

新手必读：RHCE课堂实验笔记(4) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/206/2021_2022__E6_96_B0_E6_89_8B_E5_BF_85_E8_c103_206823.htm 单元五实验 文件访问

权限 估计用时：30分钟 目标：熟悉多个修改文件权限命令的语法和应用，并可组合命令以完成一般的任务。实验前准备

：一台安装好的系统，其上有student帐号。实验1：定义文件的访问权限的实践 任务：1、写下文件权限的字串(类

似rwxr-xr-x)：664:_____

755:_____ 000:_____

711:_____ 700:_____

777:_____ 555:_____

705:_____ 111:_____

600:_____ 731:_____

2、一个文件权限为755，哪条命令可以将其权限改为r-xr--r--

？3、你刚从Internet上下载了一个值得信任的执行文件。在你运行它之前你必须做什么？写下两种不同的途径。4、你在之后的单元中将会学到进程（系统中运行的程序）是被用户和用户组所拥有的，就像文件和目录一样。一个进程只有当它的拥有者和拥有者组拥有相应的权限时，它才可以读、写并执行一个文件或目录。Red Hat Linux 系统通常配置成由用户apache和组apache运行apache Web服务器进程。在系统安装的时候该用户和组已经作为apache的一部分已经建立。假设你有一个目录结构/home/student/archive 里面有许多文件和目录，都被设置为权限700。你想将archive目录在Internet上设置为可访问的，但是当前的许可并不允许web

服务器（以用户apache运行）访问文件。使用chmod命令，你如何用一条命令改变文件的访问权限？实验2：使用umask设置新建文件的默认访问权限。任务：1、登录2、查看当前的umask \$ umask 3、创建几个文件和目录，看看它们的访问权限 \$ touch umtest1 \$ touch umtest2 \$ mkdir umtestdir1 \$ ls -ld um* 4、改变你的umask为一个更安全的设置，然后新建文件与目录，再比较一下访问权限 \$ umask 066 \$ touch umtest3 \$ touch umtest4 \$ mkdir umtestdir2 在查看访问权限之前，你觉得它们的权限会是多少？ \$ ls -ld um* 单元六实验 Linux 文件系统基础 估计用时：1小时30分钟 目标：形成对Linux文件系统的更充分的理解，包括：建立和使用link，使用mtools包以处理DOS文件系统，使用slocate和find，并将文档打包和压缩。实验前准备：一台装有Red Hat Linux系统的机器，你在实验2中需要一张空白软盘。实验1：建立并使用link 任务：1、在早先的实验中，你应该拷贝了/usr/share/dict/words到你的帐号student的home目录中，并命名为words。当时，这样做的原因是为了使你访问这个文件更简单。现在，我们使用link来达到同样的效果。2、为了避免原来的文件和拷贝文件的混淆，我们删除words文件的拷贝。 \$ cd \$ rm words 3、如果这时候你还没有意识到的话，你早些使用的/usr/share/dict/words实际上是一个soft link。列出/usr/share/dict，看看link和它的指向： \$ ls -l /usr/share/dict total 404 -rw-r--r-- 1 root root 409305 Apr 3 10:29 linux.words lrwxrwxrwx 1 root root 11 Apr 20 17:33 words -> linux.words a、你如何知道它是一个soft link？ b、为什么文件的大小是11字节？ c、words对所有用户开放所有的访问权限。这会

对linux.words 产生什么样的影响？除了root用户能通过这个link 向linux.words 写数据吗？

4、再次列出文件，这次显示它们所对应的inode。它们是否拥有相同的inode？
\$ ls -li /usr/share/dict

5、现在在你的home 目录中建立一个symbolic link 和一个hard link，指向 /usr/share/dict/linux.words：
\$ ln -s /usr/share/dict/linux.words soft
\$ ln /usr/share/dict/linux.words hard

6、测试你的新link 指向的数据：
\$ head hard soft

7、用下面的命令测试你建立的link，并回答下列问题：
\$ ls -lil hard soft
\$ stat hard soft

写出文件hard 的大小_____，和soft 的大小_____。hard 确实使用的数据块_____，soft确实使用的数据块_____。你如何解释这两个文件在数据块数上的不同？hard 的link 数_____，soft 的link 数_____。hard 的UID和GID_____，soft的_____。文件hard 由root 所拥有，并对其他用户只开放读权限。student 用户是否可以删除这个新建的文件？为什么？

8、挑战：
a、你能建立一个symbolic link 指向一个不存在的文件吗？在这种情况下ls 命令是否给出任何提示？
b、你能建立一个hard link 指向一个不存在的文件吗？为什么？
c、你能建立一个hard link 指向一个soft link 吗？如果你这样做的话会出现什么情况？
d、在建立了几个hardlink 之后，你如何找出“真正”的文件？这个问题有意义吗？（换句话说，有没有比你建立hard link 更“真实”的文件？）

实验2：使用mtools 包（省略）
实验3：使用find 任务：设计并执行满足下面条件的find 命令。当你执行时递归搜索到一些你没有读权限的子目录时你可能会遇到一些"Permission denied"消息，别去管它。你也可以在末尾加上2> /dev/null来消除这些错误消息的影响。第一个问

题的答案已经给出，执行它，并把其他的完成。你可能需要翻看man page，并记住使用/string来搜索你需要的字串。如果你哪里卡住了，你可以翻看在实验4后列出的答案。

- 1、列出在/var/lib下games用户拥有的所有文件
`$ find /var/lib -user games 2> /dev/null`
- 2、列出在/var下root用户和mail组所拥有的所有文件
- 3、以"ls -l"风格列出在系统上所有不被root或者bin或者student用户所拥有的文件
- 4、以"ls -l"风格列出/usr/bin下所有大于一百万个字符的文件
- 5、对/etc/mail下所有的文件执行file命令
- 6、以"ls -l"风格列出/tmp下为student用户所拥有的“普通”文件(regular files)
- 7、添加上面的命令使得以"ls -l"风格列出/tmp下为student用户所拥有的“普通”文件(regular files)，并且它们的修改时间在一天之前
- 8、改变上面的命令使得删除在/tmp下为student用户所拥有的“普通”文件(regular files)，并且它们的修改时间在一天之前。并且在每个文件删除之前都提示是否删除。

实验4：归档和压缩

假设：你的主硬盘在你每次使用它的时候发出可怕的声音，你估计它快完蛋了并且会将你珍贵的资料一起带入坟墓。考虑到上次的系统备份是2年半之前，你决定备份一些对于你来说至关重要的文件。/tmp目录是位于另外一个物理硬盘上的分区，所以你会暂时将你的文件备份到那里。（然而，tmpwatch进程会将/tmp目录中10天没有访问过的文件删除，你最好不要在那里把你的重要文件存放过长时间。）

任务：

- 1、使用find查找/home下所有被student所拥有的文件，然后将这些文件名传给tar并把它们存储在/tmp中。
`$ find /home -user student -exec tar rvf /tmp/backup.tar {} \.`
- 2、将/etc内的内容存储在/tmp中的另外一个tar文件中：
`$ tar cvf /tmp/confbackup.tar /etc`
- 3、

列出两个新文件并记录它们的大小：`$ ls -lh /tmp/*.tar`
backup.tar 文件的大小_____。 confbackup.tar 文件的大小_____。

4、使用gzip 来压缩你的归档文件。然后记录新的文件大小：`$ cd /tmp $ gzip *.tar $ ls -lh *tar*`
backup.tar.gz 文件的大小_____。 confbackup.tar.gz 文件的大小_____。

5、解压这些文件，并重新将它们用bzip2压缩，并记录新的文件大小：`$ gunzip *.gz $ ls -lh *tar $ bzip2 *tar $ls -lh *tar*` backup.tar.bz2 文件大小_____。 confbackup.tar.bz2 文件大小_____。

6、在一个传统UNIX系统上，归档文件并压缩归档的步骤是分开的，就像你前面所做的那样。在一个Linux 系统上，使用GNU tar 命令，tar 文件可以在建立文件的同时自动地进行一系列不同的压缩。试试下面的步骤。tar 命令会输出一些错误信息，因为非特权用户在/etc 目录下对一些文件没有读权限。在本实验中，可以忽略。`$ rm confbackup.tar.bz2 $ tar cfz test1.tgz /etc $ tar cfj test2.tbz /etc $ file test*` 完成：你导入的文件已经在/tmp 目录下安全地归档、压缩并备份了。

实验3答案：2、`find /var -user root -and -group mail 2>/dev/null` 3、`find / -not -user root -and -not -user bin -and -not -user student -ls 2>/dev/null` 4、`find /usr/bin -size 1000000c -ls` 5、`find /etc/mail -exec file {} \.` 6、`find /tmp -user student -ls 2>/dev/null` 7、`find /tmp -user student -and -mtime 1 -and -type f -ls 2>/dev/null` 8、`find /tmp -user student -and -mtime 1 -and -type f -ok rm {} \.`

单元七实验 bash shell 估计用时：45分钟 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com