

Configurazione del protocollo TFTP sulle piattaforme NMS

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Procedura per AIX](#)

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

[Verifica TFTP locale](#)

[Verifica autorizzazioni file/caso](#)

[Procedura per HP-UX](#)

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

[Verifica TFTP locale](#)

[Verifica autorizzazioni file/caso](#)

[Procedura per Solaris](#)

[/etc/inetd.conf](#)

[Verifica TFTP locale](#)

[Verifica autorizzazioni file/caso](#)

[travetto](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

Il protocollo TFTP (Trivial File Transfer Protocol) viene utilizzato per trasferire i file da e verso i dispositivi di rete.

Prerequisiti

Requisiti

I lettori di questo documento devono essere utenti UNIX esperti che hanno accesso all'account radice UNIX e allo strumento SMIT (System Management Interface Tool) o SAM (System Administration Manager).

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e

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

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Convenzioni

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

Procedura per AIX

/etc/inetd.conf - smit

Per accedere ai servizi TFTP dal menu di accesso SMIT, seguire questo percorso:

```
Communications Applications and Services > TCP/IP > Further Configuration > Server Network Services >
Other Available Services > Super Daemon (inetd) > inetd Subservers
List All inetd Subservers
Add an inetd Subserver
Change / Show Characteristics of an inetd Subserver
Remove an inetd Subserver
```

Da questo punto, è possibile modificare vari servizi **inetd**. Per ulteriori informazioni su SMIT, consultare la [documentazione tecnica IBM: AIX 4.3](#) .

Quando si usa il comando **loadrev** o il comando **getfwrev**, il software dello switch WAN si aspetta che la singola designazione alfabetica del nome file sia maiuscola e risieda in `/usr/users/svplus/images/ipxbpx`. Per utilizzare la modalità protetta del protocollo TFTP, leggere la voce manuale relativa al daemon TFTP (`tftpd`) e notare che è necessario mantenere `/etc/tftpaccess.ctl`.

Verifica TFTP locale

Utilizzare questo metodo per verificare la configurazione TFTP da un server TFTP a 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%
```

Se il metodo descritto sopra non riesce, viene fornito un messaggio di diagnostica per identificare e risolvere il problema.

[Verifica autorizzazioni file/caso](#)

Il protocollo TFTP viene eseguito come utente UNIX none. I file devono poter essere letti da chiunque e tutte le directory del percorso devono poter essere cercate e lette.

```
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%

[Procedura per HP-UX](#)

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

Da SAM, accedere a Servizi di rete dall'area Reti e comunicazioni:

SAM Areas:Networking and Communications



..(go up)



Bootable
Devices



DNS (BIND)



Internet
Addresses



Name Service
Switch



Network
Information
Service



Network
Interface
Cards



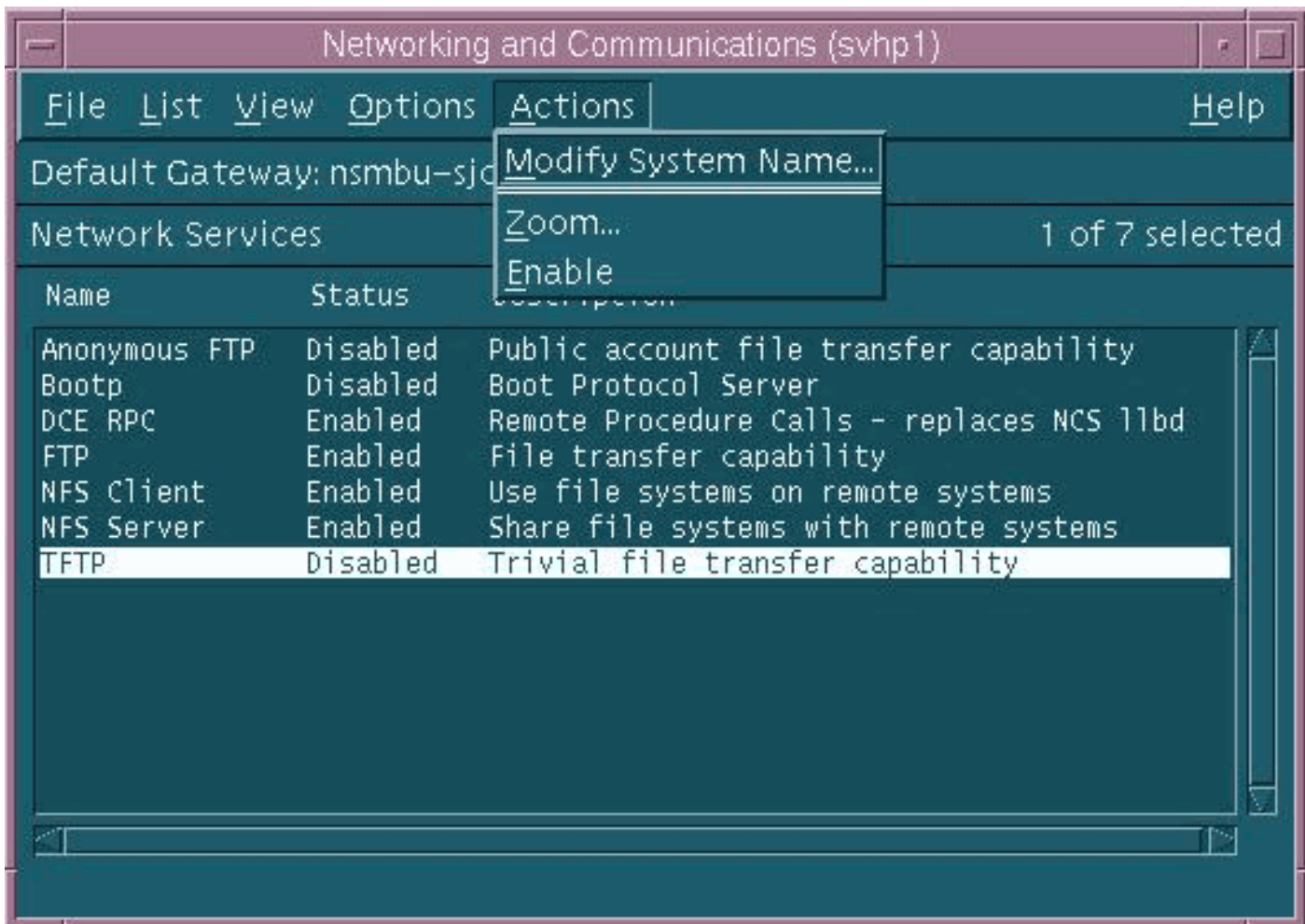
Network
Services



Networked
File Systems



System Access



Le impostazioni predefinite per il daemon TFTP (tftpd) sono mostrate sopra. Quando si abilitano i servizi TFTP, vengono create voci di password per l'utente TFTP. Per ulteriori informazioni, vedere le voci del manuale online HP-UX (con il comando **man xxxx**) relative a **tftp(1)** e **tftpd(1M)**.

Quando si usa il comando **loadrev** o il comando **getfwrev**, il software dello switch WAN si aspetta che la singola designazione alfabetica del nome file sia maiuscola e risieda in `/usr/users/svplus/images/ipxbpx`. Per utilizzare la modalità di protezione TFTP, è necessario disporre del percorso `/tftpboot/usr/users/svplus/images/ipxbpx` e non può essere un collegamento simbolico. A tale scopo, creare la gerarchia dei file e posizionare tutto il software e il firmware dello switch in `/tftpboot`. È possibile che esista un collegamento simbolico che punta da `/usr/users/svplus/images/ipxbpx` a `/tftpboot/usr/users/svplus/images/ipxbpx`.

Il software dello switch può erroneamente dichiarare di non poter comunicare con la workstation Cisco WAN Manager (CWM) se il nome del file contiene un carattere minuscolo per la designazione dello switch o se il file non esiste sulla workstation CWM.

Dopo aver modificato `/etc/inetd.conf`, la modalità protetta tftp è simile alla seguente:

```
# 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
```

Il processo inetd deve essere inviato un segnale HUP per forzarlo a rileggere /etc/inetd.conf. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alle voci del manuale in linea HP-UX per tftp(1) e tftpd(1M).

Verifica TFTP locale

Utilizzare questo metodo per verificare la configurazione TFTP da un server TFTP a 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%
```

Se il metodo descritto sopra non riesce, viene fornito un messaggio di diagnostica per identificare e risolvere il problema.

Verifica autorizzazioni file/caso

Il protocollo TFTP viene eseguito come utente UNIX none. I file devono poter essere letti da chiunque e tutte le directory del percorso devono poter essere cercate e lette.

```
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%

[Procedura per Solaris](#)

[/etc/inetd.conf](#)

Le impostazioni predefinite per il daemon TFTP (tftpd) da /etc/inetd.conf hanno il seguente aspetto:

```
#
# 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
```

```
#
```

Quando si usa il comando **loadrev** o il comando **getfwrev**, il software dello switch WAN si aspetta che la singola designazione alfabetica del nome file sia maiuscola e risieda in `/usr/users/svplus/images/ipxbpx`. Per utilizzare la modalità di protezione TFTP, è necessario disporre del percorso `/tftpboot/usr/users/svplus/images/ipxbpx` e non può essere un collegamento simbolico. A tale scopo, creare la gerarchia dei file e posizionare tutto il software e il firmware dello switch in `/tftpboot`. È possibile che esista un collegamento simbolico che punta da `/usr/users/svplus/images/ipxbpx` a `/tftpboot/usr/users/svplus/images/ipxbpx`.

Il software dello switch può erroneamente sostenere di non poter comunicare con la workstation CWM se il nome del file contiene un carattere minuscolo per la designazione dello switch o se il file non esiste sulla workstation CWM.

Dopo la modifica di `/etc/inetd.conf`, la modalità di protezione tftp avrà l'aspetto seguente.

```
#
```

```
# 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
```

```
#
```

Il processo inetd deve essere inviato un segnale HUP per forzarlo a rileggere `/etc/inetd.conf`.

[Verifica TFTP locale](#)

Utilizzare questo metodo per verificare la configurazione TFTP da un server TFTP a 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%
```

Se il metodo descritto sopra non riesce, viene fornito un messaggio di diagnostica per identificare

e risolvere il problema.

Verifica autorizzazioni file/caso

Il protocollo TFTP viene eseguito come utente UNIX none. I file devono poter essere letti da chiunque e tutte le directory del percorso devono poter essere cercate e lette.

```
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%

[travetto](#)

Quando viene richiamato un daemon `tftp`, viene eseguito da `inetd`. Dopo aver identificato il file da cercare, il processo `tftpd` radice richiama un processo `tftpd` figlio, che viene eseguito come utente UNIX `none`. L'esecuzione del comando **truss** su questi processi fornisce dettagli su quanto sta accadendo. Nell'esempio seguente, un processo `tftpd` radice è attendibile e indica che sta tentando di aprire il file inesistente `/usr/users/svplus/images/ipxbpx/9235B.img`.

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

Nota: in questo esempio, l'ID del processo `tftpd` radice è 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", 0xEFFFC88) 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)
```

#

Informazioni correlate

- [Uso del TFTP su un PC per scaricare il software e il firmware dello switch WAN](#)
- [Note tecniche sui servizi applicativi IP](#)
- [Supporto tecnico – Cisco Systems](#)