

是不是觉得跃跃欲试，我保证这一课会很有意思的。
而且再提一次，这两课极为重要。

2. sudo 命令：以 root 身份运行命令

在我们安装 Ubuntu 系统的时候，到了最后几步，安装程序会让我们创建自己的用户名。比如，我就创建了名为 oscar 的用户。

在大多数的 Linux 发行版中（Ubuntu 是一个 Linux 发行版），我们都建议初学者创建一个权利有限的账户。我的 oscar 这个用户就是权限有限的账户。

也许你会问：“等一下，有没有搞错？这个 Linux 系统是我安装的，我还不能想干什么就干什么了？为什么我的权利是有限的？那我还怎么任性啊？”

是的，而且这是一种安全机制。当然了，当我们在终端中使用命令行的时候，我们随时可以说：我想要切换到什么都可以做的用户身份。但是，默认情况下，我们是没有为所欲为的权限的，这会比较安全。

因为有些命令会对 Linux 系统的稳定性和安全性造成威胁。具有有限的权限，意味着我们不能随随便便就运行一些可怕的命令，例如那个“草木为之含悲，风云因而变色”的命令：

```
rm -rf /
```

我们在上一课讲过，rm -rf / 这个命令会删除你所有的东西。所以江湖上人人闻之色变，除了颤抖还是颤抖。

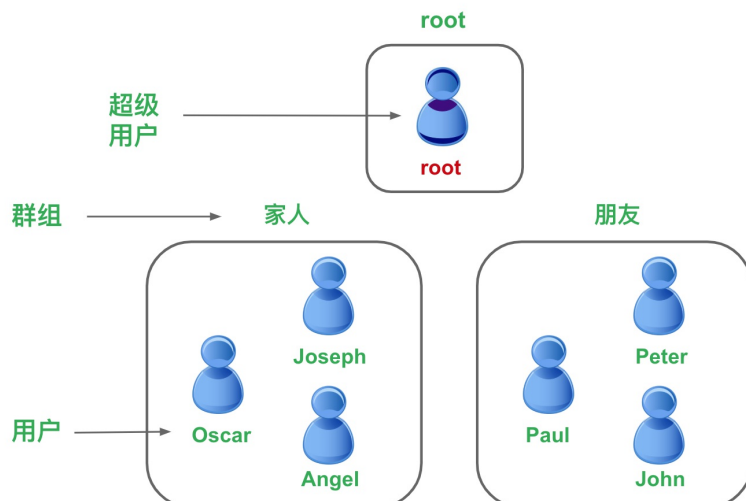
接下来，我们先了解一下 Linux 中用户是如何组织的，然后再来学习如何变身为超级用户。

Linux 下的用户组织

在 Linux 中，理论上说来，我们可以创建无数用户。但是这些用户是被划分到不同的群组里面。

有一个用户，名叫 root，是一个很特殊的用户。字“大管家”，号“超级用户”，又号“有权任性”。因为在 Linux 系统中，它可以做任何事情。

我们用下图来演示一下 Linux 中用户组织的一般可能形式：



上图中的群组，可以有好多不同的，我们举了“家人”和“朋友”两个例子而已。

在我们装完 Linux 系统后，假如我们创建的个人用户叫做 oscar，那么这时系统中只有两个用户：root 和 oscar。

- root 用户是默认会创建的，因为是系统的大管家，超级用户。
- oscar 则是我自己创建的用户。

我们只在必要时才会切换为 root 身份。这一课中你将学习到的几个命令须要 root 身份才能运行。

其它时候，我们都是用有限权限的用户：oscar（当然，这是我的情况。你的用户名应该是与我不同的）。

这一简单的保护措施大大地提高了 Linux 系统的安全性，有效防止误操作或是病毒的攻击。因为如果你是以个人用户身份登录系统，被病毒控制了电脑，那么它也只能做有限的事，不能为所欲为。但假如你以 root 用户登录系统，那么劫持你的病毒就可以胡作非为了，甚至毁了你的系统。

例外：Ubuntu 系统是 Linux 系统中一个特例，它默认不允许以 root 用户登录系统。root 用户存在，但是你不能直接登录。我们接下来会学习如何间接登录 root。Ubuntu 的开发者解释说他们考虑到对于初学者，能登录 root 用户太危险。

秘：其实我们还是可以通过设置来允许 Ubuntu 直接登录 root 的。你可以百度 / Google。我就不把此方法告诉大家了，免得毁了系统来扔我鸡蛋。

sudo 命令：暂时成为 root

默认地，我们是以个人用户身份登录 Ubuntu 系统。在我的情况，是 oscar 这个用户。

在 Ubuntu 中默认不允许在开机时直接以 root 用户登录，那么我们要如何来运行一些只有 root 才有权利运行的命令呢？

别担心，我们可以使用 sudo 这个命令暂时成为 root，当一天的皇帝也是很开心的嘛。

sudo 是英语 Substitute User DO 的缩写，substitute 是“替换，代替，替身”的意思，user 是“用户”的意思，do 就是“做”的意思。所以连在一起就是“替换用户来执行...”的意思。

因此，如果我们要运行只有 root 才可以运行的命令，那么可以在此命令前面加上 sudo 命令，如下：

```
sudo command
```

终端会提示你输入密码，至少第一次会要求输入密码。此密码就是你个人用户的密码。在我的情况，就是我的 oscar 这个账户的密码。

比如，我们可以用 sudo 命令配合 date 命令运行一下（放心，运行 date 命令不会有什么危险）：

```
sudo date
```

```
File Edit View Search Terminal Help
oscar@oscar-laptop:~$ sudo date
[sudo] password for oscar:
Sat May  4 11:37:27 CEST 2019
oscar@oscar-laptop:~$
```

可以看到，在我们输入 `sudo date` 后，回车，终端要求我们输入个人用户的密码，就是那一行：

```
[sudo] password for oscar:
```

意思是输入 `oscar` 这个用户的密码（`password` 是英语“密码”的意思）。

我输入了 `oscar` 账户的密码，输入密码时是看不到任何字符的，这是为了安全。

输入密码之后，回车，`date` 命令的运行结果就显示给我们了，还记得我们的 `date` 命令么？是的，它用于显示当前日期和时间。

当然了，`date` 这个命令不一定要是 `root` 用户才能执行，所以没什么特别，只是给大家一个印象，如何用 `sudo` 命令暂时切换为 `root` 身份。

sudo su 命令：一直成为 root

有的人当一天皇帝就知足了，但有的人想要当得更久一些，甚至“向天再借五百年”，怎么办呢？

只需要使用 `sudo su` 这个组合命令，就可以一直成为 `root` 用户了。

```
File Edit View Search Terminal Help
oscar@oscar-laptop:~$ sudo su
[sudo] password for oscar:
root@oscar-laptop:/home/oscar#
```

终端会要求我们输入个人用户的密码，就是那一行：

```
[sudo] password for oscar:
```

可以看到，运行了 `sudo su` 之后，我们的命令行提示符从 `oscar@oscar-laptop:~$` 变成了 `root@oscar-laptop:/home/oscar#`。

如果你还记得我们在命令行那一课里讲到的如何阅读命令行提示符，你就会很容易明白此时我们已经完成了“逆袭”：

从普通用户升级为 `root` 用户了！（从命令行提示符的第一个 `root` 可以看出，还有结尾处的 `#` 也表明此时是 `root` 身份）。

这个时候就要小心了，因为此时你已经可以为所欲为了。

当然了，如果你感觉有点不适应，讶异于幸福来得太突然，还留恋原来的身份，那么可以退出 root 用户，重新回到个人用户身份，用 exit 命令就可以完成（exit 是英语“退出，离开”的意思）。如果用 Ctrl + d 的组合键，效果是一样的：

```
File Edit View Search Terminal Help
oscar@oscar-laptop:~$ sudo su
[sudo] password for oscar:
root@oscar-laptop:/home/oscar# exit
exit
oscar@oscar-laptop:~$
```

可以看到，当我们身为 root 时，只要运行 exit 命令，就随时可以回到个人用户。

在 Ubuntu 以外的其它 Linux 发行版，也许切换到 root 账户，不是用 sudo su，而是只需要 su 就可以了。当然我们比较建议再加一个横线，用：

```
su -
```

这样不仅能切换为 root，还可以直接定位到 root 的家目录。而且可以直接使用 root 才能用的那些命令。

在 Ubuntu 中则是：

```
sudo su -
```

```
File Edit View Search Terminal Help
oscar@oscar-laptop:~$ sudo su -
[sudo] password for oscar:
root@oscar-laptop:~# pwd
/root
root@oscar-laptop:~#
```

上述命令在 Ubuntu 中不仅能切换为 root，还可以直接定位到 root 的家目录。由 pwd 命令的结果可知。

sudo -i 命令也有类似效果：

```
sudo -i
```

```
File Edit View Search Terminal Help
oscar@oscar-laptop:~$ sudo -i
[sudo] password for oscar:
root@oscar-laptop:~# pwd
/root
root@oscar-laptop:~#
```

3. 用户管理的命令

既然你已经学会了如何暂时或一劳永逸地成为 root 用户，那么我们就可以来学习一些只有 root 用户才能运行的命令了。

adduser 命令就是其中之一。

adduser 命令：添加新用户

adduser 这个命令，我们很容易理解其作用，因为完全可以顾名思义：add 是英语“添加”的意思，user 是英语“用户”的意思，因此 adduser 就是用于添加用户。

用法也很简单，adduser 命令后接我们要创建的用户名。

如果你使用你的个人用户身份来运行这条命令，终端会提示你没有权限：

```
oscar@oscar-laptop: ~
File Edit View Search Terminal Help
oscar@oscar-laptop:~$ adduser thomas
adduser: Only root may add a user or group to the system.
oscar@oscar-laptop:~$
```

可以看到，我们在 oscar 这个用户的身份下，运行 adduser thomas，表示我们想要创建一个新用户，叫做 thomas。

但是不能运行，终端提示“adduser: Only root may add a user or group to the system”。

这句英语翻出来就是“adduser：只有 root 用户才能往系统里添加用户或群组”。

太看不起人了，我不变身为钢铁侠你以为我只是托尼·斯塔克是吧？

所以我只能穿上 sudo su 这套“钢衣”，先变身为钢铁侠，再来运行 adduser thomas 这个命令。

```
root@oscar-laptop: /home/oscar
File Edit View Search Terminal Help
oscar@oscar-laptop:~$ sudo su
[sudo] password for oscar:
root@oscar-laptop:/home/oscar# adduser thomas
Adding user `thomas' ...
Adding new group `thomas' (1001) ...
Adding new user `thomas' (1001) with group `thomas' ...
Creating home directory `/home/thomas' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
Enter new UNIX password:
```


可以看到，我们成为 root 之后，运行 `adduser thomas` 就没问题了，显示 thomas 用户被添加，用户名是 thomas，群组是 thomas，创建 `/home/thomas` 这个 thomas 的家目录，然后终端命令停在这一行：

```
Enter new UNIX password:
```

意思是“请为 thomas 这个用户创建一个密码”。enter 是“输入”的意思，new 是“新的”的意思，password 是“密码”的意思。

我们可以看到上面这句话中有 UNIX 的字样，我想这个命令应该从 UNIX 时代已经存在了吧。毕竟 Linux 是承袭 UNIX 的，很多命令是一样的。

我们随便填写，然后回车，会让我们再输入一遍密码确认。接着是一些配置信息，比如 thomas 这个用户的全名、房间号、工作电话、家庭电话、其它等等。我们通通可以不填写，用回车键略过，到了最后终端会提示：

```
Is the information correct ? [Y/n]
```

意思是“以上这些信息都正确吗？[正确请输入 y / 不正确请输入 n]”。

我们输入 y，回车。thomas 用户就正式创建好了。可以看一下此时 `/home` 目录里的内容，发现多了一个 thomas 目录，也就是 thomas 这个用户的家目录。如下图：

```
root@oscar-laptop: /home/oscar
File Edit View Search Terminal Help
oscar@oscar-laptop:~$ adduser thomas
adduser: Only root may add a user or group to the system.
oscar@oscar-laptop:~$ sudo su
[sudo] password for oscar:
root@oscar-laptop:/home/oscar# adduser thomas
Adding user `thomas' ...
Adding new group `thomas' (1001) ...
Adding new user `thomas' (1001) with group `thomas' ...
Creating home directory `/home/thomas' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for thomas
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []:
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
root@oscar-laptop:/home/oscar# ls /home
oscar  thomas
root@oscar-laptop:/home/oscar#
```

passwd 命令：修改密码

如果之后你对设定的密码不满意，那么可以用 `passwd` 命令来修改当前密码。

`passwd` 命令是 `password` 这个英语单词的缩写，表示“密码”。

用法也类似 `adduser`，只要在其后加上需要修改密码的那个用户名，例如：

```
passwd thomas
```

```
root@oscar-laptop: /home
File Edit View Search Terminal Help
root@oscar-laptop:/home/oscar# passwd thomas
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
root@oscar-laptop:/home/oscar#
```

- Enter new UNIX password 的意思是“输入新的密码”
- Retype new UNIX password 的意思是“再输入一遍密码”

输入两次相同的新密码之后，可以看到提示：password updated successfully，意思是“密码更新成功”。

deluser: 删除用户

聪明如你一定会说：“既然有添加用户的命令，那么一定也有删除账户的命令。”

是的，我们可以用 deluser 命令来删除已创建的账户。

deluser 是 delete 和 user 的缩写，delete 是英语“删除”的意思，user 是“用户”的意思。

用法同 adduser，在后面接你要删除的用户名。例如：

```
deluser thomas
```

```
root@oscar-laptop: /home
File Edit View Search Terminal Help
root@oscar-laptop:/home/oscar# deluser thomas
Removing user `thomas' ...
Warning: group `thomas' has no more members.
Done.
root@oscar-laptop:/home/oscar# ls /home
oscar thomas
root@oscar-laptop:/home/oscar#
```

- “Removing user ‘thomas’...” 表示“正在删除 thomas 这个用户”；
- “Warning: group ‘thomas’ has no more members” 表示“提示/警告：thomas 这个群组已经没有任何成员了”；
- Done 表示“完成”。

可以看到，运行 deluser thomas 这个命令，终端不会提示你确认是否删除，而是直接删除了用户thomas。

所以，deluser 这个命令还是要谨慎使用。

因为如果你删除的是你的个人用户。例如，我以 root 用户身份运行 deluser oscar，那么会删除 oscar 这个账户。

那么就会陷入困境：在下次系统启动时你就不能以 oscar 登录了，而 Ubuntu 默认又不允许 root 登录，你就会不知所措了。当然，还是会有解决办法的，只是比较麻烦。

单单用 deluser 命令，不加参数的话，只会删除用户，但是不会删除在 /home 目录中的用户家目录。如果你想要连此用户的家目录也一并删除，可以加上 --remove-home 这个参数，如下：


```
deluser --remove-home thomas
```

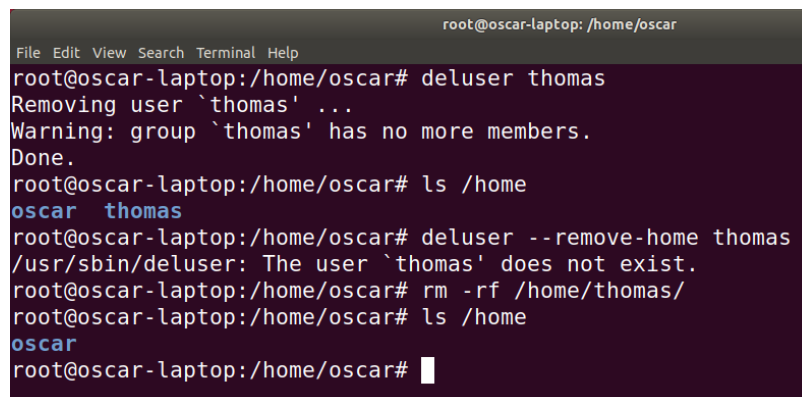
这样，不仅删除了 thomas 这个用户，连 /home/thomas 这个目录也会删除。

不过，我们上面因为已经用 deluser thomas 来删除了 thomas 这个用户，你如果再运行 deluser --remove-home thomas，系统会提示“/usr/sbin/deluser: The user `thomas' does not exist.”，表示“/usr/sbin/deluser: thomas 这个用户不存在”。

所以我们只能手动去删除它的家目录了：

```
rm -rf /home/thomas/
```

如下图所示：



```
root@oscar-laptop: /home/oscar
File Edit View Search Terminal Help
root@oscar-laptop:/home/oscar# deluser thomas
Removing user `thomas' ...
Warning: group `thomas' has no more members.
Done.
root@oscar-laptop:/home/oscar# ls /home
oscar thomas
root@oscar-laptop:/home/oscar# deluser --remove-home thomas
/usr/sbin/deluser: The user `thomas' does not exist.
root@oscar-laptop:/home/oscar# rm -rf /home/thomas/
root@oscar-laptop:/home/oscar# ls /home
oscar
root@oscar-laptop:/home/oscar#
```

可怜的 thomas，连家也被一锅端了，这会是真的以“托马斯全旋”彻底地告别了我们。

注意：adduser 和 deluser 命令只是 Debian 一族（包括 Ubuntu）才有的命令。其它的 Linux 发行版，一般来说，添加用户和删除用户是用 useradd 和 userdel 命令。

而且，用 useradd 添加用户之后，在默认的情况下，该账号是暂时被封锁的，也就是说，该账号是无法登录，须要用 passwd 命令来给新创建的用户设置密码之后才可以使用。

小结

1. 在 Linux 系统中，每一个用户都有自己独立的账户；
2. 用户是被分组的；
3. 存在一个超级用户，也就是一般说的大管家，它有权利做任何事情，它就是 root；
4. 有一些命令要能运行，须要先切换到 root 身份，我们可以用 sudo 这个命令来实现此切换。比如以下这些命令就需要在前面再加一个 sudo：adduser（用于添加新用户），deluser（用于删除用户）。

今天的课就到这里，一起加油吧！