**《程序设计基础》**

**实验报告**

**实 验 名 称**  分支/循环程序练习

**实 验 日 期** 2022.9.23

**姓 名 吉宁岳**

**学 号 2022111899**

**班 级 计算机科学与技术**

**指 导 教 师 王英林**

|  |
| --- |
| **【实验环境】** |
| **IDE: Microsoft Visual Studio Community 2022 17.3.3**  **Microsoft Visual Studio Code August 2022 (version 1.71.2)**  **操作系统：Windows 11 家庭中文版21H2 22000.918（64-bit）**  **控制台：Microsoft.WindowsTerminalPreview\_Win11\_1.15.2283.0** |
| **【实验目的】** |
| **分支&循环程序设计** |
| **【实验项目名称】** |
| **输出所有形如 aabc（即前两位数字相等）的 4 位完全平方数。完全平方数是指那些可以表示为某一正整数的平方的数。** |
| **【问题分析与算法设计】** |
| **提取前两位的数字基于权表示法，通过整除以及求余运算取得;**  **使用for循环对每一个小于10000的完全平方数依次检查，**  **if语句判断是否符合条件以便输出** |
| **【测试数据与结果】** |
|  |
| **【实验小结】** |
| **最早的循环筛选机制为(i\*i)<=9999&&(i\*i)>=1000，但是这样不会输出任何东西；**  **于是去除了大于等于1000的条件，但这样输出的数字还包括一位数和二位数（三位数前两位不可能相等所以也不会输出），于是在输出筛选上增加了千位不为0的设定（这样能保证输出的一定是四位数）** |