

PHẠM THỊ NGỌC ÁNH

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI



PHẠM THỊ NGỌC ÁNH
ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
NGÀNH: HỆ THỐNG THÔNG TIN

XÂY DỰNG WEBSITE BÁN KHÓA HỌC TIẾNG ANH ONLINE
CHO EDUMALL BẰNG PHP

NGÀNH HỆ THỐNG THÔNG TIN

HÀ NỘI - 2024

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
NGÀNH: HỆ THỐNG THÔNG TIN

**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN KHÓA HỌC TIẾNG ANH ONLINE
CHO EDUMALL BẰNG PHP**

Họ và tên sinh viên : Phạm Thị Ngọc Ánh
Mã SV : 2020605310
Lớp, khóa : ĐHHTTT – K15
Giảng viên hướng dẫn: Ths. Lê Thị Thúy

HÀ NỘI - 2024

LỜI CẢM ƠN

Em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến Ban Giám hiệu Trường Đại học Công Nghiệp Hà Nội, cùng quý thầy cô trong khoa Công nghệ thông tin, đã tạo điều kiện và cung cấp sự hỗ trợ quý báu trong suốt quá trình nghiên cứu và hoàn thành đồ án tốt nghiệp.

Đặc biệt, em muốn bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến cô Lê Thị Thủy - người đã là nguồn động viên, sự hướng dẫn và kiến thức chuyên môn vô cùng quý giá trong suốt quá trình thực hiện đồ án. Sự tận tâm và lòng nhiệt huyết đã giúp em vượt qua những khó khăn và hoàn thành đồ án một cách thành công.

Em cũng muốn gửi lời cảm ơn chân thành đến gia đình, bạn bè và những người thân yêu đã luôn ở bên cạnh, động viên và hỗ trợ trong suốt thời gian học tập và nghiên cứu.

Cuối cùng, em cũng xin gửi lời cảm ơn đến tất cả các cá nhân, tổ chức đã đóng góp và hỗ trợ em trong quá trình thực hiện đồ án này. Em sẽ không quên những gì đã được học và nhận được trong suốt thời gian qua.

Em xin chân thành cảm ơn!

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	I
MỤC LỤC.....	II
DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT.....	VI
DANH MỤC HÌNH ẢNH	VII
DANH MỤC BẢNG BIỂU.....	X
MỞ ĐẦU	X
CHƯƠNG 1. KHẢO SÁT VỀ WEBSITE VÀ GIỚI THIỆU MÔI TRƯỜNG LẬP TRÌNH.....	1
1.1 Khảo sát bài toán	1
1.2 Mục tiêu khảo sát.....	1
1.3 Tổng quan về hệ thống khóa học tiếng anh.....	1
1.4 Mục tiêu của hệ thống	2
1.5 Tổng quan về các công nghệ được sử dụng.....	3
1.5.1 Giới thiệu về MySQL	3
1.5.2 Giới thiệu về PHP	4
1.5.3 Giới thiệu về mô hình MVC	5
CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	6
2.1 Phân tích hệ thống.....	6
2.1.1 Xác định các actor.....	6
2.1.2 Mô hình use case tổng quát	6
2.1.3 Xác định các use case chính	7
2.2 Biểu đồ trình tự các use-case chính của hệ thống	21
2.2.1 Biểu đồ trình tự use case “Đăng ký”.....	21
2.2.2 Biểu đồ trình tự use case “Đăng nhập”	22
2.2.3 Biểu đồ trình tự use case “Xem chi tiết khóa học”	22
2.2.4 Biểu đồ trình tự use case “Đăng ký khóa học”.....	23
2.2.5 Biểu đồ trình tự use case “Gia hạn khóa học”	24
2.2.6 Biểu đồ trình tự use case “Đánh giá khóa học”.....	24

III

2.2.7 Biểu đồ trình tự use case “Bình luận khóa học”	25
2.2.8 Biểu đồ trình tự use case “Sửa thông tin cá nhân”.....	26
2.2.9 Biểu đồ trình tự use case “Thêm khóa học”.....	27
2.2.10 Biểu đồ trình tự use case “Sửa khóa học”.....	28
2.2.11 Biểu đồ trình tự use case “Xóa khóa học”	28
2.2.12 Biểu đồ trình tự use case “Lọc khóa học đã đăng ký”	29
2.2.13 Biểu đồ trình tự use case “Sửa khóa học đã đăng ký”	30
2.2.14 Biểu đồ trình tự use case “Xóa khóa học đã đăng ký”.....	30
2.2.15 Biểu đồ trình tự use case “Thêm danh mục khóa học”.....	31
2.2.16 Biểu đồ trình tự use case “Sửa danh mục”.....	32
2.2.17 Biểu đồ trình tự use case “Xóa danh mục”	32
2.2.18 Biểu đồ trình tự use case “Thêm lộ trình học”	33
2.2.19 Biểu đồ trình tự use case “Sửa lộ trình học”	34
2.2.20 Biểu đồ trình tự use case “Xóa lộ trình học”.....	35
2.2.21 Biểu đồ trình tự use case “Thêm lộ trình học khóa học”	35
2.2.22 Biểu đồ trình tự use case “Sửa lộ trình học khóa học”	36
2.2.23 Biểu đồ trình tự use case “Xóa lộ trình học khóa học”.....	37
2.2.24 Biểu đồ trình tự use case “Tạo tài khoản”	37
2.2.25 Biểu đồ trình tự use case “Sửa tài khoản”.....	38
2.2.26 Biểu đồ trình tự use case “Xóa tài khoản”	39
2.2.27 Biểu đồ trình tự use case “Xóa bình luận”	39
2.2.28 Biểu đồ trình tự use case “Thêm chương trình khuyến mãi”.....	40
2.2.29 Biểu đồ trình tự use case “Sửa chương trình khuyến mãi”	41
2.2.30 Biểu đồ trình tự use case “Xóa chương trình khuyến mãi”.....	41
CHƯƠNG 3. XÂY DỰNG HỆ THỐNG.....	45
3.1 Xây dựng cơ sở dữ liệu.....	45
3.1.1 Các bảng trong Cơ sở dữ liệu: khoa_hoc_tieng_anh.....	45
3.1.2 Mô hình thiết kế(mô hình quan hệ) cơ sở dữ liệu.....	50

3.2 Xây dựng hệ thống.....	50
3.2.1 Trang đăng ký.....	50
3.2.2 Trang đăng nhập.....	51
3.2.3 Trang chủ	52
3.2.4 Trang thông tin khóa học	53
3.2.5 Trang đăng ký khóa học	53
3.2.6 Trang khóa học của tôi.....	54
3.2.7 Trang liên hệ và hỏi đáp.....	54
3.2.8 Trang quản trị	55
3.2.9 Quản lý khóa học đã đăng ký.....	55
3.2.10 Quản lý danh mục.....	56
3.2.11 Thêm danh mục.....	56
3.2.12 Quản lý khóa học.....	57
3.2.13 Thêm khóa học.....	57
3.2.14 Quản lý lộ trình học	58
3.2.15 Thêm lộ trình học	58
3.2.16 Quản lý lộ trình khóa học	59
3.2.17 Quản lý tài khoản	59
3.2.18 Giao diện tạo tài khoản	60
3.2.19 Quản lý bình luận	61
3.2.20 Quản lý khuyến mãi.....	61
3.2.21 Giao diện thêm khuyến mãi	62
3.2.22 Quản lý quyền người truy cập	62
3.2.23 Giao diện liên hệ với học viên.....	63
3.3 Kiểm thử phần mềm.....	65
3.3.1 Kế hoạch kiểm thử	65
3.3.2 Kiểm thử chức năng phía khách hàng.....	65
3.3.3 Kiểm thử chức năng phía Admin	67

3.3.4 Kết quả kiểm thử.....	68
KẾT LUẬN	69
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	70

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Tên tiếng Anh	Tên tiếng Việt
CSDL	Database	Cơ sở dữ liệu
RDBMS	Relational Database Management System	Hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu quan hệ
PHP	Hypertext Preprocessor	Bộ tiền xử lý siêu văn bản
UC	Use case	Trường hợp sử dụng
I/O	Input/ Output	Đầu vào/ đầu ra

DANH MỤC HÌNH ẢNH

<i>Hình 2.1: Mô hình use case tổng quát.....</i>	<i>6</i>
<i>Hình 2.2: Mô hình phân rã use case quản lý thông tin cá nhân.....</i>	<i>13</i>
<i>Hình 2.3: Mô hình phân rã use case quản lý khóa học đã đăng ký.....</i>	<i>13</i>
<i>Hình 2.4: Mô hình phân rã use case quản lý danh mục khóa học</i>	<i>14</i>
<i>Hình 2.5: Mô hình phân rã use case quản lý khóa học</i>	<i>15</i>
<i>Hình 2.6: Mô hình phân rã use case quản lý lộ trình học.....</i>	<i>16</i>
<i>Hình 2.7: Mô hình phân rã use case quản lý lộ trình học khóa học.....</i>	<i>17</i>
<i>Hình 2.8: Mô hình phân rã use case quản lý bình luận.....</i>	<i>18</i>
<i>Hình 2.9: Mô hình phân rã use case quản lý giảng viên</i>	<i>19</i>
<i>Hình 2.10: Mô hình phân rã use case quản lý khuyến mãi.....</i>	<i>20</i>
<i>Hình 2.11: Mô hình phân rã use case quản lý tài khoản.....</i>	<i>21</i>
<i>Hình 2.12: Biểu đồ tuần tự use case Đăng ký.....</i>	<i>22</i>
<i>Hình 2.13: Biểu đồ trình tự use case Đăng nhập.....</i>	<i>22</i>
<i>Hình 2.14: Biểu đồ trình tự use case Xem chi tiết khóa học</i>	<i>23</i>
<i>Hình 2.15: Biểu đồ trình tự use case Đăng ký khóa học.....</i>	<i>24</i>
<i>Hình 2.16: Biểu đồ trình tự use case Gia hạn khóa học.....</i>	<i>24</i>
<i>Hình 2.17: Biểu đồ trình tự use case Đánh giá khóa học.....</i>	<i>25</i>
<i>Hình 2.18: Biểu đồ trình tự use case Bình luận khóa học.....</i>	<i>26</i>
<i>Hình 2.19: Biểu đồ trình tự use case Sửa thông tin cá nhân.....</i>	<i>27</i>
<i>Hình 2.20: Biểu đồ trình tự use case Thêm khóa học.....</i>	<i>27</i>
<i>Hình 2.21: Biểu đồ trình tự use case Sửa khóa học</i>	<i>28</i>
<i>Hình 2.22: Biểu đồ trình tự use case Xóa khóa học</i>	<i>29</i>
<i>Hình 2.23: Biểu đồ trình tự use case Lọc khóa học đã đăng ký</i>	<i>29</i>
<i>Hình 2.24: Biểu đồ trình tự use case Sửa khóa học đã đăng ký</i>	<i>30</i>
<i>Hình 2.25: Biểu đồ trình tự use case Xóa khóa học đã đăng ký</i>	<i>31</i>
<i>Hình 2.26: Biểu đồ trình tự use case Thêm danh mục khóa học.....</i>	<i>31</i>
<i>Hình 2.27: Biểu đồ trình tự use case Sửa danh mục</i>	<i>32</i>
<i>Hình 2.28: Biểu đồ trình tự use case Xóa danh mục.....</i>	<i>33</i>
<i>Hình 2.29: Biểu đồ tuần tự use case Thêm lộ trình học.....</i>	<i>34</i>

Hình 2.30: Biểu đồ tuần tự use case Sửa lỗi trình học.....	34
Hình 2.31: Biểu đồ tuần tự use case Xóa lỗi trình học.....	35
Hình 2.32: Biểu đồ tuần tự use case Thêm lỗi trình học khóa học	36
Hình 2.33: Biểu đồ tuần tự use case Sửa lỗi trình học khóa học.....	36
Hình 2.34: Biểu đồ tuần tự use case Xóa lỗi trình học khóa học.....	37
Hình 2.35: Biểu đồ tuần tự use case Tạo tài khoản.....	38
Hình 2.36: Biểu đồ tuần tự use case Sửa tài khoản.....	38
Hình 2.37: Biểu đồ tuần tự use case Xóa tài khoản.....	39
Hình 2.38: Biểu đồ tuần tự use case Xóa bình luận.....	40
Hình 2.39: Biểu đồ tuần tự use case Thêm khuyến mãi.....	40
Hình 2.40: Biểu đồ tuần tự use case Sửa khuyến mãi	41
Hình 2.41: Biểu đồ tuần tự use case Xóa khuyến mãi.....	42
Hình 2.42: Biểu đồ tuần tự use case Thêm giảng viên	42
Hình 2.43: Biểu đồ tuần tự use case Sửa giảng viên.....	43
Hình 2.44: Biểu đồ tuần tự use case Xóa giảng viên	44
Hình 3.1: Mô hình thiết kế cơ sở dữ liệu khoa_hoc_tieng_anh.....	50
Hình 3.2: Giao diện đăng ký.....	51
Hình 3.3: Giao diện đăng nhập.....	52
Hình 3.4: Giao diện trang chủ	52
Hình 3.5: Giao diện trang thông tin khóa học	53
Hình 3.6: Giao diện trang đăng ký khóa học	53
Hình 3.7: Giao diện trang khóa học của tôi	54
Hình 3.8: Giao diện trang liên hệ và hỏi đáp.....	54
Hình 3.9: Giao diện trang quản trị.....	55
Hình 3.10: : Giao diện quản lý khóa học đã đăng ký.....	55
Hình 3.11: Giao diện quản lý danh mục.....	56
Hình 3.12: Giao diện thêm danh mục	56
Hình 3.13: : Giao diện quản lý khóa học	57
Hình 3.14: Giao diện thêm khóa học	57
Hình 3.15: Giao diện quản lý lộ trình học.....	58

<i>Hình 3.16: Giao diện thêm lô trình học.....</i>	58
<i>Hình 3.17: Giao diện quản lý lô trình khóa học.....</i>	59
<i>Hình 3.18: Giao diện quản lý tài khoản quản trị viên.....</i>	59
<i>Hình 3.19: Giao diện quản lý tài khoản học viên.....</i>	60
<i>Hình 3.20: Giao diện tạo tài khoản</i>	60
<i>Hình 3.21: Giao diện quản lý bình luận.....</i>	61
<i>Hình 3.22: Giao diện quản lý khuyến mãi.....</i>	61
<i>Hình 3.23: : Giao diện thêm khuyến mãi.....</i>	62
<i>Hình 3.24: Giao diện quản lý quyền người truy cập.....</i>	62
<i>Hình 3.25: Giao diện liên hệ với học viên.....</i>	63
<i>Hình 3.26: Giao diện quản lý giảng viên.....</i>	64
<i>Hình 3.27: Giao diện thêm giảng viên</i>	64

DANH MỤC BẢNG BIỂU

<i>Bảng 3.1: Các bảng trong database khoa_hoc_tieng_anh.....</i>	45
<i>Bảng 3.2: Bảng bình luận.....</i>	45
<i>Bảng 3.3: Bảng khóa học đã đăng ký.....</i>	46
<i>Bảng 3.4: Bảng đánh giá.....</i>	46
<i>Bảng 3.5: Bảng danh mục khóa học</i>	46
<i>Bảng 3.6: Bảng giảng viên</i>	47
<i>Bảng 3.7: Bảng khóa học</i>	47
<i>Bảng 3.8: Bảng khóa học yêu thích</i>	47
<i>Bảng 3.9: Bảng khuyến mãi.....</i>	48
<i>Bảng 3.10: Bảng liên hệ.....</i>	48
<i>Bảng 3.11: Bảng lộ trình học.....</i>	48
<i>Bảng 3.12: Bảng lộ trình khóa học.....</i>	48
<i>Bảng 3.13: Bảng tài khoản.....</i>	49
<i>Bảng 3.14: Bảng trạng thái</i>	49
<i>Bảng 3.15: Kiểm thử chức năng phía khách hàng.....</i>	67
<i>Bảng 3.16: Kiểm thử chức năng phía Admin</i>	68

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Trong một thế giới ngày càng toàn cầu hóa, khả năng giao tiếp bằng tiếng anh không chỉ là một lợi thế mà còn là một yêu cầu cần thiết. Việc thành thạo tiếng anh không chỉ mở ra cánh cửa của cơ hội nghề nghiệp mà còn giúp mở rộng tầm nhìn văn hóa và kiến thức toàn cầu. Tuy nhiên, việc học tiếng anh không phải lúc nào cũng dễ dàng, đặc biệt là đối với những người không phải là ngôn ngữ mẹ đẻ.

Trong bối cảnh đó, việc tận dụng công nghệ để xây dựng một môi trường học tập tiện lợi và hiệu quả trở nên cực kỳ quan trọng. Đề án tốt nghiệp này nhằm nghiên cứu và phát triển một website khóa học tiếng anh, nhằm giải quyết những thách thức thường gặp trong quá trình học tiếng anh và cung cấp cho người học một trải nghiệm học tập tốt nhất.

2. Mục tiêu, đối tượng, phạm vi nghiên cứu

- Mục tiêu:

Đặt ra bài toán. Phân tích và thiết kế website bán khóa học Tiếng Anh online cho Edumall. Xây dựng một nền tảng học tập linh hoạt và đa dạng, từ việc cung cấp tài liệu học đa dạng đến việc tạo ra các hoạt động học tập thú vị. Đồng thời, website được thiết kế nhằm tạo ra sự thuận tiện tối đa cho người học. Hệ thống cung cấp các chức năng cho người quản trị như: sản phẩm, khách hàng, thống kê doanh thu:

- + Nhanh chóng và hiệu quả: Hầu hết các công việc đều diễn ra trên máy tính, với các đơn vị thao tác. Mọi yêu cầu của người dùng đều sẽ thực hiện một cách nhanh chóng, không mất nhiều thời gian chờ đợi như trước đây.
- + Chính xác và đầy đủ: Các yêu cầu của người dùng được đáp ứng một cách đầy đủ và chính xác, không có sự sai lệch như khi áp dụng công việc bằng giấy tờ một cách thủ công như trước kia.
- + Dễ dàng quản lý: Người làm công việc quản lý có thể tra cứu tất cả các thông tin trong kho dữ liệu một cách nhanh chóng và kết quả trả về hoàn toàn chính xác và hết sức nhanh chóng.

- Đối Tượng:

- + Ngôn ngữ lập trình PHP, biết cách xây dựng một giao diện website thân thiện và thu hút khách hàng.
- + MySQL, biết cách thiết kế database, quản lý dữ liệu.
- + PHP, biết cách xây dựng các chức năng cho website bằng PHP.

- Phạm vi đề tài:

- + Cơ sở dữ liệu (Database): Thiết kế và triển khai cơ sở dữ liệu để lưu trữ thông tin về các khóa học tiếng anh, thông tin khách hàng, đăng ký khóa học và các dữ liệu liên quan khác. Nghiên cứu này cũng bao gồm việc xây dựng các quan hệ giữa các bảng và tối ưu hóa cấu trúc cơ sở dữ liệu để đảm bảo hiệu suất và độ tin cậy.
- + Giao diện người dùng (UI): Nghiên cứu và phát triển giao diện người dùng thân thiện và thu hút người dùng, bao gồm thiết kế trang chủ, trang sản phẩm, trang thanh toán và các trang liên quan khác. Phạm vi này cũng bao gồm việc tối ưu hóa trải nghiệm người dùng trên các thiết bị di động và máy tính bảng.
- + Chức năng và tính năng (Functionality): Phát triển các chức năng cần thiết cho trang web khóa học online bao gồm danh mục sản phẩm, công cụ tìm kiếm và lọc khóa học, quản lý được số lượng khóa học tại trung tâm, thông tin chi tiết, và thanh toán, quản lý khuyến mãi, quản lý thông tin của khách hàng, xem được thống kê, doanh thu của trung tâm.

3. Kết quả dự kiến

- Xác định được yêu cầu bài toán và phạm vi của ứng dụng
- Phân tích thiết kế đầy đủ những tính năng cơ bản của hệ thống
- Hoàn thành giao diện và cài đặt được các chức năng và yêu cầu đã đặt ra.
- Báo cáo tổng hợp của đề tài.
- Thuyết minh và đĩa CD đính kèm.

4. Bố cục đề tài

Báo cáo đồ án có cấu trúc được chia thành 3 chương:

- Chương 1: Tổng quan về đề tài
- Chương 2: Phân tích và thiết kế hệ thống
- Chương 3: Xây dựng hệ thống

CHƯƠNG 1. KHẢO SÁT VỀ WEBSITE VÀ GIỚI THIỆU MÔI TRƯỜNG LẬP TRÌNH

1.1 Khảo sát bài toán

Mã	Là....,	tôi muốn....,	để....
1	Chủ cửa hàng	Một website bán khóa học theo hình thức là trực tuyến có thể quản lý được các khóa học, giảng viên, theo dõi được tình trạng khóa học khi khách mua khóa học, tạo mã giảm giá mỗi khi có dịp nào đó, quản lý thông tin của khách hàng.	Tăng tính trải nghiệm của người dùng khi mua hàng trực tuyến với giao diện thân thiện, dễ thao tác khi mua hàng, tiết kiệm thời gian để quản lý cửa hàng, dễ quản lý.
2	Khách hàng	Tìm kiếm khóa học ngay trên trang web của trung tâm, dễ dàng đăng ký khóa học, có nhiều mã giảm giá trên tổng đơn hàng thanh toán và tiết kiệm, giảm chi phí.	Tiết kiệm thời gian đến tận trung tâm học, tăng thích thú khi tham khảo và mua hàng.

1.2 Mục tiêu khảo sát

- Thu thập dữ liệu và thông tin nhằm cung cấp một cái nhìn tổng quan về dữ liệu hiện có, từ đó giúp thu thập thông tin cần thiết để phân tích và giải quyết vấn đề.
- Xác định được những chức năng cơ bản của phần mềm cần có. Tìm ra những khuyết điểm còn tồn tại trong phần mềm, và giải pháp khắc phục lỗi còn tồn tại trong dự án.
- Tham khảo ý kiến và đánh giá của khách hàng về những website bán khóa học tiếng anh online.
- Đưa ra các giải pháp khả thi và phương hướng để giải quyết vấn đề một cách hiệu quả và tiết kiệm chi phí.
- Xây dựng và tối ưu các chức năng của website.
- Tìm hiểu và xây dựng thêm chức năng hữu ích mới.

1.3 Tổng quan về hệ thống khóa học tiếng anh

Hệ thống khóa học tiếng Anh là một nền tảng giáo dục trực tuyến được thiết kế để cung cấp cho người học một phương tiện linh hoạt và hiệu quả để nâng cao kỹ năng Tiếng Anh của họ. Dưới đây là một tổng quan về các thành phần và tính năng chính của hệ thống khóa học Tiếng Anh:

Nội dung học tập đa dạng: Hệ thống cung cấp một loạt các khóa học Tiếng Anh khác nhau. Nội dung được tổ chức theo các cấp độ khác nhau, từ cơ bản đến nâng cao, để phù hợp với nhu cầu và trình độ của mọi người học.

Hỗ trợ tư vấn: Hệ thống có chatbox hỗ trợ tư vấn trực tuyến để giúp người học tương tác và chọn cho mình khóa học hợp lý và hiệu quả.

Phản hồi và đánh giá: Người học nhận được phản hồi và đánh giá về kết quả học tập của họ thông qua các bài kiểm tra, bài tập và bài kiểm tra định kỳ. Điều này giúp họ đo lường tiến bộ của mình và tìm hiểu về những điểm mạnh và điểm yếu của mình.

Đăng ký khóa học, đánh giá chất lượng: Hệ thống cung cấp nơi người học có thể kết nối, đăng ký, trao đổi thông tin và chia sẻ kinh nghiệm với nhau, tạo ra một môi trường trực tuyến tích cực.

Tiện ích và linh hoạt: Hệ thống được thiết kế để linh hoạt và tiện ích, có thể truy cập từ mọi nơi chỉ cần có kết nối internet. Điều này cho phép người học học bất kỳ khi nào và ở bất kỳ đâu.

Cập nhật và mở rộng: Hệ thống liên tục được cập nhật và mở rộng để cung cấp cho người học những khóa học với nội dung mới nhất và phản ánh các xu hướng mới trong giáo dục và ngôn ngữ.

Tóm lại, hệ thống khóa học Tiếng Anh cung cấp một cách tiếp cận linh hoạt và hiệu quả để nâng cao kỹ năng Tiếng Anh của người học thông qua việc kết hợp nội dung đa dạng, hoạt động tương tác và phản hồi cá nhân...

1.4 Mục tiêu của hệ thống

- **Yêu cầu chức năng:**
- + **Hệ thống quản trị:**
 - Cho phép admin đăng nhập tài khoản để thực hiện công việc của mình.
 - Cho phép admin quản lý các khóa học
 - Cho phép admin quản lý các danh mục khóa học
 - Cho phép admin quản lý khóa học đã đăng ký
 - Cho phép admin quản lý lộ trình học
 - Cho phép admin quản lý lộ trình khóa học
 - Cho phép admin quản lý tài khoản
 - Cho phép admin quản lý bình luận
 - Cho phép admin quản lý đánh giá
 - Cho phép admin quản lý giảng viên

- Cho phép admin quản lý chương trình khuyến mãi
- Cho phép admin quản lý quyền truy cập
- Cho phép admin quản lý liên hệ
- Thống kê, sắp xếp, tìm kiếm các khóa học, danh mục, tài khoản, doanh thu theo thời gian.
- + **Hệ thống khóa học tiếng anh:**
 - Cho phép người dùng đăng ký, đăng nhập tài khoản
 - Cho phép người dùng quản lý thông tin cá nhân
 - Hiển thị các khóa học, khóa học yêu thích, khuyến mãi, giảng viên và thông tin
 - Cho phép người dùng xem chi tiết thông tin khóa học, giảng viên
 - Cho phép người dùng tìm kiếm, lọc khóa học
 - Cho phép người dùng quản lý khóa học đăng ký
 - Cho phép người dùng đăng ký, gia hạn và thanh toán
 - Cho phép người dùng theo dõi khóa học của bản thân, đánh giá khóa học
- **Yêu Cầu Phi Chức Năng:**

Hiệu Suất: Hệ thống cần có hiệu suất tốt, load trang nhanh chóng và cập nhật thông tin quản lý một cách linh hoạt và nhanh nhất có thể để đảm bảo trải nghiệm người dùng tốt nhất.

Khả Năng Tiếp Cận: Giao diện người dùng cần được thiết kế đơn giản, dễ sử dụng và thuận tiện để người dùng có thể truy cập và sử dụng một cách dễ dàng.

1.5 Tổng quan về các công nghệ được sử dụng

1.5.1 Giới thiệu về MySQL

MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu (Hệ quản trị CSDL) mã nguồn mở được phát triển, hỗ trợ và duy trì bởi Oracle Corporation. Nó là một trong những CSDL quan hệ phổ biến nhất trên thế giới và được sử dụng rộng rãi trong các ứng dụng web và doanh nghiệp.

Dưới đây là một số điểm nổi bật về MySQL:

Mã nguồn mở: MySQL là một phần mềm mã nguồn mở, điều này có nghĩa là mã nguồn của nó là công khai và có thể được sửa đổi, phát triển và sử dụng một cách tự do. Điều này làm cho MySQL trở thành một lựa chọn phổ biến cho cả các dự án phần mềm mã nguồn mở và thương mại.

Quản lý cơ sở dữ liệu quan hệ: MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS), có nghĩa là nó lưu trữ dữ liệu trong các bảng có mối quan hệ với nhau. Điều này giúp tổ chức dữ liệu một cách cấu trúc và dễ quản lý.

Đa nền tảng: MySQL có sẵn trên nhiều nền tảng hệ điều hành như Windows, Linux và macOS. Điều này làm cho nó phù hợp với một loạt các môi trường phát triển và triển khai.

Hiệu suất cao: MySQL được tối ưu hóa để đạt được hiệu suất cao, giúp xử lý hàng ngàn truy vấn mỗi giây và đảm bảo sự ổn định của hệ thống ngay cả trong môi trường có tải cao.

Cộng đồng lớn: Có một cộng đồng lớn các nhà phát triển và người dùng chia sẻ thông tin, hỗ trợ và tài liệu về MySQL. Điều này làm cho việc tìm kiếm giải pháp cho các vấn đề phát sinh hoặc học hỏi về MySQL trở nên dễ dàng hơn.

Các công cụ hỗ trợ: MySQL đi kèm với nhiều công cụ quản lý như MySQL Workbench, phpMyAdmin, MySQL Shell, giúp người dùng quản lý cơ sở dữ liệu một cách thuận tiện và hiệu quả.

1.5.2 Giới thiệu về PHP

PHP là một ngôn ngữ lập trình phổ biến được sử dụng chủ yếu để phát triển các ứng dụng web động. Ban đầu được phát triển vào những năm 1990, PHP đã trở thành một trong những ngôn ngữ lập trình web phổ biến nhất trên thế giới.

Dưới đây là một số đặc điểm và tính năng chính của PHP:

- **Dễ học và sử dụng:** PHP được thiết kế để dễ dàng tiếp cận cho cả người mới học lập trình và những lập trình viên có kinh nghiệm.
- **Miễn phí và mã nguồn mở:** PHP là một dự án mã nguồn mở, điều này có nghĩa là bạn có thể sử dụng nó mà không cần phải trả bất kỳ chi phí nào và bạn cũng có thể tham gia vào việc phát triển và cải tiến nó.
- **Hỗ trợ đa nền tảng:** PHP có thể chạy trên nhiều hệ điều hành phổ biến như Windows, Linux, macOS, và các môi trường máy chủ web phổ biến như Apache, Nginx, và Microsoft IIS.
- **Hỗ trợ tốt cho cơ sở dữ liệu:** PHP tích hợp tốt với nhiều hệ quản trị cơ sở dữ liệu phổ biến như MySQL, PostgreSQL, SQLite, MongoDB, và nhiều hơn nữa.
- **Mạnh mẽ trong phát triển web động:** PHP có thể tạo ra các trang web động và ứng dụng web phức tạp, bao gồm các chức năng như xử lý biểu mẫu, quản lý phiên, truy cập cơ sở dữ liệu, và tương tác với các dịch vụ web.
- **Hỗ trợ cộng đồng lớn:** Có một cộng đồng rộng lớn của các lập trình viên PHP trên toàn thế giới, cung cấp tài liệu, hướng dẫn, thư viện mã nguồn mở, và hỗ trợ trực tuyến.

1.5.3 Giới thiệu về mô hình MVC

Mô hình MVC (Model-View-Controller) là một mô hình thiết kế phổ biến được sử dụng trong phát triển phần mềm, đặc biệt là trong xây dựng web. Mô hình này giúp tách biệt logic dữ liệu (Model), hiển thị (View), và điều khiển (Controller) ra khỏi nhau, giúp dễ dàng quản lý, bảo trì và mở rộng ứng dụng.

Dưới đây là mô tả vắn tắt về các phần của mô hình MVC:

- **Model (Mô hình):**
 - + Mô hình là phần chứa logic dữ liệu của ứng dụng.
 - + Nó đại diện cho dữ liệu và các hoạt động liên quan như truy vấn cơ sở dữ liệu, xử lý dữ liệu, và kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu.
 - + Mô hình không biết về hiển thị hoặc điều khiển, chỉ tập trung vào xử lý dữ liệu.
- **View (Hiển thị):**
 - + View là phần giao diện người dùng của ứng dụng.
 - + Nó chịu trách nhiệm hiển thị dữ liệu từ mô hình cho người dùng cuối thông qua giao diện người dùng.
 - + View không nên chứa logic kinh doanh hoặc truy cập dữ liệu, chỉ nên chịu trách nhiệm hiển thị dữ liệu.
- **Controller (Điều khiển):**
 - + Controller là phần xử lý logic của ứng dụng và là điểm khởi đầu cho các yêu cầu từ người dùng.
 - + Nó lắng nghe và xử lý các yêu cầu từ người dùng, tương tác với mô hình để lấy dữ liệu cần thiết và chuyển dữ liệu đó đến view tương ứng.
 - + Controller chịu trách nhiệm định tuyến yêu cầu và quyết định phản hồi cho người dùng.

Ưu điểm của mô hình MVC bao gồm tách biệt logic ứng dụng, tăng khả năng bảo trì, mở rộng và tái sử dụng code, cũng như cho phép làm việc song song giữa các nhóm phát triển độc lập trên các phần khác nhau của ứng dụng.

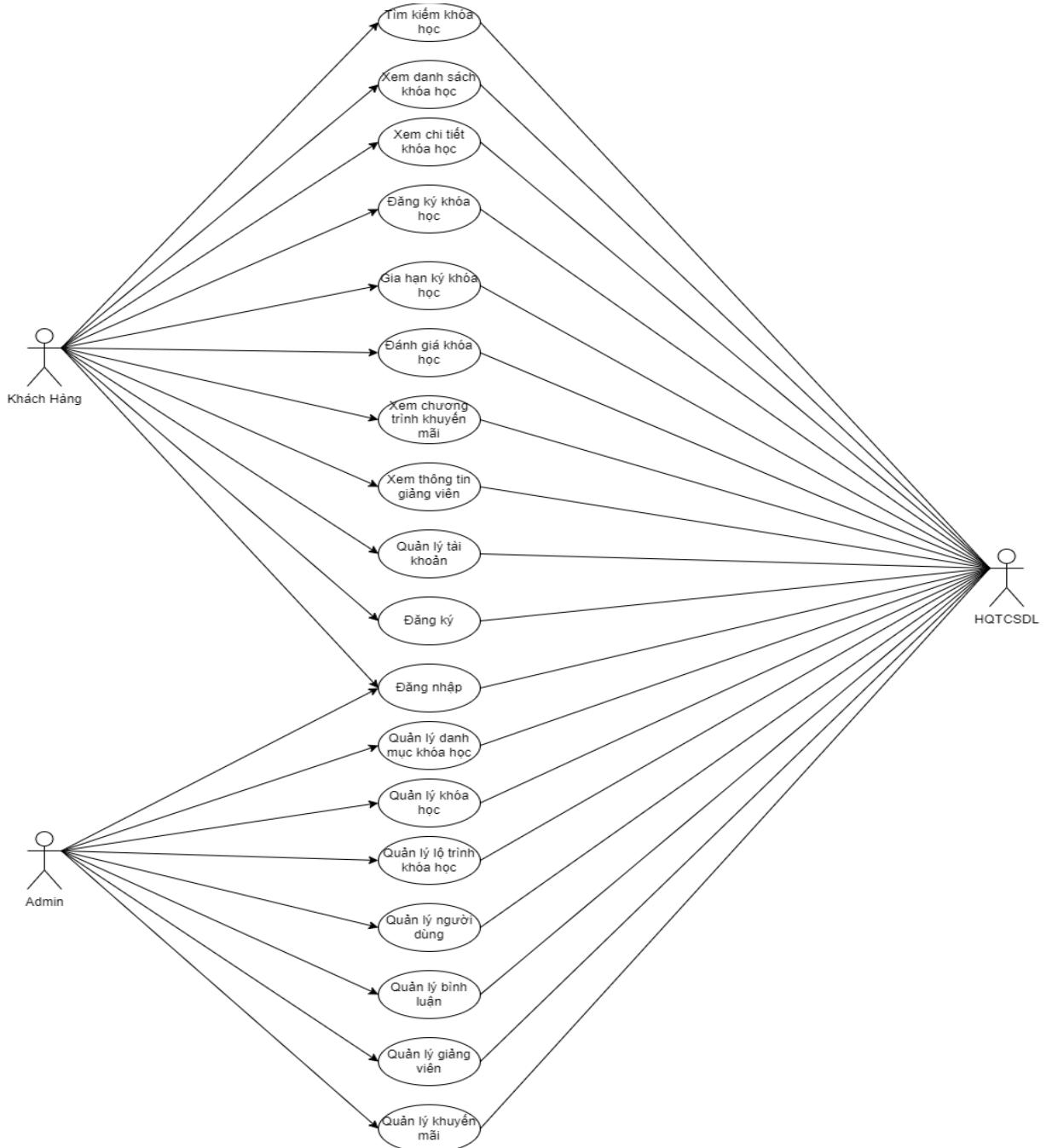
CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1 Phân tích hệ thống

2.1.1 Xác định các actor

User(người dùng) bao gồm: Học viên và Admin.

2.1.2 Mô hình use case tổng quát



Hình 2.1: Mô hình use case tổng quát

2.1.3 Xác định các use case chính

2.1.3.1 Use case “Đăng ký tài khoản”

Tên use case	Đăng ký tài khoản		
Tác nhân	Khách hàng		
Mô tả	Khách hàng muốn đăng ký khóa học nhưng chưa có tài khoản thì cần đăng ký tài khoản để thực hiện việc đăng ký khóa học		
Điều kiện tiên quyết	Học viên truy cập vào hệ thống học Tiếng Anh trực tuyến của trung tâm		
Luồng sự kiện chính	Các bước	Tác nhân thực hiện	Hệ thống phản hồi
	1	Khách hàng truy cập vào hệ thống học Tiếng Anh trực tuyến của trung tâm.	Hiển thị màn hình trang chủ của hệ thống.
	2	Khách hàng click vào đăng ký tài khoản.	Hệ thống hiển thị màn hình đăng ký tài khoản.
Luồng ngoại lệ	3	Khách hàng nhập thông tin của mình (email hoặc số điện thoại).	Hệ thống lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu, thông báo đăng ký thành công.
	2.a	Khách hàng click đăng ký tài khoản.	Hệ thống bị lỗi, không thể hiển thị màn hình đăng ký tài khoản >> Kết thúc luồng
Tiền điều kiện	Khách hàng chưa có tài khoản trong hệ thống.		
Hậu điều kiện	Tài khoản hợp lệ đăng ký thành công.		

2.1.3.2 Use case “Đăng nhập”

Tên use case	Đăng nhập		
Tác nhân	Khách hàng		
Mô tả	Người dùng đăng nhập vào hệ thống học tập hoặc để đặt mua hàng.		
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng truy cập vào hệ thống học Tiếng Anh trực tuyến của trung tâm		
Luồng sự kiện chính	Các bước	Tác nhân thực hiện	Hệ thống phản hồi
	1	Khách hàng truy cập vào hệ thống học Tiếng Anh trực tuyến của trung tâm.	Hiển thị màn hình trang chủ của hệ thống.
	2	Khách hàng click vào đăng nhập	Hệ thống hiển thị màn hình đăng nhập tài khoản.
	3	Khách hàng nhập tên đăng nhập và mật khẩu.	Hệ thống thực hiện kiểm tra thông tin tài khoản được nhập vào
Luồng ngoại lệ	3.a	Khách hàng click đăng ký tài khoản.	Nếu đúng, hệ thống cho phép người dùng đăng nhập. Trong trường hợp nhập sai tài khoản thì hệ thống sẽ thông báo lại cho người dùng.
Tiền điều kiện	Người dùng có tài khoản trong hệ thống.		
Hậu điều kiện	Tài khoản chính xác đăng nhập thành công vào hệ thống.		

2.1.3.3 Use case “Xem chi tiết khóa học”

Tên usecase	Xem chi tiết khóa học		
Tác nhân	Khách hàng		
Mô tả	Khách hàng muốn xem chi tiết khóa học để biết thêm nhiều thông tin và khóa học		
Điều kiện tiên quyết	<p>Khách hàng cần có các điều kiện sau:</p> <p>PR1: Khách hàng truy cập vào hệ thống học Tiếng Anh trực tuyến của trung tâm</p> <p>PR2: Khách hàng click vào phần danh sách khóa học để thực hiện xem</p>		
Luồng sự kiện chính	Các bước	Tác nhân thực hiện	Hệ thống phản hồi
	1	Khách hàng truy cập vào hệ thống học Tiếng Anh trực tuyến của trung tâm.	Hiển thị màn hình trang chủ của hệ thống.
	2	Khách hàng click vào danh mục “Khóa học” trên trang menu chính	Hệ thống hiển thị màn hình danh sách khóa học theo tín chỉ Tiếng Anh.
	3	Khách hàng click vào 1 loại danh mục khóa học	Hệ thống hiển thị danh sách các khóa học theo tín chỉ mà học viên đã chọn, mỗi khóa học có thông tin cơ bản sau: <ul style="list-style-type: none"> - Tên khóa học - Học phí - Mô tả
	4	Khách hàng click vào 1 khóa học	Hiển thị màn hình các thông tin của khóa học bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Tên khóa học - Đối tượng sử dụng khóa học - Lộ trình học

			<ul style="list-style-type: none"> - Giảng viên - Số lượt yêu thích - Học phí - Đánh giá khóa học,...
Luồng ngoại lệ	2.a	Học viên click vào danh mục khóa học trên trang menu chính	Hệ thống bị lỗi, không thể hiển thị màn hình danh sách khóa học theo tín chỉ mà hiển thị màn hình lỗi >> Kết thúc luồng.
	3.a	Học viên click vào 1 loại tín chỉ	Hệ thống bị lỗi, không thể hiển thị màn hình danh sách khóa học mà hiển thị màn hình lỗi >> Kết thúc luồng.
Tiền điều kiện	Không		
Hậu điều kiện	Không		

2.1.3.4 Use case “Đăng ký khóa học”

Tên usecase	Đăng ký khóa học		
Tác nhân	Khách hàng		
Mô tả	Khách hàng muốn đăng ký khóa học.		
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng cần có các điều kiện sau: PR1: Khách hàng truy cập vào hệ thống học Tiếng Anh trực tuyến của trung tâm PR2: Khách hàng click vào phần khóa học của tôi để thực hiện		
Luồng sự kiện chính	Các bước	Tác nhân thực hiện	Hệ thống phản hồi
	1	Khách hàng click vào 1 khóa học	Hiển thị màn hình các thông tin của khóa học bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Tên khóa học - Đối tượng sử dụng khóa học

		<ul style="list-style-type: none"> - Lộ trình học - Giảng viên - Số lượt yêu thích - Học phí - Đánh giá khóa học,...
	2	<p>Khách hàng kích vào nút “Đăng ký khóa học”.</p> <p>Hệ thống sẽ hiện thị trang thanh toán bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thông tin khách hàng - Thông tin thanh toán
	3	<p>Học viên nhập thông tin, chọn phương thức thanh toán rồi ấn “Tiếp tục”</p> <p>Hệ thống thực hiện lưu thông tin giao dịch và khóa học đăng ký.</p>
Luồng ngoại lệ	1.a	<p>Học viên click vào 1 loại tín chỉ</p> <p>Hệ thống bị lỗi, không thể hiển thị màn hình danh sách khóa học theo tín chỉ mà hiển thị màn hình lỗi >> Kết thúc luồng.</p>
	3.a	<p>Học viên nhập sai thông tin</p> <p>Hệ thống thông báo sai thông tin>> Kết thúc luồng.</p>
Tiền điều kiện	Không	
Hậu điều kiện	Không	

2.1.3.5 Use case “Gia hạn khóa học”

Tên usecase	Gia hạn khóa học
Tác nhân	Khách hàng
Mô tả	Khách hàng có thể gia hạn khóa học khóa học.
Điều kiện tiên quyết	<p>Khách hàng cần có các điều kiện sau:</p> <p>PR1: Khách hàng truy cập vào hệ thống học Tiếng Anh trực tuyến của trung tâm</p> <p>PR2: Khách hàng đã mua khóa học</p>

Luồng sự kiện chính	Các bước	Tác nhân thực hiện	Hệ thống phản hồi
	1	Khách hàng click vào 1 khóa học	<p>Hiển thị màn hình các thông tin của khóa học bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tên khóa học - Đối tượng sử dụng khóa học - Lộ trình học - Giảng viên - Số lượt yêu thích - Học phí - Đánh giá khóa học,...
	2	Khách hàng kích vào nút “Gia hạn khóa học”.	<p>Hệ thống sẽ hiển thị trang thanh toán bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thông tin khách hàng - Thông tin thanh toán
	3	Học viên nhập thông tin, chọn phương thức thanh toán rồi ấn “Tiếp tục”	Hệ thống thực hiện lưu thông tin giao dịch và khóa học đăng ký.
Luồng ngoại lệ	1.a	Học viên click vào 1 loại khóa học	Hệ thống bị lỗi, không thể hiển thị màn hình khóa học => Kết thúc luồng.
	3.a	Học viên nhập sai thông tin	Hệ thống thông báo sai thông tin=> Kết thúc luồng.
Tiền điều kiện	Không		
Hậu điều kiện	Không		

2.1.3.6 Use case “Quản lý thông tin cá nhân”

- Phân rã use case “Quản lý thông tin cá nhân”:



Hình 2.2: Mô hình phân rã use case quản lý thông tin cá nhân

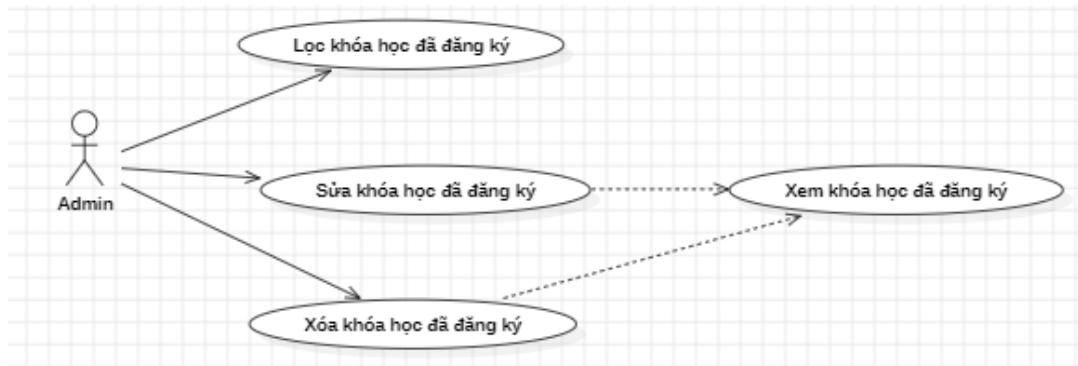
- **Luồng cơ bản**

Use case cho phép khách hàng sửa thông tin cá nhân của mình.

1. UC bắt đầu khi khách hàng chọn chức năng xem thông tin cá nhân. Hệ thống hiển thị thông tin cá nhân.
2. Khách hàng thực hiện sửa và xác nhận. Hệ thống thực hiện cập nhật.
3. Tiền điều kiện: Người dùng đăng nhập được vào hệ thống.
4. Hậu điều kiện: Cập nhật thông tin cá nhân.

2.1.3.7 Use case “Quản lý khóa học đã đăng ký”

- Phân rã use case “Quản lý khóa học đã đăng ký”:



Hình 2.3: Mô hình phân rã use case quản lý khóa học đã đăng ký

- **Luồng cơ bản**

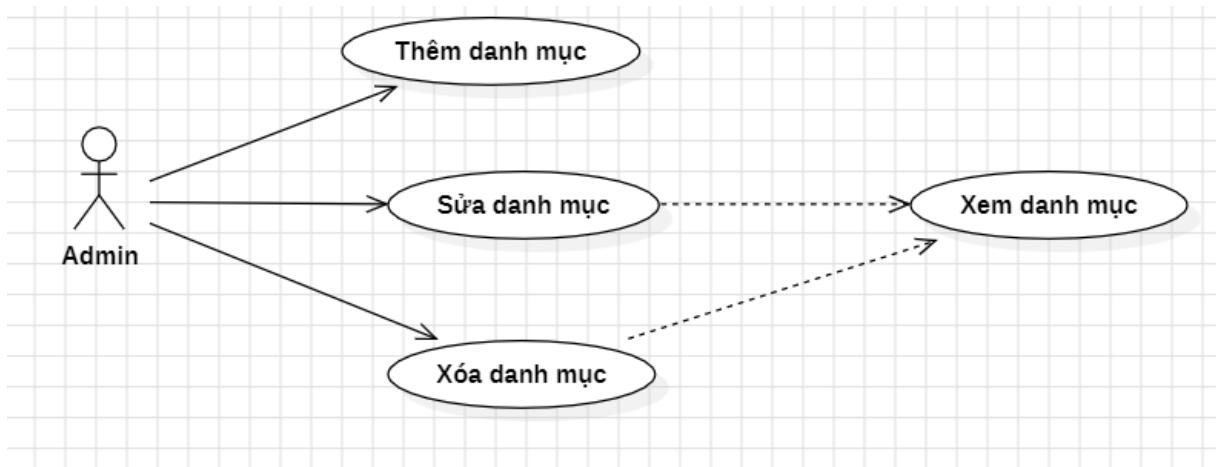
Use case cho phép admin sửa, lọc, xóa khóa học đã đăng ký.

1. Sửa khóa học đã đăng ký
 - a. Admin chọn chức năng xem tất cả khóa học tại quản lý khóa học đăng ký. Hệ thống hiển thị danh sách khóa học đăng ký.
 - b. Admin chọn khóa học đăng ký cần sửa. Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật trạng thái khóa học.
 - c. Admin sửa lại trạng thái khóa học đăng ký và xác nhận. Hệ thống thực hiện sửa và lưu thông tin khóa học đăng ký.
2. Xóa khóa học đã đăng ký

- a. Admin chọn chức năng xem tất cả khóa học tại quản lý khóa học đăng ký. Hệ thống hiển thị danh sách khóa học đăng ký.
- b. Admin ấn nút Xóa tại khóa học đăng ký tương ứng. Hệ thống thực hiện xóa khóa học đăng ký.
3. Lọc khóa học đã đăng ký
 - a. Admin chọn chức năng xem tất cả khóa học tại quản lý khóa học đăng ký. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý khóa học đăng ký.
 - b. Admin chọn trạng thái khóa học đăng ký muốn lọc. Hệ thống tìm và hiển thị khóa học đăng ký.
4. Tiền điều kiện: Người dùng đăng nhập được vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền là admin.
5. Hậu điều kiện: Hiển thị khóa học đăng ký thỏa mãn.

2.1.3.8 Use case “Quản lý danh mục khóa học”

- Phân rã use case “Quản lý danh mục khóa học”:



Hình 2.4: Mô hình phân rã use case quản lý danh mục khóa học

- **Luồng cơ bản**

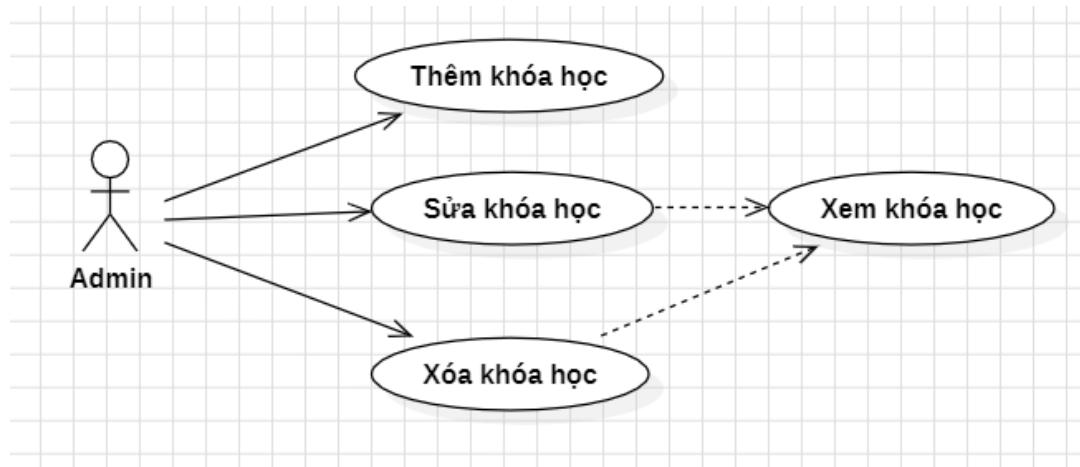
Use case cho phép admin thêm, sửa , xóa danh mục khóa học

1. Thêm danh mục khóa học
 - a. Admin chọn chức năng thêm mới tại quản lý danh mục. Hệ thống hiển thị giao diện thêm danh mục khóa học.
 - b. Admin nhập thông tin danh mục và xác nhận. Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống sẽ thông báo lại cho admin. Ngược lại, hệ thống thực hiện lưu thông tin danh mục mới.
2. Sửa thông tin danh mục khóa học
 - a. Admin chọn chức năng xem tất cả danh mục quản lý danh mục. Hệ thống hiển thị danh sách danh mục.

- b. Admin ấn nút Sửa tại danh mục tương ứng. Hệ thống hiển thị giao diện xem chi tiết danh mục.
- c. Admin sửa lại thông tin danh mục và xác nhận. Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống sẽ thông báo lại cho admin. Ngược lại, hệ thống thực hiện sửa và lưu thông tin danh mục.
- 3. Xóa danh mục
 - a. Admin chọn chức năng xem Tất cả danh mục tại quản lý danh mục. Hệ thống hiển thị danh sách danh mục.
 - b. Admin ấn nút Xóa tại danh mục tương ứng. Hệ thống thực hiện xóa danh mục.
- 4. Tiền điều kiện: Người dùng đăng nhập được vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền là admin.
- 5. Hậu điều kiện: Không

2.1.3.9 Use case “Quản lý khóa học”

- Phân rã use case “Quản lý khóa học”:



Hình 2.5: Mô hình phân rã use case quản lý khóa học

- **Luồng cơ bản**

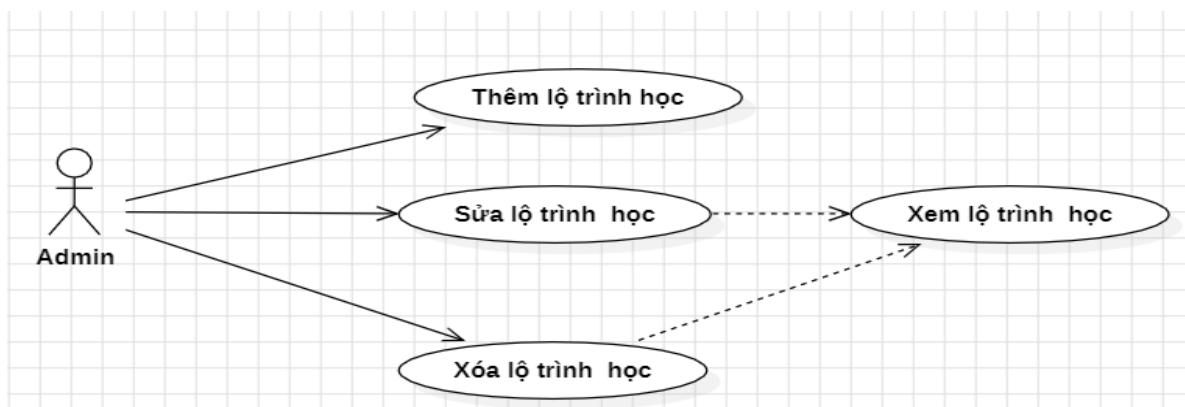
Use case cho phép admin thêm, sửa , xóa khóa học

1. Thêm khóa học
 - a. Admin chọn chức năng thêm mới tại quản lý khóa học. Hệ thống hiển thị giao diện thêm khóa học.
 - b. Admin nhập thông tin khóa học và xác nhận. Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống sẽ thông báo lại cho admin. Ngược lại, hệ thống thực hiện lưu thông tin khóa học mới.
2. Sửa thông tin khóa học
 - a. Admin chọn chức năng xem tất cả khóa học quản lý khóa học. Hệ thống hiển thị danh sách khóa học.

- b. Admin ấn nút Sửa tại khóa học tương ứng. Hệ thống hiển thị giao diện xem chi tiết khóa học.
- c. Admin sửa lại thông tin khóa học và xác nhận. Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống sẽ thông báo lại cho admin. Ngược lại, hệ thống thực hiện sửa và lưu thông tin khóa học.
- 3. Xóa khóa học
 - a. Admin chọn chức năng xem tất cả khóa học tại quản lý khóa học. Hệ thống hiển thị danh sách khóa học.
 - b. Admin ấn nút Xóa tại khóa học tương ứng. Hệ thống thực hiện xóa khóa học.
- 4. Tiền điều kiện: Người dùng đăng nhập được vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền là admin.
- 5. Hậu điều kiện: Không

2.1.3.10 Use case “Quản lý lộ trình học”

- Phân rã use case “Quản lý lộ trình học”:



Hình 2.6: Mô hình phân rã use case quản lý lộ trình học

• Luồng cơ bản

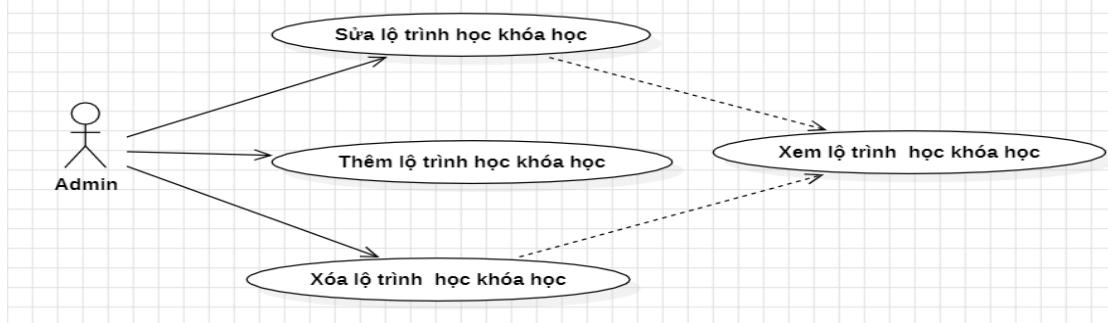
Use case cho phép admin thêm, sửa , xóa lộ trình học

1. Thêm lộ trình học
 - a. Admin chọn chức năng thêm mới tại quản lý lộ trình học. Hệ thống hiển thị giao diện thêm lộ trình học.
 - b. Admin nhập thông tin lộ trình học và xác nhận. Hệ thống thực hiện tạo mới và lưu thông tin. Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống sẽ thông báo lại cho admin.
2. Sửa thông tin lộ trình học
 - a. Admin chọn chức năng xem Tất cả lộ trình học quản lý lộ trình học. Hệ thống hiển thị danh sách lộ trình học.

- b. Admin ấn nút Sửa tại lô trình học tương ứng. Hệ thống hiển thị giao diện xem chi tiết lô trình học.
- c. Admin sửa lại thông tin và xác nhận. Hệ thống thực hiện sửa và lưu thông tin. Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống sẽ thông báo lại cho admin.
- 3. Xóa lô trình học
 - a. Admin chọn chức năng xem tất cả lô trình học tại quản lý lô trình học. Hệ thống hiển thị danh sách lô trình học.
 - b. Admin ấn nút Xóa tại lô trình học tương ứng. Hệ thống thực hiện xóa.
- 4. Tiền điều kiện: Người dùng đăng nhập được vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền là admin.
- 5. Hậu điều kiện: Xóa lô trình học khỏi cơ sở dữ liệu.

2.1.3.11 Use case “Quản lý lô trình học khóa học”

- Phân rã use case “Quản lý lô trình học khóa học”:



Hình 2.7: Mô hình phân rã use case quản lý lô trình học khóa học

• Luồng cơ bản

Use case cho phép admin thêm, sửa , xóa lô trình khóa học

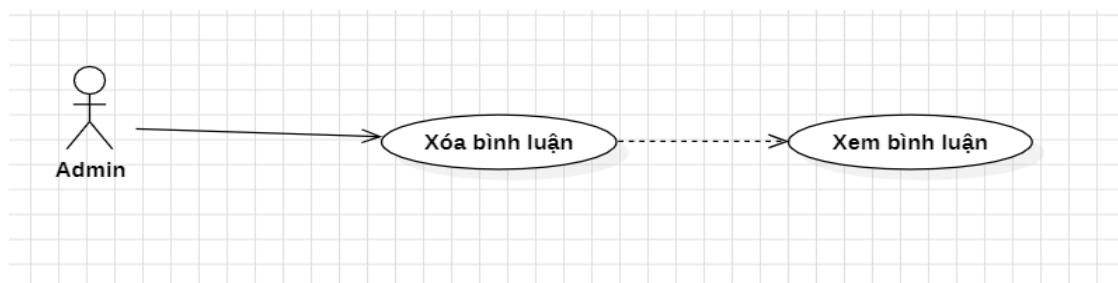
1. Thêm lô trình học khóa học

- a. UC bắt đầu khi admin chọn chức năng thêm mới tại quản lý lô trình học khóa học. Hệ thống hiển thị giao diện thêm lô trình học khóa học.
- b. Admin nhập thông tin lô trình học khóa học và xác nhận. Hệ thống thực hiện tạo mới và lưu thông tin. Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống sẽ thông báo lại cho admin.
- 2. Sửa thông tin lô trình học khóa học
- 3. UC bắt đầu khi admin chọn chức năng xem Tất cả lô trình học khóa học quản lý lô trình học khóa học. Hệ thống hiển thị danh sách lô trình học khóa học.
- 4. Admin ấn nút Sửa tại lô trình học khóa học tương ứng. Hệ thống hiển thị giao diện xem chi tiết lô trình học khóa học.

5. Admin sửa lại thông tin và xác nhận. Hệ thống thực hiện sửa và lưu thông tin. Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống sẽ thông báo lại cho admin.
6. Xóa lộ trình học khóa học
 - a. UC bắt đầu khi admin chọn chức năng xem tất cả lộ trình học khóa học tại quản lý lộ trình học khóa học. Hệ thống hiển thị danh sách lộ trình học khóa học.
 - b. Admin ấn nút Xóa tại lộ trình học khóa học tương ứng. Hệ thống thực hiện xóa.
7. Tiền điều kiện: Người dùng đăng nhập được vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền là admin.
8. Hậu điều kiện: Xóa lộ trình học khóa học khỏi cơ sở dữ liệu.

2.1.3.12 Use case “Quản lý bình luận”

- Phân rã use case “Quản lý bình luận”:



Hình 2.8: Mô hình phân rã use case quản lý bình luận

Hình 2.1.2.17. Mô hình phân rã use case quản lý bình luận

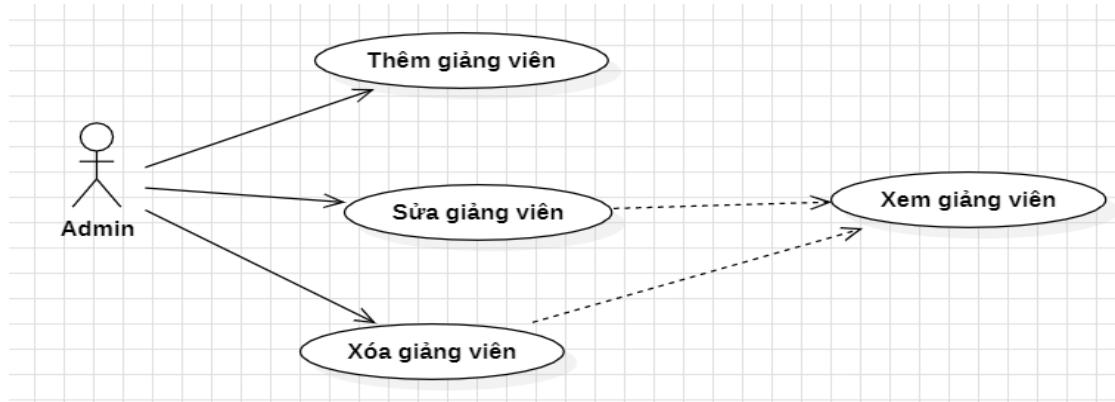
- **Luồng cơ bản**

Use case cho phép admin xóa bình luận

1. UC bắt đầu khi admin chọn chức năng xem tất cả bình luận tại quản lý bình luận. Hệ thống hiển thị danh sách bình luận.
2. Admin ấn nút Xóa tại bình luận tương ứng. Hệ thống thực hiện xóa.
3. Tiền điều kiện: Người dùng đăng nhập được vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền là admin.
4. Hậu điều kiện: Xóa bình luận khỏi cơ sở dữ liệu.

2.1.3.13 Use case “Quản lý giảng viên”

- Phân rã use case “Quản lý giảng viên”:



Hình 2.9: Mô hình phân rã use case quản lý giảng viên

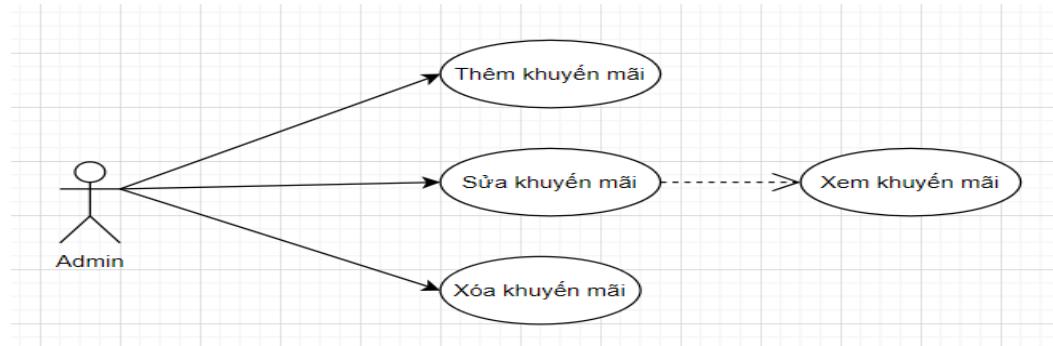
- **Luồng cơ bản**

Use case cho phép admin Thêm, Sửa, Xóa thông tin giảng viên

1. Thêm giảng viên
 - a. UC bắt đầu khi admin chọn chức năng thêm mới tại quản lý giảng viên. Hệ thống hiển thị giao diện thêm giảng viên.
 - b. Admin nhập thông tin giảng viên và xác nhận. Hệ thống thực hiện tạo mới và lưu thông tin. Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống sẽ thông báo lại cho admin.
2. Sửa thông tin giảng viên
 - a. UC bắt đầu khi admin chọn chức năng xem Tất cả giảng viên tại quản lý giảng viên. Hệ thống hiển thị danh sách giảng viên.
 - b. Admin ấn nút Sửa tại giảng viên tương ứng. Hệ thống hiển thị giao diện xem chi tiết giảng viên.
 - c. Admin sửa lại thông tin và xác nhận. Hệ thống thực hiện sửa và lưu thông tin. Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống sẽ thông báo lại cho admin.
3. Xóa giảng viên
 - a. UC bắt đầu khi admin chọn chức năng xem Tất cả giảng viên tại quản lý giảng viên. Hệ thống hiển thị danh sách giảng viên.
 - b. Admin ấn nút Xóa tại giảng viên tương ứng. Hệ thống thực hiện xóa.
4. Tiền điều kiện: Người dùng đăng nhập được vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền là admin.
5. Hậu điều kiện: Xóa giảng viên khỏi cơ sở dữ liệu.

2.1.3.14 Use case “Quản lý khuyến mãi”

- Phân rã use case “Quản lý khuyến mãi”:



Hình 2.10: Mô hình phân rã use case quản lý khuyến mãi

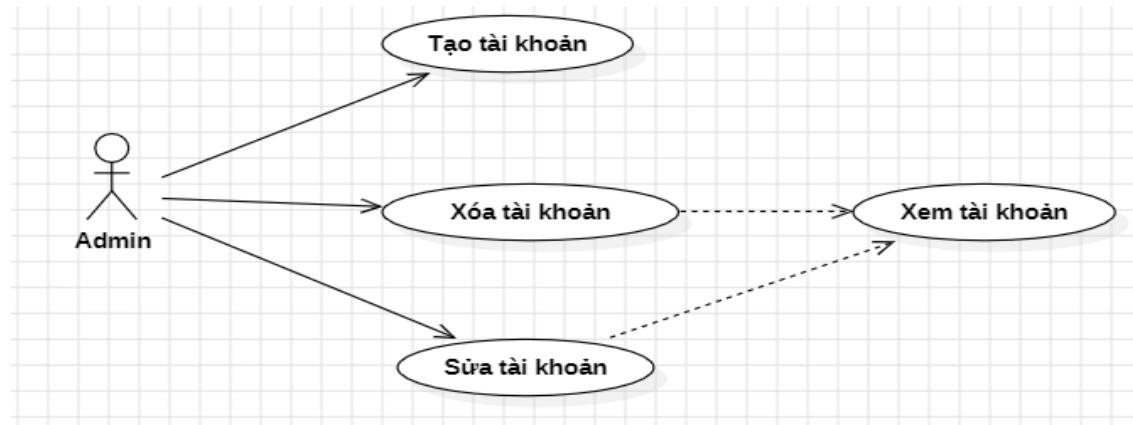
- **Luồng cơ bản**

Use case cho phép admin Thêm, Sửa, Xóa thông tin giảng viên

1. Thêm khuyến mãi
 - a. UC bắt đầu khi admin chọn chức năng thêm mới tại quản lý chương trình khuyến mãi. Hệ thống hiển thị giao diện thêm khuyến mãi.
 - b. Admin nhập thông tin khuyến mãi và xác nhận. Hệ thống thực hiện tạo mới và lưu thông tin. Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống sẽ thông báo lại cho admin.
2. Sửa thông tin khuyến mãi
 - a. UC bắt đầu khi admin chọn chức năng xem Tất cả khuyến mãi quản lý chương trình khuyến mãi. Hệ thống hiển thị danh sách khuyến mãi.
 - b. Admin ấn nút Sửa tại khuyến mãi tương ứng. Hệ thống hiển thị giao diện xem chi khuyến mãi.
 - c. Admin sửa lại thông tin và xác nhận. Hệ thống thực hiện sửa và lưu thông tin. Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống sẽ thông báo lại cho admin.
3. Xóa khuyến mãi
 - a. UC bắt đầu khi admin chọn chức năng xem tất cả khuyến mãi tại quản lý chương trình khuyến mãi. Hệ thống hiển thị danh sách khuyến mãi.
 - b. Admin ấn nút Xóa tại khuyến mãi tương ứng. Hệ thống thực hiện xóa.
4. Tiền điều kiện: Người dùng đăng nhập được vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền là admin.
5. Hậu điều kiện: Xóa chương trình khuyến mãi.

2.1.3.15 Use case “Quản lý tài khoản”

- Phân rã use case “Quản lý tài khoản”:



Hình 2.11: Mô hình phân rã use case quản lý tài khoản

- **Luồng cơ bản**

Use case cho phép admin Thêm, Sửa, Xóa thông tin giảng viên

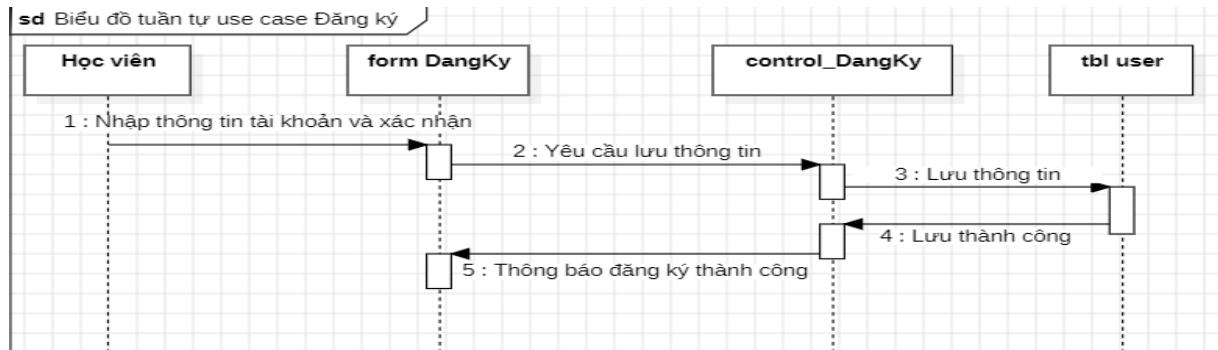
1. Tạo tài khoản
 - a. UC bắt đầu khi admin chọn chức năng thêm mới tại quản lý tài khoản. Hệ thống hiển thị giao diện thêm tài khoản.
 - b. Admin nhập thông tin tài khoản và xác nhận. Hệ thống thực hiện tạo mới và lưu thông tin. Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống sẽ thông báo lại cho admin.
2. Sửa thông tin tài khoản
 - a. UC bắt đầu khi admin chọn chức năng xem Tất cả tài khoản tại quản lý tài khoản. Hệ thống hiển thị danh sách tài khoản.
 - b. Admin ấn nút Sửa tại tài khoản tương ứng. Hệ thống hiển thị giao diện xem chi tiết tài khoản.
 - c. Admin sửa lại thông tin và xác nhận. Hệ thống thực hiện sửa và lưu thông tin. Nếu thông tin không hợp lệ, hệ thống sẽ thông báo lại cho admin.
3. Xóa tài khoản
 - a. UC bắt đầu khi admin chọn chức năng xem tất cả tài khoản tại quản lý tài khoản. Hệ thống hiển thị danh sách tài khoản.
 - b. Admin ấn nút Xóa tại tài khoản tương ứng. Hệ thống thực hiện xóa.
4. Tiền điều kiện: Người dùng đăng nhập được vào hệ thống với tài khoản được cấp quyền là admin.
5. Hậu điều kiện: Xóa tài khoản khỏi cơ sở dữ liệu.

2.2 Biểu đồ trình tự các use-case chính của hệ thống

2.2.1 Biểu đồ trình tự use case “Đăng ký”

- Mô hình khái niệm:
 - + Actor: Người dùng là học viên.
 - + Lớp biên: form DangKy hiển thị màn hình cho phép đăng ký.

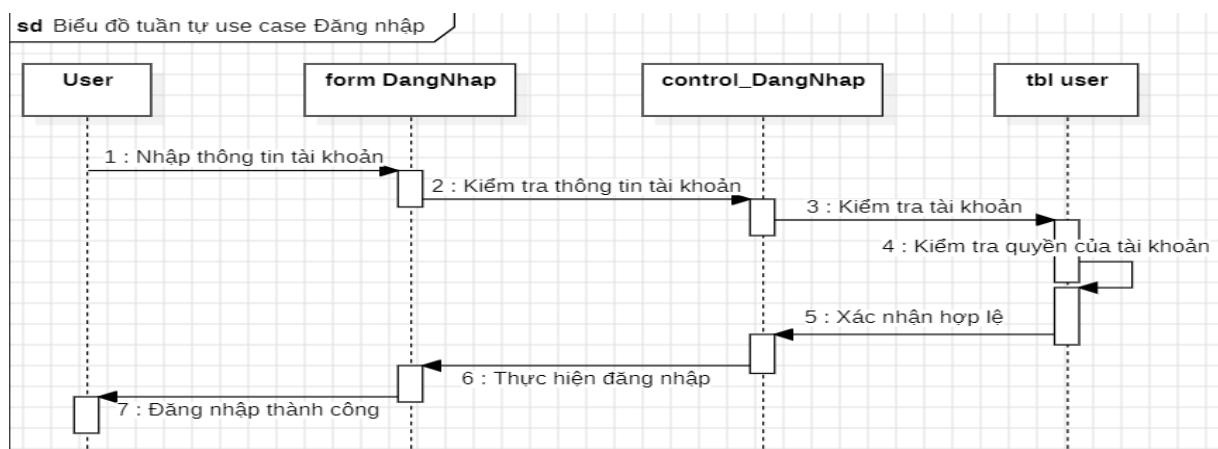
- + Lớp điều khiển: control_DangKy thực hiện đăng ký.
- + Lớp thực thể: tbl user: lưu trữ thông tin của người dùng.
- Biểu đồ trình tự:



Hình 2.12: Biểu đồ tuần tự use case Đăng ký

2.2.2 Biểu đồ trình tự use case “Đăng nhập”

- Mô hình khái niệm:
 - + Actor: User (người dùng) bao gồm học viên và admin.
 - + Lớp biên: form DangNhap hiển thị màn hình cho phép đăng nhập.
 - + Lớp điều khiển: control_DangNhap thực hiện đăng nhập.
 - + Lớp thực thể: tbl user: lưu trữ thông tin của người dùng.
- Biểu đồ trình tự:

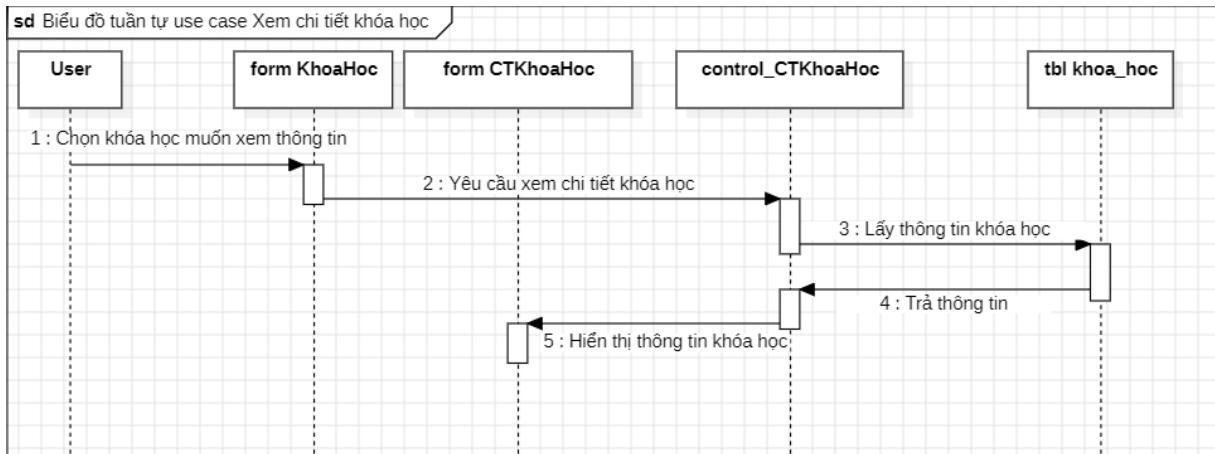


Hình 2.13: Biểu đồ trình tự use case Đăng nhập

2.2.3 Biểu đồ trình tự use case “Xem chi tiết khóa học”

- Mô hình khái niệm:
 - + Actor: User (người dùng) bao gồm học viên và admin.
 - + Lớp biên:
 - form KhoaHoc (form chứa khóa học nói chung dành cho học viên) cho phép hiển thị khóa học và một số thông tin khác.

- form CTKhoaHoc hiển thị màn hình cho phép hiển thị thông tin chi tiết của khóa học.
- + Lớp điều khiển: control_CTKhoaHoc thực hiện lấy thông tin chi tiết khóa học.
- + Lớp thực thể: tbl_khoa_hoc: lưu trữ thông tin của khóa học.
- Biểu đồ trình tự:



Hình 2.14: Biểu đồ trình tự use case Xem chi tiết khóa học

2.2.4 Biểu đồ trình tự use case “Đăng ký khóa học”

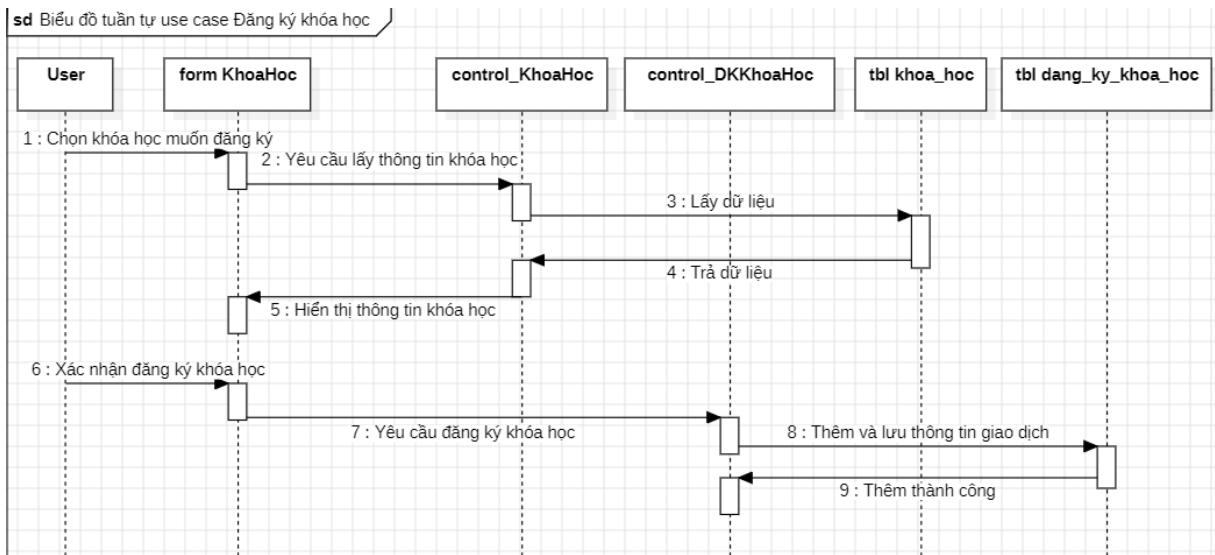
- Mô hình khái niệm:
- + Actor: Học viên.
- + Lớp biên: form_KhoaHoc (form chứa khóa học nói chung dành cho học viên) cho phép hiển thị khóa học và một số thông tin khác.
- + Lớp điều khiển:

 - control_KhoaHoc thực hiện lấy thông tin khóa học.
 - control_DK_KhoaHoc thực hiện đăng ký khóa học.

- + Lớp thực thể:

 - tbl_khoa_hoc: lưu trữ thông tin của khóa học.
 - tbl_dang_ky_khoa_hoc: lưu trữ thông tin giao dịch khóa học.

- Biểu đồ trình tự:



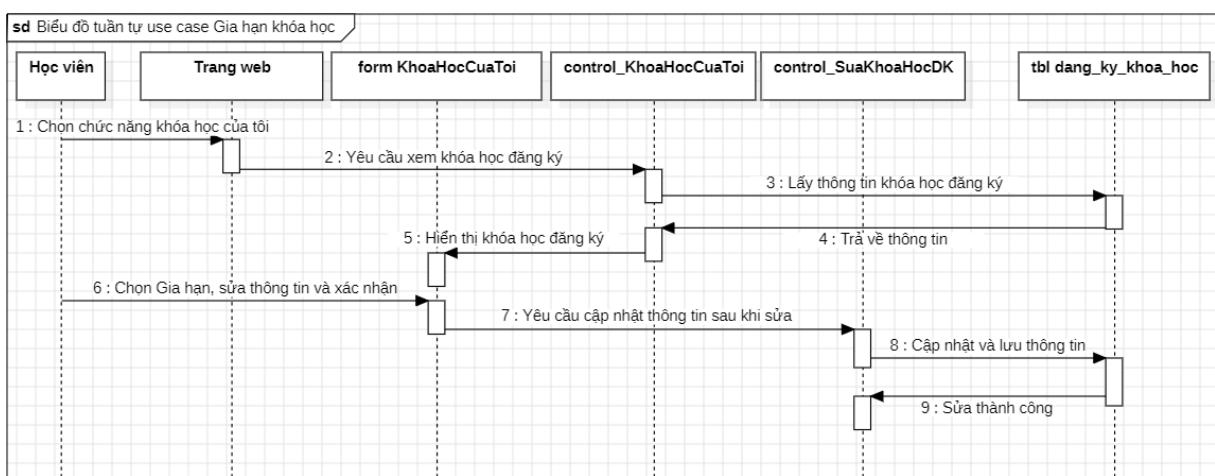
Hình 2.15: Biểu đồ trình tự use case Đăng ký khóa học

2.2.5 Biểu đồ trình tự use case “Gia hạn khóa học”

- Mô hình khái niệm:
- + Actor: Học viên.
- + Lớp biên:

 - Trang web (giao diện dành cho học viên) cho phép hiển thị các thông tin của website.
 - form KhoaHocCuaToi cho phép hiển thị khóa học đã đăng ký.

- + Lớp điều khiển: control_SuaKhoaHocDK thực hiện cập nhật khóa học đăng ký.
- + Lớp thực thể: tbl dang_ky_khoa_hoc: lưu trữ thông tin giao dịch khóa học.
- Biểu đồ trình tự:

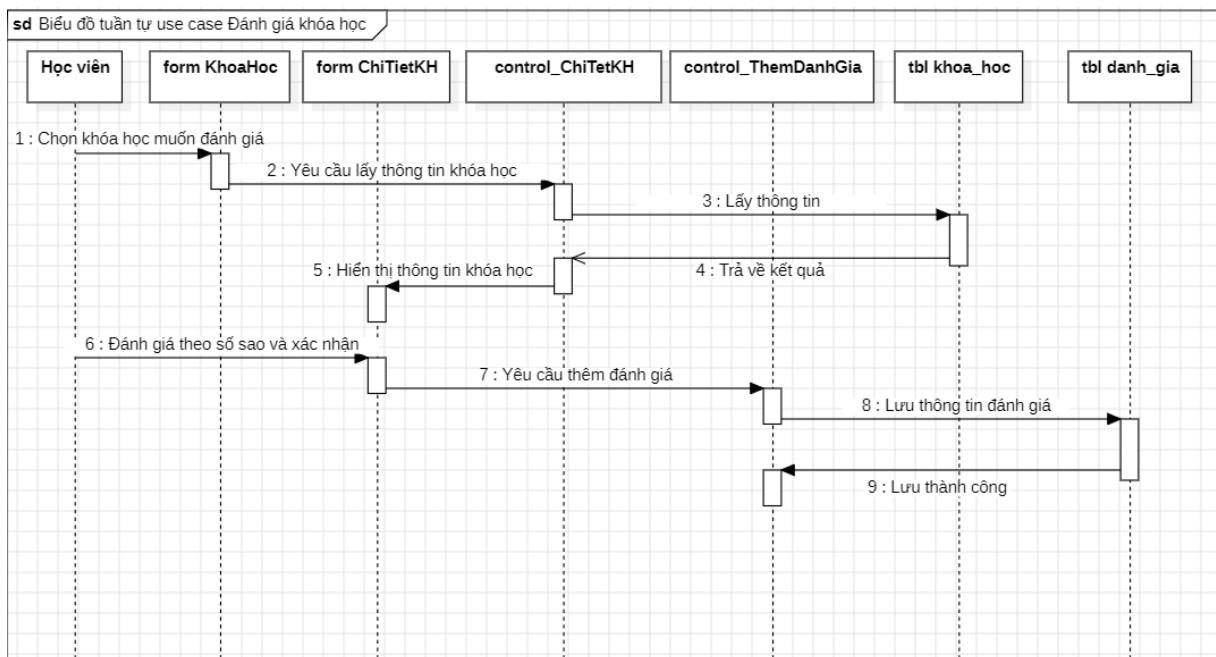


Hình 2.16: Biểu đồ trình tự use case Gia hạn khóa học

2.2.6 Biểu đồ trình tự use case “Đánh giá khóa học”

- Mô hình khái niệm:

- + Lớp biên:
 - form KhoaHoc (form chứa khóa học nói chung dành cho học viên) cho phép hiển thị khóa học và một số thông tin khác.
 - form ChiTietKH cho phép hiển thị thông tin khóa học.
- + Lớp điều khiển:
 - control_ChiTietKH thực hiện lấy thông tin sản phẩm trong giỏ hàng.
 - control_ThemDanhGia thực hiện thêm đánh giá khóa học.
- + Lớp thực thể:
 - khoa_hoc: lưu trữ thông tin của khóa học.
 - tbl_danh_gia: lưu trữ đánh giá khóa học.
- Biểu đồ trình tự:

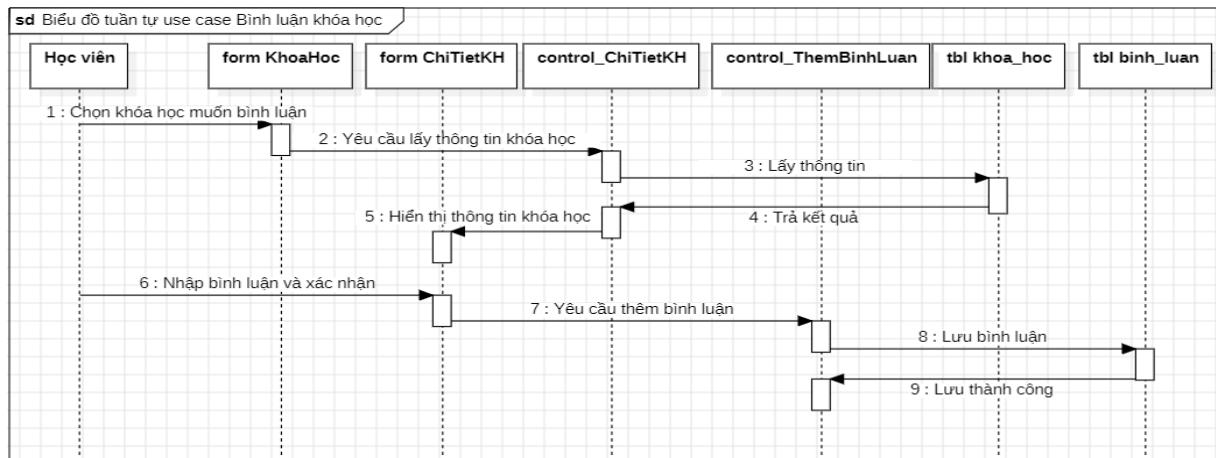


Hình 2.17: Biểu đồ trình tự use case Đánh giá khóa học

2.2.7 Biểu đồ trình tự use case “Bình luận khóa học”

- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - form KhoaHoc (form chứa khóa học nói chung dành cho học viên) cho phép hiển thị khóa học và một số thông tin khác.
 - form ChiTietKH cho phép hiển thị thông tin khóa học.
- + Lớp điều khiển:
 - control_ChiTietKH thực hiện lấy thông tin sản phẩm trong giỏ hàng.
 - control_ThemBinhLuan thực hiện thêm bình luận khóa học.
- + Lớp thực thể:
 - tbl_khoa_hoc: lưu trữ thông tin của khóa học.

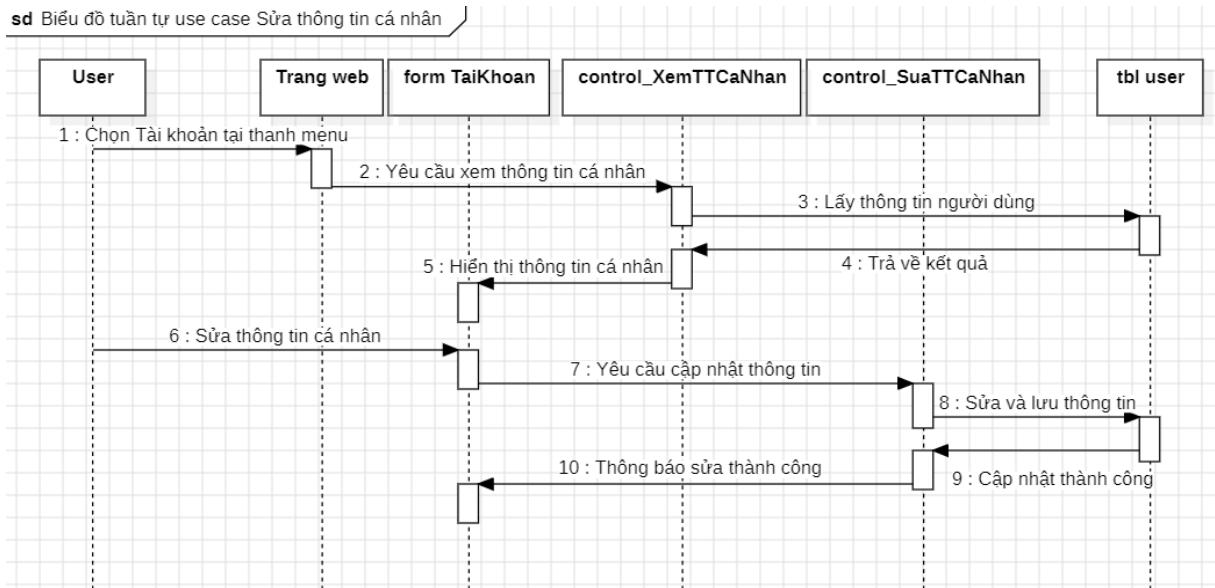
- tbl binh_luan: lưu trữ bình luận khóa học.
- Biểu đồ trình tự:



Hình 2.18: Biểu đồ trình tự use case Bình luận khóa học

2.2.8 Biểu đồ trình tự use case “Sửa thông tin cá nhân”

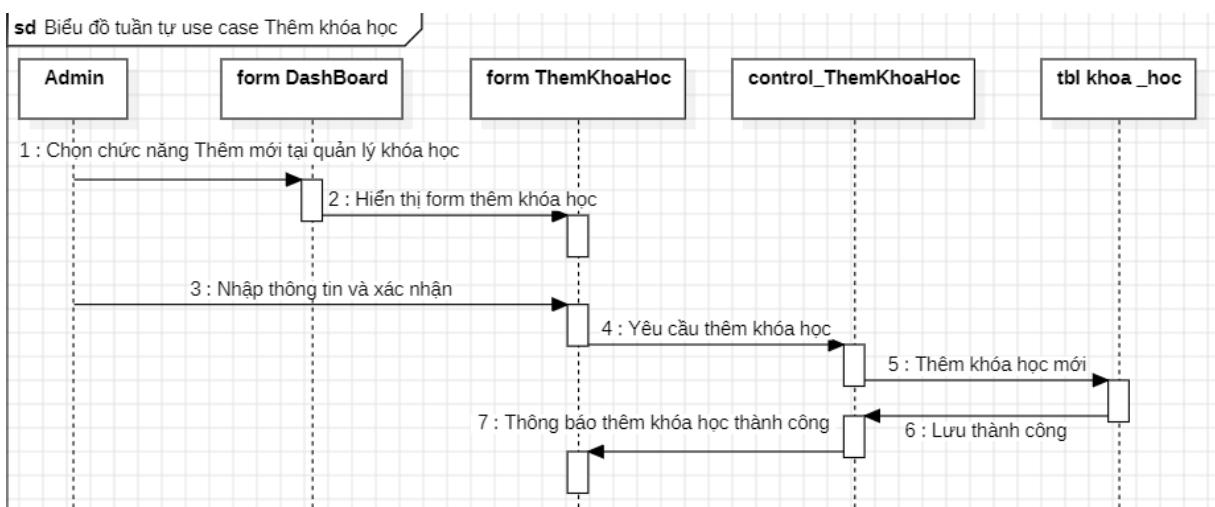
- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - Trang web (giao diện dành cho khách hàng) cho phép hiển thị các thông tin của website.
 - form TaiKhoan hiển thị các thông tin cá nhân của người dùng.
- + Lớp điều khiển:
 - control_XemTTCaNhan thực hiện lấy thông tin người dùng.
 - control_SuaTTCaNhan thực hiện sửa thông tin người dùng.
- + Lớp thực thể: tbl user: lưu trữ thông tin của người dùng.
- Biểu đồ trình tự:



Hình 2.19: Biểu đồ trình tự use case Sửa thông tin cá nhân

2.2.9 Biểu đồ trình tự use case “Thêm khóa học”

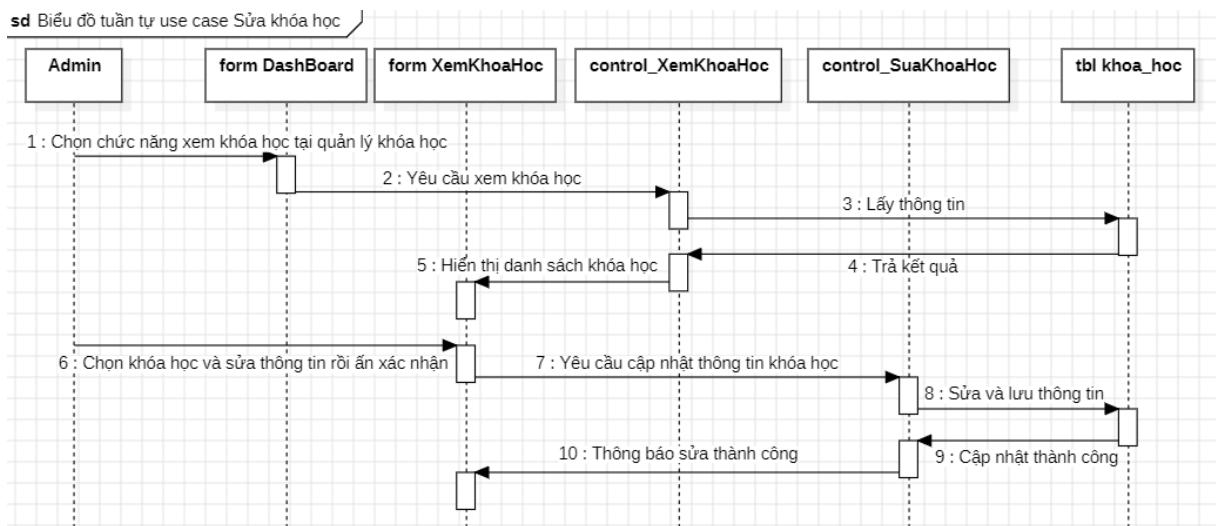
- Mô hình khái niệm:
- + Actor: Admin.
- + Lớp biên:
 - form DashBoard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - form ThemKhoaHoc hiển thị màn hình cho phép thêm khóa học.
- + Lớp điều khiển: control_ThemKhoaHoc thực hiện thêm khóa học.
- + Lớp thực thể: tbl khoa_hoc: lưu trữ thông tin của khóa học.
- Biểu đồ trình tự:



Hình 2.20: Biểu đồ trình tự use case Thêm khóa học

2.2.10 Biểu đồ trình tự use case “Sửa khóa học”

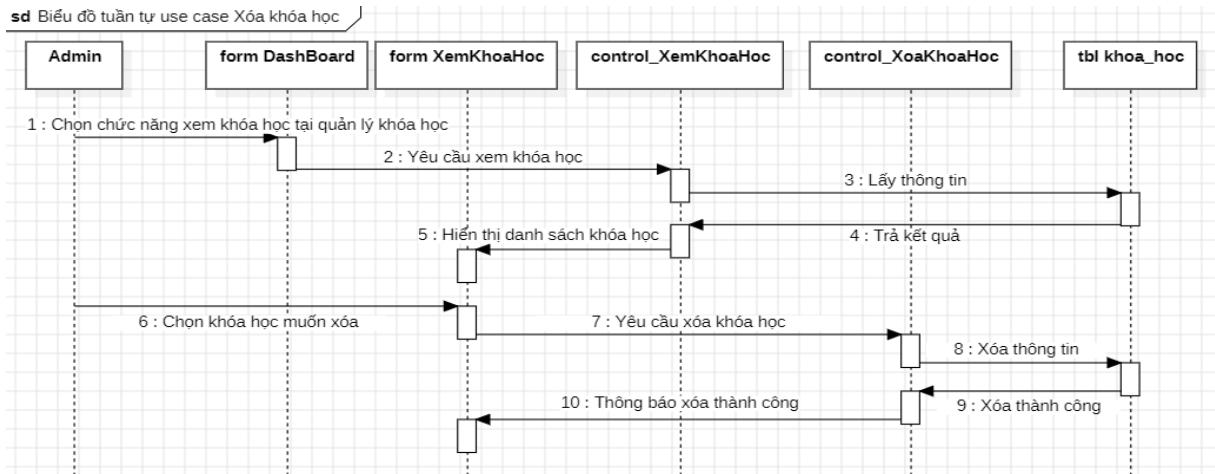
- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - form DashBoard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - form XemKhoaHoc hiển thị màn hình cho phép xem khóa học.
- + Lớp điều khiển:
 - control_XemKhoaHoc thực hiện lấy thông tin các khóa học.
 - control_SuaKhoaHoc thực hiện sửa thông tin khóa học.
- + Lớp thực thể: tbl khoa_hoc: lưu trữ thông tin của khóa học.
- Biểu đồ trình tự:



Hình 2.21: Biểu đồ trình tự use case Sửa khóa học

2.2.11 Biểu đồ trình tự use case “Xóa khóa học”

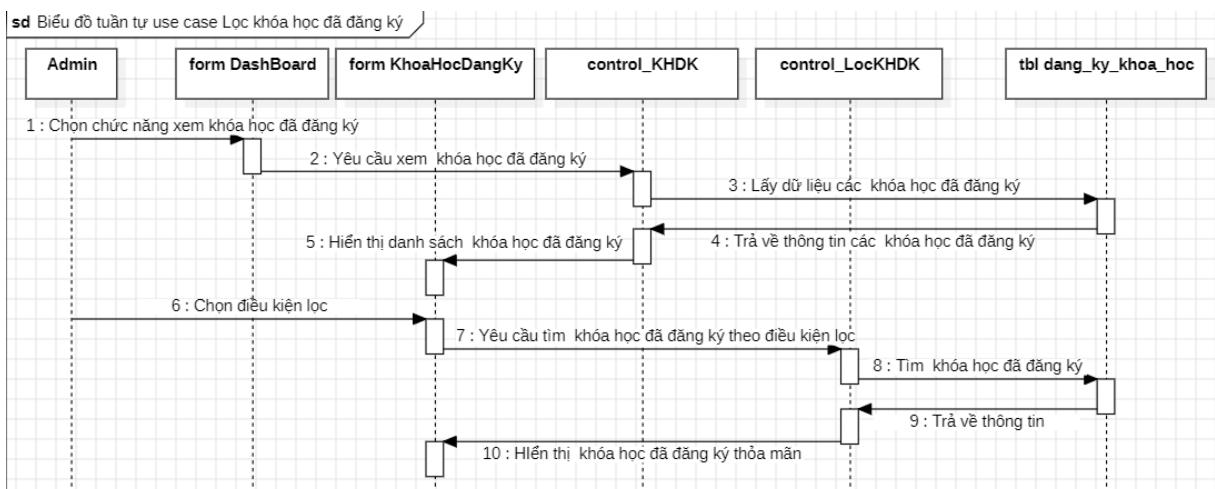
- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - form DashBoard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - form XemKhoaHoc hiển thị màn hình cho phép xem khóa học.
- + Lớp điều khiển:
 - control_XemKhoaHoc thực hiện lấy thông tin các khóa học.
 - control_XoaKhoaHoc thực hiện xóa khóa học.
- + Lớp thực thể: tbl khoa_hoc: lưu trữ thông tin của khóa học.
- Biểu đồ trình tự:



Hình 2.22: Biểu đồ trình tự use case Xóa khóa học

2.2.12 Biểu đồ trình tự use case “Lọc khóa học đã đăng ký”

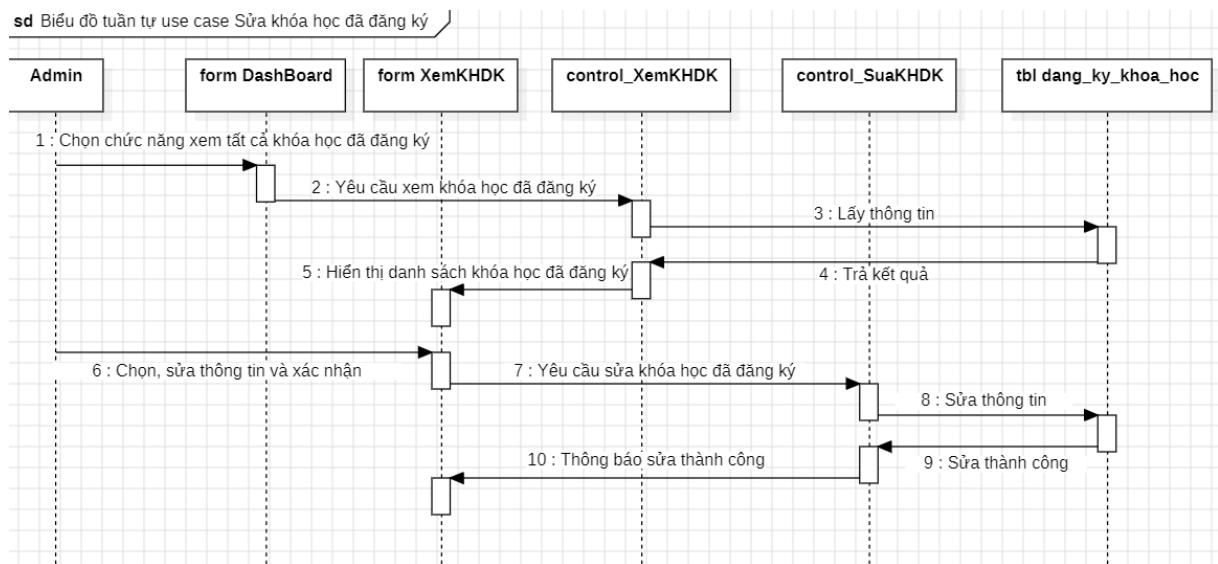
- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - form DashBoard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - form XemKHDK hiển thị màn hình cho phép xem các khóa học đã được học viên đăng ký.
- + Lớp điều khiển:
 - control_XemKHDK thực hiện lấy thông tin các khóa học đã đăng ký.
 - control_LocKHDK thực hiện lọc khóa học đã đăng ký.
- + Lớp thực thể: tbl_dang_ky_khoa_hoc: lưu trữ thông tin giao dịch của khóa học đăng ký.
- Biểu đồ trình tự:



Hình 2.23: Biểu đồ trình tự use case Lọc khóa học đã đăng ký

2.2.13 Biểu đồ trình tự use case “Sửa khóa học đã đăng ký”

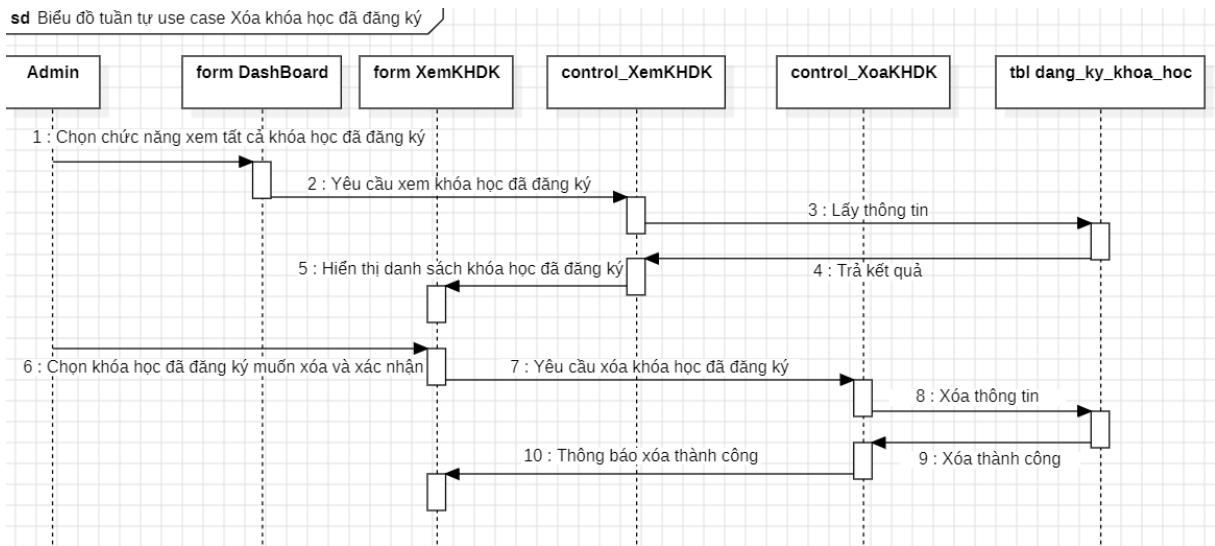
- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - form DashBoard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - form XemKHDK hiển thị màn hình cho phép xem khóa học đã đăng ký.
- + Lớp điều khiển:
 - control_XemKHDK thực hiện lấy thông tin các khóa học đã đăng ký.
 - control_SuaKHDK thực hiện sửa thông tin khóa học đã đăng ký.
- + Lớp thực thể: tbl dang_ky_khoa_hoc lưu trữ thông tin của khóa học đã đăng ký.
- Biểu đồ trình tự:



Hình 2.24: Biểu đồ trình tự use case Sửa khóa học đã đăng ký

2.2.14 Biểu đồ trình tự use case “Xóa khóa học đã đăng ký”

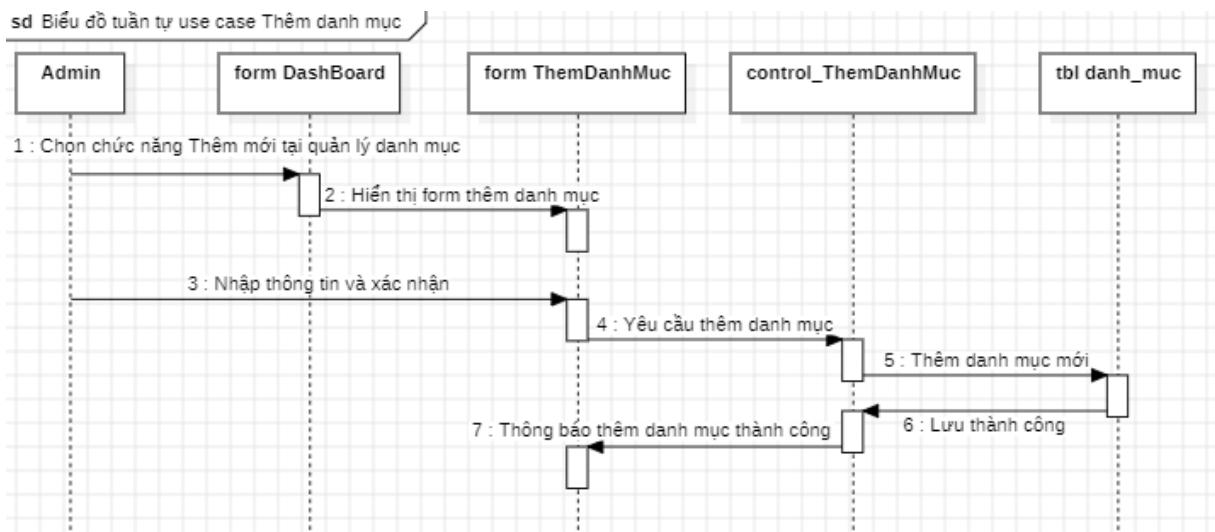
- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - form DashBoard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - form XemKHDK hiển thị màn hình cho phép xem khóa học đã đăng ký.
- + Lớp điều khiển:
 - control_XemKHDK thực hiện lấy thông tin các khóa học đã đăng ký.
 - control_XoaKHDK thực hiện xóa thông tin khóa học đã đăng ký.
- + Lớp thực thể: tbl dang_ky_khoa_hoc: lưu trữ thông tin của khóa học đã đăng ký.
- Biểu đồ trình tự:



Hình 2.25: Biểu đồ trình tự use case Xóa khóa học đã đăng ký

2.2.15 Biểu đồ trình tự use case “Thêm danh mục khóa học”

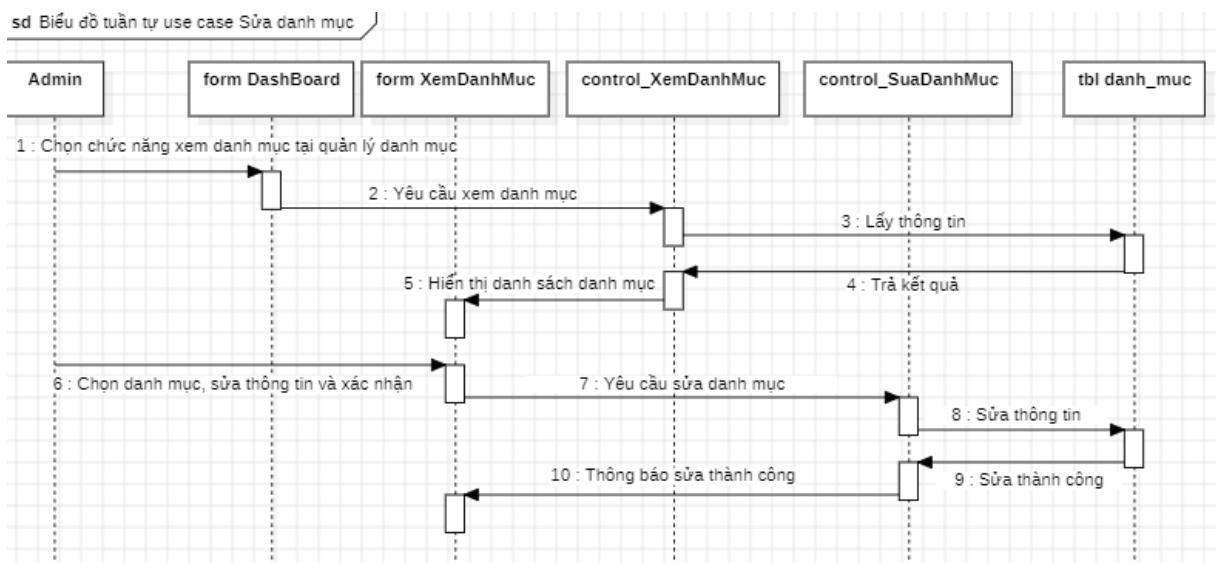
- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - form Dashboard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - form ThemDanhMuc hiển thị màn hình cho phép thêm danh mục khóa học.
- + Lớp điều khiển: control_ThemDanhMuc thực hiện thêm danh mục khóa học.
- + Lớp thực thể: tbl_khoa_hoc: lưu trữ thông tin của danh mục khóa học.
- Biểu đồ trình tự:



Hình 2.26: Biểu đồ trình tự use case Thêm danh mục khóa học

2.2.16 Biểu đồ trình tự use case “Sửa danh mục”

- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - form DashBoard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - form QLDanhMuc hiển thị màn hình cho phép xem, sửa, xóa, tìm, liệt kê các danh mục.
- + Lớp điều khiển:
 - control_XemDanhMuc thực hiện lấy thông tin các danh mục.
 - control_SuaDanhMuc thực hiện sửa thông tin danh mục.
- + Lớp thực thể:
 - tbl catalog: lưu trữ thông tin của danh mục.
- Biểu đồ trình tự:

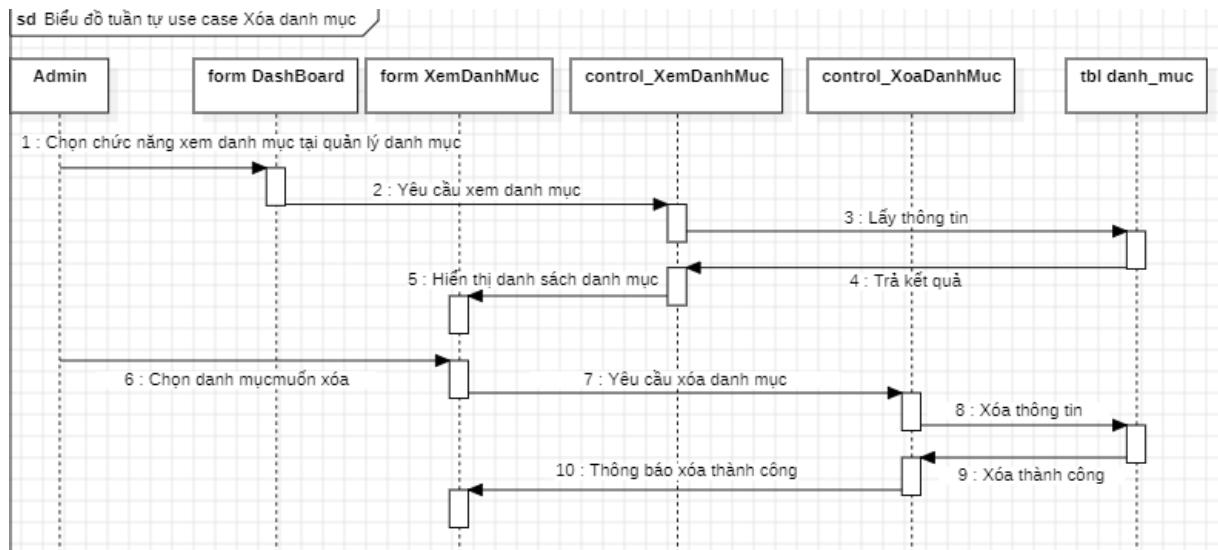


Hình 2.27: Biểu đồ trình tự use case Sửa danh mục

2.2.17 Biểu đồ trình tự use case “Xóa danh mục”

- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - form DashBoard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - form QLDanhMuc hiển thị màn hình cho phép xem, sửa, xóa, tìm, liệt kê các danh mục.
- + Lớp điều khiển:
 - control_XemDanhMuc thực hiện lấy thông tin các danh mục.
 - control_XoaDanhMuc thực hiện xóa danh mục.

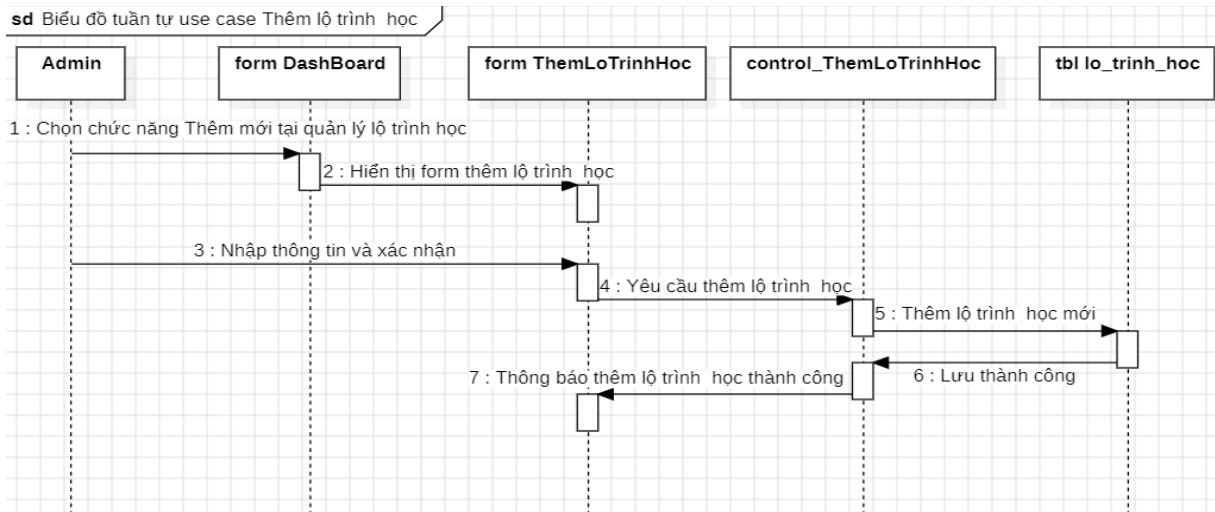
- + Lớp thực thể:
- tbl catalog: lưu trữ thông tin của danh mục.
- Biểu đồ trình tự:



Hình 2.28: Biểu đồ trình tự use case Xóa danh mục

2.2.18 Biểu đồ trình tự use case “Thêm lộ trình học”

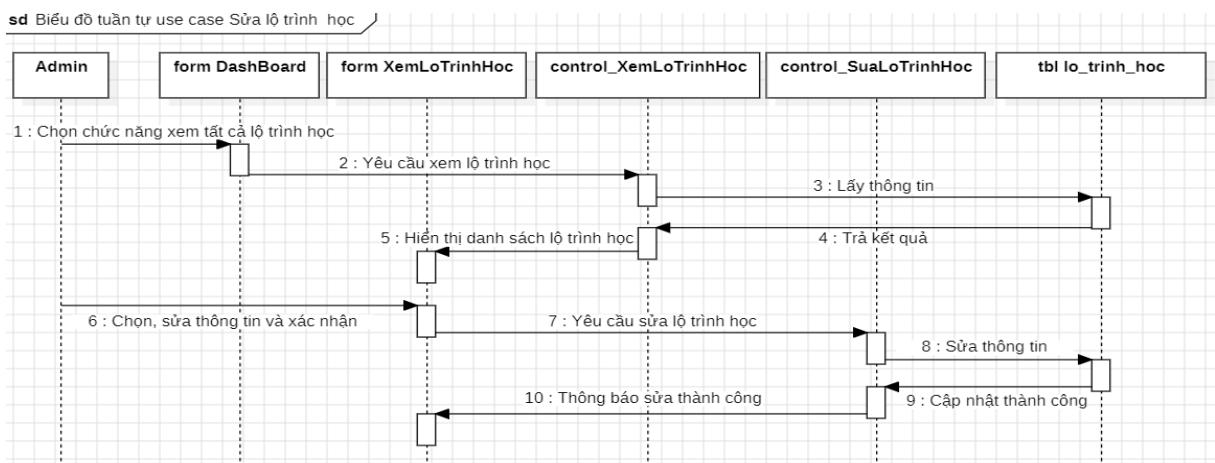
- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - form DashBoard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - form ThemLoTrinhHoc hiển thị màn hình cho phép thêm lộ trình học.
- + Lớp điều khiển:
 - control_ThemLoTrinhHoc thực hiện thêm lộ trình học.
- + Lớp thực thể:
 - tbl_lo_trinh_hoc: lưu trữ thông tin của lộ trình học.
- Biểu đồ trình tự:



Hình 2.29: Biểu đồ tuần tự use case Thêm lô trình học

2.2.19 Biểu đồ trình tự use case “Sửa lô trình học”

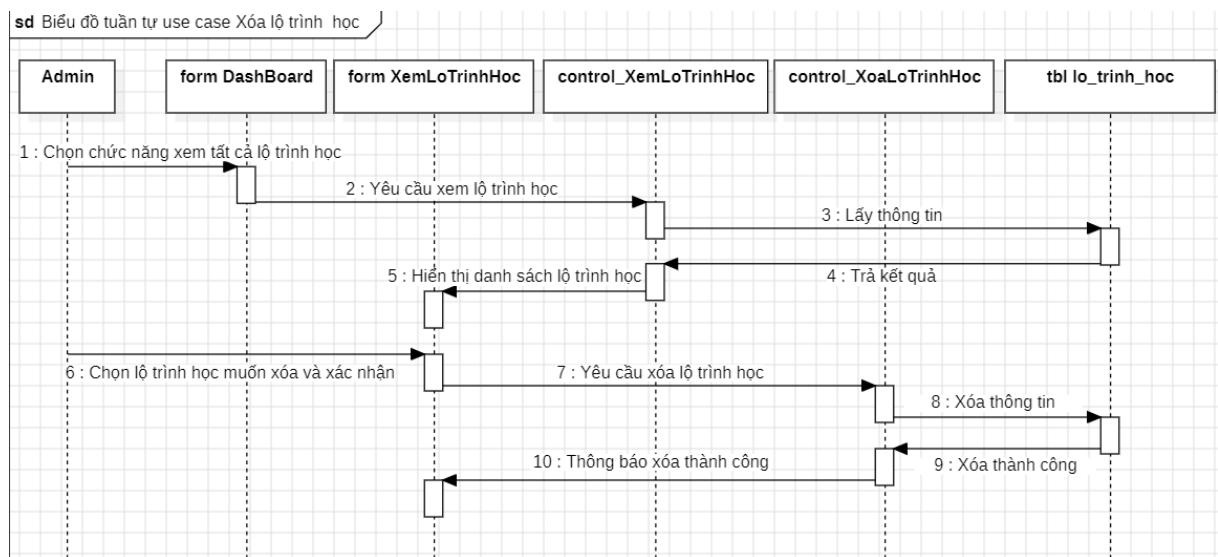
- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - form Dashboard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - form XemLoTrinhHoc hiển thị màn hình cho phép xem lô trình học.
- + Lớp điều khiển:
 - control_XemLoTrinhHoc thực hiện lấy thông tin các lô trình học.
 - control_SuaLoTrinhHoc thực hiện sửa thông tin lô trình học.
- + Lớp thực thể:
 - tbl_lo_trinh_hoc: lưu trữ thông tin của lô trình học.
- Biểu đồ trình tự:



Hình 2.30: Biểu đồ tuần tự use case Sửa lô trình học

2.2.20 Biểu đồ trình tự use case “Xóa lộ trình học”

- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - form DashBoard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - form XemLoTrinhHoc hiển thị màn hình cho phép xem lộ trình học.
- + Lớp điều khiển:
 - control_XemLoTrinhHoc thực hiện lấy thông tin các lộ trình học.
 - control_XoaLoTrinhHoc thực hiện xóa thông tin lộ trình học.
- + Lớp thực thể:
 - tbl_lo_trinh_hoc: lưu trữ thông tin của lộ trình học.
- Biểu đồ trình tự:

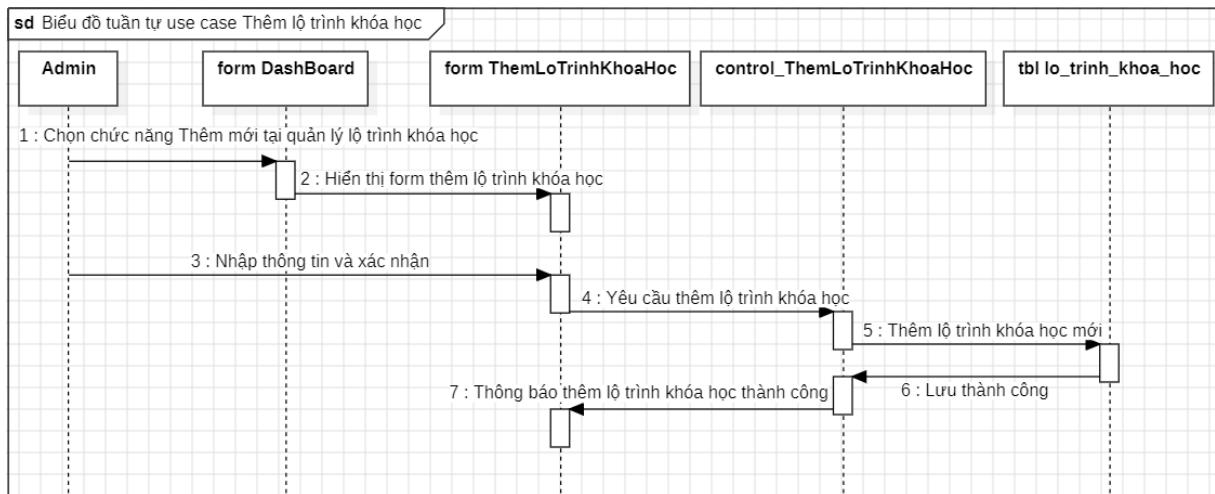


Hình 2.31: Biểu đồ tuần tự use case Xóa lộ trình học

2.2.21 Biểu đồ trình tự use case “Thêm lộ trình học khóa học”

- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - form DashBoard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - form ThemLoTrinhKhoaHoc hiển thị màn hình cho phép thêm lộ trình học khóa học.
- + Lớp điều khiển:
 - control_ThemLoTrinhKhoaHoc thực hiện thêm lộ trình học khóa học.
- + Lớp thực thể:
 - tbl_lo_trinh_khoa_hoc: lưu trữ thông tin của lộ trình học khóa học.

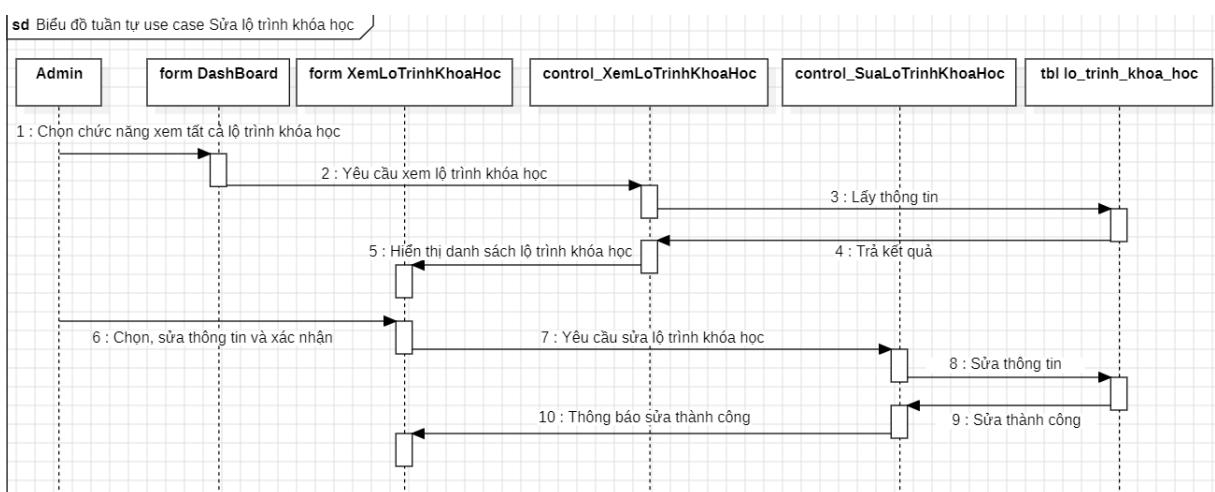
- Biểu đồ trình tự:



Hình 2.32: Biểu đồ tuần tự use case Thêm lô trình học khóa học

2.2.22 Biểu đồ trình tự use case “Sửa lô trình học khóa học”

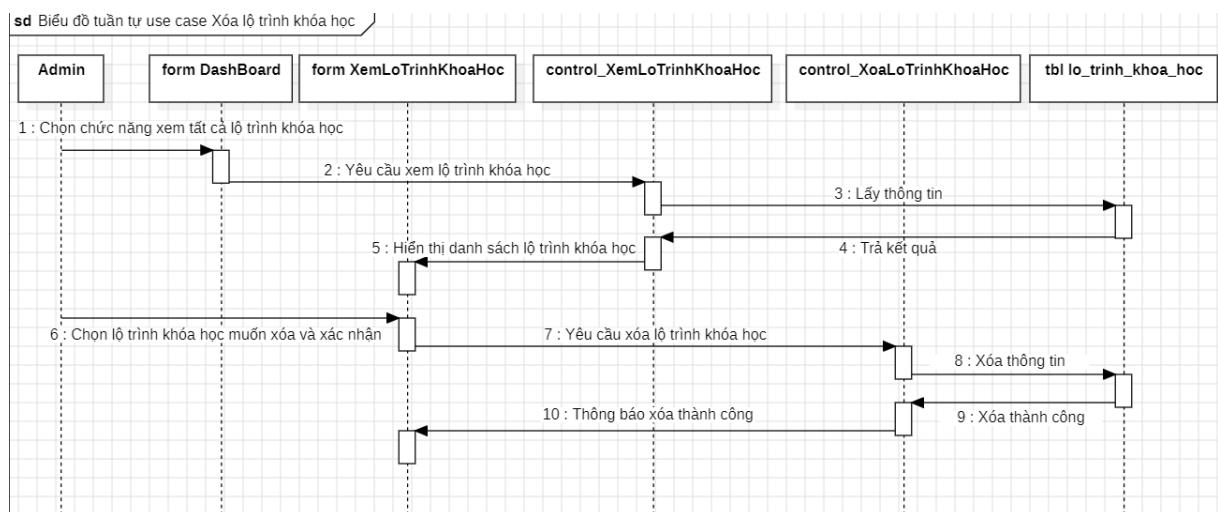
- Mô hình khái niệm:
 - + Lớp biên:
 - form DashBoard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - form XemLoTrinhKhoaHoc hiển thị màn hình cho phép xem lô trình học khóa học.
 - + Lớp điều khiển:
 - control_XemLoTrinhKhoaHoc thực hiện lấy thông tin các lô trình học khóa học.
 - control_SuaLoTrinhKhoaHoc thực hiện sửa thông tin lô trình học khóa học.
 - + Lớp thực thể:
 - tbl_lo_trinh_khoa_hoc: lưu trữ thông tin của lô trình học khóa học.
- Biểu đồ trình tự:



Hình 2.33: Biểu đồ tuần tự use case Sửa lô trình học khóa học

2.2.23 Biểu đồ trình tự use case “Xóa lộ trình học khóa học”

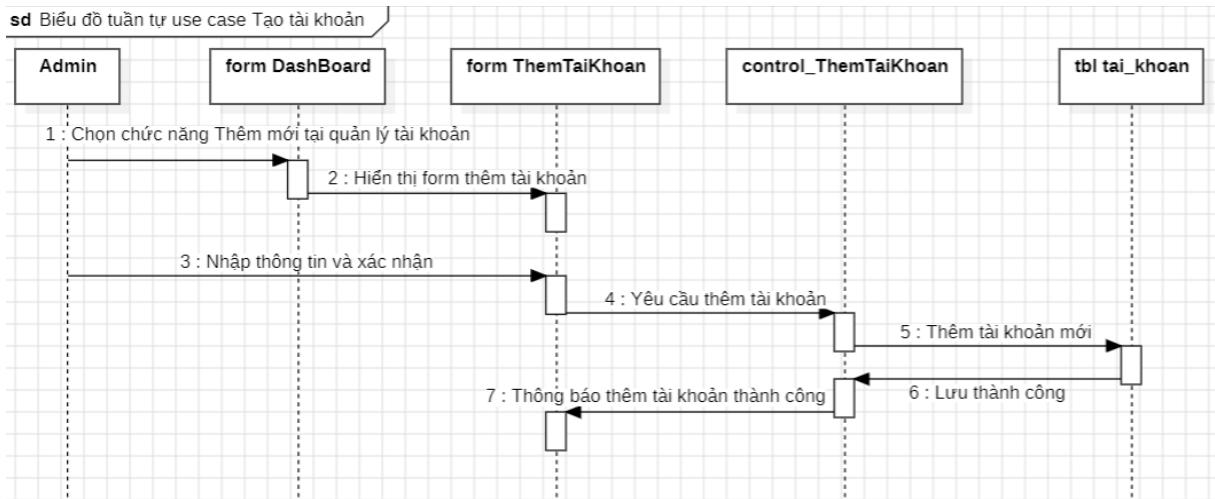
- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - form DashBoard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - form XemLoTrinhKhoaHoc hiển thị màn hình cho phép xem lộ trình học khóa học.
- + Lớp điều khiển:
 - control_XemLoTrinhKhoaHoc thực hiện lấy thông tin các lộ trình học khóa học.
 - control_XoaLoTrinhKhoaHoc thực hiện xóa thông tin lộ trình học khóa học.
- + Lớp thực thể:
 - tbl_lo_trinh_khoa_hoc: lưu trữ thông tin của lộ trình học khóa học.
- Biểu đồ trình tự:



Hình 2.34: Biểu đồ tuần tự use case Xóa lộ trình học khóa học

2.2.24 Biểu đồ trình tự use case “Tạo tài khoản”

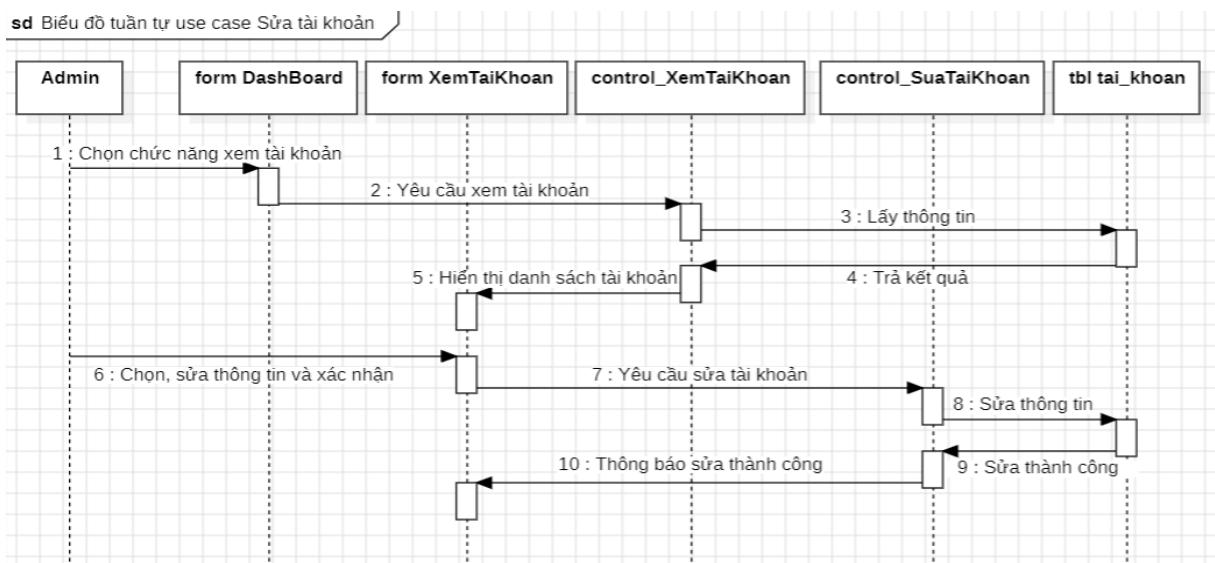
- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - form DashBoard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - form ThemTaiKhoan hiển thị màn hình cho phép thêm tài khoản.
- + Lớp điều khiển:
 - control_ThemTaiKhoan thực hiện thêm tài khoản.
- + Lớp thực thể:
 - tbl_tai_khoan: lưu trữ thông tin của tài khoản.
- Biểu đồ trình tự:



Hình 2.35: Biểu đồ tuần tự use case Tạo tài khoản

2.2.25 Biểu đồ trình tự use case “Sửa tài khoản”

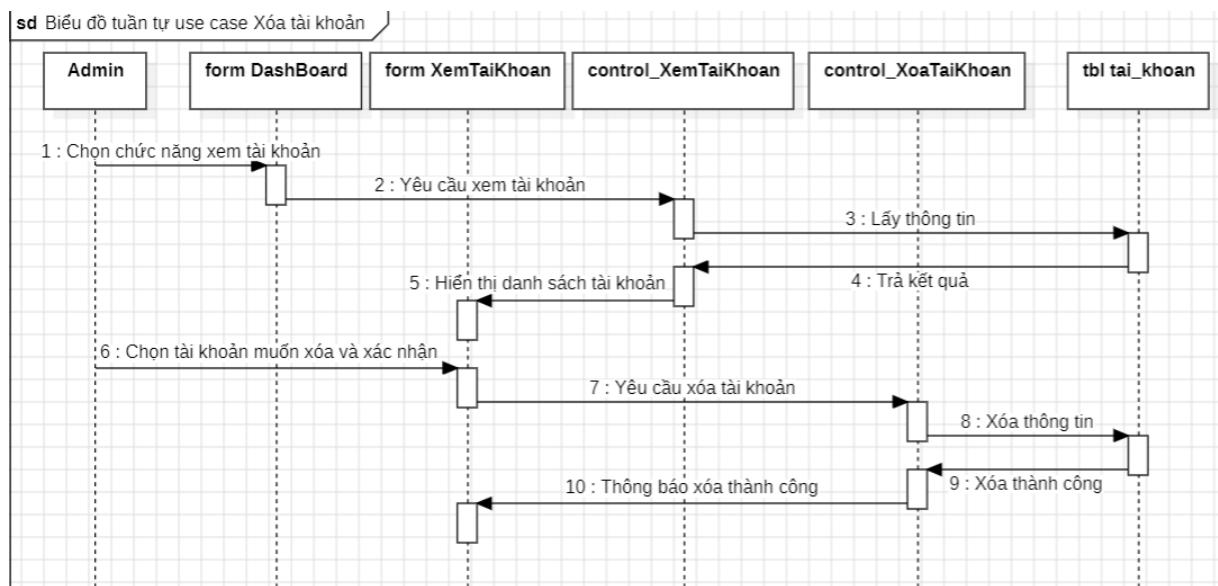
- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - form DashBoard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - form XemTaiKhoan hiển thị màn hình cho phép xem tài khoản.
- + Lớp điều khiển:
 - control_XemTaiKhoan thực hiện lấy thông tin các tài khoản.
 - control_SuaTaiKhoan thực hiện sửa thông tin tài khoản.
- + Lớp thực thể:
 - tbl tai_khoan: lưu trữ thông tin của tài khoản.
- Biểu đồ trình tự:



Hình 2.36: Biểu đồ tuần tự use case Sửa tài khoản

2.2.26 Biểu đồ trình tự use case “Xóa tài khoản”

- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - form DashBoard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - form XemTaiKhoan hiển thị màn hình cho phép xem tài khoản.
- + Lớp điều khiển:
 - control_XemTaiKhoan thực hiện lấy thông tin các tài khoản.
 - control_XoaTaiKhoan thực hiện xóa thông tin tài khoản.
- + Lớp thực thể:
 - tbl tai_khoan: lưu trữ thông tin của tài khoản.
- Biểu đồ trình tự:

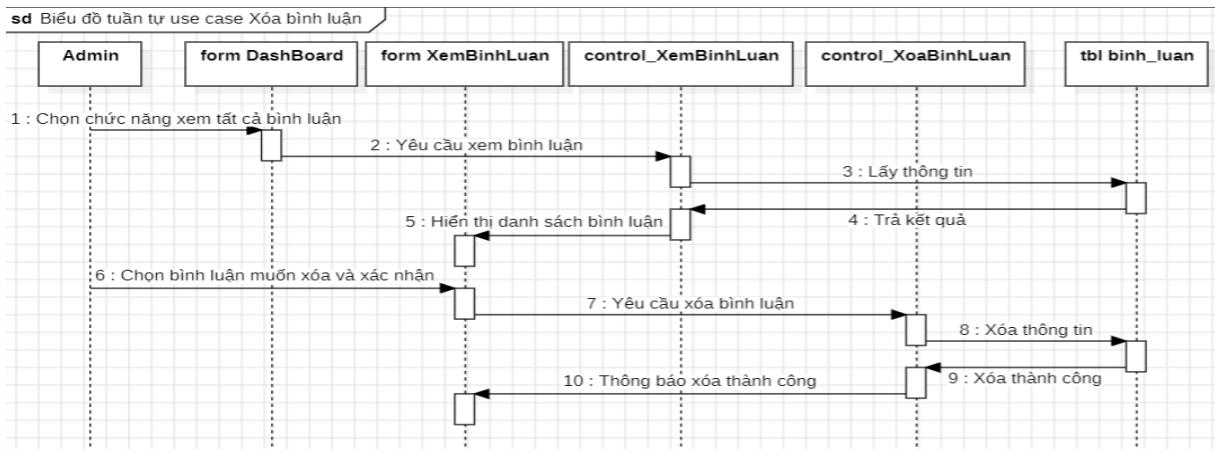


Hình 2.37: Biểu đồ tuần tự use case Xóa tài khoản

2.2.27 Biểu đồ trình tự use case “Xóa bình luận”

- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - form DashBoard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - form XemBinhLuan hiển thị màn hình cho phép xem bình luận.
- + Lớp điều khiển:
 - control_XemBinhLuan thực hiện lấy thông tin các bình luận.
 - control_XoaBinhLuan thực hiện xóa thông tin bình luận.
- + Lớp thực thể:
 - tbl binh_luan: lưu trữ thông tin của bình luận.

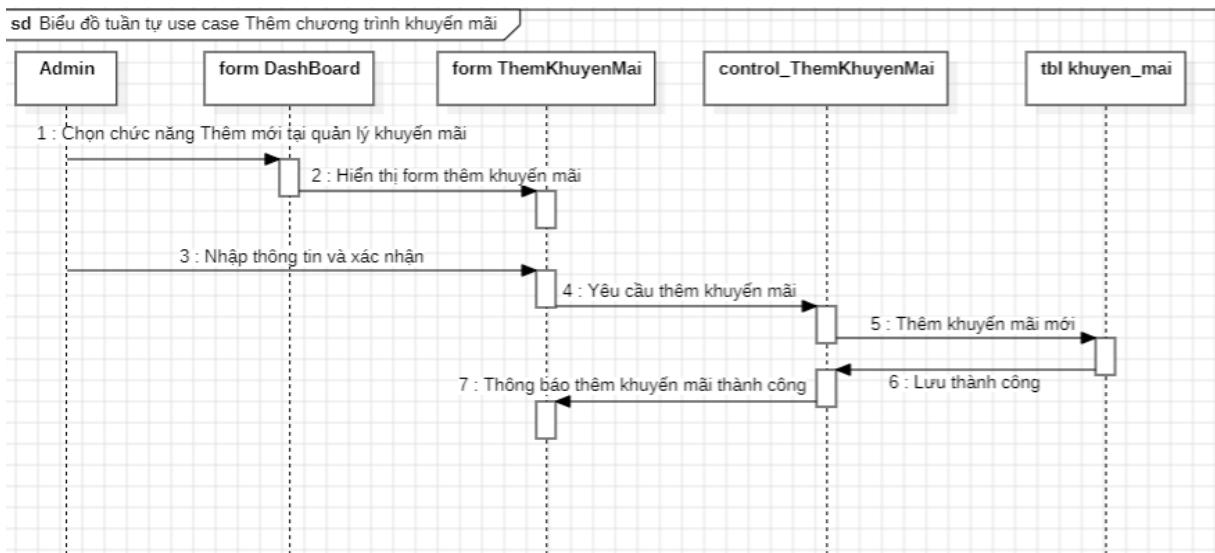
- Biểu đồ trình tự:



Hình 2.38: Biểu đồ tuần tự use case Xóa bình luận

2.2.28 Biểu đồ trình tự use case “Thêm chương trình khuyến mãi”

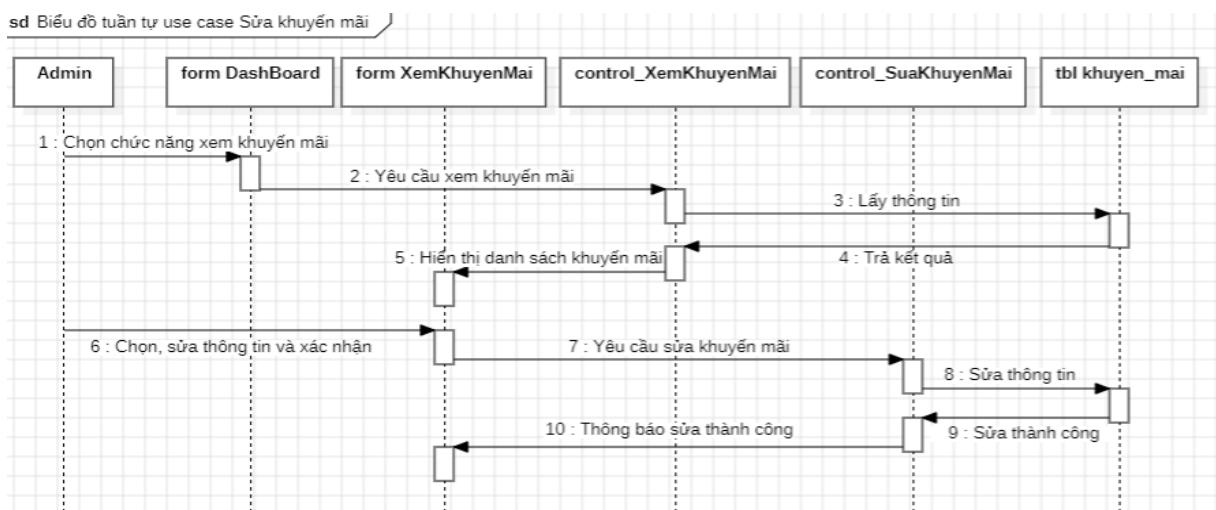
- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - form DashBoard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - form ThemKhuyenMai hiển thị màn hình cho phép thêm khuyến mãi.
- + Lớp điều khiển:
 - control_ThemKhuyenMai thực hiện thêm khuyến mãi.
- + Lớp thực thể:
 - tbl khuyen_mai: lưu trữ thông tin của khuyến mãi.
- Biểu đồ trình tự:



Hình 2.39: Biểu đồ tuần tự use case Thêm khuyến mãi

2.2.29 Biểu đồ trình tự use case “Sửa chương trình khuyến mãi”

- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - form DashBoard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - form XemKhuyenMai hiển thị màn hình cho phép xem khuyến mãi.
- + Lớp điều khiển:
 - control_XemKhuyenMai thực hiện lấy thông tin các khuyến mãi.
 - control_SuaKhuyenMai thực hiện sửa thông tin khuyến mãi.
- + Lớp thực thể:
 - tbl khuyen_mai: lưu trữ thông tin của khuyến mãi.
- Biểu đồ trình tự:

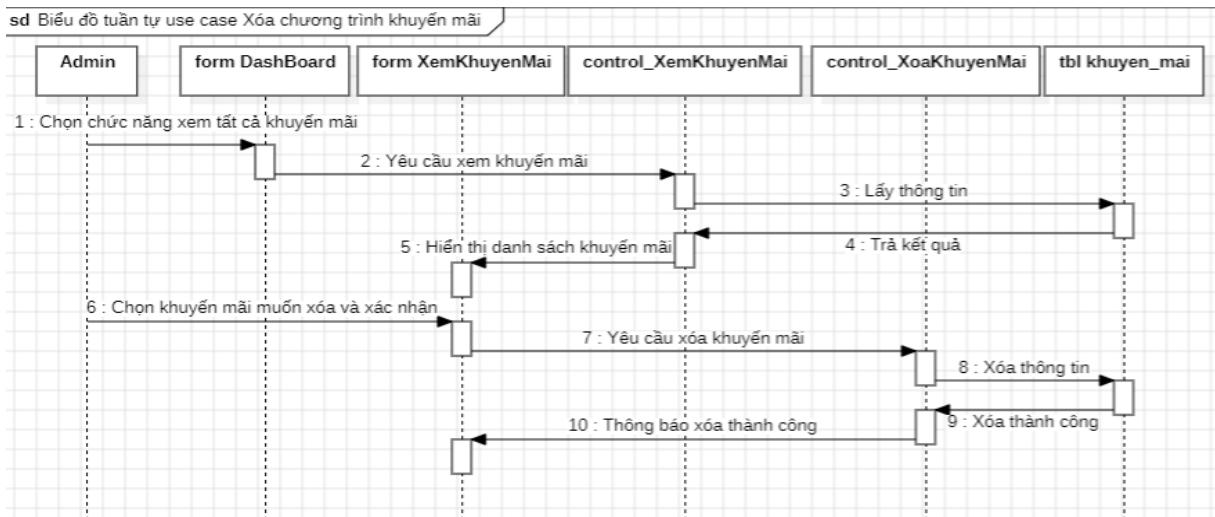


Hình 2.40: Biểu đồ tuần tự use case Sửa khuyến mãi

2.2.30 Biểu đồ trình tự use case “Xóa chương trình khuyến mãi”

- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - form DashBoard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - form XemKhuyenMai hiển thị màn hình cho phép xem khuyến mãi.
- + Lớp điều khiển:
 - control_XemKhuyenMai thực hiện lấy thông tin các khuyến mãi.
 - control_XoaKhuyenMai thực hiện xóa thông tin khuyến mãi.
- + Lớp thực thể:
 - tbl khuyen_mai: lưu trữ thông tin của khuyến mãi.

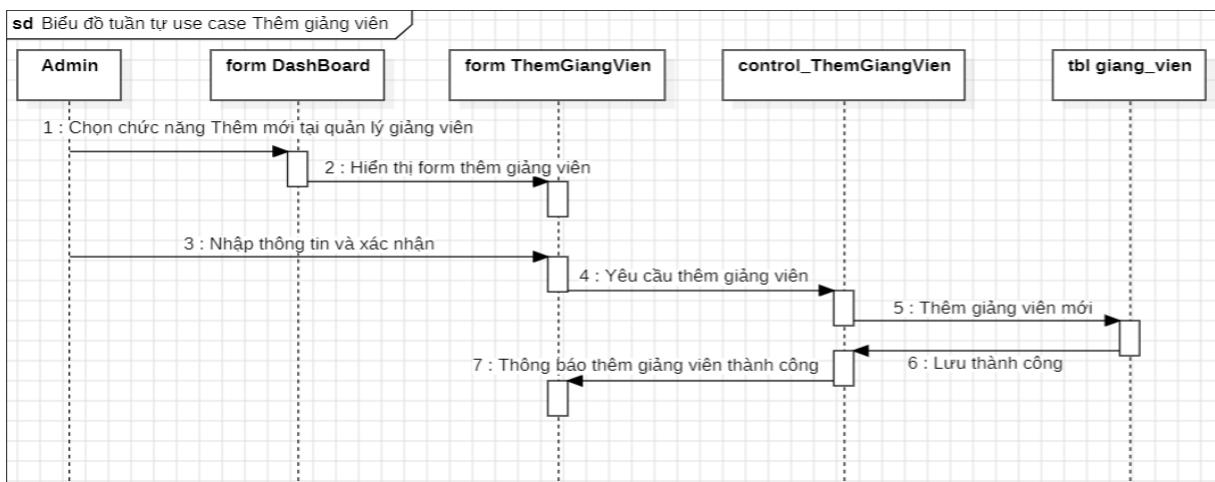
- Biểu đồ trình tự:



Hình 2.41: Biểu đồ tuần tự use case Xóa khuyến mãi

2.2.31 Biểu đồ trình tự use - case “Thêm giảng viên”

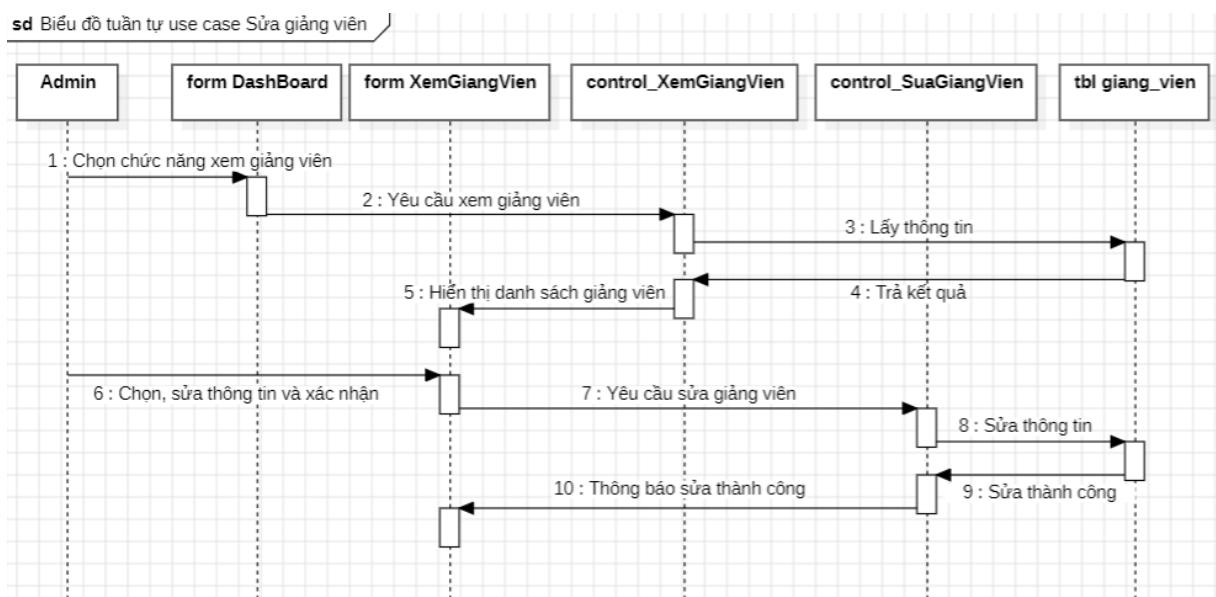
- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - + form DashBoard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - + form ThemGiangVien hiển thị màn hình cho phép thêm giảng viên.
- + Lớp điều khiển:
 - + control_ThemGiangVien thực hiện thêm giảng viên.
- + Lớp thực thể:
 - + tbl_giang_vien: lưu trữ thông tin của giảng viên.
- Biểu đồ trình tự:



Hình 2.42: Biểu đồ tuần tự use case Thêm giảng viên

2.2.32 Biểu đồ trình tự use - case “Sửa giảng viên”

- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - + form DashBoard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - + form XemGiangVien hiển thị màn hình cho phép xem giảng viên.
- + Lớp điều khiển:
 - + control_XemGiangVien thực hiện lấy thông tin các giảng viên.
 - + control_SuaGiangVien thực hiện sửa thông tin giảng viên.
- + Lớp thực thể:
 - + tbl_giang_vien: lưu trữ thông tin của giảng viên.
- Biểu đồ trình tự:

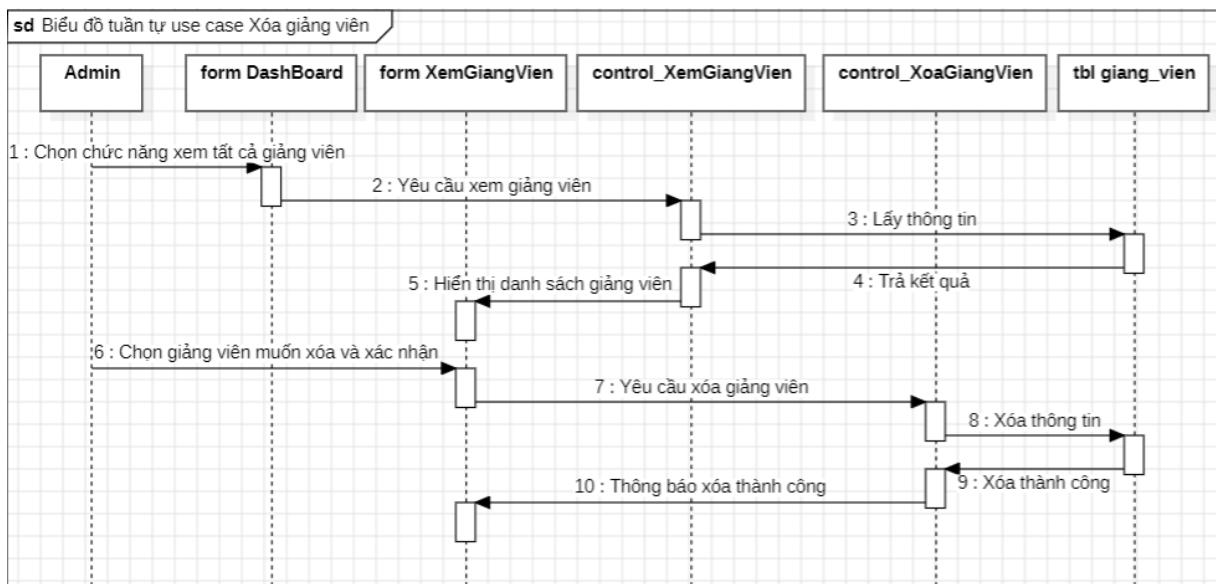


Hình 2.43: Biểu đồ tuần tự use case Sửa giảng viên

2.2.33 Biểu đồ trình tự use - case “Xóa giảng viên”

- Mô hình khái niệm:
- + Lớp biên:
 - + form DashBoard (form nói chung dành cho admin) cho phép hiển thị các khóa học, danh mục và một số thông tin khác.
 - + form XemGiangVien hiển thị màn hình cho phép xem giảng viên.
- + Lớp điều khiển:
 - + control_XemGiangVien thực hiện lấy thông tin các giảng viên.
 - + control_XoaGiangVien thực hiện xóa thông tin giảng viên.
- + Lớp thực thể:
 - + tbl_giang_vien: lưu trữ thông tin của giảng viên.

- Biểu đồ trình tự:



Hình 2.44: Biểu đồ tuần tự use case Xóa giảng viên

CHƯƠNG 3. XÂY DỰNG HỆ THỐNG

3.1 Xây dựng cơ sở dữ liệu

Cơ sở dữ liệu: `khoa_hoc_tieng_anh` Database: `khoa_hoc_tieng_anh`

3.1.1 Các bảng trong Cơ sở dữ liệu: `khoa_hoc_tieng_anh`

Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
<code>binh_luan</code>		22	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
<code>dang_ky_khoa_hoc</code>		6	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
<code>danh_gia</code>		9	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
<code>danh_muc_khoa_hoc</code>		7	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
<code>giang_vien</code>		20	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
<code>khoa_hoc</code>		9	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	64.0 KiB	-
<code>khoa_hoc_yeu_thich</code>		2	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KiB	-
<code>khuyen_mai</code>		7	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
<code>lien_he</code>		28	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
<code>lop_hoc</code>		1	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0 KiB	-
<code>lo_trinh_hoc</code>		6	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
<code>lo_trinh_khoa_hoc</code>		11	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
<code>role</code>		3	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
<code>tai_khoan</code>		7	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0 KiB	-
<code>trang_thai</code>		3	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
15 tables	Sum	141	InnoDB	utf8mb4_general_ci	320.0 KiB	0 B

Bảng 3.1: Các bảng trong database `khoa_hoc_tieng_anh`

3.1.1.1 Bảng bình luận (`binh_luan`)

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	<code>id_binh_luan</code>	int(11)			No	<i>None</i>		AUTO_INCREMENT
2	<code>id_tai_khoan</code>	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		No	<i>None</i>		
3	<code>id_khoa_hoc</code>	int(11)			No	<i>None</i>		
4	<code>noi_dung_binh_luan</code>	varchar(225)	utf8mb4_unicode_ci		No	<i>None</i>		
5	<code>ngay_binh_luan</code>	date			No	<i>None</i>		

Bảng 3.2: Bảng bình luận

3.1.1.2 Bảng khóa học đã đăng ký (dang_ky_khoa_hoc)

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id_dang_ky_khoa_hoc 🔑	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	id_tai_khoan	int(11)			No	None		
3	id_khoa_hoc	int(11)			No	None		
4	id_giang_vien	int(11)			No	None		
5	thanh_tien	int(11)			No	None		
6	ngay_dang_ky_hoc	date			No	None		
7	lo_trinh	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
8	trang_thai	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
9	id_khuyen_mai	int(11)			No	None		
10	ho_va_ten	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL		
11	so_dien_thoai	varchar(15)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL		
12	email	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL		
13	pttt	int(11)			No	None		

Bảng 3.3: Bảng khóa học đã đăng ký

3.1.1.3 Bảng đánh giá (danh_gia)

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id_danh_gia 🔑	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	id_tai_khoan	int(11)			No	None		
3	id_khoa_hoc	int(11)			No	None		
4	danh_gia	int(11)			No	None		

Bảng 3.4: Bảng đánh giá

3.1.1.4 Bảng danh mục khóa học (danh_muc_khoa_hoc)

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id_danh_muc 🔑	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	ten_danh_muc	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
3	mo_ta	varchar(225)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
4	avt	varchar(225)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
5	trang_thai	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		

Bảng 3.5: Bảng danh mục khóa học

3.1.1.5 Bảng giảng viên (giang_vien)

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id_giang_vien 🔑	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	ten_giang_vien	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
3	ma_giang_vien	varchar(25)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
4	email	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
5	avt	varchar(225)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
6	so_dien_thoai	varchar(15)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
7	mo_ta	varchar(225)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
8	nam_sinh	date			No	None		

Bảng 3.6: Bảng giảng viên

3.1.1.6 Bảng khóa học (khoa_hoc)

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id_khoa_hoc 🔑	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	ten_khoa_hoc	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
3	avt	varchar(225)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
4	tien_hoc	int(11)			No	None		
5	mo_ta	text	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
6	so_luot_xem	int(11)			No	0		
7	trang_thai	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
8	id_giang_vien	int(11)			No	None		
9	id_danh_muc	int(11)			No	None		
10	slideshow	varchar(5)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		

Bảng 3.7: Bảng khóa học

3.1.1.7 Bảng khóa học yêu thích (khoa_hoc_yeu_thich)

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id_khoa_hoc_yeu_thich 🔑	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	id_khoa_hoc	int(11)			No	None		
3	id_tai_khoan	int(11)			No	None		

Bảng 3.8: Bảng khóa học yêu thích

3.1.1.8 Bảng khuyến mãi (khuyen_mai)

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id_khuyen_mai 🔑	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	ten_khuyen_mai	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
3	ngay_bat_dau	date			No	None		
4	ngay_ket_thuc	date			No	None		
5	noi_dung	varchar(225)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
6	avt	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		

Bảng 3.9: Bảng khuyến mãi

3.1.1.9 Bảng liên hệ (lien_he)

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id_lien_he 🔑	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	noi_dung	text	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
3	ngay_lien_he	date			No	None		
4	id_tai_khoan	int(50)			No	None		
5	trang_thai	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		
6	id_nguoinhan	int(11)			Yes	NULL		
7	id_role	int(11)			No	None		

Bảng 3.10: Bảng liên hệ

3.1.1.10 Bảng lộ trình học (lo_trinh_hoc)

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id_lo_trinh 🔑	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	thoi_gian	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		

Bảng 3.11: Bảng lộ trình học

3.1.1.11 Bảng lộ trình học khóa học (lo_trinh_khoa_hoc)

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id_lo_trinh_khoa_hoc 🔑	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	id_lo_trinh	int(11)			No	None		
3	id_khoa_hoc	int(11)			No	None		
4	ngay_bat_dau_hoc	date			Yes	NULL		
5	ngay_ket_thuc	date			Yes	NULL		
6	ngay_con_lai	int(11)			Yes	NULL		

Bảng 3.12: Bảng lộ trình khóa học

3.1.1.12 Bảng tài khoản (tai_khoan)

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id_tai_khoan 	int(11)			No	<i>None</i>		AUTO_INCREMENT
2	ten_tai_khoan	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		No	<i>None</i>		
3	ho_va_ten	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	<i>NULL</i>		
4	email	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		No	<i>None</i>		
5	nam_sinh	date			No	<i>None</i>		
6	mat_khau	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		No	<i>None</i>		
7	avt	varchar(225)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	<i>NULL</i>		
8	so_dien_thoai	varchar(15)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	<i>NULL</i>		
9	id_role	int(5)			No	<i>None</i>		
10	id_lh 	int(11)			Yes	<i>NULL</i>		

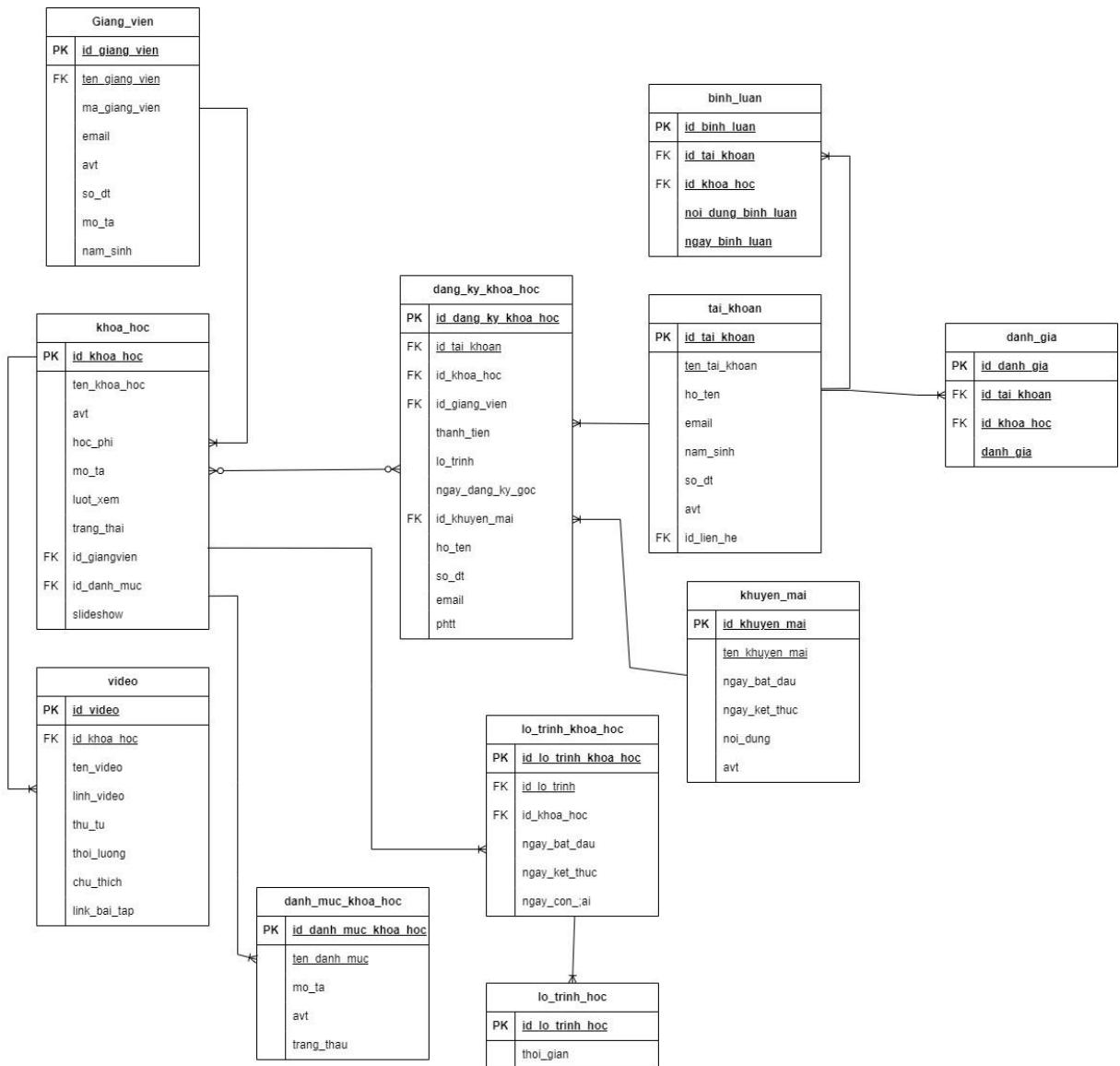
Bảng 3.13: Bảng tài khoản

3.1.1.13 Bảng trạng thái (trang_thai)

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id_trang_thai 	int(11)			No	<i>None</i>		AUTO_INCREMENT
2	ten_trang_thai	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		No	<i>None</i>		

Bảng 3.14: Bảng trạng thái

3.1.2 Mô hình thiết kế (mô hình quan hệ) cơ sở dữ liệu

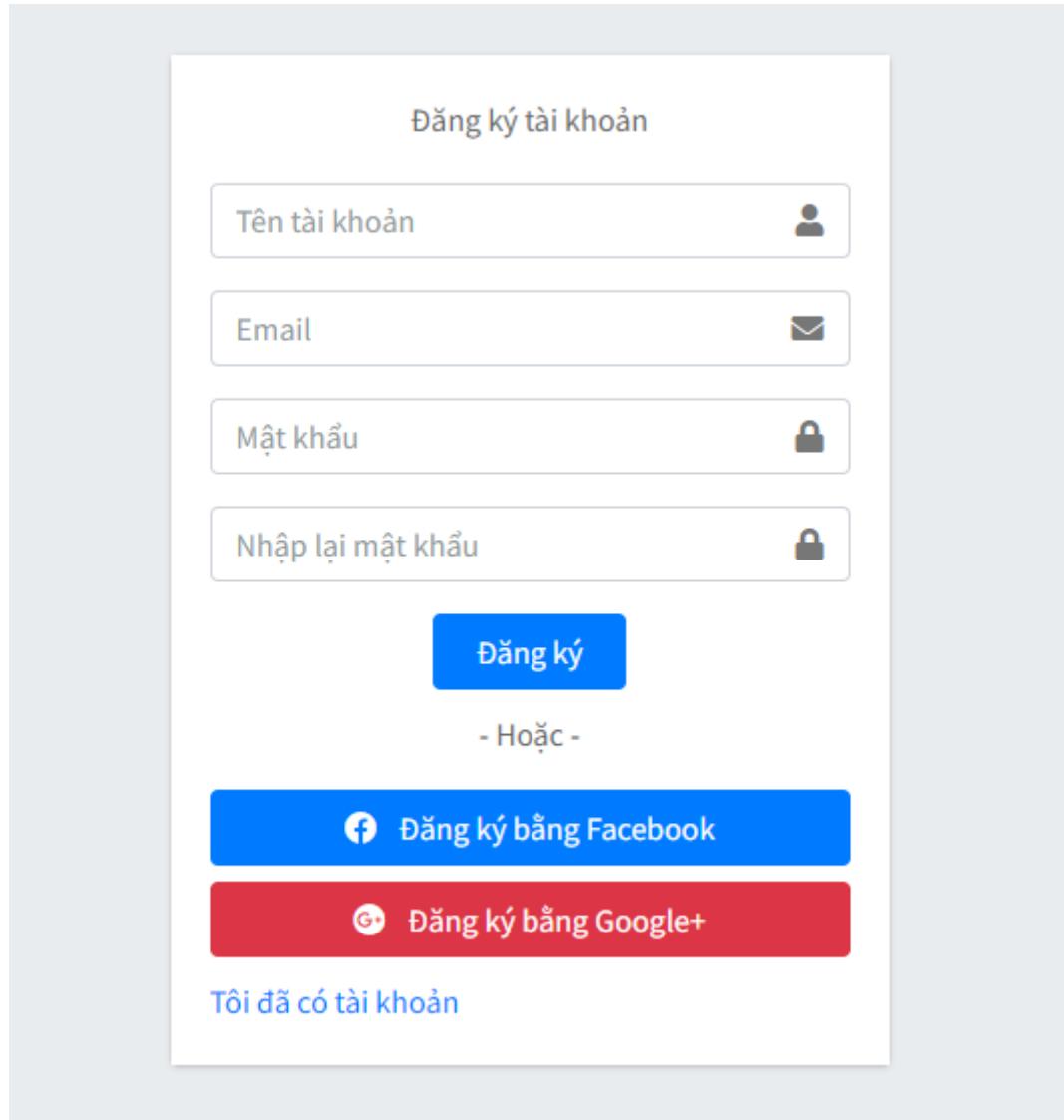


Hình 3.1: Mô hình thiết kế cơ sở dữ liệu khoa_hoc_tieng_anh

3.2 Xây dựng hệ thống

3.2.1 Trang đăng ký

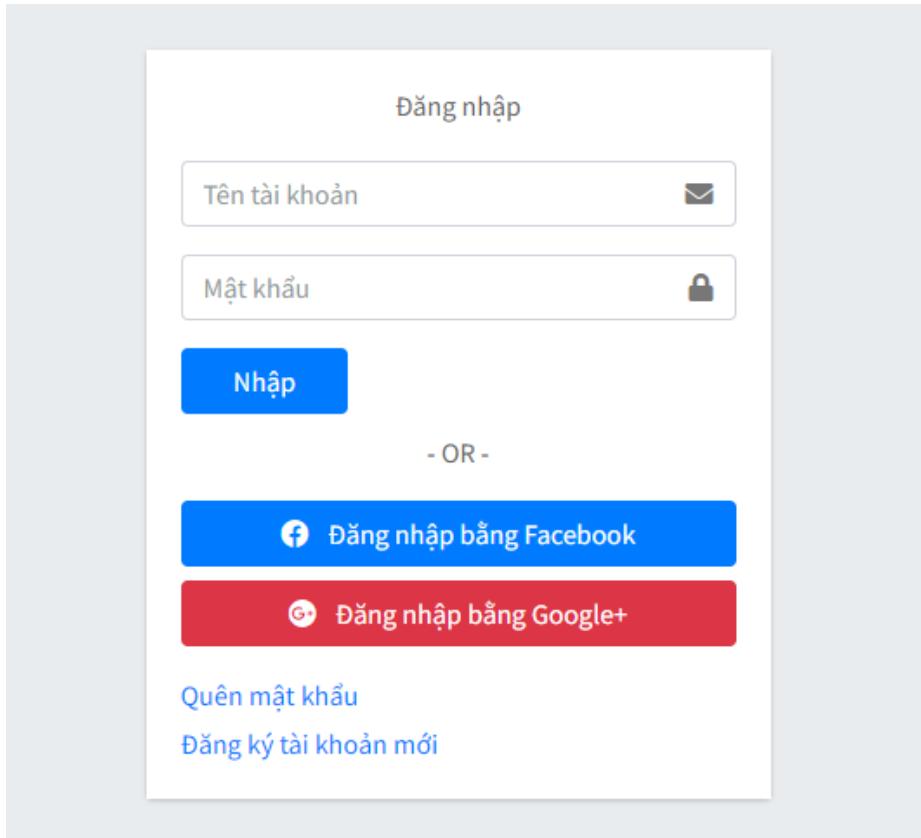
Mô tả: Nếu không có tài khoản, học viên tiến hành đăng ký tài khoản để có đăng ký khóa học. Người dùng bắt buộc phải điền đầy đủ thông tin vào form đăng ký và nhấn nút đăng ký, hệ thống sẽ kiểm tra và lưu thông tin tài khoản.



Hình 3.2: Giao diện đăng ký

3.2.2 Trang đăng nhập

Mô tả: Người dùng đăng nhập vào hệ thống thông qua trang đăng nhập. Hệ thống sẽ căn cứ theo thông tin đã lưu của tài khoản nếu nhập đúng tên đăng nhập và mật khẩu thì sẽ được cấp quyền và đăng nhập thành công vào hệ thống.



Hình 3.3: Giao diện đăng nhập

3.2.3 Trang chủ

Hình 3.4: Giao diện trang chủ

3.2.4 Trang thông tin khóa học

Mô tả: Nếu người dùng muốn xem thông tin khóa học, chỉ cần nhấp vào khóa học đó, hệ thống sẽ chuyển sang trang chi tiết khóa học.

The screenshot shows a course page for 'Học theo hướng: Tiếng Anh luyện thi IELTS'. At the top, there's a banner for 'LUYỆN THI IELTS TỪ TÍN ĐẠT 6 - 7,5' with a yellow background and a person walking up a staircase. Below the banner, there's a 'YÊU THÍCH KHÓA HỌC' button and a 5.0 star rating. To the right, there's a sidebar with promotional offers like '\$ 6,000,000 / Chưa tính khuyến mãi' and a 'Ngày bắt đầu học' section showing '2023-01-24'. On the left, there's a sidebar menu with categories like 'Trang chủ', 'Khóa học của tôi (4)', 'Khóa học Yêu Thích', 'Chương trình khuyến mãi', 'Liên Hệ & Hỏi Đáp', and 'Danh Mục' which includes 'Tiếng Anh cho người lớn', 'Tiếng Anh cho trẻ em', 'Tiếng Anh luyện thi IELTS', 'Tiếng Anh luyện thi TOEFL', and 'Chứng chỉ tiếng Anh TOEIC'.

Hình 3.5: Giao diện trang thông tin khóa học

3.2.5 Trang đăng ký khóa học

The registration page has three main sections: 1/ Thông tin học viên (Student Information) with fields for Họ và Tên (Name), Số Điện Thoại (Phone Number), and Email; 2/ Thông tin thanh toán (Payment Information) with fields for Khóa học (Course), Tiền học (Fee), Lộ trình (Duration), Khuyến mãi (Promotion), and Thành tiền (Total Amount); and 3/ Phương thức thanh toán (Payment Methods) with options for Thanh toán Online qua VNPAY, Thanh toán sau, and Thanh toán Online qua MOMO. A red 'Tiếp tục' (Continue) button is at the bottom.

Hình 3.6: Giao diện trang đăng ký khóa học

3.2.6 Trang khóa học của tôi

Mô tả: Tại trang khóa học của tôi, người dùng có thể xem lại các khóa học đã đăng ký.

Hình 3.7: Giao diện trang khóa học của tôi

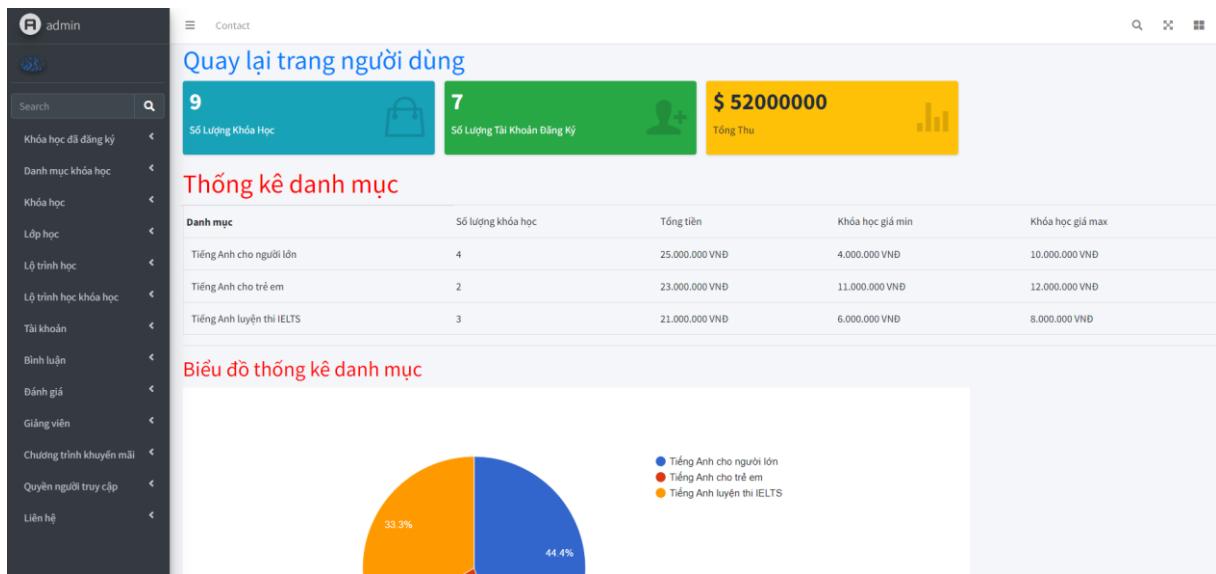
3.2.7 Trang liên hệ và hỏi đáp

Mô tả: Tại trang liên hệ và hỏi đáp, học viên có thể liên hệ, hỏi đáp, nhắn tin hỏi trực tiếp admin để giải quyết vấn đề nào đó.

Hình 3.8: Giao diện trang liên hệ và hỏi đáp

3.2.8 Trang quản trị

Mô tả: Sau khi người dùng đăng nhập thành công và có quyền admin thì sẽ được chuyển sang trang quản trị.



Hình 3.9: Giao diện trang quản trị

3.2.9 Quản lý khóa học đã đăng ký

The screenshot shows the Admin Dashboard with the following key elements:

- Search and Filter:** Includes a search bar and a filter section labeled "Lọc trạng thái" with options "OK", "Chưa xác nhận", and "Đang chờ xử lý".
- Table of Registered Courses:** A table listing courses with columns: Tên Khóa Học, AVT, Thành Tiền, Người đăng ký, Ngày đăng ký, Trạng thái, email, SDT, Họ Tên, Lộ trình, and Thao tác.

Tên Khóa Học	AVT	Thành Tiền	Người đăng ký	Ngày đăng ký	Trạng thái	email	SDT	Họ Tên	Lộ trình	Thao tác
Luyện thi IELTS tự tin đạt 5-5,5		5,600,000	admin	2024-04-25	Chờ Xác Nhận	admin@gmail.com	0338475943	Hiếu Huân Tuấn		Xóa
Luyện nghe nói Tiếng Anh tháng 5		6,000,000	admin	2024-04-26	Chờ Xác Nhận	admin@gmail.com	0338475943	Hiếu Huân Tuấn	1	Xóa
Luyện phản xạ giao tiếp tiếng anh chuyên sâu		4,000,000	admin	2024-04-25	Đang Chờ Xử Lý	admin@gmail.com	0338475943	Hiếu Huân Tuấn	1	Xóa
Tiếng Anh giao tiếp cho người mới bắt đầu tháng 5		10,000,000	1	2024-04-17	Đang Ký Thành Công, Liên hệ học tập	nnnnnn@gmail.com	067678678687	mmmmmm	1	Xóa

Hình 3.10: Giao diện quản lý khóa học đã đăng ký

3.2.10 Quản lý danh mục

Mã Danh Mục	Tên Danh Mục	Mô Tả	Ảnh	Trạng thái	Thao tác
54	Tiếng Anh cho người lớn	Dù mục tiêu của bạn là thúc đẩy sự nghiệp, chuẩn bị cho việc học hay cải thiện các mối quan hệ xã hội, các khóa học của chúng tôi đều có thể giúp bạn đạt được mục tiêu của mình. Các giáo viên chuyên nghiệp, có trình độ chuyê		show	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
57	Tiếng Anh cho trẻ em	Đội ngũ giáo viên sẽ phối hợp với quý phụ huynh để đảm bảo các em học sinh được hỗ trợ trong từng bước hành trình học tiếng Anh. Cũng như quý phụ huynh, chúng tôi hiểu được tiềm năng của trẻ và mong muốn giúp trẻ đạt được tiế		show	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
58	Tiếng Anh luyện thi IELTS	Điểm IELTS overall 6.0 là một band điểm mang đến không ít lợi thế cho thí sinh, đặc biệt là những bạn có mong muốn du học từ cấp 3 hoặc đại học. Vậy, bạn cần làm gì để đạt được band điểm này.		show	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
59	Tiếng Anh luyện thi TOEFL	TOEFL là chứng chỉ quốc tế được dùng ở hầu hết các quốc gia. Do đó nếu bạn đang muốn đi du học thi việc lựa chọn thi chứng chỉ này là hoàn toàn hợp lý. Ngoài ra bạn vẫn có thể sử dụng chứng chỉ này trong công việc hay học		show	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
60	Chứng chỉ tiếng Anh TOEIC	TOEIC (viết tắt của Test of English for International Communication) là một trong những chứng chỉ tiếng Anh quốc tế khá phổ biến hiện nay. Chứng chỉ TOEIC dành cho người đi làm và sử dụng tiếng Anh giao tiếp trong công việc (show	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>

Hình 3.11: Giao diện quản lý danh mục

3.2.11 Thêm danh mục

The form consists of several input fields and a file upload area:

- Tên danh mục:** A text input field containing the placeholder "Tên danh mục".
- Mô tả danh mục:** A text input field containing the placeholder "Mô tả danh mục".
- Ảnh:** A file upload section with a "Choose File" button and the message "No file chosen".
- Trạng thái:** A dropdown menu currently set to "Show".
- Thêm danh mục:** A large blue button at the bottom of the form.

Hình 3.12: Giao diện thêm danh mục

3.2.12 Quản lý khóa học

Mã Khóa Học	Tên Khóa Học	AVT	Tiền Học	Mô Tả	Lượt Xem	Trạng thái	Mã Giảng Viên	Danh Mục	Slideshow	Điểm TB	Thao tác
57	Tiếng Anh giao tiếp cho người mới bắt đầu tháng 5		1000000	Giới thiệu khóa học Bạn có biết: Văn đề của khách hàng Hầu hết trong chúng ta có rất nhiều bạn đang: Mất gốc tiếng Anh và không biết nên học tiếng Anh	50	yes	hieulqph36904	Tiếng Anh cho người lớn	show	1.0 ★	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
58	Phát âm chuẩn Tiếng Anh tháng 5		500000	Có phải bạn đang: Mất gốc tiếng Anh hoặc học từ không biết gì nhưng không biết nên bắt đầu từ đâu? Muốn tự tin giao tiếp với người nước ngoài nhưng lại	0	yes	hieulqph36904	Tiếng Anh cho người lớn	show	Chưa có ★	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
59	Luyện nghe nói Tiếng Anh tháng 5		600000	Vấn đề của khách hàng ✗ Bạn gặp khó khăn khi nói tiếng Anh mặc dù đã có một chút vốn từ vựng và ngữ pháp? ✗ Học và luyện nói tiếng Anh từ lâu mà	10	yes	hieulqph36904	Tiếng Anh cho người lớn	show	Chưa có ★	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
60	Luyện phản xạ		400000	Đặt vấn đề: ✗ Bạn đã biết tiếng Anh ở mức độ cơ bản nhưng vốn từ vựng chưa	4	yes	vylt27322	Tiếng Anh	show	Chưa có ★	<button>Sửa</button>

Hình 3.13: : Giao diện quản lý khóa học

3.2.13 Thêm khóa học

Thêm Khóa Học

Tên khóa học
Tên khóa học

Tiền học
Tiền học

Ảnh đại diện
Choose File No file chosen

Mô tả
Mô tả khóa học

Trạng thái Lớp còn nhận học viên

Giảng viên hieulqph36904

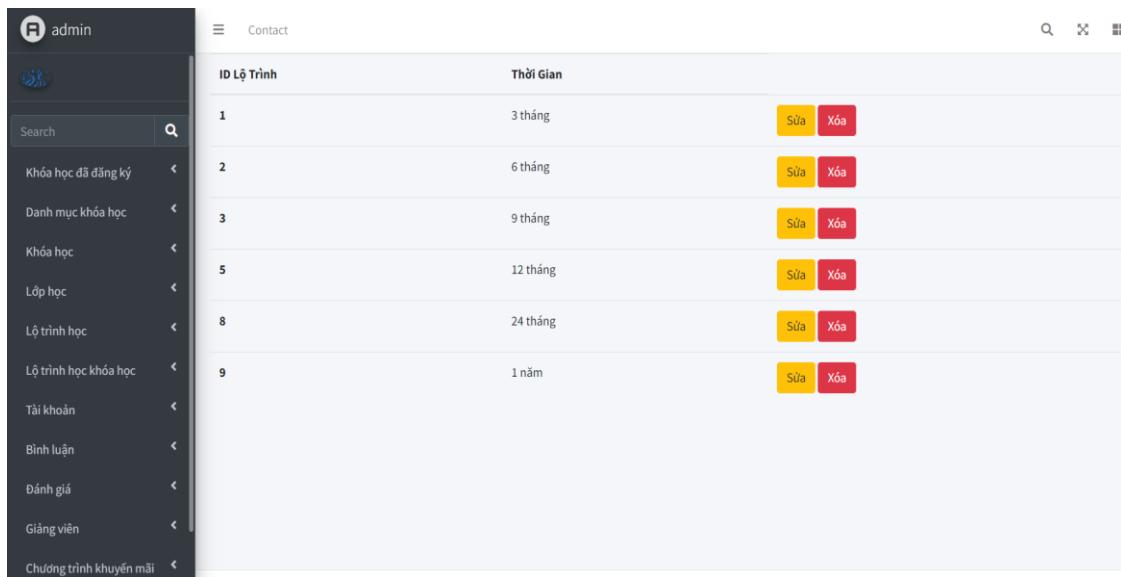
Danh Mục Tiếng Anh cho người lớn

Show slide Show

Thêm khóa học

Hình 3.14: Giao diện thêm khóa học

3.2.14 Quản lý lộ trình học

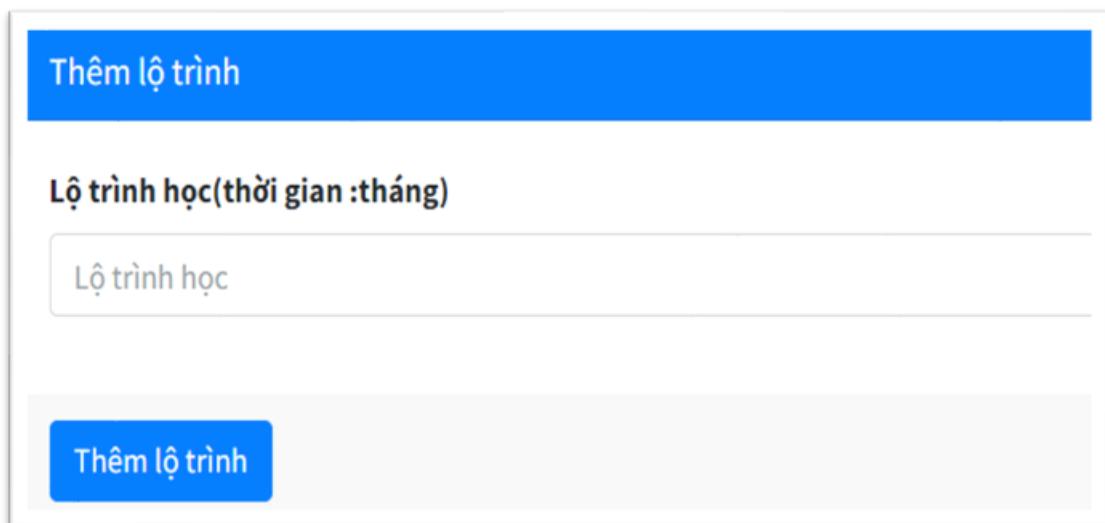


The screenshot shows a web-based administrative interface for managing study schedules. The left sidebar contains navigation links such as 'Khóa học đã đăng ký', 'Danh mục khóa học', 'Khóa học', 'Lớp học', 'Lộ trình học', 'Tài khoản', 'Bình luận', 'Đánh giá', 'Giảng viên', and 'Chương trình khuyến mãi'. The main content area displays a table with columns 'ID Lộ Trình' and 'Thời Gian'. The data in the table is as follows:

ID Lộ Trình	Thời Gian	Sửa	Xóa
1	3 tháng	<button>Sửa</button>	<button>Xóa</button>
2	6 tháng	<button>Sửa</button>	<button>Xóa</button>
3	9 tháng	<button>Sửa</button>	<button>Xóa</button>
5	12 tháng	<button>Sửa</button>	<button>Xóa</button>
8	24 tháng	<button>Sửa</button>	<button>Xóa</button>
9	1 năm	<button>Sửa</button>	<button>Xóa</button>

Hình 3.15: Giao diện quản lý lộ trình học

3.2.15 Thêm lộ trình học



The screenshot shows a modal dialog titled 'Thêm lộ trình' (Add Study Schedule). The form has a single input field labeled 'Lộ trình học' (Study Schedule) with the placeholder text 'Lộ trình học'. At the bottom of the form is a blue button labeled 'Thêm lộ trình' (Add Study Schedule).

Hình 3.16: Giao diện thêm lộ trình học

3.2.16 Quản lý lộ trình khóa học

ID Lộ Trình Khóa Học	Khóa Học	Ngày bắt đầu học	Lộ Trình	Ngày kết thúc	Tình trạng	Actions
66	Tiếng Anh giao tiếp cho người mới bắt đầu tháng 5	2023-05-01	9 tháng	2024-02-01	Đã kết thúc	Sửa Xóa
64	Tiếng Anh giao tiếp cho người mới bắt đầu tháng 5	2024-01-01	3 tháng	2024-04-01	Đã kết thúc	Sửa Xóa
57	Phát âm chuẩn Tiếng Anh tháng 5	2024-05-01	3 tháng	2024-08-01	Đang hoạt động	Sửa Xóa
58	Phát âm chuẩn Tiếng Anh tháng 5	2024-05-01	6 tháng	2024-11-01	Đang hoạt động	Sửa Xóa
59	Luyện nghe nói Tiếng Anh tháng 5	2024-05-01	3 tháng	2024-08-01	Đang hoạt động	Sửa Xóa
60	Luyện phản xạ giao tiếp tiếng anh chuyên sâu	2024-05-01	3 tháng	2024-08-01	Đang hoạt động	Sửa Xóa
61	Tiếng Anh giao tiếp trẻ em từ 04-12 tuổi	2024-05-01	3 tháng	2024-08-01	Đang hoạt động	Sửa Xóa
62	Tiếng Anh Giao Tiếp Trẻ Em từ 10 - 15 tuổi	2024-05-01	3 tháng	2024-08-01	Đang hoạt động	Sửa Xóa
63	Luyện thi IELTS Speaking với phương pháp Think Qui	2024-05-01	3 tháng	2024-08-01	Đang hoạt động	Sửa Xóa
65	Luyện thi IELTS tư tin đạt 6 - 7.5	2024-05-01	3 tháng	2024-08-01	Đang hoạt động	Sửa Xóa

Hình 3.17: Giao diện quản lý lộ trình khóa học

3.2.17 Quản lý tài khoản

ID Tài Khoản	Tên Tài Khoản	Họ và Tên	Avt	Email	Năm Sinh	Mật khẩu	Số Điện Thoại	Chức vụ	Thao tác
1	admin	Hiếu Huân Tuấn		admin@gmail.com	2004-02-10	admin	0338475943	3	Sửa Xóa
63	a	thang		hoangthangzxcvbnm@gmail.com	2024-04-11	1	111	2	Sửa Xóa

Hình 3.18: Giao diện quản lý tài khoản quản trị viên

ID Tài Khoản	Tên Tài Khoản	Họ Và Tên	Avt	Email	Năm Sinh	Mật khẩu	Số Điện Thoại	Chức vụ	Thao tác
12	hocvien	Le QUY Hieu		lehue10022004@gmail.com	2023-10-31	hocvien	0111222333	1	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
60	1	mmmmmm		nnnnnn@gmail.com	2024-01-12	1	067678678687	1	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
61	demowebiste	demowebiste		demowebiste@gmail.com	2024-01-12	nhbbmncmwypfjhd	067678678687	1	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>

Hình 3.19: Giao diện quản lý tài khoản học viên

3.2.18 Giao diện tạo tài khoản

Thêm tài khoản

Tên tài khoản

Họ và Tên

Email

Năm sinh

Mật khẩu

Avatar
 No file chosen

Số điện thoại

Tên role

Thêm tài khoản

Hình 3.20: Giao diện tạo tài khoản

3.2.19 Quản lý bình luận

Mã Bình Luận	Tên Tài Khoản	Tên Khóa Học	Nội Dung	Ngày Bình Luận	Thao tác
67	admin		thầy hiểu số 1	2023-11-26	Xóa
75	admin		Xin lỗi	2023-11-27	Xóa
79	admin		vip	2023-11-29	Xóa
82	1		ghjgjhg	2024-01-12	Xóa
83	demowebiste		khoa hoc hay	2024-01-12	Xóa
84	demowebiste		oke	2024-01-12	Xóa
85	a		fff	2024-04-13	Xóa
86	admin	Luyện thi IELTS tự tin đạt 5 - 5,5	good	2024-04-25	Xóa

Hình 3.21: Giao diện quản lý bình luận

3.2.20 Quản lý khuyến mãi

ID Khuyến Mãi	Tên Khuyến Mãi	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Nội dung khuyến mãi	Ảnh
4	Best sale	2023-11-02	2024-07-30	30%	
5	Kh sao	2023-11-17	2023-12-17	50%	
6	Kh sao113	2022-12-12	2023-12-12	10%	
7	sale black friday	2023-11-03	2023-12-26	12%	
8	Sale 10%	2023-11-23	2024-01-30	10%	
9	sale 15%	2023-11-21	2024-01-19	15%	

Hình 3.22: Giao diện quản lý khuyến mãi

3.2.21 Giao diện thêm khuyến mãi

Thêm khuyến mãi

Tên khuyến mãi

Tên khuyến mãi

Ngày bắt đầu chương trình khuyến mại

dd/mm/yyyy

Ngày kết thúc chương trình khuyến mại

dd/mm/yyyy

Nội dung

% Khuyến Mãi

Ảnh

Choose File No file chosen

Thêm khuyến mãi

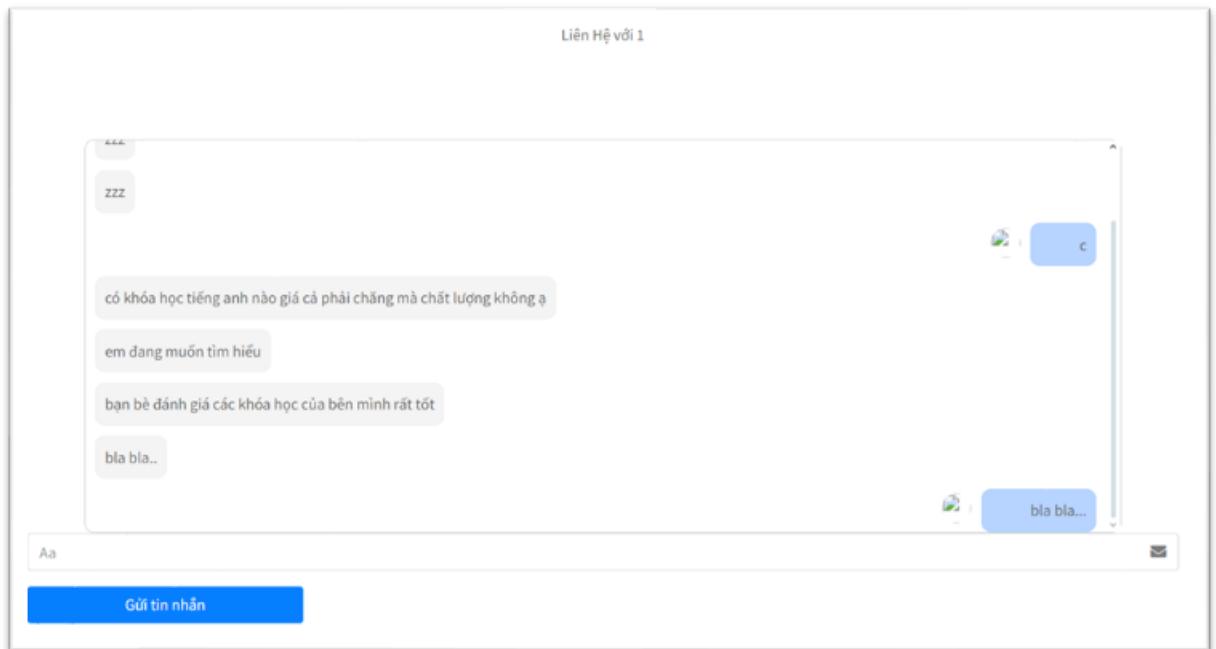
Hình 3.23: : Giao diện thêm khuyến mãi

3.2.22 Quản lý quyền người truy cập

Mã Quyền	Tên Quyền Truy Cập	Quyền của người truy cập	Sửa	Xóa
1	Học Viên	Đăng Nhập, Đăng Ký khóa học, xem các khóa học, danh mục	Sửa	Xóa
2	Nhân Viên	Có quyền xem thống tin quản trị, trả lời các liên hệ của học viên	Sửa	Xóa
3	Admin	Có toàn quyền Quản trị website	Sửa	Xóa

Hình 3.24: Giao diện quản lý quyền người truy cập

3.2.23 Giao diện liên hệ với học viên



Hình 3.25: Giao diện liên hệ với học viên

3.2.24 Quản lý giảng viên

ID Giảng Viên	Tên Giảng Viên	Email	AVT	Số Điện Thoại	Mô Tả	Năm sinh	Thao tác
4 hieulqph36904	Lê Quý Hiếu	hieulqph36904@fpt.edu.vn		0338475943	Giảng viên là một người có kiến thức sâu rộng, một người có kỹ năng chuyên nghiệp, một người có thái độ tích cực, một người có phương pháp dạy học hiệu quả, một người có kinh nghiệm thực tiễn, một người có đóng góp khoa học,	2004-02-10	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
5 huanhcpph123	Hoàng Cao Huân	huanhcpph12345@fpt.edu.vn		077887111222	Giảng viên là một người thầy, một người hướng dẫn, một người cố vấn, một người đồng hành, một người bạn, một người đánh giá, một người nghiên cứu, một người phát triển, một người lãnh đạo, một người đi đầu, một người đổi mới	2004-12-12	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
6 tuannsaph12332	Nguyễn Sỹ Anh Tuấn	tuannsaph38615@fpt.edu.vn		0111222333	Giảng viên là một người nhiệt tình, một người kiên nhẫn, một người hài hước, một người nghiêm túc, một người thân thiện, một người khát khao, một người công bằng, một người tôn trọng, một người quan tâm, một người chia sẻ, một	2004-11-15	<button>Sửa</button> <button>Xóa</button>
8 vylt27322	lê thị vy	vylt36904@fpt.edu.vn		111222333444	viên là một người yêu thích môn học	2004-	<button>Sửa</button>

Hình 3.26: Giao diện quản lý giảng viên

Thêm giảng viên

Mã giảng viên
Mã giảng viên

Tên giảng viên
Tên giảng viên

Email
Email giảng viên

Avatar
Choose File No file chosen

Số điện thoại
Số điện thoại giảng viên

Mô tả
Kinh nghiệm giảng viên

Năm sinh
dd/mm/yyyy

Thêm giảng viên

Hình 3.27: Giao diện thêm giảng viên

3.3 Kiểm thử phần mềm

3.3.1 Kế hoạch kiểm thử

- Những chức năng được kiểm thử
 - + Đăng nhập: Người dùng đăng nhập vào hệ thống
 - + Đăng xuất: Người dùng đăng xuất tài khoản ra khỏi hệ thống
- Chức năng của khách hàng
 - + Đăng ký: Người dùng đăng ký tài khoản mới.
 - + Tìm kiếm: Người dùng tìm kiếm khóa học theo tên khóa học
 - + Xem chi tiết khóa học: Người dùng kích vào một khóa học để xem chi tiết.
 - + Đăng ký khóa học: Người dùng kích vào một khóa học sau đó ấn đăng ký
 - + Quản lý thông tin cá nhân: Khách hàng xem và chỉnh sửa thông tin cá nhân.
- Chức năng của Admin
 - + Quản lý khóa học: Admin có thể xem, sửa sản phẩm.
 - + Quản lý lộ trình khóa học: Admin có thể xem và cập nhật lộ trình khóa học .
 - + Quản lý tài khoản khách hàng: Admin có thể xem, thêm và xóa tài khoản khách hàng.

3.3.2 Kiểm thử chức năng phía khách hàng

TT	Case	Đầu vào	Đầu ra mong muốn	Kết quả
1	Kiểm tra chức năng đăng nhập	Nhập tài khoản & mật khẩu hợp lệ	Đăng nhập thành công và đưa người dùng sang trang chủ.	Pass
		Nhập tài khoản & mật khẩu không hợp lệ	Đăng nhập không thành công và thông báo ra màn hình.	Pass
2	Kiểm tra chức năng đăng ký tài khoản	Đăng ký với thông tin hợp lệ	Đăng ký thành công và chuyển sang trang đăng nhập.	Pass
		Đăng ký với thông tin không hợp lệ	Hệ thống thông báo không hợp lệ.	Pass

3	Kiểm tra chức năng đăng xuất	Đăng xuất tài khoản	Đăng xuất khỏi tài khoản, chuyển sang trang chủ của khách hàng.	Pass
4	Kiểm tra chức năng tìm kiếm khóa học	Nhập từ khóa khóa học cần tìm có tồn tại	Hiển thị tất cả các khóa học chưa từ khóa vừa nhập.	Pass
		Nhập từ khóa khóa học cần tìm không tồn tại	Không hiển thị sản phẩm nào.	Pass
5	Kiểm tra chức năng xem chi tiết khóa học	Đã đăng nhập tài khoản	Xem được thông tin chi tiết của khóa học	Pass
		Chưa đăng nhập tài khoản	Xem được thông tin chi tiết của khóa học	Pass
6	Đăng ký khóa học	Đã đăng nhập tài khoản	Đăng ký khóa học được khóa học	Pass
		Chưa đăng nhập tài khoản	Không đăng ký khóa học được khóa học	Pass
7	Kiểm tra chức năng xem khóa học của tôi	Đã đăng nhập tài khoản	Xem được khóa học của tôi	Pass
		Chưa đăng nhập tài khoản	Không xem được khóa học của tôi	Pass
8	Kiểm tra chức năng thanh toán	Đã đăng nhập tài khoản	Thông tin người thanh toán được điền bởi người dùng	Pass
		Chưa đăng nhập tài khoản	Không thanh toán được	Pass
9		Đã đăng nhập tài khoản	Xem được thông tin các nhân	Pass

	Kiểm tra chức năng xem thông tin cá nhân	Chưa đăng nhập tài khoản	Không hỗ trợ	Pass
--	--	--------------------------	--------------	------

Bảng 3.15: Kiểm thử chức năng phía khách hàng

3.3.3 Kiểm thử chức năng phía Admin

TT	Case	Đầu vào	Đầu ra mong muốn	Kết quả
11	Kiểm tra chức năng thêm, sửa khóa học	Nhập thông khóa học	Thêm, sửa sản phẩm thành công và hiển thị danh sách các khóa học lên màn hình	Pass
		Nhập thông tin không hợp lệ	Báo lỗi tại input có dữ liệu không hợp lệ	Pass
2	Kiểm tra chức năng thêm, sửa xóa chi tiết khóa học	Nhập thông tin hợp lệ	Thêm, sửa sản phẩm thành công và chuyển về màn hình danh sách khóa học	Pass
		Nhập thông tin không hợp lệ	Báo lỗi tại input có dữ liệu không hợp lệ	Pass
3	Kiểm tra chức năng xóa chi tiết khóa học	Đồng ý xóa	Xóa chi tiết sản phẩm thành công	Pass
		Không đồng ý xóa	Trở về danh sách chi tiết sản phẩm.	Pass
4	Kiểm tra chức năng tìm kiếm khóa học	Nhập khóa học tồn tại trong cơ sở dữ liệu	Hiển thị tất cả khóa học có chứa từ khóa theo tên và theo danh mục	Pass
		Nhập khóa học không tồn tại trong cơ sở dữ liệu	Không hiển thị sản phẩm nào	Pass

5	Kiểm tra chức năng quản lý khóa học	Kích vào nút khóa học	Hiển thị danh sách khóa học	Pass
6	Kiểm tra chức năng cập nhật trạng thái khóa học	Cập nhật trạng thái khóa học (mới, đang xử lý, đã giao hàng,)	Cập nhật trạng thái khóa học thành công	Pass

Bảng 3.16: Kiểm thử chức năng phía Admin

3.3.4 Kết quả kiểm thử

- Tỉ lệ test case đạt (Passed): 92%
- Tỉ lệ test case không đạt (Failed): 7%
- Hệ thống chạy ổn định trên các trình duyệt web khác nhau (Firefox và Google Chrome, Microsoft Edge).

KẾT LUẬN

Trong đồ án này, em đã nghiên cứu và xây dựng một hệ thống khóa học tiếng anh nhằm cung cấp một nền tảng học tập trực tuyến hiệu quả và tiện lợi cho người học. Qua quá trình nghiên cứu, em đã nhận thấy sự quan trọng của việc phát triển các phương tiện học tập linh hoạt và tích hợp các hoạt động tương tác để tăng cường sự tham gia và hiệu quả học tập.

Hệ thống khóa học tiếng anh đã được thiết kế với các tính năng như nội dung học tập đa dạng, hoạt động tương tác, phản hồi cá nhân và cộng đồng học tập. Những tính năng này nhằm mục đích tạo ra một môi trường học tập tích cực và hỗ trợ cho người học trong việc nâng cao kỹ năng tiếng anh của họ.

❖ Hạn chế:

- Một số chức năng vẫn còn sơ sài và một số lỗi vẫn có thể xảy ra khi sử dụng trong thực tế.
- Bảo mật ứng dụng vẫn còn lỏng lẻo, cần được cải thiện vào tương lai.
- Giao diện vẫn cần hoàn thiện hơn để dùng, thân thiện với người dùng hơn.

❖ Hướng phát triển

- Tiếp tục hoàn thiện các tính năng mở rộng phần mềm nhằm cải tiến và nâng cấp chương trình.
- Hoàn thiện chương trình, sửa chữa các lỗi, cải thiện tính bảo mật.
- Xây dựng Website quy mô lớn hơn với nhiều ứng dụng như: trò chuyện, tư vấn khách hàng.
- Tích hợp đăng nhập qua Facebook, Google.

Cuối cùng, hy vọng rằng hệ thống khóa học tiếng anh sẽ góp phần vào việc nâng cao trình độ tiếng anh của người học và mang lại những trải nghiệm học tập tích cực và hữu ích cho cộng đồng người học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

- [1] *Giáo trình thiết kế web*, Trường đại học Công Nghiệp Hà Nội.
- [2] Nguyễn Trường Sinh, Sử dụng PHP & MySQL thiết kế web động, Nhà Xuất Bản Minh Khai.
- [3] Nguyễn Thị Thanh Huyền, Ngô Thị Bích Thúy, Phạm Thị Kim Phượng, *Giáo trình phân tích thiết kế hệ thống*, Nhà xuất bản Giáo dục VN.

Tiếng Anh

- [4] Trang tài liệu UML <https://www.tutorialspoint.com/uml/index.htm>
- [5] Trang tài liệu website tham khảo <https://mikotech.vn/thiet-ke-website-hoc-tieng-anh/>
- [6] Trang tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm
https://www.academia.edu/13467185/Tài_liệu_đặc_tả_yêu_cầu_phần_mềm_học_tieng_anh
- [7] Trang tin tức về MySQL <https://www.mysql.com/>