**Linux笔记**

## Linux基础介绍

### 命令提示符

#：代表管理员用户



$：代表普通用户

### 命令格式

命令 选项 参数

选项：

短选项：-xxx

-ab= -a -b

长选项：--xxxx

参数：命令的作用对象

### 虚拟终端切换

Linux支持多个虚拟终端：

快捷键：Ctrl+alt+F1(F1…F12 实现多个虚拟终端间切换)

### Linux图形界面类型（GUI Graphic User Interface）

Linux的图形用户界面是C/S架构的，它不像Windows将图形用户界面嵌入在内核中。Linux的图形用户界面只是Linux的一个外围软件。

Gnome：C开发

KDE：C++

XFace

### 命令行界面分类（CLI Command-Line Interface）

Bash

Csh

Zsh

Ksh

Tcsh

### 切换用户（switch user）

命令：su 用户名

### 更换密码

命令：passwd（输完passwd后回车,然后再输两次密码）

### 进入伪图形界面

命令：setup

## Linux常用命令

### 获取命令的使用帮助

内部命令：help 命令名（只有内部命令才能使用）

外部命令：命令名 - -help

打开命令使用手册：man 命令名

### 显示当前所在目录

命令：pwd （print working directory ）

选项： -P : 他可以让我们取得正确的目录名称，而不是已链接文件的路径来显示的。（P178）

也就是说加上-P选项，如果你当前在一个连接文件夹内，就会显示链接的实际路径，如果不加则显示当前这个链接文件所在的路径

### 切换目录

命令：cd 路径

注：

1. cd不加任何参数，则回到用户的主目录（家目录）（当前用户的主目录通常用~表示）



1. cd ~用户名 ：在管理员权限下，进入其他用户的家目录（主目录）

如果省略用户名，例如：cd ~，则进入当前用户的家目录。

1. cd -：在前一个目录和当前目录来回切换。

### 显示当前目录下文件列表（ls）

命令：ls （list）

命令选项：

-l：显示完整信息（long），或者以ll代替

a：显示全部文件

d：仅列出目录本身，而不是列出目录内的文件数据

h：将文件的容量已比较容易阅读的方式展现（单位转换）

R：递归显示文件

r：倒序输出

S：以容量大小排序

t：依时间排序



① 在显示的完整信息中第一列代表文件类型，文件类型有下列几种：

-：普通文件

d：目录文件

b：块设备文件

c：字符设备文件

l：符号链接文件（symbolic link file）

p：命令管道文件

s：套接字文件（socket）

② 从第二列开始代表文件权限，每3位一组（一共三组），每一组rwx（读，写，执行）。

③ 代表文件被硬链接的次数

④ 文件的属主（owner）

⑤ 文件的属组（group）

⑥ 文件的大小（字节）

⑦ 时间戳 （最后一次修改文件（内容被修改）的时间）

-h：单位换算（将文件大小单位转换成易读的单位，K、M、G等，该选项通常与“-l”一起使用）



-a：显示以 . 开头的隐藏文件

-d：显示当前目录的自身属性（通常与-l选项同时使用）



-i：显示文件的索引节点号（index node number）



-r：逆序显示文件

-R：递归显示文件

### 查询命令的类型

命令：type 命令名



命令的类型：

内部命令（shell内置）：内部、内建

外部命令：在文件系统中的某个路径下有一个与命令名称相同的可执行文件。外部命令必须配置环境变量才能在任何地方运行。

### 查看系统的环境变量

命令：printenv (print enviroment)

### 查看时间

在Linux中时间分为硬件时间和系统时间，在系统开机后读取硬件时钟后，Linux开始通过软件来实现时间的计算，这也就是系统时钟。

硬件时钟命令：clock/hwclock（hardware clock）

系统时钟命令：date

硬件时间和系统时间可以单独修改

### 查看日历

cal [月份 年份] （如果省略年份，就是查看当前月日历）



### 获得命令帮助

Linux命令分为内部命令和外部命令

查看内部命令的帮助：

help 命令名



（外部命令不能使用 help 查看帮助）

查看外部命令：

获取简要帮助信息：命令名 --help



查看命令手册（内部命令和外部命令都可以使用）

man 命令名（manual）



命令手册分章节：（man命令后面可以加数字，表示查看手册哪一章节）

1. 用户命令
2. 系统调用（开发人员手册）
3. 库调用
4. 特殊文件（设备文件）
5. 文件格式

### 显示命令摘要

可以查看指定命令在命令手册中出现在第几章

whatis 命令名



### 查看指定名称的进程及进程标识符（pid）

ps aux|grep name

查看指定名称的进程



### 解压命令

tar -xvf 目标文件 -C 解压目录

### 开启指定端口

第一步（开放3306端口命令）：/sbin/iptables -I INPUT -p tcp --dport 3306 -j ACCEPT

第二步（将修改保存到防火墙中）：/etc/rc.d/init.d/iptables save

### 内存数据同步命令（P143）

命令：sync （synchronized）

该命令所有用户都能执行，但是管理员执行时会同步所有用户的数据。

### 关机命令（P144）

shutdown

注：在执行关机命令时最好先执行sync命令（将内存中的数据同步到磁盘中）

### 查看系统IP

CentOS6 ifconfig

CentOS7 ip addr

### 切换用户

命令： **su – 用户名（switch user）**

注：1.切换用户时中间一定要打“-”

2.如果想要回到原来的用户模式中，即使用“exit”注销该账户即可

### 注销账户

命令：exit

### 切换终端界面

快捷键：Ctrl+Alt+F1…F6

### 启动图形界面

命令：startx

### 修改文件的所属用户组

（change group的缩写）

命令：chgrp [-R] 组名 目标文件/目录

R选项：进行递归修改，即连同子目录下的所有文件、目录都更新成这个用户组的意思。

### 修改文件的拥有者

change owner

命令：chown [-R] 账户名 目标文件/目录

R选项：进行递归修改，即连同子目录下的所有文件、目录都更新成这个账户的意思。

### 修改文件权限

**方式一：数字类型修改**

命令：chmod [-R] xyz 目标文件/目录

各权限数字对照表：

**r：4**

**w：2**

**x：1**

例如：将文件修改成 rwx r-x ---权限

chmod 750 haha.txt

**方式二：符号类型修改**

**符号类型修改常用于某个权限的修改与授予**

u 用户

g 用户组

o 其他

a 所有

1. **为三类权限授予指定权限**

**chmod u=rwx,go=rx hah.txt**

1. **如果想要删除某个权限呢？**

**例如：删除haha.sh 所有分类下的执行权限**

**chmod a-x haha.sh**

1. **如果要删除某个权限呢？**

**例如：给所属用户haha.sh的执行权限**

**chmod u+x haha.sh**

### 创建目录

命令： mkdir 目录名

选项： -p ： 层级创建目录（默认情况下需要一层一层的创建目录）（parents）

-m ：设置权限（mode）



注意：在Linux中在一个目录中文件和文件夹也不能同名

### 查看Path变量

命令：echo $PATH

### 关闭防火墙

命令：service iptables stop

### 复制

命令：cp [-option] 源文件 目标文件

**注意(重中之重)：**

1. **如果目标文件是一个已经存在的文件夹，复制后文件的文件名与原来相同。**

**（例如：cp haha.txt /usr/local，这样就会生成 /usr/local/haha.txt，因为最后一个斜杠后面的文字（local）是真实存在的，所以按照原来的文件名不变进行复制）**

1. **如果目标文件是一个不存在的名称，也就是最后有一级虚拟路径，那么复制后的文件名就是制定虚拟路径的名**

**（例如：cp haha.txt /usr/local/hello.txt（在/usr/local下没有hello.txt），这样会将haha.txt复制过来并重命名为hello.txt）**

1. **如果目标文件是一个多级虚拟路径，则会复制失败 。**



**因为在d2/a/b/c.txt中只有d2目录时存在的，此时属于多级虚拟路径范畴。**

1. **复制文件或目录一定要具有read权限**

**选项：**

-r （recursive）递归复制

-i （interactive 交互式的）若目标文件已经存在时，在覆盖时会先进行询问，看是否进行覆盖

-p （preserve 保留，保持）连同文件的属性（权限、用户、时间）一起复制过去，而非使用默认属性（备份常用）（-p选项等同于 --preserve=mode,ownership,timestamps）

-a 与“-dr --preserve=all”相同（--preserve=all 相对于-p有时保留的属性项更多一些）

-s (symbolic link )复制成为符号链接文件，类似于Windows中“快捷方式”

-d 若文件是链接文件，则复制链接文件，而不是链接文件所对应的真实文件。（默认情况下复制链接文件，就是复制链接文件所指向的真实文件，如果想要复制链接文件本身就需要加-d选项了）

### 删除目录

命令：rm 文件或目录

选项：

-r 递归删除

-i (interactive)交互模式，每次删除会询问是否删除，在CentOS7中默认带有该选项

-f (force)忽略不存在的文件、不会出现警告信息，不会询问是否删除