

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ ĐÔNG Á
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



BÀI TẬP LỚN

HỌC PHẦN: LẬP TRÌNH WEB VỚI PHP

Đề tài: 20: Xây dựng ứng dụng web quản lý điểm hệ đại học

Sinh viên thực hiện	Lớp	Khóa
Nguyễn Tiến Đạt	DCCNTT12.10.2	12
Lê Trung Dũng	DCCNTT12.10.2	12
Ngô Long Vũ	DCCNTT12.10.2	12

Bắc Ninh, năm 2024

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ ĐÔNG Á
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

BÀI TẬP LỚN

HỌC PHẦN: LẬP TRÌNH WEB VỚI PHP

Nhóm: 6

Đề tài: 20: Xây dựng ứng dụng web quản lý điểm hệ đại học

STT	Sinh viên thực hiện	Mã sinh viên	Điểm bằng số	Điểm bằng chữ
1	Nguyễn Tiến Đạt	20210509		
2	Lê Trung Dũng	20210531		
3	Ngô Long Vũ	20210463		

CÁN BỘ CHẤM 1

(Ký và ghi rõ họ tên)

CÁN BỘ CHẤM 2

(Ký và ghi rõ họ tên)

Mục Lục

Bảng phân công công việc	5
Lời nói đầu.....	6
Chương I: Mở Đầu.....	7
Chương II: Khảo sát và phân tích yêu cầu.....	12
2.1 tìm hiểu nghiệp vụ.....	12
2.2 phân tích yêu cầu	12
Chương III: Thiết kế hệ thống.....	15
3.1 Thiết kế giao diện	15
3.2 thiết kế class.....	15
3.3 thiết kế database.....	16
Chương 4 lập trình xây dựng và cài đặt hệ thống	27
4.1 Xây dựng database trên MySql	27
4.2 tổ chức mã nguồn	28
4.3 xây dựng các chức năng theo thiết kế	32
4.4 cài đặt triển khai ứng dụng lên máy chủ	36
Chương 5 kiểm thử ứng dụng.....	37
5.1 kiểm thử các chức năng của ứng dụng.....	37
Kết luận.....	38

Bảng phân công công việc

số thứ tự	Tên công việc	Công việc chia đến mức nhỏ nhất	Thành viên thực hiện
1			
2			
3			
4			
5			

Lời nói đầu

Trong thời đại ngày nay, sự hiện đại hóa và tích hợp công nghệ thông tin ngày càng trở thành trọng tâm của nhiều lĩnh vực, đặc biệt là giáo dục. Đồng hành với xu hướng này, đề tài "Xây Dựng Ứng Dụng Web Quản Lý Điểm Hệ Đại Học" là một bước tiến quan trọng và mang tính đột phá trong việc cải thiện quá trình quản lý học tập tại các trường đại học. Trước bối cảnh của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, đề xuất này không chỉ đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của cộng đồng giáo dục mà còn chủ động hình thành một môi trường quản lý hiệu quả, linh hoạt và tương tác.

Trong bối cảnh môi trường giáo dục ngày càng đổi mới với những thách thức ngày càng phức tạp, đề tài "Xây Dựng Ứng Dụng Web Quản Lý Điểm Hệ Đại Học" không chỉ là một phản ánh của sự tiến bộ trong lĩnh vực công nghệ giáo dục, mà còn là một cam kết đúng đắn hướng tới sự hiện đại hóa và đổi mới.

Ngày nay, khi cuộc sống và công việc hàng ngày ngập tràn trong không gian kỹ thuật số, giáo dục cũng không thể nằm ngoài xu hướng này. Sự hiện đại hóa trong quản lý học tập không chỉ giúp tối ưu hóa các quy trình mà còn tạo ra một môi trường linh hoạt, thuận tiện và hiệu quả cho cả sinh viên và cán bộ quản lý.

Đề tài đặt ra những câu hỏi quan trọng về cách mà chúng ta có thể tích hợp công nghệ thông tin vào hệ thống giáo dục để cải thiện trải nghiệm học tập. Bằng cách tận dụng ưu điểm của ứng dụng web trong việc tự động hóa các công việc quản lý điểm, xử lý dữ liệu và tương tác trực tuyến, đề tài hứa hẹn không chỉ là một công cụ quản lý thông thường mà còn là một đối tác đáng tin cậy, hỗ trợ quyết định và giúp định hình chiến lược học tập.

Trong ngữ cảnh của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, sự thay đổi và áp dụng công nghệ không chỉ là lựa chọn, mà là một yếu tố quyết định sự thành công của hệ thống giáo dục. Đề tài này không chỉ nổi bật trong việc đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của cộng đồng giáo dục mà còn mở ra những triển vọng hứa hẹn, đặt nền móng cho sự đổi mới và phát triển trong lĩnh vực công nghệ giáo dục.

Chương I: Mở Đầu

1.1 giới thiệu đề tài

Đề tài "Xây Dựng Ứng Dụng Web Quản Lý Điểm Hệ Đại Học" là một nỗ lực hướng tới sự hiện đại hóa và tối ưu hóa quá trình quản lý học tập trong các trường đại học. Trong thời đại của công nghệ số, việc áp dụng các giải pháp công nghệ thông tin vào lĩnh vực giáo dục trở thành xu hướng quan trọng và đề xuất này đáp ứng một phần nào đó nhu cầu ngày càng cao của cộng đồng giáo dục.

Ứng dụng web được đề xuất nhằm giải quyết nhiều thách thức trong quản lý điểm học tập. Với khả năng tự động hóa, ứng dụng sẽ giảm bớt công việc thủ công cho cán bộ quản lý, giảng viên và giáo vụ. Các chức năng như nhập điểm tự động, xử lý dữ liệu hiệu quả và thông báo kết quả học tập sẽ giúp tăng cường hiệu suất làm việc và giảm thiểu sai sót trong quá trình quản lý.

Giao diện người dùng của ứng dụng được thiết kế với sự tập trung vào trải nghiệm người dùng. Tính thân thiện và trực quan giúp cả sinh viên và cán bộ quản lý dễ dàng tương tác với hệ thống.

Chức năng thống kê và báo cáo của ứng dụng cung cấp cái nhìn tổng quan về kết quả học tập. Cán bộ quản lý có thể theo dõi hiệu suất của sinh viên theo nhiều tiêu chí khác nhau, từ học kỳ đến khoa ngành, giúp họ đưa ra quyết định thông minh và chiến lược quản lý hiệu quả.

Ứng dụng không chỉ giúp cải thiện quy trình quản lý điểm học tập mà còn tạo ra một môi trường tương tác giữa sinh viên và giảng viên. Việc gửi thông báo, phản hồi và tương tác trực tuyến sẽ tăng cường giao tiếp và sự hiểu biết giữa các bên liên quan.

Trong bối cảnh nền giáo dục ngày càng chuyển đổi vào hình thức trực tuyến, đề tài này không chỉ đáp ứng nhu cầu ngày nay mà còn mở ra những triển vọng cho sự phát triển và nghiên cứu trong lĩnh vực công nghệ giáo dục. Ứng dụng web quản lý điểm học tập hệ đại học không chỉ là một công cụ quản lý mà còn là một bước tiến quan trọng trong hành trình hiện đại hóa của hệ thống giáo dục.

Trong lĩnh vực giáo dục nói chung và đối với các trường Phổ thông trung học nói riêng, công tác quản lý điểm học tập của học sinh hiện nay còn rất nhiều bất cập. Do số lượng học sinh trong các trường THPT ngày càng tăng, số môn học nhiều và có thể thay đổi theo từng năm học, làm cho nhu cầu quản lý thống nhất của trường ngày càng trở nên cấp thiết. Bài toán "quản lý điểm" tại trường THPT có thể phần nào giúp cho việc theo dõi, nắm bắt, tra cứu hoặc báo cáo... được nhanh chóng.

Chương trình quản lý điểm có một vai trò quan trọng trong công tác quản lý học sinh, nó góp phần vào quản lý xã hội và nói lên phần nào những ứng dụng mạnh mẽ của tin học trong đời sống xã hội và văn hóa, đồng thời ứng dụng tin học trong quản lý trường học sẽ tiết kiệm được nhiều thời gian, công sức trong công tác quản lý giáo viên và học sinh.

Vì vậy ứng dụng chương trình quản lý điểm vào trường THPT sẽ phần nào đáp ứng được các yêu cầu còn vướng mắc, giúp cho công tác quản lý giáo viên và học sinh nơi đây trở nên dễ dàng hơn.

1.2 Mục đích nghiên cứu:

Tạo ứng dụng thực tế: Mục đích chính của nghiên cứu này là xây dựng một ứng dụng quản lý sinh viên có tính ứng dụng cao. Ứng dụng này sẽ giúp trường trung học phổ thông quản lý thông tin học sinh, điểm học sinh một cách hiệu quả, từ việc lưu trữ thông tin cá nhân cho đến ghi nhận thông tin học tập.

Phát triển web hiệu quả: Ngôn ngữ được thiết kế đặc biệt để phát triển web, hỗ trợ nhiều thư viện và framework. Điều này giúp xây dựng, ứng dụng lập trình PHP xây dựng web và hệ thống CMS nhanh chóng.

Học hỏi và phát triển: Bài toán này cũng là cơ hội để học hỏi từ quá trình phát triển và từ phản hồi của giảng viên và đồng học. Chúng ta có thể cải thiện kỹ năng lập trình, phân tích vấn đề, và quản lý dự án thông qua quá trình nghiên cứu này.

Tóm lại, chọn đề tài "Quản lý điểm học sinh trường trung học phổ thông "trong môn lập trình PHP" có lý do làm việc thực tiễn, cung cấp giá trị học tập cao cũng như giúp phát triển kỹ năng lập trình và quản lý dự án. Mục tiêu là xây dựng một ứng dụng ứng dụng và áp dụng kiến thức lập trình PHP vào thế giới thực.

1.3 Ngôn ngữ lập trình PHP:

Ngôn ngữ PHP là từ viết tắt của Personal Home Page (hiện nay là Hypertext Preprocessor). Thuật ngữ này chỉ chuỗi ngôn ngữ kịch bản hay mã lệnh, phù hợp để phát triển cho các ứng dụng nằm trên máy chủ.

Khi viết phần mềm bằng ngôn ngữ PHP, chuỗi lệnh sẽ được xử lý trên server để từ đó sinh ra mã HTML trên client. Và dựa vào đó, các ứng dụng trên website của bạn sẽ hoạt động một cách dễ dàng.

Ứng dụng

- Xây dựng Website: Các website có thể xây dựng bằng PHP cả phần Front-end và Back-end. PHP sinh ra mã HTML tạo ra giao diện web và xử lý các chứng năng của Web giống như các ngôn ngữ lập trình khác.

- Tạo ứng dụng: Tương tự như xử lý chức năng của Web, php cũng có thể thực hiện các công việc trong các ứng dụng.
- Tạo hệ thống quản lý nội dung: php có thể kết nối với cơ sở dữ liệu, thao tác với cơ sở dữ liệu
- Làm các trang mạng xã hội: Facebook.

Ưu điểm

PHP là một trong những ngôn ngữ lập trình phổ biến nhất vì những lợi ích mà nó đem lại. Về cơ bản, có 4 ưu điểm chính:

- Tính đơn giản và linh động: PHP sử dụng mã nguồn mở nên việc cài đặt và sử dụng nó rất dễ dàng. Ngôn ngữ này phù hợp với cả những người hoàn toàn mới với nghề lập trình viên. Bạn chỉ cần học chăm chỉ trong 3 – 6 tháng để thuần thục nó.
- Cộng đồng hỗ trợ lớn: PHP là một ngôn ngữ phổ biến nên các diễn đàn, đội nhóm chuyên sâu của PHP thuộc hàng ngũ đầu của ngành. Bên cạnh đó, thị trường tuyển dụng cho công việc này cũng chưa bao giờ giảm nhiệt.
- Cơ sở dữ liệu đa dạng: PHP cho phép kết nối với hầu hết các loại cơ sở dữ liệu như MySQL, mSQL, MS-SQL, SQLite, PostgreSQL, v.v. Nhờ vậy, bạn sẽ không bị giới hạn và có thể chọn cơ sở dữ liệu tối ưu nhất cho ứng dụng của mình.
- Thư viện phong phú: Nhiều sách hướng dẫn và các tài liệu tham khảo có sẵn, cung cấp các kiến thức hữu ích cho các lập trình viên mới làm quen dần.

1.4 Các công nghệ sử dụng:

1.4.1 Visual Code Studio.

Lập trình PHP bằng phần mềm nào: Visual Studio Code Visual Studio Code (VSC) là một phần mềm lập trình đơn giản, gọn nhẹ của Microsoft được đồng đảo lập trình viên sử dụng. Theo khảo sát của Stack Overflow năm 2023, VCS đứng thứ 2 mức độ phổ biến, chiếm 27,5%. Bên cạnh đó, có khoảng 10,8 triệu lập trình viên sử dụng phần mềm Visual Studio Code trên toàn thế giới, 75% là các lập trình viên chuyên nghiệp và 25% là các lập trình viên nghiệp dư.

VSC là một phần mềm trả phí, hỗ trợ cả nền tảng Window, Linux, MacOS. Một số điểm mạnh của Visual Studio Code là :

- Đơn giản, gọn nhẹ, dễ dàng cài đặt
- Hỗ trợ intellisense
- Tích hợp sẵn Emmet, Git
- Hỗ trợ fix bug rất tốt
- Có thể cài đặt Extension từ bên ngoài
- Chạy Terminal trực tiếp trong trình soạn thảo.

1.4.2 Bootstrap

Bootstrap là một framework phổ biến được sử dụng rộng rãi trong phát triển web, mang lại nền tảng mạnh mẽ để xây dựng giao diện người dùng linh hoạt và đáp ứng. Với sự thuận tiện và tính chất đồng nhất, Bootstrap giúp những lập trình viên web tiết kiệm thời gian và công sức trong việc tạo ra các trang web hiện đại.

- **Bootstrap.CSS**

Đây là tệp CSS chính của Bootstrap, chứa các quy tắc kiểu (styles) cơ bản cho các thành phần và cấu trúc của framework.

- Chức năng: Định dạng và trang trí các thành phần giao diện như nút, biểu mẫu, bảng, thanh điều hướng, v.v. Đảm bảo tính nhất quán và đồng nhất trong giao diện của trang web.
- Cách sử dụng: Tệp Bootstrap.css thường được liên kết với trang HTML thông qua thẻ <link>.

- **Bootstrap.JS**

Đây là tệp JavaScript chính của Bootstrap, chứa chương trình cho các chức năng tương tác và hiệu ứng động trên trang web:

- Chức năng: Hỗ trợ các tính năng như thanh đơn thả xuống (drop down), slide show, modals, và nhiều hiệu ứng động khác. Tạo các trải nghiệm người dùng động và tương tác trên trang web.
- Cách sử dụng: Tệp Bootstrap.js thường được liên kết với trang HTML thông qua thẻ <script>.

- **Glyphicons**

Glyphicons là một bộ biểu tượng vector được tích hợp sẵn trong Bootstrap để sử dụng làm biểu tượng hoặc hình ảnh nhỏ cho các thành phần như nút hoặc thanh điều hướng.

- Chức năng: Cung cấp các biểu tượng nhỏ và dễ nhận biết. Tạo điểm nhấn và tăng tính thẩm mỹ của giao diện người dùng.
- Cách sử dụng: Bạn có thể sử dụng các lớp CSS được định nghĩa sẵn trong Bootstrap để áp dụng Glyphicons vào các phần tử HTML.

c, SQL Server Management Studio

SSMS là một ứng dụng phần mềm thiết kế bởi Microsoft, ra mắt lần đầu năm 2005. Ứng dụng này cho phép lập trình viên cấu hình, quản lý và quản trị bộ máy cơ sở dữ liệu (database engine) SQL Server. SSMS phổ biến và được sử dụng rộng rãi trong cộng đồng lập trình viên và quản trị viên cơ sở dữ liệu bởi những ưu điểm:

- Miễn phí
- Trải nghiệm người dùng tốt
- Nhiều lựa chọn add-in
- Dễ cài đặt

1.4.3 Draw.io

draw.io là một ứng dụng vẽ biểu đồ miễn phí cho phép người dùng tạo và chia sẻ các sơ đồ trên trình duyệt web. Công cụ trực tuyến này hoạt động với G Suite / Google Drive và Dropbox. Người dùng cũng có thể làm việc trên sơ đồ ngoại tuyến và lưu trữ cục bộ bằng ứng dụng draw.io dành cho macOS, Windows và Linux.

Tính năng của draw.io: draw.io cung cấp giao diện trực quan với tính năng kéo và thả, các mẫu sơ đồ có thể tùy chỉnh và thư viện hình khối mở rộng. Người dùng có thể tạo và chỉnh sửa một loạt các sơ đồ, biểu đồ bao gồm biểu đồ luồng, biểu đồ quy trình, sơ đồ tổ chức, sơ đồ ER, UML, sơ đồ mạng, ... Hệ thống chức năng phong phú của draw.io cho

phép người dùng theo dõi và khôi phục các thay đổi, nhập và xuất các định dạng khác nhau, đồng thời tự động xuất bản và chia sẻ công việc.

1.4.4 XAMPP

XAMPP là một bộ công cụ phần mềm miễn phí và mã nguồn mở được sử dụng để tạo ra môi trường phát triển web trên máy tính cá nhân. Tên "XAMPP" đến từ việc kết hợp các thành phần chính của nó:

- X - đối với hệ điều hành dựa trên Unix.
- A - Apache: máy chủ web.
- M - MySQL: hệ quản trị cơ sở dữ liệu.
- P - PHP: ngôn ngữ lập trình web.
- P - Perl: ngôn ngữ lập trình kịch bản.

Điểm mạnh của XAMPP bao gồm:

1. Dễ cài đặt và sử dụng: XAMPP có quy trình cài đặt đơn giản và thân thiện với người dùng, giúp người phát triển nhanh chóng có một môi trường phát triển web trên máy tính cá nhân.
2. Tích hợp đầy đủ: XAMPP tích hợp sẵn Apache, MySQL, PHP và Perl, giúp người phát triển tiết kiệm thời gian và công sức khi cần cài đặt và cấu hình những thành phần này một cách riêng lẻ.
3. Đa nền tảng: XAMPP có thể chạy trên nhiều hệ điều hành khác nhau, bao gồm Windows, macOS và Linux, làm cho nó linh hoạt và phù hợp cho nhiều người sử dụng.
4. Thích hợp cho phát triển và kiểm thử: XAMPP cung cấp một môi trường phát triển địa phương, giúp người phát triển kiểm thử ứng dụng web của họ trước khi triển khai lên môi trường sản phẩm.

Chương II: Khảo sát và phân tích yêu cầu

2.1 tìm hiểu nghiệp vụ

Ngh nghiệp vụ thực tế

Quản lý điểm là một trong những nghiệp vụ quan trọng nhất trong hệ thống giáo dục đại học. Nó liên quan đến việc thu thập, lưu trữ, xử lý và cung cấp thông tin về điểm học tập của sinh viên.

Các nghiệp vụ cụ thể trong quản lý điểm bao gồm:

Nhập điểm: Giáo viên nhập điểm học tập của sinh viên vào hệ thống.

Quản lý điểm: Hệ thống lưu trữ, xử lý và cung cấp thông tin về điểm học tập của sinh viên.

Cấp phát điểm: Hệ thống cấp phát điểm cho sinh viên theo quy định của nhà trường.

In ấn bảng điểm: Hệ thống in ấn bảng điểm cho sinh viên theo yêu cầu.

Nhu cầu cần phát triển ứng dụng web

Ứng dụng web quản lý điểm có thể giúp giải quyết các vấn đề sau trong quản lý điểm học tập:

Tăng cường tính chính xác và minh bạch: Ứng dụng web giúp giảm thiểu sai sót trong quá trình nhập điểm và cấp phát điểm.

Tăng cường tính hiệu quả: Ứng dụng web giúp tiết kiệm thời gian và công sức cho các cán bộ quản lý.

Tăng cường tính tiện lợi: Ứng dụng web cho phép sinh viên và phụ huynh học sinh truy cập thông tin điểm học tập mọi lúc, mọi nơi.

Với những lợi ích như vậy, việc phát triển ứng dụng web quản lý điểm là một nhu cầu cần thiết đối với các trường đại học.

2.2 phân tích yêu cầu

Danh sách các chức năng của ứng dụng web quản lý điểm hệ đại học

Quản lý người dùng: Hệ thống cần có chức năng quản lý người dùng, bao gồm chức năng tạo mới, cập nhật, xóa người dùng và phân quyền truy cập.

Nhập điểm: Hệ thống cần có chức năng nhập điểm học tập của sinh viên, bao gồm chức năng nhập điểm thi, điểm kiểm tra, điểm bài tập, điểm thực hành,...

Quản lý điểm: Hệ thống cần có chức năng quản lý điểm học tập của sinh viên, bao gồm chức năng xem điểm, in bảng điểm,...

Cấp phát điểm: Hệ thống cần có chức năng cấp phát điểm cho sinh viên theo quy định của nhà trường.

Thống kê điểm: Hệ thống cần có chức năng thống kê điểm học tập của sinh viên, bao gồm chức năng thống kê điểm trung bình, điểm tích lũy, điểm xếp loại,...

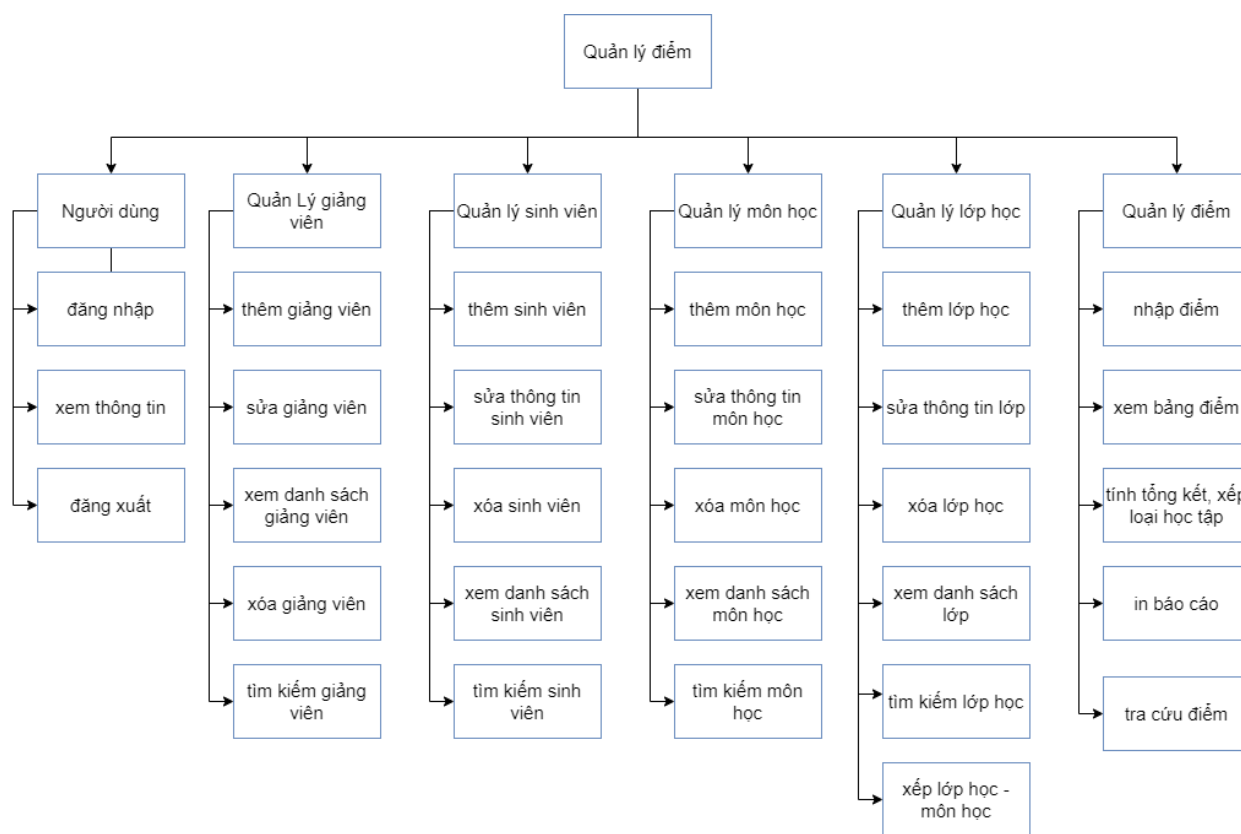
Ngoài ra, ứng dụng web có thể có thêm các chức năng khác như:

Quản lý lớp học: Hệ thống cần có chức năng quản lý lớp học, bao gồm chức năng tạo mới, cập nhật, xóa lớp học,...

Quản lý môn học: Hệ thống cần có chức năng quản lý môn học, bao gồm chức năng tạo mới, cập nhật, xóa môn học,...

Quản lý giáo viên: Hệ thống cần có chức năng quản lý giáo viên, bao gồm chức năng tạo mới, cập nhật, xóa giáo viên,...

Quản lý sinh viên: Hệ thống cần có chức năng quản lý sinh viên, bao gồm chức năng tạo mới, cập nhật, xóa sinh viên,...



Biểu đồ phân cấp chức năng

Danh sách các đối tượng sử dụng của ứng dụng web

Quản trị hệ thống: Các cán bộ quản lý hệ thống có thể sử dụng ứng dụng web để thực hiện các chức năng quản lý người dùng, quản lý điểm, thống kê điểm,...

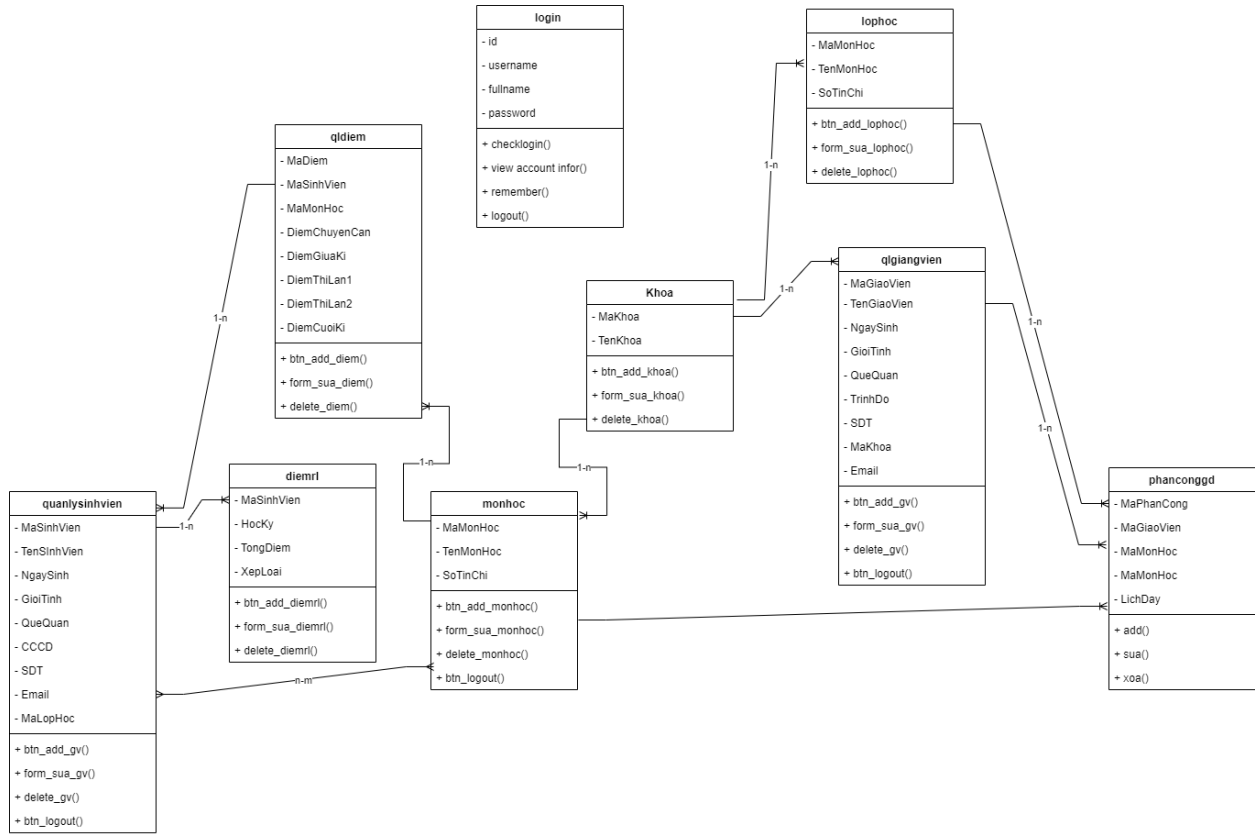
Giáo viên: Giáo viên có thể sử dụng ứng dụng web để nhập điểm học tập của sinh viên.

Sinh viên: Sinh viên có thể sử dụng ứng dụng web để xem điểm học tập, in bảng điểm,...

Chương III: Thiết kế hệ thống

3.1 Thiết kế giao diện

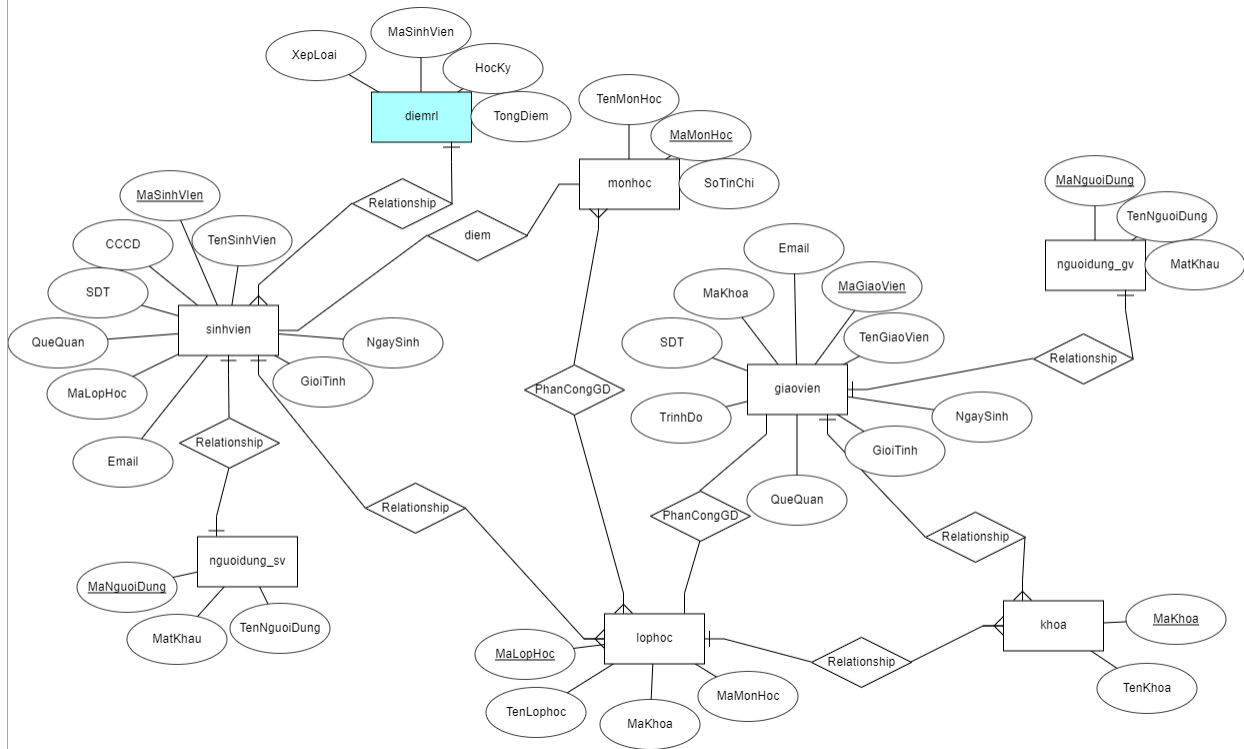
3.2 thiết kế class



Mô hình class

3.3 thiết kế database

Thiết kế sơ đồ quan hệ thực thể (ERD)



Cấu trúc từng bảng trong database

Bảng điểm					
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Bảng mã đối chiếu	Null	Mặc định	Ghi chú
MaDiem	Varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Không	Không	
MaSinhVien	Varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	
MaMonHoc	Varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	
DiemChuyenCan	Float		Có	NULL	
DiemGiuaKi	Float		Có	NULL	
DiemThiLan1	Float		Có	NULL	
DiemThiLan2	Float		Có	NULL	
DiemCuoiKi	Float		Có	NULL	

Bảng rèn luyện					
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Bảng mã đối chiếu	Null	Mặc định	Ghi chú
MaSinhVien	Varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Không	Không	
HocKy	Varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	
TongDiem	float		Có	NULL	
XepLoai	Varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	

Bảng giáo viên					
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Bảng mã đối chiếu	Null	Mặc định	Ghi chú
MaGiaoVien	Varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Không	Không	
TenGiaoVien	Varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	
NgaySinh	date		Có	NULL	
GioiTinh	Varchar(10)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	
QueQuan	Varchar(255)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	
TrinhDo	Varchar(50)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	
SDT	Varchar(15)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	
MaKhoa	Varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	
Email	Varchar(50)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	

Bảng khoa					
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Bảng mã đối chiếu	Null	Mặc định	Ghi chú
MaKhoa	Varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Không	Không	
TenKhoa	Varchar(50)	utf8mb4_general_ci	Không	Không	

Bảng lớp học					
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Bảng mã đối chiếu	Null	Mặc định	Ghi chú
MaLopHoc	Varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Không	Không	
TenLopHoc	Varchar(255)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	
MaMonHoc	Varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	
MaKhoa	Varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	

Bảng môn học					
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Bảng mã đối chiếu	Null	Mặc định	Ghi chú
MaMonHoc	Varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Không	Không	
TenMonHoc	Varchar(50)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	
SoTinChi	Varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	

Bảng người dùng					
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Bảng mã đối chiếu	Null	Mặc định	Ghi chú
Id	Int(10)		Không	Không	
Username	Varchar(50)	utf8mb4_general_ci	Không	Không	
Fullname	Varchar(30)	utf8mb4_general_ci	Không	Không	
Password	Varchar(30)	utf8mb4_general_ci	Không	Không	
Create_time	Date		Có	NULL	
Last_update	Date		Có	NULL	

Bảng nguoidung_gv

Bảng người dùng giảng viên					
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Bảng mã đối chiếu	Null	Mặc định	Ghi chú
MaNguoiDung	Varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Không	Không	
TenNguoiDung	Varchar(255)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	
MatKhau	Varchar(255)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	

Bảng người dùng sinh viên					
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Bảng mã đối chiếu	Null	Mặc định	Ghi chú
MaNguoiDung	Varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Không	Không	
TenNguoiDung	Varchar(255)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	
MatKhau	Varchar(255)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	

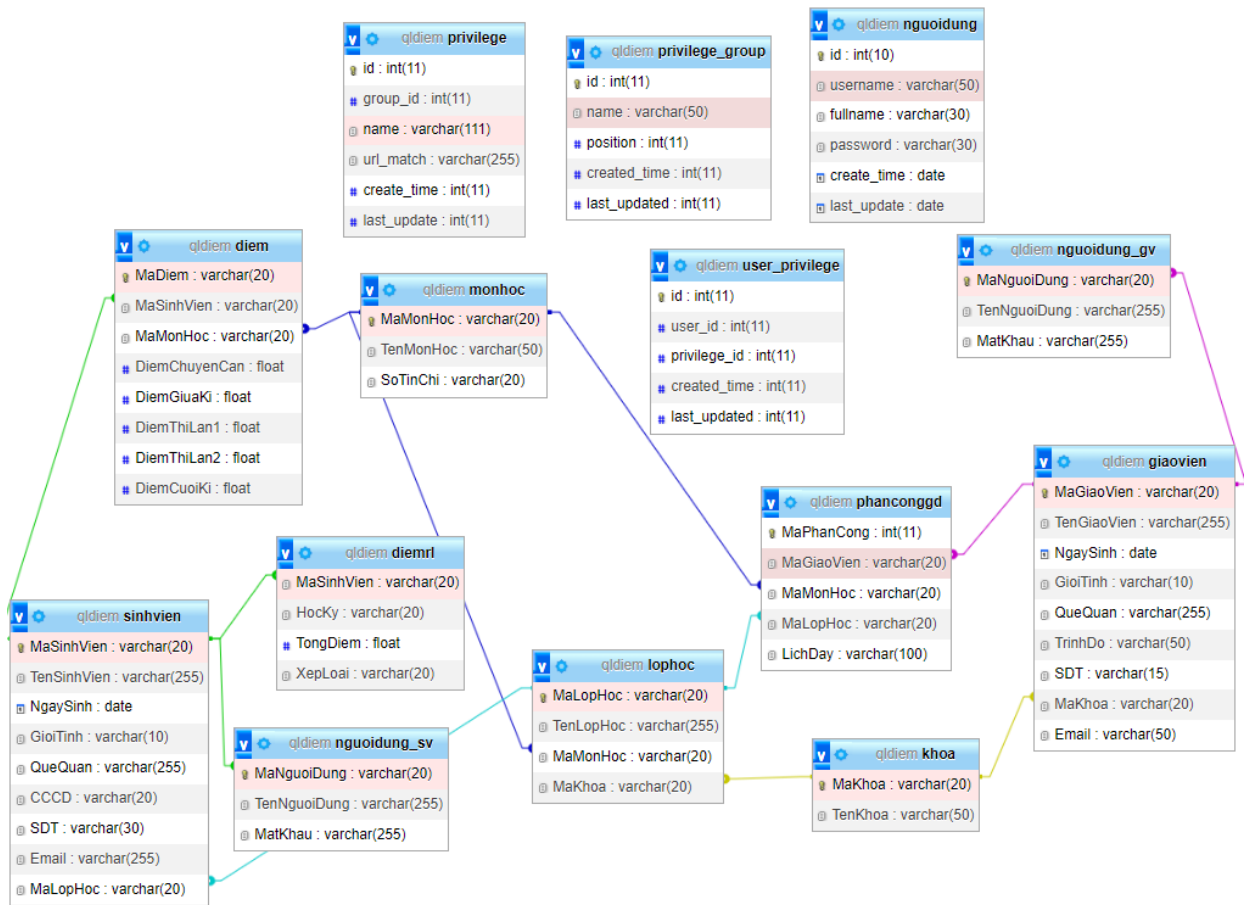
Bảng phân công giảng dạy					
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Bảng mã đối chiếu	Null	Mặc định	Ghi chú
MaPhanCong	Int(10)		Không	Không	
MaGiaoVien	Varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	
MaMonHoc	Varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	
MaLopHoc	Varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	
LichDay	Varchar(100)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	

Bảng sinh viên					
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Bảng mã đối chiếu	Null	Mặc định	Ghi chú
MaSinhVien	Varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Không	Không	
TenSinhVien	Varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	
NgaySinh	Date		Có	NULL	
GioiTinh	Varchar(10)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	
QueQuan	Varchar(255)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	
CCCD	Varchar(20)	utf8mb4_general_ci			
SDT	Varchar(30)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	
Email	Varchar(255)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	
MaLopHoc	Varchar(20)	utf8mb4_general_ci	Có	NULL	

Bảng user_privilege					
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Bảng mã đối chiếu	Null	Mặc định	Ghi chú
Id	Int(11)		Không	Không	
User_id	Int(11)		Không	Không	
Privilege_id	Int(11)		Không	Không	
Created_time	Int(11)		Không	Không	
Last_updated	Int(11)		Không	Không	

Bảng privilege					
Tên cột	Kiểu dữ liệu	Bảng mã đối chiếu	Null	Mặc định	Ghi chú
Id	Int(11)		Không	Không	
group_id	Int(11)		Không	Không	
Name	Varchar(111)	utf8mb4_general_ci	Không	Không	
url_match	Varchar(255)	utf8mb4_general_ci	Không	Không	
Create_time	Int(11)		Không	Không	
Last_update	Int(11)		Không	Không	

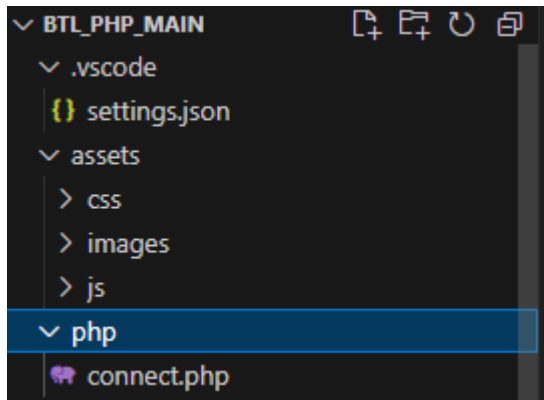
4.1 Xây dựng database trên MySql



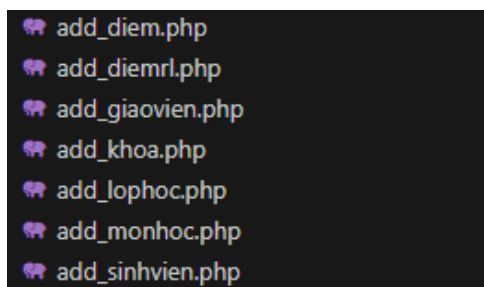
Database trên sql

4.2 tổ chức mã nguồn

Cây thư mục tổng quát










Tên file	Giải thích file
Assets	Chứa các file css, javascript, font chữ, hình ảnh tạo khung chương trình và tạo sự tương tác cho hệ thống
connect.php	Đây là file chứa thông tin kết nối database



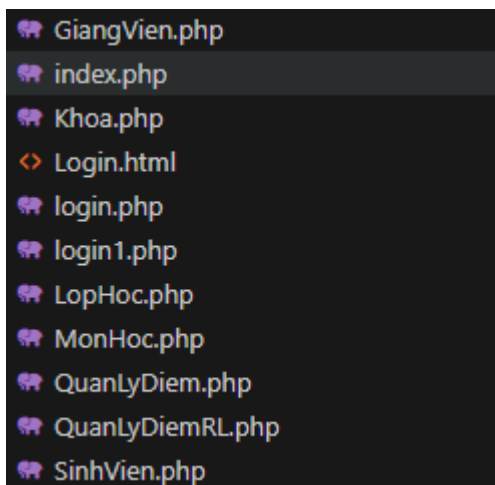
Bảng mô tả file thực hiện chức năng thêm	
Tên file	Giải thích file
Add_diem.php	File nguồn dùng để thêm điểm
Add_diemrl.php	File nguồn dùng để thêm điểm rèn luyện
Add_giaovien.php	File nguồn dùng để thêm giảng viên
Add_khoa.php	File nguồn dùng để thêm khoa
Add_lophoc.php	File nguồn dùng để thêm lớp học
Add_monhoc.php	File nguồn dùng để thêm môn học
Add_sinhvien.php	File nguồn dùng để thêm sinh viên

- 📁 form_sua_diem.php
- 📁 form_sua_diemrl.php
- 📁 form_sua_gv.php
- 📁 form_sua_khoa.php
- 📁 form_sua_lophoc.php
- 📁 form_sua_monhoc.php
- 📁 form_sua_sinhvien.php

Bảng mô tả file thực hiện chức năng sửa	
Tên file	Giải thích file
Form_sua_diem.php	File nguồn dùng để sửa điểm
Form_sua_diemrl.php	File nguồn dùng để sửa điểm rèn luyện
Form_sua_gv.php	File nguồn dùng để sửa giảng viên
Form_sua_khoa.php	File nguồn dùng để sửa khoa
Form_sua_lophoc.php	File nguồn dùng để sửa lớp học
Form_sua_monhoc.php	File nguồn dùng để sửa môn học
Form_sua_sinhvien.php	File nguồn dùng để sửa sinh viên

 delete_diem.php
 delete_diemrl.php
 delete_gv.php
 delete_khoa.php
 delete_lophoc.php
 delete_monhoc.php
 delete_sinhvien.php

Bảng mô tả file chức năng xóa	
Tên file	Giải thích file
Delete_diem.php	File nguồn dùng để xóa điểm
Delete_diemrl.php	File nguồn dùng để xóa điểm rèn luyện
Delete_gv.php	File nguồn dùng để xóa giảng viên
Delete_khoa.php	File nguồn dùng để xóa khoa
Delete_lophoc.php	File nguồn dùng để xóa lớp học
Delete_monhoc.php	File nguồn dùng để xóa môn học
Delete_sinhvien.php	File nguồn dùng để xóa sinh viên



Bảng mô tả file mã nguồn của hệ thống	
Tên file	Giải thích file
Giangvien.php	File chứa các câu truy vấn vào data và hiển thị để thực hiện thêm sửa xóa và lọc tìm kiếm thông tin giảng viên
Index.php	File nguồn khi đăng nhập vào giao diện chính của web
Login.html	Chứa mã nguồn giao diện html đăng nhập
Login.php	Chứa câu truy vấn vào database
Login1.php	Chứa các câu truy vấn và kiểm tra đăng nhập
Lophoc.php	File chứa các câu truy vấn vào database và hiển thị để thực hiện thêm sửa xóa và lọc tìm kiếm thông tin lớp học
Monhoc.php	File chứa các câu truy vấn vào database và hiển thị để thực hiện thêm sửa xóa và lọc tìm kiếm thông tin môn học
QuanLyDiem.php	File chứa các câu truy vấn vào database và hiển thị để thực hiện thêm sửa xóa và lọc tìm kiếm thông tin điểm
QuanLyDiemRL.php	File chứa các câu truy vấn vào database và hiển thị để thực hiện thêm sửa xóa và lọc tìm kiếm thông tin quản lý điểm rèn luyện
SinhVien.php	File chứa các câu truy vấn vào database và hiển thị để thực hiện thêm sửa xóa và lọc tìm kiếm thông tin sinh viên

4.3 xây dựng các chức năng theo thiết kế

4.3.1 Giao diện chức năng quản lý sinh viên

Quản lý điểm sinh viên

Đăng xuất

Mã lớp Chon lớp

Nam

Quê quán

Mã sinh viên

Tên sinh viên

Ngày sinh dd / mm / yyyy

Tất cả

Giới tính

Chon lớp

Tất cả

sinh viên

Nhập từ khóa

Lọc và tìm kiếm

Quản lý sinh viên

Quản lý giảng viên

Quản lý môn học

Quản lý lớp học

Quản lý khoa

Quản lý điểm

Quản lý điểm rèn luyện

Quản lý người dùng

Mã lớp	Mã sinh viên	Tên sinh viên	Ngày sinh	Quê quán	CCCD	Số điện thoại	Email	Thao tác
LH004	20210444	Nguyen Tien Em	2024-01-19	Vinh Phuc	026203006758	2147483647	le25011986@gmail.com	Sửa Xoá
LH003	20210530	Le Trung Anh	2024-01-03	Vinh Phuc	026203006757	342769007	le25011985@gmail.com	Sửa Xoá
LH003	20210531	Le Trung Dung	2023-11-30	Vinh Phuc	026203006758	342769006	le25011985@gmail.com	Sửa Xoá
LH003	20210532	Le Trung Anh	2024-01-04	Vinh Phuc	026203006757	342769006	le25011986@gmail.com	Sửa Xoá
LH002	20210533	Le Trung Dung	2024-02-02	Vinh Phuc	026203006759	342769007	le25011986@gmail.com	Sửa Xoá
LH003	20210537	Nguyen Tien Dat	2024-01-05	Vinh Phuc	026203006757	342769007	le25011986@gmail.com	Sửa Xoá
LH005	20210555	Bui Van Hao	2024-01-10	Vinh Phuc	026203006757	342769006	le25011985@gmail.com	Sửa Xoá
LH003	20238456	Nguyễn Văn A	2024-01-11	Vinh Phuc	026203006758	342769006	le25011986@gmail.com	Sửa Xoá
LH005	999	abc	2024-01-03	pv	334576453423	235443546	ji@	Sửa Xoá

4.3.2 Giao diện chức năng quản lý giảng viên

Quản lý điểm sinh viên

Đăng xuất

Mã khoa Chon khoa

Trình độ

Giáo sư

Mã giáo viên

Tên giáo viên

Ngày sinh dd / mm / yyyy

Tất cả

Giới tính

Quê quán

Chon khoa

Tất cả

sinh viên

Nhập từ khóa

Lọc và tìm kiếm

Quản lý sinh viên

Quản lý giảng viên

Quản lý môn học

Quản lý lớp học

Quản lý khoa

Quản lý điểm

Quản lý điểm rèn luyện

Quản lý người dùng

Mã khoa	Mã giáo viên	Tên giáo viên	Ngày sinh	Giới tính	Quê quán	Trình độ	Số điện thoại	Email	Thao tác
K001	GV001	Nguyen Van A	1990-01-15	Nam	Ha Noi	Thạc sĩ	123456789	nguyenvana@example.com	Sửa Xoá
MK001	GV0011	Nguyen Van A	1990-01-01	Nam	Ha Noi	Thạc sĩ	123456789	nguyenvana@email.com	Sửa Xoá
MK002	GV0012	Tran Thi B	1985-05-15	Nu	Ho Chi Minh	Tiến sĩ	987654321	tranthib@email.com	Sửa Xoá
MK001	GV0013	Le Van C	1988-09-20	Nam	Da Nang	Cu nhân	456789012	levanc@email.com	Sửa Xoá
MK003	GV0014	Pham Thi D	1995-03-10	Nu	Can Tho	Tiến sĩ	789012345	phanthid@email.com	Sửa Xoá
MK002	GV0015	Ho Van E	1980-11-25	Nam	Hai Phong	Cu nhân	234567890	hovane@email.com	Sửa Xoá
MK003	GV0016	Nguyen Thi F	1992-07-08	Nu	Vinh	Thạc sĩ	567890123	nguyenthif@email.com	Sửa Xoá
MK001	GV0017	Tran Van G	1983-12-18	Nam	Nha Trang	Tiến sĩ	890123456	tranvang@email.com	Sửa Xoá
MK002	GV0018	Le Thi H	1987-04-30	Nu	Quang Ninh	Cu nhân	012345678	lethih@email.com	Sửa Xoá

32

4.3.3 Giao diện quản lí môn học

Quản lý điểm sinh viên

Quản lý sinh viên

Quản lý giảng viên

Quản lý môn học

Quản lý lớp học

Quản lý khoa

Quản lý điểm

Quản lý điểm rèn luyện

Quản lý người dùng

Mã môn học

Tên môn học

Số tín chỉ

Học kỳ

Thêm môn học

Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ	Học kỳ	Thao tác
MH0010	MonHoc3	2	1	Sửa Xoá
MH0011	MonHoc2	2	1	Sửa Xoá
MH003	Tiếng Anh chuyên ngành 2	2	2	Sửa Xoá
MH004	Lập trình web với PHP	3	1	Sửa Xoá
MH005	CNTT	3	2	Sửa Xoá
MH006	MonHoc1	2	1	Sửa Xoá
MH007	MonHoc3	2	1	Sửa Xoá
MH008	MonHoc1	2	1	Sửa Xoá
MH009	MonHoc2	2	1	Sửa Xoá

4.3.4 Giao diện quản lí lớp học

Quản lý điểm sinh viên

Quản lý giảng viên

Quản lý môn học

Quản lý lớp học

Quản lý khoa

Quản lý điểm

Quản lý điểm rèn luyện

Quản lý người dùng

Mã khoa

Chọn khoa

Mã lớp học

Tên lớp học

Thêm

Mã khoa	Mã lớp học	Tên lớp học	Thao tác
K001		lop 1	Sửa Xoá
K001	LH002	Lớp công nghệ thông tin 2	Sửa Xoá
K001	LH003	IT12.2	Sửa Xoá
K001	LH004	IT12.3	Sửa Xoá
K005	LH005	Lớp Dược 005	Sửa Xoá
MK002	lop97	Lớp 97	Sửa Xoá
MK001	lop98	lop98	Sửa Xoá
K001	Lop99	lop 2	Sửa Xoá

4.3.5 Giao diện quản lí khoa

Quản lý điểm sinh viên

Quản lý giảng viên

Quản lý môn học

Quản lý lớp học

Quản lý khoa

Quản lý điểm

Quản lý điểm rèn luyện

Quản lý người dùng

Mã khoa: Chọn khoa

Mã lớp học:

Tên lớp học:

Thêm

Mã khoa	Mã lớp học	Tên lớp học	Thao tác
K001		lop 1	Sửa Xoá
K001	LH002	Lớp công nghệ thông tin 2	Sửa Xoá
K001	LH003	IT12.2	Sửa Xoá
K001	LH004	IT12.3	Sửa Xoá
K005	LH005	Lớp Dược 005	Sửa Xoá
MK002	lop97	Lớp 97	Sửa Xoá
MK001	lop98	lop98	Sửa Xoá
K001	Lop99	lop 2	Sửa Xoá

4.3.6 Giao diện quản lí điểm

Chọn Lớp: lop 1

Chọn Môn Học: MH0010 - Môn Học 3 - Học Kỳ 1

Chọn Năm Học: 2021-2022

Chọn Học Kỳ: Học Kỳ 1

Lọc

Thêm

Mã Sinh Viên	Tên Sinh Viên	Lớp Học	Mã Môn Học	Học Kỳ	Lần Học	Điểm Chuyên Cần	Điểm Giữa Kỳ	Điểm Thi	Điểm Cuối Kỳ	Điểm Chờ	Thao tác
20210530	Le Trung Anh	IT12.2	MH0010	1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Xoá
20210531	Le Trung Dung	IT12.2	MH0010	1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Xoá
20210532	Le Trung Anh	IT12.2	MH0010	1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Xoá
20210537	Nguyen Tien Dat	IT12.2	MH0010	1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Xoá
20238456	Nguyễn Văn A	IT12.2	MH0010	1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Xoá

4.3.7 Giao diện quản lí điểm rèn luyện

Chọn Lớp: lop 1

Chọn Năm Học: 2021-2022

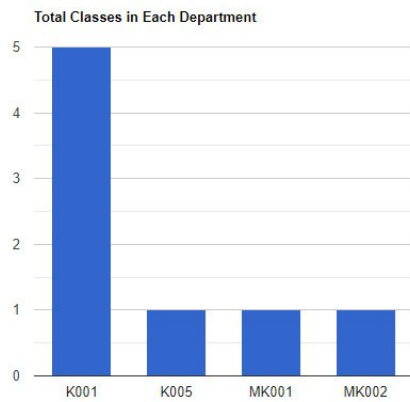
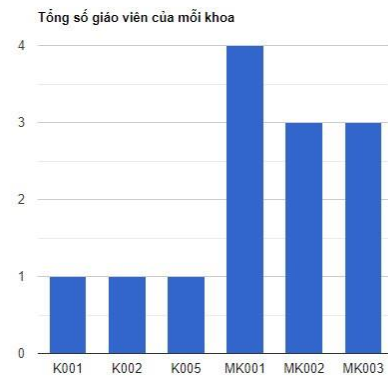
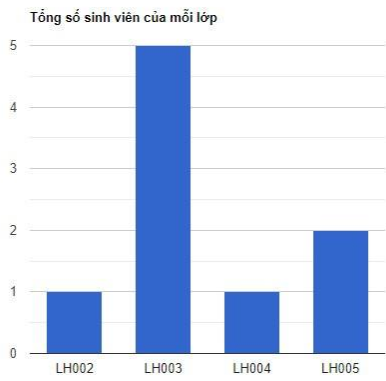
Chọn Học Kỳ: Học Kỳ 1

Lọc

Thêm

Mã Sinh Viên	Tên Sinh Viên	Lớp Học	Năm học	Học Kỳ	Tổng điểm	Xếp loại	Thao tác
20210530	Le Trung Anh	IT12.2	2021-2022	1	<input type="text"/> 99	<input type="text"/> Xuất sắc	Xoá
20210531	Le Trung Dung	IT12.2	2021-2022	1	<input type="text"/> 0	<input type="text"/> Yếu	Xoá
20210532	Le Trung Anh	IT12.2	2021-2022	1	<input type="text"/> 0	<input type="text"/> Yếu	Xoá
20210537	Nguyen Tien Dat	IT12.2	2021-2022	1	<input type="text"/> 0	<input type="text"/> Yếu	Xoá
20238456	Nguyễn Văn A	IT12.2	2021-2022	1	<input type="text"/> 0	<input type="text"/> Yếu	Xoá

4.3.8 Giao diện thống kê



4.3.9 Giao diện phân quyền

Lưu thành viên

Sinh Viên

- ☐ Xem sinh viên
- ☐ Sửa sinh viên
- ☐ Thêm sinh viên
- ☐ Xóa sinh viên

Giảng viên

- ☐ Xem giảng viên
- ☐ Sửa giảng viên
- ☐ Thêm giảng viên
- ☐ Xóa giảng viên

Môn học

- ☐ Xem môn học
- ☐ Sửa môn học
- ☐ Thêm môn học
- ☐ Xóa môn học

Lớp học

- ☐ Xem lớp học
- ☐ Sửa lớp học
- ☐ Thêm lớp học
- ☐ Xóa lớp học

Khoa

- ☐ Xem Khoa
 - ☐ Sửa khoa
 - ☐ Thêm khoa
 - ☐ Xóa khoa
-

4.4 cài đặt triển khai ứng dụng lên máy chủ

Chương V: Kiểm thử ứng dụng

5.1 kiểm thử các chức năng của ứng dụng

Kết luận