**BỘ LAO ĐỘNG THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI**

**TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHỆ VÀ THƯƠNG MẠI HÀ NỘI**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

--- oOo ---

****

# ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

**ĐỀ TÀI:**

**XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ TRƯỜNG HỌC**

**Giảng viên hướng dẫn:**

**Các thành viên nhóm:**

1. **Nguyễn Đức Thuận (Nhóm trưởng)**
2. **Nguyễn Chí Cường**
3. **Vũ Thanh Hòa**
4. **Nguyễn Văn Vương**

**Hà Nội, Năm 2024**

# TÓM TẮT ĐỀ TÀI

## **Mô tả đề tài**

### Tên đề tài

* Xây dựng website quản lý trường học

### Lý do chọn đề tài

Trong bối cảnh hiện nay, việc quản lý tại các trường học, từ học sinh, giáo viên đến thời khóa biểu và kết quả học tập, trở nên ngày càng phức tạp với khối lượng dữ liệu khổng lồ. Nếu tiếp tục sử dụng phương pháp quản lý thủ công bằng giấy tờ và hồ sơ, sẽ rất khó khăn trong việc tra cứu, chỉnh sửa thông tin, và dễ dẫn đến sai sót. Do đó, việc áp dụng công nghệ thông tin vào quản lý trường học là điều cần thiết, giúp công tác quản lý trở nên hiệu quả, nhanh chóng và chính xác hơn.

Với lý do đó, nhóm 6 đã quyết định chọn đề tài: “Xây Dựng Website Quản Lý Trường Học” nhằm hỗ trợ việc quản lý thông tin của trường học một cách tối ưu. Hệ thống sẽ giúp người quản lý dễ dàng cập nhật thông tin, tra cứu dữ liệu chính xác và nhanh chóng về học sinh, giáo viên và các hoạt động trong trường. Bên cạnh đó, giao diện đơn giản, thân thiện sẽ giúp người dùng dễ dàng thao tác và sử dụng.

### Khách thể và đối tượng nghiên cứu

* Hệ thống quản lý trường học
* Các công cụ dùng để xây dựng chương trình

### Giới hạn và phạm vi nghiên cứu

* Áp dụng vào phân hệ quản lý trường học vừa và nhỏ
* Quản lý trường học về mặt tổng thể cũng như chi tiết.
* Đưa ra các báo cáo, thống kê tổng hợp.

### Mục đích nghiên cứu

* Quản lý trường học về mặt tổng thể cũng như chi tiết.
* Tối ưu hóa việc truy xuất dữ liệu
* Đưa ra các báo cáo thông kê tổng hợp

### Nhiệm vụ nghiên cứu

* Tìm hiểu nghiệp vụ quản lý (quản lý người dùng, quản lý khóa học, quản lý hóa đơn, thống kê,báo cáo …)
* Tìm hiểu các công cụ xây dựng chương trình

### Phương pháp nghiên cứu

* Khảo sát thực tế
* Khảo sát thông qua mạng internet
* Thu thập các tài liệu liên quan đến nghiệp vụ quản lý trường học

### Ý nghĩa lý luận và thực tiễn của đề tài

* Hiểu về nghiệp vụ quản lý trường học.
* Ứng dụng đề tài vào việc tối ưu hóa quá trình quản lý trường học.

## **Các công cụ sử dụng**

### Công cụ soạn thảo và trình bày:

* Microsoft Word: Sử dụng để soạn thảo và viết báo cáo.
* Microsoft Excel: Hỗ trợ tạo bảng tính, phân tích số liệu.
* Microsoft PowerPoint: Tạo slide thuyết trình.
* Google Drive: Lưu trữ và chia sẻ dữ liệu, tài liệu nhóm, hỗ trợ làm việc nhóm online.

### Công cụ vẽ biểu đồ và diagram:

* Lucidchart: Tạo các biểu đồ, sơ đồ quy trình, và các loại diagram trực quan.
* Rational Rose: Sử dụng để thiết kế các sơ đồ UML (sơ đồ lớp, sơ đồ ca sử dụng, v.v.).

### Công cụ phát triển website:

* Back-end: PHP. Framework: Laravel - Hỗ trợ xây dựng hệ thống quản lý một cách linh hoạt và hiệu quả.
* Front-end: HTML, CSS, JavaScript - Để xây dựng giao diện người dùng.

### Công cụ quản lý cơ sở dữ liệu:

* MySQL: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu dùng để lưu trữ và quản lý dữ liệu.
* XAMPP: Môi trường phát triển tích hợp, bao gồm Apache, MySQL, PHP, hỗ trợ trong việc cài đặt và quản lý server cục bộ.

## **Thời gian thực hiện đồ án**

* Thời gian bắt đầu : 07/10/2024
* Thời gian kết thúc : 16/12/2024
* Tổng thời gian : 12 tuần

## **Các chức năng cơ bản của hệ thống**

### Chức năng quản lý khóa học (Course Management):

#### **Lớp:** Course

Thuộc tính:

* id: Mã khóa học
* name: Tên khóa học
* description: Mô tả khóa học
* instructor: Giảng viên (đối tượng của lớp User)
* startDate: Ngày bắt đầu
* endDate: Ngày kết thúc
* content: Nội dung khóa học (có thể là danh sách các bài học)
* students: Danh sách học viên (danh sách đối tượng User)

Phương thức:

* addStudent(student: User): Thêm học viên vào khóa học
* removeStudent(student: User): Xóa học viên khỏi khóa học
* updateContent(content): Cập nhật nội dung khóa học

#### **Lớp:** Lesson

#### Thuộc tính:

* id: Mã bài học
* title: Tiêu đề bài học
* content: Nội dung bài học (tài liệu, video, bài tập)
* course: Thuộc về khóa học nào (đối tượng Course)

#### Phương thức:

* updateLessonContent(content): Cập nhật nội dung bài học

### Chức năng quản lý người dùng (User Management):

#### Lớp: User

#### Thuộc tính:

* id: Mã người dùng
* name: Tên người dùng
* email: Địa chỉ email
* password: Mật khẩu
* role: Vai trò (Admin, Instructor, Student)
* status: Trạng thái tài khoản (Active/Inactive)

#### Phương thức:

* updateInfo(): Cập nhật thông tin người dùng
* changePassword(oldPassword, newPassword): Đổi mật khẩu
* activate(): Kích hoạt tài khoản
* deactivate(): Khóa tài khoản

#### Lớp: Role

#### Thuộc tính:

* id: Mã vai trò
* name: Tên vai trò (Admin, Instructor, Student)
* permissions: Danh sách quyền hạn của vai trò

#### Phương thức:

* addPermission(permission): Thêm quyền hạn
* removePermission(permission): Xóa quyền hạn

### Chức năng thanh toán (Payment Management)

#### Lớp: Payment

#### Thuộc tính:

* id: Mã giao dịch
* user: Người dùng thực hiện thanh toán (đối tượng User)
* amount: Số tiền thanh toán
* paymentMethod: Phương thức thanh toán (thẻ tín dụng, ví điện tử)
* status: Trạng thái thanh toán (Pending, Completed, Failed)
* timestamp: Thời gian thực hiện giao dịch

#### Phương thức:

* processPayment(): Xử lý thanh toán
* refundPayment(): Hoàn tiền

#### Lớp: Invoice

#### Thuộc tính:

* id: Mã hóa đơn
* user: Người dùng liên quan
* course: Khóa học được mua (đối tượng Course)
* amount: Số tiền cần thanh toán
* payment: Thông tin thanh toán (đối tượng Payment)

#### Phương thức:

* generateInvoice(): Tạo hóa đơn mới
* sendInvoice(): Gửi hóa đơn qua email

### Chức năng tìm kiếm (Search Functionality):

#### Lớp: Search

#### Thuộc tính:

* query: Cụm từ tìm kiếm
* filters: Các bộ lọc (ví dụ: loại khóa học, giảng viên, ngày tháng)
* results: Kết quả tìm kiếm (danh sách các đối tượng Course hoặc User)

#### Phương thức:

* searchCourses(query, filters): Tìm kiếm khóa học theo từ khóa và bộ lọc
* searchUsers(query, filters): Tìm kiếm người dùng theo từ khóa và bộ lọc

### Chức năng hệ thống cơ bản (Basic System Features):

#### Lớp: System

#### Thuộc tính:

* users: Danh sách người dùng
* courses: Danh sách khóa học
* payments: Danh sách giao dịch

#### Phương thức:

* login(email, password): Đăng nhập hệ thống
* logout(): Đăng xuất
* registerUser(user: User): Đăng ký người dùng mới
* generateReports(): Tạo báo cáo thống kê về người dùng, khóa học và thanh toán

## **Phân công công việc cho các thành viên**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Giai đoạn | Thời gian | Thành viên | | | |
| Thuận | Cường | Hòa | Vương |
| Lên kế hoạch và phân tích yêu cầu | 2 tuần | Kế hoạch chung | Phân tích yêu cầu | Kiến trúc hệ thống | Tài liệu hỗ trợ |
| Thiết kế hệ thống | 2 tuần | Kiến trúc hệ thống | Thiết kế cơ sở dữ liệu | Thiết kế giao diện người dùng UI/UX | Tài liệu hỗ trợ |
| Phát triển và triển khai | 6 tuần | Back-end | Front-end | Database | Tester |
| Báo cáo và hoàn thiện | 2 tuần | Tài liệu tổng kết dự án | Kiểm tra chức năng | Kiểm tra giao diện | Kiểm tra hiệu suất |

## **Kế hoạch thời gian triển khai làm đồ án**

### Tuần 1-2: Lên kế hoạch và phân tích yêu cầu

1. Mục tiêu chính:

* Hiểu rõ yêu cầu của đồ án và lập kế hoạch chi tiết cho các giai đoạn tiếp theo.

#### Công việc cần làm:

* Họp nhóm để hiểu rõ đề tài và thảo luận ý tưởng.
* Phân tích yêu cầu (tính năng, chức năng của hệ thống).
* Xây dựng tài liệu đặc tả yêu cầu (SRS).
* Phân công công việc và trách nhiệm cụ thể cho từng thành viên.

#### Kết quả:

* Tài liệu phân tích yêu cầu (SRS) và kế hoạch tổng thể của dự án.

### Tuần 3-4: Thiết kế hệ thống

1. Mục tiêu chính:

* Thiết kế kiến trúc hệ thống, giao diện người dùng và cơ sở dữ liệu.

#### Công việc cần làm:

* Thiết kế kiến trúc tổng thể của hệ thống (frontend, backend, database).
* Thiết kế cơ sở dữ liệu (ERD).
* Thiết kế giao diện người dùng (UI/UX): wireframe hoặc mockup.
* Tạo tài liệu thiết kế hệ thống.

#### Kết quả:

* Bản thiết kế hệ thống, sơ đồ cơ sở dữ liệu, giao diện người dùng và tài liệu thiết kế.

### Tuần 5-10: Phát triển và triển khai

#### Mục tiêu chính:

* Phát triển các tính năng chính của hệ thống và kết nối các thành phần với nhau.

#### Công việc cần làm:

* **Tuần 5-6:** 
  + Phát triển phần Backend (API, logic nghiệp vụ, cơ sở dữ liệu).
  + Xây dựng các chức năng chính (đăng ký người dùng, quản lý khóa học, thanh toán).
* **Tuần 7-8:** 
  + Phát triển phần Frontend (giao diện người dùng và kết nối với backend).
  + Tích hợp các API và đảm bảo giao tiếp giữa frontend và backend.
* **Tuần 9-10:** 
  + Hoàn thiện cơ sở dữ liệu và tích hợp với hệ thống.
  + Kiểm tra sơ bộ chức năng giữa các module.

#### Kết quả:

* Hệ thống hoàn chỉnh với các tính năng chính hoạt động được, cơ sở dữ liệu đầy đủ và giao diện hoàn chỉnh.

### Tuần 11: Kiểm thử và sửa lỗi

#### Mục tiêu chính:

* Đảm bảo hệ thống hoạt động đúng với yêu cầu và không có lỗi nghiêm trọng.

#### Công việc cần làm:

* Viết kịch bản kiểm thử (test case) cho từng tính năng.
* Thực hiện kiểm thử chức năng, kiểm thử giao diện, và kiểm thử hiệu suất.
* Ghi lại và sửa lỗi phát hiện trong quá trình kiểm thử.
* Tinh chỉnh và cải thiện giao diện dựa trên phản hồi từ kiểm thử.

#### Kết quả:

* Hệ thống được kiểm thử đầy đủ, không còn lỗi nghiêm trọng, và hoàn thiện về mặt giao diện và tính năng.

### Tuần 12: Hoàn thiện và báo cáo

#### Mục tiêu chính:

* Hoàn thiện dự án, tài liệu hóa và chuẩn bị thuyết trình.

#### Công việc cần làm:

* Hoàn thiện tài liệu dự án (SRS, thiết kế, hướng dẫn sử dụng).
* Chuẩn bị báo cáo tổng kết và slide thuyết trình.
* Thực hiện kiểm tra hệ thống lần cuối cùng để đảm bảo chất lượng.
* Phân chia công việc thuyết trình và luyện tập.

#### Kết quả:

* Tài liệu hoàn chỉnh, hệ thống ổn định, bài thuyết trình sẵn sàng.