

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRÀ VINH
KHOA KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ



ISO 9001:2015

VŨ DUY ĐỨC

XÂY DỰNG WEBSITE
QUẢN LÝ QUÁ TRÌNH CẬP NHẬT
ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

TRÀ VINH, NĂM 2024

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRÀ VINH
KHOA KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ

XÂY DỰNG WEBSITE
QUẢN LÝ QUÁ TRÌNH CẬP NHẬT
ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Sinh viên: **Vũ Duy Đức**
Lớp: **DA20TTA**
MSSV: **110120201**
GVHD: **TS. Nguyễn Nhứt Lam**

TRÀ VINH, NĂM 2024

LỜI MỞ ĐẦU

Trong thời đại công nghệ thông tin phát triển mạnh mẽ, việc xây dựng website quản lý, theo dõi và đánh giá cập nhật đề cương chi tiết học phần trong chương tại Trường Đại học Trà Vinh là yếu tố quan trọng nâng cao chất lượng đào tạo. Để đáp ứng nhu cầu quản lý thông tin đào tạo ngày càng cao, việc ứng dụng công nghệ để tạo ra hệ thống quản lý thông tin hiệu quả là cần thiết.

Website này được thiết kế nhằm giúp cán bộ quản lý và giảng viên theo dõi các thay đổi trong đề cương học phần.

Trong đồ án tốt nghiệp, tôi sẽ tập trung vào phân tích, thiết kế và triển khai hệ thống website quản lý quá trình cập nhật đề cương chi tiết học phần tại Trường Đại học Trà Vinh, áp dụng kiến thức đã học để xây dựng hệ thống thông tin đáng tin cậy, linh hoạt và dễ sử dụng.

Để xây dựng hệ thống này, tôi sử dụng Bootstrap làm giao diện frontend, Laravel Framework để thực hiện các xử lý backend.

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành và sự tri ân sâu sắc đối với các Thầy và Cô của Trường Đại học Trà Vinh. Với vốn kiến thức được tiếp thu trong quá trình học không chỉ là nền tảng cho quá trình nghiên cứu bài báo cáo mà nó còn là hành trang quý báu để em áp dụng vào thực tế một cách vững chắc và tự tin.

Em cũng xin chân thành cảm ơn thầy Nguyễn Nhứt Lam là người hướng dẫn, giúp đỡ cung cấp những kiến thức quý báu giúp em hoàn thành tốt bài báo cáo của mình.

Với sự hướng dẫn tận tình của thầy Nguyễn Nhứt Lam em đã hoàn thành công bố cáo đồ án tốt nghiệp này. Tuy đã cố hết sức tìm hiểu, phân tích thiết kế và cài đặt hệ thống nhưng chắc chắn không tránh khỏi được những thiếu sót. Em rất mong được sự thông cảm và góp ý của các thầy cô, em xin chân thành cảm ơn.

Trà Vinh, ngày tháng 10 năm 2024

Sinh viên thực hiện

Vũ Duy Đức

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines, typical of primary-ruled notebook paper. The lines are evenly spaced and extend across the entire width of the page. There are no margins, text, or other markings present.

Giảng viên hướng dẫn
(ký và ghi rõ họ tên)

.....

.....

.....

.....

.....

4. Điểm mới đề tài:

.....

.....

.....

.....

.....

5. Giá trị thực trên đề tài:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. Đề nghị sửa chữa bổ sung:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. Đánh giá:

.....

.....

.....

.....

Trà Vinh, ngày tháng năm 2024
Giảng viên hướng dẫn
(Ký & ghi rõ họ tên)

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1. ĐẶT VẤN ĐỀ.....	1
1.1. Lý do chọn đề tài.....	1
1.2. Mục tiêu	1
1.3. Nội dung.....	1
1.4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	2
1.5. Phương pháp nghiên cứu	2
CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	3
2.1. Tổng quan về PHP framework.....	3
2.1.1. Khái niệm về PHP framework	3
2.1.2. Mô hình MVC.....	4
2.2. Tổng quan về Laravel framework.....	6
2.2.1. Giới thiệu về Laravel	6
2.2.2. Yêu cầu.....	7
2.2.3. Tính năng	7
2.2.4. Các thành phần khác	8
2.3. Cơ sở dữ liệu MySQL.....	9
2.3.1. Giới thiệu	9
2.3.2. Đặc điểm	9
CHƯƠNG 3. HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU	11
3.1. Mô tả bài toán	11
3.1.1. Quá trình tiến hành	11
3.1.2. Yêu cầu về chức năng	11
3.1.3. Biểu đồ trình tự	12
3.1.4. Biểu đồ Usecase.....	13
3.2. Mô hình dữ liệu.....	14
3.2.1. Lược đồ lớp về hệ thống	14
3.2.2. Mô hình mức logic	19
CHƯƠNG 4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.....	20
4.1. Bộ dữ liệu thử nghiệm	20
4.2. Kết quả thực nghiệm.....	35
4.2.1. Giao diện đăng nhập.....	35
4.2.2. Giao diện trang chủ của quản trị viên	36
4.2.3. Giao diện quản lý thông tin giảng viên	36
4.2.4. Giao diện quản lý thông tin của đề cương.....	38
4.2.5. Giao diện thêm đề cương.....	38

4.2.6. Giao diện in tài liệu đề cương	40
4.2.7. Giao diện xem lại các đề cương cũ đã qua chỉnh sửa	40
4.2.8. Giao diện xem thông tin đề cương	41
4.2.9. Giao diện cập nhật thông tin đề cương	42
4.2.10. Giao diện thay đổi mật khẩu của tài khoản	43
4.2.11. Giao diện trang chủ của tài khoản giảng viên	43
4.2.12. Giao diện trang chủ của tài khoản sinh viên/ khách	44
CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN.....	45
5.1. Kết luận.....	45
5.1.1. Kết quả đạt được.....	45
5.1.2. Hạn chế	45
5.2. Hướng phát triển	45
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	46

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 2.1 Logo của PHP	3
Hình 2.2 Mô hình MVC.....	4
Hình 2.3 Logo của Laravel framework.....	6
Hình 3.1 Biểu đồ trình tự xem thông tin đề cương	12
Hình 3.2 Biểu đồ trình tự tạo đề cương	12
Hình 3.3 Biểu đồ Usecase trong quá trình sử dụng website	13
Hình 3.4 Mô hình dữ liệu.....	14
Hình 4.1 Giao diện đăng nhập vào hệ thống.....	35
Hình 4.2 Giao diện trang chủ của tài khoản quản trị viên	36
Hình 4.3 Giao diện quản lý thông tin của giảng viên	36
Hình 4.4 Giao diện thêm tài khoản cho giảng viên	37
Hình 4.5 Giao diện cập nhật thông tin của giảng viên.....	37
Hình 4.6 Giao diện quản lý thông tin của đề cương chi tiết	38
Hình 4.7 Giao diện thêm thông tin đề cương 1.....	38
Hình 4.8 Giao diện thêm thông tin đề cương 2.....	39
Hình 4.9 Giao diện thêm thông tin đề cương 3.....	39
Hình 4.10 Giao diện in đề cương chi tiết.....	40
Hình 4.11 Giao diện xem các phiên bản cũ của đề cương.....	40

Hình 4.12 Giao diện xem thông tin đề cương.....	41
Hình 4.13 Giao diện cập nhật thông tin đề cương	42
Hình 4.14 Giao diện thay đổi mật khẩu của tài khoản.....	43
Hình 4.15 Giao diện trang chủ của tài khoản giảng viên.....	43
Hình 4.16 Giao diện trang chủ của tài khoản sinh viên/ khách	44

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 3.1 Bảng Users.....	14
Bảng 3.2 Bảng Document	15
Bảng 3.3 Bảng Information	16
Bảng 3.4 Bảng Subject.....	16
Bảng 3.5 Bảng Requirement	17
Bảng 3.6 Bảng Reference	17
Bảng 3.7 Bảng Outputs	17
Bảng 3.8 Bảng Content	18
Bảng 3.9 Bảng Evaluation	18
Bảng 3.10 Bảng Evaluation	18
Bảng 4.1 Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Users	20
Bảng 4.2 Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Document.....	20
Bảng 4.3 Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Information	24
Bảng 4.4 Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Subject	24
Bảng 4.5 Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Requirement.....	25
Bảng 4.6 Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Reference	25
Bảng 4.7 Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Outputs.....	27
Bảng 4.8 Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Content.....	29
Bảng 4.9 Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Evaluation	30
Bảng 4.10 Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Regulation.....	31

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Ý nghĩa
HTML	HyperText Markup Language
MySQL	My Structured Query Language
MVC	Model – View – Controller
PHP	HyperText Preprocessor

CHƯƠNG 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

1.1. Lý do chọn đề tài

Với sự phát triển của khoa học công nghệ website đã và đang đóng một vai trò khá quan trọng, việc sử dụng website còn mang đến nhiều tiện lợi, giúp ích con người trong nhiều lĩnh vực và một lĩnh vực mà tôi khá là quan tâm là lĩnh vực quản lý, cập nhật và tạo đề cương chi tiết học phần. Trong bối cảnh môi trường học tập ngày càng phức tạp và đa dạng, việc đảm bảo sự chính xác và hiệu quả trong việc quản lý thông tin liên quan đến các học phần là điều không thể phủ nhận. Việc đánh giá và theo dõi các thay đổi trong quá trình cập nhật đề cương chi tiết của học phần cũng giúp cho trường có cái nhìn tổng quan về việc triển khai chương trình đào tạo. Với cái nhìn tổng quan trên, tôi đã quyết định chọn đề tài “Xây dựng website quản lý, theo dõi và đánh giá các thay đổi trong quá trình cập nhật đề cương chi tiết học phần của chương trình đào tạo”.

1.2. Mục tiêu

Tìm hiểu và xây dựng hệ thống bằng Laravel Framework.

Xây dựng hệ thống có thể quản lý quá trình tạo đề cương chi tiết học phần, quản lý quá trình cập nhật đề cương chi tiết và quản lý quá trình cập nhật chương trình đào tạo.

1.3. Nội dung

Thu thập, xử lý dữ liệu dùng cho hệ thống.

Mục đích chính của việc tạo website quản lý và cập nhật đề cương chi tiết học phần là để cung cấp thông tin một cách đầy đủ và dễ dàng truy cập cho sinh viên và giảng viên. Website giúp cho việc quản lý và cập nhật thông tin trở nên dễ dàng hơn, từ đó giúp cho công việc chuẩn bị trước khi học.

Tìm hiểu về Laravel Framework.

Nội dung của website này bao gồm các phần chính như: thông tin về học phần, đề cương chi tiết của từng học phần, thông báo về lịch học, tài liệu tham khảo, bài tập và đánh giá. Tất cả các thông tin này được tổ chức một cách logic và dễ dàng tìm kiếm để người sử dụng có thể truy cập một cách nhanh chóng và tiện lợi.

Để xây dựng một website quản lý và cập nhật đề cương chi tiết học phần hiệu quả, cần phải có sự chú trọng đến các yếu tố như: thiết kế giao diện thân thiện với người dùng, bố cục rõ ràng và dễ hiểu, tính năng tìm kiếm nhanh chóng và chính xác, tích hợp các công cụ

hỗ trợ việc quản lý và cập nhật thông tin.

1.4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Đối tượng của nghiên cứu của đề tài bao gồm cách xây dựng Website với Laravel Framework, cơ sở dữ liệu MySQL trên công cụ phpMyAdmin và dữ liệu các đề cương được tạo ra.

Phạm vi nghiên cứu của đề tài này bao gồm việc phân tích hiện trạng quản lý đề cương chi tiết của các học phần, xác định các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình cập nhật đề cương, đề xuất các biện pháp cải thiện quản lý và đánh giá hiệu quả của website quản lý trong việc theo dõi và đánh giá các thay đổi. Nghiên cứu này sẽ tập trung vào quá trình cập nhật đề cương, tạo điều kiện tốt nhất cho giảng viên và sinh viên trong quá trình học tập và nghiên cứu.

1.5. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu lý thuyết: tìm hiểu về các ngôn ngữ thiết kế và lập trình Web như PHP, tìm hiểu cơ sở dữ liệu MySQL.

Phương pháp thực nghiệm: xây dựng hệ thống tạo đề cương chi tiết học phần bằng Laravel Framework có tích hợp hệ thống gợi ý được xây dựng bằng ngôn ngữ PHP.

CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. Tổng quan về PHP framework

PHP là một ngôn ngữ kịch bản đa dụng hướng tới phát triển web. Ban đầu được tạo ra bởi lập trình viên người Đan Mạch - Canada Rasmus Lerdorf vào năm 1993 và phát hành vào năm 1995. PHP hiện nay được PHP Group sản xuất. PHP ban đầu là viết tắt của Personal Home Page, nhưng hiện nay nó đứng cho PHP: Hypertext Preprocessor.



Hình 2.1 Logo của PHP

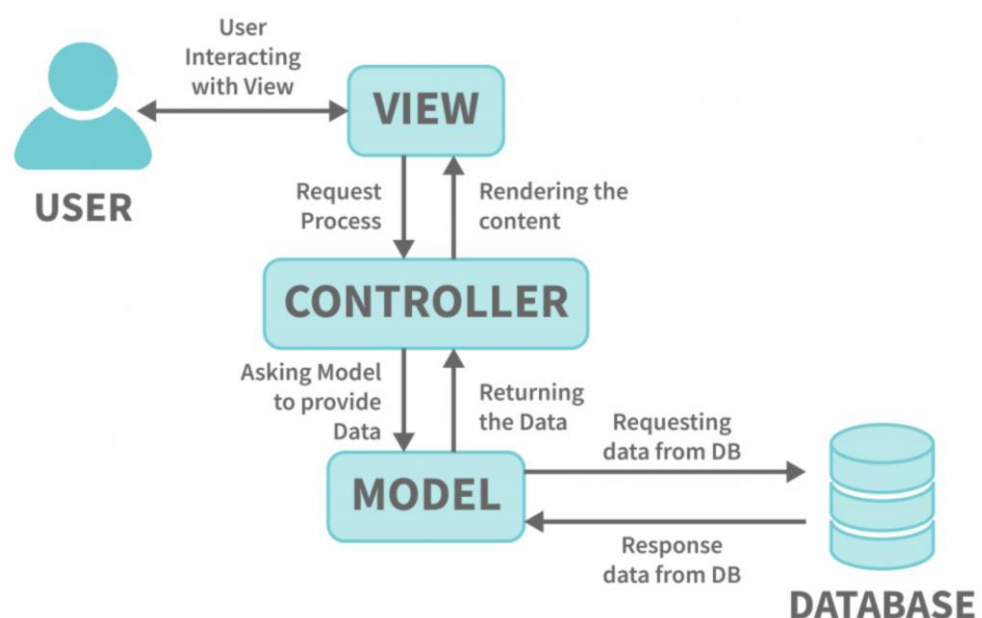
PHP là một ngôn ngữ lập trình kịch bản hay một loại mã lệnh chủ yếu được sử dụng để phát triển các ứng dụng viết cho máy chủ, mã nguồn mở, dùng cho mục đích tổng quát. Đặc điểm nổi bật của PHP là tính linh hoạt và tính tương tác cao, giúp người dùng dễ dàng nhúng mã PHP vào trang HTML. Với tốc độ xử lý nhanh, kích thước nhỏ gọn, cú pháp giống với ngôn ngữ lập trình C và Java, PHP trở thành một trong những ngôn ngữ lập trình web phổ biến nhất trên toàn thế giới. Khi một trang Web muốn dùng ngôn ngữ PHP thì phải đáp ứng được tất cả các quá trình xử lý thông tin trong trang Web đó, sau đó đưa ra kết quả ngôn ngữ HTML.

2.1.1. Khái niệm về PHP framework

Framework, trong lĩnh vực lập trình, được hiểu là các đoạn mã nguồn đã được xây dựng trước và đóng vai trò như một bộ khung cùng với các thư viện lập trình được đóng gói hiện có. Những framework này cung cấp các tính năng sẵn có như mô hình, API và nhiều yếu tố khác, nhờ đó giúp tối giản quá trình phát triển các ứng dụng web phong phú, năng động. Đặc biệt, PHP Framework được biết đến là một bộ thư viện hoàn chỉnh, bao gồm nhiều chức năng và mô-đun phong phú, hỗ trợ các nhà phát triển trong việc xây dựng và triển khai các dự án một cách nhanh chóng và dễ dàng hơn. Việc sử dụng PHP Framework đem lại nhiều lợi ích đáng kể cho quá trình phát triển ứng dụng web, không

chỉ hạn chế các lỗi cơ bản mà còn gia tăng tính ổn định của sản phẩm cuối cùng. Với các thư viện và công cụ tích hợp sẵn, các nhà phát triển có thể tiết kiệm thời gian và công sức trong việc triển khai và phát triển. Đặc biệt, PHP Framework đảm bảo chất lượng và hiệu suất cao, đáp ứng được yêu cầu khắt khe của doanh nghiệp. Việc tích hợp sẵn các chức năng cũng giúp giảm thiểu khối lượng mã nguồn cần viết, cho phép các lập trình viên tập trung vào các tính năng độc đáo của ứng dụng. Hơn nữa, nhờ vào các quy ước được định sẵn, các dự án được thực hiện một cách có tổ chức và hiệu quả hơn. Khả năng bảo vệ tích hợp giúp ngăn chặn các cuộc tấn công từ hacker, bảo vệ an toàn cho ứng dụng. Cuối cùng, với hệ thống quy tắc và cấu trúc mã nguồn rõ ràng, việc bảo trì và nâng cấp ứng dụng trở nên đơn giản hơn, tối ưu hóa hiệu quả công việc trong dài hạn.

2.1.2. Mô hình MVC



Hình 2.2 Mô hình MVC

Mô hình MVC đã trở thành một tiêu chuẩn thiết yếu trong thiết kế và phát triển ứng dụng web hiện đại. Mô hình này được xây dựng với mục tiêu tách biệt các chức năng và vai trò trong quá trình phát triển phần mềm, từ đó nâng cao khả năng bảo trì, tái sử dụng mã nguồn và dễ dàng mở rộng. Trong mô hình này, ba thành phần chính: Model, View và Controller đều đóng vai trò quan trọng với các chức năng riêng biệt, nhưng chúng cũng có sự tương tác chặt chẽ với nhau để tạo nên một hệ thống hoàn chỉnh.

Model là thành phần đại diện cho thông tin, dữ liệu của ứng dụng. Nó không chỉ là nơi chứa các thuộc tính đại diện cho các bảng dữ liệu trong cơ sở dữ liệu mà còn là thành phần

xử lý các thao tác với dữ liệu. Model có nhiệm vụ thực hiện các truy vấn cần thiết để lấy, chỉnh sửa, thêm hoặc xóa dữ liệu. Để đảm bảo sự phân tách tốt trong thiết kế, Model cần được thiết kế cẩn thận, không nên chứa các biến gắn trực tiếp với yêu cầu của người dùng như `'$_GET'`, `'$_POST'`, hay `'$_REQUEST'`. Bên cạnh đó, việc nhúng mã HTML hoặc các lệnh dùng để hiển thị thông tin như `'echo'` hay `'print'` vào Model cũng là điều không nên.

Nguyên tắc hoạt động của Model là đảm bảo rằng mọi tương tác với cơ sở dữ liệu đều được thực hiện thông qua các phương thức riêng biệt. Điều này không chỉ gia tăng tính bảo mật cho dữ liệu mà còn làm giảm thiểu rủi ro liên quan đến việc phát sinh lỗi do sự tương tác không đồng nhất giữa các thành phần trong ứng dụng. Nội dung của Model nên được tổ chức theo cách mà nó phản ánh cấu trúc của cơ sở dữ liệu, đồng thời có thể dễ dàng mở rộng hoặc thay đổi nếu cần thiết.

View là thành phần đảm nhiệm việc hiển thị thông tin cho người dùng. Nó chứa các mã lệnh trình diễn như HTML và PHP để định dạng dữ liệu và hiển thị thông tin một cách trực quan. Mục tiêu chính của View là tạo ra giao diện người dùng thân thiện và dễ sử dụng, từ đó giúp người dùng có thể tương tác một cách hiệu quả với ứng dụng.

Một điểm quan trọng cần nhấn mạnh là View cũng chỉ nên có khả năng truy cập các thuộc tính và phương thức của Controller hoặc Model, nhưng phải chỉ với mục đích hiển thị thông tin. Điều này có nghĩa là View hoàn toàn không được phép chứa bất kỳ mã truy vấn dữ liệu nào, cũng như không nên sử dụng các biến gắn trực tiếp với yêu cầu của người dùng. Việc quản lý riêng biệt giữa View và các tác vụ liên quan đến dữ liệu không chỉ bảo vệ sự an toàn của hệ thống mà còn giúp cho quá trình bảo trì mã nguồn trở nên dễ dàng hơn trong dài hạn.

Controller có thể được xem là trung tâm điều hướng của hệ thống. Thành phần này có chức năng nhận diện và xử lý các yêu cầu từ người dùng, từ đó định hướng luồng dữ liệu giữa Model và View. Controller cho phép người dùng tương tác với ứng dụng và đồng thời chịu trách nhiệm về việc tạo ra các thực thể của Model dựa trên thông tin thu thập được từ yêu cầu người dùng.

Một trong những nguyên tắc quan trọng của Controller là nó không nên chứa bất kỳ lệnh truy vấn cơ sở dữ liệu nào hay mã HTML. Việc này không chỉ hạn chế sự phức tạp của Controller mà còn đảm bảo được việc quản lý các quy trình xử lý dữ liệu một cách

nhất quán. Thông qua Controller, các biến gắn trực tiếp với yêu cầu của người dùng có thể được sử dụng, và nó cũng đảm nhiệm vai trò kết nối giữa Model và View.

2.2. Tổng quan về Laravel framework

2.2.1. Giới thiệu về Laravel

Taylor Otwell đã tạo ra Laravel như một cố gắng cung cấp một lựa chọn tiên tiến hơn so với framework CodeIgniter. Phiên bản beta đầu tiên của Laravel đã được phát hành vào ngày 9 tháng 6 năm 2011, và từ đó, Laravel đã trở thành một trong những framework web phổ biến nhất trên thị trường. Laravel được sử dụng để phát triển các ứng dụng web theo mô hình kiến trúc model-view-controller và dựa trên Symfony.



Hình 2.3 Logo của Laravel framework

Laravel phát triển nhanh chóng và trở thành một trong những Backend Framework phổ biến và được sử dụng rộng rãi trong việc phát triển ứng dụng Web.

Với Laravel, người dùng mới bắt đầu trong lĩnh vực lập trình web có thể dễ dàng tiếp cận với một loạt tài liệu hướng dẫn, video hướng dẫn và cộng đồng hỗ trợ lớn mạnh. Điều này giúp họ học hỏi và phát triển mà không gặp phải sự áp đảo hay khó khăn.

Đối với những nhà phát triển giàu kinh nghiệm, Laravel cung cấp các công cụ mạnh mẽ để giúp họ xử lý các công việc phức tạp như tiêm phụ thuộc, kiểm thử đơn vị, hàng đợi và sự kiện thời gian thực. Khung này cũng được điều chỉnh tốt để xây dựng các ứng dụng web chuyên nghiệp và sẵn sàng đối mặt với khối lượng công việc doanh nghiệp.

Một trong những điểm mạnh của Laravel là khả năng mở rộng. Nhờ vào tính mở rộng thân thiện của PHP và hỗ trợ tích hợp sẵn cho các hệ thống cache phân tán như Redis, việc mở rộng theo chiều ngang với Laravel trở nên dễ dàng hơn bao giờ hết. Thậm chí, các ứng

dụng Laravel đã được mở rộng để xử lý hàng trăm triệu yêu cầu mỗi tháng mà vẫn đảm bảo hiệu suất cao.

Cộng đồng người dùng và nhà phát triển của Laravel cũng là một điểm đáng chú ý. Laravel kết hợp những gói tốt nhất trong hệ sinh thái PHP để cung cấp một khung làm việc mạnh mẽ và thân thiện với nhà phát triển nhất có sẵn. Hàng ngàn nhà phát triển tài năng từ khắp nơi trên thế giới đã đóng góp vào sự phát triển của Laravel, tạo nên một cộng đồng đa dạng và giàu năng lượng.

Trang chủ: <https://laravel.com/>

Diễn đàn: <https://laravel.io/forum>

2.2.2. Yêu cầu

Laravel yêu cầu phiên bản PHP 8.1 hoặc cao hơn. Ta có thể chạy bất kỳ gói Laravel nào đi kèm với các yêu cầu hệ thống và kiểm tra các đặc điểm cụ thể của từng cấu hình PHP.

Để tìm hiểu Laravel, ta cần có kiến thức cơ bản về lập trình hướng đối tượng (OOP), vì Laravel là một framework hướng đối tượng thuần túy. Laravel cũng sử dụng các tính năng mới nhất của PHP. Nếu nắm vững những kiến thức này, việc tiếp cận Laravel sẽ trở nên dễ dàng hơn

2.2.3. Tính năng

Mô hình thiết kế Model-View-Controller (MVC): Laravel framework sử dụng kiến trúc đã được kiểm chứng MVC, hỗ trợ việc phân tách các phần liên quan với nhau.

Database Access Objects (DAO), Query Builder, Eloquent ORM, DB Migration: Laravel framework cung cấp Eloquent ORM để làm việc với cơ sở dữ liệu một cách dễ dàng và trực quan. Nó cũng hỗ trợ Query Builder cho các truy vấn phức tạp và DB Migration để quản lý thay đổi cấu trúc cơ sở dữ liệu.

Nhập liệu và kiểm tra hợp lệ: Laravel tạo các form thu thập dữ liệu trở nên dễ dàng và an toàn. Nó cung cấp các phương thức kiểm tra hợp lệ mạnh mẽ, cho phép xác thực dữ liệu đầu vào một cách hiệu quả.

Các widget hỗ trợ: Laravel có thể dễ dàng tích hợp với jQuery và các thư viện JavaScript khác để xây dựng giao diện người dùng tương tác.

Xác thực và phân quyền: Laravel đã tích hợp sẵn một lớp hỗ trợ xác thực, cho phép xác thực người dùng và phân quyền theo vai trò (RBAC) một cách linh hoạt.

Giao diện: Laravel sử dụng Blade templating engine, cho phép người phát triển dễ dàng xây dựng và quản lý giao diện cho ứng dụng web.

Dịch vụ Web: Laravel hỗ trợ xây dựng RESTful APIs và có thể tích hợp với các dịch vụ web khác.

Lớp hỗ trợ cache: Laravel hỗ trợ nhiều phương thức cache, bao gồm cache dữ liệu, cache trang và cache mảng, giúp cải thiện hiệu suất ứng dụng.

Kiểm thử: Laravel cung cấp hỗ trợ cho việc viết và chạy unit test cũng như feature test, dựa trên PHPUnit, giúp đảm bảo chất lượng mã nguồn.

Tự động tạo code (Automatic code generation): Laravel có Artisan command-line tool cho phép tạo mã tự động cho các tác vụ như tạo controller, model và migration, giúp tiết kiệm thời gian cho lập trình viên.

Tuân thủ theo XHTML: Laravel không có yêu cầu cụ thể về XHTML, nhưng có thể tạo HTML hợp lệ và tuân thủ các tiêu chuẩn web.

Thuần hướng đối tượng: Laravel framework tuân thủ mô hình lập trình hướng đối tượng (OOP), cho phép sử dụng lại và mở rộng mã nguồn một cách hiệu quả.

Dễ dàng sử dụng với mã lệnh của bên cung cấp thứ ba: Laravel được thiết kế để dễ dàng tích hợp với các thư viện và mã lệnh từ bên thứ ba, giúp mở rộng chức năng của ứng dụng.

Tài liệu chi tiết: Laravel có tài liệu rất chi tiết và phong phú, cung cấp hướng dẫn rõ ràng cho mọi phương thức và thuộc tính.

Hệ thống thư viện mở rộng: Laravel có một hệ sinh thái phong phú với nhiều gói mở rộng (packages) do cộng đồng phát triển, giúp mở rộng tính năng của framework.

2.2.4. Các thành phần khác

Ngoài ba thành phần chính trong cấu trúc MVC thì Laravel còn các thành phần, tiện ích khác như:

Routing: hiểu đơn giản là đường đi của các yêu cầu từ người dùng. Mỗi route phải bao gồm HTTP method (phương thức: get, post, put, delete) để xác định loại yêu cầu và một phương thức được định nghĩa trong một Controller cụ thể. Ngoài ra một route còn có thể chứa tham số (nằm trong cặp dấu {}) và name route giúp dễ dàng tham chiếu đến đường đi của yêu cầu.

Middleware: sử dụng để kiểm tra xác thực người dùng, kiểm tra quyền truy cập trước khi thực hiện các yêu cầu từ người dùng. Middleware có thể được sử dụng cho một hoặc nhiều route cụ thể.

CSRF: Laravel sử dụng một token (mã thông báo) duy nhất sinh ra cho mỗi phiên làm việc của người dùng. Mã này sẽ được gắn với mỗi yêu cầu từ người dùng nhằm ngăn chặn các cuộc tấn công, tránh gây mất mát dữ liệu.

Mã hóa: Laravel cung cấp một số hàm mã hóa, đảm bảo an toàn thông tin hệ thống như mã hóa bcrypt, mã hóa dữ liệu với encrypt, giải mã decrypt cùng các hàm băm Hashing như SHA-256 hay MD5.

2.3. Cơ sở dữ liệu MySQL

2.3.1. Giới thiệu

MySQL (viết tắt của My Structured Query Language) là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở hàng đầu, nổi bật với khả năng quản lý hiệu quả các dữ liệu lớn ở nhiều quy mô khác nhau. Kể từ ngày ra mắt lần đầu vào năm 1995 bởi công ty MySQL AB tại Thụy Điển, MySQL đã trải qua nhiều giai đoạn phát triển và nâng cấp mạnh mẽ. Hiện nay, phiên bản mới nhất của MySQL là 8.4 LTS (Long Term Support).

MySQL được thiết kế để phục vụ cho nhiều nhu cầu khác nhau, từ những dự án nhỏ cho đến các ứng dụng quy mô lớn. Sự phổ biến của nó không chỉ dừng lại ở khả năng hoạt động trên nhiều hệ điều hành như Linux, Windows, macOS mà còn ở sự linh hoạt và khả năng tích hợp dễ dàng với nhiều ngôn ngữ lập trình phổ biến như PHP, Java. Điều này đã biến MySQL trở thành sự lựa chọn hàng đầu cho các nhà phát triển.

2.3.2. Đặc điểm

Dễ sử dụng: MySQL nổi bật với giao diện thân thiện, cho phép người dùng dễ dàng cài đặt và thiết lập mà không cần nhiều kỹ năng công nghệ thông tin. Các công cụ quản lý

như MySQL Workbench cung cấp giao diện đồ họa giúp thực hiện các thao tác từ tạo bảng đến truy vấn phức tạp chỉ với vài cú nhấp chuột.

Hiệu suất: MySQL được thiết kế để tối ưu hóa hiệu suất truy vấn và xử lý dữ liệu với các công cụ như bộ nhớ cache và phương pháp indexing, giúp cải thiện tốc độ truy xuất và giảm thời gian phản hồi. Nó đặc biệt mạnh mẽ trong việc xử lý giao dịch lớn và khối lượng dữ liệu cao, đồng thời vẫn giữ ổn định và đáng tin cậy.

Bảo mật: MySQL cung cấp nhiều tính năng bảo mật mạnh mẽ như xác thực người dùng với nhiều phương thức, mã hóa dữ liệu để bảo vệ thông tin nhạy cảm, và ghi lại hoạt động của người dùng để đảm bảo minh bạch. Hệ thống tường lửa tích hợp giám sát và kiểm soát quyền truy cập vào cơ sở dữ liệu, đảm bảo chỉ những người có quyền hạn mới có thể thao tác với dữ liệu.

CHƯƠNG 3. HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU

3.1. Mô tả bài toán

3.1.1. Quá trình tiến hành

Xác định yêu cầu và mục tiêu của dự án. Nghiên cứu lượng thông tin đề cương học phần đã được tiến hành để tìm hiểu rõ những thông tin cần thiết cần được hiển thị trên website. Sau đó, một bản thiết kế được lên kế hoạch để xác định giao diện và các tính năng cần có trên trang web.

Việc lựa chọn công nghệ và Framework phù hợp cũng là một bước quan trọng trong quá trình nghiên cứu. Việc sử dụng phần mềm Xampp và Laravel Framework đã được chọn lựa sau khi xem xét các yêu cầu của dự án và khả năng hỗ trợ của từng công nghệ.

Sau khi đã xác định các công cụ và công nghệ cần sử dụng, quá trình cài đặt chương trình đã được tiến hành. Sử dụng xampp để tạo môi trường phát triển và Laravel framework để xây dựng website là một quy trình phức tạp nhưng cần thiết để đảm bảo dự án được triển khai một cách hiệu quả.

3.1.2. Yêu cầu về chức năng

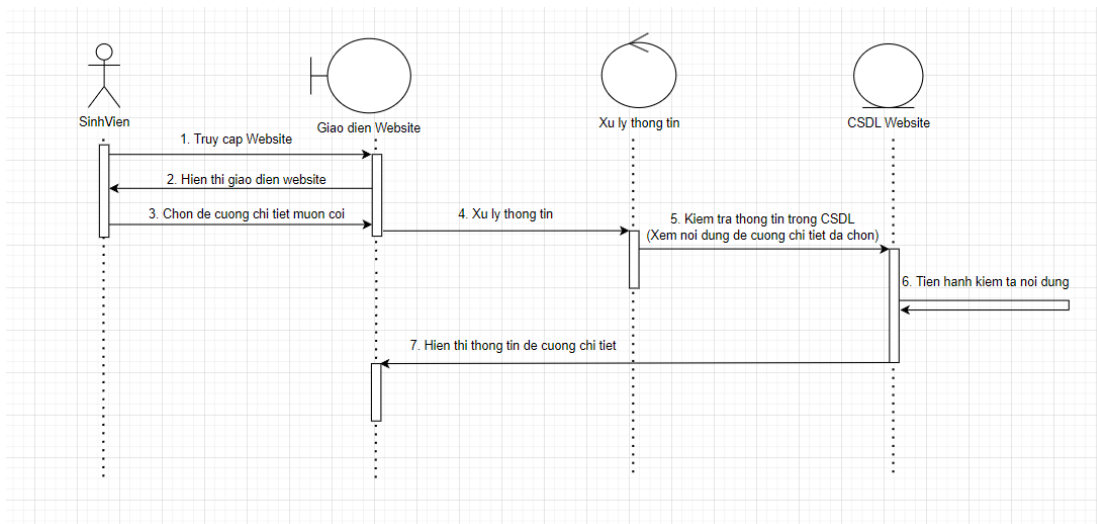
Đối với quản trị viên: website cung cấp các chức năng quản lý chung như tạo mới, chỉnh sửa và xóa thông tin đề cương học phần. Quản trị viên có quyền truy cập đầy đủ vào thông tin của các học phần để có thể cập nhật thông tin, thay đổi nội dung hoặc thêm các tài liệu mới. Website hỗ trợ việc tạo và quản lý tài khoản giảng viên.

Đối với giảng viên: website hỗ trợ quá trình quản lý và cập nhật đề cương, quản lý tài liệu học tập.

Đối với sinh viên: website có khả năng tra cứu thông tin về đề cương chi tiết của các học phần. Sinh viên cần có thể dễ dàng xem và tìm kiếm thông tin về nội dung học phần, yêu cầu đánh giá, tài liệu học tập và các thông tin liên quan khác.

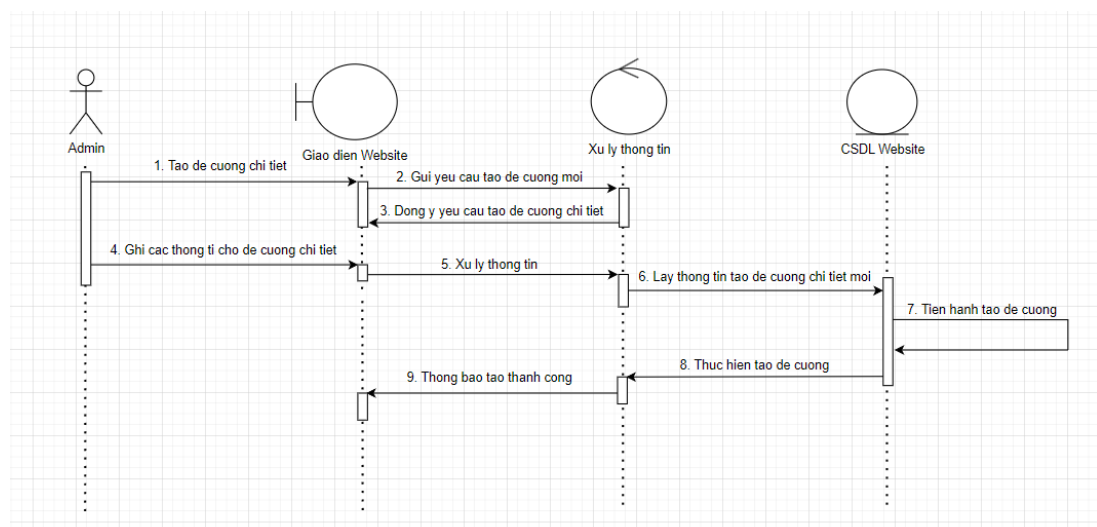
3.1.3. Biểu đồ trình tự

Khi sinh viên truy cập vào website để xem đề cương chi tiết cho các môn học đã đăng ký trong học kỳ ấy, họ có thể dễ dàng truy cập trang web mà không cần sử dụng tài khoản. Hệ thống này mang lại sự thuận tiện và linh hoạt cho sinh viên, giúp họ tiếp cận thông tin một cách nhanh chóng và dễ dàng. Việc cung cấp đề cương chi tiết mà không yêu cầu đăng nhập tài khoản chắc chắn sẽ giúp sinh viên tiết kiệm thời gian và quá trình học tập của mình.



Hình 3.1 Biểu đồ trình tự xem thông tin đề cương

Khi giảng viên hoặc quản trị viên muốn tạo một đề cương chi tiết mới, họ cần đăng nhập vào hệ thống và điền đầy đủ thông tin cần thiết. Quá trình tạo đề cương đòi hỏi sự chính xác và tổ chức để đảm bảo rằng các thông tin được cung cấp đầy đủ và chính xác. Việc hoàn thành đề cương đúng cách sẽ giúp đảm bảo rằng quá trình giảng dạy diễn ra một cách suôn sẻ và hiệu quả.



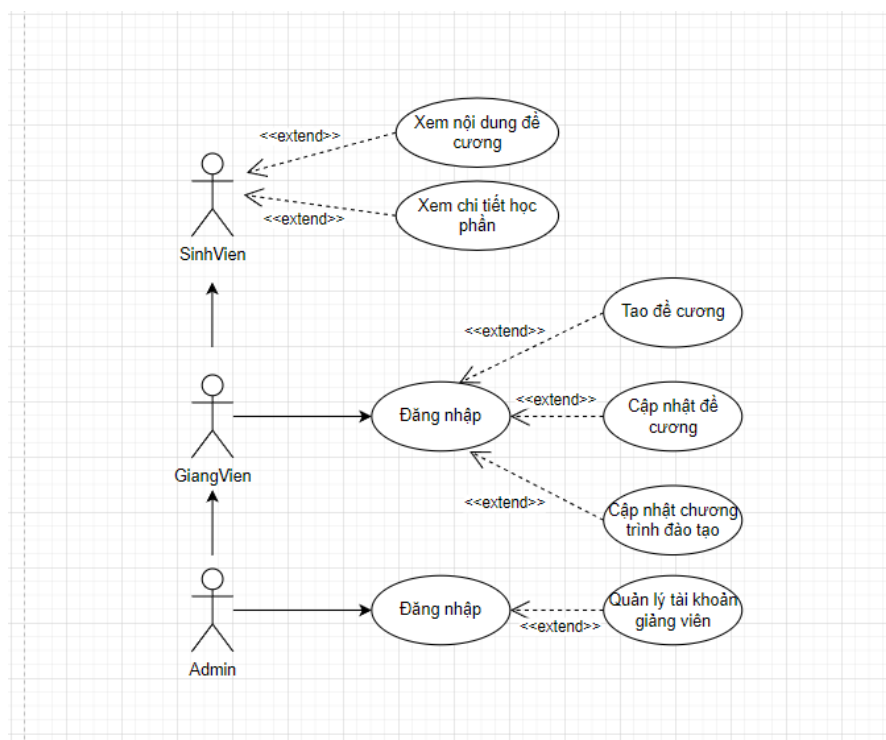
Hình 3.2 Biểu đồ trình tự tạo đề cương

3.1.4. Biểu đồ Usecase

Khi sinh viên truy cập vào website, họ có thể xem thông tin chi tiết về đề cương học phần mà các giảng viên hoặc quản trị viên đã tạo và cập nhật. Đây là một cách để sinh viên có thể tự chuẩn bị trước khi đến lớp

Đối với giảng viên, họ có quyền đăng nhập vào website để tạo và cập nhật đề cương học phần của mình. Điều này giúp cho giảng viên có thể chủ động trong việc quản lý và cập nhật thông tin cho sinh viên một cách dễ dàng.

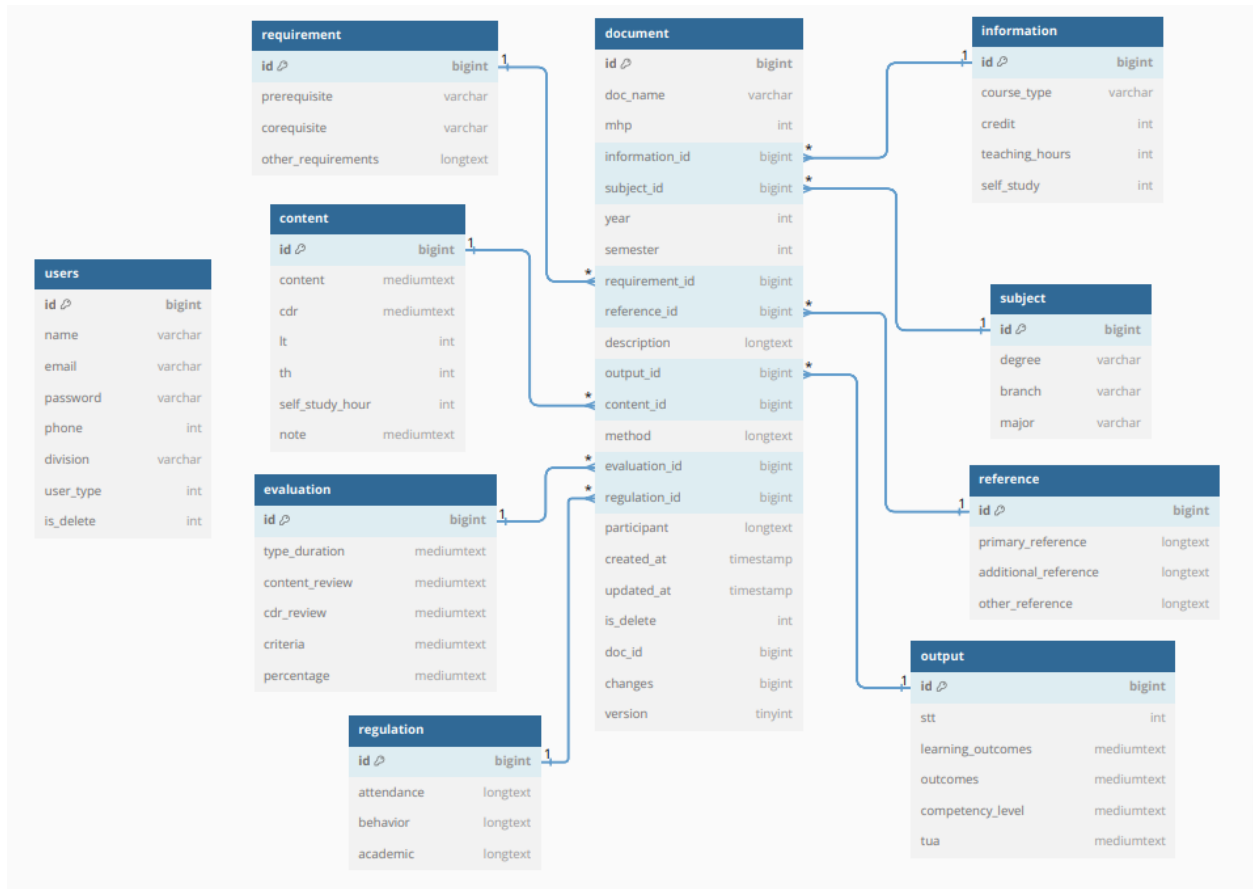
Quản trị viên cũng đóng vai trò quan trọng trong việc quản lý website. Họ có các quyền hạn tương tự như giảng viên, bao gồm việc tạo và cập nhật đề cương học phần, tài liệu học tập, và quản lý các tài khoản của giảng viên trên website. Điều này giúp cho quản trị viên có thể duy trì sự chuyên nghiệp và hiệu quả trong việc quản lý website và hỗ trợ cho việc giảng dạy và học tập tốt hơn.



Hình 3.3 Biểu đồ Usecase trong quá trình sử dụng website

3.2. Mô hình dữ liệu

3.2.1. Lược đồ lớp về hệ thống



Hình 3.4 Mô hình dữ liệu

Mô tả chi tiết các bảng

Bảng Users: Lưu trữ thông tin của người dùng (Admin, giảng viên, sinh viên).

Bảng 3.1 Bảng Users

STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
1	id	Mã người dùng	bigint	
2	name	Tên người dùng	varchar(255)	
3	email	Địa chỉ email	varchar(255)	
4	password	Mật khẩu của người dùng	varchar(255)	
5	phone	Số điện thoại	int	
6	division	Đơn vị	varchar(255)	
7	user_type	Loại người dùng	int	1: admin

				2: Giảng viên 3: Khách
8	is_delete	Người dùng đã xóa	int	0: Còn tồn tại 1: Đã xóa

Bảng Document: Lưu trữ thông tin của các đề cương mà trường đại học đã tạo.

Bảng 3.2 Bảng Document

STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
1	id	Mã đề cương	bigint	
2	doc_name	Tên đề cương	varchar(255)	
3	mhp	Mạ học phần	int	
4	information_id	Mã thông tin của đề cương	bigint	
5	subject_id	Mã đối tượng	bigint	
6	year	Năm học	int	
7	semester	Học kỳ	int	
8	requirement_id	Mã điều kiện tham gia học phần	bigint	
9	reference_id	Mã tài liệu tham khảo	bigint	
10	description	Mô tả học phần	longtext	
11	output_standard_id	Chuẩn đầu ra của học phần	bigint	
12	content_id	Mã nội dung học phần	bigint	
13	method	Phương pháp dạy và học	longtext	
14	evaluation_id	Mã đánh giá học phần	bigint	
15	regulation_id	Mã quy định	bigint	
16	participant	Danh sách cán bộ tham gia giảng dạy	longtext	
17	created_at	Ngày tạo đề cương	timestamp	
18	updated_at	Ngày cập nhật đề cương	timestamp	

19	is_delete	Đề cương đã xóa	tinyint	0: Còn tồn tại 1: Đã xóa
20	doc_id		bigint	
21	changes	Số lần đề cương được cập nhật	bigint	
22	version	Đề cương thuộc bản chính hay đã qua chỉnh sửa	tinyint	0: Bản chính 1: Bản đã qua chỉnh sửa

Bảng Information: Lưu trữ thông tin của về loại học phần, số tín chỉ, số giờ dự giảng và số giờ tự học của đề cương.

Bảng 3.3 Bảng Information

<i>STT</i>	<i>Tên thuộc tính</i>	<i>Mô tả</i>	<i>Kiểu dữ liệu</i>	<i>Ràng buộc</i>
1	id	Mã thông tin đề cương	bigint	
2	course_type	Loại học phần	varchar(255)	
3	credit	Số tín chỉ	int	
4	teaching_hours	Số giờ dự giảng	int	
5	self_study	Số giờ tự học	int	

Bảng Subject: Lưu trữ thông tin của về đối tượng học của đề cương.

Bảng 3.4 Bảng Subject

<i>STT</i>	<i>Tên thuộc tính</i>	<i>Mô tả</i>	<i>Kiểu dữ liệu</i>	<i>Ràng buộc</i>
1	id	Mã đối tượng học	bigint	
2	degree	Trình độ	varchar(255)	
3	branch	Ngành	varchar(255)	
4	major	Chuyên ngành	varchar(255)	

Bảng Requirement: Lưu trữ thông tin của về điều kiện tham gia học phần của đề cương.

Bảng 3 5 Bảng Requirement

<i>STT</i>	<i>Tên thuộc tính</i>	<i>Mô tả</i>	<i>Kiểu dữ liệu</i>	<i>Ràng buộc</i>
1	id	Mã điều kiện tham gia học phần	bigint	
2	prerequisite	Học phần tiên quyết	varchar(255)	
3	corequisite	Học phần song hành	varchar(255)	
4	other_requirements	Các yêu cầu khác	longtext	

Bảng Reference: Lưu trữ thông tin của về điều kiện tham gia học phần của đề cương.

Bảng 3.6 Bảng Reference

<i>STT</i>	<i>Tên thuộc tính</i>	<i>Mô tả</i>	<i>Kiểu dữ liệu</i>	<i>Ràng buộc</i>
1	id	Mã nguồn tài liệu	bigint	
2	primary_reference	Tài liệu học tập chính	longtext	
3	additional_referenc e	Tài liệu tham khảo thêm	longtext	
4	other_reference	Các loại tài liệu khác	longtext	

Bảng Outputs: Lưu trữ thông tin của về chuẩn đầu ra của học phần trong đề cương.

Bảng 3.7 Bảng Outputs

<i>STT</i>	<i>Tên thuộc tính</i>	<i>Mô tả</i>	<i>Kiểu dữ liệu</i>	<i>Ràng buộc</i>
1	id	Mã về chuẩn đầu ra của học phần	bigint	
2	stt	Số thứ tự các hàng	int	
3	learning_outcomes	Chuẩn đầu ra của học phần	mediumtext	
4	outcomes	Đáp ứng CDR của CTĐT	mediumtext	
5	competency_level	Trình độ năng lực	mediumtext	
6	tua	TUA	mediumtext	

Bảng Content: Lưu trữ thông tin của về nội dung của học phần trong đề cương.

Bảng 3.8 Bảng Content

STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
1	id	Mã về nội dung của học phần	bigint	
2	content	Nội dung	mediumtext	
3	cdr	CĐR học phần	mediumtext	
4	lt	Số giờ lý thuyết	int	
5	th	Số giờ thực hành	int	
6	self_study_hour	Số giờ tự học	int	
7	note	Ghi chú	mediumtext	

Bảng Evaluation: Lưu trữ thông tin của về nội dung đánh giá học phần của đề cương.

Bảng 3.9 Bảng Evaluation

STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
1	id	Mã nội dung đánh giá học phần	bigint	
2	type_duration	Hình thức đánh giá	mediumtext	
3	content_review	Nội dung đánh giá	mediumtext	
4	cdr_review	CĐR của học phần	mediumtext	
5	criteria	Tiêu chí đánh giá	mediumtext	
6	percentage	Tỷ lệ % của đánh giá	int	

Bảng Evaluation: Lưu trữ thông tin của về nội dung đánh giá học phần của đề cương.

Bảng 3.10 Bảng Evaluation

STT	Tên thuộc tính	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc
1	id	Mã quy định	bigint	
2	attendance	Quy định về tham dự lớp học	longtext	
3	behavior	Quy định về hành vi trong lớp học	longtext	
4	academic	Quy định về học vụ	longtext	

3.2.2. Mô hình mức logic

Users (id, name, email, password, phone, division, user_type, is_delete).

Document (id, doc_name, mhp, information_id, subject_id, year, semester, requirement_id, reference_id, description, output_standard_id, content_id, method, evaluation_id, regulation_id, participant, created_at, updated_at, is_delete, doc_id, changes, version)

Information (id, course_type, credit, teaching_hours, self_study)

Subject (id, degree, branch, major)

Requirement (id, prerequisite, corequisite, other_requirements)

Reference (id, primary_reference, additional_reference, other_reference)

Output_standard (id, stt, learning_outcomes, outcomes, competency_level, tua)

Content (id, content, cdr, lt, th, self_study_hour, note)

Evaluation (id, type_duration, content_review, cdr_review, criteria, percentage)

Regulation (id, attendance, behavior, academic)

CHƯƠNG 4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

4.1. Bộ dữ liệu thử nghiệm

Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Users

Bảng 4.1 Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Users

<i>id</i>	<i>name</i>	<i>email</i>	<i>password</i>	<i>phone</i>	<i>division</i>	<i>user_type</i>	<i>is_delete</i>
1	Guest	guest@guest.com	123456			3	0
2	Duck	duck@admin.com	123456			1	0
3	Nguyễn Nhút Lam	lamnn@tvu.edu.vn	123456789	919556441	CNTT	2	0
4	Nguyễn Ngọc Đan Thanh	ngocdanthanhtd@tvu.edu.vn	135792468	916741252	CNTT	2	0
5	Lê Quốc Điền	dien72@hotmail.com	123	2943855246132	Nông nghiệp - Thủy sản	2	0

Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Document

Bảng 4.2 Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Document

<i>id</i>	<i>doc_name</i>	<i>mhp</i>	<i>information_id</i>	<i>subject_id</i>
1	ANH VĂN CHUYÊN NGÀNH	220123	1	1

	CÔNG NGHỆ THÔNG TIN			
2	ĐIỆN TOÁN ĐÁM MÂY	220267	2	2
3	KỸ THUẬT LẬP TRÌNH	220228	3	3

<i>year</i>	<i>semester</i>	<i>requirement_id</i>	<i>reference_id</i>	<i>description</i>
4	2	1	1	Học phần giúp trang bị cho sinh viên các kiến thức chuyên sâu về tiếng Anh trong chuyên ngành Công nghệ thông tin. Đồng thời học phần cũng nhằm rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng dịch và trình bày. Học phần cũng giúp hình thành cho sinh viên thái độ và nhận thức đúng đắn về vai trò của tiếng Anh trong chuyên ngành Công nghệ thông tin và kỹ năng làm việc nhóm, viết và trình bày báo cáo.
2	1	2	2	Học phần giúp trang bị cho sinh viên các kiến thức chuyên sâu về tiếng Anh trong chuyên ngành Công nghệ thông tin. Đồng thời học phần cũng nhằm rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng dịch và trình bày. Học phần cũng giúp hình thành cho sinh viên thái độ và nhận thức đúng

				<p>đẫn về vai trò của tiếng Anh trong chuyên ngành Công nghệ thông tin và kỹ năng làm việc nhóm, viết và trình bày báo cáo.</p>
1	1	3	3	<p>Học phần giúp trang bị cho sinh viên các kiến thức chuyên sâu về tiếng Anh trong chuyên ngành Công nghệ thông tin. Đồng thời học phần cũng nhằm rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng dịch và trình bày. Học phần cũng giúp hình thành cho sinh viên thái độ và nhận thức đúng đắn về vai trò của tiếng Anh trong chuyên ngành Công nghệ thông tin và kỹ năng làm việc nhóm, viết và trình bày báo cáo.</p>

<i>output_id</i>	<i>content_id</i>	<i>method</i>	<i>evaluation_id</i>	<i>regulation_id</i>
1	1	<ul style="list-style-type: none"> - Diễn giảng - Vấn đáp (Questions – Answers) - Hoạt động nhóm (Group-based Learning) 	1	1
2	2	<ul style="list-style-type: none"> - Diễn giảng và Thao tác mẫu (Demo) - Vấn đáp (Questions – Answers) - Hoạt động nhóm (Group- 	2	2

		based Learning		
3	3	<ul style="list-style-type: none"> – Diễn giảng: Hướng dẫn nội dung lý thuyết môn học, sinh viên có thể ghi nhớ các kiến thức cơ bản và vận dụng giải quyết vấn đề trên máy tính thông qua thời lượng thực hành. – Thao tác mẫu (Demo): Hướng dẫn sinh viên thực hành, giúp sinh viên có thể hình dung được cách vận dụng lý thuyết vào giải quyết vấn đề. Dựa vào thao tác mẫu sinh viên sẽ biết cách giải quyết vấn đề trên máy tính. – Học dựa trên vấn đề (Problem-based Learning): Giáo viên đưa ra vấn đề cần giải quyết, sinh viên suy nghĩ để lựa chọn giải pháp giải quyết vấn đề. 	3	3

<i>participant</i>	<i>created_at</i>	<i>updated_at</i>	<i>is_delete</i>	<i>doc_id</i>	<i>changes</i>	<i>version</i>
- Nguyễn Hoàng Duy Thiện - Nguyễn Nhứt Lam	2024-10-13 17:42:15	2024-10-13 18:04:37	0			1

Nguyễn Bá Nhiệm Đương Ngọc Vân Khanh Huỳnh Văn Thanh	2024-10-13 17:50:05	2024-10-13 17:50:05	0			1
Võ Phước Hưng, Võ Thành C, Nguyễn Thừa Phát Tài, Nguyễn Ngọc Đan Thanh	2024-10-13 17:55:26	2024-10-13 17:55:26	0			1

Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Information

Bảng 4.3 Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Information

<i>id</i>	<i>course_type</i>	<i>credit</i>	<i>teaching_hours</i>	<i>self_study</i>
1	, on	02,01	30,30	90
2	, on	02, 01	30,30	30
3	on,	02, 02	30,60	110

Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Subject

Bảng 4.4 Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Subject

<i>id</i>	<i>degree</i>	<i>branch</i>	<i>major</i>
1	Đại học	Công nghệ thông tin	
2	Đại học	Công nghệ thông tin	
3	Đại học	Công nghệ thông tin	

Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Requirement

Bảng 4.5 Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Requirement

<i>id</i>	<i>prerequisite</i>	<i>corequisite</i>	<i>other_requirements</i>
1	Anh văn không chuyên 1, 2, 3 MSHP:	(tên học phần) MSHP:	Kiến thức: Không Kỹ năng: Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh Thái độ: Nghiêm túc
2	Mạng máy tính MSHP:	(tên học phần) MSHP:	Kiến thức: Mạng máy tính Kỹ năng: Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh Thái độ: Tự học
3	KHÔNG	KHÔNG	Sinh viên cần có kiến thức toán phổ thông, các học phần khoa học cơ bản, có kỹ năng suy luận giải quyết vấn đề, kỹ năng sử dụng máy tính điện tử, có kỹ năng tìm kiếm thông tin và có ý thức học tập tích cực. Sinh viên cần tham gia đầy đủ các buổi học kể cả lý thuyết và thực hành.

Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Reference

Bảng 4.6 Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Reference

<i>id</i>	<i>primary_reference</i>	<i>additional_reference</i>	<i>other_reference</i>
1	[1] Eric H. Glendinning and John McEwan (2011). Oxford English for Information Technology, 2nd Edition. Oxford University Press.	[1] Keith Boechker and P. Charles Brown (2001). Oxford English for Computing. Oxford University Press. [2] Marion Grussendorf	https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/browse/english/

		<p>(2007). English for Presentations. Oxford University Press.</p> <p>[3] Nguyễn Hoàng Thanh Ly, Đặng Ái Vy (2012). Check your English Vocabulary for Computers and Information Technology. Nhà xuất bản Hồng Đức.</p>	
2	<p>[1] Douglas Comer (2021). The Cloud Computing Book: The Future of Computing Explained. Chapman and Hall/CRC.</p>	<p>[2] Nick Antonopoulos, Lee Gillam (2018). Cloud Computing: Principles, Systems and Applications (Computer Communications and Networks). Springer</p>	<p>Microsoft Azure, AWS, Heroku, Google Cloud</p>
3	<p>[1] Phạm Văn Ất (2018). Giáo trình Kỹ thuật lập trình C Căn bản và Nâng cao. NXB Bách Khoa Hà Nội.</p> <p>[2] Subrata Saha and Subhodip Mukherjee (2017). Basic Computation and Programming with C. Cambridge University Press.</p>	<p>[1] Nguyễn Ngọc Đan Thanh (2015). Tài liệu giảng dạy môn Kỹ thuật lập trình, Trường Đại học Trà Vinh (lưu hành nội bộ)</p> <p>[2] Jeff Szuhay (2020). Learn C Programming: A beginner's guide to learning C programming the easy and disciplined way. Packt Publishing.</p> <p>[3] Mike McGrath (2018).</p>	<p>[1] Phần mềm biên dịch chương trình C: Turbo C ++, Dev C++, C Free, Visual C++, ...</p> <p>[2] Websites:</p> <p>https://www.tutorialspoint.com/cprogramming</p> <p>https://www.learn-c.org</p> <p>https://github.com</p>

		ngược lại\ Trình bày ý kiến về các chủ đề trong lĩnh vực Công nghệ Thông tin Vận dụng kỹ thuật làm việc nhóm\ Vận dụng kỹ năng trình bày các tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh\ Vận dụng kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Anh\ Sử dụng các thuật ngữ chuyên ngành Học tập chủ động"			U\ U\ U\ U U"
2	"1\ 2\ 3\ 4 5\ 6\ 7\ 8 9\ 10"	"Mô tả tổng quan về điện toán đám mây\ Giải thích các khái niệm, nguyên lý của điện toán đám mây\ Xác định các thành phần của điện toán đám mây\ Triển khai ứng dụng Khả năng thích ứng nhanh với các vấn đề mới\ Hoạt động nhóm\ Thuyết trình bằng miệng và giao tiếp giữa các cá nhân\ Khả năng đọc và hiểu tài liệu tiếng Anh Thể hiện sự tôn trọng ý kiến của người khác\ Khả năng tự học"	"PLO2\ PLO2\ PLO2\ PLO4 PLO5\ PLO8\ PLO7\ PLO6 PLO9\ PLO10"	"1,2\ 2\ 3\ 4 3\ 4\ 3\ 4 5\ 5"	"TUA\ / TUA\ TUA\ TA A\ A\ A U\ U"
3	"1\ 2 3\ 4\ 5\ 6 7\ 8"	"Vận dụng các cách mô tả thuật toán để diễn đạt ý tưởng giải quyết cho từng bài toán cụ thể\ Tổng hợp các kiến thức về ngôn ngữ lập trình để giải bài toán trên máy tính Kỹ năng mô hình	"PLO1, PLO2\ PLO1, PLO2 PLO3, PLO4\ PLO3, PLO4, PLO7\ PLO3, PLO4\ PLO6,	"3\ 3 2\ 2\ 2\ 3 2\ 2"	"TUA\ / TUA TUA\ TUA\ TUA\

		hóa vấn đề\ Cài đặt thuật toán và trình bày mã nguồn hợp lý\ Phát hiện và chỉnh sửa lỗi chính xác (bao gồm lỗi cú pháp và lỗi logic)\ Thể hiện kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm Thể hiện tác phong chuyên nghiệp\ Thể hiện tính linh hoạt, sáng tạo và khả năng học tập suốt đời"	PLO7, PLO8 PLO9\ PLO10"		U U\ U"
--	--	--	-----------------------------	--	----------

Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Content

Bảng 4.8 Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Content

<i>i</i> <i>d</i>	<i>content</i>	<i>cdr</i>	<i>lt</i>	<i>th</i>	<i>self_study_ho</i> <i>ur</i>	<i>note</i>
1	["Bài 1. Định nghĩa các thiết bị và thuật ngữ chuyên ngành","Bài 2. Viết lại câu không làm thay đổi ý nghĩa","Bài 3. Dịch một đoạn văn ngắn từ tiếng Anh sang tiếng Việt và ngược lại","Bài 4. Trình bày ý kiến về các chủ đề trong lĩnh vực Công nghệ Thông tin"]	["2","1","3","4"]	["4","12","8","6"]	["4","12","8","6"]	["20","20","20","30"]	
2	["Chương 1. Tổng quan về điện toán đám mây","Chương 1. Tổng quan về điện toán đám mây","Chương 3. Tự	["1, 8","3, 8, 5","2, 8, 5","4, 6, 8, 10","2, 8,	["5","8","5","7","8"]	["5","10","0","10","8"]	["10","10","0","10","0"]	

	động hóa và điều phối", "Chương 4. Lập trình đám mây", "2, 8, 10Chương 5. Bảo mật và quyền riêng tư trên đám mây"]	10"]				
3	["Chương\Bài 1. Tổng quan về lập trình trên máy tính", "Chương\Bài 2. Ngôn ngữ lập trình C", "Chương\Bài 3. Phân tích thiết kế hàm", "Chương\Bài 4. Ứng dụng mảng trong ngôn ngữ lập trình C", "Chương\Bài 5. Kỹ thuật lập trình đệ quy", "Chương\Bài 6. Chuỗi ký tự, kiểu dữ liệu có cấu trúc", "Chương\Bài 7. Tổ chức, lưu trữ dữ liệu trên tập tin"]	["1, 3, 6", "2, 4, 5, 6, 7, 8", "2, 4, 5, 6, 7, 8", "2, 4, 5, 6, 7, 8", "2, 4, 5, 6, 7, 8", "2, 4, 5, 6, 7, 8"]	["4", "5", "2", "8", "4", "4", "3"]	["5", "10", "5", "20", "5", "10", "5"]	["15", "25", "10", "20", "10", "20", "10"]	

Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Evaluation

Bảng 4.9 Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Evaluation

<i>id</i>	<i>type_duration</i>	<i>content_review</i>	<i>cdr_review</i>	<i>criteria</i>	<i>percentage</i>
1	"Kiểm tra lý thuyết – 60’"; "Kiểm tra thực	"Bài 1, 2"; "Bài 1, 2, 3, 4"	"1, 2, 3, 8, 9;4, 7, 8, 9;1, 2, 3, 8, 9"	"Theo đáp án";	"25%"; "25%"; "50%"

	hành – 60’"; "Kiểm tra lý thuyết – 90’"			"Theo đáp án"; "Theo đáp án"	
2	"Thực hành"; "Thực hành"; "Đồ án học phần"	"Từ chương 1 đến chương 3"; "Từ chương 4 đến chương 5"; "Từ chương 1 đến chương 5"	"Từ 1 đến 3, 8"; "Từ 2, 4, 8, 5, 10, 7,9"; "Từ 1 đến 8"	"Theo đáp án"; "Theo đáp án"; "Theo đáp án"	"25%"; "25%"; "50% "
3	"Làm bài kiểm tra thực hành, bài tập trên lớp, bài tập về nhà"; "Làm bài kiểm tra thực hành, bài tập trên lớp, bài tập về nhà"; "Thi trắc nghiệm"	"Chương 1, 2, 3, 4"; "Chương 5, 6, 7"; "Chương 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7"	"1, 2, 3, 4, 5"; "1, 2, 3, 4, 5"; "1, 2, 3, 4, 5"	"Theo đáp án"; "Theo đáp án"; "Theo đáp án"	"25%"; "25%"; "50% "

Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Regulation

Bảng 4.10 Bộ dữ liệu thử nghiệm cho bảng Regulation

<i>id</i>	<i>attendance</i>	<i>behavior</i>	<i>academic</i>
1	● Sinh viên có trách nhiệm tham	● Học phần được thực hiện	Các vấn đề liên

	<p>dự đầy đủ các buổi học. Trong trường hợp phải nghỉ học vì lý do bất khả kháng thì phải có giấy tờ chứng minh đầy đủ và hợp lý.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sinh viên vắng quá 20% số giờ dự giảng của học phần bị xem như không hoàn thành học phần và phải đăng ký học lại vào học kỳ sau. Những trường hợp khác phải do Ban Giám hiệu hoặc Trưởng khoa quyết định. 	<p>trên nguyên tắc tôn trọng người học và người dạy. Mọi hành vi làm ảnh hưởng đến quá trình dạy và học đều bị nghiêm cấm.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sinh viên phải đi học đúng giờ qui định. ● Tuyệt đối không làm ồn, gây ảnh hưởng đến người khác trong quá trình học. ● Tuyệt đối không được ăn, nhai kẹo cao su, sử dụng các thiết bị như điện thoại để nghe nhạc trong giờ học. ● Máy tính xách tay, máy tính bảng chỉ được sử dụng trên lớp với mục đích ghi chép bài giảng, tính toán phục vụ bài giảng, bài tập. Tuyệt đối không dùng vào việc khác. ● Sinh viên vi phạm các nguyên tắc trên sẽ bị mời ra khỏi lớp và bị coi là vắng buổi học đó. 	<p>quan đến xin bảo lưu điểm, khiếu nại điểm, chấm phúc tra, kỷ luật thi cử được thực hiện theo quy chế học vụ của Trường Đại học Trà Vinh.</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> ● Sinh viên có trách nhiệm tham dự đầy đủ các buổi học. Trong trường hợp phải nghỉ học vì lý do bất khả kháng thì phải có giấy tờ 	<ul style="list-style-type: none"> ● Học phần được thực hiện trên nguyên tắc tôn trọng người học và người dạy. Mọi hành vi làm ảnh hưởng đến quá trình dạy và học đều bị 	<p>Các vấn đề liên quan đến xin bảo lưu điểm, khiếu nại điểm, chấm phúc tra, kỷ luật</p>

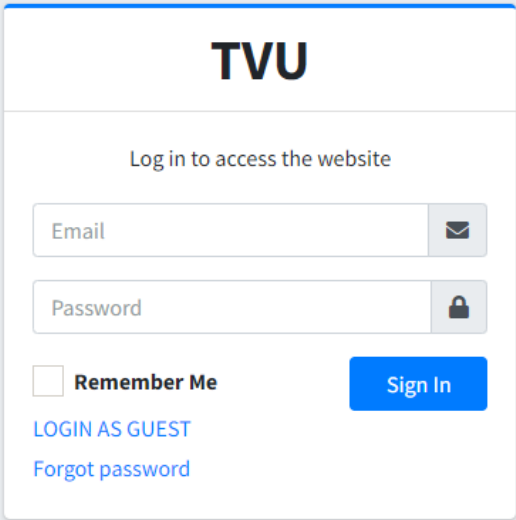
	<p>chứng minh đầy đủ và hợp lý.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sinh viên vắng quá 20% số giờ dự giảng của học phần bị xem như không hoàn thành học phần và phải đăng ký học lại vào học kỳ sau. Những trường hợp khác phải do Ban Giám hiệu hoặc Trưởng khoa quyết định. 	<p>ng nghiêm cấm.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sinh viên phải đi học đúng giờ qui định. ● Tuyệt đối không làm ồn, gây ảnh hưởng đến người khác trong quá trình học. ● Tuyệt đối không được ăn, nhai kẹo cao su, sử dụng các thiết bị như điện thoại để nghe nhạc trong giờ học. ● Máy tính xách tay, máy tính bảng chỉ được sử dụng trên lớp với mục đích ghi chép bài giảng, tính toán phục vụ bài giảng, bài tập. Tuyệt đối không dùng vào việc khác. ● Sinh viên vi phạm các nguyên tắc trên sẽ bị mời ra khỏi lớp và bị coi là vắng buổi học đó. 	<p>thi cử được thực hiện theo quy chế học vụ của Trường Đại học Trà Vinh.</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> ● Sinh viên có trách nhiệm tham dự đầy đủ các buổi học. Trong trường hợp phải nghỉ học vì lý do bất khả kháng thì phải có giấy tờ chứng minh đầy đủ và hợp lý. ● Sinh viên vắng quá 20% số giờ dự giảng của học phần bị xem như không hoàn thành học phần và 	<ul style="list-style-type: none"> ● Học phần được thực hiện trên nguyên tắc tôn trọng người học và người dạy. Mọi hành vi làm ảnh hưởng đến quá trình dạy và học đều bị nghiêm cấm. ● Sinh viên phải đi học đúng giờ qui định. 	<p>Các vấn đề liên quan đến xin bảo lưu điểm, khiếu nại điểm, chấm phúc tra, kỷ luật thi cử được thực hiện theo quy chế học vụ của Trường Đại học</p>

	<p>phải đăng ký học lại vào học kỳ sau. Những trường hợp khác phải do Ban Giám hiệu hoặc Trưởng khoa quyết định.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Tuyệt đối không làm ồn, gây ảnh hưởng đến người khác trong quá trình học. ● Tuyệt đối không được ăn, nhai kẹo cao su, sử dụng các thiết bị như điện thoại để nghe nhạc trong giờ học. ● Máy tính xách tay, máy tính bảng chỉ được sử dụng trên lớp với mục đích ghi chép bài giảng, tính toán phục vụ bài giảng, bài tập. Tuyệt đối không dùng vào việc khác. ● Sinh viên vi phạm các nguyên tắc trên sẽ bị mời ra khỏi lớp và bị coi là vắng buổi học đó. 	Trà Vinh.
--	--	---	-----------

4.2. Kết quả thực nghiệm

4.2.1. Giao diện đăng nhập

Tại giao diện này, cho phép người dùng (sinh viên, khách, giảng viên, admin) đăng nhập vào hệ thống. Khách hoặc sinh viên có thể đăng nhập vào hệ thống bằng việc nhấn dòng chữ “LOGIN AS GUEST”.

The image shows a login form for a website named TVU. The form is centered on a light gray background. At the top of the form is the TVU logo. Below the logo is the text "Log in to access the website". There are two input fields: "Email" with an envelope icon and "Password" with a lock icon. Below the password field is a checkbox labeled "Remember Me". To the right of the checkbox is a blue "Sign In" button. Below the "Sign In" button are two links: "LOGIN AS GUEST" and "Forgot password".

TVU

Log in to access the website

Email

Password

☐ Remember Me

Sign In

[LOGIN AS GUEST](#)

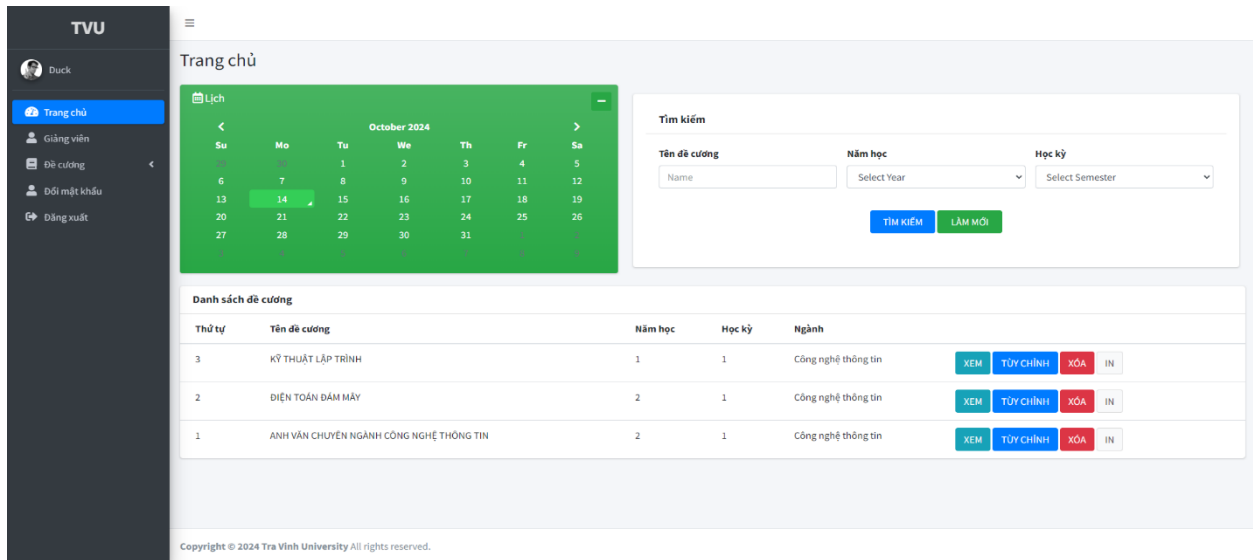
[Forgot password](#)

Hình 4.1 Giao diện đăng nhập vào hệ thống

4.2.2. Giao diện trang chủ của quản trị viên

Đây là giao diện chính của tài khoản quản trị viên, ở giao diện này quản trị viên có thể xem, sửa, xóa và in ra các đề cương đã được tạo trong hệ thống. Ngoài ra ta còn có thể tìm kiếm các đề cương tùy thuộc vào tên, học kỳ và năm học thứ mấy.

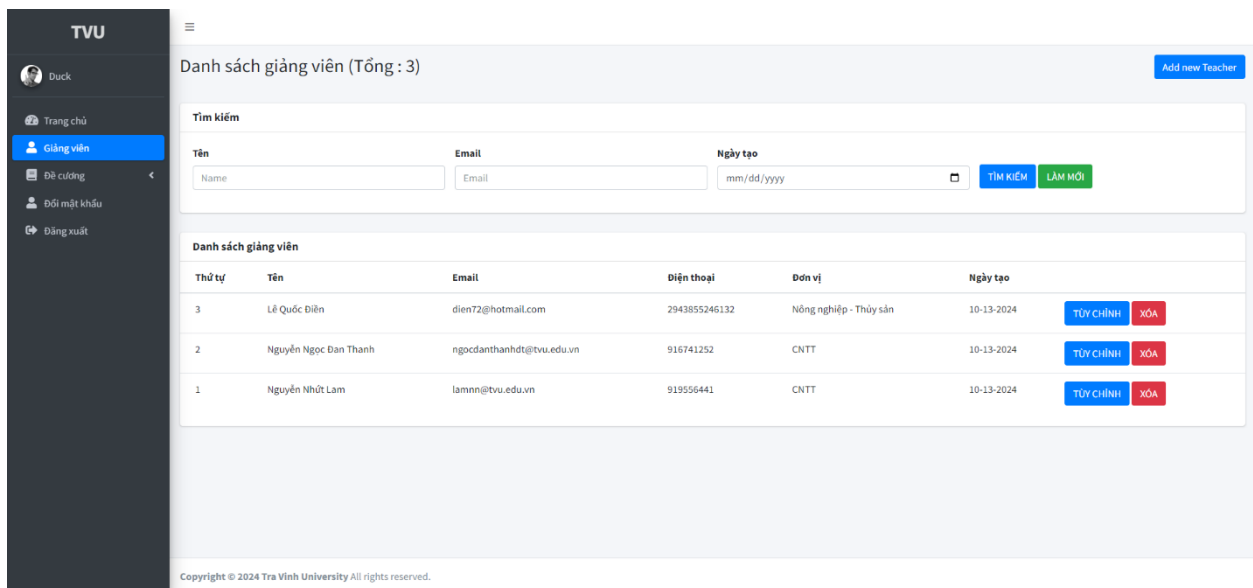
Ở góc bên trái là danh mục các chức năng mà quản trị viên có quyền truy cập như là quản lý giảng viên, quản lý đề cương và thay đổi mật khẩu tài khoản.



Hình 4.2 Giao diện trang chủ của tài khoản quản trị viên

4.2.3. Giao diện quản lý thông tin giảng viên

Ở giao diện này, quản trị viên có các chức năng thêm, sửa và xóa các thông tin của giảng viên. Quản trị viên có thể tìm kiếm các giảng viên thông qua tên, địa chỉ email và ngày tạo tài khoản của giảng viên đó.



Hình 4.3 Giao diện quản lý thông tin của giảng viên

TVU

Duck

Trang chủ

Giảng viên

Đề cương

Đổi mật khẩu

Đăng xuất

Thêm giảng viên

THÊM

Tên

Enter name

Email

Enter email

Mật khẩu

Password

Điện thoại

Enter phone Number

Đơn vị

Enter Division

Tạo

Copyright © 2024 Tra Vinh University All rights reserved.

Hình 4.4 Giao diện thêm tài khoản cho giảng viên

TVU

Duck

Trang chủ

Giảng viên

Đề cương

Đổi mật khẩu

Đăng xuất

Tùy chỉnh thông tin giảng viên

Tùy chỉnh

tên

Nguyễn Nhật Lam

Email

lamnn@tvu.edu.vn

Điện thoại

919556441

Đơn vị

CNTT

Cập nhật

Copyright © 2024 Tra Vinh University All rights reserved.

Hình 4.5 Giao diện cập nhật thông tin của giảng viên

4.2.4. Giao diện quản lý thông tin của đề cương

Ở giao diện này, quản trị viên có các chức năng thêm, sửa, xóa và in ra nội dung của đề cương chi tiết. Quản trị viên có thể tìm kiếm các đề cương đó thông qua tên, năm học thứ mấy và học kỳ của đề cương đó.

The screenshot shows the TVU course management interface. On the left is a sidebar with navigation links: Trang chủ, Giảng viên, Đề cương (selected), Đổi mật khẩu, and Đăng xuất. The main area displays 'Danh sách đề cương: 3' and a search bar with filters for 'Tên đề cương', 'Năm học', and 'Học kỳ'. Below the search bar is a table of courses:

Thứ tự	Tên đề cương	Năm học	Học kỳ	Ngành	XEM	TUY CHỈNH	XÓA	IN	PHIÊN BẢN CŨ
3	KỸ THUẬT LẬP TRÌNH	1	1	Công nghệ thông tin	XEM	TUY CHỈNH	XÓA	IN	PHIÊN BẢN CŨ
2	DIỄN TOÁN ĐÁM MÂY	2	1	Công nghệ thông tin	XEM	TUY CHỈNH	XÓA	IN	PHIÊN BẢN CŨ
1	ANH VĂN CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN	2	1	Công nghệ thông tin	XEM	TUY CHỈNH	XÓA	IN	PHIÊN BẢN CŨ

Hình 4.6 Giao diện quản lý thông tin của đề cương chi tiết

4.2.5. Giao diện thêm đề cương

Đây là giao diện chính để quản trị viên hoặc giảng viên có thể thêm thông tin và tạo ra các đề cương chi tiết học phần mới.

The screenshot shows the 'Add new Document' form. It has a blue header bar with 'Add' and 'ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN'. Below the header are input fields for 'Enter Label name' and 'MSHP: Enter MHP'. The form is divided into sections:

1. Thông tin chung

Loại học phần	Số tín chỉ	Số giờ dự giảng	Giờ tự học và giờ học khác
Cơ sở: <input type="checkbox"/>	Lý thuyết: <input type="text"/>	Lý thuyết: <input type="text"/>	<input type="text"/>
Chuyên ngành: <input type="checkbox"/>	Thực hành: <input type="text"/>	Thực hành: <input type="text"/>	

Đối tượng học:

Trình độ:

Ngành:

Chuyên ngành: (nếu có)

Năm thứ:

Học kỳ:

Điều kiện tham gia học phần:

Học phần tiên quyết	<input type="text"/>
Học phần song hành	<input type="text"/>
Các yêu cầu khác	<input type="text"/>

Hình 4.7 Giao diện thêm thông tin đề cương 1

2. Nguồn học liệu(Learning resources):

Giáo trình/ Tài liệu học tập chính	<input type="text"/>
Tài liệu tham khảo thêm	<input type="text"/>
Các loại học liệu khác	<input type="text"/>

3. Mô tả học phần

4. Chuẩn đầu ra của học phần

	Chuẩn đầu ra của học phần	Đáp ứng CĐR của CTĐT	Trình độ năng lực	TUA
♦ Về kiến thức	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
♦ Về kỹ năng	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
♦ Về thái độ	<input type="text"/>	<input type="text"/>		

5. Nội dung của học phần

TT	Nội dung	CĐR của học phần	Số giờ		Giờ tự học và giờ học khác	Ghi chú
			LT	TH		

Hình 4.8 Giao diện thêm thông tin đề cương 2

6. Phương pháp dạy và học(Teaching and learning methods):

7. Đánh giá học phần(Course assessment):

	Hình thức đánh giá/thời gian	Nội dung đánh giá	CĐR của học phần	Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ %
Đánh giá quá trình	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Đánh giá kết thúc học phần	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

8. Các quy định (Course requirements and expectation):

8.1 Quy định về tham dự lớp học

8.2 Quy định về các hành vi trong lớp học

8.3 Quy định về học vụ

9. Dự kiến danh sách các cán bộ tham gia giảng dạy

Hình 4.9 Giao diện thêm thông tin đề cương 3

4.2.6. Giao diện in tài liệu đề cương

Đây là giao diện dùng để in ra đề cương mà người dùng muốn in thông qua việc nhấn vào nút Print trên trang chủ hoặc là trong lúc xem thông tin đề cương qua nút View.

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN
KỸ THUẬT LẬP TRÌNH
MSHP: 220228

1. Thông tin chung

Loại học phần	Số tín chỉ	Số giờ dự giảng	Giờ tự học và giờ học khác
Cơ sở:	Lý thuyết: 02	Lý thuyết: 30	110
Chuyên ngành:	Thực hành: 02	Thực hành: 60	

Đối tượng học:
Trình độ: Đại học
Ngành: Công nghệ thông tin
Chuyên ngành: (nếu có)
Năm thứ: 1
Học kỳ: 1

Điều kiện tham gia học phần:

Học phần tiên quyết	KHÔNG
Học phần song hành	KHÔNG
Các yêu cầu khác	Sinh viên cần có kiến thức toán phổ thông, các học phần khoa học cơ bản, có kỹ năng suy luận giải quyết vấn đề, kỹ năng sử dụng máy tính điện tử, có kỹ năng tìm kiếm thông tin và có ý thức học tập tích cực.

2. Nguồn học liệu (Learning resources):

Giáo trình/ Tài liệu học tập chính	[1] Phạm Văn Ất (2016), Giáo trình Kỹ thuật lập trình C Căn bản và Nâng cao. NXB Bách Khoa Hà Nội.
Tài liệu tham khảo thêm	[1] Nguyễn Ngọc Đan Thanh (2015), Tài liệu giảng dạy môn Kỹ thuật lập trình, Trường Đại học Trà Vinh (tư hành nội bộ) [2] Jeff Szuhay (2020), Learn C Programming: A beginner's guide to learning C programming the easy and disciplined way. Packt Publishing. [3] Mike McGrath (2018), C Programming in easy steps, In Easy Steps Limited. [4] Subrata Saha and Subhodip Mukherjee (2016), Basic Computation and Programming with C 1st Edition. Cambridge University Press.

Print 4 pages

Destination: Save as PDF

Pages: All

Pages per sheet: 1

Margins: Default

Options: ☐ Headers and footers ☐ Background graphics

Save Cancel

Hình 4.10 Giao diện in đề cương chi tiết

4.2.7. Giao diện xem lại các đề cương cũ đã qua chỉnh sửa

Đây là giao diện dùng để xem lại các phiên bản cũ của đề cương đã qua chỉnh sửa để giúp cho công tác quản lý quá trình cập nhật đề cương.

TVU

Duck

Trang chủ

Giảng viên

Đề cương

Đổi mật khẩu

Đăng xuất

Tổng các phiên bản cũ của đề cương: 3

Các đề cương cũ

Số lần thay đổi	Tên đề cương	Năm học	Học kỳ	Ngày tạo	XEM
3	ANH VĂN CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN	2	1	13-10-2024	XEM
2	ANH VĂN CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN	2	1	13-10-2024	XEM
1	ANH VĂN CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN	2	1	13-10-2024	XEM

Hình 4.11 Giao diện xem các phiên bản cũ của đề cương

4.2.8. Giao diện xem thông tin đề cương

View Document

Print

View

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

ANH VĂN CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

MSHP: 220123

1. Thông tin chung

Loại học phần	Số tín chỉ	Số giờ dự giảng	Giờ tự học và giờ học khác
<div> <div>Cơ sở:</div> <div> <div>Lý thuyết: 03</div> <div>Thực hành: 01</div> </div> </div> <div> <div>Chuyên ngành:</div> <div> <div>Lý thuyết: 10</div> <div>Thực hành: 30</div> </div> </div>			

Đổi tương học:

Trình độ:

Dại học

Ngành:

Công nghệ thông tin

Chuyên ngành:

(nếu có)

Năm thứ:

2

Học kỳ:

1

Điều kiện tham gia học phần:

Học phần tiên quyết	Anh văn không chuyên 1, 4, 2 MSHP:
Học phần song hành	(Chọn học phần): MSHP:
Các yêu cầu khác	Kiểm thức không Kỹ năng: Đọc hiểu tài liệu tiếng Anh Thái độ: Nghiêm túc

2. Nguồn học liệu(Learning resources):

Giáo trình/ Tài liệu học tập chính	[1] Eric H. Glasdinning and John McFawn (2011), Oxford English for Information Technology, 2nd Edition, Oxford University Press.
Tài liệu tham khảo thêm	[1] Keith Buechler and P. Charles Brown (2001), Oxford English for Computing, Oxford University Press. [2] Martin Gossenshof (2007), English for Presentation, Oxford University Press. [3] Nguyễn Hoàng Thanh lý, không Ái Vy (2013), check your English Vocabulary for Computers and Information Technology, Nhà xuất bản Hồng Đức.
Các loại học liệu khác	https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/browse/english/

3. Mô tả học phần

Học phần giúp trang bị cho sinh viên các kiến thức chuyên sâu về tiếng Anh trong chuyên ngành Công nghệ thông tin, đồng thời học phần cũng nhằm rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng dịch và trình bày. Học phần cũng giúp hình thành cho sinh viên thái độ và nhận thức đúng đắn về vai trò của tiếng Anh trong chuyên ngành Công nghệ thông tin và kỹ năng làm việc nhóm, viết và trình bày báo cáo.

4. Chuẩn đầu ra của học phần

	Chuẩn đầu ra của học phần	Đáp ứng CDR của CTĐT	Trình độ năng lực	TUA																				
<div> <div>• Về kiến thức</div> <table> <tr> <td>1</td> <td>Định nghĩa các thuật bị và thuật ngữ chuyên ngành</td> <td>PLO6</td> <td>1</td> <td>TUA</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Viết lại câu không làm thay đổi ý nghĩa</td> <td>PLO6</td> <td>3</td> <td>TUA</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Dịch một đoạn văn ngắn từ tiếng Anh sang tiếng Việt và ngược lại</td> <td>PLO6</td> <td>3</td> <td>TUA</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Trình bày ý kiến về các chủ đề trong lĩnh vực Công nghệ Thông tin</td> <td>PLO6</td> <td>3</td> <td>TUA</td> </tr> </table> </div>					1	Định nghĩa các thuật bị và thuật ngữ chuyên ngành	PLO6	1	TUA	2	Viết lại câu không làm thay đổi ý nghĩa	PLO6	3	TUA	3	Dịch một đoạn văn ngắn từ tiếng Anh sang tiếng Việt và ngược lại	PLO6	3	TUA	4	Trình bày ý kiến về các chủ đề trong lĩnh vực Công nghệ Thông tin	PLO6	3	TUA
1	Định nghĩa các thuật bị và thuật ngữ chuyên ngành	PLO6	1	TUA																				
2	Viết lại câu không làm thay đổi ý nghĩa	PLO6	3	TUA																				
3	Dịch một đoạn văn ngắn từ tiếng Anh sang tiếng Việt và ngược lại	PLO6	3	TUA																				
4	Trình bày ý kiến về các chủ đề trong lĩnh vực Công nghệ Thông tin	PLO6	3	TUA																				
<div> <div>• Về kỹ năng</div> <table> <tr> <td>5</td> <td>Vận dụng kỹ thuật làm việc nhóm</td> <td>PLO8</td> <td>3</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Vận dụng kỹ năng trình bày các tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh</td> <td>PLO6</td> <td>3</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Vận dụng kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Anh</td> <td>PLO8</td> <td>3</td> <td>U</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Sử dụng các thuật ngữ chuyên ngành</td> <td>PLO6</td> <td>3</td> <td>U</td> </tr> </table> </div>					5	Vận dụng kỹ thuật làm việc nhóm	PLO8	3	U	6	Vận dụng kỹ năng trình bày các tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh	PLO6	3	U	7	Vận dụng kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Anh	PLO8	3	U	8	Sử dụng các thuật ngữ chuyên ngành	PLO6	3	U
5	Vận dụng kỹ thuật làm việc nhóm	PLO8	3	U																				
6	Vận dụng kỹ năng trình bày các tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh	PLO6	3	U																				
7	Vận dụng kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Anh	PLO8	3	U																				
8	Sử dụng các thuật ngữ chuyên ngành	PLO6	3	U																				
<div> <div>• Về thái độ</div> <table> <tr> <td>9</td> <td>Học tập chủ động</td> <td>PLO10</td> <td>5</td> <td>U</td> </tr> </table> </div>					9	Học tập chủ động	PLO10	5	U															
9	Học tập chủ động	PLO10	5	U																				

5. Nội dung của học phần

TT	Nội dung	CDR của học phần	Số giờ		Giờ tự học và giờ học khác	Ghi chú
			LT	TH		
1	Bài 1. Định nghĩa các thuật bị và thuật ngữ chuyên ngành	2	4	4	20	
2	Bài 2. Viết lại câu không làm thay đổi ý nghĩa	1	12	12	20	
3	Bài 3. Dịch một đoạn văn ngắn từ tiếng Anh sang tiếng Việt và ngược lại	3	8	8	20	
4	Bài 4. Trình bày ý kiến về các chủ đề trong lĩnh vực Công nghệ Thông tin	4	6	6	30	

6. Phương pháp dạy và học(Teaching and learning methods):

- Dẫn giảng

Vấn đáp (Questions - Answers)

Hoạt động nhóm (Group-based Learning)

7. Đánh giá học phần(Course assessment):

	Hình thức đánh giá/thời gian	Nội dung đánh giá	CDR của học phần	Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ %
Đánh giá quá trình	Kiểm tra lý thuyết – 60'	Bài 1, 2	Theo đáp án	Theo đáp án	25%
	Kiểm tra thực hành – 60'	Bài 1, 2	Theo đáp án	Theo đáp án	20%
Đánh giá kết thúc học phần	Kiểm tra lý thuyết – 90'	Bài 1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 8, 9	Theo đáp án	50%

8. Các quy định (Course requirements and expectations):

8.1 Quy định và tham dự lớp học:

- Sinh viên có trách nhiệm tham dự đầy đủ các buổi học. Trong trường hợp phải nghỉ học vì lý do bất khả kháng thì phải có giấy tờ chứng minh đầy đủ và hợp lý.
- Điểm vắng vắng quá 20% sẽ giới dự giảng của học phần bị xem như không hoàn thành học phần và phải đăng ký học lại vào học kỳ sau. Những trường hợp khác phải xin Ban Giám Hiệu hoặc Trưởng Khoa quyết định.

8.2 Quy định về các hành vi trong lớp học

- Học phần được thực hiện trên nguyên tắc tôn trọng người học và người dạy. Mọi hành vi làm ảnh hưởng đến quá trình dạy và học đều bị nghiêm cấm.
- Sinh viên phải đi học đúng giờ qui định.
- Tuyệt đối không làm ồn, gây ảnh hưởng đến người khác trong quá trình học.
- Tuyệt đối không ăn uống, chơi game hay sử dụng các thiết bị như điện thoại di động như chơi nhạc trong giờ học.
- Máy tính xách tay, máy tính bảng chỉ được sử dụng trên lớp với mục đích ghi chép bài giảng, tính toán phục vụ bài giảng, bài tập. Tuyệt đối không dùng vào việc khác.
- Chỉ các tài liệu và phạm vi phạm các nguyên tắc trên sẽ bị没收 khỏi lớp và bị coi là vắng buổi học đó.

8.3 Quy định về học vụ

Các vấn đề liên quan đến vấn đề điểm, chuyển nạc, điểm, chấm phúc tra, kỳ luật thi cử được thực hiện theo quy chế học vụ của trường đại học Trà Vinh.

9. Dự kiến danh sách các cán bộ tham gia giảng dạy

Nguyễn Hoàng Duy Thiện

Nguyễn Nhật Lam

Hình 4.12 Giao diện xem thông tin đề cương

41

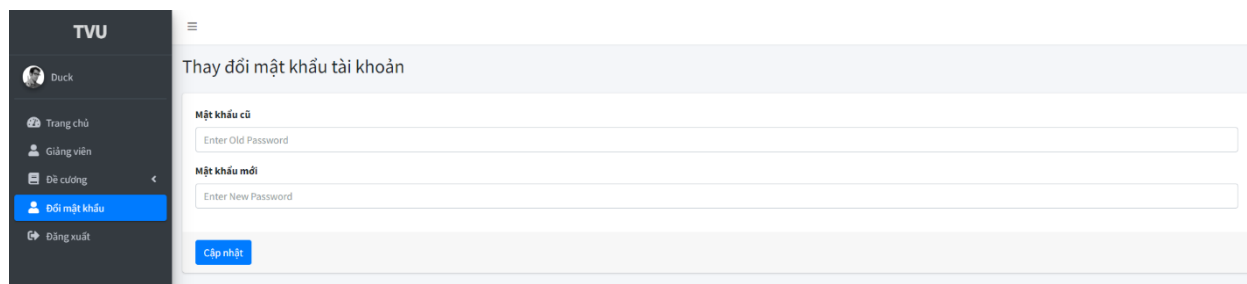
4.2.9. Giao diện cập nhật thông tin đề cương

[illegible]

Hình 4.13 Giao diện cập nhật thông tin đề cương

4.2.10. Giao diện thay đổi mật khẩu của tài khoản

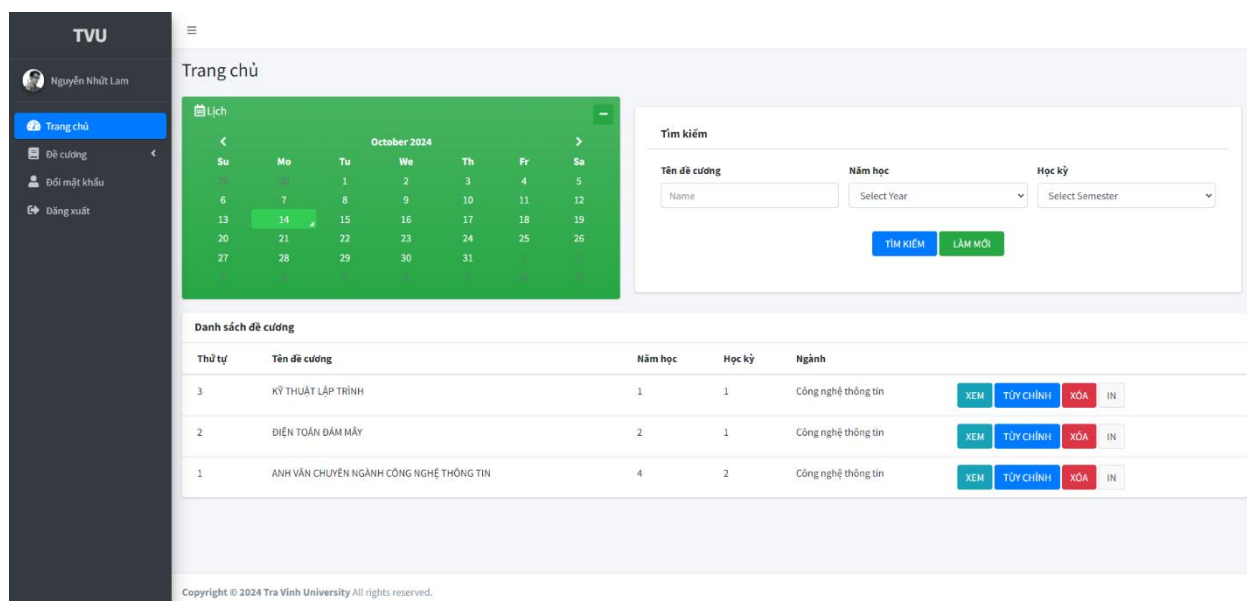
Ở giao diện này, quản trị viên và các giảng viên có thể tùy ý thay đổi mật khẩu tài khoản của mình



Hình 4.14 Giao diện thay đổi mật khẩu của tài khoản

4.2.11. Giao diện trang chủ của tài khoản giảng viên

Đây là giao diện chính của tài khoản giảng viên, ở giao diện này các giảng viên có thể sử dụng các chức năng tương tự như tài khoản quản trị viên ngoại trừ cho chức năng thêm tài khoản cho các giảng viên khác.



Thứ tự	Tên đề cương	Năm học	Học kỳ	Ngành	XEM	TUY CHỈNH	XÓA	IN
3	KỸ THUẬT LẬP TRÌNH	1	1	Công nghệ thông tin	XEM	TUY CHỈNH	XÓA	IN
2	DIỆN TOÁN ĐẠM MÂY	2	1	Công nghệ thông tin	XEM	TUY CHỈNH	XÓA	IN
1	ANH VĂN CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN	4	2	Công nghệ thông tin	XEM	TUY CHỈNH	XÓA	IN

Hình 4.15 Giao diện trang chủ của tài khoản giảng viên

4.2.12. Giao diện trang chủ của tài khoản sinh viên/ khách

Đây là giao diện chính của tài khoản sinh viên và khách, ở giao diện này người dùng có thể tìm kiếm và xem thông tin về các môn học mà mình học thông qua các đề cương và còn có thể in chúng nếu muốn.

The screenshot displays the TVU student account home interface. On the left is a dark sidebar with the TVU logo, a user profile icon labeled 'Guest', and navigation links for 'Trang chủ' (Home) and 'Đăng xuất' (Logout). The main content area, titled 'Trang chủ', contains a green calendar for October 2024, a search section, and a table of course outlines.

Calendar (October 2024):

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Search Section:

Tìm kiếm

Tên đề cương:

Năm học:

Học kỳ:

Danh sách đề cương:

Thứ tự	Tên đề cương	Năm học	Học kỳ	Ngành	Xem	In
3	KỸ THUẬT LẬP TRÌNH	1	1	Công nghệ thông tin	<input type="button" value="Xem"/>	<input type="button" value="In"/>
2	DIỆN TOÁN ĐẠM MÂY	2	1	Công nghệ thông tin	<input type="button" value="Xem"/>	<input type="button" value="In"/>
1	ANH VĂN CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN	4	2	Công nghệ thông tin	<input type="button" value="Xem"/>	<input type="button" value="In"/>

Copyright © 2024 Tra Vinh University All rights reserved.

Hình 4.16 Giao diện trang chủ của tài khoản sinh viên/ khách

CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

5.1. Kết luận

5.1.1. Kết quả đạt được

Qua thời gian thực hiện đồ án tốt nghiệp, tôi đã có cơ hội nghiên cứu sâu rộng và hiểu được cách thức hoạt động chi tiết của công tác tạo đề cương chi tiết học phần. Tôi đã đặc biệt quan tâm và tập trung nghiên cứu Laravel framework, một nền tảng mạnh mẽ giúp tôi xây dựng và triển khai website tạo đề cương. Đây là một bước ngoặt quan trọng, không chỉ giúp tôi hoàn thành đồ án mà còn chuẩn bị tốt cho sự nghiệp của mình trong tương lai.

Trong quá trình nghiên cứu, tôi đã vận dụng những kiến thức đã học được để xây dựng website tạo đề cương chi tiết học phần góp phần củng cố kiến thức và minh họa cho những gì tôi đã nghiên cứu và học được. Website đã đáp ứng được một số chức năng cơ bản như: Quản lý được thông tin của các giảng viên, quản lý công tác tạo đề cương học phần.

5.1.2. Hạn chế

Do năng lực và kiến thức còn yếu cũng như kỹ năng quản lý thời gian và lên kế hoạch chưa tốt nên vẫn chưa bày trình đầy đủ hết những chức năng của một website quản lý. Website chỉ thực hiện được những tính năng cơ bản của một website quản lý thông thường.

5.2. Hướng phát triển

Thời gian sắp tới, tôi muốn giành nhiều thời gian để nghiên cứu và tìm hiểu sâu thêm về những kiến thức nâng cao về Laravel và những thành phần mở rộng của Laravel. Tôi muốn vận dụng những gì nghiên cứu và những gì học được để có thể ứng dụng xây dựng và tiếp tục hoàn chỉnh Website.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] "Framework là gì? Tìm hiểu về các Framework" [Online].
Available: <https://topdev.vn/blog/framework-la-gi/>
- [2] "Laravel là gì? Tổng quan về Laravel A-Z cho người mới bắt đầu" [Online].
Available: <https://itviec.com/blog/laravel-la-gi/>
- [3] "MVC là gì? Ứng dụng của mô hình MVC trong lập trình," [Online]. Available:
<https://monamedia.co/mvc-la-gi-ung-dung-cua-mo-hinh-mvc-trong-lap-trinh/>
- [4] "W3Schools Online Web Tutorials," [Online].
Available: <https://www.w3schools.com/>
- [5] " Wikipedia, bách khoa toàn thư mở "[Online].
Available: <https://www.wikipedia.org/>