**TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH**

**VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ**

Logo

Description automatically generated

**ĐỒ ÁN KẾT THÚC HỌC PHẦN**

**LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

**ĐỀ TÀI SỐ 04**

**Trần Đặng Duy Báu - Phan Văn Đại - Phan Tuấn Kiên**

**Nghệ An, tháng 5/2022**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH**

**VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ**

Logo

Description automatically generated

**ĐỒ ÁN KẾT THÚC HỌC PHẦN**

**LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

**ĐỀ TÀI SỐ 04**

**Giảng viên hướng dẫn: Trần Xuân Hào**

**Sinh viên thực hiện:**

1. **Trần Đặng Duy Báu - 215748010310018**
2. **Phan Văn Đại - 215748010310022**
3. **Phan Tuấn Kiên - 215748010310005**

**Lớp LTHDT(221)\_DAMH\_03**

**Nghệ An, tháng 5/2022**

**ĐỒ ÁN KẾT THÚC HỌC PHẦN**

**LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

**ĐỀ TÀI SỐ 04**

**Chương trình Quản lý sách thư viện**

**Giảng viên hướng dẫn: Trần Văn Hào**

**Sinh viên thực hiện:**

1. **Trần Đặng Duy Báu - 215748010310018**
2. **Phan Văn Đại - 215748010310022**
3. **Phan Tuấn Kiên - 215748010310005**

**Lớp: DANM 03**

**Nghệ An, tháng 5/2022**

**MỤC LỤC**

[MỤC LỤC 3](#_Toc107267153)

[LỜI NÓI ĐẦU 4](#_Toc107267154)

[§I. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI 5](#_Toc107267155)

[1. Tên đề tài: Chương trình quản lý thư viện 5](#_Toc107267156)

[2. Mục đích, yêu cầu: 5](#_Toc107267157)

[3. Nội dung và phạm vi đề tài 5](#_Toc107267158)

[4. Công nghệ, công cụ và ngôn ngữ lập trình 5](#_Toc107267159)

[5. Các kết quả chính dự kiến sẽ đạt được và ứng dụng 5](#_Toc107267160)

[§II. THÀNH VIÊN NHÓM 6](#_Toc107267161)

[1. Bảng phân chia công việc trong nhóm 6](#_Toc107267162)

[2. Bảng tự đánh giá nhóm 6](#_Toc107267163)

[§III. BÁO CÁO ĐỒ ÁN 7](#_Toc107267164)

[1. Phân tích thiết kế các lớp 7](#_Toc107267165)

[2. Biểu diễn mối quan hệ các lớp và sơ đồ kế thừa 8](#_Toc107267166)

[3. Code chương trình 9](#_Toc107267167)

[4. Chạy chương trình 25](#_Toc107267168)

[4.1. Menu chính của chương trình 25](#_Toc107267169)

[4.2. Tệp dữ liệu vào 25](#_Toc107267170)

[4.3. Các chức năng của chương trình 29](#_Toc107267171)

[§IV. KẾT QUẢ VÀ KIẾN NGHỊ 34](#_Toc107267172)

[★ Kết quả đạt được: 34](#_Toc107267173)

[★ Kiến nghị: 34](#_Toc107267174)

# LỜI NÓI ĐẦU

Trên thế giới cũng như ở Việt Nam, công nghệ thông tin đã trở thành một công nghệ mũi nhọn, nó là ngành khoa học kỹ thuật không thể thiếu trong việc áp dụng vào các hoạt động xã hội như: quản lý hệ thống thư viện sách, kinh tế, thông tin, kinh doanh, và mọi hoạt động trong lĩnh vực nghiên cứu…

* Nước ta hiện nay, việc áp dụng vi tính hóa trong quản lý tại các cơ quan, xí nghiệp, tổ chức đang rất phổ biến và trở nên cấp thiết, bởi ngành nghề nào cũng đòi hỏi con người phải xử lý khối lượng công việc khổng lồ, và những kiến thức, những suy nghĩ, những đào tạo chuyên sâu. Một vấn đề cấp thiết đặt ra trong quản lý là làm thế nào để chuẩn hóa cách xử lý dữ liệu ở trường học, chính vì thế chúng em chọn đề tài “***Quản lý sách thư viện***”.

Mặc dù đã rất cố gắng để hoàn thành công việc, nhưng do thời gian có hạn và thiếu kinh nghiệm cũng như kỹ năng chưa cao nên việc phân tích và thiết kế còn nhiều thiếu sót, kính mong quý thầy cô và các bạn góp ý, bổ sung để chúng em hoàn thiện cho bài tập tốt hơn nữa. Chúng em xin chân thành cảm ơn!

**§I. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI**

1. **Tên đề tài: Chương trình quản lý thư viện**

## **2. Mục đích, yêu cầu:**

Dựa vào các hoạt động cơ bản của một hệ thống thư viện, ta có thể thấy được những yêu cầu cơ bản của một hệ thống quản lý thư viện là:

* Cung cấp cho người quản lý các thông tin về các đầu sách trong thư viện, các đầu sách theo từng thể loại, theo từng nhà xuất bản, số sách đang được mượn…
* Hỗ trợ việc quản lý thông tin về bạn đọc.
* Hỗ trợ cập nhật các thông tin về tài liệu và bạn đọc như: thêm sách, thêm người mượn, xóa người mượn, thay đổi thông tin sách, thay đổi thông tin người đọc....
* Hỗ trợ người quản lý trong quá trình xác nhận cho mượn và trả sách với bạn đọc

**3. Nội dung và phạm vi đề tài**

* Hệ thống quản lý thư viện là phần mềm hỗ trợ cho các công tác quản lý thư viện được dễ dàng và nhanh chóng
* Giúp độc giả có thể tìm kiếm về sách mượn và đăng ký mượn sách.
* Hệ thống thư viện có các chức năng sau:
  + Quản lý sách vào hệ thống
  + Quản lý trả mượn
* Hệ thống này chưa đáp ứng được yêu cầu thực tế, do có nhiều mục cần quản lý nên chỉ dừng lại ở mức độ này.

**4. Công nghệ, công cụ và ngôn ngữ lập trình**

* Phần mềm lập trình: Dev C/C++, Visual studio code
* Ngôn ngữ lập trình: C++

**5. Các kết quả chính dự kiến sẽ đạt được và ứng dụng**

Hệ thống được xây dựng cho phép lưu trữ, cập nhật sách một cách dễ dàng, với khối lượng lớn. Tối thiểu hóa thời gian tìm kiếm sách, thống kê sách.

# §II. THÀNH VIÊN NHÓM

## **1. Bảng phân chia công việc trong nhóm**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên** | **Chức vụ trong nhóm** | **Nhiệm vụ được phân công** |
|  | Trần Đặng Duy Báu | Nhóm Trưởng | Thảo luận, đóng góp ý kiến, viết chương trình |
|  | Phan Văn Đại | Thành Viên | Thảo luận, đóng góp ý kiến, viết chương trình |
|  | Phan Tuấn Kiên | Thành Viên | Thảo luận, đóng góp ý kiến, viết chương trình |

## **2. Bảng tự đánh giá nhóm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên** | **Tự đánh giá**  **Loại A, B, C, D theo các tiêu chí trong bảng dưới** |
|  | Trần Đặng Duy Báu | A |
|  | Phan Văn Đại | A |
|  | Phan Tuấn Kiên | A |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí đánh giá** | **Mức đánh giá** | | | | |
| **A**  **(8.5-10)** | **B**  **(7.0-8.4)** | **C**  **(5.5-6.9)** | **D**  **(4.0-5.4)** | **F**  **(0-3.9)** |
| **Hợp tác nhóm**  (CLO3.1) | - Luôn lắng nghe, chia sẻ và ủng hộ những nỗ lực của thành viên trong nhóm | - Thường lắng nghe, chia sẻ trong nhóm | - Có 3-4 lần tham gia  thảo luận nhóm và  bình luận | Có 1-2 lần tham gia  thảo luận nhóm và  bình luận | - Không bao giờ tham gia  thảo luận trong nhóm |
| **Thảo luận nhóm**  (CLO3.1) | - Thu thập và đưa ra nhiều tài liệu liên quan đề tài  - Đưa ra những ý tưởng rõ ràng, liên quan đến đề tài | - Thu thập thông tin cơ bản về đề tài  - Thỉnh thoảng đưa ra những ý tưởng liên quan đến đề tài | - Chỉ thu thập thông tin khi có yêu cầu  - Ít khi đưa ra ý tưởng liên quan đến đề tài | - Có đưa ra ý tưởng nhưng không rõ ràng và không liên quan đến yêu cầu của nhóm | - Không thu thập thông tin hay đóng góp ý kiến cho nhóm |

# §III. BÁO CÁO ĐỒ ÁN

## **1****. Phân tích thiết kế các lớp**

- Lớp Sach

+Thuộc tính: Mã sách, Chủ đề, Tác giả, Nhà xuất bản, Ngày tháng năm xuất bản, số trang, số bản lưu thư viện.

+Phương thức:

print() in ra thông tin từng cuốn sách

print(Sach \*ds,int sl) xuất danh sách các cuốn sách trong thư viện

save(Sach \*ds,int sl) lưu thông tin sách trong thư viện vào file txt

Thongke(Sach \*ds,int sl) tạo bảng thống kê thông tin các cuốn sách trong thư viện

Thudulieu(Sach \*&ds,int &sl) đọc thông tin sách trong thư viện từ file txt

Timkiem(Sach \*ds,int sl) tìm kiếm từng cuốn sách trong thư viện

- Lớp Muonve kế thừa lớp Sach

+Thuộc tính: Ngày/tháng/năm mượn, ngày/tháng/năm trả.

+Phương thức:

print() đọc thông tin sách mượn về

print(Muonve \*ds,int sl) hiện thông tin sách mượn về theo danh sách

save(Muonve \*ds,int sl) lưu thông tin sách mượn về vào file txt

Thongke(Muonve \*ds,int sl) hiện bảng thống kê sách mượn về

Thudulieu(Muonve \*&ds,int &sl) đọc thông tin sách mượn về từ file txt

Timkiem(Muonve \*ds,int sl) tìm kiếm thông tin từng cuốn sách mượn về

- Lớp Muondoc kế thừa lớp Sach

+Thuộc tính: Giờ mượn, giờ trả, phút mượn, phút trả.

+Phương thức:

print() đọc thông tin sách mượn đọc

print(Muondoc \*ds,int sl) hiện thông tin sách mượn đọc theo danh sách

save(Muondoc \*ds,int sl) lưu thông tin sách mượn vào file txt

Thongke(Sach \*ds,int sl) hiện bảng thống kê sách mượn đọc

Thudulieu(Muondoc \*&ds,int &sl) đọc thông tin sách mượn đọc từ file txt

Timkiem(Muondoc \*ds,int sl) tìm kiếm thông tin từng cuốn sách mượn đọc

## **2. Biểu diễn mối quan hệ các lớp và sơ đồ kế thừa**

Diagram

Description automatically generated

## **3.** **Code chương trình**

#include <iostream>

#include <string>

#include <Windows.h>

#include <fstream>

#include <iomanip>

**using** **namespace** std**;**

**class** Sach**{**

**protected:**

string Masach**;**

string Tensach**;**

string Chude**;**

string Tacgia**;**

string Nhaxb**;**

**int** Ngayxb**,**Thangxb**,**Namxb**;**

**int** Sotrang**;**

**int** Sobanluuthuvien**;**

**public:**

**int** Thudulieu**(**Sach **\*&**ds**,int** **&**sl**);**

**void** print**();**

**void** print**(**Sach **\***ds**,int** sl**);**

**void** Thongke**(**Sach **\***ds**,int** sl**);**

**void** Timkiem**(**Sach **\***ds**,int** sl**);**

**void** save**(**Sach **\***ds**,int** sl**);**

**};**

//Lop muonve

**class** Muonve**:private** Sach**{**

**private:**

**int** Ngaymuon**,**Thangmuon**,**Nammuon**;**

**int** Ngaytra**,**Thangtra**,**Namtra**;**

**public:**

**int** Thudulieu**(**Muonve **\*&**ds**,int** **&**sl**);**

**void** print**();**

**void** print**(**Muonve **\***ds**,int** sl**);**

**void** Thongke**(**Muonve **\***ds**,int** sl**);**

**void** Timkiem**(**Muonve **\***ds**,int** sl**);**

**void** save**(**Muonve **\***ds**,int** sl**);**

**};**

//Lop muondoc

**class** Muondoc**:private** Sach**{**

**private:**

**int** Giomuon**,**Giotra**;**

**int** Phutmuon**,**Phuttra**;**

**public:**

**int** Thudulieu**(**Muondoc **\*&**ds**,int** **&**sl**);**

**void** print**();**

**void** print**(**Muondoc **\***ds**,int** sl**);**

**void** Thongke**(**Muondoc **\***ds**,int** sl**);**

**void** Timkiem**(**Muondoc **\***ds**,int** sl**);**

**void** save**(**Muondoc **\***ds**,int** sl**);**

**};**

**int** check**(int** ngay**,int** thang**,int** nam**);**

**int** check**(int** nam**);**

**int** check**(int** ngay1**,int** thang1**,int** nam1**,int** ngay2**,int** thang2**,int** nam2**);**

**int** check**(int** Gio1**,int** Phut1**,int** Gio2**,int** Phut2**);**

**int** check**(int** Gio**,int** Phut**);**

**void** MENU**();**

**int** main**(){**

**int** sl1**=**0**,**sl2**=**0**,**sl3**=**0**;**

Sach **\***ds1**=new** Sach**[**sl1**];**

Muonve **\***ds2**=new** Muonve**[**sl2**];**

Muondoc **\***ds3**=new** Muondoc**[**sl3**];**

**int** i**=**0**;**

**int** chucnang**;**

**while(!**i**){**

MENU**();**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Nhap chuc nang ban muon: ";** cin**>>**chucnang**;**

system**("cls");**

**switch(**chucnang**)**

**{**

**case** 1**:**

ds1**->**Thudulieu**(**ds1**,**sl1**);**

cout**<<"\n\n\n\n";**

cout**<<**setw**(**5**)<<"";**

system**("pause");**

system**("cls");**

**break;**

**case** 2**:**

ds2**->**Thudulieu**(**ds2**,**sl2**);**

cout**<<"\n\n\n\n";**

cout**<<**setw**(**5**)<<"";**

system**("pause");**

system**("cls");**

**break;**

**case** 3**:**

ds3**->**Thudulieu**(**ds3**,**sl3**);**

cout**<<"\n\n\n\n";**

cout**<<**setw**(**5**)<<"";**

system**("pause");**

system**("cls");**

**break;**

**case** 4**:**

ds1**->**print**(**ds1**,**sl1**);**

**break;**

**case** 5**:**

ds2**->**print**(**ds2**,**sl2**);**

**break;**

**case** 6**:**

ds3**->**print**(**ds3**,**sl3**);**

**break;**

**case** 7**:**

ds1**->**Thongke**(**ds1**,**sl1**);**

**break;**

**case** 8**:**

ds2**->**Thongke**(**ds2**,**sl2**);**

**break;**

**case** 9**:**

ds3**->**Thongke**(**ds3**,**sl3**);**

**break;**

**case** 10**:**

ds1**->**Timkiem**(**ds1**,**sl1**);**

**break;**

**case** 11**:**

ds2**->**Timkiem**(**ds2**,**sl2**);**

**break;**

**case** 12**:**

ds3**->**Timkiem**(**ds3**,**sl3**);**

**break;**

**case** 13**:**

ds1**->**save**(**ds1**,**sl1**);**

**break;**

**case** 14**:**

ds2**->**save**(**ds2**,**sl2**);**

**break;**

**case** 15**:**

ds3**->**save**(**ds3**,**sl3**);**

**break;**

**case** 0**:**

i**=**1**;**

**break;**

**default:**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Chuc nang khong co trong menu!"<<**endl**;**

cout**<<"\n\n\n\n";**

cout**<<**setw**(**5**)<<"";**

system**("pause");**

system**("cls");**

**}**

**}**

**}**

**int** check**(int** ngay**,int** thang**,int** nam**){**

**int** i**=**0**;**

**if(**ngay**>**31**||**ngay**<**1**||**thang**>**12**||**thang**<**1**||**nam**<**0**)**

**return** 0**;**

**else{**

**if(**thang**==**1**||**thang**==**3**||**thang**==**5**||**thang**==**7**||**thang**==**8**||**thang**==**10**||**thang**==**12**)**

**if(**ngay**<=**31**)**

i**++;**

**if(**thang**==**4**||**thang**==**6**||**thang**==**9**||**thang**==**11**)**

**if(**ngay**<=**30**)**

i**++;**

**if(**thang**==**2**){**

**if(**nam**%**4**==**0**&&**check**(**nam**)==**0**)**

**if(**ngay**<=**29**)**

i**++;**

**if(**nam**%**4**!=**0**||**check**(**nam**)==**1**)**

**if(**ngay**<=**28**)**

i**++;**

**}**

**}**

**if(**i**==**1**)**

**return** 1**;**

**else**

**return** 0**;**

**}**

**int** check**(int** nam**){**

**if(**nam**%**100**==**0**&&**nam**%**400**!=**0**)**

**return** 1**;**

**else**

**return** 0**;**

**}**

**int** check**(int** ngay1**,int** thang1**,int** nam1**,int** ngay2**,int** thang2**,int** nam2**){**

**if(**nam1**>**nam2**)**

**return** 0**;**

**if(**nam1**==**nam2**&&**thang1**>**thang2**)**

**return** 0**;**

**if(**nam1**==**nam2**&&**thang1**==**thang2**&&**ngay1**>**ngay2**)**

**return** 0**;**

**return** 1**;**

**}**

**int** check**(int** Gio1**,int** Phut1**,int** Gio2**,int** Phut2**){**

**if(**Gio1**>**Gio2**)**

**return** 0**;**

**if(**Gio1**==**Gio2**&&**Phut1**>**Phut2**)**

**return** 0**;**

**return** 1**;**

**}**

**int** check**(int** Gio**,int** Phut**){**

**if(**Gio**>=**0**&&**Gio**<=**23**&&**Phut**>=**0**&&**Phut**<=**59**)**

**return** 1**;**

**return** 0**;**

**}**

//Doc thong tin sach trong thu vien tu file

**int** Sach**::**Thudulieu**(**Sach **\*&**ds**,int** **&**sl**){**

string st**;**

**int** i**=**0**;**

fstream file**;**

file**.**open**("E:\\Sach1.txt",**ios**::**in**);**

**if(!**file**){**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Khong mo duoc tep!"<<**endl**;**

**return** 0**;**

**}**

**delete[]** ds**;**

ds**=new** Sach**[**50**];**

**while(!**file**.**eof**()){**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Masach**=**st**;**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Tensach**=**st**;**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Chude**=**st**;**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Tacgia**=**st**;**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Nhaxb**=**st**;**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Ngayxb**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Thangxb**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Namxb**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Sotrang**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Sobanluuthuvien**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

i**++;**

**}**

**int** j**=**i**;**

**int** n**=**0**;**

Sach **\***p**=new** Sach**[**j**];**

**for(int** i**=**0**;**i**<**j**;**i**++){**

**if(**ds**[**i**].**Masach**.**length**()<=**30**&&**ds**[**i**].**Tensach**.**length**()<=**30**&&**ds**[**i**].**Chude**.**length**()<=**30**&&**ds**[**i**].**Tacgia**.**length**()<=**30**&&**ds**[**i**].**Nhaxb**.**length**()<=**30**)**

**if(**check**(**ds**[**i**].**Ngayxb**,**ds**[**i**].**Thangxb**,**ds**[**i**].**Namxb**))**

p**[**n**++]=**ds**[**i**];**

**}**

sl**=**n**;**

**delete[]** ds**;**

ds**=new** Sach**[**sl**];**

**for(int** i**=**0**;**i**<**sl**;**i**++)**

ds**[**i**]=**p**[**i**];**

**delete[]** p**;**

file**.**close**();**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Mo tep va doc thanh cong!"<<**endl**;**

**}**

//Doc thong tin sach muon ve

**int** Muonve**::**Thudulieu**(**Muonve **\*&**ds**,int** **&**sl**){**

string st**;**

**int** i**=**0**;**

fstream file**;**

file**.**open**("E:\\Sach2.txt",**ios**::**in**);**

**if(!**file**){**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Khong mo duoc tep!"<<**endl**;**

**return** 0**;**

**}**

**delete[]** ds**;**

ds**=new** Muonve**[**50**];**

**while(!**file**.**eof**()){**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Masach**=**st**;**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Tensach**=**st**;**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Chude**=**st**;**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Tacgia**=**st**;**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Nhaxb**=**st**;**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Ngayxb**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Thangxb**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Namxb**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Sotrang**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Sobanluuthuvien**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Ngaymuon**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Thangmuon**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Nammuon**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Ngaytra**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Thangtra**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Namtra**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

i**++;**

**}**

**int** j**=**i**;**

**int** n**=**0**;**

Muonve **\***p**=new** Muonve**[**j**];**

**for(int** i**=**0**;**i**<**j**;**i**++){**

**if(**ds**[**i**].**Masach**.**length**()<=**30**&&**ds**[**i**].**Tensach**.**length**()<=**30**&&**ds**[**i**].**Chude**.**length**()<=**30**&&**ds**[**i**].**Tacgia**.**length**()<=**30**&&**ds**[**i**].**Nhaxb**.**length**()<=**30**)**

**if(**check**(**ds**[**i**].**Ngayxb**,**ds**[**i**].**Thangxb**,**ds**[**i**].**Namxb**))**

**if(**check**(**ds**[**i**].**Ngaymuon**,**ds**[**i**].**Thangmuon**,**ds**[**i**].**Nammuon**))**

**if(**check**(**ds**[**i**].**Ngaytra**,**ds**[**i**].**Thangtra**,**ds**[**i**].**Namtra**))**

**if(**check**(**ds**[**i**].**Ngayxb**,**ds**[**i**].**Thangxb**,**ds**[**i**].**Namxb**,**ds**[**i**].**Ngaymuon**,**ds**[**i**].**Thangmuon**,**ds**[**i**].**Nammuon**))**

**if(**check**(**ds**[**i**].**Ngaymuon**,**ds**[**i**].**Thangmuon**,**ds**[**i**].**Nammuon**,**ds**[**i**].**Ngaytra**,**ds**[**i**].**Thangtra**,**ds**[**i**].**Namtra**))**

p**[**n**++]=**ds**[**i**];**

**}**

sl**=**n**;**

**delete[]** ds**;**

ds**=new** Muonve**[**sl**];**

**for(int** i**=**0**;**i**<**sl**;**i**++)**

ds**[**i**]=**p**[**i**];**

**delete[]** p**;**

file**.**close**();**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Mo tep va doc thanh cong!"<<**endl**;**

**}**

//Doc thong tin sach muon doc

**int** Muondoc**::**Thudulieu**(**Muondoc **\*&**ds**,int** **&**sl**){**

string st**;**

**int** i**=**0**;**

fstream file**;**

file**.**open**("E:\\Sach3.txt",**ios**::**in**);**

**if(!**file**){**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Khong mo duoc tep!"<<**endl**;**

**return** 0**;**

**}**

**delete[]** ds**;**

ds**=new** Muondoc**[**50**];**

**while(!**file**.**eof**()){**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Masach**=**st**;**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Tensach**=**st**;**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Chude**=**st**;**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Tacgia**=**st**;**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Nhaxb**=**st**;**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Ngayxb**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Thangxb**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Namxb**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Sotrang**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Sobanluuthuvien**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Giomuon**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Phutmuon**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Giotra**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

getline**(**file**,**st**);**

ds**[**i**].**Phuttra**=**atoi**(**st**.**c\_str**());**

getline**(**file**,**st**);**

i**++;**

**}**

**int** j**=**i**;**

**int** n**=**0**;**

Muondoc **\***p**=new** Muondoc**[**j**];**

**for(int** i**=**0**;**i**<**j**;**i**++){**

**if(**ds**[**i**].**Masach**.**length**()<=**30**&&**ds**[**i**].**Tensach**.**length**()<=**30**&&**ds**[**i**].**Chude**.**length**()<=**30**&&**ds**[**i**].**Tacgia**.**length**()<=**30**&&**ds**[**i**].**Nhaxb**.**length**()<=**30**)**

**if(**check**(**ds**[**i**].**Ngayxb**,**ds**[**i**].**Thangxb**,**ds**[**i**].**Namxb**))**

**if(**check**(**ds**[**i**].**Giomuon**,**ds**[**i**].**Phutmuon**,**ds**[**i**].**Giotra**,**ds**[**i**].**Phuttra**))**

**if(**check**(**ds**[**i**].**Giomuon**,**ds**[**i**].**Phutmuon**))**

**if(**check**(**ds**[**i**].**Giotra**,**ds**[**i**].**Phuttra**))**

p**[**n**++]=**ds**[**i**];**

**}**

sl**=**n**;**

**delete[]** ds**;**

ds**=new** Muondoc**[**sl**];**

**for(int** i**=**0**;**i**<**sl**;**i**++)**

ds**[**i**]=**p**[**i**];**

**delete[]** p**;**

file**.**close**();**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Mo tep va doc thanh cong!"<<**endl**;**

**}**

//Doc thong tin sach

**void** Sach**::**print**(){**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<**setw**(**83**)<<""<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**31**)<<""<<"THONG TIN CUON SACH"<<**setw**(**31**)<<""<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**81**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"1, Ma so sach"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Masach**<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"2, Ten sach"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Tensach**<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"3, Chu de"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Chude**<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"4, Tac gia"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Tacgia**<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"5, Nha xuat ban"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Nhaxb**<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"6, Ngay xb"<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<**setw**(**2**)<<**right**<<**Ngayxb**<<"/"<<**setw**(**2**)<<**right**<<**Thangxb**<<"/"<<**setw**(**4**)<<**right**<<**Namxb**<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"7, So trang"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Sotrang**<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"8, So ban luu thu vien"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Sobanluuthuvien**<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

**}**

//Doc thong tin Sach muon ve

**void** Muonve**::**print**(){**

Sach**::**print**();**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"9, Ngay muon"<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<**setw**(**2**)<<**right**<<**Ngaymuon**<<"/"<<**setw**(**2**)<<**right**<<**Thangmuon**<<"/"<<**setw**(**4**)<<**right**<<**Nammuon**<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"10, Ngay tra"<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<**setw**(**2**)<<**right**<<**Ngaytra**<<"/"<<**setw**(**2**)<<**right**<<**Thangtra**<<"/"<<**setw**(**4**)<<**right**<<**Namtra**<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

**}**

//Doc thong tin Sach muon doc

**void** Muondoc**::**print**(){**

Sach**::**print**();**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"9, Gio muon"<<"|"<<**setw**(**34**)<<""<<**setw**(**2**)<<**right**<<**Giomuon**<<"h"<<**setw**(**2**)<<**right**<<**Phutmuon**<<"'"<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"10, Gio tra"<<"|"<<**setw**(**34**)<<""<<**setw**(**2**)<<**right**<<**Giotra**<<"h"<<**setw**(**2**)<<**right**<<**Phuttra**<<"'"<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

**}**

//Xuat cac cuon sach trong thu vien

**void** Sach**::**print**(**Sach **\***ds**,int** sl**){**

**for(int** i**=**0**;**i**<**sl**;**i**++){**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Sach thu "<<**i**+**1**<<":"<<**endl**;**

ds**[**i**].**print**();**

**}**

**if(!**sl**)**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Chua co sach!"<<**endl**;**

cout**<<"\n\n\n\n";**

cout**<<**setw**(**5**)<<"";**

system**("pause");**

system**("cls");**

**}**

//Hien thong tin sach muon ve

**void** Muonve**::**print**(**Muonve **\***ds**,int** sl**){**

**for(int** i**=**0**;**i**<**sl**;**i**++){**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Sach thu "<<**i**+**1**<<":"<<**endl**;**

ds**[**i**].**print**();**

**}**

**if(!**sl**)**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Chua co sach!"<<**endl**;**

cout**<<"\n\n\n\n";**

cout**<<**setw**(**5**)<<"";**

system**("pause");**

system**("cls");**

**}**

//Hien thong tin sach muon doc

**void** Muondoc**::**print**(**Muondoc **\***ds**,int** sl**){**

**for(int** i**=**0**;**i**<**sl**;**i**++){**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Sach thu "<<**i**+**1**<<":"<<**endl**;**

ds**[**i**].**print**();**

**}**

**if(!**sl**)**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Chua co sach!"<<**endl**;**

cout**<<"\n\n\n\n";**

cout**<<**setw**(**5**)<<"";**

system**("pause");**

system**("cls");**

**}**

//Bang thong ke cac cuon sach trong thu vien

**void** Sach**::**Thongke**(**Sach **\***ds**,int** sl**){**

**if(**sl**){**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<**setw**(**126**)<<""<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**41**)<<""<<"BANG THONG KE CAC CUON SACH TRONG THU VIEN"<<**setw**(**41**)<<""<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**124**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**10**)<<**left**<<"SO THU TU"<<"|"<<**setw**(**30**)<<**right**<<"TEN SACH"<<"|"<<**setw**(**30**)<<**right**<<"MA SO SACH"<<"|"<<**setw**(**30**)<<**right**<<"NHA XUAT BAN"<<"|"<<**setw**(**20**)<<**right**<<"NGAY XUAT BAN"<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**10**)<<""<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<"|"<<**setw**(**20**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

**for(int** i**=**0**;**i**<**sl**;**i**++){**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**10**)<<**left**<<**i**+**1**<<"|"<<**setw**(**30**)<<**right**<<**ds**[**i**].**Tensach**<<"|"<<**setw**(**30**)<<**right**<<**ds**[**i**].**Masach**<<"|"<<**setw**(**30**)<<**right**<<**ds**[**i**].**Nhaxb**<<"|"<<**setw**(**10**)<<""<<**setw**(**2**)<<**right**<<**ds**[**i**].**Ngayxb**<<"/"<<**setw**(**2**)<<**right**<<**ds**[**i**].**Thangxb**<<"/"<<**setw**(**4**)<<**right**<<**ds**[**i**].**Namxb**<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**10**)<<""<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<"|"<<**setw**(**20**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

**}**

**}**

**else**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Chua co sach!"<<**endl**;**

cout**<<"\n\n\n\n";**

cout**<<**setw**(**5**)<<"";**

system**("pause");**

system**("cls");**

**}**

//Bang thong ke sach muon ve

**void** Muonve**::**Thongke**(**Muonve **\***ds**,int** sl**){**

**if(**sl**){**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<**setw**(**147**)<<""<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**55**)<<""<<"BANG THONG KE CAC CUON SACH MUON VE"<<**setw**(**55**)<<""<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**145**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**10**)<<**left**<<"SO THU TU"<<"|"<<**setw**(**30**)<<**right**<<"TEN SACH"<<"|"<<**setw**(**30**)<<**right**<<"MA SO SACH"<<"|"<<**setw**(**30**)<<**right**<<"NHA XUAT BAN"<<"|"<<**setw**(**20**)<<**right**<<"NGAY MUON"<<"|"<<**setw**(**20**)<<**right**<<"NGAY TRA"<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**10**)<<""<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<"|"<<**setw**(**20**)<<""<<"|"<<**setw**(**20**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

**for(int** i**=**0**;**i**<**sl**;**i**++){**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**10**)<<**left**<<**i**+**1**<<"|"<<**setw**(**30**)<<**right**<<**ds**[**i**].**Tensach**<<"|"<<**setw**(**30**)<<**right**<<**ds**[**i**].**Masach**<<"|"<<**setw**(**30**)<<**right**<<**ds**[**i**].**Nhaxb**<<"|"<<**setw**(**10**)<<""<<**setw**(**2**)<<**right**<<**ds**[**i**].**Ngaymuon**<<"/"<<**setw**(**2**)<<**right**<<**ds**[**i**].**Thangmuon**<<"/"<<**setw**(**4**)<<**right**<<**ds**[**i**].**Nammuon**<<"|"<<**setw**(**10**)<<""<<**setw**(**2**)<<**right**<<**ds**[**i**].**Ngaytra**<<"/"<<**setw**(**2**)<<**right**<<**ds**[**i**].**Thangtra**<<"/"<<**setw**(**4**)<<**right**<<**ds**[**i**].**Namtra**<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**10**)<<""<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<"|"<<**setw**(**20**)<<""<<"|"<<**setw**(**20**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

**}**

**}**

**else**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Chua co sach!"<<**endl**;**

cout**<<"\n\n\n\n";**

cout**<<**setw**(**5**)<<"";**

system**("pause");**

system**("cls");**

**}**

//Bang thong ke sach muon doc

**void** Muondoc**::**Thongke**(**Muondoc **\***ds**,int** sl**){**

**if(**sl**){**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<**setw**(**147**)<<""<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**54**)<<""<<"BANG THONG KE CAC CUON SACH MUON DOC"<<**setw**(**55**)<<""<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**145**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**10**)<<**left**<<"SO THU TU"<<"|"<<**setw**(**30**)<<**right**<<"TEN SACH"<<"|"<<**setw**(**30**)<<**right**<<"MA SO SACH"<<"|"<<**setw**(**30**)<<**right**<<"NHA XUAT BAN"<<"|"<<**setw**(**20**)<<**right**<<"GIO MUON"<<"|"<<**setw**(**20**)<<**right**<<"GIO TRA"<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**10**)<<""<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<"|"<<**setw**(**20**)<<""<<"|"<<**setw**(**20**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

**for(int** i**=**0**;**i**<**sl**;**i**++){**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**10**)<<**left**<<**i**+**1**<<"|"<<**setw**(**30**)<<**right**<<**ds**[**i**].**Tensach**<<"|"<<**setw**(**30**)<<**right**<<**ds**[**i**].**Masach**<<"|"<<**setw**(**30**)<<**right**<<**ds**[**i**].**Nhaxb**<<"|"<<**setw**(**14**)<<""<<**setw**(**2**)<<**right**<<**ds**[**i**].**Giomuon**<<"h"<<**setw**(**2**)<<**right**<<**ds**[**i**].**Phutmuon**<<"'"<<"|"<<**setw**(**14**)<<""<<**setw**(**2**)<<**right**<<**ds**[**i**].**Giotra**<<"h"<<**setw**(**2**)<<**right**<<**ds**[**i**].**Phuttra**<<"'"<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**10**)<<""<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<"|"<<**setw**(**20**)<<""<<"|"<<**setw**(**20**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

**}**

**}**

**else**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Chua co sach!"<<**endl**;**

cout**<<"\n\n\n\n";**

cout**<<**setw**(**5**)<<"";**

system**("pause");**

system**("cls");**

**}**

//Tim kiem sach trong thu vien

**void** Sach**::**Timkiem**(**Sach **\***ds**,int** sl**){**

**int** n**;**

string bookname**;**

cin**.**ignore**();**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Nhap ten cuon sach can tim: ";** getline**(**cin**,**bookname**);**

**for(int** i**=**0**;**i**<**sl**;**i**++){**

**if(**bookname**==**ds**[**i**].**Tensach**){**

ds**[**i**].**print**();**

n**++;**

**}**

**}**

**if(!**n**)**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Khong tim thay sach!"<<**endl**;**

cout**<<"\n\n\n\n";**

cout**<<**setw**(**5**)<<"";**

system**("pause");**

system**("cls");**

**}**

//Tim kiem sach muon ve

**void** Muonve**::**Timkiem**(**Muonve **\***ds**,int** sl**){**

**int** n**;**

string bookname**;**

cin**.**ignore**();**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Nhap ten cuon sach can tim: ";** getline**(**cin**,**bookname**);**

**for(int** i**=**0**;**i**<**sl**;**i**++){**

**if(**bookname**==**ds**[**i**].**Tensach**){**

ds**[**i**].**print**();**

n**++;**

**}**

**}**

**if(!**n**)**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Khong tim thay sach!"<<**endl**;**

cout**<<"\n\n\n\n";**

cout**<<**setw**(**5**)<<"";**

system**("pause");**

system**("cls");**

**}**

//Tim kiem sach muon doc

**void** Muondoc**::**Timkiem**(**Muondoc **\***ds**,int** sl**){**

**int** n**;**

string bookname**;**

cin**.**ignore**();**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Nhap ten cuon sach can tim: ";** getline**(**cin**,**bookname**);**

**for(int** i**=**0**;**i**<**sl**;**i**++){**

**if(**bookname**==**ds**[**i**].**Tensach**){**

ds**[**i**].**print**();**

n**++;**

**}**

**}**

**if(!**n**)**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Khong tim thay sach!"<<**endl**;**

cout**<<"\n\n\n\n";**

cout**<<**setw**(**5**)<<"";**

system**("pause");**

system**("cls");**

**}**

//Luu thong tin sach

**void** Sach**::**save**(**Sach **\***ds**,int** sl**){**

fstream file**;**

file**.**open**("E:\\kq1.txt",**ios**::**out**|**ios**::**trunc**);**

**for(int** i**=**0**;**i**<**sl**;**i**++){**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"Sach "<<**i**+**1**<<":"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<**setw**(**83**)<<""<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**31**)<<""<<"THONG TIN CUON SACH"<<**setw**(**31**)<<""<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**81**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"1, Ma so sach"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Masach**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"2, Ten sach"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Tensach**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"3, Chu de"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Chude**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"4, Tac gia"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Tacgia**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"5, Nha xuat ban"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Nhaxb**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"6, Ngay xb"<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<**setw**(**2**)<<**right**<<**Ngayxb**<<"/"<<**setw**(**2**)<<**right**<<**Thangxb**<<"/"<<**setw**(**4**)<<**right**<<**Namxb**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"7, So trang"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Sotrang**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"8, So ban luu thu vien"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Sobanluuthuvien**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

**}**

file**.**close**();**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Da luu!"<<**endl**;**

cout**<<"\n\n\n\n";**

cout**<<**setw**(**5**)<<"";**

system**("pause");**

system**("cls");**

**}**

//Luu thong tin sach muon ve

**void** Muonve**::**save**(**Muonve **\***ds**,int** sl**){**

fstream file**;**

file**.**open**("E:\\kq2.txt",**ios**::**out**|**ios**::**trunc**);**

**for(int** i**=**0**;**i**<**sl**;**i**++){**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"Sach "<<**i**+**1**<<":"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<**setw**(**83**)<<""<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**31**)<<""<<"THONG TIN CUON SACH"<<**setw**(**31**)<<""<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**81**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"1, Ma so sach"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Masach**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"2, Ten sach"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Tensach**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"3, Chu de"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Chude**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"4, Tac gia"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Tacgia**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"5, Nha xuat ban"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Nhaxb**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"6, Ngay xb"<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<**setw**(**2**)<<**right**<<**Ngayxb**<<"/"<<**setw**(**2**)<<**right**<<**Thangxb**<<"/"<<**setw**(**4**)<<**right**<<**Namxb**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"7, So trang"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Sotrang**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"8, So ban luu thu vien"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Sobanluuthuvien**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"9, Ngay muon"<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<**setw**(**2**)<<**right**<<**Ngaymuon**<<"/"<<**setw**(**2**)<<**right**<<**Thangmuon**<<"/"<<**setw**(**4**)<<**right**<<**Nammuon**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"10, Ngay tra"<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<**setw**(**2**)<<**right**<<**Ngaytra**<<"/"<<**setw**(**2**)<<**right**<<**Thangtra**<<"/"<<**setw**(**4**)<<**right**<<**Namtra**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

**}**

file**.**close**();**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Da luu!"<<**endl**;**

cout**<<"\n\n\n\n";**

cout**<<**setw**(**5**)<<"";**

system**("pause");**

system**("cls");**

**}**

//Luu thong tin sach muon doc

**void** Muondoc**::**save**(**Muondoc **\***ds**,int** sl**){**

fstream file**;**

file**.**open**("E:\\kq3.txt",**ios**::**out**|**ios**::**trunc**);**

**for(int** i**=**0**;**i**<**sl**;**i**++){**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"Sach "<<**i**+**1**<<":"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<**setw**(**83**)<<""<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**31**)<<""<<"THONG TIN CUON SACH"<<**setw**(**31**)<<""<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**81**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"1, Ma so sach"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Masach**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"2, Ten sach"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Tensach**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"3, Chu de"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Chude**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"4, Tac gia"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Tacgia**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"5, Nha xuat ban"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Nhaxb**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"6, Ngay xb"<<"|"<<**setw**(**30**)<<""<<**setw**(**2**)<<**right**<<**Ngayxb**<<"/"<<**setw**(**2**)<<**right**<<**Thangxb**<<"/"<<**setw**(**4**)<<**right**<<**Namxb**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"7, So trang"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Sotrang**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"8, So ban luu thu vien"<<"|"<<**setw**(**40**)<<**right**<<**Sobanluuthuvien**<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"9, Gio muon"<<"|"<<**setw**(**34**)<<""<<**setw**(**2**)<<**right**<<**Giomuon**<<"h"<<**setw**(**2**)<<**right**<<**Phutmuon**<<"'"<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<**left**<<"10, Gio tra"<<"|"<<**setw**(**34**)<<""<<**setw**(**2**)<<**right**<<**Giotra**<<"h"<<**setw**(**2**)<<**right**<<**Phuttra**<<"'"<<"|"<<**endl**;**

file**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setw**(**40**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

**}**

file**.**close**();**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"Da luu!"<<**endl**;**

cout**<<"\n\n\n\n";**

cout**<<**setw**(**5**)<<"";**

system**("pause");**

system**("cls");**

**}**

//Bang menu Console

**void** MENU**(){**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<**setw**(**82**)<<""<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**80**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**23**)<<""<<"CHUONG TRINH QUAN LY THU VIEN"<<**setw**(**28**)<<""<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**80**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**80**)<<**left**<<" Nhap (1) de doc du lieu cac cuon sach trong thu vien"<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**80**)<<**left**<<" Nhap (2) de doc du lieu cac cuon sach muon ve"<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**80**)<<**left**<<" Nhap (3) de doc du lieu cac cuon sach muon doc"<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**80**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**80**)<<**left**<<" Nhap (4) de xuat danh sach cac cuon sach"<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**80**)<<**left**<<" Nhap (5) de xuat danh sach cac cuon sach muon ve"<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**80**)<<**left**<<" Nhap (6) de xuat danh sach cac cuon sach muon doc"<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**80**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**80**)<<**left**<<" Nhap (7) de thong ke cac cuon sach"<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**80**)<<**left**<<" Nhap (8) de thong ke cac cuon sach muon ve"<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**80**)<<**left**<<" Nhap (9) de thong ke cuon sach muon doc"<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**80**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**80**)<<**left**<<" Nhap (10) de tim kiem cac cuon sach"<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**80**)<<**left**<<" Nhap (11) de tim kiem cac cuon sach muon ve"<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**80**)<<**left**<<" Nhap (12) de tim kiem cuon sach muon doc"<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**80**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**80**)<<**left**<<" Nhap (13) de luu cac cuon sach vao tep"<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**80**)<<**left**<<" Nhap (14) de luu cac cuon sach muon ve"<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**80**)<<**left**<<" Nhap (15) de luu cuon sach muon doc"<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'='**)<<"|"<<**setw**(**80**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**80**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<"|"<<**setw**(**80**)<<**left**<<" Nhap (0) de thoat menu va dung chuong trinh"<<"|"<<**endl**;**

cout**<<**setw**(**5**)<<""<<**setfill**(**'\_'**)<<"|"<<**setw**(**80**)<<""<<"|"<<**setfill**(**' '**)<<**endl**;**

**}**

## **4. Chạy chương trình**

### **4.1. Menu chính của chương trình**

Text

Description automatically generated

- Lựa chọn các chức năng theo số

- Chọn 0 để thoát chương trình

### **4.2. Tệp dữ liệu vào**

**⮚** Dữ liệu của chương trình về sách trong thư viện, sách mượn về , sách mượn đọc được lưu trong các file text có đường dẫn được gán trong chương trình

(Hiện tại đang được lưu trong ổ E: với các file lần lượt tại các file Sach1.txt, Sach2.txt, Sach3.txt)

Graphical user interface, text

Description automatically generated

**⮚** File text quản lý các thông tin

+ File Sach1.txt quản lý thông tin các cuốn sách trong thư viện

Graphical user interface, application

Description automatically generated

*- Các thông tin về các cuốn sách được nhập theo thứ tự, sau khi nhập xong thông tin một cuốn sách, nhập tiếp thông tin cuốn khác ở dòng tiếp theo* Text

Description automatically generated

+ File Sach2.txt quản lý thông tin sách mượn về

Graphical user interface, application

Description automatically generated

*- Các thông tin về cuốn sách mượn về được nhập theo thông tin về cuốn sách trong thư viện ở Sach1, ở phần sách mượn về có thêm thông tin về ngày tháng năm mượn sách và ngày tháng năm hẹn trả sách*

A picture containing text, receipt, screenshot

Description automatically generated

+ File Sach3.txt quản lý thông tin sách mượn đọc

Graphical user interface, text, application, Word

Description automatically generated

*- Các thông tin về cuốn sách mượn đọc được nhập theo thông tin về cuốn sách trong thư viện ở Sach1, có thêm thông tin về giờ phút mượn và giờ phút trả* A picture containing text, receipt, screenshot

Description automatically generated

### **4.3. Các chức năng của chương trình**

⮚ Ở menu chính*,* chọn (1) để đọc thông tin sách trong thư viện được lưu trong file Sach1.txt, chọn (2) để đọc thông tin sách mượn về được trong file Sach2.txt, chọn 3 để đọc thông tin sách mượn đọc được lưu trong file Sach3.txtTable

Description automatically generated

Nếu đường dẫn các file text được gán đúng, màn hình sẽ báo đọc thành côngGraphical user interface, text, application

Description automatically generated

\* Lưu ý: Nếu đường dẫn file không đúng, chương trình sẽ báo không mở được tệpGraphical user interface, text

Description automatically generated

Tiến hành sửa đường dẫn đến file text trong chương trình để có thể đọc được thông tin.

⮚ Sau khi chọn (1), (2), (3) để đọc các thông tin, chọn (4) để xuất danh sách các cuốn sách trong thư viện, chọn (5) để xuất danh sách các cuốn sách mượn về, chọn (6) để xuất danh sách các cuốn sách mượn đọc. Danh sách xuất ra chứa thông tin chi tiết từng cuốn sách được nhập ở các file lần lượt là Sach1, Sach2 và Sach3Text

Description automatically generated

\* Lưu ý: Nếu chưa thực hiện chọn (1), (2), (3) để đọc file thì khi chọn (4), (5), (6) sẽ báo chưa có sách

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Khi đó quay lại menu chính tiến hành chọn (1) hoặc (2) hoặc (3) để đọc file mới có thể xuất ra.

⮚ Chọn (4) xuất danh sách các cuốn sách trong thư việnTable

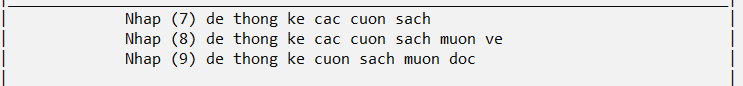
Description automatically generated

⮚ Chọn (5) để xuất danh sách các cuốn sách mượn vềTable

Description automatically generated

⮚ Chọn (6) xuất danh sách các cuốn sách mượn đọcTable

Description automatically generated

⮚ Chọn (7), (8), (9) để thống kê sách lần lượt là sách trong thư viện, sách mượn về và sách mượn đọcA picture containing text

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, table

Description automatically generatedTable

Description automatically generated

⮚ Chọn (10), (11), (12) để tìm kiếm các cuốn sách theo tênGraphical user interface, text, application

Description automatically generated \* *Nhập đúng tên cuốn sách, nếu nhập sai sẽ báo không tìm thấy sách* A picture containing text

Description automatically generated

Table

Description automatically generated

⮚ Chọn (13), (14), (15) để lưu các cuốn sách vào tệp, các tệp kết quả truy xuất được sẽ được lưu thành các file txt được tạo tự động có đường dẫn được gán trong chương trình. Ở đây đang là các file kq1.txt, kq2.txt, kq3.txt lần lượt dùng để ghi dữ liệu về các cuốn sách trong thư viện, sách mượn về và sách mượn đọcGraphical user interface, text, application

Description automatically generated

Table

Description automatically generated

Table

Description automatically generatedTable

Description automatically generated

# §IV. KẾT QUẢ VÀ KIẾN NGHỊ

## **★ Kết quả đạt được:**

Chương trình được xây dựng đáp ứng được yêu cầu cơ bản trong việc quản lý sách của thư viện, hỗ trợ tra cứu kiểm soát vấn đề mượn trả sách, đồng thời thực hiện các chức năng quản lý khác như quản lý số lượng sách và thông báo thời gian mượn trả sách đọc tại chỗ.

## **★ Kiến nghị:**

Tuy nhiên, chương trình vẫn còn đó nhiều hạn chế, chưa đáp ứng được nhu cầu thực tế do chưa truy xuất được nhiều nội dung để thuận tiện hơn trong việc quản lý việc mượn trả sách và quản lý đọc giả.

*Mặc dù đã rất cố gắng để hoàn thành công việc, nhưng do thời gian có hạn và thiếu kinh nghiệm cũng như kỹ năng chưa cao nên việc phân tích và thiết kế còn nhiều thiếu sót, kính mong quý thầy cô và các bạn góp ý, bổ sung để chúng em hoàn thiện cho bài tập tốt hơn nữa.*

**Chúng em xin chân thành cảm ơn!**