

详解 Linux 帮助命令



多面手程序员

努力做一名技术上和生活上的多面手程序员

40 人赞同了该文章

目录

- Linux帮助命令简介
- help 命令与 --help 参数
- man 命令
- info 命令

一、Linux帮助命令简介

Linux 系统的命令数量有上千个，每个命令又有若干个甚至数十个参数指出不同情景下的使用。

有一些命令是我们日常工作需要经常使用的，即便不是特意背命令，也会因熟能生巧而印象深刻。但是对于那些不熟悉的命令，或者是熟悉命令的不熟悉的参数呢？

当然，我们不需要耗费大量精力去记忆这些命令和参数，只需要正确使用Linux 的帮助命令，就能够快速地定位到自己想要的命令和参数。

Linux 的帮助命令主要包含三个：

- help 命令与 --help 参数
- man 命令
- info 命令

接下来，将介绍这三个命令的使用方法及区别。

二、help 命令与 --help 参数

2.1 help 命令

help 命令能够在控制台上打印出我们需要的命令的帮助信息，使用方式为：

```
help <command>
```

例如，我们要查看 `cd` 命令和 `mv` 命令的帮助命令，使用上述形式的 `help` 命令时能够得到如下输出：

```
root@instance-osibjka7:~# help cd
cd: cd [-L|-P [-e]] [-@]] [dir]
    Change the shell working directory.

    Change the current directory to DIR.  The default DIR is the value of the
    HOME shell variable.

    The variable CDPATH defines the search path for the directory containing
    DIR.  Alternative directory names in CDPATH are separated by a colon (:).
    A null directory name is the same as the current directory.  If DIR begins
    with a slash (/), then CDPATH is not used.

    If the directory is not found, and the shell option `cdable_vars' is set,
    the word is assumed to be a variable name.  If that variable has a value,
    its value is used for DIR.

Options:
  -L      force symbolic links to be followed: resolve symbolic
          links in DIR after processing instances of `.'
  -P      use the physical directory structure without following
          symbolic links.

          知乎 @多面手程序员
```

查看 `cd` 命令的帮助文档

```
root@instance-osibjka7:~# help mv
bash: help: no help topics match `mv'.  Try `help help' or `man -k mv' or `info mv'.
```

查看 `mv` 命令的帮助文档

为什么会出现上述差异？为什么不能查看 `mv` 命令的帮助信息？这里需要引入一个“**内建命令**”和“**外部命令**”的概念

2.2 内建命令与外部命令

Linux 的**内建命令**是 shell 程序的一部分，Linux 系统加载运行时就被加载并驻留在系统内存里的，因此执行速度较快。

Linux 的**外部命令**是通过额外安装获得的命令，不随系统一起被加载到内容中，运行速度慢但功能强大。

使用 `type` 命令可以查看该命令是内建命令还是外部命令

`type <command>`

例如上文中，提及的 `cd` 命令和 `mv` 命令，我们看一下它们分别属于什么类型的命令

```
root@instance-osibjka7:~# type cd
cd is a shell builtin
```

`cd` 命令是一个内建命令

```
root@instance-osibjka7:~# type mv
mv is /bin/mv
```

`mv` 命令是一个外部命令

从上述信息中，我们发现 `cd` 命令是一个内建命令，`mv` 命令是一个外部命令。多次尝试后，可以发现，上述形式的 `help` 命令只能用于内建命令的帮助信息查询。

我们可以尝试查看 `help` 命令本身的帮助文档

```
help help
```

```
root@instance-osibjka7:~# help help
help: help [-dms] [pattern ...]
  Display information about builtin commands.

  Displays brief summaries of builtin commands. If PATTERN is
  specified, gives detailed help on all commands matching PATTERN,
  otherwise the list of help topics is printed.

Options:
  -d      output short description for each topic
  -m      display usage in pseudo-manpage format
  -s      output only a short usage synopsis for each topic matching
          PATTERN

Arguments:
  PATTERN  Pattern specifying a help topic

Exit Status:
  Returns success unless PATTERN is not found or an invalid option is given.
```

知乎 @多面手程序员

`help` 命令的帮助文档

不难看出，只有内建命令能够使用下述形式的 `help` 命令查询帮助文档。

```
help [option] <command>
```

2.3 -- help 参数

若是想用 help 来查询外部命令的帮助文档，上述形式是行不通的，但是可以用下述形式查询外部命令的帮助文档

```
<command> --help
```

需要注意的是，这两个形式的 help 并不能完全等同。前一种通过执行内建的 help 命令查看帮助文档，后一种是通过命令后携带参数 help 的方式来展示所查询命令的帮助文档。我们不妨尝试查询外部命令 mv 的帮助文档：

```
mv --help
```

```
root@instance-osibjka7:~# mv --help
Usage: mv [OPTION]... [-T] SOURCE DEST
  or: mv [OPTION]... SOURCE... DIRECTORY
  or: mv [OPTION]... -t DIRECTORY SOURCE...
Rename SOURCE to DEST, or move SOURCE(s) to DIRECTORY.

Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.
  --backup[=CONTROL]  make a backup of each existing destination file
  -b                  like --backup but does not accept an argument
  -f, --force          do not prompt before overwriting
  -i, --interactive    prompt before overwrite
  -n, --no-clobber     do not overwrite an existing file
If you specify more than one of -i, -f, -n, only the final one takes effect.
  --strip-trailing-slashes remove any trailing slashes from each SOURCE
                        argument
  -S, --suffix=SUFFIX  override the usual backup suffix
  -t, --target-directory=DIRECTORY move all SOURCE arguments into DIRECTORY
  -T, --no-target-directory treat DEST as a normal file
  -u, --update         move only when the SOURCE file is newer
                        than the destination file or when the
                        destination file is missing
  -v, --verbose        explain what is being done
  -Z, --context        set SELinux security context of destination
                        file to default type
  --help              display this help and exit
  --version            output version information and exit
```

知乎 @多面手程序员

mv 命令支持了 --help 参数

不难发现，mv 命令支持了 --help 的参数，才能展示这个命令的帮助信息并退出。

三、man 命令

3.1 man 提供的帮助信息

man 是 manual 的简写，与 help 命令和 --help 参数不同，使用 man 命令查询帮助手册时会进入 man page 界面，而非直接打印在控制台上。同时，相比与 help，man 命令的信息更全，help 则显示的信息简洁

```
man [option] <command>
```

例如，我们要查看 mv 命令的帮助信息

```
man mv
```

```
MV(1) User Commands

NAME
    mv - move (rename) files

SYNOPSIS
    mv [OPTION]... [-T] SOURCE DEST
    mv [OPTION]... SOURCE... DIRECTORY
    mv [OPTION]... -t DIRECTORY SOURCE...

DESCRIPTION
    Rename SOURCE to DEST, or move SOURCE(s) to DIRECTORY.

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

    --backup[=CONTROL]
        make a backup of each existing destination file

    -b
        like --backup but does not accept an argument

    -f, --force
        do not prompt before overwriting

    -i, --interactive
        prompt before overwrite

    -n, --no-clobber
        do not overwrite an existing file
```

知乎 @多面手程序员

mv 命令的帮助信息

man page 中提供了关于 mv 命令的“名字”、“概要”、“介绍”等信息，还有诸如“作者信息”、“更多”等其他信息未在图中展示。具体包括：

名称	含义
NAME	命令名称及简要说明
SYNOPSIS	命令执行语法概要
DESCRIPTION	完整的命令说明
OPTIONS	列举所有可用的参数项
COMMANDS	当命令在执行的时候，可以在程序中执行的命令
FILES	这个命令所参考或链接的某些文件
SEE ALSO	有关这个命令的其他说明
EXAMPLE	一些可以参考的范例
BUGS	是否有相关的错误

man page 中包含的帮助信息项目

我们注意到，在第一行有“MV(1)”的字样，括号内的数字代表什么含义呢？它其实是对所查询信息的一个分类。

数字	代表含义
1	用户在shell环境中可操作的标准命令或可执行文件
2	系统内核调用的函数及工具
3	常用的库函数
4	设备文件与设备说明等
5	配置文件或文件格式
6	游戏等娱乐
7	协议信息等
8	系统管理员可用的管理命令
9	与 Linux 内核相关的文件文档

数字含义

3.2 man page 中的按键操作

man 命令相比于 help 命令最大的优势在于用户可以在 man page 中，通过按键交互进行翻页、查找等操作。常见的按键操作如下所示。

按键	功能
空格键	翻页
/str	向后查找str字符串
?str	向前查找str字符串
n, N	n 为搜索到的下一个字符串，N 为搜索到的上一个字符串
q	退出 man page

知乎 @多面手程序员

man page 中的交互操作

四、info 命令

4.1 info 提供的帮助信息

```
info [option] <command>
```

info 命令的功能基本与 man 命令相似，能够显示出命令的相关资料和信息。

而与 man 命令稍有区别的是，一方面，info 命令可以获取所查询命令相关的更丰富的帮助信息；另一方面，info page 将文件数据进行段落拆分，并以“节点”的形式支撑整个页面框架，并将拆分的段落与节点对应，使得用户可以在节点间跳转而方便阅读每一个段落的内容。

以 info info 为例，我们进入了关于命令 info 的 info page

第一层：顶层节点，展示了关于 info 命令的基本信息及目录信息



知乎 @多面手程序员

第一层 info page 的内容与信息

第二层：一级目录节点，展示了一级目录中的详细内容，其中可能包含了二级目录列表

```
file: info.info, Node: Getting Started, Next: Expert Info, Prev: Top, Up: Top

1 Getting Started
*****

This first part of this Info manual describes how to get around inside
of Info. The second part of the manual describes various advanced Info
commands, and how to write an Info as distinct from a Texinfo file.
The third part briefly explains how to generate Info files from Texinfo
files.

* Menu:

* Help-Small-Screen:: Starting Info on a Small Screen.
* Help:: How to use Info.
* Help-P:: Returning to the Previous node.
* Help-AL:: The Space, DEL, B and ^L commands.
* Help-Inv:: Invisible text in Emacs Info.
* Help-M:: Menus.
* Help-Xref:: Following cross-references.
* Help-Int:: Some intermediate Info commands.
* Help-Q:: Quitting Info.
```

第二层 info page 的内容与信息

第三层：二级目录节点：展示了二级目录中的详细内容

```
file: info.info, Node: Help-Small-Screen, Next: Help, Up: Getting Started

1.1 Starting Info on a Small Screen
=====

Since your terminal has a relatively small number of lines on its
screen, it is necessary to give you special advice at the beginning.

If you see the text '--All--' near the bottom right corner of the
screen, it means the entire text you are looking at fits on the screen.
If you see '--Top--' instead, it means that there is more text below
that does not fit. To move forward through the text and see another
screen full, press <SPC>, the Space bar. To move back up, press the
key labeled 'Backspace' or 'DEL' (on some keyboards, this key might be
labeled 'Delete').

Here are 40 lines of junk, so you can try <SPC> and <DEL> and see
what they do. At the end are instructions of what you should do next.

This is line 20
This is line 21
This is line 22
This is line 23
This is line 24
This is line 25
```

第三层 info page 的内容与信息

以此类推。

4.2 info page 中的按键操作

info page 提供了翻页、节点跳转、搜索等交互操作。

按键	功能
空格键	向下翻一页
N	跳到下一个节点
P	跳到上一个节点
U	回到上一层节点
回车键	光标移动到下一层节点处，以回车键进入
B	跳到当前 info page 的第一个节点处
E	跳到当前 info page 的最后一个节点处
/	在 info page 中进行搜索
Q	退出 info page

知乎 @多面手程序员

info page 内的交互操作

(完)

你的认可是我创作的最大动力。

若你觉得这篇文章有助于你，还请不吝点赞～

欢迎交流～

编辑于 2020-02-05 18:24