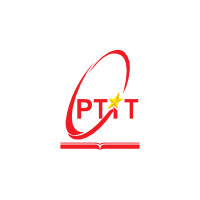
**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO LẬP TRÌNH WEB**

**ĐỀ TÀI : XÂY DỰNG PHẦN MỀM HỆ THỐNG QUẢN LÝ THƯ VIỆN**

**NHÓM BTL :06**

**TRẦN ĐÌNH PHÚC - B20DCCN514**

**ĐÀO CÔNG SỬ - B20DCCN586**

**NGUYỄN VĂN ĐÔ – B20DCCN190**

---HANOI---

# LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, chúng em xin gửi lời cảm ơn đến Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông đã tạo điều kiện cho chúng em được học môn Lập trình Web. Đặc biệt, chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành và sâu sắc nhất tới thầy - giảng viên bộ môn đã hướng dẫn và truyền đạt những kiến thức hết sức bổ ích và quý báu trong suốt thời gian học tập vừa qua.

Lập trình Web là một môn học nền tảng với một lượng kiến thức tương đối nhiều và cần đầu tư thời gian học khá lớn nên khó có thể hiểu rõ, hiểu sâu nhanh chóng khi thời lượng học trên lớp có hạn. Chính vì vậy mặc dù thầy đã truyền đạt rất nhiệt tình và tận tâm nhưng do năng lực có hạn, khả năng tư duy và khả năng tiếp thu còn chưa nhanh nên trong báo cáo bài tập lớn này chúng em khó có thể tránh khỏi được những sai sót. Do đó, chúng em kính mong thầy xem xét và bổ sung giúp đỡ chúng em hoàn thiện bài báo cáo này một cách đầy đủ và đúng đắn hơn.

Một lần nữa, chúng em xin chân thành cảm ơn thầy!

|  |  |
| --- | --- |
|  | Hà Nội, Tháng 05 năm 2023 |

**MỤC LỤC**

Mở đầu

1.Lý do chọn đề tài

2.Giới hạn và phạm vi nghiên cứu

3.Mục đích nghiên cứu

4.Đối tượng nghiên cứu

5.Nhiệm vụ nghiên cứu

6.Phương pháp nghiên cứu

7.Ý nghĩa lý luận và thực tiễn đề tài

I. Tổng quan lĩnh vực nghiên cứu

**-** Nội dung hệ thống

**-** Chức năng hệ thống

II. Thiết kế

- Đặc tả các chức năng

- Mô tả hệ thống trong UML

- Thiết kế lớp thực thể

- Thiết kế Cơ sở dữ liệu

III. Kiến trúc phần mềm hệ thống

* Kiến trúc phần mềm
* Công nghệ sử dụng

IV. Hình ảnh giao diện

**MỞ ĐẦU**

1. Lý do chọn đề tài

Hiện nay, website quản lí thư viện rất cần thiết cho độc giả và thủ thư để dễ dàng tìm kiếm được và quản lí được. Việc quản lí thủ công tốn rất nhiều thời gian, sổ sách, dễ sai sót thống kê,… Bên cạnh đó là sự phát triển của công nghệ thông tin, nhu cầu ứng dụng công nghệ vào quản lí ngày càng phát triển mạnh và đem lại lợi ích.Vì vậy từ những yêu cầu trên , em chọn đề tài xây dựng phần mềm quản lí thư viện và website tra cứu sách thư viện.

1. Giới hạn và phạm vi nghiên cứu

Thư viện sách của trường

1. Mục đích nghiên cứu

Xây dựng được phần mềm quản lý thư viện và website tra cứu sách.

1. Đối tượng nghiên cứu

Phần mềm quản lí thư viện

1. Nhiệm vụ nghiên cứu

Tìm hiểu nghiệp vụ quản lí thư viện (Quản lí tài liệu , quản lý độc giả, quản lí mượn trả,…)

Tìm hiểu các công cụ xây dựng chương trình

1. Phương pháp nghiên cứu

Phỏng vấn

Quan sát

1. Ý nghĩa lý luận và thực tiễn đề tài

- Giúp em hiểu về nghiệp vụ quản lí thư viện.

-Ứng dụng đề tài vào việc tối ưu hóa quá trình quản lí thư viện, tra cứu thư viện .

**I. Tổng quan lĩnh vực nghiên cứu**

* **Nội dung của phần mềm hệ thống**

Cho phép người quản lý quản lý được các thông tin về độc giả.

Cho phép người quản lý quản lý được các thông tin về sách.

Cho phép người quản lý nắm được thông tin về sự kiện mượn sách của các độc giả.

* **Chức năng của hệ thống**:

Thêm sửa xóa các độc giả.

Thêm sửa xóa các thông tin về độc giả.

Phân loại các độc giả.

Thêm sửa xóa các loại đầu sách.

Thêm sửa xóa các thông tin về sách.

Thống kê thông tin các độc giả.

Thống kê thông tin các đầu sách.

**Thiết kế:**

* **Đặc tả các chức năng:**

*Đăng nhập hệ thống:*

Người quản lý đăng nhập hệ thống bằng thông tin username và password để truy cập vào trang web.

*Thêm thông tin độc giả:*

Người quản lý đăng nhập hệ thống -> Giao diện hệ thống hiển thị -> Người quản lý chọn chức năng Member ->Hệ thống hiển thị chức năng Add New và List ->Người quản lý chọn chức năng Add New -> Hệ thống hiển thị giao diện Add New chứa các thông tin cần thêm -> Người quản lý nhập thông tin và ấn Save-> Hệ thống thông báo thành công.

*Thêm thông tin các loại sách:*

Người quản lý đăng nhập hệ thống -> Giao diện hệ thống hiển thị -> Người quản lý chọn chức năng Categories ->Hệ thống hiển thị chức năng Add New và List ->Người quản lý chọn chức năng Add New -> Hệ thống hiển thị giao diện Add New chứa các thông tin cần thêm -> Người quản lý nhập thông tin và ấn Save-> Hệ thống thông báo thành công.

*Thêm thông tin sách:*

Người quản lý đăng nhập hệ thống -> Giao diện hệ thống hiển thị -> Người quản lý chọn chức năng Books ->Hệ thống hiển thị chức năng Add New và List ->Người quản lý chọn chức năng Add New -> Hệ thống hiển thị giao diện Add New chứa các thông tin cần thêm -> Người quản lý nhập thông tin và ấn Save-> Hệ thống thông báo thành công.

*Thêm thông tin mượn sách:*

Người quản lý đăng nhập hệ thống -> Giao diện hệ thống hiển thị -> Người quản lý chọn chức năng Book Issue ->Hệ thống hiển thị chức năng Add New và List ->Người quản lý chọn chức năng Add New -> Hệ thống hiển thị giao diện Add New chứa các thông tin cần thêm -> Người quản lý nhập thông tin và ấn Save-> Hệ thống thông báo thành công.

*Sửa thông tin độc giả*

Người quản lý đăng nhập hệ thống -> Giao diện hệ thống hiển thị -> Người quản lý chọn chức năng Member ->Hệ thống hiển thị chức năng Add New và List ->Người quản lý chọn chức năng List -> Hệ thống hiển thị giao diện List chứa các thông tin của độc giả -> Người quản lý ấn vào độc giả cần sửa-> Hệ thống hiển thị các thông tin đã có trước của độc giả -> Người quản lý sửa các thông tin mong muốn và ấn Save -> Hệ thống thông báo thành công.

*Sửa thông tin sách*

Người quản lý đăng nhập hệ thống -> Giao diện hệ thống hiển thị -> Người quản lý chọn chức năng Books ->Hệ thống hiển thị chức năng Add New và List ->Người quản lý chọn chức năng List -> Hệ thống hiển thị giao diện List chứa các thông tin của sách -> Người quản lý ấn vào sách cần sửa-> Hệ thống hiển thị các thông tin đã có trước của sách -> Người quản lý sửa các thông tin mong muốn và ấn Save -> Hệ thống thông báo thành công.

*Xóa thông tin độc giả*

Người quản lý đăng nhập hệ thống -> Giao diện hệ thống hiển thị -> Người quản lý chọn chức năng Member ->Hệ thống hiển thị chức năng Add New và List ->Người quản lý chọn chức năng List -> Hệ thống hiển thị giao diện List chứa các thông tin của độc giả -> Người quản lý ấn vào nút X độc giả cần xóa-> Hệ thống thông báo xóa thành công.

*Xóa thông tin sách*

Người quản lý đăng nhập hệ thống -> Giao diện hệ thống hiển thị -> Người quản lý chọn chức năng Books ->Hệ thống hiển thị chức năng Add New và List ->Người quản lý chọn chức năng List -> Hệ thống hiển thị giao diện List chứa các thông tin của sách-> Người quản lý ấn vào nút X của cần xóa-> Hệ thống thông báo xóa thành công.

**Mô tả hệ thống trong UML**

**A picture containing text, diagram, screenshot, line

Description automatically generated**

Quản lý thư viện : Ca này cho phép người quản lý quản lý thông tin về thư viện.

Quản lý sách : Ca này cho phép người quản lý quản lý thông tin về sách trong thư viện

Quản lý thành viên : Ca này cho phép người quản lý quản lý các thành viên độc giả .

Quản lý các loại sách : Ca này cho phép người quản lý quản lý các loại đầu sách .

Cho mượn sách : Ca này cho phép thủ thư thực hiện mượn sách cho độc giả .

Thu hồi sách : Ca này cho phép thủ thư thu hồi sách khi độc giả trả sách

Mượn sách : Ca này cho phép độc giả thực hiện mượn sách tại thư viện

Trả sách : Ca này cho phép độc giả thực hiện trả sách tại thư viện.

**Thiết kế lớp thực thể**

* Lớp sách(books):id,tên, mô tả chi tiết , tên nối tiếp,mã isbn.
* Lớp người dùng(user): id,tên đăng nhập , mật khẩu ,ngày tạo, vai trò,tên hiển thị.
* Lớp mượn sách(book) : id,tác giả, mã isbn,ghi chú, kí hiệu,loại ,tiêu đề , nhà xuất bản.
* Lớp thành viên (Memmbers): id, họ tên đầu , tên giữa , tên chính,ngày tham gia, giới tính, phân loại độc giả (học sinh , giáo viên , loại khác,…),email,ngày sinh,tuổi,liên hệ .
* Lớp mượn (issues):id, ngày mượn, ngày trả,ghi chú, id\_thành viên.
* Lớp mượn sách (books\_issue) : id, trả, id\_vấn đề, id \_sách.
* Lớp phân loại sách(category): id,tên , ngày tạo , tên ngắn gọn, ghi chú.

**Thiết kế cơ sở dữ liệu**

**A picture containing text, screenshot, parallel, diagram

Description automatically generated**

**II.Kiến trúc phần mềm hệ thống**

**Kiến trúc phần mềm:**

Sử dụng kiến trúc phần mềm MVC

* Các thành phần :

**Model** chứa dữ liệu và các tính toán xử lý logic để giải quyết vấn đề mà phần mềm hướng tới (business logic). Thành phần model thường được trình bày ở dạng Domain Model .

**View** là thành phần đảm nhận trình bày từ những dữ liệu của Model. View bao gồm những gì thể hiện trên màn hình như các control, form, widget,…

**Controller** là thành phần đảm nhận việc xử lý đáp trả lại các dữ liệu được đưa vào từ người dùng như các sự kiện chuột, bàn phím, các tương tác lên các control… Controller là cầu nối giữa người sử dụng và ứng dụng.

* Phối hợp các thành phần :

+ Trong kiến trúc MVC, mỗi bộ ba Model-View-Controller được thiết kế tương ứng cho các đối tượng mà người dùng có thể tương tác.

+ Model nắm giữ trạng thái, cấu trúc và các hành vi của dữ liệu được thể hiện và tương tác bởi người dùng. Model không phục thuộc và tương tác trực tiếp lên các thành phần khác. Thay vì vậy, khi có thay đổi, nó thông báo cho những thành phần như View tương ứng thông qua cơ chế là Observer pattern. Model còn cung cấp phương tiện để các thành phần khác tương tác lên nó.

+ View lấy các thông tin từ Model và trình bày đến người dùng. Trên cùng một model, có thể có nhiều View cùng đăng ký. Khi có một thay đổi từ Model, tất cả các View đều được thông báo thông qua observer mà nó đã đăng ký.

+ Mỗi View khi được tạo ra sẽ tạo ra một Controller đi kèm với nó. Trong khi các View đảm nhận kết xuất dữ liệu thì các Controller đảm nhận việc xử lý dữ liệu từ người dùng. Với mỗi sự kiện nhận được, Controller có thể xử lý và tương tác trực tiếp lên thành phần View và Model tương ứng để đáp trả. View và Controller là hai thành phần cấu thành nên giao diện người dùng của ứng dụng. Chúng lưu giữ liên kết trực tiếp đến Model. Trong khi Controller có thể thay đổi dữ liệu theo yêu cầu của người dùng thì View tương tác để lấy dữ liệu cập nhật vào chính nó từ Model.

A picture containing text, circle, diagram, screenshot

Description automatically generated

**Công nghệ sử dụng** :

FrontEnd: HTML,CSS,JavaScript

Backend:Ngôn ngữ Java

CSDL :MySql

Framework :SpringBoot

**1.2 Mô tả hệ thống trong UML**

**A picture containing text, diagram, screenshot, line

Description automatically generated**

Quản lý thư viện : Ca này cho phép người quản lý quản lý thông tin về thư viện.

Quản lý sách : Ca này cho phép người quản lý quản lý thông tin về sách trong thư viện

Quản lý thành viên : Ca này cho phép người quản lý quản lý các thành viên độc giả .

Quản lý các loại sách : Ca này cho phép người quản lý quản lý các loại đầu sách .

Cho mượn sách : Ca này cho phép thủ thư thực hiện mượn sách cho độc giả .

Thu hồi sách : Ca này cho phép thủ thư thu hồi sách khi độc giả trả sách

Mượn sách : Ca này cho phép độc giả thực hiện mượn sách tại thư viện

Trả sách : Ca này cho phép độc giả thực hiện trả sách tại thư viện.

IV.Hình ảnh giao diện

Giao diện đăng nhập :

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Giao diện HOME:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Giao diện Thêm Member:

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Giao diện danh sách Member:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Giao diện thêm Categories:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Giao diện danh sách Categories:

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Giao diện thêm Books:

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Giao diện danh sách Books:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Giao diện thêm IssueBook:

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Giao diện danh sách IssueBook:

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Phân chia Công Việc:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Phúc | Đô | Sử |
| * Xây dựng quản lý Category * Xây dựng quản lý IssueBook | * Xây dựng quản lý Members. * Viết báo cáo | * Xây dựng quản lý Books. * Xây dựng giao diện |