

Linux操作系统编程

常用UNIX/Linux命令

-用户及权限管理类命令

- 文件目录类命令
- 进程控制类命令
- 用户及权限管理类命令

- 用户管理类命令: useradd usermod passwd userdel
su id whoami w finger
- 用户组管理类命令: groupadd groupmod groupdel
- 文件权限管理类命令: chmod chown chgrp

■ Linux用户分为三类：

- 超级用户：拥有最高权限
- 系统用户：与系统服务相关，但不能用于登录
- 普通用户：由超级用户创建并赋予权限，只能操作其拥有权限的文件和目录，只能管理自己启动的进程

- 用户名：唯一，由字母、数字和符号组成。
- 口令
- 用户ID（uid）：每个用户拥有的唯一的识别号码。超级用户为0，系统用户1-499，普通用户从500开始
- 用户组id（gid）
- 用户主目录
- 全称：用户帐户的附加信息，可以为空
- 登录Shell：默认使用Bash

■ 用户帐号信息文件/etc/passwd

- 文件中每一行为一个用户的信息
- 文件中各字段从左到右依次为：用户名、口令、用户ID、用户组、全称、用户主目录和登录**Shell**。
- 口令字段用**x**来填充，加密后的口令保存在/etc/shadow文件中。

■ 用户口令信息文件/etc/shadow

- **shadow** 文件只有超级用户才能查看并修改其内容，且加密存储。

- Linux将相同特性的用户划归为同一用户组，可以大大简化用户的管理，方便用户之间文件的共享，任何用户都至少属于一个用户组。
- 一个用户只能属于一个用户组，但可以同时属于多个附加组。用户不仅拥有其用户组的权限，还同时拥有其附加组的权限。
- 用户组包括系统用户组与私人用户组

■ 用户组账号信息文件/etc/group

- 每一行为一个用户组信息
- 文件中各字段从左到右依次为：用户组名、口令、用户组ID和附加用户列表。

■ 用户组口令信息文件/etc/gshadow

- 同/etc/shadow

■ useradd

- 功能：新建用户帐号（超级用户可用）
- 格式：**useradd** [参数] <用户名>
 - ⑩-d 指定用户登入时的主目录
 - ⑩-e 账号终止日期
 - ⑩-g 指定账户所属的用户组
 - ⑩-G 指定账户所属的附加组
 - ⑩-s 指定账户登录后所使用的shell
 - ⑩-u 指定用户ID号

■ 举例：新建一个用户zhangsan，用户组为net04

```
useradd -g net04 zhangsan
```

■ passwd

- 功能：设置或修改用户的口令以及口令的属性
- 格式：**passwd** [参数] <用户>
 - ⑩-d 删除用户的口令
 - ⑩-l 暂时锁定指定的用户帐号
 - ⑩-u 解除指定用户帐号的锁定
 - ⑩-s 显示指定用户帐号的状态

■ 举例

- 设置与修改属性
 - ⑩ `passwd zhangsan`
- 删除口令
 - ⑩ `passwd -d zhangsan`
- 锁定/解锁用户帐号
 - ⑩ `passwd -l zhangsan`
 - ⑩ `passwd -u zhangsan`
- 显示用户帐号状态
 - ⑩ `passwd -s zhangsan`

■ usermod

- 功能：修改用户的属性（超级用户可用）
- 格式：**usermod** [参数] <用户名>
 - ⑩ **d** 指定用户登入时的主目录
 - ⑩ **-e** 账号终止日期
 - ⑩ **-g** 指定账户所属的用户组
 - ⑩ **-G** 指定账户所属的附加组
 - ⑩ **-s** 指定账户登录后所使用的**shell**
 - ⑩ **-u** 指定用户**ID**号
 - ⑩ **-l** 新用户名（用于修改用户名）
- 举例：将**zhangsan**改为**zhangs**
usermod -l zhangs zhangsan

■ userdel

- 功能：删除指定的用户帐号（超级用户可用）
- 格式：**userdel** [参数] <用户名>
 - ⑩-r：不仅删除此用户帐号，而且删除用户主目录及本地邮件存储的目录或文件
 - ⑩-f：删除用户登入目录以及目录中所有文件
- 如果删除用户属于私人组群，而该组群没有其他用户，组群也一并删除。
- 正在使用系统的用户不能删除。

■ su

- 功能：切换用户身份
- 格式： **su** <用户名>
 - ⑩ 超级用户可以切换为任何普通用户，而不需要输入口令；普通用户转换为其他用户时需要输入被转换用户的口令；
 - ⑩ 使用**exit**可以返回到本来的用户身份；

■ id

- 功能：查看用户的**UID**、**GID**和用户所属用户组的信息，如果不指定用户，则显示当前用户的相关信息。
- 格式：id <用户名>

■ whoami

- 功能：查看当前用户名

■ w

- 功能：查看当前登录系统用户和详细信息

■ groupadd

- 功能：新建组群（超级用户可用）
- 格式：**groupadd** [参数] <用户组名>
 - ⑩-g: 指定用户组ID
 - ⑩-o: 允许组ID号不唯一

■ groupmod

- 功能：修改指定用户组的属性（超级用户可用）
- 格式：**groupmod** [参数] <用户组名>
 - ⑩-g: 指定新的用户组ID
 - ⑩-n: 指定新的用户组名字
 - ⑩-o: 允许组ID号不唯一

■ groupdel

- 功能：删除指定的用户组（超级用户可用）
- 格式：**groupdel** <用户组名>
- 注意：在删除指定用户组之前必须保证该用户组不是任何用户的主要组群，否则要先删除以此用户组为主要组群的用户才可以删除该用户组

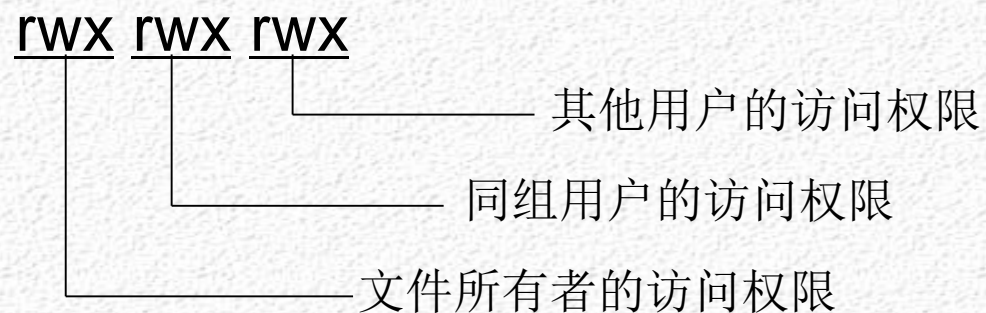
- **读取权限：** 浏览文件/目录中内容的权限；
- **写入权限：**
 - 对文件而言是修改文件内容的权限
 - 对目录而言是删除、添加和重命名目录内文件的权限；
- **执行权限：**
 - 对可执行文件而言是允许执行的权限
 - 对目录而言是进入目录的权限。

■ 文件用户分类

- 文件所有者：建立文件和目录的用户；
- 文件所有者所在组用户：文件所有者所属用户组中的其他用户；
- 其他用户：既不是文件所有者，又不是文件所有者所在组的其他所有用户。
- 超级用户：负责整个系统的管理和维护，拥有系统中所有文件的全部访问权限。

基于用户的文件权限管理

■ 字母表示法



■ 数字表示法

---	--X	-W-	-WX	r--	r-X	rw-	rwX
000	001	010	011	100	101	110	111

修改文件权限的chmod命令

■ 功能：修改文件的访问权限

■ 格式：chmod <模式> <文件>

■ 模式：

- 对象：u 文件所有者、g 同组用户、o 其他用户
- 操作符：+增加、-删除、=赋予
- 权限：r 读、w 写、x 执行、s设置用户ID

■ 举例：

- 取消同组用户对file文件的写入权限
⑩ chmod g-w file
- 将pict目录的访问权限设置为775
⑩ chmod 775 pict
- 设置file文件的设置用户ID位
⑩ chmod u+s file

修改文件所有者的chown命令

■ 功能：将指定文件的拥有者改为指定的用户或用户组

■ 格式：**chown [选项] <所有者/组> <文件>...**

- **-c** 显示更改的部分的信息
- **-f** 忽略错误信息
- **-h** 修复符号链接
- **-R** 处理指定目录以及其子目录下的所有文件
- **-v** 显示详细的处理信息
- **-deference** 作用于符号链接的指向，而不是链接文件本身
- 用户是用户名或者用户ID，用户组可以是组名或者组ID
- 文件是以空格分开的要改变权限的文件列表，支持通配符

■ 举例：将ex1的所有者由root 改为hellen

- **chown hellen ex1**

修改文件所属用户组的chgrp命令

- 功能：改变文件的所属用户组
- 格式：chgrp [选项] <组> <文件>
 - -c 当发生改变时输出调试信息
 - -f 不显示错误信息
 - -R 处理指定目录以及其子目录下的所有文件
 - -v 运行时显示详细的处理信息
 - --dereference 作用于符号链接的指向，而不是符号链接本身
 - --no-dereference 作用于符号链接本身
 - 用户组可以是组名或者组ID
- 举例：将ex1文件所属的用户组由root改为staff
 - chgrp staff ex1

