

Configurando TFTP em plataformas NMS

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Procedimento para AIX](#)

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

[Verifique o TFTP local](#)

[Verifique permissões/caso do arquivo](#)

[Procedimento para HP-UX](#)

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

[Verifique o TFTP local](#)

[Verifique permissões/caso do arquivo](#)

[Procedimento para Solaris](#)

[/etc/inetd.conf](#)

[Verifique o TFTP local](#)

[Verifique permissões/caso do arquivo](#)

[truss](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

O TFTP (Protocolo de transferência de arquivo trivial) é usado para transferir arquivos de dispositivos de rede e para dispositivos de rede.

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

Os leitores deste documento devem ser usuários UNIX avançados que tenham acesso à conta-raiz UNIX e à ferramenta SMIT (System Management Interface) ou SAM (System Administration Manager).

[Componentes Utilizados](#)

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- IBM AIX 4.2 ou IBM AIX 4.3

- HP-UX 10.20 ou HP-UX 11.0
- Sun Solaris 2.6 ou Solaris 2.8

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Conventions

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

Procedimento para AIX

/etc/inetd.conf - smit

Para acessar os serviços TFTP a partir do menu de acesso SMIT, siga este caminho:

```

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

```

A partir desse ponto, você pode manipular vários serviços **intencionados**. Para obter mais informações sobre o SMIT, consulte a [documentação técnica da IBM: AIX 4.3](#).

Quando você emite o comando **loadrev** ou o comando **getfwrev**, o software de switch WAN espera que a designação de switch alfabético único no nome do arquivo esteja em maiúsculas e resida em /usr/users/svplus/images/ipxbpx. Para utilizar o modo seguro de TFTP, leia a entrada do manual para o daemon TFTP (tftpd) e observe que o /etc/tftpaccess.ctl precisa ser mantido.

Verifique o TFTP local

Use esse método para verificar a configuração de TFTP por um TFTP para 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 o método acima falhar, a mensagem de diagnóstico é fornecida para identificar e solucionar o problema.

[Verifique permissões/caso do arquivo](#)

TFTP executa como o usuário de UNIX nobody. Os arquivos devem ser legíveis para qualquer um, e todos os diretórios no caminho devem ser passíveis de busca e leitura.

```
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%

[Procedimento para HP-UX](#)

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

No SAM, acesse Serviços de Rede na área Redes e Comunicações:

SAM Areas:Networking and Communications



..(go up)



Bootable
Devices



DNS (BIND)



Internet
Addresses



Name Service
Switch



Network
Information
Service



Network
Interface
Cards



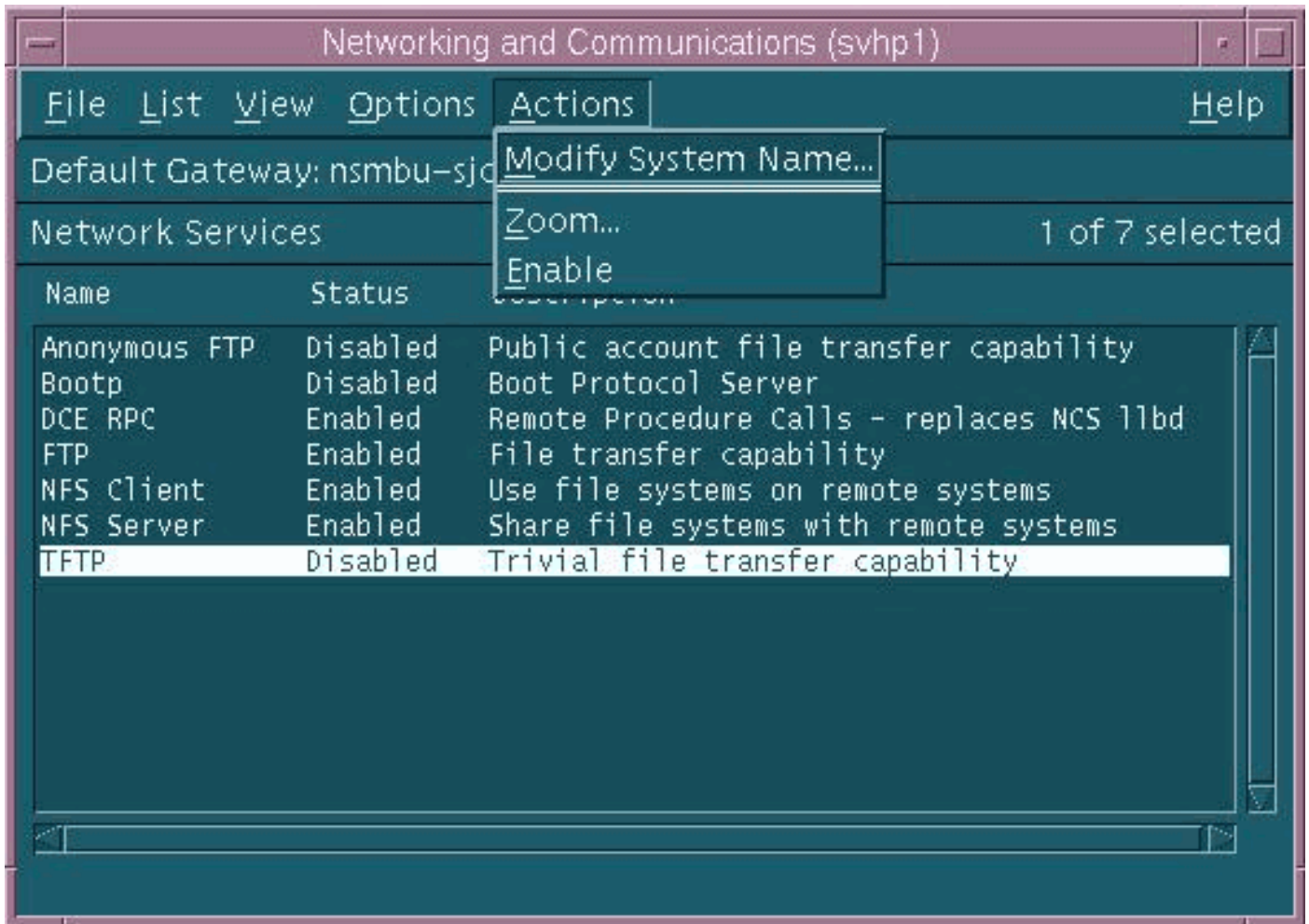
Network
Services



Networked
File Systems



System Access



A configuração padrão para o daemon de TFTP (tftpd) é exibida abaixo. Quando você habilita os serviços TFTP, são criadas entradas de senha para o usuário TFTP. Consulte as entradas do manual online do HP-UX (usando o comando `man xxxx`) para `tftp(1)` e `tftpd(1M)` para obter detalhes.

Quando você emite o comando `loadrev` ou o comando `getfwrev`, o software de switch WAN espera que a designação de switch alfabético único no nome do arquivo esteja em maiúsculas e resida em `/usr/users/svplus/images/ipxbpx`. Para usar o modo seguro do TFTP, é necessário ter o nome do caminho `/tftpboot/usr/users/svplus/images/ipxbpx` e não pode ser um link simbólico. Para conseguir isso, crie a hierarquia do arquivo e coloque todo Software e firmware do Switch em `/tftpboot`. Um link simbólico pode existir apontando de `/usr/users/svplus/images/ipxbpx` `/tftpboot/usr/users/svplus/images/ipxbpx`.

O software do switch pode alegar erroneamente que não pode se comunicar com a estação de trabalho Cisco WAN Manager (CWM) se o nome do arquivo tiver um caractere minúsculo para a designação do switch ou se o arquivo não existir na estação de trabalho CWM.

Após `/etc/inetd.conf` ter sido modificado, o modo seguro tftp se assemelha a:

```
# 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
```

É necessário enviar um sinal de HUP ao processo inetd para forçá-lo a reler /etc/inetd.conf. Para obter mais detalhes, consulte as entradas manuais on-line do HP-UX para tftp(1) e tftpd(1M).

[Verifique o TFTP local](#)

Use esse método para verificar a configuração de TFTP por um TFTP para 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 o método acima falhar, a mensagem de diagnóstico é fornecida para identificar e solucionar o problema.

[Verifique permissões/caso do arquivo](#)

TFTP executa como o usuário de UNIX nobody. Os arquivos devem ser legíveis para qualquer um, e todos os diretórios no caminho devem ser passíveis de busca e leitura.

```
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%

Procedimento para Solaris

/etc/inetd.conf

As configurações padrão para o daemon TFTP (tftpd) de /etc/inetd.conf são assim:

```
#
# 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
```


#

Ao executar o comando **loadrev** ou o comando **getfwrev**, o software de switch WAN espera que a designação de switch alfabético único no nome do arquivo esteja em maiúsculas e resida em `/usr/users/svplus/images/ipxbpx`. Para usar o modo seguro do TFTP, é necessário ter o nome do caminho `/tftpboot/usr/users/svplus/images/ipxbpx` e não pode ser um link simbólico. Para conseguir isso, crie a hierarquia do arquivo e coloque todo Software e firmware do Switch em `/tftpboot`. Um link simbólico pode existir apontando de `/usr/users/svplus/images/ipxbpx` `/tftpboot/usr/users/svplus/images/ipxbpx`.

O Software de comutação pode reclamar erroneamente que não pode se comunicar com a estação de trabalho CWM se o nome do arquivo tiver um caractere de letra minúscula para a designação do Switch ou se o arquivo não existir na estação de trabalho CWM.

Após `/etc/inetd.conf` ter sido modificado, o modo seguro tftp é como abaixo.

#

```
# 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
```

#

É necessário enviar um sinal de HUP ao processo inetd para forçá-lo a reler `/etc/inetd.conf`.

[Verifique o TFTP local](#)

Use esse método para verificar a configuração de TFTP por um TFTP para 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 o método acima falhar, a mensagem de diagnóstico é fornecida para identificar e solucionar o problema.

Verifique permissões/caso do arquivo

TFTP executa como o usuário de UNIX nobody. Os arquivos devem ser legíveis para qualquer um, e todos os diretórios no caminho devem ser passíveis de busca e leitura.

```
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](#)

Quando um daemon de TFTP é invocado, isso é feito a partir de inetd. Depois de identificar qual arquivo está sendo pesquisado, o processo root tftpd process chama um processo tftpd filho, que executa um usuário UNIX nobody. A execução do comando truss nesses processos fornece detalhes sobre o que está acontecendo. No exemplo a seguir, um processo tftpd raiz é confiável e mostra que está tentando abrir o arquivo inexistente, /usr/users/svplus/images/ipxbpx/9235B.img.

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

Observação: neste exemplo, o ID do processo do processo tftpd raiz é 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)
```

#

[Informações Relacionadas](#)

- [Utilizando o TFTP em um PC para fazer download do Software e firmware do Switch de WAN](#)
- [Notas técnicas de serviços de aplicação de IP](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)