

暨南大学本科实验报告专用纸

课程名称 高级程序设计实验 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 130 实验项目类型 实验地点
学生姓名 易雪 学号 2019054617
学院 智能科学与工程 系 专业 信息安全
实验时间 2020 年 4 月 12 日 午 ~ 月 日 午

(一) 实验目的



实验六 投资方式对比



➤ 实验内容

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.

➤ 注意事项

1. 通过选择和循环语句实现;
2. 年为正整数;

➤ DDL

1. 4.14号20点之前提交实验报告。

(二) 实验内容和要求

如上图。

(三) 主要仪器设备

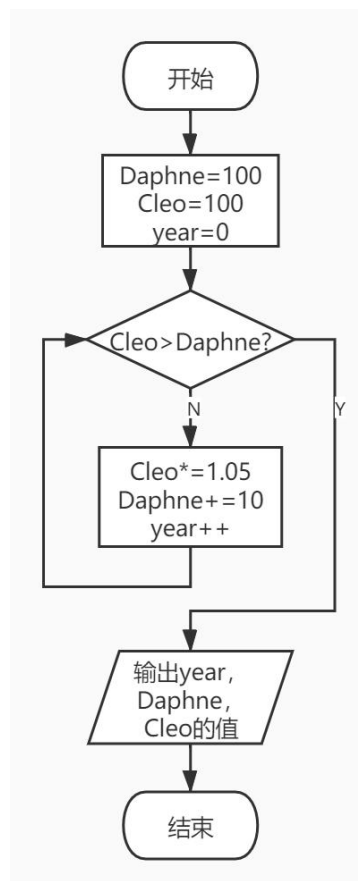
仪器: 计算机

实验环境: Dev-c++

(四) 源程序

```
1.  #include <stdio.h>
2.
3.  int main()
4.  {
5.      int daphne=100, year;
6.      double cleo=100;
7.
8.      for( year=0;; ) {
9.          if( cleo <= daphne ) {
10.             cleo *= 1.05 ;
11.             daphne += 10 ;
12.             year++ ;
13.         }
14.         else {
15.             break;
16.         }
17.     }
18.     printf("It takes %d years.\n", year);
19.     printf("Cleo's investment is $%f.\n", cleo);
20.     printf("Daphne's investment is $%d.\n", daphne);
21.     return 0;
22. }
```

(五) 流程图



（六）实验步骤与调试

1. 步骤



```
C:\Users\18047\Desktop\投资方式对比.exe
It takes 28 years.
Cleo's investment is $373.345632.
Daphne's investment is $370.

-----
Process exited after 0.05463 seconds with return value 0
请按任意键继续. . .
```

- 1.1 用数学方法解题，得知正确答案，以便检查结果正确性；
- 1.2 理清代码结构并完成代码编写；
- 1.3 调试检查结果，修改代码；
- 1.4 得到正确结果。

2. 调试

- 2.1 问题：for 循环先进行循环变量的修改，然后判断循环条件，导致最终结果 year 值大 1；

解决：修改代码为 先判断条件，然后修正循环变量；

（七）实验结果与分析



```
C:\Users\18047\Desktop\投资方式对比.exe
It takes 27 years.
Cleo's investment is $373.345632.
Daphne's investment is $370.

-----
Process exited after 0.04991 seconds with return value 0
请按任意键继续. . .
```

暨南大学本科实验报告专用纸(附页)
