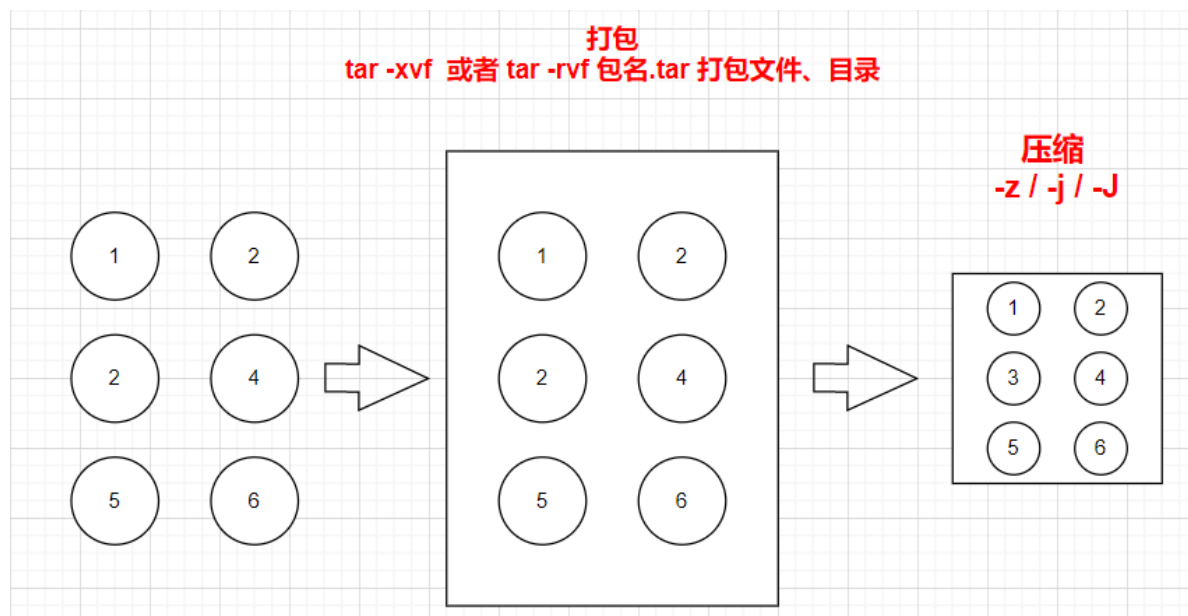


tar 命令进行文件的归档和压缩

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

- 1 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，
- 2 该存档文件可以通过使用gzip、 bzip2 或 xz 等压缩工具进行压缩后传输
- 3
- 4 查看 man tar 或者 tar --help
- 5
- 6 用法：tar [OPTION...] [FILE]...
- 7 参数：
- 8 -c create 创建压缩包
- 9 -x -extract ['ekstrækt] 提取、解压压缩包
- 10 -v --verbose 显示执行详细过程
- 11 -f --file 指定文件
- 12 -t --list 列出压缩包中包括哪些文件，不解包，查看压缩包中的内容
- 13 -r 递归打包，向压缩归档文件末尾追加文件 #需要注意的是这个参数不能与压缩参数一起使用

```
14 | -C    (大写) --directory    指定解压位置
15 | --exclude    不包含的意思
16 | --newer-mtime    仅备份比某个时刻还要新的文件
```

```
1 | 例子1:
2 |
3 | [root@exercise1 ~]# tar -cvf /opt/grub.tar /boot/grub/
   #tar的参数前可以不使用 '-'
4 | 或
5 | [root@exercise1 ~]# tar cvf /opt/grub.tar /boot/grub/
   #包名前面加上路径可以指定打包位置,
6 | #不然默认在当前目录下
7 | tar: 从成员名中删除开头的"/"
8 | /boot/grub/
9 | /boot/grub/splash.xpm.gz
10 | [root@exercise1 ~]# ls /opt/
11 | 1  1d  1e  1f  2  3  4  5  grub.tar  i.bak  id  j  log
   log.bak  messages
12 | [root@exercise1 ~]#
```

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。

```
1 | 例子2: 指定解压位置    -C
2 |
3 | [root@exercise1 ~]# tar xvf /opt/grub.tar -C /opt/
4 | boot/grub/
5 | boot/grub/splash.xpm.gz
6 | [root@exercise1 ~]# ls /opt/
7 | 1  1d  1e  1f  2  3  4  5  boot  grub.tar  i.bak  id  j
   log  log.bak  messages
8 | [root@exercise1 ~]#
```

```
1 例子3: 把两个目录或目录+文件打包成一个软件包
2
3 [root@exercise1 ~]# mkdir /opt/back
4 [root@exercise1 ~]# cp /etc/passwd /opt/b
5 back/ boot/
6 [root@exercise1 ~]# cp /etc/passwd /opt/back/
7 [root@exercise1 ~]# tar cvf /opt/back.tar /boot/grub
  /opt/back/ /etc/passwd
8 tar: 从成员名中删除开头的“/”
9 /boot/grub/
10 /boot/grub/splash.xpm.gz
11 /opt/back/
12 /opt/back/passwd
13 /etc/passwd
14 [root@exercise1 ~]#
```

```
1 例子4: 不解包, 查看tar中的内容 -t
2
3 [root@exercise1 ~]# tar tvf /opt/back.tar
4 drwxr-xr-x root/root          0 2022-01-09 09:29
  boot/grub/
5 -rw-r--r-- root/root        1350 2011-11-16 05:03
  boot/grub/splash.xpm.gz
6 drwxr-xr-x root/root          0 2022-01-11 08:30
  opt/back/
7 -rw-r--r-- root/root          846 2022-01-11 08:30
  opt/back/passwd
8 -rw-r--r-- root/root          846 2022-01-09 15:10
  etc/passwd
9 [root@exercise1 ~]#
```

```
1 例子5: 对比加v的效果
2
3 [root@exercise1 ~]# tar xf /opt/back.tar
4 [root@exercise1 ~]# tar xvf /opt/grub.tar
5 boot/grub/
6 boot/grub/splash.xpm.gz
7 [root@exercise1 ~]#
```

```
1 例子6: 将不需要打包的文件除去
2
3 [root@exercise1 ~]# tar xvf /opt/grub.tar
4 boot/grub/
5 boot/grub/splash.xpm.gz
6 [root@exercise1 ~]# tar cvf /opt/grub2.tar /boot/grub --
  exclude=*xpm.gz
7 tar: 从成员名中删除开头的“/”
8 /boot/grub/    #可以看出之前/boot/grub/下面是有.xpm.gz的文件,
  现在没有
9 [root@exercise1 ~]#
```

```
1 例子7: 备份修改时间更新的文件
2
3 [root@exercise1 opt]# mkdir /opt/test
4 [root@exercise1 opt]# cp /etc/passwd /opt/test/
5 [root@exercise1 opt]# ls /opt/test/
6 passwd
7 [root@exercise1 opt]# vim /opt/test/passwd
8 [root@exercise1 opt]# tar cvf /opt/back2.tar /opt/test/
  --newer-mtime "20221223 10:50"
9 tar: 选项 --newer-mtime: 将日期 '20221223 10:50' 当作
  2022-12-23 10:50:00
10 tar: 从成员名中删除开头的“/”
11 /opt/test/
12 tar: /opt/test/passwd: 文件未改变; 未输出
13 [root@exercise1 opt]# tar tf back2.tar
14 opt/test/
15
16 ###可以看到不是在2022-12-23 10:50:00之前更新的不打包
```

tar 归档+压缩:

语法: tar czvf newfile.tar.gz 文件或目录

常用参数:

-z : 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

```
1 例子1: 创建.tar.gz包
2 [root@exercise1 ~]# tar cvf /opt/etc.tar /etc
3 [root@exercise1 ~]# tar zcvf /opt/etc.tar /etc    #归档,注
   意压缩包的名字后缀
4 [root@exercise1 ~]# ls /opt/
5 1    1e  2  4  back            back.tar  etc.tar       grub2.tar
   i.bak j     log.bak    test
6 1d  1f  3  5  back2.tar  boot           etc.tar.gz  grub.tar
   id     log  messages
7 [root@exercise1 ~]# tar zxvf /opt/etc.tar.gz /etc    #解
   压缩
```

```
1 例子2: 创建.tar.bz2包
2 语法: #tar jcvf newfile.tar.bz2    SOURCE
3
4 [root@exercise1 ~]# tar -jcvf /opt/etc.tar.bz2 /etc/
5 tar: 从成员名中删除开头的“/”
6 /etc/
7 /etc/fstab
8 /etc/crypttab
9 /etc/mtab
10 /etc/resolv.conf
11 /etc/grub.d/
12 /etc/grub.d/00_header
13 /etc/grub.d/01_users
14 /etc/grub.d/10_linux
15 .....
16 tar (child): bzip2: 无法 exec: 没有那个文件或目录
17 tar (child): Error is not recoverable: exiting now
18 [root@exercise1 ~]#
19
20 报错信息如下:
21 tar (child): bzip2: 无法 exec: 没有那个文件或目录
22 tar (child): Error is not recoverable: exiting now
23 原因: 缺少bzip2包
```

```
24 解决办法:
25 yum install -y bzip2
26
27 [root@exercise1 ~]# tar -jcvf /opt/etc.tar.bz2 /etc/
28
29 [root@exercise1 ~]# tar -jxvf /opt/etc.tar.bz2    #解压缩
    到当前目录
30
31 [root@exercise1 ~]# tar -jxvf /opt/etc.tar.bz2 -C /opt/
    #指定解压到opt目录下
```

```
1 例子3: 创建.tar.xz 包
2 [root@exercise1 ~]# tar -Jcvf /opt/etc.tar.xz /etc/
3
4 [root@exercise1 ~]# tar -Jxvf /opt/etc.tar.xz -C /etc/
    #tar.xz 这类包, 解压缩
5
6 或
7
8 [root@exercise1 ~]# tar -Jxvf /opt/etc.tar.xz -C /etc/
```

对比三种压缩方式后压缩比例:

```
1 [root@exercise1 ~]# ll -h /opt/*etc.tar*
2 -rw-r--r--. 1 root root 27M 1月 12 23:43 /opt/etc.tar
3 -rw-r--r--. 1 root root 8.3M 1月 12 23:50
    /opt/etc.tar.bz2  #这个不常用bzip2 压缩生成的文件比gzip小, 但
    使用不如gzip广;
4 -rw-r--r--. 1 root root 9.4M 1月 12 23:44
    /opt/etc.tar.gz  #这个常用gzip压缩速度最快;
5 -rw-r--r--. 1 root root 6.6M 1月 12 23:58
    /opt/etc.tar.xz  #这个压缩比例最高, 压缩的时间是最长xz
6 #压缩工具相对较新, 但是会提供最佳的压缩率
7 [root@exercise1 ~]#
```

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。

```
1 [root@exercise1 ~]# zip /opt/a.zip /etc/passwd
2 -bash: zip: 未找到命令
3 [root@exercise1 ~]#
4
5 报错：未安装
6 解决：yum -y install zip
```

例子1：压缩文件：

```
[root@exercise1 ~]# zip /opt/a.zip /etc/passwd
adding: etc/passwd (deflated 57%)
[root@exercise1 ~]#
```

例子2：将所有.jpg 的文件压缩成一个zip包

```
[root@exercise1 ~]# zip /opt/all.zip *.jpg
```

例子3: 压缩一个目录

```
[root@exercise1 ~]# zip -r /opt/grub.zip /boot/grub #一般不用
```

解压缩：

```
[root@exercise1 ~]# unzip /opt/grub.zip
```

```
[root@exercise1 ~]# unzip /opt/grub.zip -d /opt/ # -d 解压到指定的目标/opt
```

(了解)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

```
1 [root@exercise1 ~]# mkdir /opt/abc
2
3 [root@exercise1 ~]# touch /opt/abc/a.txt
4
5 [root@exercise1 ~]# gzip /opt/abc/a.txt
6
7 [root@exercise1 ~]# ls /opt/abc/a*
8
9 /opt/abc/a.txt.gz
10
11 [root@exercise1 ~]#
```

**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)**

```
1 [root@exercise1 ~]# cp /etc/passwd /opt/1.txt
2
3 [root@exercise1 ~]# bzip2 -k /opt/1.txt
4
5 [root@exercise1 ~]# ls /opt/1.txt.bz2
6 /opt/1.txt.bz2
7
8 [root@exercise1 ~]# xz -k /opt/1.txt
9
10 [root@exercise1 ~]# ls /opt/1.txt.xz
11 /opt/1.txt.xz
12
13 [root@exercise1 ~]#
```


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`

```
1 例:  
2 [root@exercise1 ~]# gzip -d 1.txt.bz2  
3 [root@exercise1 ~]# bzip2 -d 1.txt.bz2  
4 [root@exercise1 ~]# xz -d 1.txt.bz2
```