**第九章 文件的归档和压缩**

**本节所讲内容：**

**9.1 tar命令进行文件的归档和压缩**

**9.2 zip管理压缩文件**

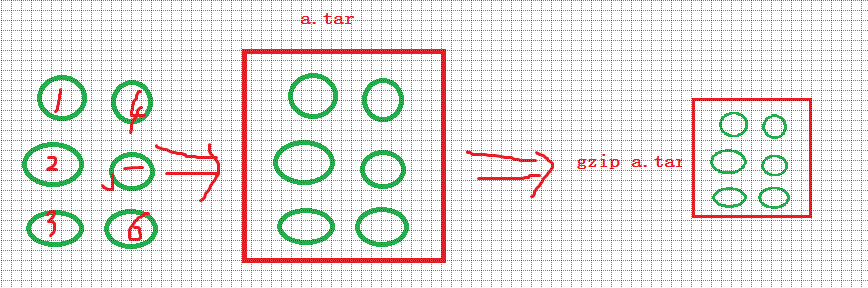
**9.3 了解gzip-bzip2- xz管理压缩文件-file-sort查看文件**

# 9.1 tar命令进行文件的归档和压缩

## 9.1.1 归档和压缩文件

**归档和压缩文件的好处：节约硬盘的资源 ，加快文件传输速率**

**tar命令 作用：打包、压缩文件**

****

**作用：打包、压缩文件；tar 文件是把几个文件和（或）目录集合在一个文件里，该存档文件可以通过使用gzip、bzip2或xz等压缩工具进行行压缩后传输**

**查看man tar**

**用法：tar [OPTION...] [FILE]...**

**参数：**

**-c create创建文件**

**-x -extract [ˈekstrækt] 提取 解压还原文件**

**-v --verbose显示执行详细过程**

**-f --file指定备份文件**

**-t --list 列出压缩包中包括哪些文件，不解包，查看包中的内容**

**-C （大写）--directory 指定解压位置**

**例：给/boot/grub目录 打包**

**[root@xuegod63 ~]# tar -cvf grub.tar /boot/grub/ # tar的参数前可以不使用‘-’**

**或：**

**[root@xuegod63 ~]# tar cvf grub.tar /boot/grub/**

**tar: 从成员名中删除开头的“/”**

**/boot/grub/**

**/boot/grub/splash.xpm.gz**

**[root@xuegod63 ~]# ls gurb.tar**

**[root@xuegod63 ~]# tar xvf grub.tar #解压缩**

**boot/grub/**

**boot/grub/splash.xpm.gz**

**[root@xuegod63 ~]# ls boot #得到boot目录**

**注意：在使用绝对路径名归档文件时，将默认从文件名中删除该路径中前面的 / 符号。这样解压时，会直接解压到当前目录。 如果不移除/压缩时，当解包时，直接按绝对路径来释放，会覆盖原系统中此路径的文件。**

**例1：指定解压位置 -C**

**[root@xuegod63 ~]# tar xvf grub.tar.bz2 -C /opt/**

**tar: 从成员名中删除开头的“/”**

**/boot/grub/**

**/boot/grub/splash.xpm.gz**

**[root@xuegod63 ~]# ls /opt/**

**boot**

**例2：把两个目录或目录+文件打包成一个软件包：**

**[root@xuegod63 ~]# mkdir back**

**[root@xuegod63 ~]# cp /etc/passwd back/**

**[root@xuegod63 ~]# tar -cvf back.tar /boot/grub back/ /etc/passwd**

**tar: 从成员名中删除开头的“/”**

**/boot/grub/**

**/boot/grub/splash.xpm.gz**

**back/**

**back/passwd**

**/etc/passwd**

**例3：不解包，查看tar中的内容：**

**[root@xuegod63 ~]# tar -tvf grub.tar # List all files in archive.tar verbosely.**

**例4：对比加v的效果**

**[root@xuegod63 ~]# tar -xf grub.tar**

**[root@xuegod63 ~]# tar -xvf grub.tar**

**boot/grub/**

**boot/grub/splash.xpm.gz**

## 9.1.2 tar 归档+压缩：

**语法：tar czvf newfile.tar.gz SOURCE**

**常用参数：**

**-z, --gzip 以gzip方式压缩 扩展名： tar.gz**

**-j ： 以bz2方式压缩的 扩展名：tar.bz2**

**-J ： 以xz 方式压缩 扩展名：tar.xz**

**例1：创建.tar.gz 包**

**[root@xuegod63 ~]# tar cvf etc.tar /etc**

**[root@localhost test]# tar zcvf etc.tar.gz /etc #归档,注意备份的名字后缀**

**[root@localhost test]# tar zxvf etc.tar.gz #解压缩**

**例2：创建.tar.bz2包**

**语法： #tar jcvf newfile.tar.bz2 SOURCE**

**[root@xuegod63 ~]# tar -jcvf etc.tar.bz2 /etc**

**[root@xuegod63 ~]# tar -jxvf etc.tar.bz2 /etc #解压缩**

**[root@xuegod63 ~]# tar jxvf etc.tar.bz2 -C /opt #解压到opt目录下**

**例3：创建.tar.xz包**

**[root@xuegod63 ~]# tar -Jcvf etc.tar.xz /etc**

**[root@xuegod63 ~]# tar -xvf etc.tar.xz #tar.xz 这类包，解压缩**

**或：**

**[root@xuegod63 ~]# tar -Jxvf etc.tar.xz #**

**对比三种压缩方式后压缩比例：**

**[root@xuegod63 ~]# ll -h etc.tar\***

**-rw-r--r-- 1 0 root 36M 5月 10 12:10 etc.tar**

**-rw-r--r-- 1 0 root 9.6M 5月 10 12:14 etc.tar.bz2 #这个常用**

**-rw-r--r-- 1 0 root 12M 5月 10 12:11 etc.tar.gz #这个常用**

**-rw-r--r-- 1 0 root 7.7M 5月 10 12:16 etc.tar.xz #这个压缩比例最高，压缩的时间是最长**

**9.2 zip管理压缩文件**

**zip软件包解压缩命令：**

**zip是压缩程序，unzip是解压程序。**

**例1：压缩文件:**

**[root@xuegod63 ~]# zip a.zip /etc/passwd**

**例2：将所有.jpg的文件压缩成一个zip包**

**[root@xuegod63 ~]# zip all.zip \*.jpg   
例3：压缩一个目录**

**[root@xuegod63 ~]# zip -r grub.zip /boot/grub #一般不用**

**解压缩：**

**[root@xuegod63 ~]# unzip grub.zip**

**[root@xuegod63 ~]# unzip grub.zip -d /opt/ # -d 解压到指定的目标/opt**

# 9.3 了解gzip-bzip2- xz管理压缩文件-file-sort查看文件

**我们创建压缩的TAR存档，TAR命令它支持三种不同的压缩方式。**

**gzip压缩速度最快；**

**bzip2压缩生成的文件比gzip小，但使用不如gzip广；**

**xz压缩工具相对较新，但是会提供最佳的压缩率**

## 9.3.1 压缩工具

**压缩工具：gzip bzip2 zip xz**

**常见的压缩格式： .gz .bz2 .xz .zip**

**语法格式：**

**压缩**

**gzip 文件 ====》 gzip a.txt =====》 a.txt.gz**

**bzip2 文件 ===》 bzip2 b.txt =====》 b.txt.bz2**

**xz 文件 ===》xz c.txt ===》c.txt.xz**

**[root@xuegod63 ~]# mkdir xuegod**

**[root@xuegod63 ~]# touch xuegod/a.txt**

**[root@xuegod63 ~]# gzip xuegod/a.txt**

**[root@xuegod63 ~]# ls xuegod/a\***

**xuegod/a.txt.gz**

**注：只能对文件进行压缩，且压缩后源文件会消失，一般不用。**

**（bzip2，xz这两个工具可以通过添加参数-k来保留下源文件）**

**[root@xuegod63 ~]# cp /etc/passwd 1.txt**

**[root@xuegod63 ~]# bzip2 -k 1.txt**

**[root@xuegod63 ~]# ls 1.txt.bz2**

**[root@xuegod63 ~]# xz -k 1.txt**

**[root@xuegod63 ~]# ls 1.txt.xz**

**解压：**

**gzip -d 文件**

**bzip2 -d 文件 -k 保留源文件**

**xz -d 文件 或 unxz 文件 -k 保留源文件**

**例：**

**[root@panda mnt]# gzip -d 1.txt.bz2**

**[root@xuegod63 ~]# bzip2 -d 1.txt.bz2**

**[root@panda mnt]# xz -d 1.txt.bz2**

## 9.3.2 file查看文件

**file命令**

**作用： file - determine file type #确定文件类型**

**用法： file /etc/passwd**

**注：linux系统不根据后缀名识别文件类型**

**用file命令查看文件的类型。**

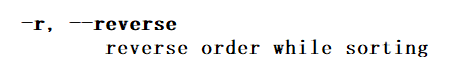
**[root@xuegod63 ~]# file /etc/passwd**

**/etc/passwd: ASCII text**

## 9.3.3 按一定规则排序查看文件

**查看文件：**

**[root@xuegod63 ~]# ls -ltr 按时间排序 t 表示时间， -r 从小到大，不加r参数由大到小**

****

**[root@xuegod63 ~]# ls -lSr 按大小排序 -r 从小到大**

**[root@xuegod63 ~]# ls -lSrh 按大小排序 -r 从小到大 ，加-h 参数，看大小，更清楚**

**[root@xuegod63 ~]# ls -lS 从大到小**

**查看目录：**

**[root@xuegod63 ~]# du -sh /etc 看某个目录大小**

**查看分区大小：**

**[root@xuegod63 ~]# df -h 可以快速查看磁盘大小的存储空间**

## 9.3.4 排序：处理大量数据时会用到的命令sort

**例1：默认按字母规则进行排序**

**[root@xuegod63 ~]# cat /etc/passwd | sort | more**

**例2: 按数据排序**

**[root@xuegod63 ~]# vim file2 #每行随意写一些数字**

**例2: 按数据排序，默认从小到大**

**2**

**23**

**231**

**[root@panda mnt]# sort -n file2 #-n默认从小到大**

**[root@xuegod63 ~]# sort -r file2 #-r 反序排序（升序变成降序进行排序） 从大小到**

**例3：支持按月份排序**

**[root@xuegod63 ~]# vim file3 #写入以下内容**

**January**

**March**

**April**

**February**

**[root@xuegod63 ~]# sort -M file3**

**April**

**February**

**January**

**March**

**例4：组合使用**

**-t 指定一个用来区分键位置字符**

**-k 后面跟数字，指定按第几列进行排序**

**-r 反序排序（升序变成降序进行排序）**

**[root@xuegod63 ~]# sort -t ":" -k3 -r /etc/passwd | more #按： 做分隔符，以第3列，也就是用户UID，来从大到小排序**

**[root@xuegod63 ~]# du -h /etc | sort -r | more #把etc目录下所有文件，按从大到小排序**

**总结：**

**9.1 tar命令进行文件的归档和压缩**

**9.2 zip管理压缩文件**

**9.3 了解gzip-bzip2- xz管理压缩文件-file-sort查看文件**