

ln

1. 命令格式

ln [选项]

2. 基本功能

为创建链接

注：linux 磁盘文件系统大多使用 ext3 或 ext4，ext4 文件系统主要将分区分为两部分：小部分用于保存文件的 inode 信息（文件的唯一标识符），大部分用于保存 block 信息（实际数据信息）。

在我们使用文件名打开文件时，实际上系统是先利用文件名得到 inode，再由 inode 去寻找对应的 block 数据。

链接分为两种：软链接和硬链接。软链接类似于快捷方式，创建一个新的文件，其 block 信息储存了源文件的路径，在软链接下链接文件与源文件的 inode 不相同；硬链接则类似 C 语言中的指针，只是使源文件的 inode 对应到多个文件名上去，并不会产生新的 inode 和 block。

3. 常用参数

-s 建立软链接文件（默认建立硬链接文件）

-f 在建立连接文件之后删除源文件

4. 注意事项

不能为目录文件创建硬链接，否则会报错：

```
$ mkdir test
$ ln test testt
ln: test: hard link not allowed for directory
```

虽然 root 用户使用-d 参数可以为目录文件创建硬链接，但也有可能在不同的 linux 版本上会失败

软链接最好使用绝对路径，否则在软链接文件移动到别的目录之后，链接会失效

5. 常用形式

为 test.md 创建硬链接文件，并使用 ls -i 命令来查看当前目录所有文件的 inode (可以发现链接文件和源文件的 inode 是相同的)：

```
$ touch test.md
$ ln test.md test1.md
$ ls -i
53761720551739056 test.md 53761720551739056 test1.md
```

在其他目录下创建同名硬链接文件，此时直接填写目标目录即可：

```
$ tree
.
├── son
│   ├── test.md
│   └── test1.md
└──
```

1 directory, 2 files

```
$ ln test.md son/
$ tree
.
├── son
│   ├── test.md
│   ├── test.md
│   └── test1.md
└──
```

1 directory, 3 files

为目录文件创建软链接：

```
$ ln -s son /folders/test/son1
$ tree
.
├── son
│   ├── test.md
│   └── son1 -> son
└── test.md
```

test1.md

2 directories, 3 files