

Solución de problemas de Rommon en los switches Catalyst Series 9000

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Opciones para arrancar un switch desde el cargador de arranque](#)

[Opción 1: Arranque desde los archivos existentes en el sistema de archivos flash](#)

[Opción 2: Arranque directo desde USB/TFTP](#)

[Opción 3: Copia y expansión con la instalación de emergencia](#)

[Recuperación de un switch protegido por contraseña](#)

[Desvío del mecanismo de bloqueo de recuperación de contraseña](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

En este documento se describe cómo arrancar los switches Catalyst 9000 Series desde el indicador del cargador de arranque (rommon) y cómo recuperar una contraseña.

Prerequisites


Requirements

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Catalyst 9200
- Catalyst 9300
- Catalyst 9400
- Catalyst 9500
- Catalyst 9600

 Nota: Consulte la guía de configuración correspondiente para conocer los comandos que se utilizan para activar estas funciones en otras plataformas de Cisco.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Antecedentes

En algunas instancias, un switch Catalyst 9000 arranca en rommon, un indicador del cargador de arranque que está disponible cuando el switch no puede cargar una imagen completa del software Cisco IOS® o cuando usted ha interrumpido manualmente el proceso de arranque normal para realizar acciones, como la recuperación de la contraseña.

El indicador indica que el dispositivo está en modo rommon/cargador de arranque. `switch:` El cargador de arranque proporciona un conjunto limitado de acciones para administrar el dispositivo. Para ver la lista de acciones disponibles, emita el comando en el indicador `?.? switch:`

```
switch: ?
-----
alias          Set and display aliases command
boot           Load and boot an executable image
cat            Concatenate (type) file(s)
copy           Copy a file
date           Show or Set system date
delete         delete file(s)
dir            List files in directories
dns-lookup     Send DNS standard query packets
emergency-install Initiate Disaster Recovery
help           Present list of available commands
history        Monitor command history
md5            Compute MD5 checksum of a file
mkdir          Create directory(ies)
meminfo        Main memory information
net-show       Display current network configuration
ping           Send ICMP ECHO_REQUEST packets to a network host
rename         Rename a file/directory
reset          Reset the system
rmdir          delete directory(ies)
set            Set or display environment variables
unalias        Unset an alias
unset          Unset one or more environment variables
version        Display boot loader version
-----
```

Opciones para arrancar un switch desde el cargador de arranque

Existen tres opciones:

1. Arranque desde los archivos existentes en el sistema de archivos flash.
2. Arranque directo a través de TFTP o USB.

3. Instalación de emergencia (esta acción borra el sistema de archivos flash).

Opción 1: Arranque desde los archivos existentes en el sistema de archivos flash

En esta sección se describen los pasos por seguir cuando se tienen archivos de arranque completos existentes en el sistema de archivos flash del switch que se inició en el indicador del cargador de arranque/rommon. Si el switch no tiene archivos almacenados internamente, o si no está seguro del estado de esos archivos, use la Opción 2 o la Opción 3 en lugar de esta opción.

Paso 1. Ejecute el `dir flash:` comando.

Paso 2. Identifique uno de los dos tipos de archivos para iniciar el switch. Los dos tipos son los siguientes:

- Un archivo de imagen binario de arranque (indicado por una `.bin` extensión de archivo) para los switches Catalyst serie 9000. Este archivo se puede ver como: `cat9k_iosxe_`

`.SPA.bin`



Nota: Los switches Catalyst serie 9200 no utilizan la misma imagen universal que los switches serie 9300, 9400, 9500 y 9600 actuales. Una imagen binaria del switch Catalyst de la serie 9200 tiene una convención de nombre de archivo similar a la siguiente: `cat9k_lite_iosxe...SPA.bin`

- Un archivo de configuración con capacidad de arranque () que especifique los paquetes que se extrajeron previamente de un archivo paquete relevante `.conf` Para arrancar este tipo de archivo, también debe tener archivos de paquete específicos () en la memoria flash `.pkg`



Nota: Esta guía no cubre las diferencias operativas entre estos dos métodos de inicio, conocidos como modo de agrupamiento y modo de instalación. En una pila de switch, los modos de arranque deben coincidir entre los miembros de la pila. Para las plataformas correspondientes, un par virtual de StackWise debe ejecutarse en el modo de instalación. Ejecute el comando desde el indicador para determinar el modo de arranque actual de una pila de switch operativa `.show version exec`

Ejemplo de archivo que se puede usar para arrancar el switch en el modo de paquete: `.bin`

```
<#root>
```

```
switch:
```

```
dir flash:
```

```
<snip>
```

```
cat9k_iosxe.16.12.04.SPA.bin
```

Ejemplo de archivo con paquetes en la memoria flash.`.conf` (En el siguiente paso se describe cómo verificar que estos sean los paquetes correctos).

```
<#root>
```

```
switch:
```

```
  dir flash:
```

```
<snip>
```

```
14464008 -rw- cat9k-cc_srdriver.16.12.04.SPA.pkg
89134084 -rw- cat9k-espbase.16.12.04.SPA.pkg
1684484 -rw- cat9k-guestshell.16.12.04.SPA.pkg
531063808 -rw- cat9k-rpbase.16.12.04.SPA.pkg
41799673 -rw- cat9k-rpboot.16.12.04.SPA.pkg
31478788 -rw- cat9k-sipbase.16.12.04.SPA.pkg
60392448 -rw- cat9k-sipspa.16.12.04.SPA.pkg
23217156 -rw- cat9k-srdriver.16.12.04.SPA.pkg
7560 -rw- packages.conf                <-- .conf file calls a group of packages
12907520 -rw- cat9k-webui.16.12.04.SPA.pkg
9216 -rw- cat9k-wlc.16.12.04.SPA.pkg
```

Paso 2a. Si decide arrancar un archivo , debe tener los paquetes asociados correctos en la memoria flash.`.conf` Un arranque fallido de este tipo puede indicar la corrupción del paquete o un archivo incorrecto para los paquetes en la memoria flash."`.conf`

Para verificar si tiene un archivo que coincida con los paquetes contenidos en la memoria flash, emita y reemplace por el nombre del archivo de configuración del paquete correspondiente.`.conf` `cat flash:`

```
  .conf
```

En este caso, el archivo se denomina `.packages`



Nota: El nombre predeterminado de un `.conf` archivo de configuración de paquete es `packages.conf`. Algunos procedimientos de actualización pueden dar lugar a nombres de archivo diferentes.

El texto de salida de indica qué archivos (paquete) se necesitan en el sistema de archivos flash para que el switch arranque correctamente:`packages.conf .pkg`

```
<#root>
```

```
switch:
```

```
cat flash:packages.conf
```

```
#!/usr/bin/os/bin/packages_conf.sh

sha1sum: fb7ea5ea75a0cbf14ce81cecf110e5a6d526df86

# sha1sum above - used to verify that this file is not corrupted.

#
# package.conf: provisioned software file for build 2020-07-09_21.53
#

# NOTE: Editing this file by hand is not recommended.

<snip>
# This is for CAT9k

boot rp 0 0 rp_boot cat9k-rpboot.16.12.04.SPA.pkg <-- package files are for version 16.12.4

iso rp 0 0 rp_base cat9k-rpbase.16.12.04.SPA.pkg

iso rp 0 0 rp_daemons cat9k-rpbase.16.12.04.SPA.pkg

iso rp 0 0 rp_iosd cat9k-rpbase.16.12.04.SPA.pkg

iso rp 0 0 rp_security cat9k-rpbase.16.12.04.SPA.pkg

iso rp 0 0 rp_wlc cat9k-wlc.16.12.04.SPA.pkg

iso rp 0 0 rp_webui cat9k-webui.16.12.04.SPA.pkg

iso rp 0 0 srdriver cat9k-srdriver.16.12.04.SPA.pkg

iso rp 0 0 guestshell cat9k-guestshell.16.12.04.SPA.pkg

<snip>
```

Paso 3. Ejecute el boot flash:

.bin

comando o el boot flash:

.conf

comando con el <filename> adecuado.

```
<#root>
```

```
switch:
```

```
boot flash:packages.conf
```

```
boot: attempting to boot from [flash:packages.conf]
```

```
boot: reading file packages.conf
```

```
#####...<snip>
```

Opción 2: Arranque directo desde USB/TFTP

En esta sección se describe el procedimiento para arrancar un switch Catalyst de la serie 9000 desde el indicador del cargador de arranque/rommon con una unidad flash USB o un servidor TFTP. En este método el switch solo se puede arrancar en el modo de paquete. El switch no copia los archivos que arranca en el sistema de archivos flash ni la opción está disponible. El administrador del switch debe copiar los archivos relevantes en la memoria flash después de arrancar el switch. Si necesita el modo de instalación, convierta el switch después del arranque correcto al modo de paquete o siga los pasos que se describen en la Opción 3.

Paso 1. Descargue el software del switch Catalyst serie 9000 desde cisco.com (ejemplo: cat9k_iosxe.16.12.4.bin). Anote el hash MD5 proporcionado para su uso posterior.

Paso 2. Transfiera la imagen descargada a una unidad flash USB o a un servidor TFTP.

Paso 3a. (Solo USB) Conecte el USB al switch. Ejecute el comando y confirme que ve el archivo correcto.
dir usbflash0:

```
<#root>
```

```
switch:
```

```
dir usbflash0:
```

| Size | Attributes | Name |
|-----------|------------|------------------------------|
| 805827585 | -rw- | cat9k_iosxe.16.12.04.SPA.bin |

Paso 3b. (Solo TFTP) Para usar TFTP, debe establecer variables a fin de que el switch pueda comunicarse en la red IP local que se conecta al servidor TFTP.

Use set para establecer una dirección:

```
switch: set IP_ADDRESS 192.168.1.2
```

Use set para establecer una máscara de subred:

```
switch: set IP_SUBNET_MASK 255.255.255.0
```

Use set para establecer un gateway predeterminado:

```
switch: set DEFAULT_GATEWAY 192.168.1.1
```

Use ping para probar la conectividad al servidor TFTP:

```
switch: ping 192.168.1.10
Pinging 192.168.1.10, 4 time(s), with packet-size 16
service type : 0
total length : 9216 bytes
identification : 56580
fragmentation : 0
time to live : 254
protocol : 1
source : 192.168.1.2
destination : 192.168.1.10
<snip>
```

Paso 4. Utilice boot para iniciar la imagen desde TFTP ousbflash0:

```
<#root>
```

```
switch:
```

```
boot tftp://192.168.1.10/cat9k_iosxe.16.12.04.SPA.bin
```

```
boot: attempting to boot from [tftp://192.168.1.10/cat9k_iosxe.16.12.04.SPA.bin]
h/w (environment):
  mac      : aa:bb:cc:dd:ee:ff
n/w (environment):
  ip       : 192.168.1.2
  mask     : 255.255.255.0
  gateway  : 192.168.1.1
h/w:
  interface : eth0 (Ethernet)
  mac      : aa:bb:cc:dd:ee:ff
n/w (ip v4):
  ip       : 192.168.1.2
```

```


mask      : 255.255.255.0
route(s)  : 0.0.0.0 -> 192.168.1.0/255.255.255.0
n/w (ip v6):
ip(s)     : FE80::1234:5678:9123:4567/64
           : 2001:111:2222:333:4444:5555:6666:7777/64
route(s)  : :: -> 2001:111:2222:333::/64
           : :: -> FE80::/64
           : FE80::999:8888:7777:6666 -> ::/


tftp v4:
server    : 192.168.1.10
file      : cat9k_iosxe.16.12.04.SPA.bin
blocksize : 1460
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
<snip>

```

Opción 3: Copia y expansión con la instalación de emergencia

El procedimiento de instalación de emergencia le permite arrancar el switch en el modo de instalación cuando los paquetes deseados no están incluidos en el sistema de archivos flash o cuando no desea arrancar primero en el modo de paquete para luego convertirlo al modo de instalación. Con el método de instalación de emergencia, el switch arranca con los archivos de paquete, el archivo de configuración de paquete y la variable de arranque adecuados en el primer arranque.

 **Precaución:** Estos pasos borran completamente el sistema de archivos flash. Cualquier configuración anterior o los archivos guardados se borran.

 **Nota:** Los switches Catalyst serie 9200 no admiten instalación de emergencia.

Paso 1. Tener un archivo de imagen binaria (.bin) accesible a través de TFTP o USB. Para obtener más información, revise los pasos 1 a 3 de la opción 2: Arranque directo desde USB / TFTP en esta guía.

Paso 2. Verifique que haya un archivo de recuperación disponible en la partición de recuperación de flash con el `dir sda9:` comando.

El archivo de recuperación funciona junto con el archivo de software que descarga de cisco.com para realizar el proceso de copiar y expandir.

```
<#root>
```

```
switch:
```

```
dir sda9:
```

```

Size Attributes Name
-----
21656489 -rw-

```



```
cat9k-recovery.SSA.bin <-- Recovery Image
```

Paso 3. Inicie el procedimiento de instalación de emergencia con el `emergency-install` comando. Este comando formatea el sistema de archivos flash y expande la imagen en los paquetes de componentes. Espere un momento para que se complete el proceso.

```
<#root>
```

```
switch:
```

```
emergency-install tftp://192.168.1.10/cat9k_iosxe.16.12.04.SPA.bin
```

```
WARNING: The system partition (bootflash:) can be erased during the system recovery install process.
Are you sure you want to proceed? [y] y/n [n]: y
Starting system recovery (tftp://192.168.1.10/cat9k_iosxe.16.12.04.SPA.bin) ...
boot: attempting to boot from [sda9:cat9k-recovery.SSA.bin]
boot: reading file cat9k-recovery.SSA.bin
#####
```

```
<snip>
```

```
Downloading bundle tftp://192.168.1.10/cat9k_iosxe.16.12.04.SPA.bin...
curl_vrf=2
% Total    % Received % Xferd Average   Speed   Time    Time       Time    Current
           % Dload    % Upload   Total   Spent    Left     Speed
100 768M  100 768M    0     0 5522k      0  0:02:22  0:02:22  --:--:-- 7646k
<snip>
```

```
Preparing flash....
Flash filesystem unmounted successfully /dev/sda3
Syncing device....
Emergency Install successful... Rebooting
can reboot now
```

Paso 4. El switch puede volver al `(switch:)` `prompt bootloader / rommon`. Ejecute el comando `.boot flash:packages.conf`

```
<#root>
```

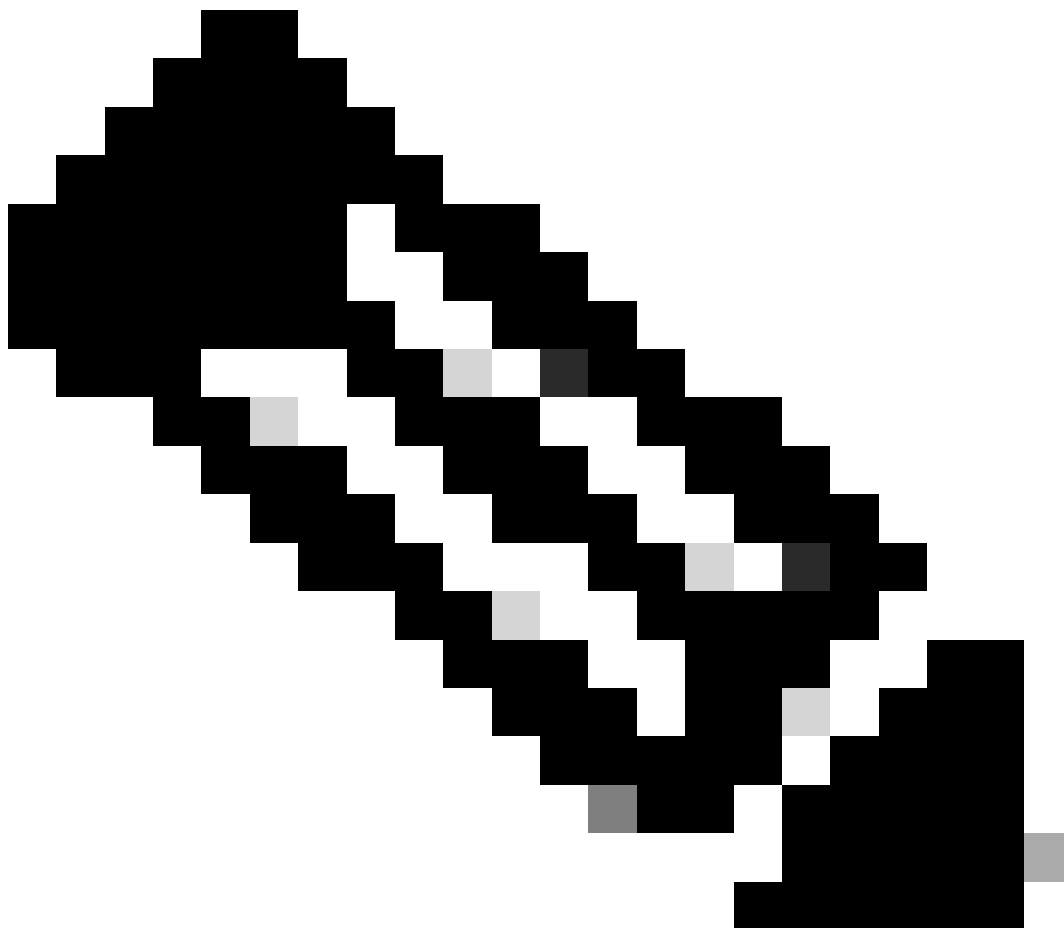
```
switch:
```

```
boot flash:packages.conf
```

```
boot: attempting to boot from [flash:packages.conf]
boot: reading file packages.conf
#
#####
```

Recuperación de un switch protegido por contraseña

Para recuperar un switch protegido por contraseña, puede ignorar la configuración de inicio. Ajuste una variable en el indicador del cargador de arranque para desviar la , que contiene una contraseña.`startup-config`



Nota: En los switches Catalyst 9400 con alta disponibilidad (dos supervisores), al realizar la recuperación de contraseña, debe quitar el supervisor secundario antes de encender. De lo contrario, el primario puede cargar la configuración existente desde el supervisor secundario. Una vez configurada la contraseña como se desea, puede insertar el supervisor secundario, y este puede extraer la configuración actual del supervisor principal.

En el indicador del cargador de arranque (), ejecute el comando `.switch:`

`SWITCH_IGNORE_STARTUP_CFG=1`

```
<#root>
```

```
switch: SWITCH_IGNORE_STARTUP_CFG=1
```

Use boot para arrancar el switch mediante el método descrito en la sección titulada "Opciones para arrancar un switch desde el cargador de arranque".

Una vez que el switch haya arrancado, puede utilizar el switch no configurado para recuperar la configuración de inicio del sistema de archivos flash mediante el comando `.copy:startup-config`

Cuando haya configurado el switch como desee, emita el comando `no system ignore startupconfig switch all write memory exec` desde el indicador para permitir que el switch cargue la configuración de inicio en el arranque futuro.

 **Precaución:** Si no ejecuta `no system ignore startupconfig switch all write memory`, el switch se inicia sin configuración en futuras recargas.

Desvío del mecanismo de bloqueo de recuperación de contraseña

Un switch puede mostrar un mensaje de error cuando intenta interrumpir el proceso de arranque y acceder al cargador de arranque.

El mensaje indica que la recuperación de la contraseña está deshabilitada.

```
<#root>
```

```
The
```

```
password-recovery mechanism has been triggered, but
```

```
is currently disabled
```

```
. Access to the boot loader prompt through the password-recovery mechanism is disallowed at this point. However, if you agree to let the system be reset back to the default system configuration, access to the boot loader prompt can still be allowed.
```

```
Would you like to reset the system back to the default configuration (y/n)?
```

La respuesta restablece el switch a la configuración predeterminada y permite el acceso al indicador del cargador de arranque/rommon.`y`

La respuesta arranca el switch con la instrucción de arranque y la configuración de inicio actuales.`n`

Información Relacionada

- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).