

《面向过程程序设计综合应用》实验任务书

2019 年

作业时间：2019-05-15 10:04:00 至 2019-05-31 23:55:00

一、实验要求

本次《面向过程程序设计综合应用》实验，是基于“程序设计基础”和“高级程序设计”课程学习内容的重要实践环节，实验目的是通过综合性实验，培养和提高学生的独立分析问题、解决实际问题的能力和计算机语言编程能力。本次实验时间为2019年5月20日到2019年5月31日，要求学生独立完成相关设计题所规定的任务。进度安排建议如下：

- 1、阅读设计题目、任务内容，规划设计进度，并进行软件各相关功能模块的设计。
- 2、在编译环境下，用结构化程序设计思想进行C语言程序设计、功能模块调试。
- 3、进行实验设计报告编写与整理。

4、实验结束时，要求进行成果演示（由老师验收相关程序运行成果并打分）；每人须上交实验报告（纸质、电子）。

只上交实验报告
（代码放在实验
报告里）。

二、结构化程序设计方法

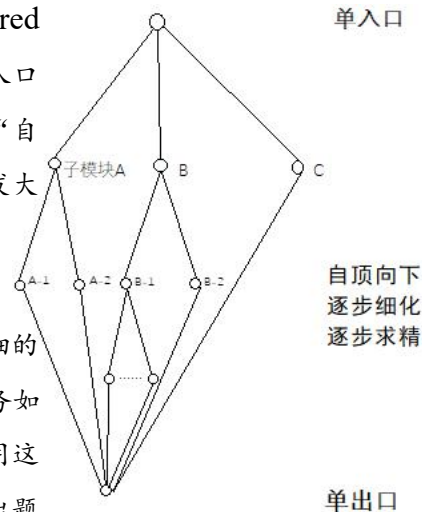
结构化技术是软件工程中最成熟的技术之一，它包括结构化分析方法（Structured Analysis）、结构化设计方法（Structured design）和结构化程序设计方法（Structured Programming），简称为SA-SD-SP方法。它的总的指导思想是自顶向下、逐步求精、单入口/单出口，基本原则是抽象和功能的分解。对于较为复杂问题的大型程序开发，应采取“自顶向下、逐步细化和模块化”的设计方法，模块化程序设计是结构化程序设计方法在开发大型程序中的应用。

1、自顶向下、逐步细化、逐步求精

所谓“自顶向下，逐步细化、逐步求精”就是在对于给定问题进行透彻的了解和详细的分析的基础上，把问题分解成若干个按顺序执行的逻辑部分，称为“模块”。每个子任务如果仍很复杂，还可以再分解为若干个子任务。如此逐层分解，对于每个模块的设计都采用这种“自顶向下、逐步细化”的方法，将它们分解成为基本结构为止，就如同写文章先拟出题目和中心内容，再确定分为几大部分，每一大部分又分哪几节，每一节分为几段，每一段包括哪几个意思，这就是“自顶向下，逐步细化”的方法。

2、菜单技术

当一个程序的规模比较庞大，层次和模块比较多时，不要每次都把所有模块按顺序执行一遍，最好在每一层，至少在最高几层都设一个“菜单”。为方便用户操作，“菜单”技术已广泛使用在计算机的系统软件中，具体做法是：程序首先把各功能说明及相应代号以菜单形式显示在屏幕上，然后由用户在键盘上输入所选的功能代号，程序自动转去调用相应的功能模块进行处理。



三、相关管理系统设计题的基本功能要求

- 1、**输入 / 添加**记录：能够输入、添加多条记录，程序中记录用**链表**进行存储。
- 2、**显示、查询**记录：根据用户要求按所给记录关键字显示、查询一个或多个相关记录。
- 3、**修改**记录：能对任意存在的记录进行修改，并能显示修改后的数据。
- 4、**写入文件**：程序结束前，把存在的记录写入的磁盘文件中。

在正确、合理的软件功能规划的基础上，进行各功能模块的设计。切忌将多

个功能模块混合一起进行调试。有关 C 语言程序设计参考，见附录 1。

四、成绩评定要素

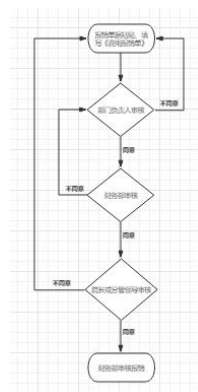
本次实验成绩占期末总评成绩的 **5%**，成绩分为优、良、中、及格、不及格五档，考核标准如下：

- 1、验收程序的可用性，实用性，通用性，可扩充性(程序设计源代码)（40%）
- 2、学生的调试能力（30%）
- 3、实验报告（30%）

五、课程设计报告基本内容要求

- （一）、封面（封面格式见附录 2）
- （二）、目录
- （三）、本次课题的基本内容和要求
- （四）、程序功能简介
- （五）、主体内容（简要说明总体情况，详细介绍本人任务部分）：

- 1、设计分析
- 2、程序结构**流程图**
- 3、各模块的功能及程序说明
- 4、源程序（**带注释**）
- 6、试验结果（包括输入数据和输出结果）
- 7、设计体会



六、设计题（共 6 题）

选题 1：职工工资信息管理系统：（1-5 号同学）

调研、选择一个典型职工信息管理案例，实现按月保存职工的工资数据。

其中，每位职工记录，包括编号、姓名、职务基本工资、岗位津贴、其他补贴、应发工资、实发工资；

扣除项目包括：所得税、住房公基金、养老金、医疗保险、失业保险、职务、基本工资、奖金，工资总额。

选题 2：图书信息管理系统：（6-10 号同学）

调研、选择一个典型图书信息管理案例，实现图书库存、借阅信息管理。

每本图书的记录信息包括：书号、书名、作者、单价、库存数量、出版时间、出版单位、价格等。

选题 3：材料管理系统：（11-15 号同学）

调研、选择一个典型仓库材料信息管理案例，实现材料库存、领用信息信息管理。

每种材料的记录信息，包括：编号、名称、单价、入库数量、库存数量、出库数量、保管人、进货时间、出货时间和备注等。

选题 4：学生成绩管理系统：（16-20 号同学）

调研、选择一个典型学生学籍（成绩）信息管理案例，实现以班为单位的学生成绩信息管理。

学生成绩的基本信息包括：学号、姓名、五门以上课程成绩、成绩总分、平均成绩等。

选题 5：设备管理系统：（21-25 号同学）

调研、选择一个典型设备信息管理案例，实现各基层单位的设备资产信息管理。

每个设备的记录信息，包括设备编号（8 位数）、仪器名称、型号规格、单价、购入日期、领用人、使用状况和备注（50 字）。

选题 6：通信录（26 及以后同学）

以班为单位进行通讯录信息管理。

每个记录包括：序号、姓名、性别、年龄、电话、籍贯、现工作单位、家庭住址、通信地址及邮编等。

附录 1:

程序基本结构

头文件说明;

定义全局变量;

定义、编写输入函数;

定义、编写显示函数;

定义、编写修改函数;

定义、编写查找函数;

定义、编写添加函数;

主函数结构如下:

```
main()
{
    char i;
    for(;;)    循环执行功能菜单
    {
        clrscr(); 清屏幕
        printf("** * * * *Menu* * * * *");
        printf("**          a. Input          *");
        printf("**          b. Display          *");
        printf("**          c. Modify          *");
        printf("**          d. Find            *");
        printf("**          e. Add              *");
        printf("**          f. Exit              *");
        printf("      Please select a to f      *");
        printf("** * * * * * * * * * *");
        i=getch();
        if(i=='f') break;
        else switch(i)
        {
            case 'a': 调用输入函数;break;
            case 'b': 调用显示函数;break;
            case 'c': 调用修改函数;break;
            case 'd': 调用查找函数;break;
            case 'e': 调用添加函数; break;
        }
    }
}
```

附录 2——封面格式

沈阳航空航天大学

高级程序设计实验报告

课程设计名称：面向过程程序设计综合应用

课程设计题目：职工工资信息管理系统

学 院：计算机学院

专 业：软件工程

班 级：

学 号：

姓 名：

成 绩：

指导教师：

完成时间：2019 年 5 月 31 日