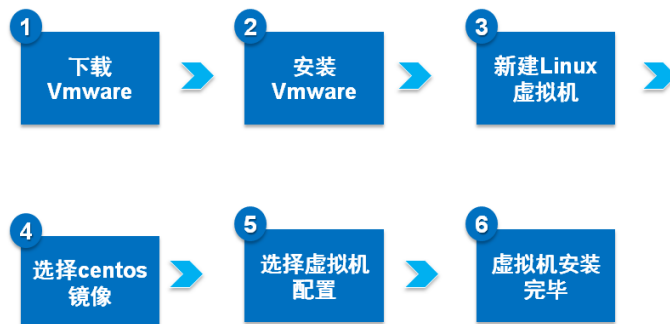


Linux 学习笔记-常用命令

一、虚拟机安装

虚拟机安装步骤



二、常用命令

1.linux 文件属性

linux 中，软件、硬件和文档都属于文件，任何文件都具有 User、Group、Others 3 种身份的个别权限。linux 用户身份和用户组记录的文件

用户信息 记录在 /etc/passwd

个人密码 /etc/shadow

用户组 /etc/group

1.1: 查看文件详细信息

ls -al

ls 重点在显示文件的文件名与相关属性。

-al 则表示列出所有的文件详细的权限与属性（包括隐藏文件 文件名以.开头）

1.2: 文件的权限

-r 可读 -w 可写 -x 可执行 一般 3 个为一组 没有该权限则给-

一般显示文件信息 第一列共有 10 个字符 第一个表示文件类型

后 9 个 33 一组 分别表示用户权限 用户组权限 other 权限

```
192.168.10.92
[root@shuaige si]# ls -l
总用量 70792
-rwxrwxrwx. 1 si si 117 12月 3 13:48 a.txt
-rw-rw-r--. 1 si si 72448981 8月 26 2016 VMwareTools-10.0.10-4301679.tar.gz
drwxr-xr-x. 9 si si 4096 7月 13 2018 vmware-tools-distrib
drwxr-xr-x. 2 si si 4096 7月 13 2018 公共的
drwxr-xr-x. 2 si si 4096 7月 13 2018 模板
drwxr-xr-x. 2 si si 4096 7月 13 2018 视频
drwxr-xr-x. 2 si si 4096 7月 13 2018 图片
drwxr-xr-x. 2 si si 4096 7月 13 2018 文档
drwxr-xr-x. 2 si si 4096 7月 13 2018 下载
drwxr-xr-x. 2 si si 4096 7月 13 2018 音乐
drwxr-xr-x. 2 si si 4096 7月 13 2018 桌面
[root@shuaige si]#
```

1.3: 如何改变文件属性与权限

chgrp:改变文件所属用户组 chgrp 新用户组 文件名 要求新用户组必须存在

chown:改变文件所有者

chown [-R] 用户:用户组 文件或目录 -R:进行递归的持续更改, 即连同子目录下的所有文件都修改

chown 新用户名 文件名 eg:chown bin install.log

chown 新用户/新用户组 文件名 eg:chown root:root install.log

chmod:改变文件的权限

chmod [-r] xyz 文件或目录 eg:chmod 777 .bashrc

eg:chmod u=rwx,go=rx .bashrc

添加权限: chmod a+w .bashrc

删除权限: chmod a-x .bashrc

2.linux 文件与目录的管理

2.1: 特殊目录:

. 代表此层目录

.. 代表上一层目录

- 代表前一个工作目录

~ 代表"目前用户身份"所在的主文件夹

~account 代表 account 这个用户的主文件夹(account 是个账户名称)

2.2: 目录处理常见命令:

cd: 切换目录

cd ~ 表示回到自己的主文件夹

cd - 表示回到刚才那个目录

pwd: 显示当前目录

mkdir: 创建新目录 mkdir [-mp] 目录名称

-m: 配置目录的权限 直接设置 不需要看默认权限 eg: mkdir -m 711 test1

创建多层目录: mkdir -p test1/test2/test3 (递归创建)

rmdir: 删除空目录

-p: 连同上层"空的"目录一起删除

rm -r 目录名称: 删除含有文件的目录 eg: rm [-fir] 文件或目录

-f: 就是 force 的意思, 忽略不存在的文件, 不会出现警告信息

-i: 互动模式, 在删除前会询问用户是否操作

-r: 递归删除, 最常用在目录的删除了, 这是非常危险的参数

cp: 复制

mv: 移动文件与目录 或更名

-f: force 强制的意思, 如果目标文件已经存在, 不会询问而直接覆盖
-i: 若目标文件已经存在时, 就会询问是否覆盖
-u: 若目标文件已经存在, 且 source 比较新, 才会更新
eg: mv 文件 目录 eg: mv 文件名 1 文件名 2 -->重命名

rename: 修改文件名

basename: 获取文件名

dirname: 获取目录名

2.3: 文件处理常见命令

touch: 创建空文件

参数:

-a: 仅修改访问时间
-c: 仅修改文件的时间, 若改文件不存在则不创建新文件
-d: 后面可以接想修改的日期而不用目前的日期, 也可以使用--date="日期或时间"
-m: 仅修改 mtime
-t: 后面可以接欲修改的日期而不用目前的日期, 格式为[YMMDDhhmm]

vi: 编辑文件 ESC 退出编辑保存并退出: wq! 退出: q!

vi 是文字处理软件, vim 是一个程序开发工具(vi 的高级版)

cat: 由第一行开始显示文件内容

参数:

-A: 相当于-vET 的整合参数, 可列出一些特殊字符, 而不是空白而已
-b: 列出行号, 仅针对于非空白行做行号显示, 空白行不标行号
-E: 将结尾的断行字符\$显示出来
-n: 打印出行号, 连同空白行也会有行号, 与-b 的参数不同
-T: 将[Tab]按键以^I 显示出来
-v: 列出一些看不出来的特殊字符

tac: 从最后一行开始显示, 可以看出 tac 是 cat 的倒写形式。

nl: 显示的时候, 顺便输出行号

more: 一页一页地显示文件内容

使用 more 命令是一些按键的特殊功能

空格键: 代表向下翻一页

Enter: 代表向下滚动一行

/字符串: 代表在这个显示的内容当中, 向下查询这个“字符串”关键字

:f: 立刻显示出文件名以及目前显示的行数

q: 代表立刻离开 more, 不再显示该文件内容

b 或[ctrl]-b: 代表来回翻页, 不过这操作只对文件有用, 对管道无用

less: 与 more 相似, 但是比 more 更好的是, 它可以向前翻页

head: 只看头几行

tail: 只看结尾几行

od: 以二进制的方式读取文件内容

查看文件类型: file

脚本文件名的查询: which [-a] command

-a: 将所有由 PATH 目录中可以找到的命令均列出, 而不只是第一个被找到的命令名称

eg: which ifconfig

文件名的查找: whereis [-bmsu] 文件或目录名

参数:

-b: 只找二进制格式的文件

-m: 只找在说明文件 manual 路径下的文件

-s: 只找 source 源文件

-u: 查找不在上述三个选项当中的其他特殊文件

文件查找: locate、find

locate [-ir] keyword 参数 i 忽略大小写 r 后面可接正则表达式的显示方式

find [path] [option] [action] eg: find / -name passwd

3.文件的解压

tar

```
[root@www ~]# tar [-j]-z [cv] [-f 建立的档名] filename... <==打包与压缩
```

```
[root@www ~]# tar [-j]-z [tv] [-f 建立的档名] <==察看档名
```

```
[root@www ~]# tar [-j]-z [xv] [-f 建立的档名] [-C 目录] <==解压缩
```

选项与参数:

-c : 建立打包档案, 可搭配 -v 来察看过程中被打包的档名(filename)

-t : 察看打包档案的内容含有哪些档名, 重点在察看『档名』就是了;

-x : 解打包或解压缩的功能, 可以搭配 -C (大写) 在特定目录解开

特别留意的是, -c, -t, -x 不可同时出现在一串指令列中。

-j : 透过 bzip2 的支持进行压缩/解压缩: 此时档名最好为 *.tar.bz2

-z : 透过 gzip 的支持进行压缩/解压缩: 此时档名最好为 *.tar.gz

-v : 在压缩/解压缩的过程中, 将正在处理的文件名显示出来!

-f filename : -f 后面要立刻接要被处理的档名! 建议 -f 单独写一个选项啰!

-C 目录 : 这个选项用在解压缩, 若要在特定目录解压缩, 可以使用这个选项。

其他后续练习会使用到的选项介绍:

-p : 保留备份数据的原本权限与属性, 常用于备份(-c)重要的配置文件

-P : 保留绝对路径, 亦即允许备份数据中含有根目录存在之意;

--exclude=FILE : 在压缩的过程中, 不要将 FILE 打包!

解压: tar -zxvf tar.gz 压缩包

压缩: tar -czvf 打包压缩后文件 被打包压缩的文件夹 tar -zcvf a.tar.gz a
unzip: 解压 zip 压缩包

4.用户和用户组

查看当前用户: whoami
查看用户组: groups
新建用户: useradd
修改密码: passwd
修改用户: usermod
删除用户: userdel
添加用户组: groupadd
删除用户组: groupdel
修改用户组: groupmod
创建用户并指定分组: useradd 用户名 -g 组名

5.软件的安装

rpm:

i: 安装
e: 卸载
vh: 显示安装进度
u: 升级安装包
qa: 显示所有已安装软件包
eg: rpm -ivh ...

yum:

yum install/remove/search/... xxx
-y:当 yum 要等待用户输入时, 这个选项可以自动提供 yes 的响应;
查询功能: yum [list|info|search|provides|whatprovides]
安装升级: yum [install|update] 软件
删除: yum [remove] 软件
eg: 卸载 openJDK: yum -y remove *openjdk*

6.进程管理

ps: 将某个时间点的进程运行情况选取下来

-A	: 所有的 process 均显示出来，与 -e 具有同样的效用；
-a	: 不与 terminal 有关的所有 process ；
-u	: 有效使用者 (effective user) 相关的 process ；
x	: 通常与 a 这个参数一起使用，可列出较完整信息。
输出格式规划：	
l	: 较长、较详细的将该 PID 的信息列出；
j	: 工作的格式 (jobs format)
-f	: 做一个更为完整的输出。

查看自己操作环境有关的程序：ps -l

查看所有系统运行的程序：ps aux

查看某个具体相关的进程：ps -ef|grep

top: 动态查看进程的变化

```
[root@www ~]# top [-d 数字] | top [-bnp]
```

选项与参数：

-d : 后面可以接秒数，就是整个程序画面更新的秒数。预设是 5 秒；

-b : 以批次的方式执行 top，还有更多的参数可以使用喔！

通常会搭配数据流重导向来将批次的结果输出成为档案。

-n : 与 -b 搭配，意义是，需要进行几次 top 的输出结果。

-p : 指定某些个 PID 来进行观察监测而已。

在 top 执行过程当中可以使用的按键指令：

? : 显示在 top 当中可以输入的按键指令；

P : 以 CPU 的使用资源排序显示；

M : 以 Memory 的使用资源排序显示；

N : 以 PID 来排序喔！

T : 由该 Process 使用的 CPU 时间累积 (TIME+) 排序。

k : 给予某个 PID 一个讯号 (signal)

r : 给予某个 PID 重新制订一个 nice 值。

q : 离开 top 软件的按键。

将 top 信息进行 2 次，结果输出到/tmp/top.txt top -b -n 2 > /tmp/top.txt

Kill: 杀死进程 kill -9 命令名称 强制终止某个进程

7.系统资源查看

free: 查看内存使用情况

```
[root@www ~]# free [-b|-k|-m|-g] [-t]
```

选项与参数：

-b ：直接输入 free 时，显示的单位是 Kbytes，我们可以使用 b(bytes), m(Mbytes)

k(Kbytes), 及 g(Gbytes) 来显示单位喔！

-t ：在输出的最终结果，显示物理内存与 swap 的总量。

```
192.168.10.92
[root@shuaige si]# free -m
              total        used         free       shared    buffers     cached
Mem:           1861         1791           70           0          65        1165
-/+ buffers/cache:          560        1301
Swap:          2047           0         2047
[root@shuaige si]#
```

uname: 查看系统与内核相关信息

```
[root@www ~]# uname [-asrmpi]
```

选项与参数：

-a ：所有系统相关的信息，包括底下的数据都会被列出来；

-s ：系统核心名称

-r ：核心的版本

-m ：本系统的硬件名称，例如 i686 或 x86_64 等；

-p ：CPU 的类型，与 -m 类似，只是显示的是 CPU 的类型！

-i ：硬件的平台 (ix86)

```
[root@shuaige si]# uname -a
Linux shuaige 2.6.32-431.el6.x86_64 #1 SMP Fri Nov 22 03:15:09 UTC 2013 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
```

uptime: 查看系统启动时间与工作负载

netstat: 跟踪网络

```
[root@www ~]# netstat -[atunlp]
```

选项与参数：

-a ：将目前系统上所有的联机、监听、Socket 数据都列出来

-t ：列出 tcp 网络封包的数据

-u ：列出 udp 网络封包的数据

-n ：不已程序的服务名称，以埠号 (port number) 来显示；

-l ：列出目前正在网络监听 (listen) 的服务；

-p ：列出该网络服务的程序 PID

8.网络设置

查看 IP 地址: **ifconfig**

启动 eth1 网卡: **ifconfig eth1 up**

禁用 eth1 网卡: **ifconfig eth1 down**

NAT 模式下网络断开?

1.查看网卡信息 进行重新设置

vim /etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules

2.配置网卡信息

vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0

vim ifcfg-eth0

3.重启网络服务

service network restart

4.查看 ip

ifconfig -a

9.防火墙设置

CentOS7:默认使用 firewalld 代替 iptables

9.1: 防火墙

查看防火墙状态: **systemctl status firewalld**

开启防火墙: **systemctl start firewalld**

关闭防火墙: **systemctl stop firewalld**

重启 firewall: **firewall-cmd --reload**

禁止开机启动: **systemctl disable firewalld.service**

查看当前 firewall 状态: **firewall-cmd --state**

9.2: 开启端口

查看已经开放的端口:

firewall-cmd --list-ports

开启端口

firewall-cmd --zone=public --add-port=80/tcp --permanent

命令含义:

--zone #作用域

--add-port=80/tcp #添加端口, 格式为: 端口/通讯协议

--permanent #永久生效, 没有此参数重启后失效

开启端口后需要重启防火墙

9.3: 测试端口

在开启的端口启动一个服务, 如 tomcat

在 dos 中输入: **telnet 服务器 ip 端口** eg: **telnet 192.168.65.130 8080**

9.4:使用 iptables 服务(CentOS7 以下的 比如 CentOS6.5)

1.安装防火墙服务

yum install iptables-services

2.设置开机启动防火墙

systemctl enable iptables.service

3.防火墙管理

service iptables [start|stop|restart|save|status

4.开放端口 运行外部访问

4.1: 指定要开放的端口号

iptables -I INPUT -p tcp --dport 8080 -j ACCEPT

4.2: 保存设置

service iptables save

4.3: 重启防火墙

service iptables restart

注意: firewalld 的优先级高于 iptables, 一旦 firewalld 是打开运行状态, 使用 iptables 设置的内容可能不会生效。