

暨南大学本科实验报告专用纸

课程名称 高级语言程序设计实验 成绩评定
实验项目名称 投资方式对比 指导教师 张鑫源
实验项目编号 ⑥ 实验项目类型 实验地点 家中
学生姓名 位雨昕 学号 2019051112
学院 智能科学与工程学院 系 专业 信息安全
实验时间 2020 年 4 月 8 日 上午~4 月 8 日 下午 温度 °C 湿度

(一) 实验目的

1. 进一步了解 Visual Studio 的使用以及 C 语言程序的结构；
2. 接触 C 语言中的部分常用函数、初步掌握其使用方法；
3. 熟练掌握条件语句、循环语句的使用；
4. 锻炼个人的编程操作能力。

(二) 实验内容和要求

内容：

Daphne invest \$ 100 at 10% simple interest. That is, every year, the investment earns 10% of the original investment, or \$ 10 each and every year. At the same time, Cleo invests \$ 100 at 5% compound interest. That is, interest is 5% of the current balance, including previous additions of interest.

Write a program that finds how many years it takes for the value of Cleo's investment to exceed the value of Daphne's investment and then displays the value of both investments at that time.

要求：

1. 通过选择和循环语句实现；
2. 年为正整数。

(三) 主要仪器设备

仪器：计算机

实验环境：Visual Studio Community 2019

（四）源程序

```
#include <stdio.h>

int main()

{
    int year = 0;
    int original = 100;
    double Daphne = 100, Cleo = 100;

    do
    {
        Daphne += original * 0.1;
        Cleo += Cleo * 0.05;
        year++;
    } while (Cleo <= Daphne);

    printf("Cleo的投资资产超过Daphne的投资资产需要%d年\n", year);
    printf("此时Cleo的投资资产为%.6lf美元, \nDaphne的投资资产为%.6lf美元\n", Cleo, Daphne);

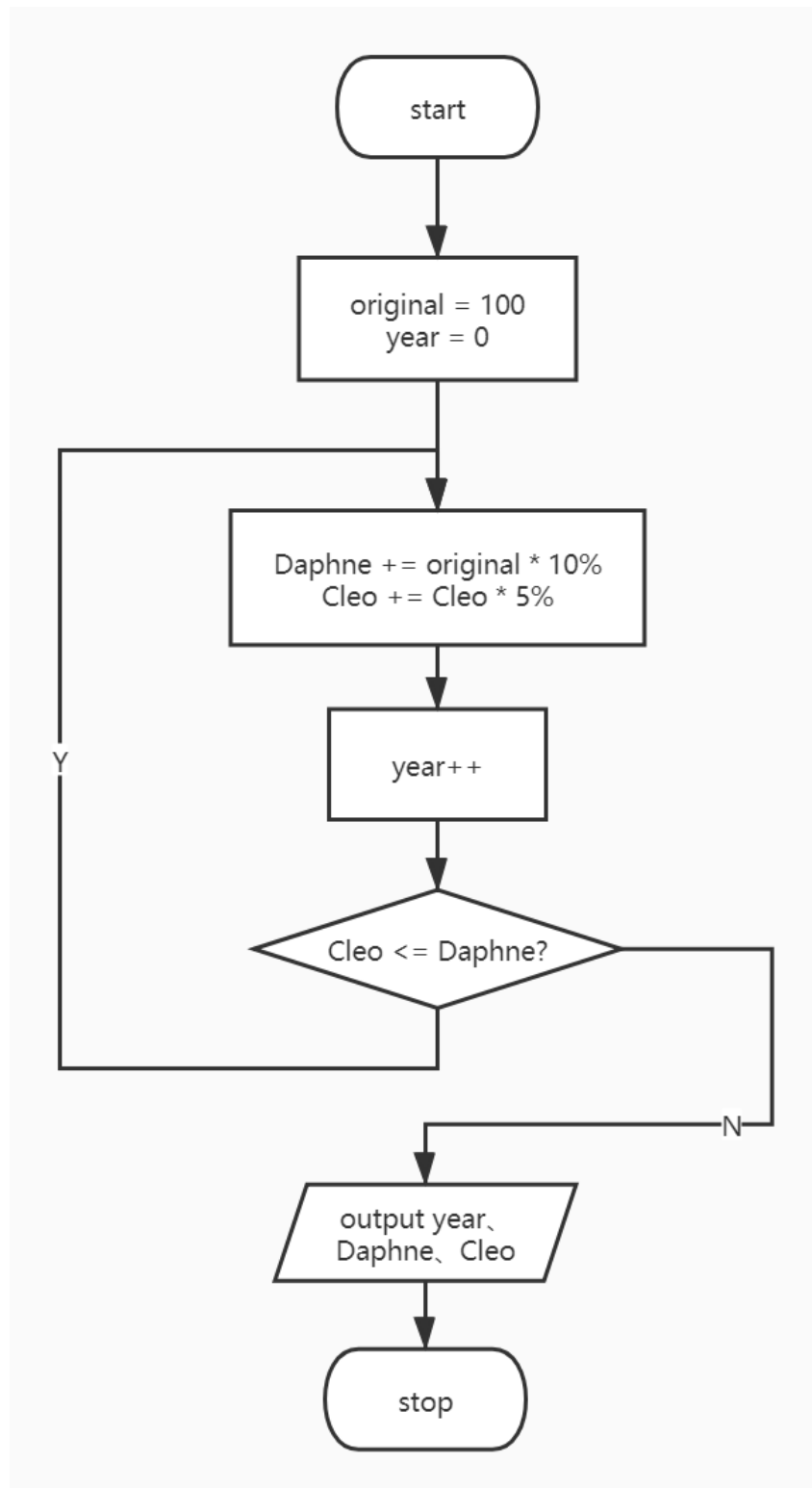
    return 0;
}
```

（五）实验步骤与调试

实验步骤：

1. 对实验进行基本构思，绘制流程图；
2. 启动 Visual Studio，创建新项目。将源程序写在新项目中；
3. 利用“本地 Windows 调试器”进行调试；
4. 进行多次调试并修正，直至得出理想结果。

实验思路：



调试：

1. 最初的部分实验代码为

```
#include<stdio.h>

int main()
{
    int year=0;
    int original = 100;
    double Daphne = 100, Cleo = 100;

    do
    {
        Daphne += original * 0.1;
        Cleo += Cleo * 0.05;
        year++;
    } while (Cleo <= Daphne);

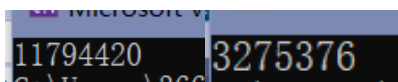
    printf("%d", &year);

    return 0;
}
```

代码报错：

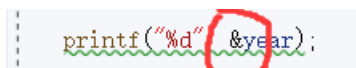
严重性	代码	说明
警告	C4477	"printf": 格式字符串"%d"需要类型"int"的参数，但可变参数 1 拥有了类型"int *"
警告	C6273	传递了一个非整数作为_Param_(2)，而对"printf"的调用需要一个整数，实际类型: "int *": 如果当前传递的是一个指针值，则应使用 %p。

尝试输出年数时：



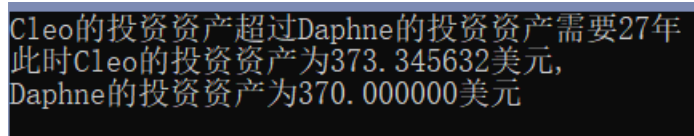
且每次运行的输出结果尽不相同，推测应该是输出随机数？

检查代码后发现问题所在：



错将输入输出的函数格式弄混。修改后，解决了该问题。

（六）实验结果与分析



1. 程序可按实验要求运行；
2. 程序情况基本符合理想效果；
3. 调试过程中出现的问题均已解决。