

✓ 笔记目录

1. 课程:	1
2. 周次	1
3. 笔记概览	1
(1) linux 的标准输入输出概述:	1
(2) 流和 FILE 对象:	1
(3) fopen, fdopen, freopen 函数:	1
(4) fwrite 函数:	2
(5) fclose 函数:	2
(6) fgets 函数:	2

1. 课程: linux 系统编程

2. 周次: 3

3. 笔记概览:

(1) linux 的标准输入输出概述:

在任何一种操作系统中, 程序开始读写一个文件的内容之前, 必须首先在程序与文件之间建立连接或通信通道, 这一过程称为打开文件。打开一个文件的目的可能是要读其中的数据, 也可能是要往其中写入数据, 还可能是既要读又要写数据, linux 中有两种机制用于描述程序与文件的这种连接, 一种称为文件描述符, 另一种称为流;

(2) 流和 FILE 对象:

表示流的数据类型是 FILE 类型。FILE 是系统定义的数据结构, 它含有标准 I/O 库管理流所需要的与文件有关的所有内部状态信息;

(3) fopen, fdopen, freopen 函数:

```
FILE *fopen(const char *filename, const char *mode);  
FILE *fdopen(int fildes, const char * mode);  
FILE *freopen(const char * restrict filename, const  
char * restrict mode, FILE * restrict stream);
```

fopen 功能是使用给定的模式 mode 打开 filename 所指向的文件。文件顺利打开后, 指向该流的文件指针就会被返回。如果文件打开失败则返回 NULL, 并把错误代码存在 error 中。该函数位于 C 标准库<stdio.h>中;

fdopen 取一个现存的文件描述符, 并使一个标准的 I / O 流与该描述符相结合。此函数常用于由创建管道和网络通信通道函数获得的描述符。因为这些特殊类型的文件不能用标准 I/O fopen 函数打开, 首先必须先调用设备

专用函数以获得一个文件描述符，然后用 `fdopen` 使一个标准 I/O 流与该描述符相结合；

`freopen` 是被包含于 C 标准库头文件 `<stdio.h>` 中的一个函数，用于重定向输入输出流。该函数可以在不改变代码原貌的情况下改变输入输出环境，但使用时应当保证流是可靠的；

常用参数：

(4) `fwrite` 函数：

```
size_t fwrite(const void *ptr, size_t size, size_t  
nmemb, FILE *stream)
```

`fwrite` 用是 C 语言标准库中的一个文件处理函数，功能是向指定的文件中写入若干数据块，如成功执行则返回实际写入的数据块数目。该函数以二进制形式对文件进行操作，不局限于文本文件；

(5) `fclose` 函数：

```
int fclose( FILE *fp );
```

一个函数名，功能是关闭一个流。注意：使用 `fclose()` 函数就可以把缓冲区内最后剩余的数据输出到内核缓冲区，并释放文件指针和有关的缓冲区；

(6) `fgets` 函数：

```
char *fgets(char *str, int n, FILE *stream);
```

`fgets` 函数功能为从指定的流中读取数据，每次读取一行。其原型为：`char *fgets(char *str, int n, FILE *stream);` 从指定的流 `stream` 读取一行，并把它存储在 `str` 所指向的字符串内。当读取 `(n-1)` 个字符时，或者读取到换行符时，或者到达文件末尾时，它会停止，具体视情况而定；