A picture containing company name

Description automatically generatedBỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**

**  **

**NIÊN LUẬN CƠ SỞ NGÀNH**

**NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**(CHƯƠNG TRÌNH CHẤT LƯỢNG CAO)**

**Đề tài**

**ỨNG DỤNG QUẢN LÝ THƯ VIỆN**

**Sinh viên thực hiện:**

**Lê Trung Kiên B2014928**

**Nguyễn Hoàng Minh B2014933**

**Triệu Gia Huy B2014658**

**Khóa : 46**

*Cần Thơ, 05/2023*

A picture containing company name

Description automatically generated

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**

**  **

**NIÊN LUẬN CƠ SỞ NGÀNH**

**NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**(CHƯƠNG TRÌNH CHẤT LƯỢNG CAO)**

**Đề tài**

**ỨNG DỤNG QUẢN LÝ THƯ VIỆN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Giáo viên hướng dẫn:** | **Sinh viên thực hiện:** |
| **TS.**  **Nguyễn Nhị Gia Vinh** | **Lê Trung Kiên B2014928** |
|  | **Nguyễn Hoàng Minh B2014933**  **Triệu Gia Huy B2014658** |
|  | **Khóa : 46** |

*Cần Thơ, 05/2023*

# **NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN**

----------------------------------------------------------------------------------

----------------------------------------------------------------------------------

----------------------------------------------------------------------------------

----------------------------------------------------------------------------------

----------------------------------------------------------------------------------

----------------------------------------------------------------------------------

----------------------------------------------------------------------------------

----------------------------------------------------------------------------------

----------------------------------------------------------------------------------

----------------------------------------------------------------------------------

----------------------------------------------------------------------------------

----------------------------------------------------------------------------------

----------------------------------------------------------------------------------

----------------------------------------------------------------------------------

----------------------------------------------------------------------------------

----------------------------------------------------------------------------------

----------------------------------------------------------------------------------

----------------------------------------------------------------------------------

----------------------------------------------------------------------------------

----------------------------------------------------------------------------------

----------------------------------------------------------------------------------

----------------------------------------------------------------------------------

----------------------------------------------------------------------------------

Cần Thơ, ngày tháng năm

(GVHD ký và ghi rõ họ tên)

# **LỜI CẢM ƠN**

Để có được bài niên luận này, em xin được bày tỏ lòng biết ơn chân thành và sâu sắc đến Thầy Nguyễn Nhị Gia Vinh – người đã trực tiếp tận tình hướng dẫn, giúp đỡ em. Trong suốt quá trình thực hiện niên luận, nhờ những sự chỉ bảo và hướng dẫn quý giá đó mà bài niên luận này được hoàn thành một cách tốt nhất.

Em cũng xin gửi lời cảm ơn chân thành đến các Thầy Cô Giảng viên Đại học Cần Thơ, đặc biệt là các Thầy Cô ở Khoa CNTT & TT, những người đã truyền đạt những kiến thức quý báu trong thời gian qua.

Em cũng xin chân thành cảm ơn bạn bè cùng với gia đình đã luôn động viên, khích lệ và tạo điều kiện giúp đỡ trong suốt quá trình thực hiện để em có thể hoàn thành bài niên luận một cách tốt nhất.

Tuy có nhiều cố gắng trong quá trình thực hiện niên luận,nhưng không thể tránh khỏi những sai sót.Em rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến quý báu của quý Thầy Cô và các bạn để bài niên luận hoàn thiện hơn.

Cần Thơ, ngày 29 tháng 4 năm 2023

Người viết

Nguyễn Hoàng Minh

# **TÓM TẮT**

Trang web quản lý thư viện là một nền tảng trực tuyến giúp người quản lý thư viện có thể quản lý, tổ chức và truy cập vào các tài liệu trong thư viện một cách thuận tiện và hiệu quả. Nhằm giải quyết các vấn đề về việc quản lý thư viện truyền thống như tìm kiếm, sắp xếp và theo dõi các tài liệu, trang web quản lý thư viện đem lại nhiều lợi ích cho người dùng. Trang web này cung cấp cho người dùng khả năng tìm kiếm tài liệu dựa trên các thông tin như tên tác giả, tên sách và số phiếu mượn. Ngoài ra, người dùng có thể dễ dàng cập nhật thông tin tài liệu mới, quản lý thông tin phiếu mượn và tiếp nhận yêu cầu mượn tài liệu từ người dùng. Với sự tiện lợi và hiệu quả, trang web quản lý thư viện là một giải pháp thích hợp cho việc quản lý các thư viện hiện đại.

**MỤC LỤC**

Mục lục

[**NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN** 3](#_Toc134264774)

[**LỜI CẢM ƠN** 4](#_Toc134264775)

[**TÓM TẮT** 5](#_Toc134264776)

[**BẢNG PHÂN CHIA CÔNG VIỆC** 8](#_Toc134264777)

[**PHẦN GIỚI THIỆU** 8](#_Toc134264778)

[**1.** **Đặt vấn đề.** 8](#_Toc134264779)

[**2.** **Lịch sử giải quyết ván đề.** 9](#_Toc134264780)

[**3.** **Mục tiêu đề tài.** 9](#_Toc134264781)

[**4.** **Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.** 10](#_Toc134264782)

[**5.** **Phương pháp nghiên cứu.** 10](#_Toc134264783)

[**6.** **Kết quả đạt được.** 11](#_Toc134264784)

[**7.** **Bố cục luận văn.** 12](#_Toc134264785)

[**CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT** 13](#_Toc134264786)

[**1.** **Thiết kế hệ thống.** 13](#_Toc134264787)

[**2.** **Cài đặt FRONTEND.** 16](#_Toc134264788)

[**2.1. Thiết kế giao diện đăng nhập:** 16](#_Toc134264789)

[**2.2. Thiết kế giao diện đăng ký tài khoản người dùng:** 17](#_Toc134264790)

[**2.3.** **Thiết kế giao diện quên mật khẩu:** 17](#_Toc134264791)

[**2.4.** **Thiết kế giao diện chính của người dùng:** 18](#_Toc134264792)

[**2.5.** **Thiết kế giao diện mượn sách của người dùng:** 18](#_Toc134264793)

[**2.6. Thiết kế giao diện thay đổi thông tin người dùng:** 19](#_Toc134264794)

[**2.7** **Thiết kế giao diện thay đổi mật khẩu người dùng:** 19](#_Toc134264795)

[**2.8** **Thiết kế giao diện chính của người quản lý (ADMIN):** 20](#_Toc134264796)

[**2.9** **Thiết kế giao diện dashboard:** 20](#_Toc134264797)

[**2.10** **Thiết kế giao diện quản lý người dùng:** 21](#_Toc134264798)

[**2.11** **Thiết kế giao diện thêm người dùng:** 21](#_Toc134264799)

[**2.12** **Thiết kế giao diện quản lý sách:** 22](#_Toc134264800)

[**2.13. Thiết kế giao diện thêm sách:** 22](#_Toc134264801)

[**2.14. Thiết kế giao diện quản lý mượn sách:** 23](#_Toc134264802)

[**2.15. Thiết kế giao diện thêm thông tin sách được mượn:** 23](#_Toc134264803)

[**3. Cài đặt BACKEND:** 24](#_Toc134264804)

[**3.1 Cấu trúc thư mục source code** 24](#_Toc134264805)

[**3.2 Cấu trúc thư mục Libraries** 26](#_Toc134264806)

[**3.3 Cài đặt kết nối và truy xuất dữ liệu với cơ cở dữ liệu MySQL:** 26](#_Toc134264807)

[**3.4 Cài đặt BACKEND cho giao diện đăng nhập:** 27](#_Toc134264808)

[**3.5 Cài đặt BACKEND cho giao diện đăng ký:** 27](#_Toc134264809)

[**3.6 Cài đặt BACKEND cho giao diện quên mật khẩu:** 27](#_Toc134264810)

[**3.7 Cài đặt BACKEND cho giao diện trang quản trị:** 27](#_Toc134264811)

[**3.8 Cài đặt BACKEND cho giao diện hiển thị danh sách thông tin đọc giả của người quản lý:** 28](#_Toc134264812)

[**3.9 Cài đặt BACKEND cho giao diện thêm thông tin đọc giả của người quản lý:** 29](#_Toc134264813)

[**3.10 Cài đặt BACKEND cho giao diện chỉnh sửa thông tin đọc giả của người quản lý:** 29](#_Toc134264814)

[**3.11 Cài đặt BACKEND cho giao diện hiển thị danh sách thông tin sách của người quản lý:** 30](#_Toc134264815)

[**3.12 Cài đặt BACKEND cho giao diện thêm thông tin sách của người quản lý:** 31](#_Toc134264816)

[**3.13 Cài đặt BACKEND cho giao diện chỉnh sửa thông tin sách của người quản lý:** 31](#_Toc134264817)

[**3.14 Cài đặt BACKEND cho giao diện hiển thị danh sách thông tin mượn sách của người quản lý:** 31](#_Toc134264818)

[**3.15 Cài đặt BACKEND cho giao diện thêm thông tin mượn sách của người quản lý:** 32](#_Toc134264819)

[**3.16 Cài đặt BACKEND cho giao diện chỉnh sửa thông tin mượn sách của người quản lý:** 33](#_Toc134264820)

[**3.17 Cài đặt BACKEND cho giao diện hiển thị thông tin đọc giả của đọc giả:** 33](#_Toc134264821)

[**3.18 Cài đặt BACKEND cho giao diện thay đổi mật khẩu của đọc giả:** 34](#_Toc134264822)

[**3.20 Cài đặt BACKEND cho giao diện hiển thị danh sách thông tin mượn sách của đọc giả:** 34](#_Toc134264823)

[**CHƯƠNG 3: KIỂM THỬ VÀ ĐÁNH GIÁ** 35](#_Toc134264824)

[**1.** **Kiểm thử chức năng giao diện đăng ký:** 35](#_Toc134264825)

[**2.** **Kiểm thử chức năng giao diện quên mật khẩu** 35](#_Toc134264826)

[**3.** **Kiểm thử chức năng giao diện đăng nhập:** 36](#_Toc134264827)

[**4.** **Kiểm thử chức năng đổi mật khẩu:** 36](#_Toc134264828)

[**5.** **Kiểm thử chức năng thay đổi thông tin đọc giả của đọc giả:** 37](#_Toc134264829)

[**6.** **Kiểm thử chức năng thêm đọc giả của người quản lý:** 38](#_Toc134264830)

[**7.** **Kiểm thử chức năng chỉnh sửa thông tin đọc giả của người quản lý:** 39](#_Toc134264831)

[**8.** **Kiểm thử chức năng xóa thông tin đọc giả của người quản lý:** 39](#_Toc134264832)

[**9.** **Kiểm thử chức năng thêm sách của người quản lý:** 40](#_Toc134264833)

[**10.** **Kiểm thử chức năng chỉnh sửa thông tin sách của người quản lý:** 40](#_Toc134264834)

[**11.** **Kiểm thử chức năng xóa thông tin sách của người quản lý:** 41](#_Toc134264835)

[**12.** **Kiểm thử chức năng thêm lượt mượn sách của người quản lý:** 41](#_Toc134264836)

[**13.** **Kiểm thử chức năng chỉnh sửa thông tin mượn sách của người quản lý:** 42](#_Toc134264837)

[**14.** **Kiểm thử chức năng xóa thông tin mượn sách của người quản lý:** 43](#_Toc134264838)

[**15.** **Kiểm thử chức năng xuất file xlsx của người quản lý:** 43](#_Toc134264839)

[**PHẦN KẾT LUẬN** 44](#_Toc134264840)

[**TÀI LIỆU THAM KHẢO** 44](#_Toc134264841)

# **BẢNG PHÂN CHIA CÔNG VIỆC**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Họ tên** | **Công việc** | **Trạng thái** |
| Lê Trung Kiên | Code giao diện frontend | Hoàn thành |
| Xử lý backend | Hoàn thành |
| Viết báo cáo chương 3 | Hoàn thành |
| Triệu Gia Huy | Thiết kế giao diện | Hoàn thành |
| Viết báo cáo chương 2 | Hoàn thành |
| Làm slide báo cáo | Hoàn thành |
| Nguyễn Hoàng Minh | Thiết kế cơ sở dữ liệu, | Hoàn thành |
| Usecase, ERD, CDM, PDM | Hoàn thành |
| Viết báo cáo chương 1 | Hoàn thành |

# **PHẦN GIỚI THIỆU**

1. **Đặt vấn đề.**

Thư viện là một tài nguyên quan trọng của bất kỳ trường học nào, đóng vai trò quan trọng trong việc giáo dục và phát triển kiến thức của các sinh viên. Tuy nhiên, quản lý thư viện là một công việc đòi hỏi sự chính xác, cẩn trọng và tốn nhiều thời gian. Hiện nay, quản lý thư viện vẫn được thực hiện bằng phương pháp thủ công, dẫn đến nhiều khó khăn như việc tìm kiếm thông tin , quản lý sách và thông tin người đọc, cập nhật thông tin sách, v.v. Để giải quyết những vấn đề này, việc sử dụng một ứng dụng web quản lý thư viện là cần thiết để giúp người quản lý thư viện quản lý tài nguyên sách của trường học một cách hiệu quả và tiết kiệm thời gian. Do đó, việc thiết kế và phát triển một ứng dụng web quản lý thư viện sẽ giúp nâng cao hiệu quả của quản lý thư viện trong trường học.

1. **Lịch sử giải quyết ván đề.**

Trước đây, quản lý thư viện thường được thực hiện bằng cách sử dụng các phương pháp thủ công như việc sử dụng bảng tính để quản lý thông tin sách và người đọc, và việc sử dụng giấy tờ để ghi nhận thông tin mượn/trả sách. Tuy nhiên, phương pháp này đòi hỏi sự tốn kém thời gian và nhân lực, cũng như gặp phải nhiều khó khăn trong việc cập nhật thông tin sách, quản lý thông tin người đọc, tìm kiếm sách, v.v.

Với sự phát triển của công nghệ thông tin, các ứng dụng quản lý thư viện đã được phát triển để giải quyết những vấn đề này. Các ứng dụng này cung cấp cho người quản lý thư viện một hệ thống quản lý thông tin sách và người đọc trực tuyến, giúp tiết kiệm thời gian và nâng cao hiệu quả quản lý.

Tuy nhiên, vẫn còn nhiều thách thức cần được giải quyết trong quá trình phát triển ứng dụng quản lý thư viện, như đảm bảo tính bảo mật và an toàn của dữ liệu, tích hợp các tính năng mới nhằm nâng cao hiệu quả quản lý, v.v. Do đó, việc tiếp tục nghiên cứu và phát triển các ứng dụng quản lý thư viện là rất cần thiết và hữu ích trong việc giải quyết các vấn đề liên quan đến quản lý thư viện.

1. **Mục tiêu đề tài.**

Xây dựng một ứng dụng web quản lý thư viện được thiết kế để giúp người quản lý thư viện quản lý tài nguyên sách của trường học một cách hiệu quả và dễ dàng. Ứng dụng cung cấp một loạt các tính năng như quản lý thông tin người đọc, quản lý thông tin sách, quản lý thông tin nhập sách về thư viện và xem thông tin nhập sách. Ngoài ra, người dùng còn có thể sử dụng tính năng dashboard để xem tổng quan về tình trạng thư viện và các thông tin cần thiết khác. Với giao diện trực quan và dễ sử dụng, ứng dụng sẽ giúp người quản lý thư viện tiết kiệm thời gian và nâng cao hiệu quả làm việc của mình.

1. **Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.**

Đối tượng của nghiên cứu này là các người quản lý thư viện của trường học, những người có trách nhiệm quản lý tài nguyên sách và thông tin người đọc. Nghiên cứu này sẽ tập trung vào việc thiết kế và phát triển một ứng dụng web quản lý thư viện để giúp người quản lý thư viện quản lý thông tin sách và người đọc một cách dễ dàng và hiệu quả hơn.

Phạm vi của nghiên cứu sẽ tập trung vào việc phát triển các tính năng cơ bản như quản lý thông tin sách, quản lý thông tin người đọc và quản lý thông tin nhập sách. Ứng dụng sẽ được thiết kế để cung cấp cho người dùng một giao diện trực quan và dễ sử dụng, đồng thời đảm bảo tính bảo mật và an toàn của dữ liệu. Ngoài ra, nghiên cứu này sẽ đề xuất các cải tiến và phát triển tính năng mới để nâng cao hiệu quả quản lý thư viện trong trường học.

1. **Phương pháp nghiên cứu.**

Phương pháp nghiên cứu sẽ sử dụng các công nghệ phát triển ứng dụng web như HTML, CSS và JavaScript để xây dựng phần frontend của ứng dụng. Các công nghệ này cho phép phát triển giao diện người dùng đẹp mắt và trực quan, giúp người dùng dễ dàng sử dụng ứng dụng.

Phần backend của ứng dụng sẽ được phát triển bằng PHP viết theo mô hình MVC (Model-View-Controller), cho phép phát triển ứng dụng theo cách đơn giản, dễ bảo trì và mở rộng. PHP là một ngôn ngữ lập trình phổ biến được sử dụng để phát triển các ứng dụng web và cung cấp các tính năng mạnh mẽ như xử lý các yêu cầu HTTP, tương tác với cơ sở dữ liệu, xử lý định dạng dữ liệu, v.v.

Để lưu trữ và quản lý dữ liệu, chúng tôi sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL. MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở phổ biến, được sử dụng rộng rãi trong các ứng dụng web. MySQL cung cấp các tính năng như đọc và ghi dữ liệu, tìm kiếm dữ liệu và bảo mật dữ liệu.

Phương pháp nghiên cứu sẽ sử dụng các kỹ thuật phát triển phần mềm để xây dựng ứng dụng web quản lý thư viện. Các giai đoạn như định hướng, thiết kế, phát triển và đánh giá hiệu quả ứng dụng sẽ được thực hiện để đảm bảo tính ổn định, bảo mật và hiệu quả của ứng dụng.

1. **Kết quả đạt được.**

* Giao diện người quản lý (admin):
  + Người quản lý của thể đăng nhập vào hệ thống. sử dụng Dashboard cho phép người quản lý thư viện có cái nhìn tổng quan về các thông tin cần thiết như số lượng sách hiện có, số lượng sách mượn, số lượng người đọc đăng ký mới, tổng số lượng sách cho mượn.
  + Người quản lý có thể quy cập vào tính năng quản lý người đọc: có thể tìm kiếm người đọc và thêm người đọc mới.
  + Người quản lý có thể truy cập vào tính năng quản lý thông tin sách hiện có trong thư viện và thực hiện các thao tác: tìm kiếm sách và thêm thông tin sách mới.
  + Người quản lý có thể truy cập vào tính năng quản lý cho mượn sách: tìm thông tin mượn trả sách, cập nhật thông tin mượn trả, thêm thông tin mượn sách mới.
* Giao diện người dùng (student):
  + Người dùng có thể đăng ký và đăng nhập vào hệ thống.
  + Người dùng có thể truy cập vào phần issue book để xem thông tin mượn sách của mình.

1. **Bố cục luận văn.**

**Phần giới thiệu**

Giới thiệu tổng quát về đề tài.

**Phần nội dung**

Chương 1: Mô tả bài toán

Chương 2: Thiết kế, cài đặt giải thuật, biểu diễn cơ sở dữ liệu.

Chương 3: Kiểm thử và đánh giá độ chính xác, tốc độ của hệ thống.

Phần kế luận

# **CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT**

1. **Thiết kế hệ thống.**

Biểu đồ usecase:

**Diagram

Description automatically generated**

Cơ sở dữ liệu được thiết kế bằng MySQL gồm 5 table:

|  |  |
| --- | --- |
| ACCOUNTS | |
| Tên thuộc tính | Kiểu |
| username | varchar(20), Khóa chính |
| password | varchar(30) |
| role | enum(‘librarian’,’reader’) |
| create\_time | datetime |

*bảng 1: thông tin ACCOUNTS*

|  |  |
| --- | --- |
| BOOKS | |
| tên thuộc tính | kiểu |
| book\_id | int(11), Khóa chính |
| book\_name | varchar(255) |
| book\_ author | varchar(255) |
| book\_publisher | varchar(255) |
| book\_category | varchar(255) |
| book\_total\_amount | int(11) |
| book\_remaining\_about | int(11) |
| book\_create\_time | datetime |

*bảng 2: thông tin BOOKS*

|  |  |
| --- | --- |
| ISSUE\_BOOK | |
| tên thuộc tính | kiểu |
| reader\_username | varchar(8), khóa ngoại, khóa chính |
| book\_id | int(11), khóa ngoại, khóa chính |
| issue\_date | date, khóa chính |
| expired\_date | date |
| amount | int(11) |
| issue\_status | enum(‘Borrowing’,’Returned,’Expired’) |

*bảng 3: thông tin ISSUE\_BOOK*

|  |  |
| --- | --- |
| LIBRARIAN | |
| tên thuộc tính | kiểu |
| lib\_username | varchar(10) |
| lib\_fullname | varchar(30) |
| lib\_email | varchar(255) |
| lib\_phonenumber | varchar(10) |

*bảng 4: thông tin* LIBRARIAN

|  |  |
| --- | --- |
| READERS | |
| tên thuộc tính | kiểu |
| reader\_username | varchar(10), Khóa chính |
| reader\_fullname | varchar(30) |
| reader\_gender | enum(‘Male’,’Female’,’Other’) |
| reader\_email | varchar(255) |
| reader\_address | varchar(255) |
| reader\_phonenumber | varchar(10) |

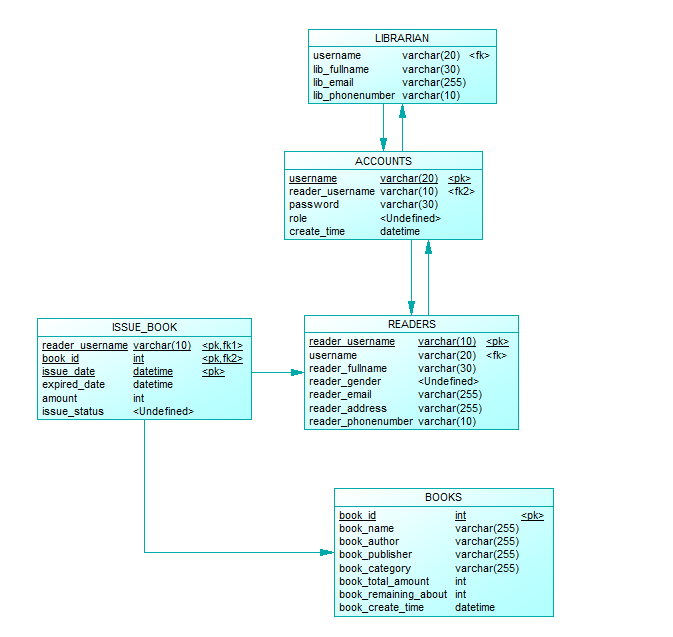
*bảng 5: thông tin* READERS

Mô hình dữ liệu mức khái niệm:

Diagram

Description automatically generated

Mô hình dữ liệu mức vật lý:



1. **Cài đặt FRONTEND.**

**2.1. Thiết kế giao diện đăng nhập:**

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Ảnh 1: Giao diện đăng nhập

**2.2. Thiết kế giao diện đăng ký tài khoản người dùng:**

Graphical user interface

Description automatically generated

Ảnh 2: Giao diện đăng ký tài khoản người dùng.

* 1. **Thiết kế giao diện quên mật khẩu:**

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Ảnh 3: Giao diện quên mật khẩu.

* 1. **Thiết kế giao diện chính của người dùng:**

**Graphical user interface, application

Description automatically generated**

Ảnh 4: Giao diện chính của người dùng.

* 1. **Thiết kế giao diện mượn sách của người dùng:**

Graphical user interface, website

Description automatically generated

Ảnh 5: Giao diện mượn sách của người dùng.

**2.6. Thiết kế giao diện thay đổi thông tin người dùng:**

Graphical user interface, application, Word

Description automatically generated

Ảnh 6: Giao diện thay đổi thông tin người dùng.

* 1. **Thiết kế giao diện thay đổi mật khẩu người dùng:**

A picture containing table

Description automatically generated

Ảnh 7: Giao diện thay đổi mật khẩu người dùng.

* 1. **Thiết kế giao diện chính của người quản lý (ADMIN):**

**Graphical user interface

Description automatically generated with medium confidence**

Ảnh 8: Giao diện chính của người quản lý(ADMIN).

* 1. **Thiết kế giao diện dashboard:**

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Ảnh 9: Giao diện dashboard.

* 1. **Thiết kế giao diện quản lý người dùng:**

Graphical user interface, table

Description automatically generated

Ảnh 10: Giao diện quản lý người dùng.

* 1. **Thiết kế giao diện thêm người dùng:**

Graphical user interface

Description automatically generated

Ảnh 11: Giao diện thêm người dùng.

* 1. **Thiết kế giao diện quản lý sách:**

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Ảnh 12: Giao diện quản lý sách.

**2.13. Thiết kế giao diện thêm sách:**

Table

Description automatically generated with low confidence

Ảnh 13: Giao diện thêm sách.

**2.14. Thiết kế giao diện quản lý mượn sách:**

Graphical user interface, table

Description automatically generated

Ảnh 14: Giao diện quản lý mượn sách.

**2.15. Thiết kế giao diện thêm thông tin sách được mượn:**

A picture containing chart

Description automatically generated

Ảnh 15: Giao diện thêm thông tin sách được mượn.

## **3. Cài đặt BACKEND:**

### **3.1 Cấu trúc thư mục source code**

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Ảnh 16: Cấu trúc thư mục source code (1)

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Ảnh 17: Cấu trúc thư mực source code (2)

### **3.2 Cấu trúc thư mục Libraries**

Đây là thư mục chức các thư viện được thêm vào để thuận tiện cho việc tạo và chạy trang web

A picture containing text

Description automatically generated

Ảnh 18: Cấu trúc tập tin chứa các thư viện

### **3.3 Cài đặt kết nối và truy xuất dữ liệu với cơ cở dữ liệu MySQL:**

**\* Cài đặt kết nối MySQL:**

Để kết nối đến cơ sở dữ liệu MySQL, ta cần tạo class Database trong tập tin DBConfig.php của dự án và sử dụng hàm mysqli() có sẵn của php. Tạo đối tượng kết nối bằng cách truyền tham số *hostname, username, password và databasename* và hàm mysqli()

Text

Description automatically generated

Ảnh 19: Kết nối đến cơ sở dữ liệu

### **3.4 Cài đặt BACKEND cho giao diện đăng nhập:**

* Dữ liệu cần xử lý:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kiểu** | **Tên biến** | **Miêu tả** |
| TextBox | loginUsername | Nhập mã số sinh viên |
| TextBox | loginPassword | Nhập mật khẩu |
| Link | signUpLink | Chuyển đến giao diện đăng ký |
| Button | loginBtn | Thực hiện chức năng đăng nhập |

* Các hàm chức năng:

**loginBtn.click(function(e) { });**

### **3.5 Cài đặt BACKEND cho giao diện đăng ký:**

* Dữ liệu cần xử lý:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kiểu** | **Tên biến** | **Miêu tả** |
| TextBox | signUpUsername | Nhập mã số sinh viên |
| TextBox | signUpFullname | Nhập họ tên |
| ComboBox | signUpGender | Nhập giới tính |
| TextBox | signUpEmail | Nhập email |
| TextBox | signUpPhoneNumber | Nhập số điện thoại |
| TextBox | signUpAddress | Nhập địa chỉ |
| TextBox | signUpPassword | Nhập mật khẩu |
| TextBox | SignUpConfirm | Nhập xác nhận mật khẩu |
| Link | loginLink | Chuyển đến giao diện đăng nhập |
| Button | signUpBtn | Thực hiện chức năng đăng ký |

* Các hàm chức năng:

**signUpBtn.click(function(e) { });**

### **3.6 Cài đặt BACKEND cho giao diện quên mật khẩu:**

* Dữ liệu cần xử lý:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kiểu** | **Tên biến** | **Miêu tả** |
| TextBox | forgetUsername | Nhập mã số sinh viên |
| TextBox | forgetNewPassword | Nhập mật khẩu mới |
| TextBox | forgetConfirmPassword | Nhập xác nhận mật khẩu |

* Các hàm chức năng:

**forgetSubmitBtn.click(function(e) { });**

### **3.7 Cài đặt BACKEND cho giao diện trang quản trị:**

·       Dữ liệu cần xử lý:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kiểu** | **Tên biến** | **Miêu tả** |
| Button | lastDayBtn | Chuyển sang biểu đồ hiển thị dữ liệu của hôm trước |
| Button | lastWeekBtn | Chuyển sang biểu đồ hiển thị dữ liệu của tuần trước |
| Button | lastMonthBtn | Chuyển sang biểu đồ hiển thị dữ liệu của tháng trước |
| Button | loginButton | Thực hiện chức năng đăng nhập |
| TextBox | totalBooks | Hiển thị tổng số sách của hệ thống |
| TextBox | totalReaders | Hiển thị tổng số đọc giả của hệ thống |
| TextBox | totalIssueBooks | Hiển thị tổng số lượt mượn của hệ thống |
| TextBox | newReadersToday | Hiển thị số người dùng đăng ký mới hôm nay |
| Table | newReadersTable | Hiển thị danh sách số người dùng đăng ký gần đây |
| Table | newBooksTable | Hiển thị danh sách số sách mới thêm vào gần đây |

·       Các hàm chức năng:

**function showDataDashBoard() { };**

**lastDayBtn.click(function() { });**

**lastWeekBtn.click(function() { });**

**lastMonthBtn.click(function() { });**

### **3.8 Cài đặt BACKEND cho giao diện hiển thị danh sách thông tin đọc giả của người quản lý:**

·       Dữ liệu cần xử lý:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kiểu** | **Tên biến** | **Miêu tả** |
| TextBox | readerUsername | Nhập mã số sinh viên đọc giả cho việc tìm kiếm |
| TextBox | readerFullname | Nhập họ tên đọc giả cho việc tìm kiếm |
| ComboBox | readerGender | Nhập giới tính đọc giả cho việc tìm kiếm |
| TextBox | readerEmail | Nhập email đọc giả cho việc tìm kiếm |
| TextBox | readerAddress | Nhập địa chỉ đọc giả cho việc tìm kiếm |
| TextBox | readerPhoneNumber | Nhập số điện thoại đọc giả cho việc tìm kiếm |
| Button | showAddReaderBtn | Hiển thị giao diện thêm đọc giả |
| Button | readerApplyBtn | Nhấn để áp dụng thông tin tìm kiếm |
| Button | readerExportBtn | Xuất danh sách đọc giả ra định dạng file xlsx |
| ComboBox | readerSort | Chọn cột muốn sắp xếp |
| ComboBox | readerOrder | Chọn thứ tự (tăng dần/ giảm dần) muốn sắp xếp |
| Table | showReaderTable | Hiển thị danh sách đọc giả |
| Button | showEditReaderBtn | Hiển thị giao diện chỉnh sửa thông tin đọc giả |
| Button | deleteReaderBtn | Nhấn để xóa thông tin đọc giả khỏi cơ sở dữ liệu |

·       Các hàm chức năng:

**function loadDataToTable(data) { };**

**applyBtn.click(function (e) { });**

**showAddReaderBtn.click(function (e) { });**

**exportBtn.click(function (e) { });**

**showEditReaderBtn.click(function (e) { });**

**function sortTable() { };**

**deleteReaderBtn.click(function(e) { });**

### **3.9 Cài đặt BACKEND cho giao diện thêm thông tin đọc giả của người quản lý:**

·       Dữ liệu cần xử lý:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kiểu** | **Tên biến** | **Miêu tả** |
| TextBox | addReaderUsername | Nhập mã số sinh viên đọc giả cho việc thêm |
| TextBox | addReaderPassword | Nhập mật khẩu đọc giả cho việc thêm |
| TextBox | addReaderFullname | Nhập họ tên đọc giả cho việc thêm |
| ComboBox | addReaderGender | Nhập giới tính đọc giả cho việc thêm |
| TextBox | addReaderEmail | Nhập email đọc giả cho việc thêm |
| TextBox | addReaderAddress | Nhập địa chỉ đọc giả cho việc thêm |
| TextBox | addReaderPhoneNumber | Nhập số điện thoại đọc giả cho việc thêm |
| Button | addReaderSubmitBtn | Nhấn để thêm đọc giả vào database |

·       Các hàm chức năng:

**addReaderSubmitBtn.click(function (e) { });**

### **3.10 Cài đặt BACKEND cho giao diện chỉnh sửa thông tin đọc giả của người quản lý:**

·       Dữ liệu cần xử lý:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kiểu** | **Tên biến** | **Miêu tả** |
| TextBox | editReaderFullname | Nhập họ tên đọc giả cho việc chỉnh sửa |
| ComboBox | editReaderGender | Nhập giới tính đọc giả cho việc chỉnh sửa |
| TextBox | editReaderEmail | Nhập email đọc giả cho việc chỉnh sửa |
| TextBox | editReaderAddress | Nhập địa chỉ đọc giả cho việc chỉnh sửa |
| TextBox | editReaderPhoneNumber | Nhập số điện thoại đọc giả cho việc chỉnh sửa |
| Button | editReaderSubmitBtn | Nhấn để chỉnh sửa đọc giả vào database |

·       Các hàm chức năng:

**editReaderSubmitBtn.click(function (e) { });**

### **3.11 Cài đặt BACKEND cho giao diện hiển thị danh sách thông tin sách của người quản lý:**

·       Dữ liệu cần xử lý:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kiểu** | **Tên biến** | **Miêu tả** |
| TextBox | bookId | Nhập mã sách cho việc tìm kiếm |
| TextBox | bookName | Nhập tên sách cho việc tìm kiếm |
| TextBox | bookAuthor | Nhập tác giả sách cho việc tìm kiếm |
| TextBox | bookPublisher | Nhập nhà phát hành sách cho việc tìm kiếm |
| TextBox | bookCategory | Nhập thể loại sách cho việc tìm kiếm |
| TextBox | bookAmount | Nhập số lượng sách đọc giả cho việc tìm kiếm |
| Button | bookShowAddBookBtn | Hiển thị giao diện thêm sách |
| Button | bookApplyBtn | Nhấn để áp dụng thông tin tìm kiếm |
| Button | bookExportBtn | Xuất danh sách sách ra định dạng file xlsx |
| ComboBox | bookSort | Chọn cột muốn sắp xếp |
| ComboBox | bookOrder | Chọn thứ tự (tăng dần/ giảm dần) muốn sắp xếp |
| Table | showBookTable | Hiển thị danh sách sách |
| Button | showEditBookBtn | Hiển thị giao diện chỉnh sửa thông tin sách |
| Button | deleteBookBtn | Nhấn để xóa thông tin sách khỏi cơ sở dữ liệu |

·       Các hàm chức năng:

**function loadDataToTable(data) { };**

**bookApplyBtn.click(function (e) { });**

**showAddBookBtn.click(function (e) { });**

**bookExportBtn.click(function (e) { });**

**showEditBookBtn.click(function (e) { });**

**function sortTable() { };**

**deleteBookBtn.click(function(e) { });**

### **3.12 Cài đặt BACKEND cho giao diện thêm thông tin sách của người quản lý:**

·       Dữ liệu cần xử lý:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kiểu** | **Tên biến** | **Miêu tả** |
| TextBox | addBookName | Nhập tên sách cho việc thêm |
| TextBox | addBookAuthor | Nhập tác giả sách cho việc thêm |
| TextBox | addBookPublisher | Nhập nhà phát hành sách cho việc thêm |
| ComboBox | addBookCategory | Nhập thể loại sách cho việc thêm |
| TextBox | addBookTotalAmount | Nhập tổng số lượng sách cho việc thêm |
| Button | addBookSubmitBtn | Nhấn để thêm sách vào database |

·       Các hàm chức năng:

**addBookSubmitBtn.click(function (e) { });**

### **3.13 Cài đặt BACKEND cho giao diện chỉnh sửa thông tin sách của người quản lý:**

·       Dữ liệu cần xử lý:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kiểu** | **Tên biến** | **Miêu tả** |
| TextBox | editBookName | Nhập tên sách cho việc chỉnh sửa |
| TextBox | editBookAuthor | Nhập tác giả sách cho việc chỉnh sửa |
| TextBox | editBookPublisher | Nhập nhà phát hành sách cho việc chỉnh sửa |
| TextBox | addBookCategory | Nhập thể loại sách cho việc chỉnh sửa |
| TextBox | editBookAmountAdded | Nhập số sách được thêm đọc giả cho việc chỉnh sửa |
| Button | editBookSubmitBtn | Nhấn để chỉnh sửa sách vào database |

·       Các hàm chức năng:

**editBookSubmitBtn.click(function (e) { });**

### **3.14 Cài đặt BACKEND cho giao diện hiển thị danh sách thông tin mượn sách của người quản lý:**

·       Dữ liệu cần xử lý:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kiểu** | **Tên biến** | **Miêu tả** |
| TextBox | issueReaderUsername | Nhập mã số sinh viên cho việc tìm kiếm |
| TextBox | issueBookID | Nhập mã sách cho việc tìm kiếm |
| TextBox | issueDate | Nhập ngày mượn sách cho việc tìm kiếm |
| TextBox | issueExpriedDate | Nhập ngày hết hạn mượn sách cho việc tìm kiếm |
| TextBox | issueAmount | Nhập số lượng mượn cho việc tìm kiếm |
| ComboBox | issueStatus | Nhập trạng thái mượn sách cho việc tìm kiếm |
| Button | showAddIssueBookBtn | Hiển thị giao diện thêm lượt mượn sách |
| Button | issueApplyBtn | Nhấn để áp dụng thông tin tìm kiếm |
| Button | issueExportBtn | Xuất danh sách mượn sách ra định dạng file xlsx |
| ComboBox | issueSort | Chọn cột muốn sắp xếp |
| ComboBox | issueOrder | Chọn thứ tự (tăng dần/ giảm dần) muốn sắp xếp |
| Table | showIssueBookTable | Hiển thị danh sách mượn sách |
| Button | showEditIssueBookBtn | Hiển thị giao diện chỉnh sửa thông tin mượn sách |
| Button | deleteIssueBookBtn | Nhấn để xóa thông tin sách khỏi cơ sở dữ liệu |

·       Các hàm chức năng:

**function loadDataToTable(data) { };**

**issueApplyBtn.click(function (e) { });**

**showAddIssueBookBtn.click(function (e) { });**

**issueExportBtn.click(function (e) { });**

**showEditIssueBookBtn.click(function (e) { });**

**function sortTable() { };**

**deleteIssueBookBtn.click(function(e) { });**

### **3.15 Cài đặt BACKEND cho giao diện thêm thông tin mượn sách của người quản lý:**

·       Dữ liệu cần xử lý:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kiểu** | **Tên biến** | **Miêu tả** |
| TextBox | addIssueReaderUsername | Nhập mã số sinh viên cho việc thêm |
| TextBox | addIssueBookId | Nhập mã sách cho việc thêm |
| TextBox | addIssueDate | Nhập ngày mượn sách cho việc thêm |
| ComboBox | addIssueExpiredDate | Nhập ngày hết hạn mượn sách cho việc thêm |
| TextBox | addIssueBookAmount | Nhập số sách mượn cho việc thêm |
| Button | addIssueSubmitBtn | Nhấn để thêm sách vào database |

·       Các hàm chức năng:

**addIssueSubmitBtn.click(function (e) { });**

### **3.16 Cài đặt BACKEND cho giao diện chỉnh sửa thông tin mượn sách của người quản lý:**

·       Dữ liệu cần xử lý:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kiểu** | **Tên biến** | **Miêu tả** |
| TextBox | editIssueReaderUsername | Nhập mã số sinh viên cho việc chỉnh sửa |
| TextBox | editIssueBookID | Nhập mã sách cho việc chỉnh sửa |
| TextBox | editIssueDate | Nhập ngày mượn sách cho việc chỉnh sửa |
| TextBox | editIssueExpiredDate | Nhập ngày hết hạn mượn sách cho việc chỉnh sửa |
| TextBox | editIssueAmount | Nhập số lượng sách mượn cho việc chỉnh sửa |
| ComboBox | editIssueStatus | Nhập trạng thái mượn sách cho việc chỉnh sửa |
| Button | editIssueSubmitBtn | Nhấn để chỉnh sửa việc mượn sách vào database |

·       Các hàm chức năng:

**editIssueSubmitBtn.click(function (e) { });**

### **3.17 Cài đặt BACKEND cho giao diện hiển thị thông tin đọc giả của đọc giả:**

·       Dữ liệu cần xử lý:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kiểu** | **Tên biến** | **Miêu tả** |
| TextBox | readerInfoUsername | Hiển thị mã số sinh viên đọc giả |
| TextBox | readerInfoFullname | Hiển thị cho phép đọc giả chỉnh sửa họ tên |
| ComboBox | readerInfoGender | Hiển thị cho phép đọc giả chỉnh sửa giới tính |
| TextBox | readerInfoEmail | Hiển thị cho phép đọc giả chỉnh sửa email |
| TextBox | readerInfoAddress | Hiển thị cho phép đọc giả chỉnh sửa địa chỉ |
| TextBox | readerInfoPhoneNumber | Hiển thị cho phép đọc giả chỉnh sửa số điện thoại |
| Button | changePasswordBtn | Chọn để hiển thị giao diện đổi mật khẩu |
| Button | readerInfoApplyBtn | Chọn để cập nhật thông tin đọc giả vào cơ sở dữ liệu |

·       Các hàm chức năng:

**changePasswordBtn.click(function(e) { });**

**readerInfoApplyBtn.click(function(e) { });**

### **3.18 Cài đặt BACKEND cho giao diện thay đổi mật khẩu của đọc giả:**

·       Dữ liệu cần xử lý:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kiểu** | **Tên biến** | **Miêu tả** |
| TextBox | readerInfoCurrentPass | Nhập mật khẩu hiện tại của đọc giả |
| TextBox | readerInfoNewPass | Nhập mật khẩu mới đọc giả muốn thay đổi |
| TextBox | readerInfoConfirmPass | Nhập để xác nhận mật khẩu mới vừa nhập |
| Button | ChangePassApplyBtn | Chọn để cập nhật mật khẩu đọc giả vào cơ sở dữ liệu |

·       Các hàm chức năng:

**changePassSubmitBtn.click(function(e) { });**

### **3.20 Cài đặt BACKEND cho giao diện hiển thị danh sách thông tin mượn sách của đọc giả:**

·       Dữ liệu cần xử lý:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kiểu** | **Tên biến** | **Miêu tả** |
| TextBox | issueReaderUsername | Nhập mã số sinh viên cho việc tìm kiếm |
| TextBox | issueBookID | Nhập mã sách cho việc tìm kiếm |
| TextBox | issueDate | Nhập ngày mượn sách cho việc tìm kiếm |
| TextBox | issueExpriedDate | Nhập ngày hết hạn mượn sách cho việc tìm kiếm |
| TextBox | issueAmount | Nhập số lượng mượn cho việc tìm kiếm |
| ComboBox | issueStatus | Nhập trạng thái mượn sách cho việc tìm kiếm |
| Button | issueApplyBtn | Nhấn để áp dụng thông tin tìm kiếm |
| ComboBox | issueSort | Chọn cột muốn sắp xếp |
| ComboBox | issueOrder | Chọn thứ tự (tăng dần/ giảm dần) muốn sắp xếp |
| Table | showIssueBookTable | Hiển thị danh sách mượn sách |

·       Các hàm chức năng:

**function loadDataToTable(data) { };**

**issueApplyBtn.click(function (e) { });**

**function sortTable() { };**

# **CHƯƠNG 3: KIỂM THỬ VÀ ĐÁNH GIÁ**

1. **Kiểm thử chức năng giao diện đăng ký:**

* Thử chức năng đăng ký:

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

* Kết quả

Text

Description automatically generated

* Đăng ký thành công

1. **Kiểm thử chức năng giao diện quên mật khẩu**

* Thử chức năng quên mật khẩu

Graphical user interface

Description automatically generated

* Kết quả

Graphical user interface, text, email

Description automatically generated

* Khôi phục mật khẩu thành công

1. **Kiểm thử chức năng giao diện đăng nhập:**

* Thử chức năng đăng nhập:

Graphical user interface

Description automatically generated

* Kết quả

Graphical user interface, application

Description automatically generated

* Đăng nhập thành công với người dùng Le Trung Kien

1. **Kiểm thử chức năng đổi mật khẩu:**

* Thử chức năng đổi mật khẩu:

Table

Description automatically generated with low confidence

* Kết quả

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

* Đổi mật khẩu thành công

1. **Kiểm thử chức năng thay đổi thông tin đọc giả của đọc giả:**

* Thử chức năng thay đổi thông tin đọc giả:

Thay đổi thông tin họ tên từ Le Trung Kien thành LTK

* Kết quả:

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

* Thay đổi thông tin thành công

1. **Kiểm thử chức năng thêm đọc giả của người quản lý:**

* Thử chức năng thêm đọc giả:

Graphical user interface, application

Description automatically generated

* Kết quả

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

* Thêm đọc giả Nguyen Hoang Minh thành công

1. **Kiểm thử chức năng chỉnh sửa thông tin đọc giả của người quản lý:**

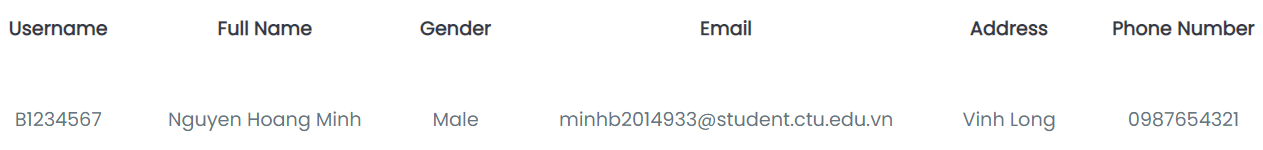
* Thử chức năng chỉnh sửa thông tin đọc giả:

Thay đổi thông tin số điện thoại từ 0123456789 thành 0987654321

Graphical user interface, application

Description automatically generated

* Kết quả:



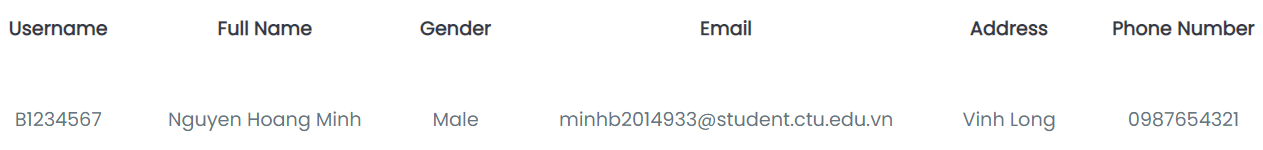
Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

* Chỉnh sửa thông tin đọc giả Nguyen Hoang Minh thành công

1. **Kiểm thử chức năng xóa thông tin đọc giả của người quản lý:**

* Thử chức năng xóa thông tin đọc giả:



* Kết quả

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

* Xóa thông tin đọc giả Nguyen Hoang Minh thành công

1. **Kiểm thử chức năng thêm sách của người quản lý:**

* Thử chức năng thêm sách:

Graphical user interface, application

Description automatically generated

* Kết quả

Graphical user interface, text

Description automatically generated

* Thêm sách “Không Gia Đình (Tái Bản 2022)” thành công

1. **Kiểm thử chức năng chỉnh sửa thông tin sách của người quản lý:**

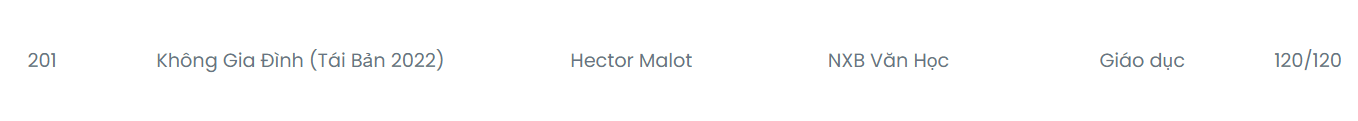
* Thử chức năng chỉnh sửa thông tin sách:

Thêm 20 sách “Không Gia Đình (Tái Bản 2022)” vào cơ sở dữ liệu

Graphical user interface, application

Description automatically generated

* Kết quả:



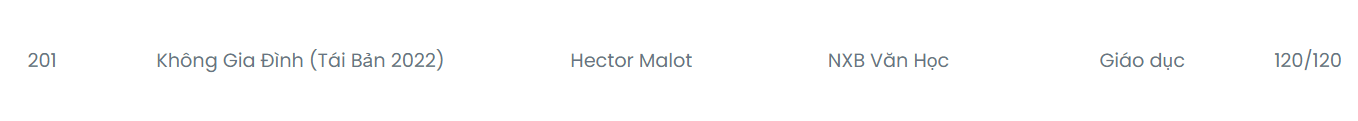
Graphical user interface, text

Description automatically generated

* Chỉnh sửa thông tin sách “Không Gia Đình (Tái Bản 2022)” thành công

1. **Kiểm thử chức năng xóa thông tin sách của người quản lý:**

* Thử chức năng xóa thông tin đọc giả:



* Kết quả

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

* Xóa thông tin sách “Không Gia Đình (Tái Bản 2022)” thành công

1. **Kiểm thử chức năng thêm lượt mượn sách của người quản lý:**

* Thử chức năng thêm lượt mượn sách:

Timeline

Description automatically generated with low confidence

* Kết quả

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

* Thêm sách lượt mượn sách của người đọc B2014928 và mã sách 10 thành công

1. **Kiểm thử chức năng chỉnh sửa thông tin mượn sách của người quản lý:**

* Thử chức năng chỉnh sửa thông tin mượn sách:

Thay đổi thông tin ngày hết hạn từ 30-4-2023 thành 1-5-2023

Graphical user interface, application

Description automatically generated

* Kết quả:

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Graphical user interface, text

Description automatically generated

* Chỉnh sửa thông tin mượn sách của người đọc B2014928 và mã sách 10 thành công

1. **Kiểm thử chức năng xóa thông tin mượn sách của người quản lý:**

* Thử chức năng xóa thông tin đọc giả:

Graphical user interface, text

Description automatically generated

* Kết quả

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

* Xóa thông tin mượn sách của người đọc B2014928 và mã sách 10 thành công

1. **Kiểm thử chức năng xuất file xlsx của người quản lý:**

* Kết quả

A picture containing graphical user interface

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

* Xuất file xlsx thành công

# **PHẦN KẾT LUẬN**

1. **Kết quả đạt được**

✓ Xây dựng được trang web quản lý thư viện: Quản lý sách, quản lý người dùng, quản lý admin, mượn/trả sách, tìm kiếm sách.

✓ Phần mềm có giao diện trực quan, dễ sử dụng.

✓ Xây dựng thành công những chức năng: quản lý sách, quản lý người dùng, quản lý admin, mượn/trả sách, tìm kiếm sách.

1. **Hướng phát triển**

✓ Xây dựng thêm chức năng tạo và quản lý sách điện tử.

✓ Cải thiện hiệu năng, tốc độ xử lý.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. <https://www.dropbox.com/s/hbm1mtxl3zbgr77/Ch4%20-%20PHP.pdf?dl=0>
2. <https://youtu.be/q3zc1ph5fvg>