****

**Báo cáo Đồ Án**

**Thực Hành Lập Trình Hướng Đối Tượng**

**Đề tài : Quản Lý Nhà Sách**

**Giảng viên hướng dẫn :**

**GV. ThS. Lê Đức Trị**

**Nhóm 2**

* **19200349 – Nguyễn Đình Khôi**
* **19200421 – Nguyễn Hồng Phát**
* **19200495 – Huỳnh Chí Thật**

1. **Phân tích yêu cầu đồ án**

* **Quản lý nhà sách**
  + - Quản lý kho:
      * Quản lý thông tin sách
      * Quản lý sách bán và sách nhập
      * Truy xuất thông tin sách
    - Quản lý quầy :
      * Quản lý hóa đơn
      * Truy xuất thông tin hóa đơn

1. **Thực hiện đồ án**
2. **Hình thành ý tưởng:**
3. Các đối tượng trong nhà sách :

* Sách
* Kho Sách
* Hóa đơn
* Khách hàng

1. Quyết định các đối tượng sẽ xuất hiện trong chương trình

* Kho sách
* Hóa đơn

1. **Viết chương trình :**
2. Lớp Sách :có vai trò như một class con nhằm bổ sung thuộc tính cho class kho sách

Có các thuộc tính :

* Tên sách
* Mã sách
* Thể loại
* Tác giả
* Số lượng
* Đơn giá

Các phương thức của lớp :

* + Nhập tên sách
  + Nhập mã sách
  + Nhập thể loại
  + Nhập tác giả
  + Nhập Số lượng
  + Nhập Đơn giá
  + Lấy số lượng
  + Xuất thông tin sách

**class sach**

**{**

**private:**

**string ma\_sach;**

**string ten\_sach;**

**string the\_loai;**

**string tac\_gia;**

**int don\_gia;**

**int so\_luong;**

**public:**

**sach()**

**{**

**ma\_sach="noID";**

**ten\_sach="unName";**

**the\_loai="noType";**

**tac\_gia="noAuthor";**

**don\_gia=0;**

**so\_luong=0;**

**}**

**void nhap\_ten\_sach(string ten\_sach)**

**{**

**this->ten\_sach=ten\_sach;**

**}**

**string lay\_ten\_sach()**

**{**

**return ten\_sach;**

**}**

**void nhap\_ma\_sach(string ma\_sach)**

**{**

**this->ma\_sach=ma\_sach;**

**}**

**string lay\_ma\_sach()**

**{**

**return ma\_sach;**

**}void nhap\_the\_loai(string the\_loai)**

**{**

**this->the\_loai=the\_loai;**

**}**

**string lay\_the\_loai()**

**{**

**return the\_loai;**

**}**

**void nhap\_tac\_gia(string tac\_gia)**

**{**

**this->tac\_gia=tac\_gia;**

**}**

**string lay\_tac\_gia()**

**{**

**return tac\_gia;**

**}**

**void nhap\_don\_gia(int don\_gia)**

**{**

**this->don\_gia=don\_gia;**

**}**

**int lay\_don\_gia()**

**{**

**return don\_gia;**

**}**

**void nhap\_so\_luong(int so\_luong)**

**{**

**this->so\_luong=so\_luong;**

**}**

**int lay\_so\_luong()**

**{**

**return so\_luong;**

**}**

**void display()**

**{**

**cout<<"-------------"<<endl;**

**cout<<"Ma sach: ";**

**cout<<lay\_ma\_sach()<<endl;**

**cout<<"Ten sach: ";**

**cout<<lay\_ten\_sach()<<endl;**

**cout<<"The loai: ";**

**cout<<lay\_the\_loai()<<endl;**

**cout<<"Tac gia: ";**

**cout<<lay\_tac\_gia()<<endl;**

**cout<<"Don gia: ";**

**cout<<lay\_don\_gia()<<endl;**

**cout<<"So luong: ";**

**cout<<lay\_so\_luong()<<endl;**

**cout<<"-------------"<<endl;**

**}**

**};**

1. Lớp Kho sách :

Gọi tập hợp 100 phần tử theo kiểu dữ liệu sách

Các phương thức của lớp :

* Nhập sách : Thông qua mã sách được nhập, chương trình sẽ xem xét, nếu :
  + Mã sách đã có tồn tại, chỉ cần thêm số lượng sách
  + Mã sách hoàn toàn mới, thêm đầy đủ thông tin của sách mới
* Tìm sách : Thông qua mã sách được nhập, chương trình sẽ xem xét, nếu :
  + Mã sách trùng khớp với sách hiện có trong kho, hiển thị thông tin sách
  + Mã sách không trùng khớp,hiển thị thông báo “ Không tìm thấy thông tin sách “

**class kho\_sach**

**{**

**protected:**

**sach s[100];**

**public:**

**kho\_sach()**

**{}**

**void nhap\_sach(int &so\_loai\_sach)**

**{**

**cout<<"---------------------"<<endl;**

**string ID;**

**cout<<"Nhap ma sach: "; fflush(stdin);**

**getline(cin,ID);**

**int k=0;**

**for(int i=0; i<so\_loai\_sach;i++)**

**{**

**if(ID==s[i].lay\_ma\_sach())**

**{**

**cout<<"Sach nay da co san, chi can nhap them so luong!"<<endl;**

**int n;**

**cout<<"Nhap them so luong: "; fflush(stdin);**

**cin>>n;**

**s[i].nhap\_so\_luong(n + s[i].lay\_so\_luong());**

**k++;**

**cout<<"---------------------"<<endl;**

**break;**

**}**

**}**

**if(k==0)**

**{**

**so\_loai\_sach++;**

**int i=so\_loai\_sach-1;**

**string z;**

**int y;**

**s[i].nhap\_ma\_sach(ID);**

**fflush(stdin);**

**cout<<"nhap ten sach:"; getline(cin,z);**

**s[i].nhap\_ten\_sach(z);**

**fflush(stdin);**

**cout<<"nhap the loai: ";getline(cin,z);**

**s[i].nhap\_the\_loai(z);**

**fflush(stdin);**

**cout<<"nhap tac gia: ";getline(cin,z);**

**s[i].nhap\_tac\_gia(z);**

**fflush(stdin);**

**cout<<"nhap don gia: ";cin>>y;**

**s[i].nhap\_don\_gia(y);**

**fflush(stdin);**

**cout<<"nhap so luong: ";cin>>y;**

**s[i].nhap\_so\_luong(y);**

**cout<<"---------------------"<<endl;**

**}**

**}**

**void tim\_sach(int so\_loai\_sach)**

**{**

**cout<<"---------------------"<<endl;**

**string ID;**

**cout<<"Nhap ma sach: "; fflush(stdin);**

**getline(cin,ID);**

**int k=0;**

**for(int i=0; i<so\_loai\_sach;i++)**

**{**

**if(ID==s[i].lay\_ma\_sach())**

**{**

**cout<<"Thong tin sach can tim la:"<<endl;**

**s[i].display();**

**k++;**

**break;**

**}**

**}**

**if(k==0)**

**{**

**cout<<"Khong tim thay thong tin sach!"<<endl;**

**}**

**cout<<"---------------------"<<endl;**

**}**

**void display(int so\_loai\_sach)**

**{**

**for(int i=0; i<so\_loai\_sach;i++)**

**{**

**s[i].display();**

**}**

**}**

**};**

1. Lớp Khách hàng : có vai trò như 1 class con bổ sung thuộc tính cho class hóa đơn

Các thuộc tính :

* Tên khách hàng
* Số điện thoại
* Số loại sách mua

Cá phương thức:

* Nhập và lấy tên khách
* Nhập và lấy số điện thoại
* Nhập và lấy loại sách mua

**class khach\_hang**

**{**

**protected:**

**string ten\_khach\_hang = "unName";**

**double so\_dien\_thoai = 0;**

**int so\_loai\_sach\_mua = 0;**

**public:**

**sach t[100];**

**void nhap\_ten\_khach\_hang(string ten\_khach\_hang)**

**{**

**this->ten\_khach\_hang=ten\_khach\_hang;**

**}**

**string lay\_ten\_khach\_hang()**

**{**

**return ten\_khach\_hang;**

**}**

**void nhap\_so\_dien\_thoai(double so\_dien\_thoai)**

**{**

**this->so\_dien\_thoai=so\_dien\_thoai;**

**}**

**double lay\_so\_dien\_thoai()**

**{**

**return so\_dien\_thoai;**

**}**

**void nhap\_so\_loai\_sach\_mua(int so\_loai\_sach\_mua)**

**{**

**this->so\_loai\_sach\_mua=so\_loai\_sach\_mua;**

**}**

**int lay\_so\_loai\_sach\_mua()**

**{**

**return so\_loai\_sach\_mua;**

**}**

**};**

1. Lớp Hóa đơn :

Có các thuộc tính được kế thừa từ lớp kho sách

Các phương thức riêng biệt của lớp để thực hiện các chức năng :

* Nhập và xuất hóa đơn :
  + Nếu nhập mã sách trùng khớp, nhập thông tin sách cần mua. Ngược lại, hiện thông báo và các hướng dẫn để đi tiếp
  + Nếu số loại sách khách hàng yêu cầu nhỏ hơn số loại sách trong kho, nhập thông tin các sách cần mua. Ngược lại, hiện hướng dẫn để đi tiếp hoặc ấn phím bất kì sau đó nhập lại số loại sách mua
  + Nếu số lượng sách cần mua chưa vuợt quá số lượng sách trong kho, nhập các thông tin của sách cần mua. Ngược lại, hiện thông báo đã vượt giới hạn mua
  + Tiền sách = số lượng sách mua loại đó \* đơn giá của sách loại đó
  + Tổng tiền được tính bằng tổng tiền sách của các loại sách đã mua
* Tìm kiếm hóa đơn dựa trên số điện thoại của khách hang
  + Nếu số điện thoại trùng khớp, hiện hóa đơn. Ngược lại, hiện thông báo.

**class hoa\_don :public kho\_sach**

**{**

**private:**

**khach\_hang k[100];**

**public:**

**hoa\_don():kho\_sach()**

**{**

**}**

**void nhap\_sach\_vao\_kho(int &so\_loai\_sach)**

**{**

**kho\_sach::nhap\_sach(so\_loai\_sach);**

**}**

**void tim\_sach\_trong\_kho(int so\_loai\_sach)**

**{**

**kho\_sach::tim\_sach(so\_loai\_sach);**

**}**

**void hien\_thi\_sach(int so\_loai\_sach)**

**{**

**kho\_sach::display(so\_loai\_sach);**

**}**

**void xuat\_hoa\_don(int so\_loai\_sach, int &so\_khach\_hang)**

**{**

**cout<<"---------------------"<<endl;**

**so\_khach\_hang ++;**

**int so\_loai\_sach\_mua = 0;**

**cout<<"Nhap thong tin khach hang"<<endl;**

**string x;**

**double y;**

**fflush(stdin);**

**cout<<"Ten khach hang: "; getline(cin,x);**

**k[so\_khach\_hang -1].nhap\_ten\_khach\_hang(x);**

**cout<<"So dien thoai khach hang: "; cin >> y;**

**k[so\_khach\_hang -1].nhap\_so\_dien\_thoai(y);**

**cout<<"Chung toi hien co "<<so\_loai\_sach<<" loai sach"<<endl;**

**cout<<"Ban muon mua bao nhieu loai sach? "; cin >> so\_loai\_sach\_mua;**

**while(so\_loai\_sach\_mua>so\_loai\_sach)**

**{**

**cout<<"Chung toi hien co "<<so\_loai\_sach<<" loai sach"<<endl;**

**cout<<"So loai sach ban muon mua lon hon so loai sach chung toi co"<<endl;**

**cout<<"Ban co muon tra cuu cac loai sach chung toi hien co hay tim kiem thong tin loai sach nao khong?"<<endl;**

**cout<<"Neu co, an phim 1, tro ve man hinh chinh va lua chon option 2 hoac 3."<<endl;**

**cout<<"Neu khong, an phim so bat ki"<<endl;**

**int temp; cin>>temp;**

**if(temp == 1)**

**{**

**return;**

**}**

**else**

**{**

**cout<<"Chung toi hien co "<<so\_loai\_sach<<" loai sach"<<endl;**

**cout<<"Vui long nhap lai so loai sach can mua"; cin >> so\_loai\_sach\_mua;**

**}**

**}**

**k[so\_khach\_hang-1].nhap\_so\_loai\_sach\_mua(so\_loai\_sach\_mua);**

**for(int i=0; i<so\_loai\_sach\_mua; i++)**

**{**

**int c = 0;**

**string x;**

**while(c==0)**

**{**

**cout<<"Sach thu "<<i+1<<endl;**

**cout<<"Nhap ma sach: ";fflush(stdin); getline(cin,x);**

**for(int p=0; p<so\_loai\_sach; p++)**

**{**

**if(x == s[p].lay\_ma\_sach())**

**{**

**k[so\_khach\_hang-1].t[i].nhap\_ten\_sach(s[p].lay\_ten\_sach());**

**k[so\_khach\_hang-1].t[i].nhap\_tac\_gia(s[p].lay\_tac\_gia());**

**k[so\_khach\_hang-1].t[i].nhap\_don\_gia(s[p].lay\_don\_gia());**

**k[so\_khach\_hang-1].t[i].nhap\_so\_luong(s[p].lay\_so\_luong());**

**int n;**

**cout<<"Thong tin sach: "<<endl;**

**cout<<"Ten sach: "<<k[so\_khach\_hang -1].t[i].lay\_ten\_sach()<<endl;**

**cout<<"Tac gia: "<<k[so\_khach\_hang -1].t[i].lay\_tac\_gia()<<endl;**

**cout<<"Don gia: "<<k[so\_khach\_hang -1].t[i].lay\_don\_gia()<<endl;**

**cout<<"So luong sach con trong kho: "<<k[so\_khach\_hang -1].t[i].lay\_so\_luong()<<endl;**

**if(s[p].lay\_so\_luong()==0)**

**{**

**break;**

**}**

**cout<<"Nhap so luong can mua: "; cin>>n;**

**while(n>s[p].lay\_so\_luong())**

**{**

**cout<<"So luong sach ban can mua vuot qua so luong sach trong kho, vui long chon lai"<<endl;**

**cout<<"Nhap so luong can mua: "; cin>>n;**

**}**

**k[so\_khach\_hang-1].t[i].nhap\_so\_luong(n);**

**s[p].nhap\_so\_luong(s[p].lay\_so\_luong()-n);**

**c++;**

**break;**

**}**

**}**

**if(c==0)**

**{**

**cout<<"Loai sach ma ban muon mua khong co, vui long chon loai sach khac."<<endl;**

**cout<<"Neu ban muon chon loai sach khac ma khong giam so luong can mua, nhan phim 1"<<endl;**

**cout<<"Neu ban muon giam so luong sach can mua di 1 loai, an phim so bat ki"<<endl;**

**int n; cin>>n;**

**if(n != 1) so\_loai\_sach\_mua--;**

**else break;**

**}**

**}**

**}**

**cout<<"---------------------"<<endl;**

**cout<<"Hoa don thanh toan:"<<endl;**

**cout<<"Khach hang: "<<k[so\_khach\_hang-1].lay\_ten\_khach\_hang()<<endl;**

**cout<<"---------------------"<<endl;**

**int tong\_tien=0;**

**for(int i=0; i<so\_loai\_sach\_mua;i++)**

**{**

**cout<<"-----Sach thu "<<i+1<<"-----"<<endl;**

**cout<<k[so\_khach\_hang-1].t[i].lay\_ten\_sach()<<" --- So luong: "<<k[so\_khach\_hang-1].t[i].lay\_so\_luong()<<endl;**

**int tien = k[so\_khach\_hang-1].t[i].lay\_so\_luong() \* k[so\_khach\_hang-1].t[i].lay\_don\_gia();**

**tong\_tien += tien;**

**}**

**cout<<"---------------------"<<endl;**

**cout<<"Tong thanh toan: "<<tong\_tien<<endl;**

**cout<<"---------------------"<<endl;**

**}**

**void tim\_hoa\_don\_theo\_sdt(int so\_khach\_hang)**

**{**

**double sdt;**

**cout<<"Nhap so dien thoai khach hang can tra cuu hoa don: "<<endl;**

**cin>>sdt;**

**int f=0;**

**for(int i=0; i<so\_khach\_hang; i++)**

**{**

**if(sdt==k[i].lay\_so\_dien\_thoai())**

**{**

**int tong\_tien=0;**

**cout<<"---------------------"<<endl;**

**cout<<"Hoa don thanh toan:"<<endl;**

**cout<<"Khach hang: "<<k[i].lay\_ten\_khach\_hang()<<endl;**

**cout<<"---------------------"<<endl;**

**for(int j=0; j<k[i].lay\_so\_loai\_sach\_mua();j++)**

**{**

**cout<<"-----Sach thu "<<j+1<<"-----"<<endl;**

**cout<<k[i].t[j].lay\_ten\_sach()<<" --- So luong: "<<k[i].t[j].lay\_so\_luong()<<endl;**

**int tien = k[i].t[j].lay\_so\_luong() \* k[i].t[j].lay\_don\_gia();**

**tong\_tien += tien;**

**}**

**if(tong\_tien == 0) continue;**

**cout<<"---------------------"<<endl;**

**cout<<"Tong thanh toan: "<<tong\_tien<<endl;**

**cout<<"---------------------"<<endl;**

**f++;**

**}**

**}**

**if(f==0)**

**{**

**cout<<"Khong tim thay thong tin khach hang theo so dien thoai tren!"<<endl;**

**}**

**}**

**};**

1. Main

Hiển thị các bảng Option và nhận lệnh chọn optuon từ bàn phím

**int main()**

**{**

**int so\_loai\_sach=0;**

**int so\_khach\_hang=0;**

**hoa\_don a;**

**cout<<"---------------------"<<endl;**

**cout<<"CHUONG TRINH QUAN LY NHA SACH"<<endl;**

**while(1)**

**{**

**cout<<"---------------------"<<endl;**

**cout<<"Option:"<<endl;**

**cout<<"1. Nhap them sach vao kho"<<endl;**

**cout<<"2. Hien thi ra toan bo danh sach cac loai sach"<<endl;**

**cout<<"3. Tim thong tin sach"<<endl;**

**cout<<"4. Ban sach va xuat hoa don"<<endl;**

**cout<<"5. Tim lich su hoa don khach hang theo so dien thoai"<<endl;**

**cout<<"---------------------"<<endl;**

**int option;**

**cout<<"Option: ";**

**cin>>option;**

**while(option>5 || option<0)**

**{**

**cout<<"Vui long lua chon lai option!"<<endl;**

**cout<<"Option: ";**

**cin>>option;**

**}**

**switch (option)**

**{**

**case 1:**

**{**

**a.nhap\_sach\_vao\_kho(so\_loai\_sach);**

**break;**

**}**

**case 2:**

**{**

**a.hien\_thi\_sach(so\_loai\_sach);**

**break;**

**}**

**case 3:**

**{**

**a.tim\_sach\_trong\_kho(so\_loai\_sach);**

**break;**

**}**

**case 4:**

**{**

**a.xuat\_hoa\_don(so\_loai\_sach, so\_khach\_hang);**

**break;**

**}**

**case 5:**

**{**

**a.tim\_hoa\_don\_theo\_sdt(so\_khach\_hang);**

**break;**

**}**

**case 0:**

**{**

**return 0;**

**break;**

**}**

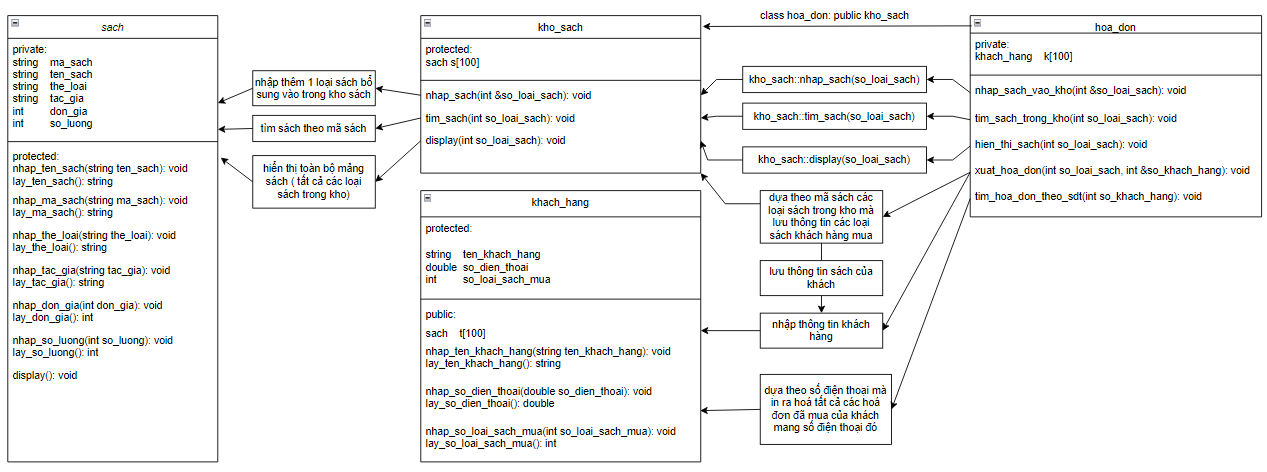
**}**

**}**

**return 0;**

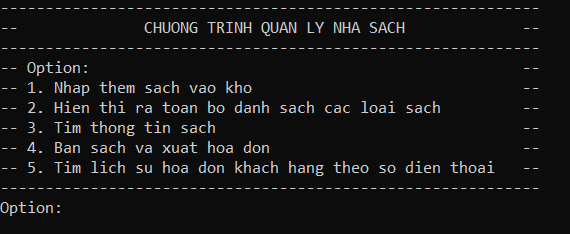
**}**

1. Sơ đồ mối quan hệ của các lớp trong chương trình

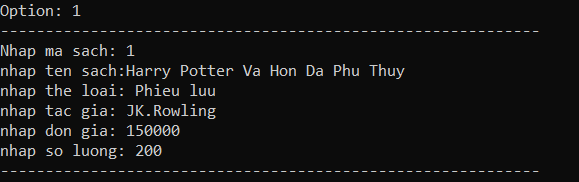


1. **Kết quả chạy chương trình**

**Màn hình khi bắt đầu chạy chương trình**

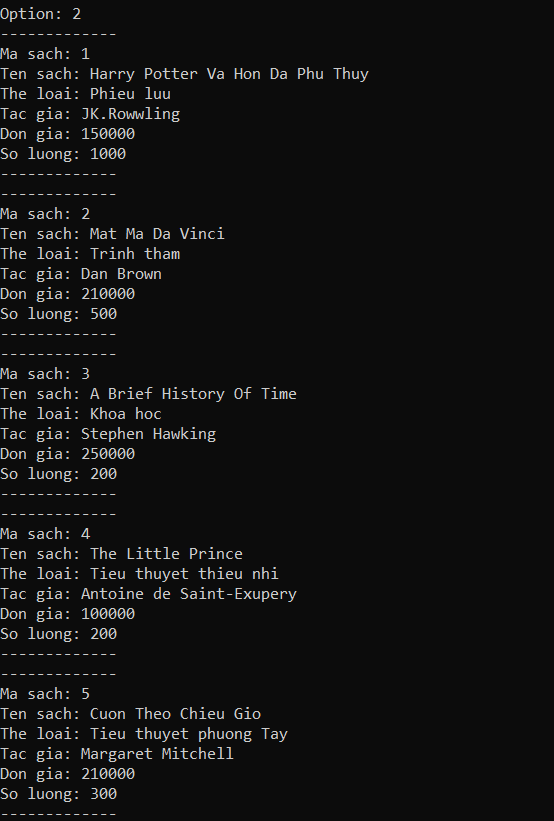
****

1. **Chọn Option 1 và nhập các thông tin được yêu cầu**

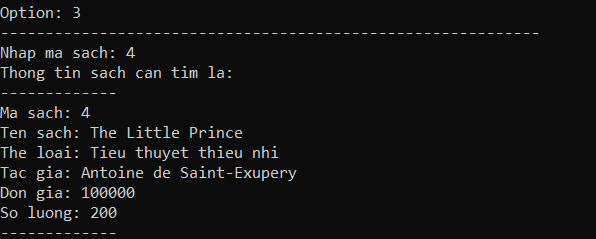
****

**Ví dụ, ta nhập 5 loại sách**

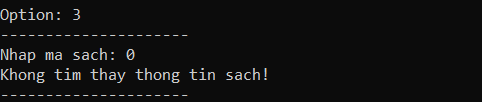
1. **Chọn Option 2 để hiển thị danh sách các loại sách trong kho**

****

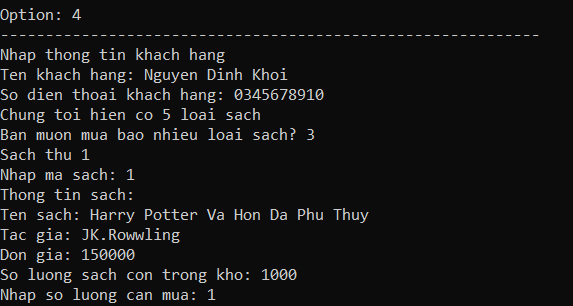
1. **Chọn Option 3 và nhập mã sách cần tìm kiếm để xem thông tin của sách đó**

****

**Nếu nhập mã không trùng với bất kì mã sách nào**

****

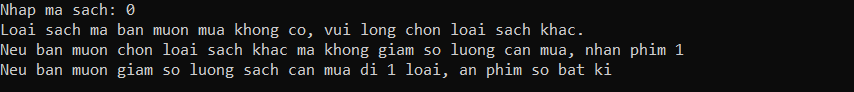
1. **Chọn Option 4 và nhập các thông tin theo yêu cầu**

****

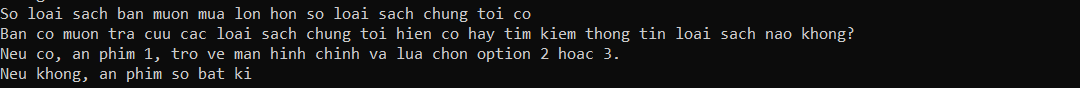
**Sau khi nhập đầy đủ, chương trình xuất hóa đơn bán hàng**

****

**Nếu nhập mã sách không trùng với bất kì mã sách nào**

****

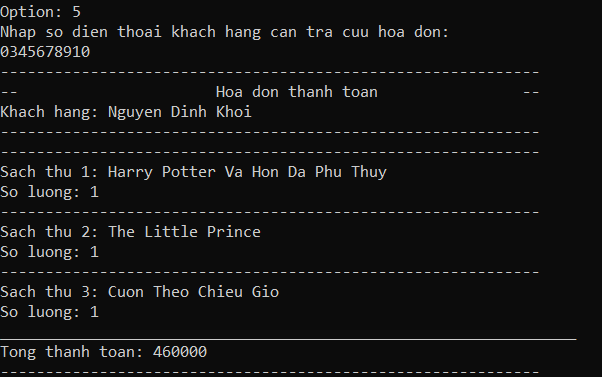
**Nếu nhập số loại sách mua lớn hơn số loại sách trong kho**

****

**Nếu nhập số lượng vượt quá số sách hiện có :**

****

1. **Chọn Option 5 và nhập số điện thoại của khách hàng để xem hóa đơn của khách hàng đó**

****

**Nếu nhập số điện thoại không trùng khớp với bất kì khách hàng nào**

****

1. **Đánh giá thành viên**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thời gian**  **Công đoạn** | **29/3/2022** | **30/3/2022** | **31/32022** | **1/4/2022** | **2/4/2022** | **3/4/2022** | **Thành viên tham gia** |
| Hình thành ý tưởng |  |  |  |  |  |  | Thật, Khôi, Phát |
| Viết chương trình, kiểm tra và sửa lỗi |  | | | | |  | Thật, Khôi,Phát |
| Hoàn thành báo cáo (pdf,word) |  |  |  |  |  |  | Phát,Khôi Thật |
| Tổng thời gian hoàn thành đồ án |  | | | | | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Thành viên** | **Mức độ đóng góp cho đồ án (%)** |
| 19200349 - Nguyễn Đình Khôi | 35 |
| 19200495 - Huỳnh Chí Thật | 35 |
| 19200421 - Nguyễn Hồng Phát | 30 |