

习题 7.3

操作步骤和截图

在根目录下创建了子目录 `code_chapter7` 作为本次作业习题7.3的工作目录。通过 `touch` 命令创建了名为 `file7_3.c` 的 C 语言源文件。然后通过 `gedit` 命令进行了可视化编辑，代码见文末附录。其中对参数数量错误、打开失败、读/写失败等多种情况都通过 `if` 分支进行了处理：遇到预期外的情况时，输出错误信息，并即时结束程序。若使用 `try-catch` 块会更为规范合理。

```
cyq@cyq-virtual-machine:~/code_chapter7$ touch file7_3.c
cyq@cyq-virtual-machine:~/code_chapter7$ ls
file7_3.c
cyq@cyq-virtual-machine:~/code_chapter7$ gedit file7_3.c
```

编辑完 `file7_3.c` 文件后，通过 `gcc file7_3.c -o file7_3` 命令进行了编译，得到了名为 `file7_3` 的可执行文件。为了验证代码的正确性，首先通过 `touch` 命令创建了空文件 `file1`，然后通过 `g` `edit` 命令写入了字符串 "This is from file1."，并通过 `cat` 命令进行了查看验证。然后再通过 `touch` 命令创建了新的空文件 `file2` 待用。

```
cyq@cyq-virtual-machine:~/code_chapter7$ gedit file7_3.c
cyq@cyq-virtual-machine:~/code_chapter7$ gcc file7_3.c -o file7_3
cyq@cyq-virtual-machine:~/code_chapter7$ touch file1
cyq@cyq-virtual-machine:~/code_chapter7$ gedit file1
cyq@cyq-virtual-machine:~/code_chapter7$ cat file1
This is from file1.
cyq@cyq-virtual-machine:~/code_chapter7$ touch file2
```

接下来运行 `./file7_3`，并且传入用空格间隔开的两个参数 `file1` 和 `file2`，代码成功运行，没有汇报错误，符合预期。最后通过 `cat file2` 命令查看了文件 `file2` 的内容，可以看到其内容显示为原先 `file1` 中的字符串 "This is from file1."，符合预期。

```
cyq@cyq-virtual-machine:~/code_chapter7$ ./file7_3 file1 file2
cyq@cyq-virtual-machine:~/code_chapter7$ cat file2
This is from file1.
cyq@cyq-virtual-machine:~/code_chapter7$
```

附录

1. 代码

```
1  #include<unistd.h>
2  #include<sys/types.h>
3  #include<sys/stat.h>
4  #include<fcntl.h>
5  #include<stdio.h>
6  #define BUFFSIZE 512
7
8  int main(int argc, char** argv)
9  {
10     if(argc != 3)
11     {
12         fprintf(stderr, "Parameters invalid!\n");
13         return 0;
14     }
15
16     int n;
17     char buf[BUFFSIZE];
18     int source = open(argv[1], O_RDONLY);
19     int target = open(argv[2], O_WRONLY);
20
21     if(source == -1)
22     {
23         fprintf(stderr, "Open error : %s", argv[1]);
24         return 0;
25     }
26     if(target == -1)
27     {
28         fprintf(stderr, "Open error : %s", argv[2]);
29         return 0;
30     }
31
32     while((n=read(source, buf, BUFFSIZE)) > 0)
33     {
34         if(write(target, buf, n) != n)
35         {
36             fprintf(stderr, "Write error!\n");
37             return 0;
38         }
39     }
40     if(n < 0)
41     {
42         fprintf(stderr, "Read error!\n");
43         return 0;
44     }
45
```

```
46     close(source), close(target);  
47  
48     return 0;  
49 }
```

2. 文件清单

```
cyq@cyq-virtual-machine:~/code_chapter7$ ls -l  
total 24  
-rw-rw-r-- 1 cyq cyq  20 Sep 23 18:05 file1  
-rw-rw-r-- 1 cyq cyq  20 Sep 23 18:15 file2  
-rwxrwxr-x 1 cyq cyq 8568 Sep 23 18:14 file7_3  
-rw-rw-r-- 1 cyq cyq  862 Sep 23 18:14 file7_3.c  
cyq@cyq-virtual-machine:~/code_chapter7$
```

22 计算机科学与技术 8 班

3122008883

陈煜祺