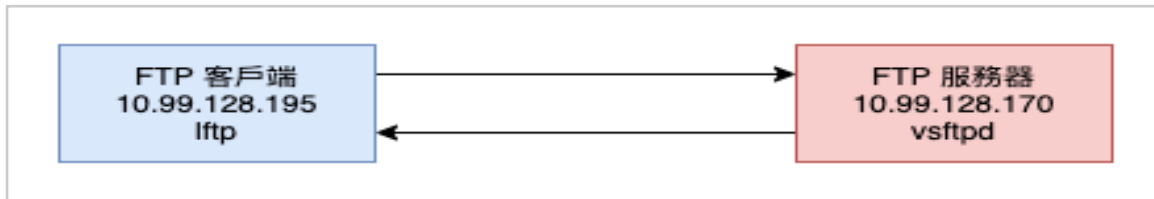


## 京峰教育 第七次作業 – 0413 課程

### 作業 1：練習 lftp 相關命令

#### 1.1、lftp 服務實驗架構圖, 如圖一



圖一、lftp 實驗架構

#### 1.2、客戶端安裝 lftp 軟件, 如圖二

```
[root@CentOS7 ~]# yum -y install lftp
```

圖二、安裝 lftp 軟件

#### 1.3、登入遠端 FTP 服務器, 可以使用 lftp [用戶名]@[服務器地址], 此處以用戶名 lettuce 登錄遠端 FTP 服務器 10.99.128.170, 如圖三

```
[root@CentOS7 ~]# lftp lettuce@10.99.128.170
Password:
lftp lettuce@10.99.128.170:~>
```

圖三、登錄 FTP 服務器

#### 1.4、列出 FTP 服務器當前工作目錄的檔案, 可以使用 ls 命令, 如圖四(a), 在命令前加上!, 可以列出用戶所在的客戶端當前所在目錄的檔案, 如圖四(b)

```
lftp lettuce@10.99.128.170:/> ls
-rw-r--r--  1 1000    1000    987758592 Apr 14 11:06 CentOS-7-x86_64-Minimal-1908.iso
```

圖四(a)、ls 列出 FTP 服務器當前目錄下的檔案

```
lftp lettuce@10.99.128.170:/> !ls
CDCP公开课 .mp4  CentOS-7-x86_64-Minimal-1908.iso
```

圖四(b)、!ls 列出客戶端當前目錄下的檔案

#### 1.5、查看當用戶端連上 FTP 服務器後所在 FTP 服務器的路徑, 可以使用 pwd 命令查看, 如圖五(a), 在命令前加上!, 可以列出用戶所在的用戶端當前所在的路徑, 如圖五(b)

```
lftp lettuce@10.99.128.170:/> pwd
ftp://lettuce@10.99.128.170/
```

圖五(a)、pwd 列出 FTP 服務器當前目錄所在路徑

```
lftp lettuce@10.99.128.170:/> !pwd
/tmp
```

圖五(b)、!pwd 列出客戶端當前所在目錄的路徑

1.6、從 FTP 服務器上下載檔案, 可以使用 get 命令, 如圖六(a), 使用 mget 可以批量下載檔案, 如圖六(b), 亦可以使用 -o 參數指定下載到指定客戶端的特定路徑, 如圖六(c)

```
lftp lettuce@10.99.128.170:/> get file5
lftp lettuce@10.99.128.170:/> !ls
CDCP公开课.mp4  CentOS-7-x86_64-Minimal-1908.iso  file5
```

圖六(a)、get 命令下載檔案

```
lftp lettuce@10.99.128.170:/> mget file*
mget: /tmp/file5: File exists
Transfer of 1 of 10 files failed
```

圖六(b)、mget 命令下載檔案

```
lftp lettuce@10.99.128.170:/> get file5 -o /tmp/
lftp lettuce@10.99.128.170:/> !pwd
/tmp
lftp lettuce@10.99.128.170:/> !ls
CDCP公开课.mp4  CentOS-7-x86_64-Minimal-1908.iso  file5
```

圖六(c)、-o 參數下載到指定客戶端路徑/tmp/

1.7、從客戶端上傳檔案到 FTP 服務器, 可以使用 put 命令, 如圖七(a), 使用 mput 可以批量上傳檔案, 如圖七(b)

```
lftp lettuce@10.99.128.170:/> put clientfile5
lftp lettuce@10.99.128.170:/> ls
-rw-r--r--  1 1000    1000    987758592 Apr 14 11:06 CentOS-7-x86_64-Minimal-1908.iso
-rw-r--r--  1 1000    1000           0 Apr 15 08:58 clientfile5
-rw-r--r--  1 0        0           0 Apr 15 08:52 file0
-rw-r--r--  1 0        0           0 Apr 15 08:52 file1
-rw-r--r--  1 0        0           0 Apr 15 08:52 file2
-rw-r--r--  1 0        0           0 Apr 15 08:52 file3
-rw-r--r--  1 0        0           0 Apr 15 08:52 file4
-rw-r--r--  1 0        0           0 Apr 15 08:52 file5
-rw-r--r--  1 0        0           0 Apr 15 08:52 file6
-rw-r--r--  1 0        0           0 Apr 15 08:52 file7
-rw-r--r--  1 0        0           0 Apr 15 08:52 file8
-rw-r--r--  1 0        0           0 Apr 15 08:52 file9
```

圖七(a)、put 命令上傳單一檔案

```
lftp lettuce@10.99.128.170:/> mput clientfile*
Total 11 files transferred
lftp lettuce@10.99.128.170:/> ls
-rw-r--r--  1 1000    1000           0 Apr 15 08:59 clientfile0
-rw-r--r--  1 1000    1000           0 Apr 15 08:59 clientfile1
-rw-r--r--  1 1000    1000           0 Apr 15 08:59 clientfile2
-rw-r--r--  1 1000    1000           0 Apr 15 08:59 clientfile3
-rw-r--r--  1 1000    1000           0 Apr 15 08:59 clientfile4
-rw-r--r--  1 1000    1000           0 Apr 15 08:59 clientfile5
-rw-r--r--  1 1000    1000           0 Apr 15 08:59 clientfile6
-rw-r--r--  1 1000    1000           0 Apr 15 08:59 clientfile7
-rw-r--r--  1 1000    1000           0 Apr 15 08:59 clientfile8
-rw-r--r--  1 1000    1000           0 Apr 15 08:59 clientfile9
-rw-r--r--  1 1000    1000           0 Apr 15 08:59 clientfile{0.9}
```

圖七(b)、mput 命令批量上傳檔案

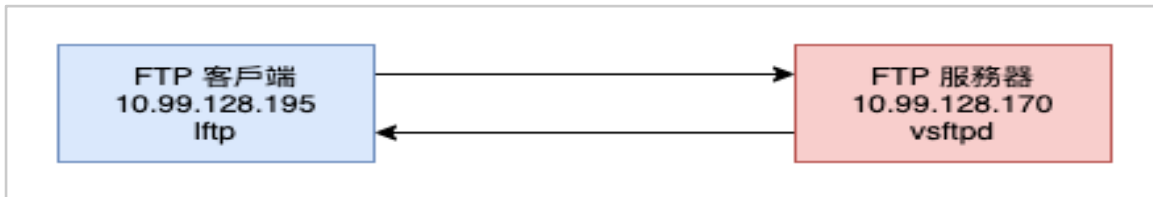
1.8、使用 mv 命令, 可以在 FTP 服務器上更改檔案名稱, 如圖八

```
lftp lettuce@10.99.128.170: /> ls
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Apr 15 09:07 file0
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Apr 15 09:07 file1
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Apr 15 09:07 file2
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Apr 15 09:07 file3
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Apr 15 09:07 file4
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Apr 15 09:07 file5
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Apr 15 09:07 file6
lftp lettuce@10.99.128.170: /> mv file0 rename0
rename successful
lftp lettuce@10.99.128.170: /> ls
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Apr 15 09:07 file1
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Apr 15 09:07 file2
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Apr 15 09:07 file3
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Apr 15 09:07 file4
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Apr 15 09:07 file5
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Apr 15 09:07 file6
-rw-r--r-- 1 0 0 0 Apr 15 09:07 rename0
```

圖八、mv 命令更改檔案名稱為 rename0

作業 2：搭建 ftp 服務器, 設置不允許匿名用戶登錄, 只允許本地用戶登錄, 並將活動範圍限制在其家目錄

### 2.1、ftp 服務實驗架構圖, 如圖九



圖九、ftp 服務架構圖

### 2.2、在 10.99.128.170 的 Linux 機器上安裝 vsftpd 軟件, 該機器作為 FTP 服務器端, 如圖十

```
[root@NGINX-170 base]# yum -y install vsftpd
```

圖十、安裝 vsftpd 軟件

### 2.3、啟動 vsftpd 程序, 並設置為開機自動啟動, 如圖十一

```
[root@NGINX-170 base]# systemctl start vsftpd
[root@NGINX-170 base]# systemctl enable vsftpd
Created symlink from /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/vsftpd.service to /usr/lib/systemd/system/vsftpd.service.
```

圖十一、啟動 vsftpd 程序, 並開機自啟動

### 2.4、用 rpm -qc vsftpd 命令查看 vsftpd 配置檔所在路徑, 其主要配置檔為 /etc/vsftpd/vsftpd.conf, 如圖十二

```
[root@NGINX-170 base]# rpm -qc vsftpd
/etc/logrotate.d/vsftpd
/etc/pam.d/vsftpd
/etc/vsftpd/ftpusers
/etc/vsftpd/user_list
/etc/vsftpd/vsftpd.conf
```

圖十二、vsftpd 配置檔路徑

### 2.5、配置 syslog 日誌啟用, 默認為關閉, 啟用後會再/var/log/messages 內產生 syslog, 如圖十三(a)、圖十三(b)

```
# enable syslog
syslog_enable=YES
```

圖十三(a)、啟用 syslog 日誌服務

```
[root@NGINX-170 log]# tail -f messages
Apr 14 05:35:05 NGINX-170 vsftpd[5073]: [ftp] FAIL UPLOAD: Client "::ffff:10.99.128.195", "/CentOS-7-x86_64-Minimal-1908.iso", 0.00Kbyte/sec
Apr 14 05:35:14 NGINX-170 vsftpd[5073]: [ftp] FAIL UPLOAD: Client "::ffff:10.99.128.195", "/pub/CentOS-7-x86_64-Minimal-1908.iso", 0.00Kbyte/sec
Apr 14 05:35:31 NGINX-170 systemd: Stopping Vsftpd ftp daemon...
Apr 14 05:35:31 NGINX-170 systemd: Stopped Vsftpd ftp daemon.
Apr 14 05:35:31 NGINX-170 systemd: Starting Vsftpd ftp daemon...
Apr 14 05:35:31 NGINX-170 systemd: Started Vsftpd ftp daemon.
Apr 14 05:35:33 NGINX-170 vsftpd[5108]: CONNECT: Client "::ffff:10.99.128.195"
Apr 14 05:35:33 NGINX-170 vsftpd[5107]: [ftp] OK LOGIN: Client "::ffff:10.99.128.195", anon password "lftp@"
Apr 14 05:35:33 NGINX-170 vsftpd[5109]: [ftp] FAIL UPLOAD: Client "::ffff:10.99.128.195", "/pub/CentOS-7-x86_64-Minimal-1908.iso", 0.00Kbyte/sec
Apr 14 05:36:02 NGINX-170 vsftpd[5109]: [ftp] OK UPLOAD: Client "::ffff:10.99.128.195", "/pub/CentOS-7-x86_64-Minimal-1908.iso", 987758592 bytes, 165309.24Kbyte/sec
```

圖十三(b)、/var/log/messages 產生 syslog

## 2.6、不允許匿名用戶登陸錄, 修改 anonymous\_enable=NO, 如圖十四(a), 圖十四(b)

```
# vsftpd_log_file=/var/log/vsftpd.log
# Allow anonymous FTP? (Beware - allowed by default if you comment this out).
anonymous_enable=NO
```

圖十四(a)、不允許匿名用戶登陸

```
Apr 14 06:17:09 NGINX-170 vsftpd[15793]: CONNECT: Client "::ffff:10.99.128.195"
Apr 14 06:17:11 NGINX-170 vsftpd[15792]: [anonymous] FAIL LOGIN: Client "::ffff:10.99.128.195"
```

圖十四(b)、確認/var/log/messages, 為 anonymous FAIL

## 2.7、在客戶端嘗試用 FTP 服務器本地用戶 lettuce 進行登錄, 如圖十五(a)、圖十五(b)

```
[root@CentOS7 ~]# lftp lettuce@10.99.128.170
Password:
lftp lettuce@10.99.128.170:~>
```

圖十五(a)、客戶端用 FTP 服務器本地用戶登錄

```
Apr 14 06:21:23 NGINX-170 vsftpd[15802]: [lettuce] OK LOGIN: Client "::ffff:10.99.128.195"
```

圖十五(b)、/var/log/messages 確認登錄成功

## 2.8、將用戶限制在其家目錄, 修改 chroot\_local\_user=YES, 此時登錄 FTP 服務器, 本地用戶皆會被限制在其家目錄, 如圖十六

```
# You may specify an explicit list of local users to chroot() to their home
# directory. If chroot_local_user is YES, then this list becomes a list of
# users to NOT chroot().
# (Warning! chroot'ing can be very dangerous. If using chroot, make sure that
# the user does not have write access to the top level directory within the
# chroot)
chroot_local_user=YES
```

圖十六、限制用戶在其家目錄

2.9、此時限制本地用戶登錄在其家目錄會有權限問題, 需要再修改 `allow_writeable_chroot=YES`, 如圖十七(a)、圖十七(b)

```
allow_writeable_chroot=YES
```

圖十七(a)、允許 chroot 擁有寫權限

```
lftp lettuce@10.99.128.170:/> pwd
ftp://lettuce@10.99.128.170/
lftp lettuce@10.99.128.170:/> put /tmp/CentOS-7-x86_64-Minimal-1908.iso
987758592 bytes transferred in 6 seconds (162.75M/s)
```

圖十七(b)、測試本地用戶在其家目錄, 可正常上傳

2.10、允許特地用戶(panha)可以瀏覽其他目錄, 如圖十八(a)、圖十八(b)、圖十八(c)

```
# if need specific user have permission to other directory
chroot_list_enable=YES
#
# (default follows)
#chroot_list_file=/etc/vsftpd/chroot_list
```

圖十八(a)、開啟特定用戶瀏覽其他目錄

```
[root@NGINX-170 lettuce]# cat /etc/vsftpd/chroot_list
panha
```

圖十八(b)、在 chroot\_list 寫入要開啟瀏覽其他目錄的用戶名

```
lftp panha@10.99.128.170:~> cd /tmp
cd ok, cwd=/tmp
lftp panha@10.99.128.170:/tmp> pwd
ftp://panha@10.99.128.170/%2Ftmp
```

圖十八(c)、測試可以切換到其他目錄