

# Linux系统及Shell编程

东北林业大学

卢洋



# 第四章

## Linux账号管理



本章涉及到的命令与控制，都是针对管理员的。  
只有当整个系统都是由你管理的，这些内容才有意义。

```
$ su
```



1. Linux的账号与组群
2. 账号管理
3. 使用者身份切换
4. Linux主机上的用户信息查询



4.1

# Linux账号与组群



# 1 使用者标识符: UID与GID

- 使用者→账号, Linux→ID
- 账号: 便于使用者记忆



- 每个文件都具有“拥有人”与“拥有组群”的属性

- 每个Linux用户至少会取得两个ID:

- (1) 使用者ID, UserID, UID

- (2) 组群ID, GroupID, GID



## 文件如何判断其拥有者和组群?

- 利用UID和GID
- 每个文件都有所有者的ID与所在组群的ID
- 需要显示文件属性时，系统根据/etc/passwd与/etc/group的内容找到UID/GID对应的账号与组群名进行显示



## 实验UID和GID

- (1) 使用一般身份账户，创建一个文件，并查询文件属性；
- (2) 切换至root用户；
- (3) 使用vim编辑/etc/passwd文件，找到之前创建文件所用的一般身份账户，并将使用者ID随便改一下；
- (4) 查看一般身份用户的文件属性。



## 注意！

- ❶ 仅说明UID与账户的关系，在一部正常运行的Linux主机环境下，上述操作不可随意进行。
- ❷ 系统上已有很多数据被创建，随意修改系统上某些账号的UID很可能会导致某些程序无法运行。
- ❸ 尽快将之前的改动还原。



## 2 使用者账号

- 登陆系统，利用tty1~tty7 (tty, teletypes, 切换Ctrl+Alt+F1) 的login接口，输入账号密码。
- 系统的处理：
  1. 在/etc/passwd查找是否有你的账号：没有，则退出；如果有，读出UID和GID；
  2. 核对密码，/etc/shadow；
  3. 一切顺利，进入Shell。



# /etc/passwd的文件结构

- 每一行代表一个账号；
- 有多少行代表有多少账号；
- 系统账号，bin/daemon/adm/nobody。



root:x:0:0:root:/root:/bin/bash

1. 账号名称;
2. 密码, `/etc/shadow`;
3. UID;
4. GID;
5. 用户信息说明;
6. 家目录, `~`, root: `/root`, `/home/yourIDname`;
7. Shell, `/sbin/nologin`。



# UID

id 范围	该 ID 使用者特性
0 (系统管理员)	当 UID 是 0 时，代表这个账号是『系统管理员』！所以当你要让其他的账号名称也具有 root 的权限时，将该账号的 UID 改为 0 即可。这也就是说，一部系统上面的系统管理员不见得只有 root 喔！不过，很不建议有多个账号的 UID 是 0 啦～
1~499 (系统账号)	<p>保留给系统使用的 ID，其实除了 0 之外，其他的 UID 权限与特性并没有不一样。默认 500 以下的数字让给系统作为保留账号只是一个习惯。</p> <p>由于系统上面启动的服务希望使用较小的权限去运行，因此不希望使用 root 的身份去运行这些服务，所以我们就得要提供这些运行中程序的拥有者账号才行。这些系统账号通常是不可登陆的，所以才会有我们在第十一章提到的 /sbin/nologin 这个特殊的 shell 存在。</p> <p>根据系统账号的由来，通常系统账号又约略被区分为两种：</p> <p>1~99：由 distributions 自行创建的系统账号；</p> <p>100~499：若用户有系统账号需求时，可以使用的账号 UID。</p>
500~65535 (可登陆账号)	给一般使用者用的。事实上，目前的 linux 核心 (2.6.x 版)已经可以支持到 4294967295 ( $2^{32}-1$ ) 这么大的 UID 号码喔！



# /etc/shadow的文件结构

- /etc/passwd → /etc/shadow



root:\$6\$Yw9N4:18323:0:99999:7:::

1. 账号名称;
2. 密码, 加密;
3. 最近更改密码的日期, 时间戳, 1970/01/01, `echo $(( $(date -date="2018/04/01" +%s)/86400+1 )`);
4. 密码不可被更改的天数 (与第3字段相比), 如果是0的话, 则可以随意改动;
5. 密码需要重新变更的天数 (与第3字段相比);
6. 密码需要变更期限前的警告天数 (与第5字段相比);
7. 密码过期后的账号宽限时间 (与第5字段相比);
8. 账号失效日期;
9. 保留字段。



# /etc/group的文件结构

👁 root:x:0:root,teacher

1. 组名;
2. 组群密码;
3. GID;
4. 此组群支持的账号名称。



**/etc/group**

root:x:0:root,bin

**/etc/passwd**

root:x:0:0:root:/root:/bin/bash

**/etc/shadow**

root:\$1\$/30QpE5e\$y9N/D0bh6rAACBEz.hqo00:14126:0:99999:7:::