

一、ftp服务器的搭建

2015年8月3日 23:11

vsftpd,very secure FTP daemon
FTP,file transfer protocol

实名用户

总体搭建流程:

- 1.安装vsftpd
- 2.配置vsftpd.conf配置文件
- 3.启动vsftpd服务器（安装完后默认是启动的）
- 4.客户端发起连接
- 5.传递数据（上传，下载）
- 6.关闭连接

具体实现如下:

1.安装vsftpd

Ctrl+alt+t打开虚拟终端，然后键入shells命令 `sudo apt-get install vsftpd`

```
zxw@zxw-virtual-machine:~$ sudo apt-get install vsftpd
正在读取软件包列表... 完成
正在分析软件包的依赖关系树
正在读取状态信息... 完成
下列【新】软件包将被安装：
  vsftpd
升级了 0 个软件包，新安装了 1 个软件包，要卸载 0 个软件包，有 19 个软件包未被升级。
需要下载 0 B/111 kB 的软件包。
解压缩后会消耗掉 361 kB 的额外空间。
正在预设定软件包 ...
正在选中未选择的软件包 vsftpd。
(正在读取数据库 ... 系统当前共安装有 209732 个文件和目录。)
正准备解包 .../vsftpd_3.0.2-1ubuntu2.14.04.1_amd64.deb ...
正在解包 vsftpd (3.0.2-1ubuntu2.14.04.1) ...
正在处理用于 man-db (2.6.7.1-1ubuntu1) 的触发器 ...
正在处理用于 ureadahead (0.100.0-16) 的触发器 ...
正在设置 vsftpd (3.0.2-1ubuntu2.14.04.1) ...
vsftpd start/running, process 8556
```

完成后可通过命令 `sudo aptitude show vsftpd` 查看是否安装成功

```
zxw@zxw-virtual-machine:~$ sudo aptitude show vsftpd
软件包： vsftpd
状态：已安装
自动安装：否
版本号： 3.0.2-1ubuntu2.14.04.1
优先级： 额外
部分： net
维护者： Ubuntu Developers <ubuntu-devel-discuss@lists.ubuntu.com>
体系： amd64
未压缩尺寸： 361 k
依赖于： debconf (>= 0.5) | debconf-2.0, sysv-rc (>= 2.88dsf-24) | file-rc (>= 0.8.16), libc6 (>= 2.15), libcap2 (>= 2.10), libpam0g (>= 0.99.7.1), libssl1.0.0 (>= 1.0.0), libwrap0 (>= 7.6-4~), adduser, libpam-modules, netbase
推荐： logrotate
冲突： ftp-server, ftp-server, vsftpd
代替： ftp-server, ftp-server
提供： ftp-server
描述： lightweight, efficient FTP server written for security
This package provides the "Very Secure FTP Daemon" written from the ground up
```

```
代替: ftp-server, ftp-server
提供: ftp-server
描述: lightweight, efficient FTP server written for security
This package provides the "Very Secure FTP Daemon", written from the ground up
with security in mind.

It supports both anonymous and non-anonymous FTP access, PAM authentication,
bandwidth limiting, and the Linux sendfile() facility.
主页: http://vsftpd.beasts.org/
```

2.配置vsftpd.conf配置文件

在root用户权限下通过vim编辑器打开/etc目录下的配置文件vsftpd.conf，命令如下

```
zxw@zxw-virtual-machine:~$ sudo vim /etc/vsftpd.conf
```

然后修改配置文件，给客户端开启某些权限（需要客户端具备什么样的权限，就去除相应的注释#，并修改=右边为YES或NO，YES代表开启该条功能，NO代表关闭），操作如下：

```
# Example config file /etc/vsftpd.conf
#
# The default compiled in settings are fairly paranoid. This sample file
# loosens things up a bit, to make the ftp daemon more usable.
# Please see vsftpd.conf.5 for all compiled in defaults.
#
# READ THIS: This example file is NOT an exhaustive list of vsftpd options.
# Please read the vsftpd.conf.5 manual page to get a full idea of vsftpd's
# capabilities.
#
# Run standalone? vsftpd can run either from an inetd or as a standalone
# daemon started from an initscript.
listen=YES      允许服务器监听ftp
#
# Run standalone with IPv6?
# Like the listen parameter, except vsftpd will listen on an IPv6 socket
# instead of an IPv4 one. This parameter and the listen parameter are mutually
# exclusive.
#listen_ipv6=YES
#
# Allow anonymous FTP? (Disabled by default)
anonymous_enable=NO    匿名用户是否可以访问服务器。NO代表不允许，YES代表允许（YES和NO全是大
#
# Uncomment this to allow local users to log in.                                写）
local_enable=YES      本地访问
```

```
#
# Uncomment this to enable any form of FTP write command.
write_enable=YES      是否 允许客户端向服务器上传数据
#
# Default umask for local users is 077. You may wish to change this to 022,
# if your users expect that (022 is used by most other ftpd's)
#local_umask=022
#
# Uncomment this to allow the anonymous FTP user to upload files. This only
# has an effect if the above global write enable is activated. Also, you will
# obviously need to create a directory writable by the FTP user.
anon_upload_enable=YES 是否允许 匿名用户上传数据到服务器
#
# Uncomment this if you want the anonymous FTP user to be able to create
# new directories.
#anon_mkdir_write_enable=YES 是否允许 匿名用户创建目录并对该目录具
#
# Activate directory messages - Messages given to remote users when they
# go into a certain directory.
#dirmessage_enable=YES 是否允许 向客户端列出服务器目录信息
#
# If enabled, vsftpd will display directory listings with the time
# in your local time zone. The default is to display GMT. The
# times returned by the MDTM FTP command are also affected by this
# option.
use_localtime=YES
#
```

修改完成后保存退出

3.启动vsftpd服务器（安装完后默认是启动的）

切记！更改配置文件后要重启vsftpd服务器，使更改后的配置生效。

```
zxw@zxw-virtual-machine:~$ sudo service vsftpd restart
vsftpd stop/waiting
vsftpd start/running, process 8773
```

Q:重启后如何检测是否启动成功？可通过如下命令检测：

```
zxw@zxw-virtual-machine:~$ ps aux | grep vsftpd
root      8773  0.0  0.1 23544 2440 ?        Ss   06:10   0:00 /usr/sbin/vsftpd
zxw       8776  0.0  0.1 15960 2264 pts/0    S+   06:12   0:00 grep --color=auto vsftpd
zxw@zxw-virtual-machine:~$
```

查询结果>=2条，证明启动成功。

4. 客户端发起连接

```
zxw@zxw-virtual-machine:~$ ftp 127.0.0.1
Connected to 127.0.0.1.
220 (vsFTPd 3.0.2)
```

```
Name (127.0.0.1:zxw): zxw
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
```

name:服务器名（我的服务器名为zxw）

passwd 服务器密码(我的服务器密码为xxxxxx)

可通过pwd命令查看当前登录服务器的位置，默认位置是服务器的宿主目录（不是客户端的宿主目录）

5. 数据传送（上传/下载）

```
put
ftp> put /home/zxw/1.zip
local: /home/zxw/1.zip remote: /home/zxw/1.zip
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Ok to send data.
226 Transfer complete.
ftp>
```

```
get
ftp> get 1.zip
local: 1.zip remote: 1.zip
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Opening BINARY mode data connection for 1.zip (0 bytes).
226 Transfer complete.
```

put上传到服务器的文件，文件保存的默认位置为服务器的宿主目录

get下载 到客户端的位置是客户端shell工作目录当前所在的位置

仅支持上传和下载文件或压缩包，不允许上传和下载目录

6. 关闭连接

```
ftp> quit
221 Goodbye.
```

匿名用户

与实名用户相比，不需要登录服务器密码，但限定了登录位置

匿名用户

与实名用户相比，不需要登录服务器密码，但限制了登录位置

总体搭建流程

1.服务器端创建匿名用户登录位置

查找服务器默认指定 匿名用户登录位置

```
zxw@zxw-virtual-machine:~$ cat /etc/passwd | grep ftp
ftp:x:118:125:ftp daemon,,,:/srv/ftp:/bin/false
```

2.

```
$ sudo mkdir /srv/ftp/incoming
```

3.

```
~$ sudo chown ftp:nogroup /srv/ftp/incoming
```

目录incoming所有者为ftp, 所属组为nogroup

4. 修改配置文件，向匿名用户开放某些权限

打开/etc目录下的vsftpd.conf配置文件

```
sudo vim /etc/vsftpd.conf
```

修改的权限如实名用户里的配置文件截图

5.重启服务器

```
zxw@zxw-virtual-machine:/etc$ sudo service vsftpd restart
vsftpd stop/waiting
vsftpd start/running, process 11190
```

6.通过查看进程检查服务器是否启动成功

```
zxw@zxw-virtual-machine:/etc$ ps aux | grep ftp
root      11190  0.0  0.1  23544  2336 ?        Ss   09:58   0:00 /usr/sbin/vsftpd
zxw       11194  0.0  0.1  15960  2156 pts/3    S+   10:00   0:00 grep --color=auto ftp
```

7.客户端发起连接

```
zxw@zxw-virtual-machine:~$ ftp 127.0.0.1
Connected to 127.0.0.1.
220 (vsFTPd 3.0.2)
Name (127.0.0.1:zxw): anonymous
331 Please specify the password.
Password:
530 Login incorrect.
Login failed.
ftp>
```

ftp 服务器IP

在name处输入anonymous（匿名），passwd处直接跳过

8.默认匿名用户登录服务器的位置在/srv/ftp

9.进入incoming目录下 (/srv/ftp/incoming)

10.数据传输

put上传 get下载

相对实名访问vsftpd服务器来讲，匿名访问无需服务器密码，但服务器会限制匿名用户访问目录的权限

附：

安装时出现的问题

Q1.

```

对不起，请重试。
[sudo] password for zxw:
正在读取软件包列表... 完成
正在分析软件包的依赖关系树
正在读取状态信息... 完成
下列【新】软件包将被安装：
  vsftpd
升级了 0 个软件包，新安装了 1 个软件包，要卸载 0 个软件包，有 19 个软件包未被升级。
需要下载 0 B/111 kB 的软件包。
解压缩后会消耗掉 361 kB 的额外空间。
正在预设定软件包 ...
(正在读取数据库 ... 系统当前共安装有 208118 个文件和目录。)
正准备解包 .../vsftpd_3.0.2-1ubuntu2.14.04.1_amd64.deb ...
正在解包 vsftpd (3.0.2-1ubuntu2.14.04.1) ...
dpkg: 警告: vsftpd: 警告 - conffile etc/systemd/system/vsftpd.service 不是普通文件或者符号链接 (= /dev/null)
dpkg: 处理归档 /var/cache/apt/archives/vsftpd_3.0.2-1ubuntu2.14.04.1_amd64.deb (--unpack)时出错:
  无法打开 /etc/systemd/system/vsftpd.service.dpkg-new: 没有那个文件或目录
No apport report written because the error message indicates an issue on the local system
      正在处理用于 man-db (2.6.7.1-1ubuntu1) 的触发器 ...
正在处理用于 ureadahead (0.100.0-16) 的触发器 ...
在处理时有错误发生：
  /var/cache/apt/archives/vsftpd_3.0.2-1ubuntu2.14.04.1_amd64.deb
E: Sub-process /usr/bin/dpkg returned an error code (1)
zxw@zxw-virtual-machine:/$

```

```

正在处理用于 ureadahead (0.100.0-16) 的触发器 ...
在处理时有错误发生：
  /var/cache/apt/archives/vsftpd_3.0.2-1ubuntu2.14.04.1_amd64.deb
E: Sub-process /usr/bin/dpkg returned an error code (1)
zxw@zxw-virtual-machine:~$ sudo apt-get remove -f ftp-server
正在读取软件包列表... 完成
正在分析软件包的依赖关系树
正在读取状态信息... 完成
类似 ftp-server 的虚拟软件包可以卸载
升级了 0 个软件包，新安装了 0 个软件包，要卸载 0 个软件包，有 19 个软件包未被升级。
zxw@zxw-virtual-machine:~$ sudo dpkg -r vstfpd
dpkg: 警告: 忽略删除 vstfpd 的要求，系统没有安装该软件包
zxw@zxw-virtual-machine:~$ sudo dpkg -r vsftpd-server
dpkg: 警告: 忽略删除 vsftpd-server 的要求，系统没有安装该软件包
zxw@zxw-virtual-machine:~$ ^C
zxw@zxw-virtual-machine:~$ ^C
zxw@zxw-virtual-machine:~$ ^C
zxw@zxw-virtual-machine:~$ sudo aptitude show ftp-server
未发现 ftp-server 的已安装或候选版本
软件包： ftp-server
状态： 不是一个真实的软件包
提供者：: ftpd, ftpd-ssl, heimdal-servers, inetutils-ftp, muddleftpd, proftpd-basic, pure-ftp, pure-ftp-ldap, pure-ftp-mysql, pure-ftp-postgresql, twoftpd-run, vsftpd
zxw@zxw-virtual-machine:~$

```

解决办法：进入/etc/systems/system查看vsftpd. server的文件类型发现是一个链接，dev->>null。删除此链接即可。

Q2.

安装vsftpd服务器时，客户端要想使用该服务器，需要在客户端安装ftp软件

```
zxw@zxw-virtual-machine:~$ ftp 172.0.0.1
程序 'ftp' 已包含在下列软件包中：
* ftp
* ftp-ssl
* gftp-text
* heimdal-clients
* inetutils-ftp
* tnftp
请尝试：sudo apt-get install <选定的软件包>
zxw@zxw-virtual-machine:~$
```

lftp服务器的搭建

1.安装lftp

查看系统是否已安装lftp

```
~$ sudo aptitude show lftp
```

若未安装，则在线安装

```
~$ sudo apt-get install lftp
```

2. 配置vsftpd.conf

同vsftp服务器配置文件的配置

3. 重启服务器

4.客户端发起连接

Lftp 服务器IP

5. 匿名用户登录anonymous

6. 数据传输

mirror -R 上传目录

Mirror 目录下载

7.断开连接

相对vsftpd服务器，lftp服务器增加了支持客户端用户上传和下载目录的功能

二、nfs服务器的搭建

2015年8月4日 1:17

简介:

nfs, net-file-system 网络文件系统

思想:

将服务器端共享目录里的资源共享到网络中, 客户端可通过服务器IP访问该服务器的共享目录, 并对共享目录里的资源进行对应权限的操作。

搭建流程:

1. 安装nfs
2. 在服务器端创建一个共享目录
3. 打开配置文件exports, 添加共享目录的绝对路径, 以及开放的权限
4. 重启
5. 客户端访问共享目录

具体实现:

1. 安装nfs

在虚拟终端键入如下命令, 安装nfs

```
~$ sudo apt-get install nfs-kernel-server
```

2. 在服务器端创建一个共享目录

将欲共享的资源拷贝到欲共享目录中。比如, 服务器端创建的共享目录为nfs_shared

```
~$ mkdir nfs_shared
```

3. 打开配置文件exports, 并在文件末尾添加共享目录的绝对路径, 以及开发的权限

操作如下:

```
~$ sudo vim /etc/exports
```

```
# /etc/exports: the access control list for filesystems which may be exported
#               to NFS clients.  See exports(5).
#
# Example for NFSv2 and NFSv3:
# /srv/homes      hostname1(rw,sync,no_subtree_check) hostname2(ro,sync,no_subtree
_check)
#
# Example for NFSv4:
# /srv/nfs4       gss/krb5i(rw,sync,fsid=0,crossmnt,no_subtree_check)
# /srv/nfs4/homes gss/krb5i(rw,sync,no_subtree_check)
/home/zxw/nfs_shared *(ro,sync,no_subtree_check,no_root_squash)
```

附:

ro 代表共享目录里的资源只读, 当然也可改为rw (既可读也可写);

sync 表示同步, 也可修改为异步 (既然是共享目录, 不建议采用此种权限);

no_subtree_check 不进行子树查询 (共享到哪个目录, 就查找哪个目录下的资源, 但不对于子目录里的资源进行查询)

no_root_squash 不压缩root权限

4. 重启

切记, 修改完配置文件后要重启服务器。否则, 新配置的内容将不会生效

```
zxw@zxw-virtual-machine:~$ sudo /etc/init.d/nfs-kernel-server restart
* Stopping NFS kernel daemon [ OK ]
* Unexporting directories for NFS kernel daemon... [ OK ]
* Exporting directories for NFS kernel daemon... [ OK ]
* Starting NFS kernel daemon [ OK ]
```

全部OK代表启动成功。

5. 客户端访问共享目录 (客户端的操作)

```
~$ sudo mount 192.168.95.133:/home/zxw/nfs_shared /mnt
```

附: 192.168.95.133是服务器的地址 (可修改), home/zxw/nfs_shared是服务器端共享目录的绝对路径, /mnt是客户端挂载服务器共享目录的地方, 客户端cd本机的mnt目录就可ls和cp服务器共享目录里的资源。

```
zxw@zxw-virtual-machine:/$ cd /mnt
zxw@zxw-virtual-machine:/mnt$ ls
1.zip
```


三、ssh服务器和scp

2015年8月4日 2:32

ssh服务器搭建流程

1.安装ssh服务器（前提）

```
sudo apt-get install ssh
```

2.远程登录

```
ssh 远程主机用户名@远程主机IP
```

3. 断开连接

```
exit
```

缺陷：需知道目标主机的密码

遇到的问题：

```
zxw@zxw-virtual-machine:/etc/init.d$ ssh zxw@168.192.95.133
ssh: connect to host 168.192.95.133 port 22: Connection refused
zxw@zxw-virtual-machine:/etc/init.d$
```

解决办法：

首先查看ssh-server是否启动，若看到sshd证明已启动

```
zxw@zxw-virtual-machine:/etc/init.d$ ps -e | grep ssh
1268 ?      00:00:00 sshd
zxw@zxw-virtual-machine:/etc/init.d$
```

若未出现sshd, 则需启动

```
$ sudo /etc/init.d/ssh start
```

scp命令

1.作用：远程拷贝文件

2.使用前提：安装openssh-server

3. 格式：

scp -r 目标用户名@目标主机IP:/目标主机的绝对路径 /保存到本机的路径（绝对/相对）

后续需输入yes(不能用y)

4.缺陷：需要目标主机的密码