**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Logo

Description automatically generated**

**KỲ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN**

**HỌC KỲ II NĂM HỌC 2020 – 2021**

**Đề tài bài tập lớn: Xây dựng website hỗ trợ công tác quản lý sách của thư viện**

**Họ và tên học sinh/sinh viên: Hoàng Phúc**

**Mã học sinh/sinh viên: 1811061739**

**Lớp: ĐH8C6**

**Tên học phần: Công nghệ Java**

**Giảng viên hướng dẫn: Nguyễn Văn Hách**

**Hà Nội, ngày 10 tháng 11 năm 2021**

MỤC LỤC

[Mở đầu 1](#_Toc87559680)

[1.1 Giới thiệu đề tài 1](#_Toc87559681)

[1.2 Giới thiệu công nghệ sử dụng làm đề tài 1](#_Toc87559682)

[Chương 1: Phân tích hệ thống 3](#_Toc87559683)

[1.1 Giới thiệu 3](#_Toc87559684)

[1.1.1 Lí do chọn đề tài 3](#_Toc87559685)

[1.1.2 Tầm quan trọng của việc ứng dụng máy tính cho hệ thống 3](#_Toc87559686)

[1.1.3 Nghiên cứu sơ bộ về hệ thống hiện hành 3](#_Toc87559687)

[1.2 Xác định các yêu cầu của hệ thống 3](#_Toc87559688)

[1.3 Xây dựng biểu đồ ca sử dụng 4](#_Toc87559689)

[1.3.1 Xác định các tác nhân của hệ thống 4](#_Toc87559690)

[1.3.2 Xác định các ca sử dụng của hệ thống 4](#_Toc87559691)

[1.3.3 Đặc tả các ca sử dụng 5](#_Toc87559692)

[1.4 Biểu đồ hoạt động 7](#_Toc87559693)

[1.4.1 Biểu đồ hoạt động đăng nhập 7](#_Toc87559694)

[1.4.2 Biểu đồ hoạt động tìm kiếm thông tin 8](#_Toc87559695)

[1.4.3 Biểu đồ hoạt động quản lí sách. 8](#_Toc87559696)

[1.4.4 Biểu đồ hoạt động quản lí loại sách. 9](#_Toc87559697)

[1.4.5 Biểu đồ hoạt động quản lí mượn trả sách. 9](#_Toc87559698)

[1.5 Biểu đồ trình tự 10](#_Toc87559699)

[1.5.1 Biểu đồ trình tự chức năng đăng nhập 10](#_Toc87559700)

[1.5.2 Biểu đồ trình tự chức năng tìm kiếm thông tin sách và loại sách 10](#_Toc87559701)

[1.5.3 Biểu đồ trình tự chức năng thêm sách 10](#_Toc87559702)

[1.5.4 Biểu đồ trình tự chức năng mượn sách 10](#_Toc87559703)

[1.6 Xây dựng biểu đồ lớp lĩnh vực 11](#_Toc87559704)

[1.6.1 Sơ đồ lớp của bài toán 11](#_Toc87559705)

[1.6.2 Mô hình dữ liệu quan hệ 11](#_Toc87559706)

[Chương 2: Thiết kế giao diện 12](#_Toc87559707)

[2.1 Giao diện đăng nhập 12](#_Toc87559708)

[2.2 Giao diện cho thủ thư 12](#_Toc87559709)

[2.3 Giao diện cho độc giả 15](#_Toc87559710)

[KẾT LUẬN 17](#_Toc87559711)

[PHỤ LỤC 18](#_Toc87559712)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 26](#_Toc87559713)

[TÀI LIỆU CÓ NGUỒN TỪ INTERNET 26](#_Toc87559714)

# Mở đầu

## Giới thiệu đề tài

Thư viện là nơi lưu trữ một khối lượng kiến thức đồ sộ và hết sức quý giá đối với việc học tập, nghiên cứu của sinh viên và giảng viên. Nhưng hiện nay, việc quản lý thư viện theo cách truyền thống ít nhiều đã gây khó khăn cho độc giả lẫn người quản lý. Về phía độc giả, họ không thể nắm được danh mục sách tại thư viện đó, cũng như không có gì đảm bảo cho việc họ có thể mượn được quyển sách ưng ý khi đến thư viện. Còn về phía người quản lý thư viện, công việc quản lý mượn sách một cách thủ công chiếm của họ khá nhiều thời gian, sức lực và vật chất. Chính những lý do trên đã khiến cho việc tin học hóa các công tác văn phòng, thủ tục hành chính trở thành một xu thế tất yếu. Những thiết bị lưu trữ, hệ thống thông tin đang dần thay thế những tủ hồ sơ khổng lồ. Trước những lợi ích mà công nghệ thông tin mang lại, việc thay đổi cách thức quản lý thư viện đã trở thành một nhu cầu thực tiễn và hoàn toàn nằm trong tầm tay.

## Giới thiệu công nghệ sử dụng làm đề tài

### Java

Java là một ngôn ngữ lập trình và là một công nghệ được sử dụng để làm cơ sở nền tảng cho việc phát triển các ứng dụng. Java là một ngôn ngữ lập trình cấp cao, mạnh mẽ, hướng đối tượng và an toàn. Java được phát triển bởi Sun Microsystems (hiện là công ty con của Oracle) vào năm 1995. James Gosling được biết đến như là cha đẻ của Java. Trước Java, tên của nó là Oak. Vì Oak đã là một công ty đã đăng ký, vì vậy James Gosling và nhóm của ông đã đổi tên từ Oak thành Java. Java đang có 4 nền tảng hoặc phiên bản: Java SE (Java Standard Edition), Java EE (Java Enterprise Edition), Java ME (Java Micro Edition), JavaFX.

Hiện nay Java đang được rất nhiều thiết bị sử dụng như máy tính để bàn, các ứng dụng web, các thiết bị di động, games, robotics, smart card, v.v. Ước tính có khoảng 3 tỷ thiết bị đang chạy Java.

Java chủ yếu có 4 loại ứng dụng có thể được tạo bằng lập trình Java:

* Standalone Application

Các ứng dụng chạy độc lập hay còn được gọi là ứng dụng máy tính để bàn hoặc các ứng dụng trên windows. Đây là những phần mềm truyền thống mà chúng ta cần cài đặt trên mọi máy. Ví dụ: Media player, antivirus, v.v. AWT và Swing được sử dụng trong Java để tạo các ứng dụng độc lập.

* Web Application

Là một ứng dụng chạy ở phía máy chủ và tạo ra một trang web động được gọi là ứng dụng web. Hiện tại có các công nghệ như Servlet, JSP, Struts, Spring, Hibernate, JSF, v.v. được sử dụng để tạo các ứng dụng web bằng Java.

* Enterprise Application

Là một ứng dụng được phân phối trong thị trường ngày nay, chẳng hạn như các ứng dụng ngân hàng, v.v. được gọi là ứng dụng doanh nghiệp. Nó có những ưu điểm như bảo mật cấp cao, cân bằng tải và phân cụm. Trong Java, EJB được sử dụng để tạo các ứng dụng doanh nghiệp.

* Mobile Application

Ứng dụng được tạo cho thiết bị di động được gọi là ứng dụng di động. Hiện tại như là Android và Java ME được sử dụng để tạo các ứng dụng di động.

### Servlet

Công nghệ Servlet được sử dụng để tạo một ứng dụng web (nằm ở phía máy chủ và tạo ra một trang web động). Công nghệ Servlet mạnh mẽ và có thể mở rộng nhờ ngôn ngữ java. Trước Servlet, ngôn ngữ kịch bản CGI (Common Gateway Interface) phổ biến như một ngôn ngữ lập trình phía máy chủ. Tuy nhiên, có nhiều nhược điểm đối với công nghệ này. Chúng tôi đã thảo luận về những nhược điểm này dưới đây. Có nhiều giao diện và lớp trong API Servlet như Servlet, GenericServlet, HttpServlet, ServletRequest, ServletResponse, v.v.

### JSP

Công nghệ JSP được sử dụng để tạo ứng dụng web giống như công nghệ Servlet. Nó có thể được coi là một phần mở rộng cho Servlet vì nó cung cấp nhiều chức năng hơn servlet như ngôn ngữ biểu thức, JSTL, v.v. Một trang JSP bao gồm các thẻ HTML và các thẻ JSP. Các trang JSP dễ bảo trì hơn Servlet vì chúng ta có thể tách biệt việc thiết kế và phát triển. Nó cung cấp một số tính năng bổ sung như Expression Language, Custom Tags, v.v.

# Phân tích hệ thống

## **Giới thiệu**

### **Lí do chọn đề tài**

Thư viện trong một trường Đại Học là nơi các sinh viên dành nhiều thời gian để thực hiện việc nghiên cứu, học tập, cũng như tìm thấy những quyển sách hay để trau dồi kiến thức của mình. Do đó việc phát triển và quản lý tốt thư viện là hết sức cần thiết cho việc tự học của sinh viên.

Nắm bắt được tình hình hiện tại và nhu cầu của người dùng cùng với sự phát triển của công nghệ hiện nay em đã thực hiện đề tài: “Xây dựng website quản lý thư viện trường Đại học”. Dựa trên ngôn ngữ Java cùng với hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL.

### Tầm quan trọng của việc ứng dụng máy tính cho hệ thống

Từ lâu, việc ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý đã trở thành xu hướng bởi nó không chỉ mang lại hiệu quả vượt trội mà còn tiết kiệm nhân lực, tiền bạc và thời gian hơn hẳn. Nhưng đối với một thư viện điện tử, nếu chỉ dừng lại ở quản lý sách trong thư viện thì vẫn còn chưa đủ. Trong thời đại internet bùng nổ như hiện nay, việc tích hợp tính năng tra cứu và đặt mượn sách trực tuyến hứa hẹn khả năng phục vụ sinh viên mọi lúc, mọi nơi, và cũng tối ưu hóa vai trò của một thư viện điện tử.

### Nghiên cứu sơ bộ về hệ thống hiện hành

­Hệ thống thư viện gồm: quản lí sinh viên, quản lí mượn trả sách, quản lí sách.

Các loại sách mà thư viện có: Sách Chính trị – pháp luật, Sách Khoa học công nghệ – Kinh tế, Sách Văn học nghệ thuật, …

## **Xác định các yêu cầu của hệ thống**

­ Để đáp ứng yêu cầu người dùng, hệ thống quản lí sách thư viện bao gồm hai phân hệ chính: phân hệ cho người quản trị để quản trị nội dung và quản trị hoạt động quản lí online, phân hệ cho người dùng để cho người dùng có thể xem thông tin về các cuốn sách. Các yêu cầu chi tiết của hai phân hệ như sau:

- Cho phép ghi sổ các loại nghiệp vụ liên quan đến thư viện như: mượn trả sách.

- Hỗ trợ công cụ tìm kiếm trong các màn hình danh mục.

- Cho phép quản lý nhiều loại sách trên cùng một máy tính.

* **Yêu cầu quản trị:**
* Cho phép quản trị viên sẽ quản lý thông tin về sách, loại sách, mượn trả sách. Khi các thông tin này có sai xót hệ thống cho phép quản trị viên có thể sửa hoặc xóa thông tin liên quan.
* **Yêu cầu người dùng:**
* Khi người dùng sử dụng ứng dụng, ứng dụng sẽ hiển thị các thông tin sách hiện có trong thư viện.
* Khi người dùng xem thông tin của sách có thể thực hiện chức năng tìm kiếm sách theo thông tin sách cần tìm.
* Các chức năng của quản trị

**Bảng 1.1: Các chức năng của hệ quản trị**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Chức năng** | **Mô tả** |
| 1 | Nhập sách | Nhập thông tin sách vào web. |
| 2 | Phân loại sách | Phân loại các cuốn sách trên web. |
| 3 | Mượn trả sách | Quản lí thông tin mượn sách, trả sách của độc giả. |
| 4 | Chỉnh sửa thông tin sách | Người quản trị quản lý thông tin sách bao gồm các chức năng: sửa, xóa, tìm kiếm. |

## Xây dựng biểu đồ ca sử dụng

### Xác định các tác nhân của hệ thống

**Bảng 1.2: Xác định các tác nhân của hệ thống**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tác nhân** | **Mô tả** |
| Độc giả | Người thực hiện các tác vụ tìm kiếm thông tin sách, loại sách |
| Thủ thư | Người quản lý thông tin sách, loại sách, mượn trả sách |

### Xác định các ca sử dụng của hệ thống

**Bảng 1.3: Xác định các ca sử dụng của hệ thống**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ca sử dụng** | **Tác nhân** | **Thực hiện** |
| Tìm kiếm thông tin sách | Độc giả | Tìm kiếm thông liên liên quan về sách |
| Tìm kiếm thông tin loại sách | Tìm kiếm thông liên liên quan về loại sách |
| Đăng nhập | Thủ thư | Đăng nhập vào hệ thống để thực hiện các tác vụ quản trị |
| Quản lí sách | Thêm, sửa, xoá, tìm kiếm thông tin sách |
| Quản lí loại sách | Thêm, sửa, xoá, tìm kiếm thông tin loại sách |
| Mượn trả sách | Xem, tìm kiếm, thêm, sửa thông tin mượn trả sách |

### Đặc tả các ca sử dụng

Diagram

Description automatically generated

**Hình 1.1: Biểu đồ usecase chính**

* Mô tả ca sử dụng đăng nhập hệ thống:
* Mục đích: Đảm bảo xác thực người sử dụng và các yêu cầu về bảo mật của hệ thống.
* Tác nhân: Thủ thư.
* Các luồng sự kiện chính:
* Các tác nhân chọn chức năng đăng nhập, hệ thống hiển thị đăng nhập.
* Tác nhân nhập thông tin đăng nhập sau đó gửi thông tin đến hệ thống, hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập, nếu đúng thì cho phép truy cập hệ thống, sai thì thông báo lỗi.
* Luồng sự kiện chính: Nếu dùng tên truy cập và mật khẩu không đúng thì hệ thống sẽ yêu cầu nhập lại nhưng chỉ nhập một số lần xác định.
* Điều kiện trước: Tên truy cập và mật khẩu.
  + - Điều kiện sau: Những thông tin mà người sử dụng yêu cầu.
* Mô tả ca sử dụng tìm kiếm thông tin sách:
  + - Mục đích: Độc giả tìm kiếm, xem thông tin sách.
    - Tác nhân: Độc giả.
* Luồng sự kiện chính:
* Tác nhân nhập thông tin sách.
* Tác nhân gửi thông tin cho hệ thống, sau đó hệ thống cập nhập lại cơ sở dữ liệu, cập nhập kết quả và đưa ra thông báo.
* Điều kiện trước: Thông tin về sách.
* Điểu kiện sau: Độc giả xem, tìm kiếm thông tin sách.
* Mô tả ca sử dụng tìm kiếm thông tin loại sách:
  + - Mục đích: Độc giả tìm kiếm, xem thông tin loại sách.
    - Tác nhân: Độc giả.
* Luồng sự kiện chính:
* Tác nhân nhập thông tin loại sách.
* Tác nhân gửi thông tin cho hệ thống, sau đó hệ thống cập nhập lại cơ sở dữ liệu, cập nhập kết quả và đưa ra thông báo.
* Điều kiện trước: Thông tin về loại sách.
* Điểu kiện sau: Độc giả xem, tìm kiếm về loại sách.
* Mô tả ca sử dụng quản lý loại sách:
* Mục đích: Dùng để quản lý thông tin chi tiết loại sách.
* Tác nhân: Thủ thư.
* Các luồng sự kiện chính:
* Chọn chức năng “Quản lý loại sách”: hệ thống sẽ hiển thị các chức năng con trong mục quản lý loại sách.
* Hiển thị danh sách sắp xếp loại sách trong thư viện theo thứ tự.
* Thoát: ngưởi thủ thư có thể thoát ra tại bất cứ thời gian nào của ca sử dụng, người thủ thư cũng có thể ghi lại thông tin trước khi thoát.
* Nếu thông tin đã có thì cho phép sửa đổi thông tin.
* Điều kiện trước: Thủ thư phải đăng nhập trước sau đó có thể thực thêm - sửa - xoá.
* Điểu kiện sau: Đưa ra được danh sách loại hàng.
* Mô tả ca sử dụng quản lý mượn trả sách:
* Mục đích: Dùng để quản lý thông tin mượn trả sách.
* Tác nhân: Thủ thư.
* Các luồng sự kiện chính:
* Chọn chức năng “Quản lý mượn trả sách”: hệ thống sẽ hiển thị các chức năng con trong mục quản lý mượn trả sách.
* Hiển thị danh sách mượn trả sách sắp xếp trong thư viện theo thứ tự.
* Các luồng sự kiện rẽ nhánh:
* Thoát: ngưởi thủ thư có thể thoát ra tại bất cứ thời gian nào của ca sử dụng, người thủ thư cũng có thể ghi lại thông tin trước khi thoát.
* Nếu thông tin đã có thì cho phép sửa đổi thông tin.
* Điều kiện trước: Thủ thư phải đăng nhập trước sau đó có thể thực thêm - sửa - xoá.
* Điểu kiện sau: Đưa ra được danh sách mượn trả sách.
* Mô tả ca sử dụng quản lý sách:
* Mục đích: giúp thủ thư nắm rõ tình trạng sách có thể thêm - sửa - xoá thông tin sách.
* Tác nhân: Thủ thư.
* Các luồng sự kiện chính:
* Cập nhật thông tin sách.
* Thêm, xóa, sửa thông tin sách.
* Các luồng sự kiện rẽ nhánh:
* Người dùng có thể thoát tại bất cứ thời điểm nào.
* Điều kiện trước: Thủ thư phải đăng nhập hệ thống.
* Điểu kiện sau: Hiển thị thông tin sách theo yêu cầu.

## Biểu đồ hoạt động

### Biểu đồ hoạt động đăng nhập

**Diagram

Description automatically generated**

* Thủ thư nhập tài khoản và mật khẩu để đăng nhập vào hệ thống. Nếu hệ thống kiểm tra thông tin là đúng thì cho phép thủ thư vào hệ thống còn nếu đăng nhập sai hệ thống sẽ yêu cầu nhập lại.

**Hình 1.2: Biểu đồ hoạt động đăng nhập hệ thống**

### Biểu đồ hoạt động tìm kiếm thông tin

* Người dùng nhập thông tin cần tìm kiếm vào ô tìm kiếm (search). Nếu thông tin tồn tại hệ thống sẽ hiển thị những thông tin liên quan nếu thông tin nhập không tồn tại thì hệ thống sẽ không hiển thị thông tin.

Diagram

Description automatically generated

**Hình 1.3: Biểu đồ hoạt động tìm kiếm thông tin**

### Biểu đồ hoạt động quản lí sách.

* Thủ thư truy cập vào danh sách chứ thông tin sách. Thủ thư có thể thực hiện các thao tác như tìm kiếm, thêm, sửa, xóa thông tin sách.

**Diagram

Description automatically generated**

**Hình 1.4: Biểu đồ hoạt động quản lí sách**

### Biểu đồ hoạt động quản lí loại sách.

* Thủ thư truy cập vào danh sách chứ thông tin loại sách. Thủ thư có thể thực hiện các thao tác như tìm kiếm, thêm, sửa, xóa thông tin loại sách.

**Diagram

Description automatically generated**

**Hình 1.5: Biểu đồ hoạt động quản lí loại sách**

### Biểu đồ hoạt động quản lí mượn trả sách.

* Thủ thư truy cập vào danh sách chứ thông tin mượn trả sách. Thủ thư có thể thực hiện các thao tác như tìm kiếm, thêm, sửa, xóa thông tin mượn trả sách cũng như thêm, sửa, xóa thông tin sách trong phiếu mượn.

**Diagram

Description automatically generated**

**Hình 1.6: Biểu đồ hoạt động quản lý mượn trả sách**

## Biểu đồ trình tự

### Biểu đồ trình tự chức năng đăng nhập

* Thủ thư nhập tài khoản và mật khẩu để đăng nhập vào hệ thống. Nếu hệ thống kiểm tra thông tin là đúng thì cho phép thủ thư vào hệ thống còn nếu đăng nhập sai hệ thống sẽ yêu cầu nhập lại.

Diagram

Description automatically generated

**Hình 1.7: Biểu đồ tuần tự chức năng đ ăng nhập**

### Biểu đồ trình tự chức năng tìm kiếm thông tin sách và loại sách

* Người dùng nhập thông tin cần tìm kiếm vào ô tìm kiếm (search). Nếu thông tin tồn tại hệ thống sẽ hiển thị những thông tin liên quan.

**Diagram

Description automatically generated**

**Hình 1.8: Biểu đồ tuần tự chức năng tìm kiếm thông tin sách và loại sách**

### Biểu đồ trình tự chức năng thêm sách

* Người dùng nhập thông tin cần thêm vào biểu mẫu thêm mới sách. Nếu thêm thành công thì cập nhập lên danh sách.

**Diagram, schematic

Description automatically generated**

**Hình 1.9: Biểu đồ tuần tự chức năng thêm sách**

### Biểu đồ trình tự chức năng mượn sách

* Thủ thư nhập thông tin cần cho mượn sách vào biểu mẫu thêm thông tin mượn sách. Nếu thêm thành công thì cập nhập lên danh sách.

Diagram

Description automatically generated

**Hình 1.10: Biểu đồ tuần tự chức năng mượn sách**

## Xây dựng biểu đồ lớp lĩnh vực

### Sơ đồ lớp của bài toán

Theo Hình 1.11 là phần trình bày biểu đồ lớp của website. Biểu đồ lớp gồm: books, categories, faculties, students, borrowing, borrowing\_detail, classes.

A diagram of a flowchart

Description automatically generated with low confidence

**Hình 1.11: Sơ đồ lớp**

### Mô hình dữ liệu quan hệ

**Graphical user interface, application

Description automatically generated**

**Hình 1.12: Mô hình dữ liệu quan hệ**

# Thiết kế giao diện

## Giao diện đăng nhập

* **Giao diện đăng nhập**

- Giao diện đăng nhập để người dùng đăng nhập vào hệ thống và phân quyền sử dụng.

Graphical user interface

Description automatically generated

**Hình 2.1: Giao diện đăng nhập**

## Giao diện cho thủ thư

* **Giao diện trang chủ**   
  - Thủ thư: xem thông tin tổng số sách, loại sách, mượn trả sách.

A picture containing text, book, shelf, indoor

Description automatically generated

**Hình 2.2: Giao diện cho thủ thư mục trang chủ**

* **Giao diện quản lí sách**   
  - Thủ thư: xem, tìm kiếm thông tin sách.

Graphical user interface

Description automatically generated

**Hình 2.3: Giao diện cho thủ thư mục sách phần trên**

**A picture containing graphical user interface

Description automatically generated**

**Hình 2.4: Giao diện cho thủ thư mục sách phần dưới**

* **Giao diện quản lí loại sách**

- Thủ thư: xem, tìm kiếm thông tin loại sách.

**Graphical user interface, application

Description automatically generated**

**Hình 2.5: Giao diện cho thủ thư mục loại sách**

* **Giao diện thêm sách mới**   
  - Thủ thư có thể thêm thông tin sách mới vào thư viện

**Graphical user interface, application

Description automatically generated**

**Hình 2.6: Giao diện cho thủ thư mục thêm sách mới**

* **Giao diện sửa xóa sách**   
  - Thủ thư có thể sửa, xóa thông tin sách.

Graphical user interface, application

Description automatically generated

**Hình 2.7: Giao diện cho thủ thư mục sửa, xóa sách mới**

* **Giao diện quản lí mượn trả sách**

- Thủ thư có thể tìm kiếm thông tin mượn trả sách.

Graphical user interface

Description automatically generated with medium confidence

**Hình 2.8: Giao diện cho thủ thư mục quản lí phiếu mượn trả sách**

* **Giao diện xem chi tiết**   
  - Thủ thư có thể xem thông tin chi tiết mượn trả sách.

Graphical user interface, application

Description automatically generated

**Hình 2.9: Giao diện cho thủ thư xem chi tiết phiếu mượn**

* **Giao diện sửa thông tin mượn trả sách**   
  - Thủ thư có thể sửa thông tin chi tiết mượn trả sách.

**Graphical user interface

Description automatically generated**

**Hình 2.10: Giao diện cho thủ thư sửa phiếu mượn**

**Graphical user interface, application

Description automatically generated**

* **Giao diện thêm thông tin mượn trả sách**   
  - Thủ thư có thể thêm thông tin chi tiết mượn trả sách.

**Hình 2.11: Giao diện cho thủ thư thêm phiếu mượn sách**

## Giao diện cho độc giả

* **Giao diện trang chủ của độc giả**

**A person walking in a library

Description automatically generated with low confidence**

**Hình 2.12: Giao diện trang chủ của độc giả**

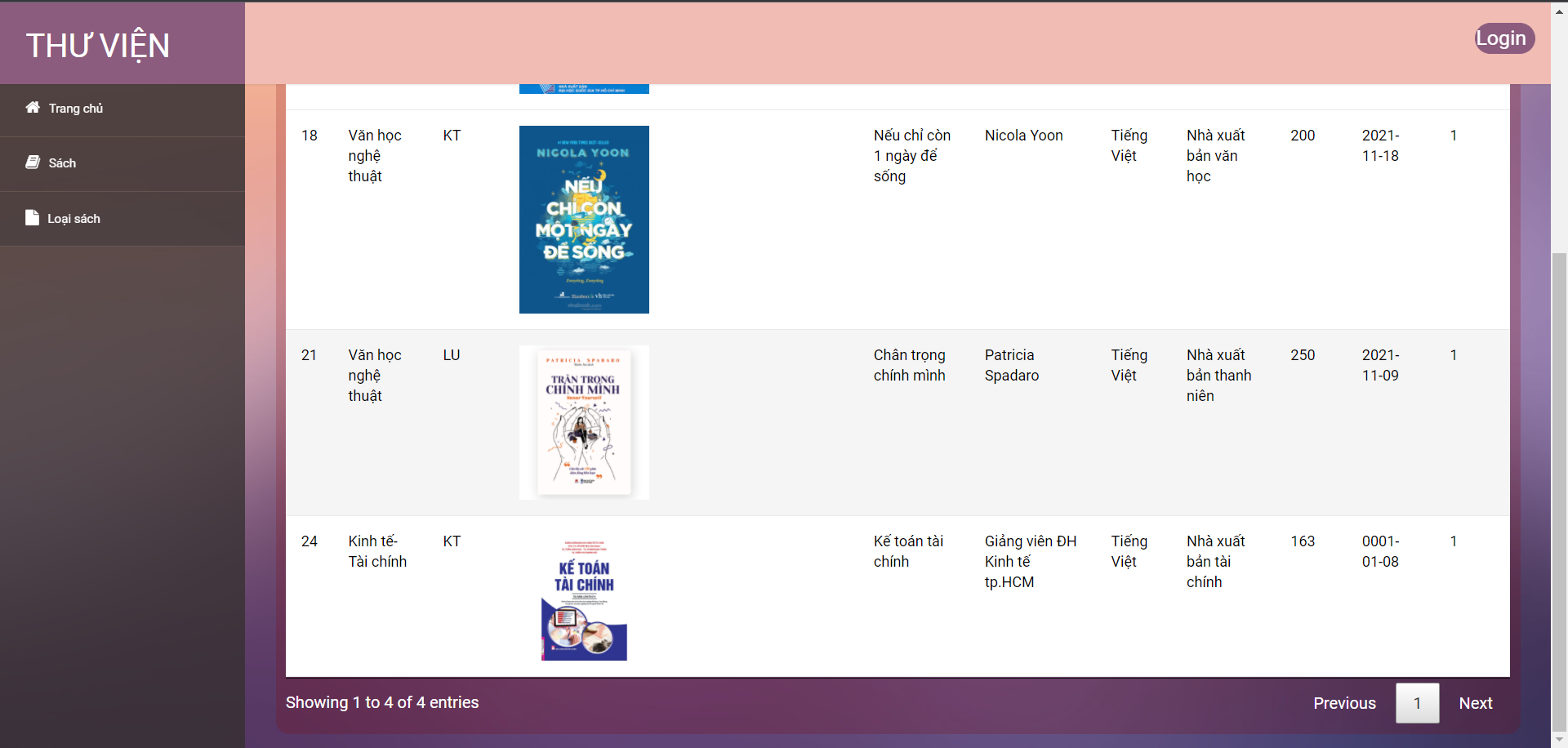
* **Giao diện mục sách của độc giả**

- Cho phép độc giả: xem, tìm kiếm thông tin sách.

A picture containing text

Description automatically generated

**Hình 2.13: Giao diện cho độc giả tìm kiếm thông tin sách phần trên**

****

**Hình 2.14: Giao diện cho độc giả tìm kiếm thông tin sách phần dưới**

* **Giao diện mục loại sách của độc giả**   
  - Cho phép độc giả: xem, tìm kiếm thông tin loại sách.

**Graphical user interface, application

Description automatically generated**

**Hình 2.15: Giao diện cho độc giả tìm kiếm thông tin loại sách**

# **KẾT LUẬN**

­Trong bối cảnh thị trường đầy cạnh tranh như hiện nay thì việc nâng cao chất lượng dịch vụ là vô cùng quan trọng. Việc quản lí sách thư viện hiệu quả sẽ rất cần thiết cho người thủ thư. Vì thế việc có một ứng dụng quản lí sẽ rất hữu ích, vừa tiết kiệm thời gian, vừa ít tốn nhân lực và việc đưa sản phẩm đến người tiêu dùng.

Em hi vọng thông qua bài báo cáo này sẽ góp một phần nhỏ bé vào công việc quản lí sách thư viện. Việc thực hiện đề tài đã giúp chúng em trau dồi lại những kiến thức đã học, đồng thời tìm hiểu nghiên cứu những kiến thức mới để ứng dụng vào việc phát triển một hệ thống thông tin.

Do hiểu biết về lí thuyết cũng như thực tế còn hạn chế, bài báo cáo sẽ không tránh khỏi những thiếu sót. Em kính mong thầy cô giáo nhận xét, góp ý để bài báo cáo của em được hoàn thiện hơn.

# PHỤ LỤC

* Trang web được xây dựng theo mô hình 3 lớp:

Text

Description automatically generated

* ­Một số hàm truy vấn cơ sở dữ liệu cho mục quản lí sách (com.phuc.library.dao):

- Hàm truy vấn lấy ra danh sách thông tin sách của thư viện

Text

Description automatically generated

- Hàm truy vấn lấy ra thông tin sách theo “id” cho trước

Graphical user interface, text

Description automatically generated

- Hàm truy vấn thêm sách mới vào thư viện

Text

Description automatically generated

- Hàm truy vấn sửa thông tin sách

Text

Description automatically generated

- Hàm truy vấn xóa thông tin sách

Text

Description automatically generated

* ­Lớp BookDTO giúp định nghĩa cho các thuộc tính có trong mục quản lí sách (com.phuc.library.dto):

Text

Description automatically generated A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Text

Description automatically generated

* ­Code file servlet trong mục quản lí sách (com.phuc.library.web):

- Hàm khai báo mảng chứa thông tin sách, loại sách,.. trong file DAO và chuyển các mảng ra file book.jsp để hiển thị danh sách

Text

Description automatically generated

- Hàm tạo mới thông tin sách lấy dữ liệu nhận được từ trình duyệt khi khách hàng truy cập gửi

Text

Description automatically generated

- Hàm lấy id từ web khi khách hàng bấm xóa rồi thực hiện xóa thông tin chứa id đó theo hàm xóa trong file DAO

Text

Description automatically generated

- Hàm lấy id từ web khi khách hàng bấm sửa rồi thực hiện hiển thị thông tin sản phẩm chứa id đó theo hàm hiển thị mảng trong file DAO

Text

Description automatically generated

- Hàm thực hiện lấy các giá trị mà người dùng cập nhật thông tin sách từ web rồi đưa vào hàm cập nhật trong file DAO

Text

Description automatically generated

* Code đăng nhập đăng xuất trong servlet:

- Code đăng nhập

Text

Description automatically generated

- Code đăng suất

Text

Description automatically generated

* Code đăng nhập đăng xuất trong jsp:

- Code đăng nhập

Text

Description automatically generated

- Code nút đăng nhập - đăng xuất - hiển thị tên

Text

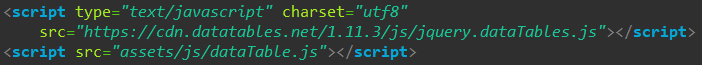
Description automatically generated

* Code tìm kiếm cho tất cả các bảng

- Thêm dòng css



- Thêm dòng js



- Trong file dataTable.js

Text

Description automatically generated

Với #listTable là id của table

* Code trang quản lí sách trong jsp:

- Form hiển thị sách

Text

Description automatically generated

- Form thêm sách mới

Text

Description automatically generated

- Form sửa thông tin sách

Text

Description automatically generated

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

­[1] Bryan Basham, Kathy Sierra, and Bert Bates (2008), Head First Servlets and JSP Second Edition, O’Reilly Media, United States of America.

[2] Nguyễn Văn Vỵ (2007), Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin quản lý, NXB Khoa học tự nhiên và công nghệ, Hà Nội.

# TÀI LIỆU CÓ NGUỒN TỪ INTERNET

[1] JSP Tutorial, javatpoint, <https://www.javatpoint.com/jsp-tutorial>.

[2] Servlets | Servlet Tutorial, javatpoint, <https://www.javatpoint.com/servlet-tutorial>.