



Linux Networks Servers

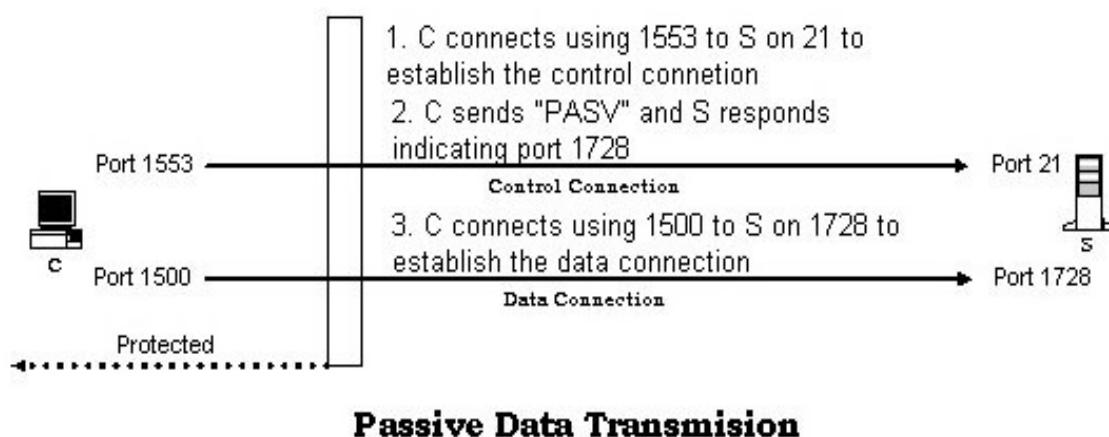
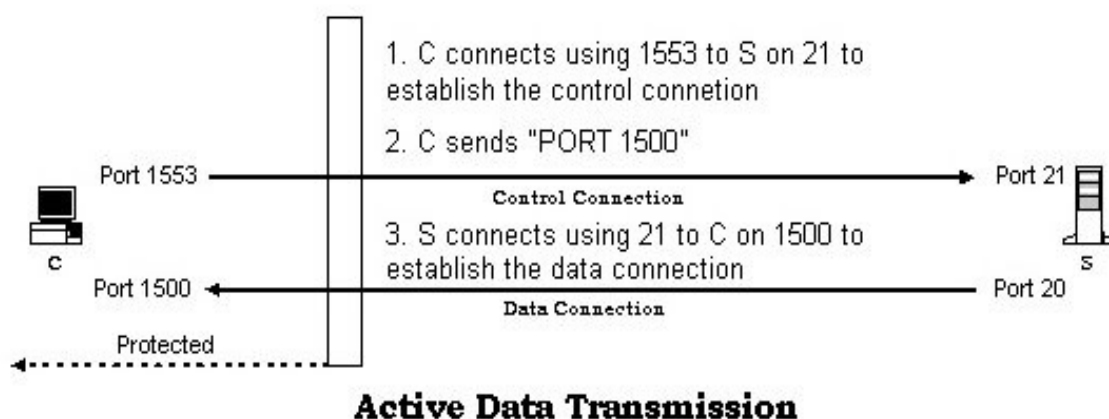
FTP

O protocolo FTP (File Transfer Protocol) é um protocolo para transferências de arquivos amplamente utilizado na internet devido a sua facilidade de implementação e simplicidade de uso. Durante este capítulo, iremos comentar sobre particularidades do protocolo FTP, formas de utilização e implementação de um servidor FTP em Gnu/Linux.

O protocolo FTP foi desenvolvido para ser versátil, confiável e rápido, o que fez com este sistema de transferência de arquivos desenvolvido antes da pilha TCP/IP se tornasse padrão de tecnologia, sendo posteriormente adaptado para se adaptar aos padrões de redes existentes hoje. Para que a transferência seja efetuada, é necessário que o cliente FTP estabeleça uma sessão com o servidor, que pode ser em modo Ativo ou Passivo.



Linux Networks Servers



No modo Ativo os comandos são enviados normalmente pelo cliente e recebidos na porta 21/tcp do servidor. Quando há transferências de arquivos, o cliente solicita uma conexão na porta 20/tcp do servidor, e então, a transferência ocorre. Neste modo, um firewall mal configurado pode dar uma falsa sensação de funcionamento do FTP, pois a conexão e os comandos FTP funcionarão normalmente, porém, na hora da transferência de arquivos, ocorrerá uma falha de desconexão ou time out, dependendo do tipo de servidor.



Linux Networks Servers

Para contornar este problema, foi desenvolvido o modo de configuração Passivo. Neste modo, o cliente solicita ao servidor que o mesmo inicie a transmissão em modo passivo. Deste modo tanto o servidor quanto o cliente trabalharão em portas altas durante a transferência de arquivos, contornando assim o problema do firewall mal configurado.



Lembre-se: Todos os comandos serão recebidos pelo servidor na porta 21/tcp. Os modos ativo e passivo refere-se a transferência de arquivos.

Instalação e configuração do VSFTPD

O VSFTPD (Very Secure File Transfer Protocol Daemon), é a escolha de empresas como Red Hat, IBM e Novell (SUSE Linux) quando o assunto é servidores de FTP confiáveis e seguros. Inclusive, o projeto OpenBSD utiliza o VSFTPD como servidor FTP da distribuição, logo, podemos considerar este software como bem qualificado em termos de segurança de código. Apesar de alguns Administradores apontarem o VSFTPD como carente em termos de documentação, todos os seus parâmetros podem ser encontrados em sua man page, o que facilita o processo de configuração.



Além do VSFTPD, existem, para Gnu/Linux o proftpd e o wu-ftp, que não serão abordados neste treinamento.

Para instalar o vsftpd, execute o comando abaixo:

```
# aptitude install vsftpd
```



Linux Networks Servers

Após instalar, vamos abrir o arquivo de configuração localizado em `/etc/vsftpd` e então comentar sobre suas configurações padrão:

```
# vim /etc/vsftpd
Localize as configurações que seguem abaixo:
Permite que o VSFTPD funcione em modo daemon
listen=Yes
Permite a utilização o FTP com o usuário anonymous
anonymous_enable=Yes
Permite a exibição de mensagens aos usuários
dirmessage_enable=Yes
Ativa os logs para downloads e uploads
xferlog_enable=Yes
Utiliza a porta FTP-DATA para transferência de arquivos
connect_from_port_20=Yes
```



As opções `anonymous_enable` e `xferlog_enable` podem cair na prova LPI.

Vamos agora, efetuar o teste no nosso servidor para verificar seu funcionamento:

```
# ftp localhost
```



Linux Networks Servers

Faça login com o usuário anonymous e utilize qualquer string como senha:

```
Connected to localhost.  
220 (vsFTPd 2.0.7)  
Name (localhost:root): anonymous
```

Após conectar ao servidor FTP, ele exibira um prompt semelhante ao abaixo:

```
230 Login successful.  
Remote system type is UNIX.  
Using binary mode to transfer files.  
ftp>
```

Note que existe um prompt de comandos onde será possível enviar comandos ao servidor. A partir de agora, os comandos a serem feitos dentro do servidor FTP serão exibidos na forma abaixo:

```
ftp> comando
```

Para sair do FTP, utilize o comando quit:

```
ftp> quit
```



Linux Networks Servers

Por padrão, o VSFTPD não permite o upload de arquivos pelo usuário anônimo. Além disso, o VSFTP também não permite que o usuário anônimo navegue pela árvore de diretórios, reforçando assim a segurança local do servidor.

O usuário anônimo está limitado, através de um sistema chroot, ao diretório /home/ftp, logo, todo arquivo deve a ser disponibilizado publicamente deve estar neste diretório. Vamos realizar um teste colocando um arquivo qualquer dentro deste diretório, e então, iremos realizar o download:

```
# cp /boot/vmlinuz-2.6.26-2-686
```

Efetue o download do arquivo. Para isso, logue-se no ftp como usuário anônimo e então efetue o download.

```
ftp> get vmlinuz-2.6.26-2-686
```

Depois de efetuar o download, verifique o conteúdo dos logs:

```
# cat /var/log/vsftpd.log  
Wed May 27 18:15:04 2009 [pid 23194] [ftp] OK DOWNLOAD: Client  
"127.0.0.1", "/vmlinuz-2.6.26-2-686", 1505680 bytes,  
216488.61Kbyte/sec
```

Habilitando o uso para usuários do sistema

É interessante liberar-mos o acesso no nosso servidor mediante usuário e senha para usuários cadastrados no sistema operacional, assim, o usuário poderá enviar e baixar arquivos localizados no sistema operacional.



Linux Networks Servers

Vamos configurar a variável responsável por esta liberação dentro do arquivo /etc/vsftpd.conf:

```
# vim /etc/vsftpd.conf
Habilite a variável abaixo:
local_enable=Yes
Descomente a variável que permite o upload para os usuários:
write_enable=Yes
```

Já que iremos liberar a navegação para usuários registrados, é importante que eles tenham ciência dos termos de uso do nosso servidor. Porque não mostrar isso a eles logo após o login?

Crie o arquivo /home/aluno/.message e coloque a mensagem abaixo:

```
# vim /home/aluno/.message
## Este sistema é para uso exclusivo da empresa XPTO.
##
## Todas as atividades serão registradas.
##
## É vetada a utilização deste sistema para transferência de
##
## arquivos protegidos por qualquer lei de direito autoral ##
## ou arquivos que infrinjam a legislação vigente.
##
```

Após escrever a mensagem, salve o arquivo e reinicie o serviço FTP:

```
# invoke-rc.d vsftpd restart
```

Faça o login e visualize a mensagem.

Linux Networks Servers

Trabalhando com o cliente FTP

Existem centenas de clientes FTP para praticamente todos os sistemas operacionais existentes no mercado. Neste capítulo, abordaremos o uso do cliente ftp linha de comando disponível em ambientes Gnu/Linux.

Para prosseguir com nossos testes, copie diversos arquivos para o diretório /home/aluno, e mude suas permissões: `# cp -R /etc/* /home/aluno`

```
# chown -R aluno:aluno /home/aluno
```

Para realizar o download de um arquivo, utilize o comando get, após conectar-se ao FTP:

```
ftp> get passwd
```

Para trocar de diretórios dentro do servidor, utilize o comando cd:

```
ftp> cd apt
```

Para realizar o upload, utilize o comando put:

```
ftp> put passwd
```

Para listar o conteúdo de um diretório, utilize o comando ls:

```
ftp> ls
```

Para listar os diretórios locais, utilize o comando !ls:

```
ftp> !ls
```

Para voltar um diretório, utilize o comando cd..



Linux Networks Servers

```
ftp> cd ..
```

Para mudar de diretório na máquina cliente, utilize o lcd:

```
ftp> lcd /tmp
```

Para realizar múltiplos downloads, utilize o mget:

```
ftp> mget *
```

Para uma lista completa de comandos, utilize o help:

```
ftp> help
```