

# 《C 语言程序设计》

## 课程设计报告

(2011— 2012 学年 第 1 学期)

专 业: 计算机科学与技术

班 级: \_\_\_\_\_

姓名学号: \_\_\_\_\_

指导教师: \_\_\_\_\_

成 绩: \_\_\_\_\_

计算机科学与技术系

2011 年 12 月 31 日

# 目 录

一、课程设计的目的与要求	3
二、方案实现与调试	3
2.1 掷骰子游戏	3
2.2 汽车加油	6
2.3 大优惠	8
2.4 金币	9
2.5 小型通讯录设计	12
三、课程设计分析与总结	14
附录 程序清单	14

---

## 一、课程设计的目的与要求（含设计指标）

### （1）实验目的

C语言是一种编程灵活，特色鲜明的程序设计语言。C语言除了学习必须的基本知识，如概念，方法和语法规则之外，更重要的是进行实训，以提高学习者的动手和编程能力，这是学习语言的最终目的。结合多年来的教学经验，根据学生的学习情况，为配合教学过程，使“项目教学法”能在本质上促使学生有更大进步，特编写了该《C语言程序设计任务书》，以在实训过程中给学生提供帮助。达到如下目的：

1. 在课程结束之前，让学生进一步了解C程序设计语言的编程功能；
2. 让学生扎实掌握C程序设计语言的相关知识；
3. 通过一些有实际意义的程序设计，使学生体会到学以致用，并能将程序设计的知识与专业知识有效地结合，更全面系统地了解行业知识。

### （2）设计要求

根据实验内容的要求自由选定题目。编写程序要求遵循如下基本要求：

- 模块化程序设计
- 锯齿型书写格式
- 必须上机调试通过

## 二、方案实现与调试

### 2.1 掷骰子游戏

#### □2.1.1 题目内容的描述

两人玩骰子，游戏规则如下：

- 1) 两人轮流掷骰子，每次掷两个，每人最多掷10次。
- 2) 将每人每次的分值累加计分
- 3) 当两个骰子点数都为6时，计8分；当两个点数相等且不为两个6时，计7分；当两个点数不一样时，计其中点数较小的骰子的点数。
- 4) 结束条件：当双方都掷10次或经过5次后一方累计分数为另一方的两倍。最后显示双方分数并判定优胜者。

#### □2.1.2 输入数据类型、格式和内容限制和输出数据的说明

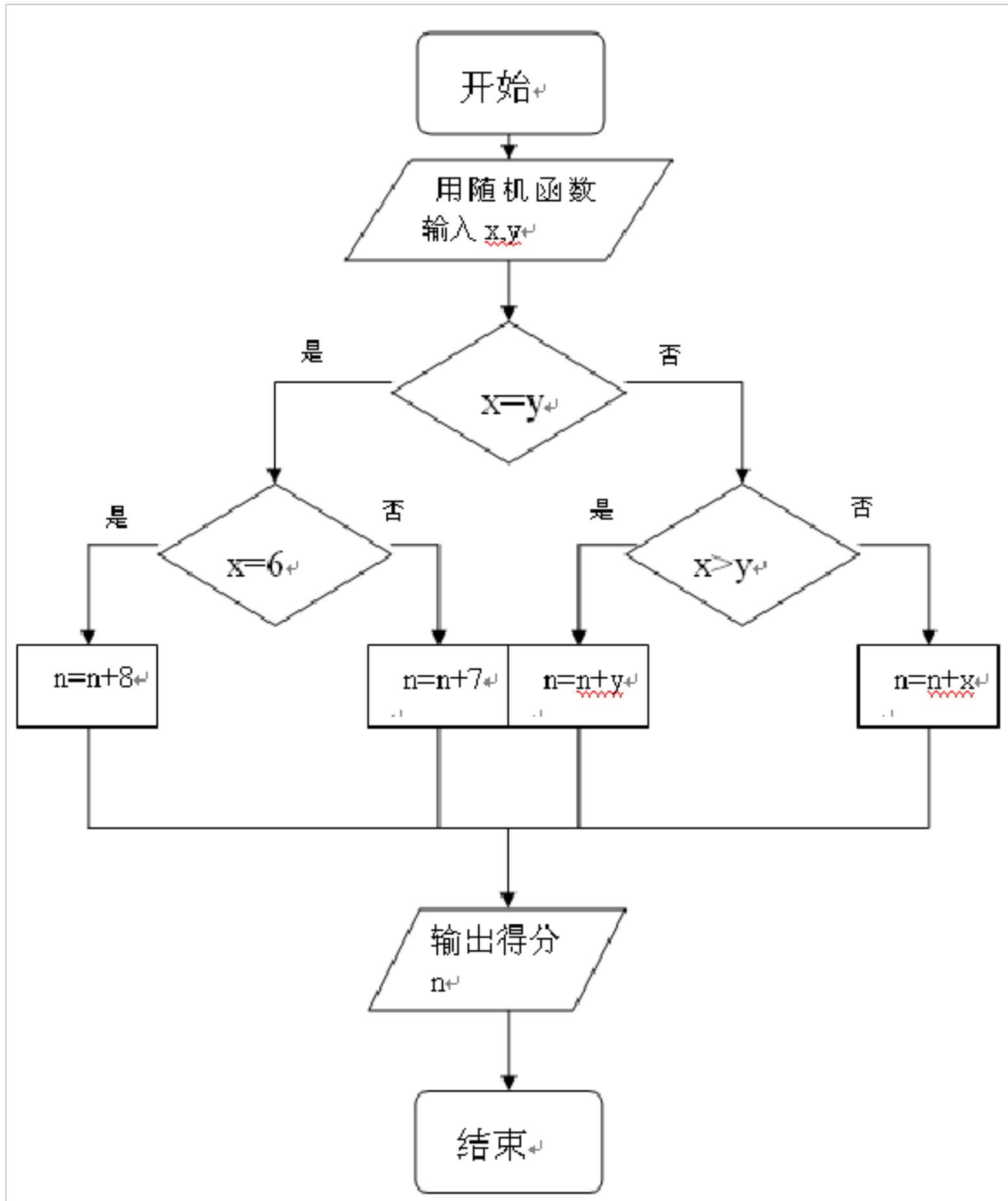
输入数据类型：整型数

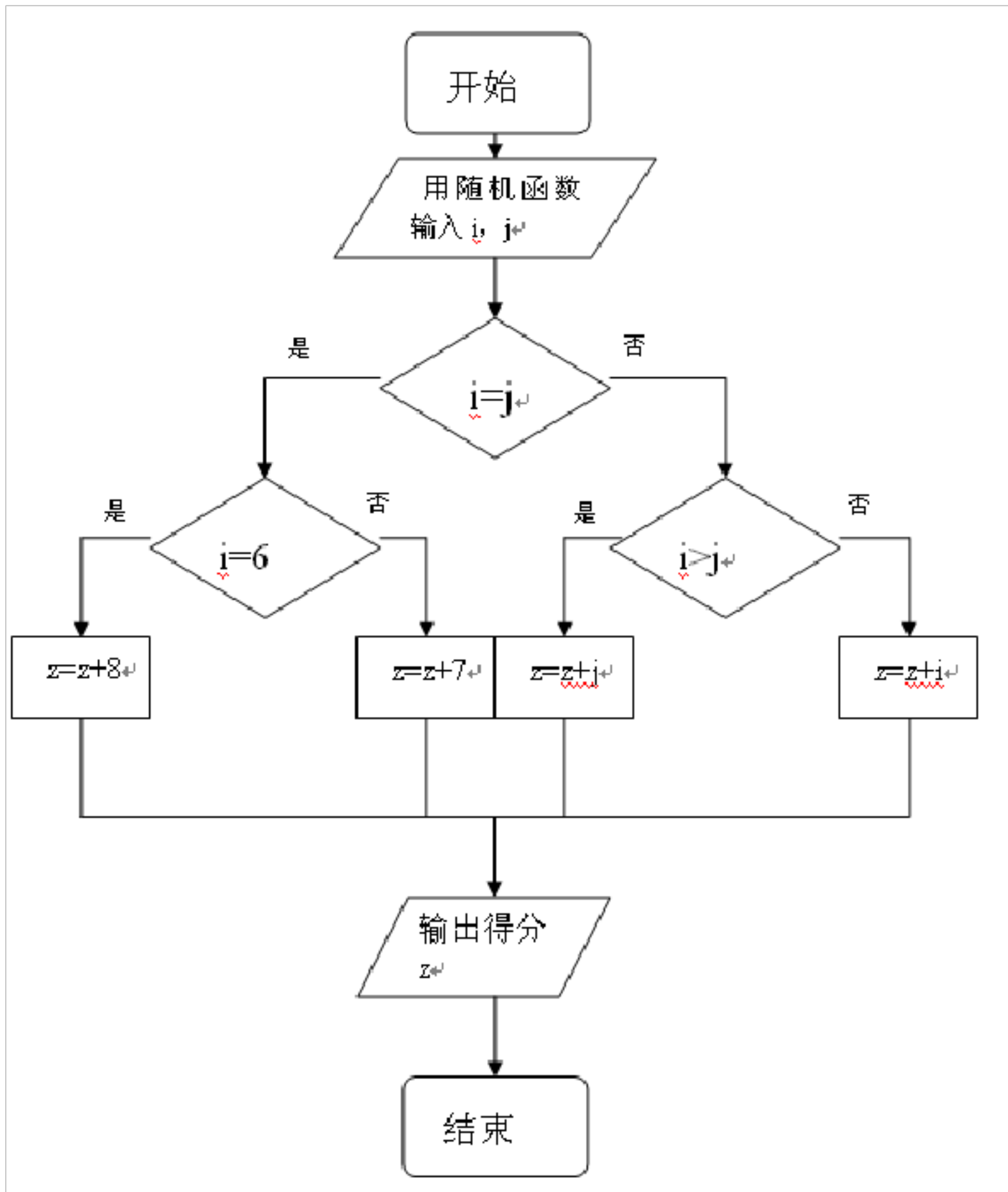
格式：`srand(time(0)); 输入数= rand()%6+1;`

内容限制：产生最多十次随机数

输出数据说明：掷骰子的获胜者

#### □2.1.3 主要模块的算法描述





#### 2.1.4 调试过程及实验结果

出现的问题：每次循环产生的随机数相同。解决方法：把随机函数移到 for 循环前。

```

甲: 2 3
乙: 2 5
甲: 1 4
乙: 3 4
甲: 6 4
乙: 1 4
甲: 4 3
乙: 6 1
甲: 1 3
乙: 2 1
甲: 5 5
乙: 6 5
甲: 3 2
乙: 3 5
甲: 3 2
乙: 6 1
甲: 6 6
乙: 2 6
甲: 4 1
乙: 6 2
甲的总分: 31
乙的总分: 21
甲获胜
Press any key to continue_

```

执行结果截图:

## 2.2 汽车加油

### 2.2.1 题目内容的描述

一辆汽车加满油后可行驶  $n$  公里。旅途中有若干个加油站。设计一个有效算法，指出应在哪些加油站停靠加油，使沿途加油次数最少。输入：第一行有 2 个正整数  $N$  和  $K$  ( $1 \leq N \leq 100$ ,  $1 \leq K \leq 100$ )，表示汽车加满油后可行驶  $N$  公里，且旅途中有  $K$  个加油站。接下来的 1 行中，有  $K+1$  个整数，表示第  $K$  个加油站与第  $K-1$  个加油站之间的距离。第 0 个加油站表示出发地，汽车已加满油。第  $K+1$  个整数表示第  $K$  个加油站与目的地的距离。输出：将编程计算出的最少加油次数输出。如果无法到达目的地，则输出 **No Solution**。（注意：**No** 和 **Solution** 之间有一个空格）。

例如：输入：8 8

3 2 3 6 5 4 2 7 2

输出：5

### 2.2.2 输入数据类型、格式和内容限制和输出数据的说明

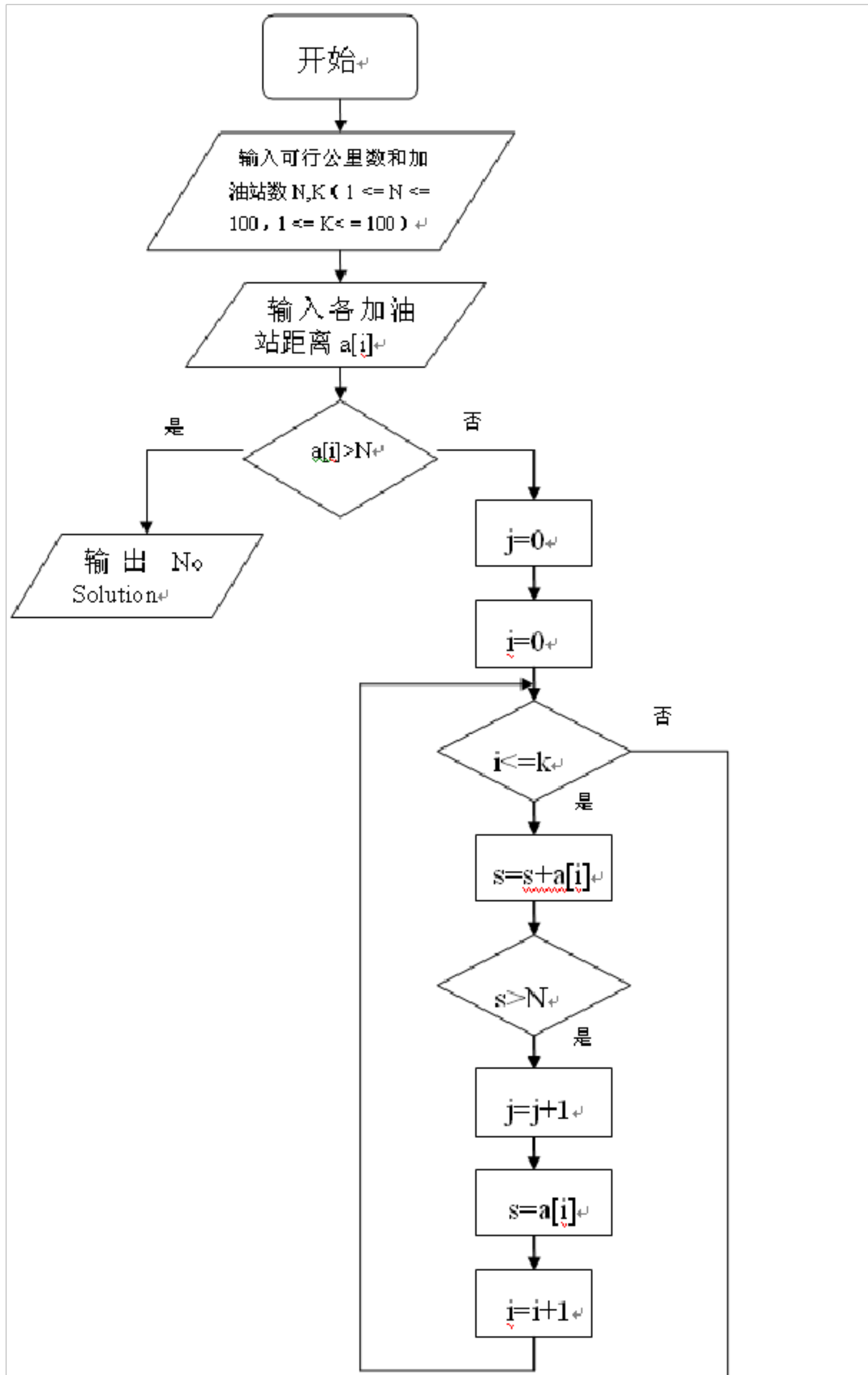
输入数据类型：整型数

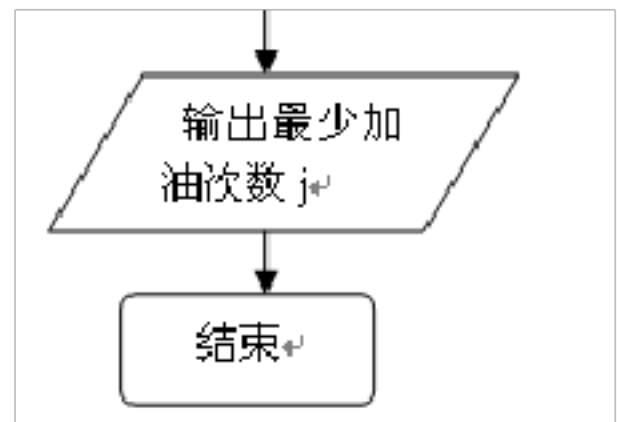
格式：scanf(“格式控制字符串”，地址列表)；

内容限制： $1 \leq N \leq 100$ ， $1 \leq K \leq 100$

输出数据说明：最少加油次数

### 2.2.3 主要模块的算法描述





#### 2.2.4 调试过程及实验结果

出现的问题：会重复出现 No Solution. 解决方法：添加 break 语句。

```

请输入加满油后可行驶公里数和加油站数:8 8
请输入各加油站间的距离:3 2 3 6 5 4 2 7 2
最少加油次数为:5
Press any key to continue_
  
```

执行结果截图：

## 2.3 大优惠

### 2.3.1 题目内容的描述

中国移动推出最新的手机资费优惠方案，按照这个方案 Tom 的手机每天消费 1 元，每消费 K 元就可以获赠 1 元，一开始 Tom 有 M 元，问最多可以用多少天？

输入的测试数据为一行，实例包括 2 个整数 M, K ( $2 \leq K \leq M \leq 1000$ )。输出一个整数，表示 M 元可以用的天数。

### 2.3.2 输入数据类型、格式和内容限制和输出数据的说明

输入数据类型：整型数

格式：scanf(“格式控制字符串”，地址列表)；

内容限制： $2 \leq K \leq M \leq 1000$

输出数据说明：M 元可以用的天数

### 2.3.3 主要模块的算法描述



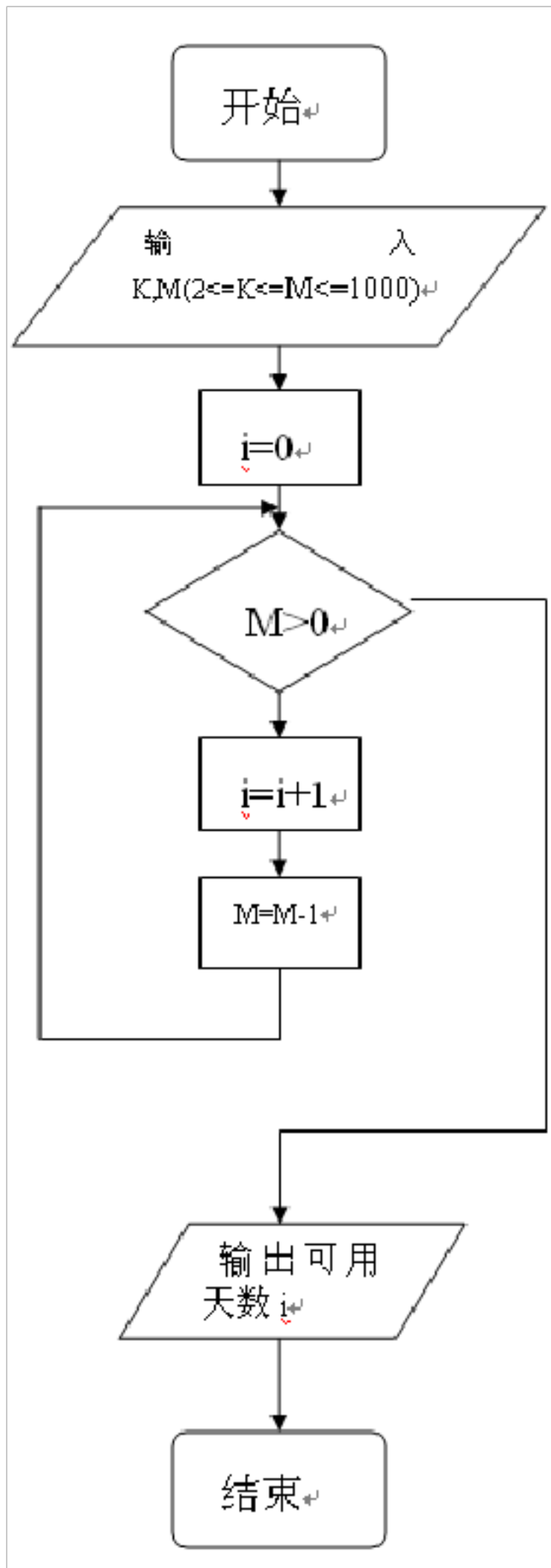


图 2.3.4 调试过程及实验结果

出现的问题：当输入不符合条件的数时会停止程序无法再次输入。解决方法：在输入时添加 do-while 循环。

执行结果截图：

```

请输入K和M:2 4
可用天数:7
Press any key to continue
  
```

## 2.4 金币

### 2.4.1 题目内容的描述

---

接着的两天侍从工作中（第二天，第三天）的每一天，国王奖励了他两个金币；接着的三天侍从工作中（第四天，第五天，第六天）的每一天，国王奖励了他三个金币；接着的四天侍从工作中（第七天，第八天，第九天，第十天）的每一天，国王奖励了他四个金币。这种奖励的模式将是固定不变的，即在  $N$  天侍从工作中的每一天，国王将奖励他  $N$  个金币；接着的  $N+1$  天的侍从工作中的每一天，国王将奖励他  $N+1$  个金币。

要求在给定的天数时，你的程序能够统计国王总共奖励了侍从多少金币。

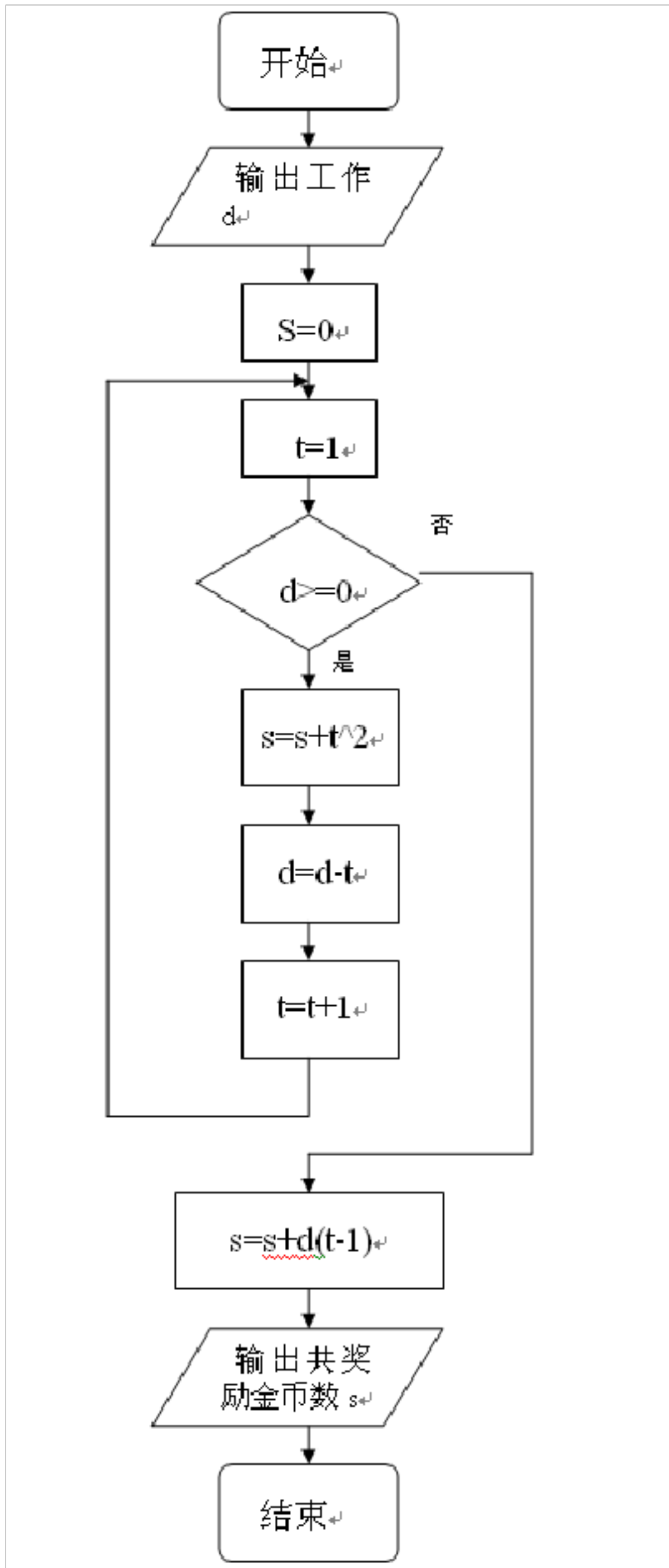
#### 2.4.2 输入数据类型、格式和内容限制和输出数据的说明

输入数据类型：整型数

格式：`sacnf`（“格式控制字符串”，地址列表）；

输出数据说明：共奖励了侍从多少金币数

#### 2.4.3 主要模块的算法描述



2.4.4 调试过程及实验结果

出现的问题：天数不刚好，金币数变多结果出错。解决方法：在程序末尾加个减去多算金币的算法。

```
请输入工作天数:4
共奖励金币:8
Press any key to continue
```

## 2.5 小型通讯录设计

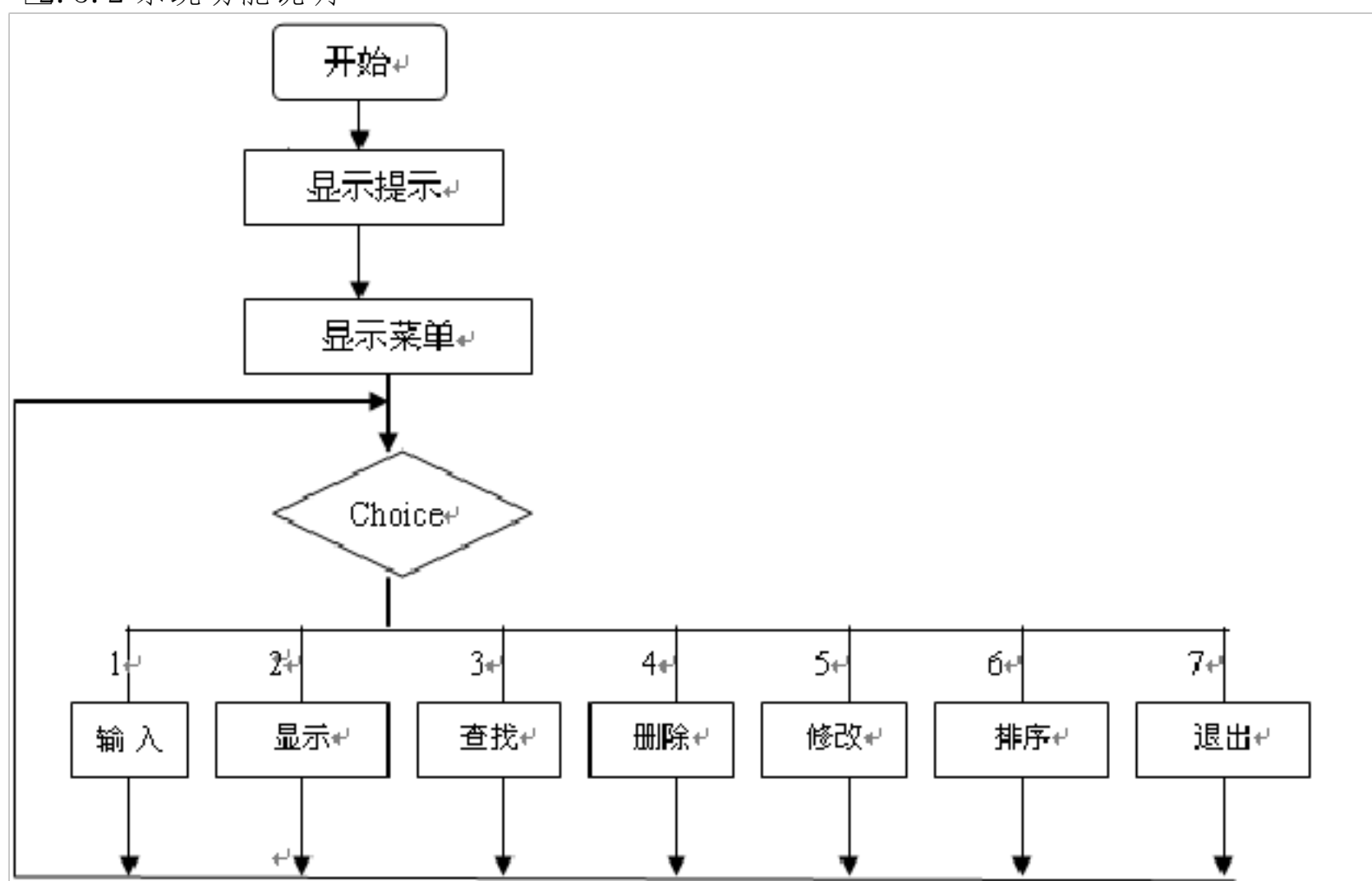
### 2.5.1 题目内容的描述

功能：实现简单的通讯录信息管理，基本信息包括编号、姓名、电话、手机、邮编、地址和关系（如朋友、亲友、同事、同学等）

基本要求：

- 1 设计简单的菜单，能够进行系统功能选择。
- 2 实现信息的录入功能。
- 3 在已有信息的基础上添加新的记录。
- 4 删除指定编号的记录。
- 5 修改指定编号的记录
- 6 实现信息的浏览功能
- 7 按编号查询功能
- 8 按手机号排序功能

### 2.5.2 系统功能说明



此程序有输入、显示、查找、删除、修改、按序号排序的功能。

### 2.5.3 输入数据类型、格式和内容限制和输出数据的说明

输入数据类型：整型数

格式：sacnf(“格式控制字符串”，地址列表)；

### 2.5.4 系统主要模块的算法描述

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/787042002162006146>