

Algorithm experiment 2

算法实验报告二

201616070320 | 物联网1603 | 郭治洪 | 指导老师: 王明誠
Microsoft Office Visio 提供流程图支持

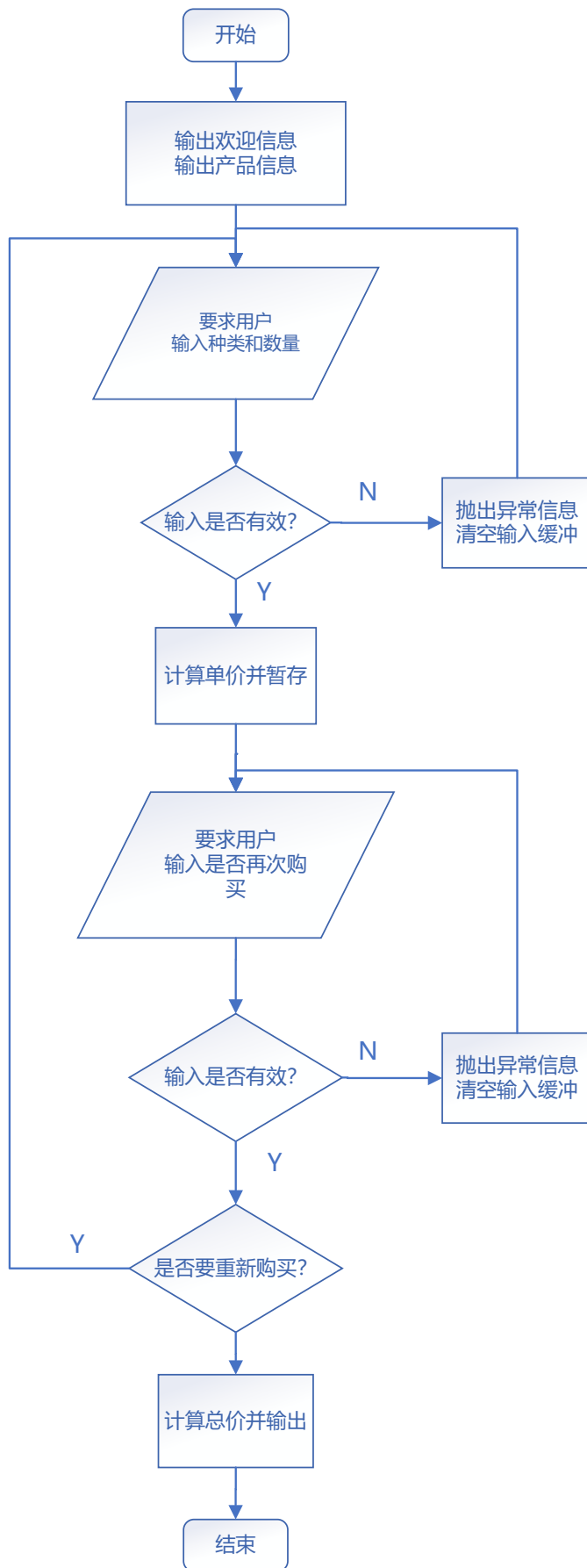
题目: 一个简易的售卖程序

说明:

- 由于目前 C++ 水平还不够, 并没有特别认真使用类等 C++ 特性去写。
- 学的数据结构也忘了, 复习了下, 在程序有体现, 后期还会复习。
- 赶得太仓促, 又想认真写, 认真完成, 所以并不算太好。
- 做了一些容错处理, 异常提示和警告, 但是可能并不算完美。
- 程序还算尚可, 但是有待提升和改善的空间。
- 我会加油的!

流程图:

由于页面大小问题, 在下页, 请理解。



售卖系统流程图
专业班级：物联网 1603
姓名：郭治洪
学号：201616070320

代码:

```
#include <iostream>
#include <string>

//物联网1603 郭治洪 201616070320
//售卖系统 使用略渣C++和C构建
//欢迎指出不足

using namespace std;

typedef struct
{ //商品信息结构体
    unsigned int id; //商品ID
    string name; //商品名称
    double price; //商品定价
    double commodity_price; //该商品的单价
    unsigned int quantity; //商品购买数量
}Commodity;

typedef struct
{ //售卖信息结构体
    Commodity commodities[7]; //包括每个商品结构体
    double all_price; //总价
    unsigned int all_quantity; //总数量
}Sale;

void SetCommodity(Sale &s)
{
    s.all_price=0.0;
    s.all_quantity=0;
    s.commodities[1].id=1;
    s.commodities[1].name="冰红茶";
    s.commodities[1].price=3.0;
    s.commodities[1].commodity_price=0.0;
    s.commodities[1].quantity=0;
    s.commodities[2].id=2;
    s.commodities[2].name="雪碧";
    s.commodities[2].price=3.0;
    s.commodities[2].commodity_price=0.0;
    s.commodities[2].quantity=0;
    s.commodities[3].id=3;
    s.commodities[3].name="可乐";
    s.commodities[3].price=3.0;
    s.commodities[3].commodity_price=0.0;
    s.commodities[3].quantity=0;
    s.commodities[4].id=4;
```

```

s.commodities[4].name="果粒橙";
s.commodities[4].price=4.0;
s.commodities[4].commodity_price=0.0;
s.commodities[4].quantity=0;
s.commodities[5].id=5;
s.commodities[5].name="绿茶";
s.commodities[5].price=3.0;
s.commodities[5].commodity_price=0.0;
s.commodities[5].quantity=0;
s.commodities[6].id=6;
s.commodities[6].name="矿泉水";
s.commodities[6].price=2.0;
s.commodities[6].commodity_price=0.0;
s.commodities[6].quantity=0;
}

```

```

void PrintCommodity()
{
    cout<<"请输入要购买的产品:"<<endl;
    cout<<"1.冰红茶 3元"<<endl;
    cout<<"2.雪碧 3元"<<endl;
    cout<<"3.可乐 3元"<<endl;
    cout<<"4.果粒橙 4元"<<endl;
    cout<<"5.绿茶 3元"<<endl;
    cout<<"6.矿泉水 2元"<<endl;
    cout<<"-----"<<endl;
}

```

```

void ToAskWhatYouNeedBuy(Sale &s)
{
    int sel;
    int i=0;
    while(1)
    {
        string select;
        if(i!=0)
            cout<<"选择错误, 请重试! "<<endl;
        if(i>=5)
        {
            cout<<"请不要恶意重复的输入! "<<endl;
            exit(-1);
        }
        cout<<"请输入您的选择: (取消请输入c) ";
        cin>>select;
        cout<<endl;
        cin.sync(); //刷新输入缓冲
        if(select.length()==1&&(select.at(0)=='C' || select.at(0)=='c'))
            break;
        sel=(int)strtol(select.c_str(), NULL, 10);
    }
}

```

```

if(sel>0&&sel<7)
{
    int q;
    cout<<"-----"<<endl;
    int j=0;
    while(1)
    {
        string quantity;
        if(j!=0)
            cout<<"输入错误, 请重试! "<<endl;
        if(j>=5)
        {
            cout<<"请不要恶意重复的输入! "<<endl;
            exit(-1);
        }
        cout<<"您的选择: "<<s.commodities[sel].id<<" "<<s.commodities[sel].name<<"
        cin>>quantity;
        cout<<endl;
        cin.sync();
        if(quantity.length()==1&&(quantity.at(0)=='C' || quantity.at(0)=='c'))
            break;
        q=(int)strtol(quantity.c_str(),NULL,10);
        if(q>0)
        {
            if(s.commodities[sel].quantity+q>999)
                cout<<"超出允许最大购买范围, 本次购买无效! "<<endl;
            else
            {
                s.commodities[sel].quantity+=q; //更新数量
                s.commodities[sel].commodity_price+=(q*s.commodities[sel].price)
                s.all_price+=(q*s.commodities[sel].price); //更新总价
                s.all_quantity+=q; //更新总数量
            }
            break;
        }
        j++;
    }
    j=0;
    break;
}
i++;
}
i=0;
}

void ToAskBuy(Sale &s)
{
    int i=0;
    while(1)

```

```

{
    if(i!=0)
    {
        if(i>=10)
        {
            cout<<"对不起，系统每次仅能接受10笔订单！"<<endl;
            exit (0);
        }
        string select;
        int j=0;
        while(1)
        {
            if(j!=0)
                cout<<"输入错误，请重试！"<<endl;
            if(j>=5)
            {
                cout<<"请不要恶意重复的输入！"<<endl;
                exit (-1);
            }
            cout<<"-----"<<endl;
            cout<<"请输入您是否还要购买：<Y/N>";
            cin>>select;
            cout<<endl;
            cin.sync();
            if(select.length()==1&&(select.at(0)=='n' || select.at(0)=='N' || select.at(
                break; //选择Y/N输入有效退出这个输入循环
            j++;
        }
        j=0;
        if(select.length()==1&&(select.at(0)=='n' || select.at(0)=='N'))
            break; //选择N不接继续购买直接退出掉这个循环
    }
    ToAskWhatYouNeedBuy(s);
    i++;
}
i=0;
}

void PrintWhatBuy(Sale s)
{
    if(s.all_price!=0&& s.all_quantity!=0)
    {
        cout<<"-----"<<endl;
        cout<<"以下是您的购买信息："<<endl;
        cout<<"总价："<<s.all_price<<" 元，总数量："<<s.all_quantity<<endl;
        cout<<"-----"<<endl;
        for(int i=1;i<=6;i++)
        {
            if(s.commodities[i].quantity!=0)

```

```

        {
            cout<<s.commodities[i].name<<" " <<s.commodities[i].price<<" 元 * " <<s.commodity_price<<" 元"<<endl;;
        }
    }
}

int main(void)
{
    cout<<"饮料售卖系统"<<endl;
    cout<<"-----"<<endl;
    Sale s;
    SetCommodity(s);
    PrintCommodity();
    ToAskBuy(s);
    PrintWhatBuy(s);
    system("pause");
    return 0;
}

```

Demo:

```

D:\LEARNSTATION\算法\sales.exe
选择错误，请重试！
请输入您的选择：（取消请输入c）2

-----
您的选择：2 雪碧 ，请输入需要的数量：（取消请输入c）333

-----
请输入您是否还要购买：<Y/N>
y
请输入您的选择：（取消请输入c）1

-----
您的选择：1 冰红茶 ，请输入需要的数量：（取消请输入c）b
输入错误，请重试！
您的选择：1 冰红茶 ，请输入需要的数量：（取消请输入c）2

-----
请输入您是否还要购买：<Y/N>
n

-----
以下是您的购买信息：
总价：2781 元，总数量：779

-----
冰红茶 3元 *2 =6元
雪碧 3元 *333 =999元
果粒橙 4元 *444 =1776元
请按任意键继续. . .

```