

# lab02Copy File

软件工程 2018 级 1813075 刘茵

- 1) Install GCC Software Colletion

```
>> sudo apt-get install build-essential
```

- 2) How to use GCC

- [gcc and make](#)

- 3) write a c program to implement copy one file, and the program also verifies the result

1. 编写 C 语言复制文件的程序->mycopy.c

```
#include<stdio.h>
#include<unistd.h>
#include<fcntl.h>
#include<string.h>
#include<errno.h>

#define N 64

int main(int argc,char *argv[])
{
    int fds,fdt,n;
    char buf[N];
    if(argc < 3)
    {
        printf("usage : %s <src_file><dst_file>\n",argv[0]);
        return -1;
    }

    if((fds = open(argv[1],O_RDONLY))== -1)//证明没打开
    {
        fprintf(stderr,"open %s :%s\n",argv[1],strerror(errno));//标准错误流中传信息
        return -1;
    }
    if((fdt = open(argv[2],O_WRONLY|O_CREAT|O_TRUNC,0666))== -1)//证明没打开
    {
        fprintf(stderr,"open %s :%s\n",argv[2],strerror(errno));//标准错误流中传信息
        return -1;
    }
    while((n =read(fds,buf,N))>0)
    {
        write(fdt,buf,n);
    }
    close(fds);
    close(fdt);
    return 0;
}
"mycopy.c" 36L, 831C
```

2. Gcc 编译 mycopy.c -> 按格式运行进行复制

3. 通过 md5sum 判断复制成功

```

liuyin1813075@echo-virtual-machine:~$ vim mycopy.c
liuyin1813075@echo-virtual-machine:~$ gcc -o mycopy mycopy.c
liuyin1813075@echo-virtual-machine:~$ ./mycopy b1 b2
liuyin1813075@echo-virtual-machine:~$ md5sum b1 b2
648b55af224c0b9b925567d97ecf7420 b1
648b55af224c0b9b925567d97ecf7420 b2

```

补充：md5sum

1.MD5 全称是报文摘要算法 (Message-Digest Algorithm 5)，此算法对任意长度的信息逐位进行计算，产生一个二进制长度为 128 位 (十六进制长度就是 32 位) 的“指纹” (或称“报文摘要”)，不同的文件产生相同的报文摘要的可能性是非常非常之小的。

2. 检查两个文件是否一样，可以通过比较两个文件的 md5 值

3.

## 语法

```
1 # md5sum(选项)(参数)
```

## 选项

- |   |              |   |
|---|--------------|---|
| 1 | -b或--binary: | 把输入文件作为二进制文件看待。                             |
| 2 | -t或--text:   | 把输入的文件作为文本文件看待 (默认)。                        |
| 3 | -c或--check:  | 用来从文件中读取md5信息检查文件的一致性。(不细说了参见info)          |
| 4 | --status:    | 这个选项和check一起使用,在check的时候,不输出,而是根据返回值表示检查结果。 |
| 5 | -w或--warn:   | 在check的时候,检查输入的md5信息又没有非法的行,如果有则输出相应信息。     |

## 参数

- |   |     |                   |
|---|-----|-------------------|
| 1 | 文件: | 指定保存着文件名和校验和的文本文件 |
|---|-----|-------------------|