

# Configurar el TFTP en las plataformas NMS

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Procedimiento para AIX](#)

[/etc/inetd.conf - smit](#)

[Verifique el TFTP local](#)

[Verifique los accesos/casos de archivos](#)

[Procedimiento para HP-UX](#)

[/etc/inetd.conf - SAM](#)

[Verifique el TFTP local](#)

[Verifique los accesos/casos de archivos](#)

[Procedimiento para Solaris](#)

[/etc/inetd.conf](#)

[Verifique el TFTP local](#)

[Verifique los accesos/casos de archivos](#)

[truss](#)

[Información Relacionada](#)

## Introducción

El Protocolo de transferencia de archivos trivial (TFTP) se utiliza para transferir archivos hacia y desde dispositivos de red.

## prerrequisitos

### Requisitos

Los lectores de este documento deben ser usuarios experimentados de UNIX que tengan acceso a la cuenta raíz de UNIX y a la Herramienta de la interfaz de administración del sistema (SMIT) o al Administrador del sistema (SAM).

### Componentes Utilizados

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

- IBM AIX 4.2 o IBM AIX 4.3
- HP-UX 10.20 o HP-UX 11.0
- Sun Solaris 2.6 o Solaris 2.8

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 la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

## Convenciones

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte las [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#).

## Procedimiento para AIX

### /etc/inetd.conf - smit

Para acceder a los servicios TFTP desde el menú de acceso SMIT, siga este trayecto:

De esta punta, usted puede manipular los diversos servicios del **inetd**. Para más información sobre el SMIT, refiera a la [Documentación técnica de IBM: AIX 4.3](#).

Cuando usted publica el **comando loadrev** o el **comando getfwrev**, el software de switch de WAN espera que la sola designación alfabética del Switch en el nombre de fichero esté en el mayúscula y resida en /usr/users/svplus/images/ipxbpx. Para usar el modo seguro de TFTP, lea la entrada del manual correspondiente a TFTP daemon (tftpd) y tenga en cuenta que debe mantenerse /etc/tftpaccess.ctl.

### Verifique el TFTP local

Use este método para verificar la configuración TFTP mediante un comando TFTP to localhost:

```
cwm001% cd /tmp
cwm001% tftp localhost
tftp> bin
tftp> get /usr/users/svplus/images/ipxbpx/9231G.img
Received 784 bytes in 0.3 seconds
tftp> quit
cwm001%
cwm001% ls -al 9231G.img
-rw-r--r--  1 svplus  svplus      784 Feb 5 10:50 9231G.img
cwm001% diff /usr/users/svplus/images/ipxbpx/9231G.img 9231G.img
cwm001%
```

Si el método descrito anteriormente no funciona, aparecerá un mensaje de diagnóstico para identificar y solucionar el problema.

## [Verifique los accesos/casos de archivos](#)

TFTP funciona como el usuario “nadie” de UNIX. Los archivos deben ser legibles para cualquier persona y todos los directorios del trayecto deben contar con la función de búsqueda y ser legibles.

```
cwm001% ls -al | more
```

```
total 4144
```

```
drwxr-xr-x  2 svplus  svplus   1902 Feb  6 15:44 .
drwxrwxrwt 10 svplus  svplus   2718 Feb  6 15:44 ..
-rw-r--r--  1 svplus  svplus   65536 Nov 29  1999 9230B.000
-rw-r--r--  1 svplus  svplus   65536 Nov 29  1999 9230B.001
-rw-r--r--  1 svplus  svplus   65536 Nov 29  1999 9230B.002
-rw-r--r--  1 svplus  svplus   65536 Nov 29  1999 9230B.003
-rw-r--r--  1 svplus  svplus   65536 Nov 29  1999 9230B.004
-rw-r--r--  1 svplus  svplus   65536 Nov 29  1999 9230B.005
-rw-r--r--  1 svplus  svplus   65536 Nov 29  1999 9230B.006
-rw-r--r--  1 svplus  svplus   65536 Nov 29  1999 9230B.007
-rw-r--r--  1 svplus  svplus   65536 Nov 29  1999 9230B.008
-rw-r--r--  1 svplus  svplus   65536 Nov 29  1999 9230B.009
-rw-r--r--  1 svplus  svplus   65536 Nov 29  1999 9230B.010
-rw-r--r--  1 svplus  svplus   65536 Nov 29  1999 9230B.011
-rw-r--r--  1 svplus  svplus   65536 Nov 29  1999 9230B.012
-rw-r--r--  1 svplus  svplus   65536 Nov 29  1999 9230B.013
-rw-r--r--  1 svplus  svplus   65536 Nov 29  1999 9230B.014
-rw-r--r--  1 svplus  svplus   65536 Nov 29  1999 9230B.015
-rw-r--r--  1 svplus  svplus   65536 Nov 29  1999 9230B.016
-rw-r--r--  1 svplus  svplus   65536 Nov 29  1999 9230B.017
-rw-r--r--  1 svplus  svplus   65536 Nov 29  1999 9230B.018
-rw-r--r--  1 svplus  svplus   65536 Nov 29  1999 9230B.019
-rw-r--r--  1 svplus  svplus   65536 Nov 29  1999 9230B.020
-rw-r--r--  1 svplus  svplus   65536 Nov 29  1999 9230B.021
```

```
-rw-r--r--  1 svplus  svplus    65536 Nov 29  1999 9230B.022
-rw-r--r--  1 svplus  svplus    65536 Nov 29  1999 9230B.023
-rw-r--r--  1 svplus  svplus    15148 Nov 29  1999 9230B.024
-rw-r--r--  1 svplus  svplus       784 Nov 29  1999 9230B.img
-rw-r--r--  1 svplus  svplus   502944 Mar 29  2000 rel-9230.pdf
```

cwm001%

## [Procedimiento para HP-UX](#)

### [/etc/inetd.conf - SAM](#)

Desde SAM, acceda a Servicios de red del Área de redes y comunicaciones:

La configuración predeterminada para el daemon de TFTP (tftpd) se muestra arriba. Al activar los servicios TFTP, se crean entradas de contraseña para el usuario del TFTP. Consulte las entradas manuales en línea HP-UX (mediante el comando `man xxxx`) para `tftp(1)` y `tftpd(1M)` para obtener más información.

Cuando usted publica el **comando loadrev** o el **comando getfwrev**, el software de switch de WAN espera que la sola designación alfabética del Switch en el nombre de fichero esté en el mayúscula y resida en `/usr/users/svplus/images/ipxbpx`. Para utilizar el modo seguro de TFTP, deberá tener el nombre de la ruta de acceso `/tftpboot/usr/users/svplus/images/ipxbpx` que no puede ser un link simbólico. Para lograr esto, cree la jerarquía de archivo y coloque todo el software y firmware del switch en `/tftpboot`. Puede existir un link simbólico desde `/usr/users/svplus/images/ipxbpx` `/tftpboot/usr/users/svplus/images/ipxbpx`.

El software del switch puede demandar erróneamente que no puede comunicar con el puesto de trabajo del Cisco WAN Manager (CWM) si el nombre del archivo tiene un carácter en minúscula para la designación del Switch o si el archivo no existe en la estación de trabajo CWM.

Después de que se haya modificado `/etc/inetd.conf`, el modo seguro `tftp` se asemeja a esto:

```
# Before uncommenting the "tftp" entry below, please make sure
# that you have a "tftp" user in /etc/passwd. If you don't
# have one, please consult the tftpd(1M) manual entry for
# information about setting up this service.
```

```
tftp          dgram udp wait  root /usr/sbin/tftpd  tftpd /tftpboot
```

Es necesario que se envíe una señal HUP al proceso `inetd` para forzarlo a volver a leer `/etc/inetd.conf`. Para otros detalles, refiera a las entradas de manual en línea HP-UX para `tftp(1)` y `tftpd(1M)`.

### [Verifique el TFTP local](#)

Use este método para verificar la configuración TFTP mediante un comando TFTP to localhost:

cwm001% `cd /tmp`

```
cwm001% tftp localhost
tftp> bin
tftp> get /usr/users/svplus/images/ipxbpx/9231G.img
Received 784 bytes in 0.3 seconds
tftp> quit
cwm001%
cwm001% ls -al 9231G.img
-rw-r--r--  1 svplus  svplus      784 Feb  5 10:50 9231G.img
cwm001% diff /usr/users/svplus/images/ipxbpx/9231G.img 9231G.img
cwm001%
```

Si el método descrito anteriormente no funciona, aparecerá un mensaje de diagnóstico para identificar y solucionar el problema.

## [Verifique los accesos/casos de archivos](#)

TFTP funciona como el usuario “nadie” de UNIX. Los archivos deben ser legibles para cualquier persona y todos los directorios del trayecto deben contar con la función de búsqueda y ser legibles.

```
cwm001% ls -al | more
total 4144
drwxr-xr-x  2 svplus  svplus      1902 Feb  6 15:44 .
drwxrwxrwt 10 svplus  svplus      2718 Feb  6 15:44 ..
-rw-r--r--  1 svplus  svplus     65536 Nov 29  1999 9230B.000
-rw-r--r--  1 svplus  svplus     65536 Nov 29  1999 9230B.001
-rw-r--r--  1 svplus  svplus     65536 Nov 29  1999 9230B.002
-rw-r--r--  1 svplus  svplus     65536 Nov 29  1999 9230B.003
-rw-r--r--  1 svplus  svplus     65536 Nov 29  1999 9230B.004
-rw-r--r--  1 svplus  svplus     65536 Nov 29  1999 9230B.005
-rw-r--r--  1 svplus  svplus     65536 Nov 29  1999 9230B.006
-rw-r--r--  1 svplus  svplus     65536 Nov 29  1999 9230B.007
-rw-r--r--  1 svplus  svplus     65536 Nov 29  1999 9230B.008
-rw-r--r--  1 svplus  svplus     65536 Nov 29  1999 9230B.009
-rw-r--r--  1 svplus  svplus     65536 Nov 29  1999 9230B.010
-rw-r--r--  1 svplus  svplus     65536 Nov 29  1999 9230B.011
```

```

-rw-r--r--  1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.012
-rw-r--r--  1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.013
-rw-r--r--  1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.014
-rw-r--r--  1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.015
-rw-r--r--  1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.016
-rw-r--r--  1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.017
-rw-r--r--  1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.018
-rw-r--r--  1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.019
-rw-r--r--  1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.020
-rw-r--r--  1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.021
-rw-r--r--  1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.022
-rw-r--r--  1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.023
-rw-r--r--  1 svplus  svplus  15148 Nov 29  1999 9230B.024
-rw-r--r--  1 svplus  svplus    784 Nov 29  1999 9230B.img
-rw-r--r--  1 svplus  svplus 502944 Mar 29  2000 rel-9230.pdf

```

cwm001%

## [Procedimiento para Solaris](#)

### [/etc/inetd.conf](#)

Las configuraciones predeterminadas para la daemon TFTP (tftpd) de /etc/inetd.conf parecen esto:

```

#
# Tftp service is provided primarily for booting. Most sites run this
# only on machines acting as "boot servers."
#
tftp  dgram  udp    wait   root    /usr/sbin/in.tftpd    in.tftpd
#

```

Cuando usted publica el **comando loadrev** o el **comando getfwrev**, el software de switch de WAN espera que la sola designación alfabética del Switch en el nombre de fichero esté en el mayúscula y resida en /usr/users/svplus/images/ipxbpx. Para utilizar el modo seguro de TFTP, deberá tener el nombre de la ruta de acceso /tftpboot/usr/users/svplus/images/ipxbpx que no puede ser un link simbólico. Para lograr esto, cree la jerarquía de archivo y coloque todo el software y firmware del switch en /tftpboot. Puede existir un link simbólico desde /usr/users/svplus/images/ipxbpx /tftpboot/usr/users/svplus/images/ipxbpx.

El software del switch puede indicar erróneamente que no puede comunicarse con la estación de

trabajo CWM si el nombre de archivo tiene un caracter en minúscula para la designación del switch o si el archivo no existe en tal estación de trabajo.

Después de que se haya modificado /etc/inetd.conf, el modo seguro tftp parece abajo.

```
#
# Tftp service is provided primarily for booting. Most sites run this
# only on machines acting as "boot servers."
#
tftp    dgram    udp      wait     root     /usr/sbin/in.tftpd      in.tftpd -s /tftpboot
```

Es necesario que se envíe una señal HUP al proceso inetd para forzarlo a volver a leer /etc/inetd.conf.

## [Verifique el TFTP local](#)

Use este método para verificar la configuración TFTP mediante un comando TFTP to localhost:

```
cwm001% cd /tmp
cwm001% tftp localhost
tftp> bin
tftp> get /usr/users/svplus/images/ipxbpx/9231G.img
Received 784 bytes in 0.3 seconds
tftp> quit
cwm001%
cwm001% ls -al 9231G.img
-rw-r--r--  1 svplus  svplus      784 Feb 5 10:50 9231G.img
cwm001% diff /usr/users/svplus/images/ipxbpx/9231G.img 9231G.img
cwm001%
```

Si el método descrito anteriormente no funciona, aparecerá un mensaje de diagnóstico para identificar y solucionar el problema.

## [Verifique los accesos/casos de archivos](#)

TFTP funciona como el usuario “nadie” de UNIX. Los archivos deben ser legibles para cualquier persona y todos los directorios del trayecto deben contar con la función de búsqueda y ser legibles.

```
cwm001% ls -al | more
total 4144
drwxr-xr-x  2 svplus  svplus      1902 Feb  6 15:44 .
```

```

drwxrwxrwt  10 svplus  svplus  2718 Feb  6 15:44 ..
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.000
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.001
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.002
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.003
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.004
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.005
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.006
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.007
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.008
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.009
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.010
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.011
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.012
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.013
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.014
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.015
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.016
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.017
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.018
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.019
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.020
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.021
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.022
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  65536 Nov 29  1999 9230B.023
-rw-r--r--   1 svplus  svplus  15148 Nov 29  1999 9230B.024
-rw-r--r--   1 svplus  svplus    784 Nov 29  1999 9230B.img
-rw-r--r--   1 svplus  svplus 502944 Mar 29  2000 rel-9230.pdf

```

cwm001%

## [truss](#)

Cuando se invoca un daemon tftp, se lo hace desde inetd. Luego de identificar el archivo que se está buscando, el proceso tftpd de la raíz invoca un subproceso tftpd que se ejecuta como el



usuario nobody de UNIX. La ejecución del comando truss en estos procesos proporciona detalles sobre lo que está sucediendo. En el siguiente ejemplo, un proceso del tftpd de la raíz se ata, y muestra que está intentando abrir el archivo inexistente, /usr/users/svplus/images/ipxbpx/9235B.img.

```
truss -fae -o /tmp/tftpd.truss -p 10748
```

**Nota:** En este ejemplo, el identificador de proceso del proceso del tftpd de la raíz es 10748.

```
# cat /tmp/tftpd.truss
```

```
10748: psargs: in.tftpd
10748: poll(0xEFFFDD88, 1, 60000)      (sleeping...)
10748: poll(0xEFFFDD88, 1, 60000)      = 1
10748: recvfrom(0, "\001 / u s r / u s e r s".., 516, 0, 0x000245C4, 0x00023BF0) = 50
10748: alarm(0)                          = 0
10748: so_socket(2, 1, 0, "", 1)        = 3
10748: bind(3, 0x0002362C, 16)          = 0
10748: fork()                            = 10754
10754: fork()              (returning as child ...) = 10748
10754: setegid(60001)                = 0
10754: seteuid(60001)                = 0
10754: stat("/usr/users/svplus/images/ipxbpx/9235B.img", 0xEFFFFC88) Err#2 ENOENT
10754: setegid(0)                   = 0
10754: seteuid(0)                   = 0
10754: time()                       = 982191999
10754: write(4, " :8B0F7F\0\0\001\0020403".., 24) = 24
10754: llseek(0, 0, SEEK_CUR)         Err#29 ESPIPE
10754: _exit(0)
10748: close(3)                       = 0
10748: poll(0xEFFFDD88, 1, 60000)      (sleeping...)
10748: poll(0xEFFFDD88, 1, 60000)      = 0
10748: kill(10749, SIGKILL)            = 0
10748: llseek(0, 0, SEEK_CUR)         Err#29 ESPIPE
10748: _exit(0)
```

#

[\*\*Información Relacionada\*\*](#)

- [Uso de TFTP en una PC para descargar el software y firmware del switch de WAN](#)
- [Notas Técnicas sobre los IP Application Services](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)