网上超市管理系统——实践报告

辛逸飞

# **我的工作**

我作为组长带领组员们在小学期中完成此项目。我组在完美的完成小学期任务要求的基础上，为满足用户需要与界面友好，新增了许多功能，并在数据库上做出了重要的调整。

项目进度详情上载于Github.([https:/github.com/zolars/Supermarket-Management-System](https://github.com/zolars/Supermarket-Management-System))

## **功能描述**

### 包含绝大部分顾客在使用网上超市时需要的功能。

### 购买时会判断存货以及余额判断是否下订单，并反馈给用户。

### 模拟购买支付功能。

### 在顾客购买后，可显示该超市的推荐畅销商品。

## **完成情况**

## 在我的个人任务完成之余，我还帮助组员进行了旷日持久的debug工作。虽然有些枯燥但是对我的学习有很大的帮助。当然也曾改写一些组员的代码， 除了将他们的错误改正，我还加入了自己的思考，将整个程序耦合的更加完善。

## 我认为这次小学期我的出力对得起我组长的身份。不管是前期安排，代码编写还是后期调试，我都发挥了重要的带头作用，为偶有迷茫的组员们指明了道路。

## 在和同班同学讨论过小学期的实现方案之后，我思考出一些可以改进的延展性模块，如果还有时间，我会逐步将其改进。

# **我的收获**

## 子程序调用接口

## 在一开始我打算使用头文件的方式来解决，即一个main.cpp源文件调用多个xxx.h头文件，但是在学习后发现这样的效率极低，还容易导致重复调用的bug。使用头文件声明函数与全局变量，以完成在编译运行时只调用需要的函数，可以占用最小的内存。

##### 但是在头文件中定义结构体, 会使结构体中的具体数据布局暴露,但我暂时不知道有什么更好的解决方案.

## 在需要调用database文件夹中的文件时，如果在每个源文件中都要编写读取写入的代码，不仅是无用功，很大程度上还会影响程序的完整性及可读性。

## 为了解决这个问题，特意编写了数据库接口代码database.cpp，这是我组项目的核心之一。

## 这个想法在项目开始时就成型，并已经着手搭建了。在之后的编写中，小组成员并不需要了解任何数据库具体结构与存储类型，只需要在自己的代码中添加#include “database.h”与包含函数名的短短几行代码即可。

### 在后期调试与维护时，数据库接口的作用更加明显。当我发现某些数据库并未按照预想工作时，只需要在数据库接口的返回值上做更改即可查出bug所在位置并改正。

## 以“打开特定文件”实现搜索

## 我在实现搜索时曾经考虑过使用字符串匹配外加正则表达式的方案，但是由于这样的话，在调用“管理员管理超市信息”、“添加商品”、“订单录入”三个功能时，都要遍历并筛选，时间复杂度会很高。所以我们采取了两条索引标准的方案，使用“打开特定文件名”的方法实现搜索。虽然舍弃了部分搜索的便利性，但是在数据条数积累到很高的水平之后，这种方案的高效性就会被凸显出来，而快速和高效是超市管理中不容忽视的重要部分。

## 设计思路的延展：在项目即将结束时，我发现C语言是支持遍历文件夹提取文件名的，如果是这样，就可以借助正则表达式来实现模糊搜索。但由于时间有限，我没有把精力放在这方面。如果有可能的话，其实应当完善这一部分。这样的话，在系统需要精确的索引时，可以迅速找到文件并打开，节省时间；当系统需要模糊搜索时，也可以胜任。

# **我的心得**

## 小组成员的工作安排和协调

## 如何让一个小组的成员合力完成一件任务，我在这次小学期之后有极深的体会。前提是要列出任务大纲，然后制订时间表。我按照这个思路，最终提前完成了任务，并且在最后两天的debug中完善了项目。

## Github同步的作用

## Github库的建立，使我在这次项目的工作中获益匪浅。首先，一个同步库可以很好的记录项目进程以备日后查看；其次，Github的版本控制功能可以很好的帮我做备份。如果某个功能添加后出现bug，我们可以非常便利的利用Github来还原。

## 基础功底要扎实

## 尽量减少语法错误，因为对语法的修改是及其低效且没有意义的，因为仅仅将语法修改正确并不代表整个程序可以正确运行，仍然要花大量时间调试查找bug，而“修改语法的时间就显得十分不值”。（引用组员的话）

## 一些显而易见的错误就不赘述，这里我想吐槽一下一些难以发现的小问题：

#### 循环变量&指针归零 虽说是非常基础的注意事项，但是一旦忽视将会极难查出，千万千万要注意。

#### 防溢出 正常情况下，溢出会报错，这个毋庸置疑。但是在某些字符串数组的调用时若出现了溢出，不仅不会报错，还能正常录入输入等。这是就会出现部分乱码或者内存结构不整齐的问题。甚至出现罕见的Bus Error，要求我们特别注意一些难以发现的溢出问题。

# **总结**

在这次小学期的计算机实习之后，我才真正敢说我掌握了C语言。之前的时候完全无法编写任何工程，而现在我已经做出来一个完成度很高的作品。也给我日后可能从事的编程相关工作积累了一定的经验。感谢学校和老师给我们小学期这个锻炼自身技能，加强团队合作，促进同学友谊的良好机会。

2017-09-20