

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ CẦN THƠ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN 3

**ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ ĐĂNG KÝ CẤP PHÁT VĂN BẰNG CHỨNG CHỈ CHO
TRUNG TÂM NGOẠI NGỮ TIN HỌC**

GVHD: NGUYỄN XUÂN HÀ GIANG

SINH VIÊN THỰC HIỆN:

- TÔNG THANH PHÚ MSSV: 1700442

Cần Thơ, 2020

CHƯƠNG 1: ĐẶT VẤN ĐỀ	2
1.1. Giới Thiệu Đề Tài.....	2
1.2. Đặc tả yêu cầu người sử dụng	2
1.3. Đặc tả yêu cầu website	3
1.3.1 Tổng quan về website.....	3
1.3.2 Đối tượng người dùng.....	3
1.3.3 Yêu cầu chức năng của phần mềm.....	3
1.3.4 Yêu cầu phi chức năng của phần mềm	4
1.3.5 Yêu cầu về phần cứng.....	4
1.4. Mục Tiêu Và Đối Tượng Nghiên Cứu	5
1.4.1. Mục Tiêu	5
1.4.2. Đối Tượng Nghiên Cứu	5
1.5. Phương Pháp Giải Quyết Đề Tài	5
1.6. Phạm Vi Nghiên Cứu	6
1.7. Ý Nghĩa Lý Luận Và Thực Tiễn Của Đề Tài.....	6
1.7.1. Ý Nghĩa Lý Luận.....	6
1.7.2. Ý Nghĩa Thực Tiễn.....	6
CHƯƠNG 2. CƠ SỞ KHOA HỌC.....	7
2.1. Giới Thiệu Về Xampp	7
2.2. Giới Thiệu Về Lavarel Framework	8
2.2.1. Tổng Quan.....	8
2.2.2. Một Số Tính Năng Cơ Bản Của Laravel Framework.....	8
2.2.3. Mô Hình MVC	9
2.2.4. Cài Đặt Và Cấu Trúc Thư Mục.....	10
a) Cài Đặt.....	10
b) Cấu Trúc Thư Mục.....	10
2.2.5. Các Thành Phần Trong Laravel.....	10
a) MiddleWare	10
b) Service Providers	11
c) Request và Response	11
d) Blade Template	11
e) Elixir	12

f) Schema.....	12
g) Migrate và Seed	12
h) Query Builder	13
i) Model	13
j) Validation	14
k) Collections	14
l) Authenticate	14
m) Session	15
n) Cache.....	15
o) Các phần hỗ trợ trong Laravel.....	16
2.3. Giới Thiệu Về HTML.....	17
2.4. Giới Thiệu Về CSS	17
2.5. Giới Thiệu Về PHP.....	18
2.7. Giới Thiệu Về JQuery.....	19
2.9. Công Nghệ Áp Dụng	20
CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG	21
3.1. Các Chức Năng Tổng Quát	21
3.1.1. Người Dùng Khách	21
3.1.2. Học Viên	21
3.1.3. Người Nhập Văn Bằng	21
3.1.4. Người Duyệt Văn Bằng	21
3.1.5. Người Quản Lý Hệ Thống (ADMIN).....	21
3.2. Mô Tả Hệ Thống	22
3.2.1. Sơ đồ thực thể quan hệ.....	22
3.2.2. Mô tả thực thể	23
a. Thực thể Hocvien.....	23
b. Thực thể Hocviendangky	23
c. Thực thể Canbo	23
d. Thực thể Chucvu	24
e. Thực thể Bienlaihocphi	24
f. Thực thể Lophoc	24
g. Thực thể Giangvien	25

h. Thực thể Luong.....	25
i. Thực thể Hocvi.....	25
j. Thực thể Chungchi	25
k. Thực thể Danhmuc	26
l. Thực thể Dotcap.....	26
m. Thực thể Xetduyet.....	27
n. Thực thể Ketquathi	27
o. Thực thể Thongbao	28
p. Thực thể Chuyenmuc	28
q. Thực thể User.....	28
3.2.3. Sơ Đồ Phân Rã Chức Năng.....	30
3.2.4. Sơ Đồ Luồng Dữ Liệu (DFD).....	30
a) Định nghĩa	30
b) Sơ đồ luồng dữ liệu mức khung cảnh	32
c) Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh.....	32
d) Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 chức năng mở lớp chứng chỉ	33
e) Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 chức năng nhập điểm học viên.....	33
f) Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 chức năng đăng ký chứng chỉ.....	34
g) Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 chức năng sắp xếp lớp học.....	34
3.2.4. Sơ Đồ Cơ Sở Dữ Liệu	35
CHƯƠNG 4: GIAO DIỆN WEBSITE.....	36
4.1. Giao Diện Trang Mở Lớp Chứng Chỉ.....	36
4.2. Giao Diện Trang Sắp Xếp Lớp	38
4.3. Giao Diện Trang Nhập Điểm	39
4.4. Giao Diện Trang Đăng Ký Lớp Chứng Chỉ.....	40
4.5 Giao Diện Trang Thời Khóa Biểu.....	41
CHƯƠNG 5: TỔNG KẾT.....	42
1. Kết Quả Đạt Được	42
2. Hạn Chế	42
3. Hướng Phát Triển	42
TÀI LIỆU THAM KHẢO	43

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. Mô hình MVC.....	9
Hình 2. MiddleWare	10
Hình 3. Request và Response.....	11
Hình 4. Migrate.....	12
Hình 5. Auth.....	14
Hình 6. Sơ đồ thực thể quan hệ.....	22
Hình 7. Sơ đồ phân rã chức năng.....	30
Hình 8. Sơ đồ luồng dữ liệu mức khung cảnh	32
Hình 9. Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh.....	32
Hình 10. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 chức năng mở lớp chứng chỉ	33
Hình 11. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 chức năng nhập điểm học viên	33
Hình 12. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 chức năng tra cứu văn bằng.....	34
Hình 13. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 chức năng sắp xếp lớp học.....	34
Hình 14. Sơ đồ cơ sở dữ liệu.....	35
Hình 15. Giao diện trang mở lớp chứng chỉ.....	36
Hình 16. Giao diện chức năng mở lớp chứng chỉ	37
Hình 17. Giao diện trang sắp xếp lớp học phần.....	38
Hình 18. Giao diện chức năng thêm học viên vào lớp học phần	38
Hình 19. Giao diện chức năng mở lớp học phần.....	39
Hình 20. Giao diện trang nhập điểm học viên	39
Hình 21. Giao diện chức năng nhập điểm.....	40
Hình 22. Giao diện trang đăng ký lớp chứng chỉ.....	40
Hình 23. Giao diện trang thời khóa biểu.....	41

NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

Tên đề tài: Quản lý đăng ký cấp phát văn bằng chứng chỉ cho trung tâm ngoại ngữ tin học.

Tên SVTH : Tống Thanh Phú MSSV: 1700442

Họ và tên GVHD: Nguyễn Xuân Hà Giang

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

Cần Thơ, ngày . . .tháng. . . năm 2020

Giảng viên hướng dẫn

LỜI CẢM ƠN

Trong suốt thời gian học tập tại trường Đại Học Kỹ Thuật – Công Nghệ Cần Thơ, tuy không phải là quá dài nhưng với tấm lòng với sự tận tâm của quý thầy cô trong suốt khoảng thời gian học tập tại trường đã trang bị cho em những kiến thức quý báu, giúp em có một nền tảng kiến thức vững chắc để hoàn thành đề tài này.

Với tấm lòng biết ơn vô cùng sâu sắc, em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến quý Thầy Cô của trường Đại Học Kỹ Thuật – Công Nghệ Cần Thơ đã dùng những tri thức và tâm huyết của mình để có thể truyền đạt cho em vốn kiến thức quý báu. Đặc biệt, em xin chân thành cảm ơn sâu sắc đến cô Nguyễn Xuân Hà Giang đã tận tâm hướng dẫn, giúp đỡ em có những định hướng đúng đắn trong quá trình thực hiện đề tài. Giúp em có thể nhìn ra được những ưu khuyết điểm của đề tài và từng bước khắc phục để có kết quả tốt nhất. Cuối cùng, em xin gửi lời cảm ơn đến gia đình, bạn bè trong suốt quá trình thực hiện đồ án cũng như trong suốt quá trình học tập vừa qua.

Mặc dù em đã cố gắng hoàn thành đồ án trong phạm vi và khả năng cho phép nhưng do điều kiện và vốn kiến thức còn hạn chế nên tiểu luận này không thể tránh được nhiều thiếu sót. Vì vậy em rất mong nhận được sự thông cảm và tận tình đóng góp ý kiến của quý thầy cô và các bạn.

Em xin chân thành cảm ơn !

CHƯƠNG 1: ĐẶT VẤN ĐỀ

1.1. Giới Thiệu Đề Tài

Ngày nay, Internet đã trở thành phương tiện vô cùng hữu ích và gần gũi với con người. Tự động hóa các công việc trở nên vô cùng đơn giản. Bên cạnh những nhu cầu thiết yếu như giải trí, thư giãn,... thì nhu cầu về tìm hiểu và tiếp cận thông tin tiếng anh và tin học là rất quan trọng. Việc giới thiệu, đưa ra cho mọi người thấy tầm quan trọng của tiếng anh, tin học trong thời đại mới là vấn đề thực sự cần thiết. Tuy nhiên, các phương tiện quản lý về giáo dục hiện nay vẫn chưa đáp ứng đủ mức độ cần thiết, khiến cho nhiều nhà quản lý vẫn hoạt động hệ thống giáo dục theo các cách thức lỗi thời. Do đó, cần có thêm các phương tiện, công cụ giúp cho những nhà quản lý khắc phục được nhược điểm hiện nay, giúp hệ thống được quản lý một cách an toàn, chính xác và hiệu quả hơn.

Từ những nhu cầu thực tế trên, cùng với sự phát triển của công nghệ thông tin, tôi quyết định chọn đề tài **“Quản Lý Đăng Ký Cấp Phát Văn Bằng Chứng Chỉ Cho Trung Tâm Ngoại Ngữ Tin Học”** giúp cho việc quản lý hệ thống giáo dục trở nên nhanh chóng, chính xác, tiện lợi và dễ dàng hơn bao giờ hết.

1.2. Đặc tả yêu cầu người sử dụng

❖ Các chức năng chính cần có của phần mềm:

- Đối với module học viên: Học viên có thể xem, đăng ký lớp chứng chỉ mà mình mong muốn.
- Đối với module quản lý: Quản lý phải có chức năng thêm mới, chỉnh sửa, xóa học viên. Thêm, sửa tài khoản đăng nhập cho học viên. Thống kê, báo cáo, in danh sách.
- Đối với module quản trị: Quản trị viên phải là người có toàn quyền trong hệ thống, có thể thêm, sửa, xóa tài khoản đăng nhập của quản lý, học viên. Thống kê, báo cáo, in danh sách. Sao lưu phục hồi cơ sở dữ liệu.

❖ Phần mềm phải có giao diện thân thiện: mọi học viên đều có thể sử dụng được không nhất thiết phải là sinh viên trong ngành công nghệ thông tin. Người quản lý không mất nhiều thời gian để làm chủ phần mềm.

- ❖ Hệ thống phải có khả năng bảo mật tốt: Tất cả những thông tin cá nhân chỉ người được phân quyền mới được phép xem xét và chỉnh sửa.
- ❖ Hệ thống phải có chức năng phục hồi và sao lưu dữ liệu thường xuyên.
- ❖ Hệ thống cần có khả năng mở rộng trong tương lai: có thể đáp ứng được những yêu cầu bổ sung thêm hoặc bỏ bớt các chức năng trong tương lai.
- ❖ Chi phí và chi phí phát sinh phải hợp lý: không được vượt quá ngân sách cho phép và không vượt quá chi phí trong hợp đồng quy định nhưng vẫn phải đáp ứng được yêu cầu công việc.
- ❖ Phần mềm phải đi kèm hướng dẫn sử dụng: trong tài liệu hướng dẫn sử dụng phải có hướng dẫn chi tiết cho từng chức năng, giải thích về nghiệp vụ.
- ❖ Bảo hành và bảo trì: bảo hành miễn phí 6 tháng đầu.

1.3. Đặc tả yêu cầu website

1.3.1 Tổng quan về website

Website trung tâm ngoại ngữ tin học giúp cho học viên dễ dàng xem thông tin các lớp chứng chỉ, cho phép học viên đăng ký các lớp đang mở của trung tâm. Ngoài ra còn giúp cán bộ của trung tâm quản lý cấp phát dễ dàng các văn bằng.

1.3.2 Đối tượng người dùng

Người sử dụng gồm 3 nhóm chính là:

- Học viên: là những người có nhu cầu đăng ký học lớp chứng chỉ của trung tâm, không phân biệt giới tính độ tuổi.
- Cán bộ : là những nhân viên làm việc tại trung tâm, phụ trách công việc văn bằng.
- Quản trị viên: là nhóm người dùng có phân quyền cao nhất. Quản trị viên vận hành và điều hành hệ thống. Có toàn quyền gồm những chức năng.

1.3.3 Yêu cầu chức năng của phần mềm

- ❖ Học viên:
 - Học viên có thể xem thông tin các lớp chứng chỉ đang mở hoặc sắp mở của trung tâm.
 - Học viên có thể đăng ký một lớp chứng chỉ mà mình muốn học.
 - Học viên có thể xem thời khóa biểu lớp chứng chỉ mà mình đã đăng ký.

❖ Cán bộ:

- Cán bộ có thể các thông báo đăng lên website của trung tâm.
- Cán bộ có thể xem xét cấp phát văn bằng cho học viên đã hoàn thành chương trình học của lớp chứng chỉ.
- Cán bộ có thể quản lý từng đợt cấp của lớp chứng chỉ.
- Cán bộ có thể mở lớp, sắp xếp lớp cho trung tâm.

❖ Quản trị viên:

- Cấp tài khoản cho cán bộ của trung tâm.

1.3.4 Yêu cầu phi chức năng của phần mềm

- Giao diện thân thiện dễ sử dụng: ngôn ngữ giao diện dễ hiểu, các biểu tượng phải mang tính nhất quán.
- Yêu cầu về tính ổn định: hoạt động liên tục 24/24 trong thời gian dài
- Yêu cầu về hiệu năng: đáp ứng nhiều người cùng truy cập trong một thời điểm, thời gian xử lý, thời gian chờ phải nằm trong ngưỡng chấp nhận được.
- Yêu cầu về bảo mật: mật khẩu đăng nhập người dùng phải được mã hóa. Chỉ có những người dùng được phân quyền mới được phép xem, chỉnh sửa.
- Yêu cầu về tính hỗ trợ: có hướng dẫn sử dụng đối với từng nhóm người dùng. Có thông báo khi người dùng thao tác không đúng.
- Truy xuất dữ liệu, tìm kiếm nhanh.

1.3.5 Yêu cầu về phần cứng

- Người dùng có thể đăng nhập sử dụng website ở bất cứ đâu bằng máy tính cá nhân hoặc điện thoại.
- Cấu hình tối thiểu của máy tính:
 - CPU: 1.2 GHz
 - RAM: 1GB
 - Dung lượng trống của ổ cứng: 15GB HDD
 - Hệ điều hành Windows xp- 32bit
 - .Net framework 3.5
 - Trình duyệt Microsoft Edge 44.18362.449.0

- Cấu hình đề nghị của máy tính:
 - CPU: 2.0 GHz
 - RAM: 4GB
 - Dung lượng trống của ổ cứng: 30GB SSD
 - Hệ điều hành window 10 - 64bit
 - Trình duyệt Google Chrome
- Cấu hình của điện thoại:
 - Hỗ trợ trình duyệt Safari, Google Chrome, Opera, UC Browser, ...

1.4. Mục Tiêu Và Đối Tượng Nghiên Cứu

1.4.1. Mục Tiêu

Xây dựng thành công trang website quản lý cho trung tâm ngoại ngữ tin học với giao diện thân thiện và gần gũi. Quản lý được tất cả thông tin trên website. Giúp cho những người có nhu cầu học nắm bắt thông tin lớp học của trung tâm. Đăng ký lớp học dễ dàng tiện lợi. Giúp có cán bộ trung tâm nhẹ bớt công việc của mình.

1.4.2. Đối Tượng Nghiên Cứu

- Laravel Framework 7.2.
- Ngôn ngữ lập trình Web PHP.
- Ngôn ngữ kịch bản: HTML5, CSS, Bootstrap, Javascript, JQuery, Mysql,...

1.5. Phương Pháp Giải Quyết Đề Tài

Phương pháp nghiên cứu lý thuyết:

- HTML5 để tạo ra giao diện website.
- CSS để tạo ra các định dạng style cho website.
- JavaScript tạo ra sự tương tác của người dùng với phần mềm.
- Sử dụng Bootstrap thiết kế dễ dàng hơn.
- PHP: ngôn ngữ nền tảng tạo ra phần mềm. Sử dụng Lavarel Framework.

Hệ cơ sở dữ liệu: MySql và nắm rõ cách truy vấn dữ liệu.

1.6. Phạm Vi Nghiên Cứu

- Tìm hiểu nắm rõ quy trình quản lý của trung tâm ngoại ngữ tin học.
- Nắm rõ các bước để xây dựng website.
- Xây dựng thành công website đáp ứng nhu cầu của trung tâm ngoại ngữ tin học.

1.7. Ý Nghĩa Lý Luận Và Thực Tiễn Của Đề Tài

1.7.1. Ý Nghĩa Lý Luận

- Giúp sinh viên bổ sung kiến thức để bắt đầu trên con đường trở thành kỹ sư lập trình giỏi.
- Rèn luyện kỹ năng phân tích và thiết kế dự án.

1.7.2. Ý Nghĩa Thực Tiễn

Qua việc xây dựng website này, có thể áp dụng những kiến thức trong quá trình học tập và trao dồi sự hiểu biết về các kiến thức như :

- Bổ sung kiến thức về ngôn ngữ lập trình PHP
- Nắm rõ hơn về Laravel Framework
- Kiến thức thiết kế website với BootStrap, JQuery,... và kỹ thuật AJAX
- Phát huy tính sáng tạo và cách làm việc độc lập.
- Cách tổ chức Code sao cho dễ quản lý , bảo trì về sau.

CHƯƠNG 2. CƠ SỞ KHOA HỌC

2.1. Giới Thiệu Về Xampp

Xampp là chương trình tạo máy chủ Web (Web Server) được tích hợp sẵn Apache, PHP, MySQL, FTP Server, Mail Server và các công cụ như phpMyAdmin. Không như Appserv, Xampp có chương trình quản lý khá tiện lợi, cho phép chủ động bật tắt hoặc khởi động lại các dịch vụ máy chủ bất kỳ lúc nào.

Xampp là một mã nguồn mở máy chủ web đa nền được phát triển bởi Apache Friends, bao gồm chủ yếu là Apache HTTP Server, MariaDB database, và interpreters dành cho những đối tượng sử dụng ngôn ngữ PHP và Perl. Xampp là viết tắt của Cross-Platform (đa nền tảng-X), Apache (A), MariaDB (M), PHP (P) và Perl (P). Nó phân bố Apache nhẹ và đơn giản, khiến các lập trình viên có thể dễ dàng tạo ra máy chủ web local để kiểm tra và triển khai trang web của mình. Tất cả mọi thứ cần cho phát triển một trang web - Apache (ứng dụng máy chủ), Cơ sở dữ liệu (MariaDB) và ngôn ngữ lập trình (PHP) được gói gọn trong 1 tệp. Xampp cũng là 1 đa nền tảng vì nó có thể chạy tốt trên cả Linux, Windows và Mac. Hầu hết việc triển khai máy chủ web thực tế đều sử dụng cùng thành phần như XAMPP nên rất dễ dàng để chuyển từ máy chủ local sang máy chủ online.

2.2. Giới Thiệu Về Lavarel Framework

2.2.1. Tổng Quan

Laravel là một PHP framework mã nguồn mở và miễn phí, được phát triển bởi Taylor Otwell và nhằm vào mục tiêu hỗ trợ phát triển các ứng dụng web theo kiến trúc model-view-controller (MVC). Những tính năng nổi bật của Laravel bao gồm cú pháp dễ hiểu – rõ ràng, một hệ thống đóng gói modular và quản lý gói phụ thuộc, nhiều cách khác nhau để truy cập vào các cơ sở dữ liệu quan hệ, nhiều tiện ích khác nhau hỗ trợ việc triển khai vào bảo trì ứng dụng.

Laravel là một framework phát triển ứng dụng web (gọi tắt là phát triển) với sự diễn cảm và cú pháp lịch lãm.

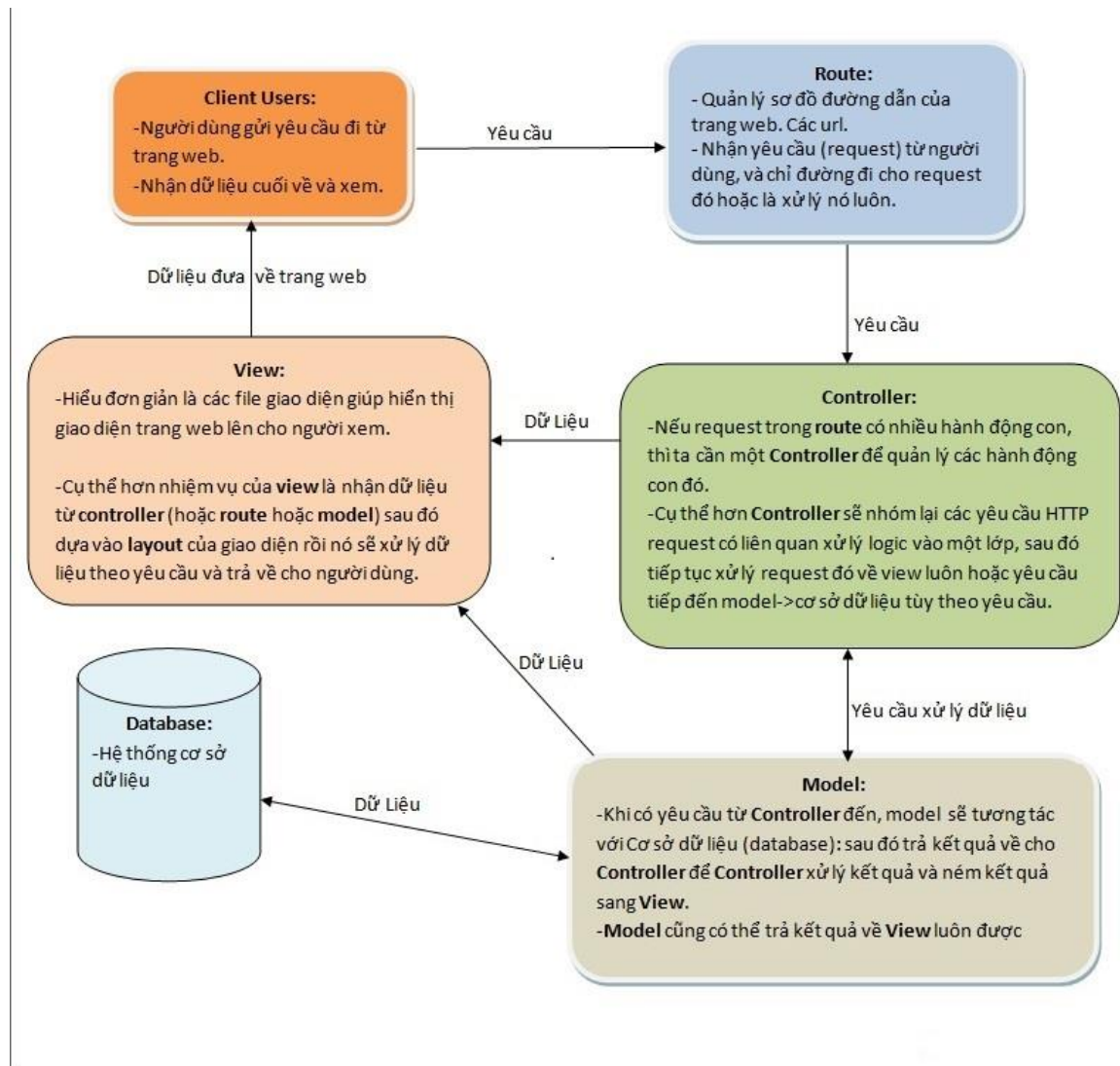
Laravel nhằm giúp cho quá trình phát triển trở nên dễ chịu với developer mà không làm thiếu sót các chức năng của ứng dụng.

Laravel dễ gần, nhưng mạnh mẽ, cung cấp những công cụ mạnh cần thiết cho những ứng dụng lớn, tráng kiện. Tính năng IoC tuyệt vời, hệ thống ánh xạ đáng kinh ngạc, tương tác chặt chẽ với hỗ trợ Unit test mang lại cho bạn những công cụ cần thiết để xây dựng bất cứ ứng dụng nào, bất kỳ nhiệm vụ nào bạn được giao.

2.2.2. Một Số Tính Năng Cơ Bản Của Laravel Framework

- **Composer** : Ở laravel phiên bản 4.x, được sử dụng như một công cụ quản lý với tính năng như thêm các gói cài đặt, các chức năng PHP phụ trợ cho Laravel có trong kho Packagist.
- **Routes** : Định nghĩa mối quan hệ giữa các đường dẫn (url), các liên kết (link) . Khi một liên kết được tạo ra bằng cách sử dụng tên của routes, thì một định danh liên kết thống nhất sẽ được tạo ra bởi laravel.
- **Result Controller** : cung cấp các tùy chọn để tách các logic phía sau các request HTTP POST, GET.
- **View** : chứa các mã html, hiển thị dữ liệu được chỉ định bởi controller.
- **Migrations** : cung cấp một hệ thống kiểm soát các phiên bản lược đồ cơ sở dữ liệu (database cheme), làm cho web ứng dụng có khả năng tương tác phù hợp những thay đổi logic, các đoạn mã code của ứng dụng và những thay đổi cần thiết trong việc bố trí cơ sở dữ liệu, triển khai nói lỏng và cập nhật các ứng dụng.
- **Automatic pagination** : Tính năng tự động phân trang được tích hợp vào Laravel giúp đơn giản hóa các nhiệm vụ thực hiện phân trang.

2.2.3. Mô Hình MVC



Hình 1. Mô hình MVC

Mô hình MVC là gì ?

- MVC = Model + View + Controller
- Model: Chính là dữ liệu (cụ thể hơn trong ZF sẽ là các class làm nhiệm vụ thao tác trực tiếp xuống DBMS)
- Mô hình Views có nhiệm vụ liên kết với Mô hình Model và xuất các dữ liệu ra trình duyệt theo nhu cầu đòi hỏi của người tiêu dùng(user). Điển hình là các văn bản HTML.
- View : Làm nhiệm vụ render trang web từ các action do Controller truyền sang + dữ liệu từ model (có thể hiểu nó như template render).
- Controller: chính là phần cốt lõi, điều hành trang web của bạn, 1 trang web có thể có nhiều module (có thể hiểu như compoment của Joomla), một module có thể có nhiều controller. Một controller sẽ gồm nhiều action .

2.2.4. Cài Đặt Và Cấu Trúc Thư Mục

a) Cài Đặt

Khởi động cmd, truy cập vào thư mục muốn cài đặt Laravel.

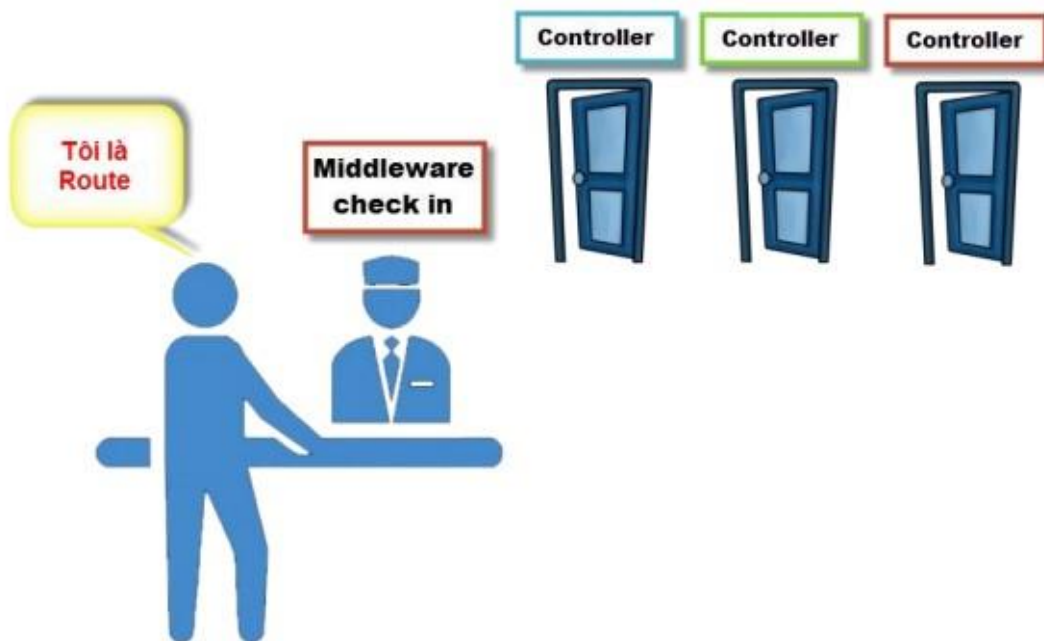
Gõ lệnh: `composer create-project --prefer-dist laravel/laravel {Tên project Laravel}`

b) Cấu Trúc Thư Mục

- App\Http : Chứa các bộ điều khiển route, controller,... Ta sẽ phải dùng nhiều tới thư mục này.
- Config : Chứa các file cấu hình cho hệ thống.
- Database : Nơi chúng ta cấu hình các bộ dữ liệu mẫu : migrate, seed.
- Public : Nơi lưu trữ các thư viện CSS, JavaScript, các hình ảnh.
- Resources\Views : Lưu trữ các file giao diện mã html views.
- File .env: Cài đặt liên kết tới database cho hệ thống.

2.2.5. Các Thành Phần Trong Laravel

a) MiddleWare



Hình 2. MiddleWare

Giả sử ta có một vị khách tên là **Route** đến và muốn đi vào **Controller**, thì vị khách **Route** này sẽ phải **checkin** ở lễ tân **MiddleWare**. Nếu hợp lệ thì cho **Route** đi tiếp, còn không thì không cho phép.

Vậy có thể hiểu **MiddleWare** nó sẽ bảo vệ các **Controller** của chúng ta.

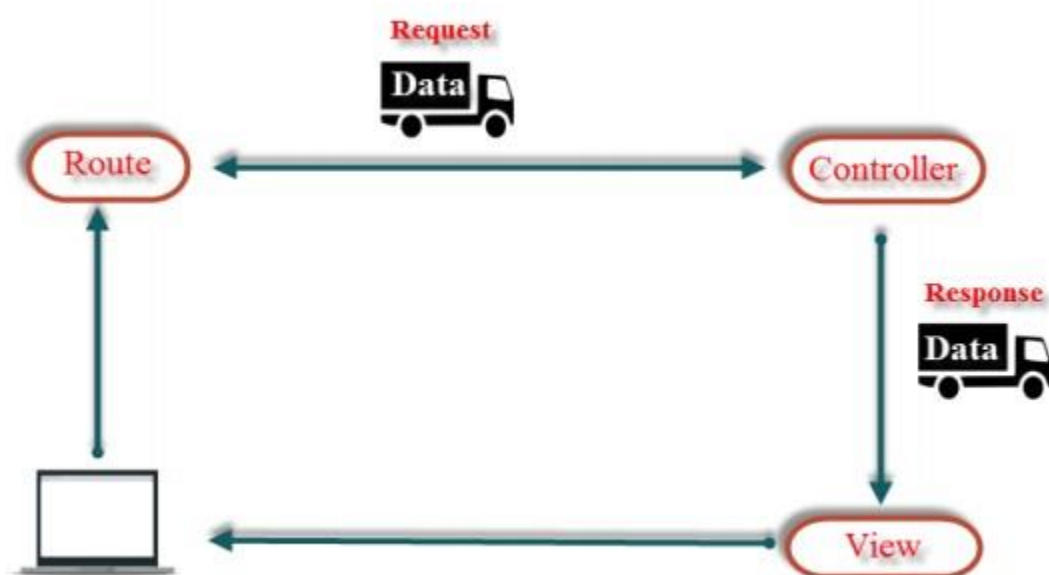
b) Service Providers

Service Providers nằm trong config/app.php, khi bạn vào app.php này, bạn kéo xuống sẽ thấy Providers là một mảng.

Nó là nơi để bạn đăng ký tất cả mọi thứ, sau đó **Service Providers** sẽ cho **Laravel** biết tất cả về package của bạn, và **Laravel** sẽ biết các **dependencies** (phụ thuộc, tin tưởng) nào cần bind và cần giải quyết (resolve).

Nói chung **Service Providers** nghĩa là đăng ký tất cả mọi thứ như nghe sự kiện, trung gian và các tuyến đường....nó là trung tâm để bạn cấu hình khi mà tạo một ứng dụng, một package riêng cho mình.

c) Request và Response



Hình 3. Request và Response

Khi mà các bạn gửi dữ liệu thông qua các đường dẫn trên route, thì cách đó chỉ có tác dụng với phương thức **GET**, còn nếu khi cần sử dụng **POST**, các bạn sẽ không đưa được dữ liệu lên đường dẫn đó được. Chính vì vậy mà Laravel tạo ra một cái gọi là Request, Request này sẽ quản lý các dữ liệu được gửi lên Route và truyền dữ liệu đó sang bên Controller. Dữ liệu Request có thể là một mảng, một đối tượng hoặc là một JSON

Sau đó Controller sẽ xử lý Request và tạo ra một lớp Response rồi trả Response đó về máy tính cho chúng ta. Response đảm nhiệm việc chuyển đổi giữa các kiểu dữ liệu Request và gửi về cho người dùng.

d) Blade Template

Blade Template là một Template Engine có tác dụng làm sạch đi các đoạn code PHP nằm trong View để tách biệt Hoàn Toàn giữ người làm Front-End (cắt CSS) và người code PHP.

Blade Template là một engine khá mạnh mẽ nên được Laravel chọn và tích hợp vào sẵn. Nên tất cả các file trong View đều sẽ có phần mở rộng là **.blade.php**

e) Elixir

Trong Laravel 5 có tích hợp GULP(tự động hóa trong js) và Core của mình khiến cho việc thao tác với js, css dễ dàng hơn nhiều.

Elixir xuất hiện là để cung cấp một cách làm mới sáng sủa hơn cùng với **fluent API**(là một cách để cấu hình các lớp domain) Nhằm thực hiện các công việc cơ bản của GULP một cách đơn giản cho ứng dụng laravel

Có thể nói Elixir là một khu vực hỗ trợ rất nhiều các trình dịch css, js và các công cụ test thông dụng. Thay vì phải xây dựng css và js của riêng bạn để cho hệ thống, thì bạn có thể sử dụng Elixir và chạy một cách dễ dàng.

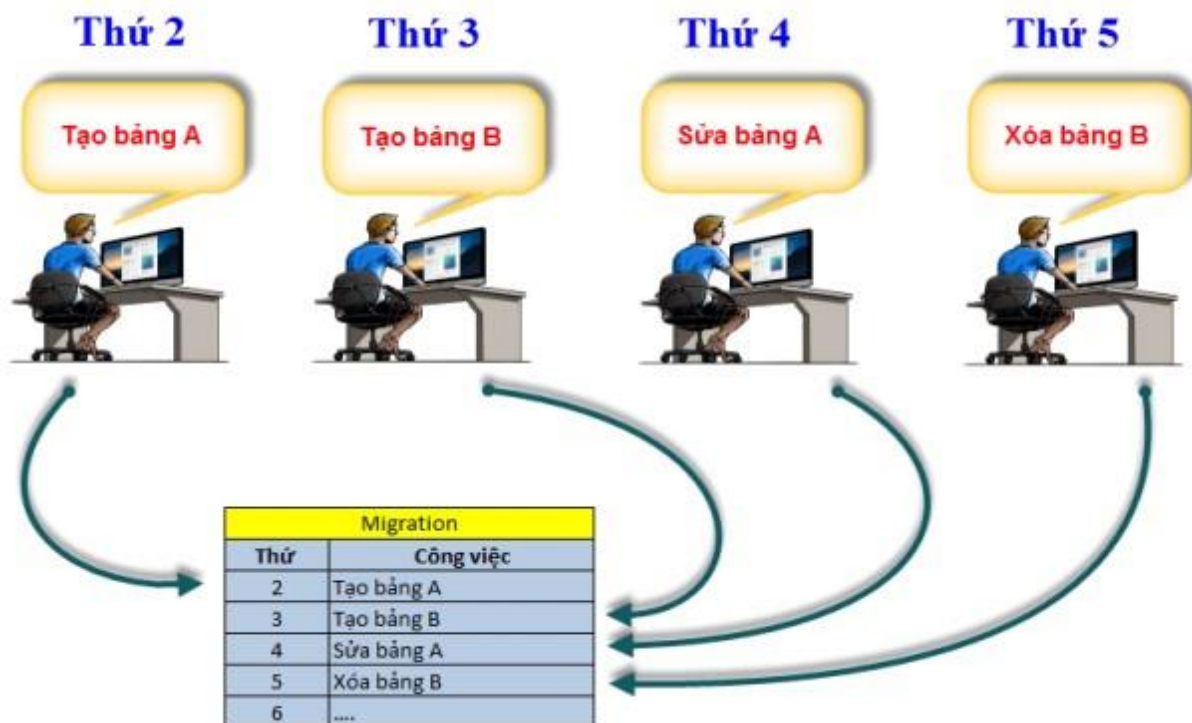
f) Schema

Lớp này cung cấp cho chúng ta các hàm để Tạo bảng, chỉnh sửa bảng, thêm bảng, xóa bảng.... trong laravel.

g) Migrate và Seed

Quản lý cơ sở dữ liệu trong laravel, backup hay reset lại cơ sở dữ liệu hay là tạo một bộ cơ sở dữ liệu mẫu để chúng ta làm việc với database một cách dễ dàng hơn.

Về **Migrate** mình có một ví dụ dễ hiểu sau:



Hình 4. Migrate

Giả sử bạn là người lập trình viên trong hình trên, ngày thứ 2 trong tuần bạn tạo ra một bảng A, thứ 3 tạo bảng B, thứ 4 Sửa bảng A và thứ 5 xóa Bảng B.

Đến thứ 5 sau khi xóa bảng B thì hệ thống của bạn báo lỗi, bạn sẽ làm thế nào, khi này, Laravel sẽ cung cấp cho bạn Migration, lớp Migration này sẽ lưu lại các công việc mà bạn đã làm, từ đây, bạn sẽ có thể quay lại ngày thứ 3 để tiếp tục làm việc với bảng B và tìm hiểu tại sao khi xóa lại bị lỗi.

Migrate nó sẽ **lưu lại thứ tự công việc** mà bạn làm ở trong bảng Migrations trong database, rất thuận lợi cho chúng ta làm việc nhóm khi mà hôm nay người này tạo bảng, ngày mai người khác tạo bảng khác hay là sửa xóa bảng của bạn.

Các file Migrate sẽ được lưu ở Database>Migrate.

h) Query Builder

Là các lệnh truy vấn trong laravel, nó có tác dụng thay thế cho các câu lệnh truy vấn thông thường bằng các phương thức trong lớp DB.

Nếu bạn muốn lấy toàn bộ dữ liệu trong một bảng có tên là Products, thì bình thường dùng PHP thuần bạn sẽ làm như sau:

*Select * from products*

Trong laravel thì khác, cũng có yêu cầu như thế, nhưng câu lệnh sẽ là:

DB::table('products')->get();

i) Model

Model trong laravel có thể lưu ở bất kỳ đâu để nạp tự động tùy theo file composer.js nhưng thông thường mặc định tất cả model sẽ được lưu trong thư mục **app/**.

Nó cung cấp cho chúng ta cách thức chuyển đổi cơ sở dữ liệu quan hệ sang mô hình hướng đối tượng.

Làm việc trên cơ sở Active Record. Mỗi Bảng cơ sở dữ liệu của chúng ta sẽ được “ánh xạ” thành một file Model tương ứng, và chính Model này chúng ta sẽ sử dụng nó để tương tác với bảng.

Ví dụ ta có một bảng Product trong database, ta tạo model bằng câu lệnh:

php artisan make:model Product

Ta sẽ có một file Product.php trong thư mục app, bên trong file Product.php này ta có thể viết các câu lệnh truy vấn, các hàm hoặc các ràng buộc **relationship** cho bảng Product trong database của bạn

Relationship: là các kiểu quan hệ ràng buộc trong laravel: cụ thể mình có một danh sách như sau: nhìn qua là các bạn hiểu ngay thôi:

- **Một-Một:** liên kết từ bảng cha tới bảng con: câu lệnh: *->hasOne();*

- **Một-Một:** liên kết từ bảng con tới bảng cha: câu lệnh: *->belongsTo();*

- **Một-Nhiều:** câu lệnh: *->hasMany();*

- **Nhiều-Nhiều**: câu lệnh: `->belongsToMany();`
- Liên kết qua **trung gian**: `->hasManyThrough();`

j) Validation

Validation trong lập trình đảm bảo người dùng có thể nhập thông tin chính xác, giống như form đăng ký chẳng hạn, email phải có đuôi `@abc.com` gì gì đó.

Trong Laravel có cung cấp sẵn cho chúng ta một hệ thống Validation sẵn, bạn có thể sử dụng một cách dễ dàng mà không cần phải code dài dòng nhiều

k) Collections

Collections trong laravel cung cấp cho chúng ta rất nhiều phương thức hay, ngắn gọn giúp tiết kiệm thời gian làm việc, đặc biệt là làm API kết nối đến database vì dữ liệu trả về từ database có sẵn kiểu là Collection. Một vài phương thức đơn giản như là:

List: trả về một mảng có cặp key và value

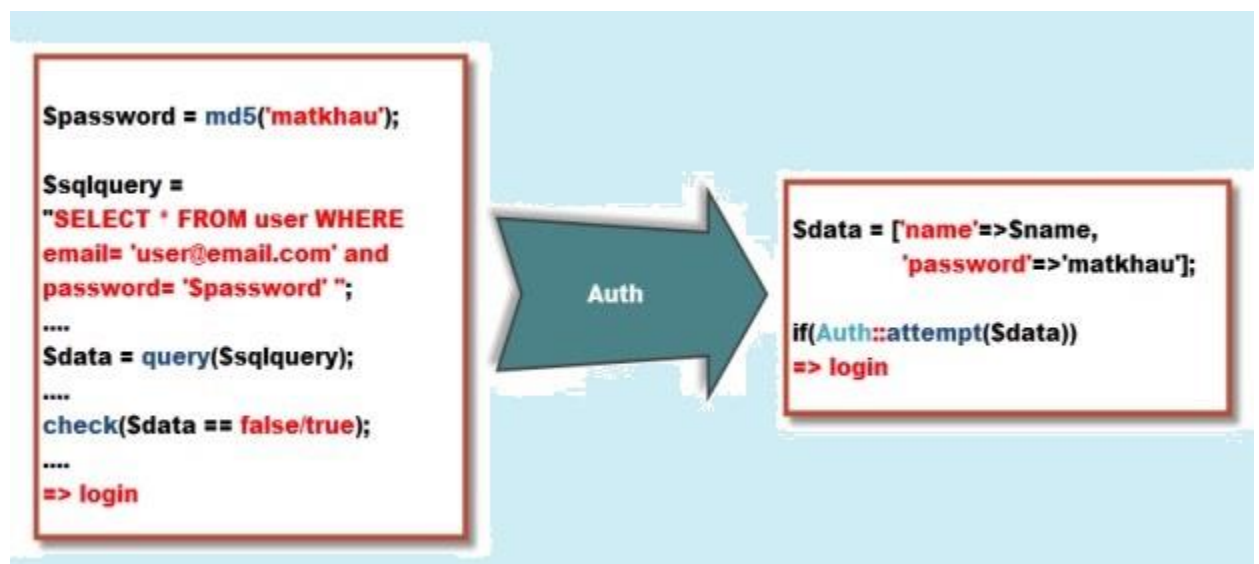
```
$collection->lists('email', 'id');
```

// xuất ra một mảng có key là id và value là email

Còn nhiều nữa như là Filter, toJson, toArray, count, take, sum, sortBy, sortByDesc...

l) Authenticate

Authenticate viết tắt là Auth, là một lớp hỗ trợ cho chúng ta trong việc quản lý việc đăng nhập, đăng xuất, kiểm tra xem người dùng đã đăng nhập hay chưa, kiểm tra thông tin đăng nhập của người dùng.



Hình 5. Auth

Ví dụ như hình trên, bạn cần kiểm tra login của một tài khoản, thì cột bên trái sử dụng php thuần, bạn sẽ phải khởi tạo biến, sau đó viết câu lệnh truy vấn với điều kiện, rồi thực thi nó, rồi lại kiểm tra nó...

Cột bên phải là sử dụng Auth trong laravel, các bạn chỉ việc đưa thông tin đăng nhập của người dùng vào và Auth này sẽ trả lại kết quả cho chúng ta.

m) Session

Session trong laravel thì định nghĩa cũng giống như Session trong PHP thuần, nó là một phiên làm việc giúp chúng ta lưu trữ các thông tin cần thiết như là Login hay là giỏ hàng chẳng hạn.

Cấu hình session trong laravel sẽ ở **Config/session.php**

'lifetime': thời gian tồn tại của session, tính theo phút

'expire_on_close': true là mất khi đóng trình duyệt, false thì ngược lại không mất.

'driver'=>env('SESSION_DRIVER', 'file') : chọn nơi sẽ lưu trữ session.

- Cách sử dụng: **Session::put('key', 'value');**

- Đặt một giá trị vào trong một giá trị session của mảng:

Session::push('user.teams', 'developers');

- Truy vấn tới Session được lưu trữ: **\$value = Session::get('key');**

n) Cache

Cache là một bộ nhớ đệm, được hiểu là một tầng ở giữa cơ sở dữ liệu và website trong ứng dụng mà bạn xây dựng.

Tất cả dữ liệu trong cache đó là kết quả của những tiến trình mà bạn xử lý trước đó hoặc bản copy dữ liệu đã được lưu trữ ở nơi khác.

Cache được sử dụng để giải quyết việc các truy vấn tới cơ sở dữ liệu bị chậm khi mà có nhiều người truy cập vào trang web cùng lúc

Cache hoạt động như là một tầng trung gian để lưu trữ những dữ liệu không thay đổi giữa các request và việc lấy các thông tin từ bộ nhớ cache sẽ nhanh hơn là bạn phải truy vấn lại đến cơ sở dữ liệu một lần nữa.

Cache trong laravel cũng như vậy thôi, Laravel cung cấp các API thống nhất cho những hệ thống bộ nhớ cache khác nhau, các cấu hình cache đặt ở file **config/cache.php**

Hiện nay Laravel hỗ trợ nhiều loại bộ nhớ đệm phổ biến, và thông dụng là 2 loại **Memcached** và **Redis**.

Phương thức GET trong **facache cache** được sử dụng để lấy dữ liệu từ bộ nhớ Cache. Nếu dữ liệu ta yêu cầu không có trong bộ nhớ cache thì phương thức GET này sẽ trả về giá trị null. Bạn cũng có thể đưa vào một tham số thứ hai tới phương thức get để xác định giá trị mặc định trả về trong trường hợp cache không có dữ liệu và bạn không muốn nó trả về null.

(**Facache cache**: là cách để laravel sử dụng các chức năng được cung cấp từ các class được sử dụng thông qua các Service Provider).

o) Các phần hỗ trợ trong Laravel

- **Helper**: là những hàm đã được xây dựng sẵn để hỗ trợ chúng ta. Nói đến đây chắc các bạn tự hỏi Helper khác Library như thế nào? Thì Library là viết dựa trên những class dùng để định nghĩa các phương thức và thực thi các hành động bên trong lớp đó.

Helper có thể gọi ở bất cứ đâu và tùy ý sử dụng.

Các hàm Helper mà Laravel đã định nghĩa sẵn cho chúng ta đều có ở đây, các bạn có thể vào và tìm hiểu thêm về nó, có rất nhiều hàm.

- **Hashing**: là hàm mã hóa dữ liệu, sử dụng thuật toán Blowfish. Bcrypt
- **Events**: dịch đúng nghĩa là “sự kiện”, chắc chắn bạn đã từng nghe qua các sự kiện click, hover... khi làm việc với database rồi. Ở đây ta làm việc với PHP, Event trong laravel cũng tương tự theo kiểu ta có một sự kiện và trong sự kiện đó có nhiều hành động.
- **Errors & Logging**: Các hàm xử lý lỗi và Log
- **Các Logging** trong laravel cung cấp một lớp đơn giản trên đầu trang của thư viện Monolog. Mặc định các tập tin hàng ngày được tạo ra và lưu lại trong *storage/logs*
- **Error Detail**: Các lỗi ứng dụng của bạn sẽ được hiển thị thông qua các trình duyệt, và được điều khiển bởi *app.debug* trong file *config/app.php*
- **Handling Errors**: Tất cả các trường hợp ngoại lệ được xử lý trong lớp *App\Exceptions\Handlers*. Lớp này có 2 phương thức là *Report* và *Render*
- **Report**: (báo cáo): được sử dụng để đăng nhập các ngoại lệ hoặc gửi chúng đến một dịch vụ bên ngoài
- **Render**: (trả lại): được sử dụng để chuyển đổi các ngoại lệ vào phản hồi HTTP mà phải được gửi lại trình duyệt.

2.3. Giới Thiệu Về HTML

HTML (tiếng Anh, viết tắt cho HyperText Markup Language, hay là "Ngôn ngữ Đánh dấu Siêu văn bản") là một ngôn ngữ đánh dấu được thiết kế ra để tạo nên các trang web với các mẫu thông tin được trình bày trên World Wide Web. Cùng với CSS và JavaScript, HTML tạo ra bộ ba nền tảng kỹ thuật cho World Wide Web. HTML được định nghĩa như là một ứng dụng đơn giản của SGML và được sử dụng trong các tổ chức cần đến các yêu cầu xuất bản phức tạp. HTML đã trở thành một chuẩn Internet do tổ chức World Wide Web Consortium (W3C) duy trì. Phiên bản chính thức mới nhất của HTML là HTML 4.01 (1999). Sau đó, các nhà phát triển đã thay thế nó bằng XHTML. Hiện nay, HTML đang được phát triển tiếp với phiên bản HTML5 hứa hẹn mang lại diện mạo mới cho Web.

Bằng cách dùng HTML động hoặc Ajax, lập trình viên có thể được tạo ra và xử lý bởi số lượng lớn các công cụ, từ một chương trình soạn thảo văn bản đơn giản – có thể gõ vào ngay từ những dòng đầu tiên – cho đến những công cụ xuất bản WYSIWYG phức tạp. Hypertext là cách mà các trang Web (các tài liệu HTML) được kết nối với nhau. Và như thế, đường link có trên trang Web được gọi là Hypertext. Như tên gọi đã gợi ý, HTML là ngôn ngữ đánh dấu bằng thẻ (Markup Language), nghĩa là bạn sử dụng HTML để đánh dấu một tài liệu text bằng các thẻ (tag) để nói cho trình duyệt Web cách để cấu trúc nó để hiển thị ra màn hình.

HTML5 là một ngôn ngữ cấu trúc và trình bày nội dung cho World Wide Web và sẽ là công nghệ cốt lõi của Internet trong tương lai không xa, được đề xuất đầu tiên bởi Opera Software. Đây là phiên bản thứ năm của ngôn ngữ HTML - được tạo ra năm 1990 và chuẩn hóa như HTML4 năm 1997 - và xuất hiện vào tháng 12 năm 2012, là 1 ứng viên được giới thiệu bởi World Wide Web Consortium (W3C). Mục tiêu cốt lõi khi thiết kế ngôn ngữ là cải thiện khả năng hỗ trợ cho đa phương tiện mới nhất trong khi vẫn giữ nó dễ dàng đọc được bởi con người và luôn hiệu được bởi các thiết bị và các chương trình máy tính như trình duyệt web, phân tích cú pháp, v.v... HTML5 vẫn sẽ giữ lại những đặc điểm cơ bản của HTML4 và bổ sung thêm các đặc tả nổi trội của XHTML, DOM cấp 2, đặc biệt là JavaScript.

2.4. Giới Thiệu Về CSS

Trong tin học, các tập tin định kiểu theo tầng – dịch từ tiếng Anh là Cascading Style Sheets (CSS) – được dùng để miêu tả cách trình bày các tài liệu viết bằng ngôn ngữ HTML và XHTML. Ngoài ra ngôn ngữ định kiểu theo tầng cũng có thể dùng cho XML, SVG, XUL. Các đặc điểm kỹ thuật của CSS được duy trì bởi World Wide Web Consortium (W3C). Thay vì đặt các thẻ quy định kiểu dáng cho văn bản HTML (hoặc XHTML) ngay trong nội dung của nó, bạn nên sử dụng CSS.

2.5. Giới Thiệu Về PHP

PHP (viết tắt hồi quy: "P... Hypertext Preprocessor", "Personal Home Page") là một ngôn ngữ lập trình kịch bản hay một loại mã lệnh chủ yếu được dùng để phát triển các ứng dụng viết cho máy chủ, mã nguồn mở, dùng cho mục đích tổng quát. Nó rất thích hợp với web và có thể dễ dàng nhúng vào trang HTML. Do được tối ưu hóa cho các ứng dụng web, tốc độ nhanh, nhỏ gọn, cú pháp giống C và Java, dễ học và thời gian xây dựng sản phẩm tương đối ngắn hơn so với các ngôn ngữ khác nên PHP đã nhanh chóng trở thành một ngôn ngữ lập trình web phổ biến nhất thế giới.

Ngôn ngữ, các thư viện, tài liệu gốc của PHP được xây dựng bởi cộng đồng và có sự đóng góp rất lớn của Zend Inc., công ty do các nhà phát triển cốt lõi của PHP lập nên nhằm tạo ra một môi trường chuyên nghiệp để đưa PHP phát triển ở quy mô doanh nghiệp.

2.6. Giới Thiệu Về JavaScript

JavaScript, theo phiên bản hiện hành, là một ngôn ngữ lập trình thông dịch được phát triển từ các ý niệm nguyên mẫu. Ngôn ngữ này được dùng rộng rãi cho các trang web (phía người dùng) cũng như phía máy chủ (với Nodejs). Nó vốn được phát triển bởi Brendan Eich tại Hãng truyền thông Netscape với cái tên đầu tiên Mocha, rồi sau đó đổi tên thành LiveScript, và cuối cùng thành JavaScript. Giống Java, JavaScript có cú pháp tương tự C, nhưng nó gần với Self hơn Java. .js là phần mở rộng thường được dùng cho tập tin mã nguồn JavaScript.

Phiên bản mới nhất của JavaScript là ECMAScript 7. ECMAScript là phiên bản chuẩn hóa của JavaScript. Trình duyệt Mozilla phiên bản 1.8 beta 1 có hỗ trợ không đầy đủ cho E4X - phần mở rộng cho JavaScript hỗ trợ làm việc với XML, được chuẩn hóa trong ECMA-357.

JavaScript là một ngôn ngữ lập trình dựa trên nguyên mẫu với cú pháp phát triển từ C. Giống như C, JavaScript có khái niệm từ khóa, do đó, JavaScript gần như không thể được mở rộng.

Cũng giống như C, JavaScript không có bộ xử lý xuất/nhập (input/output) riêng. Trong khi C sử dụng thư viện xuất/nhập chuẩn, JavaScript dựa vào phần mềm ngôn ngữ được gắn vào để thực hiện xuất/nhập.

Trên trình duyệt, rất nhiều trang web sử dụng JavaScript để thiết kế trang web động và một số hiệu ứng hình ảnh thông qua DOM. JavaScript được dùng để thực hiện một số tác vụ không thể thực hiện được với chỉ HTML như kiểm tra thông tin nhập vào, tự động thay đổi hình ảnh,... Ở Việt Nam, JavaScript còn được ứng dụng để làm bộ gõ tiếng Việt giống như bộ gõ hiện đang sử dụng trên trang Wikipedia tiếng Việt. Tuy nhiên, mỗi trình duyệt áp dụng JavaScript khác nhau và không tuân theo chuẩn W3C DOM, do đó trong rất nhiều trường hợp lập trình viên phải viết nhiều phiên bản của cùng một đoạn mã nguồn để có thể hoạt động trên nhiều trình duyệt. Một số công nghệ nổi bật dùng JavaScript để tương tác với DOM bao gồm DHTML, Ajax và SPA.

Bên ngoài trình duyệt, JavaScript có thể được sử dụng trong tập tin PDF của Adobe Acrobat và Adobe Reader. Điều khiển Dashboard trên hệ điều hành Mac OS X phiên bản 10.4 cũng có sử dụng JavaScript. Công nghệ kịch bản linh động (active scripting) của Microsoft có hỗ trợ ngôn ngữ JScript làm một ngôn ngữ kịch bản dùng cho hệ điều hành. JScript.NET là một ngôn ngữ tương thích với CLI gần giống JScript nhưng có thêm nhiều tính năng lập trình hướng đối tượng.

Từ khi Nodejs ra đời vào năm 2009, Javascript được biết đến nhiều hơn là một ngôn ngữ đa nền khi có thể chạy trên cả môi trường máy chủ cũng như môi trường nhúng.

Mỗi ứng dụng này đều cung cấp mô hình đối tượng riêng cho phép tương tác với môi trường chủ, với phần lõi là ngôn ngữ lập trình JavaScript gần như giống nhau.

2.7. Giới Thiệu Về JQuery

JQuery thư viện JavaScript đã trình duyệt được thiết kế để đơn giản hóa lập trình phía máy người dùng của HTML, phát hành vào tháng 1 năm 2006 tại BarCamp NYC bởi John Resig. Được sử dụng bởi hơn 52% trong 10.000 truy cập nhiều nhất các trang web, jQuery là thư viện JavaScript phổ biến nhất được sử dụng ngày nay.

Mọi tính năng của jQuery thực ra nó bao bọc các lệnh, hàm của JavaScript nên để hiểu jQuery bạn cần hiểu về HTML cơ bản cũng như CSS cơ bản trước.

Các tính năng chính jQuery cung cấp gồm:

- Tương tác với HTML/DOM
- Tương tác với CSS
- Bắt và xử lý sự kiện HTML
- Các hiệu ứng và chuyển động trong HTML
- AJAX (Asynchronous JavaScript and XML)
- JSON parsing
- Các tiện ích xây dựng sẵn

2.8. Giới Thiệu Về Kỹ Thuật Ajax

AJAX (tiếng Anh: "Asynchronous JavaScript and XML" - nghĩa là "JavaScript và XML không đồng bộ") là một nhóm các công nghệ phát triển web được sử dụng để tạo các ứng dụng web động hay các ứng dụng giàu tính Internet (*rich Internet application*). Từ Ajax được ông Jesse James Garrett đưa ra và dùng lần đầu tiên vào tháng 2 năm 2005 để chỉ kỹ thuật này, mặc dù các hỗ trợ cho Ajax đã có trên các chương trình duyệt từ 10 năm trước. Ajax là một kỹ thuật phát triển web có tính tương tác cao bằng cách kết hợp các ngôn ngữ:

- HTML (hoặc XHTML) với CSS trong việc hiển thị thông tin
- Mô hình DOM (Document Object Model), được thực hiện thông qua JavaScript, nhằm hiển thị thông tin động và tương tác với những thông tin được hiển thị
- Đối tượng XMLHttpRequest để trao đổi dữ liệu một cách không đồng bộ với máy chủ web. (Mặc dù, việc trao đổi này có thể được thực hiện với nhiều định dạng như HTML, văn bản thường, JSON và thậm chí EBML, nhưng XML là ngôn ngữ thường được sử dụng).

- XML thường là định dạng cho dữ liệu truyền, mặc dù bất cứ định dạng nào cũng có thể dùng, bao gồm HTML định dạng trước, văn bản thuần (plain text), JSON và ngay cả EBML.

Giống như DHTML, LAMP hay SPA, Ajax tự nó không phải là một công nghệ mà là một thuật ngữ mô tả việc sử dụng kết hợp một nhóm nhiều công nghệ với nhau. Trong đó, HTML và CSS được kết hợp với nhau để đánh dấu và định kiểu thông tin. DOM và JavaScript kết hợp lại để hiển thị thông tin động và cho phép người dùng tương tác với các thông tin này. JavaScript cùng với đối tượng XMLHttpRequest hỗ trợ việc trao đổi dữ liệu bất đồng bộ giữa trình duyệt và máy chủ nhằm hạn chế việc tải lại nguyên trang.

2.9. Công Nghệ Áp Dụng

- Hệ điều hành Windows 10 Home Single Language (64bit)
- Bộ gõ tiếng việt Unikey 4.2 RC4
- Công cụ tạo web server: Xampp
- Trình duyệt Chrome Phiên bản 83.0.4103.106

Phần Mềm Sublime Text 3 v.3.2.2

CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

3.1. Các Chức Năng Tổng Quát

3.1.1. Người Dùng Khách

- a. Tra cứu văn bằng
- b. Tra cứu kết quả thi
- c. Xem thông tin khóa học
- d. Xem thông báo

3.1.2. Học Viên

- a. Đăng ký lớp chứng chỉ
- b. Xem thời khóa biểu
- c. Xem lịch thi

3.1.3. Người Nhập Văn Bằng

- a. Quản lý đợt cấp văn bằng
- b. Nhập văn bằng vào hệ thống
 - Thêm mới một văn bằng
 - Thêm mới nhiều văn bằng từ file Excel
 - Tra cứu văn bằng từ file Excel

3.1.4. Người Duyệt Văn Bằng

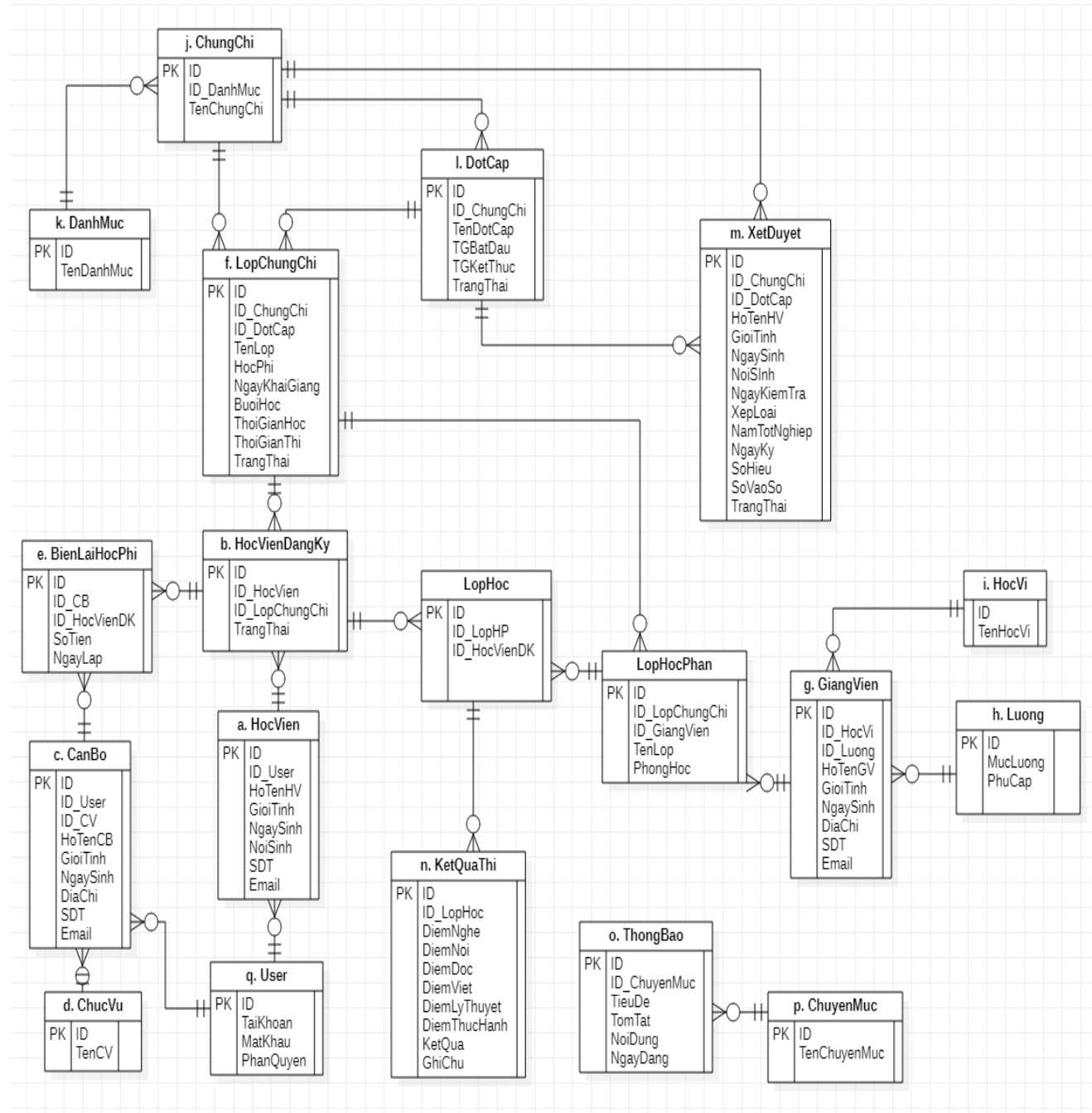
- a. Duyệt văn bằng
- b. Cấp phát văn bằng

3.1.5. Người Quản Lý Hệ Thống (ADMIN)

- a. Quản lý thông báo
- b. Mở lớp chứng chỉ
- c. Sắp xếp lớp chứng chỉ
- d. Cấp tài khoản cán bộ
- e. Nhập điểm cho học viên

3.2. Mô Tả Hệ Thống

3.2.1. Sơ đồ thực thể quan hệ



Hình 6. Sơ đồ thực thể quan hệ

3.2.2. Mô tả thực thể

a. Thực thể Hocvien

- Ý nghĩa: Quản lý toàn bộ thông tin của Học Viên

Tên thực thể: Hocvien	
Tên thuộc tính	Diễn giải
ID	Mã học viên.
ID_User	Tham chiếu đến mã của bảng User .
HoTenHV	Họ và tên của học viên.
GioiTinh	Giới tính học viên.
NgaySinh	Ngày sinh của học viên.
NoiSinh	Nơi sinh của học viên.
SDT	Số điện thoại của học viên.
Email	Email của học viên.

b. Thực thể Hocviendangky

- Ý nghĩa: Thông tin học viên đăng kí lớp chứng chỉ.

Tên thực thể: Hocviendangky	
Tên thuộc tính	Diễn giải
ID	Mã học viên đăng ký.
ID_HocVien	Tham chiếu đến mã của bảng Hocvien .
ID_Lop	Tham chiếu đến mã của bảng Lophoc .
TrangThai	Trạng thái khi học viên đăng ký lớp chứng chỉ.

c. Thực thể Canbo

- Ý nghĩa: Quản lý toàn bộ thông tin của từng cán bộ.

Tên thực thể: Canbo	
Tên thuộc tính	Diễn giải
ID	Mã cán bộ.
ID_User	Tham chiếu đến mã của bảng User .
ID_CV	Tham chiếu đến mã của bảng Chucvu .
HoTenCB	Họ và tên cán bộ.
NgaySinh	Ngày sinh cán bộ.
DiaChi	Địa chỉ cán bộ.
SDT	Số điện thoại cán bộ.
Email	Email cán bộ.

d. Thực thể Chucvu

- Ý nghĩa: Cho biết chức vụ hiện tại của cán bộ

Tên thực thể: Chucvu	
Tên thuộc tính	Diễn giải
ID TenCV	Mã chức vụ. Tên chức vụ.

e. Thực thể Bienlaihocphi

- Ý nghĩa: Thông tin biên lai của học viên đăng ký lớp chứng chỉ.

Tên thực thể: Bienlaihocphi	
Tên thuộc tính	Diễn giải
ID ID_CanBo ID_HocVienDK SoTien NgayLap	Mã biên lai. Tham chiếu đến mã của bảng Canbo . Tham chiếu đến mã của bảng Hocviendangky . Số tiền đã nộp. Ngày lập biên lai.

f. Thực thể Lophoc

- Ý nghĩa: Thông tin mở lớp chứng chỉ.

Tên thực thể: LopHoc	
Tên thuộc tính	Diễn giải
ID ID_ChungChi ID_DotCap ID_GiangVien ID_BuoiHoc ID_DotThi TenLop SoLuongHV HocPhi TrangThai	Mã lớp học. Tham chiếu đến mã của bảng Chungchi . Tham chiếu đến mã của bảng Dotcap Tham chiếu đến mã của bảng Giangvien . Tham chiếu đến mã của bảng Buoihoc . Tham chiếu đến mã của bảng Dotthi . Tên lớp học. Số lượng học viên tối đa được đăng ký. Học phí của lớp học. Trạng thái lớp học (Đang mở hay Đã đóng)

g. Thực thể Giảng viên

- Ý nghĩa: Quản lý thông tin của Giảng viên giảng dạy tại trung tâm.

Tên thực thể: Giảng viên	
Tên thuộc tính	Diễn giải
ID	Mã giảng viên.
ID_HocVi	Tham chiếu đến mã của bảng Hocvi .
ID_Luong	Tham chiếu đến mã của bảng Luong .
HoTenGV	Họ và tên giảng viên.
GioiTinh	Giới tính giảng viên.
NgaySinh	Ngày sinh giảng viên.
DiaChi	Địa chỉ giảng viên.
SDT	Số điện thoại giảng viên.
Email	Email giảng viên.

h. Thực thể Lương

- Ý nghĩa: Quản lý lương của giảng viên.

Tên thực thể: Luong	
Tên thuộc tính	Diễn giải
ID	Mã lương.
MucLuong	Mức lương cho giảng viên.
PhuCap	Phụ cấp thêm.

i. Thực thể Hocvi

- Ý nghĩa: Học vị của từng giảng viên.

Tên thực thể: Hocvi	
Tên thuộc tính	Diễn giải
ID	Mã học vị.
TenHocVi	Tên học vị.

j. Thực thể Chungchi

- Ý nghĩa: Thông tin chung cho loại chứng chỉ.

Tên thực thể: Chungchi	
Tên thuộc tính	Diễn giải
ID	Mã chứng chỉ.

ID_DanhMuc	Tham chiếu đến mã của bảng Danhmuc .
TenChungChi	Tên chứng chỉ. (VD: Tiếng Anh trình độ A ,...)

k. Thực thể **Danhmuc**

- Ý nghĩa: Dạng mục cho từng loại chứng chỉ. (Chứng nhận – Chứng chỉ)

Tên thực thể: Danhmuc	
Tên thuộc tính	Diễn giải
ID	Mã danh mục.
TenDanhMuc	Tên danh mục.(VD: Chứng chỉ tiếng Anh , Chứng chỉ tiếng Pháp)

l. Thực thể **Dotcap**

- Ý nghĩa: Mỗi lớp chứng chỉ sẽ có nhiều đợt cấp khác nhau.

Tên thực thể: Dotcap	
Tên thuộc tính	Diễn giải
ID	Mã đợt cấp.
ID_ChungChi	Tham chiếu đến mã của bảng Chungchi .
TenDotCap	Tên đợt cấp.(VD: Đợt cấp tháng 10,...)
TGBatDau	Thời gian bắt đầu đợt cấp.
TGKetThuc	Thời gian kết thúc đợt cấp.

m. Thực thể **Xetduyet**

- Ý nghĩa: Xét duyệt học viên đủ điều kiện tốt nghiệp lớp chứng chỉ.

Tên thực thể: Xetduyet	
Tên thuộc tính	Diễn giải
ID	Mã xét duyệt.
ID_ChungChi	Tham chiếu đến mã của bảng Chungchi .
ID_DotCap	Tham chiếu đến mã của bảng Dotcap .
HoTenHV	Họ và tên học viên được xét duyệt.
GioiTinh	Giới tính học viên.
NgaySinh	Ngày sinh học viên.
NoiSinh	Nơi sinh học viên.
NgayKiemTra	Ngày kiểm tra.
XepLoai	Xếp loại (Trung Bình – Khá – Giỏi – Xuất Sắc).
NamTotNghiep	Năm tốt nghiệp.
NgayKy	Ngày ký.
SoHieu	Số hiệu.
SoVaoSo	Số vào sổ.
TrangThai	Trạng thái (Chờ duyệt – Đã duyệt – Không duyệt).

n. Thực thể **Ketquathi**

- Ý nghĩa: Lưu trữ kết quả thi của học viên cho từng lớp chứng chỉ.

Tên thực thể: Ketquathi	
Tên thuộc tính	Diễn giải
ID	Mã kết quả thi.
ID_HocVienDK	Tham chiếu đến mã của bảng Hocviendangky .
DiemNghe	Điểm nghe của học viên.(Nếu là ngoại ngữ)
DiemNoi	Điểm nói của học viên.(Nếu là ngoại ngữ)
DiemDoc	Điểm đọc của học viên.(Nếu là ngoại ngữ)
DiemViet	Điểm viết của học viên.(Nếu là ngoại ngữ)
DiemLyThuyet	Điểm lý thuyết của học viên.(Nếu là tin học)
DiemThucHanh	Điểm thực hành của học viên.(Nếu là tin học)
KetQua	Kết quả của học viên.(Đạt hay Không Đạt)
GhiChu	Ghi chú thêm (Có hoặc Không).

o. Thực thể Thôngbao

- Ý nghĩa: Thông báo các thông tin cần thiết cho lớp chứng chỉ.

Tên thực thể: Thôngbao	
Tên thuộc tính	Diễn giải
ID	Mã thông báo.
ID_ChuyenMuc	Tham chiếu đến mã của bảng Chuyenmuc .
TieuDe	Tiêu đề thông báo.
TomTat	Tóm tắt nội dung.
NoiDung	Nội dung thông báo.
NgayDang	Ngày đăng thông báo.

p. Thực thể Chuyenmuc

- Ý nghĩa: Chuyên mục cho từng loại thông báo.

Tên thực thể: Chuyenmuc	
Tên thuộc tính	Diễn giải
ID	Mã chuyên mục.
TenCM	Tên chuyên mục.

q. Thực thể User

- Ý nghĩa: Quản lý người dùng hệ thống.

Tên thực thể: User	
Tên thuộc tính	Diễn giải
ID	Mã người dùng.
TaiKhoan	Tài khoản người dùng.
MatKhau	Mật khẩu người dùng.
PhanQuyen	Phân quyền người dùng (0- Học viên 1- Người nhập văn bản 2- Người duyệt văn bản 3- ADMIN hệ thống)

r. Thực thể LopHoc

- Ý nghĩa: quản lý lớp học thuộc lớp học phần

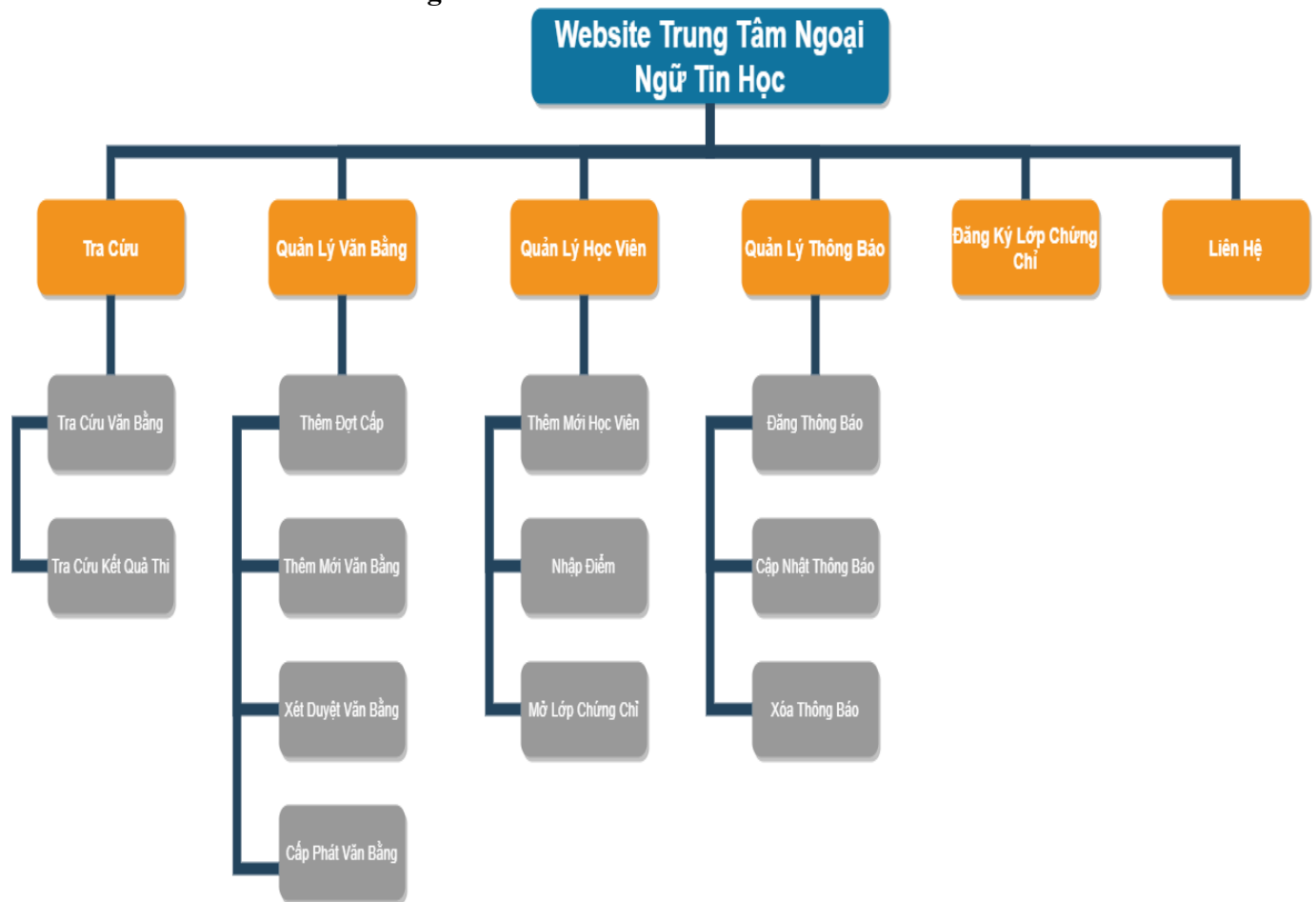
Tên thực thể: LopHoc	
Tên thuộc tính	Diễn giải
ID	Mã lớp học
ID_LopHP	Tham chiếu đến mã lớp học phần
ID_HocVienDK	Tham chiếu đến mã học viên đăng ký

s. Thực thể LopHocPhan

- Ý nghĩa: quản lý lớp học phần học viên đăng ký

Tên thực thể: LopHocPhan	
Tên thuộc tính	Diễn giải
ID	Mã lớp học phần
ID_LopChungChi	Tham chiếu đến mã lớp chứng chỉ
ID_GiangVien	Tham chiếu đến mã giảng viên
TenLop	Tên lớp học phần
PhongHoc	Phòng học của lớp

3.2.3. Sơ Đồ Phân Rã Chức Năng



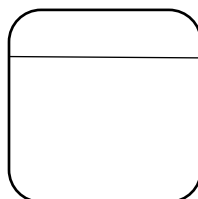
Hình 7. Sơ đồ phân rã chức năng

3.2.4. Sơ Đồ Luồng Dữ Liệu (DFD)

a) Định nghĩa

❖ Chức năng (tiến trình)

- Định nghĩa: là một hoạt động có liên quan đến sự biến đổi hoặc tác động lên thông tin như thêm vào, xóa hoặc thay đổi trong hệ thống.
- Ký hiệu: hình chữ nhật góc tròn hoặc hình eclips.



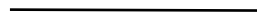
❖ **Luồng dữ liệu**

- Định nghĩa: là luồng dữ liệu vào hoặc ra khỏi chức năng (ô xử lý).
- Ký hiệu: mũi tên



❖ **Kho dữ liệu**

- Định nghĩa: là nơi biểu diễn dữ liệu cần cất trữ, để một hay nhiều chức năng sử dụng chúng.
- Ký hiệu: hình chữ nhật không có chiều rộng



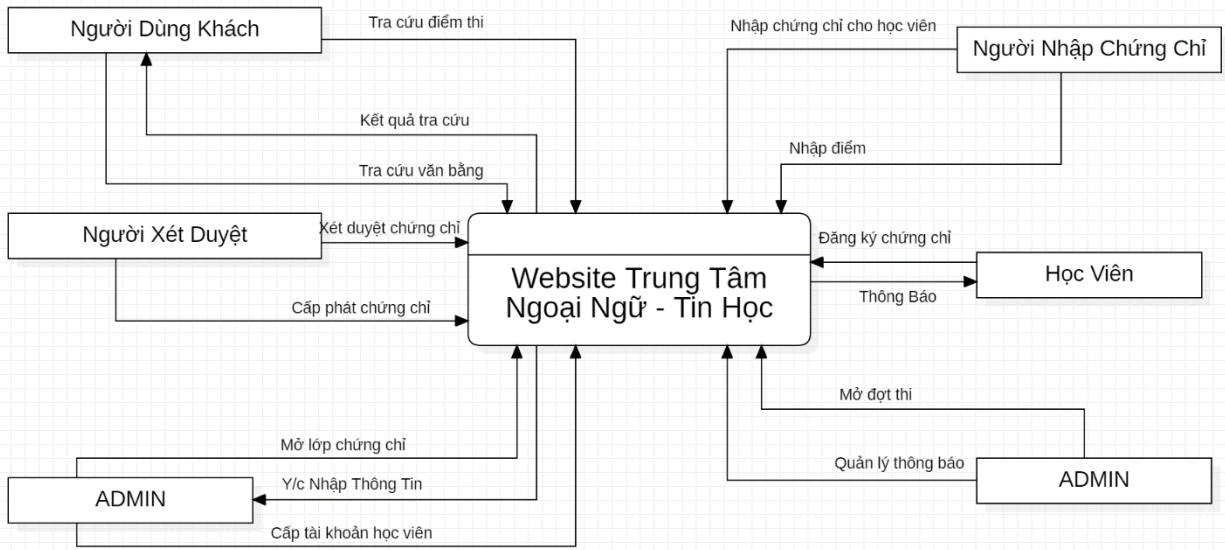
❖ **Tác Nhân Ngoài**

- Định Nghĩa: là một người hay một nhóm người nằm ngoài hệ thống nhưng có trao đổi thông tin trực tiếp đến hệ thống. Sự có mặt của tác nhân này trên sơ đồ chỉ ra giới hạn của hệ thống, định mối quan hệ củ hệ thống đối với thế giới bên ngoài.
- Ký Hiệu: hình chữ nhật



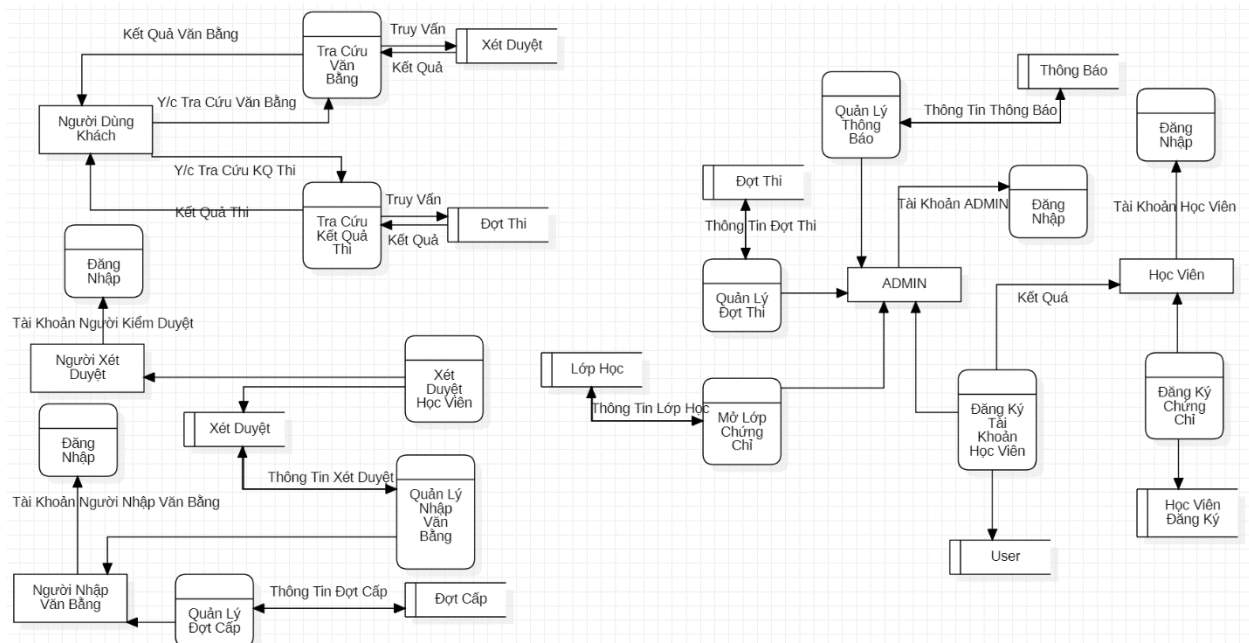
b) Sơ đồ luồng dữ liệu mức khung cảnh

Nhìn từ mức độ tổng quát trên sơ đồ phân cấp chức năng ta không thể nhận thấy rõ được các mối quan hệ giữa các dữ liệu. Để cho nhìn thấy chi tiết liên hệ với dữ liệu cần để thực hiện các công việc của bài toán nhóm sử dụng sơ đồ luồng dữ liệu. Sơ đồ mức khung cảnh cần thể hiện các tác nhân của hệ thống, các luồng dữ liệu tổng quan.



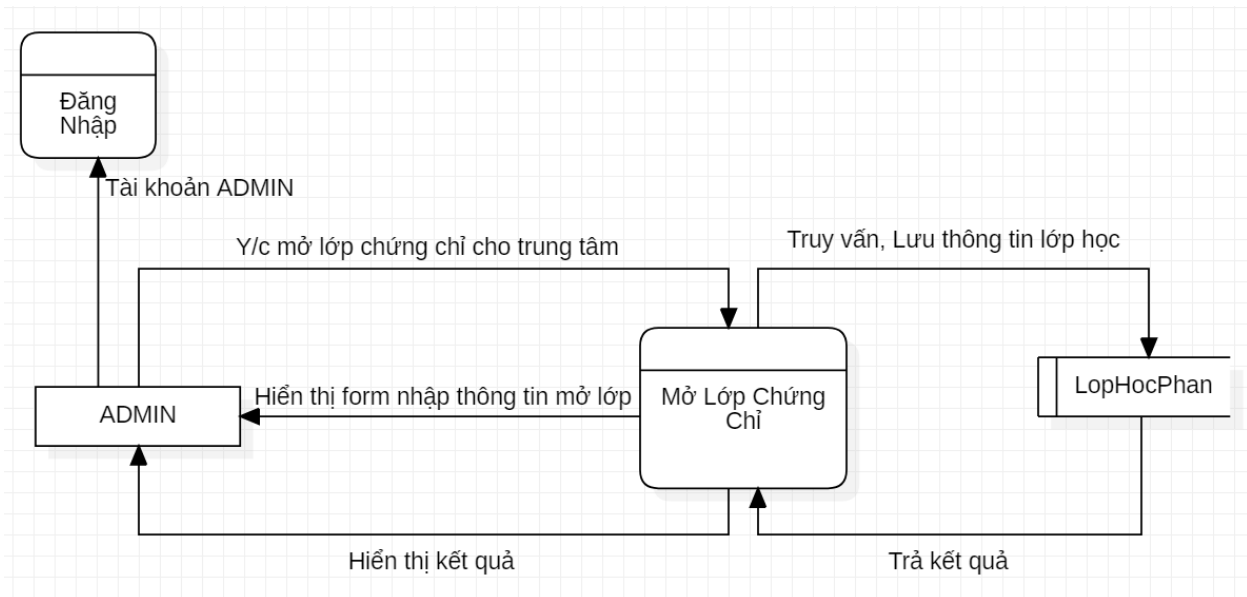
Hình 8. Sơ đồ luồng dữ liệu mức khung cảnh

c) Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh



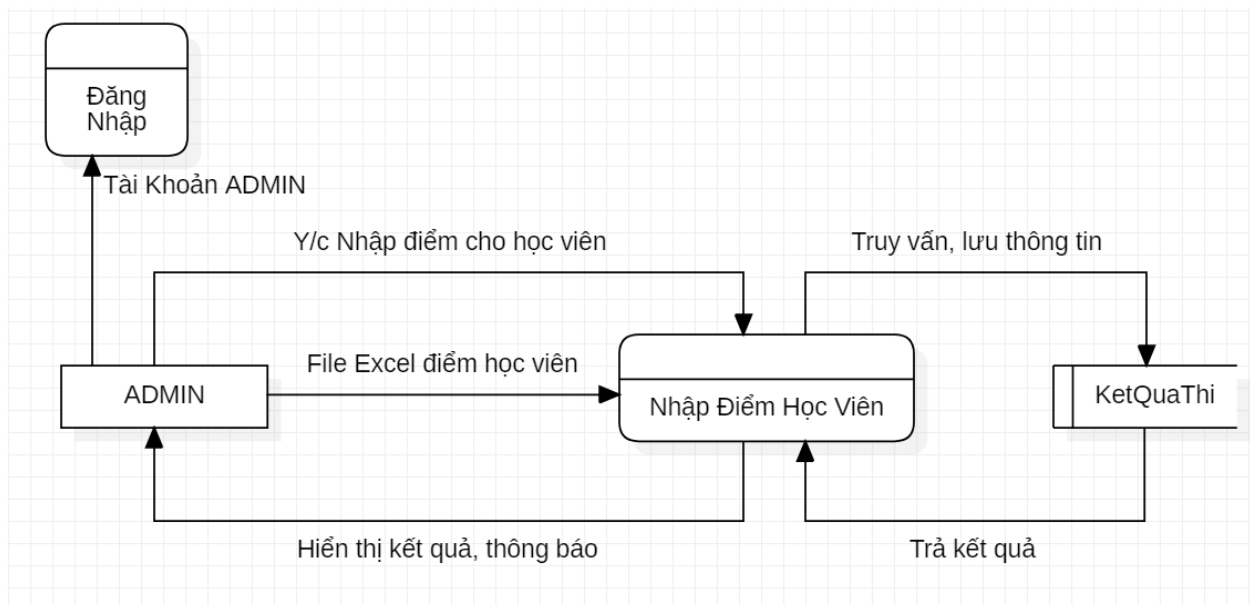
Hình 9. Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh

d) Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 chức năng mở lớp chứng chỉ



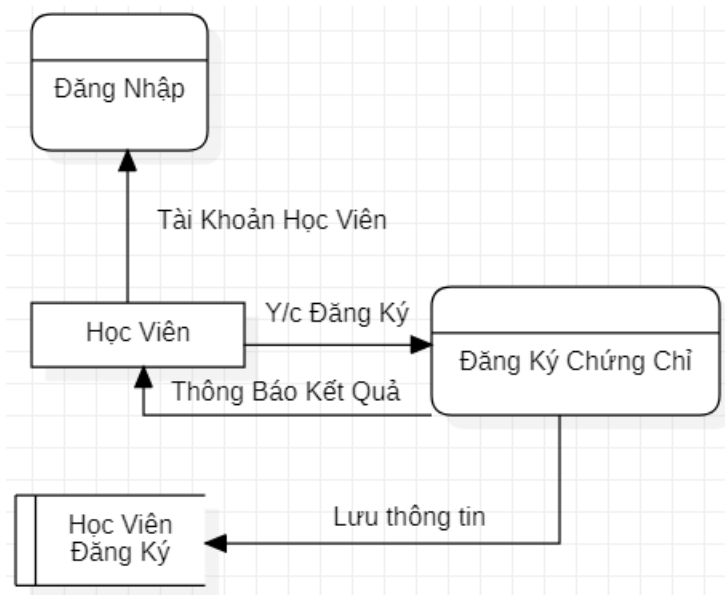
Hình 10. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 chức năng mở lớp chứng chỉ

e) Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 chức năng nhập điểm học viên



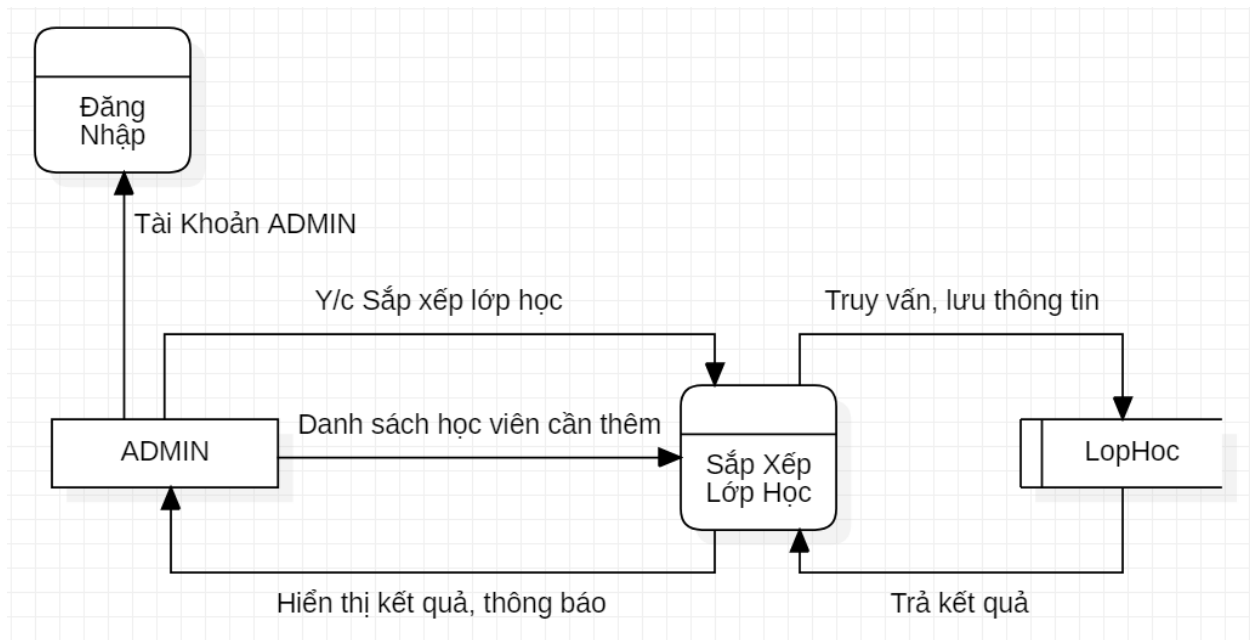
Hình 11. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 chức năng nhập điểm học viên

f) Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 chức năng đăng ký chứng chỉ



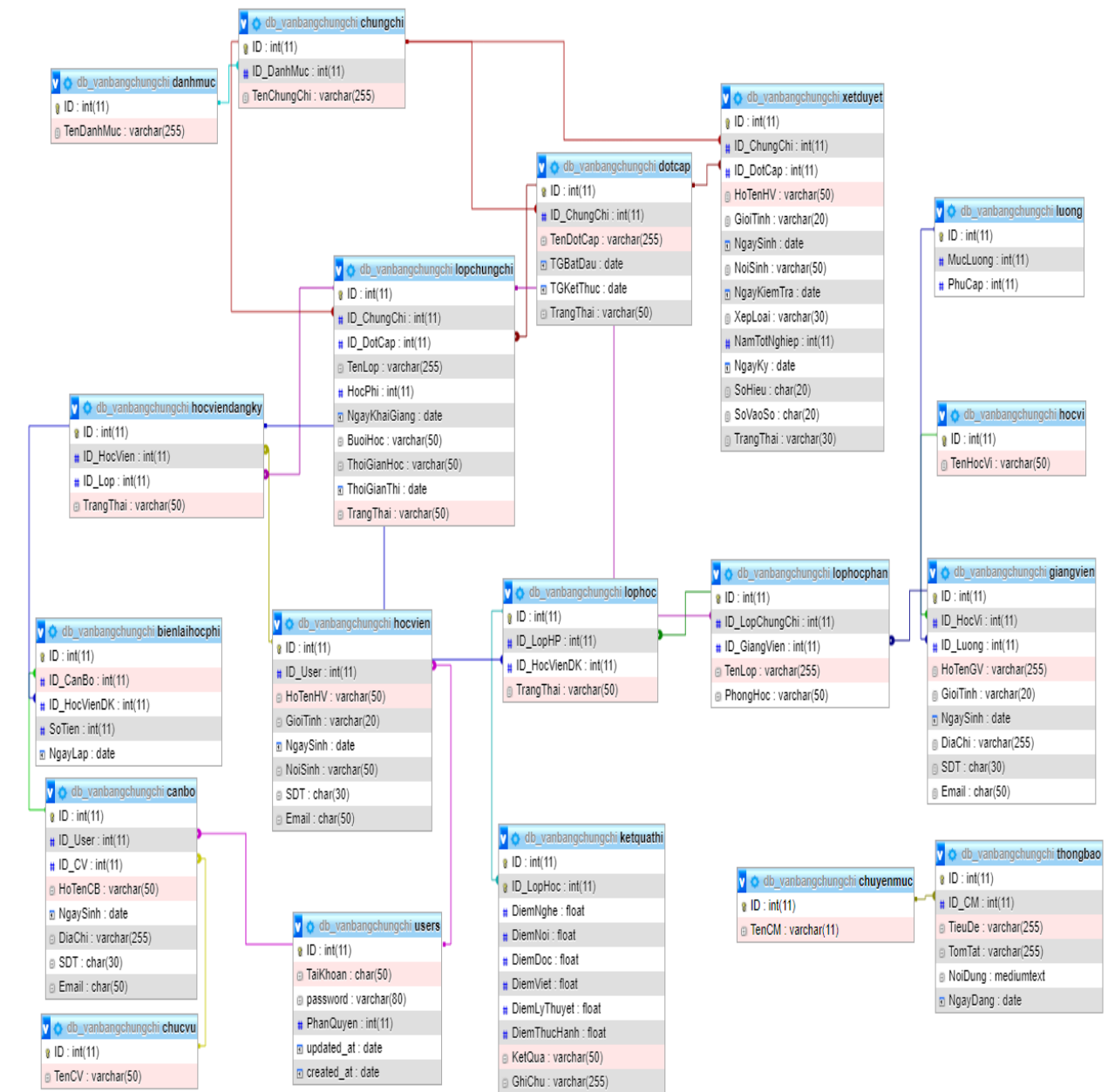
Hình 12. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 chức năng tra cứu văn bằng

g) Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 chức năng sắp xếp lớp học



Hình 13. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 chức năng sắp xếp lớp học


3.2.4. Sơ Đồ Cơ Sở Dữ Liệu



Hình 14. Sơ đồ cơ sở dữ liệu

CHƯƠNG 4: GIAO DIỆN WEBSITE

4.1. Giao Diện Trang Mở Lớp Chứng Chỉ



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ CẦN THƠ
Hệ Thống Tra Cứu Văn Bằng Chứng Chỉ

Trang chủ Văn Bằng ▾ Thông Báo ▾ Tuyển Sinh ▾ Học Viên ▾ [Đăng Nhập](#)

Lớp Chứng Chỉ

Lớp Chứng Chỉ Tin Học Tháng 9 ▾


Lớp Chứng Chỉ Tin Học Tháng 11 - 1 ▾

[Mở Lớp Học Phần](#) [+ Học Phần Học Viên](#)

Tất Cả	STT	Tên Lớp	Họ Tên	Giới Tính	Ngày Sinh	Nơi Sinh	SĐT
<input type="checkbox"/>	1	Lớp Chứng Chỉ Tin Học Tháng 9	Tổng Thanh Phú	Nam	02/05/1999	Tiền Giang	0367627089
<input type="checkbox"/>	2	Lớp Chứng Chỉ Tin Học Tháng 9	Trần Thị Cúc	Nữ	02/06/1996	Đồng Tháp	0367627467

Trung Tâm Ngoại Ngữ - Tin Học Đại Học Kỹ Thuật Công Nghệ Cần Thơ
Địa Chỉ: Số 256, Nguyễn Văn Cừ, phường An Hòa, quận Ninh Kiều, TP.Cần Thơ
Email: ttinhth@ctuet.edu.vn

Hình 15. Giao diện trang mở lớp chứng chỉ



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ CẦN THƠ

Hệ Thống Tra Cứu Văn Bằng Chứng Chỉ

Trang chủ
Vấn Bằng
Thông Báo
Tuyển Sinh
Học Viên

Đăng Nhập

Lớp Chứng Chỉ

Mở Lớp

Tên Văn bằng

-- Chọn Tên Chứng Chỉ --

Đợt Cấp

-- Chọn Đợt Cấp --

Tên Lớp

Tên lớp

Ngày Khai Giảng

📅

Ngày khai giảng

Buổi Học

Thứ 2 - 4 - 6

Thời Gian Học

🕒

Thời Gian Học

Thời Gian Thi

📅









Thời Gian Thi

Học Phí

Học phí

Thêm

Tất cả

STT	Tên Lớp	Khai Giảng	Thời Gian Học	Buổi Học	Thời Gian Thi	Học Phí	Trạng Thái	Thao Tác
1	Lớp Chứng Chỉ Anh Văn A Tháng 9	18/12/2020	9h - 10h30	Thứ 6 - 7 - CN	30/09/2020	1,900,000 VND	Đang Mở	 
2	Lớp Chứng Chỉ Tin Học Tháng 11	15/12/2020	18h - 19h30	Thứ 3 - 5 - 7	19/12/2020	2,000,000 VND	Đang Mở	 
3	Lớp Chứng Chỉ Anh Văn A Tháng 7	01/07/2020	7h - 8h30	Thứ 2 - 3 - 4	17/12/2020	1,900,000 VND	Đang Mở	 
4	Lớp Chứng Chỉ Tin Học Tháng 9	01/09/2020	19h - 20h30	Thứ 6 - 7 - CN	31/12/2020	2,000,000 VND	Đang Mở	 


Trung Tâm Ngoại Ngữ - Tin Học Đại Học Kỹ Thuật Công Nghệ Cần Thơ

Địa Chỉ: Số 256, Nguyễn Văn Cừ, phường An Hòa, quận Ninh Kiều, TP.Cần Thơ

Email: tttnth@ctuet.edu.vn

Hình 16. Giao diện chức năng mở lớp chứng chỉ

4.2. Giao Diện Trang Sắp Xếp Lớp



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ CẦN THƠ
Hệ Thống Tra Cứu Văn Bằng Chứng Chỉ

Trang chủ Văn Bằng Thống Báo Tuyển Sinh Học Viên Đăng Nhập

Mở Lớp Học Phần

Lớp Chứng Chỉ Tin Học Tháng 9


-- Chọn Lớp Học Phần --

Mở Lớp Học Phần + Học Phần Học Viên

Tất Cả	STT	Tên Lớp	Họ Tên	Giới Tính	Ngày Sinh	Nơi Sinh	SDT
<input type="checkbox"/>	1	Lớp Chứng Chỉ Tin Học Tháng 9	Tổng Thanh Phú	Nam	02/05/1999	Tiền Giang	0367627089
<input type="checkbox"/>	2	Lớp Chứng Chỉ Tin Học Tháng 9	Trần Thị Cúc	Nữ	02/06/1996	Đồng Tháp	0367627467

Trung Tâm Ngoại Ngữ - Tin Học Đại Học Kỹ Thuật Công Nghệ Cần Thơ
Địa Chỉ: Số 256, Nguyễn Văn Cừ, phường An Hòa, quận Ninh Kiều, TP.Cần Thơ
Email: tttnth@ctuet.edu.vn

Hình 17. Giao diện trang sắp xếp lớp học phần



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ CẦN THƠ
Hệ Thống Tra Cứu Văn Bằng Chứng Chỉ

Trang chủ Văn Bằng Thống Báo Tuyển Sinh Học Viên Đăng Nhập

Mở Lớp Học Phần

Lớp Chứng Chỉ Tin Học Tháng 9

-- Chọn Lớp Học Phần --

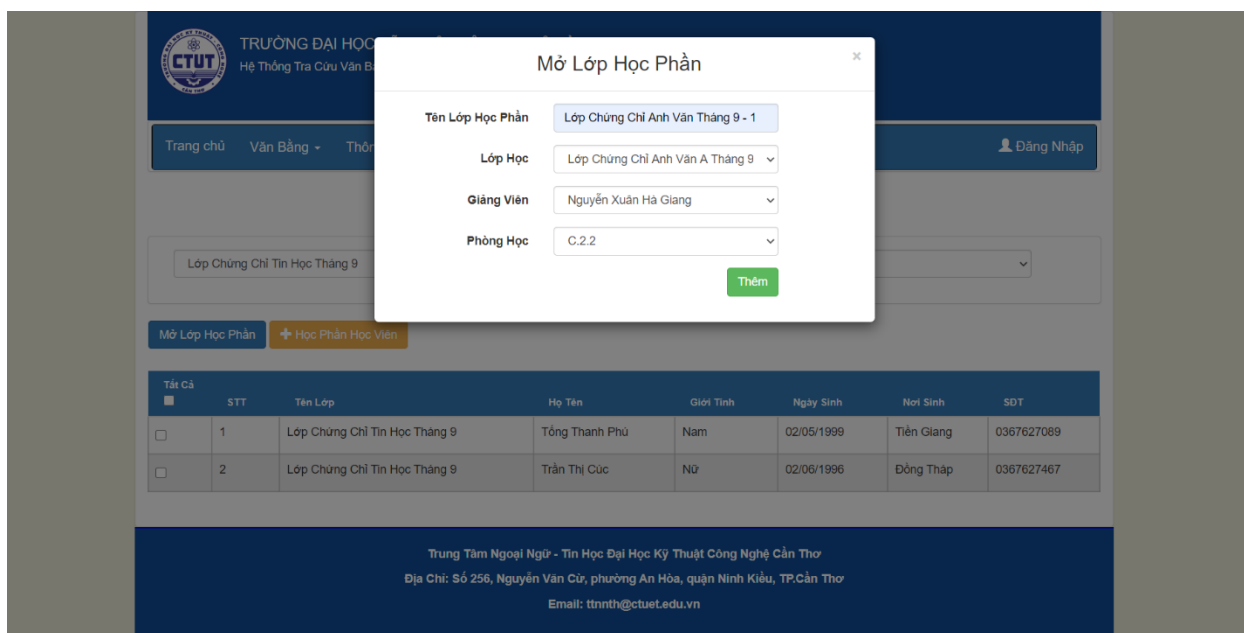
Mở Lớp Học Phần + Học Phần Học Viên

Chọn Lớp Học Phần -- Chọn Tên Lớp Học Phần --
Thêm

Tất Cả	STT	Tên Lớp	Họ Tên	Giới Tính	Ngày Sinh	Nơi Sinh	SDT
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Lớp Chứng Chỉ Tin Học Tháng 9	Tổng Thanh Phú	Nam	02/05/1999	Tiền Giang	0367627089
<input checked="" type="checkbox"/>	2	Lớp Chứng Chỉ Tin Học Tháng 9	Trần Thị Cúc	Nữ	02/06/1996	Đồng Tháp	0367627467

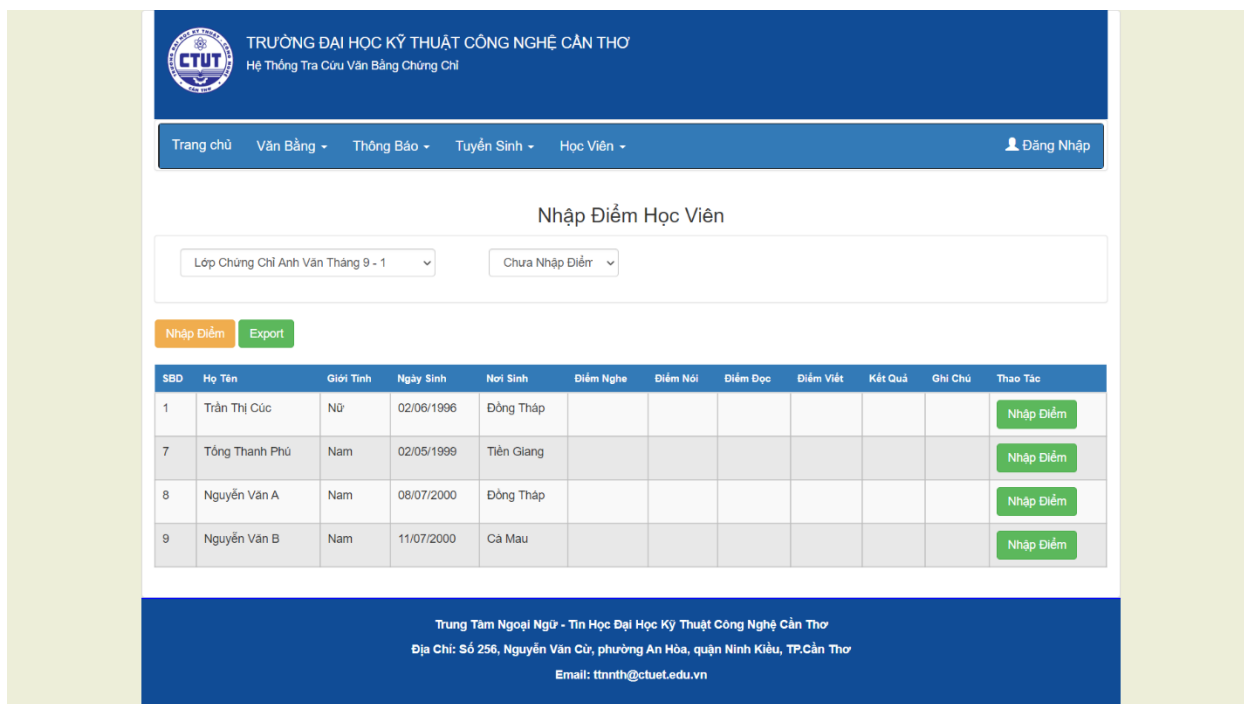
Trung Tâm Ngoại Ngữ - Tin Học Đại Học Kỹ Thuật Công Nghệ Cần Thơ
Địa Chỉ: Số 256, Nguyễn Văn Cừ, phường An Hòa, quận Ninh Kiều, TP.Cần Thơ
Email: tttnth@ctuet.edu.vn

Hình 18. Giao diện chức năng thêm học viên vào lớp học phần




Hình 19. Giao diện chức năng mở lớp học phần

4.3. Giao Diện Trang Nhập Điểm



Hình 20. Giao diện trang nhập điểm học viên



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ CẦN THƠ
 Hệ Thống Tra Cứu Văn Bằng Chứng Chỉ

Trang chủ
Vấn Bằng
Thông Báo
Tuyển Sinh
Học Viên

Đăng Nhập

Lớp Chứng Chỉ Anh Văn Tháng 9 - 2

Đã Nhập Điểm

Nhập Điểm

Export

SBD	Họ Tên	Giới Tính	Ngày Sinh	Nơi Sinh	Điểm Nghe	Điểm Nói	Điểm Đọc	Điểm Viết	Kết Quả	Ghi Chú
3	Nguyễn Văn C	Nam	14/06/2000	Bến Tre	6.5	7.2	7.4	5	Đạt	
4	Nguyễn Thị D	Nữ	14/04/1999	An Giang	4	2	4.5	5	Không Đạt	
5	Chau Phi Runi	Nam	14/04/1996	An Giang	3	2	4	6	Không Đạt	
6	Trần Trung Tuấn	Nam	01/07/2000	TP.HCM	6.4	7	8	9.5	Đạt	

Trung Tâm Ngoại Ngữ - Tin Học Đại Học Kỹ Thuật Công Nghệ Cần Thơ

Địa Chỉ: Số 256, Nguyễn Văn Cừ, phường An Hòa, quận Ninh Kiều, TP.Cần Thơ

Email: tttnth@ctuet.edu.vn

Hình 21. Giao diện chức năng nhập điểm

4.4. Giao Diện Trang Đăng Ký Lớp Chứng Chỉ



CAN THO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
CENTER FOR FOREIGN LANGUAGES AND INFORMATICS
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ CẦN THƠ
TRUNG TÂM NGOẠI NGỮ - TIN HỌC

Trang chủ
Tra cứu kết quả thi
Tra cứu văn bằng
Đăng ký chứng chỉ
Liên hệ

Tai Khoản

Xin Chào! **Tổng Thanh Phú**

Đổi Mật Khẩu

Đăng Xuất

Chức Năng

Thông Tin Tài Khoản

Thời Khóa Biểu

Lịch Thi

Đăng Ký Chứng Chỉ

Chuyên Mục

Chiếu Sinh

Lịch Thi

Thông Báo

ĐĂNG KÝ LỚP CHỨNG CHỈ

STT	Tên Lớp	Khai Giảng	Thời Gian Học	Buổi Học	Thời Gian Thi	Học Phí	Thao Tác
1	Lớp Chứng Chỉ Anh Văn A Tháng 9	18/12/2020	9h - 10h30	Thứ 6 - 7 - CN	30/09/2020	1,900,000 VND	<div>Đăng ký</div>
2	Lớp Chứng Chỉ Anh Văn A Tháng 7	01/07/2020	7h - 8h30	Thứ 2 - 3 - 4	17/12/2020	1,900,000 VND	<div>Đăng ký</div>
3	Lớp Chứng Chỉ Tin Học Tháng 11	15/12/2020	18h - 19h30	Thứ 3 - 5 - 7	19/12/2020	2,000,000 VND	<div>Đăng ký</div>
4	Lớp Chứng Chỉ Tin Học Tháng 9	01/09/2020	19h - 20h30	Thứ 6 - 7 - CN	31/12/2020	2,000,000 VND	<div>Đăng ký</div>

Lớp Chứng Chỉ Đã Đăng Ký

STT	Tên Lớp	Buổi Học	Thời Gian Học	Khai Giảng	Học Phí	Thu	Thao Tác
1	Lớp Chứng Chỉ Anh Văn A Tháng 9	Thứ 6 - 7 - CN	9h - 10h30	18/12/2020	1,900,000 VND	<div>✓</div>	<div>Hủy</div>
2	Lớp Chứng Chỉ Tin Học Tháng 9	Thứ 6 - 7 - CN	19h - 20h30	01/09/2020	2,000,000 VND	<div>✗</div>	<div>Hủy</div>

Trung Tâm Ngoại Ngữ - Tin Học Đại Học Kỹ Thuật Công Nghệ Cần Thơ

Địa Chỉ: Số 256, Nguyễn Văn Cừ, phường An Hòa, quận Ninh Kiều, TP.Cần Thơ

Email: tttnth@ctuet.edu.vn

Hình 22. Giao diện trang đăng ký lớp chứng chỉ

40

4.5 Giao Diện Trang Thời Khóa Biểu



CAN THO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
CENTER FOR FOREIGN LANGUAGES AND INFORMATICS
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ CẦN THƠ
TRUNG TÂM NGOẠI NGỮ - TIN HỌC

[Trang chủ](#)
[Tra cứu kết quả thi](#)
[Tra cứu văn bằng](#)
[Đăng ký chứng chỉ](#)
[Liên hệ](#)

Tài Khoản
Xin Chào! **Tổng Thanh Phú**
[Đổi Mật Khẩu](#)
[Đăng Xuất](#)

Chức Năng
[Thông Tin Tài Khoản](#)
[Thời Khóa Biểu](#)
[Lịch Thi](#)
[Đăng Ký Chứng Chỉ](#)

Chuyên Mục
[Chiều Sinh](#)
[Lịch Thi](#)
[Thông Báo](#)

Thời Khóa Biểu
Lớp Tiếng Anh Trình Độ A

Thứ	Lớp	Phòng Học	Giờ Học	Giảng Viên	Ngày Học
Thứ 2					
Thứ 3					
Thứ 4					
Thứ 5					
Thứ 6	Tiếng Anh Trình Độ A	C.3.1	7h - 9h30	Nguyễn Xuân Hà Giang	18/12/2020 <i>(Đã Kết Thúc)</i> 25/12/2020 01/1/2021 08/1/2021 15/1/2021 22/1/2021 29/1/2021 05/2/2021 12/2/2021
Thứ 7	Tiếng Anh Trình Độ A	C.3.1	7h - 9h30	Nguyễn Xuân Hà Giang	19/12/2020 <i>(Đã Kết Thúc)</i> 26/12/2020 02/1/2021 09/1/2021 16/1/2021 23/1/2021 30/1/2021 06/2/2021 13/2/2021
Chủ Nhật	Tiếng Anh Trình Độ A	C.3.1	7h - 9h30	Nguyễn Xuân Hà Giang	20/12/2020 <i>(Đã Kết Thúc)</i> 27/12/2020 03/1/2021 10/1/2021 17/1/2021 24/1/2021 31/1/2021 07/2/2021 14/2/2021

Trung Tâm Ngoại Ngữ - Tin Học Đại Học Kỹ Thuật Công Nghệ Cần Thơ

Địa Chỉ: Số 256, Nguyễn Văn Cừ, phường An Hòa, quận Ninh Kiều, TP.Cần Thơ

Email: ttinh@ctu.edu.vn

Hình 23. Giao diện trang thời khóa biểu

CHƯƠNG 5: TỔNG KẾT

1. Kết Quả Đạt Được

Sau nhiều tháng nghiên cứu, tìm hiểu và xây dựng, đến nay đề tài tương đối hoàn chỉnh. Tuy còn một số hạn chế nhưng những mục tiêu cơ bản đã hoàn thành.

❖ Về mặt lý thuyết

- Tìm hiểu và nắm rõ về nền tảng lập trình website với các kỹ năng front-end và back-end.
- Nắm vững kiến thức MySQL, PHP, JavaScript, Laravel Framework.
- Áp dụng được kỹ thuật Ajax vào trang web.

❖ Về mặt kỹ năng

- Tiếp cận, làm quen với cách làm việc đối với một dự án cụ thể.
- Kỹ năng quản lý thời gian biểu.
- Kỹ năng tổ chức code sao cho dễ đọc, dễ bảo trì.

❖ Về mặt chương trình

- Hoàn thành cơ bản được trang web đáp ứng nhu cầu của trung tâm ngoại ngữ tin học.

2. Hạn Chế

- Website chưa được tối ưu hóa một cách toàn diện.
- Hạn chế trong việc tìm kiếm các tài liệu liên quan vì sự cản trở về ngôn ngữ.

3. Hướng Phát Triển

- Bổ sung các chức năng mới
- Mở rộng các chức năng cho tất cả các loại người dùng.
- Tối ưu hóa các chức năng của Website.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

❖ Website Tham Khảo

[1] <https://getbootstrap.com/>

[2] <https://jquery.com/>

[3] <https://laravel.com/>

[4] <https://vietjack.com/>

[5] <https://w3schools.com/>