

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ



NGUYỄN TRỌNG TRƯỜNG

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

HỆ THỐNG HỖ TRỢ QUẢN LÝ TRUNG TÂM DẠY TIẾNG ANH

Nghệ An – 12/2024

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

HỆ THỐNG HỖ TRỢ QUẢN LÝ TRUNG TÂM DẠY TIẾNG ANH

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Võ Đức Quang

Sinh viên thực hiện: Nguyễn Trọng Trường

Mã sinh viên: 19574802010072

Lớp: 60K CLC CNTT

Nghệ An – 12/2024

LỜI CAM ĐOAN

Tên tôi là: Nguyễn Trọng Trường.

Tôi xin cam đoan đồ án đề tài “*Hệ thống hỗ trợ quản lý trung tâm Tiếng Anh*” là công trình nghiên cứu của cá nhân dưới sự hướng dẫn của thầy ThS. Võ đức Quang. Những nội dung được nêu trong đồ án là kết quả của sự nghiên cứu, học hỏi, tham khảo của cá nhân dựa vào tài liệu, các trang mạng, giáo trình liên quan đến đề tài. Đồ án đảm bảo tính khách quan, trung thực và khoa học. Nếu không đúng sự thật, tôi xin chịu mọi trách nhiệm trước thầy và nhà trường.

Sinh viên thực hiện

Nguyễn Trọng Trường

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	1
MỤC LỤC	2
DANH MỤC VIẾT TẮT	4
DANH MỤC HÌNH VẼ	5
DANH MỤC BẢNG BIỂU	7
LỜI CẢM ƠN	9
MỞ ĐẦU	10
1. Lý do chọn đề tài.....	10
2. Mục đích thực hiện.....	10
3. Phạm vi thực hiện.....	10
4. Nội dung thực hiện.....	11
5. Cấu trúc đồ án	11
CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU BÀI TOÁN	12
1.1. Tính khả thi của đề tài.....	12
1.2. Khảo sát bài toán	12
1.2.1. Trung tâm Anh ngữ ASEM Vietnam.....	12
1.2.2. Trung tâm IELTS Fighter	13
1.4. Lập kế hoạch thực hiện	13
1.3. Xác định yêu cầu	14
1.3.1. Yêu cầu người dùng	14
1.3.2. Yêu cầu hệ thống.....	14
1.3.3. Yêu cầu chức năng.....	15
1.3.4. Yêu cầu phi chức năng.....	15
CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	16
2.1. Phân tích hệ thống	16
2.1.1. Phân tích chức năng	16
2.1.2. Biểu đồ use case	16
2.1.3. Quy trình nghiệp vụ	31
2.2. Thiết kế hệ thống.....	37

2.2.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	37
2.2.2. Thiết kế giao diện.....	43
2.2.3. Kiến trúc hệ thống.....	46
CHƯƠNG 3. TRIỂN KHAI VÀ ĐÁNH GIÁ HỆ THỐNG	48
3.1. Công nghệ và công cụ sử dụng	48
3.1.1. Hệ cơ sở dữ liệu XamPP	48
3.1.2. Phần mềm soạn thảo Sublime Text.....	49
3.1.3. Ngôn ngữ lập trình PHP và framework Laravel	50
3.1.4. Phần mềm kiểm thử Selenium	51
3.2. Xây dựng hệ thống	52
3.2.1. Giao diện quản lý	52
3.2.2. Giao diện người dùng.....	57
3.3. Kiểm thử hệ thống.....	60
KẾT LUẬN	62
1. Kết quả đạt được	62
2. Tồn tại và hạn chế	62
3. Hướng phát triển:	62
TÀI LIỆU THAM KHẢO	63

DANH MỤC VIẾT TẮT

STT	Từ viết tắt	Giải thích
1	UI	User Interface
2	API	Application Programming Interface
3	PK	Primary Key
4	FK	Foreign Key
5	STT	Số thứ tự

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Trung tâm anh ngữ ASEM.....	12
Hình 1.2. Trung tâm IELTS Fighter	13
Hình 2.1. Sơ đồ phân cấp chức năng.....	16
Hình 2.2. Biểu đồ use case tổng quát.....	17
Hình 2.3. Biểu đồ use case quản lý	18
Hình 2.4. Biểu đồ use case quản lý giáo viên	19
Hình 2.5. Biểu đồ use case quản lý học sinh.....	21
Hình 2.6. Biểu đồ use case quản lý lớp học	23
Hình 2.7. Biểu đồ use case quản lý tài chính	25
Hình 2.8. Biểu đồ use case quản lý bài viết	26
Hình 2.9. Quản lý yêu cầu học viên	28
Hình 2.10. Biểu đồ use case học viên	29
Hình 2.11. Quy trình nghiệp vụ thêm giáo viên.....	31
Hình 2.12. Quy trình nghiệp vụ chỉnh sửa giáo viên	32
Hình 2.13. Quy trình nghiệp vụ xoá giáo viên.....	33
Hình 2.14. Quy trình nghiệp vụ thêm giáo viên.....	34
Hình 2.15. Quy trình nghiệp vụ thêm giáo viên.....	35
Hình 2.16. Quy trình nghiệp vụ xoá học sinh	36
Hình 2.17. Bảng cơ sở dữ liệu.....	37
Hình 2.18. Thiết kế giao diện thêm thông tin	43
Hình 2.19. Thiết kế giao diện danh sách.....	43
Hình 2.20. Thiết kế giao diện trang chủ.....	44
Hình 2.21. Thiết kế giao diện giáo viên.....	44
Hình 2.22. Thiết kế giao diện danh sách khoá học	45
Hình 2.23. Thiết kế giao diện đăng ký khoá học	45
Hình 2.24. Thiết kế giao diện xem thông tin đã đăng ký	46
Hình 3.1. Hệ cơ sở dữ liệu XamPP	48
Hình 3.2. Phần mềm soạn thảo Sublime Text.....	49
Hình 3.3. Ngôn ngữ lập trình PHP và framework Laravel	50
Hình 3.4. Phần mềm kiểm thử Selenium	51

Hình 3.5. Giao diện thêm giáo viên	52
Hình 3.6. Giao diện danh sách giáo viên	53
Hình 3.7. Giao diện chỉnh sửa thông tin giáo viên	53
Hình 3.8. Giao diện thêm học sinh.....	54
Hình 3.9. Giao diện thêm học sinh.....	54
Hình 3.10. Giao diện thêm tin tức.....	55
Hình 3.11. Giao diện danh sách tin tức.....	55
Hình 3.12. Giao diện danh sách tư vấn khách hàng.....	56
Hình 3.13. Giao diện người dùng đăng ký trực tuyến.....	56
Hình 3.14. Giao diện trang chủ	57
Hình 3.15. Giao diện thông tin giáo viên	57
Hình 3.16. Giao diện thông tin các khoá học.....	58
Hình 3.17. Giao diện thông tin chi tiết khoá học	58
Hình 3.18. Giao diện đăng ký khoá học.....	59
Hình 3.19. Giao diện thông tin khoá học đã đăng ký.....	59
Hình 3.20. Test case xem thông tin khoá học	60
Hình 3.21. Test case xem thông tin khoá học liên quan	60
Hình 3.22. Test case xem thông tin giáo viên	61
Hình 3.23. Test case xem tin tức	61

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1. Lập kế hoạch dự án.....	13
Bảng 2.1. Đặc tả use case thêm giáo viên.....	19
Bảng 2.2. Đặc tả use case chỉnh sửa thông tin giáo viên.....	20
Bảng 2.3. Đặc tả use case xoá giáo viên.....	21
Bảng 2.4. Đặc tả use case thêm học sinh.....	21
Bảng 2.5. Đặc tả use case chỉnh sửa thông tin học sinh.....	22
Bảng 2.6. Đặc tả use case xoá học sinh.....	23
Bảng 2.7. Đặc tả use case tìm kiếm học sinh.....	23
Bảng 2.8. Đặc tả use case tạo lớp học.....	24
Bảng 2.9. Đặc tả use case chỉnh sửa thông tin lớp học.....	24
Bảng 2.10. Đặc tả use case chỉnh sửa thông tin lớp học.....	25
Bảng 2.11. Đặc tả use case thêm bài viết.....	26
Bảng 2.12. Đặc tả use case chỉnh sửa thông tin bài viết.....	27
Bảng 2.13. Đặc tả use case xoá bài viết.....	27
Bảng 2.14. Đặc tả use case tư vấn.....	28
Bảng 2.15. Đặc tả use case đăng ký trực tuyến.....	28
Bảng 2.16. Đặc tả use case xem thông tin trung tâm.....	29
Bảng 2.17. Đặc tả use case xem thông tin giáo viên.....	30
Bảng 2.18. Đặc tả use case tư vấn.....	30
Bảng 2.19. Đặc tả use case đăng ký trực tuyến.....	30
Bảng 2.20. Cơ sở dữ liệu tbl_admin.....	38
Bảng 2.21. Cơ sở dữ liệu tbl_teacher.....	38
Bảng 2.22. Cơ sở dữ liệu tbl_student.....	39
Bảng 2.23. Cơ sở dữ liệu tbl_category_courses.....	39
Bảng 2.24. Cơ sở dữ liệu tbl_admin.....	40
Bảng 2.25. Cơ sở dữ liệu tbl_category_new.....	40
Bảng 2.26. Cơ sở dữ liệu tbl_new.....	41
Bảng 2.27. Cơ sở dữ liệu tbl_class.....	41
Bảng 2.28. Cơ sở dữ liệu tbl_studen_class.....	41
Bảng 2.29. Cơ sở dữ liệu tbl_classonline.....	42

Bảng 2.30. Cơ sở dữ liệu tbl_advise	42
Bảng 2.31. Cơ sở dữ liệu users	42
Bảng 3.1. Danh sách test case	60

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, tôi xin cảm ơn thầy cô trong Viện Kỹ Thuật và Công Nghệ trường Đại học Vinh đã tận tình truyền đạt những kiến thức quan trọng, những kinh nghiệm quý giá trong quá trình học tập tại nhà trường.

Đặc biệt, tôi xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành và sâu sắc tới giảng viên Võ Đức Quang người trực tiếp hướng dẫn và hỗ trợ tôi trong quá trình thực hiện đồ án tốt nghiệp. Những lời khuyên và định hướng từ thầy đã giúp tôi hoàn thành đồ án của mình.

Do kinh nghiệm còn hạn chế nên bài báo cáo và sản phẩm không thể tránh khỏi nhiều sai sót và hạn chế. Tôi rất mong nhận được sự chỉ bảo, lời nhận xét, góp ý của các thầy cô bổ sung giúp nâng cao kiến thức của mình, phục vụ tốt hơn cho công việc thực tế sau này.

Tôi kính chúc quý thầy cô trong Viện Kỹ thuật và Công nghệ nói chung và thầy cô ngành Công nghệ thông tin nói riêng lời chúc sức khỏe, thành công trong công việc.

Tôi xin chân thành cảm ơn!

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Hiện nay, các phần mềm quản lý ngày càng phổ biến và cần thiết trong cuộc sống. Có rất nhiều loại phần mềm quản lý được tạo ra như: quản lý chi tiêu cá nhân, quản lý công việc, quản lý trung tâm, quản lý công ty, ... Với sự cần thiết và quan trọng của hệ thống quản lý, trung tâm Anh ngữ LieLie cần xây dựng một hệ thống đáp ứng được các tiêu chí như: dễ sử dụng, giao diện dễ nhìn, ổn định, bảo mật cao. Hệ thống quản lý cần đáp ứng các chức năng như: quản lý giáo viên, quản lý học sinh, quản lý khoá học, quản lý lớp học, ... Các chức năng thực hiện nhất quán với nhau, cập nhập thông tin nhanh chóng. Thông tin của trung tâm được bảo mật và an toàn, là một trong những yếu tố quan trọng của hệ thống quản lý. Hệ thống hoạt động ổn định tránh tình trạng gặp lỗi khi đưa vào sử dụng, hạn chế chi phí phát sinh cho trung tâm.

Do đó, đề tài “Hệ thống hỗ trợ quản lý trung tâm dạy Tiếng Anh” được em thực hiện để đáp ứng các tiêu chí và chức năng của người dùng với sự hướng dẫn của thầy Võ Đức Quang để thực hiện đề tài này.

2. Mục đích thực hiện

Mục đích thực hiện đề tài “Hệ thống hỗ trợ quản lý trung tâm dạy Tiếng Anh” là xây dựng một hệ thống quản lý trung tâm dạy học đáp ứng các tiêu chí và chức năng người dùng đặt ra phù hợp với trung tâm và giúp người dùng thực hiện quản lý và lưu trữ thông tin an toàn.

Xây dựng hệ thống quản lý đáp ứng các chức năng như: quản lý giáo viên, quản lý học sinh, quản lý khoá học, quản lý lớp học, ...

Xây dựng một trang mạng nhằm quảng bá trung tâm dạy học đến phụ huynh.

Xây dựng hệ thống bảo mật và an toàn thông tin của trung tâm.

3. Phạm vi thực hiện

Phạm vi của đề tài tập trung vào xây dựng hệ thống quản lý một trung tâm dạy học. Xây dựng hệ thống dựa trên các yêu cầu thực tế về quản lý như quản lý giáo viên, học sinh, lớp học, tin tức, quản lý bài viết trung tâm dạy ... Đáp ứng được các yêu cầu trên và tổng hợp kiến thức đã được học, áp dụng các công nghệ để thực hiện đề tài.

4. Nội dung thực hiện

Từ khảo sát thực tế những ứng dụng hiện có, do đó em đã lựa chọn đề tài “Hệ thống hỗ trợ quản lý trung tâm dạy Tiếng Anh” làm nội dung đồ án tốt nghiệp gồm những nội dung sau: phân tích và thiết kế các yêu cầu cần có và chức năng của hệ thống quản lý trung tâm dạy học, thiết kế cơ sở dữ liệu cho ứng dụng, thiết kế giao diện, triển khai xây dựng hệ thống và đánh giá hệ thống.

5. Cấu trúc đồ án

Cấu trúc đồ án ngoài các phần như: lời cam đoan, mục lục, danh mục viết tắt, danh mục hình vẽ, danh mục bảng biểu, lời cảm ơn, mở đầu, kết luận và tài liệu tham khảo thì có 3 chương chính là:

Chương 1: Giới thiệu bài toán

Trình bày về tính khả thi của đề tài, khảo sát các website hiện có, xác định các yêu cầu người dùng, yêu cầu chức năng và lập kế hoạch dự án

Chương 2: Phân tích và thiết kế hệ thống

- + Phân tích hệ thống: phân tích chức năng, biểu đồ use case
- + Thiết kế hệ thống: thiết kế cơ sở dữ liệu, thiết kế giao diện, kiến trúc hệ thống.

Trình bày về phân tích chi tiết các chức năng, biểu đồ use case và quy trình nghiệp vụ thực hiện các chức năng; thiết kế giao diện và cơ sở dữ liệu phù hợp.

Chương 3: Triển khai và đánh giá hệ thống

- + Trình bày các công cụ, công nghệ áp dụng vào hệ thống.
- + Xây dựng hệ thống: giao diện quản lý, giao diện trang chủ.
- + Đánh giá hệ thống

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU BÀI TOÁN

1.1. Tính khả thi của đề tài

Nhu cầu học tiếng anh ngày càng nhiều đi theo đó là các trung tâm dạy tiếng anh được mở ra với nhiều quy mô khác nhau. Các trung tâm tiếng anh cần một hệ thống hỗ trợ giúp việc quản lý trung tâm một cách dễ dàng và phục vụ các học viên ở các độ tuổi và trình độ khác nhau.

Công nghệ ngày càng phát triển giúp việc xây dựng một hệ thống hỗ trợ không còn nhiều khó khăn, hệ thống phù hợp với quy mô của các trung tâm. Các công nghệ mới được áp dụng vào hệ thống giúp người quản lý dễ dàng quản lý trung tâm của mình.

Hệ thống giao diện đẹp, bắt mắt, các chức năng dễ sử dụng, bảo mật thông tin giúp người dùng yên tâm khi sử dụng.

1.2. Khảo sát bài toán

Hiện nay, có rất nhiều website về các trung tâm tiếng anh ví dụ như: trung tâm Anh ngữ ASEM Vietnam, trung tâm IELTS Fighter, trung tâm Anh ngữ AMA Vinh, ...

1.2.1. Trung tâm Anh ngữ ASEM Vietnam



Hình 1.1. Trung tâm anh ngữ ASEM

Là trung tâm đào tạo Anh ngữ duy nhất tại Bắc Miền Trung đạt tiêu chuẩn quốc tế, từ cơ sở vật chất, đội ngũ giáo viên trong và ngoài nước, đến quy trình kiểm soát chất lượng đào tạo. Trong những năm qua, ASEM Vietnam luôn là sự lựa chọn cho các bạn học sinh sinh viên, các quý vị phụ huynh cùng các Sở ban ngành và doanh nghiệp trên địa bàn cho dịch vụ tư vấn du học và đào tạo Anh ngữ.

Website của trung tâm đưa các thông tin đầy đủ và chi tiết về các tin tức, các khoá học đa dạng. Tuy nhiên thông tin về các khoá học chưa được chi tiết, học viên chưa đăng ký được khoá học.

1.2.2. Trung tâm IELTS Fighter



Hình 1.2. Trung tâm IELTS Fighter

Được thành lập từ năm 2013, đến nay sau hơn 8 năm phát triển, Trung tâm Anh ngữ AMA Vinh đã được công nhận là một trong những thương hiệu hàng đầu về học tiếng Anh chất lượng cao tại Vinh. Các chương trình đào tạo của Anh ngữ AMA Vinh bao gồm: Các khóa tiếng Anh cho lứa tuổi mẫu giáo, thiếu nhi, thiếu niên, luyện thi IELTS: Tiếng Anh học thuật, luyện thi các chứng chỉ quốc tế: IELTS, TOEIC, FCE... cam kết đầu ra, tiếng Anh giao tiếp, tiếng Anh giao tiếp theo phương pháp chủ động, Tiếng Anh liên kết trường học.

Website của trung tâm có chức năng đa dạng, thông tin giới thiệu khoá học và lịch thi được cập nhập liên tục, yêu cầu tư vấn được phản hồi nhanh. Tuy nhiên các thông tin chi tiết của từng khoá học chưa được thể hiện rõ, không đăng ký được khoá học trực tuyến.

1.4. Lập kế hoạch thực hiện

Giai đoạn	Nội dung	Thời gian
1	Khảo sát và phân tích yêu cầu dự án	2 tuần
2	Phân tích và thiết kế hệ thống	4 tuần
3	Triển khai và đánh giá hệ thống	6 tuần
4	Báo cáo	2 tuần

Bảng 1.1. Lập kế hoạch dự án

1.3. Xác định yêu cầu

1.3.1. Yêu cầu người dùng

- Đối với học viên:

- + Đăng nhập bằng tài khoản email, đăng xuất.
- + Xem thông tin giáo viên, xem tin tức, xem thông tin khoá học.
- + Gửi yêu cầu tư vấn, đăng ký khoá học
- + Xem lịch sử khoá học đã đăng ký.
- + Xem tiến độ học tập và điểm.

- Đối với giáo viên:

- + Đăng nhập.
- + Xem thông tin lịch dạy.
- + Đánh giá học lực học sinh.
- + Điểm danh học sinh.

- Đối với người quản lý:

- + Đăng nhập, đăng xuất.
- + Quản lý học sinh, quản lý giáo viên.
- + Quản lý khoá học, quản lý lớp học.
- + Tư vấn khoá học, duyệt các yêu cầu đăng ký khoá học trực tuyến.
- + Quản lý bài viết.
- + Quản lý tài chính, thống kê.

1.3.2. Yêu cầu hệ thống

- Đối với hệ thống

- + Cho phép học viên đăng nhập bằng tài khoản email.
- + Cho phép học viên xem thông tin giáo viên, xem tin tức, xem thông tin khoá học.
- + Cho phép học viên đăng ký khoá học trực tuyến, xem lịch sử đăng ký khoá học.

- + Cho phép học viên xem tiến độ học, xem thông tin điểm.
- + Cho phép giáo viên xem lịch dạy, điểm danh học sinh, đánh giá năng lực.
- + Cho phép người quản lý thực hiện quản lý khoá học, quản lý lớp học, quản lý giáo viên, quản lý học sinh, các yêu cầu tư vấn, yêu cầu đăng ký khoá học trực tuyến, quản lý tài chính.

1.3.3. Yêu cầu chức năng

Hệ thống bao gồm các yêu cầu chức năng hệ thống như sau:

- + Học viên đăng nhập bằng email.
- + Học viên xem thông tin giáo viên, xem tin tức, xem thông tin khoá học, đăng ký khoá học trực tuyến, xem lịch sử đăng ký, yêu cầu tư vấn, xem điểm và tiến độ học tập.
- + Đăng nhập điều hướng tới trang quản lý đối với quản lý, tới trang giáo viên đối với giáo viên.
- + Quản lý khoá học: thêm, sửa, xoá, cập nhật thông tin, tìm kiếm, sắp xếp.
- + Quản lý giáo viên: thêm, sửa, xoá, cập nhật thông tin, tìm kiếm, sắp xếp.
- + Quản lý học sinh: thêm, sửa, xoá, cập nhật thông tin, tìm kiếm, sắp xếp.
- + Quản lý lớp học: thêm, sửa, xoá, cập nhật thông tin, tìm kiếm, sắp xếp.
- + Tư vấn: phản hồi các yêu cầu.
- + Yêu cầu đăng kí khoá học trực tuyến: xác nhận yêu cầu đăng ký và thêm học sinh vào lớp.
- + Quản lý tài chính: thêm, sửa, xoá, cập nhật các khoản thu – chi, thống kê.

1.3.4. Yêu cầu phi chức năng

Hệ thống bao gồm các yêu cầu phi chức năng như sau:

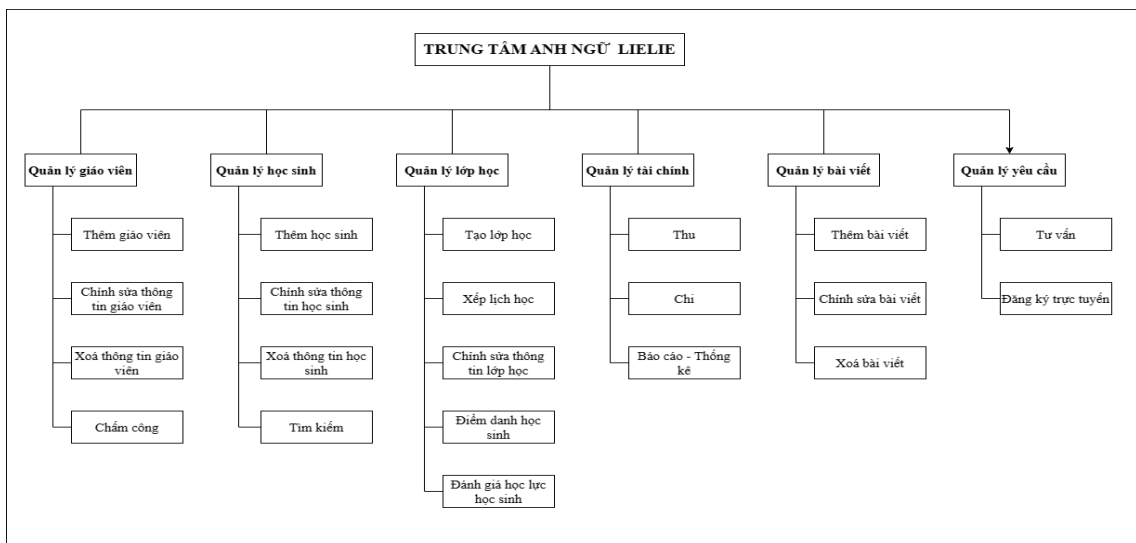
- + Hệ thống có thể hoạt động trên nhiều trình duyệt khác nhau.
- + Giao diện hợp lý, dễ thao tác.
- + Chi phí triển khai thấp.
- + Tốc độ xử lý nhanh, cơ sở dữ liệu cập nhật theo thời gian thực.
- + Chỉ có người quản lý mới có quyền thêm, xoá và thay đổi thông tin.

CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1. Phân tích hệ thống

2.1.1. Phân tích chức năng

Hệ thống hỗ trợ quản lý trung tâm tiếng anh trang quản lý gồm các chức năng như: quản lý giáo viên, quản lý học sinh, quản lý lớp học, quản lý tài chính, quản lý bài viết, quản lý yêu cầu được phân cấp như sau:



Hình 2.1. Sơ đồ phân cấp chức năng

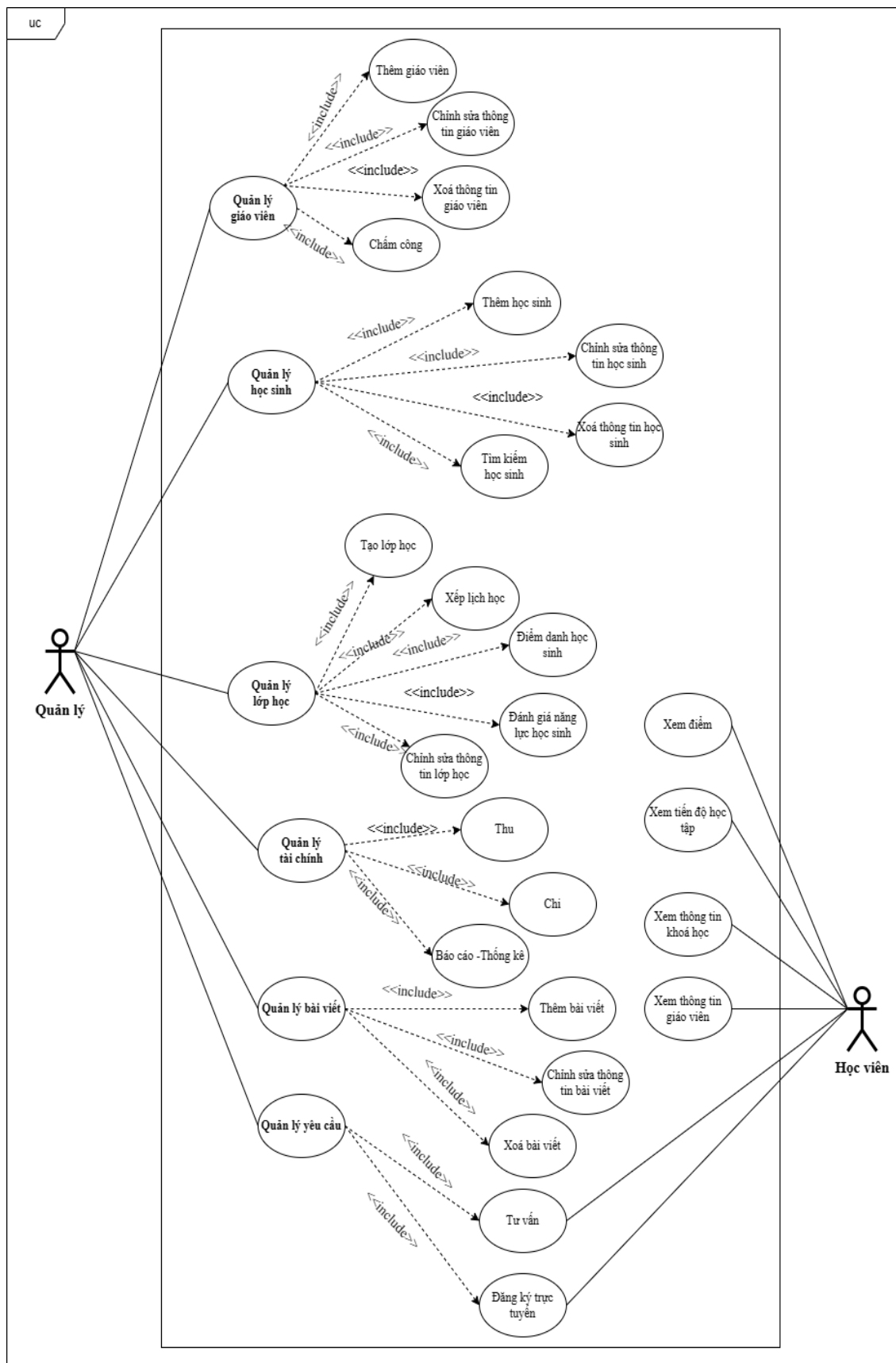
Tại giao diện trang chủ học viên có thể thực hiện các chức năng như: đăng nhập bằng tài khoản email, xem thông tin giáo viên, xem tin tức, xem thông tin khoá học, đăng ký khoá học, xem thông đã đăng ký, gửi yêu cầu tư vấn khoá học.

2.1.2. Biểu đồ use case

Đối tượng sử dụng là người quản lý, giáo viên và học viên. Đối với người dùng là quản lý sau khi đăng nhập vào hệ thống quản lý sẽ thực hiện các chức năng như quản lý giáo viên, quản lý học sinh, quản lý lớp học, quản lý tài chính, quản lý bài viết, quản lý yêu cầu học viên.

Đối với người dùng là giáo viên khi đăng nhập vào hệ thống thực hiện được các chức năng như xem lịch dạy, điểm danh học sinh, đánh giá năng lực

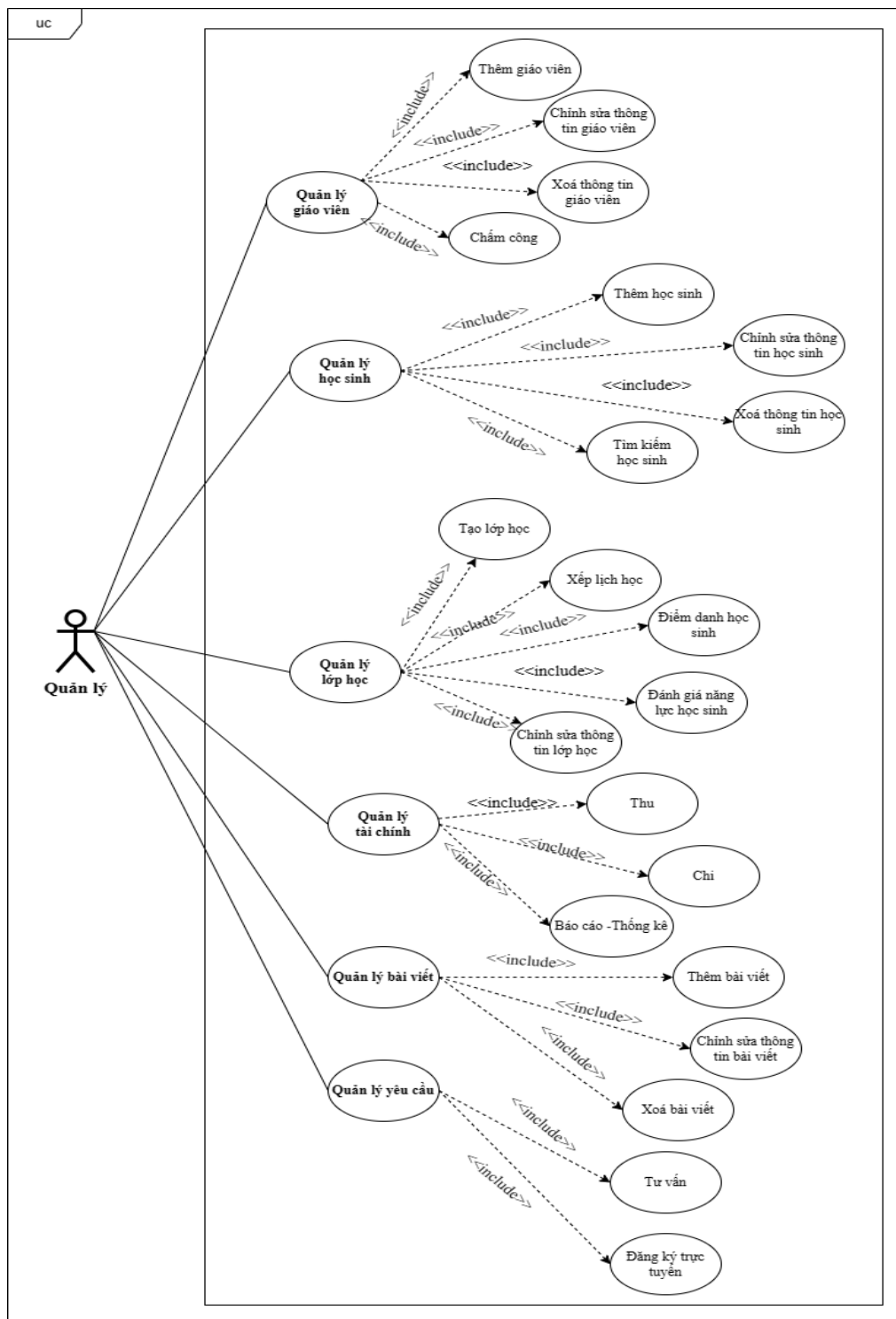
Đối với người dùng là học viên truy cập vào trang chủ của trung tâm có thể xem các tin tức của trung tâm, thông tin về giáo viên dạy, thông tin các khoá học, tư vấn và đăng ký khoá học trực tuyến, xem tiến độ khoá học, xem điểm.



Hình 2.2. Biểu đồ use case tổng quát

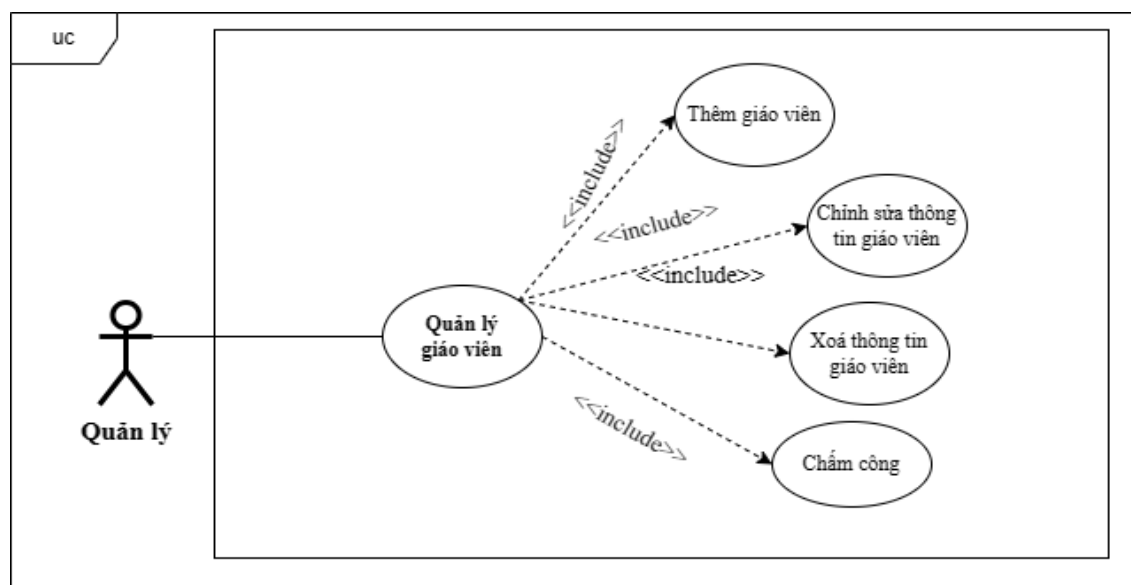
a) Biểu đồ use case quản lý

Đối với người dùng là quản lý sau khi đăng nhập vào hệ thống quản lý sẽ thực hiện các chức năng như quản lý giáo viên, quản lý học sinh, quản lý lớp học, quản lý tài chính, quản lý trang chủ, quản lý bài viết, quản lý yêu cầu.



Hình 2.3. Biểu đồ use case quản lý

- Biểu đồ use case quản lý giáo viên



Hình 2.4. Biểu đồ use case quản lý giáo viên

Đặc tả use case thêm giáo viên

Tác nhân	Người quản lý	
Điều kiện trước	Người quản lý đăng nhập vào hệ thống quản lý	
Luồng thực thi chính		
STT	Thực hiện	Hành động
1	Người dùng	Chọn chức năng Thêm giáo viên
2	Hệ thống	Mở giao diện thêm giáo viên
3	Người dùng	Nhập thông tin giáo viên
4	Người dùng	Ấn nút “Thêm giáo viên”
5	Hệ thống	Kiểm tra thông tin hợp lệ
6	Hệ thống	Thêm giáo viên vào CSDL
7	Hệ thống	Hiển thị danh sách giáo viên
Luồng thực thi mở rộng		
5a	Hệ thống	Hiển thị thông báo dữ liệu không hợp lệ và yêu cầu quản lý nhập lại thông tin giáo viên

Bảng 2.1. Đặc tả use case thêm giáo viên

Đặc tả use case chỉnh sửa thông tin giáo viên

Tác nhân	Người quản lý	
Điều kiện trước	Người quản lý đăng nhập vào hệ thống quản lý	
Luồng thực thi chính		
STT	Thực hiện	Hành động
1	Người dùng	Chọn chức năng Danh sách giáo viên
2	Hệ thống	Mở giao diện danh sách giáo viên
3	Người dùng	Chọn giáo viên cần chỉnh sửa
4	Người dùng	Nhập thông tin cần chỉnh sửa
5	Người dùng	Ấn nút “Cập nhật thông tin”
6	Hệ thống	Kiểm tra thông tin hợp lệ
7	Hệ thống	Cập nhật thông tin giáo viên vào CSDL
8	Hệ thống	Hiển thị danh sách giáo viên
Luồng thực thi mở rộng		
6a	Hệ thống	Hiển thị thông báo dữ liệu không hợp lệ và yêu cầu quản lý nhập lại thông tin giáo viên

Bảng 2.2. Đặc tả use case chỉnh sửa thông tin giáo viên

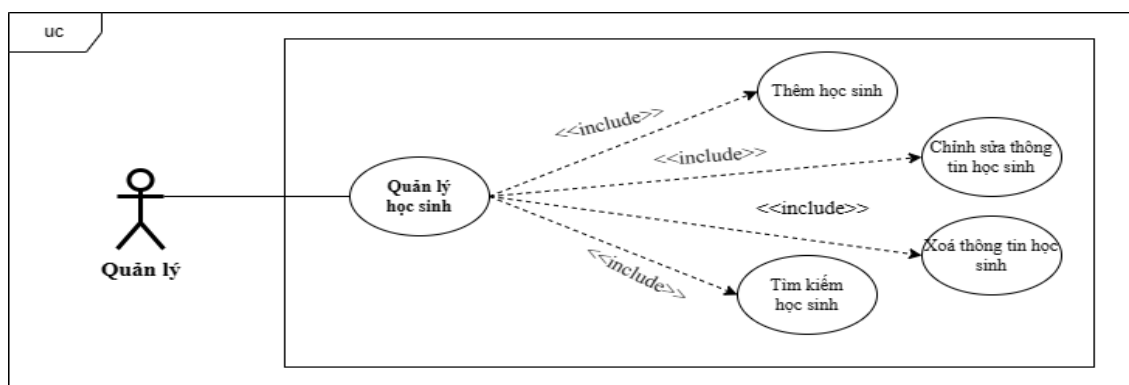
Đặc tả use case xoá giáo viên

Tác nhân	Người quản lý	
Điều kiện trước	Người quản lý đăng nhập vào hệ thống quản lý	
Luồng thực thi chính		
STT	Thực hiện	Hành động
1	Người dùng	Chọn chức năng Danh sách giáo viên
2	Hệ thống	Mở giao diện danh sách giáo viên
3	Người dùng	Chọn giáo viên cần xóa
4	Hệ thống	Gửi yêu cầu quản lý xác nhận xóa
5	Người dùng	Xác nhận xóa giáo viên
6	Hệ thống	Thông báo xóa giáo viên thành công

7	Hệ thống	Hiển thị danh sách giáo viên
Luồng thực thi mở rộng		
5a	Hệ thống	Quản lý xác nhận không xoá, hệ thống hiển thị danh sách giáo viên

Bảng 2.3. Đặc tả use case xoá giáo viên

- Biểu đồ use case quản lý học sinh



Hình 2.5. Biểu đồ use case quản lý học sinh

Đặc tả use case thêm học sinh

Tác nhân	Người quản lý	
Điều kiện trước	Người quản lý đăng nhập vào hệ thống quản lý	
Luồng thực thi chính		
STT	Thực hiện	Hành động
1	Người dùng	Chọn chức năng Thêm học sinh
2	Hệ thống	Mở giao diện thêm học sinh
3	Người dùng	Nhập thông tin học sinh
4	Người dùng	Ấn nút “Thêm học sinh”
5	Hệ thống	Kiểm tra thông tin hợp lệ
6	Hệ thống	Thêm học sinh vào CSDL
7	Hệ thống	Hiển thị danh sách học sinh
Luồng thực thi mở rộng		
5a	Hệ thống	Hiển thị thông báo dữ liệu không hợp lệ và yêu cầu quản lý nhập lại thông tin học sinh

Bảng 2.4. Đặc tả use case thêm học sinh

Đặc tả use case chỉnh sửa thông tin học sinh

Tác nhân	Người quản lý	
Điều kiện trước	Người quản lý đăng nhập vào hệ thống quản lý	
Luồng thực thi chính		
STT	Thực hiện	Hành động
1	Người dùng	Chọn chức năng Danh sách học sinh
2	Hệ thống	Mở giao diện danh sách học sinh
3	Người dùng	Chọn học sinh cần chỉnh sửa
4	Người dùng	Nhập thông tin cần chỉnh sửa
5	Người dùng	Ấn nút “Cập nhật thông tin”
6	Hệ thống	Kiểm tra thông tin hợp lệ
7	Hệ thống	Cập nhật thông tin học sinh vào CSDL
8	Hệ thống	Hiển thị danh sách học sinh
Luồng thực thi mở rộng		
6a	Hệ thống	Hiển thị thông báo dữ liệu không hợp lệ và yêu cầu quản lý nhập lại thông tin học sinh

Bảng 2.5. Đặc tả use case chỉnh sửa thông tin học sinh

Đặc tả use case xoá học sinh

Tác nhân	Người quản lý	
Điều kiện trước	Người quản lý đăng nhập vào hệ thống quản lý	
Luồng thực thi chính		
STT	Thực hiện	Hành động
1	Người dùng	Chọn chức năng Danh sách học sinh
2	Hệ thống	Mở giao diện danh sách học sinh
3	Người dùng	Chọn học sinh cần xoá
4	Hệ thống	Gửi yêu cầu quản lý xác nhận xoá
5	Người dùng	Xác nhận xoá học sinh
6	Hệ thống	Thông báo xoá học sinh thành công

7	Hệ thống	Hiển thị danh sách học sinh
Luồng thực thi mở rộng		
5a	Hệ thống	Quản lý xác nhận không xoá, hệ thống hiển thị danh sách học sinh

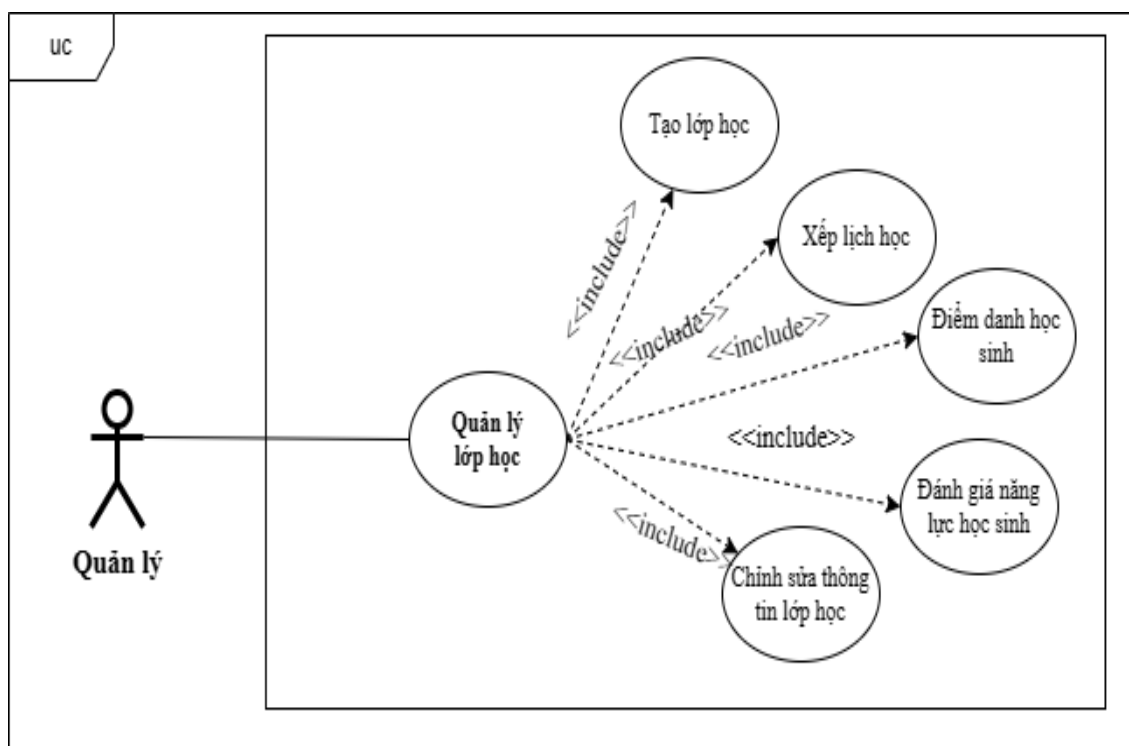
Bảng 2.6. Đặc tả use case xoá học sinh

Đặc tả use case tìm kiếm học sinh

Tác nhân	Người quản lý	
Điều kiện trước	Người quản lý đăng nhập vào hệ thống quản lý	
Luồng thực thi chính		
STT	Thực hiện	Hành động
1	Người dùng	Chọn chức năng Danh sách học sinh
2	Hệ thống	Mở giao diện danh sách học sinh
3	Người dùng	Chọn nhập tên học sinh cần tìm kiếm
4	Hệ thống	Hiển thị danh sách học sinh tìm kiếm được

Bảng 2.7. Đặc tả use case tìm kiếm học sinh

- Biểu đồ use case quản lý lớp học



Hình 2.6. Biểu đồ use case quản lý lớp học

Đặc tả use case tạo lớp học

Tác nhân	Người quản lý	
Điều kiện trước	Người quản lý đăng nhập vào hệ thống quản lý	
Luồng thực thi chính		
STT	Thực hiện	Hành động
1	Người dùng	Chọn chức năng Tạo lớp học
2	Hệ thống	Mở giao diện tạo lớp học
3	Người dùng	Nhập thông tin lớp học
4	Người dùng	Ấn nút “Tạo lớp học”
5	Hệ thống	Kiểm tra thông tin hợp lệ
6	Hệ thống	Thêm lớp học vào CSDL
7	Hệ thống	Hiển thị danh sách lớp học
Luồng thực thi mở rộng		
5a	Hệ thống	Hiển thị thông báo dữ liệu không hợp lệ và yêu cầu quản lý nhập lại thông tin lớp học.

Bảng 2.8. Đặc tả use case tạo lớp học

Đặc tả use case chỉnh sửa thông tin lớp học

Tác nhân	Người quản lý	
Điều kiện trước	Người quản lý đăng nhập vào hệ thống quản lý	
Luồng thực thi chính		
STT	Thực hiện	Hành động
1	Người dùng	Chọn chức năng Danh sách lớp học
2	Hệ thống	Mở giao diện danh sách lớp
3	Người dùng	Chọn lớp học cần chỉnh sửa
4	Người dùng	Nhập thông tin cần chỉnh sửa
5	Người dùng	Ấn nút “Cập nhật thông tin”
6	Hệ thống	Kiểm tra thông tin hợp lệ
7	Hệ thống	Cập nhật thông tin lớp học vào CSDL
8	Hệ thống	Hiển thị danh sách lớp học
Luồng thực thi mở rộng		
6a	Hệ thống	Hiển thị thông báo dữ liệu không hợp lệ và yêu cầu quản lý nhập lại thông tin lớp.

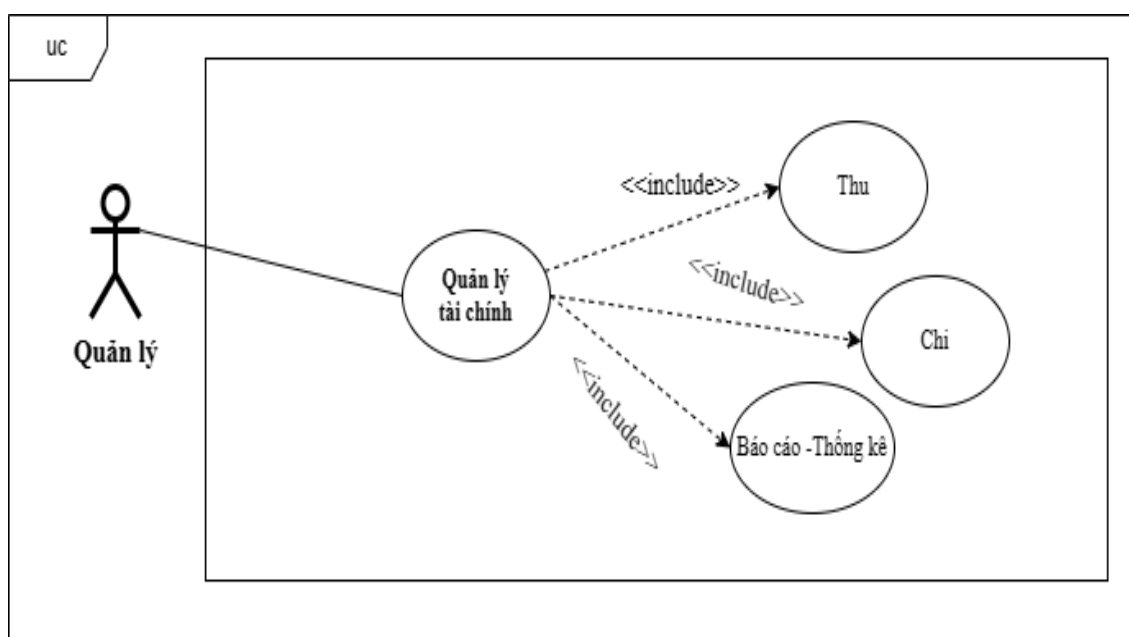
Bảng 2.9. Đặc tả use case chỉnh sửa thông tin lớp học

Đặc tả use case xếp lớp học

Tác nhân	Người quản lý	
Điều kiện trước	Người quản lý đăng nhập vào hệ thống quản lý	
Luồng thực thi chính		
STT	Thực hiện	Hành động
1	Người dùng	Chọn chức năng Xếp lớp học
2	Hệ thống	Mở giao diện thêm lớp học
3	Người dùng	Nhập thông tin lớp học
4	Người dùng	Ấn nút “Tạo lớp học”
5	Hệ thống	Kiểm tra thông tin hợp lệ
6	Hệ thống	Thêm lớp học vào CSDL
7	Hệ thống	Hiển thị danh sách lớp học
Luồng thực thi mở rộng		
5a	Hệ thống	Hiển thị thông báo dữ liệu không hợp lệ và yêu cầu quản lý nhập lại thông tin lớp cần xếp.

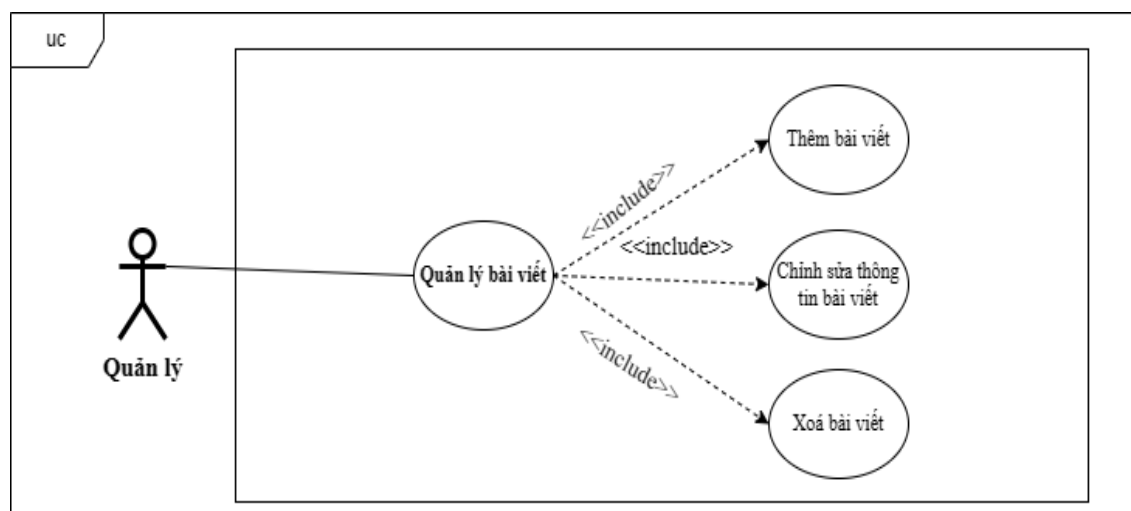
Bảng 2.10. Đặc tả use case chỉnh sửa thông tin lớp học

- Biểu đồ use case quản lý tài chính



Hình 2.7. Biểu đồ use case quản lý tài chính

- Biểu đồ use case quản lý bài viết



Hình 2.8. Biểu đồ use case quản lý bài viết

Đặc tả use case thêm bài viết

Tác nhân	Người quản lý	
Điều kiện trước	Người quản lý đăng nhập vào hệ thống quản lý	
Luồng thực thi chính		
STT	Thực hiện	Hành động
1	Người dùng	Chọn chức năng Thêm bài viết
2	Hệ thống	Mở giao diện thêm bài viết
3	Người dùng	Nhập thông tin bài viết
4	Người dùng	Ấn nút “Thêm bài viết”
5	Hệ thống	Kiểm tra thông tin hợp lệ
6	Hệ thống	Thêm học sinh vào CSDL
7	Hệ thống	Hiển thị danh sách bài viết
Luồng thực thi mở rộng		
5a	Hệ thống	Hiển thị thông báo dữ liệu không hợp lệ và yêu cầu quản lý nhập lại thông tin bài viết.

Bảng 2.11. Đặc tả use case thêm bài viết

Đặc tả use case chỉnh sửa thông tin bài viết

Tác nhân	Người quản lý	
Điều kiện trước	Người quản lý đăng nhập vào hệ thống quản lý	
Luồng thực thi chính		
STT	Thực hiện	Hành động
1	Người dùng	Chọn chức năng Danh sách bài viết
2	Hệ thống	Mở giao diện danh sách bài viết
3	Người dùng	Chọn bài viết cần chỉnh sửa
4	Người dùng	Nhập thông tin cần chỉnh sửa
5	Người dùng	Ấn nút “Cập nhật thông tin”
6	Hệ thống	Kiểm tra thông tin hợp lệ
7	Hệ thống	Cập nhật thông tin bài viết vào CSDL
8	Hệ thống	Hiển thị danh sách bài viết
Luồng thực thi mở rộng		
6a	Hệ thống	Hiển thị thông báo dữ liệu không hợp lệ và yêu cầu quản lý nhập lại thông tin.

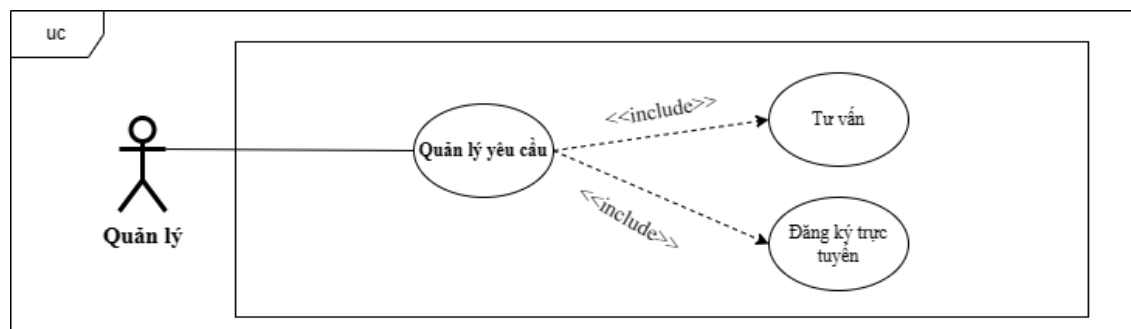
Bảng 2.12. Đặc tả use case chỉnh sửa thông tin bài viết

Đặc tả use case xoá bài viết

Tác nhân	Người quản lý	
Điều kiện trước	Người quản lý đăng nhập vào hệ thống quản lý	
Luồng thực thi chính		
STT	Thực hiện	Hành động
1	Người dùng	Chọn chức năng Danh sách bài viết
2	Hệ thống	Mở giao diện danh sách bài viết
3	Người dùng	Chọn bài viết cần xoá
4	Hệ thống	Gửi yêu cầu xác nhận xoá
5	Người dùng	Xác nhận xoá bài viết
6	Hệ thống	Thông báo xoá bài viết thành công
7	Hệ thống	Hiển thị danh sách bài viết
Luồng thực thi mở rộng		
5a	Hệ thống	Quản lý xác nhận không xoá, hệ thống hiển thị danh sách bài viết

Bảng 2.13. Đặc tả use case xoá bài viết

- Quản lý yêu cầu



Hình 2.9. Quản lý yêu cầu học viên

Đặc tả use case tư vấn

Tác nhân	Người quản lý	
Điều kiện trước	Người quản lý đăng nhập vào hệ thống quản lý	
Luồng thực thi chính		
STT	Thực hiện	Hành động
1	Người dùng	Chọn chức năng Tư vấn
2	Hệ thống	Hiện thị danh sách yêu cầu tư vấn khoá học
3	Người dùng	Xác nhận đã tư vấn
4	Hệ thống	Hiện thị danh sách yêu cầu

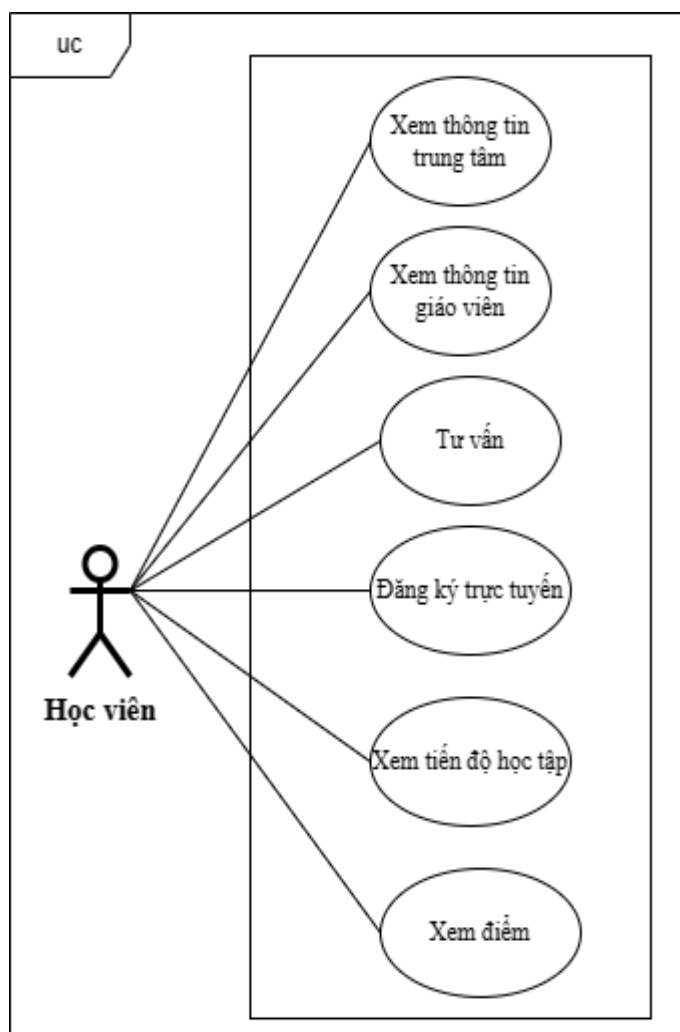
Bảng 2.14. Đặc tả use case tư vấn

Đặc tả use case đăng ký trực tuyến

Tác nhân	Người quản lý	
Điều kiện trước	Người quản lý đăng nhập vào hệ thống quản lý	
Luồng thực thi chính		
STT	Thực hiện	Hành động
1	Người dùng	Chọn chức năng Đăng ký trực tuyến
2	Hệ thống	Hiện thị danh sách đăng ký
3	Người dùng	Xác nhận yêu cầu đăng ký
4	Hệ thống	Lưu thông tin học sinh vào CSDLHiện thị danh sách yêu cầu
5	Hệ thống	Hiện thị danh sách yêu cầu

Bảng 2.15. Đặc tả use case đăng ký trực tuyến

b) Biểu đồ use case học viên



Hình 2.10. Biểu đồ use case học viên

Đặc tả use case xem thông tin trung tâm

Tác nhân	Người dùng là học viên	
Điều kiện trước		
Luồng thực thi chính		
STT	Thực hiện	Hành động
1	Người dùng	Người dùng truy cập vào trang website
2	Người dùng	Chọn chức năng Giới thiệu -> Về chúng tôi
3	Hệ thống	Hiện thị thông tin về trung tâm

Bảng 2.16. Đặc tả use case xem thông tin trung tâm

Đặc tả use case xem thông tin giáo viên

Tác nhân	Người dùng là học viên	
Điều kiện trước		
Luồng thực thi chính		
STT	Thực hiện	Hành động
1	Người dùng	Người dùng truy cập vào trang website
2	Người dùng	Chọn chức năng Giáo viên
3	Hệ thống	Hiện thị thông tin về giáo viên hiện tại đang dạy tại trung tâm

Bảng 2.17. Đặc tả use case xem thông tin giáo viên

Đặc tả use case tư vấn

Tác nhân	Người dùng là học viên	
Điều kiện trước		
Luồng thực thi chính		
STT	Thực hiện	Hành động
1	Người dùng	Người dùng truy cập vào trang website
2	Người dùng	Chọn chức năng Liên hệ
3	Hệ thống	Hiện thị thông tin liên hệ cho học viên

Bảng 2.18. Đặc tả use case tư vấn

Đặc tả use case đăng ký trực tuyến

Tác nhân	Người dùng là học viên	
Điều kiện trước		
Luồng thực thi chính		
STT	Thực hiện	Hành động
1	Người dùng	Người dùng truy cập vào trang website
2	Người dùng	Chọn khoá học
3	Người dùng	Chọn lớp học phù hợp
3	Người dùng	Nhập thông tin học viên đăng ký
4	Hệ thống	Xác nhận đăng ký, hiển thị thông tin khoá học khách hàng đăng ký

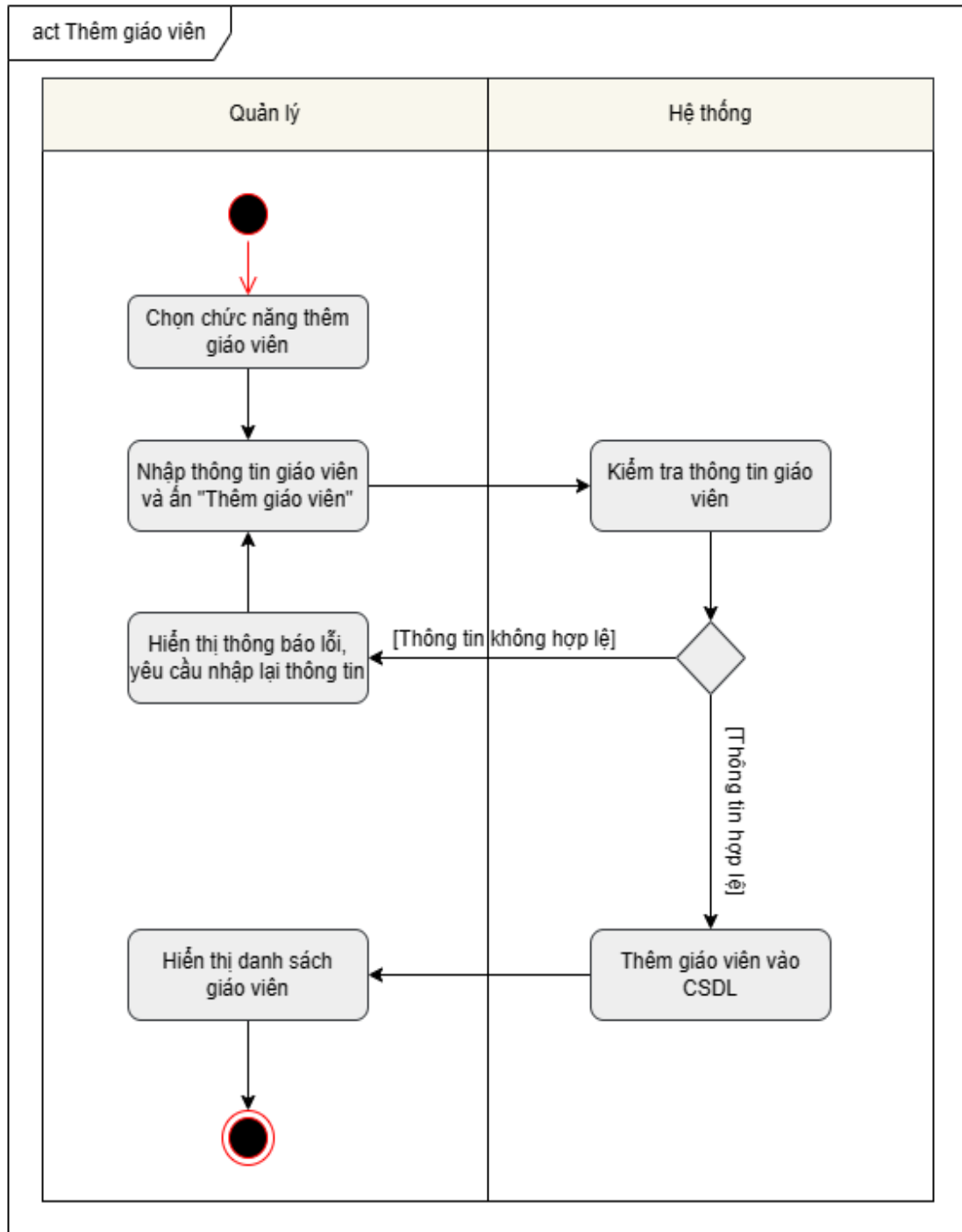
Bảng 2.19. Đặc tả use case đăng ký trực tuyến

2.1.3. Quy trình nghiệp vụ

a) Quy trình nghiệp vụ quản lý

- Quản lý giáo viên

Thêm giáo viên



Hình 2.11. Quy trình nghiệp vụ thêm giáo viên

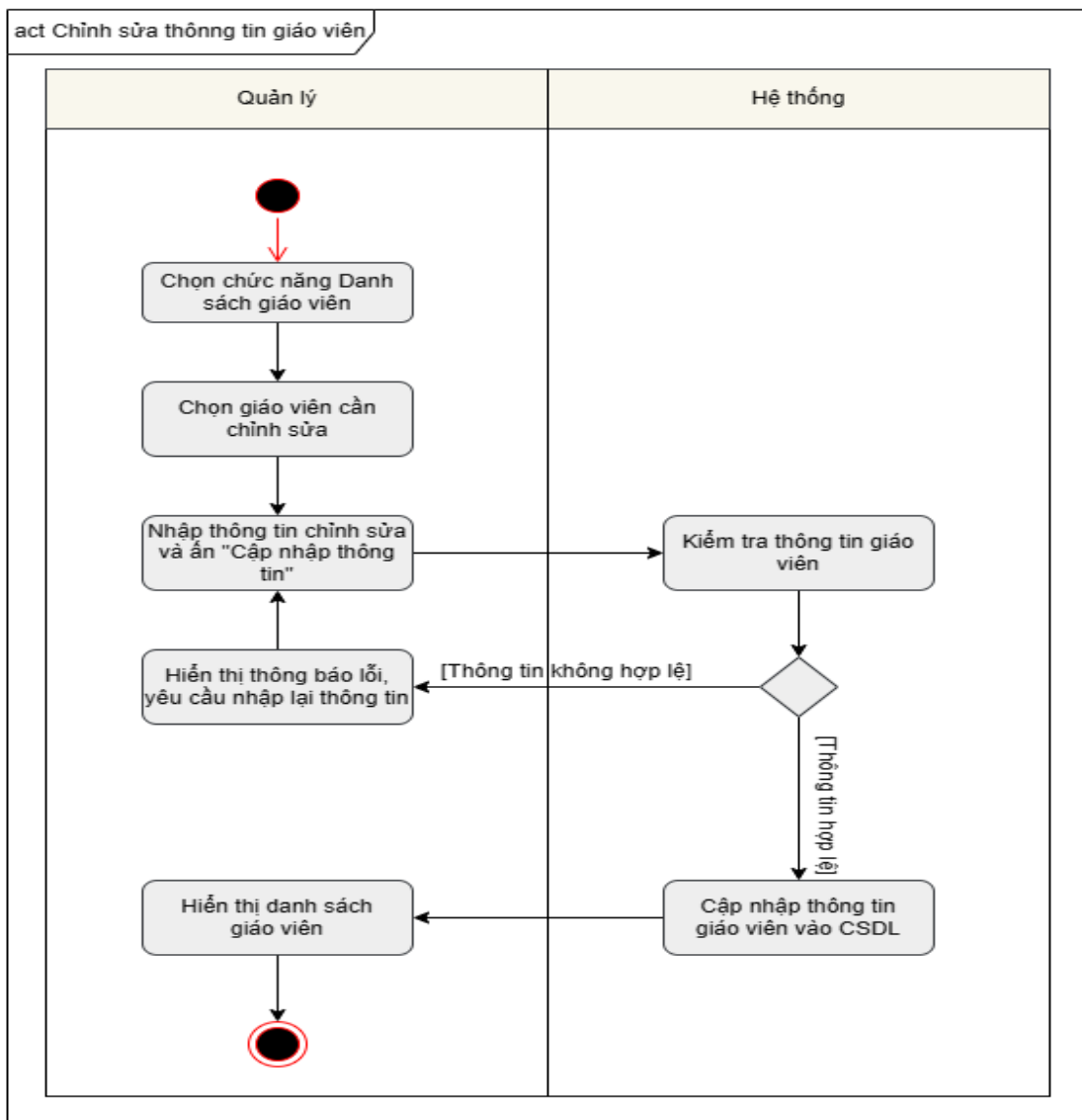
Mô tả hoạt động

Bước 1: Quản lý chọn chức năng thêm giáo viên, hệ thống hiển thị giao diện thêm giáo viên.

Bước 2: Quản lý nhập thông tin giáo viên và gửi yêu cầu thêm giáo viên đến hệ thống. Hệ thống kiểm tra thông tin giáo viên.

Bước 3: Thông tin giáo viên hợp lệ, hệ thống lưu thông tin giáo viên vào CSDL và hiển thị danh sách giáo viên. Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống thông báo lỗi đến quản lý và yêu cầu nhập lại thông tin.

Chỉnh sửa thông tin giáo viên



Hình 2.12. Quy trình nghiệp vụ chỉnh sửa giáo viên

Mô tả hoạt động:

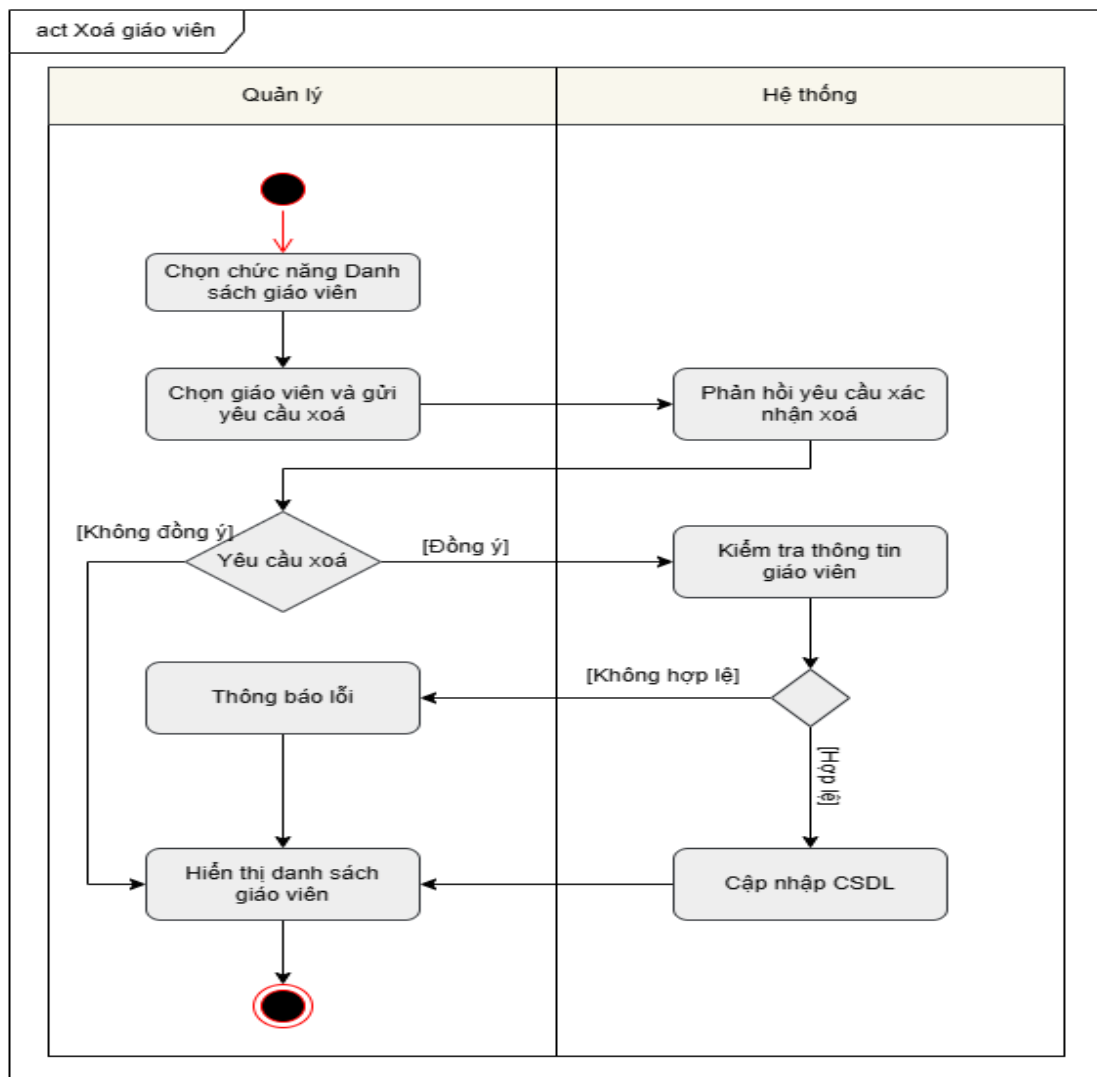
Bước 1: Quản lý chọn chức năng danh sách giáo viên, hệ thống hiển thị tất cả giáo viên.

Bước 2: Chọn giáo viên cần chỉnh sửa thông tin.

Bước 3: Nhập thông tin cần chỉnh sửa và chọn “Cập nhật thông tin”, hệ thống tiếp nhận yêu cầu và kiểm tra thông tin giáo viên mới được sửa.

Bước 4: Thông tin giáo viên hợp lệ, hệ thống lưu thông tin giáo viên vào CSDL và hiển thị danh sách giáo viên. Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống thông báo lỗi đến quản lý và yêu cầu nhập lại thông tin.

Xoá giáo viên



Hình 2.13. Quy trình nghiệp vụ xoá giáo viên

Mô tả hoạt động:

Bước 1: Quản lý chọn chức năng danh sách giáo viên, hệ thống hiển thị tất cả giáo viên.

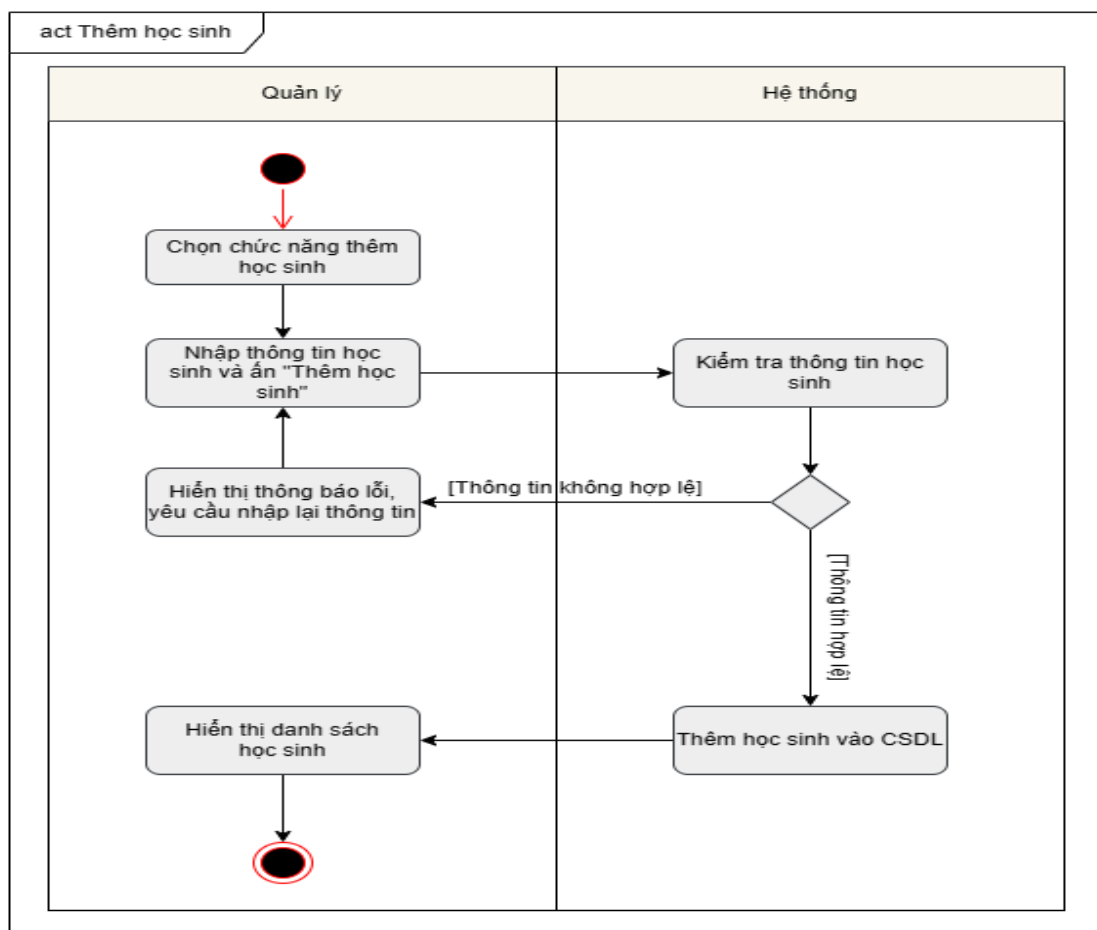
Bước 2: Chọn giáo viên cần xóa và gửi yêu cầu xóa đến hệ thống; hệ thống tiếp nhận yêu cầu và gửi yêu cầu xác nhận xóa đến quản lý.

Bước 3: Quản lý đồng ý xóa thì hệ thống kiểm tra thông tin của giáo viên. Nếu quản lý không đồng ý xóa hệ thống sẽ hiển thị lại danh sách giáo viên.

Bước 4: Thông tin hợp lệ xóa giáo viên, hệ thống cập nhật CSDL và hiển thị danh sách giáo viên sau khi xóa. Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống thông báo lỗi đến quản lý và hiển thị lại danh sách giáo viên.

- Quản lý học sinh

Thêm học sinh



Hình 2.14. Quy trình nghiệp vụ thêm giáo viên

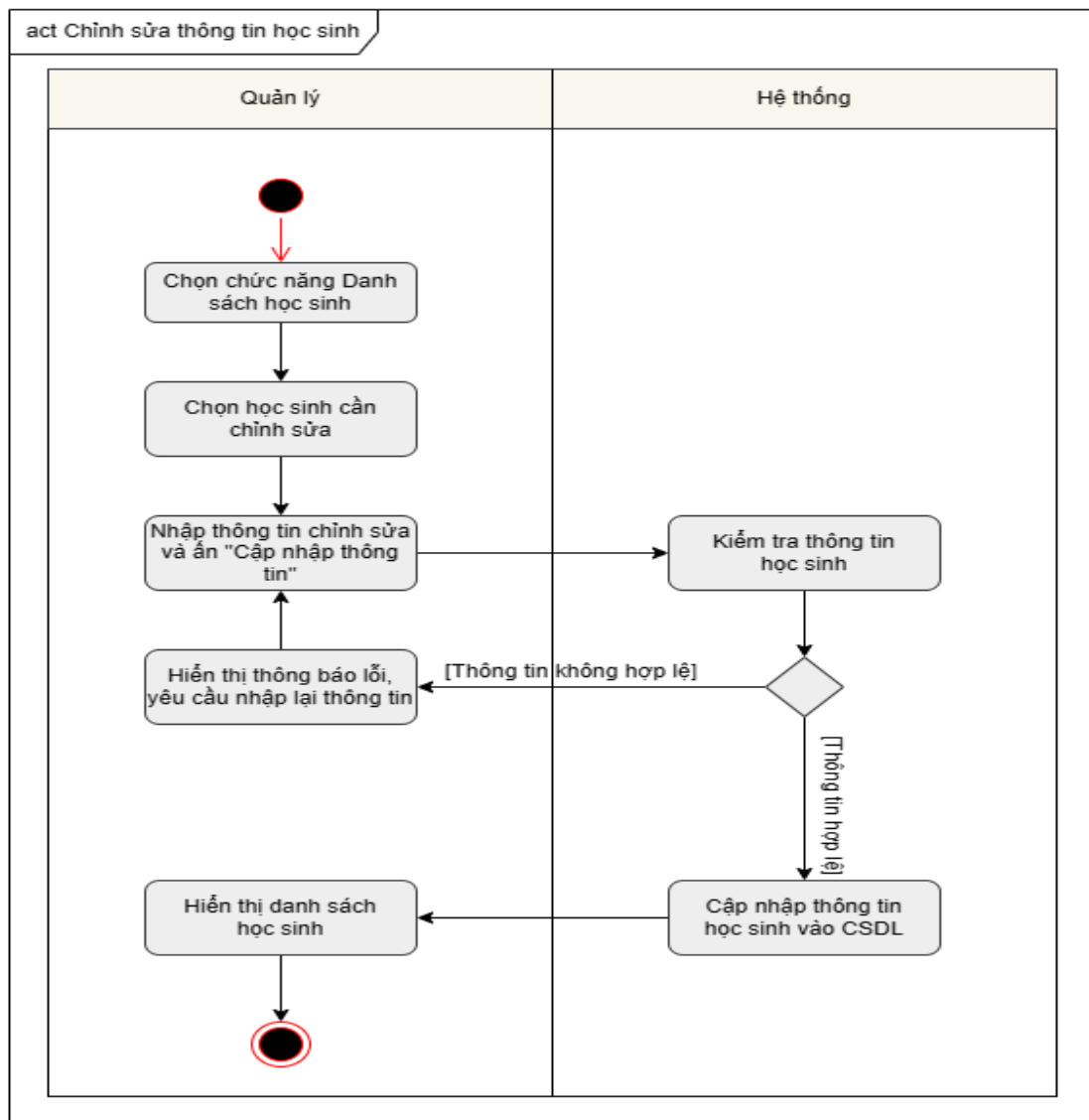
Mô tả hoạt động

Bước 1: Quản lý chọn chức năng thêm học sinh, hệ thống hiển thị giao diện thêm học sinh.

Bước 2: Quản lý nhập thông tin học sinh và gửi yêu cầu thêm giáo viên đến hệ thống. Hệ thống kiểm tra thông tin học sinh.

Bước 3: Thông tin học sinh hợp lệ, hệ thống lưu thông tin học sinh vào CSDL và hiển thị danh sách học sinh. Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống thông báo lỗi đến quản lý và yêu cầu nhập lại thông tin.

Chỉnh sửa thông tin học sinh



Hình 2.15. Quy trình nghiệp vụ thêm giáo viên

Mô tả hoạt động:

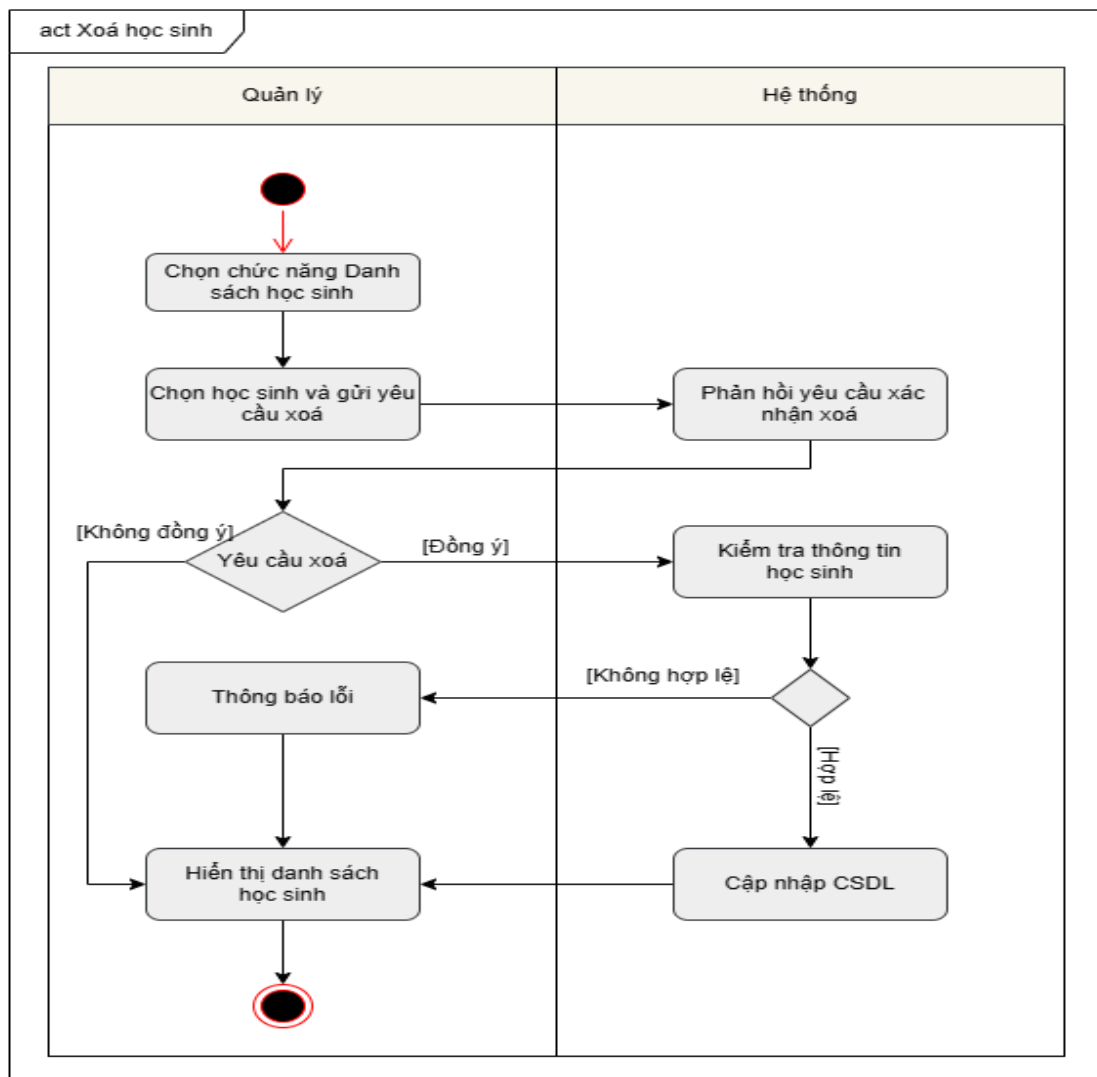
Bước 1: Quản lý chọn chức năng danh sách học sinh, hệ thống hiển thị tất cả học sinh.

Bước 2: Chọn học sinh cần chỉnh sửa thông tin.

Bước 3: Nhập thông tin cần chỉnh sửa và chọn “Cập nhập thông tin”, hệ thống tiếp nhận yêu cầu và kiểm tra thông tin học sinh mới được sửa.

Bước 4: Thông tin học sinh hợp lệ, hệ thống lưu thông tin học sinh vào CSDL và hiển thị danh sách học sinh. Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống thông báo lỗi đến quản lý và yêu cầu nhập lại thông tin.

Xoá học sinh



Hình 2.16. Quy trình nghiệp vụ xoá học sinh

Mô tả hoạt động:

Bước 1: Quản lý chọn chức năng danh sách học sinh, hệ thống hiển thị tất cả học sinh.

Bước 2: Chọn học sinh cần xóa và gửi yêu cầu xóa đến hệ thống; hệ thống tiếp nhận yêu cầu và gửi yêu cầu xác nhận xóa đến quản lý.

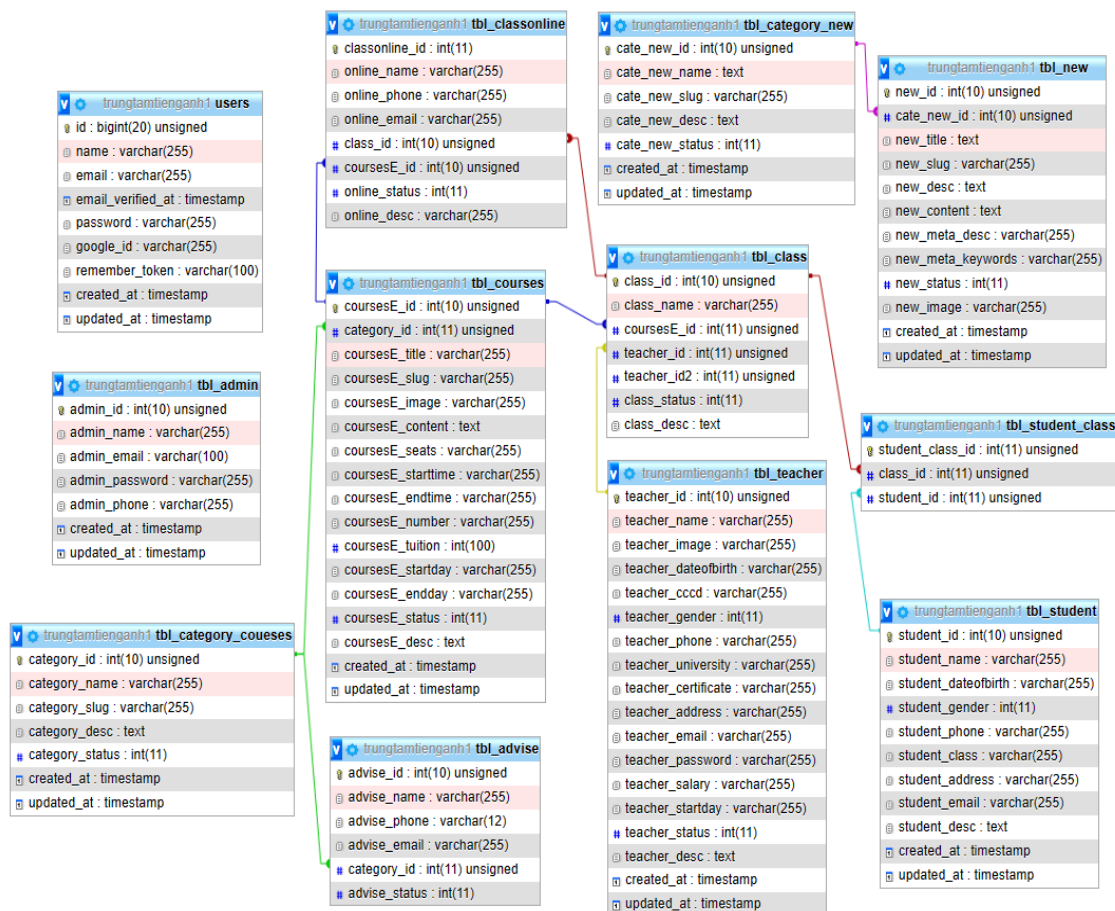
Bước 3: Quản lý đồng ý xóa thì hệ thống kiểm tra thông tin của học sinh. Nếu quản lý không đồng ý xóa hệ thống sẽ hiển thị lại danh sách học sinh.

Bước 4: Thông tin hợp lệ xóa học sinh, hệ thống cập nhập CSDL và hiển thị danh sách học sinh sau khi xóa. Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống thông báo lỗi đến quản lý và hiển thị lại danh sách học sinh.

2.2. Thiết kế hệ thống

2.2.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu

Cấu trúc bảng cơ sở dữ liệu:



Hình 2.17. Bảng cơ sở dữ liệu

a) tbl_admin: lưu thông tin quản lý

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khoá/ Ràng buộc	Ý nghĩa
1	admin_id	int	PK	Mã người quản lý
2	admin_name	nvarchar(255)	Not null	Tên người quản lý
3	admin_email	varchar(100)	Not null	Tài khoản đăng nhập
4	admin_password	varchar(255)	Not null	Mật khẩu
5	admin_phone	varchar(255)	Not null	Số điện thoại

Bảng 2.20. Cơ sở dữ liệu tbl_admin

b) tbl_teacher: Lưu thông tin giáo viên

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khoá/ Ràng buộc	Ý nghĩa
1	teacher_id	int	PK	Mã giáo viên
2	teacher_name	nvarchar(255)	Not null	Tên giáo viên
3	teacher_image	varchar(255)	Not null	Hình ảnh giáo viên
4	teacher_dateofbirth	varchar(255)	Not null	Ngày sinh
5	teacher_cccd	varchar(255)	Not null	Căn cước công dân
6	teacher_gender	int	Not null	Giới tính
7	teacher_phone	varchar(255)	Not null	Số điện thoại
8	teacher_university	varchar(255)	Not null	Trường đại học tốt nghiệp
9	teacher_certificate	varchar(255)	Not null	Chứng chỉ ngoại ngữ
10	teacher_address	nvarchar(255)	Not null	Địa chỉ
11	teacher_email	varchar(255)	Not null	Địa chỉ email
12	teacher_password	varchar(255)	Not null	Mật khẩu
13	teacher_salary	varchar(255)	Not null	Lương
14	teacher_startday	varchar(255)	Not null	Ngày vào làm
15	teacher_status	int	Not null	Trạng thái
16	teacher_desc	text	Not null	Mô tả

Bảng 2.21. Cơ sở dữ liệu tbl_teacher

c) tbl_student: lưu trữ thông tin học sinh

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khoá/ Ràng buộc	Ý nghĩa
1	student_id	int	PK	Mã học sinh
2	student_name	nvarchar(255)	Not null	Tên học sinh
3	student_dateofbirth	varchar(255)		Ngày sinh
4	student_gender	int		Giới tính
5	student_phone	varchar(255)	Not null	Số điện thoại
6	student_class	varchar(255)	Not null	Lớp học trên trường
7	student_address	varchar(255)		Địa chỉ
8	student_email	varchar(255)	Not null	Địa chỉ email
9	student_desc	text	Not null	Mô tả

Bảng 2.22. Cơ sở dữ liệu tbl_student

d) tbl_category_coueses: lưu trữ danh mục khoá học

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khoá/ Ràng buộc	Ý nghĩa
1	category_id	int	PK	Mã danh mục khoá học
2	category_name	nvarchar(255)	Not null	Tên danh mục khoá học
3	category_slug	varchar(255)	Not null	Đường dẫn
4	category_desc	text	Not null	Mô tả
5	category_status	int	Not null	Trạng thái

Bảng 2.23. Cơ sở dữ liệu tbl_category_courses

e) tbl_courses: lưu trữ thông tin khoá học

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khoá/ Ràng buộc	Ý nghĩa
1	coursesE_id	int	PK	Mã khoá học
2	category_id	int	Fk, not null	Mã danh mục khoá học
3	coursesE_title	varchar(255)	Not null	Tên khoá học
4	coursesE_image	varchar(255)	Not null	Hình ảnh

5	coursesE_content	text	Not null	Nội dung
6	coursesE_seats	varchar(255)	Not null	Chỗ ngồi
7	coursesE_starttime	varchar(255)	Not null	Thời gian vào học
8	coursesE_endtime	varchar(255)	Not null	Thời gian nghỉ
9	coursesE_number	varchar(255)	Not null	Số lượng buổi
10	coursesE_tuition	varchar(255)	Not null	Học phí
11	coursesE_startday	varchar(255)	Not null	Ngày bắt đầu học
12	coursesE_endday	varchar(255)	Not null	Ngày kết thúc
13	coursesE_status	int	Not null	Trạng thái
14	coursesE_desc	text	Not null	Mô tả

Bảng 2.24. Cơ sở dữ liệu tbl_admin

f) tbl_category_new: lưu trữ danh mục tin tức

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khoá/ Ràng buộc	Ý nghĩa
1	cate_new_id	int	PK	Mã danh mục tin tức
2	cate_new_name	text	Not null	Tên danh mục tin tức
3	cate_new_slug	varchar(255)	Not null	Đường dẫn
4	cate_new_desc	text	Not null	Mô tả
5	cate_new_status	int	Not null	Trạng thái

Bảng 2.25. Cơ sở dữ liệu tbl_category_new

g) tbl_new: lưu trữ thông tin bài viết

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khoá/ Ràng buộc	Ý nghĩa
1	new_id	int	PK	Mã tin tức
2	cate_new_id	int	FK, not null	Mã danh mục tin tức
3	new_title	text	Not null	Tên tin tức
4	new_slug	varchar(255)	Not null	Đường dẫn
5	new_desc	text	Not null	Mô tả
6	new_content	text	Not null	Nội dung

7	new_meta_desc	varchar(255)	Not null	Mô tả meta
8	new_meta_keywords	varchar(255)	Not null	Từ khoá meta
9	new_status	int	Not null	Trạng thái
10	new_image	varchar(255)	Not null	Hình ảnh

Bảng 2.26. Cơ sở dữ liệu tbl_new

h) tbl_class: lưu trữ thông tin lớp học

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khoá/ Ràng buộc	Ý nghĩa
1	class_id	int	PK	Mã lớp học
2	class_name	varchar(255)	Not null	Tên lớp học
3	coursesE_id	int	FK, not null	Mã khoá học
4	teacher_id	int	FK, not null	Mã giáo viên
5	teacher_id2	int	FK, not null	Mã giáo viên
6	class_status	int	Not null	Trạng thái
7	class_desc	text	Not null	Mô tả

Bảng 2.27. Cơ sở dữ liệu tbl_class

i) tbl_student_class: Lưu trữ thông tin học sinh trong lớp học

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khoá/ Ràng buộc	Ý nghĩa
1	student_class_id	int	PK	Mã lớp học
2	class_id	int	FK, not null	Mã lớp học
3	student_id	int	FK, not null	Mã học sinh

Bảng 2.28. Cơ sở dữ liệu tbl_studen_class

j) tbl_classonline: lưu trữ thông tin người dùng đăng ký trên trang

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khoá/ Ràng buộc	Ý nghĩa
1	classonline_id	int	PK	Mã khách hàng đăng ký
2	online_name	varchar(255)	Not null	Tên khách hàng
3	online_phone	varchar(255)	Not null	Số điện thoại

4	online_email	varchar(255)	Not null	Địa chỉ email
5	class_id	int	FK, not null	Tên lớp học
6	coursesE_id	int	FK, not null	Học phí
7	online_status	int	Not null	Trạng thái
8	online_desc	varchar(255)	Not null	Mô tả

Bảng 2.29. Cơ sở dữ liệu tbl_classonline

k) tbl_advise: lưu trữ thông tin người dùng yêu cầu tư vấn

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khoá/ Ràng buộc	Ý nghĩa
1	advise_id	int	PK	Mã khách hàng yêu cầu
2	advise_name	varchar(255)	Not null	Tên khách hàng
3	advise_phone	varchar(12)	Not null	Số điện thoại
4	advise_email	varchar(255)	Not null	Địa chỉ email
5	category_id	int	FK, not null	Tên khoá học
6	advise_status	int	Not null	Trạng thái

Bảng 2.30. Cơ sở dữ liệu tbl_advise

n) users: lưu trữ thông tin người dùng đăng nhập bằng tài khoản email

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khoá/ Ràng buộc	Ý nghĩa
1	id	int	PK	Mã khách hàng yêu cầu
2	name	varchar(255)	Not null	Tên khách hàng
3	email	varchar(255)	Not null	Địa chỉ email
4	password	varchar(255)	Not null	Mật khẩu
5	google_id	varchar(255)	Not null	Id tài khoản google

Bảng 2.31. Cơ sở dữ liệu users

2.2.2. Thiết kế giao diện

a) Giao diện trang quản lý

Giao diện thêm thông tin

The screenshot shows a web application interface for a management system. On the left is a dark sidebar with the title 'QUẢN LÝ' and a list of menu items: 'Tổng quan', 'Danh mục khoá học', 'Quản lý khoá học', 'Quản lý lớp học', 'Lịch học', 'Quản lý giáo viên', 'Quản lý học sinh', 'Danh mục tin tức', and 'Tin tức'. The main area has a light pink header with a user profile icon and the name 'Truong'. Below the header is a form titled 'Thêm thông tin'. The form contains four input fields: 'Họ tên', 'Giới tính', 'Số điện thoại', and 'Địa chỉ'. At the bottom of the form is a blue button labeled 'Thêm'.

Hình 2.18. Thiết kế giao diện thêm thông tin

Giao diện danh sách

QUẢN LÝ

Tổng quan

Danh mục khoá học

Quản lý khoá học

Quản lý lớp học

Lịch học

Quản lý giáo viên

Quản lý học sinh

Danh mục tin tức

Tin tức

Truong

Danh sách

Lọc

Nhập thông tin

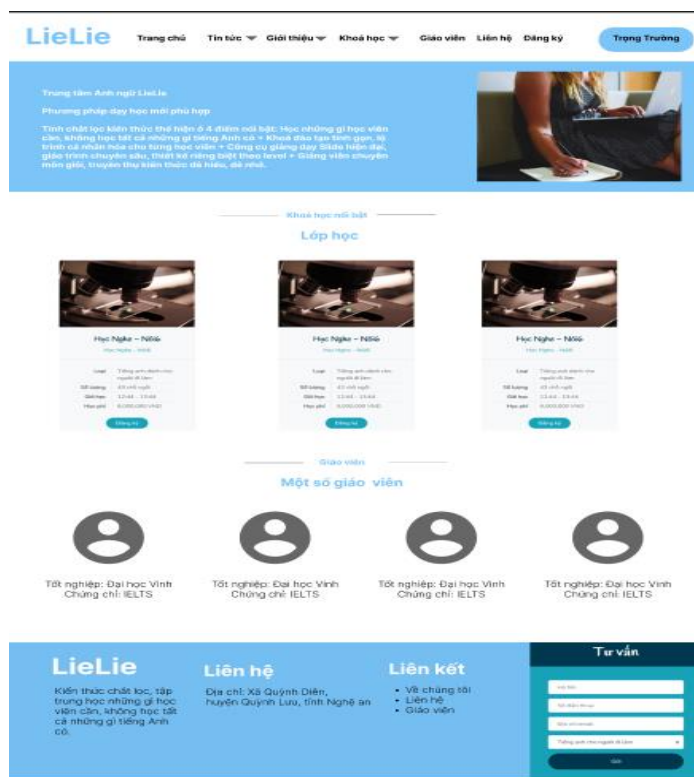
Tìm kiếm

Họ tên	Giới tính	Số điện thoại	Địa chỉ	
Trần Văn Bình	Nam	0948592344	Nghệ An	<div><div></div><div>X</div></div>

Hình 2.19. Thiết kế giao diện danh sách

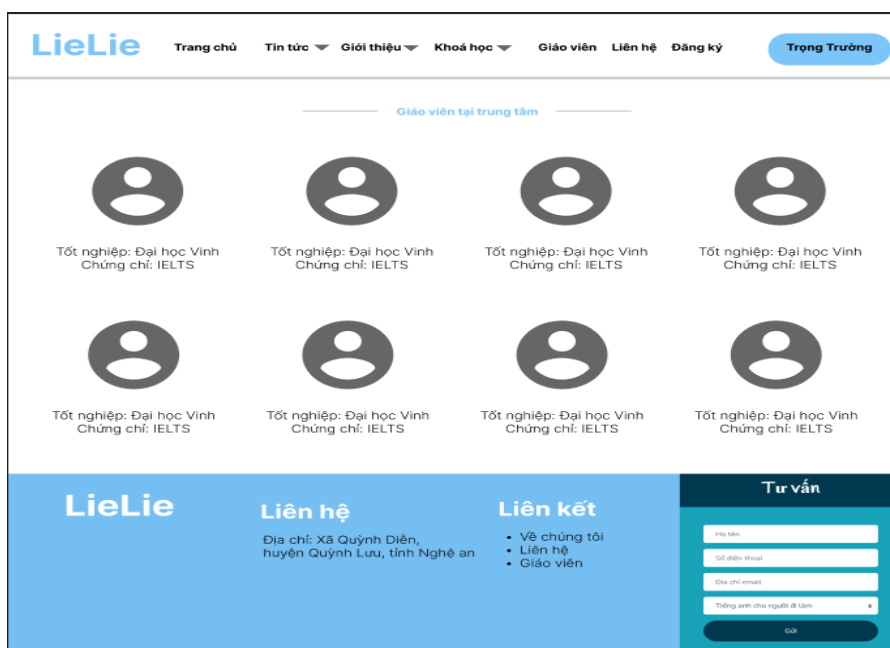
b) Giao diện trang chủ

Trang chủ



Hình 2.20. Thiết kế giao diện trang chủ

Danh sách giáo viên



Hình 2.21. Thiết kế giao diện giáo viên

Danh sách khoá học

The screenshot displays the LieLie website's course list. The header includes the LieLie logo, navigation links (Trang chủ, Tin tức, Giới thiệu, Khoá học, Giáo viên, Liên hệ, Đăng ký), and a user profile button (Trọng Trường). The main content area is titled 'Khoá học' and 'Tiếng anh cho người đi làm'. It features three identical course cards. Each card has a header image of a microscope, a title 'Học Nghe - Nói', and a subtitle 'Học Nghe - Nói'. Below the title, it lists details: 'Loại: Tiếng anh dành cho người đi làm', 'Số lượng: 43 chỗ ngồi', 'Giờ học: 12:44 - 13:44', and 'Học phí: 6.000.000 VNĐ'. A 'Đăng ký' button is at the bottom of each card. The footer contains the LieLie logo, contact information (Địa chỉ: Xã Quỳnh Diễn, huyện Quỳnh Lưu, tỉnh Nghệ an), a list of services (Về chúng tôi, Liên hệ, Giáo viên), and a 'Tư vấn' section with a form for user registration.

Hình 2.22. Thiết kế giao diện danh sách khoá học

Đăng ký khoá học

The screenshot displays the LieLie website's course registration form. The header is identical to the previous screenshot. The main content area is titled 'Đăng ký khoá học'. It features a form with the title 'Nhập thông tin' and four input fields: 'Họ tên học sinh', 'Số điện thoại', 'Địa chỉ email', and 'nghe 01'. Below the form is a 'Gửi' button. To the right of the form, there is a section titled 'HÌNH THỨC THANH TOÁN' with two options: 'Thanh toán online' (with details: Số tài khoản: 0893849394, Ngân hàng: Ngân hàng quân đội (MB bank), Nội dung chuyển tiền: Họ tên học sinh -- tên khoá học (Ví dụ: Nguyễn Trọng Trường - học nghe nói)) and 'Thanh toán trực tiếp' (with details: Số điện thoại: 0893849394, Địa chỉ: Trung tâm tiếng anh LieLie, Xã Quỳnh Diễn, huyện Quỳnh Lưu, tỉnh Nghệ An, and Giờ làm việc từ Thứ 2 đến Thứ 6 (từ 8h đến 11h - 14h đến 18h)). The footer is identical to the previous screenshot.

Hình 2.23. Thiết kế giao diện đăng ký khoá học

Xem thông tin đăng ký

The screenshot shows the LieLie website interface. The header includes the LieLie logo and navigation links: Trang chủ, Tin tức, Giới thiệu, Khoá học, Giáo viên, Liên hệ, and Đăng ký. A blue button labeled 'Trọng Trường' is also present. Below the header, a section titled 'Khoá học đã đăng ký' (Registered Courses) displays a table with the following data:

Họ tên	Số điện thoại	Email	Lớp	Học phí	Tình trạng
Trần Văn Bình	0948592344	bình@gmail.com	Học nói	500.000 VND	Đã xác nhận

At the bottom of the page, there is a blue sidebar on the left with the LieLie logo, contact information (Địa chỉ: Xã Quỳnh Diễn, huyện Quỳnh Lưu, tỉnh Nghệ an), and a list of links (Về chúng tôi, Liên hệ, Giáo viên). To the right of the sidebar is a white sidebar with a 'Đăng ký' (Register) button and a form with fields for 'Họ tên', 'Số điện thoại', 'Địa chỉ email', and 'Tiếng anh cho người đi làm', along with a 'Giữ' (Save) button.

Hình 2.24. Thiết kế giao diện xem thông tin đã đăng ký

2.2.3. Kiến trúc hệ thống

Trong đồ án này, tôi lựa chọn kiến trúc Web Application để phát triển ứng dụng. Kiến trúc ứng dụng web (Web Application Architecture) là cách tổ chức và xây dựng các thành phần cấu thành một ứng dụng web. Nó mô tả cách các thành phần của ứng dụng tương tác với nhau và làm việc cùng nhau để cung cấp các tính năng và chức năng cho người dùng.

Mô hình kiến trúc ứng dụng web bao gồm:

Client-Side (Phía khách hàng): Giao diện người dùng (User Interface - UI): Đây là phần giao diện mà người dùng tương tác trực tiếp. Nó có thể làm bằng HTML, CSS và JavaScript để hiển thị và tương tác với dữ liệu. Trình duyệt web (Web Browser): Là phần mềm cho phép người dùng truy cập và tương tác với ứng dụng thông qua giao diện người dùng.

Server-Side (Phía máy chủ): Web Server (Máy chủ web): Là máy chủ đáp ứng yêu cầu HTTP từ phía khách hàng và gửi lại các phản hồi. Nó có thể là Apache, Nginx, hoặc Microsoft IIS. Ứng dụng web (Web Application): Là nơi xử lý yêu cầu từ máy chủ web và cung cấp dữ liệu và nội dung cho phía khách hàng. Có thể sử dụng các ngôn ngữ lập trình như PHP, Python, Ruby, hoặc JavaScript (Node.js) để xây dựng ứng dụng web. Cơ sở dữ liệu (Database): Lưu trữ và quản lý dữ liệu

của ứng dụng. Các hệ quản trị cơ sở dữ liệu phổ biến như MySQL, PostgreSQL, MongoDB, hoặc SQLite thường được sử dụng.

Kết nối và truyền thông (Communication): Giao thức HTTP (Hypertext Transfer Protocol): Dùng để giao tiếp giữa máy chủ web và trình duyệt web. Giao thức REST (Representational State Transfer): Một kiểu kiến trúc dựa trên giao thức HTTP để xây dựng các API web.

Bảo mật (Security): Xác thực (Authentication): Xác định danh tính của người dùng bằng cách yêu cầu thông tin đăng nhập. Phân quyền (Authorization): Xác định quyền truy cập của người dùng để giới hạn hành động và tài nguyên có thể truy cập. Mã hóa (Encryption): Bảo vệ dữ liệu trong quá trình truyền trên mạng để ngăn chặn việc đọc hoặc sửa đổi bởi bên thứ ba.

CHƯƠNG 3. TRIỂN KHAI VÀ ĐÁNH GIÁ HỆ THỐNG

3.1. Công nghệ và công cụ sử dụng

3.1.1. Hệ cơ sở dữ liệu Xampp



Hình 3.1. Hệ cơ sở dữ liệu Xampp

Phần mềm Xampp là một trong những phần mềm được nhiều lập trình viên sử dụng để thiết lập website theo ngôn ngữ PHP. XAMPP có công dụng thiết lập web server có cài đặt sẵn các công cụ như PHP, Apache, MySQL... Xampp sở hữu thiết kế giao diện thân thiện với người dùng, cho phép các lập trình viên có thể đóng mở hoặc reboot các tính năng của server mọi lúc. Ngoài ra, Xampp cũng được xây dựng theo source code mở.

Đánh giá một cách tổng thể, Xampp được đánh giá là một trong những phần mềm trọng yếu trong việc xây dựng website dành cho các lập trình viên PHP. Xampp cài đặt các thành tố trọng yếu, hỗ trợ lẫn nhau bao gồm: Apache, PHP, MySQL, Perl.

Một số lợi ích của phần mềm Xampp:

Dễ dàng cài đặt và sử dụng: XAMPP cung cấp một cách dễ dàng để cài đặt và triển khai một môi trường phát triển web trên máy tính cá nhân mà không cần cấu hình phức tạp.

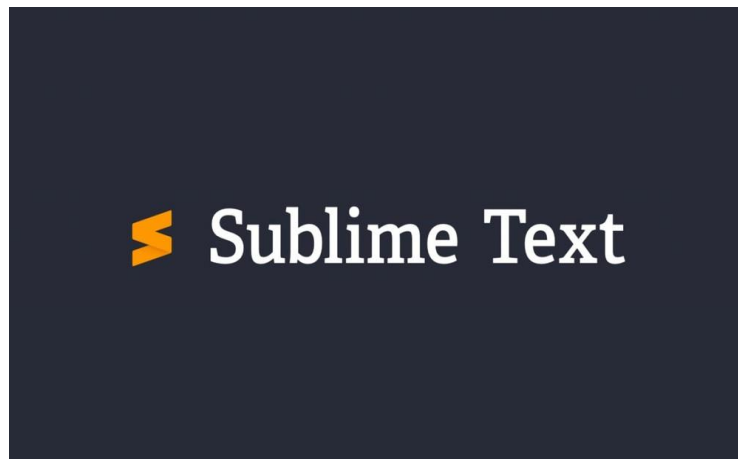
Môi trường phát triển cục bộ: Cho phép người dùng phát triển và kiểm thử ứng dụng web trên máy tính cá nhân trước khi triển khai lên môi trường sản xuất.

Tính linh hoạt và tùy chỉnh: Người dùng có thể tùy chỉnh cài đặt theo nhu cầu cụ thể của dự án, cũng như thêm các thành phần và công cụ mở rộng khác.

Hỗ trợ đa nền tảng: XAMPP hỗ trợ nhiều hệ điều hành như Windows, macOS và Linux.

Miễn phí và mã nguồn mở: XAMPP là một phần mềm miễn phí và mã nguồn mở, giúp tiết kiệm chi phí và có sự linh hoạt trong việc sử dụng và tùy chỉnh.

3.1.2. Phần mềm soạn thảo Sublime Text



Hình 3.2. Phần mềm soạn thảo Sublime Text

Sublime Text là một trình soạn thảo mã nguồn mở phổ biến và mạnh mẽ, được thiết kế để hỗ trợ việc viết code một cách hiệu quả và linh hoạt. Đây là một ứng dụng phổ biến trong cộng đồng lập trình viên và nhà phát triển phần mềm do sự linh hoạt, tùy chỉnh cao và hiệu suất tốt.

Một số điểm nổi bật của Sublime Text:

- + Giao diện người dùng đơn giản và linh hoạt: giao diện người dùng đơn giản nhưng mạnh mẽ. Nó có thể được tùy chỉnh linh hoạt để đáp ứng nhu cầu của người dùng.

- + Đa năng và linh hoạt: hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình và markup như Python, JavaScript, HTML, CSS, PHP và nhiều ngôn ngữ khác. Điều này làm cho nó trở thành một công cụ hữu ích cho nhiều dự án phát triển khác nhau.

- + Tính năng gợi ý thông minh: cung cấp tính năng gợi ý tự động khi bạn đang viết mã, giúp tăng tốc độ viết code bằng cách đề xuất từ khóa, tên hàm và cú pháp.

- + Hệ thống Plugin mạnh mẽ: Cộng đồng người dùng phát triển nhiều plugin mở rộng mạnh mẽ cho Sublime Text, từ việc tối ưu hóa quy trình làm việc đến việc thêm các tính năng mới.

+ Đa dạng tính năng tiện ích: Ngoài việc soạn thảo mã nguồn, Sublime Text còn cung cấp nhiều tính năng khác như tìm kiếm nhanh, đánh dấu vị trí, hỗ trợ chọn nhiều vị trí trên tài liệu cùng lúc, và nhiều tính năng khác giúp lập trình viên làm việc hiệu quả.

3.1.3. Ngôn ngữ lập trình PHP và framework Laravel



Hình 3.3. Ngôn ngữ lập trình PHP và framework Laravel

PHP là một ngôn ngữ lập trình phía máy chủ (server-side) rất phổ biến và được sử dụng rộng rãi để phát triển ứng dụng web. Nó hỗ trợ nhiều tính năng mạnh mẽ và có cú pháp tương đối dễ hiểu, giúp cho việc xây dựng ứng dụng web trở nên dễ dàng và nhanh chóng. PHP hỗ trợ nhiều cơ sở dữ liệu phổ biến như MySQL, SQLite, PostgreSQL và nhiều hơn nữa.

Laravel là một framework phát triển ứng dụng web được xây dựng trên nền tảng PHP. Nó cung cấp một cấu trúc và một tập hợp các thư viện sẵn có để giúp phát triển ứng dụng web nhanh chóng và hiệu quả. Laravel sử dụng mô hình MVC (Model-View-Controller) để tổ chức mã nguồn và cung cấp nhiều tính năng hữu ích như định tuyến (routing), truy vấn cơ sở dữ liệu, xử lý các yêu cầu HTTP, quản lý phiên (session), bảo mật và nhiều hơn nữa.

Các lợi ích của việc sử dụng PHP và Laravel để phát triển ứng dụng web bao gồm:

+ Dễ học và sử dụng: PHP có cú pháp dễ hiểu và hỗ trợ một cộng đồng lớn, cung cấp tài liệu và nguồn tài nguyên phong phú. Laravel cung cấp cú pháp gọn gàng và các công cụ mạnh mẽ để tăng năng suất phát triển.

+ Tích hợp cơ sở dữ liệu: PHP hỗ trợ nhiều loại cơ sở dữ liệu, cho phép bạn làm việc với các hệ quản trị cơ sở dữ liệu phổ biến như MySQL, PostgreSQL và

SQLite. Laravel cung cấp ORM (Object-Relational Mapping) mạnh mẽ, cho phép tương tác với cơ sở dữ liệu dễ dàng thông qua các đối tượng.

+ Cộng đồng phát triển: PHP và Laravel đều có cộng đồng phát triển lớn và nhiều tài nguyên sẵn có. Bạn có thể tìm thấy nhiều gói mở rộng, thư viện và mã nguồn mở được chia sẻ bởi cộng đồng, giúp bạn tiết kiệm thời gian và công sức trong quá trình phát triển.

+ PHP và Laravel là một cặp mạnh mẽ để phát triển ứng dụng web. PHP là ngôn ngữ lập trình phía máy chủ linh hoạt và Laravel là một framework phát triển ứng dụng web mạnh mẽ. Sử dụng Laravel, bạn có thể xây dựng các ứng dụng web chất lượng cao, dễ bảo trì và mở rộng.

3.1.4. Phần mềm kiểm thử Selenium



Hình 3.4. Phần mềm kiểm thử Selenium

Selenium là một bộ công cụ mã nguồn mở phổ biến dùng để tự động hóa việc kiểm thử trên ứng dụng web. Được phát triển ban đầu bởi Jason Huggins vào năm 2004 và sau đó trở thành một dự án mã nguồn mở được cộng đồng hỗ trợ và phát triển tiếp.

Đặc điểm nổi bật của Selenium bao gồm:

Hỗ trợ đa nền tảng: Selenium hỗ trợ nhiều hệ điều hành như Windows, macOS, Linux và nhiều trình duyệt phổ biến như Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari, và Opera.

Tính linh hoạt và mở rộng: Selenium cung cấp các API và công cụ để tự động hóa các hoạt động trên trình duyệt web, cho phép viết mã kiểm thử bằng nhiều ngôn ngữ lập trình như Java, Python, C#, Ruby, JavaScript, và nhiều ngôn ngữ khác.

Selenium WebDriver: WebDriver là thành phần chính của Selenium, cung cấp một giao diện lập trình ứng dụng (API) mạnh mẽ để tương tác với các trình duyệt web. Nó cho phép điều khiển trình duyệt, tương tác với các phần tử trên trang web, thực hiện các thao tác như click, nhập liệu, kiểm tra, và xác nhận dữ liệu.

Selenium IDE: Là một công cụ mở rộng trình duyệt cho phép ghi lại và chạy các kịch bản kiểm thử thông qua giao diện người dùng trực quan, giúp người dùng không cần phải viết mã mà vẫn có thể tạo các bài kiểm thử cơ bản.

Selenium Grid: Grid cho phép chạy các bài kiểm thử đa nền tảng đồng thời trên nhiều máy tính và trình duyệt khác nhau, tăng tốc độ thực hiện kiểm thử và tối ưu hóa quá trình kiểm thử cho các ứng dụng lớn.

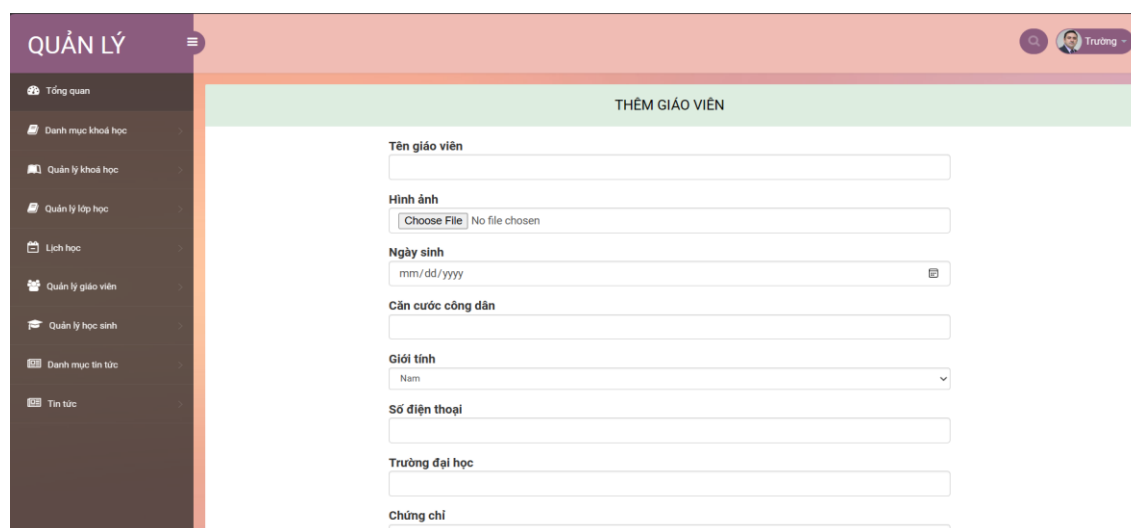
Hỗ trợ cộng đồng lớn: Selenium có một cộng đồng người dùng và nhà phát triển lớn, cung cấp tài liệu, hướng dẫn và các tài nguyên hữu ích để hỗ trợ người dùng mới và có kinh nghiệm.

3.2. Xây dựng hệ thống

3.2.1. Giao diện quản lý

a) Quản lý giáo viên

Thêm giáo viên

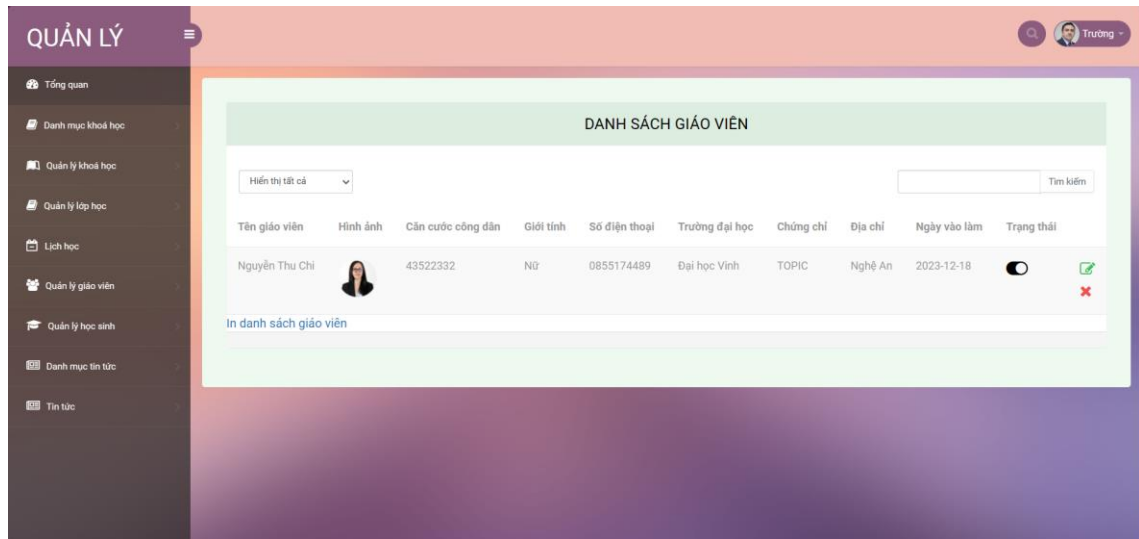


The screenshot displays a web application interface for managing teachers. On the left is a sidebar menu with the title 'QUẢN LÝ' and several icons representing different management functions. The main content area is titled 'THÊM GIÁO VIÊN' and contains a form with the following fields: 'Tên giáo viên' (Teacher Name), 'Hình ảnh' (Image) with a 'Choose File' button, 'Ngày sinh' (Date of Birth) with a date picker, 'Giới tính' (Gender) with a dropdown menu, 'Số điện thoại' (Phone Number), and 'Chứng chỉ' (Certificate). The form is set against a light green background.

Hình 3.5. Giao diện thêm giáo viên

Thêm giáo viên người quản lý cần nhập các thông tin như: tên giáo viên, hình ảnh, ngày sinh, căn cước công dân, giới tính, số điện thoại, trường đại học, chứng chỉ, ...

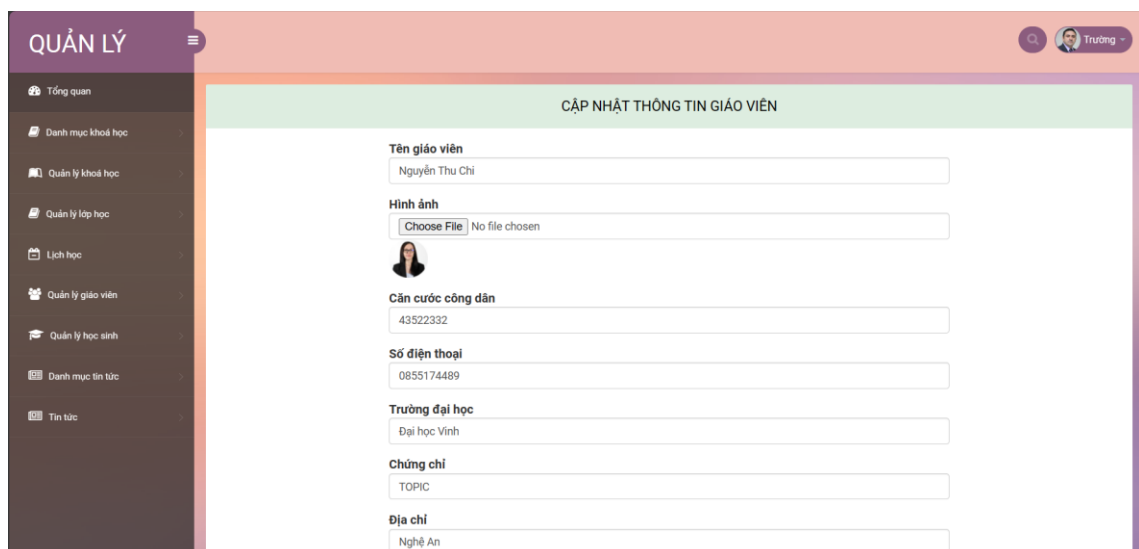
Danh sách thông tin giáo viên



Hình 3.6. Giao diện danh sách giáo viên

Chức năng danh sách giáo viên sẽ hiển thị các thông tin của giáo viên, giúp quản lý xem thông tin chi tiết. Ở đây quản lý có thể thực hiện được các chứng năng như: tìm kiếm, lọc, chỉnh sửa thông tin giáo viên, xoá giáo viên, thay đổi trạng thái của giáo viên và in danh sách giáo viên.

Chỉnh sửa thông tin giáo viên



Hình 3.7. Giao diện chỉnh sửa thông tin giáo viên

Chức năng chỉ sửa thông tin giáo viên cho phép quản lý thay đổi thông tin giáo viên cần thay đổi.

b) Quản lý học sinh

Thêm học sinh

The screenshot shows a web application interface for adding a new student. The main area is titled 'THÊM HỌC SINH'. It contains several input fields: 'Tên học sinh' (Student Name), 'Ngày sinh' (Date of Birth) with a date picker, 'Giới tính' (Gender) with a dropdown menu, 'Số điện thoại' (Phone Number), 'Lớp' (Class), 'Địa chỉ' (Address), 'Email', and 'Mô tả' (Description). A sidebar on the left lists various management functions like 'Tổng quan', 'Quản lý học sinh', etc. The top right shows a user profile and search icon.

Hình 3.8. Giao diện thêm học sinh

Chức năng thêm học sinh cho phép quản lý thêm học sinh mới cần nhập các thông tin học sinh như: tên học sinh, ngày sinh, giới tính, số điện thoại, ...

Danh sách học sinh

The screenshot shows a web application interface for viewing a list of students. The main area is titled 'DANH SÁCH HỌC SINH'. It features a table with columns: 'Tên học sinh', 'Giới tính', 'Số điện thoại', 'Lớp', and 'Địa chỉ'. A search bar and a dropdown menu are visible at the top of the table area. The sidebar on the left is the same as in the previous screenshot.

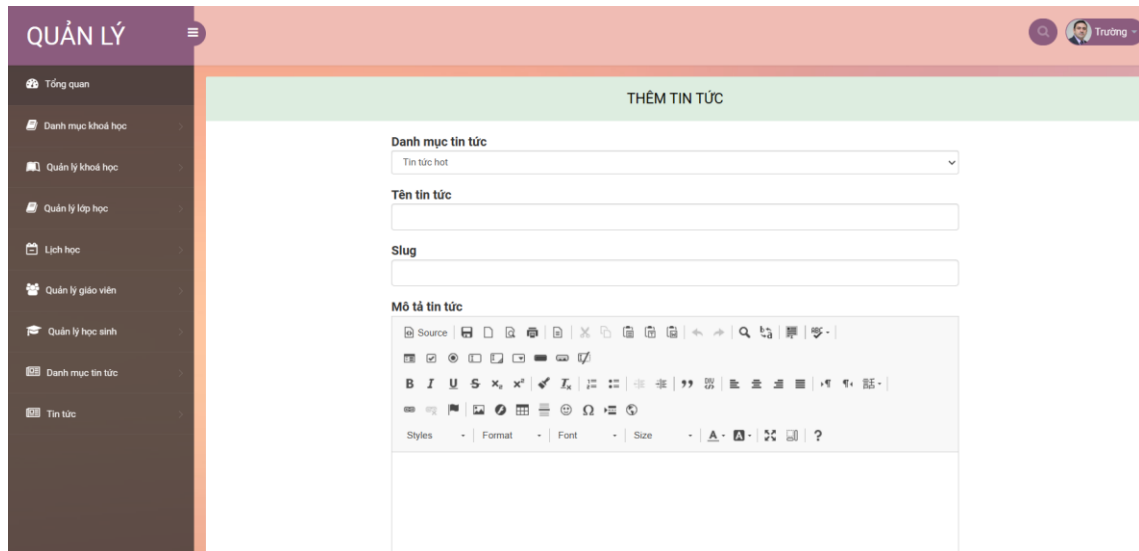
Tên học sinh	Giới tính	Số điện thoại	Lớp	Địa chỉ
Trần Văn An	Nam	0855174489	5	Nghệ An

Hình 3.9. Giao diện thêm học sinh

Chức năng danh sách học sẽ hiển thị các thông tin của giáo viên, giúp quản lý xem thông tin chi tiết. Ở đây quản lý có thể thực hiện được các chứng năng như: tìm kiếm, lọc, chỉnh sửa thông tin, xoá và in danh sách giáo viên.

c) Quản lý tin tức

Thêm tin tức



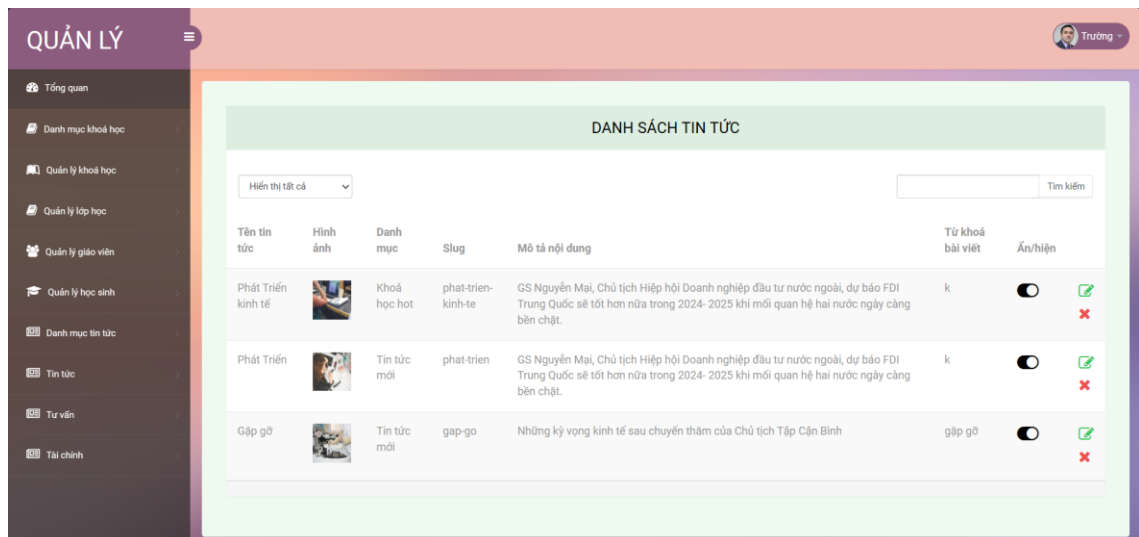
The screenshot shows the 'THÊM TIN TỨC' (Add News) form. It includes a sidebar with navigation links like 'Tổng quan', 'Danh mục khóa học', 'Quản lý khóa học', 'Quản lý lớp học', 'Lịch học', 'Quản lý giáo viên', 'Quản lý học sinh', 'Danh mục tin tức', and 'Tin tức'. The main form area has the following fields:

- Danh mục tin tức**: A dropdown menu with 'Tin tức hot' selected.
- Tên tin tức**: A text input field.
- Slug**: A text input field.
- Mô tả tin tức**: A rich text editor with various formatting options (bold, italic, underline, link, etc.).

Hình 3.10. Giao diện thêm tin tức

Chức năng thêm tin tức cho phép quản lý thêm tin tức mới lên website của trung tâm cần nhập các thông tin học sinh như: danh mục tin tức, tên tin tức, đường dẫn, mô tả tin tức, nội dung tin tức, ...

Danh sách tin tức



The screenshot shows the 'DANH SÁCH TIN TỨC' (News List) table. It includes a sidebar with navigation links like 'Tổng quan', 'Danh mục khóa học', 'Quản lý khóa học', 'Quản lý lớp học', 'Lịch học', 'Quản lý giáo viên', 'Quản lý học sinh', 'Danh mục tin tức', and 'Tin tức'. The main table area has the following columns:

- Tên tin tức**: News Title
- Hình ảnh**: Image
- Danh mục**: Category
- Slug**: Slug
- Mô tả nội dung**: Content Description
- Từ khóa bài viết**: Article Keywords
- Áp dụng**: Status (On/Off)

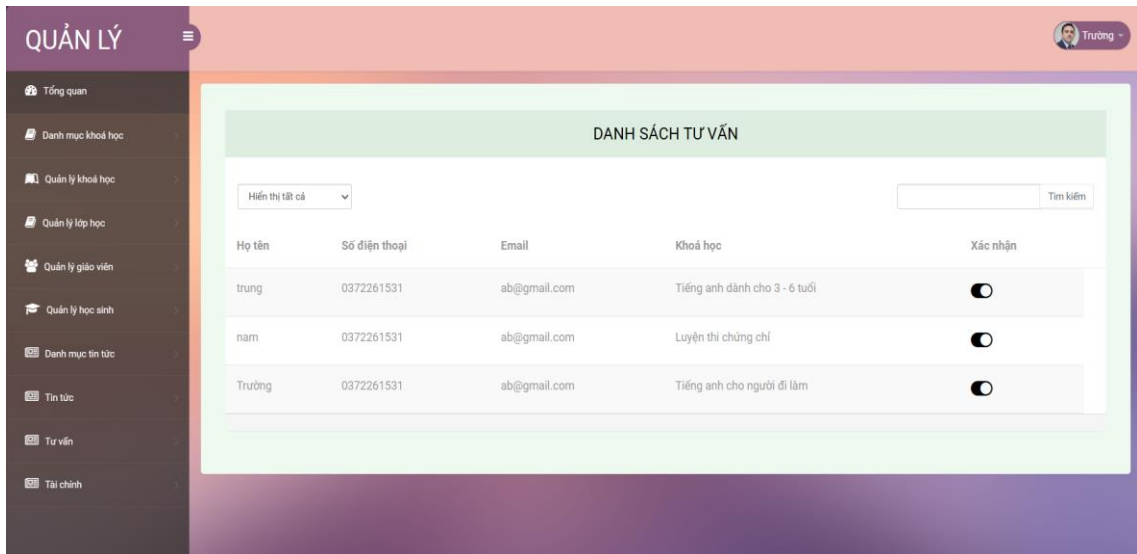
Tên tin tức	Hình ảnh	Danh mục	Slug	Mô tả nội dung	Từ khóa bài viết	Áp dụng
Phát Triển kinh tế		Khoá học hot	phat-trien-kinh-te	GS Nguyễn Mai, Chủ tịch Hiệp hội Doanh nghiệp đầu tư nước ngoài, dự báo FDI Trung Quốc sẽ tốt hơn nữa trong 2024-2025 khi mối quan hệ hai nước ngày càng bền chặt.	k	<input checked="" type="checkbox"/>
Phát Triển		Tin tức mới	phat-trien	GS Nguyễn Mai, Chủ tịch Hiệp hội Doanh nghiệp đầu tư nước ngoài, dự báo FDI Trung Quốc sẽ tốt hơn nữa trong 2024-2025 khi mối quan hệ hai nước ngày càng bền chặt.	k	<input checked="" type="checkbox"/>
Gặp gỡ		Tin tức mới	gap-go	Những kỷ vọng kinh tế sau chuyến thăm của Chủ tịch Tập Cận Bình	gap go	<input checked="" type="checkbox"/>

Hình 3.11. Giao diện danh sách tin tức

Chức năng danh sách sẽ hiển thị các thông tin của tin tức, giúp quản lý xem thông tin chi tiết. Ở đây quản lý có thể thực hiện được các chứng năng như: tìm kiếm, lọc, chỉnh sửa thông tin, xoá và chỉnh sửa trạng thái tin tức.

d) Quản lý yêu cầu khách hàng

Tư vấn khách hàng

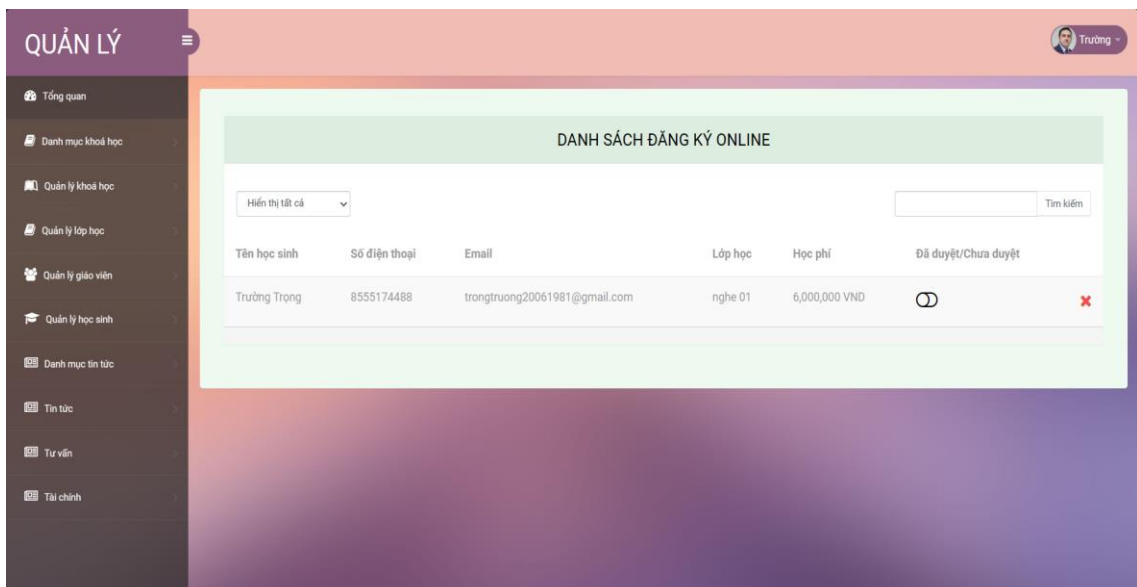


DANH SÁCH TƯ VẤN				
<div>Hiện thị tất cả <input type="text"/> <input type="button" value="Tìm kiếm"/></div>				
Họ tên	Số điện thoại	Email	Khoá học	Xác nhận
trung	0372261531	ab@gmail.com	Tiếng anh dành cho 3 - 6 tuổi	<input checked="" type="checkbox"/>
nam	0372261531	ab@gmail.com	Luyện thi chứng chỉ	<input checked="" type="checkbox"/>
Trưởng	0372261531	ab@gmail.com	Tiếng anh cho người đi làm	<input checked="" type="checkbox"/>

Hình 3.12. Giao diện danh sách tư vấn khách hàng

Chức năng danh sách tư vấn hiển thị thông tin khách hàng cần tư vấn về khoá học. Quản lý sẽ xác nhận thông tin khách hàng đã tư vấn hay chưa.

Danh sách đăng ký trực tuyến



DANH SÁCH ĐĂNG KÝ ONLINE					
<div>Hiện thị tất cả <input type="text"/> <input type="button" value="Tìm kiếm"/></div>					
Tên học sinh	Số điện thoại	Email	Lớp học	Học phí	Đã duyệt/Chưa duyệt
Trưởng Trọng	8555174488	trongtrung20061981@gmail.com	nghe 01	6,000,000 VND	<input checked="" type="checkbox"/>

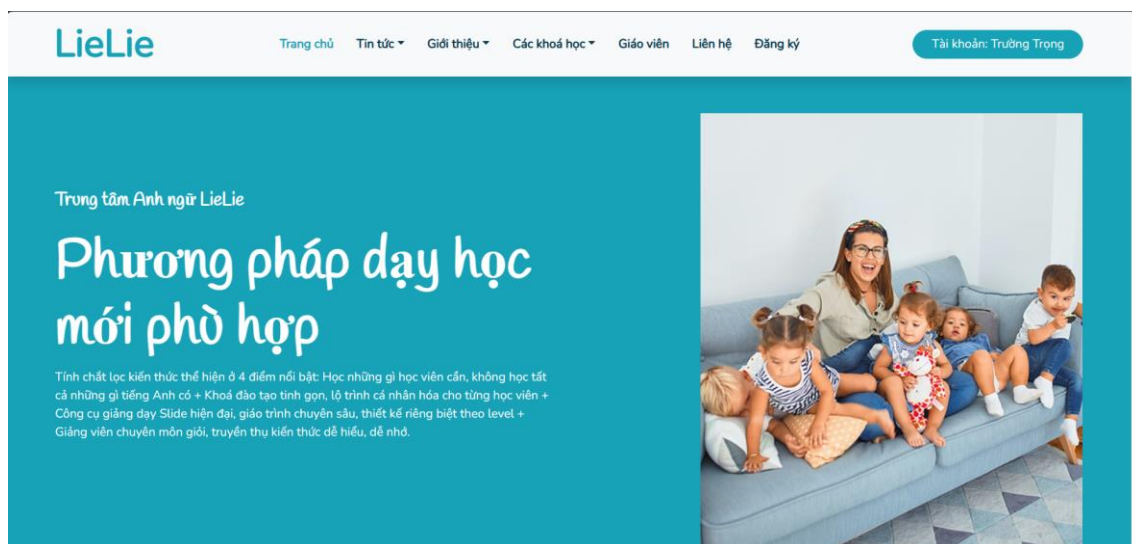
Hình 3.13. Giao diện người dùng đăng ký trực tuyến

Chức năng danh sách đăng ký trực tuyến hiển thị thông tin khoá học cần đăng ký của khách hàng. Quản lý sẽ xác nhận thông tin người dùng và thêm người dùng đó vào danh sách học sinh đăng ký khoá học.

3.2.2. Giao diện người dùng

Một số giao diện người dùng:

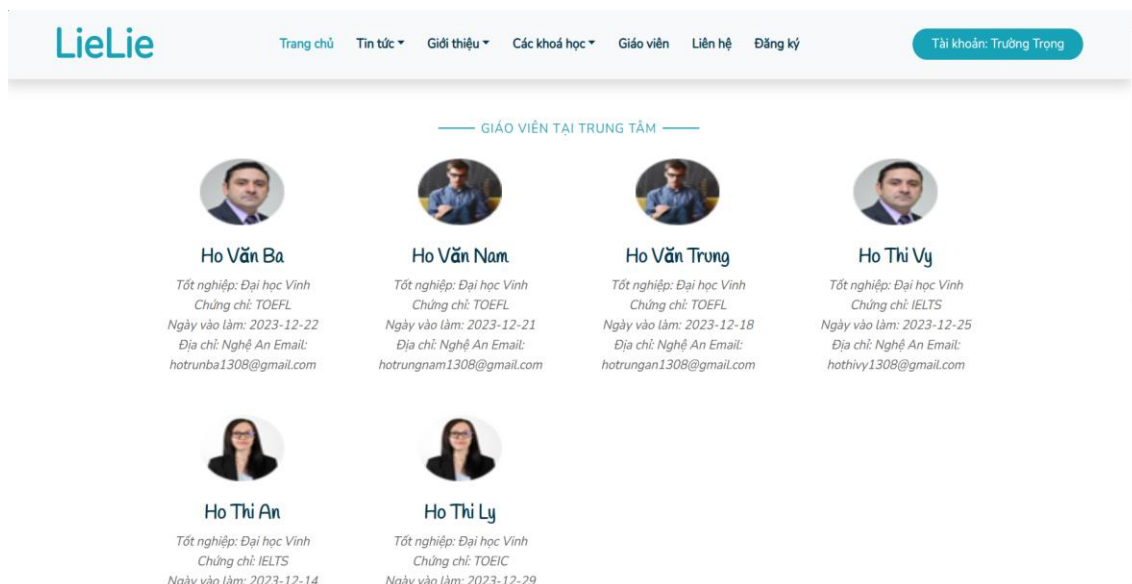
Trang chủ



Hình 3.14. Giao diện trang chủ

Giao diện trang chủ hiện thị các thông tin của trung tâm, một số khoá học nổi bật, yêu cầu tư vấn khoá học.

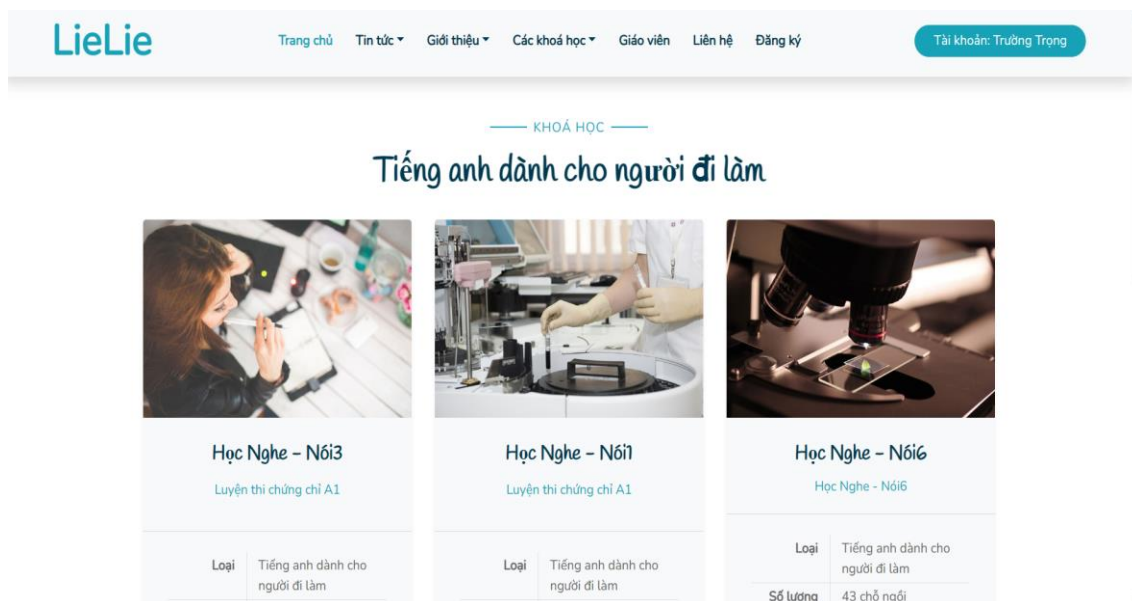
Giáo viên



Hình 3.15. Giao diện thông tin giáo viên

Chức năng giáo viên cho phép học viên xem thông tin tất cả giáo viên đang dạy tại trung tâm.

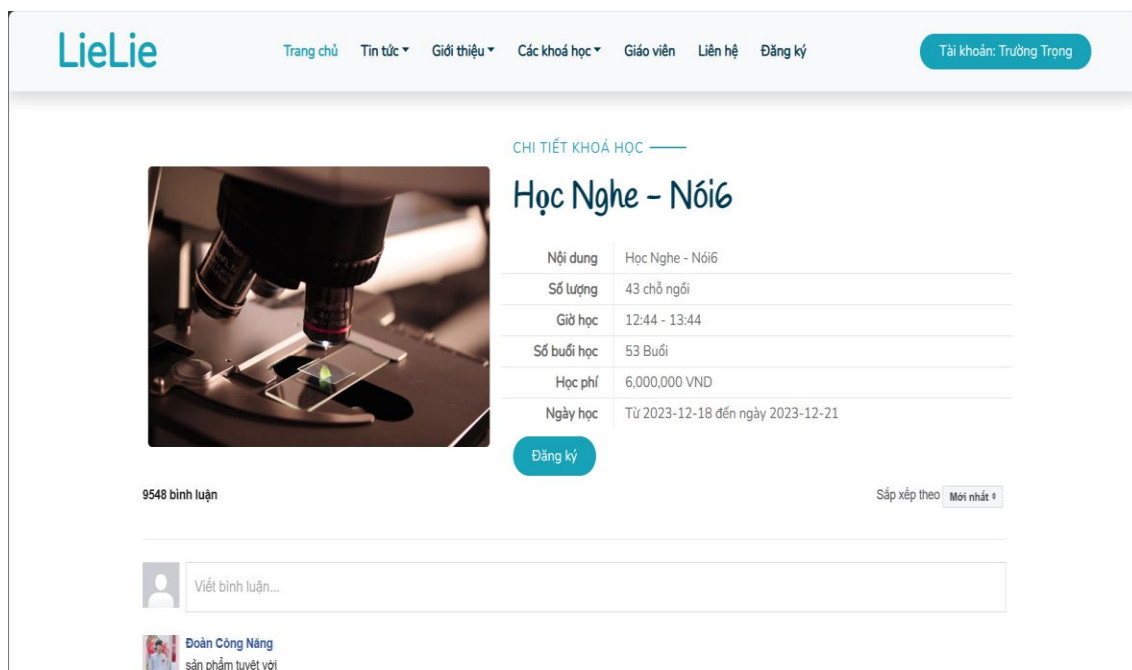
Khoá học



Hình 3.16. Giao diện thông tin các khoá học

Chức năng các khoá học hiển thị cho học viên các khoá học theo từng danh mục, giúp học viên lựa chọn khoá học phù hợp.

Chi tiết khoá học



Hình 3.17. Giao diện thông tin chi tiết khoá học

Giao diện này sẽ hiển thị thông tin chi tiết về khoá học cho học viên tham khảo, các bình luận về khoá học, các khoá học liên quan.

Đăng ký khoá học

LieLie Trang chủ Tin tức Giới thiệu Các khoá học Giáo viên Liên hệ Đăng ký Tài khoản: Trường Trọng

— ĐĂNG KÝ KHOÁ HỌC —

Nhập thông tin

Họ tên học sinh

Số điện thoại

Địa chỉ email

nghe 01

6,000,000 VND

Gửi

HÌNH THỨC THANH TOÁN

Thanh toán online

- ✓ Số tài khoản: 0893849394.
- ✓ Ngân hàng: Ngân hàng quân đội (MB bank).
- ✓ Nội dung chuyển tiền: Họ tên học sinh -- tên khoá học (Ví dụ: Nguyễn Trọng Trường - học nghe nói).

Thanh toán trực tiếp

- ✓ Số điện thoại: 0893849394.
- ✓ Địa chỉ: Trung tâm tiếng anh LieLie, Xã Quỳnh Diễn, huyện Quỳnh Lưu, tỉnh Nghệ An
- ✓ Làm việc từ Thứ 2 đến Thứ 6 (từ 8h đến 11h - 14h đến 18h).

Hình 3.18. Giao diện đăng ký khoá học

Giao diện đăng ký khoá học học viên nhập các thông tin cá nhân như họ tên, số điện thoại, địa chỉ email, lớp học và thực hiện thanh toán theo hướng dẫn để hoàn thành đăng ký.

Xem thông tin khoá học đã đăng ký

LieLie Trang chủ Tin tức Giới thiệu Các khoá học Giáo viên Liên hệ Đăng ký Tài khoản: Trường Trọng

— KHOÁ HỌC ĐÃ ĐĂNG KÝ —

Tên học sinh	Số điện thoại	Email	Lớp học	Học phí	Tình trạng	Hủy
Trường Trọng	8555174488	trongtruong20061981@gmail.com	nghe 01	6,000,000 VND	Đã xác nhận	✗

LieLie

Kiến thức chất lượng, tập trung học những gì học viên cần, không học tất cả những gì tiếng Anh có.

Liên hệ

Địa chỉ
Trung tâm tiếng anh LieLie, Xã Quỳnh Diễn, huyện Quỳnh Lưu, tỉnh Nghệ An

Email
lieliequynhdiem@gmail.com

Số điện thoại

Liên kết

- Trang chủ
- Giới thiệu
- Giáo viên

Tư vấn

Họ tên

Số điện thoại

Địa chỉ email

Hình 3.19. Giao diện thông tin khoá học đã đăng ký

Học viên đăng nhập bằng tài khoản email mà đã điền ở giao diện đăng ký khoá học để xem thông tin chi tiết khoá học đã đăng ký.

3.3. Kiểm thử hệ thống

Danh sách kiểm thử

Stt	ID test case	Mô tả	Kết quả mong đợi	Đánh giá
1	Tc01	Học viên xem thông tin khoá học	Học viên xem thông tin khoá học thành công	Pass
2	Tc02	Học viên xem thông tin các khoá học liên quan	Học viên xem thông tin khoá học liên quan thành công	Pass
3	Tc03	Học viên xem danh sách giáo viên	Học viên xem danh sách giáo viên thành công	Pass
4	Tc04	Học viên xem tin tức của trung tâm	Học viên xem tin tức thành công	Pass

Bảng 3.1. Danh sách test case

Kết quả kiểm thử:

Tc 01: Chức năng xem thông tin khoá học

Running 'Tc01'	16:12:46
1. open on /trungtamtienanh/ OK	16:12:46
2. setWindowSize on 1140x816 OK	16:12:46
3. click on linkText=Các khoá học OK	16:12:46
4. Trying to find linkText=Luyện thi chứng chỉ... OK	16:12:47
5. click on css=.col-lg-4:nth-child(2) .card-title OK	16:12:48
6. click on linkText=Trang chủ OK	16:12:48
'Tc01' completed successfully	16:12:50

Hình 3.20. Test case xem thông tin khoá học

Tc 02: Chức năng xem thông tin khoá học liên quan

Running 'Tc02'	16:12:50
1. open on http://localhost/trungtamtienanh/ OK	16:12:50
2. setWindowSize on 1199x816 OK	16:12:50
3. click on linkText=Các khoá học OK	16:12:50
4. Trying to find linkText=Luyện thi chứng chỉ... OK	16:12:51
5. click on css=.col-lg-4:nth-child(2) .card-title OK	16:12:52
6. click on css=.owl-item:nth-child(4) .card-title OK	16:12:53
7. click on linkText=Trang chủ OK	16:12:55
'Tc02' completed successfully	16:12:58

Hình 3.21. Test case xem thông tin khoá học liên quan

Tc 03: Chức năng xem thông tin giáo viên

Running 'Tc03'	16:12:58
1. open on http://localhost/trungtamtienganh/ OK	16:12:59
2. setWindowSize on 1141x816 OK	16:12:59
3. click on linkText=Giáo viên OK	16:12:59
4. click on linkText=Trang chủ OK	16:13:00
'Tc03' completed successfully	16:13:00

Hình 3.22. Test case xem thông tin giáo viên

Tc 04: Chức năng xem tin tức

Running 'Tc04'	16:15:39
1. open on http://localhost/trungtamtienganh/ OK	16:15:40
2. setWindowSize on 1167x816 OK	16:15:40
3. click on linkText=Tin tức OK	16:15:40
4. Trying to find css=.navbar-nav > .nav-item:nth-child(2) .dropdown-item:nth-child(1)... OK	16:15:41
5. click on css=a > h4 OK	16:15:43
6. click on linkText=Trang chủ OK	16:15:43
'Tc04' completed successfully	16:15:44

Hình 3.23. Test case xem tin tức

KẾT LUẬN

1. Kết quả đạt được

Qua thời gian tìm hiểu, hình thành ý tưởng, thiết kế và cài đặt thử nghiệm cùng sự hướng dẫn tận tình của giảng viên, tôi đã hoàn thành đồ án đúng thời gian quy định đồng thời đạt được những kết quả như sau:

- Lập kế hoạch, phân bổ thời gian hợp lý.
- Khảo sát các website liên quan tới đề tài.
- Tìm hiểu quy trình xây dựng và vận hành một hệ thống phần mềm cụ thể.
- Phân tích thiết kế hệ thống như các yêu cầu, chức năng, giao diện, cơ sở dữ liệu và lựa chọn công nghệ, ngôn ngữ lập trình phù hợp.
- Tập trung xây dựng tính năng chính của hệ thống quản lý như: quản lý học sinh, quản lý giáo viên, quản lý khoá học, quản lý bài viết, quản lý yêu cầu học viên.

2. Tồn tại và hạn chế

Tuy đã có nhiều cố gắng trong việc hoàn thành đồ án, vẫn còn một số tồn tại và hạn chế như sau:

- Giao diện người dùng chưa đẹp, chưa tối ưu người dùng.
- Thiết kế hệ thống chưa được tối ưu, chưa giải quyết được các vấn đề phát sinh.
- Một số chức năng chưa được lập trình.
- Thông tin chưa được liên kết chặt chẽ.

3. Hướng phát triển:

- Hoàn thiện, mở rộng, phát triển thêm nhiều nội dung và chức năng.
- Tiếp tục học hỏi, nâng cao kiến thức, chuyên môn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Laravel, link: <https://laravel.com/docs/8.x>, 12/2023.
- [2] Nguyễn Văn Vy, *Giáo trình phân tích và Thiết kế các hệ thống thông tin*, NXB Giáo Dục, 2010
- [3] Phạm Đức Nhiệm, *Giáo Trình Cơ Sở Dữ Liệu Quan Hệ*, NXB Hà Nội.
- [4] Tom Butler, Kevin Yank, *PHP & MySQL: Novice to Ninja*, October 2017.
- [5] Trần Đình Quế, *Giáo trình Phân Tích Và Thiết Kế Hệ Thống Thông Tin*, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông, 2017.

NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kết luận: Đồng ý/ không đồng ý cho sinh viên
bảo vệ đồ án trước hội đồng.

Vinh, ngày tháng năm 2023

Giáo viên hướng dẫn