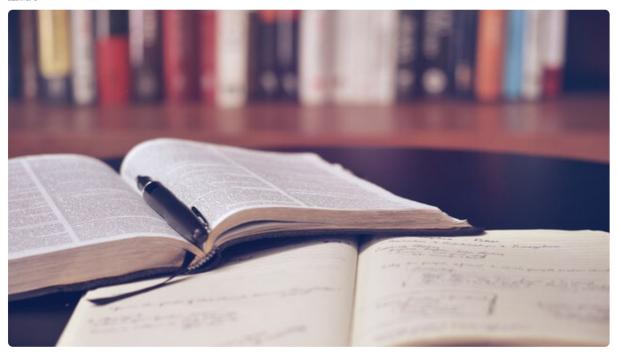
# 19 RTFM 阅读那该死的手册

更新时间: 2019-07-09 09:52:42



天才免不了有障碍,因为障碍会创造天才。

——罗曼·罗兰

# 内容简介

- 1. 前言
- 2. man 命令,显示使用手册
- 3. SYNOPSIS 区域
- 4. apropos 命令: 查找命令
- 5. 其它阅读手册的方式
- 6. 总结

# 1. 前言

上一课软件安装,如虎添翼 中,我们领略了 Linux 下安装软件的便捷,今天这一课也比较轻松。

在 Linux 下,阅读命令手册应该成为一个反射动作,一个自然而然的反应。虽说一开始要我们去看手册会有点让人生畏,但是我们学习各种 Linux 命令使用方法的最好去处就是手册了。

我们这个系列教程也绝不能和手册相比,因为我们的教程里对于每一个知识点,不可能做到巨细靡遗,全盘托出。

比如,对于某个 Linux 的命令,我们不可能详尽地列出每个参数及其用法,只能举几个最常用的参数。所以,如果要深入了解一个命令,阅读命令的手册就是最好方式了。

这一课就是为了揭开 Linux 手册的神秘面纱,带大家学习如何阅读手册。

这一课是系列课程中极重要的,因为如果你学会了如何阅读手册,那么大部分问题都可以自己解决。

今天标题里的 RTFM 稍微有点小"暴力",因为它是 Read The F\*\*king Manual 的缩写,意思是"阅读那该死的手册"。

这个缩写经常被 Linux 高手用来回复一些初学者,并无侮辱之意,只是提醒及表示无奈,因为这些初学者的问题大 多在手册中可以轻松找到解答。

就好比我们会说:"唉,这么简单的问题,百度或 Google 一下就搜索出来了,何必要问呢?"

# 2. man 命令,显示使用手册

man 是 manual 的缩写,就是英语"使用手册"的意思。

man 命令用法很简单,后接你想要显示使用手册的命令、函数等等。

此命令用于查看系统中自带的各种参考手册,但是手册分为好几个类别,如下所示:

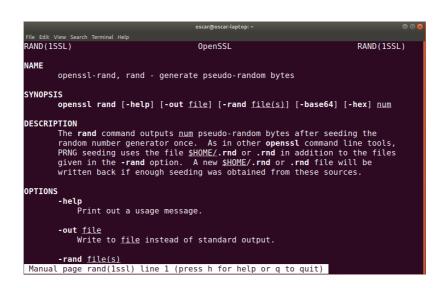
- 1. 可执行程序或 Shell 命令;
- 2. 系统调用(Linux 内核提供的函数);
- 3. 库调用(程序库中的函数);
- 4. 文件(例如 /etc/passwd);
- 5. 特殊文件(通常在/dev下);
- 6. 游戏:
- 7. 杂项(比如 man(7), groff(7));
- 8. 系统管理命令(通常只能被 root 用户使用);
- 9. 内核子程序。

Ubuntu 中默认的 man 手册是不全的,我们可以运行下面的命令来安装缺失的一些手册:

sudo apt-get install manpages-de manpages-de-dev manpages-dev glibc-doc manpages-posix-dev manpages-posix

在终端中输入 man +数字 + 命令/函数,即可以查到相关的命令和函数。若不加数字,那 man 命令默认从数字较小的手册中寻找相关命令和函数。

例如,我们想寻找 C 语言标准库中的 rand() 函数,但直接使用 man rand 得到的是一个 rand 命令的手册,此命令是用来产生一个随机数,这个内容在手册第 1 部分中:



如果我们使用 man 3 rand 就可以得到想要的 C 语言标准库中 rand() 的用法了:

man 3 rand

```
File Edit View Search Terminal Help

RAND(3)

Linux Programmer's Manual

RAND(3)

NAME

rand, rand_r, srand - pseudo-random number generator

SYNOPSIS

#include <stdlib.h>

int rand(void);

int rand_r(unsigned int *seedp);

void srand(unsigned int seed);

Feature Test Macro Requirements for glibc (see feature_test_macros(7)):

rand_r():

Since glibc 2.24:

_POSIX_C_SOURCE >= 199506L

Glibc 2.23 and earlier
_POSIX_C_SOURCE

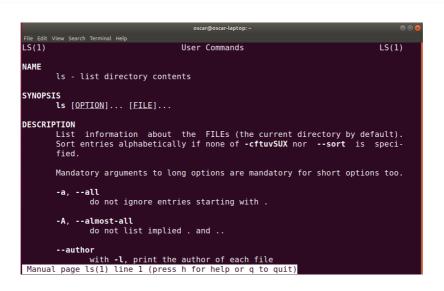
DESCRIPTION

Manual page rand(3) line 1 (press h for help or q to quit)
```

man 这个词本身在英语中是"男人"的意思。所以 Linux 和 Unix 世界流行着一句有趣的话: 【不懂就问一问"男人"】。

比如,我们举个例子,用 man 命令来显示 ls 命令的使用手册:

man Is



如上图所见,运行 man ls 后,就显示了 ls 命令的使用手册,这里有你想知道的关于 ls 命令的一切。

#### 在手册中移动

我们来学习如何在手册页面中移动:

- 键盘上的方向键: 向上键和向下键可以使我们实现上一行和下一行的跳转;
- 键盘上的 PgUp 和 PgDn (或者空格键)键:实现上一页和下一页的跳转;
- 键盘上的 Home 和 End 键:实现开始和结尾的跳转;
- 键盘上的/键(斜杠): 实现搜索,和之前在 less 命令中功能类似;
- 键盘上的 Q 键:退出手册页。

如果我们使用图形界面的终端来打开手册页,那么可以使用鼠标的滚轮来实现上下滚动。

#### 手册页的不同区域

正如我们在上图中所看到的,手册页分为不同的区域。这些区域的名字是用大写和粗体表示,且靠左对齐:

- NAME: 英语"名字"的意思。手册页对应的命令或函数名字,后接简单描述;
- SYNOPSIS: 英语"概要,梗概,大意,摘要"的意思。使用此命令的所有方法。下面我们会详述这个区域,因为此区域的内容极为关键;
- DESCRIPTION: 英语"描述"的意思。命令的更深入的描述,这个区域也会包括所有参数及其用法。一般来说这个区域是文字最多的:
- AUTHOR: 英语"作者"的意思。命令的作者,有时候不止一个作者;
- REPORTING BUGS: 英语"报告故障"的意思。如果使用时遇到 bug(程序的缺陷),有汇报问题的联系方式,通常是邮件:
- COPYRIGHT: 英语"版权"的意思。版权,也就是用了什么许可证(Licence),大多数命令都是在 GPL 许可证 之下的开源代码:
- SEE ALSO: 英语"另见"的意思。与此命令有关的其它命令,也就是扩展阅读。
- 一般来说,前三个区域(NAME、SYNOPSIS、DESCRIPTION)是最重要的。

#### 手册页的语言

如你所见,手册页的语言全是英语。并不是所有人都精通英语,那假如你英语不好怎么办呢?

我只能给出一个最好的建议,也许你不会喜欢:花点时间学学英语。

不需要精通英语,但至少要会阅读,而且大胆使用金山词霸、有道词典、谷歌翻译、灵格斯翻译家等等。

如果你做编程工作,在信息技术领域做研究,那么英语可以说是必不可少的语言。虽然你可以完全不会英语,但这会变成你晋升为编程专家的阻碍。

接下来我们学习一下 SYNOPSIS 这个区域。

### 3. SYNOPSIS 区域

SYNOPSIS 这个区域是手册页中很重要的一个区域,但也是最难理解的区域之一。

SYNOPSIS 这个区域的作用就是列出使用命令的所有可能方法。简单地说,SYNOPSIS 这个区域显示了所有可能的参数组合。

有些命令的 SYNOPSIS 区域比较简单,但有些就很复杂了,会是一长串,看得人头晕。

我们下面就用一些实际的例子来学习。

#### man mkdir

我们从 mkdir 命令的使用手册开始,运行:

man mkdir

```
File Edit View Search Terminal Help

MKDIR(1)

NAME

mkdir - make directories

SYNOPSIS

mkdir [OPTION]... DIRECTORY...

DESCRIPTION

Create the DIRECTORY(ies), if they do not already exist.

Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

-m, --mode=MODE

set file mode (as in chmod), not a=rwx - umask

-p, --parents

no error if existing, make parent directories as needed

-v, --verbose

print a message for each created directory

-Z set SELinux security context of each created directory to the Manual page mkdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

如上图所见, mkdir 命令的使用手册的 NAME 区域是:

```
mkdir - make directories
```

make 是英语"创建"的意思,directories 是 directory (英语"目录") 的复数。所以我们知道 mkdir 命令用于创建目录。

mkdir 命令的 SYNOPSIS 区域如下:

# mkdir [OPTION]... DIRECTORY...

虽然这个 SYNOPSIS 区域比较短,但已经包含不少信息了,它告诉我们如何使用 mkdir 命令。

我们一点点解析此 SYNOPSIS 区域:

- mkdir: 使用 mkdir 命令,我们当然必须先输入mkdir,这是很好理解的;
- [OPTION]: option 是英语"选项"的意思,表示在 mkdir 之后,我们可以加选项参数(就是 -p, -v 之类)。在 SYNOPSIS 区域中,中括号中的内容表示可选,所以我们并不一定要添加选项参数;
- DIRECTORY: directory 是英语"目录"的意思。就是需要用 mkdir 命令创建的目录。这个参数是必须的,因为并没有用中括号括起来。这也不难理解,因为 mkdir 命令就是用于创建目录的,那最少也要输入一个目录的名字吧:
- …:省略号表示可以有多个此类内容。在 [OPTION] 和 DIRECTORY 后都有省略号,分别表示可以有多个选项和多个目录名,也即是说可以同时指定多个选项参数,也可以用 mkdir 同时创建多个目录。

那么为什么 mkdir 使用粗体,而 OPTION 和 DIRECTORY 都是用下划线呢?

SYNOPSIS 区域中,粗体的文字表示要原封不动地输入,下划线的文字表示要用实际的内容替换。

这也不难理解: mkdir 命令肯定要原封不动地输入, 而 DIRECTORY 就要替换成实际要创建的目录名称。

#### 用例

根据 SYNOPSIS 区域的语法,我们使用 mkdir 命令时至少要输入一个创建的目录名。

例如:

mkdir photo

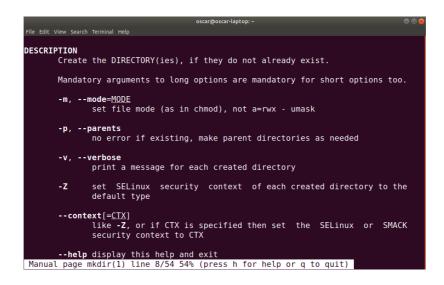
用于创建一个名为 photo 的目录。

而且, DIRECTORY 之后的省略号表明我们可以同时输入多个目录名, 用于同时创建多个目录, 例如:

mkdir photo video music

用于创建 photo、video、music 三个目录。

我们也可以加选项参数,选项参数在 DESCRIPTION 区域中:



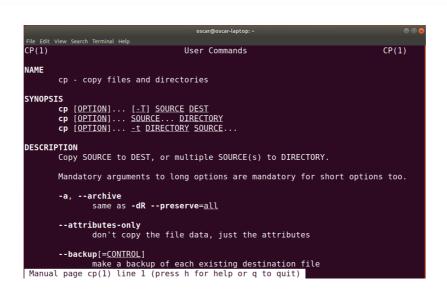
以上所有的选项参数都可以替换 [OPTION],而且可以同时写多个选项参数,例如-pv。

#### man cp

我们再来看一个比较复杂的 SYNOPSIS 区域的例子: cp 命令的 SYNOPSIS 区域。

我们之前学过 cp 命令,它用于拷贝文件或目录。运行:

man cp



上图是 cp 命令的手册,可以看到 SYNOPSIS 区域如下:

```
cp [OPTION]... [-T] SOURCE DEST
cp [OPTION]... SOURCE... DIRECTORY
cp [OPTION]... -t DIRECTORY SOURCE...
```

是否有些惊讶?一下子来了三行。

为什么有三行而不是一行呢?原因很简单,因为没法只用一行表达清楚 cp 命令的使用方法。

别担心,我们逐行来解释:

- cp [OPTION]... [-T] SOURCE DEST 拷贝源文件到目标文件。除了cp 是原封不动输入外,还必须输入 SOURCE 和 DEST 这两部分内容,分别用实际的源文件名和目标文件名代替,也可以加上一个或多个选项参数(替换 OPTION),还可以加上 -T 参数;
- cp [OPTION]... SOURCE... DIRECTORY 拷贝一个或多个源文件到目录,除了 cp 是原封不动输入外,还必须输入 SOURCE 和 DIRECTORY 这两部分内容,分别用实际的源文件名和目录名代替,也可以加上一个或多个选项参数(替换 OPTION);
- cp [OPTION]... -t DIRECTORY SOURCE... 拷贝一个或多个源文件到目录。除了 cp 是原封不动输入外,还必须输入 DIRECTORY 和 SOURCE 这两部分内容,分别用实际的目录名和源文件名代替。与第二种方法其实效果是一样的,只不过这里把目录名放在了前面,后接需要拷贝到目录的文件名(一个或多个),但是这里的 -t 参数是必须加的,也可以加上一个或多个选项参数(替换 OPTION)。

也不难,对吧?比如我们可以这样用:

```
cp file.jpg file_copy.jpg
```

是将 file.jpg 拷贝为 file\_copy.jpg:

```
cp file.jpg file_copy.jpg photo/
```

是将 file.jpg 和 file\_copy.jpg 这两个文件拷贝到 photo 这个文件夹中。

#### man apt-get

我们最后来看一个更复杂一些的实例: apt-get 的使用手册。运行:

man apt-get

```
File Edit View Search Terminal Help

APT-GET(8)

APT

APT-GET(8)

APT

APT-GET(8)

NAME

apt-get - APT package handling utility -- command-line interface

SYNOPSIS

apt-get [-asqdyfmubV] [-o-config_string] [-c-config_file]

[-t-target_release] [-a-architecture] {update | upgrade | dist-upgrade | dist-upgrade | install pkg [{=pkg_version_number | /target_release}]... | remove pkg... | purge pkg... | source pkg [{=pkg_version_number | /target_release}]... | download pkg [{=pkg_version_number | /target_release}]... | check | clean | autoclean | autoremove | {-v | --version} | {-h | --help}}

DESCRIPTION

apt-get is the command-line tool for handling packages, and may be considered the user's "back-end" to other tools using the APT library. Several "front-end" interfaces exist, such as aptitude(8), synaptic(8) and wajig(1).

Manual page apt-get(8) line 1 (press h for help or q to quit)
```

如上图所见,我们的 apt-get 命令的手册的 SYNOPSIS 区域如下:

```
apt-get [-asqdyfmubV] [-o=config_string] [-c=config_file]
    [-t=target_release] [-a=architecture] {update | upgrade |
    dselect-upgrade | dist-upgrade |
    install pkg [{=pkg_version_number | /target_release}]... |
    remove pkg... | purge pkg... |
    source pkg [{=pkg_version_number | /target_release}]... |
    build-dep pkg [{=pkg_version_number | /target_release}]... |
    download pkg [{=pkg_version_number | /target_release}]... |
    check | clean | autoclean | autoremove | {-v | --version} |
    {-h | --help}}
```

虽然这次的 SYNOPSIS 区域多得有点吓人。

但是比起 cp 命令,至少这个 SYNOPSIS 区域只有一行,虽然这一行很长。

我们逐步分析:

- apt-get: 这个粗体部分是必须原封不动输入的,这不难理解;
- [-asqdyfmubV]: 我们可以使用 -a、-s、-q、-d、-y、-f、-m、-u、-b、-V 这些选项参数中的一个或多个。例如 s、-sqfm、-bV等等;
- -o、-c、-t、-a: 这四个选项参数比较特别,也是可选的参数,但是如果要使用它们,必须要接上 =xxx, xxx 是 参数的值;
- 用大括号括起来的(从 update, 到最后的 -h | --help): 大括号括起来的是一个整体,而每个部分又由 | 号隔开,说明必须要使用大括号里的某一项,但是每次只能使用一项,不能多项同时使用。

例如:

- update: 更新软件包的缓存;
- upgrade: 更新所有已安装的软件;
- install pkg:安装 pkg 字段对应的软件包,实际使用时,用实际的软件包名替换 pkg;
- 等等。

当然,可以仔细阅读 DESCRIPTION 区域,以便了解每个参数的不同含义。

#### 用例

根据 apt-get 手册的 SYNOPSIS 区域语法,我们使用 apt-get 时,须要选择大括号里用一竖隔开的任意一个选项。 因此,我们可以这样使用: apt-get install xxx

#### 或者:

apt-get update

#### 或者:

apt-get autoclean

等等。

但是不能同时使用大括号里用 | 号隔开的两个或以上的选项。例如,下面的用法是错误的:

apt-get update install xxx #不正确的用法

### SYNOPSIS 区域的语法总结

- 粗体:原封不动地输入;
- 下划线的部分: 用实际的内容替换;
- [-hvc]:表示-h,-v和-c选项都是可选的、非强制性的;
- a | b: 你可以输入 a 或者 b 选项,但是不能够同时输入 a 和 b;
- option...: 省略号表示前面的内容可以输入多个。

# 4. apropos 命令: 查找命令

在使用 man 命令时,我们需要先知道我们要显示使用手册的那个命令的名字。那如果不知道那个命令叫什么,该怎么办呢?

这时候我们就需要请 apropos 命令上场了, apropos 是英语"关于…"的意思。其实这个单词是从法语引进的(英语中大约有 30% 的词汇来源于法语), 在法语中原来是 à propos, 也是"关于…"的意思。

apropos 命令的用法很简单,只要后接一个关键字,apropos 命令就会为你在所有手册页中查找相关的命令。

因此 apropos 命令与 man 命令有点对立的关系: man 命令用于显示命令的使用手册,而 apropos 命令用于根据手册中的关键字来找到命令。

我们用实际例子来学习: 你想要知道如何用终端的命令来控制音量。

你可以这样查找:

apropos sound

为什么用 sound 这个关键字呢?因为 sound 是英语"声音,音量"的意思。

```
File Edit View Search Terminal Help

oscar@oscar-laptop:-$ apropos sound
alsabat (1) - command-line sound tester for ALSA sound card driver
alsamixer (1) - advanced controls for ALSA soundcard driver,
with ncurses ...
amixer (1) - command-line mixer for ALSA soundcard driver,
with ncurses ...
aplay (1) - command-line sound recorder and player for ALSA soundcar...
command-line sound recorder and player for ALSA soundcar...
canberra-gtk-play (1) - play a sound event
default.pa (5) - PulseAudio Sound Server Startup Script
pacat (1) - Play back or record raw or encoded audio streams on a Pu...
pamon (1) - Reconfigure a PulseAudio sound server
pamon (1) - Play back or record raw or encoded audio streams on a Pu...
paplay (1) - Play back or record raw or encoded audio streams on a Pu...
paplay (1) - Play back or record raw or encoded audio streams on a Pu...
parec (1) - Play back or record raw or encoded audio streams on a Pu...
pulseaudio (1) - The PulseAudio Sound Server X11 Startup Script
oscar@oscar-laptop:-$
```

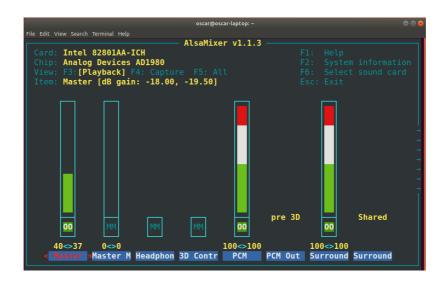
如上图所见,运行 apropos sound 之后,就列出了所有使用手册中有 sound 这个关键字的命令。

可以看到,左侧是命令的名字,后边是命令手册中出现关键字的句子。

我们就知道了要调节音量可以用的命令是:

```
alsamixer
```

我们运行此命令:



可以用加号和减号来调节,按 Esc 键可以退出。

# 5. 其它阅读手册的方式

虽说 man 命令和 apropos 命令是最常用的两个有关手册的命令,但是还有其它查阅手册的方式。

那么哪些是 man 的替代品呢?

## -h 或 --help 参数

大多数命令一般都接受 -h 这个参数(一般来说, -help 是它的等价参数)。

-h 参数中的 h 是 help 的首字母, help 是英语"帮助"的意思, 所以 -h 或 --help 参数的作用是显示帮助文档。

一般来说,帮助文档没有 man 命令显示的使用手册那么详细,但是也很有用,且往往比 man 显示的手册易于阅读。

比如我们要查看 apt-get 命令的帮助文档,可以这样:

apt-get -h

#### whatis 命令

whatis Is

what 是英语"什么"的意思, is 是英语"是"的第三人称单数形式。因此, what is 就是"是什么"的意思。

whatis 命令可以说是 man 命令的精简版,它只会列出 man 命令显示的手册开头部分,就是概述命令的作用。

例如,用 whatis 命令来查看 Is 命令的作用:

oscar@oscar-laptop:~

File Edit View Search Terminal Help

oscar@oscar-laptop:~\$ whatis ls

ls (1) - list directory contents

ls (1posix) - list directory contents

oscar@oscar-laptop:~\$

只显示 list directory contents,就是说 ls 命令用于列出目录的内容。

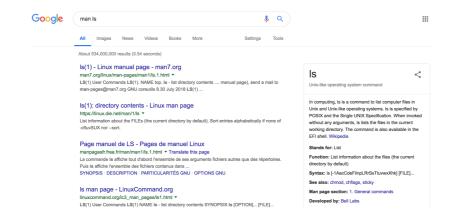
有两行是因为第二行是 POSIX 标准的手册(因为我们之前安装了 POSIX 标准的手册,前面用 sudo apt-get install manpages-posix-dev manpages-posix 安装的)的解释。关于 POSIX 标准,我们就不细说了,感兴趣的话可以到 网上搜索。

### 在网络上查看手册

我们不仅仅能在 Linux 系统里查找到手册,在网络上也可以找到。

如果你暂时不在 Linux 系统里,又想查一个命令或函数的使用手册,可以用搜索引擎如 Google 或者百度来搜索。

例如,我要查看 Is 命令的手册,可以在 Google 里搜索: man Is。一般搜索结果的第一个就是你要找的:



#### 小结

- 1. 在 Linux 中, 命令和函数都有使用手册。每次遇到命令和函数的用法不明确的情况,都可以通过查考手册来解 决;
- 2. man 命令可以显示命令或函数的使用手册, man 后接要显示使用手册的名字, 比如: man touch;
- 3. 在手册页时,我们可以用键盘上的上下箭头、PgUp、PgDn、空格来移动到手册的其它部分,用 / (斜杠) 键来 查找,用q键来退出手册;
- 4. 手册的 SYNOPSIS 区域很重要,列出了我们使用此命令的所有方法,中括号里的内容是可选的;
- 5. apropos 命令可以用来查找有相应关键字的命令。比如我们要找和音量、声音有关的命令,可以用 apropos sound.

今天的课就到这里,一起加油吧!



20 查找文件,无所遁形 →



#### 精选留言 1

欢迎在这里发表留言,作者筛选后可公开显示

#### 我是小萌

apt-get 那里既有可选的参数-a又有-a=xxx这个是怎么理解的呢?是如果写了-a,那一定要 写成-a=xxx的形式这样的嘛?



5天前