

Capítulo 6

FTP

6.1. Objetivos

- Instalar e configurar um servidor FTP;
- Entender as diferenças entre FTP passivo e ativo;
- Utilizar comandos de FTP para download e upload;
- Permitir a utilização do FTP com usuário anônimo.

6.2. Introdução teórica

O FTP File Transfer Protocol é um protocolo simples para transferência de arquivos. O cliente FTP faz uma solicitação ao servidor FTP, a sessão é estabelecida e então é solicitado o usuário e senha válidos no caso de um FTP autenticado, ou, caso este servidor permita navegação anônima, basta entrar como o usuário "anonymous" e um endereço de e-mail qualquer como senha. O FTP pode atuar como servidor ativo ou passivo.

No modo ativo, os comandos são enviados por uma porta alta pelo cliente, e são recebidas pela porta 21 no servidor, enquanto que os dados são transmitidos pelo servidor ao cliente através da porta 20. O problema desta implementação é que os dados podem ser barrados por um Firewall de acordo com as regras estabelecidas pelo Administrador de Sistemas.

Já no modo passivo, os comandos também são enviados para o servidor através de uma porta alta pelo cliente, e são recebidas na porta 21 do servidor. Neste momento, o cliente avisa ao servidor que ele deve utilizar o modo passivo através do comando "PASV", e então os dados serão enviados utilizando portas altas tanto pelo cliente quanto pelo servidor. Neste caso, não temos mais problemas com o firewall no lado do cliente, porém, temos que habilitar a utilização de portas altas no servidor, o que pode gerar muitos problemas. Felizmente, na configuração do servidor FTP podemos especificar o range de portas que o servidor deve utilizar, minimizando assim o problema no lado do servidor.



Sobre segurança, um dos principais problemas do FTP é que a maioria dos servidores não implementa criptografia, então, caso você deseja um ambiente seguro com FTP, é necessário a implementação de criptografia, como OpenSSL ou TLS.

6.3. Prática dirigida

6.3.1. Servidor FTP

- 1) **Verifique se você possui o servidor proftpd instalado em seu sistema:**

```
# dpkg -l proftpd
```

- 2) **Vamos instalá-lo com o aptitude:**

```
# aptitude install proftpd
```



Red Hat:

A plataforma Red Hat utiliza o vsftpd por padrão.

3) Para configurar o seu servidor FTP, edite o arquivo de configuração e altere as diretivas listadas a seguir:

```
# vim /etc/proftpd/proftpd.conf
```

4) Para trabalhar em modo standalone:

```
ServerType standalone
```

5) Defina o valor padrão de UMASK para gravação:

```
Umask 022 022
```

6) Defina o número máximo de logins simultâneos:

```
MaxInstances 20
```

7) Habilite até 5 conexões de usuários anonymous:

```
MaxClients 5
```

Cada usuário do FTP pode ter uma mensagem de login diferente. Crie o arquivo `welcome.msg` na home do usuário.

8) Você pode usar o arquivo de boas vindas para logins anônimos `/home/ftp/welcome.msg` como base:

```
# cp /home/ftp/welcome.msg /home/aluno
```

Edite o arquivo copiado:

```
# vim /home/aluno/welcome.msg
```

• Inicie o serviço do Proftpd:

```
# invoke-rc.d proftpd stop  
# invoke-rc.d proftpd start
```

9) Verifique em qual porta o servidor FTP está escutando:

```
# netstat -nltup
```

6.4. Conectando-se a um servidor FTP como cliente

Um servidor FTP pode ser usado de duas formas:

- **Tradicional** - Neste formato, o servidor aceita conexões de um usuário e senha válidos para liberar um shell para ele.
- **Anonymous** - O Servidor FTP com anonymous é muito utilizado na Internet pelo motivo de não ser necessário ter um usuário no servidor. Desta forma, o usuário pode abrir um browser e chamar o endereço ftp://servidor para ter acesso ao diretório disponibilizado pelo serviço. Geralmente, esse diretório é o home do usuário FTP que no Debian é /home/ftp.

1) Conecte-se ao servidor FTP do colega ao lado, fornecendo o nome de usuário aluno e a senha padrão:

```
# ftp 192.168.200.X
```

2) Verifique se a conexão foi bem sucedida e encerre a sessão.

```
ftp> quit
```

3) Agora conecte-se como um usuário anonymous, fornecendo um e-mail qualquer como senha.

```
# ftp 192.168.200.x

Connected to localhost.
220 ProFTPD 1.3.0 Server (Debian) [::ffff:127.0.0.1]Name
(localhost:aluno): anonymous
331 Password required for anonymous.
Password:
```

4) A conexão foi recusada porque o padrão do Proftpd é não aceitar conexões anônimas. Vamos habilitar a navegação anônima. :)

```
# vim /etc/proftpd.conf
```

Tire um comentário por linha, da linha 132 até o final do arquivo:

```
# <Anonymous ~ftp>
136 #User ftp
137 #Group nogroup
138 ## We want clients to be able to login with "anonymous" as well as
"ftp"
139 #UserAlias anonymous ftp
140 ## Cosmetic changes, all files belongs to ftp user
141 #DirFakeUser on ftp
142 #DirFakeGroup on ftp
143 #
144 #RequireValidShell off
145 #
146 ## Limit the maximum number of anonymous logins
147 #MaxClients10
...
Até o final do arquivo retirar um # comentário por linha.
```

5) Reinicie o serviço para que as alterações tenham efeito:

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

6) Tente novamente a conexão como usuário anônimo. Agora deverá funcionar. Veja o quadro abaixo:

```
# ftp 192.168.200.X
```

```
Name (localhost:aluno): anonymous
Password:
```

Continue logado como usuário anônimo. Iremos fazer alguns testes a seguir.

6.5. Comandos FTP

Os servidores de FTP muito raramente mudam, mas novos programas clientes FTP aparecem com bastante regularidade. Estes clientes variam no número de comandos que implementam. A maioria dos clientes FTP comerciais implementam apenas um pequeno subgrupo de comandos FTP. Mesmo que o FTP seja um protocolo orientado à linha de comandos, a nova geração dos clientes FTP esconde esta orientação num ambiente gráfico muitas vezes bastante desenvolvido.

As interfaces clientes do FTP do BSD UNIX e do GNU/Linux possuem muitos comandos, alguns deles arcaicos e sem utilidade hoje em dia, como por exemplo o `tenex` e o `carriage control`. Já outros são bastante utilizados: `cd`, `dir`, `ls`, `get`, `mget`, `put` e `mput`.



Os comandos listados abaixo podem ser cobrados na prova de certificação.

Abaixo estão listados alguns dos mais utilizados comandos FTP:

- **help** - Lista os comandos disponíveis. Um sinônimo é ?
- **help CMD** - Mostra uma ajuda para o comando CMD
- **ls** - Lista os arquivos no servidor. Um sinônimo é `dir`
- **cd** - Troca de diretório no servidor
- **lcd** - Troca de diretório da máquina local
- **!ls** - Lista os arquivos da máquina local
- **!CMD** - Executa na máquina local o comando CMD
- **get** - Faz download de um arquivo do servidor para a máquina local.
- **mget** - Faz download de mais de um arquivo.
- **put** - Faz upload de um arquivo da máquina local para o servidor.
- **mput** - Faz upload de mais de um arquivo.

Então como usuário anônimo, vamos fazer alguns testes:

1) Liste o conteúdo do servidor:

```
ftp> ls
```

2) Liste o conteúdo do seu diretório local:

```
ftp> !ls
```

3) Faça o download de algum arquivo:

```
ftp> get ARQUIVO
```

4) Verifique se o arquivo foi copiado:

```
ftp> !ls
```

5) Tente agora fazer o upload de um arquivo:

```
ftp> put ARQUIVO
```

Por padrão, usuários anônimos não devem ter permissão para fazer upload de arquivos.

6) Encerre a sessão e logue-se em seguida como um usuário válido no servidor FTP da máquina de algum colega:

```
ftp> quit
221 Goodbye.

# ftp 192.168.200.X
```

Tente agora fazer o upload do arquivo. Deverá funcionar desta vez.

7) Faça o download de vários arquivos:

```
ftp> mget *
```

Note que é exigida a confirmação para cada arquivo copiado, o que pode ser incômodo.

8) Desligue o modo interativo, e tente novamente:

```
ftp> prompt
Interactive mode off.
ftp> mget *
```

9) Faça o upload de vários arquivos:

```
ftp> mput *
```

10) Verifique o log de atividade do FTP:

```
# less /var/log/proftpd/xferlog
```

6.6. Exercícios teóricos

1) Para que serve a porta ftp-data?

2) Qual a diferença dos modos passivo e ativo?

3) Em termos de segurança, qual a maior falha do FTP?

6.7. Laboratório

1. Permita que o usuário anonymous poste dados em um diretório chamado incoming;