

尚硅谷高级技术之 Linux

第1章 Linux 入门

1.1 概述

如图 1-1 所示





Linux内核最初只是由芬兰人林纳斯·托瓦兹 (Linus Torvalds) 在赫尔辛基大学上 学时出于个人爱好而编写的。

Linux是一套免费使用和自由传播的类Unix操作系统,是一个基于POSIX和UNIX 的多用户、多任务、支持多线程和多CPU的操作系统。Linux能运行主要的UNIX工 具软件、应用程序和网络协议。它支持32位和64位硬件。Linux继承了Unix以网络 为核心的设计思想,是一个性能稳定的多用户网络操作系统。

目前市面上较知名的发行版有: Ubuntu、RedHat、CentOS、Debain、Fedora、 SuSE, OpenSUSE.

图 1-1 Linux 概述

1.2 Linux 和 Windows 区别

如图 1-2 所示





比较	Window	Linux
免费与收费	收费旦很贵	Linux 免费或少许费用。
软件与支持	数量和质量的优势,不过大部分为收费软件; 由微软官方提供支持和服务;	开源自由软件,用户可以修改定制和再发布,由于基本免费没有资金支持,部分软件质量和体验欠缺;有全球所有的Linux于发者和自由软件社区提供支持。
安全性	三天两头打补丁安装系统安全更新,还是 会中病商木马;	要说 Linux 没有安全问题,那当然是不可能的, 这一点仁者见仁智者见智,在对来说肯定比 Windows 平台要更加安全
使用习惯	台通用户基本都是纯图形界面下操作 使用,依靠鼠标和键盘完成一切操作, 用户上手容易入门简单;	兼具图形界面操作和完全的命令行操作,可以只 用键盘完成一切操作,新手入门较困难,需要一 些学习和指导,一旦熟练之后效率极高。
可定制性	封闭的,系统可定制性很差;	开源,可定制化非常强。
应用场景	桌面操作系统主要使用的是window。	支撑百度,谷歌,淘宝等应用软件和服务的, 是后台成于上万的Linux服务器主机。世界二大部分软件和服务都是运行在Linux之上的。
		· 计元子设备通常的过去

图 1-2 Linux 和 Windows 的区别



1.3 CentOS 下载地址

如图 1-3 所示



⋓尚硅谷

网易镜像: http://mirrors.163.com/centos/7/isos/

搜狐镜像: http://mirrors.sohu.com/centos/7/isos/

让无下程的曲度的技术

图 1-3 Centos 的下载地址

第2章 VM与 Linux 的安装

2.1 VMWare 安装

安装 VMware Workstation.docx

2.2 CentOS 安装

安装 CentOS.docx

第3章 Linux 文件与目录结构

3.1 Linux 文件

Linux 系统中一切皆文件。

3.2 Linux 目录结构

如图 3-1 所示





⊎尚硅谷

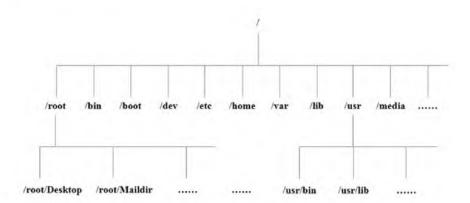


图 3-1 Linux 目录结构

Linux 目录结构简介,如图 3-2,3-3,3-4,3-5,3-6 所示



Linux 目录结构



> /bin

· 是Binary的缩写,这个目录存放着最经常使用的命令

> /sbin

• s就是Super User的意思,这里存放的是系统管理员使用的系统管理程序。

> /home

• 存放普通用户的主目录,在Linux中每个用户都有一个自己的目录,一般 该目录名是以用户的账号命名的。

> /root

• 该目录为系统管理员,也称作超级权限者的用户主目录。

图 3-2 Linux 目录结构



8

Linux 日录结构

⊎尚硅谷

- > /lib
 - 系统开机所需要最基本的动态连接共享库,其作用类似于Windows 里的DLL文件。几乎所有的应用程序都需要用到这些共享库。
- > /lost+found
 - 这个目录一般情况下是空的,当系统非法关机后,这里就存放了一些文件。
- > /etc
 - 所有的系统管理所需要的配置文件和子目录。
- > /usr
 - 这是一个非常重要的目录,用户的很多应用程序和文件都放在这个目录下,类似于windows下的program files目录。

在天下沒有成學的社人

图 3-3 Linux 目录结构



Linux 目录结构

⊎尚硅谷

- > /boot
 - 这里存放的是启动Linux时使用的一些核心文件,包括一些连接文件以及镜像文件,自己的安装别放这里。
- > /proc
 - 这个目录是一个虚拟的目录,它是系统内存的映射,我们可以通过直接访问这个目录来获取系统信息。
- > /srv
 - · service缩写,该目录存放一些服务启动之后需要提取的数据。
- > /sys
 - 这是linux2.6内核的一个很大的变化。该目录下安装了2.6内核中新出现的一个文件系统 sysfs。

让无不准有难得的以及

图 3-4 Linux 目录结构



Linux 目录结构

⊎尚硅谷

- > /tmp
 - 这个目录是用来存放一些临时文件的。
- > /dev
 - 类似于windows的设备管理器,把所有的硬件用文件的形式存储。
- /media(CentOS6)
 - linux系统会自动识别一些设备,例如U盘、光驱等等,当识别后, linux会把识别的设备挂载到这个目录下。
 - · CentOS7迁移到 /run/media

> /mnt

• 系统提供该目录是为了让用户临时挂载别的文件系统的,我们可以将外部的存储挂载在/mnt/上,然后进入该目录就可以查看里的内容了。

图 3-5 Linux 目录结构



Linux 目录结构



> /opt

• 这是给主机额外安装软件所摆放的目录。比如你安装一个mysql数据库则就可以放到这个目录下。默认是空的。

> /var

• 这个目录中存放着在不断扩充着的东西,我们习惯将那些经常被修改的目录放在这个目录下。包括各种日志文件。

让天下进动业举的让人

图 3-6 Linux 目录结构

第4章 VI/VIM 编辑器(重要)

4.1 是什么

VI 是 Unix 操作系统和类 Unix 操作系统中最通用的文本编辑器。

VIM 编辑器是从 VI 发展出来的一个性能更强大的文本编辑器。可以主动的以字体颜色辨别语法的正确性,方便程序设计。VIM 与 VI 编辑器完全兼容。

4.2 测试数据准备

1) 拷贝/etc/profile 数据到/root 目录下



[root@hadoop100 桌面]# cp /etc/profile /root [root@hadoop100 桌面]# cd /root/

4.3 一般模式

以 vi 打开一个档案就直接进入一般模式了(这是默认的模式)。在这个模式中, 你可以使用『上下左右』按键来移动光标, 你可以使用『删除字符』或『删除整行』来处理档案内容, 也可以使用『复制、粘贴』来处理你的文件数据。

·	
语法	功能描述
уу	复制光标当前一行
y 数字 y	复制一段(从第几行到第几行)
р	箭头移动到目的行粘贴
u	撤销上一步
dd	删除光标当前行
d 数字 d	删除光标(含)后多少行
х	剪切一个字母,相当于 del
X	剪切一个字母,相当于 Backspace
yw	复制一个词
dw	删除一个词
shift+6 (^)	移动到行头
shift+4 (\$)	移动到行尾
1+shift+g	移动到页头,数字
shift+g	移动到页尾
数字+shift+g	移动到目标行

表 4-1 常用语法

vi/vim 键盘图,如 4-1 所示



图 4-1 vi/vim 键盘图



4.4 编辑模式

在一般模式中可以进行删除、复制、粘贴等的动作,但是却无法编辑文件内容的!要等到你按下『i, I, o, O, a, A』等任何一个字母之后才会进入编辑模式。

注意了!通常在Linux中,按下这些按键时,在画面的左下方会出现『INSERT或REPLACE』的字样,此时才可以进行编辑。而如果要回到一般模式时,则必须要按下『Esc』这个按键即可退出编辑模式。

1) 进入编辑模式

 按键
 功能

 i
 当前光标前

 a
 当前光标后

 o
 当前光标行的下一行

 I
 光标所在行最前

 A
 光标所在行最后

 O
 当前光标行的上一行

表4-2 常用语法

2) 退出编辑模式

按『Esc』键 退出编辑模式,之后所在的模式为一般模式。

4.5 指令模式

在一般模式当中,输入『:/?』3个中的任何一个按钮,就可以将光标移动到最底下那一行。

在这个模式当中,可以提供你『搜寻资料』的动作,而读取、存盘、大量取代字符、 离开 vi 、显示行号等动作是在此模式中达成的!

1) 基本语法

表4-3

命令	功能
:w	保存
:q	退出
:!	强制执行
/要查找的词	n 查找下一个, N 往上查找
:noh	取消高亮显示
:set nu	显示行号
:set nonu	关闭行号
:%s/old/new/g	替换内容 /g 替换匹配到的所有内容

2) 案例实操

(1) 强制保存退出

:wq!



4.6 模式间转换

如图 4-2 所示。





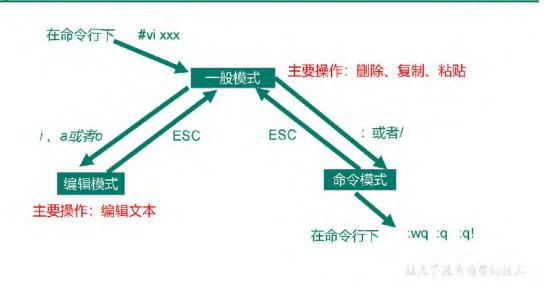


图 4-2 模式间的转换

第5章网络配置(重点)

5.1 查看网络 IP 和 网关

1) 查看虚拟网络编辑器,如图 5-1 所示

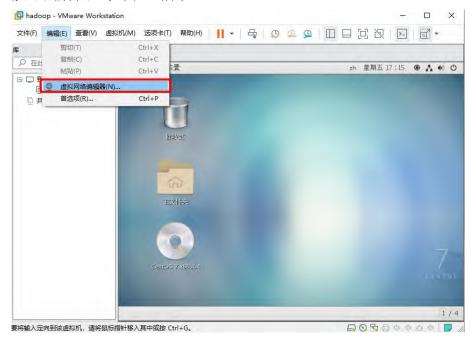


图 5-1 查看虚拟网络编辑器

2) 修改虚拟网卡 Ip, 如图 5-2 所示



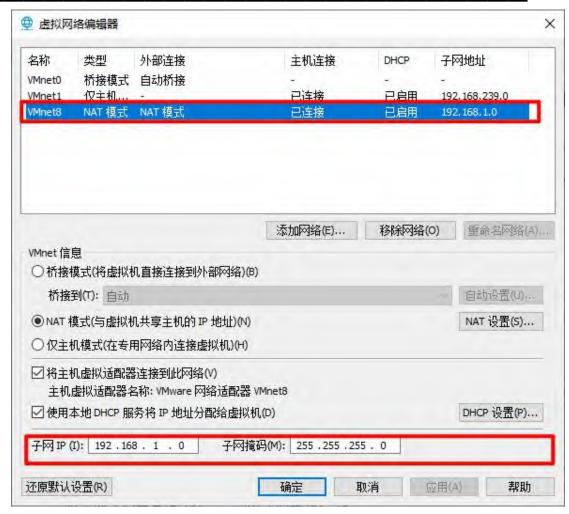


图 5-2 修改虚拟网卡 ip

3) 查看网关,如图 5-3 所示



图 5-3 查看网关

4) 查看 windows 环境的中 VMnet8 网络配置,如图 5-4 所示



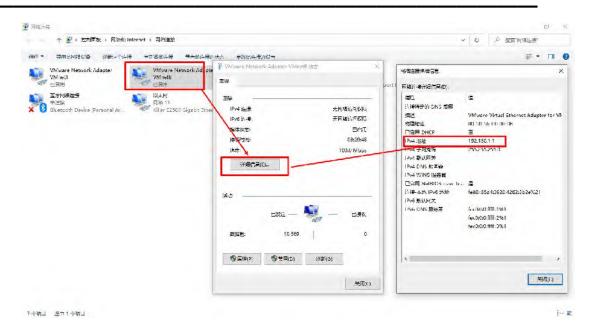


图 5-4 windows 中 VMnet8 网络配置

5.2 配置网络 ip 地址

5.2.1 ifconfig 配置网络接口

ifconfig :network interfaces configuring 网络接口配置

1) 基本语法

ifconfig (功能描述:显示所有网络接口的配置信息)

- 2) 案例实操
 - (1) 查看当前网络 ip

[root@hadoop100 桌面]# ifconfig

5.2.2 ping 测试主机之间网络连通性

1) 基本语法

ping 目的主机 (功能描述:测试当前服务器是否可以连接目的主机)

- 2) 案例实操
 - (1) 测试当前服务器是否可以连接百度

[root@hadoop100 桌面]# ping www.baidu.com

5.2.3 修改 IP 地址

1) 查看 IP 配置文件,如图 5-5 所示

[root@hadoop100 桌面]#vim /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ens33





图 5-5 查看 IP 配置文件

以下标红的项必须修改,有值的按照下面的值修改,没有该项的要增加。

```
TYPE="Ethernet"
                  #网络类型 (通常是 Ethemet)
PROXY METHOD="none"
BROWSER ONLY="no"
BOOTPROTO="static" #IP 的配置方法[none|static|bootp|dhcp] (引导
时不 使用协议 | 静态分配 IP | BOOTP 协议 | DHCP 协议 )
DEFROUTE="yes"
IPV4 FAILURE FATAL="no"
IPV6INIT="yes"
IPV6 AUTOCONF="yes"
IPV6 DEFROUTE="yes"
IPV6 FAILURE FATAL="no"
IPV6 ADDR GEN MODE="stable-privacy"
NAME="ens33"
UUID="e83804c1-3257-4584-81bb-660665ac22f6"
                                            #随机 id
DEVICE="ens33" #接口名(设备,网卡)
ONBOOT="ves" #系统启动的时候网络接口是否有效(ves/no)
#IP 地址
IPADDR=192.168.1.100
#网关
GATEWAY=192.168.1.2
#域名解析器
DNS1=192.168.1.2
```

修改后,如图 5-6 所示



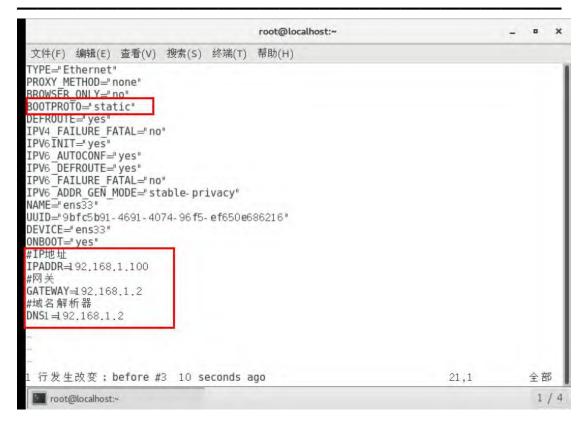


图 5-6 IP 修改后

编辑完后,按键盘 esc,然后输入:wq 回车即可。

2) 执行 service network restart 重启网络,如图 5-7 所示



图 5-7 重启网络



5.2.4 修改 IP 地址后可能会遇到的问题

- (1) 物理机能 ping 通虚拟机,但是虚拟机 ping 不通物理机,一般都是因为物理机的防火墙问题,把防火墙关闭就行
- (2) 虚拟机能 Ping 通物理机, 但是虚拟机 Ping 不通外网, 一般都是因为 DNS 的设置有问题
- (3) 虚拟机 Ping www.baidu.com 显示域名未知等信息,一般查看 GATEWAY 和 DNS 设置是否正确
 - (4) 如果以上全部设置完还是不行,需要关闭 NetworkManager 服务
 - ➤ systemctl stop NetworkManager 关闭
 - ➤ systemctl disable NetworkManager 禁用
 - (5) 如果检查发现 systemctl status network 有问题 需要检查 ifcfg-ens33

5.3 配置主机名

5.3.1 修改主机名称

1) 基本语法

hostname (功能描述: 查看当前服务器的主机名称)

2) 案例实操

(1) 查看当前服务器主机名称

[root@hadoop100 桌面]# hostname

(2) 如果感觉此主机名不合适,我们可以进行修改。通过编辑/etc/hostname 文件

[root@hadoop100 桌面]# vi /etc/hostname 修改完成后重启生效。

5.3.2 修改 hosts 映射文件

1) 修改 linux 的主机映射文件(hosts 文件) 后续在 hadoop 阶段,虚拟机会比较多,配置时通常会采用主机名的方式配置, 比较简单方便。 不用刻意记 ip 地址。

(1) 打开/etc/hosts

[root@hadoop100 桌面]# vim /etc/hosts

添加如下内容

192.168.2.100 hadoop100 192.168.2.101 hadoop101 192.168.2.102 hadoop102 192.168.2.103 hadoop103 192.168.2.104 hadoop104 192.168.2.105 hadoop105



- (2) 重启设备, 重启后, 查看主机名, 已经修改成功
- 2) 修改 windows 的主机映射文件 (hosts 文件)
 - (1) 进入 C:\Windows\System32\drivers\etc 路径
 - (2) 打开 hosts 文件并添加如下内容

```
192.168.2.100 hadoop100

192.168.2.101 hadoop101

192.168.2.102 hadoop102

192.168.2.103 hadoop103

192.168.2.104 hadoop104

192.168.2.105 hadoop105
```

- 3) 修改 window10 的主机映射文件(hosts 文件)
 - (1) 进入 C:\Windows\System32\drivers\etc 路径
 - (2) 拷贝 hosts 文件到桌面
 - (3) 打开桌面 hosts 文件并添加如下内容

```
192.168.2.100 hadoop100

192.168.2.101 hadoop101

192.168.2.102 hadoop102

192.168.2.103 hadoop103

192.168.2.104 hadoop104

192.168.2.105 hadoop105
```

(4) 将桌面 hosts 文件覆盖 C:\Windows\System32\drivers\etc 路径 hosts 文件

5.4 远程登录

通常在工作过程中,公司中使用的真实服务器或者是云服务器,都不允许除运维人员之外的员工直接接触,因此就需要通过远程登录的方式来操作。所以,远程登录工具就是必不可缺的,目前,比较主流的有 Xshell, SSH Secure Shell, SecureCRT, Final Shell 等,同学们可以根据自己的习惯自行选择.

第6章系统管理

6.1 Linux 中的进程和服务

计算机中,一个正在执行的程序或命令,被叫做"进程"(process)。 启动之后一只存在、常驻内存的进程,一般被称作"服务"(service)。

6.2 service 服务管理(CentOS 6 版本-了解)

1) 基本语法

service 服务名 start | stop | • restart | status

2) 经验技巧

查看服务的方法: /etc/init.d/服务名 ,发现只有两个服务保留在 service



```
[root@hadoop100 init.d] # pwd
/etc/init.d
[root@hadoop100 init.d] # ls -al
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 3月 19 15:24 .
drwxr-xr-x. 10 root root 4096 3月 19 15:24 .
-rw-r--r-. 1 root root 18104 1月 3 2018 functions
-rwxr-xr-x. 1 root root 4334 1月 3 2018 netconsole
-rwxr-xr-x. 1 root root 7293 1月 3 2018 network
-rw-r--r-. 1 root root 1160 4月 11 2018 README
```

(1) 查看网络服务的状态

[root@hadoop100 桌面]#service network status

(2) 停止网络服务

[root@hadoop100 桌面]#service network stop

(3) 启动网络服务

[root@hadoop100 桌面]#service network start

(4) 重启网络服务

[root@hadoop100 桌面]#service network restart

6.3 chkconfig 设置后台服务的自启配置(CentOS 6 版本)

1) 基本语法

chkconfig (功能描述: 查看所有服务器自启配置)

chkconfig 服务名 off (功能描述: 关掉指定服务的自动启动)

chkconfig 服务名 on (功能描述: 开启指定服务的自动启动)

chkconfig 服务名 --list (功能描述: 查看服务开机启动状态)

2) 案例实操

(1) 开启/关闭 network(网络)服务的自动启动

```
[root@hadoop100 桌面]#chkconfig network on [root@hadoop100 桌面]#chkconfig network off
```

(2) 开启/关闭 network 服务指定级别的自动启动

```
[root@hadoop100 桌面]#chkconfig --level 指定级别 network on [root@hadoop100 桌面]#chkconfig --level 指定级别 network off
```

6.4 systemctl (CentOS 7 版本-重点掌握)

1) 基本语法

systemctl start | stop | restart | status 服务名

2) 经验技巧

查看服务的方法: /usr/lib/systemd/system

```
[root@hadoop100 system]# pwd
/usr/lib/systemd/system
[root@hadoop100 init.d]# ls -al
-rw-r--r-- 1 root root 275 4月 27 2018 abrt-ccpp.service
```



```
-rw-r--r-- 1 root root 380 4月 27 2018 abrtd.service
-rw-r--r-- 1 root root 361 4月 27 2018 abrt-oops.service
-rw-r--r-- 1 root root 266 4月 27 2018 abrt-pstoreoops.service
-rw-r--r-- 1 root root 262 4月 27 2018 abrt-vmcore.service
-rw-r--r-- 1 root root 311 4月 27 2018 abrt-xorg.service
-rw-r--r-- 1 root root 751 4月 11 2018 accounts-daemon.service
-rw-r--r-- 1 root root 527 3月 25 2017 alsa-restore.service
-rw-r--r-- 1 root root 486 3月 25 2017 alsa-state.service
```

(1) 查看防火墙服务的状态

[root@hadoop100 桌面]# systemctl status firewalld

(2) 停止防火墙服务

[root@hadoop100 桌面]# systemctl stop firewalld

(3) 启动防火墙服务

[root@hadoop100 桌面]# systemctl start firewalld

(4) 重启防火墙服务

[root@hadoop100 桌面]# systemctl restart firewalld

6.5 systemctl 设置后台服务的自启配置

1) 基本语法

```
systemctl list-unit-files (功能描述:查看服务开机启动状态)
systemctl disable service_name (功能描述:关掉指定服务的自动启动)
systemctl enable service_name (功能描述:开启指定服务的自动启动)
```

2) 案例实操

(1) 开启/关闭 iptables(防火墙)服务的自动启动

```
[root@hadoop100 桌面]# systemctl enable firewalld.service [root@hadoop100 桌面]# systemctl disable firewalld.service
```

6.6 系统运行级别

1) Linux 运行级别[CentOS 6], 如图 7-1 所示







运行级别(runlevel)



查看默认级别: vi /etc/inittab

Linux系统有7种运行级别(runlevel): 常用的是级别3和5

- 运行级别0: 系统停机状态, 系统默认运行级别不能设为0, 否则不能正常启动
- 运行级别1:单用户工作状态,root权限,用于系统维护,禁止远程登陆
- 运行级别2:多用户状态(没有NFS),不支持网络
- 运行级别3:完全的多用户状态(有NFS),登陆后进入控制台命令行模式
- 运行级别4: 系统未使用,保留 运行级别5: X11控制台,登陆后进入图形GUI模式
- 运行级别6: 系统正常关闭并重启,默认运行级别不能设为6, 否则不能正常启动

图 6-1 Linux进程运行级别

2) CentOS7 的运行级别简化为:

multi-user.target 等价于原运行级别 3 (多用户有网, 无图形界面) graphical.target 等价于原运行级别 5 (多用户有网,有图形界面)

3) 查看当前运行级别:

systemctl get-default

4) 修改当前运行级别

systemctl set-default TARGET.target (这里 TARGET 取 multi-user 或者 graphical)

6.7 关闭防火墙

1) 临时关闭防火墙

(1) 查看防火墙状态

[root@hadoop100 桌面]# systemctl status firewalld

(2) 临时关闭防火墙

[root@hadoop100 桌面]# systemctl stop firewalld

2) 开机启动时关闭防火墙

(1) 查看防火墙开机启动状态

[root@hadoop100 桌面]# systemctl enable firewalld.service

(2) 设置开机时关闭防火墙

[root@hadoop100 桌面]# systemctl disable firewalld.service

6.8 关机重启命令

在 linux 领域内大多用在服务器上,很少遇到关机的操作。毕竟服务器上跑一个服务是



永无止境的,除非特殊情况下,不得已才会关机。

1) 基本语法

(1) sync (功能描述:将数据由内存同步到硬盘中)

(2) halt (功能描述: 停机, 关闭系统, 但不断电)

(3) poweroff (功能描述: 关机, 断电)

(3) reboot (功能描述: 就是重启, 等同于 shutdown -r now)

(4) shutdown [选项] 时间

表 6-1

选项	功能
-H	相当于halt,停机
-r	-r=reboot 重启
表 6-2	
- 会粉	TH 台L

参数	功能
now	立刻关机
时间	等待多久后关机 (时间单位是分钟)。

2) 经验技巧

Linux 系统中为了提高磁盘的读写效率,对磁盘采取了"预读迟写"操作方式。当用户保存文件时,Linux 核心并不一定立即将保存数据写入物理磁盘中,而是将数据保存在缓冲区中,等缓冲区满时再写入磁盘,这种方式可以极大的提高磁盘写入数据的效率。但是,也带来了安全隐患,如果数据还未写入磁盘时,系统掉电或者其他严重问题出现,则将导致数据丢失。使用 sync 指令可以立即将缓冲区的数据写入磁盘。

3) 案例实操

(1) 将数据由内存同步到硬盘中

[root@hadoop100 桌面]#sync

(2) 重启

[root@hadoop100 桌面]# reboot

(3) 停机 (不断电)

[root@hadoop100 桌面]#halt

(4) 计算机将在1分钟后关机,并且会显示在登录用户的当前屏幕中

[root@hadoop100 桌面] #shutdown -h 1 'This server will shutdown after 1 mins'

(5) 立马关机(等同于 poweroff)

[root@hadoop100 桌面]# shutdown -h now

(6) 系统立马重启 (等同于 reboot)

[root@hadoop100 桌面]# shutdown -r now



第7章 常用基本命令(重要)

Shell 可以看作是一个命令解释器,为我们提供了交互式的文本控制台界面。我们可以通过终端控制台来输入命令,由 shell 进行解释并最终交给内核执行。 本章就将分类介绍常用的基本 shell 命令。

7.1 帮助命令

7.1.1 man 获得帮助信息

1) 基本语法

man [命令或配置文件] (功能描述:获得帮助信息)

2) 显示说明

表 7-1

信息	功能
NAME	命令的名称和单行描述
SYNOPSIS	怎样使用命令
DESCRIPTION	命令功能的深入讨论
EXAMPLES	怎样使用命令的例子
SEE ALSO	相关主题(通常是手册页)

3) 案例实操

(1) 查看 ls 命令的帮助信息

[root@hadoop101 ~] # man ls

7.1.2 help 获得 shell 内置命令的帮助信息

一部分基础功能的系统命令是直接内嵌在 shell 中的,系统加载启动之后会随着 shell 一起加载,常驻系统内存中。这部分命令被称为"内置(built-in)命令";相应的其它命令被称为"外部命令"。

1) 基本语法

help 命令(功能描述:获得 shell 内置命令的帮助信息)

2) 案例实操

(1) 查看 cd 命令的帮助信息

[root@hadoop101 ~] # help cd

7.1.3 常用快捷键

表 7-2 常用快捷键

常用快捷键	功能
ctrl + c	停止进程



ctrl+l	清屏,等同于 clear;彻底清屏是:reset
善于用 tab 键	提示(更重要的是可以防止敲错)
上下键	查找执行过的命令

7.2 文件目录类

7.2.1 pwd 显示当前工作目录的绝对路径

pwd:print working directory 打印工作目录

1) 基本语法

(功能描述:显示当前工作目录的绝对路径)

pwd 2) 案例实操

(1) 显示当前工作目录的绝对路径

```
[root@hadoop101 ~]# pwd
/root.
```

7.2.2 Is 列出目录的内容

ls:list 列出目录内容

1) 基本语法

ls [选项] [目录或是文件]

2) 选项说明

表7-3 选项说明

选项	功能
-a	全部的文件,连同隐藏档(开头为.的文件)一起列出来(常用)
-1	长数据串列出,包含文件的属性与权限等等数据;(常用)等价于"11"

3)显示说明

每行列出的信息依次是: 文件类型与权限 链接数 文件属主 文件属组 文件大小用byte

来表示 建立或最近修改的时间 名字

4) 案例实操

(1) 查看当前目录的所有内容信息

```
[atguigu@hadoop101 ~]$ ls -al
总用量 44
drwx-----. 5 atguigu atguigu 4096 5月 27 15:15 .
drwxr-xr-x. 3 root root 4096 5月 27 14:03 ..
drwxrwxrwx. 2 root root 4096 5月 27 14:14 hello
-rwxrw-r--. 1 atguigu atguigu 34 5月 27 14:20 test.txt
```

7.2.3 cd 切换目录

cd:Change Directory 切换路径

1) 基本语法

cd [参数]

2)参数说明



ᆂ	7-4	# 2	₩Η	~~	ЯΙ	н
ᄍ	1-4	**	ŧΥ	Vπ.	H	_

参数	功能
cd 绝对路径	切换路径
cd 相对路径	切换路径
cd ~或者 cd	回到自己的家目录
cd -	回到上一次所在目录
cd	回到当前目录的上一级目录
cd -P	跳转到实际物理路径,而非快捷方式路径

(1) 使用绝对路径切换到 root 目录

[root@hadoop101 ~] # cd /root/

(2) 使用相对路径切换到"公共的"目录

[root@hadoop101 ~]# cd 公共的/

(3) 表示回到自己的家目录,亦即是/root 这个目录

[root@hadoop101 公共的]# cd ~

(4) cd- 回到上一次所在目录

[root@hadoop101 ~] # cd -

(5) 表示回到当前目录的上一级目录,亦即是"/root/公共的"的上一级目录的意思; [root@hadoop101公共的]# cd...

7.2.4 mkdir 创建一个新的目录

mkdir:Make directory 建立目录

1) 基本语法

mkdir [选项] 要创建的目录

2) 选项说明

表 7-5 选项说明

选项	Th 台E
20°%	为能
-n	创建多 尼日录
V	

3) 案例实操

(1) 创建一个目录

[root@hadoop101 ~] # mkdir xiyou

[root@hadoop101 ~] # mkdir xiyou/mingjie

(2) 创建一个多级目录

[root@hadoop101 ~]# mkdir -p xiyou/dssz/meihouwang

7.2.5 rmdir 删除一个空的目录

rmdir:Remove directory 移除目录

1) 基本语法

rmdir 要删除的空目录

2) 案例实操

(1) 删除一个空的文件夹



[root@hadoop101 ~] # rmdir xiyou/dssz/meihouwang

7.2.6 touch 创建空文件

1) 基本语法

touch 文件名称

2) 案例实操

[root@hadoop101 ~] # touch xiyou/dssz/sunwukong.txt

7.2.7 cp 复制文件或目录

1) 基本语法

cp [选项] source dest

(功能描述: 复制source文件到dest)

1) 选项说明

表7-6 选项说明

选项	功能
-r	递归复制整个文件夹

3)参数说明

表7-7 参数说明

参数	功能
source	源文件
dest	目标文件

4) 经验技巧

强制覆盖不提示的方法: \cp

5) 案例实操

(1) 复制文件

[root@hadoop101 ~]# cp xiyou/dssz/suwukong.txt xiyou/mingjie/

(2) 递归复制整个文件夹

[root@hadoop101 ~]# cp -r xiyou/dssz/ ./

7.2.8 rm 删除文件或目录

1) 基本语法

rm [选项] deleteFile

(功能描述: 递归删除目录中所有内容)

2) 选项说明

表7-8 选项说明

选项	功能
-r	递归删除目录中所有内容
-f	强制执行删除操作,而不提示用于进行确认。
-v	显示指令的详细执行过程

3) 案例实操

(1) 删除目录中的内容

[root@hadoop101 ~] # rm xiyou/mingjie/sunwukong.txt



(2) 递归删除目录中所有内容

[root@hadoop101 ~]# rm -rf dssz/

7.2.9 mv 移动文件与目录或重命名

1) 基本语法

- (1) mv oldNameFile newNameFile
- (功能描述: 重命名)
- (2) mv /temp/movefile /targetFolder
- (功能描述:移动文件)

2) 案例实操

(1) 重命名

[root@hadoop101 ~]# mv xiyou/dssz/suwukong.txt xiyou/dssz/houge.txt

(2) 移动文件

[root@hadoop101 ~] # mv xiyou/dssz/houge.txt ./

7.2.10 cat 查看文件内容

查看文件内容, 从第一行开始显示。

1) 基本语法

cat [选项] 要查看的文件

2) 选项说明

表 7-9

选项	功能描述
-n	显示所有行的行号,包括空行。

3) 经验技巧

一般查看比较小的文件,一屏幕能显示全的。

4) 案例实操

(1) 查看文件内容并显示行号

[atguigu@hadoop101 ~]\$ cat -n houge.txt

7.2.11 more 文件内容分屏查看器

more 指令是一个基于 VI 编辑器的文本过滤器,它以全屏幕的方式按页显示文本文件的内容。more 指令中内置了若干快捷键,详见操作说明。

1) 基本语法

more 要查看的文件

2) 操作说明

表 7-10 操作说明

操作	功能说明
空白键 (space)	代表向下翻一页;
Enter	代表向下翻『一行』;
q	代表立刻离开 more ,不再显示该文件内容。
Ctrl+F	向下滚动一屏



Ctrl+B	返回上一屏
=	输出当前行的行号
:f	输出文件名和当前行的行号

(1) 采用more查看文件

[root@hadoop101 ~]# more smartd.conf

7.2.12 less 分屏显示文件内容

less 指令用来分屏查看文件内容,它的功能与 more 指令类似,但是比 more 指令更加强大,支持各种显示终端。less 指令在显示文件内容时,并不是一次将整个文件加载之后才显示,而是根据显示需要加载内容,对于显示大型文件具有较高的效率。

1) 基本语法

less 要查看的文件

2) 操作说明

表 7-11 操作说明

操作	功能说明
空白键	向下翻动一页;
[pagedown]	向下翻动一页
[pageup]	向上翻动一页;
/字串	向下搜寻『字串』的功能; n: 向下查找; N: 向上查找;
?字串	向上搜寻『字串』的功能; n: 向上查找; N: 向下查找;
q	离开 less 这个程序;

3) 经验技巧

用SecureCRT时[pagedown]和[pageup]可能会出现无法识别的问题。

4) 案例实操

(1) 采用less查看文件

[root@hadoop101 ~] # less smartd.conf

7.2.13 echo

echo 输出内容到控制台

1) 基本语法

echo [选项] [输出内容]

选项:

-e: 支持反斜线控制的字符转换

控制字符	作用
\\	输出\本身
\n	换行符



\t	制表符,	也就是 Tab 键

[atguigu@hadoop101 ~]\$ echo "hello\tworld"
hello\tworld
[atguigu@hadoop101 ~]\$ echo -e "hello\tworld"
hello world

7.2.14 head 显示文件头部内容

head 用于显示文件的开头部分内容,默认情况下 head 指令显示文件的前 10 行内容。

1) 基本语法

head 文件 (功能描述: 查看文件头10行内容)

head -n 5 文件 (功能描述: 查看文件头5行内容,5可以是任意行数)

2) 选项说明

表7-12

选项	功能
-n<行数>	指定显示头部内容的行数

3) 案例实操

(1) 查看文件的头2行

[root@hadoop101 ~] # head -n 2 smartd.conf

7.2.15 tail 输出文件尾部内容

tail 用于输出文件中尾部的内容,默认情况下tail 指令显示文件的后10行内容。

1) 基本语法

(1) tail 文件 (功能打

(功能描述: 查看文件尾部10行内容)

(2) tail -n 5 文件

(功能描述: 查看文件尾部5行内容,5可以是任意行数)

(3) tail -f 文件

(功能描述:实时追踪该文档的所有更新)

2) 选项说明

表7-13

选项	功能
-n<行数>	输出文件尾部 n 行内容
-f	显示文件最新追加的内容,监视文件变化

3) 案例实操

(1) 查看文件尾 1 行内容

[root@hadoop101 ~]# tail -n 1 smartd.conf

(2) 实时追踪该档的所有更新

[root@hadoop101 ~]# tail -f houge.txt

7.2.16 > 输出重定向和 >> 追加

1) 基本语法

(1) ls -1 > 文件 (功能描述:列表的内容写入文件 a.txt 中(**覆盖写**)) 更多 Java -高级 -前端 -python 人工智能资料下载,可百度访问:尚硅谷官网



- (功能描述:列表的内容追加到文件 aa.txt 的末尾) (2) ls -al >> 文件
- (功能描述:将文件1的内容覆盖到文件2) (3) cat 文件 1 > 文件 2
- (4) echo"内容">> 文件

(1) 将 ls 查看信息写入到文件中

[root@hadoop101 ~] # ls -l>houge.txt

(2) 将 ls 查看信息追加到文件中

[root@hadoop101 ~]# ls -l>>houge.txt

(3) 采用 echo 将 hello 单词追加到文件中

[root@hadoop101 ~]# echo hello>>houge.txt

7.2.17 ln 软链接

软链接也称为符号链接,类似于 windows 里的快捷方式,有自己的数据块,主要存放 了链接其他文件的路径。

1) 基本语法

ln-s[原文件或目录][软链接名] (功能描述: 给原文件创建一个软链接)

2) 经验技巧

删除软链接: rm -rf 软链接名, 而不是 rm -rf 软链接名/

如果使用 rm -rf 软链接名/ 删除, 会把软链接对应的真实目录下内容删掉

查询:通过 || 就可以查看,列表属性第 || 位是 ||,尾部会有位置指向。

3) 案例实操

(1) 创建软连接

```
[root@hadoop101 ~] # mv houge.txt xiyou/dssz/
[root@hadoop101 ~]# ln -s xiyou/dssz/houge.txt ./houzi
[root@hadoop101 ~]# 11
                   root 20 6月 17 12:56 houzi ->
lrwxrwxrwx. 1 root
xiyou/dssz/houge.txt
```

(2) 删除软连接(注意不要写最后的/)

[root@hadoop101 ~] # rm -rf houzi

(3) 进入软连接实际物理路径

```
[root@hadoop101 ~] # ln -s xiyou/dssz/ ./dssz
[root@hadoop101 ~]# cd -P dssz/
```

7.2.18 history 查看已经执行过历史命令

1) 基本语法

history

(功能描述: 查看已经执行过历史命令)

2) 案例实操

(1) 查看已经执行过的历史命令

[root@hadoop101 test1]# history



7.3 时间日期类

1) 基本语法

date [OPTION]... [+FORMAT]

2) 选项说明

表 7-14

选项	功能
-d<时间字符串>	显示指定的"时间字符串"表示的时间,而非当前时间
-s<日期时间>	设置系统日期时间

3)参数说明

表 7-15

参数	功能
<+日期时间格式>	指定显示时使用的日期时间格式

7.3.1 date 显示当前时间

1) 基本语法

(1) date (功能描述:显示当前时间)

(2) date +%Y (功能描述:显示当前年份)

(3) date +%m (功能描述:显示当前月份)

(4) date +%d (功能描述:显示当前是哪一天)

(5) date "+%Y-%m-%d %H:%M:%S" (功能描述:显示年月日时分秒)

2) 案例实操

(1) 显示当前时间信息

[root@hadoop101 ~]# date

2017年06月19日星期一20:53:30 CST

(2) 显示当前时间年月日

[root@hadoop101 ~]# date +%Y%m%d

20170619

(3) 显示当前时间年月日时分秒

[root@hadoop101 ~]# date "+%Y-%m-%d %H:%M:%S"

2017-06-19 20:54:58

7.3.2 date 显示非当前时间

1) 基本语法

(1) date -d 'l days ago' (功能描述:显示前一天时间)

(2) date -d '-1 days ago' (功能描述:显示明天时间)

2) 案例实操

(1) 显示前一天



[root@hadoop101 ~] # date -d '1 days ago'

2017年06月18日星期日21:07:22 CST

(2) 显示明天时间

[root@hadoop101 ~] #date -d '-1 days ago'

2017年06月20日星期日21:07:22 CST

7.3.3 date 设置系统时间

1) 基本语法

date -s 字符串时间

- 2) 案例实操
 - (1) 设置系统当前时间

[root@hadoop101 ~] # date -s "2017-06-19 20:52:18"

7.3.4 cal 查看日历

1) 基本语法

cal [选项]

(功能描述:不加选项,显示本月日历)

2) 选项说明

表 7-16

选项	功能
具体某一年	显示这一年的日历

3) 案例实操

(1) 查看当前月的日历

[root@hadoop101 ~]# cal

(2) 查看 2017 年的日历

[root@hadoop101 ~] # cal 2017

7.4 用户管理命令

7.4.1 useradd 添加新用户

1) 基本语法

useradd 用户名

(功能描述:添加新用户)

useradd -g 组名 用户名 (功能描述:添加新用户到某个组)

2) 案例实操

(1) 添加一个用户

[root@hadoop101 ~]# useradd tangseng
[root@hadoop101 ~]#ll /home/

7.4.2 passwd 设置用户密码

1) 基本语法

passwd 用户名 (功能描述:设置用户密码)



(1) 设置用户的密码

[root@hadoop101 ~]# passwd tangseng

7.4.3 id 查看用户是否存在

1) 基本语法

id用户名

2) 案例实操

(1) 查看用户是否存在

[root@hadoop101 ~] #id tangseng

7.4.4 cat /etc/passwd 查看创建了哪些用户

1) 案例实操

[root@hadoop101 ~]# cat /etc/passwd

7.4.5 su 切换用户

su: swith user 切换用户

1) 基本语法

su 用户名称 (功能描述: 切换用户,只能获得用户的执行权限,不能获得环境变量) su - 用户名称 (功能描述: 切换到用户并获得该用户的环境变量及执行权限)

2) 案例实操

(1) 切换用户

```
[root@hadoop101 ~] #su tangseng
[root@hadoop101 ~] #echo $PATH
/usr/lib64/qt-
3.3/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/sbin:/usr/sbin:/usr/bin:/root/b
in
[root@hadoop101 ~] #exit
[root@hadoop101 ~] #su - tangseng
[root@hadoop101 ~] #echo $PATH
/usr/lib64/qt-
3.3/bin:/usr/local/bin:/bin:/usr/bin:/usr/local/sbin:/usr/sbin:/home/t
angseng/bin
```

7.4.6 userdel 删除用户

1) 基本语法

(1) userdel 用户名 (功能描述:删除用户但保存用户主目录) (2) userdel -r 用户名 (功能描述:用户和用户主目录,都删除)

2) 选项说明

表 7-17

选项	功能
-r	删除用户的同时,删除与用户相关的所有文件。

3) 案例实操



(1) 删除用户但保存用户主目录

[root@hadoop101 ~] #userdel tangseng
[root@hadoop101 ~] #11 /home/

(2) 删除用户和用户主目录,都删除

```
[root@hadoop101 ~]#useradd zhubajie
[root@hadoop101 ~]#ll /home/
[root@hadoop101 ~]#userdel -r zhubajie
[root@hadoop101 ~]#ll /home/
```

7.4.7 who 查看登录用户信息

1) 基本语法

(1) whoami (功能描述:显示自身用户名称)

(2) who am i (功能描述:显示登录用户的用户名以及登陆时间)

2) 案例实操

(1) 显示自身用户名称

[root@hadoop101 opt]# whoami

(2)显示登录用户的用户名

[root@hadoop101 opt]# who am i

7.4.8 sudo 设置普通用户具有 root 权限

1)添加 atguigu 用户,并对其设置密码。

```
[root@hadoop101 ~] #useradd atguigu
[root@hadoop101 ~] #passwd atguigu
```

2) 修改配置文件

[root@hadoop101 ~] #vi /etc/sudoers

修改 /etc/sudoers 文件, 找到下面一行(91 行), 在 root 下面添加一行, 如下所示:

```
## Allow root to run any commands anywhere
root ALL=(ALL) ALL
atquiqu ALL=(ALL) ALL
```

或者配置成采用 sudo 命令时,不需要输入密码

```
## Allow root to run any commands anywhere
root ALL=(ALL) ALL
atguigu ALL=(ALL) NOPASSWD:ALL
```

修改完毕,现在可以用 atguigu 帐号登录,然后用命令 sudo ,即可获得 root 权限进行操作。

3)案例实操

(1) 用普通用户在/opt 目录下创建一个文件夹

```
[atguigu@hadoop101 opt]$ sudo mkdir module
[root@hadoop101 opt]# chown atguigu:atguigu module/
```

7.4.9 usermod 修改用户

1) 基本语法

usermod -g 用户组 用户名



2) 选项说明

表7-18

选项	功能
-g	修改用户的初始登录组,给定的组必须存在。默认组 id 是 1。

3) 案例实操

(1) 将用户加入到用户组

[root@hadoop101 opt]# usermod -g root zhubajie

7.5 用户组管理命令

每个用户都有一个用户组,系统可以对一个用户组中的所有用户进行集中管理。不同 Linux 系统对用户组的规定有所不同,

如Linux下的用户属于与它同名的用户组,这个用户组在创建用户时同时创建。

用户组的管理涉及用户组的添加、删除和修改。组的增加、删除和修改实际上就是对/etc/group文件的更新。

7.5.1 groupadd 新增组

1) 基本语法

groupadd 组名

2) 案例实操

(1) 添加一个xitianqujing组

[root@hadoop101 opt]#groupadd xitianqujing

7.5.2 groupdel 删除组

1) 基本语法

groupdel 组名

- 2) 案例实操
 - (1) 删除xitianqujing组

[root@hadoop101 opt]# groupdel xitianqujing

7.5.3 groupmod 修改组

1) 基本语法

groupmod -n 新组名 老组名

1) 选项说明

表7-19

选项	功能描述
-n<新组名>	指定工作组的新组名

3) 案例实操

(1) 修改atguigu组名称为atguigul

[root@hadoop101 ~] #groupadd xitianqujing



[root@hadoop101 ~]# groupmod -n xitian xitianqujing

7.5.4 cat /etc/group 查看创建了哪些组

1) 基本操作

[root@hadoop101 atguigu]# cat /etc/group

7.6 文件权限类

7.6.1 文件属性

Linux系统是一种典型的多用户系统,不同的用户处于不同的地位,拥有不同的权限。 为了保护系统的安全性,Linux系统对不同的用户访问同一文件(包括目录文件)的权限做 了不同的规定。在Linux中我们可以使用ll或者ls-l命令来显示一个文件的属性以及文件所属 的用户和组。

1) 从左到右的 10 个字符表示,如图 7-1 所示

文件 类型	属主 权限	属组 权限	其他用户 权限
0	1 2 3	4 5 6	789
d	rwx	r-x	r-x
目录 文件	读写执	读写执	读写执

图 7-1 文件属性

如果没有权限,就会出现减号[-]而已。从左至右用0-9这些数字来表示:

(1) 0 首位表示类型

在Linux中第一个字符代表这个文件是目录、文件或链接文件等等

- 代表文件

d代表目录

1链接文档(link file);

- (2) 第1-3位确定属主(该文件的所有者)拥有该文件的权限。---User
- (3) 第4-6位确定属组(所有者的同组用户)拥有该文件的权限,---Group
- (4) 第7-9位确定其他用户拥有该文件的权限 ---Other

2) rwx 作用文件和目录的不同解释

- (1) 作用到文件:
 - [r]代表可读(read): 可以读取,查看
- [w]代表可写(write):可以修改,但是不代表可以删除该文件,删除一个文件的前提条件是对该文件所在的目录有写权限,才能删除该文件.



- [x]代表可执行(execute):可以被系统执行
- (2) 作用到目录:
 - [r]代表可读(read): 可以读取, ls查看目录内容
 - [w]代表可写(write): 可以修改, 目录内创建+删除+重命名目录
 - [x]代表可执行(execute):可以进入该目录

文件基本属性介绍,如图7-2所示:

图7-2 文件基本属性介绍

- (1) 如果查看到是文件:链接数指的是硬链接个数。
- (2) 如果查看的是文件夹:链接数指的是子文件夹个数。

7.6.2 chmod 改变权限

1) 基本语法

如图 7-3 所示

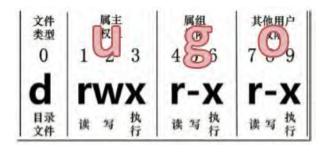


图 7-3 基本语法

第一种方式变更权限

chmod [{ugoa}{+-=}{rwx}] 文件或目录

第二种方式变更权限

chmod [mode=421] [文件或目录]

2) 经验技巧

u:所有者 g:所有组 o:其他人 a:所有人(u、g、o的总和)



r=4 w=2 x=1rwx = 4 + 2 + 1 = 7

3) 案例实操

(1) 修改文件使其所属主用户具有执行权限

[root@hadoop101 ~] # cp xiyou/dssz/houge.txt ./ [root@hadoop101 ~]# chmod u+x houge.txt

(2) 修改文件使其所属组用户具有执行权限

[root@hadoop101 ~]# chmod g+x houge.txt

(3) 修改文件所属主用户执行权限,并使其他用户具有执行权限

[root@hadoop101 ~]# chmod u-x,o+x houge.txt

(4) 采用数字的方式,设置文件所有者、所属组、其他用户都具有可读可写可执行权 限。

[root@hadoop101 ~] # chmod 777 houge.txt

(5) 修改整个文件夹里面的所有文件的所有者、所属组、其他用户都具有可读可写可 执行权限。

[root@hadoop101 ~] # chmod -R 777 xiyou/

7.6.3 chown 改变所有者

1) 基本语法

chown [选项] [最终用户] [文件或目录] (功能描述:改变文件或者目录的所有

者)

2) 选项说明

表7-20

选项	功能
-R	递归操作

3) 案例实操

(1) 修改文件所有者

[root@hadoop101 ~]# chown atguigu houge.txt [root@hadoop101 ~]# ls -al -rwxrwxrwx. 1 atguigu root 551 5月 23 13:02 houge.txt

(2) 递归改变文件所有者和所有组

```
[root@hadoop101 xiyou]# 11
drwxrwxrwx. 2 root root 4096 9月 3 21:20 xiyou
[root@hadoop101 xiyou] # chown -R atguigu:atguigu xiyou/
[root@hadoop101 xiyou]# 11
drwxrwxrwx. 2 atguigu atguigu 4096 9月 3 21:20 xiyou
```

7.6.4 chgrp 改变所属组

1) 基本语法

chgrp [最终用户组] [文件或目录] (功能描述: 改变文件或者目录的所属组)

2) 案例实操

(1) 修改文件的所属组



[root@hadoop101 ~]# chgrp root houge.txt [root@hadoop101 ~]# ls -al -rwxrwxrwx. 1 atguigu root 551 5月 23 13:02 houge.txt

7.7 搜索查找类

7.7.1 find 查找文件或者目录

find 指令将从指定目录向下递归地遍历其各个子目录,将满足条件的文件显示在终端。

1) 基本语法

find [搜索范围] [选项]

2) 选项说明

表 7-21

	·
选项	功能
-name<查询方式>	按照指定的文件名查找模式查找文件
-user<用户名>	查找属于指定用户名所有文件
-size<文件大小>	按照指定的文件大小查找文件,单位为:
	b — 块(512 字节)
	c —— 字节
	w ——字(2字节)
	k —— 千字节
	M —— 兆字节
	G —— 吉字节

3) 案例实操

(1) 按文件名:根据名称查找/目录下的filename.txt文件。

[root@hadoop101 ~]# find xiyou/ -name "*.txt"

(2) 按拥有者: 查找/opt目录下,用户名称为-user的文件

[root@hadoop101 ~]# find xiyou/ -user atguigu

(3) 按文件大小: 在/home目录下查找大于200m的文件(+n 大于 -n小于 n等于)

[root@hadoop101 ~]find /home -size +204800

7.7.2 locate 快速定位文件路径

locate 指令利用事先建立的系统中所有文件名称及路径的 locate 数据库实现快速定位给定的文件。Locate 指令无需遍历整个文件系统,查询速度较快。为了保证查询结果的准确度,管理员必须定期更新 locate 时刻。

1) 基本语法

locate 搜索文件

2) 经验技巧

由于 locate 指令基于数据库进行查询,所以第一次运行前,必须使用 updatedb 指令创建 locate 数据库。

3) 案例实操



(1) 查询文件夹

[root@hadoop101 ~]# updatedb
[root@hadoop101 ~]#locate tmp

7.7.3 grep 过滤查找及"|"管道符

管道符,"|",表示将前一个命令的处理结果输出传递给后面的命令处理

1) 基本语法

grep 选项 查找内容 源文件

2) 选项说明

表7-22

选项	功能
-n	显示匹配行及行号。

3) 案例实操

(1) 查找某文件在第几行

[root@hadoop101 ~]# ls | grep -n test

7.8 压缩和解压类

7.8.1 gzip/gunzip 压缩

1) 基本语法

gzip 文件 (功能描述:压缩文件,只能将文件压缩为*.gz 文件)

gunzip 文件.gz (功能描述:解压缩文件命令)

2) 经验技巧

- (1) 只能压缩文件不能压缩目录
- (2) 不保留原来的文件
- (3) 同时多个文件会产生多个压缩包

3) 案例实操

(1) gzip压缩

```
[root@hadoop101 ~]# ls
test.java
[root@hadoop101 ~]# gzip houge.txt
[root@hadoop101 ~]# ls
houge.txt.gz
```

(2) gunzip解压缩文件

```
[root@hadoop101 ~]# gunzip houge.txt.gz
[root@hadoop101 ~]# ls
houge.txt
```

7.8.2 zip/unzip 压缩

1) 基本语法

zip [选项] XXX.zip 将要压缩的内容 (功能描述:压缩文件和目录的命令)



unzip [选项] XXX.zip

(功能描述:解压缩文件)

2) 选项说明

表 7-23

zip 选项 功能					
-r	压缩目录				
表 7-24					
unzip 选项	功能				
-d<目录>	指定解压后文件的存放目录				

3) 经验技巧

zip 压缩命令在windows/linux都通用,可以压缩目录且保留源文件。

4) 案例实操

(1) 压缩 houge.txt 和bailongma.txt, 压缩后的名称为mypackage.zip

```
[root@hadoop101 opt]# touch bailongma.txt
[root@hadoop101 ~]# zip mypackage.zip houge.txt bailongma.txt
  adding: houge.txt (stored 0%)
  adding: bailongma.txt (stored 0%)
[root@hadoop101 opt]# ls
houge.txt bailongma.txt mypackage.zip
```

(2) 解压 mypackage.zip

```
[root@hadoop101 ~]# unzip mypackage.zip
Archive: houma.zip
  extracting: houge.txt
  extracting: bailongma.txt
[root@hadoop101 ~]# ls
houge.txt bailongma.txt mypackage.zip
```

(3) 解压mypackage.zip到指定目录-d

```
[root@hadoop101 ~]# unzip mypackage.zip -d /opt
[root@hadoop101 ~]# ls /opt/
```

7.8.3 tar 打包

1) 基本语法

tar [选项] XXX.tar.gz 将要打包进去的内容 (功能描述: 打包目录,压缩后的文件格式.tar.gz)

2) 选项说明

表 7-25

选项	功能
-C	产生.tar 打包文件
-V	显示详细信息
-f	指定压缩后的文件名
-Z	打包同时压缩
-X	解包.tar 文件
-C	解压到指定目录

3) 案例实操



(1) 压缩多个文件

[root@hadoop101 opt]# tar -zcvf houma.tar.gz houge.txt bailongma.txt
houge.txt
bailongma.txt
[root@hadoop101 opt]# ls
houma.tar.gz houge.txt bailongma.txt

(2) 压缩目录

[root@hadoop101 ~]# tar -zcvf xiyou.tar.gz xiyou/
xiyou/
xiyou/mingjie/
xiyou/dssz/
xiyou/dssz/houge.txt

(3)解压到当前目录

[root@hadoop101 ~]# tar -zxvf houma.tar.gz

(4) 解压到指定目录

```
[root@hadoop101 ~]# tar -zxvf xiyou.tar.gz -C /opt
[root@hadoop101 ~]# 11 /opt/
```

7.9 磁盘查看和分区类

7.9.1 du 查看文件和目录占用的磁盘空间

du: disk usage 磁盘占用情况

1) 基本语法

du 目录/文件 (功能描述:显示目录下每个子目录的磁盘使用情况)

2) 选项说明

表 7-26

选项	功能
-h	以人们较易阅读的 GBytes, MBytes, KBytes 等格式自行显示;
-a	不仅查看子目录大小,还要包括文件
-с	显示所有的文件和子目录大小后,显示总和
-S	只显示总和
max-depth=n	指定统计子目录的深度为第 n 层

3) 案例实操

(1) 查看当前用户主目录占用的磁盘空间大小

[root@hadoop101 ~]# du -sh
166M .

7.9.2 df 查看磁盘空间使用情况

df: disk free 空余磁盘

1) 基本语法

df 选项 (功能描述:列出文件系统的整体磁盘使用量,检查文件系统的磁盘空间占用情况)

2) 选项说明

更多 Java -高级 -前端 -python 人工智能资料下载,可百度访问:尚硅谷官网



表 7-26

选项	功能
-h	以人们较易阅读的 GBytes, MBytes, KBytes 等格式自行显示;

3) 案例实操

(1) 查看磁盘使用情况

7.9.3 lsblk 查看设备挂载情况

1) 基本语法

lsblk (功能描述: 查看设备挂载情况)

2) 选项说明

表 7-28

选项	功能
-f	查看详细的设备挂载情况,显示文件系统信息

7.9.5 mount/umount 挂载/卸载

对于Linux用户来讲,不论有几个分区,分别分给哪一个目录使用,它总归就是一个根目录、一个独立且唯一的文件结构。

Linux中每个分区都是用来组成整个文件系统的一部分,它在用一种叫做"挂载"的处理方法,它整个文件系统中包含了一整套的文件和目录,并将一个分区和一个目录联系起来,要载入的那个分区将使它的存储空间在这个目录下获得。

1) 挂载前准备(必须要有光盘或者已经连接镜像文件), 如图 7-5, 7-6 所示





图 7-5



图7-6 挂载镜像文件

2) 基本语法

mount [-t vfstype] [-o options] device dir (功能描述: 挂载设备)

umount 设备文件名或挂载点 (功能描述:卸载设备)

3)参数说明

表7-29

会业	1. 64.
参数	功能



-t vfstype	指定文件系统的类型,通常不必指定。mount 会自动选择正确的类									
	型。常用类型有:									
	光盘或光盘镜像: iso9660									
	DOS fat16 文件系统: msdos									
	Windows 9x fat32 文件系统: vfat									
	Windows NT ntfs 文件系统: ntfs									
	Mount Windows 文件网络共享:smbfs									
	UNIX(LINUX) 文件网络共享:nfs									
-o options	主要用来描述设备或档案的挂接方式。常用的参数有:									
	loop: 用来把一个文件当成硬盘分区挂接上系统									
	ro: 采用只读方式挂接设备									
	rw: 采用读写方式挂接设备									
	iocharset: 指定访问文件系统所用字符集									
device	要挂接(mount)的设备									
dir	设备在系统上的挂接点(mount point)									

4) 案例实操

(1) 挂载光盘镜像文件

```
[root@hadoop101 ~]# mkdir /mnt/cdrom/ 建立挂载点
[root@hadoop101 ~]# mount -t iso9660 /dev/cdrom /mnt/cdrom/ 设备/dev/cdrom 挂载到 挂载点: /mnt/cdrom中
[root@hadoop101 ~]# ll /mnt/cdrom/
```

(2) 卸载光盘镜像文件

[root@hadoop101 ~] # umount /mnt/cdrom

5) 设置开机自动挂载

[root@hadoop101 ~]# vi /etc/fstab

添加红框中内容,保存退出。

如图7-7所示

```
# /etc/fstab
# Created by anaconda on Sat May 27 18: 55: 56 2017
# Accessible filesystems, by reference, are maintained under '/dev/disk'
# See man pages fstab(5), findfs(8), mount(8) and/or blkid(8) for more info
UUID=b687374c-43b9-4b40-b9bf-26d3e77e33c2 /
                                                                   ext4
                                                                           defaul
          1 1
UUID=f9b160f5-3ef1-4051-ae14-9a17aed2760c /boot
                                                                   ext4
                                                                           defaul
          12
UUID=6f3b8eec-a932-474a-b7df-cbbfaa2df815 swap
                                                                           defaul
                                                                   swap
ts
         0 0
                        /dev/shm
                                                         defaults
tmpfs
                                                 tmpfs
                                                                         0 0
devpts
                        /dev/pts
                                                 devpts gid=5, mode=620
                                                                         0 0
sysfs
                        /sys
                                                 sysfs
                                                         defaults
                                                                         0 0
proc
                        /proc
                                                 proc
                                                         defaults
                                                                         0 0
/dev/cdrom
                        /mnt/cdrom
                                                 iso9660 defaults
                                                                         0 0
```

图7-7 设置开机自动挂载



7.9.4 fdisk 分区

1) 基本语法

fdisk-l (功能描述: 查看磁盘分区详情)

fdisk 硬盘设备名 (功能描述:对新增硬盘进行分区操作)

2) 选项说明

表 7-27

选项	功能
-1	显示所有硬盘的分区列表

3) 经验技巧

该命令必须在 root 用户下才能使用

4) 功能说明

(1) Linux 分区

Device: 分区序列

Boot: 引导

Start: 从X磁柱开始

End: 到Y磁柱结束

Blocks: 容量

Id: 分区类型ID

System: 分区类型

(2) 分区操作按键说明

m: 显示命令列表

p: 显示当前磁盘分区

n: 新增分区

w: 写入分区信息并退出

q: 不保存分区信息直接退出

5) 案例实操

(1) 查看系统分区情况

[root@hadoop101 /]# fdisk -1
Disk /dev/sda: 21.5 GB, 21474836480 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 2610 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk identifier: 0x0005e654

Device Boot Start End Blocks Id System



/dev/sda1	*	1	26	204800	83	Linux
Partition 1	does	not end on	cylinder bo	undary.		
/dev/sda2		26	1332	10485760	83	Linux
/dev/sda3		1332	1593	2097152	82	Linux swap / Solaris

7.10 进程管理类

进程是正在执行的一个程序或命令,每一个进程都是一个运行的实体,都有自己的地址空间,并占用一定的系统资源。

7.10.1 ps 查看当前系统进程状态

ps:process status 进程状态

1) 基本语法

ps aux | grep xxx (功能描述: 查看系统中所有进程)

ps -ef | grep xxx (功能描述:可以查看子父进程之间的关系)

2) 选项说明

表 7-30

-	
选项	功能
a	列出带有终端的所有用户的进程
х	列出当前用户的所有进程,包括没有终端的进程
u	面向用户友好的显示风格
-е	列出所有进程
-u	列出某个用户关联的所有进程
-f	显示完整格式的进程列表

3) 功能说明

(1) ps aux 显示信息说明

USER: 该进程是由哪个用户产生的

PID: 进程的 ID 号

%CPU: 该进程占用 CPU 资源的百分比,占用越高,进程越耗费资源;

%MEM: 该进程占用物理内存的百分比,占用越高,进程越耗费资源;

VSZ: 该进程占用虚拟内存的大小,单位 KB;

RSS: 该进程占用实际物理内存的大小,单位 KB;

TTY: 该进程是在哪个终端中运行的。对于 CentOS 来说, ttyl 是图形化终端,

tty2-tty6 是本地的字符界面终端。pts/0-255 代表虚拟终端。

STAT: 进程状态。常见的状态有: R: 运行状态、S: 睡眠状态、T: 暂停状态、

Z: 僵尸状态、s: 包含子进程、1: 多线程、+: 前台显示

START: 该进程的启动时间



TIME: 该进程占用 CPU 的运算时间,注意不是系统时间

COMMAND: 产生此进程的命令名

(2) ps -ef 显示信息说明

UID: 用户 ID

PID: 进程 ID

PPID: 父进程 ID

C: CPU 用于计算执行优先级的因子。数值越大,表明进程是 CPU 密集型运算,执行优先级会降低;数值越小,表明进程是 I/O 密集型运算,执行优先级会提高

STIME: 进程启动的时间

TTY: 完整的终端名称

TIME: CPU时间

CMD: 启动进程所用的命令和参数

4) 经验技巧

如果想查看进程的 CPU 占用率和内存占用率,可以使用 aux;

如果想查看进程的父进程 ID 可以使用 ef;

5) 案例实操

[root@hadoop101 datas]# ps aux

如图 1-161 所示

USER	PID	%CPU	%MEM	VSZ	RSS	TTY	STAT	START	TIME	COMMAND
root	1	0.0	0.0	19348	1544	?	Ss	10:55	0:01	/sbin/init
root	2	0.0	0.0	0	0	?	S	10:55	0:00	[kthreadd]
root	3	0.0	0.0	0	0	?	S	10:55	0:00	[migration/0]
root	4	0.0	0.0	0	0	?	S	10:55	0:00	[ksoftirqd/0]
root	5	0.0	0.0	0	0	?	S	10:55	0:00	[stopper/0]

图 1-161 查看进程的 CPU 占用率和内存占用率

[root@hadoop101 datas]# ps -ef

如图 7-8 所示

UID	PID	PPID	C	STIME	TTY	TIME CMD	
root	1	0	0	10:26	?	00:00:01 /sbin/init	
root	2	0	0	10:26	?	00:00:00 [kthreadd]	
root	3	2	0	10:26	?	00:00:00 [migration/0]	
root	4	2	0	10:26	?	00:00:00 [ksoftirqd/0]	
root	5	2	0	10:26	?	00:00:00 [stopper/0]	
root	6	2	0	10:26	?	00:00:00 [watchdog/0]	
root	7	2	0	10:26	?	00:00:00 [migration/1]	
root	8	2	0	10:26	?	00:00:00 [stopper/1]	
root	9	2	0	10:26	?	00:00:00 [ksoftirqd/1]	

图 7-8 查看进程的父进程 ID



7.10.2 kill 终止进程

1) 基本语法

kill [选项] 进程号 (功能描述:通过进程号杀死进程)

killall 进程名称

(功能描述:通过进程名称杀死进程,也支持通配符,这

在系统因负载过大而变得很慢时很有用)

2) 选项说明

表 7-31

选项	功能
-9	表示强迫进程立即停止

3) 案例实操

(1) 杀死浏览器进程

[root@hadoop101 桌面]# kill -9 5102

(2) 通过进程名称杀死进程

[root@hadoop101 桌面]# killall firefox

7.10.3 pstree 查看进程树

1) 基本语法

pstree [选项]

2) 选项说明

表 7-32

选项	功能
-р	显示进程的 PID
-u	显示进程的所属用户

3) 案例实操

(1) 显示进程 pid

[root@hadoop101 datas]# pstree -p

(2) 显示进程所属用户

[root@hadoop101 datas]# pstree -u

7.10.4 top 实时监控系统进程状态

1) 基本命令

top [选项]

2) 选项说明

表 7-33

选项	功能
-d 秒数	指定 top 命令每隔几秒更新。默认是 3 秒在 top 命令的交互模式当
	中可以执行的命令:



-i	使 top 不显示任何闲置或者僵死进程。
-р	通过指定监控进程 ID 来仅仅监控某个进程的状态。

3) 操作说明

表 7-34

操作	功能
Р	以 CPU 使用率排序,默认就是此项
M	以内存的使用率排序
N	以 PID 排序
q	退出 top

4) 查询结果字段解释

第一行信息为任务队列信息

表 7-35

	说明	
12:26:46	系统当前时间	
up 1 day, 13:32	系统的运行时间,本机已经运行1天	
	13 小时 32 分钟	
2 users	当前登录了两个用户	
load average: 0.00, 0.00, 0.00	系统在之前 1 分钟, 5 分钟, 15 分钟的平均负	
	载。一般认为小于1时,负载较小。如果大于	
	1,系统已经超出负荷。	

第二行为进程信息

表 7-36

Tasks: 95 total	系统中的进程总数
1 running	正在运行的进程数
94 sleeping	睡眠的进程
0 stopped	正在停止的进程
0 zombie	僵尸进程。如果不是0,需要手工检查僵尸进程

第三行为 CPU 信息

表 7-37

Cpu(s): 0.1%us	用户模式占用的 CPU 百分比
0.1%sy	系统模式占用的 CPU 百分比
0.0%ni	改变过优先级的用户进程占用的 CPU 百分比
99.7%id	空闲 CPU 的 CPU 百分比
0.1%wa	等待输入/输出的进程的占用 CPU 百分比
0.0%hi	硬中断请求服务占用的 CPU 百分比
0.1%si	软中断请求服务占用的 CPU 百分比



0.0%st	st (Steal time)虚拟时间百分比。就是当有虚拟
	机时,虚拟 CPU 等待实际 CPU 的时间百分比。
第四行为物理内存信息	
	表 7-38
Mem: 625344k total	物理内存的总量,单位 KB
571504k used	已经使用的物理内存数量
53840k free	空闲的物理内存数量,我们使用的是虚拟机,总
	共只分配了 628MB 内存, 所以只有 53MB 的空
	闲内存了
65800k buffers	作为缓冲的内存数量
第五行为交换分区(swap)信息	
	表 7-39
Swap: 524280k total	交换分区(虚拟内存)的总大小
0k used	已经使用的交互分区的大小
524280k free	空闲交换分区的大小
409280k cached	作为缓存的交互分区的大小

5) 案例实操

[root@hadoop101 atguigu]# top -d 1
[root@hadoop101 atguigu]# top -i
[root@hadoop101 atguigu]# top -p 2575

执行上述命令后,可以按 P、M、N 对查询出的进程结果进行排序。

7.10.5 netstat 显示网络状态和端口占用信息

1) 基本语法

netstat -anp | grep 进程号 (功能描述: 查看该进程网络信息)

netstat –nlp | grep 端口号 (功能描述: 查看网络端口号占用情况)

2) 选项说明

表 7-40

选项	功能
-a	显示所有正在监听(listen)和未监听的套接字(socket)
-n	拒绝显示别名,能显示数字的全部转化成数字
-1	仅列出在监听的服务状态
-p	表示显示哪个进程在调用

3) 案例实操

(1) 通过进程号查看sshd进程的网络信息

更多 Java -高级 -前端 -python 人工智能资料下载,可百度访问:尚硅谷官网



[root@hadoop101	hadoop-2.7.2]# nets	tat -anp grep	sshd	
tcp 0	0 0.0.0.0:22	0.0.0.	0:*	LISTEN
951/sshd				
tcp 0	0 192.168.202.100	:22 192.16	8.202.1:5	57741
ESTABLISHED 338	30/sshd: root@pts			
tcp 0	52 192.168.202.100	:22 192.16	8.202.1:5	57783
ESTABLISHED 356	8/sshd: root@pts			
tcp 0	-	:22 192.16	8.202.1:5	57679
-	12/sshd: root@pts			
tcp6 0	0 :::22	:::*		LISTEN
951/sshd				
unix 2	l DGRAM		39574	3568/sshd:
root@pts	, serum		03071	5555, 55Ha.
unix 2	l DGRAM		37452	3142/sshd:
root@pts	, serum		0,102	0112, 0011a.
unix 2	l DGRAM		48651	3380/sshd:
root@pts) DOIGHT		10001	33007 BBIIQ.
unix 3	l STREAM	CONNECTED	21224	951/sshd
uiiix J [) SIREAM	COMMECTED	Z1ZZ4	931/331IU

(2) 查看某端口号是否被占用

[root@hado	op101	桌面]# netstat -nltp	grep 22	
tcp	0	0 192.168.122.1:53	0.0.0:*	LISTEN
1324/dnsma	sq			
tcp	0	0 0.0.0.0:22	0.0.0.0:*	LISTEN
951/sshd				
tcp6	0	0 :::22	:::*	LISTEN
951/sshd				

7.11 crontab 系统定时任务

7.11.1 crontab 服务管理

1) 重新启动 crond 服务

[root@hadoop101 ~]# systemctl restart crond

7.11.2 crontab 定时任务设置

1) 基本语法

crontab [选项]

2) 选项说明

表 7-41

选项	功能
-е	编辑 crontab 定时任务
-1	查询 crontab 任务
-r	删除当前用户所有的 crontab 任务

3)参数说明

[root@hadoop101 ~]# crontab -e

(1) 进入 crontab 编辑界面。会打开 vim 编辑你的工作。

***** 执行的任务



表 7-42

项目	含义	范围
第一个"*"	一小时当中的第几分钟	0-59
第二个 "*"	一天当中的第几小时	0-23
第三个 "*"	一个月当中的第几天	1-31
第四个 "*"	一年当中的第几月	1-12
第五个 "*"	一周当中的星期几	0-7 (0和7都代表星期
		日)

(2) 特殊符号

表 7-43

特殊符号	含义
*	代表任何时间。比如第一个"*"就代表一小时中每分钟
	都执行一次的意思。
,	代表不连续的时间。比如"08,12,16***命令",就代表
	在每天的8点0分,12点0分,16点0分都执行一次命令
-	代表连续的时间范围。比如"05**1-6命令",代表在
	周一到周六的凌晨 5 点 0 分执行命令
/n	代表每隔多久执行一次。比如"/10 * * * * 命令",代
	表每隔 10 分钟就执行一遍命令

(3) 特定时间执行命令

表 7-44

时间	含义
45 22 * * * 命令	每天 22 点 45 分执行命令
017**1命令	每周1的17点0分执行命令
051,15**命令	每月1号和15号的凌晨5点0分执行命令
40 4 * * 1-5 命令	每周一到周五的凌晨 4 点 40 分执行命令
*/10 4 * * * 命令	每天的凌晨 4 点,每隔 10 分钟执行一次命令
0 0 1,15 * 1 命令	每月1号和15号,每周1的0点0分都会执行命令。注
	意:星期几和几号最好不要同时出现,因为他们定义的都
	是天。非常容易让管理员混乱。

4) 案例实操

(1) 每隔 1 分钟,向/root/bailongma.txt 文件中添加一个 11 的数字

更多 Java -高级 -前端 -python 人工智能资料下载,可百度访问:尚硅谷官网



*/1 * * * * /bin/echo "11" >> /root/bailongma.txt

第8章 软件包管理

8.1 RPM

8.1.1 RPM 概述

RPM(RedHat Package Manager),RedHat软件包管理工具,类似windows里面的setup.exe 是Linux这系列操作系统里面的打包安装工具,它虽然是RedHat的标志,但理念是通用的。

RPM包的名称格式

Apache-1.3.23-11.i386.rpm

- "apache" 软件名称
- "1.3.23-11"软件的版本号, 主版本和此版本
- "i386"是软件所运行的硬件平台, Intel 32位处理器的统称
- "rpm"文件扩展名,代表RPM包

8.1.2 RPM 查询命令 (rpm -qa)

1) 基本语法

rpm -qa

(功能描述: 查询所安装的所有 rpm 软件包)

2) 经验技巧

由于软件包比较多,一般都会采取过滤。rpm -qa | grep rpm软件包

- 3) 案例实操
 - (1) 查询firefox软件安装情况

[root@hadoop101 Packages]# rpm -qa |grep firefox firefox-45.0.1-1.el6.centos.x86 64

8.1.3 RPM 卸载命令 (rpm -e)

- 1) 基本语法
 - (1) rpm -e RPM软件包
 - (2) rpm -e --nodeps 软件包
- 2) 选项说明

表 8-1

选项	功能
-е	卸载软件包
nodeps	卸载软件时,不检查依赖。这样的话,那些使用该软件包的软件



在此之后可能就不能正常工作了。

3) 案例实操

(1) 卸载firefox软件

[root@hadoop101 Packages] # rpm -e firefox

8.1.4 RPM 安装命令(rpm -ivh)

1) 基本语法

rpm -ivh RPM 包全名

2) 选项说明

表 8-2

选项	功能
-i	install,安装
-V	verbose,显示详细信息
-h	hash,进度条
nodeps	安装前不检查依赖

3) 案例实操

(1) 安装firefox软件

8.2 YUM 仓库配置

8.2.1 YUM 概述

YUM(全称为 Yellow dog Updater, Modified)是一个在 Fedora 和 RedHat 以及 CentOS 中的 Shell 前端软件包管理器。基于 RPM 包管理,能够从指定的服务器自动下载 RPM 包并且安装,可以自动处理依赖性关系,并且一次安装所有依赖的软件包,无须繁琐地一次次下载、安装,如图 8-1 所示





YUM 概述

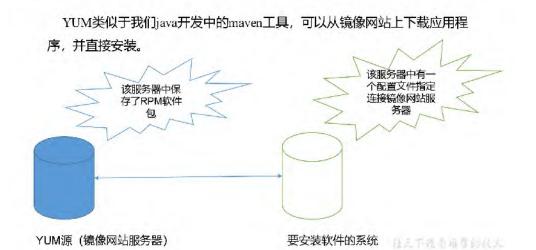


图 8-1 YUM 概述

8.2.2 YUM 的常用命令

- 1) 基本语法 yum [选项] [参数]
- 2) 选项说明

表 8-3

选项	功能
-у	对所有提问都回答"yes"

3)参数说明

表 8-4

参数	功能
install	安装 rpm 软件包
update	更新 rpm 软件包
check-update	检查是否有可用的更新 rpm 软件包
remove	删除指定的 rpm 软件包
list	显示软件包信息
clean	清理 yum 过期的缓存
deplist	显示 yum 软件包的所有依赖关系

4) 案例实操实操

(1) 采用 yum 方式安装 firefox

[root@hadoop101 ~] #yum -y install firefox



8.2.3 修改网络 YUM 源

默认的系统 YUM 源,需要连接国外 apache 网站,网速比较慢,可以修改关联的网络 YUM 源为国内镜像的网站,比如网易 163,aliyun 等

1) 安装 wget, wget 用来从指定的 URL 下载文件

[root@hadoop101 ~] yum install wget

2) 在/etc/yum.repos.d/目录下,备份默认的 repos 文件,

[root@hadoop101 yum.repos.d] pwd
/etc/yum.repos.d
[root@hadoop101 yum.repos.d] cp CentOS-Base.repo CentOS-Base
.repo.backup

3) 下载网易 163 或者是 aliyun 的 repos 文件,任选其一,如图 8-2

[root@hadoop101 yum.repos.d] wget http://mirrors.aliyun.com/repo/Centos-7.repo //阿里云 [root@hadoop101 yum.repos.d] wget http://mirrors.163.com/.help/CentOS7-Base-163.repo //网易163

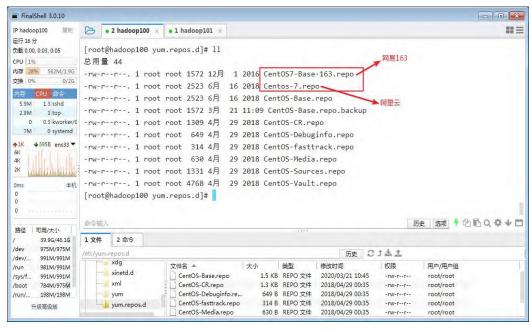


图 8-2

4) 使用下载好的 repos 文件替换默认的 repos 文件

例如:用 CentOS7-Base-163.repo 替换 CentOS-Base.repo

5) 清理旧缓存数据,缓存新数据

[root@hadoop101 yum.repos.d]#yum clean all
[root@hadoop101 yum.repos.d]#yum makecache

yum makecache 就是把服务器的包信息下载到本地电脑缓存起来

6) 测试

[root@hadoop101 yum.repos.d]# yum list | grep firefox
[root@hadoop101 ~]#yum -y install firefox



第9章 克隆虚拟机

9.1 克隆

1) 从现有虚拟机(关机状态)克隆出新虚拟机,右键选择管理=>克隆,如图 9-1

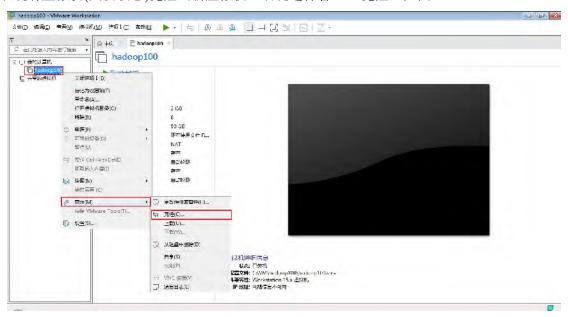


图 9-1

2) 点击下一步,如图 9-2



更多 Java -高级 -前端 -python 人工智能资料下载,可百度访问:尚硅谷官网



图 9-2

3) 选择虚拟机中的当前状态,如图 9-3

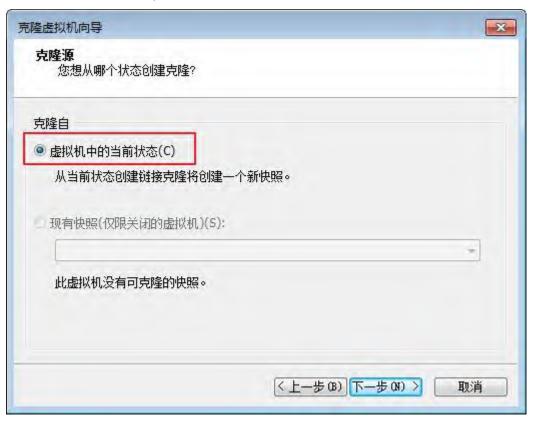
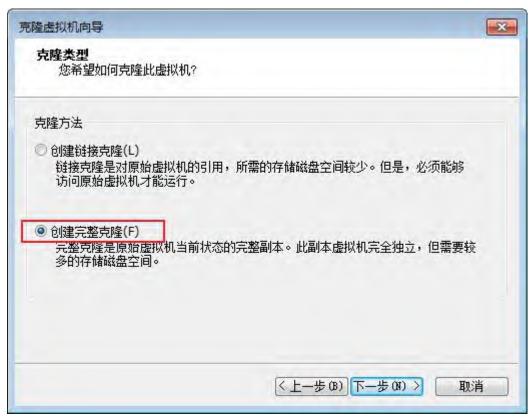


图 9-3

4) 选择创建完整克隆,如图 9-4



更多 Java -高级 -前端 -python 人工智能资料下载,可百度访问:尚硅谷官网



图 9-4

5) 设置虚拟机名称及存储位置,如图 9-5



图 9-5

6) 等等等......等待克隆完成,如图 9-6,9-7





图 9-6



图 9-7



9.2 开机修改系统相关配置

注意:使用 root 用户。

1) 修改 vim /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ens33 ,修改 IP 地址,如图 9-8 vim /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0

```
×
                                       root@hadoop100:~
 文件(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S) 终端(T) 帮助(H)
TYPE="Ethernet"
PROXY METHOD="none"
BROWSER ONLY="no"
B00TPR0T0="static"
DEFROUTE=" yes"
IPV4 FAILURE FATAL="no"
IPV6INIT="yes"
IPV6_AUTOCONF="yes"
IPV6_DEFROUTE="yes"
IPV6_FAILURE_FATAL="no"
IPV6_ADDR_GEN_MODE="stable-privacy"
NAME="ens33"
UUID=" e83804c1 - 3257 - 4584 - 81 bb - 660665 ac22 f6 "
DEVICE="ens33"
ONBOOT="yes"
IPADDR=192.168.202.101
GATEWAY=192,168,202,2
DNS1 = 192,168,202,2
                                                                       16,22
                                                                                      全部
```

图 9-8

2) 修改 /etc/hostname ,修改主机名,如图 9-9 vim /etc/hostname





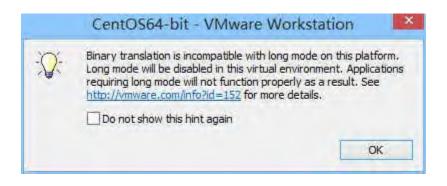
图 9-9

第10章 常见错误及解决方案

1) 虚拟化支持异常情况如下几种情况



图10-2



更多 Java -高级 -前端 -python 人工智能资料下载,可百度访问:尚硅谷官网



图10-3

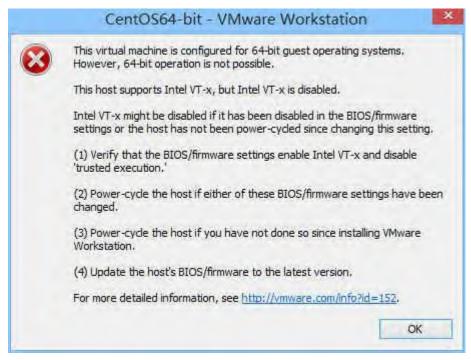


图 10-4

问题原因:宿主机 BIOS 设置中的硬件虚拟化被禁用了

解决办法: 需要打开笔记本 BIOS 中的 IVT 对虚拟化的支持

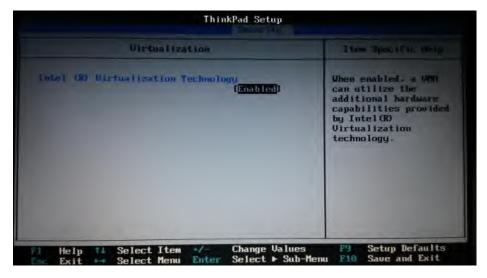


图 10-5

第11章企业真实面试题

11.1 百度&考满分

问题: Linux 常用命令

参考答案:find、df、tar、ps、top、netstat 等。(尽量说一些高级命令)



11.2 瓜子二手车

问题: Linux 查看内存、磁盘存储、io 读写、端口占用、进程等命令

- 1、查看内存: top
- 2、查看磁盘存储情况: df -h
- 3、查 看磁盘 IO 读写情况: iotop (需要安装一下: yum install iotop)、iotop -o (直接查看输出比较高的磁盘读写程序)
- 4、查看端口占用情况: netstat -tunlp | grep 端口号
- 5、查看进程: ps -aux