
Ubuntu 16.04 安装教程及入门

谭琳

2016 年 8 月

目录

| | |
|---------------------------------|-----------|
| 1 Ubuntu 的安装 | 1 |
| 1.1 Ubuntu 的下载 | 1 |
| 1.2 U 盘启动器的制作 | 1 |
| 1.3 Ubuntu 的安装 | 2 |
| 1.3.1 Ubuntu 单系统安装 | 2 |
| 1.3.2 Ubuntu 双系统安装 | 6 |
| 2 Ubuntu 的简介 | 7 |
| 2.1 简说 Ubuntu | 7 |
| 2.2 Ubuntu VS Windows | 8 |
| 3 Ubuntu 的简单使用 | 8 |
| 3.1 Ubuntu 升级 | 8 |
| 3.2 Ubuntu 常用命令 | 9 |
| 3.2.1 显示文件 | 9 |
| 3.2.2 切换目录 | 10 |
| 3.2.3 显示目前所在目录 | 10 |
| 3.2.4 查看文件的类型 | 10 |
| 3.2.5 添加打印号打印 | 10 |
| 3.2.6 查看非纯文本文件内容 | 10 |
| 3.2.7 复制、删除、移动 | 10 |
| 3.2.8 查看文件文件内容且在终端显示 | 11 |
| 3.2.9 新建或删除目录 | 11 |
| 3.2.10 文件名查找 | 12 |
| 3.2.11 vim 程序编辑器 | 13 |
| 3.2.12 两个连续明令豫剧合并成一句 | 13 |
| 3.2.13 挂载镜像文件 | 13 |
| 3.2.14 安装文件 | 13 |
| 3.2.15 sudo 常用命令 | 14 |
| 3.3 Ubuntu 常用快捷键 | 15 |
| 4 结束语 | 15 |

第 1 章

Ubuntu 的安装

现在实验室用的是 Ubuntu16.04，至于版本根据 Ubuntu 官方出的最新版为准，因为 Ubuntu 的安装近乎相同，这里以 Ubuntu16.04 的安装为例进行说明。

1.1 Ubuntu 的下载

在 Ubuntu 官网上下载<http://cn.ubuntu.com/download/>，如果你电脑的内存少于 2GB，选择 32 位下载，我选择下载的是 64 位。下载下来是一个 ubuntu-16.04-desktop-amd64.iso 的镜像文件，这个下载过程有点长，需要你耐心等待哦！

1.2 U 盘启动器的制作

1. 在安装 Ubuntu 之前需要做一个硬件启动器，你可以用 easyBCD 软件来安装，也可以用 U 盘来制作 U 盘启动器，二者我都用过，觉得还是 U 盘比较简单，这里我就以制作 U 盘为例。
2. 首先找个最好是 8G 的空 U 盘，插在你的电脑上备用。然后在百度上可以搜软碟通 ultraiso，这个在 Windows7 和 Windows8 都可以下载。下载完成后打开 ultraiso，点击工具栏的“打开”按钮，选择第一步下载的 ubuntu-16.04-desktop-amd64.iso 打开。
3. 再点击工具栏里的“启动”，在弹出的框里，点击“写入硬盘映像”，如图1所示。

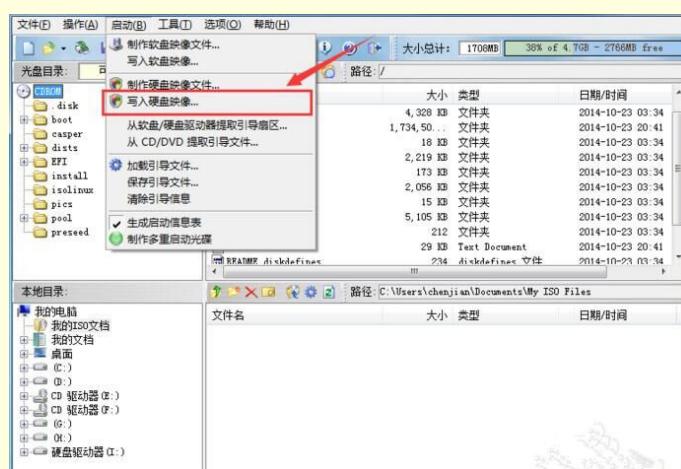


图 1: 写入硬盘映像

4. 此时，在弹出的框内，硬盘驱动器是你的 U 盘名，写入方式是 USB-DD。下面一步是我们制作的 U 盘启动器能否启动电脑的关键，点击“便捷启动”，选择“写入新的驱动器引导扇面

去”的“Syslinux”。随后，会弹出很多提示框，你可以一路点是到底，这一步的 Syslinux 写入很快的，最后会提示你安装成功，如若不然，你可重复上面的步骤。如图2图3所示。

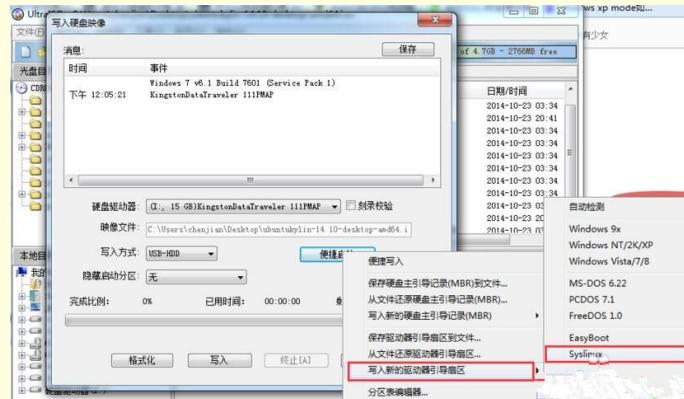


图 2: 写入 Syslinux



图 3: Syslinux 写入成功

- 制作 U 盘启动器的最后一步就是，点击“写入”，大约此过程需要等待写入完成 5 分钟，随后，在消息里可以看到“刻录成功”，我们点击“返回”即可，如图4所示。
此时，我们的 U 盘启动器就制作好了，我们可以安装我们的 Ubuntu 啦！

1.3 Ubuntu 的安装

1.3.1 Ubuntu 单系统安装

- 刚刚安装好的 U 盘启动器不用拔出，直接重启电脑，一直按快捷键进入 boot 界面。各款电脑常用快捷键有：笔记本联想、宏基、三星、方正、海尔、清华同方、戴尔、神舟 F12，华硕、索尼 ESC，惠普、明基 F9；台式机联想、惠普、宏基、神舟、方正、海尔、清华同方 F12，戴尔 ESC，华硕、明基 F8。

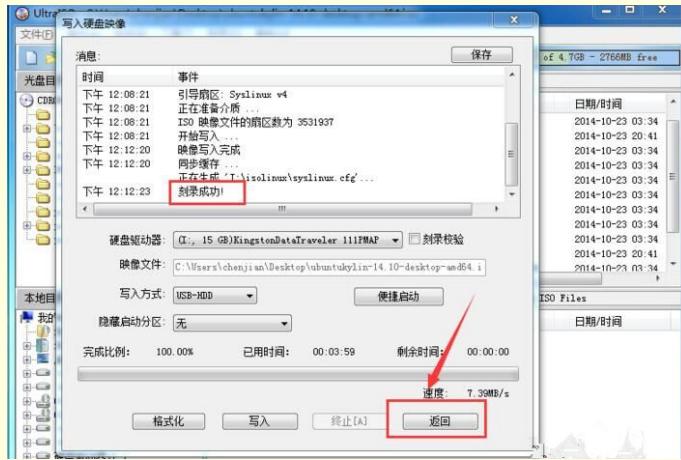


图 4: 刻录成功

- 进入 boot 界面后，选择“USB”那个栏安装，如下图5所示（因为我按的就是 Ubuntu，所以好几个 USB 选项，第一次装的话，那么就一个）。



图 5: USB 选择

- 进入之后，在左侧选择“中文（简体）”，那么右侧就出现了如下图6所示的安装界面，点击“安装 Ubuntu”。
- 在出现的提示框下7，一般是不选择，直接按“继续”。
- 随后出现安装类型，如下图8，（因为我已经安装了 Ubuntu16.04），如果你原先是 Windows7，你想保留 Windows7 的一些文档、音乐、其他文件可以选择第二个与你原先的并存。在实验室，一般都是单系统，所以你也以选择第三项清除整个磁盘，但是这样在运行一些程序有点卡。所以一般还是选择按“其他选项”，这样可以自己分区，如果你想安装双系统的话，一定的选“其他选项”，至于安装双系统教程下面会说。点击“继续”。
- 进入分区界面9。单击左下角“-”是删除分区，“+”是创建分区。Ubuntu 分区一般有 /boot、/swap、/、/home、/opt 五个挂载点。实验室一般安装的都是单系统，这里以安装单系统内存为 8G，硬盘空间 500G 为例，说一下分区。



图 6: 安装 Ubuntu

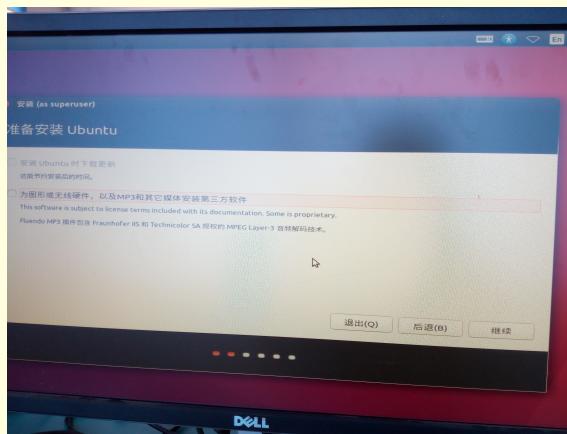


图 7: 准备安装

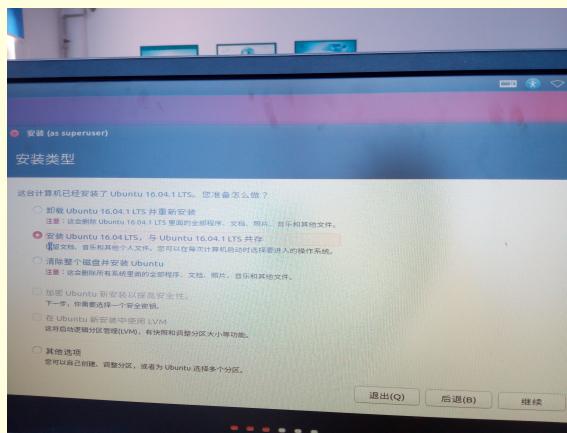


图 8: ubuntu 安装类型

分区类型选的都是“逻辑分区”，新分区的位置选择，是“空间起始位置”。

/boot, 单系统不用分

/ , 分大约65G就行，用于Ext4日志文件系统

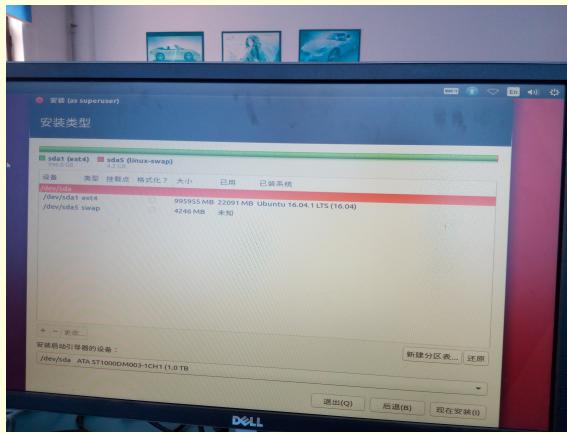


图 9: Ubuntu 分区

/home, 分大约250G就行，用于Ext4日志文件系统

/swap, 内存在4G以上可以不用考虑，如果要分的话，分大约是内存的1.5-2倍，用于交换空间

/opt , 余下的都分在这个区，用于用于Ext4日志文件系统

7. 分区分好之后选择“现在安装”。

8. 出现您在什么地方的提示框，你只要单击“继续”就可以了。图10所示



图 10: 地点提示

9. 在键盘布局选择英语（美国），点击“继续”。图11所示



图 11: 键盘布局选择

10. 填写个人信息，名字密码，单击“继续”。

11. 进入到了安装界面，等待安装。



图 12: 重启提示

安装完成后，你需要的是重启电脑，图12所示。开机画面是这样的，你需要输入刚才设置的密码即可。此时你的 Ubuntu 就安装上了你可以使用了哦！

1.3.2 Ubuntu 双系统安装

如果你要装双系统的话，**温馨提示一下，如果新手的话，操作难免会失误，因此，建议大家操作前，切记注意备份重要数据，本人就是一个血淋淋的例子。**

1. 双系统也需要下载，制作 u 盘启动器，在安装之前需要在分区这里用 Windows7 自带的磁盘管理进行分区，打开方法：右键计算机-管理-磁盘管理。如图13所示



图 13: 磁盘管理

2. 找一个你电脑上比较大的磁盘就可以啦。方法：对着要压缩的分区右击选择“压缩卷即可”，我分了 100G，也可以不用这么大，但记得千万别格式化，也别分配盘符，压缩完就可以了。

3. 开始安装与上面一样，就是在安装类型时选择“其他选项”，点击“继续”。

4. 找到其中标有“空闲”的盘符，这个盘符就是我们用于安装 Ubuntu 的 100G 空间，别去碰别的盘符，小心弄得到时候 Win7 不能用了，甚至品牌机自带的隐藏分区也会被破坏。图14所示

5. 点击左下方的“+”，挂载点：/，大小：22000MB，新分区的类型：主分区，新分区的位置：空间起始位置，用于：EXT4 日志文件系统；继续“+”，挂载点：/boot，大小：200MB（一般分 100-200MB，但是你的硬盘够大，分 1-2G 比较好使），新分区的类型：逻辑分区，新分区的位置：空间起始位置，用于：EXT4 日志文件系统；挂载点：/home，大小 50G：新分区的类型：逻辑分区，新分区的位置：空间起始位置，用于：EXT4 日志文件系统；/opt、/swap 分区与上面相似，这里就不说了。图15所示



图 14: 分盘



图 15: /的分区

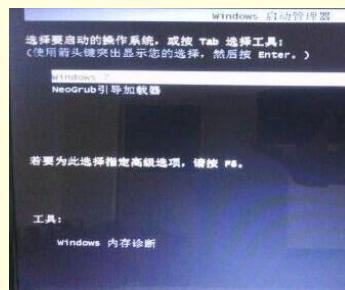


图 16: 双系统安装开机画面

6. 下面步骤与单系统安装一样，就是安装完之后开机界面是这样的¹⁶，到目前为止，Ubuntu 就安装好了，你可以正常使用了！

第 2 章

Ubuntu 的简介

2.1 简说 Ubuntu

Ubuntu 是基于 Linux 的免费开源桌面 PC 操作系统，简单的说，Ubuntu 是 Linux 的一个延伸产品。Ubuntu 的开发目的是为了使个人电脑变得简单易用，同时也提供针对企业应用的服务器版本。它主要使用自由、开源的软件。

2.2 Ubuntu VS Windows

1. Linux 硬件支持通常比最新的版本的 Windows 表现更好。
2. Ubuntu 默认采用了类似 Mac 的上下双栏桌面结构，这种方法相对于 Windows 的单一任务栏，操作效率有着明显的提高。而且 Ubuntu 菜单中的程序是自动分类的，不需要再像 Windows 那样在程序菜单中数十个上百个程序中寻找了！
3. Ubuntu 不需要磁盘整理。
4. Ubuntu 的内存管理和进程调度都很好，而且它有高度可定制性、稳定性。
5. Windows 的默认权限是 Administrator，平时的操作都在这样的权限下进行。Ubuntu 的 Administrator 为 root，而我们平时几乎不需要 root，Ubuntu 甚至默认不允许使用 root 登入。我们的大部分程序都运行在低权限上，所能操作的文件只有自己的工作文件夹和几个特殊的文件夹，没有密码谁都改不了重要的东西。所以相比，Ubuntu 更安全一点。

第 3 章

Ubuntu 的简单使用

安装好 Ubuntu，接下来就是使用了

3.1 Ubuntu 升级

刚按上 Ubuntu，需要更新一下，否则许多软件包无法正常使用。

1. 打开终端：Ctrl+Alt+T。为了下次方便，打开之后可以在左侧的终端符号除右击选择“锁定到启动器”。如图17所示

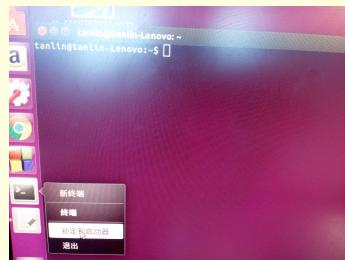


图 17: 终端锁定

2. 在终端输入：sudo apt-get update

```
sudo apt-get upgrade
```

注意:Ubuntu 下使用 “**sudo**” 是以管理员权限运行命令的！

3.2 Ubuntu 常用命令

3.2.1 显示文件

(1) ls -al

ls 是“list”的意思，它主要是显示文件的文件名与相关属性。“-al”表示列出所有的文件详细的权限与属性（包含第一字符为“.”的隐藏文件）。我以我的电脑为例，在终端输入以上命令，可以出现如图18

```

tanlin@tanlin-Lenovo:~$ ls -al
总用量 209
drwxr-xr-x 31 tanlin tanlin 4096 8月  1 14:54 .
drwxr-xr-x  4 root  root  4096 7月 27 19:54 ..
drwxr-xr-x  1 tanlin tanlin 4096 7月 28 20:28 .beogao
-rw-r--r--  1 tanlin tanlin 940  7月 27 19:54 .bash_history
-rw-r--r--  1 tanlin tanlin 220  7月 27 19:54 .bash_logout
drwxr-xr-x 17 tanlin tanlin 3771 7月 27 19:54 .bashrc
drwxr-xr-x  3 tanlin tanlin 4096 7月 27 19:54 .cache
drwxr-xr-x  3 tanlin tanlin 4096 7月 28 11:31 .codeblocks
drwxr-xr-x  2 tanlin tanlin 4096 7月 27 19:54 .config
drwxr-xr-x  3 tanlin tanlin 4096 7月 27 19:54 .ctags
drwxr-xr-x  1 tanlin tanlin 25  7月 27 19:59 .dirc
drwxr-xr-x  2 tanlin tanlin 8980 7月 27 19:54 examples.desktop
drwxr-xr-x  1 tanlin tanlin 4096 7月 27 17:32 .gitconfig
drwxr-xr-x  3 tanlin tanlin 52  7月 27 18:24 .gnupg
drwxr-xr-x  3 tanlin tanlin 4096 7月 27 19:54 .local
drwxr-xr-x  3 tanlin tanlin 4096 7月 27 19:59 .localauthority
drwxr-xr-x  4 tanlin tanlin 4096 7月 27 20:21 .mozilla
drwxr-xr-x  2 tanlin tanlin 4096 7月 27 19:59 .pkexec
drwxr-xr-x  1 tanlin tanlin 675 7月 27 19:54 .profile

```

图 18: ls -al 命令显示

- 第一列代表这个文件的类型与权限

第一个字符是 d 代表是目录

第一个字符是-代表是文件

第一个字符是 l 代表是链接文件

* 接下来 3 个字符为一组，一共三组。每一组的 r 是可读，w 是可写，x 是可执行。这三个权限位置循序是不变的，如果没有权限，就用“-”。这三组权限分别代表：

第一组，文件所有者的权限

第二组，同用户组的权限

第三组，其他非本用户组的权限

- 第二列代表有多少文件名连接到此节点
- 第三列代表这个文件的所有者账号
- 第四列代表这个文件的所属用户组
- 第五列代表这个文件的容量的大小，默认单位为 B
- 第六列代表这个文件的创建文件日期或者最近的修改时间
- 第七列代表该文件名这七个字段的意义重要。尤其第一个字段的 9 个权限是 linux 的重点。

(2) `ls -a`

可以显示隐藏文件（.），提前透露在github的秘钥设置时可能会用上。

(3) `ls -d */`

这条命令可以只显示出目录

- 我只是列出 `ls` 的部分功能，对于更详细的 `ls` 用法，可以用“`info ls`”查看其基础用法。

3.2.2 切换目录

“`cd ..`” 回到上一层目录。

“`cd \`” 回到根目录。

“`cd ~`” 回到自己的主文件下即你自己用户名下。

“`cd -`” 回到上一步目录下。

“`cd`” 回到自己的主文件下。

“`cd /home/用户名/想要去的目录/想要去的文件或者子目录`” 可以从根目录跳转到你想要去的目录或者文件下。

你在执行这些命令时，可以用“`ls`”查看一下执行这一步后都有哪些目录或文件，很容易就理解了。

3.2.3 显示目前所在目录

“`pwd`” 显示目前所在的目录，当前的一个路径

3.2.4 查看文件的类型

“`file 文件路径`” 代表可以查看文件的类型。有时候我们对于一个文件的类型不清楚，我们就可用上面的命令简单的判断一下这个文件的类型了。

3.2.5 添加打印号打印

“`nl 文件的路径`” 代表添加行号打印。

3.2.6 查看非纯文本文件内容

“`od -t 文件路径`” 代表可以查看非纯文本文件的内容

3.2.7 复制、删除、移动

1. cp 复制

“`cp 源文件 目标文件的路径`” 把一个文件复制到另一个文件夹下。

如把 `test` 文件夹下的 `11.` 移到桌面上，并重命名为 `22`，“`cp test/11.jpg 桌面/22`”，用“`cd`”进入桌面，用“`ls`”就可以看到桌面出现了一个名为 `22` 的图片。上面是在都在家目录下的，如果从用户文件下移到 `usr` 里面，用命令“`cp test/11.jpg /home/user/22`”即可。如图19

```

tanlin@tanlin-Lenovo: ~/桌面
tanlin@tanlin-Lenovo: $ cp test/11.jpg 桌面/22
tanlin@tanlin-Lenovo: $ cd 桌面
tanlin@tanlin-Lenovo:~/桌面$ ls
22.jpg
3b292df5e0fe9925ed031bce35a85edf8cb171f4.jpg.png
f31fb0e096b63f6240743d4bb60444ebf81b4ca3fd.jpg.png
f3d3572c11df9ec6b20244963d0f703908fc1f6.jpg.png
u=2804584460,3270566688&fn=21&gp=0.jpg
u=4168762024,1922499492&fm=21&gp=0.jpg
ubuntu.txt
use.txt
报告.doc
tanlin@tanlin-Lenovo:~/桌面$ 

```

图 19: cp 命令显示

如果你想要复制整个文件夹或者目录，需要执行的命令是：“cp -r 源文件夹目标文件的路径”，此时文件属性会发生变化。所以最好用“cp -a 源文件夹目标文件的路径”，它留原文件属性，复制完的目录和原目录完全一样。

2. rm 删除

“rm 文件名”代表移除文件。

想要删除一个目录时用“rm -r 目录名”。

上面所说的“rm -r”一定要先确认以下你是否该目录真的不要了，删除永不恢复，避免误删。

3. mv 移动

“mv 源文件目标目录路径”代表移动文件与目录；

“mv 文件名/目录新的文件名/目录”代表将文件名或者目录名字修改。

3.2.8 查看文件文件内容且在终端显示

1. cat

“cat 文件的路径”代表可以查看这个文件的内容。

2. tac

“tac 文件的路径”代表反向列示文件的内容。与“cat”相比“tac”从最后一行开始在屏幕上显示。

3.2.9 新建或删除目录

1. mkdir

“mkdir 新的目录名”建立新目录。

新建目录是一层层依次建的，即用 cd 命令依次进入目录里面创建。不过，也可以在进入你想要建总的目录下用“mkdir -p 目录 1/目录 2/目录 3”，可以建立三个依次三个子目录。

2. rmdir

“rmdir 目录名” 删除空的目录。

也是 cd, 进入目录, 使用 “rmdir” 就可以删除刚刚新建的目录, 你可以一层层进入删除, 可以用 “rmdir -p 目录 1/目录 2/目录 3”, 一次性删除。注意: “rmdir” 只能删除空的目录, 即该目录下没有其他目录和文件, 如果你想把所有目录下的东西都删掉, 可以是用命令 “rm -r 目录名”, 此目录下的所有东西都可删掉。

3.2.10 文件名查找

1. whereis

“whereis 文件或目录名” 查找特定文件

whereis 查找时间短且可以添加参数找相关的数据

2. locate

“locate 部分文件名” 可以查询出带有这个文件名的文件都会显示出来, 在你忘记某个文件的完整文件名时, locate 方便好用。但是它不会去硬盘当中访问数据, 此时可以用 find 命令。

3. find

- “find 路径 option action”

(1) 时间参数: 根据更改时间找文件

-mtime n: 查找 n 天前的 “一天之内” 更改过的文件

-mtime +n: 查找 n 天前更改过的文件

-mtime -n: 查找 n 天之内 (含 n 天之内) 更改过的文件

-newer file:file 是已经存在的文件, 列出比 file 还要新的文件名

例如: find /etc -mtime 3 查找 /etc 下面 3 天前的 24 小时之内更改过的文件

(2) 用户或用户组名参数

-uid n: n 是用户的账号 ID

-gid n: n 用户组的账号 ID

-use name: name 是用户的名称

-group name: name 是用户组的名称

-nouser: 寻找文件的所有者不存在 /etc/passwd 中的文件

-nogroup: 寻找文件的所有者组不存在于 /etc/group 中的文件

例如: find /home -user tanlin 可以查出 tanlin 这个用户的所有文件

(3) 文件权限及名称参数

-name filename: 查找文件名为 filename 的文件

-size +/- 规格: 查找比规格大的或小的文件; 规格有: c byte, k 1024byte

-type 类型：查找某种类型的文件；f 一般正规文件，b/c 设备文件，d 目录，l 链接文件，s socket,p FIFO

-perm mode：mode 是类似 chmod 的属性值，是个数，查找文件权限“刚好等于”mode 的文件

-perm +mode：查找文件权限“包含任一 mode 的权限”的文件

-perm -mode：查找文件权限“全部包含 mode 权限”的文件

例如：find /var -type s 找持股/var 目录下文件类型为 socket 的文件名有哪些

(4) 其他可进行操作

-exec 命令：根据命令查找的文件

-print：将结果打印到屏幕上，这是默认操作

从上面介绍 find 指令的用法可以看出，find 是很强大的查找命令，也是我们经常用的。

3.2.11 vim 程序编辑器

vim 分为三种模式，一般模式、编辑模式、命令行模式，我们一般常用前两种

(1) vim 进入一般模式

vim 新文件名或者已有的文件名（要在文件的目录下执行这步，用 vim 也可以新建一个文档，但要表明它的类型）

(2) vim 进入编辑模式

在一般模式下按“A, a, I, i, O, o, R, r”都可进入编辑模式了，你就可以编写你需要的内容
“Esc”退出进入一般模式

如果你想退出编辑，先按“Esc”再按“:wq”，就可以保存退回到终端

3.2.12 两个连续命令串联合并成一句

“|”相当与一个管道，用于传输文件，“grep”相当与过滤。

“命令 A|grep 命令 B”可用于两个语句可以合并成一个语句，即，A 的输出作为 B 的输入。

3.2.13 挂载镜像文件

```
1 sudo mount -o loop /文件路径 /mnt
```

3.2.14 安装文件

```
1 sudo apt-get install 软件名 (此时软件名是软件源中有的)
```

3.2.15 sudo 常用命令

```

1 1、 sudo apt-get
2
3 查看一下 apt-get 的常用命令

```

如图20



图 20: apt-get 命令显示

```

1 2、 sudo apt-cache search + 文件名
2
3 可以查看这个软件是否在软件源里

```

```

1 3、 apt-cache depends 软件名
2
3 查询软件可以依赖哪些包

```

```

1 4、 sudo apt-get autoclean
2
3 清理旧版本的软件缓存

```

```

1 5、 sudo apt-get clean
2
3 清理所有软件缓存

```

3 卸载某些文件夹或者文档

1 7、gnome-system-monitor

2

3 关闭一些正在运行的进程，一般用在一个软件卡了的时候。也可以用“killall+程序名”。

在这里我只是说了一些常用的 Ubuntu 命令，Ubuntu 的命令很多你可以参照网址<http://www.jb51.net/os/Ubuntu/56362.html>或者参考书《鸟哥的 linux 私房菜》。

3.3 Ubuntu 常用快捷键

1、Ctrl+Shift+T 打开终端

2、以下在终端中用

(1) Ctrl+c 中断终端进程

(2) Ctrl+l 清屏

(3) Ctrl+a 跳到行首

(4) Ctrl+d 从光标向右删除

(5) Tab 输入首字补全文件名，节省时间

(6) Ctrl+d 在没有输入指令时表示关闭终端

3、Ctrl+f 在文档中查询文档关键词

4、Ctrl+h 查看隐藏文件

5、Alt+ Tab 切换窗口

6、可以在桌面的左上角的搜索窗口，在上面输上你想要的文件或者程序名，就可以被找到。

Ubuntu 的一些常用快捷键，我暂时只列这些，你可以参考网上的 Linux 的快捷键大全。

第 4 章

结束语

自本人使用 Ubuntu 以来，觉得其真心不错，这里只是说了一个 Ubuntu 的安装教程和命令的简单应用，适合 Linux 初学者使用，希望可以帮助大家了解并喜欢上 Ubuntu，祝大家使用愉快！