FTP支持C/S架构和B/S架构，支持Linux，Windows

注意CentOS版本区别，6.5和7.0在某些操作上还是有不一样的。

FTP客户端验证时，可以从web端和客户端两个方面验证。

客户端软件：推荐使用FileZilla。

使用Filezilla无需指定端口号，只要列出主机、用户名、密码就可以。也可以在文件管理器中，打开ftp站点。

除了FileZilla，还有xftp。

注：

Xftp是一个基于 MS windows 平台的功能强大的[SFTP](https://baike.baidu.com/item/SFTP" \t "https://baike.baidu.com/item/Xftp/_blank)、[FTP](https://baike.baidu.com/item/FTP" \t "https://baike.baidu.com/item/Xftp/_blank) 文件传输软件。使用了 Xftp 以后，MS windows 用户能安全地在 [UNIX](https://baike.baidu.com/item/UNIX" \t "https://baike.baidu.com/item/Xftp/_blank)/[Linux](https://baike.baidu.com/item/Linux" \t "https://baike.baidu.com/item/Xftp/_blank) 和 Windows PC 之间传输文件。【xshell和xftp属于同一家公司的产品，该公司还有Xmanager 6】

使用Xmanager 6，您可以将整个UNIX / Linux桌面环境带入Windows PC。 或者使用内置的Xstart工具快速访问单个X应用程序，并让它们与Windows应用程序并行运行。

Vsftpd和我们之前学的nfs有什么不一样呢？

FTP服务器安装：

（1）搭建CENTOS，再搭建2台（采用典型安装，网络注意选择NAT），

这两台作为客户端，服务器和客户端要在同一个网段

（2）分清楚哪台是服务器，哪两台是客户端，并获取他们的ip地址（后面软件登陆要用到）

---------------------------------------------------------------

服务器：

1. 安装服务器

yum -y install vsftpd

（1）创建共享文件夹，并赋予相关权限

（如果配置文件中，针对某个文件夹是可读可写，那么服务器上该文件夹也要可读可写，ftp中文件的权限也要赋予清楚，否则无法通过客户端修改）

关闭服务器防火墙，

systemctl stop firewalld.service #临时关闭防火墙

systemctl disable firewalld.service #开机关闭防火墙

关闭selinux

setenforce 0

（2）配置ftp服务器，配置文件书写规则要注意，

选项=值 （中间不可以有任何空格符）

（3）创建相关账户

useradd -s /sbin/nologin xiaoairen

passwd xiaoairen

注意点：

1. /sbin/nologin 说明

系统账号的shell使用 /sbin/nologin ,此时无法登陆系统，即使给了密码也不行。

所谓“无法登陆”指的仅是这个用户无法使用bash或其他shell来登陆系统而已，并不是说这个账号就无法使用系统资源。举例来说，各个系统账号中，打印作业有lp这个账号管理，www服务器有apache这个账号管理，他们都可以进行系统程序的工作，但就是无法登陆主机而已。有时候有些服务，比如邮件服务，大部分都是用来接收主机的邮件而已，并不需要登陆。假如有账号试图连接我的主机取得shell，我们就可以拒绝。

1. 当使用chroot技术时，配置文件需要增加以下两项：

chroot\_local\_user=YES

allow\_writeable\_chroot=YES

如果只是单纯加这一项：chroot\_local\_user=YES

就会出现如下错误：

vsftpd: refusing to run with writable root inside chroot()

3.权限问题

如果允许账户可以修改文件，那么系统中要对该文件设置可写的权限，chmod a+w xxx文件

listen=YES

listen\_ipv6=NO

或者

listen=NO

listen\_ipv6=YES

（4）启动ftp服务器

systemctl restart vsftpd #重启NFS

systemctl enable vsftpd #开机启动NFS

--------------------------------------

客户端：如果想使用ftp命令，必须先安装ftp

yum -y install ftp

后期，大家可以编写一个客户端登陆脚本。

命令使用：

退出

ftp>exit

登陆

ftp 192.168.153.178

输入相应的账户和密码，按下回车。会显示相关欢迎信息。

[root@localhost ftp-client]# ftp 192.168.153.178

Connected to 192.168.153.178 (192.168.153.178).

220 i am zp

Name (192.168.153.178:root): ftp293

331 Please specify the password.

Password:

230 Login successful.

Remote system type is UNIX.

Using binary mode to transfer files.

下载文件

下载文件通常用get和mget这两条命令。  
a) get   
格式：get [remote-file] [local-file]  
将文件从远端主机中传送至本地主机中。  
如要获取远程服务器上/usr/your/1.htm，则

ftp> get /usr/your/1.htm 1.htm (回车)

b) mget　　　　　　  
格式：mget [remote-files]  
从远端主机接收一批文件至本地主机。  
如要获取服务器上/usr/your/下的所有文件，则

ftp> cd /usr/your/  
ftp> mget \*.\* (回车)

此时每下载一个文件，都会有提示。如果要除掉提示，则在mget \*.\* 命令前先执行:prompt off

注意：文件都下载到了linux主机的当前目录下。比如，在　/usr/my下运行的ftp命令，则文件都下载到了/usr/my下。

ftp> get zpftp293 zpftp293

local: zpftp293 remote: zpftp293

227 Entering Passive Mode (192,168,153,178,141,101).

150 Opening BINARY mode data connection for zpftp293 (52 bytes).

226 Transfer complete.

52 bytes received in 4.8e-05 secs (1083.33 Kbytes/sec)

Ps：批量下载文件

mget \*.\*

上传文件

a) put  
格式：put local-file [remote-file]  
将本地一个文件传送至远端主机中。  
如要把本地的1.htm传送到远端主机/usr/your,并改名为2.htm

ftp> put 1.htm /usr/your/2.htm (回车)

ftp> put /ftp-client/ftpclient.txt ftpclient1.txt

local: /ftp-client/ftpclient.txt remote: ftpclient1.txt

227 Entering Passive Mode (192,168,153,178,139,203).

150 Ok to send data.

226 Transfer complete.

25 bytes sent in 0.000267 secs (93.63 Kbytes/sec)

b) mput  
格式：mput local-files  
将本地主机中一批文件传送至远端主机。  
如要把本地当前目录下所有html文件上传到服务器/usr/your/ 下

ftp> cd /usr/your （回车）  
ftp> mput \*.htm　（回车）

中断

ftp> bye

Goodbye.

ftp命令相关补充：

Linux ftp命令设置文件系统相关功能。

FTP是ARPANet的标准文件传输协议，该网络就是现今Internet的前身。

语法

ftp [-dignv][主机名称或IP地址]

参数：

-d 详细显示指令执行过程，便于排错或分析程序执行的情形。

-i 关闭互动模式，不询问任何问题。

-g 关闭本地主机文件名称支持特殊字符的扩充特性。

-n 不使用自动登陆。

-v 显示指令执行过程。

FTP配置文件相关选项释义：

配置文件路径：/etc/vsftpd

1.默认配置：

1>允许匿名用户和本地用户登陆。

anonymous\_enable=YES

local\_enable=YES

2>匿名用户使用的登陆名为ftp或anonymous，口令为空；匿名用户不能离开匿名用户家目录/var/ftp，且只能下载不能上传。

3>本地用户的登录名为本地用户名，口令为此本地用户的口令；本地用户可以在自己家目录中进行读写操作；本地用户可以离开自家目录切换至有权限访问的其他目录，并在权限允许的情况下进行上传/下载。

write\_enable=YES

4>写在文件/etc/vsftpd.ftpusers中的本地用户禁止登陆。

2.配置文件格式：

vsftpd.conf 的内容非常单纯，每一行即为一项设定。若是空白行或是开头为#的一行，将会被忽略。内容的格式只有一种，如下所示

option=value

要注意的是，等号两边不能加空白。

3.匿名用户（anonymous）设置

anonymous\_enable=YES/NO（YES）

控制是否允许匿名用户登入，YES 为允许匿名登入，NO 为不允许。默认值为YES。

write\_enable=YES/NO（YES）

是否允许登陆用户有写权限。属于全局设置，默认值为YES。

no\_anon\_password=YES/NO（NO）

若是启动这项功能，则使用匿名登入时，不会询问密码。默认值为NO。

ftp\_username=ftp

定义匿名登入的使用者名称。默认值为ftp。

anon\_root=/var/ftp

使用匿名登入时，所登入的目录。默认值为/var/ftp。注意ftp目录不能是777的权限属性，即匿名用户的家目录不能有777的权限。

anon\_upload\_enable=YES/NO（NO）

如果设为YES，则允许匿名登入者有上传文件（非目录）的权限，只有在write\_enable=YES时，此项才有效。当然，匿名用户必须要有对上层目录的写入权。默认值为NO。

anon\_world\_readable\_only=YES/NO（YES）

如果设为YES，则允许匿名登入者下载可阅读的档案（可以下载到本机阅读，不能直接在FTP服务器中打开阅读）。默认值为YES。

anon\_mkdir\_write\_enable=YES/NO（NO）

如果设为YES，则允许匿名登入者有新增目录的权限，只有在write\_enable=YES时，此项才有效。当然，匿名用户必须要有对上层目录的写入权。默认值为NO。

anon\_other\_write\_enable=YES/NO（NO）

如 果设为YES，则允许匿名登入者更多于上传或者建立目录之外的权限，譬如删除或者重命名。（如果anon\_upload\_enable=NO，则匿名用户 不能上传文件，但可以删除或者重命名已经存在的文件；如果anon\_mkdir\_write\_enable=NO，则匿名用户不能上传或者新建文件夹，但 可以删除或者重命名已经存在的文件夹。）默认值为NO。

chown\_uploads=YES/NO（NO）

设置是否改变匿名用户上传文件（非目录）的属主。默认值为NO。

chown\_username=username

设置匿名用户上传文件（非目录）的属主名。建议不要设置为root。

anon\_umask=077

设置匿名登入者新增或上传档案时的umask 值。默认值为077，则新建档案的对应权限为700。

deny\_email\_enable=YES/NO（NO）

若是启动这项功能，则必须提供一个档案/etc/vsftpd/banner\_emails，内容为email address。若是使用匿名登入，则会要求输入email address，若输入的email address 在此档案内，则不允许进入。默认值为NO。

banned\_email\_file=/etc/vsftpd/banner\_emails

此文件用来输入email address，只有在deny\_email\_enable=YES时，才会使用到此档案。若是使用匿名登入，则会要求输入email address，若输入的email address 在此档案内，则不允许进入。

4.本地用户设置

local\_enable=YES/NO（YES）

控制是否允许本地用户登入，YES 为允许本地用户登入，NO为不允许。默认值为YES。

local\_root=/home/username

当本地用户登入时，将被更换到定义的目录下。默认值为各用户的家目录。

write\_enable=YES/NO（YES）

是否允许登陆用户有写权限。属于全局设置，默认值为YES。

local\_umask=022

本地用户新增档案时的umask 值。默认值为077。

file\_open\_mode=0755

本地用户上传档案后的档案权限，与chmod 所使用的数值相同。默认值为0666。

5.欢迎语设置

dirmessage\_enable=YES/NO（YES）

如果启动这个选项，那么使用者第一次进入一个目录时，会检查该目录下是否有.message这个档案，如果有，则会出现此档案的内容，通常这个档案会放置欢迎话语，或是对该目录的说明。默认值为开启。

message\_file=.message

设置目录消息文件，可将要显示的信息写入该文件。默认值为.message。

banner\_file=/etc/vsftpd/banner

当使用者登入时，会显示此设定所在的档案内容，通常为欢迎话语或是说明。默认值为无。如果欢迎信息较多，则使用该配置项。

ftpd\_banner=Welcome to BOB's FTP server

这里用来定义欢迎话语的字符串，banner\_file是档案的形式，而ftpd\_banner 则是字符串的形式。预设为无。

6.控制用户是否允许切换到上级目录

在默认配置下，本地用户登入FTP后可以使用cd命令切换到其他目录，这样会对系统带来安全隐患。可以通过以下三条配置文件来控制用户切换目录。

chroot\_list\_enable=YES/NO（NO）

设置是否启用chroot\_list\_file配置项指定的用户列表文件。默认值为NO。

chroot\_list\_file=/etc/vsftpd.chroot\_list

用于指定用户列表文件，该文件用于控制哪些用户可以切换到用户家目录的上级目录。

chroot\_local\_user=YES/NO（NO）

用于指定用户列表文件中的用户是否允许切换到上级目录。默认值为NO。

通过搭配能实现以下几种效果：

①当chroot\_list\_enable=YES，chroot\_local\_user=YES时，在/etc/vsftpd.chroot\_list文件中列出的用户，可以切换到其他目录；未在文件中列出的用户，不能切换到其他目录。

②当chroot\_list\_enable=YES，chroot\_local\_user=NO时，在/etc/vsftpd.chroot\_list文件中列出的用户，不能切换到其他目录；未在文件中列出的用户，可以切换到其他目录。

③当chroot\_list\_enable=NO，chroot\_local\_user=YES时，所有的用户均不能切换到其他目录。

④当chroot\_list\_enable=NO，chroot\_local\_user=NO时，所有的用户均可以切换到其他目录。

7.数据传输模式设置

FTP在传输数据时，可以使用二进制方式，也可以使用ASCII模式来上传或下载数据。

ascii\_upload\_enable=YES/NO（NO）

设置是否启用ASCII 模式上传数据。默认值为NO。

ascii\_download\_enable=YES/NO（NO）

设置是否启用ASCII 模式下载数据。默认值为NO。

8.访问控制设置

两种控制方式：一种控制主机访问，另一种控制用户访问。

①控制主机访问：

tcp\_wrappers=YES/NO（YES）

设 置vsftpd是否与tcp wrapper相结合来进行主机的访问控制。默认值为YES。如果启用，则vsftpd服务器会检查/etc/hosts.allow 和/etc/hosts.deny 中的设置，来决定请求连接的主机，是否允许访问该FTP服务器。这两个文件可以起到简易的防火墙功能。

比如：若要仅允许192.168.0.1—192.168.0.254的用户可以连接FTP服务器，则在/etc/hosts.allow文件中添加以下内容：

vsftpd:192.168.0. :allow

all:all :deny

②控制用户访问：

对于用户的访问控制可以通过/etc目录下的vsftpd.user\_list和ftpusers文件来实现。

userlist\_file=/etc/vsftpd.user\_list

控制用户访问FTP的文件，里面写着用户名称。一个用户名称一行。

userlist\_enable=YES/NO（NO）

是否启用vsftpd.user\_list文件。

userlist\_deny=YES/NO（YES）

决定vsftpd.user\_list文件中的用户是否能够访问FTP服务器。若设置为YES，则vsftpd.user\_list文件中的用户不允许访问FTP，若设置为NO，则只有vsftpd.user\_list文件中的用户才能访问FTP。

/etc /vsftpd/ftpusers文件专门用于定义不允许访问FTP服务器的用户列表（注意:如果 userlist\_enable=YES,userlist\_deny=NO,此时如果在vsftpd.user\_list和ftpusers中都有某个 用户时，那么这个用户是不能够访问FTP的，即ftpusers的优先级要高）。默认情况下vsftpd.user\_list和ftpusers，这两个 文件已经预设置了一些不允许访问FTP服务器的系统内部账户。如果系统没有这两个文件，那么新建这两个文件，将用户添加进去即可。

9.访问速率设置

anon\_max\_rate=0

设置匿名登入者使用的最大传输速度，单位为B/s，0 表示不限制速度。默认值为0。

local\_max\_rate=0

本地用户使用的最大传输速度，单位为B/s，0 表示不限制速度。预设值为0。

10.超时时间设置

accept\_timeout=60

设置建立FTP连接的超时时间，单位为秒。默认值为60。

connect\_timeout=60

PORT 方式下建立数据连接的超时时间，单位为秒。默认值为60。

data\_connection\_timeout=120

设置建立FTP数据连接的超时时间，单位为秒。默认值为120。

idle\_session\_timeout=300

设置多长时间不对FTP服务器进行任何操作，则断开该FTP连接，单位为秒。默认值为300 。

11.日志文件设置

xferlog\_enable= YES/NO（YES）

是否启用上传/下载日志记录。如果启用，则上传与下载的信息将被完整纪录在xferlog\_file 所定义的档案中。预设为开启。

xferlog\_file=/var/log/vsftpd.log

设置日志文件名和路径，默认值为/var/log/vsftpd.log。

xferlog\_std\_format=YES/NO（NO）

如果启用，则日志文件将会写成xferlog的标准格式，如同wu-ftpd 一般。默认值为关闭。

log\_ftp\_protocol=YES|NO（NO）

如果启用此选项，所有的FTP请求和响应都会被记录到日志中，默认日志文件在/var/log/vsftpd.log。启用此选项时，xferlog\_std\_format不能被激活。这个选项有助于调试。默认值为NO。

12.定义用户配置文件

在vsftpd中，可以通过定义用户配置文件来实现不同的用户使用不同的配置。

user\_config\_dir=/etc/vsftpd/userconf

设置用户配置文件所在的目录。当设置了该配置项后，用户登陆服务器后，系统就会到/etc/vsftpd/userconf目录下，读取与当前用户名相同的文件，并根据文件中的配置命令，对当前用户进行更进一步的配置。

例 如：定义user\_config\_dir=/etc/vsftpd/userconf，且主机上有使用者 test1,test2，那么我们就在user\_config\_dir 的目录新增文件名为test1和test2两个文件。若是test1 登入，则会读取user\_config\_dir 下的test1 这个档案内的设定。默认值为无。利用用户配置文件，可以实现对不同用户进行访问速度的控制，在各用户配置文件中定义local\_max\_rate=XX， 即可。

13.FTP的工作方式与端口设置

FTP有两种工作方式：PORT FTP（主动模式）和PASV FTP（被动模式）

listen\_port=21

设置FTP服务器建立连接所监听的端口，默认值为21。

connect\_from\_port\_20=YES/NO

指定FTP使用20端口进行数据传输，默认值为YES。

ftp\_data\_port=20

设置在PORT方式下，FTP数据连接使用的端口，默认值为20。

pasv\_enable=YES/NO（YES）

若设置为YES，则使用PASV工作模式；若设置为NO，则使用PORT模式。默认值为YES，即使用PASV工作模式。

pasv\_max\_port=0

在PASV工作模式下，数据连接可以使用的端口范围的最大端口，0 表示任意端口。默认值为0。

pasv\_min\_port=0

在PASV工作模式下，数据连接可以使用的端口范围的最小端口，0 表示任意端口。默认值为0。

14.与连接相关的设置

listen=YES/NO（YES）

设 置vsftpd服务器是否以standalone模式运行。以standalone模式运行是一种较好的方式，此时listen必须设置为YES，此为默 认值。建议不要更改，有很多与服务器运行相关的配置命令，需要在此模式下才有效。若设置为NO，则vsftpd不是以独立的服务运行，要受到xinetd 服务的管控，功能上会受到限制。

max\_clients=0

设置vsftpd允许的最大连接数，默认值为0，表示不受限制。若设置为100时，则同时允许有100个连接，超出的将被拒绝。只有在standalone模式运行才有效。

max\_per\_ip=0

设置每个IP允许与FTP服务器同时建立连接的数目。默认值为0，表示不受限制。只有在standalone模式运行才有效。

listen\_address=IP地址

设置FTP服务器在指定的IP地址上侦听用户的FTP请求。若不设置，则对服务器绑定的所有IP地址进行侦听。只有在standalone模式运行才有效。

setproctitle\_enable=YES/NO（NO）

设置每个与FTP服务器的连接，是否以不同的进程表现出来。默认值为NO，此时使用ps aux |grep ftp只会有一个vsftpd的进程。若设置为YES，则每个连接都会有一个vsftpd的进程。

15.虚拟用户设置

虚拟用户使用PAM认证方式。

pam\_service\_name=vsftpd

设置PAM使用的名称，默认值为/etc/pam.d/vsftpd。

guest\_enable= YES/NO（NO）

启用虚拟用户。默认值为NO。

guest\_username=ftp

这里用来映射虚拟用户。默认值为ftp。

virtual\_use\_local\_privs=YES/NO（NO）

当该参数激活（YES）时，虚拟用户使用与本地用户相同的权限。当此参数关闭（NO）时，虚拟用户使用与匿名用户相同的权限。默认情况下此参数是关闭的（NO）。

16.其他设置

text\_userdb\_names= YES/NO（NO）

设置在执行ls –la之类的命令时，是显示UID、GID还是显示出具体的用户名和组名。默认值为NO，即以UID和GID方式显示。若希望显示用户名和组名，则设置为YES。

ls\_recurse\_enable=YES/NO（NO）

若是启用此功能，则允许登入者使用ls –R（可以查看当前目录下子目录中的文件）这个指令。默认值为NO。

hide\_ids=YES/NO（NO）

如果启用此功能，所有档案的拥有者与群组都为ftp，也就是使用者登入使用ls -al之类的指令，所看到的档案拥有者跟群组均为ftp。默认值为关闭。

download\_enable=YES/NO（YES）

如果设置为NO，所有的文件都不能下载到本地，文件夹不受影响。默认值为YES。

相关参考资料：

<http://www.cnblogs.com/acpp/archive/2010/02/08/1666054.html>