

搜索.....

- Linux 教程
- Linux 教程
- Linux 简介
- Linux 安装
- Linux 云服务器
- Linux 系统启动过程
- Linux 系统目录结构
- Linux 忘记密码解决方法
- Linux 远程登录
- Linux 文件基本属性
- Linux 文件与目录管理
- Linux 用户和用户组管理
- Linux 磁盘管理
- Linux vi/vim
- linux yum 命令
- Linux apt 命令
- Shell 教程**
- Shell 教程
- Shell 变量
- Shell 传递参数
- Shell 数组
- Shell 运算符
- Shell echo命令
- Shell printf命令
- Shell test 命令
- Shell 流程控制
- Shell 函数
- Shell 输入/输出重定向**

← Shell 函数

Shell 文件包含 →

# Shell 输入/输出重定向

大多数 UNIX 系统命令从你的终端接受输入并将所产生的输出发送回到您的终端。一个命令通常从一个叫标准输入的地方读取输入，默认情况下，这恰好是你的终端。同样，一个命令通常将其输出写入到标准输出，默认情况下，这也是你的终端。

重定向命令列表如下：

命令	说明
command > file	将输出重定向到 file。
command < file	将输入重定向到 file。
command >> file	将输出以追加的方式重定向到 file。
n > file	将文件描述符为 n 的文件重定向到 file。
n >> file	将文件描述符为 n 的文件以追加的方式重定向到 file。
n >& m	将输出文件 m 和 n 合并。
n <& m	将输入文件 m 和 n 合并。
<< tag	将开始标记 tag 和结束标记 tag 之间的内容作为输入。

需要注意的是文件描述符 0 通常是标准输入 (STDIN) , 1 是标准输出 (STDOUT) , 2 是标准错误输出 (STDERR) 。

## 输出重定向

重定向一般通过在命令间插入特定的符号来实现。特别的，这些符号的语法如下所示：

```
command1 > file1
```

上面这个命令执行command1然后将输出的内容存入file1。  
注意任何file1内的已经存在的内容将被新内容替代。如果要将新内容添加在文件末尾，请使用>>操作符。

### 实例

执行下面的 who 命令，它将命令的完整的输出重定向在用户文件中(users):

分类 导航

HTML / CSS

JavaScript

服务端

数据库

移动端

XML 教程

ASP.NET

Web Service

开发工具

网站建设

Advertisement

↑

QR

★

反馈/建议

[Shell 文件包含](#)[Linux 参考手册](#)[Linux 命令大全](#)[Nginx 安装配置](#)[MySQL 安装配置](#)

```
$ who > users
```

执行后，并没有在终端输出信息，这是因为输出已被从默认的标准输出设备（终端）重定向到指定的文件。

你可以使用 `cat` 命令查看文件内容：

```
$ cat users
_mbsetupuser console Oct 31 17:35
tianqixin console Oct 31 17:35
tianqixin ttys000 Dec 1 11:33
```

输出重定向会覆盖文件内容，请看下面的例子：

```
$ echo "菜鸟教程: www.runoob.com" > users
$ cat users
菜鸟教程: www.runoob.com
$
```

如果不希望文件内容被覆盖，可以使用 `>>` 追加到文件末尾，例如：

```
$ echo "菜鸟教程: www.runoob.com" >> users
$ cat users
菜鸟教程: www.runoob.com
菜鸟教程: www.runoob.com
$
```

## 输入重定向

和输出重定向一样，Unix 命令也可以从文件获取输入，语法为：

```
command1 < file1
```

这样，本来需要从键盘获取输入的命令会转移到文件读取内容。

注意：输出重定向是大于号(>)，输入重定向是小于号(<)。

### 实例

接着以上实例，我们需要统计 `users` 文件的行数，执行以下命令：

```
$ wc -l users
 2 users
```

也可以将输入重定向到 `users` 文件：

```
$ wc -l < users
 2
```

[反馈/建议](#)

注意：上面两个例子的结果不同：第一个例子，会输出文件名；第二个不会，因为它仅仅知道从标准输入读取内容。

```
command1 < infile > outfile
```

同时替换输入和输出，执行command1，从文件infile读取内容，然后将输出写入到outfile中。

## 重定向深入讲解

一般情况下，每个 Unix/Linux 命令运行时都会打开三个文件：

标准输入文件(stdin)：stdin的文件描述符为0，Unix程序默认从stdin读取数据。

标准输出文件(stdout)：stdout 的文件描述符为1，Unix程序默认向stdout输出数据。

标准错误文件(stderr)：stderr的文件描述符为2，Unix程序会向stderr流中写入错误信息。

默认情况下，command > file 将 stdout 重定向到 file，command < file 将stdin 重定向到 file。

如果希望 stderr 重定向到 file，可以这样写：

```
$ command 2>file
```

如果希望 stderr 追加到 file 文件末尾，可以这样写：

```
$ command 2>>file
```

**2** 表示标准错误文件(stderr)。

如果希望将 stdout 和 stderr 合并后重定向到 file，可以这样写：

```
$ command > file 2>&1
```

或者

```
$ command >> file 2>&1
```

如果希望对 stdin 和 stdout 都重定向，可以这样写：

```
$ command < file1 >file2
```

command 命令将 stdin 重定向到 file1，将 stdout 重定向到 file2。

## Here Document

Here Document 是 Shell 中的一种特殊的重定向方式，用来将输入重定向到一个交互式 Shell 脚本或程序。

反馈/建议

它的基本的形式如下：

```
command << delimiter
    document
delimiter
```

它的作用是将两个 delimiter 之间的内容(document) 作为输入传递给 command。

注意：

结尾的delimiter 一定要顶格写，前面不能有任何字符，后面也不能有任何字符，包括空格和 tab 缩进。

开始的delimiter前后的空格会被忽略掉。

## 实例

在命令行中通过 `wc -l` 命令计算 Here Document 的行数：

```
$ wc -l << EOF
    欢迎来到
    菜鸟教程
    www.runoob.com
EOF
3          # 输出结果为 3 行
$
```

我们也可以将 Here Document 用在脚本中，例如：

```
#!/bin/bash
# author: 菜鸟教程
# url: www.runoob.com

cat << EOF
欢迎来到
菜鸟教程
www.runoob.com
EOF
```

执行以上脚本，输出结果：

```
欢迎来到
菜鸟教程
www.runoob.com
```

## /dev/null 文件

如果希望执行某个命令，但又不希望在屏幕上显示输出结果，那么可以将输出重定向到 /dev/null：

反馈/建议

```
$ command > /dev/null
```

/dev/null 是一个特殊的文件，写入到它的内容都会被丢弃；如果尝试从该文件读取内容，那么什么也读不到。但是 /dev/null 文件非常有用，将命令的输出重定向到它，会起到"禁止输出"的效果。

如果希望屏蔽 stdout 和 stderr，可以这样写：

```
$ command > /dev/null 2>&1
```

**注意：**0 是标准输入 (STDIN) ，1 是标准输出 (STDOUT) ，2 是标准错误输出 (STDERR) 。

这里的 2 和 > 之间不可以有空格，2> 是一体的时候才表示错误输出。

← Shell 函数

Shell 文件包含 →



3 篇笔记

写笔记

在线实例

- HTML 实例
- CSS 实例
- JavaScript 实例
- Ajax 实例
- jQuery 实例
- XML 实例
- Java 实例

字符集&工具

- HTML 字符集设置
- HTML ASCII 字符集
- HTML ISO-8859-1
- HTML 实体符号
- HTML 拾色器
- JSON 格式化工具

最新更新

- Vue3 Ajax(axios)
- Vue3 混入
- Vue3 路由
- Vue3 自定义指令
- HTML img loadin...
- Window postMess...
- Vue3 表单

站点信息

- 意见反馈
- 免责声明
- 关于我们
- 文章归档

关注微信



Copyright © 2013-2021 菜鸟教程  
runoob.com All Rights Reserved.  
备案号：闽ICP备15012807号-1



反馈/建议