## Linux操作系统基础

linux的基本原则：

1、有目的单一的小程序组成、组合小程序完成复杂任务

2、一切皆文件

3、尽量避免捕获用户接口

4、配置文件保存为存文本格式

GUI接口：

CLI接口： 命令提示符，prompt,bash(sheel)

#:root

$:普通用户

命令：

命令格式

命令 选项 参数

选项 ：

短选项：-

多个选项可以组合：-a -b=-ab

长选项：--

参数：命令的作用对象，不可组合使用

虚拟终端（terminal） ：Ctrl+Art+F1-F6

GUI

Gnome:C

KDE:C++

XFace:

CLI

sh

bash

cah

zsh

ksh

Tcsh

## 常用技巧

### 取消当前输入：ctrl+c

### 清屏：clear

### 自动补全：tab

## 命名规则

1. 长度不能超过255个字符
2. 不能使用/当文件名
3. 严格区分大小写

## 常用命令

### su:switch user

# su [l] 用户名

### Ls:list列表

Ls:

-l:

1. 长格式

文件类型

-：普通文件（f）

d:目录文件

b:块设备文件(block)

c:字条设备文件（character）

l：符号链接文件（symbolic link file）

p:命令管道文件（pipe）

s:套接字文件（socket）

1. 文件权限：9位，每三位一组，每一组：rwx-(读、写、执行、无权限）
2. 文件硬链接次数
3. 文件的属主（owner）
4. 文件的属组（group）
5. 文件大小（size）,单位字节
6. 时间戳（timestamp）:最近一次修改的时间

访问：access

修改：modify

改变：change,metadata,元数据

-h:做单位转换

-a:显示以.开头的隐藏文件

. 表示当前目录

..表示父目录

A:不显示..

-d:显示目录自身属性

-i：index node ,inode

-r:逆序显示

-R:递归（recursive）显示

### Cd:change directory

cd~username:进入指定用户的家目录

cd -:在当前目录和前一次所在目录之间来回切换

### Type:显示指定是属于哪种类型

命令类型：

内置命令（shell内置），内部，内建

查看命令：help command

外部命令：在文件系统的某个路径下有一个与命令名称相应的可执行文件

Command --help

### 命令手册：man command

Whatis command

man分章节：

1. 用户命令（/bin,/usr/bin,/usr/local/bin）
2. 系统调用
3. 库用户
4. 特殊文件（设备文件）
5. 文件格式（配置文件的语法）
6. 游戏
7. 杂项
8. 管理命令（/sbin,/usr/sbin,/usr/local/sbin）

MAN:

Name:命令名称及功能简要说明

System：用法说明，包括可用的选项

Description：命令功能的详尽说明，包括每一个选项的意义

Files:此命令相关的配置文件

Bugs:

Examples:使用示例

See also:另外参照

q:退出

在线文档：

Info command

### Data:时间管理

系统时间：date

硬件时间：clock|hwclock(时间转换)

### Cal:日历

## 文件系统

### 根文件系统

#### /boot:

系统启动相关的文件，如内核、initrd,以及grub(bootloader)

#### /dev:

设备文件

设备文件：

块设备：随机访问，数据块

字符设备：线性访问，按字符为单位

设备号：主设备号（major）和次设备号（minor）

#### /etc:

配置文件

#### /home:

用户的家目录，每一个用户的家目录通常默认为/home/username

#### /root:

管理员的家目录

#### /lib:

库文件

静态库，.a

动态库，.all,.so(shared)

/lib/modules:内核模块文件

#### /Media:

挂载点目录,移动设备

#### /mnt:

挂载点目录，额外的临时文件挂载点

#### /opt:

可选目录第三方程序的安装目录（之前）

#### /proc:

伪文件系统，内核映射文件

#### /sys:

伪文件系统，跟硬件设备相关的属性映射文件

#### /tmp:

临时文件，/var/tmp

#### /var:

可变化的文件

#### /bin:

可执行文件,用户命令

#### /sbin：

管理命令

#### /usr:

shared,read-only只读文件

/usr/bin

/usr/sbin

/usr/lib

/usr/local:第三方

/usr/local/bin

/usr/local/sbin

/usr/local/lin

### 文本处理

#### cut:文本剪切

-d:指定分隔符，默认是空格

-f:指定要显示的字段

-f 1,3

-f 1-3

#### tr:转换或删除字符

-d：删除出现在字符集中的所有字符

<重定向文件

#### sort:文件排序

-n:数值排序

-r:降序排序

-t:字段分隔符

-k:以哪个字段为关键字为进行排序

-u:排序后相同的行只显示一次

-f:排序时忽略大小写

#### uniq:限制重复行

-c:显示文件中行重复的次数

-d:只显示重复的行

#### wc:文本统计

-l:显示新的行数

-w:显示单词

-c:显示字节

-L:显示最长行的大小

### 文件操作

#### cat:连接并打开

-e:显示文件$换行符

-n:显示行数

#### more:分屏显示

翻屏：

向后翻一屏：空格键

向前翻一屏：b

向后翻一行：enter

向前翻一行：k

#### less:分屏显示(支持查找)

查找：

/keyword：向后查看

/？Keyword:向前查看

n:下一个

N:前一个

#### head:查看前n行

-n:行数

#### tail:查看后n行

f:查看文件尾部，不退出等待显示后续追加至此文件的新内容，可跟踪日志

## 目录系统

### 常用操作

#### mkdir:创建空目录

-p:递归创建

-v:显示创建的详细信息

{}：命令行展开 mkdir /home/test{a/c,b}

# tree:查看目录树及相关便捷操作（需安装）

#### rmdir:删除目录

只能删除空目录

#### touch:创建文件（修改时间）

-a

-m

-t

-c

#### stat:查看文件状态

#### rm:删除文件

f:强制删除（递归）

-r:删除目录

#### cp:复制

i:显示提示

p:保留文件的相关信息

a:归档复制，常用语备份

-f:强制复制

-r:递归复制

#### mv:移动文件

属性同上