objeto	Nombre
Organization (Organización)	SecOps (Operaciones de seguridad)
Host Collection (Colección de hosts)	<ul style="list-style-type: none"> • Firewalls • IDS (Sistema de detección de intrusos) • LogServers (Servidores de registro)
User (Usuario)	SecOpsAdmin (Administrador de operaciones de seguridad)
User group (Grupo de usuarios)	SecOperators (Operadores de seguridad)

- 1.1. En **workstation**, use el comando **ssh** en **satellite** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh satellite
[student@satellite ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@satellite ~]#
```

- 1.2. Vea el archivo de configuración **/root/.hammer/cli.modules.d/foreman.yml** de Hammer. Este archivo fue creado por el comando **satellite-installer** durante la instalación de Satellite. Tenga en cuenta que las credenciales del usuario **admin** para Satellite se almacenan en este archivo.

```
[root@satellite ~]# cat ~/.hammer/cli.modules.d/foreman.yml
:foreman:
  :username: 'admin'
  :password: 'redhat'
  :refresh_cache: false
  :request_timeout: 120
```

- 1.3. Verifique el estado de autenticación de Hammer.

```
[root@satellite ~]# hammer auth status
Using configured credentials for user 'admin'.
```

- 1.4. Cree la organización SecOps.

```
[root@satellite ~]# hammer organization create \
--name SecOps \
--description 'Security Operations Organization'
Organization created.
```

- 1.5. Cree las colecciones de hosts: Firewalls, IDS (Sistema de detección de intrusos) y LogServers (Servidores de registro).

```
[root@satellite ~]# hammer host-collection create \
--name Firewalls \
--organization SecOps
Host collection created.
[root@satellite ~]# hammer host-collection create \
--name IDS \
--organization SecOps
Host collection created.
[root@satellite ~]# hammer host-collection create \
--name LogServers \
--organization SecOps
Host collection created.
```

- 1.6. Cree el usuario SecOpsAdmin. Con la opción **--auth-source-id 1**, se especifica que este usuario se autenticará desde la base de datos interna.

```
[root@satellite ~]# hammer user create \
--login SecOpsAdmin \
--password redhat \
--mail secalert@example.com \
--auth-source-id 1 \
--organization SecOps
User [SecOpsAdmin] created.
```

- 1.7. Asigne al usuario SecOpsAdmin el rol de administrador de la organización para la organización SecOps.

```
[root@satellite ~]# hammer user add-role \
--login SecOpsAdmin \
--role 'Organization admin'
User role has been assigned.
```

- 1.8. Cree el grupo de usuarios SecOperators y, luego, cierre sesión en el host **satellite**.

```
[root@satellite ~]# hammer user-group create \
--name SecOperators \
--organization SecOps
User group [SecOperators] created.
[root@satellite ~]# logout
[student@satellite ~]$ logout
[student@workstation ~]$
```

- ▶ 2. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite como **SecOpsAdmin** con la contraseña **redhat**. Verifique que los objetos creados con Hammer estén presentes.
 - 2.1. Use su navegador para ir a <https://satellite.lab.example.com>.
 - 2.2. Inicie sesión como **SecOpsAdmin** con la contraseña **redhat**.
Observe que la organización en la esquina superior izquierda haya cambiado al valor predeterminado **SecOps**. Seleccione **Any Location** (Cualquier ubicación) y observe que no hay ubicaciones creadas para esta organización.
 - 2.3. Haga clic en **SecOps** → **Manage Organizations (Administrar organizaciones)** y observe que el usuario SecOpsAdmin no tiene permisos para ver o administrar otras organizaciones.
 - 2.4. Diríjase a **Hosts** → **Host Collections (Colecciones de hosts)** y, luego, verifique que las colecciones creadas con Hammer estén presentes.
 - 2.5. Diríjase a **Administer (Administrar)** → **User Groups (Grupos de usuarios)** y, luego, verifique que el grupo SecOperators esté presente.
Cierre sesión en la interfaz de usuario web de Satellite cuando finalice.

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab api-hammer finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

► Trabajo de laboratorio

Administración de Red Hat Satellite mediante la API

Lista de verificación de rendimiento

En este trabajo de laboratorio, realizará tareas comunes y consultas de objetos mediante el uso de comando de Curl, scripts de aplicación personalizados y Hammer CLI.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Crear objetos Satellite con comandos de API REST de **Curl**.
- Crear objetos Satellite con un script de aplicación Ruby.
- Consultar, crear o modificar objetos Satellite con Hammer CLI.

Andes De Comenzar

Inicie sesión con el usuario **student** en **workstation** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab api-review start**. Este comando verifica que el host **satellite** está disponible.

El comando **lab api-review start** establece todos los pasos de este trabajo de laboratorio en una posición de inicio *limpia*.

```
[student@workstation ~]$ lab api-review start
```

1. Use el comando **curl** con la API REST de Red Hat Satellite para crear una nueva organización, **Global Sales**, con la descripción **Ventas de productos globales**.
2. Modificar un script de Ruby existente para agregar tres entornos de ciclo de vida denominados **Development** (Desarrollo), **Testing** (Pruebas) y **Production** (Producción) a la organización **Global Sales**. Use el usuario **admin** con la contraseña **redhat**.
Descargue y ejecute el script de Ruby disponible en <http://materials.example.com/create-objects-template.rb>.
3. Use Hammer CLI para actualizar la descripción de cada uno de los entornos de ciclo de vida en la organización **Global Sales**.

Nombre del entorno	Descripción
Development (Desarrollo)	Entorno de desarrollo de ventas
Testing (Pruebas)	Entorno de pruebas de ventas
Production (Producción)	Entorno de producción de ventas

4. Use Hammer CLI para crear los siguientes objetos en la organización de **Global Sales**.

Tipo de objeto	Nombre
Host Collection (Colección de hosts)	GlobalSalesServers (Servidores de ventas globales)
User (Usuario)	SalesAdmin (Administrador de ventas)
User role (Rol del usuario)	Organization admin (Administrador de la organización)
User group (Grupo de usuarios)	SalesStaff (Personal de ventas)

5. Cierre la sesión SSH de **satellite** y regrese a **workstation** como el usuario **student**.

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab api-review grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab api-review finish
```

Esto concluye el trabajo de laboratorio.

► Solución

Administración de Red Hat Satellite mediante la API

Lista de verificación de rendimiento

En este trabajo de laboratorio, realizará tareas comunes y consultas de objetos mediante el uso de comando de Curl, scripts de aplicación personalizados y Hammer CLI.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Crear objetos Satellite con comandos de API REST de **Curl**.
- Crear objetos Satellite con un script de aplicación Ruby.
- Consultar, crear o modificar objetos Satellite con Hammer CLI.

Andes De Comenzar

Inicie sesión con el usuario **student** en **workstation** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab api-review start**. Este comando verifica que el host **satellite** está disponible.

El comando **lab api-review start** establece todos los pasos de este trabajo de laboratorio en una posición de inicio *limpia*.

```
[student@workstation ~]$ lab api-review start
```

1. Use el comando **curl** con la API REST de Red Hat Satellite para crear una nueva organización, **Global Sales**, con la descripción **Ventas de productos globales**.

- 1.1. En **workstation**, use el comando **ssh** en **satellite** como **student**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@satellite
[student@satellite ~]$
```

- 1.2. Cree un archivo de datos **/home/student/create-globalsales-organization.json** con parámetros de la organización.

```
[student@satellite ~]$ vi /home/student/create-globalsales-organization.json
{"name":"Global Sales", "description":"Global product sales"}
```

- 1.3. Cree la organización **Global Sales**.

```
[student@satellite ~]$ curl --header "Content-Type:application/json" \
--request POST --user admin:redhat \
--data @create-globalsales-organization.json \
https://satellite.lab.example.com/katello/api/organizations \
| python -m json.tool
...output omitted...
{
  "created_at": "2019-11-20 00:39:44 UTC",
  "default_content_view_id": 14,
  "description": "Global product sales",
  "domains": [],
  "environments": [],
  "hostgroups": [],
  "hosts_count": 0,
  "id": 10,
  "label": "Global_Sales",
  "library_id": 18,
  "media": [],
  "name": "Global Sales",
  ...output omitted...
```

2. Modificar un script de Ruby existente para agregar tres entornos de ciclo de vida denominados **Development** (Desarrollo), **Testing** (Pruebas) y **Production** (Producción) a la organización **Global Sales**. Use el usuario **admin** con la contraseña **redhat**.

Descargue y ejecute el script de Ruby disponible en <http://materials.example.com/create-objects-template.rb>.

- 2.1. Cree el directorio **/home/student/bin**.

```
[student@satellite ~]$ mkdir /home/student/bin
```

- 2.2. Descargue el archivo <https://materials.lab.example.com/create-objects-template.rb> en el directorio **/home/student/bin** y cambie el nombre del archivo de plantilla a **create-lifecycle-envs.rb**.

```
[student@satellite ~]$ cd /home/student/bin
[student@satellite bin]$ wget http://materials.example.com/create-objects-
template.rb
[student@satellite bin]$ mv create-objects-template.rb create-lifecycle-envs.rb
```

Asegúrese de que el script sea ejecutable.

```
[student@satellite bin]$ chmod +x create-lifecycle-envs.rb
```

- 2.3. Modifique las siguientes variables en el archivo **create-lifecycle-envs.rb**.

Nombre de la variable	Valor
username (nombre de usuario)	admin
password (contraseña)	redhat
org_name (nombre de la org.)	Global Sales (Ventas globales)
environments (entornos)	<ul style="list-style-type: none"> • Development (Desarrollo) • Testing (Pruebas) • Production (Producción)

Las modificaciones de variables en el archivo Ruby, **create-lifecycle-envs.rb**, deben coincidir con lo siguiente:

```
[student@satellite bin]$ cat create-lifecycle-envs.rb
#!/usr/bin/ruby

require 'rest-client'
require 'json'

url = 'https://satellite.lab.example.com/'
katello_url = "#{url}/katello/api/v2/"

$username = 'admin'
$password = 'redhat'

org_name = "Global Sales"
environments = [ "Development", "Testing", "Production" ]

...output omitted...
```

2.4. Ejecute el script de Ruby **create-lifecycle-envs.rb**.

```
[student@satellite bin]$ create-lifecycle-envs.rb
Organization "Global Sales" exists
Creating environment: Development
Creating environment: Testing
Creating environment: Production
```

3. Use Hammer CLI para actualizar la descripción de cada uno de los entornos de ciclo de vida en la organización **Global Sales**.

Nombre del entorno	Descripción
Development (Desarrollo)	Entorno de desarrollo de ventas
Testing (Pruebas)	Entorno de pruebas de ventas
Production (Producción)	Entorno de producción de ventas

3.1. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.


```
[student@satellite ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@satellite ~]#
```

3.2. Verifique el estado de autenticación de Hammer.

```
[root@satellite ~]# hammer auth status
Using configured credentials for user 'admin'.
```

3.3. Actualice la descripción de cada uno de los entornos de ciclo de vida.

```
[root@satellite ~]# hammer lifecycle-environment update \
--name Development \
--organization "Global Sales" \
--description "Sales dev environment"
Environment updated.
```

```
[root@satellite ~]# hammer lifecycle-environment update \
--name Testing \
--organization "Global Sales" \
--description "Sales test environment"
Environment updated.
```

```
[root@satellite ~]# hammer lifecycle-environment update \
--name Production \
--organization "Global Sales" \
--description "Sales prod environment"
Environment updated.
```

4. Use Hammer CLI para crear los siguientes objetos en la organización de **Global Sales**.

Tipo de objeto	Nombre
Host Collection (Colección de hosts)	GlobalSalesServers (Servidores de ventas globales)
User (Usuario)	SalesAdmin (Administrador de ventas)
User role (Rol del usuario)	Organization admin (Administrador de la organización)
User group (Grupo de usuarios)	SalesStaff (Personal de ventas)

4.1. Cree la colección de hosts **GlobalSalesServers**.

```
[root@satellite ~]# hammer host-collection create \
--name GlobalSalesServers \
--organization "Global Sales"
Host collection created.
```

4.2. Cree el usuario **SalesAdmin**.

```
[root@satellite ~]# hammer user create \
--login SalesAdmin \
--password redhat \
--mail salesadm@example.com \
--auth-source-id 1 \
--organization "Global Sales"
User [SalesAdmin] created.
```

Tenga en cuenta que la opción **--auth-source-id 1** especifica que este usuario se autenticará internamente en lugar de externamente.

4.3. Asigne al usuario **SalesAdmin** el rol de **Administrador de la organización** para la organización **Global Sales**.

```
[root@satellite ~]# hammer user add-role \
--login SalesAdmin \
--role 'Organization admin'
User role has been assigned.
```

4.4. Cree el grupo de usuarios **SalesStaff**.

```
[root@satellite ~]# hammer user-group create \
--name SalesStaff \
--organization "Global Sales"
User group [SalesStaff] created.
```

5. Cierre la sesión SSH de **satellite** y regrese a **workstation** como el usuario **student**.

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab api-review grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab api-review finish
```

Esto concluye el trabajo de laboratorio.

Resumen

En este capítulo, aprendió lo siguiente:

- Red Hat Satellite incluye una API de transferencia de estado representacional (REST) para controlar su entorno de Satellite sin usar la interfaz de usuario web de Satellite.
- Puede consultar la API REST de Satellite desde la línea de comandos con el comando **curl** o mediante el uso de lenguajes de programación como Ruby y Python.
- La utilidad **Hammer** proporciona una interfaz de la línea de comandos para la API REST de Satellite.

Implementación de Red Hat Satellite en una plataforma de nube

Meta

Planificar una implementación de Red Hat Satellite en una plataforma de nube, incluidos los hosts de contenido administrados.

Objetivos

- Prepararse para instalar Red Hat Satellite Server y Capsules en plataformas de nube seleccionadas.
- Administrar instancias de nube de hosts de contenido con Red Hat Satellite para interactuar con la plataforma de nube.

Secciones

- Ejecución de Red Hat Satellite Server en una plataforma de nube (y cuestionario)
- Administración de hosts de contenido en una plataforma de nube (y cuestionario)

Ejecución de Red Hat Satellite Server en una plataforma de nube

Objetivos

Tras completar esta sección, usted deberá ser capaz de prepararse para instalar Red Hat Satellite Server y Capsules en plataformas de nube seleccionadas.

Implementación de Satellite Server en la nube

En este curso se usa Red Hat Satellite Server como plataforma de gestión y entrega de software in situ. Los hosts de contenido local son administrados por Satellite Server, y los hosts de contenido en ubicaciones geográficas adicionales son gestionados por Capsule Servers remotos. Se requiere una arquitectura ampliada para usar plataformas de nube como recursos de cómputo adicionales, a la vez que se mantiene la rentabilidad.

El uso de un Satellite Server local para administrar directamente los hosts de contenido que se ejecutan en plataformas de nube puede provocar altos costos de ancho de banda que por lo general se cobran a la tasa de ancho de banda externa del proveedor de la nube. Una opción es instalar Satellite Server directamente en la plataforma de nube para administrar instancias en una única región de la nube, como se muestra en el siguiente diagrama.

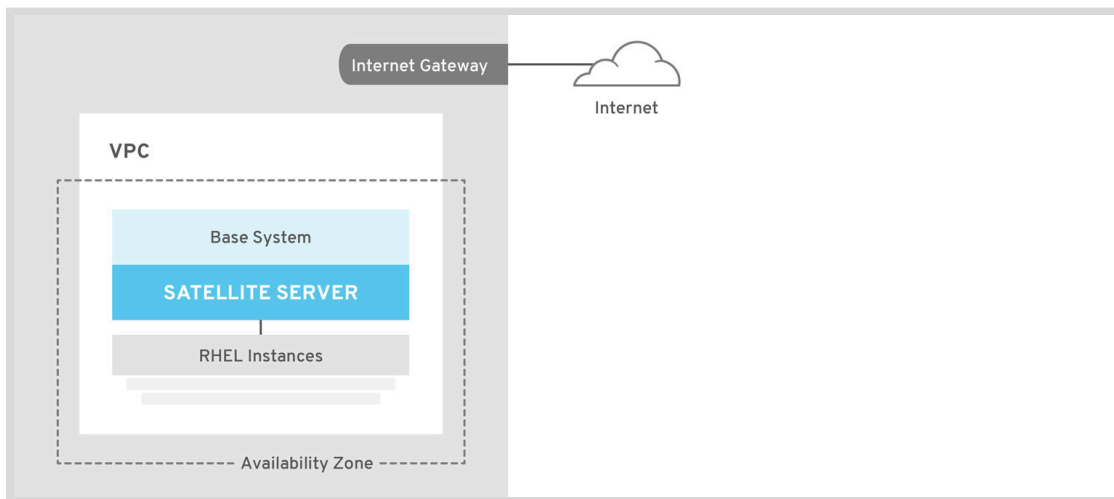


Figura 10.1: Servidor Satellite implementado en una sola región

Otra opción es implementar un Capsule Server en la región de la nube, gestionado y sincronizado por un Satellite Server en las instalaciones. Los Capsule Servers adicionales se pueden configurar para administrar varias regiones de la nube o incluso varios proveedores de nube que usan puertas de enlace de Internet o VPN suficientes. De manera similar, tanto el Satellite Server como uno o más Capsule Servers se pueden instalar en regiones individuales de nube privada virtual (VPC) con puertas de enlace VPN entre ellos para sincronizar el contenido. Esta opción se muestra en el siguiente diagrama.

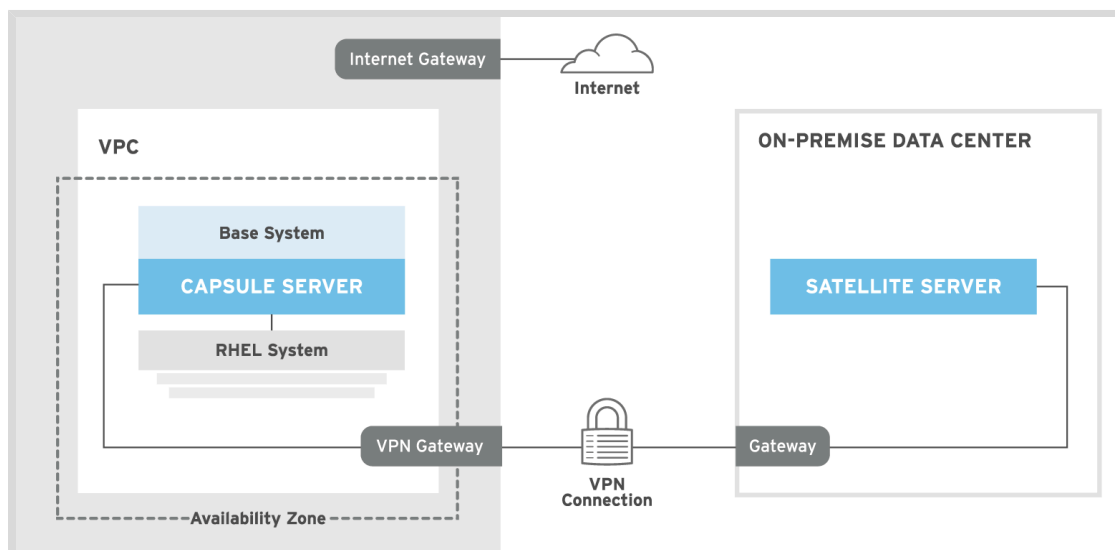


Figura 10.2: Capsule Server basado en la nube conectado de forma segura a un Satellite Server en las instalaciones

Comparación de imágenes a petición y Red Hat Cloud Access

Antes de elegir una arquitectura Satellite, determine cómo pretende obtener las imágenes y el soporte de los productos de Red Hat. Existe una diferencia importante en cuanto a soporte entre el suministro de sus propias imágenes a través del modelo "traiga su propia suscripción", conocido como Red Hat Cloud Access, y el uso de imágenes a petición obtenidas directamente de los proveedores de nube soportados en un modelo de pago por uso.

Imágenes a petición

Las imágenes a petición se adquieren de proveedores de servicios de nube, como Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform o IBM Cloud. Estas imágenes solo se pueden usar dentro del entorno de nube y están destinadas para instancias de nube. Red Hat proporciona actualizaciones de estas imágenes al proveedor, que las pone a disposición de sus clientes a través de Red Hat Update Infrastructure. Los clientes del servicio de imágenes a petición no deben registrar estas imágenes con Red Hat Subscription Management ni con Satellite Server.

Red Hat Cloud Access

Si desea alojar imágenes en la nube con sus suscripciones a Red Hat, adquiera las suscripciones necesarias directamente de Red Hat y habilítelas para Red Hat Cloud Access. La habilitación de Red Hat Cloud Access para las suscripciones de productos de Red Hat elegibles le permite usar esos productos con proveedores de la nube pública soportados. En este modelo, los términos de su suscripción con Red Hat siguen siendo los mismos. Trabaja directamente con Red Hat. Cloud Access le permitirá:

- Cargar imágenes de los productos de Red Hat a los que está suscrito a un proveedor de nube.
- Acceder a sus imágenes a través de la consola web correspondiente.
- Mantenga sus servicios de soporte con Red Hat directamente.
- Llevar las suscripciones a proveedores de la nube pública certificados.
- Acceder a todas las erratas y actualizaciones para ayudar a mejorar la seguridad y la calidad.
- Mantener la consistencia y ayudar a mejorar la seguridad de las aplicaciones.

Red Hat Cloud Access está hecho específicamente para entornos virtualizados. Para los servicios Bare-Metal, no se requiere Cloud Access. Por ejemplo, los clientes pueden llevar las suscripciones

de Red Hat mediante hardware certificado en los servidores Bare-Metal de IBM Cloud. Para obtener más información sobre el hardware certificado por Red Hat, consulte el catálogo de certificaciones de hardware de Red Hat Enterprise Linux.

Escenarios de caso de uso en proveedores de nube

Debido a que los proveedores de nube son servicios solo de imágenes, la mayoría de los casos de uso de Satellite están disponibles en plataformas de nube, pero no todos. Puede realizar estas actividades de Satellite en proveedores de nube soportados:

- Administración de suscripciones y errata.
- Administración de contenido del host
- Administración de la configuración del host
- Uso de Red Hat Insights con Satellite
- Uso de IdM para la integración de territorios y la autenticación externa
- Administración del cumplimiento de la seguridad con OpenSCAP
- Ejecución de trabajos remotos en hosts

Servicios no utilizables en la nube

Por lo general, los proveedores de nube no ofrecen servicios DHCP gestionables por el cliente, por lo que todos los métodos de aprovisionamiento de PXE, iPXE y Kickstart no se pueden usar o no están disponibles, como por ejemplo:

- Aprovisionamiento con PXE
- Descubrimiento y reglas de descubrimiento
- Aprovisionamiento ISO mediante iPXE
- Descubrimiento sin PXE (iPXE)

Proveedores de nube soportados para la ejecución de Satellite

Red Hat soporta la ejecución de Red Hat Satellite Server 6.5 o instancias de Satellite o Capsule posteriores en los siguientes proveedores de nube soportados. Red Hat no asistirá en la configuración de redes, zonas de disponibilidad u otros recursos de proveedores de nube necesarios para implementar Satellite o Capsule Servers en plataformas de proveedor de nube, pero ese soporte está disponible a través del proveedor de nube. Los clientes que usan Cloud Access ya no requieren una excepción de soporte de Red Hat cuando instalan en los siguientes proveedores de nube:

- Alibaba Cloud
- Amazon Web Services
- Google Cloud Platform
- IBM Cloud
- Microsoft Azure

Instalación de Satellite en Amazon Web Services

Mediante el uso de la interfaz de administración web de AWS, solicite una nueva instancia que cumpla con los siguientes requisitos e implemente una máquina virtual de Red Hat Enterprise Linux en la instancia.

- La última versión del servidor Red Hat Enterprise Linux 7 con una suscripción vigente.
- CPU de 4 núcleos de 2.0 GHz como mínimo.
- 20 GB de memoria como mínimo con 4 GB de espacio de intercambio (swap) mínimo. Un rendimiento satisfactorio puede requerir más recursos de CPU y memoria.
- Reenviar e invertir la resolución del nombre del host de DNS mediante un nombre de dominio completamente calificado.

- 600 GB de almacenamiento, preferentemente en unidades de estado sólido (SSD).
- Instancias optimizadas para el almacenamiento de AWS.
- Volumen de almacenamiento elástico en bloques (EBS) para almacenar contenido sincronizado que no sea el volumen de arranque.
- Separe los volúmenes de EBS para almacenar otros datos, como el directorio MongoDB.

Si desea que un Satellite Server y un Capsule Server se comuniquen con nombres de host DNS externos, abra los puertos requeridos para la comunicación en el grupo de seguridad AWS que está asociado con cada instancia. Conéctese a la instancia de EC2 recientemente creada cuando esté disponible. Instale Satellite Server o Capsule Server, según sea necesario, mediante el uso de los mismos procedimientos usados para una instalación local.

Al configurar Satellite en un proveedor de nube con servicios DNS y DHCP integrados, configure Satellite para deshabilitar la administración de estos servicios por parte de Puppet. Cuando instale y configure Satellite por primera vez, use **satellite-installer** con las opciones **--foreman-proxy-dns-managed=false** y **--foreman-proxy-dhcp-managed=false**. Si estas opciones no se especifican durante la ejecución inicial del instalador, al volver a ejecutar el instalador, se sobrescriben todos los cambios manuales.

Para obtener todos los pasos y recomendaciones para la instalación de Satellite Server, consulte la documentación del producto *Instalación de Satellite Server desde una red conectada*.



Referencias

Red Hat Enterprise Linux en Amazon EC2: preguntas frecuentes

<https://aws.amazon.com/partners/redhat/faqs/>

¿Cuál es la diferencia entre las suscripciones a petición de Red Hat Cloud Access y Red Hat Enterprise Linux en una nube pública?

<https://access.redhat.com/articles/2041283>

Implementación de Red Hat Satellite en IBM Cloud.

<https://access.redhat.com/articles/4277261>

Preguntas frecuentes sobre Red Hat Cloud Access

<https://access.redhat.com/articles/3664231>



Referencias

Para obtener más información, consulte la guía *Instalación de Satellite Server desde una red conectada* en

https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/installing_satellite_server_from_a_connected_network/index

Para obtener más información, consulte la guía *Instalación de Capsule Server* en

https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/installing_capsule_server/index

Para obtener más información, consulte la guía *Planificación para Red Hat Satellite 6* en

https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/planning_for_red_hat_satellite_6/index

► Cuestionario

Ejecución de Red Hat Satellite Server en una plataforma de nube

Elija las respuestas correctas para las siguientes preguntas:

- 1. **¿Cuáles son los cuatro casos de uso de Satellite que funcionarán en los proveedores de nube soportados? (Elija cuatro opciones).**
 - a. Administración de la configuración del host
 - b. Descubrimiento y reglas de descubrimiento
 - c. Administración de suscripciones y errata.
 - d. Ejecución de trabajos remotos en hosts
 - e. Descubrimiento sin PXE (iPXE)
 - f. Administración del cumplimiento de la seguridad con OpenSCAP

- 2. **De las siguientes opciones, ¿cuáles son las seis características de Red Hat Cloud Access permitidas para productos habilitados? (Elija seis opciones).**
 - a. Acceder a todas las erratas y actualizaciones para mejorar la seguridad y la calidad.
 - b. Acceder a sus imágenes a través de la consola web correspondiente.
 - c. Habilitación de suscripciones para servicios Bare-Metal en un proveedor de la nube pública certificado.
 - d. Mantenimiento de la consistencia y seguridad de sus aplicaciones.
 - e. Mantenimiento de sus servicios de soporte con Red Hat directamente.
 - f. Llevar las suscripciones a proveedores de la nube pública certificados.
 - g. Cargar imágenes de los productos de Red Hat a los que está suscrito a un proveedor de nube.

► Solución

Ejecución de Red Hat Satellite Server en una plataforma de nube

Elija las respuestas correctas para las siguientes preguntas:

- 1. **¿Cuáles son los cuatro casos de uso de Satellite que funcionarán en los proveedores de nube soportados? (Elija cuatro opciones).**
 - a. Administración de la configuración del host
 - b. Descubrimiento y reglas de descubrimiento
 - c. Administración de suscripciones y errata.
 - d. Ejecución de trabajos remotos en hosts
 - e. Descubrimiento sin PXE (iPXE)
 - f. Administración del cumplimiento de la seguridad con OpenSCAP

- 2. **De las siguientes opciones, ¿cuáles son las seis características de Red Hat Cloud Access permitidas para productos habilitados? (Elija seis opciones).**
 - a. Acceder a todas las erratas y actualizaciones para mejorar la seguridad y la calidad.
 - b. Acceder a sus imágenes a través de la consola web correspondiente.
 - c. Habilitación de suscripciones para servicios Bare-Metal en un proveedor de la nube pública certificado.
 - d. Mantenimiento de la consistencia y seguridad de sus aplicaciones.
 - e. Mantenimiento de sus servicios de soporte con Red Hat directamente.
 - f. Llevar las suscripciones a proveedores de la nube pública certificados.
 - g. Cargar imágenes de los productos de Red Hat a los que está suscrito a un proveedor de nube.

Administración de hosts de contenido en una plataforma de nube

Objetivos

Tras completar esta sección, usted deberá ser capaz de administrar instancias de nube de hosts de contenido con Red Hat Satellite para interactuar con la plataforma de nube.

Red Hat Satellite Server puede implementar y gestionar hosts de contenido en plataformas de nube pública y privada, además del aprovisionamiento de virtualización empresarial y sin sistema operativo (bare-metal) que se analizó en un capítulo anterior. De manera similar a cómo Satellite interactúa con las plataformas de virtualización empresarial, Satellite se conecta a una API de plataforma de nube para crear instancias que luego se pueden administrar. Debido a que las implementaciones de plataformas de nube están basadas en imágenes, Satellite no soporta la realización de instalaciones basadas en paquetes de software estándar en plataformas de nube. Satellite puede administrar el contenido y la configuración de los hosts después de la implementación de una instancia en la nube y se vuelve accesible.

El aprovisionamiento en una plataforma de nube tiene lugar al solicitar una nueva instancia con la API del proveedor de nube y los recursos basados en la nube. La configuración de Satellite para usar un proveedor de nube es una serie de tareas que son prácticamente idénticas para todos los proveedores:

- Defina cómo conectarse a la región de cómputo y la API del proveedor de nube con una cuenta y claves de seguridad válidas.
- Cargue imágenes soportadas en la región de proveedor de nube y defina los detalles de la imagen.
- Defina los valores de hardware virtualizados necesarios para la imagen en un perfil de cómputo.
- Cree un nuevo host de la interfaz de usuario web de Satellite con información similar a la del aprovisionamiento en Bare-Metal, pero seleccione una conexión de recursos de cómputo de proveedor de nube para hacer que el host se compile en la nube.

Aprovisionamiento de instancias de nube en Amazon EC2

Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) es un servicio web que proporciona una plataforma de nube pública. Satellite se conecta con la API pública de EC2 para crear instancias de nube y controlar sus estados de administración de energía. Para preparar su Satellite Server local para administrar instancias de EC2, instale un Capsule Server en cada región de Amazon en el que solicitará recursos de cómputo. Conéctese a cada Capsule Server mediante una nube privada virtual (VPC) para proteger el contenido y las comunicaciones.

Sincronice los repositorios de contenido adecuados para Red Hat Enterprise Linux y los productos personalizados con los Capsule Servers. Use este contenido para la instalación de aplicaciones y la configuración de instancias después del aprovisionamiento. Para el aprovisionamiento basado en imágenes, cargue sus imágenes de RHEL habilitadas para Cloud Access como imágenes de máquina de Amazon (AMI). Cree claves de activación para registros de hosts, y configure cada una con suscripciones, un entorno de ciclo de vida, una vista de contenido, repositorios y una membresía a una colección de hosts para soportar las aplicaciones del host de contenido.

Creación de una conexión para el recurso de cómputo de Amazon EC2

Antes de configurar la conexión de EC2, asegúrese de que la hora del sistema de su servidor Satellite esté sincronizada correctamente, con **ntpd** o **chronyd** configuradas con pares NTP públicos autoritativos. Tener un reloj inexacto hace que los protocolos de autenticación sospechen que hay una manipulación de la comunicación, lo que resulta en la incapacidad de acceder a Amazon Web Services.

Para crear una conexión de Amazon EC2, diríjase a **Infrastructure (Infraestructura)** → **Compute Resources (Recursos de cómputo)** y haga clic en **Create Compute Resource** (Crear recurso de cómputo). Al asignarles nombres a los recursos de cómputo EC2, use una convención que incluya la región de AWS y el contexto de aprovisionamiento si requiere conexiones separadas para diferentes ubicaciones y organizaciones de Satellite. En la lista **Provider** (Proveedor), seleccione EC2. La página restante se actualiza para mostrar los campos para los parámetros específicos de EC2.

Use el campo **Description** (Descripción) para ingresar información para reconocer el recurso más adelante. En la lista **HTTP proxy** (proxy HTTP), seleccione un proxy inteligente HTTP configurado para conectarse a los servicios externos de la API. Actualmente, Amazon Web Services es el único proveedor de nube que implementa correctamente el acceso al contenido de Pulp a través de un proxy HTTP configurado para la conexión. Satellite también soporta el uso de proxies HTTP globales para todas las comunicaciones HTTP entre Satellite y cualquier proveedor de nube.

Las cuentas de Amazon EC2 se aseguran con las claves de acceso creadas durante la configuración de la cuenta. Ingrese su ID de clave de acceso y su clave secreta para que la conexión las use para todas las comunicaciones. Con sus claves, Satellite puede conectarse a Amazon para obtener una lista de las regiones disponibles. Haga clic en **Load Regions** (Cargar regiones) para completar la lista **Regions** (Regiones) y seleccione la región EC2 o el centro de datos para esta conexión.

Diríjase a las pestañas **Locations** (Ubicaciones) y **Organizations** (Organizaciones) para asignar contextos de aprovisionamiento para esta conexión de EC2. Las implementaciones que usan esta conexión se limitarán a esas ubicaciones y organizaciones. Por último, guarde la conexión de Amazon EC2. Puede usar el comando **hammer** para realizar la misma tarea. Especifique el ID de clave de acceso y la clave secreta con las opciones **--user** y **--password**:

```
[root@satellite ~]# hammer compute-resource create --name "EC2_region_context" \
--provider "EC2" --description "EC2 US-East-1 for Finance" \
--user "my_ami_id" --password "secret_key" --region "us-east-1" \
--locations "Boston" --organizations "Finance"
```

Identificación de las imágenes de Amazon EC2 en Satellite Server

Amazon EC2 usa el aprovisionamiento basado en imágenes para crear hosts. Cargue las imágenes habilitadas para Cloud Access en las regiones de Amazon deseadas. De manera alternativa, Red Hat proporciona las imágenes de la máquina Gold de Amazon (AMI) a Amazon para que las usen los clientes de Red Hat Cloud Access. Los AMI compartidos con su cuenta AWS inscrita serán para Red Hat Enterprise Linux, Red Hat Enterprise Linux Atomic Host, Red Hat Gluster Storage o Red Hat JBoss Enterprise Application Platform según la suscripción que especificó durante la inscripción a Cloud Access. Para todos los otros productos de Red Hat, comience con una base RHEL AMI y siga las pautas de instalación recomendadas del producto.

Para agregar detalles de imágenes para las imágenes de Amazon cargadas o existentes al servidor Satellite, incluidos los detalles de acceso y la ubicación de la imagen, diríjase a **Infraestructure (Infraestructura) → Compute Resources (Recursos de cómputo)** y seleccione una conexión de Amazon EC2. Use la pestaña **Images** (Imágenes) para adjuntar una nueva definición de imagen a esta conexión. Proporcione un nombre para identificar la imagen para su uso en el futuro.

Seleccione el sistema operativo y la arquitectura que correspondan a la imagen. Ingrese el nombre de usuario y la contraseña para una cuenta ya configurada en esa imagen que permitirá el acceso para la posterior configuración y la administración en curso. Identifique la imagen ingresando su ID de AMI en el formato **ami-xxxxxxx**.

Las instancias implementadas se configuran mediante scripts de finalización de kickstart o entrada de datos de usuario, como datos de **cloud-init**. Si se habilita una de estas opciones, se deshabilita la otra. Para la entrada de datos del usuario, la imagen se debe crear con **cloud-init** o con herramientas de configuración similares, configuradas correctamente y capaces de acceder al Satellite o Capsule Server desde la región Amazon en la que se implementó la imagen. De manera similar, debe crear y probar un script de finalización de kickstart si esa opción está habilitada. El uso de un script de finalización requiere el uso de una clave SSH de ejecución remota.

Por último, configure la definición de la imagen con el rol de seguridad de Amazon que se usará al crear una instancia con esta imagen. Haga clic en **Submit** (Enviar) para guardar los detalles de la imagen. Puede usar el comando **hammer** para realizar la misma tarea:

```
[root@satellite ~]# hammer compute-resource image create --name "RHEL7 EC2 AMI" \
--operatingsystem "RHEL 7.7" --architecture "x86_64" --username root \
--user-data true --uuid "my_ami_id" --compute-resource "EC2_region_context"
```

Creación de un perfil de cómputo con parámetros de EC2

Como se analizó en un capítulo anterior, un perfil de cómputo especifica los valores de hardware que se usarán para el aprovisionamiento de hosts de contenido. Para el proveedor de nube de Amazon, también se configura un perfil de cómputo con los parámetros de recursos de EC2 que se usarán cuando se seleccione esta conexión de EC2.

Para crear un perfil de cómputo, diríjase a **Infraestructure (Infraestructura) → Compute Profiles (Perfiles de cómputo)**, haga clic en el nombre de su perfil y, luego, haga clic en la conexión de EC2 para configurarlo con una imagen. En las listas, seleccione la clase (flavor) EC2, la zona de disponibilidad con el clúster de destino y la subred que se usará cuando solicite la implementación de una instancia. Seleccione una imagen de las definiciones de imagen creadas anteriormente.

En la lista **Security Groups** (Grupos de seguridad), seleccione las reglas de acceso basadas en la nube para puertos y direcciones IP para controlar el acceso a la red del host. En la lista **Managed IP** (IP administradas), seleccione una **IP pública** o una **IP privada**, en función de si este host debe ser accesible para usuarios externos o solo para hosts basados en la región. Haga clic en **Submit** (Enviar) para guardar el perfil de cómputo de EC2. Esta tarea no se puede realizar actualmente mediante **hammer**, ya que los comandos de CLI del perfil de cómputo aún no están implementados en Red Hat Satellite 6.6. Como alternativa, puede incluir los mismos valores directamente durante el proceso de creación del host.

Implementación de un host en Amazon EC2

El proceso de aprovisionamiento de Amazon EC2 crea hosts a partir de imágenes existentes en el servidor de Amazon EC2. Diríjase a **Hosts → New Host (Nuevo host)**. Después de ingresar

un nombre para el nuevo host, seleccione un grupo de hosts de la lista de **Host Group** para completar la mayoría de los campos del nuevo host. Seleccione una conexión EC2 y un perfil de cómputo para completar automáticamente la configuración basada en la máquina virtual.

En la pestaña **Interface**, verifique que la información de la interfaz del host ya se haya completado con valores. El servidor Satellite seleccionará automáticamente una dirección IP y establecerá las opciones **Managed** (Administrada), **Primary** (Primaria) y **Provision** (Aprovisionar) para la primera interfaz en el host. Deje el campo **MAC address** (Dirección MAC) en blanco para que lo autogenera el proveedor de nube.

Verifique que los campos en las pestañas **Operating System** y **Virtual Machine** se completen con valores. En la pestaña **Parameters**, asegúrese de que existe un parámetro que proporcione una clave de activación. Si no lo hay, agregue una clave de activación. Haga clic en **Submit** (Enviar) para guardar la entrada de host, que activa inmediatamente el servicio EC2 para crear la instancia, usando la imagen especificada como el volumen de arranque del nuevo host. Puede usar el comando **hammer** para realizar la misma tarea:

```
[root@satellite ~]# hammer host create --name "ec2-test1" \
--organization "Finance" --location "Boston" --hostgroup "Base" \
--compute-resource "EC2_region_context" --provision-method image \
--image "RHEL7 EC2 AMI" --enabled true --managed true \
--interface "managed=true,primary=true,provision=true,subnet_id=EC2" \
--compute-attributes="flavor_id=m1.small,image_id=TestImage,availability_zones=us-east-1a,security_group_ids=Default,managed_ip=Public"
```

Conexión a una instancia de Amazon EC2 mediante SSH

Para conectarse de forma remota a una instancia de Amazon EC2 provista del servidor Satellite, use la clave privada del recurso de cómputo para autenticar la API de EC2 y acceder a la instancia implementada.

La clave privada de recursos de cómputo se encuentra en la base de datos de Foreman en PostgreSQL. La clave debe recuperarse de la base de datos y guardarse en un formato de clave-archivo. En el servidor Satellite, primero determine el ID del recurso de cómputo para el que necesita la clave de acceso. A continuación, cambie al usuario **postgres**, inicie una shell **postgres** y conéctese a la base de datos de Foreman. Después de conectarse, use un comando SQL para mostrar la clave. Para **compute_resource_id**, use el ID de recurso de cómputo ubicado con el primer comando **hammer**.

```
[root@satellite ~]# hammer compute-resource list
[root@satellite ~]# su - postgres
[postgres@satellite ~]$ psql
# postgres=# \c foreman
# select secret from key_pairs where compute_resource_id = X; secret
```

Copie la clave entre **-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----** y **-----END RSA PRIVATE KEY-----**. No incluya el texto de la marca de inicio y final en el archivo de claves creado. Cree un archivo **.pem**, pegue la clave en el archivo y configure los permisos de archivo para permitir que solo el propietario use o lea el archivo. Sin los permisos correctos, SSH no permitirá que funcione la clave. Cualquier usuario puede acceder a la instancia EC2 con esta clave.

```
[root@satellite ~]# vim keyname.pem
[root@satellite ~]# chmod 600 keyname.pem
[root@satellite ~]# ssh -i keyname.pem ec2-user@example.aws.com
```

El host implementado ahora está disponible para la gestión por parte del servidor Satellite o Capsule basado en la nube de manera similar a los procedimientos tratados en este curso para los hosts de contenido locales.



Referencias

Red Hat en la nube pública

<https://access.redhat.com/public-cloud>



Referencias

Para obtener más información, consulte la *Guía de aprovisionamiento* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/provisioning_guide/index

Para obtener más información, consulte la guía de *Administración de hosts* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/managing_hosts/index

► Cuestionario

Administración de hosts de contenido en una plataforma de nube

Elija las respuestas correctas para las siguientes preguntas:

- 1. **¿Cuáles son las cuatro tareas de aprovisionamiento comunes que constituyen los pasos básicos para implementar una plataforma de la nube? (Elija cuatro opciones).**
 - a. Definir la configuración de hardware virtualizada necesaria.
 - b. Configurar los dominios del servidor DNS para los registros de avance y retroceso de los hosts implementados.
 - c. Crear particiones de disco y sistemas de archivos en volúmenes de almacenamiento de bloques elásticos.
 - d. Definir cómo conectarse a la API del proveedor de la nube y la región de computación.
 - e. Crear un nuevo host a partir de la consola web de Satellite.
 - f. Cargar las imágenes soportadas a la región del proveedor de la nube.

- 2. **¿Qué proveedor de nube requiere que incluya un proxy HTTP para la sincronización de Pulp en la configuración de la conexión?**
 - a. Alibaba Cloud
 - b. Amazon Web Services
 - c. Google Cloud Platform
 - d. IBM Cloud
 - e. Microsoft Azure

► Solución

Administración de hosts de contenido en una plataforma de nube

Elija las respuestas correctas para las siguientes preguntas:

- 1. **¿Cuáles son las cuatro tareas de aprovisionamiento comunes que constituyen los pasos básicos para implementar una plataforma de la nube? (Elija cuatro opciones).**
 - a. Definir la configuración de hardware virtualizada necesaria.
 - b. Configurar los dominios del servidor DNS para los registros de avance y retroceso de los hosts implementados.
 - c. Crear particiones de disco y sistemas de archivos en volúmenes de almacenamiento de bloques elásticos.
 - d. Definir cómo conectarse a la API del proveedor de la nube y la región de computación.
 - e. Crear un nuevo host a partir de la consola web de Satellite.
 - f. Cargar las imágenes soportadas a la región del proveedor de la nube.
- 2. **¿Qué proveedor de nube requiere que incluya un proxy HTTP para la sincronización de Pulp en la configuración de la conexión?**
 - a. Alibaba Cloud
 - b. Amazon Web Services
 - c. Google Cloud Platform
 - d. IBM Cloud
 - e. Microsoft Azure

Resumen

En este capítulo, aprendió lo siguiente:

- Los servidores Satellite y Capsule se pueden implementar en proveedores de nube soportados para administrar hosts de contenido basados en la nube.
- Los hosts de contenido basados en la nube se implementan con imágenes mediante los servicios nativos del proveedor de nube.
- Los hosts de contenido implementados pueden ser administrados por Satellite de manera similar a los hosts de contenido locales.
- El aprovisionamiento mediante los métodos de Kickstart y PXE o los servicios administrados por DHCP no son aplicables en la nube.
- Los recursos de proveedores de nube, como imágenes, perfiles y plantillas, residen en la nube, pero se configuran en Satellite para hacer que el aprovisionamiento de la nube de hosts de contenido sea simple.

Realización del mantenimiento del servidor de Red Hat Satellite

Meta

Mantener Red Hat Satellite por seguridad, capacidad de recuperación y crecimiento.

Objetivos

- Crear usuarios y grupos, y asignar roles y permisos para delegar tareas de Red Hat Satellite de forma segura.
- Realizar operaciones de copia de seguridad y restauración en servidores Red Hat Satellite y servidores de Satellite Capsule, incluidas bases de datos y almacenes de contenido.
- Describir la arquitectura distribuida y las funciones de administración de las bases de datos de Red Hat Satellite.
- Realizar tareas de mantenimiento en la base de datos del servidor de Red Hat Satellite.
- Describir la estructura de exportación del contenido del paquete y realizar exportaciones e importaciones de contenido para la migración del contenido.

Secciones

- Configuración de usuarios y roles para la delegación de tareas (y ejercicio guiado)
- Configuración de operaciones de copia de seguridad y restauración (y ejercicio guiado)
- Administración de las bases de datos de Red Hat Satellite (y ejercicio guiado)
- Exportación e importación de vistas de contenido (y ejercicio guiado)

Trabajo de laboratorio

Realización del mantenimiento del servidor de Red Hat Satellite

Configuración de usuarios y roles para la delegación de tareas

Objetivos

Después de completar esta sección, usted deberá ser capaz de crear usuarios y grupos, y asignar roles y permisos para delegar tareas de Red Hat Satellite de forma segura.

Administración de usuarios de Satellite

En Red Hat Satellite 6, un usuario es una persona única que puede acceder y usar el sistema. Todos los usuarios tienen un perfil, que contiene información, como su nombre, dirección de correo electrónico y contraseña. Las ubicaciones, las organizaciones y los roles asignados a un usuario de Satellite determinan qué objetos pueden ver o manipular en el servidor Satellite.

Diríjase a **Administer (Administrar) → Users (Usuarios)** para administrar usuarios de Satellite. El botón **Create User** crea un nuevo usuario de Satellite. Especifique los campos **Username** (Nombre de usuario), **Email Address** (Dirección de correo electrónico) y **Authorized by** (Autorizado por) en la pestaña inicial **User (Usuario)** que se muestra. El campo **Authorized by** redirige al servicio que proporciona almacenamiento y autenticación de usuarios, como un servidor de LDAP externo que se ha integrado. Elegir **INTERNAL** en este campo crea un nuevo registro de usuario en la base de datos interna de Satellite, lo que requiere que también se ingrese una nueva contraseña.

Los valores seleccionados en las pestañas **Locations** y **Organizations** limitan el alcance de los objetos Satellite a los que puede acceder el usuario. Establezca el campo **Default on login** (Valor predeterminado en el inicio de sesión) en la ubicación y la organización más comúnmente usadas para ese usuario. Ese contexto predeterminado se establece cada vez que el usuario inicia sesión, pero el usuario puede cambiar a cualquier otra ubicación u organización asignada después de que inicie sesión.

Los roles determinan los recursos de Satellite a los que un usuario puede acceder y administrar dentro de Satellite. A un usuario se le pueden asignar múltiples roles, como se especifica en la pestaña **Roles** en el perfil del usuario. El rol especial de **Administrator** otorga a un usuario acceso completo y permisos para el servidor Satellite.

Las claves públicas de SSH se pueden asignar a un usuario en la pestaña **SSH Keys**. Estas claves se pueden implementar en sistemas provistos por el usuario, lo que permite al usuario iniciar sesión sin contraseña. Haga clic en **Submit** (Enviar) después de que se hayan completado y revisado todas las pestañas.

Los administradores pueden editar o eliminar usuarios existentes mediante la página **Administer (Administrar) → Users (Usuarios)**. Para editar un usuario, haga clic en el hipervínculo en el campo **Username** para acceder al perfil del usuario. Para eliminar una cuenta de usuario, haga clic en **Delete** (Eliminar) en la columna **Actions** (Acciones).

Administración de roles de Satellite

Red Hat Satellite usa *Role Based Access Control (RBAC)* para controlar los recursos de Satellite a los que pueden acceder los usuarios y las acciones que pueden realizar con esos recursos. Satellite está configurado con roles predefinidos para tareas estándares de Satellite. Debido a que los roles predefinidos se usan para la integración de la administración de la configuración,

y también pueden ser usados por herramientas externas, estos roles están bloqueados para evitar cambios. Los administradores de Satellite pueden crear nuevos roles de forma manual o mediante la clonación y personalización de cualquier rol existente, incluidos los roles predefinidos. La asignación de roles a usuarios y grupos facilita el acceso de los usuarios y la administración de privilegios.

Administre roles mediante la página **Administer (Administrar) → Roles**. El botón **Create Role** inicia un nuevo rol. Ingrese un nombre único y haga clic en **Submit** (Enviar) para crear el rol sin filtros. Debe crear el nuevo rol antes de que pueda administrar sus filtros.

Una manera alternativa de crear un rol es clonar uno existente. Diríjase a **Administer (Administrar) → Roles** y seleccione **Clone** (Clonar) de la lista **Actions** (Acciones) en la fila del rol existente. Ingrese un nombre único y, luego, haga clic en **Submit** (Enviar). El nuevo rol inicialmente tiene los mismos filtros que los del rol original.

Los filtros de los roles otorgan permisos a los recursos de Satellite. Para administrar los filtros de los roles, haga clic en el nombre del rol en la página **Administer (Administrar) → Roles** y, luego, clic en la pestaña **Filters** (Filtros). Los filtros existentes para los roles clonados aparecen como una lista y ordenados por tipo de recurso.

Los filtros del rol existentes se pueden eliminar o editar con el menú en la columna **Actions** (Acciones). Haga clic en **New Filter** para crear un nuevo filtro para el rol seleccionado. Seleccione el menú **Resource Type** para otorgar acceso a un tipo de recurso. Aparecerá una lista de los permisos disponibles para ese recurso. Cada tipo de recurso tiene una lista de permisos de usuario válidos para ese tipo. Por lo general, los permisos para ver, crear, editar y eliminar están disponibles.

De manera predeterminada, los filtros de los roles se aplican a todos los recursos del tipo seleccionado. Desactivar la casilla de verificación **Unlimited?** puede proporcionar un control más granular. Al hacer clic en el campo **Search** se genera un menú de nombres de campo y operadores para usar para seleccionar recursos. La sintaxis de esta expresión de búsqueda es la siguiente:

```
field_name operator value
```

Esta expresión limita los recursos que este filtro coincidirá para este rol.

Administración de grupos de usuarios de Satellite

A los usuarios individuales de Satellite se les asignan roles que otorgan privilegios a los recursos de Satellite. La creación de grupos de usuarios de Satellite permite que los administradores de Satellite administren colecciones de usuarios de Satellite. Los roles se pueden asignar a grupos de usuarios, lo que proporciona privilegios adicionales a los miembros del grupo.

Administre grupos de usuarios en la página **Administer → User Groups**. El botón **Create User Group** crea un nuevo grupo de usuarios de Satellite. Proporcione un nombre único y, luego, seleccione los usuarios que serán miembros del grupo. Los grupos de usuarios también pueden contener otros grupos de usuarios. Los roles se asignan al grupo de usuarios mediante la pestaña **Roles**.

Los administradores pueden editar o eliminar grupos de usuarios existentes mediante la página **Administer (Administrar) → User Groups (Grupos de usuarios)**. Para editar un grupo de usuarios, haga clic en el hipervínculo en el campo **Name** (Nombre) para acceder al perfil del grupo de usuarios. Para eliminar un grupo de usuarios, haga clic en **Delete** (Eliminar) en la columna **Actions** (Acciones).

Autenticación de usuarios LDAP

Red Hat Satellite soporta el uso de servidores LDAP para autenticar usuarios. Los grupos de usuarios de Satellite también se pueden asignar a grupos de usuarios externos provistos por un servidor LDAP. Satellite soporta LDAP compatibles con POSIX, Red Hat Identity Manager (FreelPA) y servidores de Microsoft Active Directory como fuentes de autenticación.

Diríjase a **Administer (Administrar) → LDAP Authentication (Autenticación LDAP)** para administrar fuentes de autenticación externas. Haga clic en **Create Authentication Source** para comenzar a configurar una nueva fuente de autenticación.

En la pestaña **LDAP Server** se configuran conexiones de host de LDAP. La información requerida incluye el nombre de host completamente calificado del servidor, el puerto de red, si se debe usar la comunicación cifrada y el tipo de servidor LDAP (POSIX, FreelPA o Active Directory). Haga clic en **Test Connection** (Probar conexión) para verificar que la configuración especificada se comunique con el servidor LDAP.

La pestaña **Account** especifica la cuenta privilegiada configurada para realizar consultas en el servidor LDAP. El nombre de dominio de nivel superior del directorio LDAP se especifica en el campo **Base DN**. Si lo desea, ingrese un filtro de búsqueda personalizado de LDAP en el campo **LDAP filter** para limitar las consultas sobre LDAP que puedan mejorar la eficiencia del servidor y los tiempos de respuesta. Seleccione **Automatically Create Accounts in Satellite** para que el servidor Satellite cree un usuario de Satellite correspondiente la primera vez que se autentique un usuario de LDAP. La cuenta de usuario de Satellite almacena información de autorización, como roles, grupos y asignaciones de permisos. El servidor LDAP continúa almacenando y validando la autenticación del usuario y la contraseña.

La pestaña **Attribute mappings** (Asignaciones de atributos) se usa para asignar atributos de LDAP a los elementos de datos del perfil de usuario de Satellite. Los atributos que se pueden asignar incluyen el nombre de inicio de sesión, el nombre, el apellido, la dirección de correo electrónico y la fotografía.



Referencias

Para obtener más información, consulte el capítulo acerca de la *Administración de usuarios y roles* en la *Guía sobre Administración de Red Hat Satellite* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/administering_red_hat_satellite/index#chap-Red_Hat_Satellite-Administering_Red_Hat_Satellite-Users_and_Roles

► Ejercicio Guiado

Configuración de usuarios y roles para la delegación de tareas

En este ejercicio, creará un nuevo usuario con un rol administrativo granular.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Crear un nuevo rol de Satellite.
- Crear un nuevo usuario de Satellite.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab maintain-user start**. Este comando verifica que **Satellite** esté disponible y que exista una organización denominada **Operations** (Operaciones).

```
[student@workstation ~]$ lab maintain-user start
```

El administrador de Satellite quisiera delegar la administración de usuarios del departamento de **Operations** (Operaciones) a otro usuario. La nueva cuenta de administrador debe ser capaz de ver usuarios existentes y crear nuevos, pero no de eliminarlos. Esta nueva cuenta solo debe tener visibilidad y control de los usuarios en la organización **Operations** (Operaciones).

Mediante el uso del servidor existente de Red Hat Satellite en **satellite.lab.example.com**, creará un nuevo rol denominado **useradmin**. Creará un usuario en la organización **Operations** (Operaciones) denominada **userboss** y le asignará el rol **useradmin**. Iniciará sesión en la cuenta **userboss** y creará un nuevo usuario denominado **usertest** con permisos predeterminados. La cuenta **userboss** no debe ser capaz de eliminar usuarios.

- 1. En el servidor Satellite, cree el rol **useradmin**.
 - 1.1. Abra un navegador y diríjase a <https://satellite.lab.example.com>. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite como **admin** con la contraseña **redhat**.
 - 1.2. Haga clic en **Administer (Administrar)** → **Roles**. Tenga en cuenta que solo se muestran los primeros 20 roles predefinidos. Se muestran con iconos de “bloqueo” porque no se pueden modificar.
 - 1.3. Vaya a la segunda página de la lista de roles para mostrar el rol **System admin** (Administrador del sistema). Ese rol predefinido administra usuarios, roles, organizaciones, ubicaciones y otros recursos. Haga clic en el icono que se encuentra a la derecha del botón **Filters** (Filtros) en la fila **System admin** (Administrador del sistema) y seleccione **Clone** (Clonar) en el menú que aparece.
 - 1.4. Ingrese **useradmin** en el campo **Name** (Nombre) de la página **Role**. Deje los otros campos en blanco y, luego, haga clic en **Submit** (Enviar).

- ▶ 2. Restrinja el rol de **useradmin** de modo que pueda crear y editar usuarios, pero no eliminarlos.
 - 2.1. Haga clic en **Filters** al final de la fila para **useradmin**.
 - 2.2. En la columna **Actions** (Acciones), seleccione **Delete** (Eliminar) para todos los recursos, a excepción de **(Miscellaneous)** (Varios), **Filter** (Filtro), **Location** (Ubicación), **Organization** (Organización), **Role** (Rol) y **User** (Usuario).
 - 2.3. Para el recurso **Location** (Ubicación), haga clic en **Edit** (Editar). Borre todos los ítems seleccionados, excepto **assign_locations** y **view_locations**. Haga clic en **Submit** (Enviar) para confirmar sus cambios en los filtros de recursos.
 - 2.4. Edite el recurso de **Organization** (Organización) para que solo permanezcan seleccionados **assign_organizations** y **view_organizations**.
 - 2.5. Edite el recurso **Role** (Rol) para que solo quede seleccionado **view roles**.
 - 2.6. Edite el recurso **User** (Usuario) con el fin de que solo permanezcan seleccionados **create_users**, **edit_users** y **view_users**.
- ▶ 3. Cree el usuario **userboss**. Limite la cuenta para que solo puedan acceder a la organización **Operations** (Operaciones). Asigne el rol **useradmin** a esta nueva cuenta.
 - 3.1. Haga clic en **Administer (Administrar)** → **Users (Usuarios)**.
 - 3.2. Haga clic en **Create User** (Crear usuario). Complete los campos de la pestaña **User** (Usuario) con los siguientes detalles:

Campo	Valor
Username (Nombre de usuario)	userboss
Email Address (Dirección de correo electrónico)	root@satellite.lab.example.com
Authorized by (Autorizado por)	INTERNAL
Password (and Verify) (Contraseña [y verificación])	redhat

Deje todos los demás campos en blanco porque no son obligatorios.

- 3.3. Haga clic en la pestaña **Organizations** (Organizaciones). Haga clic en **Operations** (Operaciones) para moverla a la columna **Selected items** (Ítems seleccionados). Haga clic en **Default Organization** (Organización predeterminada) para moverla a la columna **All Items** (Todos los ítems). Establezca **Default on login** (Valor predeterminado en el inicio de sesión) en **Operations** (Operaciones).
- 3.4. Haga clic en la pestaña **Roles**. Haga clic en **useradmin** para moverla a la columna **Selected items** (Ítems seleccionados).
- 3.5. Haga clic en **Submit** (Enviar) después de haber confirmado que todas las selecciones son correctas.
- 3.6. Cierre sesión de la cuenta **admin**.

► 4. Inicie sesión como **userboss** y cree el usuario **usertest**.

- 4.1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite como **userboss** con la contraseña **redhat**. Aparecerá una pantalla de permiso denegado porque este usuario no puede administrar hosts. Tenga en cuenta que solo están disponibles las pestañas **Monitor** (Monitorear) y **Administer** (Administrar).
- 4.2. Haga clic en **Administer (Administrar)** → **Users (Usuarios)**. Solo **userboss** aparece en la lista de usuarios, ya que este usuario solo puede ver a los usuarios de la organización **Operations** (Operaciones).
- 4.3. Haga clic en **Create User** (Crear usuario). Complete los campos de la pestaña **User** (Usuario) con los siguientes detalles:

Campo	Valor
Username (Nombre de usuario)	usertest
Email Address (Dirección de correo electrónico)	root@satellite.lab.example.com
Authorized by (Autorizado por)	INTERNAL
Password (and Verify) (Contraseña [y verificación])	redhat

Deje todos los demás campos en blanco porque no son obligatorios.

- 4.4. Haga clic en la pestaña **Roles**. Haga clic en **Remote Execution User** (Usuario de ejecución remota) para moverla a la columna **Selected items** (Ítems seleccionados).
- 4.5. Haga clic en **Submit** (Enviar) después de haber confirmado que todas las selecciones son correctas.
- 4.6. Cierre sesión de la cuenta **userboss**.

► 5. Inicie sesión como **usertest** para ver el acceso que tiene el nuevo usuario.

- 5.1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite como **usertest** con la contraseña **redhat**.
- 5.2. El menú principal que **usertest** ve es limitado. Solo muestra las pestañas **Monitor** (Monitorear), **Hosts, Infrastructure** (Infraestructura) y **Administer** (Administrar).
- 5.3. Cierre sesión de la cuenta **usertest**.

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab maintain-user finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

Configuración de operaciones de copia de seguridad y restauración

Objetivos

Después de completar este ejercicio, usted deberá ser capaz de realizar operaciones de copia de seguridad y restauración en servidores Red Hat Satellite y servidores de Satellite Capsule, incluidas bases de datos y almacenes de contenido.

Realización de la copia de seguridad del servidor de Red Hat Satellite

Tener copias de seguridad disponibles es una parte esencial de un plan de recuperación ante desastres. El servidor de Red Hat Satellite proporciona la utilidad **satellite-maintain backup** para guardar contenido externamente para un acceso posterior.

El usuario **root** en el servidor Satellite ejecuta el comando **satellite-maintain backup**. El comando usa la siguiente sintaxis:

```
[root@satellite ~]# satellite-maintain backup {online|offline} target-directory
```

Los subcomandos **offline** y **online** determinan si el servidor Satellite permanece disponible durante la copia de seguridad. Especifique el directorio de destino donde se creará automáticamente un subdirectorio denominado **satellite-backup-YYYY-MM-DD-HH-MM-SS** para que contenga los archivos de copia de seguridad. Estos archivos deben almacenarse sin conexión para su posterior recuperación.

Antes de empezar a realizar la copia de seguridad, asegúrese de que haya suficiente espacio de almacenamiento disponible para que se complete la copia de seguridad. La utilidad de copia de seguridad comprime la información de la base de datos de Satellite a medida que se extrae y se guarda. La guía de *Administración de Red Hat Satellite* proporciona un método detallado para estimar la cantidad de espacio requerido.

El contenido de Pulp, que abarca todos los paquetes de software del repositorio administrados por el servidor Satellite Server, constituye la cantidad de datos más grande de la que se hace una copia de seguridad. Los paquetes son archivos comprimidos en el disco para que los datos de esta colección de archivos no se compriman nuevamente durante la copia de seguridad. Con la opción **--skip-pulp-content**, se excluye el contenido de Pulp al realizar la copia de seguridad. Para crear y restaurar un sistema completo, es necesario realizar una copia de seguridad del contenido de Pulp, por lo tanto, use la opción **--skip-pulp-content** únicamente para realizar pruebas y copias de seguridad especializadas.



nota

Las copias de seguridad contienen datos confidenciales, como claves de SSH y certificados de SSL. Almacene copias de seguridad de forma segura para evitar el acceso no autorizado a los hosts administrados por el servidor Satellite.

El subcomando **offline** inicia una copia de seguridad en frío que requiere que la base de datos esté desconectada durante la copia de seguridad. Cuando se realiza una copia de seguridad sin

conexión, el servidor Satellite no está disponible para su uso. El subcomando **online** hace una copia de seguridad mientras el servidor Satellite sigue estando disponible, pero se deben evitar algunas operaciones durante su realización para garantizar que la copia sea consistente para restaurarla posteriormente. No se deben realizar operaciones que impliquen vistas de contenido, planes de sincronización y administración de repositorio.

Creación de copias de seguridad incrementales

Las copias de seguridad completas pueden tardar mucho tiempo en ejecutarse. Con la opción **--incremental**, se inicia la realización de una copia de seguridad parcial del servidor Satellite solo con los cambios realizados desde una copia de seguridad completa o incremental anterior. Esta opción requiere incluir un argumento de directorio adicional para especificar el directorio de copia de seguridad anterior. Un comando de copia de seguridad incremental tiene la siguiente sintaxis:

```
[root@satellite ~]# satellite-maintain backup {online|offline} \
--incremental previous-backup-dir target-directory
```

Las copias de seguridad incrementales se pueden realizar en línea o sin conexión. Las restricciones y limitaciones para el subcomando de copia de seguridad también se aplican cuando se realiza una copia de seguridad incremental.



Referencias

Para obtener más información, consulte el capítulo acerca de la *Realización de copias de seguridad del servidor Satellite y Capsule* en la *Guía sobre Administración de Red Hat Satellite* en

https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/administering_red_hat_satellite/index#chap-Red_Hat_Satellite-Administering_Red_Hat_Satellite-Backup_and_Disaster_Recovery

Restauración del servidor de Red Hat Satellite

El comando **satellite-maintain restore** restaura los datos de la copia de seguridad del servidor de Red Hat Satellite. Para iniciar un proceso completo de recuperación ante desastres, comience con un servidor Satellite recién instalado. Las copias de seguridad anteriores también se pueden restaurar en un sistema existente, que puede sobrescribir los datos y el contenido existentes. El nombre del host y otra configuración del sistema deben ser los mismos que el sistema original del que se realizó una copia de seguridad. El comando **satellite-maintain restore** validará esta información y negará la restauración de copias de seguridad en un servidor con un nombre diferente o configurado. El siguiente comando restaura desde una copia de seguridad anterior:

```
[root@satellite ~]# satellite-maintain restore backup-directory
```

Al restaurar copias de seguridad incrementales, siga la secuencia de la copia de seguridad cronológica completa. Primero, restaure la copia de seguridad completa más reciente y, luego, cada copia de seguridad incremental en el mismo orden en que se crearon.



Referencias

Para obtener más información, consulte el capítulo acerca de la *Realización de copias de seguridad del servidor Satellite y Capsule* en la *Guía sobre Administración de Red Hat Satellite* en

https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/administering_red_hat_satellite/index#sect-Red_Hat_Satellite-Administering_Red_Hat_Satellite-Backup_and_Disaster_Recovery-Restoring_Satellite_Server_or_Capsule_Server_from_a_Backup

► Ejercicio Guiado

Configure operaciones de copia de seguridad y restauración

En este ejercicio, realizará operaciones de copia de seguridad en un servidor Satellite y verificará que el servidor esté operativo nuevamente.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Realizar una copia de seguridad completa de un servidor Satellite.
- Ubicar e identificar los archivos de copia de seguridad que se crean.
- Restaurar un servidor Satellite a partir de una copia de seguridad.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab maintain-backup start**. Este comando verifica que está disponible **Satellite**.

```
[student@workstation ~]$ lab maintain-backup start
```

Debido a los cambios recientes, es necesario realizar una copia de seguridad. Supongamos que el contenido del paquete se guardó previamente. Haga una copia de seguridad de los otros datos y la configuración de Satellite.

- 1. En **Satellite**, cree un directorio **/var/tmp/backup** para almacenar los datos de la copia de seguridad.
 - 1.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **Satellite** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh satellite
[student@satellite ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@satellite ~]#
```

- 1.2. Cree el directorio para los archivos de copia de seguridad.

```
[root@satellite ~]# mkdir /var/tmp/backup
```

- 2. Haga una copia de seguridad del servidor Satellite sin conexión, a excepción del contenido de Pulp.
 - 2.1. Inicie la copia de seguridad mediante el comando **satellite-maintain backup**.

```
[root@satellite ~]# satellite-maintain backup offline --skip-pulp-content \
/var/tmp/backup
...output omitted...
Do you want to proceed?, [y(yes), q(quit)] y
```

- 2.2. Observe el nombre del subdirectorio creado en `/var/tmp/backup`. El comando **satellite-maintain backup** mostró un nombre que comienza con **satellite-backup** e incluye una marca de tiempo. A continuación se muestra un ejemplo de la salida.

```
Done with backup: 2019-11-25 15:43:34 +0000
**** BACKUP Complete, contents can be found in: /var/tmp/backup/satellite-
backup-2019-11-25-15-33-21 ****
```

- ▶ 3. Explore el contenido que se creó del subdirectorio de copias de seguridad. Use el nombre provisto por **satellite-maintain backup**. Los tamaños de los archivos y las marcas de tiempo variarán en este ejemplo.

```
[root@satellite ~]# ls -l /var/tmp/backup
total 0
drwxrwx---. 2 root postgres 164 Nov 25 15:43 satellite-backup-YYYY-MM-DD-HH-MM-SS
[root@satellite ~]# cd /var/tmp/backup/satellite-backup-YYYY-MM-DD-HH-MM-SS
[root@satellite satellite-backup-YYYY-MM-DD-HH-MM-SS]# du -sh .
591M .
[root@satellite satellite-backup-YYYY-MM-DD-HH-MM-SS]# ls -l
total 603580
-rw-r--r--. 1 root root 51619061 Nov 25 15:40 config_files.tar.gz
-rw-r--r--. 1 root root 45077 Nov 25 15:39 metadata.yml
-rw-r--r--. 1 root root 509343314 Nov 25 15:40 mongo_data.tar.gz
-rw-r--r--. 1 root root 57046763 Nov 25 15:40 pgsql_data.tar.gz
```

- ▶ 4. En el servidor Satellite, actualice la descripción **admin** y cree un usuario denominado **backtest**.
 - 4.1. Diríjase a `https://satellite.lab.example.com` e inicie sesión en Satellite como **admin** con la contraseña **redhat**.
 - 4.2. Haga clic en **Administer (Administrar)** → **Users (Usuarios)** y, luego, haga clic en el usuario **admin**. Modifique el campo **Description** al agregar el texto que usted elija. Haga clic en **Submit** (Enviar) para guardar los cambios.
 - 4.3. Haga clic en **Create User** (Crear usuario) y complete la pestaña **User** (Usuario) con los siguientes detalles: No realice ninguna modificación en los demás campos ya que no son obligatorios.

Campo	Valor
Username (Nombre de usuario)	backtest
Email Address (Dirección de correo electrónico)	root@satellite.lab.example.com
Authorized by (Autorizado por)	INTERNAL
Password (and Verify) (Contraseña [y verificación])	redhat

Asegúrese de que los datos sean correctos y, luego, haga clic en **Submit** (Enviar) para crear el nuevo usuario.

4.4. Cierre sesión de la cuenta **admin**.

- ▶ 5. Restaure el servidor Satellite al estado en el que se encontraba cuando realizó la copia de seguridad.



nota

El proceso de restauración dura aproximadamente 20 minutos.

Regrese al terminal que se ejecuta en **Satellite**. Como usuario **root**, use el comando **satellite-maintain restore** para restaurar Satellite a su estado anterior. Proporcione el nombre del subdirectorio que se creó anteriormente.

```
[root@satellite ~]# satellite-maintain restore /var/tmp/backup/satellite-
backup-YYYY-MM-DD-HH-MM-SS
...output omitted...
Do you want to proceed?, [y(yes), q(quit)] y
```

- ▶ 6. Cuando se complete la restauración, verifique que el servidor Satellite haya vuelto al estado original antes de la copia de seguridad. La descripción del usuario **admin** se revierte y el usuario **backtest** no existe.

6.1. Inicie sesión en Satellite como **admin** con la contraseña **redhat**.

6.2. Diríjase a **Administer (Administrar) → Users (Usuarios)**. Observe que el usuario **backtest** no existe.

6.3. Seleccione el usuario **admin**. El campo **Description** (Descripción) se restaura a su valor original.

6.4. Cierre sesión de la cuenta **admin**.

- ▶ 7. Recupere el espacio en disco que ocupan los archivos de copia de seguridad.

```
[root@satellite ~]# rm -rf /var/tmp/backup
```

- ▶ 8. Cierre sesión en el host **satellite** y regrese a **workstation**.

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab maintain-backup finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

Administración de las bases de datos de Red Hat Satellite

Objetivos

Tras finalizar esta sección, usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Describir la arquitectura distribuida y las funciones de administración de las bases de datos de Red Hat Satellite.
- Realizar tareas de mantenimiento en la base de datos del servidor de Red Hat Satellite.

Recuperación de espacio en disco desde MongoDB

La base de datos MongoDB en un servidor Red Hat Satellite almacena todos los registros de recursos de Satellite. En una implementación muy cargada del servidor Satellite, esta base de datos puede consumir una gran cantidad de espacio en disco.

Antes de manipular la base de datos MongoDB, realice una copia de seguridad completa sin conexión. Verifique que haya suficiente espacio libre para que se lleve a cabo una reparación de la base de datos. El procedimiento requiere que haya espacio libre suficiente para el tamaño de la base de datos MongoDB más 2 GB de almacenamiento temporal de disco adicional.

- Detenga todos los servicios de Pulp como **root** en el servidor Satellite:

```
[root@satellite ~]# systemctl stop goferd httpd pulp_workers pulp_celerybeat \
pulp_resource_manager pulp_streamer
```

- Inicie una shell de MongoDB con la base de datos Pulp en el servidor Satellite:

```
[root@satellite ~]# mongo pulp_database
```

- Consulte el espacio en disco usado para asegurarse de que haya suficiente espacio libre:

```
> db.stats()
```

- Inicie la reparación de la base de datos Pulp. Puede tardar mucho tiempo en completarse. La base de datos estará sin conexión durante el procedimiento:

```
> db.repairDatabase()
```

- Verifique que el espacio en disco se haya recuperado como no usado y, luego, salga de la shell de MongoDB:

```
> db.stats()
...output omitted...
> exit
```

- Reinicie los servicios de Pulp:

```
[root@satellite ~]# systemctl start goferd httpd pulp_workers pulp_celerybeat \
  pulp_resource_manager pulp_streamer
```

Administración de los registros de auditoría de Satellite

El servidor Satellite conserva un registro de los comandos que se realizan en el servidor. El comando **hammer audit** consulta los registros de auditoría. El subcomando **list** muestra los registros de auditoría, mediante el uso de opciones para seleccionar los tipos de registros de auditoría que se deben enumerar. El subcomando **info** muestra más información acerca de los registros de auditoría individuales.

El comando **foreman-rake** puede administrar los registros de auditoría del servidor Satellite. El subcomando **audits:expire** elimina los registros de auditoría antiguos. El siguiente comando elimina todos los registros de auditoría que tienen más de 30 días de antigüedad:

```
[root@satellite ~]# foreman-rake audits:expire days=30
```

Cuando se omite el argumento **days=N**, el período de retención predeterminado es de 90 días.

El comando **foreman-rake** también soporta el subcomando **audits:anonymize**. Si bien este comando no ahorra espacio al conservar todos los registros de auditoría, elimina la información de la cuenta de usuario y la IP de los registros de auditoría antiguos. Este subcomando también tiene una opción **days=N** que especifica cómo los registros antiguos deben ser anonimizados.

Limpieza de tareas no usadas

La información del estado acerca de las tareas programadas permanece en el servidor Satellite después de que se completen las tareas, tanto para las tareas exitosas como para las que salen con un error. Se puede habilitar un trabajo **cron** para eliminar automáticamente las tareas antiguas, pero está deshabilitado de manera predeterminada. El siguiente comando permite que el trabajo **cron** elimine automáticamente las tareas antiguas:

```
[root@satellite ~]# satellite-installer --foreman-plugin-tasks-automatic-cleanup \
  true
```

Cuando está habilitado, el trabajo **cron** se ejecuta todos los días a las 19:45 de manera predeterminada. El siguiente comando cambia el tiempo de limpieza para que se lleve a cabo todos los días a las 23:30:

```
[root@satellite ~]# satellite-installer --foreman-plugin-tasks-cron-line \
  '30 23 * * *'
```

La sintaxis de la especificación del tiempo usa la sintaxis **cron** estándar.

Se puede realizar una configuración más avanzada de la tarea de limpieza mediante el ajuste de la configuración que se encuentra en el archivo **/etc/foreman/plugins/foreman-tasks.yaml**. Las reglas se definen en este archivo que determinan la antigüedad de las tareas que se eliminan cada vez que se ejecuta el trabajo **cron**.



Referencias

Para obtener más información, consulte el capítulo sobre la *Administración del servidor Satellite* en la guía de *Administración de la Red Hat Satellite* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/administering_red_hat_satellite/index#chap-Red_Hat_Satellite-Administering_Red_Hat_Satellite-Maintaining_a_Red_Hat_Satellite_Server

► Ejercicio Guiado

Administración de las bases de datos de Red Hat Satellite

En este ejercicio, realizará tareas de mantenimiento en la base de datos del servidor de Red Hat Satellite.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Limpiar los registros de auditoría.
- Limpiar las tareas no usadas.
- Recuperar espacio desde MongoDB.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab maintain-db start**. Este comando verifica que está disponible **Satellite**.

```
[student@workstation ~]$ lab maintain-db start
```

- 1. En **Satellite**, limpie los registros de auditoría con una antigüedad superior a un día.
 - 1.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **Satellite** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh satellite
[student@satellite ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@satellite ~]#
```

- 1.2. Use el **hammer** comando para contar el número de registros de auditoría.

```
[root@satellite ~]# hammer audit list | wc -l
142
```



nota

La cantidad de registros de auditoría variará en función de su uso de Satellite.

- 1.3. Use el comando **foreman-rake** para limpiar los registros de auditoría con una antigüedad superior a un día.

```
[root@satellite ~]# foreman-rake audits:expire days=1
Deleting audits older than 2019-11-19 06:00:22 UTC. This might take a few
minutes...
Successfully deleted 138 audits!
```

► 2. Habilite el trabajo **cron** de limpieza de tareas.

- 2.1. La configuración del trabajo **cron** se puede modificar al editar el archivo **/etc/foreman/plugins/foreman-tasks.yaml**. Examine este archivo para ver los ajustes de configuración y sus valores predeterminados. No realice ningún cambio.

```
:foreman-tasks:
#
# Logging configuration can be changed by uncommenting the loggers
# section and the logger configuration desired.
#
# :loggers:
#   :dynflow:
#     :enabled: true
#   :action:
#     :enabled: true

# Task backup configuration can be changed by altering the values in
# the backup section
#
:backup:
#
# Whether to back up tasks when they are removed
#
:backup_deleted_tasks: true
#
# Where to put the tasks which were backed up
#
:backup_dir: /var/lib/foreman/tasks-backup

# Cleaning configuration: how long should the actions be kept before deleted
# by `rake foreman_tasks:clean` task
#
:cleanup:
#
# the period after which to delete all the tasks (by default all tasks are not
# being deleted after some period)
# will be deprecated in Foreman 1.18 and the use of rules is recommended.
#
#   :after: 30d
#
# per action settings to override the default defined in the actions
# (self.cleanup_after method)
#
# :actions:
#   - :name: Actions::Foreman::Host::ImportFacts
#     :after: 10d
#
```

```
# Rules defined in this section by default don't operate
# on tasks specified in the actions section. This behavior
# can be overridden by setting the override_actions to true
:rules:
  # Delete successful tasks after a month
  - :filter: result = success
    :after: 30d
  # Delete everything (any action, any state) after one year
  - :states: all # Either list of state names or all
    :after: 1y
    :override_actions: true
```

- 2.2. Use el comando **satellite-installer** para habilitar el trabajo **cron** de limpieza de tareas.

```
[root@satellite ~]# satellite-installer \
--foreman-plugin-tasks-automatic-cleanup true
Package versions are locked. Continuing with unlock.
Installing          Done          [100%] [.....]
Package versions are being locked.
Success!
* Satellite is running at https://satellite.lab.example.com

* To install an additional Capsule on separate machine continue by running:

    capsule-certs-generate --foreman-proxy-fqdn "$CAPSULE" --certs-tar "/root/
$CAPSULE-certs.tar"

* To upgrade an existing 6.5 Capsule to 6.6:
    Please see official documentation for steps and parameters to use when
    upgrading a 6.5 Capsule to 6.6.

The full log is at /var/log/foreman-installer/satellite.log
```

- 2.3. Vea el trabajo **cron** obtenido. Observe la especificación de tiempo, el comando que se ejecuta y el archivo donde se guarda la salida del comando.

```
[root@satellite ~]# cat /etc/cron.d/foreman-tasks
SHELL=/bin/sh
RAILS_ENV=production
FOREMAN_HOME=/usr/share/foreman

# Clean up expired tasks from the database

45 19 * * *    foreman    /usr/sbin/foreman-rake foreman_tasks:cleanup >>/var/log/
foreman/cron.log 2>&1
```

- ▶ 3. Recicle el espacio no usado en la base de datos MongoDB Pulp.

- 3.1. Detenga todos los servicios de Pulp.

```
[root@satellite ~]# systemctl stop goferd httpd pulp_workers pulp_celerybeat \
pulp_resource_manager pulp_streamer
Failed to stop goferd.service: Unit goferd.service not loaded.
```

**nota**

El servicio **goferd** solo se ejecutará si su Satellite se registra como host. En esta aula no es el caso, de modo que es seguro ignorar el error anterior.

3.2. Ingrese la shell de MongoDB.

```
[root@satellite ~]# mongo pulp_database
MongoDB shell version v3.4.9
connecting to: mongodb://127.0.0.1:27017/pulp_database
MongoDB server version: 3.4.9
Welcome to the MongoDB shell.
For interactive help, type "help".
For more comprehensive documentation, see
  http://docs.mongodb.org/
Questions? Try the support group
  http://groups.google.com/group/mongodb-user
>
```

3.3. Verifique el tamaño del índice actual.

```
> db.stats()
{
  "db" : "pulp_database",
  "collections" : 47,
  "views" : 0,
  "objects" : 35124,
  "avgObjSize" : 14300.054948183579,
  "dataSize" : 502275130,
  "storageSize" : 377286656,
  "numExtents" : 0,
  "indexes" : 161,
  "indexSize" : 16715776,
  "ok" : 1
}
```

3.4. Recicle el espacio no usado en la base de datos.

```
> db.repairDatabase()
{ "ok" : 1 }
```

3.5. Determine el nuevo tamaño del índice y, luego, salga de la shell de MongoDB.

```
> db.stats()
{
  "db" : "pulp_database",
  "collections" : 47,
```



```
"views" : 0,
"objects" : 35124,
"avgObjSize" : 14300.054948183579,
"dataSize" : 502275130,
"storageSize" : 377286656,
"numExtents" : 0,
"indexes" : 161,
"indexSize" : 8937472,
"ok" : 1
}
> exit
bye
```

3.6. Reinicie todos los servicios de Pulp y salga de la sesión de SSH.

```
[root@satellite ~]# systemctl start goferd httpd pulp_workers pulp_celerybeat \
pulp_resource_manager pulp_streamer
Failed to start goferd.service: Unit not found.
[root@satellite ~]# logout
[student@satellite ~]$ logout
[student@workstation ~]$
```

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab maintain-db finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

Exportación e importación de vistas de contenido

Objetivos

Tras finalizar esta sección, usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Describir situaciones en las que es deseable transferir vistas de contenido.
- Exportar una vista de contenido.
- Importar una colección de archivos de vista de contenido.
- Describir el diseño de una colección de archivos de vista de contenido.

Descripción de los casos de uso de importación y exportación

Existen muchos casos de uso para exportar e importar contenido con un servidor Satellite. Los siguientes son ejemplos en los que se requieren la exportación e importación:

- Su organización tiene más de un servidor Satellite, y es posible que uno o más no tengan acceso a Internet. El contenido actualizado se exporta desde el Satellite conectado para importar a uno desconectado.
- Su organización tiene un servidor central de Satellite para alojar todo el contenido y solo usa subconjuntos de contenido en otros servidores Satellite.
- Su organización tiene un host de Satellite provisional que se usa para probar las actualizaciones de Satellite antes de actualizar el servidor Satellite de producción.
- Se prueban las vistas de contenido respecto de los sistemas representativos, antes de duplicar las vistas en otras organizaciones en el mismo servidor Satellite.

Exportación de vistas de contenido

Verifique que se cumplan los requisitos previos antes de exportar una vista de contenido. En la siguiente lista, se especifican los valores para cada repositorio incluido en la vista de contenido:

- La política de descarga se debe establecer en **immediate** (inmediata).
- La configuración **Mirror on Sync** debe borrarse (se muestra como **No**).
- El repositorio debe sincronizarse hasta la fecha requerida.

Con los requisitos previos verificados, use este proceso para exportar una vista de contenido:

- Determine el ID de la versión de vista de contenido que se exportará. En este ejemplo, se usa la vista de contenido de demostración de la versión 1.0.

```
[root@demo ~]# hammer content-view version list --organization Demo
---|-----|-----|-----|
ID | NAME                                | VERSION | LIFECYCLE ENVIRONMENTS
---|-----|-----|-----|
3  | Demo 1.0                           | 1.0     | Development
2  | Default Organization View 1.0       | 1.0     | Library
---|-----|-----|-----|
```

- Exporte la vista de contenido a un directorio. El nombre de la colección de archivos coincidirá con el formato **export-cv_name-cv_version.tar**.

```
[root@demo ~]# hammer content-view version export --export-dir /tmp/ --id 3
```

Descripción del diseño de una colección de archivos de vista de contenido

El archivo de almacenamiento generado por el proceso de exportación contiene dos archivos. El primero está en formato JSON y contiene todos los metadatos para la versión de vista de contenido. El segundo es una colección de archivos que contiene todos los paquetes y metadatos del repositorio que se exportaron desde Pulp.

```
[root@satellite ~]# tar tvf /var/tmp/export-Demo-1.0.tar
drwxr-xr-x root/root          0 2019-11-27 04:16 export-Demo-1.0/
-rw-r--r-- root/root 3398000640 2019-11-27 04:16 export-Demo-1.0/export-Demo-1.0-
repos.tar
-rw-r--r-- root/root    168954 2019-11-27 04:16 export-Demo-1.0/export-
Demo-1.0.json
```

Importación de vistas de contenido

El proceso de importación para una colección de archivos de vista de contenido también tiene requisitos previos:

- Debe existir una vista de contenido con el mismo nombre y la misma etiqueta.
- Los repositorios que se incluyen en la vista de contenido deben estar habilitados.
- En el momento de escribir, debe estar en el directorio **/var/lib/pulp/katello-export** al realizar la importación.

Use el siguiente comando para importar la colección de archivos:"

```
[root@demo katello-export]# hammer content-view version import \
--export-tar /tmp/export-Demo-1.0.tar --organization DemoOps
```



nota

Con la opción **--export-tar**, se debe usar una ruta absoluta hasta que se resuelva el error BZ#1745081.



Referencias

Para obtener más información, consulte el capítulo sobre la *sincronización de contenido entre los servidores Satellite* en la guía de *Administración de contenido* en https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.6/html-single/content_management_guide/index#Using_ISS

Error 1745081: Vista de contenido de Hammer no se puede importar cuando se usa ruta relativa.

https://bugzilla.redhat.com/show_bug.cgi?id=1745081

► Ejercicio Guiado

Exportación e importación de vistas de contenido

En este ejercicio, exportará el contenido del ciclo de vida al disco y consultará la estructura de almacenamiento del paquete obtenido.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Exportar una vista de contenido al disco.
- Describir el diseño de la colección de archivos de vista de contenido.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab maintain-views start**. Este comando verifica que está disponible **Satellite**.

```
[student@workstation ~]$ lab maintain-views start
```

- 1. Diríjase a <https://satellite.lab.example.com> e inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite como **admin** con la contraseña **redhat**. Asegúrese de que su organización esté configurada en **Operations** (Operaciones) y verifique que los requisitos previos para exportar la vista de contenido de **Base v1.0** estén todos presentes.
 - 1.1. Diríjase a **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y haga clic en **Base**.
 - 1.2. Haga clic en **Version 1.0** y, luego, en **Yum Content** → **Repositories**.
 - 1.3. Haga clic en **Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS RPMs x86_64 8.1** y asegúrese de que los **Sync Settings** se determinen de la siguiente manera:
La configuración **Mirror on Sync** debe estar en **No**. **Download Policy** (Política de descarga) debe establecerse en **Immediate** (Inmediata).
 - 1.4. Haga clic en **Select Action** (Seleccionar acción) y, luego, en **Sync Now** (Sincronizar ahora) para asegurarse de que el repositorio esté actualizado. Esto puede demorar hasta 15 minutos.
- 2. Inicie sesión en Satellite a través de SSH y, luego, identifique y exporte la vista de contenido de **Base 1.0**.
 - 2.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **Satellite** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh satellite
[student@satellite ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@satellite ~]#
```

- 2.2. Enumere las vistas de contenido para la organización **Operations** (Operaciones). Observe el ID de la vista de contenido de **Base 1.0**.

```
[root@satellite ~]# hammer content-view version list \
--organization Operations
---|-----|-----|-----
ID | NAME | VERSION | LIFECYCLE ENVIRONMENTS
---|-----|-----|-----
5 | Base 2.0 | 2.0 | Library, Development, QA
4 | Base 1.0 | 1.0 |
2 | Default Organization View 1.0 | 1.0 | Library
---|-----|-----|-----
```

- 2.3. Exporte la vista de contenido de **Base 1.0** al directorio **/var/tmp**.

```
[root@satellite ~]# hammer content-view version export \
--export-dir /var/tmp/ --id 4
```

► **3.** En **Satellite**, examine el diseño de la colección de archivos de vista de contenido.

- 3.1. Verifique el tamaño de la colección de archivos de vista de contenido. El nombre del archivo seguirá el formato **export-cv_name-cv_version.tar**.

```
[root@satellite ~]# ls -lh /var/tmp/export*
-rw-r--r--. 1 root root 3.2G Nov 27 04:16 /var/tmp/export-Base-1.0.tar
```

- 3.2. Cambie al directorio **/var/tmp** y extraiga la colección de archivos.

```
[root@satellite ~]# cd /var/tmp
[root@satellite tmp]# tar xf export-Base-1.0.tar
```

- 3.3. El archivo tar contiene metadatos acerca de la vista de contenido en formato JSON y otra colección de archivos que contiene los paquetes y metadatos de repositorio administrados por Pulp.

```
-rw-r--r--. 1 root root 168954 Nov 27 04:16 export-Base-1.0.json
-rw-r--r--. 1 root root 339800640 Nov 27 04:16 export-Base-1.0-repos.tar
```

- 3.4. Vea el contenido del archivo **export-Base-1.0.json**. Tenga en cuenta que se especifican el nombre y la versión de la vista de contenido, así como la ruta en el disco donde se ubicaron originalmente los paquetes. También se documentan las erratas resueltas por los paquetes en la vista de contenido.

```
{
  "name": "Base",
  "major": 1,
  "minor": 0,
  "composite_components": null,
  "repositories": [
    {
      "id": 4,
      "label": "Red_Hat_Enterprise_Linux_8_for_x86_64_-_BaseOS_RPMs_x86_64_8_1",
      "content_type": "yum",
      "backend_identifier": "3-Base-v1_0-cee47e8c-aae9-4efb-a552-d2243e7c97b1",
      "relative_path": "Operations/content_views/Base/1.0/content/dist/rhel8/8.1/
x86_64/baseos/os",
      "on_disk_path": "/var/lib/pulp/published/yum/https/repos//Operations/
content_views/Base/1.0/content/dist/rhel8/8.1/x86_64/baseos/os",
      "rpm_filenames": [
        "aajohan-comfortaa-fonts-3.001-2.el8.noarch.rpm",
        "acl-2.2.53-1.el8.x86_64.rpm",
        "acpica-tools-20180629-3.el8.x86_64.rpm",
        "adcli-0.8.2-2.el8.x86_64.rpm",
        "adcli-0.8.2-3.el8.x86_64.rpm",
        "adcli-doc-0.8.2-2.el8.noarch.rpm",
        ...output omitted...
        "zlib-devel-1.2.11-10.el8.i686.rpm",
        "zsh-5.5.1-6.el8.x86_64.rpm"
      ],
      "errata_ids": [
        "RHBA-2019:3778",
        "RHEA-2019:3779",
        "RHBA-2019:3737",
        ...output omitted...
      ]
    }
  ]
}
```

3.5. Verifique el contenido de la colección de archivos **export-Base-1.0-repos.tar**.

```
[root@satellite tmp]# tar tvf export-Base-1.0/export-Base-1.0-repos.tar
...output omitted...
Operations/content_views/Base/1.0/content/dist/rhel8/8.1/x86_64/baseos/os/
Packages/y/yum-4.2.7-7.el8_1.noarch.rpm
Operations/content_views/Base/1.0/content/dist/rhel8/8.1/x86_64/baseos/os/
Packages/y/yum-4.2.7-6.el8.noarch.rpm
Operations/content_views/Base/1.0/content/dist/rhel8/8.1/x86_64/baseos/os/
Packages/y/yum-utils-4.0.8-3.el8.noarch.rpm
```

Tenga en cuenta que la estructura de la colección de archivos coincide con la ruta relativa que se muestra en el paso anterior. Salga de la sesión de Satellite SSH.

Finalizar

En la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab maintain-views finish
```

Esto concluye el ejercicio guiado.

► Trabajo de laboratorio

Realización del mantenimiento del servidor de Red Hat Satellite

En este trabajo de laboratorio, realizará tareas de mantenimiento en el servidor de Red Hat Satellite.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Limpiar los registros de auditoría.
- Recuperar espacio desde MongoDB.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab maintain-review start**. Este comando verifica que está disponible **Satellite**.

```
[student@workstation ~]$ lab maintain-review start
```

1. Diríjase a <https://satellite.lab.example.com> e inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite como **admin** con la contraseña **redhat**. Cree el rol de **Compliance Auditor** (Auditor de cumplimiento) mediante la combinación de los permisos de los roles **Viewer** (Visor) y **Auditor**. El rol debe tener acceso a las organizaciones **Finance** (Finanzas) y **Operations** (Operaciones).
2. Cree el usuario **Auditor**, asígnele el rol de **Compliance Auditor** (Auditor de cumplimiento) y asócielo con las organizaciones **Finance** (Finanzas) y **Operations** (Operaciones). Inicie sesión con el usuario **auditor** y confirme que tiene acceso de visualización a todas las organizaciones y registros de auditoría.
3. Limpie los registros de auditoría con una antigüedad superior a un día.
4. Recicle el espacio no usado en la base de datos MongoDB Pulp.
5. Cree una copia de seguridad de Satellite para **/var/tmp** pero excluya el contenido de Pulp.
6. Asegúrese de que su organización esté configurada en **Operations** (Operaciones) y verifique que los requisitos previos para exportar la vista de contenido de **Base v2.0** se hayan cumplido.
7. Exporte la vista de contenido de **Base 2.0** al directorio **/var/tmp**.

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.


```
[student@workstation ~]$ lab maintain-review grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab maintain-db finish
```

Esto concluye el trabajo de laboratorio.

► Solución

Realización del mantenimiento del servidor de Red Hat Satellite

En este trabajo de laboratorio, realizará tareas de mantenimiento en el servidor de Red Hat Satellite.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Limpiar los registros de auditoría.
- Recuperar espacio desde MongoDB.

Andes De Comenzar

Inicie sesión en **workstation** como **student** con la contraseña **student**.

Ejecute el comando **lab maintain-review start**. Este comando verifica que está disponible **Satellite**.

```
[student@workstation ~]$ lab maintain-review start
```

1. Diríjase a <https://satellite.lab.example.com> e inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite como **admin** con la contraseña **redhat**. Cree el rol de **Compliance Auditor** (Auditor de cumplimiento) mediante la combinación de los permisos de los roles **Viewer** (Visor) y **Auditor**. El rol debe tener acceso a las organizaciones **Finance** (Finanzas) y **Operations** (Operaciones).
 - 1.1. Diríjase a **Administer (Administrar)** → **Roles**, localice el rol de **Viewer** (Visor) y, luego, haga clic en **Clone** (Clonar) desde la lista **Actions** (Acciones).
 - 1.2. Ingrese **Compliance Auditor** (Auditor de cumplimiento) como nombre, seleccione las organizaciones **Finance** (Finanzas) y **Operations** (Operaciones) y, luego, haga clic en **Submit** (Enviar).
 - 1.3. Seleccione **Add Filter** (Agregar filtro) desde la lista **Actions** (Acciones) para el rol de **Compliance Auditor** (Auditor de cumplimiento), y seleccione el tipo de recurso **Audit** (Auditar). Seleccione el permiso **view_audit_logs** y, luego, haga clic en **Submit** (Enviar).
2. Cree el usuario **Auditor**, asígnele el rol de **Compliance Auditor** (Auditor de cumplimiento) y asócielo con las organizaciones **Finance** (Finanzas) y **Operations** (Operaciones). Inicie sesión con el usuario **auditor** y confirme que tiene acceso de visualización a todas las organizaciones y registros de auditoría.
 - 2.1. Diríjase a **Administer (Administrar)** → **Users (Usuarios)** y haga clic en **Create User** (Crear usuario).

- 2.2. En la pestaña **User** (Usuario), ingrese **auditor** en el campo **Name** (Nombre) y **root@satellite.lab.example.com** en el campo **Email** (Correo electrónico). Seleccione **INTERNAL** para el campo **Authorized by** e ingrese la contraseña **redhat**. En la pestaña **Organizations** (Organizaciones), seleccione **Finance** (Finanzas) y **Operations** (Operaciones). En la pestaña **Roles**, seleccione **Compliance Auditor** (Auditor de cumplimiento). Haga clic en **Submit** (Enviar).

- 2.3. Cierre sesión en la IU Web de Satellite y, luego, vuelva a iniciar sesión con el usuario **auditor**.

Diríjase a **Monitor (Monitorear)** → **Audits (Auditorías)** y haga clic en una entrada de registro de auditoría para asegurarse de que pueda ver los datos.

Cambie entre organizaciones y tenga en cuenta que no puede cambiar el estado de ningún objeto, como vistas de contenido o entornos de ciclo de vida. No se mostrarán los menús y otros controles que normalmente están presentes cuando los permisos no lo autoricen.

3. Limpie los registros de auditoría con una antigüedad superior a un día.

- 3.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **Satellite** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh satellite
[student@satellite ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@satellite ~]#
```

- 3.2. Use el comando **hammer** para contar la cantidad de entradas de registros de auditoría. La cantidad de entradas de auditoría varía en función de su uso de Satellite.

```
[root@satellite ~]# hammer audit list | wc -l
142
```

- 3.3. Use el comando **foreman-rake** para limpiar los registros de auditoría con una antigüedad superior a un día.

```
[root@satellite ~]# foreman-rake audits:expire days=1
Deleting audits older than 2019-11-19 06:00:22 UTC. This might take a few
minutes...
Successfully deleted 138 audits!
```

4. Recicle el espacio no usado en la base de datos MongoDB Pulp.

- 4.1. Detenga todos los servicios de Pulp.

```
[root@satellite ~]# systemctl stop goferd httpd pulp_workers pulp_celerybeat \
pulp_resource_manager pulp_streamer
Failed to stop goferd.service: Unit goferd.service not loaded.
```



nota

El servicio **goferd** solo se ejecutará si su Satellite se registra como host. En esta aula no es el caso, de modo que es seguro ignorar el error anterior.

4.2. Ingrese la shell de MongoDB.

```
[root@satellite ~]# mongo pulp_database
MongoDB shell version v3.4.9
connecting to: mongodb://127.0.0.1:27017/pulp_database
MongoDB server version: 3.4.9
Welcome to the MongoDB shell.
For interactive help, type "help".
For more comprehensive documentation, see
  http://docs.mongodb.org/
Questions? Try the support group
  http://groups.google.com/group/mongodb-user
>
```

4.3. Determine el tamaño del índice actual.

```
> db.stats()
{
  "db" : "pulp_database",
  "collections" : 47,
  "views" : 0,
  "objects" : 35124,
  "avgObjSize" : 14300.054948183579,
  "dataSize" : 502275130,
  "storageSize" : 377286656,
  "numExtents" : 0,
  "indexes" : 161,
  "indexSize" : 16715776,
  "ok" : 1
}
```

4.4. Recicle el espacio no usado en la base de datos.

```
> db.repairDatabase()
{ "ok" : 1 }
```

4.5. Determine el nuevo tamaño del índice y, luego, salga de la shell de MongoDB.

```
> db.stats()
{
  "db" : "pulp_database",
  "collections" : 47,
  "views" : 0,
  "objects" : 35124,
  "avgObjSize" : 14300.054948183579,
  "dataSize" : 502275130,
  "storageSize" : 377286656,
  "numExtents" : 0,
  "indexes" : 161,
  "indexSize" : 8937472,
  "ok" : 1
}
```

```
}
> exit
bye
```

4.6. Reinicie todos los servicios de Pulp.

```
[root@satellite ~]# systemctl start goferd httpd pulp_workers pulp_celerybeat \
pulp_resource_manager pulp_streamer
Failed to start goferd.service: Unit not found.
```

5. Cree una copia de seguridad de Satellite para **/var/tmp** pero excluya el contenido de Pulp.

5.1. Determine la cantidad de espacio en disco que usa actualmente Satellite.

```
[root@satellite ~]# du -csh /var/lib/mongodb \
/var/lib/pgsql/data /var/lib/pulp /var/lib/qpidd \
/var/lib/tftpboot /etc /root/ssl-build /var/www/html/pub /opt/puppetlabs
661M /var/lib/mongodb
160M /var/lib/pgsql/data
4.0G /var/lib/pulp
31M /var/lib/qpidd
17M /var/lib/tftpboot
39M /etc
604K /root/ssl-build
116K /var/www/html/pub
178M /opt/puppetlabs
5.0G total
```

5.2. Cree una copia de seguridad de la base de datos Satellite para **/var/tmp** pero excluya el contenido de Pulp.

```
[root@satellite ~]# satellite-maintain backup offline \
--skip-pulp-content --assumeyes /var/tmp/
Starting backup: 2019-12-03 02:34:09 +0000
Running preparation steps required to run the next scenarios
=====
Make sure Foreman DB is up:
/ Checking connection to the Foreman DB [OK]
-----

Running Backup
=====
Confirm turning off services is allowed:
WARNING: This script will stop your services.

[OK]
-----
Prepare backup Directory:
Creating backup folder /var/tmp/satellite-backup-2019-12-03-02-34-09 [OK]
-----
Check if the directory exists and is writable: [OK]
-----
```

```

Generate metadata:
/ Saving metadata to metadata.yml [OK]
-----
Detect features available in the local proxy: [OK]
-----
disable active sync plans:
- Total 2 sync plans are now disabled. [OK]
-----
Add maintenance_mode chain to iptables: [OK]
-----
Stop applicable services:
Stopping the following service(s):

rh-mongodb34-mongod, postgresql, qdrouterd, qpidd, squid, pulp_celerybeat,
pulp_resource_manager, pulp_streamer, pulp_workers, smart_proxy_dynflow_core,
tomcat, dynflowd, httpd, puppetserver, foreman-proxy
- All services stopped [OK]
-----
Backup config files:
/ Collecting config files to backup [OK]
-----
Backup Pulp data: [SKIPPED]
-----
Backup mongo offline:
| Collecting Mongo data [OK]
-----
Backup Candlepin DB offline:
/ Collecting data from /var/lib/pgsql/data/ [OK]
-----
Backup Foreman DB offline:
Already done [OK]
-----
Start applicable services:
Starting the following service(s):

rh-mongodb34-mongod, postgresql, qdrouterd, qpidd, squid, pulp_celerybeat,
pulp_resource_manager, pulp_streamer, pulp_workers, smart_proxy_dynflow_core,
tomcat, dynflowd, httpd, puppetserver, foreman-proxy
\ All services started [OK]
-----
re-enable sync plans:
\ Total 2 sync plans are now enabled. [OK]
-----
Remove maintenance_mode chain from iptables: [OK]
-----
Compress backup data to save space:
/ Compressing backup of Postgress DB
\ Compressing backup of Mongo DB [OK]
-----

Done with backup: 2019-12-03 02:38:36 +0000
**** BACKUP Complete, contents can be found in: /var/tmp/satellite-
backup-2019-12-03-02-34-09 ****

```

6. Asegúrese de que su organización esté configurada en **Operations** (Operaciones) y verifique que los requisitos previos para exportar la vista de contenido de **Base v2.0** se hayan cumplido.
 - 6.1. Diríjase a **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** y haga clic en **Base**.
 - 6.2. Haga clic en **Version 2.0** y, luego, en **Yum Content** → **Repositories**.
 - 6.3. Haga clic en cada repositorio y asegúrese de que la **Sync Settings** sea correcta. La configuración **Mirror on Sync** debe estar en **No**. **Download Policy** (Política de descarga) debe establecerse en **Immediate** (Inmediata).

**nota**

Este ejercicio omite la sincronización de los repositorios para ahorrar tiempo.

7. Exporte la vista de contenido de **Base 2.0** al directorio **/var/tmp**.
 - 7.1. Enumere las vistas de contenido para la organización **Operations** (Operaciones). Observe el ID de la vista de contenido de **Base 2.0**.

```
[root@satellite ~]# hammer content-view version list \
--organization Operations
---|-----|-----|-----
ID | NAME                | VERSION | LIFECYCLE ENVIRONMENTS
---|-----|-----|-----
5  | Base 2.0            | 2.0     | Library, Development, QA
4  | Base 1.0            | 1.0     |
2  | Default Organization View 1.0 | 1.0     | Library
---|-----|-----|-----
```

- 7.2. Exporte la vista de contenido de Base 2.0 al directorio **/var/tmp**.

```
[root@satellite ~]# hammer content-view version export \
--export-dir /var/tmp/ --id 5
```

- 7.3. Determine el tamaño de la colección de archivos de vista de contenido y, luego, cierre sesión en el host Satellite.

```
[root@satellite ~]# ls -lh /var/tmp/export*
-rw-r--r--. 1 root root 18G Dec  3 04:28 /var/tmp/export-Base-2.0.tar
[root@satellite ~]# logout
[student@satellite ~]$ logout
[student@workstation ~]$
```

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab maintain-review grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab maintain-db finish
```

Esto concluye el trabajo de laboratorio.

Resumen

En este capítulo, aprendió lo siguiente:

- Los roles personalizados pueden proporcionar conjuntos granulares de permisos específicos para su organización.
- Se recomienda asignar roles a grupos de usuarios y, luego, administrar los miembros del grupo según sea necesario.
- Satellite incluye la utilidad **satellite-maintain** que puede hacer copias de seguridad de la configuración, las bases de datos y los paquetes RPM del servidor Satellite.
- Existen varias tareas de mantenimiento de bases de datos que deben realizarse de forma regular, incluidas la limpieza de registros de auditoría antiguos, la limpieza de tareas no usadas y la compresión de índices de MongoDB.
- Satellite soporta la importación y exportación de vistas de contenido entre los servidores Satellite o las organizaciones dentro del mismo Satellite.

Revisión exhaustiva

Meta

Verificar y configurar una instalación del servidor de Red Hat Satellite e implementar hosts de contenido.

Objetivos

- Revisar tareas de *Red Hat Satellite 6 Administration*.

Secciones

- Listado de objetivos del curso

Trabajo de laboratorio

- Trabajo de laboratorio: Configuración del servidor Satellite
- Trabajo de laboratorio: Instalación y configuración de Satellite Capsule Server
- Trabajo de laboratorio: Aprovisionamiento de un host
- Trabajo de laboratorio: Realización de una ejecución remota
- Trabajo de laboratorio: Firma de paquetes RPM

Listado de objetivos del curso

Objetivos

Tras finalizar esta sección, debería haber revisado y actualizado las habilidades y los conocimientos aprendidos en *Red Hat Satellite 6 Administration*.

Revisión de Red Hat Satellite 6 Administration

Antes de comenzar la revisión exhaustiva de este curso, debe sentirse familiarizado con los temas que se abordaron en cada capítulo.

Puede consultar las secciones anteriores del libro de texto para realizar lecturas complementarias.

Capítulo 1, Planificación e implementación de Red Hat Satellite

Planificar una implementación de Red Hat Satellite, la instalación y configuración inicial de los servidores de Red Hat Satellite.

- Describir el propósito, la arquitectura y los componentes de Red Hat Satellite.
- Analizar la planificación de una implementación distribuida de Red Hat Satellite con Satellite Capsule Server para cumplir con varios requisitos y escenarios.
- Describir cómo realizar una instalación inicial de Red Hat Satellite.
- Describir y configurar organizaciones en Red Hat Satellite, así como crear e instalar los manifiestos de contenido de cada organización.

Capítulo 2, Administración de ciclos de vida de software

Crear y gestionar entornos de ciclo de vida de la implementación de software de Red Hat.

- Habilitar los repositorios y crear productos en la librería de Red Hat Satellite, y configurar los planes de sincronización para mantener la librería actualizada.
- Definir un flujo de trabajo para la promoción de software mediante la creación de entornos de ciclo de vida y su organización en una ruta de entorno.
- Crear y publicar vistas de contenido, y promocionarlas a los entornos de ciclo de vida en una ruta del entorno.

Capítulo 3, Registro de hosts

Registre y configure sus sistemas Red Hat Enterprise Linux para usar Red Hat Satellite, y organice esos sistemas en grupos para facilitar la gestión.

- Registrar un sistema con Red Hat Satellite y configurarlo para usar una organización, una ubicación, una suscripción y un entorno de ciclo de vida específicos.
- Organizar hosts registrados en colecciones de hosts para administrarlas simultáneamente.
- Crear y usar claves de activación para registrar y configurar automáticamente un sistema para su gestión por parte de Satellite Server.

Capítulo 4, Implementación de software en hosts

Gestionar la implementación de software en hosts registrados de su infraestructura de Red Hat Satellite y practicar la gestión de rutas de entorno, entornos de ciclo de vida y vistas de contenido.

- Administrar software instalado en hosts registrados específicos mediante vistas de contenido y entornos de ciclo de vida.
- Crear y gestionar filtros de vista de contenido y vistas de contenido compuesto para proporcionar subconjuntos o superconjuntos de contenido a hosts administrados.
- Inspeccionar, filtrar y aplicar las erratas de Red Hat a las vistas de contenido para una gestión precisa de parches.
- Inspeccionar los flujos de módulos disponibles, usar Satellite para instalarlos en los hosts y aplicar las erratas de flujo de módulo.

Capítulo 5, Implementación de software personalizado

Crear, gestionar e implementar productos de software y repositorios personalizados.

- Crear productos y repositorios para contenido no relacionado con Red Hat en Red Hat Satellite.
- Usar la función de descubrimiento de repositorios para buscar URL para varios repositorios y usarlos para crear productos y repositorios personalizados.
- Actualizar los productos y repositorios personalizados y usar vistas de contenido disponibles para los hosts.

Capítulo 6, Implementación de Satellite Capsule Server

Realizar la instalación y la configuración inicial de Red Hat Satellite Capsule Server como componente de un plan de implementación.

- Instalar Satellite Capsule Server externamente para brindar soporte de Satellite Server a una ubicación distribuida.
- Configurar Satellite Capsule Server para un propósito definido mediante la habilitación de funciones de contenido, servicios de gestión de infraestructura y servicios de administración de hosts.
- Crear y publicar vistas de contenido, y promocionarlas a los entornos de ciclo de vida en una ruta del entorno.

Capítulo 7, Gestión de la ejecución remota

Configurar la capacidad de ejecutar tareas programadas y ad hoc en hosts administrados con una variedad de herramientas de administración de la configuración.

- Prepararse para la ejecución remota mediante el establecimiento de una conexión segura a los hosts y la creación de plantillas de trabajo para luego ejecutar trabajos remotos y ver sus resultados.
- Configurar y habilitar la ejecución remota e instalar roles de Ansible adicionales en Satellite Capsule Server.
- Crear una vista de contenido que soporte la configuración de Puppet y el registro de un agente de Puppet en Red Hat Satellite Server.

Capítulo 8, Aprovisionamiento de hosts

Configurar Satellite Server para la implementación de hosts y realizar el aprovisionamiento de los hosts.

- Describir los tipos de aprovisionamiento y configurar los contextos y recursos de aprovisionamiento en Satellite Server y Satellite Capsule Server.
- Describir los requisitos de red para distintos tipos de aprovisionamiento y configurar servicios de red para respaldar el aprovisionamiento.
- Implementar nuevos hosts usando recursos de aprovisionamiento configurados, servicios de red y parámetros de instalación.

Capítulo 9, Administración de Red Hat Satellite mediante la API

Integrar la funcionalidad de Red Hat Satellite con scripts personalizados o aplicaciones externas que acceden a la API a través de HTTP

- Consulte la API REST de Red Hat Satellite para observar la funcionalidad, la sintaxis y los métodos de autenticación de Satellite.
- Integre tareas comunes de Satellite y consultas de objetos en scripts personalizados y aplicaciones externas, incluidos los lenguajes populares, como Curl, Ruby y Python.
- Describir la sintaxis de Hammer CLI y comparar los casos de uso de Hammer y API con script.

Capítulo 10, Implementación de Red Hat Satellite en una plataforma de nube

Planificar una implementación de Red Hat Satellite en una plataforma de nube, incluidos los hosts de contenido administrados.

- Prepararse para instalar Red Hat Satellite Server y Capsules en plataformas de nube seleccionadas.
- Administrar instancias de nube de hosts de contenido con Red Hat Satellite para interactuar con la plataforma de nube.

Capítulo 11, Realización del mantenimiento del servidor de Red Hat Satellite

Mantener Red Hat Satellite por seguridad, capacidad de recuperación y crecimiento.

- Crear usuarios y grupos, y asignar roles y permisos para delegar tareas de Red Hat Satellite de forma segura.
- Realizar operaciones de copia de seguridad y restauración en servidores Red Hat Satellite y servidores de Satellite Capsule, incluidas bases de datos y almacenes de contenido.
- Describir la arquitectura distribuida y las funciones de administración de las bases de datos de Red Hat Satellite.
- Realizar tareas de mantenimiento en la base de datos del servidor de Red Hat Satellite.
- Describir la estructura de exportación del contenido del paquete y realizar exportaciones e importaciones de contenido para la migración del contenido.

► Trabajo de laboratorio

Configuración del servidor Satellite

En esta revisión, realizará la configuración inicial, la creación de la organización y la ubicación y la creación del ciclo de vida para un servidor Satellite ya instalado.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Crear una organización.
- Agregar una ubicación a la organización.
- Crear una ruta del entorno de ciclo de vida.
- Crear una vista de contenido.

Andes De Comenzar



Advertencia

Guardar el trabajo que desee conservar de los ejercicios anteriores y restablecer su entorno de laboratorio.

Para configurar sus computadoras para este ejercicio, inicie sesión en **workstation** como **student** y ejecute el siguiente comando:

```
[student@workstation ~]$ lab configure-cr start
```

Instrucciones

Realice las siguientes tareas.

- Asegúrese de que la organización **Finance** (Finanzas) exista con la ubicación de **San Francisco**.
- Defina un ciclo de vida de la aplicación con una ruta del entorno de ciclo de vida compuesta por los entornos **Development** (Desarrollo), **QA** (Control de calidad) y **Production** (Producción). En este ciclo de vida de la aplicación, el contenido se desarrolla en el entorno **Development** (Desarrollo), se evalúa en el de **QA** (Control de calidad) y se envía a los usuarios a través del de **Production** (Producción). En este ciclo de vida de la aplicación, el entorno **QA** (Control de calidad) debe seguir al entorno **Development** (Desarrollo), y el entorno **Production** (Producción) debe seguir a **QA**.
- Defina una vista de contenido denominada **Base**.

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab configure-cr grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab configure-cr finish
```

Esto concluye el trabajo de laboratorio.

► Solución

Configuración del servidor Satellite

En esta revisión, realizará la configuración inicial, la creación de la organización y la ubicación y la creación del ciclo de vida para un servidor Satellite ya instalado.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Crear una organización.
- Agregar una ubicación a la organización.
- Crear una ruta del entorno de ciclo de vida.
- Crear una vista de contenido.

Andes De Comenzar



Advertencia

Guardar el trabajo que desee conservar de los ejercicios anteriores y restablecer su entorno de laboratorio.

Para configurar sus computadoras para este ejercicio, inicie sesión en **workstation** como **student** y ejecute el siguiente comando:

```
[student@workstation ~]$ lab configure-cr start
```

Instrucciones

Realice las siguientes tareas.

- Asegúrese de que la organización **Finance** (Finanzas) exista con la ubicación de **San Francisco**.
- Defina un ciclo de vida de la aplicación con una ruta del entorno de ciclo de vida compuesta por los entornos **Development** (Desarrollo), **QA** (Control de calidad) y **Production** (Producción). En este ciclo de vida de la aplicación, el contenido se desarrolla en el entorno **Development** (Desarrollo), se evalúa en el de **QA** (Control de calidad) y se envía a los usuarios a través del de **Production** (Producción). En este ciclo de vida de la aplicación, el entorno **QA** (Control de calidad) debe seguir al entorno **Development** (Desarrollo), y el entorno **Production** (Producción) debe seguir a **QA**.
- Defina una vista de contenido denominada **Base**.

1. Cree la organización **Finance** (Finanzas).
 - 1.1. En **workstation**, ejecute Firefox y diríjase a <https://satellite.lab.example.com> para acceder a la interfaz de usuario web del servidor Satellite.

- 1.2. Inicie sesión en la interfaz de usuario web como **admin** con la contraseña **redhat**.
- 1.3. Haga clic en **Administer (Administrar)** → **Organizations (Organizaciones)** para acceder a la página **Organizations**.
- 1.4. Haga clic en **New Organization** (Nueva organización) para abrir la página **New Organization**.
- 1.5. Ingrese **Finance** (Finanzas) en el campo **Name** (Nombre). Ingrese **Finance** (Finanzas) en el campo **Label** (Etiqueta).
- 1.6. Haga clic en **Submit** (Enviar) para crear la organización.
2. Agregue la ubicación de **San Francisco** a la organización **Finance** (Finanzas).
 - 2.1. Desde la interfaz de usuario web del servidor Satellite, haga clic en **Administer (Administrar)** → **Locations (Ubicaciones)** para acceder a la página **Locations**.
 - 2.2. Haga clic en **New Location** (Nueva ubicación) para abrir la página **New Location**.
 - 2.3. Ingrese **San Francisco** en el campo **Name** (Nombre).
 - 2.4. Haga clic en **Submit** (Enviar) para crear la ubicación. Aparecerá la página **Edit San Francisco** (Editar San Francisco).
 - 2.5. En la página **Edit San Francisco** (Editar San Francisco), haga clic en **Organizations** (Organizaciones).
 - 2.6. En la ventana **Select organizations** (Seleccionar organizaciones), haga clic en **Finance** (Finanzas) en **All Items** (Todos los ítems) para marcarla como la organización seleccionada. La organización **Finance** (Finanzas) se muestra como la organización seleccionada en **Items Selected** (Ítems seleccionados).
 - 2.7. Haga clic en **Submit** (Enviar) para asociar la organización **Finance** (Finanzas) con la ubicación de **San Francisco**.
3. Cree un entorno del ciclo de vida denominado **Development** (Desarrollo) y, luego, amplíelo con los entornos **QA** (Control de calidad) y **Production** (Producción). El entorno **Development** (Desarrollo) debe preceder a **QA** y el entorno **QA** debe preceder a **Production**.
 - 3.1. Desde la interfaz de usuario web del servidor Satellite, cambie a la organización **Finance** (Finanzas) y al contexto de **Any Location** (Cualquier ubicación).
 - 3.2. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Lifecycle Environments (Entornos de ciclo de vida)** para acceder a la página **Lifecycle Environment Paths** (Rutas del entorno de ciclo de vida).
 - 3.3. Haga clic en **Create Environment Path** (Crear ruta de entorno) para abrir la página **New Environment** (Nuevo entorno).
 - 3.4. Ingrese **Development** (Desarrollo) en el campo **Name** (Nombre).
 - 3.5. Haga clic en **Save** (Guardar) para crear el entorno de ciclo de vida.
 - 3.6. Haga clic en **Add New Environment** (Agregar nuevo entorno) para ampliar el entorno **Development** (Desarrollo) con un nuevo entorno denominado **QA** (Control de calidad). Aparecerá la página **New Environment** (Nuevo entorno).

- 3.7. Ingrese **QA** (Control de calidad) en el campo **Name** (Nombre). Seleccione **Development (Desarrollo)** en el campo **Prior Environment** (Entorno anterior).
- 3.8. Haga clic en **Save** (Guardar) para crear el entorno de ciclo de vida.
4. Agregue un nuevo entorno del ciclo de vida denominado **Production** (Producción) para la misma ruta del entorno como **Development** (Desarrollo) y **QA** (Control de calidad).
 - 4.1. Desde la página **Lifecycle Environment Paths** (Rutas del entorno de ciclo de vida), haga clic en **Add New Environment** (Agregar nuevo entorno) para ampliar el entorno **QA** (Control de calidad) con un nuevo entorno denominado **Production** (Producción). Aparecerá la página **New Environment** (Nuevo entorno).
 - 4.2. Ingrese **Production** (Producción) en el campo **Name** (Nombre). Seleccione **QA (Control de calidad)** en el campo **Prior Environment** (Entorno anterior).
 - 4.3. Haga clic en **Save** (Guardar) para crear el entorno de ciclo de vida.
5. Cree una vista de contenido denominada **Base**.
 - 5.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** para acceder a la página **Content Views**.
 - 5.2. Haga clic en **Create New View** (Crear nueva vista) para abrir la página **New Content View**.
 - 5.3. Ingrese **Base** en el campo **Name** (Nombre).
 - 5.4. Haga clic en **Save** (Guardar) para crear la vista de contenido.

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab configure-cr grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab configure-cr finish
```

Esto concluye el trabajo de laboratorio.

► Trabajo de laboratorio

Instalación y configuración de Satellite Capsule Server

En esta revisión, instalará y realizará la configuración inicial para un Satellite Capsule Server externo.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Configurar el servidor Satellite para proporcionar los recursos requeridos por Satellite Capsule Server.
- Preparar un sistema para instalar Satellite Capsule Server.
- Implementar Satellite Capsule Server.

Andes De Comenzar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab** para preparar su sistema para este ejercicio.

Este comando determina si se puede acceder a los hosts **satellite.lab.example.com** y **capsule.lab.example.com** en la red y verifica que existan los recursos requeridos.

```
[student@workstation ~]$ lab capsule-cr start
```

Instrucciones

Realice las siguientes tareas para completar la revisión exhaustiva:

- Configure la organización **Finance** (Finanzas) y la ubicación de **San Francisco** para usar la CDN sin conexión disponible en http://content.example.com/rhs6.6/x86_64/cdn y el manifiesto disponible en http://materials.example.com/manifest_finance.zip.
- Habilite y sincronice los repositorios necesarios para la instalación de Satellite Capsule Server:
 - Red Hat Enterprise Linux 7 Server (RPMs)
 - Red Hat Satellite Maintenance 6 (for RHEL 7 Server) (RPMs)
 - Red Hat Ansible Engine 2.8 RPMs for Red Hat Enterprise Linux 7 Server
 - Red Hat Software Collections RPMs for Red Hat Enterprise Linux 7 Server
 - Red Hat Satellite Capsule 6.6 (for RHEL 7 Server) (RPMs)
- Cree la clave de activación de **CapsuleServers**. Asegúrese de que la clave de activación esté configurada para poder registrar al menos tres hosts. Asocie la clave de activación al entorno del ciclo de vida **Library** (Librería) y a la vista de contenido **Default Organization View** (Vista predeterminada de la organización). Coloque todas las suscripciones disponibles en la clave de activación.

**Advertencia**

El contenido debe estar completamente sincronizado para poder continuar con los siguientes pasos. Si los repositorios siguen sincronizándose, espere a que finalicen.

- Registre el sistema **capsule.lab.example.com** con el servidor Satellite en la organización **Finance** (Finanzas) con la clave de activación de **CapsuleServers**. Suscriba el sistema **capsule.lab.example.com** a todos los repositorios que habilitó previamente.
- Configure las reglas del firewall en el sistema **capsule.lab.example.com**.
- En el servidor Satellite, genere un certificado para **capsule.lab.example.com**.
- Implemente Satellite Capsule Server en **capsule.lab.example.com**.
- Establezca la organización de Satellite Capsule Server en **Finance** (Finanzas) y la ubicación en **San Francisco**.

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab capsule-cr grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab capsule-cr finish
```

Esto concluye el trabajo de laboratorio.

► Solución

Instalación y configuración de Satellite Capsule Server

En esta revisión, instalará y realizará la configuración inicial para un Satellite Capsule Server externo.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Configurar el servidor Satellite para proporcionar los recursos requeridos por Satellite Capsule Server.
- Preparar un sistema para instalar Satellite Capsule Server.
- Implementar Satellite Capsule Server.

Andes De Comenzar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab** para preparar su sistema para este ejercicio.

Este comando determina si se puede acceder a los hosts **satellite.lab.example.com** y **capsule.lab.example.com** en la red y verifica que existan los recursos requeridos.

```
[student@workstation ~]$ lab capsule-cr start
```

Instrucciones

Realice las siguientes tareas para completar la revisión exhaustiva:

- Configure la organización **Finance** (Finanzas) y la ubicación de **San Francisco** para usar la CDN sin conexión disponible en http://content.example.com/rhs6.6/x86_64/cdn y el manifiesto disponible en http://materials.example.com/manifest_finance.zip.
- Habilite y sincronice los repositorios necesarios para la instalación de Satellite Capsule Server:
 - Red Hat Enterprise Linux 7 Server (RPMs)
 - Red Hat Satellite Maintenance 6 (for RHEL 7 Server) (RPMs)
 - Red Hat Ansible Engine 2.8 RPMs for Red Hat Enterprise Linux 7 Server
 - Red Hat Software Collections RPMs for Red Hat Enterprise Linux 7 Server
 - Red Hat Satellite Capsule 6.6 (for RHEL 7 Server) (RPMs)
- Cree la clave de activación de **CapsuleServers**. Asegúrese de que la clave de activación esté configurada para poder registrar al menos tres hosts. Asocie la clave de activación al entorno del ciclo de vida **Library** (Librería) y a la vista de contenido **Default Organization View** (Vista predeterminada de la organización). Coloque todas las suscripciones disponibles en la clave de activación.

**Advertencia**

El contenido debe estar completamente sincronizado para poder continuar con los siguientes pasos. Si los repositorios siguen sincronizándose, espere a que finalicen.

- Registre el sistema **capsule.lab.example.com** con el servidor Satellite en la organización **Finance** (Finanzas) con la clave de activación de **CapsuleServers**. Suscriba el sistema **capsule.lab.example.com** a todos los repositorios que habilitó previamente.
- Configure las reglas del firewall en el sistema **capsule.lab.example.com**.
- En el servidor Satellite, genere un certificado para **capsule.lab.example.com**.
- Implemente Satellite Capsule Server en **capsule.lab.example.com**.
- Establezca la organización de Satellite Capsule Server en **Finance** (Finanzas) y la ubicación en **San Francisco**.

1. Configure la organización **Finance** (Finanzas) para usar la CDN sin conexión disponible en http://content.example.com/rhs6.6/x86_64/cdn y el manifiesto disponible en http://materials.example.com/manifest_finance.zip.
 - 1.1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite. Para ello, use su navegador para ir a <https://satellite.lab.example.com>.
 - 1.2. Inicie sesión como **admin** con la contraseña **redhat**.
 - 1.3. En el menú principal, elija la organización **Finance** (Finanzas) y la ubicación **San Francisco**.
 - 1.4. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Subscriptions (Suscripciones)** y, luego, en **Import a Manifest** (Importar un manifiesto).
 - 1.5. Actualice el campo **Red Hat CDN URL** en http://content.example.com/rhs6.6/x86_64/cdn y, luego, haga clic en **Update** (Actualizar).
 - 1.6. Abra un terminal y, luego, descargue el manifiesto disponible en http://materials.example.com/manifest_finance.zip.

```
[student@workstation ~]$ wget \
http://materials.example.com/manifest_finance.zip
...output omitted...
```

- 1.7. Regrese a la interfaz de usuario web de Satellite, haga clic en **Browse** (Examinar) y seleccione el archivo **manifest_finance.zip** de su directorio **/home/student/**.
- 1.8. Verifique que las suscripciones incluidas en el manifiesto se visualicen en **Content** → **Subscriptions**.
2. Habilite y sincronice los siguientes repositorios:
 - **Red Hat Enterprise Linux 7 Server (RPMs)**
 - **Red Hat Satellite Maintenance 6 (for RHEL 7 Server) (RPMs)**

- **Red Hat Ansible Engine 2.8 RPMs for Red Hat Enterprise Linux 7 Server**
 - **Red Hat Software Collections RPMs for Red Hat Enterprise Linux 7 Server**
 - **Red Hat Satellite Capsule 6.6 (for RHEL 7 Server) (RPMs)**
- 2.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Red Hat Repositories (Repositorios de Red Hat)** para acceder a la página **Red Hat Repositories**.
 - 2.2. Cambie **Recommended Repositories** (Repositorios recomendados) a la posición **ON** (Encendido) para enumerar solo la lista de repositorios recomendados.
 - 2.3. Busque y amplíe los repositorios de la lista anterior y, luego, haga clic en el signo más (+) para cada uno de ellos.
 - 2.4. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Products (Productos)** para abrir la página **Products**.
 - 2.5. Seleccione las casillas de verificación para todos los productos y, luego, haga clic en **Select Action (Seleccionar acción)** → **Sync Selected (Sincronizar selección)**. No espere a que se complete la sincronización; continúe con el ejercicio.
3. Cree la clave de activación de **CapsuleServers**.
 - 3.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Activation Keys (Claves de activación)** y, luego, en **Create Activation Key** (Crear clave de activación).
 - 3.2. Ingrese **CapsuleServers** en el campo **Name** (Nombre).
 - 3.3. Desactive la casilla de verificación para **Unlimited Hosts** (Hosts ilimitados) y, luego, establezca el límite en **3**.
 - 3.4. Seleccione el entorno **Library** (Librería).
 - 3.5. Seleccione la vista de contenido **Default Organization View** (Vista predeterminada de la organización) y, luego, haga clic en **Save** (Guardar).
 - 3.6. En la página **Activation Keys (Claves de activación)** → **CapsuleServers**, haga clic en la pestaña **Subscriptions** (Suscripciones) y, luego, en la pestaña **Add** (Agregar).
 - 3.7. Seleccione las casillas de verificación para todas las suscripciones y, luego, haga clic en **Add Selected** (Agregar selección).
 4. Registre la máquina **capsule.lab.example.com** con el servidor Satellite.

**Advertencia**

El contenido debe estar completamente sincronizado para poder continuar con los siguientes pasos. Si los repositorios siguen sincronizándose, espere a que finalicen.

- 4.1. En **workstation**, **ssh** en **capsule** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@capsule
[student@capsule ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@capsule ~]#
```

- 4.2. Instale el RPM del consumidor, *katello-ca-Consumer-latest.noarch.rpm*.

```
[root@capsule ~]# yum localinstall \
http://satellite.lab.example.com/pub/katello-ca-consumer-latest.noarch.rpm
```

- 4.3. Registre el sistema en la organización **Finance** (Finanzas). Consulte la clave de activación de **CapsuleServers** con la opción **--activationkey**.

```
[root@capsule ~]# subscription-manager register --org=Finance \
--activationkey=CapsuleServers
The system has been registered with ID: 95424d51-69a1-4142-ad18-4453dc96364e
The registered system name is: capsule.lab.example.com
Installed Product Current Status:
Product Name: Red Hat Enterprise Linux Server
Status:      Subscribed
```

5. Deshabilite todos los repositorios en **capsule** y, luego, habilite solo los repositorios necesarios para la instalación de Satellite Capsule Server.

- 5.1. Deshabilite todos los repositorios.

```
[root@capsule ~]# subscription-manager repos --disable "*"

```

- 5.2. Enumere todos los repositorios disponibles.

```
[root@capsule ~]# subscription-manager repos --list
-----
Available Repositories in /etc/yum.repos.d/redhat.repo
-----
Repo ID:   rhel-7-server-rpms
Repo Name: Red Hat Enterprise Linux 7 Server (RPMs)
Repo URL:  https://satellite.lab.example.com/pulp/repos/...
Enabled:   0

Repo ID:   rhel-7-server-satellite-capsule-6.6-rpms
Repo Name: Red Hat Satellite Capsule 6.6 (for RHEL 7 Server) (RPMs)
Repo URL:  https://satellite.lab.example.com/pulp/repos/...
Enabled:   0

Repo ID:   rhel-server-rhsc1-7-rpms
Repo Name: Red Hat Software Collections RPMs for Red Hat Enterprise Linux 7 Server
Repo URL:  https://satellite.lab.example.com/pulp/repos/...
Enabled:   0

Repo ID:   rhel-7-server-ansible-2.8-rpms
Repo Name: Red Hat Ansible Engine 2.8 RPMs for Red Hat Enterprise Linux 7 Server
Repo URL:  https://satellite.lab.example.com/pulp/repos/...
Enabled:   0

Repo ID:   rhel-7-server-satellite-maintenance-6-rpms
Repo Name: Red Hat Satellite Maintenance 6 (for RHEL 7 Server) (RPMs)
Repo URL:  https://satellite.lab.example.com/pulp/repos/...
Enabled:   0
```



```
Repo ID:    rhel-7-server-satellite-tools-6.6-rpms
Repo Name:  Red Hat Satellite Tools 6.6 (for RHEL 7 Server) (RPMs)
Repo URL:   https://satellite.lab.example.com/pulp/repos/...
Enabled:    0
```

5.3. Habilite los repositorios necesarios para la instalación de Satellite Capsule Server.

```
[root@capsule ~]# subscription-manager repos \
--enable=rhel-7-server-rpms \
--enable=rhel-7-server-satellite-capsule-6.6-rpms \
--enable=rhel-server-rhsc1-7-rpms \
--enable=rhel-7-server-satellite-maintenance-6-rpms \
--enable=rhel-7-server-ansible-2.8-rpms
Repository 'rhel-7-server-rpms' is enabled for this system.
Repository 'rhel-7-server-satellite-capsule-6.6-rpms' is enabled for this system.
Repository 'rhel-7-server-satellite-maintenance-6-rpms' is enabled for this
system.
Repository 'rhel-7-server-ansible-2.8-rpms' is enabled for this system.
Repository 'rhel-server-rhsc1-7-rpms' is enabled for this system.
```

6. Actualice el sistema de **capsule** y, luego, instale el paquete *satellite-capsule*.

6.1. Actualice el sistema.

```
[root@capsule ~]# yum update
```

6.2. Instale el paquete *satellite-capsule* y sus dependencias.

```
[root@capsule ~]# yum install satellite-capsule
```

7. Configure las reglas del firewall en el sistema de **capsule** para permitir las comunicaciones desde los hosts y el servidor Satellite.

7.1. Use el comando **firewall-cmd** para configurar el firewall.

```
[root@capsule ~]# firewall-cmd --add-port="53/udp" --add-port="53/tcp" \
--add-port="67/udp" --add-port="69/udp" \
--add-port="80/tcp" --add-port="443/tcp" \
--add-port="5000/tcp" --add-port="5647/tcp" \
--add-port="8000/tcp" --add-port="8140/tcp" \
--add-port="8443/tcp" --add-port="9090/tcp"
success
```

7.2. Haga que la configuración sea persistente.

```
[root@capsule ~]# firewall-cmd --runtime-to-permanent
success
```

8. En el servidor Satellite, cree un directorio para almacenar el certificado de Satellite Capsule Server y, luego, genere dicho certificado. Cuando finalice, use el comando **scp** para copiar la colección de archivos del certificado en la máquina **capsule**.

- 8.1. Cree el directorio **/root/capsule_cert/** para almacenar el certificado.

```
[root@satellite ~]# mkdir /root/capsule_cert
```

- 8.2. Use el comando **capsule-certs-generate** para generar un certificado para **capsule.lab.example.com**.

```
[root@satellite ~]# capsule-certs-generate \
--foreman-proxy-fqdn capsule.lab.example.com \
--certs-tar /root/capsule_cert/capsule_certs.tar
Installing      Done      [100%]      [.....]
Success!
...output omitted...
1. Ensure that the satellite-capsule package is installed on the system.
2. Copy the following file /root/capsule_cert/capsule_certs.tar to the
   system capsule.lab.example.com at the following location
   /root/capsule_certs.tar
   scp /root/capsule_cert/capsule_certs.tar root@capsule.lab.example.com:/root/
capsule_certs.tar
3. Run the following commands on the Capsule (possibly with the customized
   parameters, see satellite-installer --scenario capsule --help and
   documentation for more info on setting up additional services):

satellite-installer \
--scenario capsule \
--certs-tar-file           "/root/capsule_certs.tar"\
--foreman-proxy-content-parent-fqdn "satellite.lab.example.com"\
--foreman-proxy-register-in-foreman "true"\
--foreman-proxy-foreman-base-url    "https://satellite.lab.example.com"\
--foreman-proxy-trusted-hosts       "satellite.lab.example.com"\
--foreman-proxy-trusted-hosts       "capsule.lab.example.com"\
--foreman-proxy-oauth-consumer-key  "mf6vLFWpAE4fkMcTS3xx5AQMU2oQ4Cf"\
--foreman-proxy-oauth-consumer-secret "YP64QCHRBCUtaFTG5L8s7bevgTixBegL"\
--puppet-server-foreman-url         "https://satellite.lab.example.com"
```

- 8.3. Copie la colección de archivos en la máquina **capsule**. Copie y pegue el comando **scp** de la salida anterior.

```
[root@satellite ~]# scp /root/capsule_cert/capsule_certs.tar \
root@capsule.lab.example.com:/root/capsule_certs.tar
root@capsule.lab.example.com's password: redhat
capsule_certs.tar          100%  61KB  3.3MB/s   00:00
```

9. Instale Satellite Capsule Server en **capsule.lab.example.com**.

- 9.1. En la línea de comandos de la máquina **capsule**, ejecute el comando **satellite-installer**. Copie y pegue ese comando desde la salida del comando **capsule-certs-generate** que ejecutó en el paso de salida anterior.

```
[root@capsule ~]# satellite-installer \
--scenario capsule \
--certs-tar-file           "/root/capsule_certs.tar"\
--foreman-proxy-content-parent-fqdn "satellite.lab.example.com"
```

```
--foreman-proxy-register-in-foreman "true"\
--foreman-proxy-foreman-base-url "https://satellite.lab.example.com"\
--foreman-proxy-trusted-hosts "satellite.lab.example.com"\
--foreman-proxy-trusted-hosts "capsule.lab.example.com"\
--foreman-proxy-oauth-consumer-key "mf6vLFWpAE4fkMcTS3xx5AQMU2oQ4Cf"\
--foreman-proxy-oauth-consumer-secret "YP64QCHRBCUtaFTG5L8s7bevgTixBegL"\
--puppet-server-foreman-url "https://satellite.lab.example.com"
Installing      Done      [100%]      [.....]
Success!
* Capsule is running at https://capsule.lab.example.com:9090
The full log is at /var/log/foreman-installer/capsule.log
```

10. Use la interfaz de usuario web del servidor Satellite para confirmar la instalación fue exitosa y, luego, establezca la organización de Satellite Capsule Server en **Finance** (Finanzas) y la ubicación en **San Francisco**.
 - 10.1. En el menú principal, elija la organización **Any Organization** (Cualquier organización) y la ubicación **Any Location** (Cualquier ubicación).
 - 10.2. Haga clic en **Infrastructure (Infraestructura)** → **Capsules (Cápsulas)** para acceder a la página **Capsules** y, luego, haga clic en el enlace **capsule.lab.example.com**.
 - 10.3. Confirme que la marca de **Communication status** (Estado de comunicación) sea verde, lo que significa que el servidor Satellite puede comunicarse con Satellite Capsule Server.
 - 10.4. Haga clic en **Edit** (Editar) y, luego, en la pestaña **Locations** (Ubicaciones). Haga clic en **San Francisco** para moverlo a la lista de **Selected items** (Ítems seleccionados).
 - 10.5. Haga clic en la pestaña **Organizations** (Organizaciones). Haga clic en **Finance** (Finanzas) para moverlo a la lista de **Selected items** (Ítems seleccionados).
 - 10.6. Haga clic en **Submit** (Enviar).

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab capsule-cr grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab capsule-cr finish
```

Esto concluye el trabajo de laboratorio.

► Trabajo de laboratorio

Aprovisionamiento de un host

En esta revisión, configurará funciones y servicios de aprovisionamiento en un servidor Satellite, e implementará y proveerá un nuevo host.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Configurar Satellite Capsule Server para que proporcione los servicios DNS, DHCP y TFTP.
- Preparar los recursos para el aprovisionamiento mediante la interfaz de usuario web de Satellite.
- Realizar el aprovisionamiento con PXE de un nuevo sistema.

Andes De Comenzar

Este ejercicio requiere que esté en ejecución Satellite Capsule Server en el host **capsule.lab.example.com**, que instaló en un ejercicio anterior.

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab** para preparar su sistema para este ejercicio.

Este comando determina si se puede acceder a los hosts **satellite** y **capsule** en la red y verifica que existan los recursos requeridos.

```
[student@workstation ~]$ lab host-cr start
```

Instrucciones

Realice las siguientes tareas para completar la revisión exhaustiva:

- Habilite y sincronice los repositorios necesarios para instalar los nuevos sistemas de Red Hat Enterprise Linux 8 en la organización **Finance** (Finanzas) en la ubicación de **San Francisco**:
 - Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream (RPMs)
 - Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS (RPMs)
 - Red Hat Satellite Tools 6.6 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)
 - Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream (Kickstart)
 - Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS (Kickstart)
- Agregue los repositorios anteriores a la vista de contenido **Base** y, luego, publique y difunda la vista de contenido en el ciclo de vida **Development** (Desarrollo).
- Asocie y sincronice el ciclo de vida **Development** (Desarrollo) con Satellite Capsule Server.
- Habilite las funciones de DNS, DHCP y TFTP en Satellite Capsule Server.

Satellite Capsule Server debe administrar las zonas DNS **sf.lab.example.com** y **250.25.172.in-addr.arpa**, y enviar todas las demás solicitudes al servidor DNS en **172.25.250.254**.

El servicio DHCP debe proporcionar direcciones IP entre el rango **172.25.250.70** y **172.25.250.90**. Debe proporcionar a los hosts la dirección IP **172.25.250.254** como la puerta de enlace de red y la dirección IP de **capsule.lab.example.com** (**172.25.250.16**) como el servidor DNS.

El nombre de la interfaz de red del sistema **capsule.lab.example.com** es **eth0**.

- En el servidor Satellite, cree el recurso de dominio **sf.lab.example.com**.
- Cree un recurso de subred denominado **San Francisco Data Center** (Centro de datos de San Francisco) para la red **172.25.250.0/24** que administra Satellite Capsule Server. El dominio asociado es **sf.lab.example.com**.
- Cree la clave de activación **FinanceServers**. Establezca la versión de lanzamiento en 8.1, y asocie la clave de activación al entorno del ciclo de vida **Development** (Desarrollo) y a la vista de contenido **Base**. Coloque todas las suscripciones disponibles en la clave de activación. Asegúrese de que el repositorio de las herramientas de Red Hat Satellite esté habilitado de manera predeterminada en los nuevos sistemas.
- Cree el grupo de hosts **Finance Host Group** (Grupo de hosts de finanzas) con los siguientes detalles:

Detalles del grupo de hosts

Campo	Valor
Name (Nombre)	Finance Host Group
Life-cycle environment (Entorno del ciclo de vida)	Development (Desarrollo)
Content view (Vista de contenido)	Base
Capsule Server for content (Servidor Capsule para contenido)	capsule.lab.example.com
DNS domain (Dominio DNS)	sf.lab.example.com
Subnet (Subred)	San Francisco Data Center (Centro de datos de San Francisco)
Operating system (Sistema operativo)	RedHat 8.1
Partition table template (Modelo de tabla de particiones)	Kickstart default (Valor predeterminado de Kickstart)
Activation key (Clave de activación)	FinanceServers

- Cree un recurso de host para que implemente el sistema, **servere**. Use el grupo de hosts **Finance Host Group** (Grupo de hosts de finanzas) como base. Establezca la contraseña de **root** en **redhat123**. La dirección MAC de **servere** es **52:54:00:00:fa:0e**.
- Reinicie e implemente la máquina **servere**.

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab host-cr grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab host-cr finish
```

Esto concluye el trabajo de laboratorio.

► Solución

Aprovisionamiento de un host

En esta revisión, configurará funciones y servicios de aprovisionamiento en un servidor Satellite, e implementará y proveerá un nuevo host.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Configurar Satellite Capsule Server para que proporcione los servicios DNS, DHCP y TFTP.
- Preparar los recursos para el aprovisionamiento mediante la interfaz de usuario web de Satellite.
- Realizar el aprovisionamiento con PXE de un nuevo sistema.

Andes De Comenzar

Este ejercicio requiere que esté en ejecución Satellite Capsule Server en el host **capsule.lab.example.com**, que instaló en un ejercicio anterior.

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab** para preparar su sistema para este ejercicio.

Este comando determina si se puede acceder a los hosts **satellite** y **capsule** en la red y verifica que existan los recursos requeridos.

```
[student@workstation ~]$ lab host-cr start
```

Instrucciones

Realice las siguientes tareas para completar la revisión exhaustiva:

- Habilite y sincronice los repositorios necesarios para instalar los nuevos sistemas de Red Hat Enterprise Linux 8 en la organización **Finance** (Finanzas) en la ubicación de **San Francisco**:
 - Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream (RPMs)
 - Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS (RPMs)
 - Red Hat Satellite Tools 6.6 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)
 - Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream (Kickstart)
 - Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS (Kickstart)
- Agregue los repositorios anteriores a la vista de contenido **Base** y, luego, publique y difunda la vista de contenido en el ciclo de vida **Development** (Desarrollo).
- Asocie y sincronice el ciclo de vida **Development** (Desarrollo) con Satellite Capsule Server.
- Habilite las funciones de DNS, DHCP y TFTP en Satellite Capsule Server.

Satellite Capsule Server debe administrar las zonas DNS **sf.lab.example.com** y **250.25.172.in-addr.arpa**, y enviar todas las demás solicitudes al servidor DNS en **172.25.250.254**.

El servicio DHCP debe proporcionar direcciones IP entre el rango **172.25.250.70** y **172.25.250.90**. Debe proporcionar a los hosts la dirección IP **172.25.250.254** como la puerta de enlace de red y la dirección IP de **capsule.lab.example.com** (**172.25.250.16**) como el servidor DNS.

El nombre de la interfaz de red del sistema **capsule.lab.example.com** es **eth0**.

- En el servidor Satellite, cree el recurso de dominio **sf.lab.example.com**.
- Cree un recurso de subred denominado **San Francisco Data Center** (Centro de datos de San Francisco) para la red **172.25.250.0/24** que administra Satellite Capsule Server. El dominio asociado es **sf.lab.example.com**.
- Cree la clave de activación **FinanceServers**. Establezca la versión de lanzamiento en 8.1, y asocie la clave de activación al entorno del ciclo de vida **Development** (Desarrollo) y a la vista de contenido **Base**. Coloque todas las suscripciones disponibles en la clave de activación. Asegúrese de que el repositorio de las herramientas de Red Hat Satellite esté habilitado de manera predeterminada en los nuevos sistemas.
- Cree el grupo de hosts **Finance Host Group** (Grupo de hosts de finanzas) con los siguientes detalles:

Detalles del grupo de hosts

Campo	Valor
Name (Nombre)	Finance Host Group
Life-cycle environment (Entorno del ciclo de vida)	Development (Desarrollo)
Content view (Vista de contenido)	Base
Capsule Server for content (Servidor Capsule para contenido)	capsule.lab.example.com
DNS domain (Dominio DNS)	sf.lab.example.com
Subnet (Subred)	San Francisco Data Center (Centro de datos de San Francisco)
Operating system (Sistema operativo)	RedHat 8.1
Partition table template (Modelo de tabla de particiones)	Kickstart default (Valor predeterminado de Kickstart)
Activation key (Clave de activación)	FinanceServers

- Cree un recurso de host para que implemente el sistema, **servere**. Use el grupo de hosts **Finance Host Group** (Grupo de hosts de finanzas) como base. Establezca la contraseña de **root** en **redhat123**. La dirección MAC de **servere** es **52:54:00:00:fa:0e**.
- Reinicie e implemente la máquina **servere**.

1. Habilite y sincronice los siguientes repositorios:
 - Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream (RPMs)
 - Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS (RPMs)
 - Red Hat Satellite Tools 6.6 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)
 - Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream (Kickstart)
 - Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS (Kickstart)
 - 1.1. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Satellite. Para ello, use su navegador para ir a <https://satellite.lab.example.com>.
 - 1.2. Inicie sesión como **admin** con la contraseña **redhat**.
 - 1.3. En el menú principal, elija la organización **Finance** (Finanzas) y la ubicación **San Francisco**.
 - 1.4. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Red Hat Repositories (Repositorios de Red Hat)** para acceder a la página **Red Hat Repositories**.
 - 1.5. Cambie **Recommended Repositories** (Repositorios recomendados) a la posición **ON** (Encendido) para enumerar solo la lista de repositorios recomendados.
 - 1.6. Busque y amplíe los repositorios de la lista anterior y, luego, haga clic en el signo más (+) para cada uno de ellos. Para encontrar los dos repositorios kickstart, en la lista de **RPM**, seleccione **Kickstart** y borre la marca de verificación de **RPM**.
 - 1.7. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Products (Productos)** para abrir la página **Products**. Seleccione el producto **Red Hat Enterprise Linux for x86_64** y, luego, haga clic en **Select Action (Seleccionar acción)** → **Sync Selected (Sincronizar selección)**.
 - 1.8. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Sync Status (Estado de sincronización)** y, luego, en **Expand All** (Expandir todo). Espere a que todos los repositorios obtengan el estado de resultados de **Syncing Complete** (Sincronización completa). Esta operación puede tardar hasta 20 minutos en completarse.
2. Agregue los repositorios a la vista de contenido **Base**. Al terminar, publique y promocioe la vista de contenido al entorno de ciclo de vida **Development** (Desarrollo).
 - 2.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Content Views (Vistas de contenido)** para acceder a la página **Content Views**. Haga clic en la vista de contenido **Base**.
 - 2.2. Haga clic en **Yum Content (Contenido Yum)** → **Repositories (Repositorios)** y, luego, haga clic en la pestaña **Add** (Agregar). Seleccione las casillas de verificación junto a los siguientes repositorios:
 - Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream RPMs x86_64 8.1
 - Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS RPMs x86_64 8.1
 - Red Hat Satellite Tools 6.6 for RHEL 8 x86_64 RPMs x86_64
 - Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - AppStream Kickstart x86_64 8.1
 - Red Hat Enterprise Linux 8 for x86_64 - BaseOS Kickstart x86_64 8.1

Haga clic en **Add repositories** (Agregar repositorios).

- 2.3. Haga clic en **Publish New Version** (Publicar nueva versión) y, luego, en **Save** (Guardar). Espere hasta que termine el proceso de publicación. La tarea puede tomar hasta 15 minutos.
- 2.4. Cuando termine la publicación, haga clic en **Promote** (Promocionar). Seleccione el entorno de ciclo de vida **Development** (Desarrollo) y haga clic en **Promote Version** (Promocionar versión).
3. Sincronice el entorno de ciclo de vida **Development** (Desarrollo) con Satellite Capsule Server.
 - 3.1. Haga clic en **Infrastructure (Infraestructura)** → **Capsules (Cápsulas)** para acceder a la página **Capsules**. Haga clic en **Edit** (Editar) al final de la fila **capsule.lab.example.com**.
 - 3.2. Haga clic en la pestaña **Lifecycle Environments** (Entornos de ciclo de vida) y, luego, en **Development** (Desarrollo) para agregarlo a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
Haga clic en **Submit** (Enviar).
 - 3.3. En la página **Capsules** (Cápsulas), haga clic en el enlace **capsule.lab.example.com**. Haga clic en **Synchronize (Sincronizar)** → **Optimized Sync (Sincronización optimizada)** para iniciar una nueva sincronización. Espere a que se complete la sincronización.
4. Use el comando **satellite-installer** en la máquina **capsule.lab.example.com** para habilitar y configurar los servicios DNS, DHCP y TFTP.
 - 4.1. En **workstation**, **ssh** en **capsule** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@capsule
[student@capsule ~]$ sudo -i
[root@capsule ~]#
```

- 4.2. Use el comando **satellite-installer** para habilitar los servicios DNS, DHCP y TFTP. En la siguiente tabla, se detallan los parámetros de configuración.

Parámetros de servicio

Parámetro	Valor
DNS network interface (Interfaz de red de DNS)	eth0
DNS forwarder (Reenviador de DNS)	172.25.250.254
DNS zone (DNS zone)	sf.lab.example.com
DNS reverse (Inversa de DNS)	250.25.172.in-addr.arpa
DHCP network interface (Interfaz de red de DHCP)	eth0
DHCP range (Rango de DHCP)	172.25.250.70 a 172.25.250.90
Name server provided by DHCP (Servidor de nombres provisto por DHCP)	172.25.250.16
Gateway provided by DHCP (Puerta de enlace provista por DHCP)	172.25.250.254

Para su conveniencia, puede copiar y pegar el siguiente comando desde el archivo **/root/satellite-installer-review.txt**.

```
[root@capsule ~]# satellite-installer --scenario capsule \
--foreman-proxy-dns true \
--foreman-proxy-dns-interface eth0 \
--foreman-proxy-dns-forwarders 172.25.250.254 \
--foreman-proxy-dns-zone sf.lab.example.com \
--foreman-proxy-dns-reverse 250.25.172.in-addr.arpa \
--foreman-proxy-dhcp true \
--foreman-proxy-dhcp-interface eth0 \
--foreman-proxy-dhcp-range "172.25.250.70 172.25.250.90" \
--foreman-proxy-dhcp-nameservers 172.25.250.16 \
--foreman-proxy-dhcp-gateway 172.25.250.254 \
--foreman-proxy-tftp true
Installing      Done   [100%] [.....]
Success!
* Capsule is running at https://capsule.lab.example.com:9090
The full log is at /var/log/foreman-installer/capsule.log
```

5. Cree el dominio DNS **sf.lab.example.com** y haga que esté disponible para su uso por parte de la organización **Finance** (Finanzas) en la ubicación de **San Francisco**. Este es el dominio que administra ese Satellite Capsule Server.
 - 5.1. Haga clic en **Infraestructure (Infraestructura)** → **Domains (Dominios)** y, luego, haga clic en **Create Domain** (Crear dominio).
 - 5.2. Ingrese **sf.lab.example.com** en el campo **DNS Domain** (Dominio DNS).
 - 5.3. Elija **capsule.lab.example.com** como **DNS Capsule** (Cápsula DNS).

- 5.4. Haga clic en la pestaña **Locations** (Ubicaciones) y verifique que la ubicación de **San Francisco** ya esté asociada con el nuevo dominio. De no ser así, haga clic en **San Francisco** para agregar la ubicación a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
- 5.5. Haga clic en la pestaña **Organizations** (Organizaciones) y verifique que la ubicación **Finance** (Finanzas) ya esté asociada con el nuevo dominio. De no ser así, haga clic en **Finance** (Finanzas) para agregar la organización a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
- 5.6. Haga clic en **Submit** (Enviar).
6. Cree la nueva subred **San Francisco Data Center** (Centro de datos de San Francisco), **172.25.250.0/24**, de la siguiente manera:

Datos de la subred de San Francisco

Campo	Valor
Name (Nombre)	San Francisco Data Center (Centro de datos de San Francisco)
Network Address (Dirección de red)	172.25.250.0
Network Prefix (Prefijo de red)	24
Gateway Address (Dirección de puerta de enlace)	172.25.250.254
Primary DNS Server (Servidor DNS primario)	172.25.250.16
IPAM	DHCP
Start Of Ip Range (Inicio del rango de IP)	172.25.250.70
End Of Ip Range (Fin del rango de IP)	172.25.250.90
Boot Mode (Modo de arranque)	DHCP
Domains (Dominios)	sf.lab.example.com
Capsules (Capsulas)	capsule.lab.example.com para todas las funciones

- 6.1. Haga clic en **Infrastructure (Infraestructura)** → **Subnets (Subredes)** para acceder a la página **Subnets** y, luego, haga clic en **Create Subnet** (Crear subred).
- 6.2. Complete la página de acuerdo con la tabla anterior. No modifique ningún otro campo y no envíe el formulario aún.
- 6.3. Haga clic en la pestaña **Domains** (Dominios) y, luego, agregue el dominio **sf.lab.example.com** a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
- 6.4. Haga clic en la pestaña **Capsules** (Cápsulas) y, luego, configure todos los campos como **capsule.lab.example.com**.

- 6.5. Haga clic en la pestaña **Locations** (Ubicaciones) y verifique que la ubicación de **San Francisco** ya esté asociada con la nueva subred. De no ser así, haga clic en **San Francisco** para agregar la ubicación a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
- 6.6. Haga clic en la pestaña **Organizations** (Organizaciones) y verifique que la ubicación **Finance** (Finanzas) ya esté asociada con la nueva subred. De no ser así, haga clic en **Finance** (Finanzas) para agregar la organización a la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
- 6.7. Haga clic en **Submit** (Enviar).
7. Cree la clave de activación **FinanceServers**.
 - 7.1. Haga clic en **Content (Contenido)** → **Activation Keys (Claves de activación)** y, luego, en **Create Activation Key** (Crear clave de activación).
 - 7.2. Ingrese **FinanceServers** en el campo Name (Nombre).
 - 7.3. Seleccione el entorno de ciclo de vida **Development** (Desarrollo).
 - 7.4. Seleccione la vista de contenido **Base** y, luego haga clic en **Save** (Guardar).
 - 7.5. Haga clic en el icono del lápiz para **Release Version** (Versión de lanzamiento), seleccione **8.1** de la lista y haga clic en **Save** (Guardar).
 - 7.6. En la página **Activation Keys (Claves de activación)** → **CapsuleServers**, haga clic en la pestaña **Subscriptions** (Suscripciones) y, luego, en la pestaña **Add** (Agregar).
 - 7.7. Seleccione las casillas de verificación para todas las suscripciones y, luego, haga clic en **Add Selected** (Agregar selección).
 - 7.8. Haga clic en la pestaña **Repository Sets** (Conjuntos de repositorios) y, luego, seleccione **Red Hat Satellite Tools 6.6 for RHEL 8 x86_64 (RPMs)**. Haga clic en **Select Action (Seleccionar acción)** → **Override to Enabled (Reemplazar con habilitado)**.
8. Cree un grupo de hosts denominado **Finance Host Group** (Grupo de hosts de finanzas).
 - 8.1. Haga clic en **Configure (Configurar)** → **Host Groups (Grupos de hosts)** y, luego, haga clic en **Create Host Group** (Crear grupo de hosts).
 - 8.2. Complete la página con los siguientes detalles.

Detalles del grupo de hosts

Campo	Valor
Name (Nombre)	Finance Host Group
Lifecycle Environment (Entorno del ciclo de vida)	Development (Desarrollo)
Content View (Vista de contenido)	Base
Content Source (Fuente de contenido)	capsule.lab.example.com

No modifique ningún otro campo y no envíe el formulario aún.

- 8.3. Haga clic en la pestaña **Network** (Red) y, luego, configure **Domain** (Dominio) como **sf.lab.example.com**. Configure **IPv4 Subnet** (Subred IPv4) como **San Francisco Data Center (172.25.250.0/24)** (Centro de datos de San Francisco [172.25.250.0/24]).
- 8.4. Haga clic en la pestaña **Operating System** (Sistema operativo) y, luego, complete la página con los siguientes detalles.

Detalles del sistema operativo del grupo de hosts

Campo	Valor
Architecture (Arquitectura)	x86_64
Operating system (Sistema operativo)	RedHat 8.1
Media Selection (Selección de medios)	Synced Content (Contenido sincronizado)
Partition Table (Tabla de particiones)	Kickstart default (Valor predeterminado de Kickstart)
PXE loader (Cargador de PXE)	PXELinux BIOS

No modifique ningún otro campo y no envíe el formulario aún.

- 8.5. Haga clic en la pestaña **Locations** (Ubicaciones) y asegúrese de que la ubicación **San Francisco** aparezca en la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
- 8.6. Haga clic en la pestaña **Organizations** (Organizaciones) y asegúrese de que la organización **Finance** (Finanzas) aparezca en la lista **Selected items** (Ítems seleccionados).
- 8.7. Haga clic en la pestaña **Activation Keys** y, luego, configure **Activation Keys** como **FinanceServers**.
- 8.8. Haga clic en **Submit** (Enviar).
9. Cree un recurso de host para que implemente el sistema, **servere**.
 - 9.1. Haga clic en **Hosts** → **Create Host (Crear Host)** y, luego, complete la página con los siguientes detalles.

Detalles del nuevo host

Campo	Valor
Name (Nombre)	servere
Organization (Organización)	Finance (Finanzas)
Location (Ubicación)	San Francisco
Host Group (Grupo de hosts)	Finance Host Group

No modifique ningún otro campo y no envíe el formulario aún.

- 9.2. Haga clic en la pestaña **Operating System** (Sistema operativo) y, luego, configure la **Root Password** (Contraseña root) como **redhat123**. Haga clic en **Resolve** (Resolver) para confirmar que el sistema puede recuperar correctamente las plantillas para el aprovisionamiento.
- 9.3. Haga clic en la pestaña **Interfaces** y, luego, haga clic en **Edit** (Editar) al final de la fila de la interfaz. Configure **MAC Address** (Dirección MAC) como **52:54:00:00:fa:0e**. Esta es la dirección de la interfaz de red de **serve**. Haga clic en **OK** (Aceptar).
- 9.4. Haga clic en **Submit** (Enviar).
10. Acceda a la consola de **serve** e inicie un arranque PXE. El aprovisionamiento debería continuar automáticamente. Después de que se completa la instalación, el host arranca el sistema operativo que se implementó recientemente.
 - 10.1. Localice el icono de la consola de **serve**, según corresponda para el entorno del aula. Abra la consola.
 - 10.2. Para reiniciar, envíe **Ctrl+Alt+Del** a su sistema usando la entrada del teclado, del menú o la entrada virtual relevantes.
 - 10.3. Presione la barra espaciadora en la pantalla **Boot options** (Opciones de arranque) para detener la cuenta regresiva.
 - 10.4. Seleccione **Network boot from device net0** (Arranque de red desde el dispositivo net0). El proceso de aprovisionamiento se inicia automáticamente.
 - 10.5. Espere a que se complete la instalación y que el sistema vuelva a arrancar. Inicie sesión en la consola como **root** con la contraseña **redhat123**.
Use el comando **hostname** para verificar el nombre del sistema.

```
[root@serve ~]# hostname
serve.sf.lab.example.com
```

Cuando finalice, cierre sesión en **serve** y cierre la consola.

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab host-cr grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab host-cr finish
```

Esto concluye el trabajo de laboratorio.

► Trabajo de laboratorio

Realización de una ejecución remota

En esta revisión, habilitará y configurará los trabajos de ejecución remotos y, luego, realizará la ejecución remota mediante el uso de Ansible Playbooks en un host administrado.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Configurar un host para la ejecución remota.
- Ejecutar trabajos remotos.
- Crear plantillas de trabajo y ejecutarlas en un host.

Andes De Comenzar

Para configurar sus computadoras para este ejercicio, inicie sesión en **workstation** como **student** y ejecute el siguiente comando:

```
[student@workstation ~]$ lab remote-cr start
```

Instrucciones

Configure **servera.lab.example.com** para realizar la ejecución remota.

- Registre **servera.lab.example.com** en la organización **Finance** (Finanzas). Use la clave de activación de **FinanceServers**.
- Use un trabajo remoto para determinar el tiempo de actividad para **servera.lab.example.com**.
- Use el Ansible Playbook **playbook-example-cr.yml** provisto para crear una plantilla de trabajo denominada My new custom banner (Mi nuevo banner personalizado). En Job Category (Categoría de trabajo), elija Ansible Playbook; en Provider (Proveedor), elija Ansible. Ejecute el trabajo en **servera.lab.example.com**.

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab remote-cr grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto garantiza que los recursos de los ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.


```
[student@workstation ~]$ lab remote-cr finish
```

► Solución

Realización de una ejecución remota

En esta revisión, habilitará y configurará los trabajos de ejecución remotos y, luego, realizará la ejecución remota mediante el uso de Ansible Playbooks en un host administrado.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Configurar un host para la ejecución remota.
- Ejecutar trabajos remotos.
- Crear plantillas de trabajo y ejecutarlas en un host.

Andes De Comenzar

Para configurar sus computadoras para este ejercicio, inicie sesión en **workstation** como **student** y ejecute el siguiente comando:

```
[student@workstation ~]$ lab remote-cr start
```

Instrucciones

Configure **servera.lab.example.com** para realizar la ejecución remota.

- Registre **servera.lab.example.com** en la organización **Finance** (Finanzas). Use la clave de activación de **FinanceServers**.
- Use un trabajo remoto para determinar el tiempo de actividad para **servera.lab.example.com**.
- Use el Ansible Playbook **playbook-example-cr.yml** provisto para crear una plantilla de trabajo denominada My new custom banner (Mi nuevo banner personalizado). En Job Category (Categoría de trabajo), elija Ansible Playbook; en Provider (Proveedor), elija Ansible. Ejecute el trabajo en **servera.lab.example.com**.

1. Registre **servera.lab.example.com** en la organización **Finance** (Finanzas). Use la clave de activación de **FinanceServers**.

- 1.1. En **workstation**, **ssh** en **servera** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@servera
[student@servera ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@servera ~]#
```

- 1.2. Instale el RPM del consumidor, *katello-ca-consumer-latest.noarch.rpm*.

```
[root@servera ~]# yum localinstall \
http://satellite.lab.example.com/pub/katello-ca-consumer-latest.noarch.rpm
```

- 1.3. Registre el sistema en la organización **Finance** (Finanzas). Consulte la clave de activación de **FinanceServers** con la opción **--activationkey**.

```
[root@servera ~]# subscription-manager register --org=Finance \
--activationkey=FinanceServers
The system has been registered with ID: 95424d51-69a1-4142-ad18-4453dc96364e
The registered system name is: servera.lab.example.com
Installed Product Current Status:
Product Name: Red Hat Enterprise Linux Server
Status:          Subscribed
```

2. Distribuya las claves de SSH para la ejecución remota.
 - 2.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **satellite** como **student**. Use **sudo -i** para cambiar a **root**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@satellite
[student@satellite ~]$ sudo -i
[sudo] password for student: student
[root@satellite ~]#
```

- 2.2. Distribuya la clave de SSH manualmente en el host **servera.lab.example.com**. Use el comando **ssh-copy-id**. La clave se encuentra en **~foreman-proxy/.ssh/id_rsa_foreman_proxy.pub**.

```
[root@satellite ~]# ssh-copy-id -i \
~foreman-proxy/.ssh/id_rsa_foreman_proxy.pub \
root@servera.lab.example.com
...output omitted...
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
...output omitted...
root@servera.lab.example.com's password: redhat

Number of key(s) added: 1
...output omitted...
```

3. Inicie sesión en la interfaz de usuario web del servidor Satellite ubicada en (<https://satellite.lab.example.com>) con el usuario **admin** y la contraseña **redhat**.
4. Usando el menú contextual de organización y ubicación en la parte superior izquierda, seleccione el contexto de la organización **Finance (Finanzas)** y la ubicación **Any Location (Cualquier ubicación)**.
5. Ejecute un comando remoto en el servidor **servera.lab.example.com**.
 - 5.1. Haga clic en **Hosts** → **All Hosts (Todos los hosts)**.
 - 5.2. En la página **Hosts**, haga clic en el enlace **servera.lab.example.com**.
 - 5.3. Haga clic en **Schedule Remote Job** (Planificar trabajo remoto).

- 5.4. Establezca la **Job Category** (Categoría de trabajo) en **Commands** (Comandos).
- 5.5. Verifique que la **Job template** (Plantilla de trabajo) esté configurada para **Run Command - SSH Default** (Ejecutar comando: SSH predeterminado).
- 5.6. En el campo de texto **Command** (Comando), escriba **uptime** (tiempo de actividad). Esto mostrará el tiempo de actividad para el host, el nombre del host y el usuario que ejecutó el comando.

```
uptime
```

- 5.7. Haga clic en **Submit** (Enviar) para ejecutar el comando remoto.
En una página, se muestra el estado de la ejecución remota. Espere a que finalice correctamente.
6. Para ver la salida del comando remoto, haga clic en el enlace **servera.lab.example.com**. Debe ver una salida similar a la siguiente:

```
1: 15:30:22 up 2 days, 1 user, load average: 0.00, 0.00, 0.00
2: Exit status: 0
```

7. Use el Ansible Playbook **playbook-example-cr.yml** provisto para crear una plantilla de trabajo denominada My new custom banner (Mi nuevo banner personalizado). En Job Category (Categoría de trabajo), elija Ansible Playbook; en Provider (Proveedor), elija Ansible.
 - 7.1. Haga clic en **Hosts** → **Job templates (Plantillas de trabajo)**.
 - 7.2. En la página **Job Templates** (Plantillas de trabajo), haga clic en **New Job Template** (Nueva plantilla de trabajo).
 - 7.3. Escriba **My new custom banner** (Mi nuevo banner personalizado) como nombre para la nueva plantilla de trabajo.
 - 7.4. En la ventana de edición de la nueva plantilla, copie y pegue el contenido del archivo **playbook-example-cr.yml** que se encuentra en el directorio de inicio del usuario student en **workstation**.
 - 7.5. Haga clic en **Job** (Trabajo).
 - 7.6. Elimine la categoría de trabajo existente y elija **Ansible Playbook** de la lista.
 - 7.7. Cambie el **Provider Type** (Tipo de proveedor) a **Ansible**.
 - 7.8. Haga clic en **Submit** (Enviar) para guardar la nueva plantilla de trabajo.
8. Ejecute la nueva plantilla de trabajo en **servera.lab.example.com**.
 - 8.1. Haga clic en **Hosts** → **All Hosts (Todos los hosts)**.
 - 8.2. En la página **Hosts**, haga clic en el enlace **servera.lab.example.com**.
 - 8.3. Haga clic en **Schedule Remote Job** (Planificar trabajo remoto).
 - 8.4. Cambie la **Job category** (Categoría de trabajo) a **Ansible Playbook**.

8.5. Cambie la **Job category** (Categoría de trabajo) en la plantilla nueva **My new custom banner** (Mi nuevo banner personalizado).

8.6. Haga clic en **Submit** (Enviar) para ejecutar el comando remoto.

En la siguiente página, haga clic en el enlace **servera.lab.example.com** y observe la salida de la ejecución de Ansible Playbook.

9. Verifique que el banner de SSH se haya reemplazado con su mensaje personalizado.

9.1. En **workstation**, use **ssh** para iniciar sesión en **servera** como **student**.

```
[student@workstation ~]$ ssh student@servera
"Welcome to the RH403 course,
Comprehensive Review chapter"
...output omitted...
[student@servera ~]$
```

10. Salga de los hosts **satellite** y **servera** y regrese a **workstation**.

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab remote-cr grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto garantiza que los recursos de los ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab remote-cr finish
```

► Trabajo de laboratorio

Firma de paquetes RPM

En esta revisión, importará un par de claves GPG y firmará un paquete RPM.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Importar un par de claves GPG.
- Firmar un paquete RPM.

Andes De Comenzar

Para configurar sus computadoras para este ejercicio, inicie sesión en **workstation** como **student** y ejecute el siguiente comando:

```
[student@workstation ~]$ lab sign-cr start
```

Instrucciones

Realice las siguientes tareas para completar la revisión exhaustiva:

- Importe el par de claves GPG desde el archivo en <http://materials.example.com/key.asc>. Use **testing123** como frase de contraseña.
- Use ese par de claves GPG para firmar el paquete RPM disponible en http://materials.example.com/sm-practice-1.0-1.e17.x86_64.rpm.

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab sign-cr grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab sign-cr finish
```

Con esto concluye la revisión exhaustiva.

► Solución

Firma de paquetes RPM

En esta revisión, importará un par de claves GPG y firmará un paquete RPM.

Resultados

Usted deberá ser capaz de realizar lo siguiente:

- Importar un par de claves GPG.
- Firmar un paquete RPM.

Andes De Comenzar

Para configurar sus computadoras para este ejercicio, inicie sesión en **workstation** como **student** y ejecute el siguiente comando:

```
[student@workstation ~]$ lab sign-cr start
```

Instrucciones

Realice las siguientes tareas para completar la revisión exhaustiva:

- Importe el par de claves GPG desde el archivo en <http://materials.example.com/key.asc>. Use **testing123** como frase de contraseña.
- Use ese par de claves GPG para firmar el paquete RPM disponible en http://materials.example.com/sm-practice-1.0-1.el7.x86_64.rpm.

1. Importe el par de claves GPG disponible en <http://materials.example.com/key.asc>. Use **testing123** como frase de contraseña.
 - 1.1. Descargue el archivo del par de claves GPG disponible en <http://materials.example.com/key.asc>.

```
[student@workstation ~]$ wget \
http://materials.example.com/key.asc
```

- 1.2. Importe el par de claves GPG disponible en el archivo **key.asc**. Ingrese la frase de contraseña, **testing123**, cuando se le solicite.

```
[student@workstation ~]$ gpg --import key.asc
gpg: directory '/home/student/.gnupg' created
gpg: keybox '/home/student/.gnupg/pubring.kbx' created
gpg: /home/student/.gnupg/trustdb.gpg: trustdb created
gpg: key 5C0009F4E43EEF8D: public key "student
<student@workstation.lab.example.com>" imported
gpg: key 5C0009F4E43EEF8D: secret key imported
gpg: Total number processed: 1
```

```
gpg:          imported: 1
gpg:       secret keys read: 1
gpg:  secret keys imported: 1
```

- 1.3. Enumere la información de la clave con el comando **gpg --fingerprint**. Más adelante, puede usar el nombre y la dirección de correo electrónico en este trabajo de laboratorio.

```
[student@workstation ~]$ gpg --fingerprint
/home/student/.gnupg/pubring.kbx
-----
pub   rsa2048 2019-12-20 [SC]
EEC4 91E4 3835 696D 255A  BAEC 5C00 09F4 E43E EF8D
uid           [ultimate] student <student@workstation.lab.example.com>
sub   rsa2048 2019-12-20 [E]
```

2. Firme el paquete RPM disponible en http://materials.example.com/sm-practice-1.0-1.el7.x86_64.rpm con el par de claves GPG.

- 2.1. Instale el paquete RPM *rpm-sign*.

```
[student@workstation ~]$ sudo yum install -y rpm-sign
...output omitted...
```

- 2.2. Cree o modifique el archivo **.rpmmacros** en **/home/student**. Establezca el valor de la macro **%_gpg_name** en el ID de la clave GPG que se creó anteriormente para **student**.

```
[student@workstation ~]$ echo \
'%_gpg_name student <student@workstation.lab.example.com>' >> ~/.rpmmacros
```

- 2.3. Descargue el paquete RPM *sm-practice-1.0-1.el7.x86_64.rpm* disponible en http://materials.example.com/sm-practice-1.0-1.el7.x86_64.rpm.

```
[student@workstation ~]$ wget \
http://materials.example.com/sm-practice-1.0-1.el7.x86_64.rpm
```

- 2.4. Firme el paquete RPM *sm-practice-1.0-1.el7.x86_64.rpm*. Use **testing123** como frase de contraseña.

```
[student@workstation ~]$ rpmsign --addsign \
sm-practice-1.0-1.el7.x86_64.rpm
Enter pass phrase: testing123
Pass phrase is good.
sm-practice-1.0-1.el7.x86_64.rpm:
```

- 2.5. Verifique la firma para el paquete RPM *sm-practice-1.0-1.el7.x86_64.rpm*.

**nota**

El mensaje de *advertencia* NOKEY (SIN CLAVE) puede ignorarse para este ejercicio. Significa que, aunque se haya firmado el paquete, la clave de la firma no se ha importado a la base de datos local de RPM.

```
[student@workstation ~]$ rpm -qip sm-practice-1.0-1.el7.x86_64.rpm
warning: sm-practice-1.0-1.el7.x86_64.rpm: Header V4 RSA/SHA256 Signature, key ID
e43eef8d: NOKEY
Name       : sm-practice
Version    : 1.0
Release    : 1.el7
Architecture: x86_64
Install Date: (not installed)
Group      : Unspecified
Size       : 1300
License    : BSD
Signature  : RSA/SHA256, vie 20 dic 2019 06:44:56 EST, Key ID 5c0009f4e43eef8d
Source RPM : sm-practice-1.0-1.el7.src.rpm
Build Date : jue 19 dic 2019 06:38:10 EST
Build Host : workstation.lab.example.com
Relocations : (not relocatable)
URL        : http://workstation.lab.example.com
Summary    : A simple program to practice building RPM packages
Description :
This program will function as a practice exercise for building an RPM package.
```

Evaluación

Inicie sesión con el usuario **student** en la máquina **workstation** y use el comando **lab** para calificar su trabajo. Corrija los errores informados y vuelva a ejecutar el comando hasta obtener un resultado satisfactorio.

```
[student@workstation ~]$ lab sign-cr grade
```

Finalizar

Con el usuario **student** en la máquina **workstation**, use el comando **lab** para completar este ejercicio. Esto es importante para garantizar que los recursos de ejercicios anteriores no impacten en los siguientes.

```
[student@workstation ~]$ lab sign-cr finish
```

Con esto concluye la revisión exhaustiva.