# 实验一（第1次上机）：Individual project

## 一、实验目的及要求：

1. 学会使用开源平台Github，创建git账号，使用git工具存放源程序和文档
2. 掌握个人软件流程（PSP）,熟练使用开发环境和测试工具

## 二、任务说明：

1. 使用git工具。创建git账号，在本地配置git环境.
2. 个人项目实践。编程实现子数组问题，程序的测试，回归测试，效能测试C/C++/C# 等基本语言的运用和 debug。完成代码复审表和PSP评估表。编写实验报告，签入代码和报告。

问题说明：

给定一个整数数组，计算该数组最大子数组的和

问题扩展：

1. 从文件input.txt中读取该数组
2. 由一维数组扩展到二维数组

## 三、实验内容

1、创建github账号

账户名为Zhangxiaoyuoo

|  |
| --- |
|  |

2、下载git，在本地配置git环境

|  |
| --- |
|  |

使用 git checkout cplusplus 命令切换到 C++ 项目。进入项目文件夹，新建一个文件夹，重命名为你的Github账号名。

|  |
| --- |
|  |

3、代码设计思路

(1)用输入输出流来读取input.txt中的数据；

(2)用两个数来遍历需要求和的子数组；

(3)GetSum函数来返回子数组的和；

(4)比较输出最大子数组和该数组的和。

4、编写程序代码

|  |
| --- |
|  |

## 四、程序测试

1、input.txt中的内容

程序要使用的数组放在一个叫 input.txt 的文件中，文件格式是:

数组的行数

数组的列数

每一行的元素 (用空格分开)

|  |
| --- |
|  |

2、运行结果

|  |
| --- |
|  |

3、运行结果与答案比对，判断程序是否运算正确（结果显示一致）

|  |
| --- |
|  |

## 四、代码复审表

1、概要部分

(1)代码能符合需求和规格说明么？ 能，用户可以输入待抽签的号码集合

(2)代码设计是否有周全的考虑？ 否，还有一些没有考虑到的，会继续完善的

(3)代码容易维护么？ 比较容易维护

(4)代码的每一行都执行并检查过了吗？ 是的，都可以执行

2、设计规范部分

(1)设计是否遵从已知的设计模式或项目中常用的模式？ 是的，因为比较熟悉，更容易操作

(2)代码有没有依赖于某一平台，是否会影响将来的移植（如Win32到Win64）？没有，不会影响移植，任何平台都可以

(3)有没有无用的代码可以清除？ 没有，已经全部清除完毕了

3、代码规范部分

(1)修改的部分符合代码标准和风格么? 符合，全都按照代码标准修改的

4、具体代码部分

(1)有没有对错误进行处理？对于调用的外部函数，是否检查了返回值或处理了异常？ 对错误都进行了处理，没有异常

(2)有没有可能导致资源泄露（内存、文件、各种GUI资源、数据库访问的连接，等等）？ 不会导致资源泄露

5、效能

(1)代码的效能（Performance）如何？ 达到了具体任务要求的程度

(2)对于系统和网络调用是否会超时？ 如何处理? 目前没有出现超时的现象。

6、可读性

代码可读性如何？有没有足够的注释？ 可以读取，有注释

7、可测试性

代码是否需要更新或创建新的单元测试？ 暂时不需要

## 五、PSP评估表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Personal Software Process Stages | 个人软件流程阶段 | 估计的时间（分钟） | 实际花费的时间 (分钟) |
| **Planning** | **计划-把工作细化并大致安排次序** | 15 | 20 |
| **Development** | **开发** | 108 | 143 |
| ·         Analysis | ·         需求分析  (包括学习新技术) | 10 | 20 |
| ·         Design Spec | ·         生成设计文档 | 5 | 3 |
| ·         Design Review | ·         设计复审  (和同事审核设计文档) | 8 | 10 |
| ·         Coding Standard | ·         代码规范   (制定合适的规范) | 5 | 5 |
| ·         Design | ·         具体设计 | 20 | 15 |
| ·         Coding | ·         具体编码 | 40 | 55 |
| ·         Code Review | ·         代码复审 | 20 | 15 |
| ·         Test | ·         测试（自我测试，修改代码，提交修改） | 10 | 20 |
| **Reporting** | **总结报告** | 35 | 45 |
| ·         Test Report | ·         测试报告 | 20 | 30 |
| ·         Size Measurement | ·         计算工作量 | 5 | 5 |
| ·         Postmortem & Improvement Plan | ·         事后总结, 并提出改进 | 10 | 10 |
| **Total** | **总计** | 155 | 208 |

## 六、实验总结

在进行代码编写的过程中，我遇到了很多问题，比如从input.txt文件中读取数组失败、读取不正确，或者是最大子数组和运算不正确等，我通过上网查找资料以及找一些实例，成功解决了这些问题，也自学到了一些c++的知识。

实验本身的难度不是很大，但是我做了拓展，对我而言难度就加大了许多，花费了很多的时间，最后代码成功运行。