第一章：系统安装

分区选择

**/boot 128MB 主分区 Ext4:**

这个挂载点包含了操作系统的内核和在启动系统过程中所要用到的文件,单独分区好处在于若是主分区磁盘损坏，不会导致不能boot

**下面的都是扩展分区下的逻辑分区**

**/ 15G Ext4：**

相当于window的系统盘，存放系统文件，单独分区的好处在于重装系统时，只需要对此分区格式化

**/home 剩余所有空间(留下swap空间) Ext4：**

存放个人所有数据,相当于window下的我的文档，重装系统时不需要格式化此分区

**Swap 物理内存的2倍 :**

相当于window的虚拟内存，当系统内存不够用时，取一部分硬盘资源作为内存使用

ps: linux /目录是固定的，上述分区只是决定该目录是否单独放在一块磁盘位置，而不是决定/下有几个目录。

系统启动流程：进入主板的BIOS程序，程序操纵指针从硬盘读取主引导记录MBR，MBR中包含引导程序(Grub则由于大小原因在MBR中只保存位置信息)和分区信息（64kb，每一个分区信息16kb，所以最多4个分区(主+扩展)，扩展分区可以划分更多的逻辑分区）。

第二章：用户管理

用户分类：一个用户可以属于多个组

普通用户：只能在其home目录工作，安装系统时的用户xyh也是其中一个，但其默认属于admin组，具有修改root密码的权限。

根用户：root，刚安装需要通过xyh用户sudo passwd初始化root密码

系统用户：程序运行时必须要有的用户，系统用户mysql运行mysqld进程

登录方式：tty:设备终端 pts:虚拟终端

切换用户：

su – \*\*\* 即可切换用户，但必须输入该用户密码

sudo 是以root身份执行后面的命令，只有配置了该权限普通用户才能执行(在/etc/sudoers配置，或者加入sudo这个组中)

管理用户：/etc/passwd

1在/home目录下增加一个用户： adduser \*\*\*

2删除一个用户：userdel –r \*\*\* 不加入-r则/home下目录文件不会删除

3加入某一个group: usermod –a –G \*\*\*加入某一个组(如sudo命令需要加入这个sudo group才可以)

管理组：/etc/group

1将用户从一个group中删除： gpasswd –d u\*\*\* g\*\*\*

2将一个用户加入group中：gpasswd –a u\*\* g\*\*\*

3命令groupadd del 都和用户操作一样

第三章 文件管理

Linux根目录：

/bin:用户指令 、/sbin:root用户指令、/etc：系统服务的配置文件、/lib:系统函数库，作用类似windows里的.dll文件、/dev磁盘等设备、/home用户主目录，放置用户数据、/opt 安装可选程序（该程序所有东西都在该目录下，不影响系统）、/usr：放置应用程序（可执行命令都在/bin or /sbin目录下,我们只需要把软件安装到/user，系统自动把软件中不同文件放到不同位置lib/bin…）

/usr/local/ 本地自己安装的可执行文件(通过下载.deb包，dpkg安装)

/usr/ 系统商开发可运行程序(通过apt-get方式安装)

文件操作：

head/tail –n \*\* : 只显示多少行 tail –f \*\* 可以动态的加载文件最后的变化内容

more 可以分页显示

mkdir –p : 创建多层目录

rmdir：不能删除空目录 rm –r/-rf：可以强制删除目录，包括下面的文件

cp: 复制文件，若是文件夹则加–r参数

wc –l filename 统计文本行数 –c字节数 –L最长行长度 –w打印单词数

xargs 很多命令不支持|传递参数，则需要这个命令传递，比如 find ./ -name \*|xargs rm 这样才能删除

rm –r（删除目录和下面的文件，但要一一询问） -rf（直接删除） 没参数则后跟filename

文件权限：

u/g/o 代表不同拥有者 r/w/x(4/2/1) 代表不同权限 -R 表示递归设置目录下文件和目录

chmod u –x/+r filename 同一时刻只能设定一个拥有者权限

chmod 777 filename 同时设定

chown owner filename

chgrp grouper filename

文件查找：

find PATH –name/perm/type …. \*\*\* 通过不同参数+通配符组合 设定查找的条件

which \*\*\* 查找shell命令所在位置

文件压缩和打包：

gzip/gunzip: 压缩和解压单个文件，不能是文件夹

tar –z（整合或者解压时是否使用gzip压缩或者gunzip解压）–c/x (压缩、解压) -v（压缩过程显示文件） -f（指定压缩、解压名字）

若是压缩-f后面紧跟压缩后名字.tgz + Path（压缩目录）.

若是指定解压路径 –f后面紧跟压缩文件 + –C Path

第四章 文件系统

磁盘分区，挂载：

新添加的磁盘需要先分区，再格式化文件系统（扩展分区是不能格式化的，必须要建立逻辑分区才能使用），然后将该分区挂载到某个目录下才能使用。

fdisk –l 查看磁盘情况

fdisk /dev/sdb 输入n建立新分区（扩展分区的话还需要n建立逻辑分区），最后w写入，通过命令partprobe让此分区立即生效

mkfs –t ext4 /dev/sdb1 格式化磁盘sdb1的文件系统为 ext4类型

mount /dev/sdb1 directory 挂载到目录上（但这是临时，重启机器就会失效，永久挂载需要修改/etc/fstab 命令： echo “/dev/sdb5 /newDisk defaults 0 0” >> /etc/fstab）

umount /dev/sdb1 取消挂载，相当于window下的弹出

物理卷和逻辑卷：都是一开始就需建立

普通分区建立的都是物理卷，一旦建立无法改变大小，逻辑卷是建立在物理卷之上，通过修改fdisk磁盘 修改type 83变成8e，交给LVM管理，建立几个物理卷合起来的卷组，然后可以在卷组上建立逻辑卷，逻辑卷好处是随意扩展磁盘空间大小，加大容易，减少可能会损坏数据。

第五章 字符处理

|：管道上一个命令的输出(通常是文本)作为下一个命令的输入

grep –icnv ‘\*’ Filename：基于行的文本搜索， -i不分区大小写 –c输出统计行数 –n输出行号 –v反向匹配

第六章 网络管理

第七章 进程管理

进程观察：

ps –e 所有进程 –aux所有进程详细信息 –a本终端进程 –u 本用户进程

top 动态显示，默认cpu占比排序

kill -1/-9 PID 根据进程号杀死对应进程

lsof filepath 打开正运行在该文件上的所有进程 -u username 列出被用户打开的进程及文件信息 –c command 列出包含command字符串所有进程及文件信息 –i : 25列出占用端口25的进程

第八章 软件安装

程序执行： ./ or全路径 可执行文件

软件安装：

apt–get install packagename: 自动从软件仓库下载软件，但是得知道软件的确切名

remove --purge（配置文件一同卸载） packagename

upgrade 更新所有软件

update 更新仓库镜像列表

.deb格式（编译好的文件）： dpkg –i xxx.deb -r 移除 –P清除（配置文件一同卸载）

这种方式不会自动解决依赖关系，遇到这种问题时，apt-get –f install命令来修正依赖关系

.tar.gz（源代码文件）：下载之后先解压，然后按照readme说明，手动编译