Linux学习笔记

# Linux简介

* Linux版本：内核版本和发行版本（RedHat、Ubuntu、CentOS、Debian、Suse、fedora）
* Linux严格区分大小写，Windows不区分大小写
* Linux所有内容以文件形式保存，包括硬件
* Linux不靠扩展名区分文件类型，但为了便于区分，约定俗成地认为：

压缩文件：.gz、.bz2、.tgz、.tar.bz2

二进制文件：.rpm

网页文件：.html、.php

脚本文件：.sh

配置文件：.conf

* Linux中隐藏文件用“.”开头
* 磁盘分区：主分区<=4、扩展分区1个（不能写数据，只能包含逻辑分区）、逻辑分区
* 文件系统：U盘：FAT16、FAT32，Linux：EXT4
* Linux的常见目录及作用：
* Linux运行流程：

Linux操作系统》/boot》init进程》运行级别》/etc/init.d》用户登录

# Linux常用命令

ll –h /usr 人性化显示/usr下的详细信息，不包括隐藏文件

pwd 显示当前目录的绝对路径

cd ../dir 去上一层目录下的dir目录

cd ./dir 去当前目录下的dir目录

mkdir –p dir/dir2 创建多重目录

less –mN 分页查看文件内容

cp –r a.txt dir/b.txt 复制文件/目录到dir目录，并重命名为b.txt

tar –zxvf a.tar.gz –C ./b 解压缩a.tar.gz文件到./b目录下

ps –ef

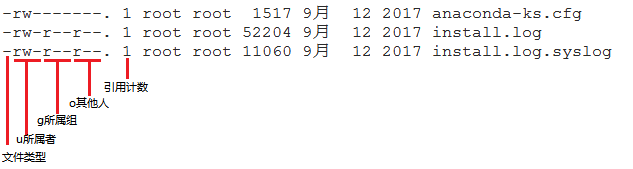
kill -9 pid

netstat –tuln 查看当前端口连接

# Linux基本命令

命令格式：命令 [选项] [参数]

文件权限：



1. 目录操作命令：

创建：mkdir [-p] 目录名

切换：

上一层目录：cd ..

根目录：cd /

家目录：cd ~

上一次目录：cd -

查看当前目录：pwd

删除空目录：rmdir

删除目录：rm [-r] [-f]

复制：cp [-r] [-a] 文件名 文件路径/[复制名]

剪切/改名：mv 文件名 [目的路径/]新名字

1. 文件浏览命令：

查看文件内容：cat

分页查看文件内容：more，less –mN

查看最后10行的内容：tail -10

1. 链接命令：

* 硬链接：ln 原文件 链接文件（路径+文件名）；

相当于起别名，删除其中一个，另一个仍可用。改名不影响链接。会增加引用计数值。不能跨分区。

* 软链接：ln –s 原文件（绝对路径） 链接文件（路径+文件名）；

相当于快捷方式。删除原文件后，链接文件就失效。注意权限777

1. 用户登录：

查看当前登录状态：w、who

历史登录记录：last

查看用户最后登录：lastlog

1. 挂载：mount
2. 搜索命令：

* 文件搜索：

updatedb；locate 文件名（快）；/etc/updatedb.conf

find 范围 选项 条件 –a/-o 选项 条件 –exec ls –h {} \；（通配符匹配）

* 命令搜索：whereis 命令名；which 命令名
* 字符串搜索：grep 条件 文件（正则表达式匹配）

1. 帮助命令：

man 选项 命令名

命令 –help

help 内部命令

info 命令

1. 压缩命令：

tar –zcvf a.tar.gz b.txt 压缩b.txt文件为a.tar.gz文件在当前目录

tar –zxvf a.tar.gz –C ./b 解压缩a.tar.gz文件到./b目录下

1. 系统命令：

reboot 重启

halt 关机

setup 网络设置

# shell编程

脚本两种执行方式：

设置别名：alias 别名=‘命令’；默认为临时别名，系统重启后失效。若要永久保存别名，则可以将其写进环境变量配置文件：vi ~/.bashrc 。

删除别名（临时）：unalias 别名；若要彻底删除，需修改配置文件

命令失效顺序：1.路径；2别名；3bash内部命令；4.$PATH环境变量

输出重定向：命令 >/>> 文件名；命令 2>/>>文件名；命令 &>/&>> 文件；命令 >> 文件1 2>>文件2

输入重定向：wc < 文件名；wc 文件名；wc << 字符；

多命令执行：命令1 ; 命令2（顺序执行）；命令1 && 命令2（判断执行）；命令1 || 命令2（或执行）

管道符：命令1 | 命令2；

通配符主要用于匹配目录或文件名，而正则表达式则用于匹配文件内容

# 磁盘管理

添加新磁盘并分区：

fdisk分区工具，只能给MBR分区，parted能给MBR和GPT分区。

格式化分区：

mkfs.ext4 /dev/sdb1

挂载分区：

先创建挂载点（目录），默认在/mnt下；然后mount 分区 挂载点；vim /etc/fstab添加信息

swap分区：

# 用户/用户组

/etc/group用户组信息文件：组名：组密码（x）：组编号：组用户

/etc/gshadow组密码信息文件：组名：组密码：组管理者：组用户

/etc/passwd用户信息文件：用户名：密码：编号：组编号：注释：主目录：shell类型

/etc/shadow用户密码文件：用户名：密码。。。。。。

用户/用户组管理命令：

添加用户组：groupadd –g 编号 组名

修改组名称：groupmod –n 新名 旧名

修改组编号：groupmod –g 668 组名

删除用户组：groupdel 组名（需先删除组员）

添加用户进组：useradd –g 组名 用户名

设置用户密码：passwd zhp

用户个人文件夹：useradd –d /home/xxx 用户名

修改用户名：usermod –l 新名 旧名

删除用户：userdel –r 用户

切换当前用户：su - zhp

# IP配置

ifconfig eth0 192.168.0.100 netmask 255.255.255.0；临时配置

setup配置

修改配置文件：

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

/etc/sysconfig/network

/etc/resolv.conf

常见网络命令：

ifdown 网卡名:关闭网卡；ifup 网卡名:开启网卡

netstat –tuln：查看当前端口连接

route –n：查看路由列表（等于netstat -rn）

route add/del default gw 192.168.0.2

nslookup [www.baidu.com](http://www.baidu.com):域名解析

telnet 192.168.0.110 80；端口探测命令

traceroute ip；路由跟踪命令

wget 地址；下载命令

tcpdump –I eth0 –nnX port 21:抓包

# RPM/YUM

## RPM

|  |  |
| --- | --- |
| 操作 | 命令 |
| 查询安装包信息 | rpm -qa|grep xxx |
| 查询安装包位置 | rpm -ql 包名 |
| 安装RPM | rpm -ivh 包全名 |
| 升级RPM | rpm -Uvh 包全名 |
| 卸载RPM | rpm -e --nodeps 包名 |

## YUM

|  |  |
| --- | --- |
| 操作 | 命令 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

安装包类型：源码包，二进制包（RPM）

RPM包位置：mkdir /mnt/cdrom;mount /dev/sr0 /mnt/cdrom;cd Packages

安装RPM：rpm –ivh 包全名

升级RPM：rpm –Uvh 包全名

卸载RPM：rpm –e 包名

# 权限管理

基本权限：

赋予权限：chmod u+x,g+w,o+w 文件名

去除权限：chmod u-x,g-w,o-w 文件名

通用：chmod u=rwx,g=rw,o=rw 文件名；chmod 766 文件名

修改文件所有者：chown 用户名 文件名

修改文件所属组：chgrp 组名 文件名；chown 用户名:组名 文件名

修改文件默认权限：umask 0022；（文件最大默认权限为666）

修改目录默认权限：umask 0022；（文件最大默认权限为777）

永久修改默认权限：vi /etc/profile

特殊权限：

ACL权限：

查看ACL状态：dumpe2fs –h 挂载点（包含Default mount options：acl）

临时开启ACL：mount –o remount,acl /

设置ACL：setfacl –m u:lw:rx av

查看ACL：getfacl av

# 系统管理

进程管理：

查看所有进程：ps aux；ps –le

查看进程树：pstree –p

查看进程：top

杀进程：kill -1 pid；killall -1 进程名；pkill -1 –t 终端名；

修改进程优先级：nice –n -5 service httpd start；renice 10 pid

后台管理：

放入后台：命令 &；命令 按ctrl+Z

查看后台命令：jobs –l

恢复到前台：fg %序号

恢复到后台：bg %序号

后台脱离终端：nohup 命令 &

系统资源查看：

vmstat 5 5

dmesg | grep CPU

free –t

cat /proc/cpuinfo

uname –a

file /bin/ls

lsof

env|more

sync

# 服务管理

系统运行级别：

查看运行级别：runlevel

改变运行级别：init 0-6

运行级别配置文件：/etc/initatab

rpm服务：

查看服务及状态：chkconfig –list；netstat –an;etc/rc.d/init.d

启动rpm服务：service 服务名 参数;绝对路径启动

修改服务启动：chkconfig –level 2345 httpd on；ntsysv;/etc/rc.d/rc.local