

---

# 中山大学移动信息工程学院本科生实验报告

## (2015-2016 学年春季学期)

课程名称: Data structures and algorithms

任课教师: 张子臻、黄淦

年级	15	专业 (方向)	软件工程(移动信息工程)
学号	15352408	姓名	张镒伟
电话	13531810182	Email	709075442@qq.com
开始日期	2016.5.9	完成日期	2016.5.9

### 1. 实验题目

**1000:**

写一个程序来比较两个文件(File1.txt 和 File2.txt)的内容是否相同, 如果相同, 输出“Same”, 否则输出“Different”和两个文件第一个不同的位置(从 0 开始, 读入文件只有一行), 结果应输出到文件 File3.txt 中。

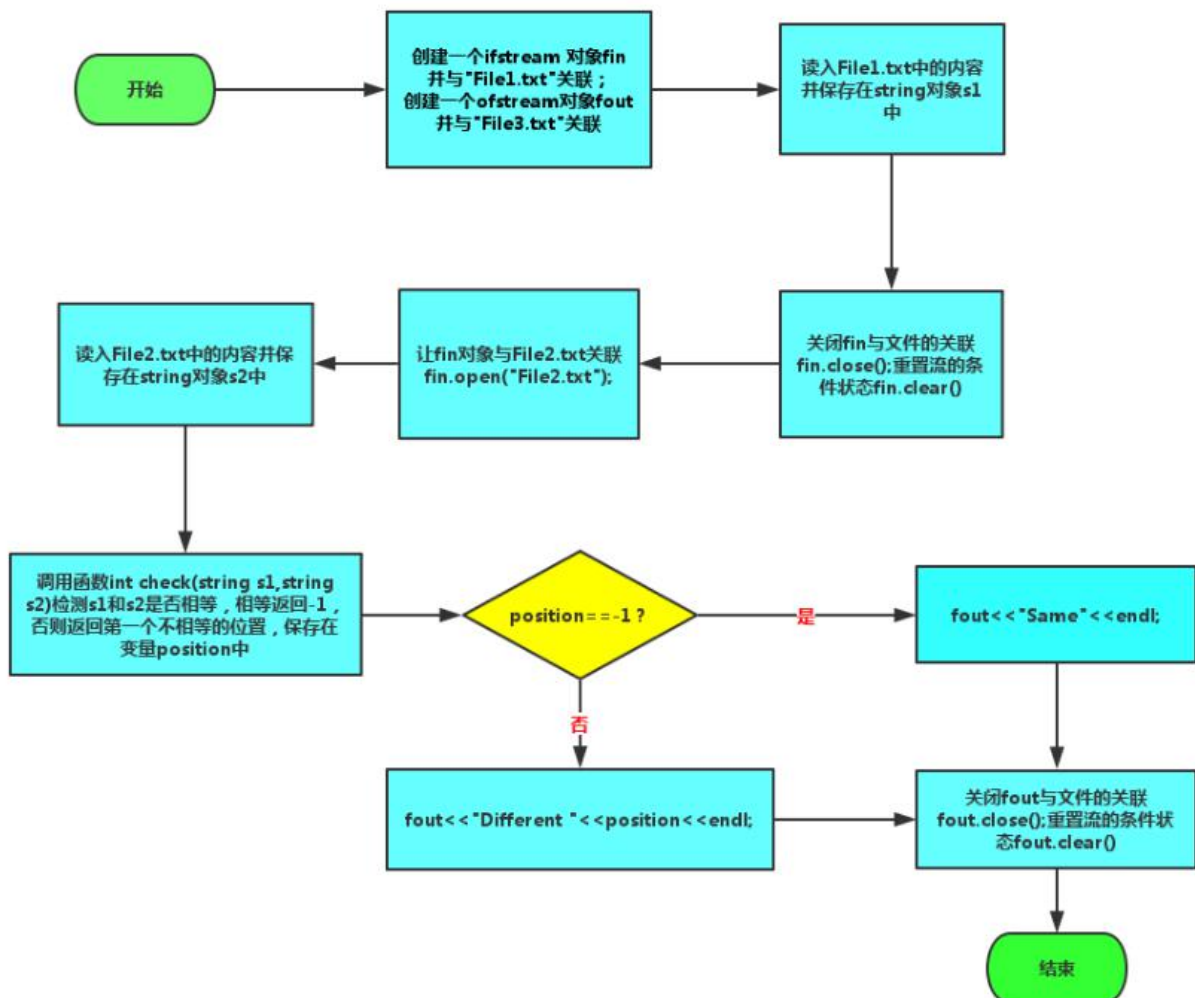
### 2. 实验目的

- A. 初步掌握文件的输入输出。
- B. 学会使用 fstream 来进行文件的输入输出。
- C. 了解输出输出流的机制

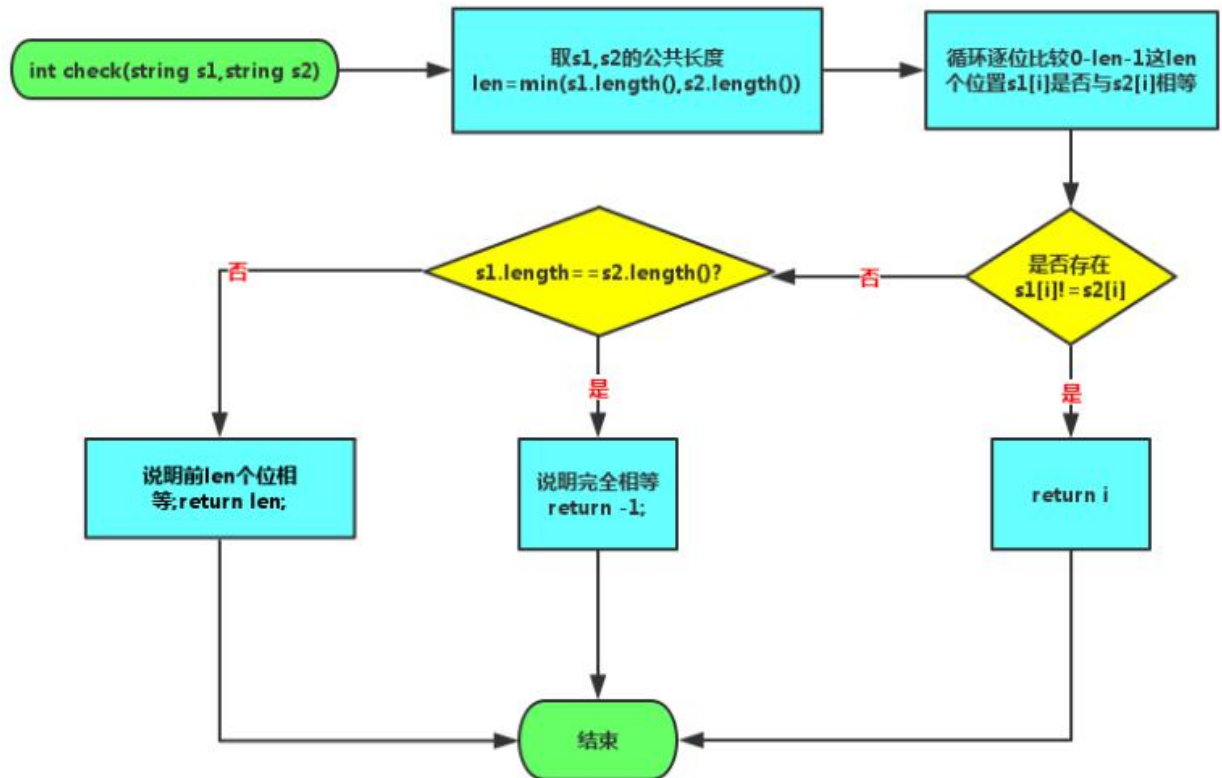
### 3. 程序设计

1000:

总流程图:



检查两个字符串是否相等:

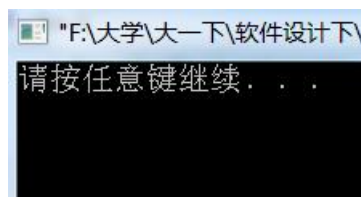
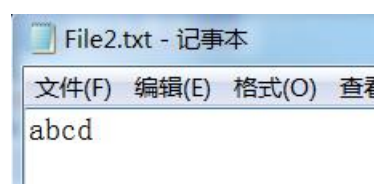
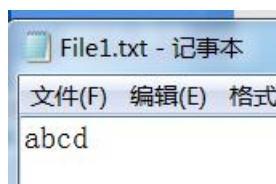


本题完整可测试代码详见附件 1000.cpp

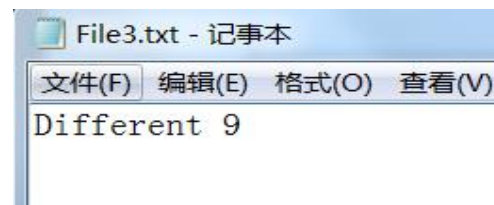
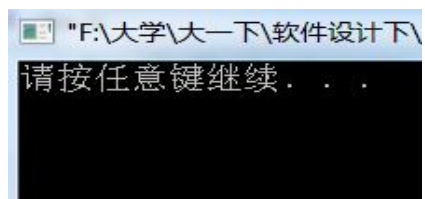
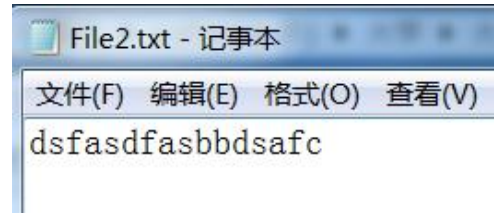
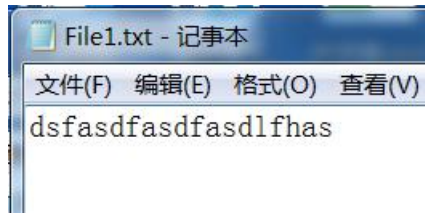
## 4. 程序运行与测试

1000:

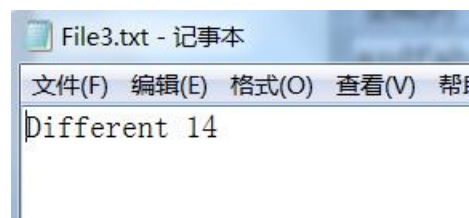
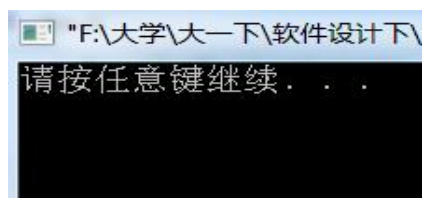
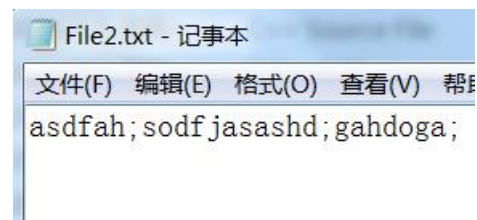
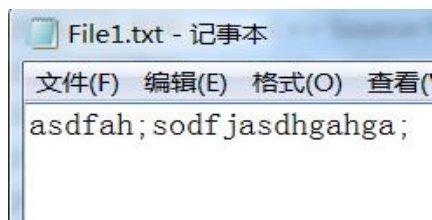
测试一:



## 测试二：



## 测试三：



---

## 5. 实验总结与心得

1. 查阅资料知道了 C++ 程序把输入输出看作字节流。输入时，程序从输入流中抽取字节；输出时，程序将字节插入到输出流中。输入流中的字节可以来自键盘、存储设备或其他程序。同样，输出流中的字节可以流向屏幕、打印机、存储设备或其他程序。流充当了程序和流源或流目标之间的桥梁。这使得 C++ 程序可以以相同的方式对待来自键盘的输入和来自文件的输入。C++ 程序只是检查字节流，而不需要知道字节来自何方。
2. C++ 在头文件 `fstream` 中定义了多个新类，其中包括用于文件输入的 `ifstream` 类和用于文件输出的 `ofstream` 类。
3. 要让程序写入文件，可以这样操作：
  - A. 包含头文件 `fstream` 并声明一个 `ofstream` 对象来管理输出流
  - B. 将该对象与特定文件关联起来。
  - C. 以实用 `cout` 的方式使用该对象，唯一的区别是输出将进入文件，而不是屏幕。如果没有实现创建那个输出文件则会自动创建，**并清空文件之后再让输出进入到一个空文件**
4. 读取文件的要求与写入文件类似
  - A. 包含头文件 `fstream` 并声明一个 `ifstream` 对象来管理输出流
  - B. 将该对象与特定的文件关联起来。
  - C. 以使用 `cin` 的方式使用该对象
5. 当输入和输出流对象过期(如程序终止)时，到文件的连接会自动关闭，另外也可以使用 `close()` 方法来显式关闭到文件的连接。
6. 单纯关闭连接并不会删除流，如果我们想用同一个 `ifstream` 对象读取两个不同文件的内容，那么**在读完一个文件的内容并关闭连接之后，我们要调用 `clear()` 方法来重置流状态，否则，我们在关联第二个文件之后也无法读取它的内容。**`ofstream` 对象同理。
7. 在本次实验中，我采用了这样的方法来读取文件的方法并储存：

```
while (fin.get(ch)) ss+=ch;
```

 这样可以很方便地将一个文本里的内容转换成一个字符串，文件比较转换成了字符串比较。虽然在本题中，每个文本

---

里只有一行内容，但是采用这个方法，即使有多行内容，也可以处理

## 附录、提交文件清单

实验报告一份：实验报告.pdf

代码一份：1000.cpp

输入输出文件三份：File1.txt

File2.txt

File3.txt