中南大学

高级程序设计实践（C++）

课程设计报告

题 目 库存管理系统设计

学生姓名 陶婉莹

指导教师 刘嫔

学 院 信息科学与工程学院

专业班级 计算机科学与技术1505

完成时间 2016年7月10日

目录

[第一章 需求分析 3](#_Toc456006719)

[1.1程序设计任务 3](#_Toc456006720)

[1.1.1总体要求 3](#_Toc456006721)

[1.1.2具体要求 3](#_Toc456006722)

[1.2本程序可实现功能 4](#_Toc456006723)

[**第二章 程序设计** 5](#_Toc456006724)

[2.1概要设计 5](#_Toc456006725)

[2.1.1类的关系 5](#_Toc456006726)

[2.1.2系统的类层次 5](#_Toc456006727)

[2.1.3主程序流程 7](#_Toc456006728)

[2.2详细设计 8](#_Toc456006729)

[2.2.1各类的描述 8](#_Toc456006730)

[2.2.2各成员函数定义 10](#_Toc456006731)

[2.2.3主程序及重要模块 30](#_Toc456006732)

[2.2.4算法流程图 34](#_Toc456006733)

[第三章 测试结果 44](#_Toc456006734)

[3.1主菜单界面 44](#_Toc456006735)

[3.2各项操作界面 45](#_Toc456006736)

[第四章 设计总结 50](#_Toc456006737)

[附录：源程序代码 51](#_Toc456006738)

# 第一章 需求分析

## 1.1程序设计任务

### 1.1.1总体要求

运用面向对象程序设计知识，利用C++语言设计和实现一个“库存管理系统设计”，主要完成对商品的销售、统计和简单管理。在实现过程中，需利用面向对象程序设计理论的基础知识，充分体现出C++语言关于类、继承和封装等核心概念，每一个类应包含数据成员和成员函数。

### 1.1.2具体要求

超市中商品分为四类，分别是食品、化妆品、日用品和饮料。每种商品都包含商品名称、价格、库存量和品牌等信息。本系统要求具备如下主要功能：

**（1）商品简单管理功能**

* **添加功能：主要完成**商品基本**信息的添加。**
* **查询功能：可按商品类别、商品名称、生产厂家、进货日期进行查询。若存在相应信息，输出所查询的信息，若不存在该记录，则提示“该记录不存在！”。**
* **修改功能：可根据查询结果对相应的记录进行修改。**
* **删除功能：主要完成**商品**信息的删除。先输入商品类别，再输入要删除的商品名称，根据查询结果删除该物品的记录，如果该商品不在物品库中，则提示“该商品不存在”。**

**（2）进货功能**

**按要求添加相应商品的信息到库存中。添加进货日期、生产厂家、进货价等信息。**

**（3）出货功能**

**出货时，先输入商品类别，然后输入商品名称，并在库存中查找该商品的相关信息。如果有库存量，输入出货的数量、出货日期，计算销售额和利润。如果库存量不够，给出提示信息，结束出货。**

**（4）统计功能**

**输出当前库存中所有商品的总数及详细信息；能统计每种商品一周时间内的销售额和利润；能统计每类商品的一周时间内的销售额和利润。输出统计信息时，要按从大到小进行排序。（根据个人能力，至少实现一种统计功能）**

## 1.2本程序可实现功能

1.2.1商品管理功能

1.添加商品信息功能

可添加商品基本信息。

2.查找商品信息功能

可分别按照商品编号，商品名称，商品类别，商品品牌查找相应商品信息。

3.编辑商品信息功能

可按照商品编号查找商品，从而编辑商品信息。

4.删除商品信息功能

可根据商品名称查找商品，从而删除商品信息

5.保存商品信息功能

可将商品信息保存到名为“货物信息”的txt文件中。

1.2.2商品进货功能

可按要求输入商品编号，商品名称，生产厂家，商品价格，商品数量，商品类别，入库时间等商品基本信息。

1.2.3商品出货功能

出货时可按照商品名称查找相应商品，显示相关商品库存量等基本信息。若有库存量则输入出售数量，出售价格以及出库时间，计算销售额，利润。如果库存量不足则提示出货失败，结束出货。

1.2.4商品统计功能

可显示当前所有商品数量及基本信息。

**第二章 程序设计**

## 2.1概要设计

### 2.1.1类的关系

在定义商品的类别时采用了枚举类型，并定义Food=1，因此在程序中阿拉伯数字1，2，3，4即分别代表食品，化妆品，日用品，饮料这四种商品。

商品

图2.1.1 系统类的关系图

食品

化妆品

饮料

日用品

### 2.1.2系统的类层次

在定义商品基本信息时采用了结构体类型，即定义了一个struct Goods，其中包含类别，名称，品牌，价格，数量等信息，同时包含struct Date表示入库时间，包含enum GoodsType表示商品类别。

定义class GoodsManage包含各成员函数进行对商品信息的管理，其中包含DisplayMainMenu()，AddGoodsInfo()，DisplayGoodsInfo()，SearchByCode()等成员函数。

商品基本信息

编号

类别

数量

价格

品牌

名称

入库

时间

饮料

日用品

化妆品

食品

日

月

年

添加商品信息

查找商品信息

删除商品信息

商品管理功能

能

编辑商品信息

保存商品信息

库

存

系

统

功

能

商品进货功能

计算销售额

计算利润

商品出货功能

查看库存

商品统计功能

图2.1.2 系统的类层次关系图

### 2.1.3主程序流程

主菜单函数

功能

选择

退出系统

(k)

信

息

保

存

(j)

商

品

统

计

(i)

商

品

删

除

(c)

商

品

出

货

(h)

商

品

查

询

商

品

编

辑

(b)

商

品

进

货

(a)

按

照

类

别

(f)

按

照

编

号

(d)

按

照

名

称

(e)

按

照

品

牌

(g)

图2.1.3 主程序流程图

## 2.2详细设计

### 2.2.1各类的描述

1.商品类别

enum GoodsType//商品类别

{

Food=1,//食品

Cosmetic,//化妆品

Commodity,//日用品

Drink//饮料

};

2.入库时间

struct Date//入库时间

{

int year;

int month;

int day;

};

3.商品基本信息

struct Goods//商品基本信息

{

string code;//商品编号

string name;//商品名称

string brand;//生产厂家

double price;//商品价格

int num;//商品数量

GoodsType type;//商品类别

Date date;//入库时间

Goods \*next;

};

4.商品售出信息

struct SellRecord//商品售出信息

{

Goods sellGoods;//已出售的商品

int sellNum;//出售数量

double sellPrice;//出售价格

Date date;//出库日期

SellRecord \*next;

};

5.商品管理

class GoodsManage//商品管理

{

public:

GoodsManage();

~GoodsManage(){}

void DisplayMainMenu();//主菜单显示

void AddGoodsInfo();//添加商品信息

void DisplayGoodsInfo();//浏览商品信息

void SearchByCode();//按照商品编号搜索商品信息

void SearchByName();//按照商品名称搜索商品信息

void SearchByType();//按照商品类别搜索商品信息

void SearchByBrand();//按照商品品牌搜索商品信息

void EditGoodsInfo();//编辑商品信息

void DeleteGoodsInfo();//删除商品信息

void SellGoodsInfo();//出售商品信息

void SaveGoodsInfo();//保存商品信息

private:

int amount;//商品量

int DeleteAmount;

Goods \*head;

Goods \*DeleteHead;

};

### 2.2.2各成员函数定义

1.构造函数

GoodsManage::GoodsManage()//定义构造函数

{

amount=0;

DeleteAmount=0;

head=new Goods;

head->next=NULL;

DeleteHead=new Goods;

DeleteHead->next=NULL;

}

2.主菜单显示函数

void GoodsManage::DisplayMainMenu()//定义主菜单函数

{

cout<<" ━═☆┈━═☆┈━═☆┈━═☆┈━═☆┈━═☆┈━═☆┈━═☆━═☆\n";

cout<<" ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ 欢迎使用商品库存管理系统 ┋\n";

cout<<" ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ 【商品进货】…(a) ┋\n";

cout<<" ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ 【商品编辑】…(b) ┋\n";

cout<<" ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ 【商品删除】…(c) ┋\n";

cout<<" ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ ┋ 【按照编号查询】…(d) ┋\n";

cout<<" ┋ ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ ┋ 【按照名称查询】…(e) ┋\n";

cout<<" ┋ 【商品查询】┋ ┋\n";

cout<<" ┋ ┋ 【按照类别查询】…(f) ┋\n";

cout<<" ┋ ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ ┋ 【按照品牌查询】…(g) ┋\n";

cout<<" ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ 【商品出货】…(h) ┋\n";

cout<<" ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ 【商品统计】…(i) ┋\n";

cout<<" ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ 【信息保存】…(j) ┋\n";

cout<<" ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ 退出系统…(k) ┋\n";

cout<<" ┋ ┋\n";

cout<<" ━═☆┈━═☆┈━═☆┈━═☆┈━═☆┈━═☆┈━═☆┈━═☆━═☆\n";

cout<<"\n 请输入你要进行的操作编号:";

}

3.添加商品信息函数

void GoodsManage::AddGoodsInfo()//定义添加商品信息函数

{

char c,c1;

Goods \*tail=head,\*p;

bool flag;

cout<<" ☆☆☆☆☆☆现在进行商品信息的添加☆☆☆☆☆☆ "<<endl;

while(tail->next!=NULL)

tail=tail->next;

do

{

flag=0;

p=new Goods;

cout<<"请选择商品类别:"<<endl;

cout<<"1.食品 2.化妆品 3.日用品 4.饮料"<<endl;

cout<<"请输入相应编号:";

do

{

cin>>c1;

if(c1>='1'&&c1<='4')//判断用户输入编号是否存在

flag=1;

else

{

cout<<"您输入的编号不存在！"<<endl;

cout<<"请选择正确的商品类别:"<<endl;

}

}while(flag==0);//输入编号存在时跳出循环

if(c1=='1')p->type=Food;

if(c1=='2')p->type=Cosmetic;

if(c1=='3')p->type=Commodity;

if(c1=='4')p->type=Drink;

cout<<"商品类别("<<p->type<<")"<<endl;//表示商品类别

cout<<"请输入商品编号: ";

cin>>p->code;

do

{

Goods \*q=head->next;

while(q!=NULL&&q->code!=p->code)q=q->next;

if(q==NULL)flag=1;

else

{cout<<"存在该编号的货物!!!请重新输入编号:";

cin>>p->code;

}

}while(flag==0);

cout<<"请输入商品名称：";

cin>>p->name;

cout<<"请输入生产厂家：";

cin>>p->brand;

cout<<"请输入商品价格：";

cin>>p->price;

cout<<"请输入商品数量：";

cin>>p->num;

cout<<"请输入入库时间（年/月/日）：";

cin>>p->date.year>>p->date.month>>p->date.day;

tail->next=p;

p->next=NULL;

tail=p;

amount++;//商品量加一

cout<<"数据输入成功！！！想继续添加吗(y/n):";

cin>>c;

while(c!='y'&&c!='n')

{

cout<<"指令错误！！！！！<请输入y/n>"<<endl;

cout<<"数据添加成功！！！想继续输入吗(y/n):";

cin>>c;

}

}while(c=='y');

cout<<endl;

cout<<"……信息处理完毕……"<<endl;

cout<<"……按任意键返回主菜单……"<<endl;

getchar();

getchar();

}

4.统计商品信息函数

void GoodsManage::DisplayGoodsInfo()//定义商品信息浏览函数

{

Goods \*p=head;

cout<<" ☆☆☆☆☆☆现在进行商品信息的浏览☆☆☆☆☆☆ "<<endl;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<"编号"<<setw(16)<<"名称"<<setw(10)<<"生产厂家"<<setw(10)<<"价格"<<setw(10)<<

"商品类别"<<setw(10)<<"数量"<<setw(10)<<"入库时间"<<endl;

while(p->next!=NULL)

{

p=p->next;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<p->code<<setw(16)<<p->name;

cout<<setw(10)<<p->brand<<setw(10)<<p->price<<setw(10)<<p->type;

cout<<setw(10)<<p->num<<p->date.year<<"/"<<p->date.month<<"/"<<p->date.day<<endl;

}

cout<<endl;

cout<<"……信息统计完毕……"<<endl;

cout<<"……按任意键返回主菜单……"<<endl;

getchar();

getchar();

}

5.按照编号查找商品信息函数

void GoodsManage::SearchByCode()//按照商品编号查找商品信息

{

char c;

Goods \*p;

bool flag;

string FoundCode;

cout<<" ☆☆☆☆☆☆现在进行商品信息的查找☆☆☆☆☆☆ "<<endl;

do

{

p=head;

flag=0;

cout<<"请输入您要查找的商品编号：";

cin>>FoundCode;

while(p->next!=NULL)

{

p=p->next;

if(p->code==FoundCode)

{

flag=1;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<"编号"<<setw(16)<<"名称"<<setw(10)<<"生产厂家"<<setw(10)<<"价格"<<setw(10)<<

"商品类别"<<setw(10)<<"数量"<<setw(10)<<"入库时间"<<endl;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<p->code<<setw(16)<<p->name;

cout<<setw(10)<<p->brand<<setw(10)<<p->price<<setw(10)<<p->type;

cout<<setw(10)<<p->num<<p->date.year<<"/"<<p->date.month<<"/"<<p->date.day<<endl;

break;

}

if(flag==0)

{

cout<<"对不起，您查询的商品不存在！！！"<<endl;

cout<<"您想要继续查找吗(y/n):";

cin>>c;

while(c!='y'&&c!='n')

{

cout<<"指令错误！！！<请输入y/n>:"<<endl;

cout<<"您想要继续查找吗(y/n):";

cin>>c;

}

}

}

}while(c=='y');

cout<<endl;

cout<<"……信息查找完毕……"<<endl;

cout<<"……按任意键返回主菜单……"<<endl;

getchar();

getchar();

}

6.按照名称查找商品信息函数

void GoodsManage::SearchByName()//按照商品名称查找商品信息

{

char c;

Goods \*p;

bool flag;

string FoundName;

cout<<" ☆☆☆☆☆☆现在进行商品信息的查找☆☆☆☆☆☆ "<<endl;

do

{

p=head;

flag=0;

cout<<"请输入您要查找的商品名称：";

cin>>FoundName;

while(p->next!=NULL)

{

p=p->next;

if(p->name==FoundName)

{

flag=1;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<"编号"<<setw(16)<<"名称"<<setw(10)<<"生产厂家"<<setw(10)<<"价格"<<setw(10)<<

"商品类别"<<setw(10)<<"数量"<<setw(10)<<"入库时间"<<endl;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<p->code<<setw(16)<<p->name;

cout<<setw(10)<<p->brand<<setw(10)<<p->price<<setw(10)<<p->type;

cout<<setw(10)<<p->num<<p->date.year<<"/"<<p->date.month<<"/"<<p->date.day<<endl;

break;

}

if(flag==0)

{

cout<<"对不起，您查询的商品不存在！！！"<<endl;

cout<<"您想要继续查找吗(y/n):";

cin>>c;

while(c!='y'&&c!='n')

{

cout<<"指令错误！！！<请输入y/n>:"<<endl;

cout<<"您想要继续查找吗(y/n):";

cin>>c;

}

}

}

}while(c=='y');

cout<<endl;

cout<<"……信息查找完毕……"<<endl;

cout<<"……按任意键返回主菜单……"<<endl;

getchar();

getchar();

}

7.按照类别查找商品信息函数

void GoodsManage::SearchByType()//按照商品类别查找商品信息

{

char c;

Goods \*p;

bool flag;

int FoundType;

cout<<" ☆☆☆☆☆☆现在进行商品信息的查找☆☆☆☆☆☆ "<<endl;

do

{

p=head;

flag=0;

cout<<"请输入您要查找的商品类别：";

cin>>FoundType;

while(p->next!=NULL)

{

p=p->next;

if(FoundType==1&&p->type==Food)

{

flag=1;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<"编号"<<setw(16)<<"名称"<<setw(10)<<"生产厂家"<<setw(10)<<"价格"<<setw(10)<<

"商品类别"<<setw(10)<<"数量"<<setw(10)<<"入库时间"<<endl;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<p->code<<setw(16)<<p->name;

cout<<setw(10)<<p->brand<<setw(10)<<p->price<<setw(10)<<p->type;

cout<<setw(10)<<p->num<<p->date.year<<"/"<<p->date.month<<"/"<<p->date.day<<endl;

}

else if(FoundType==2&&p->type==Cosmetic)

{

flag=1;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<"编号"<<setw(16)<<"名称"<<setw(10)<<"生产厂家"<<setw(10)<<"价格"<<setw(10)<<

"商品类别"<<setw(10)<<"数量"<<setw(10)<<"入库时间"<<endl;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<p->code<<setw(16)<<p->name;

cout<<setw(10)<<p->brand<<setw(10)<<p->price<<setw(10)<<p->type;

cout<<setw(10)<<p->num<<p->date.year<<"/"<<p->date.month<<"/"<<p->date.day<<endl;

}

else if(FoundType==3&&p->type==Commodity)

{

flag=1;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<"编号"<<setw(16)<<"名称"<<setw(10)<<"生产厂家"<<setw(10)<<"价格"<<setw(10)<<

"商品类别"<<setw(10)<<"数量"<<setw(10)<<"入库时间"<<endl;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<p->code<<setw(16)<<p->name;

cout<<setw(10)<<p->brand<<setw(10)<<p->price<<setw(10)<<p->type;

cout<<setw(10)<<p->num<<p->date.year<<"/"<<p->date.month<<"/"<<p->date.day<<endl;

}

else if(FoundType==4&&p->type==Drink)

{

flag=1;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<"编号"<<setw(16)<<"名称"<<setw(10)<<"生产厂家"<<setw(10)<<"价格"<<setw(10)<<

"商品类别"<<setw(10)<<"数量"<<setw(10)<<"入库时间"<<endl;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<p->code<<setw(16)<<p->name;

cout<<setw(10)<<p->brand<<setw(10)<<p->price<<setw(10)<<p->type;

cout<<setw(10)<<p->num<<p->date.year<<"/"<<p->date.month<<"/"<<p->date.day<<endl;

}

if(flag==0)

{

cout<<"对不起，您查询的商品不存在！！！"<<endl;

cout<<"您想要继续查找吗(y/n):";

cin>>c;

while(c!='y'&&c!='n')

{

cout<<"指令错误！！！<请输入y/n>:"<<endl;

cout<<"您想要继续查找吗(y/n):";

cin>>c;

}

}

}

}while(c=='y');

cout<<endl;

cout<<"……信息查找完毕……"<<endl;

cout<<"……按任意键返回主菜单……"<<endl;

getchar();

getchar();

}

8.按照品牌查找商品信息函数

void GoodsManage::SearchByBrand()//按照品牌查找商品信息

{

char c;

Goods \*p;

bool flag;

string FoundBrand;

cout<<" ☆☆☆☆☆☆现在进行商品信息的查找☆☆☆☆☆☆ "<<endl;

do

{

p=head;

flag=0;

cout<<"请输入您要查找的商品品牌：";

cin>>FoundBrand;

while(p->next!=NULL)

{

p=p->next;

if(p->brand==FoundBrand)

{

flag=1;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<"编号"<<setw(16)<<"名称"<<setw(10)<<"生产厂家"<<setw(10)<<"价格"<<setw(10)<<

"商品类别"<<setw(10)<<"数量"<<setw(10)<<"入库时间"<<endl;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<p->code<<setw(16)<<p->name;

cout<<setw(10)<<p->brand<<setw(10)<<p->price<<setw(10)<<p->type;

cout<<setw(10)<<p->num<<p->date.year<<"/"<<p->date.month<<"/"<<p->date.day<<endl;

break;

}

if(flag==0)

{

cout<<"对不起，您查询的商品不存在！！！"<<endl;

cout<<"您想要继续查找吗(y/n):";

cin>>c;

while(c!='y'&&c!='n')

{

cout<<"指令错误！！！<请输入y/n>:"<<endl;

cout<<"您想要继续查找吗(y/n):";

cin>>c;

}

}

}

}while(c=='y');

cout<<endl;

cout<<"……信息查找完毕……"<<endl;

cout<<"……按任意键返回主菜单……"<<endl;

getchar();

getchar();

}

9.编辑商品信息函数

void GoodsManage::EditGoodsInfo()//定义编辑商品信息函数

{

char c;

Goods \*p;

bool flag=0;

string EditCode;

cout<<" ☆☆☆☆☆☆现在进行商品信息的编辑☆☆☆☆☆☆ "<<endl;

do

{

p=head->next;

flag=0;

cout<<"请输入您要修改的货物编号：";

cin>>EditCode;

while(p->next!=NULL&&p->code!=EditCode)

p=p->next;

if(p->code==EditCode)

{

flag=1;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<"编号"<<setw(16)<<"名称"<<setw(10)<<"生产厂家"<<setw(10)<<"价格"<<setw(10)<<

"商品类别"<<setw(10)<<"数量"<<setw(10)<<"入库时间"<<endl;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<p->code<<setw(16)<<p->name;

cout<<setw(10)<<p->brand<<setw(10)<<p->price<<setw(10)<<p->type;

cout<<setw(10)<<p->num<<p->date.year<<"/"<<p->date.month<<"/"<<p->date.day<<endl;

cout<<"确认修改吗？<y/n>";

cin>>c;

while(c!='y'&&c!='n')

{

cout<<"指令错误！！！！<请输入y/n>:";

cin>>c;

}

if(c=='y')

{

cout<<"请输入商品名称：";

cin>>p->name;

cout<<"请输入生产厂家：";

cin>>p->brand;

cout<<"请输入商品价格：";

cin>>p->price;

cout<<"请输入商品数量：";

cin>>p->num;

cout<<"请输入入库时间（年/月/日）：";

cin>>p->date.year>>p->date.month>>p->date.day;

cout<<"修改成功！"<<endl;

}

else cout<<"取消成功！"<<endl;

}

if(flag==0)

{

cout<<"对不起，您修改的货物不存在！！"<<endl;

}

cout<<"您想要继续修改吗？(y/n):";

cin>>c;

while(c!='y'&&c!='n')

{

cout<<"指令错误！！！<请输入y/n>:"<<endl;

cout<<"您想要继续修改吗？(y/n):";

cin>>c;

}

}while(c=='y');

cout<<endl;

cout<<"……信息编辑完毕……"<<endl;

cout<<"……按任意键返回主菜单……"<<endl;

getchar();

getchar();

}

10.删除商品信息函数

void GoodsManage::DeleteGoodsInfo()//定义商品信息删除函数

{

Goods \*q=head,\*p,\*tail=DeleteHead;

p=new Goods;

char c;

string Dename;

bool flag=0;

while(tail->next!=NULL)

tail=tail->next;

cout<<" ☆☆☆☆☆☆现在进行商品信息的删除☆☆☆☆☆☆ "<<endl;

do

{

cout<<"请输入您要删除的商品名称：";

cin>>Dename;

while(q->next!=NULL&&q->next->name!=Dename)

q=q->next;

if(q->next!=NULL)

{

flag=1;

cout<<"确认删除吗？<y/n>";

cin>>c;

while(c!='y'&&c!='n')

{

cout<<"指令错误！！！！<请输入y/n>:";

cin>>c;

}

if(c=='y')

{

p=q->next;

q->next=q->next->next;

tail->next=p;

tail=p;

tail->next=NULL;

DeleteAmount++;

amount--;

cout<<"删除成功！！"<<endl;

}

else cout<<"取消成功！！！"<<endl;

}

if(flag==0)

{

cout<<"对不起，您删除的商品不存在！！！"<<endl;

}

cout<<"您想要继续删除吗？(y/n):";

cin>>c;

while(c!='y'&&c!='n')

{

cout<<"指令错误！！！<请输入y/n>:"<<endl;

cout<<"您想要继续删除吗？(y/n):";

cin>>c;

}

flag=0;

q=head;

}while(c=='y');

cout<<endl;

cout<<"……信息删除完毕……"<<endl;

cout<<"……按任意键返回主菜单……"<<endl;

getchar();

getchar();

}

11.出售商品信息函数

void GoodsManage::SellGoodsInfo()//定义商品出库函数

{

int sellNum,year,month,day;

double sellPrice,sum=0.0,profit=0.0;

char c;

Goods \*p;

bool flag=0;

string EditName;

cout<<" ☆☆☆☆☆☆现在进行商品的出售☆☆☆☆☆☆ "<<endl;

do

{

p=head->next;

flag=0;

cout<<"请输入您要出售的商品名称：";

cin>>EditName;

while(p->next!=NULL&&p->name!=EditName)

p=p->next;

if(p->name==EditName)

{

flag=1;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<"编号"<<setw(16)<<"名称"<<setw(10)<<"生产厂家"<<setw(10)<<"价格"<<setw(10)<<

"商品类别"<<setw(10)<<"数量"<<setw(10)<<"入库时间"<<endl;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<p->code<<setw(16)<<p->name;

cout<<setw(10)<<p->brand<<setw(10)<<p->price<<setw(10)<<p->type;

cout<<setw(10)<<p->num<<p->date.year<<"/"<<p->date.month<<"/"<<p->date.day<<endl;

cout<<"确认出售吗？<y/n>";

cin>>c;

while(c!='y'&&c!='n')

{

cout<<"指令错误！！！！<请输入y/n>:";

cin>>c;

}

if(c=='y')

{

cout<<"请输入出售的商品数量：";

cin>>sellNum;

if(sellNum<=p->num)

{

p->num=p->num-sellNum;

cout<<"请输入出售的商品价格：";

cin>>sellPrice;

cout<<"请输入出货日期：";

cin>>year>>month>>day;

sum=sellNum\*sellPrice;

profit=sellNum\*(sellPrice-p->price);

cout<<"此次销售额为： "<<sum<<endl;

cout<<"此次利润为： "<<profit<<endl;

cout<<"出货日期为："<<year<<"/"<<month<<"/"<<day<<endl;

}

else

{

cout<<"库存不足！出库失败！"<<endl;

}

}

else cout<<"取消成功！"<<endl;

}

if(flag==0)

{

cout<<"对不起，您出售的货物不存在！！"<<endl;

}

cout<<"您想要继续出售吗？(y/n):";

cin>>c;

while(c!='y'&&c!='n')

{

cout<<"指令错误！！！<请输入y/n>:"<<endl;

cout<<"您想要继续出售吗？(y/n):";

cin>>c;

}

}while(c=='y');

cout<<endl;

cout<<"……出库完毕……"<<endl;

cout<<"……按任意键返回主菜单……"<<endl;

getchar();

getchar();

}

12.保存商品信息函数

void GoodsManage::SaveGoodsInfo()//定义商品信息保存函数

{

Goods \*p=head;

cout<<" ☆☆☆☆☆☆现在进行商品信息的保存☆☆☆☆☆☆ "<<endl;

ofstream output("货物信息.txt",ios::out);//定义输出文件"货物信息.txt"

if(!output)

{

cerr<<"打开文件<货物信息.txt>失败！！！"<<endl;

}

output<<amount<<"\n";

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<"编号"<<setw(16)<<"名称"<<setw(10)<<"生产厂家"<<setw(10)<<"价格"<<setw(10)<<

"商品类别"<<setw(10)<<"数量"<<setw(10)<<"入库时间"<<endl;

while(p->next!=NULL)

{

p=p->next;

output<<p->code<<"\t"<<p->name<<"\t"<<p->brand<<"\t"<<p->price<<"\t"<<p->num<<"\t"<<p->type<<"\t"<<p->date.year

<<"\t"<<p->date.month<<"\t"<<p->date.day<<"\n";

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<p->code<<setw(16)<<p->name;

cout<<setw(10)<<p->brand<<setw(10)<<p->price<<setw(10)<<p->type;

cout<<setw(10)<<p->num<<p->date.year<<"/"<<p->date.month<<"/"<<p->date.day<<endl;

}

cout<<endl;

cout<<"成功将货物信息保存到<货物信息.txt>"<<endl;

cout<<"……信息保存完毕……"<<endl;

cout<<"……按任意键返回主菜单……"<<endl;

getchar();

getchar();

output.close();//关闭输出文件

}

### 2.2.3主程序及重要模块

1.主程序

void main()//主函数

{

char c;

int i=0;

bool flag=0;

GoodsManage bm;//定义GoodsManage类对象

cout<<endl<<endl<<endl<<endl<<endl<<endl<<" 欢迎使用库存管理系统......系统正在加载中";

Sleep(2000);

system("cls");

bm.DisplayMainMenu();

for(;;)

{

do

{

cin>>c;

if(c>='a'&&c<='k')//判断用户输入编号是否存在

flag=1;

else

{

cout<<"您输入的编号不存在！"<<endl;

cout<<"请选择相应的数字进行操作:"<<endl;

}

}while(flag==0);//输入编号存在时跳出循环进行相应操作

system("cls");//清屏

switch(c)

{

case'a':bm.AddGoodsInfo();

break;

case'b':bm.EditGoodsInfo();

break;

case'c':bm.DeleteGoodsInfo();

break;

case'd':bm.SearchByCode();

break;

case'e':bm.SearchByName();

break;

case'f':bm.SearchByType();

break;

case'g':bm.SearchByBrand();

break;

case'h':bm.SellGoodsInfo();

break;

case'i':bm.DisplayGoodsInfo();

break;

case'j':bm.SaveGoodsInfo();

break;

case'k':exit(0);

break;

}

system("cls");

bm.DisplayMainMenu();

}

}

2.重要模块

enum GoodsType//商品类别

{

Food=1,//食品

Cosmetic,//化妆品

Commodity,//日用品

Drink//饮料

};

struct Date

{

int year;

int month;

int day;

};

struct Goods//商品基本信息

{

string code;//商品编号

string name;//商品名称

string brand;//生产厂家

double price;//商品价格

int num;//商品数量

GoodsType type;//商品类别

Date date;//入库时间

Goods \*next;

};

class GoodsManage//商品管理

{

public:

GoodsManage();

~GoodsManage(){}

void DisplayMainMenu();//主菜单显示

void AddGoodsInfo();//添加商品信息

void DisplayGoodsInfo();//浏览商品信息

void SearchByCode();//按照商品编号搜索商品信息

void SearchByName();//按照商品名称搜索商品信息

void SearchByType();//按照商品类别搜索商品信息

void SearchByBrand();//按照商品品牌搜索商品信息

void EditGoodsInfo();//编辑商品信息

void DeleteGoodsInfo();//删除商品信息

void SellGoodsInfo();//出售商品信息

void SaveGoodsInfo();//保存商品信息

private:

int amount;//商品量

int DeleteAmount;

Goods \*head;

Goods \*DeleteHead;

};

### 2.2.4算法流程图

1.添加商品信息函数

添加商品

选择种类

饮料

日用品

化妆品

食品

输入商品编号

判断编号是否重复

是

否

输入商品名称、生产厂家、数量、进价、入库时间

添加成功

图2.2.4.1 添加商品信息流程图

2.浏览商品信息函数

浏览商品

统计仓库中所有商品

输出所有商品库存量及详细信息

统计完毕

图2.2.4.2 浏览商品信息流程图

3.按照商品编号搜索商品信息函数

搜索商品

输入商品编号

判断编号是否存在

否

是

输出相应商品详细信息

是否继续搜索

是

否

搜索完毕

图2.2.4.3 按照编号搜索商品信息流程图

4.按照商品名称搜索商品信息函数

搜索商品

输入商品名称

判断名称是否存在

否

是

输出相应商品详细信息

是否继续搜索

是

否

搜索完毕

图2.2.4.4 按照名称搜索商品信息流程图

5.按照商品类别搜索商品信息函数

搜索商品

输入商品类别

判断类别是否存在

否

是

输出相应商品详细信息

是否继续搜索

是

否

搜索完毕

图2.2.4.5 按照编号类别商品信息流程图

6.按照商品品牌搜索商品信息函数

搜索商品

输入商品品牌

判断品牌是否存在

否

是

输出相应商品详细信息

是否继续搜索

是

否

搜索完毕

图2.2.4.6 按照品牌搜索商品信息流程图

7.编辑商品信息函数

编辑商品

输入商品编号

判断编号是否存在

否

是

输出相应商品详细信息

是否编辑

否

是

编辑相应商品详细信息

编辑完毕

退出

图2.2.4.7 编辑商品信息流程图

8.删除商品信息函数

删除商品

输入商品名称

判断名称是否存在

否

是

输出相应商品详细信息

是否删除

否

是

删除相应商品详细信息

删除完毕

退出

图2.2.4.8 删除商品信息流程图

9.出售商品信息函数

出售商品

判断是否有商品可以出售

否

是

输出相应商品详细信息

输入商品名称

输入出售价格，出售时间，出售数量并计算利润，销售金额

库存量是否充足

否

是

出售失败

出售完毕

退出

图2.2.4.9 恢复商品信息流程图

10.保存商品信息函数

保存商品

判断文件是否存在

否

是

打开“货物信息”文件

保存相应商品详细信息

保存失败

保存成功

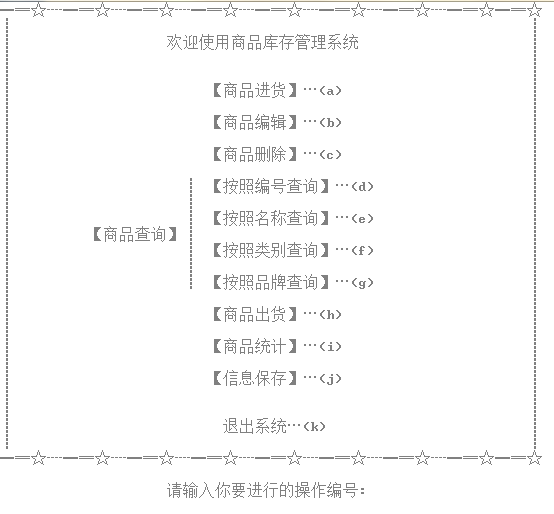
关闭“货物信息”文件

保存完毕

图2.2.4.10 保存商品信息流程图

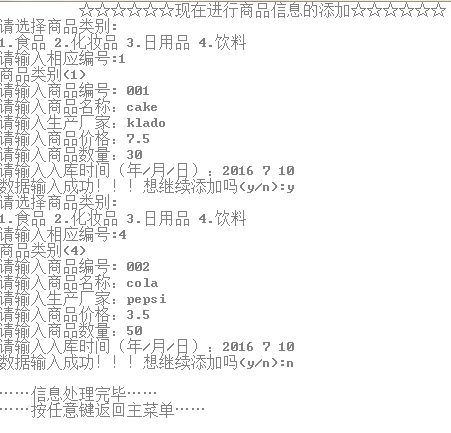
# 第三章 测试结果

## 3.1主菜单界面

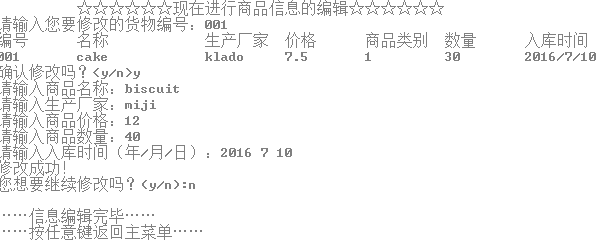


## 3.2各项操作界面

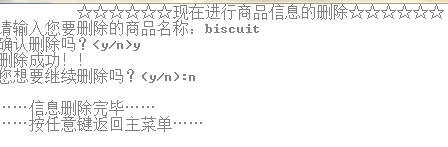
3.2.1添加商品信息



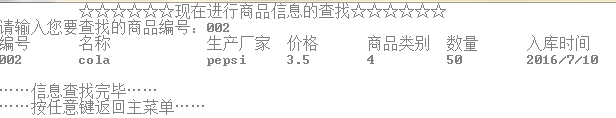
3.2.2编辑商品信息



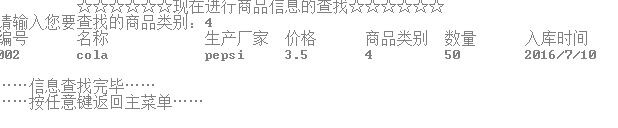
3.2.3删除商品信息



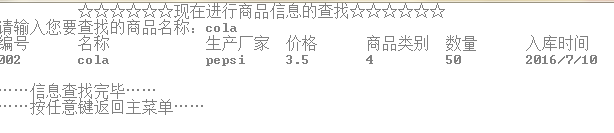
3.2.4按照编号搜索商品信息



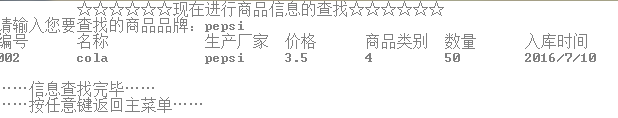
3.2.5按照类别搜索商品信息



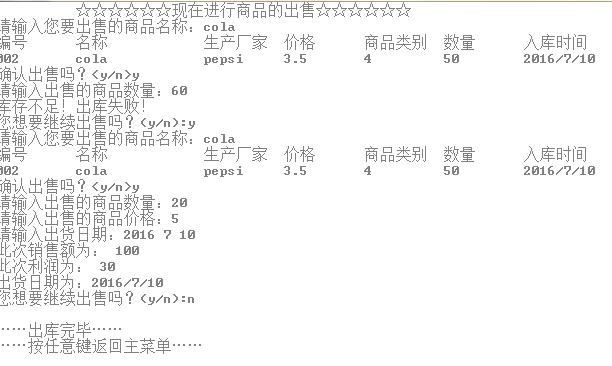
3.2.6按照名称搜索商品信息



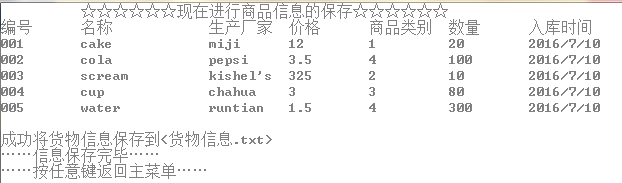
3.2.7按照品牌搜索商品信息

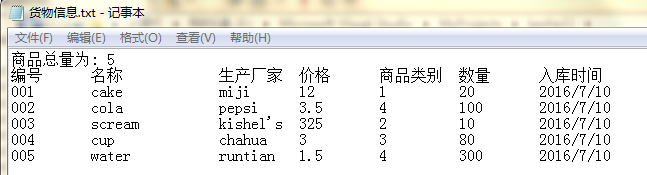


3.2.8出售商品信息

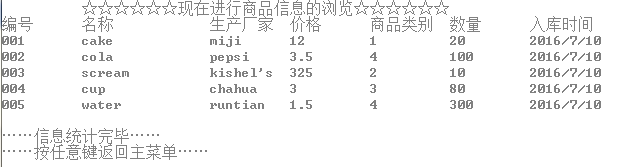


3.2.9保存商品信息





3.2.10统计商品信息



# 第四章 设计总结

为期两周的C++课程设计结束了，从最初的课题选择，熟悉任务要求到构思整个系统大致模块与层次结构，直至编写程序代码、调试，终于完成了这个库存管理系统设计。

在整个设计过程中，也遇到了一些问题，因为本学期学习的知识有的掌握的比较好，有的则比较薄弱，比如说文件的处理以及整个程序的统筹规划。由于此程序设计主要运用了链表，所以对链表的理解、掌握以及应用于我而言是一大难点，在多次查阅书籍，上网搜索学习，向指导老师、同学询问后逐一将遇到的问题解决，不断地完善整个程序的功能性，实用性以及美观性，最终按时完成了整个程序的设计，在此衷心感谢老师及同学对我的悉心教导与热情帮助。

通过这次课程设计实践后，我更好地掌握了C++的知识，积累了不少编程经验，每一次的增减修改都是我离目标程序更近了一步，与此同时，这一学期以来所学习的理论知识渐渐被应用到实践当中，使我更好的理解、掌握了这些知识，并且对C++的进一步学习有了更为浓厚的兴趣。

最后，这次的课程设计让我深刻体会到学习是一件持之以恒的事，编程设计需要耐心、细心以及恒心，一步步的编写修改，调试运行都使我离最终目标程序更进一步，不能遇到难题就退缩，不能半途而废。

# 附录：源程序代码

#include<iostream>

#include<fstream>

#include<string>

#include<iomanip>

#include<windows.h>

using namespace std;

enum GoodsType//商品类别

{

Food=1,//食品

Cosmetic,//化妆品

Commodity,//日用品

Drink//饮料

};

struct Date

{

int year;

int month;

int day;

};

struct Goods//商品基本信息

{

string code;//商品编号

string name;//商品名称

string brand;//生产厂家

double price;//商品价格

int num;//商品数量

GoodsType type;//商品类别

Date date;//入库时间

Goods \*next;

};

class GoodsManage//商品管理

{

public:

GoodsManage();

~GoodsManage(){}

void DisplayMainMenu();//主菜单显示

void AddGoodsInfo();//添加商品信息

void DisplayGoodsInfo();//浏览商品信息

void SearchByCode();//按照商品编号搜索商品信息

void SearchByName();//按照商品名称搜索商品信息

void SearchByType();//按照商品类别搜索商品信息

void SearchByBrand();//按照商品品牌搜索商品信息

void EditGoodsInfo();//编辑商品信息

void DeleteGoodsInfo();//删除商品信息

void SellGoodsInfo();//出售商品信息

void SaveGoodsInfo();//保存商品信息

private:

int amount;//商品量

int DeleteAmount;

Goods \*head;

Goods \*DeleteHead;

};

GoodsManage::GoodsManage()//定义构造函数

{

amount=0;

DeleteAmount=0;

head=new Goods;

head->next=NULL;

DeleteHead=new Goods;

DeleteHead->next=NULL;

}

void GoodsManage::DisplayMainMenu()//定义主菜单函数

{

cout<<" ━═☆┈━═☆┈━═☆┈━═☆┈━═☆┈━═☆┈━═☆┈━═☆━═☆\n";

cout<<" ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ 欢迎使用商品库存管理系统 ┋\n";

cout<<" ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ 【商品进货】…(a) ┋\n";

cout<<" ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ 【商品编辑】…(b) ┋\n";

cout<<" ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ 【商品删除】…(c) ┋\n";

cout<<" ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ ┋ 【按照编号查询】…(d) ┋\n";

cout<<" ┋ ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ ┋ 【按照名称查询】…(e) ┋\n";

cout<<" ┋ 【商品查询】┋ ┋\n";

cout<<" ┋ ┋ 【按照类别查询】…(f) ┋\n";

cout<<" ┋ ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ ┋ 【按照品牌查询】…(g) ┋\n";

cout<<" ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ 【商品出货】…(h) ┋\n";

cout<<" ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ 【商品统计】…(i) ┋\n";

cout<<" ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ 【信息保存】…(j) ┋\n";

cout<<" ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ ┋\n";

cout<<" ┋ 退出系统…(k) ┋\n";

cout<<" ┋ ┋\n";

cout<<" ━═☆┈━═☆┈━═☆┈━═☆┈━═☆┈━═☆┈━═☆┈━═☆━═☆\n";

cout<<"\n 请输入你要进行的操作编号:";

}

void GoodsManage::AddGoodsInfo()//定义添加商品信息函数

{

char c,c1;

Goods \*tail=head,\*p;

bool flag;

cout<<" ☆☆☆☆☆☆现在进行商品信息的添加☆☆☆☆☆☆ "<<endl;

while(tail->next!=NULL)

tail=tail->next;//令tail指向链表中最后一个节点

do

{

flag=0;

p=new Goods;

cout<<"请选择商品类别:"<<endl;

cout<<"1.食品 2.化妆品 3.日用品 4.饮料"<<endl;

cout<<"请输入相应编号:";

do

{

cin>>c1;

if(c1>='1'&&c1<='4')//判断用户输入编号是否存在

flag=1;

else

{

cout<<"您输入的编号不存在！"<<endl;

cout<<"请选择正确的商品类别:"<<endl;

}

}while(flag==0);//输入编号存在时跳出循环

if(c1=='1')p->type=Food;

if(c1=='2')p->type=Cosmetic;

if(c1=='3')p->type=Commodity;

if(c1=='4')p->type=Drink;

cout<<"商品类别("<<p->type<<")"<<endl;//表示商品类别

cout<<"请输入商品编号: ";

cin>>p->code;

do

{

Goods \*q=head->next;

while(q!=NULL&&q->code!=p->code)//当q指向NULL或输入的编号与之前编号重复时跳出循环

q=q->next;

if(q==NULL)//当p指向NNULL且编号不重复时

flag=1;

else//编号重复时

{

cout<<"存在该编号的货物!!!请重新输入编号:";

cin>>p->code;

}

}while(flag==0);

cout<<"请输入商品名称：";

cin>>p->name;

cout<<"请输入生产厂家：";

cin>>p->brand;

cout<<"请输入商品价格：";

cin>>p->price;

cout<<"请输入商品数量：";

cin>>p->num;

cout<<"请输入入库时间（年/月/日）：";

cin>>p->date.year>>p->date.month>>p->date.day;

tail->next=p;//将p插入链表

p->next=NULL;

tail=p;

amount++;//商品量加一

cout<<"数据输入成功！！！想继续添加吗(y/n):";

cin>>c;

while(c!='y'&&c!='n')

{

cout<<"指令错误！！！！！<请输入y/n>"<<endl;

cout<<"数据添加成功！！！想继续输入吗(y/n):";

cin>>c;

}

}while(c=='y');

cout<<endl;

cout<<"……信息处理完毕……"<<endl;

cout<<"……按任意键返回主菜单……"<<endl;

getchar();

getchar();

}

void GoodsManage::DisplayGoodsInfo()//定义商品信息浏览函数

{

Goods \*p=head;

cout<<" ☆☆☆☆☆☆现在进行商品信息的浏览☆☆☆☆☆☆ "<<endl;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<"编号"<<setw(16)<<"名称"<<setw(10)<<"生产厂家"<<setw(10)<<"价格"<<setw(10)<<

"商品类别"<<setw(10)<<"数量"<<setw(10)<<"入库时间"<<endl;

while(p->next!=NULL)//直到p指向链表中最后一个结点

{

p=p->next;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<p->code<<setw(16)<<p->name;

cout<<setw(10)<<p->brand<<setw(10)<<p->price<<setw(10)<<p->type;

cout<<setw(10)<<p->num<<p->date.year<<"/"<<p->date.month<<"/"<<p->date.day<<endl;

}

cout<<endl;

cout<<"……信息统计完毕……"<<endl;

cout<<"……按任意键返回主菜单……"<<endl;

getchar();

getchar();

}

void GoodsManage::SearchByCode()//按照商品编号查找商品信息

{

Goods \*p;

bool flag;

string FoundCode;

cout<<" ☆☆☆☆☆☆现在进行商品信息的查找☆☆☆☆☆☆ "<<endl;

p=head;

flag=0;

cout<<"请输入您要查找的商品编号：";

cin>>FoundCode;

while(p->next!=NULL)

{

p=p->next;

if(p->code==FoundCode)//找到相应编号的商品

{

flag=1;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<"编号"<<setw(16)<<"名称"<<setw(10)<<"生产厂家"<<setw(10)<<"价格"<<setw(10)<<

"商品类别"<<setw(10)<<"数量"<<setw(10)<<"入库时间"<<endl;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<p->code<<setw(16)<<p->name;

cout<<setw(10)<<p->brand<<setw(10)<<p->price<<setw(10)<<p->type;

cout<<setw(10)<<p->num<<p->date.year<<"/"<<p->date.month<<"/"<<p->date.day<<endl;

break;

}

}

if(flag==0)

{

cout<<"对不起，您查询的商品不存在！！！"<<endl;

}

cout<<endl;

cout<<"……信息查找完毕……"<<endl;

cout<<"……按任意键返回主菜单……"<<endl;

getchar();

getchar();

}

void GoodsManage::SearchByName()//按照商品名称查找商品信息

{

Goods \*p;

bool flag;

string FoundName;

cout<<" ☆☆☆☆☆☆现在进行商品信息的查找☆☆☆☆☆☆ "<<endl;

p=head;

flag=0;

cout<<"请输入您要查找的商品名称：";

cin>>FoundName;

while(p->next!=NULL)

{

p=p->next;

if(p->name==FoundName)//找到相应名称的商品

{

flag=1;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<"编号"<<setw(16)<<"名称"<<setw(10)<<"生产厂家"<<setw(10)<<"价格"<<setw(10)<<

"商品类别"<<setw(10)<<"数量"<<setw(10)<<"入库时间"<<endl;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<p->code<<setw(16)<<p->name;

cout<<setw(10)<<p->brand<<setw(10)<<p->price<<setw(10)<<p->type;

cout<<setw(10)<<p->num<<p->date.year<<"/"<<p->date.month<<"/"<<p->date.day<<endl;

break;

}

}

if(flag==0)

{

cout<<"对不起，您查询的商品不存在！！！"<<endl;

}

cout<<endl;

cout<<"……信息查找完毕……"<<endl;

cout<<"……按任意键返回主菜单……"<<endl;

getchar();

getchar();

}

void GoodsManage::SearchByType()//按照商品类别查找商品信息

{

Goods \*p;

bool flag;

int FoundType;

cout<<" ☆☆☆☆☆☆现在进行商品信息的查找☆☆☆☆☆☆ "<<endl;

p=head;

flag=0;

cout<<"请输入您要查找的商品类别：";

cin>>FoundType;

while(p->next!=NULL)

{

p=p->next;

if(FoundType==1&&p->type==Food)

{

flag=1;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<"编号"<<setw(16)<<"名称"<<setw(10)<<"生产厂家"<<setw(10)<<"价格"<<setw(10)<<

"商品类别"<<setw(10)<<"数量"<<setw(10)<<"入库时间"<<endl;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<p->code<<setw(16)<<p->name;

cout<<setw(10)<<p->brand<<setw(10)<<p->price<<setw(10)<<p->type;

cout<<setw(10)<<p->num<<p->date.year<<"/"<<p->date.month<<"/"<<p->date.day<<endl;

}

else if(FoundType==2&&p->type==Cosmetic)

{

flag=1;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<"编号"<<setw(16)<<"名称"<<setw(10)<<"生产厂家"<<setw(10)<<"价格"<<setw(10)<<

"商品类别"<<setw(10)<<"数量"<<setw(10)<<"入库时间"<<endl;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<p->code<<setw(16)<<p->name;

cout<<setw(10)<<p->brand<<setw(10)<<p->price<<setw(10)<<p->type;

cout<<setw(10)<<p->num<<p->date.year<<"/"<<p->date.month<<"/"<<p->date.day<<endl;

}

else if(FoundType==3&&p->type==Commodity)

{

flag=1;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<"编号"<<setw(16)<<"名称"<<setw(10)<<"生产厂家"<<setw(10)<<"价格"<<setw(10)<<

"商品类别"<<setw(10)<<"数量"<<setw(10)<<"入库时间"<<endl;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<p->code<<setw(16)<<p->name;

cout<<setw(10)<<p->brand<<setw(10)<<p->price<<setw(10)<<p->type;

cout<<setw(10)<<p->num<<p->date.year<<"/"<<p->date.month<<"/"<<p->date.day<<endl;

}

else if(FoundType==4&&p->type==Drink)

{

flag=1;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<"编号"<<setw(16)<<"名称"<<setw(10)<<"生产厂家"<<setw(10)<<"价格"<<setw(10)<<

"商品类别"<<setw(10)<<"数量"<<setw(10)<<"入库时间"<<endl;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<p->code<<setw(16)<<p->name;

cout<<setw(10)<<p->brand<<setw(10)<<p->price<<setw(10)<<p->type;

cout<<setw(10)<<p->num<<p->date.year<<"/"<<p->date.month<<"/"<<p->date.day<<endl;

}

}

if(flag==0)

{

cout<<"对不起，您查询的商品不存在！！！"<<endl;

}

cout<<endl;

cout<<"……信息查找完毕……"<<endl;

cout<<"……按任意键返回主菜单……"<<endl;

getchar();

getchar();

}

void GoodsManage::SearchByBrand()//按照生产厂家查找商品信息

{

Goods \*p;

bool flag;

string FoundBrand;

cout<<" ☆☆☆☆☆☆现在进行商品信息的查找☆☆☆☆☆☆ "<<endl;

p=head;

flag=0;

cout<<"请输入您要查找的商品品牌：";

cin>>FoundBrand;

while(p->next!=NULL)

{

p=p->next;

if(p->brand==FoundBrand)//找到相应生产厂家所对应的商品

{

flag=1;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<"编号"<<setw(16)<<"名称"<<setw(10)<<"生产厂家"<<setw(10)<<"价格"<<setw(10)<<

"商品类别"<<setw(10)<<"数量"<<setw(10)<<"入库时间"<<endl;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<p->code<<setw(16)<<p->name;

cout<<setw(10)<<p->brand<<setw(10)<<p->price<<setw(10)<<p->type;

cout<<setw(10)<<p->num<<p->date.year<<"/"<<p->date.month<<"/"<<p->date.day<<endl;

}

}

if(flag==0)

{

cout<<"对不起，您查询的商品不存在！！！"<<endl;

}

cout<<endl;

cout<<"……信息查找完毕……"<<endl;

cout<<"……按任意键返回主菜单……"<<endl;

getchar();

getchar();

}

void GoodsManage::EditGoodsInfo()//定义编辑商品信息函数

{

char c;

Goods \*p;

bool flag=0;

string EditCode;

cout<<" ☆☆☆☆☆☆现在进行商品信息的编辑☆☆☆☆☆☆ "<<endl;

do

{

p=head->next;//令p指向head下一个节点

flag=0;

cout<<"请输入您要修改的货物编号：";

cin>>EditCode;

while(p->next!=NULL&&p->code!=EditCode)//直到p指向链表中最后一个节点找到相应编号的商品时跳出循环

p=p->next;

if(p->code==EditCode)

{

flag=1;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<"编号"<<setw(16)<<"名称"<<setw(10)<<"生产厂家"<<setw(10)<<"价格"<<setw(10)<<

"商品类别"<<setw(10)<<"数量"<<setw(10)<<"入库时间"<<endl;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<p->code<<setw(16)<<p->name;

cout<<setw(10)<<p->brand<<setw(10)<<p->price<<setw(10)<<p->type;

cout<<setw(10)<<p->num<<p->date.year<<"/"<<p->date.month<<"/"<<p->date.day<<endl;

cout<<"确认修改吗？<y/n>";

cin>>c;

while(c!='y'&&c!='n')

{

cout<<"指令错误！！！！<请输入y/n>:";

cin>>c;

}

if(c=='y')

{

cout<<"请输入商品名称：";

cin>>p->name;

cout<<"请输入生产厂家：";

cin>>p->brand;

cout<<"请输入商品价格：";

cin>>p->price;

cout<<"请输入商品数量：";

cin>>p->num;

cout<<"请输入入库时间（年/月/日）：";

cin>>p->date.year>>p->date.month>>p->date.day;

cout<<"修改成功！"<<endl;

}

else cout<<"取消成功！"<<endl;

}

if(flag==0)

{

cout<<"对不起，您修改的货物不存在！！"<<endl;

}

cout<<"您想要继续修改吗？(y/n):";

cin>>c;

while(c!='y'&&c!='n')

{

cout<<"指令错误！！！<请输入y/n>:"<<endl;

cout<<"您想要继续修改吗？(y/n):";

cin>>c;

}

}while(c=='y');

cout<<endl;

cout<<"……信息编辑完毕……"<<endl;

cout<<"……按任意键返回主菜单……"<<endl;

getchar();

getchar();

}

void GoodsManage::DeleteGoodsInfo()//定义商品信息删除函数

{

Goods \*q=head,\*p,\*tail=DeleteHead;

p=new Goods;

char c;

string Dename;

bool flag=0;

while(tail->next!=NULL)//令tail指向链表中最后一个节点

tail=tail->next;

cout<<" ☆☆☆☆☆☆现在进行商品信息的删除☆☆☆☆☆☆ "<<endl;

do

{

cout<<"请输入您要删除的商品名称：";

cin>>Dename;

while(q->next!=NULL&&q->next->name!=Dename)//直到q指向链表中最后一个节点或者找到相应名称的商品时跳出循环

q=q->next;

if(q->next!=NULL)//找到相应名称的商品

{

flag=1;

cout<<"确认删除吗？<y/n>";

cin>>c;

while(c!='y'&&c!='n')

{

cout<<"指令错误！！！！<请输入y/n>:";

cin>>c;

}

if(c=='y')

{

p=q->next;

q->next=q->next->next;//q的下一个节点指向其后的节点

tail->next=p;

tail=p;

tail->next=NULL;//在链表中删除指定节点

DeleteAmount++;

amount--;//商品量减一

cout<<"删除成功！！"<<endl;

}

else cout<<"取消成功！！！"<<endl;

}

if(flag==0)

{

cout<<"对不起，您删除的商品不存在！！！"<<endl;

}

cout<<"您想要继续删除吗？(y/n):";

cin>>c;

while(c!='y'&&c!='n')

{

cout<<"指令错误！！！<请输入y/n>:"<<endl;

cout<<"您想要继续删除吗？(y/n):";

cin>>c;

}

flag=0;

q=head;//令q指向链表中第一个结点再次搜索相应名称的商品

}while(c=='y');

cout<<endl;

cout<<"……信息删除完毕……"<<endl;

cout<<"……按任意键返回主菜单……"<<endl;

getchar();

getchar();

}

void GoodsManage::SellGoodsInfo()//定义商品出库函数

{

int sellNum,year,month,day;

double sellPrice,sum=0.0,profit=0.0;

char c;

Goods \*p;

bool flag=0;

string SellName;

cout<<" ☆☆☆☆☆☆现在进行商品的出售☆☆☆☆☆☆ "<<endl;

do

{

p=head->next;

flag=0;

cout<<"请输入您要出售的商品名称：";

cin>>SellName;

while(p->next!=NULL&&p->name!=SellName)

p=p->next;

if(p->name==SellName)

{

flag=1;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<"编号"<<setw(16)<<"名称"<<setw(10)<<"生产厂家"<<setw(10)<<"价格"<<setw(10)<<

"商品类别"<<setw(10)<<"数量"<<setw(10)<<"入库时间"<<endl;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<p->code<<setw(16)<<p->name;

cout<<setw(10)<<p->brand<<setw(10)<<p->price<<setw(10)<<p->type;

cout<<setw(10)<<p->num<<p->date.year<<"/"<<p->date.month<<"/"<<p->date.day<<endl;

cout<<"确认出售吗？<y/n>";

cin>>c;

while(c!='y'&&c!='n')

{

cout<<"指令错误！！！！<请输入y/n>:";

cin>>c;

}

if(c=='y')

{

cout<<"请输入出售的商品数量：";

cin>>sellNum;

if(sellNum<=p->num)//库存量充足

{

p->num=p->num-sellNum;//计算商品出库后商品的库存量

cout<<"请输入出售的商品价格：";

cin>>sellPrice;

cout<<"请输入出货日期：";

cin>>year>>month>>day;

sum=sellNum\*sellPrice;//计算销售金额

profit=sellNum\*(sellPrice-p->price);//计算利润

cout<<"此次销售额为： "<<sum<<endl;

cout<<"此次利润为： "<<profit<<endl;

cout<<"出货日期为："<<year<<"/"<<month<<"/"<<day<<endl;

}

else

{

cout<<"库存不足！出库失败！"<<endl;

}

}

else cout<<"取消成功！"<<endl;

}

if(flag==0)

{

cout<<"对不起，您出售的货物不存在！！"<<endl;

}

cout<<"您想要继续出售吗？(y/n):";

cin>>c;

while(c!='y'&&c!='n')

{

cout<<"指令错误！！！<请输入y/n>:"<<endl;

cout<<"您想要继续出售吗？(y/n):";

cin>>c;

}

}while(c=='y');

cout<<endl;

cout<<"……出库完毕……"<<endl;

cout<<"……按任意键返回主菜单……"<<endl;

getchar();

getchar();

}

void GoodsManage::SaveGoodsInfo()//定义商品信息保存函数

{

Goods \*p=head;

cout<<" ☆☆☆☆☆☆现在进行商品信息的保存☆☆☆☆☆☆ "<<endl;

ofstream output("货物信息.txt",ios::out);//定义输出文件"货物信息.txt"

if(!output)

{

cerr<<"打开文件<货物信息.txt>失败！！！"<<endl;

}

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<"编号"<<setw(16)<<"名称"<<setw(10)<<"生产厂家"<<setw(10)<<"价格"<<setw(10)<<

"商品类别"<<setw(10)<<"数量"<<setw(10)<<"入库时间"<<endl;

output<<"商品总量为: "<<amount<<"\n";

output<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<"编号"<<setw(16)<<"名称"<<setw(10)<<"生产厂家"<<setw(10)<<"价格"<<setw(10)<<

"商品类别"<<setw(10)<<"数量"<<setw(10)<<"入库时间"<<endl;

while(p->next!=NULL)

{

p=p->next;

cout<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<p->code<<setw(16)<<p->name;

cout<<setw(10)<<p->brand<<setw(10)<<p->price<<setw(10)<<p->type;

cout<<setw(10)<<p->num<<p->date.year<<"/"<<p->date.month<<"/"<<p->date.day<<endl;

output<<setiosflags(ios::left)<<setw(10)<<p->code<<setw(16)<<p->name;//在文件中显示相应商品信息

output<<setw(10)<<p->brand<<setw(10)<<p->price<<setw(10)<<p->type;

output<<setw(10)<<p->num<<p->date.year<<"/"<<p->date.month<<"/"<<p->date.day<<endl;

}

cout<<endl;

cout<<"成功将货物信息保存到<货物信息.txt>"<<endl;

cout<<"……信息保存完毕……"<<endl;

cout<<"……按任意键返回主菜单……"<<endl;

getchar();

getchar();

output.close();//关闭输出文件

}

void main()//主函数

{

char c;

int i=0;

bool flag=0;

GoodsManage bm;//定义GoodsManage类对象

system("color f8");

cout<<endl<<endl<<endl<<endl<<endl<<endl<<" 欢迎使用库存管理系统......系统正在加载中";

Sleep(2000);

system("cls");//清屏

bm.DisplayMainMenu();

for(;;)

{

do

{

cin>>c;

if(c>='a'&&c<='k')//判断用户输入编号是否存在

flag=1;

else

{

cout<<"您输入的编号不存在！"<<endl;

cout<<"请选择相应的数字进行操作:"<<endl;

}

}while(flag==0);//输入编号存在时跳出循环进行相应操作

system("cls");//清屏

switch(c)

{

case'a':bm.AddGoodsInfo();

break;

case'b':bm.EditGoodsInfo();

break;

case'c':bm.DeleteGoodsInfo();

break;

case'd':bm.SearchByCode();

break;

case'e':bm.SearchByName();

break;

case'f':bm.SearchByType();

break;

case'g':bm.SearchByBrand();

break;

case'h':bm.SellGoodsInfo();

break;

case'i':bm.DisplayGoodsInfo();

break;

case'j':bm.SaveGoodsInfo();

break;

case'k':exit(0);

break;

}

system("cls");

bm.DisplayMainMenu();

}

}