



ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

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**

A. Phân tích yêu cầu đề 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

B. Thực hiện đề án

I. Hình thành ý tưởng:

1. Các đối tượng trong nhà sách :
 - Sách
 - Kho Sách
 - Hóa đơn
 - Khách hàng
2. Quyết định các đối tượng sẽ xuất hiện tổng chương trình
 - Sách
 - Kho sách
 - Hóa đơn (hóa đơn sẽ chứa cả các thuộc tính khách hàng như tên, số điện thoại)

II. Viết chương trình :

1. Tạo các lớp đối tượng của nhà sách

a) Lớp Sách :

Có các thuộc tính :

- Tên sách
- Mã sách
- Thẻ loại
- Tác giả
- Số lượng
- Đơn giá

Các phương thức của lớp :

- Nhập tên sách
- Nhập mã sách
- Nhập thẻ loại
- Nhập tác giả
- Nhập Số lượng

- Nhập Đơn giá
- Lấy số lượng

b) Lớp Kho sách :

Có các thuộc tính :

- Tên sách
- Mã sách
- Thẻ loại
- Tác giả
- Số lượng
- Đơn giá

Các phương thức của lớp :

- Nhập tên sách
- Nhập mã sách
- Nhập tác giả
- Nhập đơn giá
- Nhập số lượng
- Xuất thông tin

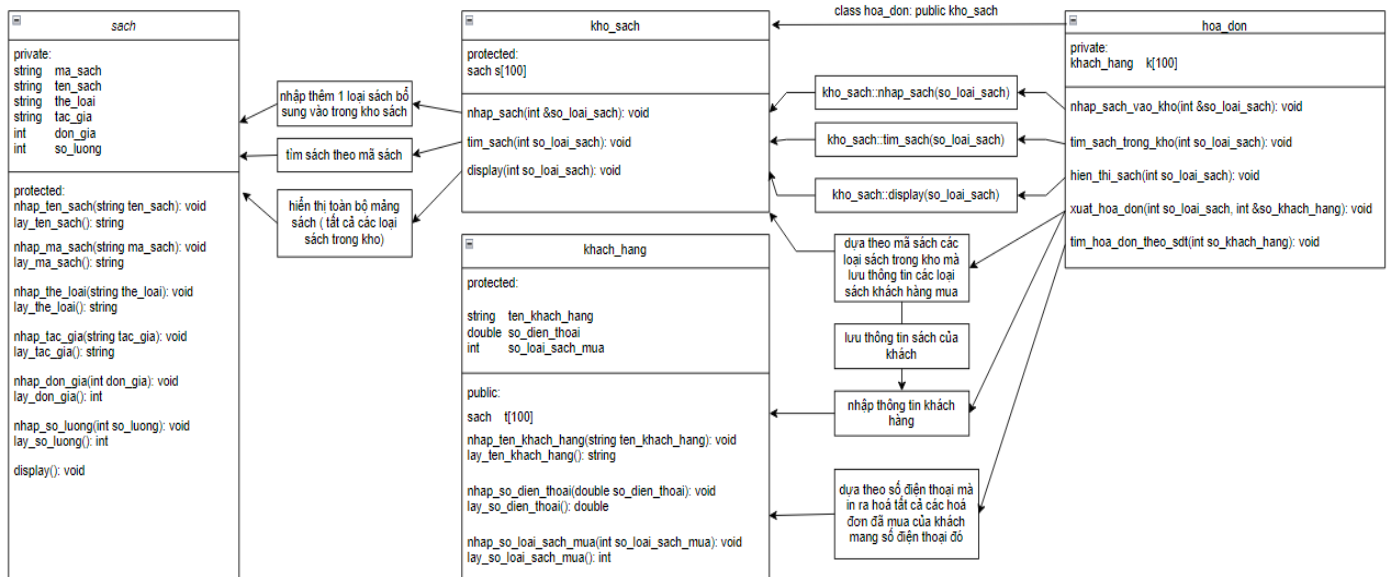
c) Lớp Hóa đơn :

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 hóa đơn
- Xuất hóa đơn
- Tìm kiếm hóa đơn dựa trên số điện thoại của khách hàng

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



III. Code

```

#include<iostream>
#include<string.h>
#include<vector>
using namespace std;

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;
    }
};

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();
    }
}

};

```



```

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;
        }
};

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;
    }

}

};

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;  
}
```

IV. Kết quả chạy chương trình

```
-----  
--          CHUONG TRINH QUAN LY NHA SACH          --  
-----  
-- Option:                                           --  
-- 1. Nhap them sach vao kho                         --  
-- 2. Hien thi ra toan bo danh sach cac loai sach   --  
-- 3. Tim thong tin sach                             --  
-- 4. Ban sach va xuat hoa don                       --  
-- 5. Tim lich su hoa don khach hang theo so dien   --  
--          thoại                                     --  
-----  
Option:
```

Chọn Option 1 và nhập các thông tin được yêu cầu

```
Option: 1  
-----  
Nhap ma sach: 1  
nhap ten sach:Harry Potter Va Hon Da Phu Thuy  
nhap the loai: Phieu luu  
nhap tac gia: JK.Rowling  
nhap don gia: 150000  
nhap so luong: 200  
-----
```

Ở ví dụ này, ta nhập 5 loại sách

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

```
Option: 2
-----
Ma sach: 1
Ten sach: Harry Potter Va Hon Da Phu Thuy
The loai: Phieu luu
Tac gia: JK.Rowling
Don gia: 150000
So luong: 1000
-----
```

```
-----
Ma sach: 2
Ten sach: Mat Ma Da Vinci
The loai: Trinh tham
Tac gia: Dan Brown
Don gia: 210000
So luong: 500
-----
```

```
-----
Ma sach: 3
Ten sach: A Brief History Of Time
The loai: Khoa hoc
Tac gia: Stephen Hawking
Don gia: 250000
So luong: 200
-----
```

```
-----
Ma sach: 4
Ten sach: The Little Prince
The loai: Tieu thuyet thieu nhi
Tac gia: Antoine de Saint-Exupery
Don gia: 100000
So luong: 200
-----
```

```
-----
Ma sach: 5
Ten sach: Cuon Theo Chieu Gio
The loai: Tieu thuyet phuong Tay
Tac gia: Margaret Mitchell
Don gia: 210000
So luong: 300
-----
```

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

```
Option: 3
-----
Nhap ma sach: 4
Thong tin sach can tim la:
-----
Ma sach: 4
Ten sach: The Little Prince
The loai: Tieu thuyet thieu nhi
Tac gia: Antoine de Saint-Exupery
Don gia: 100000
So luong: 200
-----
```

Chọn Option 4 và nhập các thông tin theo yêu cầu

```
Option: 4
-----
Nhap thong tin khach hang
Ten khach hang: Nguyen Dinh Khoi
So dien thoai khach hang: 0345678910
Chung toi hien co 5 loai sach
Ban muon mua bao nhieu loai sach? 3
Sach thu 1
Nhap ma sach: 1
Thong tin sach:
Ten sach: Harry Potter Va Hon Da Phu Thuy
Tac gia: JK.Rowling
Don gia: 150000
So luong sach con trong kho: 1000
Nhap so luong can mua: 1
```

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

```
Ban muon mua bao nhieu loai sach? 3
Sach thu 1
Nhap ma sach: 1
Thong tin sach:
Ten sach: Harry Potter Va Hon Da Phu Thuy
Tac gia: JK.Rowwling
Don gia: 150000
So luong sach con trong kho: 1000
Nhap so luong can mua: 1
Sach thu 2
Nhap ma sach: 4
Thong tin sach:
Ten sach: The Little Prince
Tac gia: Antoine de Saint-Exupery
Don gia: 100000
So luong sach con trong kho: 200
Nhap so luong can mua: 1
Sach thu 3
Nhap ma sach: 5
Thong tin sach:
Ten sach: Cuon Theo Chieu Gio
Tac gia: Margaret Mitchell
Don gia: 210000
So luong sach con trong kho: 300
Nhap so luong can mua: 1

-----
--                               Hoa don thanh toan                               --
Khach hang: Nguyen Dinh Khoi
-----

Sach thu 1 : Harry Potter Va Hon Da Phu Thuy
So luong: 1
-----

Sach thu 2 : The Little Prince
So luong: 1
-----

Sach thu 3 : Cuon Theo Chieu Gio
So luong: 1

-----
Tong thanh toan: 460000
-----
```

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

```

Option: 5
Nhap so dien thoai khach hang can tra cuu hoa don:
0345678910

-----
--                               Hoa don thanh toan                               --
-----
Khach hang: Nguyen Dinh Khoi
-----
-----
Sach thu 1: Harry Potter Va Hon Da Phu Thuy
So luong: 1
-----
-----
Sach thu 2: The Little Prince
So luong: 1
-----
-----
Sach thu 3: Cuon Theo Chieu Gio
So luong: 1
-----
-----
Tong thanh toan: 460000
-----

```

C. Đánh giá thành viên

Thời gian \ Công đoạn	29/3/2022	30/3/2022	31/3/2022	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
-----------------------------	----