第3篇　Linux常用命令

本章主要内容

- 用户相关命令
- 文件管理命令
- 搜索命令
- 归档压缩命令
- 文本处理命令

授课进度

- 用户相关命令
- 文件管理命令
- 搜索命令
- 归档压缩命令
- 文本处理命令

用户相关命令

- 添加用户useradd：
  - 用法： useradd 选项 用户名
  - 常用参数说明
    - -d 目录 指定用户家目录
    - -g 用户组 指定用户所属的用户组。
    - -G 用户组，用户组 指定用户所属的附加组。
    - -s Shell文件 指定用户的登录Shell
- 删除用户usedel：
  - 如果一个用户的账号不再使用，可以从系统中删除。删除用户账号就是要将/etc/passwd等系统文件中的该用户记录删除，必要时还删除用户的主目录。
  - 用法 ： usedel 用户名

用户相关命令

- 用户口令的管理 passwd ：超级用户可以为自己和其他用户指定口令，普通用户只能用它修改自己的口令。
  - 用法： passwd 选项 用户名

- 增加一个新的用户组使用groupadd：
  - 用法 ： groupadd 选项 用户组

- 删除一个已有的用户组，使用groupdel
  - 用法： groupdel 用户组

用户相关命令

- 查看登录用户的活动：w
  - 显示登录用户列表及用户正在执行的程序
  - 用法：w [-fhlsuV][用户名称]
    - -h：不显示列标题，默认显示
    - -s：不显示登录时间和CPU时间
    - -f：不显示登录用户的主机名和IP地址
- 查看登录用户的活动 finger
- 查看当前在线上的用户情况：who
- 只显示出自己在系统中的用户名:whoami

用户相关命令

- 查看登录用户的活动：w

```
[root@sjs_9_165 ~]# w
 06:23:41 up 379 days, 15:51,  4 users,  load average: 0.03, 0.05, 0.01
USER     TTY      FROM              LOGIN@   IDLE   JCPU   PCPU WHAT
root     pts/0    10.129.148.191    Thu11   13:24m  0.35s  0.04s -bash
```

  - 说明
    - JCPU是和该终端（tty）连接的所有进程占用的时间。这个时间里并不包括过去的后台作业时间，但却包括当前正在运行的后台作业所占用的时间。
    - 而PCPU时间则是指当前进程（即在WHAT项中显示的进程）所占用的时间

用户相关命令

- 切换用户身份su：
  - 用法： su [-fmp] [-c command] [-s shell] [--help] [--version] [-] [USER [ARG]]
  - 参数说明
    - -或-l：重新设置用户环境变量
    - -m或-p：不重新设置用户环境变量
    - -c command：变更账号为USER的使用者，并执行指令（command）后再变回原来使用者
    - USER：欲变更的使用者账号
    - ARG： 传入新的Shell参数

授课进度

- 用户相关命令
- **文件管理命令**
- 搜索命令
- 归档压缩命令
- 文本处理命令

文件管理命令

命令名称	用途	命令举例
ls	文件查看	ls –l
cd	改表文件目录	cd
cp	文件拷贝	cp file1 \tmp
mv	移动文件	mv file1 \tmp\
rm	删除文件	rm –rf \dir1
mkdir/rmdir	创建目录或删除目录	mkdir dirname

文件管理命令

- ls:列举指定目录下的子目录和文件
  - 用法：ls [-arltrx][name…]
  - 主要参数：
    －a, －－all：不隐藏任何以“.” 字符开始的项目。
    －i, －－inode：列出每个文件的inode号。
    －l：使用较长格式列出信息。
    -t 以时间排序。
    －r, －－reverse：依相反次序排列。
    －R, －－recursive：同时列出所有子目录层。
    －s, －－size：以块大小为序。
  - 用例： ls -l 目录名

文件管理命令

- ls -l 结果说明

```
[root@sjs_9_165 tmp]# ls -l
total 12
-rw-r--r-- 1 root  root     7 Oct 23 20:28 a
-rw-r--r-- 1 root  root  1722 Oct 23 19:39 a.log
drwxr-xr-x 2 root  root    60 Oct 23 18:49 b
```

  - total 12 代表当前目录下文件大小的总和为12K
  - 文件类型：“-”表示普通文件，“d”代表目录，“l”代表连接文件，“b”代表设备文件。
  - 9个字符每3个为一组，分别代表文件所有者、文件所有者所在用户组、其它用户对文件拥有的权限。每组中3个字符分别代表读、写、执行的权限，若没有其中的任何一个权限则用“-”表示
  - 紧接着的数字2代表 “b”这个目录下的目录文件数目
  - 用户和组信息
  - 文件大小
  - 文件修改时间
  - 文件名

文件管理命令

- cd：改变当前的目录或者处理绝对目录和相对目录
  - 用法：　cd 目录
  - 举例：

    cd回车：退到当前用户个人目录

    cd /　：退到最根目录

    cd /xx：退到xx目录

    cd .：停留在当前目录

    cd ..　：返回上级目录

- pwd：查看当前目录

文件管理命令

- pwd 显示当前工作目录：
  - 改变当前目录：cd 目录名
    - 不加参数：回到登录用户的家目录
    - cd ~用户名：进入某用户的家目录(需要权限)
    - cd /：回到根目录
    - cd ..：回到父目录

文件管理命令

- cp ： 复制指定文件到另一文件或目录
  - 用法：cp [-abrifLP] [source] [dest]
  - 主要参数

    -a:尽可能的将文件的属性、权限的内容都照原状复制

    -b:如果目的文件存在，就创造一个备份

    -r:若源中有子目录，则将子目录下的文件及目录亦全部复制至目的地

    -i:若目的地有重复的文件，询问是否覆盖

    -f:若目的地有重复的文件，则覆盖原有文件

    -L:复制符号链接，自动修改链接以保证链接有效
  - 举例：

    cp –ri /test   /usr/test1

文件管理命令

- mv ：用来为文件或目录改名，或者将文件由一个目录移入另一个目录中
  - 用法：mv[options] 源文件或目录 目标文件或目录
  - 主要参数
    - －i：交互方式操作。如果mv操作将导致对已存在的目标文件的覆盖，此时系统询问是否重写，要求用户回答“y”或“n”，这样可以避免误覆盖文件。
    - －f：禁止交互操作。mv操作要覆盖某个已有的目标文件时不给任何指示，指定此参数后i参数将不再起作用。
  - 举例
    - 将/usr/cbu中的所有文件移到当前目录（用“.”表示）中：

      ```
      $ mv /tmp/test/*   /tmp/new_test
      ```

    - 将文件a.txt重命名为b.txt：

      ```
      $ mv a.txt b.txt
      ```

文件管理命令

- **rm**：删除文件和目录
- 用法：rm [-ifr] name
- 主要参数

  -r:删除目录及子目录，目录下如果有子目录及文件也会被删除

  -i:删除前逐一询问确认

  -f:不询问直接删除
- 注意： 删除的文件非常难恢复，没有windows的回收站

文件管理命令

- **cat：** 用于连接并显示指定的一个和多个文件的有关信息
  - 用法:cat [options] 文件1 [文件2]……
  - 主要参数
    －n：由第一行开始对所有输出的行数编号。
    －b：和－n相似，只不过对于空白行不编号。
    －s：当遇到有连续两行以上的空白行时，就代换为一行的空白行。
  - 举例
    - 将几个文件处理成一个文件，并将这种处理的结果保存到一个单独的输出文件

      ```
      cat a.txt b.txt > c.txt
      ```

      对行进行编号，

      ```
      cat -b a.txt
      ```

文件管理命令

- **mkdir**：建立名称为dirname的子目录

- 用法：mkdir [options] 目录名
- 主要参数
  －m，－－mode=模式：设定权限<模式>;，与chmod类似。
  －p，－－parents：需要时创建上层目录；如果目录早已存在，则不当作错误。
- 举例：
  在进行目录创建时可以设置目录的权限，此时使用的参数是“－m”。假设要创建的目录名是“tsk”，让所有用户都有rwx(即读、写、执行的权限)，那么可以使用以下命令：
  $ mkdir －m 777 tsk

文件管理命令

- rmdir：删除空目录
  - 用法： rmdir [选项] 目录
  - 主要参数
    - -p或--parents：删除指定目录后，若该目录的上层目录已变成空目录，则将其一并删除；
    - --ignore-fail-on-non-empty：此选项使rmdir命令忽略由于删除非空目录时导致的错误信息；
  - 举例：

```
rmdir -p /tmp/testdir
```

文件管理命令

- head ： 显示档案的开头至标准输出中
  - 用法： head [参数]... [文件]...
  - 主要参数： -n<行数> 显示的行数
- tail ：
  - 用法 ： tail [参数] [文件]
  - 主要参数：
    - -f 循环读取
    - -n 显示行数
  - 举例：

    循环查看文件内容 ： tail -f access.log

    显示文件末尾5行的内容 tail -n 5 error.log

    从第5行开始显示文件 tail -n +5 error.log

文件管理命令

- more 和 less 分屏显示文件内容，可以逐页或者逐行显示文件内容
  - 用法： more［参数］ 文件　　less［参数］ 文件
  - 举例： less a.txt
    - 回车为显示下一行
    - 空格为转到下页
    - G -移动到最后一行
    - g 移动到第一行

文件管理命令

- ln :创建文件链接
  - Linux中，每一个文件都对应于文件系统上的唯一索引节点
  - **硬链接**
    - 一个文件可以有多个文件名，每一个文件名都是一个硬链接，它们指向目标文件所在文件系统中的索引节点，硬链接指向的是同一个物理位置，所以同一文件系统中的文件间才能建立硬链接
    - 硬链接可以看做文件别名，所有硬链接都删除时，文件才被真正删除
    - 目录不可以建立硬链接，否则目录遍历会陷入死循环
    - ln　源文件　硬链接目标文件
  - **软连接(符号链接)**
    - 包含目标文件或目录的路径信息
    - 软连接可以跨越文件系统，也可以连接目录
    - ln　-s　源文件　软连接目录或文件

文件管理命令

- du:文件和目录的磁盘使用空间
  - 用法： du［选项][文件]
  - 主要参数：

    -s或--summarize 仅显示总计，只列出最后加总的值

    -h或--human-readable 以K，M，G为单位，提高信息的可读性

    -k或--kilobytes 以KB(1024bytes)为单位输出

    -m或--megabytes 以MB为单位输出

    -S或--separate-dirs 显示个别目录的大小时，并不含其子目录的大小

文件管理命令

- lsof:列出当前系统打开文件的工具
  - 用法： lsof [options] filename
  - 常用参数：
    - lsof filename 显示打开指定文件的所有进程
    - lsof -c string 显示COMMAND列中包含指定字符的进程所有打开的文件
    - lsof -u username 显示所属user进程打开的文件
    - lsof -g gid 显示归属gid的进程情况
    - lsof +d /DIR/ 显示目录下被进程打开的文件
    - lsof +D /DIR/ 同上，但是会搜索目录下的所有目录，时间相对较长
    - lsof -d FD 显示指定文件描述符的进程
    - lsof -n 不将IP转换为hostname，缺省是不加上-n参数

文件管理命令

- lsof输出说明：
  - COMMAND：进程的名称
  - PID：进程标识符
  - USER：进程所有者
  - FD：文件描述符，应用程序通过文件描述符识别该文件。如cwd、txt等
  - TYPE：文件类　型，如DIR、REG等
  - DEVICE：指定磁盘的名称
  - SIZE：文件的大小
  - NODE：索引节点（文件在磁盘上的标识）
  - NAME：打开文件的确切名称

文件管理命令

- chgrp ： 改变文件所属组
  - 用法：chgrp [选项] [组] [文件]
  - 主要参数：-R 递归
  - 注意：使用权限是超级用户
- chown ： 改变文件所有者和所属组
  - 用法：chown [选项] 用户或组 文件名
  - 主要参数： -R 递归式地改变指定目录及其所有子目录、文件的文件主
  - 注意：使用权限是超级用户
  - 举例： chown -R test:test foo

授课进度

- 用户相关命令
- 文件管理命令
- **搜索命令**
- 归档压缩命令
- 文本处理命令

搜索命令

- find 查找目录下的文件
  - 用法： find 目标目录　搜索参数　操作参数
  - 搜索参数：
    - -amin　分钟数：文件最后访问时间为指定分钟之前，负数表示之后
    - -atime　天数：文件最后访问时间为指定天数之前，负数表示之后
    - -cmin　分钟数：文件最后修改时间为指定分钟之前，负数表示之后
    - -ctime　天数：文件最后修改时间为指定天数之前，负数表示之后
    - -name　文件名：可以跟通配符
    - -user　用户名：属于用户的目录和文件
    - -type　文件类型
  - 操作参数
    - -delete：找到后删除文件
    - -exec　命令　{}　\;
    - |xargs 命令

搜索命令

- 定位文件位置
  - locate 命令其实是"find -name"的另一种写法，但是要比后者快得多，原因在于它不搜索具体目录，而是搜索一个数据库（/var/lib/locatedb），这个数据库中含有本地所有文件信息。
  - whereis 命令只能用于程序名的搜索，而且只搜索二进制文件（参数-b）、man说明文件（参数-m）和源代码文件（参数-s）。如果省略参数，则返回所有信息。同locate一样，查询数据库（/var/lib/locatedb）文件
  - which 在PATH变量指定的路径中，搜索某个系统命令的位置，并且返回第一个搜索结果。也就是说，使用which命令，就可以看到某个系统命令是否存在，以及执行的到底是哪一个位置的命令

授课进度

- 用户相关命令
- 文件管理命令
- 搜索命令
- **归档压缩命令**
- 文本处理命令

归档压缩命令

- tar归档：
  - 用法 tar[必要参数][选择参数][文件]
  - 主要参数
    - -c：创建新文档
    - -x：解压缩归档文件
    - -f　文件名：使用归档文件
    - -j：使用bzip2解压缩
    - -z：使用gzip解压缩
    - -v：详细输出模式
  - 举例
    - tar　zcvf　目标文件　源目录或文件
    - tar　zxvf　源文件

授课进度

- 用户相关命令
- 文件管理命令
- 搜索命令
- 归档压缩命令
- **文本处理命令**

文本处理命令

- sort 将文件的每一行作为一个单位，相互比较，比较原则是从首字符向后，依次按ASCII码值进行比较，最后将他们按升序输出
  - 用法　sort［参数］　文件名
  - 主要参数
    - -f：忽略大小写
    - -g：以数值排序
    - -n：以字符串值排序
    - -r：倒序排列
    - -o　文件名：排序后输出到文件中
    - -u：合并相同行
  - 用例

    文件中a.txt 内容为　14　　2　　三行

    sort　-rn　a.txt　和　sort -r a.txt

文本处理命令

- vimdiff　对比两个文件不同
  - 用法：　vimdiff　文件1 文件2
  - 使用技巧
    - Ctrl-w K（把当前窗口移到最上边）
    - Ctrl-w H（把当前窗口移到最左边）
    - Ctrl-w J（把当前窗口移到最下边）
    - Ctrl-w L（把当前窗口移到最右边）

文本处理命令

- grep 显示文件中的匹配行：
  - 用法：

    grep［参数］字符串　文件名
  - 常见参数
    - 无参：显示匹配行
    - -c：显示匹配行数
    - -e　字符串：匹配特殊字符串，如-开头
    - -i：忽略大小写
    - -v：输出不匹配行
  - 举例

    grep -c　“foo”　a.txt