



细细品味 Hadoop

——Hadoop 集群（第 3 期）

精
华
集
锦

csAxp

虾皮工作室

<http://www.cnblogs.com/xia520pi/>

2012 年 4 月 17 日

Hadoop 集群（第 3 期）

——VSFTP 安装配置

1、VSFTP简介

VSFTP 是一个基于 GPL 发布的类 Unix 系统上使用的 **FTP 服务器** 软件,它的全称是 Very Secure FTP 从此名称可以看出来,编制者的初衷是代码的安全。

安全性是编写 VSFTP 的初衷,除了这与生俱来的安全特性以外,高速与高稳定性也是 VSFTP 的两个重要特点。

在速度方面,使用 ASCII 代码的模式下载数据时,VSFTP 的速度是 Wu-FTP 的两倍,如果 Linux 主机使用 2.4.*的内核,在千兆以太网上的下载速度可达 86MB/S。

在稳定方面,VSFTP 就更加的出色,VSFTP 在单机(非集群)上支持 4000 个以上的并发用户同时连接,根据 Red Hat 的 Ftp 服务器(ftp.redhat.com)的数据,VSFTP 服务器可以支持 15000 个并发用户。

2、VSFTP安装及配置

安装该软件需要使用最高用户 (**root**) 进行安装,否则不能进行。

```
Last login: Fri Feb 24 05:12:50 2012 from 192.168.1.102
[hadoop@Master ~]$ su -
密码:
[root@Master ~]#

[root@Master ~]# █
```

2.1 安装

首先用命令检查 VSFTP 是否已经安装。

```
chkconfig --list | grep vsftpd
```

显示结果如下, **没有任何反应**, 说明没有安装 VSFTP。

```
[root@Master ~]# chkconfig --list | grep vsftpd
[root@Master ~]# █
```

接着使用 **yum** 命令直接安装

```
yum -y install vsftpd
```

```
[root@Master ~]# yum -y install vsftpd
Loaded plugins: fastestmirror
http://mirrors.grandcloud.cn/centos/6.2/os/i386/repodata/repomd.xml: [
Errno 14] PYCURL ERROR 6 - ""
Trying other mirror.
base                                     | 3.7 kB      00:00
base/primary_db                         85% [=====] 47 kB/s | 3.0 MB      00:10 ETA
```

上图中表示正在下载，需要耐心等待一下，如果网络不畅通，也可能需要下载失败，不过不要担心，只要在重新提交一次命令就行。

```
Running rpm_check_debug
Running Transaction Test
Transaction Test Succeeded
Running Transaction
  Installing      : vsftpd-2.2.2-6.el6_2.1.i686                      1/1

Installed:
  vsftpd.i686 0:2.2.2-6.el6_2.1

Complete!
[root@Master ~]#
```

从上面的结果中看出，已经成功安装。然后为它创建日志文件：

```
touch /var/log/vsftpd.log
```

```
[root@Master ~]# touch /var/log/vsftpd.log
[root@Master ~]#
```

这样简单的两个命令就完成了 **vsftp** 的安装，但是如果你现在想这样 `ftp://your_ip` 来访问的话，那还不行，还需要配置权限！

2.2 启动与配置自启动

再次使用 “**chkconfig -list | grep vsfpd**” 来查看 **vsftpd** 服务启动项情况；
如果看到的是如下显示的结果：

```
[root@Master ~]# chkconfig --list | grep vsftpd
vsftpd      0:关闭  1:关闭  2:关闭  3:关闭  4:关闭  5:关闭  6:关闭
[root@Master ~]#
```

服务全部都是关闭（**off**）的，注意这里的关闭（**off**）表示的是服务器启动的时候是否会自启动服务，我们使用如下命令来配置其自启动：

```
chkconfig vsftpd on
```

或者

```
chkconfig --level 2345 vsftpd on
```

执行结果如下：

```
[root@Master ~]# chkconfig --list | grep vsftpd
vsftpd      0:关闭  1:关闭  2:关闭  3:关闭  4:关闭  5:关闭  6:关闭
[root@Master ~]# chkconfig vsftpd on
[root@Master ~]# chkconfig --list | grep vsftpd
vsftpd      0:关闭  1:关闭  2:启用  3:启用  4:启用  5:启用  6:关闭
[root@Master ~]#
```

查看与管理 ftp 服务：

```
启动 ftp 服务： service vsftpd start
查看 ftp 服务状态： service vsftpd status
重启 ftp 服务： service vsftpd restart
关闭 ftp 服务： service vsftpd stop
```

2.3 配置vsftpd服务

编辑/etc/vsftpd/vsftpd.conf 文件，配置 vsftp 服务：

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

```
[root@Master ~]# ls /etc/vsftpd
ftppusers  user_list  vsftpd.conf  vsftpd_conf_migrate.sh
[root@Master ~]# vim /etc/vsftpd/vsftpd.conf
```

上图中先显示出“**/etc/vsftpd**”下面有哪些文件，然后在用“**vim**”编辑器进行修改。

先按键盘上的“a”就可以进行编辑了，按照下面进行操作。

```
anonymous_enable=YES --> anonymous_enable=NO //不允许匿名用户访问，默认是允许

xferlog_file=/var/log/vsftpd.log #设定 vsftpd 的服务日志保存路径。注意，该文件默认不存在。
必须要手动 touch 出来

#idle_session_timeout=600 --> idle_session_timeout=600 //会话超时，客户端连接到 ftp 但
未操作，默认被注释掉，可根据个人情况修改

#async_abor_enable=YES --> async_abor_enable=YES //支持异步传输功能，默认是
注释掉的，去掉注释

#ascii_upload_enable=YES --> ascii_upload_enable=YES //支持 ASCII 模式的下载功
能，默认是注释掉的，去掉注释

#ascii_download_enable=YES --> ascii_download_enable=YES //支持 ASCII 模式的上
传功能，默认是注释掉的，去掉注释

#ftpd_banner=Welcome to blah FTP service //FTP 的登录欢迎语，本身是被注释掉的，去不
去都行

#chroot_local_user=YES --> chroot_local_user=YES
//禁止本地用户登出自己的 FTP 主目录，本身被注释掉，去掉注释
```

下面几个都是已经去掉的，只是写出来，明白其用意。

```
local_enable=YES //允许本地用户访问，默认就是 YES，不用改
write_enable=YES //允许写入，默认是 YES，不用改
local_umask=022 //上传后文件的权限掩码，不用改
dirmessage_enable=YES //开启目录标语，默认是 YES，开不开无所谓，我是默认就行
xferlog_enable=YES //开启日志，默认是 YES，不用改
connect_from_port_20=YES //设定连接端口 20
xferlog_std_format=YES //设定 vsftpd 的服务日志保存路径，不用改

pam_service_name=vsftpd //设定 pam 服务下 vsftpd 的验证配置文件名，不用改
userlist_enable=YES //拒绝登录用户名单，不用改
TCP_wrappers=YES //限制主机对 VSFTP 服务器的访问，不用改（通过/etc/hosts.deny 和
/etc/hosts.allow 这两个文件来配置）
```

按照上面修改完之后，按键盘“**Esc**”退出编辑，再按“**:**”，并在后面输入“**wq**”，进行保存并退出。

2.4 配置iptables防火墙

按照以上步骤还不能运行，用下面命令可以查看一下防火墙允许的端口号，我们知道ftp的端口号是“20、21”，从结果中可以看出，并没有。

```
service iptables status
```

```
[root@Master ~]# service iptables status
表格: filter
Chain INPUT (policy ACCEPT)
num  target    prot opt source                destination           state
1    ACCEPT    all  --  0.0.0.0/0             0.0.0.0/0             state RELATED, ESTABLISHED
2    ACCEPT    icmp --  0.0.0.0/0             0.0.0.0/0
3    ACCEPT    all  --  0.0.0.0/0             0.0.0.0/0
4    ACCEPT    tcp  --  0.0.0.0/0             0.0.0.0/0             state NEW tcp dpt:22
5    REJECT    all  --  0.0.0.0/0             0.0.0.0/0             reject-with icmp-host-prohibited

Chain FORWARD (policy ACCEPT)
num  target    prot opt source                destination           reject-with
1    REJECT    all  --  0.0.0.0/0             0.0.0.0/0             icmp-host-prohibited

Chain OUTPUT (policy ACCEPT)
num  target    prot opt source                destination
```

这时需要对“/etc/sysconfig/iptables”进行配置：

```
vim /etc/sysconfig/iptables
```

```
[root@Master ~]# ls /etc/sysconfig | grep iptables
iptables
iptables-config
iptables.old
[root@Master ~]# vim /etc/sysconfig/iptables

## Firewall configuration written by system-config-firewall
# Manual customization of this file is not recommended.
*filter
```

上图中先列出以“iptables”模糊匹配的文件，然后在用上面的命名对“iptables”文件进行添加下面的内容。

```
-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 21 -j ACCEPT
-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 20 -j ACCEPT
```

具体的添加操作命令和前面对“/etc/vsftpd/vsftpd.conf”的操作一样。

```
# Manual customization of this file is not recommended.
*filter
:INPUT ACCEPT [0:0]
:FORWARD ACCEPT [0:0]
:OUTPUT ACCEPT [0:0]
-A INPUT -m state --state ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT
-A INPUT -p icmp -j ACCEPT
-A INPUT -i lo -j ACCEPT
-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 22 -j ACCEPT
-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 21 -j ACCEPT
-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 20 -j ACCEPT
-A INPUT -j REJECT --reject-with icmp-host-prohibited
-A FORWARD -j REJECT --reject-with icmp-host-prohibited
"/etc/sysconfig/iptables" 15L, 606C 已写入
[root@Master ~]#
```

2.5 设置selinux问题

SELinux(Security-Enhanced Linux) 是美国国家安全局 (NSA) 对于强制访问控制的实现, 是 Linux 史上最杰出的新安全子系统。SELinux 是 2.6 版本的 Linux 内核中提供的强制访问控制 (MAC) 系统。对于目前可用的 Linux 安全模块来说, SELinux 是功能最全面, 而且测试最充分的, 它是在 20 年的 MAC 研究基础上建立的。SELinux 在类型强制服务器中合并了多级安全性或一种可选的多类策略, 并采用了基于角色的访问控制概念 SELinux 提供了比传统的 UNIX 权限更好的访问控制。

正式如此, 所以此时还不能访问 FTP 服务器。用下面命令查询:

```
getsebool -a | grep ftp
```

```
[root@Master ~]# getsebool -a | grep ftp
allow_ftpd_anon_write --> off
allow_ftpd_full_access --> off
allow_ftpd_use_cifs --> off
allow_ftpd_use_nfs --> off
ftp_home_dir --> off
ftpd_connect_db --> off
httpd_enable_ftp_server --> off
sftpd_anon_write --> off
sftpd_enable_homedirs --> off
sftpd_full_access --> off
sftpd_write_ssh_home --> off
tftp_anon_write --> off
[root@Master ~]#
```

可以通过下面命令把上图中红色圈住的两个的值设置为“on”。

```
setsebool -P ftp_home_dir 1
setsebool -P allow_ftpd_full_access 1
```

```
[root@Master ~]# setsebool -P ftp_home_dir 1
[root@Master ~]# setsebool -P allow_ftpd_full_access 1
[root@Master ~]# getsebool -a | grep ftp
allow_ftpd_anon_write --> off
allow_ftpd_full_access --> on
allow_ftpd_use_cifs --> off
allow_ftpd use nfs --> off
ftp_home_dir --> on
ftpd_connect_db --> off
httpd_enable_ftp_server --> off
sftpd_anon_write --> off
sftpd_enable_homedirs --> off
sftpd_full_access --> off
sftpd_write_ssh_home --> off
tftp_anon_write --> off
[root@Master ~]#
```

2.6 重启相关服务

最后就是把“vsftpd”和“iptables”两个服务重新启动一下。

```
service vsftpd restart
```

```
[root@Master ~]# service vsftpd restart
关闭 vsftpd: [确定]
为 vsftpd 启动 vsftpd: [确定]
```

如果出现下图，说明刚才没有把 vsftpd 服务启动起来。

```
service vsftpd start
```

```
[root@Master ~]# service vsftpd restart
关闭 vsftpd: [失败]
为 vsftpd 启动 vsftpd: [确定]
```

最后把防火墙重新启动一下。

```
service iptables restart
```



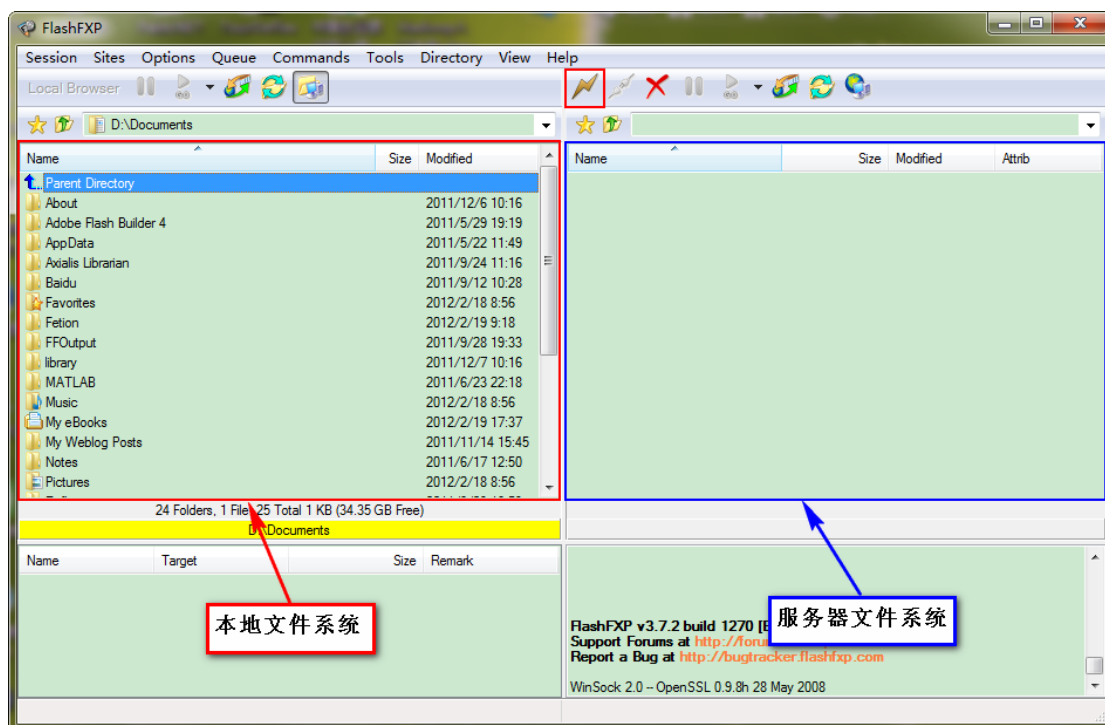
```
[root@Master ~]# service iptables restart
iptables: 清除防火墙规则: [确定]
iptables: 将链设置为政策 ACCEPT: filter [确定]
iptables: 正在卸载模块: [确定]
iptables: 应用防火墙规则: [确定]
[root@Master ~]#
```

到此为止 FTP 服务器就搭建完毕了，下面可以通过“FlashFXP.exe”软件进行访问了。

3、FlashFXP使用

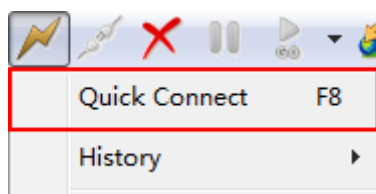
3.1 FlashFXP简介

FlashFXP 是一款功能强大的 FXP/FTP 软件,集成了其它优秀的 FTP 软件的优点,如 CuteFTP 的目录比较,支持彩色文字显示;如 BpFTP 支持多目录选择文件,暂存目录;又如 LeapFTP 的界面设计。支持目录(和子目录)的文件传输,删除;支持上传,下载,以及第三方文件续传;可以跳过指定的文件类型,只传送需要的本件;可自定义不同文件类型的显示颜色;暂存远程目录列表,支持 FTP 代理及 Socks 3&4;有避免闲置断线功能,防止被 FTP 平台踢出;可显示或隐藏具有“隐藏”属性的文档和目录;支持每个平台使用被动模式等。

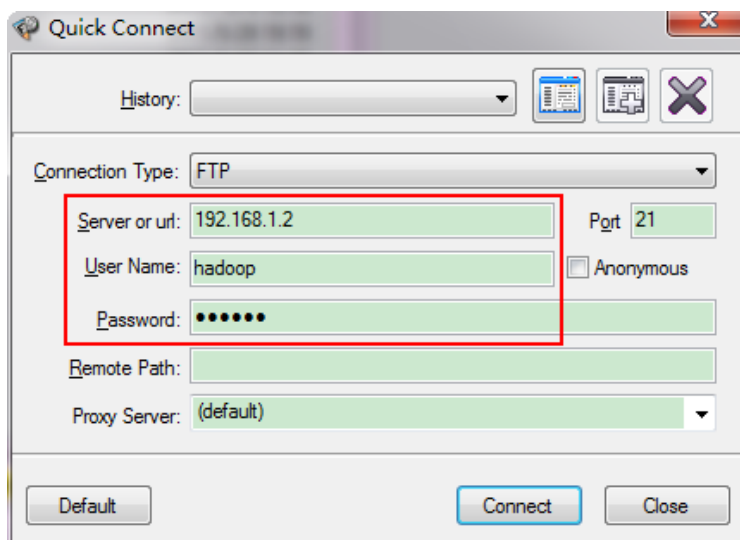


上图为 FlashFXP 开启界面，左面是显示的“本地文件系统”，后面是显示“服务器文件

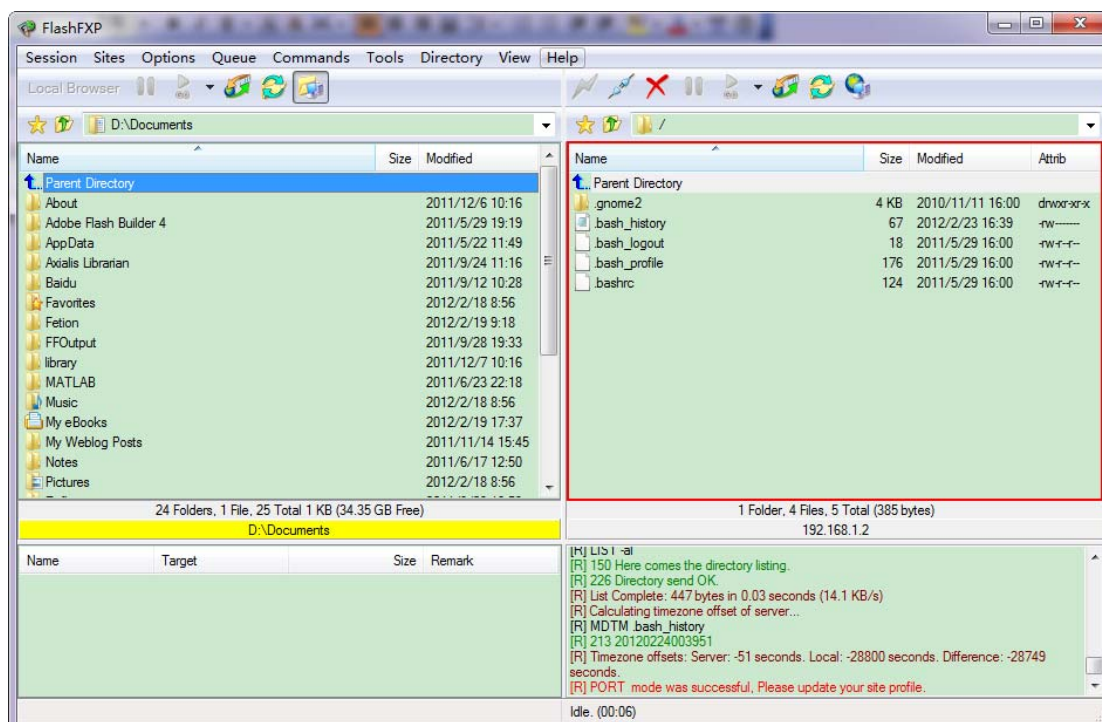
系统”，点击右侧上面的闪电图标，按照下图选择“Quick Connect”。



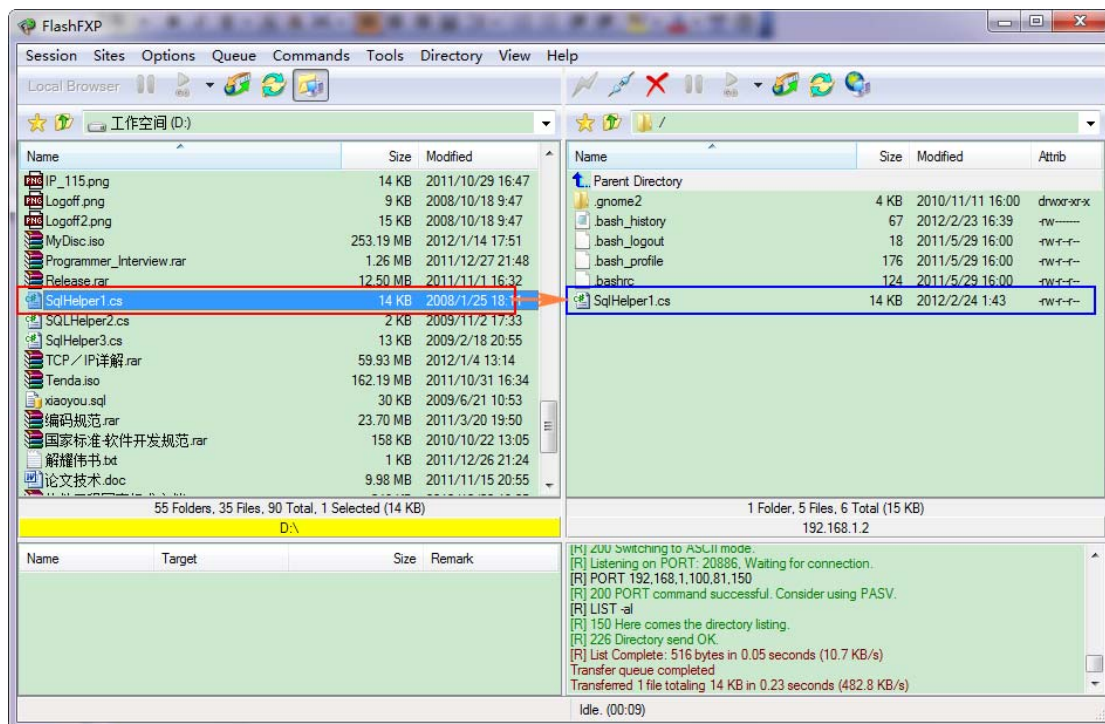
点击之后出现下图，并按照下图进行填写。例如：



3.2 示例上传



链接成功后，会显示上面的内容，可以尝试把左边的一个文件拖到右边，就能上传了，我们现在试一下。



最后登录一下看看是否在 linux 下面有这个文件。

```
[root@Master ~]# cd /home
[root@Master home]# ll
总用量 20
drwx-----. 3 hadoop hadoop 4096 2月 24 17:43 hadoop
drwx-----. 2 root root 16384 2月 24 04:35 lost+found
[root@Master home]# ls
hadoop lost+found
[root@Master home]# cd hadoop
[root@Master hadoop]# ls
SqlHelper1.cs
[root@Master hadoop]#
```

从上图中发现了我们刚才上传的文件“**SqlHelper1.cs**”文件，好了，到此为止，我们的 Linux 下的 FTP 服务器基本完成了，但是离真正的 FTP 服务器还差的很远，因为我们只是用于“远程上传”点文件，所以基本能满足我们的需要。

4、用到的Linux命令

4.1 chkconfig命令详解

chkconfig 命令主要用来**更新**（**启动**或**停止**）和**查询系统服务**的运行级信息。谨记

chkconfig 不是立即自动禁止或激活一个服务，它只是简单的改变了符号连接。

使用语法：

```
chkconfig [--add][--del][--list][ 系统服务 ] 或  chkconfig [--level <等级代号>][ 系统服务 ][on/off/reset]
```

c **chkconfig** 在没有参数运行时，显示用法。如果加上服务名，那么就检查这个服务是否在当前运行级启动。如果是，返回 **true**，否则返回 **false**。如果在服务名后面指定了 **on**，**off** 或者 **reset**，那么 **chkconfig** 会改变指定服务的启动信息。**on** 和 **off** 分别指服务被启动和停止，**reset** 指重置服务的启动信息，无论有问题的初始化脚本指定了什么。**on** 和 **off** 开关，系统默认只对运行级 3，4，5 有效，但是 **reset** 可以对所有运行级有效。

参数用法：

--add 增加所指定的系统服务，让 **chkconfig** 指令得以管理它，并同时在系统启动的叙述文件内增加相关数据。

--del 删除所指定的系统服务，不再由 **chkconfig** 指令管理，并同时在系统启动的叙述文件内删除相关数据。

--level<等级代号> 指定读系统服务要在哪一个执行等级中开启或关毕。

等级 0 表示：表示关机
等级 1 表示：单用户模式
等级 2 表示：无网络连接的多用户命令行模式
等级 3 表示：有网络连接的多用户命令行模式
等级 4 表示：不可用
等级 5 表示：带图形界面的多用户模式
等级 6 表示：重新启动

需要说明的是，**level** 选项可以指定要查看的运行级而不一定是当前运行级。对于每个运行级，只能有一个启动脚本或者停止脚本。当切换运行级时，**init** 不会重新启动已经启动的服务，也不会再次去停止已经停止的服务。

chkconfig --list [name]：显示所有运行级系统服务的运行状态信息（**on** 或 **off**）。如果指定了 **name**，那么只显示指定的服务在不同运行级的状态。

chkconfig --add name：增加一项新的服务。**chkconfig** 确保每个运行级有一项启动(S)或者杀死(K)入口。如有缺少，则会从缺省的 **init** 脚本自动建立。

chkconfig --del name：删除服务，并把相关符号连接从/etc/rc[0-6].d 删除。

chkconfig [--level levels] name：设置某一服务在指定的运行级是被启动，停止还是重置。

运行级文件：

每个被 **chkconfig** 管理的服务需要在对应的 **init.d** 下的脚本加上两行或者更多行的注释。第一行告诉 **chkconfig** 缺省启动的运行级以及启动和停止的优先级。如果某服务缺省不在任

何运行级启动，那么使用 - 代替运行级。第二行对服务进行描述，可以用\ 跨行注释。

例如，random.init 包含三行：

```
# chkconfig: 2345 20 80
# description: Saves and restores system entropy pool for \
# higher quality random number generation.
```

使用范例：

```
chkconfig --list          #列出所有的系统服务
chkconfig --add httpd     #增加 httpd 服务
chkconfig --del httpd     #删除 httpd 服务
chkconfig --level httpd 2345 on    #设置 httpd 在运行级别为 2、3、4、5 的情况下都是 on（开启）的状态
chkconfig --list          #列出系统所有的服务启动情况
chkconfig --list mysqld   #列出 mysqld 服务设置情况
chkconfig --level 35 mysqld on    #设定 mysqld 在等级 3 和 5 为开机运行服务，--level 35 表示操作只在等级 3 和 5 执行，on 表示启动，off 表示关闭
chkconfig mysqld on       #设定 mysqld 在各等级为 on，“各等级”包括 2、3、4、5 等级
```

如何增加一个服务：

1.服务脚本必须存放在/etc/ini.d/目录下；

2.chkconfig --add servicename

在 chkconfig 工具服务列表中增加此服务，此时服务会被在/etc/rc.d/rcN.d 中赋予 K/S 入口了；

3.chkconfig --level 35 mysqld on

修改服务的默认启动等级。

4.2 yum命令详解

yum（全称为 Yellow dog Updater, Modified）是一个在 Fedora 和 RedHat 以及 SUSE 中的 **Shell 前端软件包管理器**。基於 RPM 包管理，能够从**指定**的服务器**自动下载** RPM 包并且安装，可以**自动处理依赖性**关系，并且一次安装所有依赖的软体包，无须繁琐地一次次下载、安装。yum 提供了查找、安装、删除某一个、一组甚至全部软件包的命令，而且命令简洁而又好记。

yum 的命令形式一般是如下：yum [options] [command] [package ...]

其中的[options]是可选的，选项包括-h（帮助），-y（当安装过程提示选择全部为"yes"），-q（不显示安装的过程）等等。[command]为所要进行的操作，[package ...]是操作的对象。

概括了部分常用的命令包括：

自动搜索最快镜像插件： `yum install yum-fastestmirror`
安装 yum 图形窗口插件： `yum install yumex`
查看可能批量安装的列表： `yum grouplist`

1 安装

`yum install` 全部安装
`yum install package1` 安装指定的安装包 `package1`
`yum groupinstall group1` 安装程序组 `group1`

2 更新和升级

`yum update` 全部更新
`yum update package1` 更新指定程序包 `package1`
`yum check-update` 检查可更新的程序
`yum upgrade package1` 升级指定程序包 `package1`
`yum groupupdate group1` 升级程序组 `group1`

3 查找和显示

`yum info package1` 显示安装包信息 `package1`
`yum list` 显示所有已经安装和可以安装的程序包
`yum list package1` 显示指定程序包安装情况 `package1`
`yum groupinfo group1` 显示程序组 `group1` 信息 `yum search string` 根据关键字 `string` 查找安装包

4 删除程序

`yum remove package1` 删除程序包 `package1`
`yum groupremove group1` 删除程序组 `group1`
`yum deplist package1` 查看程序 `package1` 依赖情况

5 清除缓存

`yum clean packages` 清除缓存目录下的软件包
`yum clean headers` 清除缓存目录下的 `headers`
`yum clean oldheaders` 清除缓存目录下旧的 `headers`
`yum clean, yum clean all (= yum clean packages; yum clean oldheaders)` 清除缓存目录下的软件包及旧的 `headers`

比如，要安装游戏程序组，首先进行查找：

#： `yum grouplist`

可以发现，可安装的游戏程序包名字是” Games and Entertainment “，这样就可以进行安装：


```
# : yum groupinstall "Games and Entertainment"
```

所有的游戏程序包就自动安装了。在这里 Games and Entertainment 的名字必须用双引号选定，因为 linux 下面遇到空格会认为文件名结束了，因此必须告诉系统安装的程序包的名字是 “Games and Entertainment” 而不是 “Games”。

此外，还可以修改配置文件/etc/yum.conf 选择安装源。可见 yum 进行配置程序有多方便了吧。更多详细的选项和命令，当然只要在命令提示行下面：man yum

4.3 SELinux两个命令

getsebool 与 setsebool 工具

说明：SELinux 规范了许多 boolean 数值清单档案，提供开启或关闭功能存取项目，而这些值都存放在/selinux/booleans/目录内相关档案，这些档案里的值只有两种：1（启用）或 0（关闭）

1) getsebool

说明：?出所有 selinux bool 数值清单?表与内容

使用方式：getsebool [-a]

例如以下范例：

```
#getsebool ftpd_disable_trans
ftpd_disable_trans -> off
#getsebool -a
NetworkManager_disable_trans -> off
allow_cvs_read_shadow -> off
allow_daemons_dump_core -> on
allow_daemons_use_tty -> off
allow_execheap -> off
allow_execmem -> on
allow_execmod -> off
.....
```

2) setsebool

说明：设定 selinux bool 数值清单?表与内容

使用方式：setsebool [-P] boolean value | bool1=val1 bool2=val2 bool3=val3.....

参数配置：-P 表示设定该项目永久套用

使用范?：

```
setsebool ftpd_disable_trans=on ( on 或者 1 )
setsebool -P ftpd_disable_trans=off ( off 或者 0 )
```

4.4 vim命令详解

vi 编辑器是所有 Unix 及 Linux 系统下标准的编辑器，它的强大不逊色于任何最新的文本编辑器，这里只是简单地介绍一下它的用法和一小部分指令。由于对 Unix 及 Linux 系统的任何版本，vi 编辑器是完全相同的，因此您可以在其他任何介绍 vi 的地方进一步了解它。Vi 也是 Linux 中最基本的文本编辑器，学会它后，您将在 Linux 的世界里畅行无阻。

1、vi 的基本概念

基本上 vi 可以分为三种状态，分别是命令模式(command mode)、插入模式(Insert mode)和底行模式(last line mode)，各模式的功能区分如下：

1) 命令行模式 command mode)

控制屏幕光标的移动，字符、字或行的删除，移动复制某区段及进入 Insert mode 下，或者到 last line mode。

2) 插入模式 (Insert mode)

只有在 Insert mode 下，才可以做文字输入，按「ESC」键可回到命令行模式。

3) 底行模式 (last line mode)

将文件保存或退出 vi，也可以设置编辑环境，如寻找字符串、列出行号……等。

不过一般我们在使用时把 vi 简化成两个模式，就是将底行模式(last line mode)也算入命令行模式 command mode)。

2、vi 的基本操作

a) 进入 vi

在系统提示符号输入 vi 及文件名称后，就进入 vi 全屏幕编辑画面：

```
$ vi myfile
```

不过有一点要特别注意，就是您进入 vi 之后，是处于「命令行模式 (command mode)」，您要切换到「插入模式 (Insert mode)」才能够输入文字。初次使用 vi 的人都会想先用上下左右键移动光标，结果电脑一直哔哔叫，把自己气个半死，所以进入 vi 后，先不要乱动，转换到「插入模式 (Insert mode)」再说吧！

b) 切换至插入模式 (Insert mode) 编辑文件

在「命令行模式 (command mode)」下按一下字母「i」就可以进入「插入模式 (Insert mode)」，这时候你就可以开始输入文字了。

c) Insert 的切换

您目前处于「插入模式 (Insert mode)」，您就只能一直输入文字，如果您发现输错了字！想用光标键往回移动，将该字删除，就要先按一下「ESC」键转到「命令行模式 (command mode)」再删除文字。

d) 退出 vi 及保存文件

在「命令行模式 (command mode)」下，按一下「:」冒号键进入「Last line mode」，例如：

:w filename (输入「w filename」将文章以指定的文件名 filename 保存)

:wq (输入「wq」，存盘并退出 vi)

:q! (输入 q!，不存盘强制退出 vi)

3、命令行模式 (command mode) 功能键

1) 插入模式

按「i」切换进入插入模式「insert mode」，按"i"进入插入模式后是从光标当前位置开始输入文件；

按「a」进入插入模式后，是从目前光标所在位置的下一个位置开始输入文字；

按「o」进入插入模式后，是插入新的一行，从行首开始输入文字。

2) 从插入模式切换为命令行模式

按「ESC」键。

3) 移动光标

vi 可以直接用键盘上的光标来上下左右移动，但正规的 vi 是用小写英文字母「h」、「j」、「k」、「l」，分别控制光标左、下、上、右移一格。

按「ctrl」+「b」：屏幕往"后"移动一页。

按「ctrl」+「f」：屏幕往"前"移动一页。

按「ctrl」+「u」：屏幕往"后"移动半页。

按「ctrl」+「d」：屏幕往"前"移动半页。

按数字「0」：移到文章的开头。

按「G」：移动到文章的最后。

按「\$」：移动到光标所在行的"行尾"。

按「^」：移动到光标所在行的"行首"

按「w」：光标跳到下个字的开头

按「e」：光标跳到下个字的字尾

按「b」：光标回到上个字的开头

按「#l」：光标移到该行的第#个位置，如：5l,56l。

4) 删除文字

「x」：每按一次，删除光标所在位置的"后面"一个字符。

「#x」：例如，「6x」表示删除光标所在位置的"后面"6个字符。

「X」：大写的 X，每按一次，删除光标所在位置的"前面"一个字符。

「#X」：例如，「20X」表示删除光标所在位置的"前面"20个字符。

「dd」：删除光标所在行。

「#dd」：从光标所在行开始删除#行

5) 复制

「yw」：将光标所在之处到字尾的字符复制到缓冲区中。

「#yw」：复制#个字到缓冲区

「yy」：复制光标所在行到缓冲区。

「#yy」：例如，「6yy」表示拷贝从光标所在的该行"往下数"6行文字。

「p」：将缓冲区内的字符贴到光标所在位置。注意：所有与"y"有关的复制命令都必须与"p"配合才能完成复制与粘贴功能。

6) 替换

「r」：替换光标所在处的字符。

「R」：替换光标所到之处的字符，直到按下「ESC」键为止。

7) 回复上一次操作

「u」：如果您误执行一个命令，可以马上按下「u」，回到上一个操作。按多次"u"可以执行多次回复。

8) 更改

「cw」：更改光标所在处的字到字尾处

「c#w」：例如，「c3w」表示更改 3 个字

9) 跳至指定的行

「ctrl」+「g」列出光标所在行的行号。

「#G」：例如，「15G」，表示移动光标至文章的第 15 行行首。

4、Last line mode 下命令简介

在使用「last line mode」之前，请记住先按「ESC」键确定您已经处于「command mode」下后，再按「:」冒号即可进入「last line mode」。

A) 列出行号

「set nu」：输入「set nu」后，会在文件中的每一行前面列出行号。

B) 跳到文件中的某一行

「#」：「#」号表示一个数字，在冒号后输入一个数字，再按回车键就会跳到该行了，如输入数字 15，再回车，就会跳到文章的第 15 行。

C) 查找字符

「/关键字」：先按「/」键，再输入您想寻找的字符，如果第一次找的关键字不是您想要的，可以一直按「n」会往后寻找到您要的关键字为止。

「?关键字」：先按「?」键，再输入您想寻找的字符，如果第一次找的关键字不是您想要的，可以一直按「n」会往前寻找到您要的关键字为止。

D) 保存文件

「w」：在冒号输入字母「w」就可以将文件保存起来。

E) 离开 vi

「q」：按「q」就是退出，如果无法离开 vi，可以在「q」后跟一个「!」强制离开 vi。

「qw」：一般建议离开时，搭配「w」一起使用，这样在退出的时候还可以保存文件。

5、vi 命令列表

1、下表列出命令模式下的一些键的功能：

h	左移光标一个字符
l	右移光标一个字符
k	光标上移一行
j	光标下移一行
^	光标移动至行首
O	数字"0"，光标移至文章的开头
G	光标移至文章的最后
\$	光标移动至行尾
Ctrl+f	向前翻屏
Ctrl+b	向后翻屏
Ctrl+d	向前翻半屏
Ctrl+u	向后翻半屏
i	在光标位置前插入字符
a	在光标所在位置的后一个字符开始增加
o	插入新的一行，从行首开始输入
ESC	从输入状态退至命令状态
x	删除光标后面的字符
#x	删除光标后的#个字符
X	(大写 X)，删除光标前面的字符
#X	删除光标前面的#个字符
dd	删除光标所在的行
#dd	删除从光标所在行数的#行
yw	复制光标所在位置的一个字
#yw	复制光标所在位置的#个字
yy	复制光标所在位置的一行
#yy	复制从光标所在行数的#行
p	粘贴
u	取消操作
cw	更改光标所在位置的一个字
#cw	更改光标所在位置的#个字

2、下表列出行命令模式下的一些指令

w filename	储存正在编辑的文件为 filename
wq filename	储存正在编辑的文件为 filename，并退出 vi
q!	放弃所有修改，退出 vi
set nu	显示行号
/或?	查找，在/后输入要查找的内容

n 与/或?一起使用，如果查找的内容不是想要找的关键字，按 **n** 或向后（与/联用）或向前（与?联用）继续查找，直到找到为止。

对于**第一次**用 vi，有几点注意要提醒一下：

1、用 vi 打开文件后，是处于「命令行模式（command mode）」，您要切换到「插入模式（Insert mode）」才能够输入文字。切换方法：在「命令行模式（command mode）」下按一下字母「i」就可以进入「插入模式（Insert mode）」，这时候你就可以开始输入文字了。

2、编辑好后，需从插入模式切换为命令行模式才能对文件进行保存，切换方法：按「ESC」键。

3、保存并退出文件：在命令模式下输入:**wq** 即可！（别忘了 wq 前面的:）

4.5 touch命令详解

linux 中新建文件命令 touch 用法详解：

linux 中的 touch 命令一般用来修改文件的时间，或者新建一个不存在的文件。

语法如下：

```
touch [-acm][-r ref_file(参照文件)]-t time(时间值) file(文件名)
```

例子：

```
touch file1.txt 更新 file1.txt 的存取和修改时间
touch -c file1.txt 如果 file1.txt 不存在，不创建文件
touch -r ref_file file1.txt 更新 file1.txt 的时间戳和 ref+file 相同
touch -t 0911252234.40 file1.txt 设定文件的时间为 09 年 11 月 25 日 22 点 34 分 40 秒
```

个参数说明如下：

-a 修改文件 file 的存取时间。
 -c 不创建文件 file。
 -m 修改文件 file 的修改时间
 -r ref_file 将参照文件 ref_file 相应的时间戳记的数值作为指定文件 file 时间戳记的新值。
 -t time 使用指定的时间值 time 作为指定文件 file 相应时间戳记的新值。此处的 time 规定为如下形式的十进制数： **[[CC]YY]MMDDhhmm[.SS]**

这里，CC 为年数中的前两位，即“世纪数”；YY 为年数的后两位，即某世纪中的年数。如果不给出 CC 的值，则 touch 将把年数 CCYY 限定在 1969--2068 之内。MM 为月数，DD 为天将把年数 CCYY 限定在 1969--2068 之内。MM 为月数，DD 为天数，hh 为小时数(几点)，mm 为分钟数，SS 为秒数。此处秒的设定范围是 0--61，这样可以处理闰秒。这些数字组成的时间是环境变量 TZ 指定的时区中的一个时间。由于系统的限制，早于 1970 年 1 月 1 日的时间是错误的。

编者简介

基本信息

姓 名：解耀伟 性 别：男
笔 名：虾皮 民 族：汉
学 历：研究生 专 业：计算机应用技术
电子信箱：xieyaowei1986@163.com
学 校：河北工业大学（211 工程）



求职意向

希望在 IT 行业从事软件开发等工作。

编程语言

Java、C#、C、ExtJS、Flex、汇编、PHP、VB，熟练程度由左到右逐级减弱。

个人经历

大学期间

- 1) 担任职务：学生会生活部部长、生活委员、团支书
- 2) 获得奖项：二等奖学金（2 次）、三好学生（1 次）

研究生期间

- 1) 担任职务：班长
- 2) 获得奖项：优秀班干部（1 次）

工作经历

实验室项目：国家 863 计划项目 1 项；国家技术基础专项 2 项；河北省技术专项 1 项。

研究生课题：基于 Hadoop 分布式搜索引擎研究

个人评价

性格开朗，善于与人沟通，上进心强，品德优秀，吃苦耐劳，喜欢团队合作，能积极服从上级的安排。

寄 言

相信您的信任与我的能力将为我们带来共同的成功。

参考文献

感谢以下文章的编作者，没有你们的铺路，我或许会走得很艰难，参考不分先后，贡献同等珍贵。

【1】Red Hat Linux 服务器管理及配置实战详解

【2】CentOS 安装 FTP 配置总结

地址: <http://bolg.malu.me/html/2011/1798.html>

【3】CentOS 安装 VSFTPD FTP 服务器

地址: <http://www.embest.net/index.php/archives/23>

【4】CentOS vsftpd 虚拟用户创建步骤

地址: <http://peishuangcai.blog.51cto.com/1316844/463538>

【5】centos 安装 VSFTP

地址: <http://home.phpchina.com/blog-1628-36583.html>

【6】CentOS6 vsFTP 安装与配置

地址: <http://icedot.blog.51cto.com/61369/772452>