

BỘ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐẠI NAM

---  ---



# ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ LỚP HỌC SINH VIÊN

SINH VIÊN THỰC HIỆN : PHÙNG THỊ TIẾN  
MÃ SINH VIÊN : 1351020112  
KHOA : CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

HÀ NỘI - 2023

BỘ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐẠI NAM



PHÙNG THỊ TIẾN

XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ LỚP HỌC SINH VIÊN

CHUYÊN NGÀNH : CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  
MÃ SỐ : 7480201

NGƯỜI HƯỚNG DẪN : ThS.PHẠM VĂN TIỆP

HÀ NỘI - 2023

## LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan rằng đồ án tốt nghiệp với đề tài “Xây dựng phần mềm quản lý lớp học sinh viên” là nghiên cứu độc lập của tôi. Đồng thời những số liệu được cung cấp từ báo cáo đều là của trung tâm, là đây là kết quả nghiên cứu hoàn toàn trung thực, không sao chép từ bất kì một công trình nghiên cứu khác nào. Những tài liệu trích dẫn đều đã được ghi rõ nguồn gốc.

Tôi xin chịu hoàn toàn trách nhiệm trước nhà trường nếu trường hợp phát hiện ra bất cứ sai phạm hay vấn đề sao chép nào trong đề tài này.

*Hà Nội, ngày 06 tháng 06 năm 2023*

**Sinh viên thực hiện**

**PHÙNG THỊ TIẾN**

## LỜI CẢM ƠN

Đồ án tốt nghiệp với đề tài “**Xây dựng phần mềm quản lý lớp học sinh viên**” là kết quả của một thời gian nghiên cứu và là một thành quả lao động đáng ghi nhận. “Trong suốt quá trình chuẩn bị và thực hiện đề tài đã cho em cơ hội được gặp gỡ và học hỏi nhiều kinh nghiệm, kiến thức hữu ích từ thầy cô, bạn bè và mọi người xung quanh.

Lời đầu tiên, em xin được chân thành cảm ơn quý thầy/ cô trong khoa Công nghệ thông tin trường Đại học Đại Nam đã tạo mọi điều kiện để giúp em có thể hoàn thành đồ án một cách tốt nhất. Đặc biệt là thầy Phạm Văn Tiệp đã ân cần và tận tình hỗ trợ em tất cả kiến thức cần thiết và tài liệu chuyên môn trong suốt quá trình thực hiện. Tuy nhiên, trong quá trình làm bài không tránh khỏi những bỡ ngỡ và thiếu sót, em mong muốn nhận được sự giúp đỡ, đóng góp ý kiến, chỉ bảo thêm từ quý thầy cô và độc giả quan tâm để bài làm được hoàn thiện hơn. Đây không chỉ là cơ sở để em có thể hoàn thiện được bài báo cáo này mà còn là hành trang tri và thức vững chắc để em có thể bước tiếp vào con đường học tập và làm việc sau này.

Một lần nữa, em xin được bày tỏ lòng biết ơn và tri ân sâu sắc đến quý thầy cô, bạn bè, gia đình, những người luôn sẵn sàng hỗ trợ giúp đỡ em trong học tập và cũng như trong cuộc sống.

***Lời cuối cùng, em xin kính chúc quý thầy cô nhiều sức khỏe, thành công và hạnh phúc!***

## **DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT**

<b>STT</b>	<b>Ký hiệu chữ viết tắt</b>	<b>Chữ viết tắt đầy đủ</b>
1	CHT	Chương trình học
2	CSS	Cascading Style Sheets
3	CSDL	Cơ sở dữ liệu
4	DOM	Document Object Model
5	HOC	High Order
6	HTML	Hyper Text Markup Language
8	GCN ĐKT	Giấy chứng nhận đăng ký thuế
9	GUI	Graphical User Interface
10	IDE	Integrated Development Environment
11	IIS	Internet Information Services
12	RDBMS	Relational Database Management System
13	TNHH	Trách nhiệm hữu hạn

## MỤC LỤC

<b>MỞ ĐẦU .....</b>	<b>1</b>
<b>CHƯƠNG 1. CƠ SỞ KHOA HỌC VÀ TÍNH THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI.....</b>	<b>2</b>
1.1. Cơ sở khoa học .....	2
1.2. Tính thực tiễn .....	2
1.3. Mục tiêu của đề tài .....	3
1.4. Phạm vi .....	3
1.5. Đối tượng nghiên cứu .....	3
1.6. Phương pháp nghiên cứu .....	3
<b>CHƯƠNG 2. KIẾN THỨC NỀN TẢNG .....</b>	<b>4</b>
2.1. C# và ASP.NET Core .....	4
2.1.1 Đặc trưng của C# .....	4
2.1.2 Asp.Net Core .....	4
Hình 2.1.2 Cấu trúc của một dự án ASP.Net Core MVC .....	6
2.2. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu My SQL .....	6
2.3. Công nghệ Entity Framework Core .....	6
Hình 2.3 Mô hình code first.....	7
2.4. Công cụ IDE - Microsoft Visual Studio 2022 .....	7
<b>CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....</b>	<b>9</b>
3.1. Khảo sát xây dựng chức năng .....	9
3.1.1 Khảo sát qua google form .....	9
3.1.2 Khảo sát Trung tâm ngoại ngữ Green Edu Bắc Giang .....	11
3.1.3 Khảo sát tại các trung tâm ngoại ngữ hiện nay .....	14
3.2. Giới thiệu đề tài .....	15
3.2.1 Các công việc chính trên hệ thống quản lý lớp học sinh viên .....	16
3.2.2 Lợi ích mà phần mềm mang lại .....	18
3.2.3 Phân tích hiện trạng .....	18

3.3. Xây dựng Actor và Usercase của hệ thống .....	22
3.3.1 Biểu đồ ca sử dụng (Usecase Diagram) .....	24
3.3.2 Đặc tả ca sử dụng và các loại biểu đồ (Usecase specification) .....	31
3.3.3 Biểu đồ lớp (Class Diagram) .....	69
3.4. Thiết kế cơ sở dữ liệu và giao diện .....	70
3.4.1 Thiết kế cơ sở dữ liệu .....	70
3.4.2 Thiết kế giao diện .....	83
<b>CHƯƠNG 4. XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ LỚP HỌC SINH VIÊN .....</b>	<b>88</b>
4.1. Các chức năng quản lý đăng nhập, đăng xuất và tạo tài khoản .....	88
4.1.1 Quản lý đăng nhập, đăng xuất .....	88
4.1.2 Đăng ký tài khoản .....	88
4.2. Kết quả các chức năng quản lý .....	89
4.2.1 Quản lý Cơ sở .....	89
4.2.2 Quản lý khóa học .....	91
4.2.3 Quản lý chương trình học .....	93
4.2.4. Quản lý Lớp học .....	95
4.2.5 Quản lý phòng ban .....	97
4.2.6 Quản lý nhân viên .....	98
4.2.7 Quản lý học viên .....	100
<b>KẾT LUẬN .....</b>	<b>103</b>
<b>DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>105</b>

## **DANH MỤC HÌNH ẢNH**

Hình 2.1.2 Cấu trúc của một dự án ASP.Net Core MVC .....	6
Hình 2.3 Mô hình code first .....	7
Hình 3.1.1.1 Khảo sát về sử dụng phần mềm .....	10
Hình 3.1.1.2 Khảo sát về sự cần thiết của phần mềm quản lý .....	10
Hình 3.1.1.3 Khảo sát về trải nghiệm khi sử dụng các phần mềm quản lý .....	11
Hình 3.1.2 Cơ cấu tổ chức Trung Tâm anh ngữ Quốc Tế Green Edu .....	12
Hình 3.3.1 Biểu đồ usecase tổng quát .....	24
Hình 3.3.1.1 Usecase dành cho tác nhân QuanTri .....	25
Hình 3.3.1.2 Usecase dành cho tác nhân NhanVien .....	25
Hình 3.3.1.3 Usecase dành cho tác nhân GiangVien .....	25
Hình 3.3.1.4 Usecase dành cho tác nhân HocVien .....	26
Hình 3.3.1.5 Biểu đồ chi tiết usecase Đăng nhập .....	26
Hình 3.3.1.6 Biểu đồ chi tiết usecase cho “Quản lý tài khoản” .....	27
Hình 3.3.1.7 Biểu đồ chi tiết usecase “Đăng ký khóa học” .....	27
Hình 3.3.1.8 Biểu đồ usecase chi tiết “Tìm kiếm” .....	27
Hình 3.3.1.9 Biểu đồ chi tiết usecase “Quản lý lớp học” .....	28
Hình 3.3.1.10 Biểu đồ chi tiết usecase “ Quản lý khóa học” .....	28
Hình 3.3.1.11 Biểu đồ chi tiết usecase “ Quản lý chương trình học” .....	29
Hình 3.3.1.12 Biểu đồ chi tiết usecase “ Quản lý giảng viên” .....	29
Hình 3.3.1.13 Biểu đồ chi tiết usecase “ Quản lý phòng ban” .....	30
Hình 3.3.1.14 Biểu đồ chi tiết usecase “ Quản lý chức vụ” .....	30
Hình 3.3.1.15 Biểu đồ chi tiết usecase “Quản lý học viên” .....	31
Hình 3.3.1.16 Biểu đồ chi tiết usecase “Quản lý thi” .....	31
Hình 3.3.1.17 Biểu đồ chi tiết usecase “Quản lý học viên” .....	31
Hình 3.3.2.1 Biểu đồ hoạt động chức năng đăng nhập .....	33

Hình 3.3.2.3 Biểu đồ hoạt động thêm tài khoản .....	35
Hình 3.3.2.4 Biểu đồ trình tự chức năng thêm tài khoản .....	36
Hình 3.3.2.5 Biểu đồ hoạt động chức năng sửa tài khoản .....	37
Hình 3.3.2.6 Biểu đồ trình tự chức năng sửa tài khoản .....	38
Hình 3.3.2.6 Biểu đồ hoạt động chức năng xóa tài khoản .....	39
Hình 3.3.2.7 Biểu đồ trình tự chức năng xóa tài khoản .....	40
Hình 3.3.2.8 Biểu đồ hoạt động thêm mới lớp học .....	41
Hình 3.3.2.9 Biểu đồ trình tự thêm mới lớp học .....	42
Hình 3.3.2.10 Biểu đồ hoạt động chức năng sửa lớp học .....	43
Hình 3.3.2.10 Biểu đồ trình tự chức năng sửa lớp học .....	44
Hình 3.3.2.11 Biểu đồ hoạt động chức năng xoá tài khoản .....	45
Bảng 3.3.2.7 Đặc tả yêu cầu chức năng thêm mới khoá học .....	46
Hình 3.3.2.12 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm mới khóa học .....	47
Hình 3.3.2.13 Biểu đồ trình tự chức năng thêm mới khóa học .....	47
Hình 3.3.2.14 Biểu đồ hoạt động chức năng sửa khoá học .....	49
Hình 3.3.2.15 Biểu đồ trình tự chức năng sửa khoá học .....	49
Hình 3.3.2.16 Biểu đồ hoạt động chức năng xoá khoá học .....	51
Hình 3.3.2.17 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm mới chương trình học .....	52
Hình 3.3.2.18 Biểu đồ trình tự chức năng thêm mới chương trình học .....	53
Hình 3.3.2.19 Biểu đồ hoạt động chức năng sửa chương trình học .....	54
Hình 3.3.2.20 Biểu đồ trình tự chức năng sửa chương trình học .....	55
Hình 3.3.2.21 Biểu đồ hoạt động chức năng xoá chương trình học .....	56
Hình 3.3.2.22 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm mới học viên .....	58
Hình 3.3.2.23 Biểu đồ trình tự chức năng thêm mới học viên .....	58
Hình 3.3.2.24 Biểu đồ hoạt động chức năng sửa học viên .....	60
Hình 3.3.2.25 Biểu đồ trình tự chức năng sửa học viên .....	60
Hình 3.3.2.26 Biểu đồ hoạt động chức năng xoá học viên .....	62

Hình 3.3.2.27 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm mới giảng viên .....	64
Hình 3.3.2.28 Biểu đồ trình tự chức năng thêm mới nhân viên, giảng viên .....	64
Hình 3.3.2.29 Biểu đồ hoạt động chức năng sửa giảng viên .....	66
Hình 3.3.2.30 Biểu đồ trình tự chức năng sửa nhân viên, giảng viên .....	66
Hình 3.3.2.31 Biểu đồ hoạt động chức năng xoá giảng viên .....	68
Hình 3.3.3 Biểu đồ lớp .....	69
Hình 3.4.1 Database Phần mềm quản lý lớp học, sinh viên .....	70
Hình 3.4.2 .1 Thiết kế form đăng nhập, đăng kí .....	83
Hình 3.4.2.2 Form đăng nhập tài khoản .....	83
Hình 3.4.2.3 Giao diện trang quản trị .....	84
Hình 3.4.2.4 Giao diện trang chủ .....	84
Hình 3.4.2.5 Giao diện thêm mới .....	84
Hình 3.4.2.6 Giao diện sửa .....	85
Hình 3.4.2.7 Giao diện hiển thị danh sách .....	85
Hình 3.4.2.3 Form hiển thị thông tin học viên .....	86
Hình 3.4.2.4 Form Thêm mới học viên .....	87
Hình 4.1.1 Đăng nhập tài khoản .....	88
Hình 4.1.2 Đăng kí tài khoản .....	88
Hình 4.2.1.1 Danh sách cơ sở .....	89
Hình 4.2.1.2 Chức năng thêm cơ sở .....	89
Hình 4.2.1.3 Chức năng cập nhật cơ sở .....	90
Hình 4.2.1.4 Sau khi cập nhật thông tin của cơ sở .....	90
Hình 4.2.1.5 Chức năng xóa cơ sở .....	90
Hình 4.2.1.6 Kết quả sau khi thực hiện chức năng xóa .....	91
Hình 4.2.1.7 Chức năng tìm kiếm với từ khóa “bắc giang” .....	91
Hình 4.2.2.1 Danh sách khóa học .....	91
Hình 4.2.2.2 Chức năng thêm mới khóa học .....	91

Hình 4.2.2.3 Chức năng sửa khóa học .....	92
Hình 4.2.2.4 Chức năng xóa khóa học .....	92
Hình 4.2.2.5 Kết quả sau khi xóa khóa học .....	92
Hình 4.2.2.6 Chức năng tìm kiếm với từ khóa “giao tiếp” .....	92
Hình 4.2.3.1 Hiển thị danh sách chương trình học .....	93
Hình 4.2.3.2 Tìm kiếm chương trình học đang được sử dụng với từ khóa “sử dụng” .....	93
Hình 4.2.3.3 Chức năng thêm mới chương trình học .....	94
Hình 4.2.3.4 Chức năng sửa thông tin trong chương trình học .....	94
Hình 4.2.3.5 Chức năng xóa chương trình học .....	94
Hình 4.2.3.6 Sau khi thực hiện chức năng xóa .....	95
Hình 4.2.3.7 Chức năng tìm kiếm CTH .....	95
Hình 4.2.4.1 Chức năng thêm mới lớp học .....	96
Hình 4.2.4.2 Chức năng chỉnh sửa thông tin lớp học .....	96
Hình 4.2.4.3 Chọn lớp học cần điểm danh .....	97
Hình 4.2.4.4 Điểm danh lớp học CNTT 13-03 .....	97
Hình 4.2.4.5 Dữ liệu điểm danh được lưu trữ vào database .....	97
Hình 4.2.5.1 Hiển thị danh sách phòng ban .....	98
Hình 4.2.5.2 Thêm phòng ban .....	98
Hình 4.2.6.1 Hiển thị danh sách nhân viên .....	99
Hình 4.2.6.2 Thêm mới nhân viên vào hệ thống quản lý .....	99
Hình 4.2.6.3 Sửa nhân viên khi có thông tin bị sai .....	99
Hình 4.2.6.4 Xóa nhân viên đã nghỉ việc .....	100
Hình 4.2.6.5 Kết quả sau khi xóa nhân viên đã nghỉ việc .....	100
Hình 4.2.6.6 Chức năng tìm kiếm nhân viên đang nghỉ với chế độ thai sản .....	100

## **DANH MỤC BẢNG BIỂU**

Bảng 3.1.1.1 Khảo sát sử dụng phần mềm trong quản lý giáo dục .....	9
Bảng 3.3 Xác định các Actor và Usecase .....	24
Bảng 3.3.2.1 Đặc tả usecase “Chức năng đăng nhập” .....	33
Bảng 3.3.2.2 Đặc tả chức năng thêm tài khoản.....	35
Bảng 3.3.2.3 Đặc tả chức năng sửa tài khoản .....	37
Bảng 3.3.2.4 Đặc tả chức năng xóa tài khoản .....	39
Bảng 3.3.2.5 Đặc tả chức năng thêm mới lớp học .....	41
Bảng 3.3.2.5 Đặc tả yêu cầu sửa lớp học .....	43
Bảng 3.3.2.6 Đặc tả chức năng xoá lớp học .....	45
Bảng 3.3.2.8 Đặc tả yêu cầu chức năng sửa khoá học .....	48
Bảng 3.3.2.9 Đặc tả chức năng xoá khoá học .....	50
Bảng 3.3.2.10 Đặc tả yêu cầu chức năng thêm mới chương trình học .....	52
Bảng 3.3.2.11 Đặc tả yêu cầu chức năng sửa chương trình học .....	54
Bảng 3.3.2.12 Đặc tả chức năng xoá chương trình học .....	56
Bảng 3.3.2.13 Đặc tả yêu cầu chức năng thêm mới học viên .....	57
Bảng 3.3.2.14 Đặc tả yêu cầu chức năng sửa học viên .....	59
Bảng 3.3.2.15 Đặc tả chức năng xoá học viên .....	61
Bảng 3.3.2.16 Đặc tả yêu cầu chức năng thêm mới giảng viên .....	63
Bảng 3.3.2.17 Đặc tả yêu cầu chức năng sửa giảng viên .....	65
Bảng 3.3.2.18 Đặc tả chức năng xoá giảng viên .....	67
Bảng 3.4.1.1 Bảng cơ sở .....	71
Bảng 3.4.1.2 Bảng chương trình học .....	71
Bảng 3.4.1.3 Bảng khóa học .....	72
Bảng 3.4.1.4 Bảng chức vụ .....	72

Bảng 3.4.1.5 Bảng lịch làm việc .....	73
Bảng 3.4.1.6 Bảng Phòng ban .....	73
Bảng 3.4.1.7 Bảng Trình độ .....	74
Bảng 3.4.1.8 Bảng Quản lý chấm công .....	74
Bảng 3.4.1.9 Bảng Lịch học .....	75
Bảng 3.4.1.10 Bảng quản lý thi .....	75
Bảng 3.4.1.11 Bảng Tài khoản .....	76
Bảng 3.4.1.12 Bảng nhân viên .....	77
Bảng 3.4.1.13 Bảng giảng viên .....	77
Bảng 3.4.1.14 Bảng Đăng ký khóa học .....	78
Bảng 3.4.1.15 Bảng lớp học .....	79
Bảng 3.4.1.16 Bảng Đợt thi .....	79
Bảng 3.3.1.17 Bảng Nội dung thi .....	80
Bảng 3.4.1.18 Bảng Biên lai .....	80
Bảng 3.4.1.19 Bảng điểm danh .....	81
Bảng 3.4.1.20 Bảng học viên .....	82

## MỞ ĐẦU

Những năm qua, sự bùng nổ của công nghệ ứng dụng đã đóng vai trò không nhỏ trong sự phát triển của nền giáo dục. Vai trò thiết thực của những nền tảng ứng dụng công nghệ được thể hiện rõ nét nhất trong khâu quản lý, gia tăng hiệu quả học tập, tăng cường trải nghiệm và liên kết chặt chẽ giữa giáo viên và phụ huynh học sinh. Hiện tại, trên nhiều thành phố lớn, một số trường công lập và tư thục đã áp dụng một số nền tảng phần mềm ứng dụng quản lý giáo dục nhằm mang đến hiệu quả học tập tốt hơn. Ứng dụng quản lý lớp học đã và đang tích cực tham gia vào sự thay đổi thịt của ngành giáo dục trong thời đại công nghệ 4.0, giống như mọi lĩnh vực đời sống kinh tế như ngân hàng, giao thông, nông nghiệp... Nền tảng ứng dụng quản lý lớp học mang lại giá trị hữu ích trong lĩnh vực thuộc ngành giáo dục.

Bước vào thời đại kỷ nguyên số, phương thức chuyển đổi thích nghi với những phần mềm quản lý giáo dục đã đang dần trở thành xu hướng tất yếu. Công nghệ số chính là giải pháp khắc phục tối ưu những vấn đề tồn đọng trong phương pháp quản lý truyền thống. Thay vì phải xử lý thông tin qua giấy tờ gây chậm trễ, giờ đây, chỉ với các nền tảng ứng dụng công nghệ, các thông tin liên quan đến học sinh như điểm danh, điểm số, quá trình rèn luyện, bài tập,... sẽ được quản lý một cách nhanh chóng. Dễ dàng nhận thấy, những thủ tục trong khâu vận hành sẽ được giảm thiểu tối đa đồng thời giúp các đơn vị giáo dục tiết kiệm nhiều loại chi phí cho nhà trường, phụ huynh và học sinh.

Sở hữu nhiều tính năng ưu việt, các phần mềm **quản lý lớp học - sinh viên**, quản lý giáo dục được nhiều giáo viên đánh giá là “cánh tay phải” đặc lực giúp tiết kiệm thời gian cho công việc quản lý lớp học. Đây vốn là việc chiếm phần lớn thời gian và công sức của giáo viên trong công tác chủ nhiệm. Chính vì những lợi ích mà các phần mềm quản lý lớp học mang lại mà hiện nay, có nhiều ứng dụng đã ra đời nhằm đáp ứng nhu cầu đa dạng, chuyên biệt của giáo viên.

Sử dụng mô hình ASP.NET core MVC phát triển ứng dụng web trên nền .NET Framework trong đó có tích hợp LINQ với Entity Framework hỗ trợ làm việc với CSDL Microsoft MySQL.

# **CHƯƠNG 1. CƠ SỞ KHOA HỌC VÀ TÍNH THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI**

## **1.1. Cơ sở khoa học**

Cơ sở để thực hiện đồ án bao gồm:

- Phân tích thiết kế hệ thống
- Ứng dụng kĩ thuật lập trình trên ASP.NET CORE MVC, sử dụng các công nghệ hỗ trợ như: HTML5, CSS3, Bootstrap...kết hợp sử dụng CSDL (LINQ to SQL Entity Framework)

## **1.2. Tính thực tiễn**

**Phần mềm quản lý học sinh – sinh viên** là công cụ được xây dựng để hỗ trợ cho công tác quản lý học sinh, sinh viên. Hỗ trợ công tác quản lý ở các cơ sở giáo dục như nhà trường, trung tâm. Nhằm mang đến hiệu quả quản lý tốt nhất về: Quản lý thông tin học sinh, học viên, quản lý điểm, quản lý học phí... Phần mềm được thiết kế với nhiều tính năng thông minh. Mang đến nhiều sự lựa chọn phù hợp cho các cơ sở giáo dục, phụ huynh học sinh.

### **Phần mềm quản lý học sinh – học viên mang lại lợi ích**

Sự tiện lợi, hiệu quả và tiết kiệm của phần mềm quản lý học viên là không thể phủ nhận. Ngày càng có nhiều phần mềm với những cải tiến vượt bậc, mang đến sự lựa chọn tốt nhất cho người dùng. Thực hiện toàn diện các nhiệm vụ, chức năng quản lý học sinh, học viên.

Giúp học sinh, học viên nắm bắt thông tin nhanh chóng

Sự phát triển và phủ sóng khắp mọi nơi của internet luôn khiến cho mọi vấn đề trao đổi trực tuyến càng trở nên dễ dàng hơn. Thông qua phần mềm, học sinh – học viên dễ dàng nắm bắt được các thông tin một cách nhanh chóng nhất. Từ lịch khai giảng, lịch thi đầu vào, lịch học, xem điểm học tập trên hệ thống.

Quản lý học viên: Quản lý và lưu trữ toàn bộ dữ liệu học viên, hồ sơ, thông tin cá nhân và lịch sử trao đổi với học viên đó; Cho phép phân loại học viên theo nhóm giúp công việc quản lý được hiệu quả hơn; Tiết kiệm được nhân lực và thời gian; Quản lý chuyên nghiệp, minh bạch..

Sắp xếp lịch học tập khoa học

Từ những thông báo nhanh của phần mềm quản lý học sinh – học viên. Học sinh có thể sắp xếp được thời gian. Đồng thời xây dựng kế hoạch học tập khoa học, hiệu quả nhất. Từ đó giúp các em cân bằng được các hoạt động học tập, vui chơi.

### **1.3. Mục tiêu của đề tài**

Xây dựng phần mềm quản lý lớp học, sinh viên cho trung tâm Anh ngữ Quốc Tế Green Edu - Bắc Giang. Phần mềm xây dựng đầy đủ các chức năng quản lý với học viên, lớp học và đáp ứng được yêu cầu bảo mật với người dùng.

Phần mềm hỗ trợ trong việc quản lý thông tin lớp học - sinh viên. Phần mềm quản lý sinh viên giúp cho người sử dụng tiết kiệm được thời gian, nhanh chóng, thao tác đơn giản, giao diện thân thiện với người dùng, dễ dàng sử dụng và quản lý.

Xây dựng một hệ thống mới phù hợp, dễ hiểu, dễ sử dụng cho người dùng phần mềm.

Giúp quản lý hệ thống sinh viên tối ưu hơn, công tác quản lý dễ dàng và tiện lợi hơn.

Giúp bản thân có thêm khả năng sáng tạo thông qua thiết kế giao diện, tư duy logic qua quá trình phân tích thiết kế và xây dựng vận dụng kiến thức bản thân vào thực tiễn

Xây dựng phân quyền cho từng đối tượng

### **1.4. Phạm vi**

Nghiên cứu phân tích thiết kế hệ thống cho phát triển phần mềm quản lý lớp học, sinh viên.

Nghiên cứu xây dựng ứng dụng phần mềm bằng công nghệ ASP.NET CORE MVC với ngôn ngữ lập trình C# sử dụng Entity FrameworkCore.

Xây dựng thành công các chức năng quản lý cơ bản đối với lớp học, học viên của trung tâm.

### **1.5. Đối tượng nghiên cứu**

Đối tượng nghiên cứu: Trường học; Trung tâm cần ứng dụng đơn giản để quản lý lớp học sinh viên; Trung tâm Anh ngữ Quốc tế Green Edu Bắc Giang.

### **1.6. Phương pháp nghiên cứu**

Sử dụng các phương pháp sau:

Thu thập dữ liệu từ các nguồn có sẵn, tài liệu

Nghiên cứu cơ sở lý thuyết về phân tích và thiết kế hệ thống thông tin

Phương pháp phân tích dữ liệu

Phương pháp thống kê mô tả

Nghiên cứu tham khảo tài liệu

Kết hợp tham khảo ý kiến chuyên gia

## CHƯƠNG 2. KIẾN THỨC NỀN TẢNG

### 2.1. C# và ASP.NET Core

#### 2.1.1 Đặc trưng của C#

**C# (hay C sharp)** là một ngôn ngữ lập trình đơn giản, được phát triển bởi đội ngũ kỹ sư của Microsoft vào năm 2000. C# là ngôn ngữ lập trình hiện đại, hướng đối tượng và được xây dựng trên nền tảng của hai ngôn ngữ mạnh nhất là C++ và Java.

C# là ngôn ngữ đơn giản: Loại bỏ một vài sự phức tạp của những ngôn ngữ như Java và c++ (bao gồm việc loại bỏ những macro, những template, đa kế thừa, và lớp cơ sở ảo). Dựa trên nền tảng C và C++.

C# là ngôn ngữ hiện đại: Những đặc tính như là xử lý ngoại lệ, thu gom bộ nhớ tự động, những kiểu dữ liệu mở rộng, và bảo mật mã nguồn là những đặc tính được mong đợi trong một ngôn ngữ hiện đại.

C# là một ngôn ngữ lập trình thuận hướng đối tượng

C# là một ngôn ngữ ít từ khoá: C# là ngôn ngữ sử dụng giới hạn những từ khoá. Phần lớn các từ khoá được sử dụng để mô tả thông tin.

#### 2.1.2 Asp.Net Core

**ASP.NET Core** là một khung mã nguồn mở, hiệu suất cao, đa nền tảng để xây dựng các ứng dụng hiện đại, hỗ trợ đám mây, kết nối Internet.

**Với ASP.NET Core, có thể:** Xây dựng các ứng dụng và dịch vụ web, ứng dụng Internet of Things (IoT) và các phần mềm phụ trợ dành cho thiết bị di động. Sử dụng các công cụ phát triển yêu thích trên Windows, macOS và Linux. Triển khai lên đám mây hoặc tại chỗ, chạy trên .NET Core.

#### Đặc tính quan trọng của ASP.NET CORE

ASP.NET CORE hợp nhất với ASP.NET MVC và ASP.NET Web API

Có thể host trên IIS hoặc tự host

Có sẵn Dependency Injection

Dễ dàng tích hợp với các framework frontend như Angular, Knockout..

Hỗ trợ cấu hình cho nhiều môi trường

Cơ chế HTTP request pipeline mới

Hỗ trợ quản lý nhiều phiên bản

Dùng chung toàn bộ Nuget Package

.NET Core là một nền tảng phát triển đa mục đích, mã nguồn mở được duy trì bởi Microsoft và cộng đồng .NET trên GitHub. Đó là nền tảng chéo (hỗ trợ Windows, macOS và Linux) và có thể được sử dụng để xây dựng các ứng dụng thiết bị, đám mây và IoT.

**Mô hình MVC** (Model – View - Controller) là một design pattern đã tồn tại rất lâu trong ngành công nghệ phần mềm. Một ứng dụng viết theo mô hình MVC sẽ bao gồm 3 thành phần tách biệt nhau đó là Model, View và Controller. Giống như trong cấu trúc Three – Tier, mô hình MVC giúp tách biệt 3 tầng trong mô hình lập trình web, vì vậy giúp tối ưu ứng dụng, dễ dàng thêm mới và chỉnh sửa code hoặc giao diện.

**Model:** Mô hình Three – Tier thì trong đó gồm có 2 tầng Data Access Layer và tầng Business Logic Layer. Hai tầng này là hai tầng tương đương với tầng model trong mô hình MVC.

**View:** Là tầng giao diện, hiển thị dữ liệu được truy xuất từ tầng model. Tầng này tương đương với tầng Presentation Layer trong cấu trúc Three – Tier.

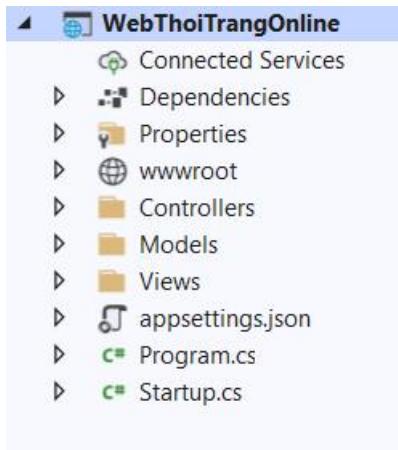
**Controller:** Đây là tầng giúp kết nối giữa tầng model và tầng view trong mô hình MVC, có nghĩa là nếu phía client yêu cầu hiển thị dữ liệu thì controller gọi giữ liệu từ model và trả về cho view vì view tương tác trực tiếp với client.

## **Ưu và nhược điểm của MVC**

**Ưu điểm:** Thể hiện tính chuyên nghiệp trong lập trình, phân tích thiết kế. Phát triển ứng dụng nhanh, dễ dàng, dễ nâng cấp, bảo trì.

**Nhược điểm:** Đối với project nhỏ, gây cồng kềnh, tốn thời gian trong quá trình phát triển, tốn thời gian trung chuyển dữ liệu của các thành phần.

## **Các file/thư mục project ASP.NET CORE MVC**



**Hình 2.1.2 Cấu trúc của một dự án ASP.Net Core MVC**

## 2.2. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL

**SQL server** hay còn được gọi là Microsoft SQL Server, nó từ viết tắt của MS SQL Server. Đây chính là một loại phần mềm đã được phát triển bởi Microsoft và nó được sử dụng để có thể dễ dàng lưu trữ cho những dữ liệu dựa theo tiêu chuẩn RDBMS.

**SQL Server** có khả năng cung cấp đầy đủ các công cụ cho việc quản lý từ giao diện GUI đến sử dụng ngôn ngữ cho việc truy vấn SQL. Điểm mạnh của SQL là có nhiều nền tảng được kết hợp cùng như: ASP.NET, C# để xây dựng Winform cũng chính nó có khả năng hoạt động độc lập.

## 2.3. Công nghệ Entity Framework Core

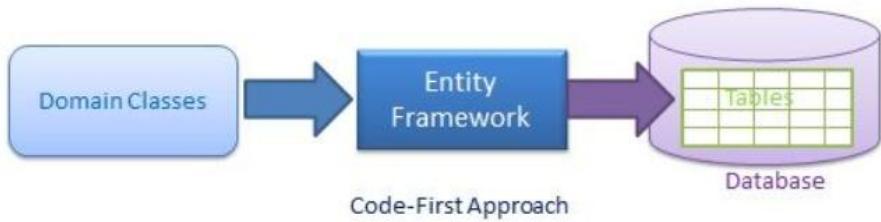
Entity Framework ra đời nhằm hỗ trợ sự tương tác giữa các ứng dụng trên nền tảng .NET với các cơ sở dữ liệu quan hệ. Hay, Entity Framework chính là công cụ giúp ánh xạ giữa các đối tượng trong ứng dụng, phần mềm của bạn với các bảng của một cơ sở dữ liệu quan hệ.

Trong ASP MVC ta có hai cách thức tiếp cận chính đó là database first và code first, tùy từng bài toán ta sẽ có cách tiếp cận khác nhau:

Database First, tức là xây dựng cơ sở dữ liệu trước rồi mới đến việc xây dựng mã nguồn ứng dụng. Database First cho phép chúng ta đảo ngược 1 mô hình từ 1 database đã tồn tại từ trước.

Code first: Nói đơn giản, "Code First" giúp bạn xây dựng cấu trúc dữ liệu từ các lớp model (hay business/domain class). Entity Framework Code-First sẽ giúp thực hiện

tất cả các công đoạn khác, từ tạo cơ sở dữ liệu, tạo bảng, truy vấn dữ liệu, v.v.. Nếu có sự thay đổi về cấu trúc class, Entity Framework Code-First cũng có thể giúp bạn chuyển đổi cấu trúc cơ sở dữ liệu tương ứng một cách nhanh chóng và tiện lợi, đặc biệt là không làm mất dữ liệu cũ.



**Hình 2.3 Mô hình code first**

#### 2.4. Công cụ IDE - Microsoft Visual Studio 2022

Visual studio là một phần mềm hỗ trợ đắc lực hỗ trợ công việc lập trình website. Công cụ này được tạo lên và thuộc quyền sở hữu của ông lớn công nghệ Microsoft. Năm 1997, phần mềm lập trình này có tên mã Project Boston. Nhưng sau đó, Microsoft đã kết hợp các công cụ phát triển, đóng gói thành sản phẩm duy nhất.

Visual Studio là hệ thống tập hợp tất cả những gì liên quan tới phát triển ứng dụng, bao gồm trình chỉnh sửa mã, trình thiết kế, gỡ lỗi. Tức là, bạn có thể viết code, sửa lỗi, chỉnh sửa thiết kế ứng dụng dễ dàng chỉ với một phần mềm Visual Studio. Không dừng lại ở đó, người dùng còn có thể thiết kế giao diện, trải nghiệm trong Visual Studio như khi phát triển ứng dụng Xamarin, UWP bằng XAML hay Blend.

Tính đến nay, Visual Studio vẫn được coi là phần mềm lập trình hệ thống hàng đầu, chưa có phần mềm nào có thể thay thế được nó. Được đánh giá cao như vậy bởi Visual Studio sở hữu nhiều tính năng cực kỳ hấp dẫn. Cụ thể:

Đa nền tảng: Windows, Linux và Mac Systems. Điều này cực kỳ tiện lợi cho lập trình viên trong quá trình ứng dụng.

Đa ngôn ngữ lập trình: C#, F#, C/C++, HTML, CSS, Visual Basic, JavaScript,... Bởi vậy, Visual Studio có thể dễ dàng phát hiện và thông báo cho bạn khi các chương trình có lỗi.

Hỗ trợ website

Kho tiện ích mở rộng phong phú

Lưu trữ phân cấp

Kho lưu trữ an toàn

Màn hình đa nhiệm

Hỗ trợ viết code

Hỗ trợ thiết bị đầu cuối

Hỗ trợ Git

Intellisense

Tính năng comment

## CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

### 3.1. Khảo sát xây dựng chức năng

#### 3.1.1 Khảo sát qua google form

**Mục đích khảo sát:** Khảo sát nhu cầu sử dụng phần mềm quản lý trong giáo dục, đặc biệt với quản lý học sinh, sinh viên.

**Dữ liệu thu thập** (Từ các giảng viên, nhân viên thuộc các trường học và trung tâm khác nhau)

Qua google form: Link

(<https://docs.google.com/forms/d/1ZwGUiyuA6xGeEKTpwmA0RZNAYQVf62zu0AFMmX2Ecms/edit>)

#### Tóm tắt kết quả khảo sát

Khảo sát 100 người : 75% người được khảo sát cần sử dụng phần mềm quản lí, 87% người tham gia khảo sát cho rằng việc sử dụng phần mềm để quản lý là cần thiết, 28.6% người khảo sát cho rằng các phần mềm khó sử dụng.

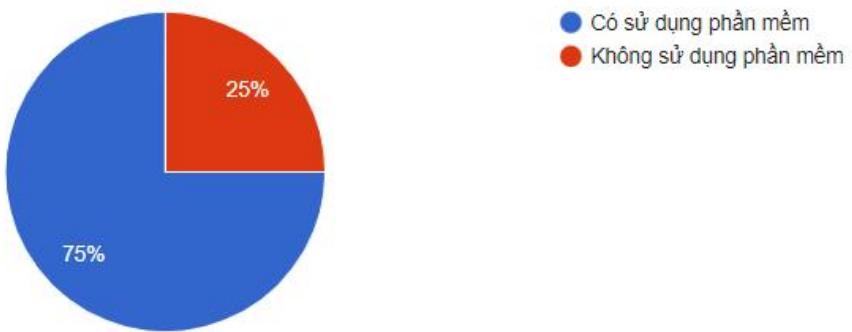
#### Báo cáo chi tiết

\* Sử dụng phần mềm để quản lý:

Nội dung	Tỉ lệ
Có sử dụng phần mềm	75%
Không sử dụng phần mềm	25%

*Bảng 3.1.1.1 Khảo sát sử dụng phần mềm trong quản lý giáo dục*

100 câu trả lời



**Hình 3.1.1.1 Khảo sát về sử dụng phần mềm**

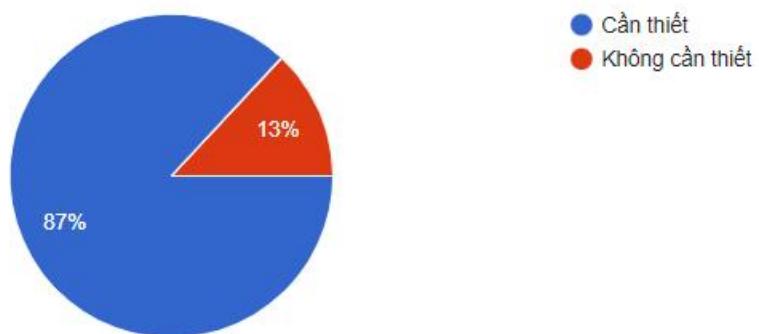
\* Sự cần thiết của phần mềm quản lý

Nội dung	Tỉ lệ
Cần thiết sử dụng phần mềm	87%
Không cần thiết sử dụng phần mềm	13%

**Hình 3.1.1.2 Khảo sát về sự cần thiết sử dụng phần mềm**

1. Đưa ra lựa chọn của bạn về việc sử dụng phần mềm quản lý trong giáo dục là có thật sự cần thiết không?

100 câu trả lời



**Hình 3.1.1.2 Khảo sát về sự cần thiết của phần mềm quản lý**

\* Trải nghiệm khi sử dụng các phần mềm quản lý

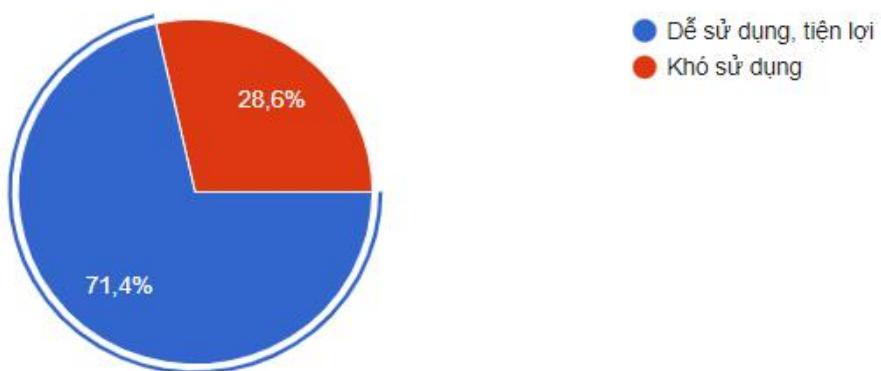
Nội dung	Tỉ lệ

Dễ sử dụng, tiện lợi	71.3%
Khó sử dụng	28.6%

**Hình 3.1.1.3 Khảo sát về trải nghiệm khi sử dụng phần mềm**

### 3. Trải nghiệm khi sử dụng các phần mềm quản lý

100 câu trả lời



**Hình 3.1.1.3 Khảo sát về trải nghiệm khi sử dụng các phần mềm quản lý**

## 3.1.2 Khảo sát Trung tâm ngoại ngữ Green Edu Bắc Giang

**Mục đích khảo sát:** Khảo sát toàn bộ hệ thống trung tâm Anh ngữ Quốc tế Green Edu Bắc Giang. Khảo sát cách thức quản lý lớp học và sinh viên học viên của trung tâm.

**Dữ liệu thu thập:** Được thu thập trực tiếp từ trung tâm và thu thập trên hệ thống quản lý của trung tâm Anh ngữ Quốc tế Green Edu.

### Về đơn vị khảo sát:

Tên trung tâm: Trung tâm Anh ngữ Quốc tế Green Edu Bắc Giang

Mã số thuế: 2400893520

Địa chỉ: Tầng 1, Nhà B, Kí túc xá sinh viên, Đường Hoàng Văn Thụ - Phường Dĩnh Kế - Thành Phố Bắc Giang- Bắc Giang

Người đại diện: Nguyễn Thị Minh Nguyệt

Ngoài ra Nguyễn Thị Minh Nguyệt còn đại diện các doanh nghiệp: Công ty TNHH xây dựng và thương mại Ngọc Hà. Chi nhánh Phố Vọng - Công ty TNHH Một Thành Viên Tư Vấn du học và giáo dục A&U.

Điện thoại: 0979798426

Quản lý bởi: Chi cục Thuế khu vực Bắc Giang - Yên Dũng

Loại hình doanh nghiệp: Doanh nghiệp tư nhân

Tình trạng: Đang hoạt động (đã được cấp GCN ĐKT)

**Giới thiệu về trung tâm anh ngữ Quốc tế Green Edu:** Trung tâm Anh ngữ quốc tế Green Edu là một trong những Trung tâm tiếng Anh tại Bắc Giang, có địa chỉ chính xác tại 216 Hoàng Văn Thụ, Phường Hoàng Văn Thụ, Bắc Giang

Trường có địa chỉ website là [facebook.com/hoctienganhbacgiang](https://facebook.com/hoctienganhbacgiang). Đây cũng là cổng thông tin chính thức của nhà trường có chức năng cập nhật thường xuyên các hoạt động của nhà trường nhằm giúp cho các bậc phụ huynh có thể nắm bắt được các thông tin.

**Hotline chính thức của nhà trường :** 097 272 80 01

### Thời gian làm việc

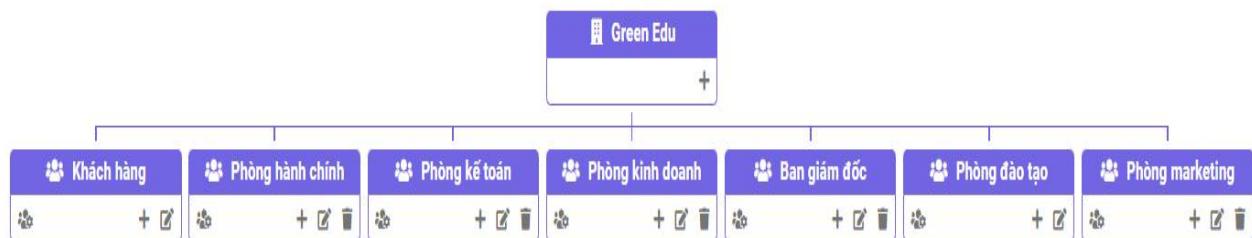
Dưới đây là thời gian làm việc của Trung tâm anh ngữ quốc tế Green Edu. Lưu ý thời gian này có thể sẽ thay đổi vào dịp lễ tết

Thứ Hai, Thứ Ba, Thứ Tư, Thứ Năm, Thứ Sáu: 09:00 đến 21:30

Thứ Bảy: 07:30 đến 21:30

Chủ Nhật: 07:30 đến 21:00

### Cơ cấu tổ chức



**Hình 3.1.2 Cơ cấu tổ chức Trung Tâm anh ngữ Quốc Tế Green Edu**

Hiện tại Trung tâm đào tạo tiếng anh cho trẻ em và đang có nhu cầu mở rộng thêm chi nhánh và đào tạo tiếng anh dành cho học sinh, sinh viên. Chính vì vậy cần có xây dựng lại hệ thống cũng như phần mềm quản lý lớp học và sinh viên học viên tại trung tâm, nâng cấp hệ thống quản lý tại trung tâm.

### **Cơ sở: HỆ THỐNG ANH NGỮ QUỐC TẾ GREEN EDU**

Cs1: 30D Tam Giang, TP Hải Dương.

Cs2: 248 Nguyễn Lương Bằng, TP Hải Dương.

Cs3: Cầu Rặng, Thanh Khê, Thanh Hà, Hải Dương.

Cs4: Cẩm Chê, Thanh Hà, Hải Dương

Cs5: 216 Hoàng Văn Thụ, TP Bắc Giang, Bắc Giang

**Về quản lý lớp học:** Trung tâm quản lý lớp học gồm có các thông tin mã lớp học, tên lớp học, số lượng học sinh, người quản lý lớp học, trình trạng lớp học đó, ngày bắt đầu mở lớp, ngày kết thúc lớp học, doanh thu lớp học, số tiền đã thu, công nợ... Về quản lý liên quan đến lớp học còn có quản lý lịch học, điểm danh, quản lý bài tập về nhà, tình trạng học viên... Các khóa học sẽ được trung tâm tổ chức, với mỗi khóa học sẽ có nhiều lớp học được mở ra. Mỗi một khóa học sẽ có chương trình học riêng cho từng khóa, cho từng đối tượng. Bảng điểm sẽ được trung tâm quản lý để thực hiện nhập điểm thi và update điểm học tập.

**Về quản lý học viên:** Trung tâm quản lý các học viên bao gồm quản lý thông tin cá nhân, người trực tiếp quản lý học viên đó, quản lý tình trạng đóng học phí. Vì là học viên thuộc đối tượng trẻ nhỏ vậy nên cần quản lý thông qua phụ huynh của học viên. Trung tâm quản lý học viên của mình thông qua phụ huynh qua trao đổi trực tiếp và qua các phương tiện mạng xã hội như facebook, zalo, thư điện tử...

**Các ca học trung tâm tổ chức linh hoạt:** Trung tâm Anh ngữ quốc tế Green Edu khai giảng thường xuyên các lớp **trong tháng** vào ca sáng, ca chiều và ca tối, với các khung giờ từ 7h30→9h30' ; 9h30'→11h30 ; 13h30→15h30' ; 15h30'→17h30 ; 18h→19h30' ; 19h30'→21h; Các lớp học cấp tốc SÁNG từ 7h30 → 11h30 từ thứ 2 → thứ 7; CHIỀU từ 13h30 →17h30 từ thứ 2 → thứ 7.

### **Khách hàng được tư vấn:**

Điện thoại văn phòng: 097 272 80 01

Chat tại Facebook Fanpage Trung Tâm [bacgiang.greenedu@gmail.com](mailto:bacgiang.greenedu@gmail.com)

Đến trực tiếp văn phòng trung tâm: 216 Hoàng Văn Thụ, Bac Giang, Vietnam

Đội ngũ tư vấn viên của chúng tôi sẽ tư vấn học viên 24/24 tất cả các ngày trong tuần và giải đáp chi tiết mọi thắc mắc của các học viên về các khoá học

### **Quy trình và học tập tại trung tâm**

Đầu tiên, học viên sẽ được **điền thông tin** vào phiếu đăng ký khoá học của trung tâm. Trong đơn có thêm những cam kết mà trung tâm sẽ mang lại đồng thời có thêm những quy định mà trung tâm yêu cầu học viên phải chấp hành. Nếu học viên đồng ý thì sẽ **kí xác nhận** vào đơn, **đóng học phí** cho trung tâm và học viên sẽ được **phát một thẻ** học viên để học viên check-in thẻ học trước khi tham gia lớp.

Với quy trình đơn giản, cẩn thận, học viên sẽ được bảo vệ quyền lợi tối đa khi kí vào bản cam kết khoá học của chúng tôi. Những lợi ích đảm bảo mà các bạn được hưởng, những yêu cầu và quy định bạn phải tuân thủ sẽ thể hiện trách nhiệm và thái độ nghiêm túc không chỉ với trung tâm mà còn với ước mơ chinh phục ngoại ngữ của mình.

Sau khi đăng ký học thành công, các học viên sẽ phải tham gia đầy đủ các buổi học trên lớp, và tham gia đầy đủ các bài kiểm tra và thi kết thúc môn học. Học viên sau khi hoàn kết thúc khoá học sẽ được trung tâm cấp chứng chỉ đã hoàn thành khoá học dành cho học viên.

#### **3.1.3 Khảo sát tại các trung tâm ngoại ngữ hiện nay**

Trung tâm ngoại ngữ thường xuyên mở các khoá học, các lớp luyện thi, tổ chức thi và cấp các chứng chỉ ngoại ngữ cho hàng chục ngàn học viên mỗi năm. Các ngôn ngữ được đào tạo ở trung tâm rất đa dạng, bao gồm Anh, Pháp, Nhật, ... Mỗi ngôn ngữ đều có các trình độ riêng khác nhau. Số lượng nhân viên và giảng viên làm việc tại trung tâm rất nhiều. Do vậy cần xây dựng một hệ thống thông tin để quản lý trung tâm hiệu quả hơn.

Hoạt động chính của trung tâm sẽ bao gồm việc tổ chức các khoá học nâng cao kiến thức, tổ chức các đợt thi, tạo điều kiện cho các học viên lấy các chứng chỉ ngoại ngữ có giá trị. Mỗi đợt thi được tổ chức để cấp một loại chứng chỉ cho một ngôn ngữ cụ thể nào đó. Thí sinh sẽ phải trải qua nhiều nội dung thi khác nhau, các thông báo về đợt thi sẽ được gửi đến các học viên.

Trước mỗi đợt thi, trung tâm sẽ mở các lớp luyện thi để giúp cho người học có thể đạt được kết quả tốt nhất trong kì thi. Các lớp có ngôn ngữ và trình độ khác nhau sẽ được giảng dạy bởi các giảng viên có học vị tương ứng thích hợp. Các thí sinh dự thi không bắt buộc phải học các lớp do trung tâm tổ chức.

Các khoá học sẽ được tổ chức theo từng tháng và phân chia theo trình độ và mong muốn của học viên sao cho hợp lý nhất. Số có các khoá học online và offline cho học viên.

- Khoá học online: tổ chức học trực tiếp tại trung tâm.
- Khoá học offline: Học viên có thể tham gia học tại nhà , đảm bảo có kết nối mạng internet. Học viên đảm bảo học và làm bài tập trung tâm giao đầy đủ.

Các học viên hoàn thành xong khoá học sẽ phải tham gia test đầu ra, nếu học viên pass đầu ra sẽ được cấp chứng chỉ đã hoàn thành khoá học tại trung tâm. Còn với trường hợp học viên chưa pass đầu ra, trung tâm sẽ tổ chức bổ sung kiến thức và tạo điều kiện thi lại để đảm bảo đầu ra được chất lượng.

Về việc đăng kí tham gia khoá học: Các học viên sẽ đăng kí khoá học với bộ phận nhân sự của trung tâm. Bộ phận nhân sự của trung tâm sẽ có trách nhiệm hướng dẫn học viên làm thủ tục đăng kí cùng với các giấy tờ cần thiết và nộp lệ phí học tại trung tâm. Các thông tin của học viên khi đăng kí thành công sẽ được lưu lại vào hệ thống phần mềm của trung tâm.

### **3.2. Giới thiệu đề tài**

#### **Đề tài: Xây dựng phần mềm quản lý lớp học - sinh viên.**

Xây dựng phần mềm quản lý lớp học - sinh viên cho trung tâm anh ngữ quốc tế Green Edu Bắc Giang. Bài toán quản lý đặt ra yêu cầu cơ bản như sau: Quản lý các công việc thuộc lớp học tại trung tâm, quản lý các thông tin liên quan đến học viên (sinh viên). Quản lý lớp học gồm các công việc quản lý lớp học, khoá học được mở ra, chương trình học đang áp dụng, quản lý số lượng học sinh qua từng ngày, quản lý thông tin cơ bản của lớp học như về (về tên lớp học, số lượng, ngày mở lớp, ngày kết thúc, doanh thu, người quản lý lớp học..). Quản lý các thông tin liên quan đến học viên gồm có quản lý thông tin cá nhân của học viên, thêm mới các học viên mới, cập nhật các thông tin học viên khi có thay đổi, xoá học viên cũ khi không còn tham gia học tại trung tâm, tìm kiếm học viên. Trong quá trình học viên tham gia học tập tại trung tâm, Cơ sở đào tạo cần quản lý điểm học tập liên quan đến học viên vào điểm khi có bài kiểm tra và update lên hệ thống trung tâm. Với từng khoá học sẽ có cách thức tính điểm riêng cho học viên. Trung tâm có thêm các nhân viên và các giảng viên là người trực tiếp tham gia giảng dạy tại và công tác tại trung tâm. Vậy nên, cần xây dựng hệ thống quản lý nhân viên và giảng viên tại trung tâm.

Ngoài ra, xây dựng chức năng đăng nhập vào hệ thống dành cho từng đối tượng: Nhân viên , giảng viên, học viên , Admin...

### **3.2.1 Mô tả sơ lược các công việc chính trên hệ thống quản lý lớp học sinh viên:**

#### **Quản lý học viên:**

Quản lý thông tin cá nhân học viên: Mỗi học viên sẽ có một mã học viên riêng biệt. Học viên được quản lý qua các thông tin như: Họ tên, ảnh đại diện từng học viên, số điện thoại, email cá nhân, giới tính, ngày sinh học viên, trường học đang theo học, trình độ chuyên môn học viên, địa chỉ nhà học viên, ngày tham gia lớp học, các phương tiện trao đổi qua mạng xã hội, lớp học đang tham gia.

Các học viên mới sẽ được nhân viên của trung tâm thêm mới học viên đó vào hệ thống quản lý học viên của trung tâm. Các học viên đã học xong hoặc không theo học nữa sẽ được xoá khỏi hệ thống của trung tâm. Các học viên có sự thay đổi về thông tin cá nhân sẽ được nhân viên cập nhật và update lên hệ thống.

Trung tâm sẽ quản lý tất cả các thông tin của học viên: Bao gồm thêm mới, sửa, xoá, tìm kiếm học viên, theo dõi tình trạng học tập, quản lý cập nhật điểm thi, quản lý điểm danh trên lớp, theo dõi tình trạng thanh toán học phí của học viên...

#### **Quản lý lớp học**

Quản lý thông tin lớp học: Mỗi lớp học sẽ có một mã lớp riêng biệt. Trung tâm sẽ quản lý lớp học thông qua các thông tin: Mã lớp, tên lớp, sĩ số, mã nhân viên, tình trạng lớp học còn hoạt động hay không, ngày mở lớp học, ngày kết thúc lớp học, chương trình học sẽ sử dụng cho lớp học đó, doanh thu lớp học đó, số tiền đã thu, số tiền dự thu, lớp học đó thuộc khoá học nào, nhân viên phụ trách lớp học, lớp học thuộc cơ sở nào...

Khi có lớp học mới sẽ được nhân viên của trung tâm thêm mới lớp học đó vào hệ thống quản lý lớp học của trung tâm. Các lớp học đã học xong hoặc không tồn tại sẽ được xoá khỏi hệ thống của trung tâm. Các lớp học có sự thay đổi về thông tin về sĩ số hoặc chủ nhiệm lớp sẽ được nhân viên cập nhật và update lên hệ thống. Tìm kiếm lớp học theo ngày tháng, tên cơ sở, tên nhân viên phụ trách, tên khoá học, tên chương trình học mà trung tâm đang đào tạo hoặc theo từ khoá.

Quản lý điểm của học viên và chứng chỉ của học viên. Điểm học viên sẽ được cập nhật chấm xong các bài kiểm tra của học viên. Kết quả học tập của học viên sẽ được update trên hệ thống quản lý điểm của trung tâm. Các học viên tham gia học tập đầy đủ và tham gia hoàn thành đầy đủ bài kiểm tra của trung tâm tổ chức thì sẽ được cấp chứng chỉ của trung tâm (Với điều kiện đạt đủ số điểm yêu cầu)

## **Quản lý nhân viên**

Quản lý cán bộ nhân viên và giảng viên tham gia giảng dạy tại trung tâm: Mỗi nhân viên sẽ có một mã giảng viên riêng biệt. Trung tâm sẽ quản lý giảng viên thông qua các thông tin: Mã nhân viên, họ tên, số điện thoại, email cá nhân, tình trạng làm việc, thuộc phòng ban nào, chức vụ gì trong phòng ban đó, tài khoản cá nhân.

Khi có giảng viên mới sẽ được nhân viên của trung tâm thêm mới thêm giảng viên đó vào hệ thống quản lý nhân viên của trung tâm. Các nhân viên đã nghỉ việc sẽ được xoá khỏi hệ thống của trung tâm. Các nhân viên có sự thay đổi về trạng thái làm việc sẽ được nhân viên cập nhật và update lên hệ thống. Có thể tìm kiếm các nhân viên theo trạng thái làm việc như nhân viên đã nghỉ việc hoặc nhân viên đang nghỉ thai sản.

## **Quản lý về các chi phí của trung tâm**

Quản lý về học phí, quản lý về lương nhân viên và các báo cáo doanh thu của trung tâm. Về học phí, học viên sẽ phải hoàn thành học phí trước 1/ 3 thời gian tham gia khoá học. Nếu học viên nào không tuân thủ đúng quy định sẽ không được tham gia học tập tại trung tâm. Với lương nhân viên tại trung tâm sẽ được tính theo công thức:

**Lương hành chính:** Đây là khoản tiền lương được trả cho một tháng làm việc xác định dựa trên số ngày công của trung tâm. Chẳng hạn, số ngày công của trung tâm là 25 ngày, lương phải trả cho nhân viên sẽ được tính

$$\text{Lương} = \text{Mức lương tháng}/25 \text{ ngày} \times \text{Số ngày đi làm thực tế}$$

Áp dụng cho vị trí: **lương quản lý trung tâm, lương kế toán trung tâm...**

- **Tiền lương tính theo ca :** trung tâm sẽ xác định trước số tiền trả cho một ca làm việc, ca làm có thể kéo dài từ một cho tới vài tiếng, việc chia ca sẽ tùy thuộc vào từng trung tâm. Nếu nhân viên đi làm đủ một ca thì sẽ được nhận số tiền đã được xác định trước đó. lương trả theo tháng sẽ được tính = số ca làm nhân với số tiền một ca làm của nhân viên đó.

Lương một **giáo viên luyện IELTS** được tính lương theo ca với mức 300k/ca dạy, sau một tháng, giáo viên đó dạy được 60 ca => Lương tháng đó =  $300 * 60 = 18.000.000$  VNĐ

- **Tiền lương theo giờ:** tiền công được trả cho một giờ làm việc, số tiền lương nhân viên nhận được sẽ được tính bằng số giờ làm việc nhân với số tiền tương ứng với một giờ.

Tương tự với công thức tính lương theo ca, tùy vào từng mức lương một giờ trung tâm tính cho giáo viên, lương của **giáo viên luyện Reading**, lương **giáo viên luyện Listening**, Lương **giáo viên dạy luyện B1**,...cũng sẽ được tính với công thức gần giống cách tính lương theo ca, chỉ khác là thay số ca dạy bằng số giờ dạy.

**- Lương thay đổi theo % học viên:** Với cách tính lương này, trung tâm sẽ xác định các khoảng số lượng học viên tương ứng với số phần trăm tiền lương giáo viên được nhận dựa trên cơ sở mức học phí của học viên lớp đó. Ví dụ, từ 1-20 học viên, giáo viên sẽ nhận được 30% số học phí các học viên đó phải đóng cho trung tâm, từ 21-50 học viên, giáo viên sẽ nhận được 60% số học phí các học viên đó phải đóng cho trung tâm.

**- Lương cố định theo % học viên:** Tương tự như lương thay đổi theo % học viên, tuy nhiên mức lương này sẽ được xác định với từng khoảng số lượng học viên. Ví dụ từ 1 - 20 học viên giáo viên được nhận một mức, từ 21 - 50 học viên giáo viên được nhận một mức.

Ví dụ: Một **giáo viên dạy cambridge** phụ trách một lớp học có 20 học viên, mức học phí của mỗi học viên là 7.00.000VNĐ, **phần trăm lương giáo viên** tính theo số học viên là 30%, => **lương giáo viên luyện cambridge** đó =  $20 * 7 * 30\% = 42.000.000 VNĐ$

### 3.2.2 Lợi ích mà phần mềm mang lại

Cải thiện khả năng quản lý của trung tâm, chủ động giải quyết công việc kịp thời, dễ dàng bố trí và sắp xếp nhân sự vào vị trí hoạt động phù hợp.

Theo dõi tình hình học tập của học viên, chất lượng giảng dạy của giáo viên và chất lượng công việc của nhân sự thuộc các phòng ban khác đều được đảm bảo tốt.

Quản lý nhân sự một cách toàn diện giúp vận hành trung tâm thuận lợi. Thông kê báo cáo hiệu quả của các hoạt động trong trung tâm, từ đó nhà quản lý có thể đưa ra các chính sách phù hợp.

### 3.2.3 Phân tích hiện trạng

Các công việc chính của một trung tâm:

#### A. Mở các khóa học

Mỗi tháng trung tâm sẽ tổ chức mở các khóa học dành cho các học viên muốn tham gia nâng cao trình độ kiến thức hoặc muốn cấp chứng chỉ tại trung tâm. Các khóa học sẽ được sắp xếp theo từng lớp với giảng viên có học vị phù hợp với trình độ nhằm đảm bảo chất lượng đầu ra của trung tâm. Tùy theo nhu cầu học viên, thời gian rảnh rỗi và năng lực hiện tại của học viên sẽ được trung tâm sắp xếp vào học tại các lớp học phù hợp nhằm đảm bảo linh hoạt về thời gian cho học viên và cả chất lượng của trung tâm. Sinh viên muốn tham gia học tập tại trung tâm thì cần phải đăng ký khóa học với trung tâm và đóng đầy đủ học phí khóa học.

## **B. Tổ chức các đợt thi**

Mỗi năm, trung tâm sẽ tổ chức các đợt thi cấp chứng chỉ cho các học viên và sinh viên, các kì thi cách nhau khoảng tầm 3 tháng một lần. Một kì thi sẽ có nhiều đợt thi, nội dung và hình thức thi cũng sẽ khác nhau. Kết quả thi sẽ được hội đồng coi thi chấm. Lịch thi và địa điểm sẽ được cán bộ trung tâm thông báo tới thí sinh đăng ký thi.

Chi tiết về lịch thi bao gồm: Loại ngôn ngữ đăng kí thi lấy chứng chỉ, nội dung thi, thời gian, địa điểm, lệ phí thi.

Học viên đăng kí dự thi sẽ đóng tiền lệ phí thi cho nhân viên thu ngân tại trung tâm. Nhân viên thu ngân sẽ cấp biên lai bản sao cho thí sinh giữ một bản, trung tâm giữ một bản để tiện cho việc đối chiếu về sau.

## **C. Mở các lớp luyện thi**

Trước các kì thi vài tháng, trung tâm sẽ mở lớp luyện thi cho các thí sinh đăng kí dự thi cấp chứng chỉ. Các thí sinh sẽ được sắp xếp lớp học và giảng viên phù hợp với khả năng và nhu cầu của bản thân. Lịch học và thời khoá biểu sẽ được giảng viên thông báo tới các thí sinh đăng kí luyện thi. Thời khoá biểu bao gồm loại trình độ ngôn ngữ, giáo trình, thời gian, địa điểm và các giảng viên tham gia giảng dạy. Học viên phải đóng đầy đủ lệ phí luyện thi mới được tham gia học. Các học viên tham gia lớp học không bắt buộc phải dự thi. Các thí sinh tham gia thi cũng không bắt buộc phải tham gia lớp luyện thi của trung tâm.

### **Phân tích yêu cầu**

#### **Yêu cầu chức năng**

#### **Quản lý lớp học**

Thêm lớp học mới

Cập nhật, chỉnh sửa lớp học

Xoá lớp học

Tìm kiếm lớp học

#### **Quản lý học viên**

Thêm học viên mới

Cập nhật, chỉnh sửa học viên

Xoá học viên

Tìm kiếm lớp học

### **Quản lý nhân viên**

Thêm lớp nhân viên

Cập nhật, chỉnh sửa nhân viên

Xoá lớp nhân viên

Tìm kiếm nhân viên

### **Quản lý giảng viên**

Thêm lớp giảng viên

Cập nhật, chỉnh sửa giảng viên

Xoá lớp giảng viên

Tìm kiếm giảng viên

### **Quản lý khoá học**

Nhập khoá học

Lập danh sách khoá học

Thao tác sửa, xoá, tìm kiếm khoá học

Thêm, sửa, xoá chương trình học mà các khoá học đang thực hiện

### **Quản lý chương trình học**

Nhập chương trình học

Lập danh sách chương trình học

Thao tác sửa, xoá, tìm kiếm chương trình học

### **Quản lý cơ sở**

Nhập cơ sở

Lập danh sách cơ sở

Thao tác sửa, xoá, tìm kiếm cơ sở

### **Quản lý chức vụ**

Nhập chức vụ

Lập danh sách chức vụ

Thao tác sửa, xoá, tìm kiếm chức vụ

### **Quản lý chương phòng ban**

Nhập phòng ban

Lập danh sách phòng ban

Thao tác sửa, xoá, tìm kiếm phòng ban

### **Quản lý chương trình độ**

Nhập trình độ

Lập danh sách trình độ

Thao tác sửa, xoá, tìm kiếm trình độ

### **Quản lý học viên đăng ký học**

Lập danh sách học viên tại trung tâm

Quản lý thông tin học viên, cập nhật thông tin

## **Quản lý sinh viên đăng kí thi**

Nhập thí sinh mới theo biên lai thu lệ phí thi

Lập danh sách thí sinh trong một kì thi

## **Quản lý đợt thi**

Nhập đợt thi dựa theo lịch thi

Lập danh sách đợt thi theo kì thi

## **Quản lý thu chi**

Lập biên lai thu chi học phí

Lập biên lai thu chi lệ phí thi

Thanh toán lương cho nhân viên

Báo cáo danh thu trung tâm

## **Yêu cầu phi chức năng**

Phân quyền người sử dụng hệ thống, để dễ quản lý hệ thống

Cho phép người dùng thay đổi mật khẩu.

### **3.3. Xây dựng Actor và Usecase của hệ thống**

Xác định các tác nhân (Actor) và chức năng (Usecase)

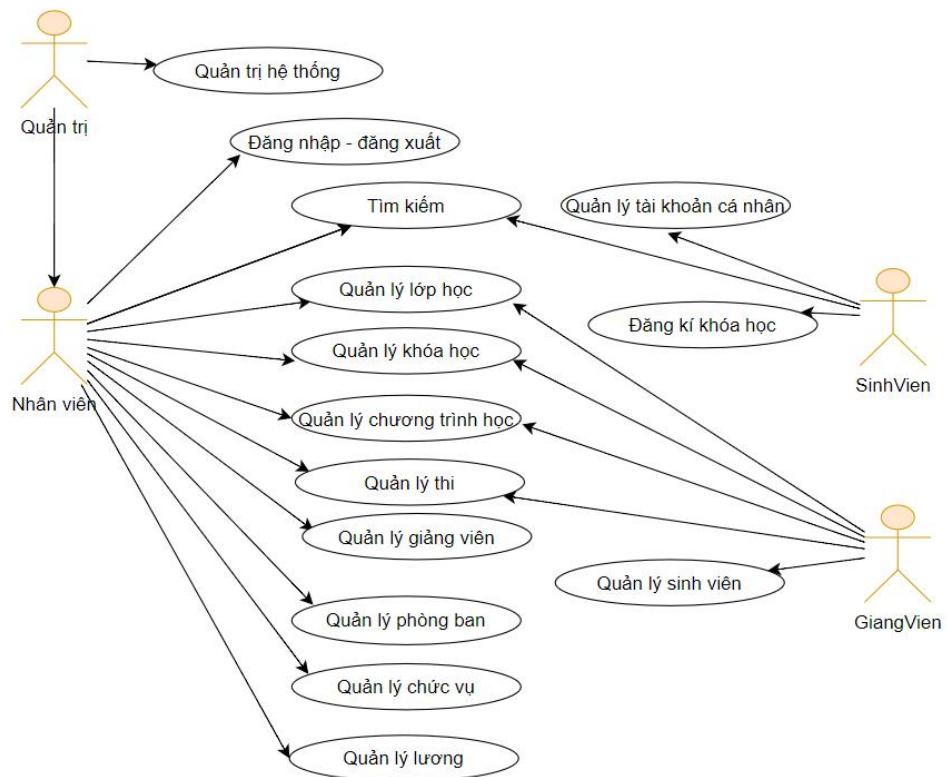
Tác nhân (ACTOR)	Chức năng (USECASE)
QUẢN TRỊ HỆ THỐNG	- Quản lý tài khoản các nhân viên, học viên
	- Quản lý lớp học (Xem lớp học/ Điểm danh/Thêm, sửa, xoá, tìm kiếm)

<b>NHÂN VIÊN</b>	<p>học)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý nhân viên (Thêm nhân viên/ Xoá nhân viên/Sửa nhân viên)</li> <li>- Quản lý giảng viên (Thêm tin giảng viên/ Xoá giảng viên/ Sửa giảng viên)</li> <li>- Quản lý học viên (Thêm học viên/ Sửa học viên/ Xóa học viên )</li> <li>- Đăng nhập/Đăng xuất</li> <li>- Thông kê (Thông kê doanh thu )</li> </ul>
<b>GIẢNG VIÊN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý lớp học (Xem lớp học/ Điểm danh/Thêm, sửa, xoá, tìm kiếm học)</li> <li>- Quản lý học viên (Thêm học viên/ Sửa học viên/ Xóa học viên, điểm danh )</li> <li>- Quản lý chương trình học (Thêm chương trình học / Sửa chương trình học / Xóa chương trình học )</li> <li>- Quản lý khoá học ( Thêm, sửa, xóa khoá học)</li> <li>- Quản lý tài khoản cá nhân</li> <li>- Quản lý thi (Cập nhật lịch thi, điểm thi, nội dung thi)</li> <li>- Đăng nhập, đăng xuất</li> </ul>
<b>SINH VIÊN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý tài khoản cá nhân</li> <li>- Đăng ký khóa học (Đổi mật khẩu/ Thay đổi thông tin)</li> <li>- Đăng nhập/Đăng xuất</li> </ul>

**Bảng 3.3 Xác định các Actor và Usecase**

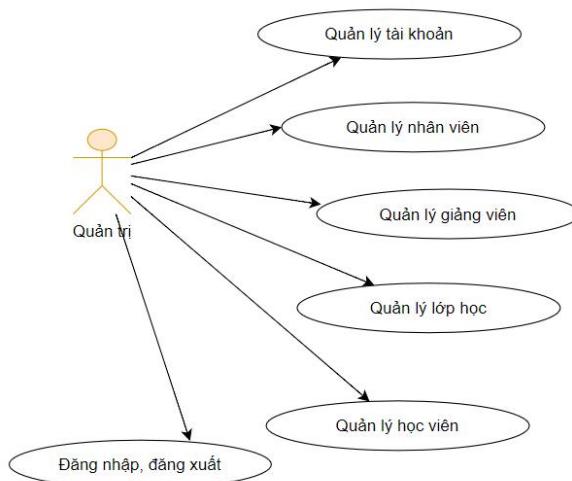
### 3.3.1 Biểu đồ ca sử dụng (Usecase Diagram)

Xác định các tác nhân (Actor) và chức năng (Usercase)



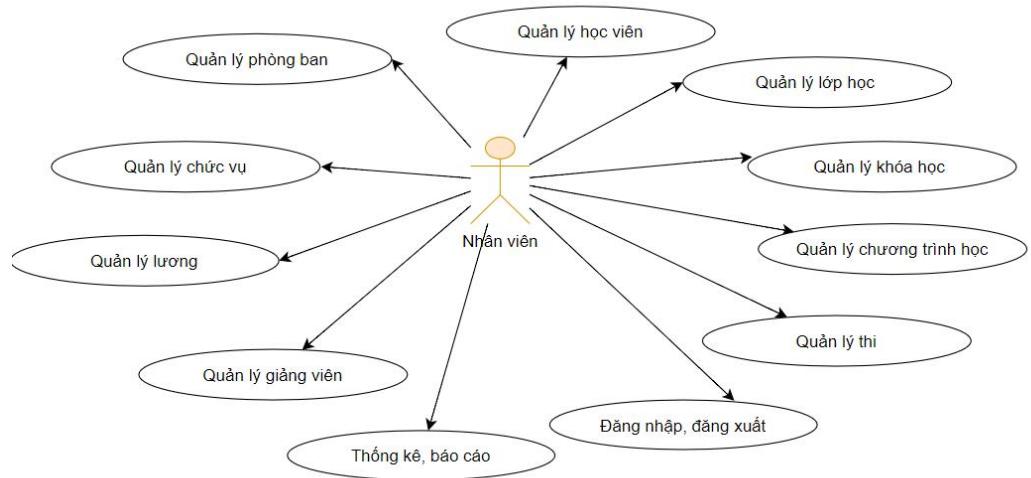
**Hình 3.3.1 Biểu đồ usecase tổng quát**

#### Usecase dành cho tác nhân quản trị



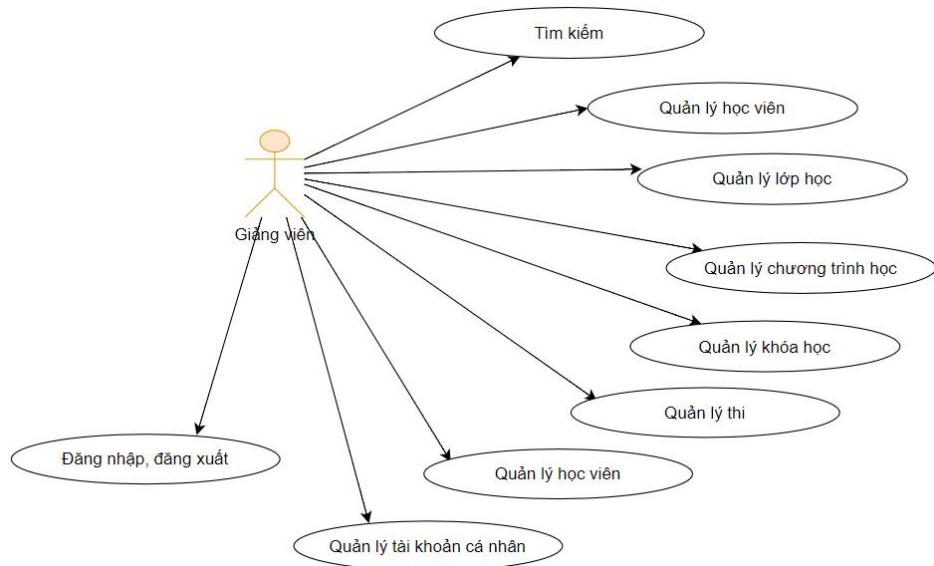
**Hình 3.3.1.1 Usecase dành cho tác nhân QuanTri**

Usecase dành cho tác nhân Nhân viên



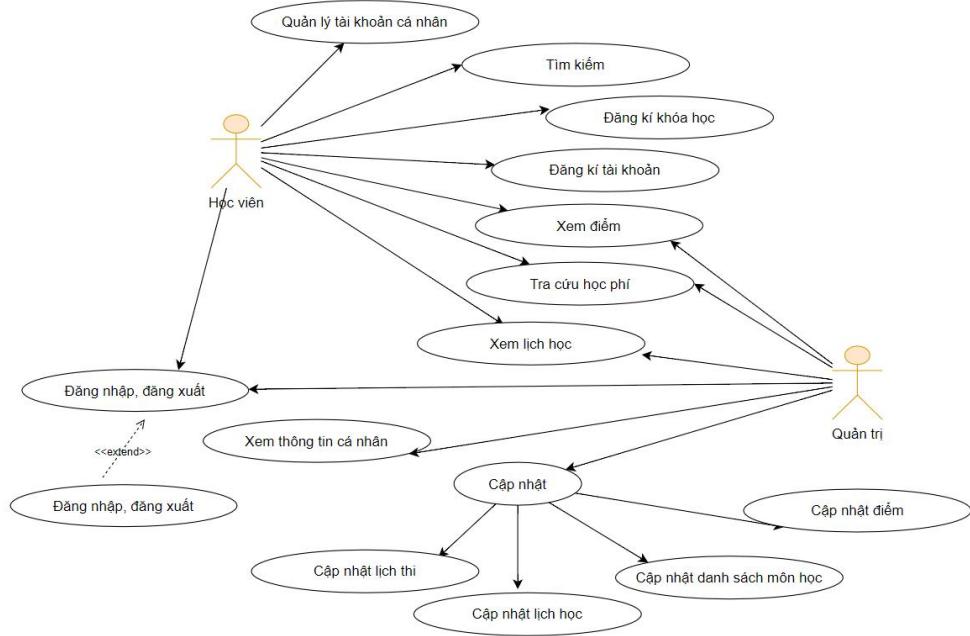
**Hình 3.3.1.2 Usecase dành cho tác nhân NhanVien**

Usecase dành cho tác nhân giảng viên



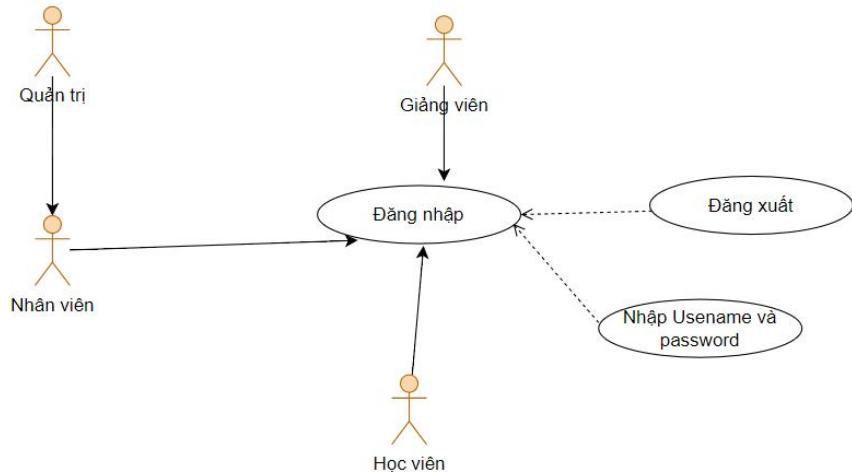
**Hình 3.3.1.3 Usecase dành cho tác nhân GiangVien**

Usecase dành cho người dùng - học viên



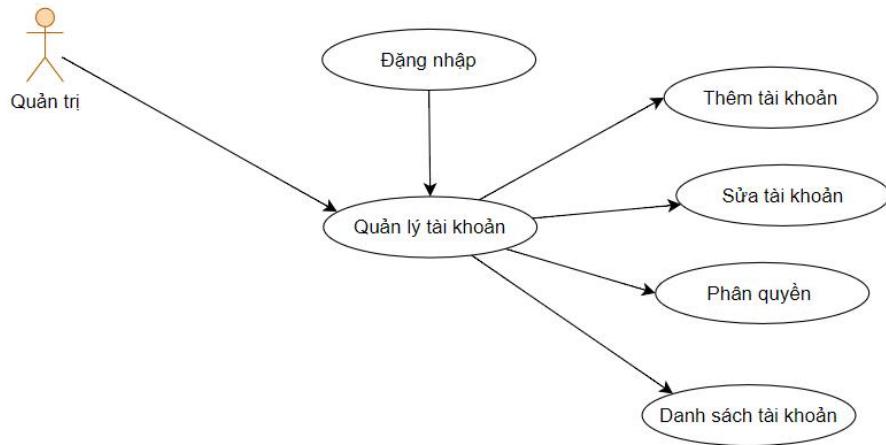
**Hình 3.3.1.4 Usecase dành cho tác nhân HocVien**

## Biểu đồ chi tiết usecase “Đăng nhập”



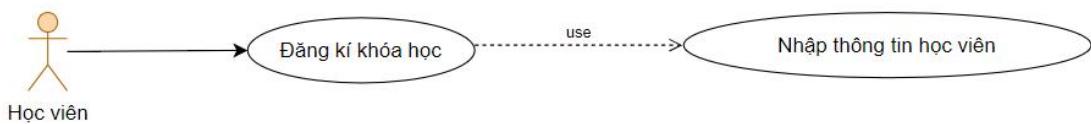
**Hình 3.3.1.5 Biểu đồ chi tiết usecase Đăng nhập**

Biểu đồ chi tiết usecase “Quản lý tài khoản”



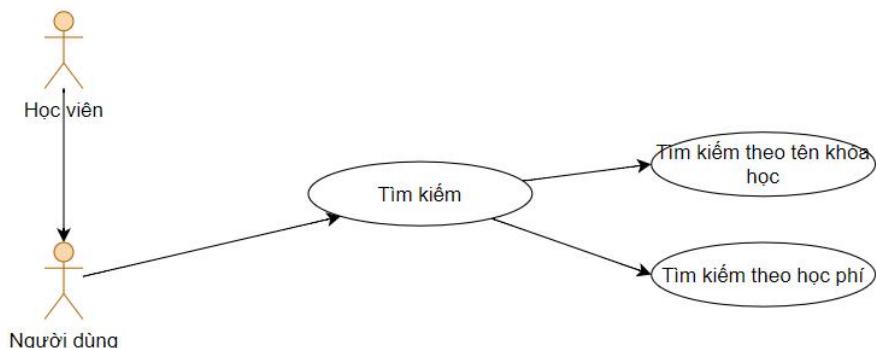
**Hình 3.3.1.6 Biểu đồ chi tiết usecase cho “Quản lý tài khoản”**

Biểu đồ chi tiết usecase “Đăng ký khóa học”



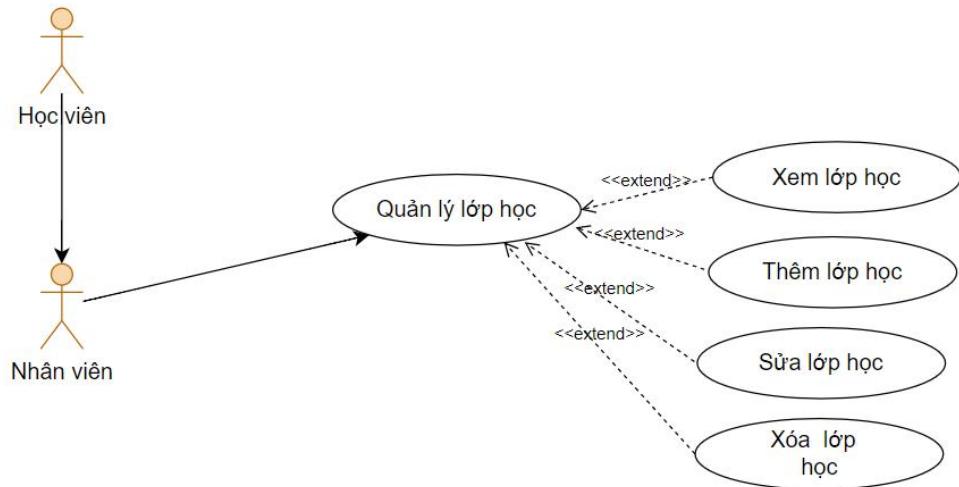
**Hình 3.3.1.7 Biểu đồ chi tiết usecase “Đăng ký khóa học”**

Biểu đồ usecase chi tiết “Tìm kiếm”



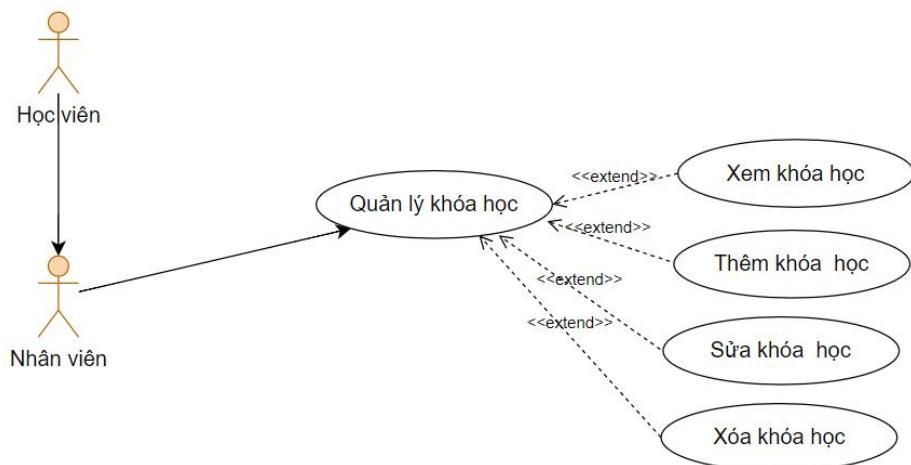
**Hình 3.3.1.8 Biểu đồ usecase chi tiết “Tìm kiếm”**

Biểu đồ chi tiết usecase “Quản lý lớp học”



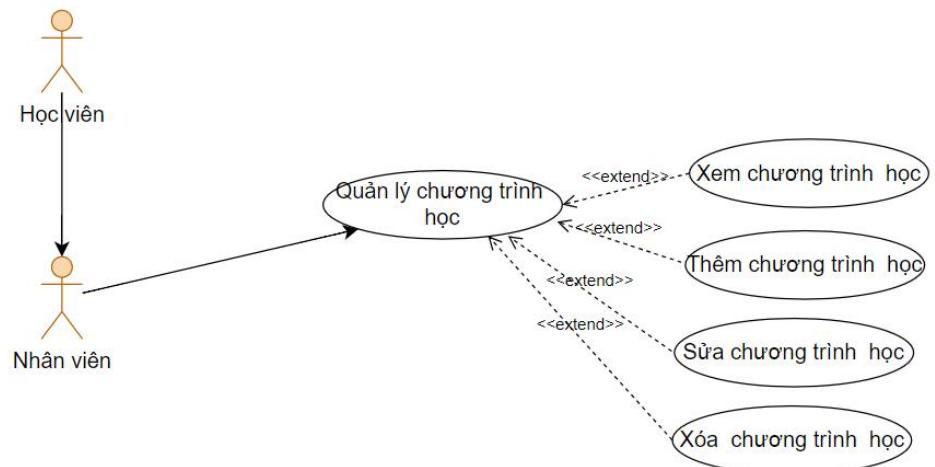
**Hình 3.3.1.9 Biểu đồ chi tiết usecase “Quản lý lớp học”**

Biểu đồ chi tiết usecase “ Quản lý khóa học”



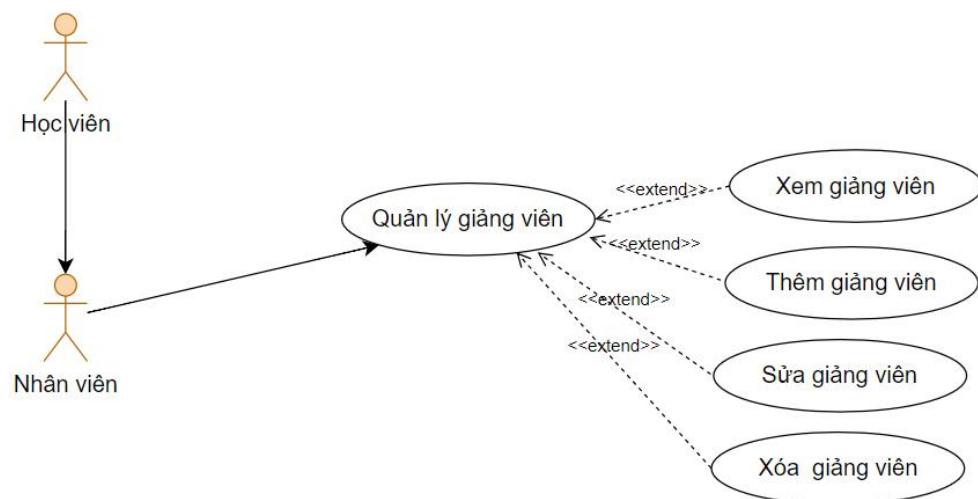
**Hình 3.3.1.10 Biểu đồ chi tiết usecase “ Quản lý khóa học”**

Biểu đồ chi tiết usecase “Quản lý chương trình học”



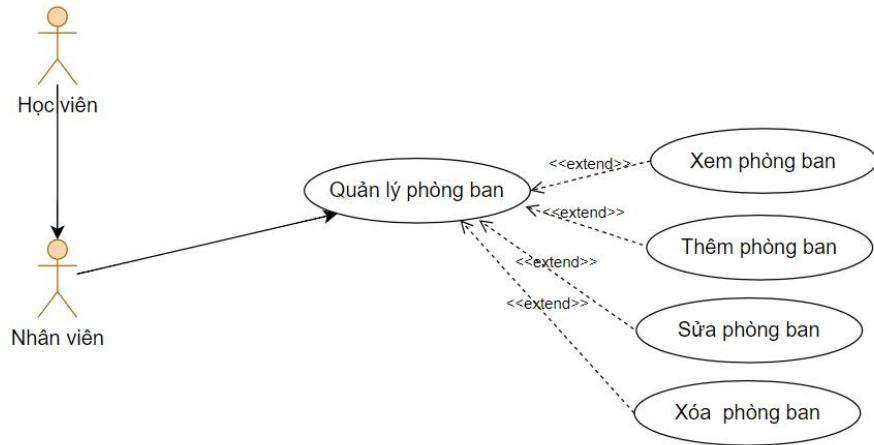
**Hình 3.3.1.11 Biểu đồ chi tiết usecase “Quản lý chương trình học”**

Biểu đồ chi tiết usecase “Quản lý giảng viên”



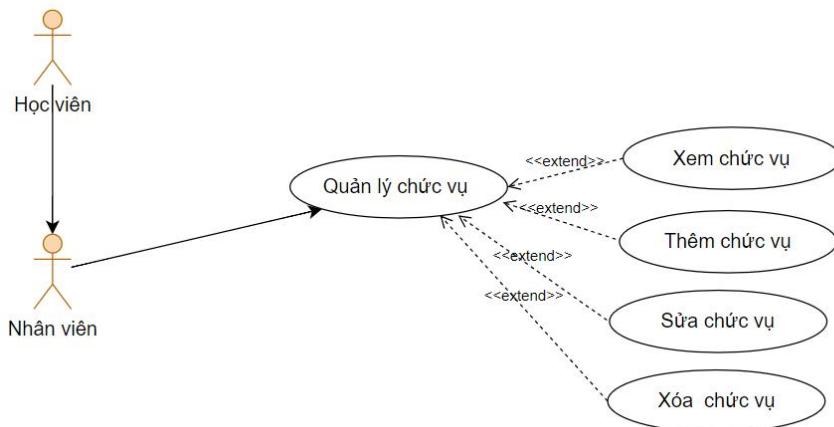
**Hình 3.3.1.12 Biểu đồ chi tiết usecase “Quản lý giảng viên”**

Biểu đồ chi tiết “Quản lý phòng ban”



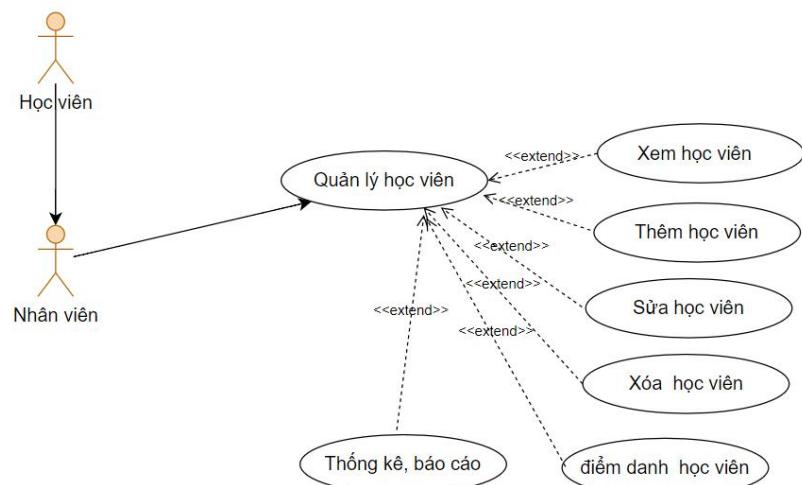
**Hình 3.3.1.13 Biểu đồ chi tiết usecase “Quản lý phòng ban”**

Biểu đồ chi tiết “Quản lý chức vụ”



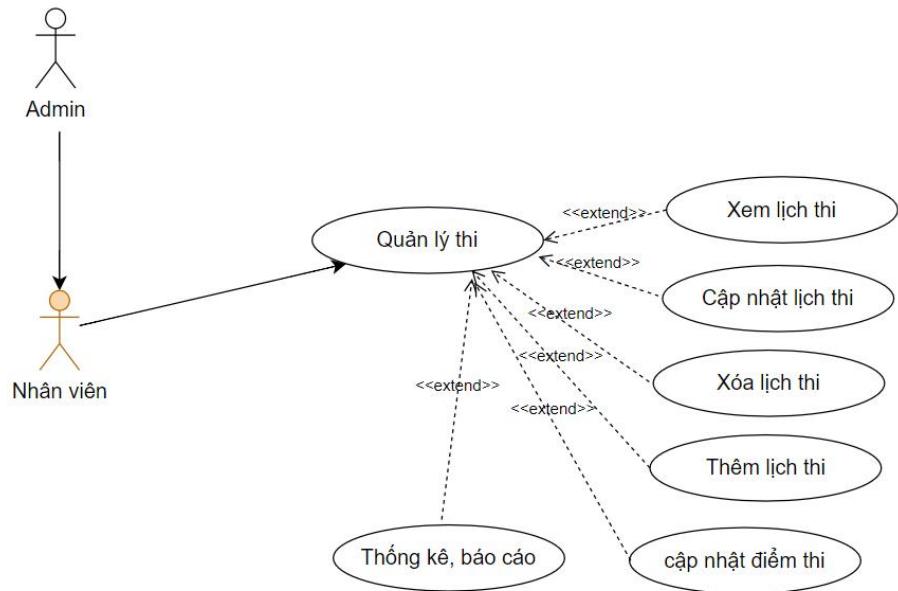
**Hình 3.3.1.14 Biểu đồ chi tiết usecase “Quản lý học viên”**

Biểu đồ chi tiết usecase “Quản lý học viên”



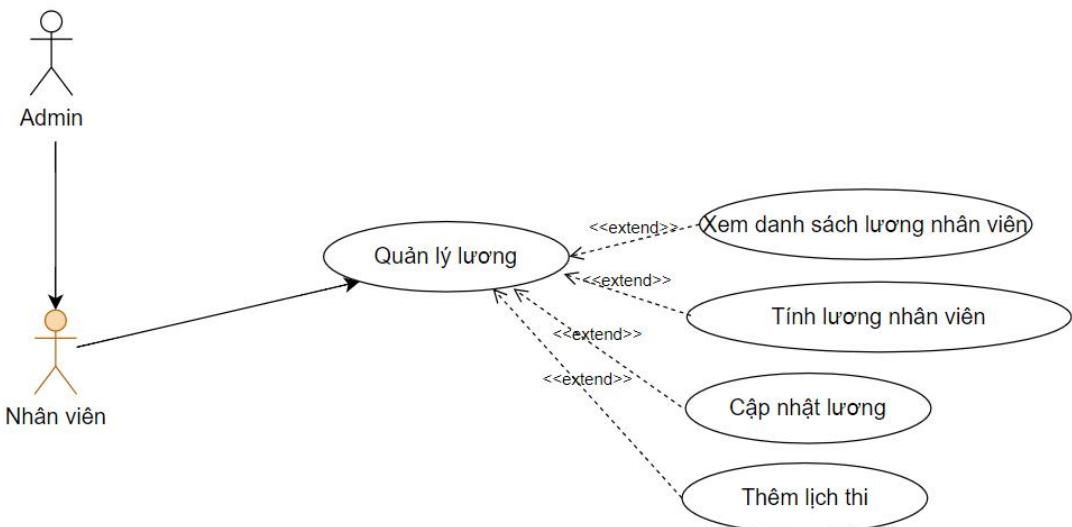
**Hình 3.3.1.15 Biểu đồ chi tiết usecase “Quản lý học viên”**

Biểu đồ chi tiết usecase “Quản lý thi”



**Hình 3.3.1.16 Biểu đồ chi tiết usecase “Quản lý lương”**

Biểu đồ chi tiết usecase “Quản lý lương”



**Hình 3.3.1.17 Biểu đồ chi tiết usecase “Quản lý học viên”**

### 3.3.2 Đặc tả ca sử dụng và các loại biểu đồ (Use case specification)

#### Use case Đăng nhập

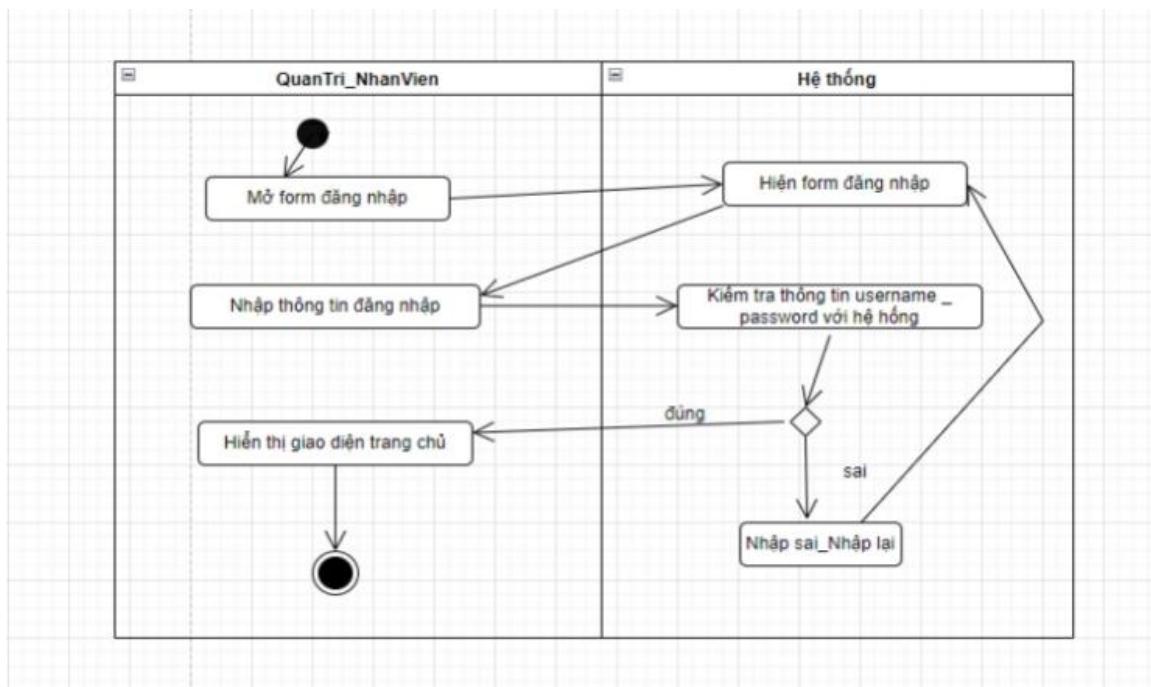
- Đặc tả chức năng

<b>Tên Usecase</b>	<b>Đăng nhập</b>
Tác nhân	Quản trị, Nhân viên, Học viên, Giảng viên
Mục đích	Cho phép người dùng truy cập vào hệ thống Quản lý.
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã có tài khoản.
Mô tả chung	<p>Quản trị, nhân viên muốn thực hiện công việc hay chức năng của mình, hoặc học viên muốn xem tìm hiểu về trung tâm thì phải đăng nhập vào hệ thống.</p> <p>Tất cả các trường trong màn hình bao gồm Email, password (Đối với quản trị thay trường email thành username) đều là trường bắt buộc. Nếu bỏ trống, hệ thống có thông báo '[field] không được để trống'.</p>
Luồng sự kiện	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tại trang chủ chọn chức năng đăng nhập</li> <li>2. Hiển thị form đăng nhập</li> <li>3. Nhập thông tin đăng nhập (email, password) (với admin nhập username thay cho password)</li> <li>4. Gửi thông tin đăng nhập tới hệ thống</li> <li>5. Kiểm tra thông tin đăng nhập, nếu đúng thì cho phép truy cập hệ thống, sai thì thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.</li> </ol>
Ngoại lệ	<ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. fields không được để trống</li> <li>5.1. Hệ thống thông báo đăng nhập thất bại.</li> </ol>
Các yêu cầu đặc biệt	Nếu người dùng đã đăng nhập thành công những lần vào hệ thống tiếp theo, người dùng không phải đăng nhập lại mà tự động lưu cookie.

	<p>Ngược lại, người dùng chưa đăng nhập hoặc đăng xuất thì:</p> <p>Những lần đăng nhập tiếp theo phải đăng nhập lại.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

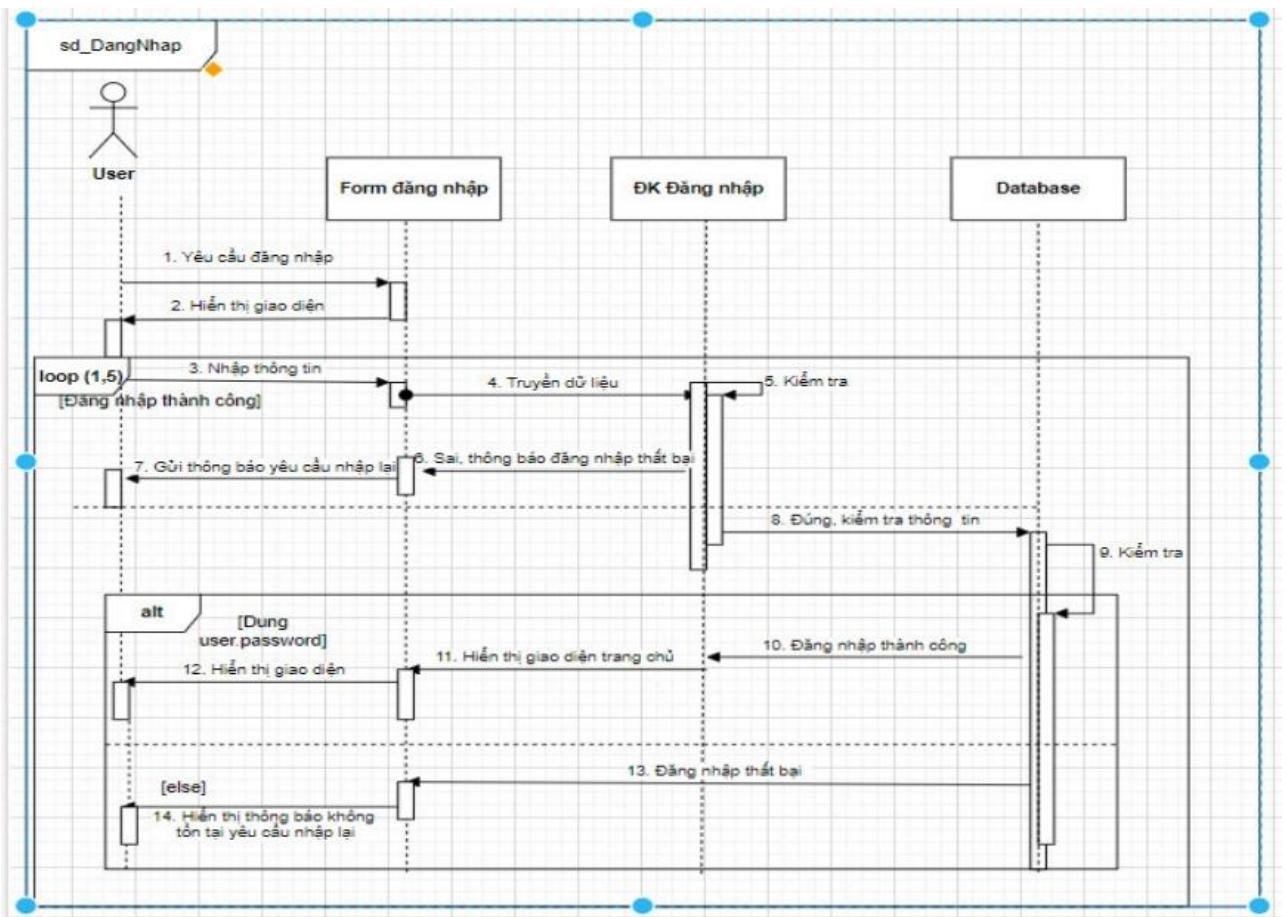
### Bảng 3.3.2.1 ĐẶC TẢ USECASE “Chức năng đăng nhập”

- Biểu đồ hoạt động



Hình 3.3.2.1 Biểu đồ hoạt động chức năng đăng nhập

- Biểu đồ trình tự



Hình 3.3.2.2 Biểu đồ trình tự chức năng đăng nhập

### Usecase Quản lý tài khoản

#### Chức năng thêm tài khoản

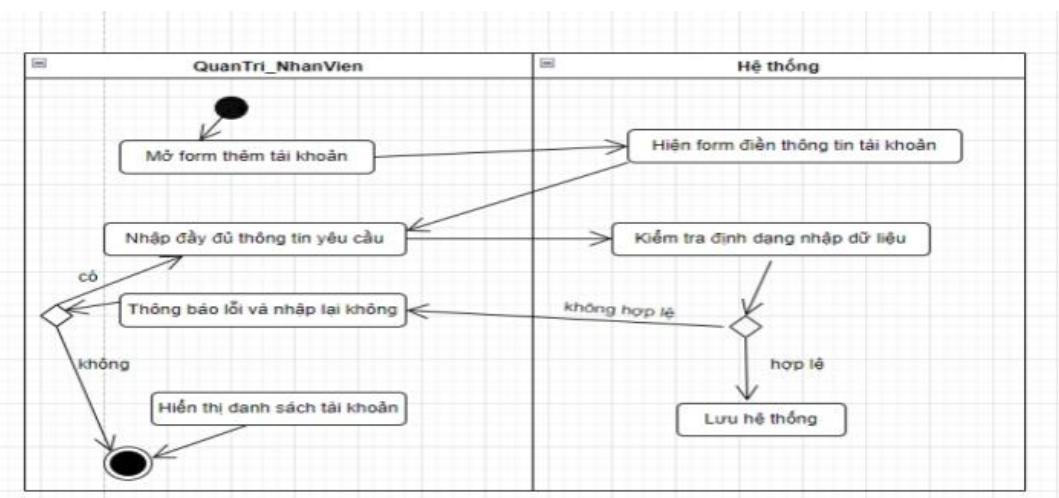
- Đặc tả chức năng thêm tài khoản

Tên Usecase	Thêm tài khoản
Tác nhân	Quản trị
Mục đích	Thêm tài khoản của nhân viên, giảng viên
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống
Mô tả chung	Quản trị muốn thêm tài khoản trước tiên phải đăng nhập vào hệ thống. Tiếp theo điền đầy đủ thông tin về nhân viên,

	nhân viên đó sẽ được hiển thị lên danh sách tài khoản
Luồng sự kiện	Chọn Quản lý tài khoản và chọn Thêm mới Hiển thị màn hình thêm mới tài khoản Nhập thông tin yêu cầu và gửi tới hệ thống. Kiểm tra thông tin nếu hợp lệ thì hiển thị ra màn hình danh sách tài khoản và trang chủ phần mềm
Ngoại lệ	3.1. Hệ thống thông báo các trường không được để trống 4.1. Hệ thống thông báo Thêm thất bại
Các yêu cầu đặc biệt	Nếu quản trị chưa đăng nhập vào hệ thống thì sẽ không nhìn thấy chức năng quản lý tài khoản và nút thêm mới

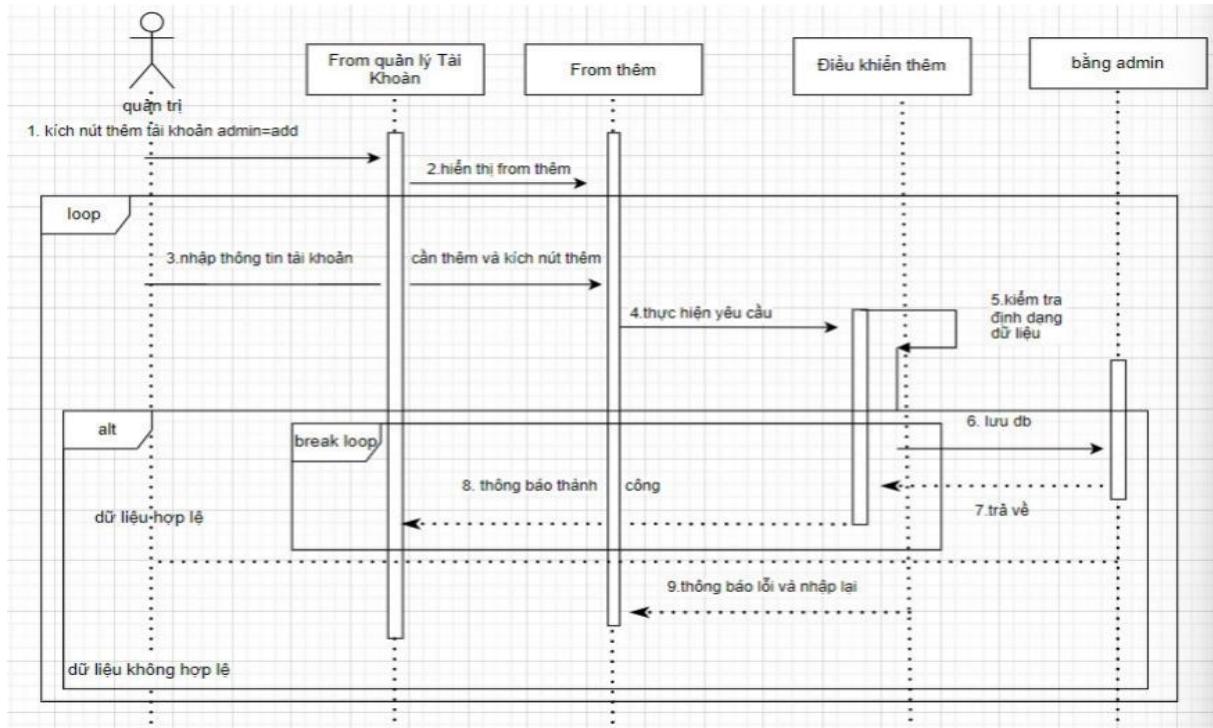
**Bảng 3.3.2.2 Đặc tả chức năng thêm tài khoản**

- Biểu đồ hoạt động thêm tài khoản



**Hình 3.3.2.3 Biểu đồ hoạt động thêm tài khoản**

- Biểu đồ trình tự thêm tài khoản



Hình 3.3.2.4 Biểu đồ trình tự chức năng thêm tài khoản

**Chức năng sửa tài khoản**

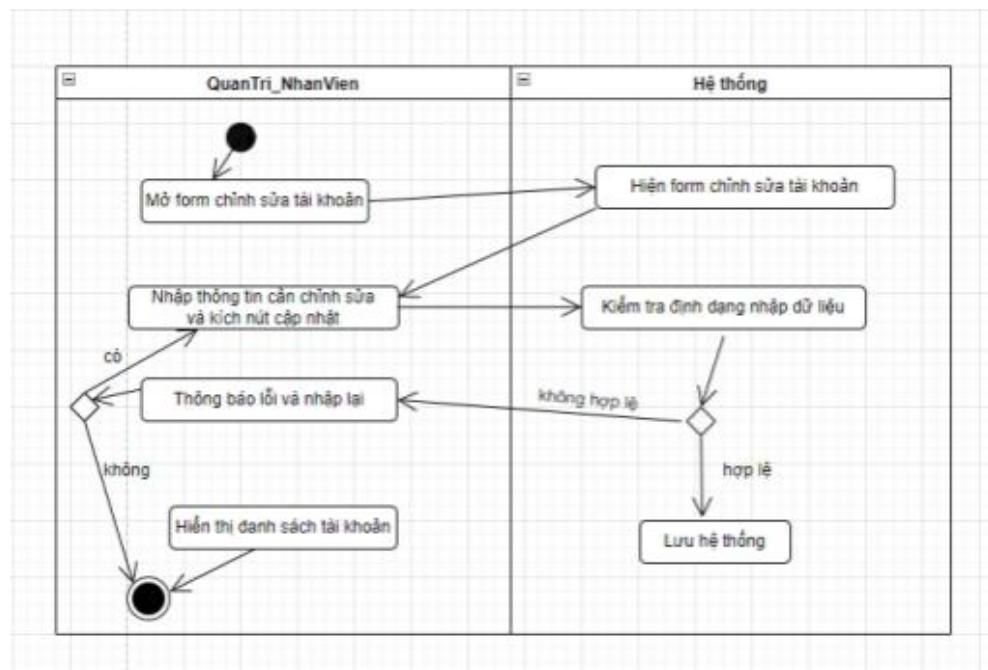
- Đặc tả chức năng sửa tài khoản

Tên Usecase	Sửa tài khoản
Tác nhân	Quản trị
Mục đích	Sửa tài khoản của nhân viên
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống
Mô tả chung	Quản trị muốn sửa tài khoản trước tiên phải đăng nhập vào hệ thống và đã có tài khoản cần sửa. Tiếp theo điền đầy đủ các thông tin cần sửa, tài khoản đó sẽ được cập nhật lại và hiển thị danh sách tài khoản

Luồng sự kiện	Chọn Quản lý tài khoản ( có thể chọn Danh sách) Hiển thị danh sách các tài khoản Chọn tài khoản cần sửa. Kích sửa Hiển thị màn hình sửa tài khoản Nhập thông tin cần sửa và gửi tới hệ thống. Kiểm tra thông tin nếu hợp lệ thì hiển thị ra màn hình danh sách tài khoản và trang chủ phần mềm, cập nhật lại CSDL
Ngoại lệ	5.1. Hệ thống thông báo các trường không được để trống 6.1. Hệ thống thông báo Sửa thất bại
Các yêu cầu đặc biệt	Nếu quản trị chưa đăng nhập vào hệ thống thì sẽ không nhìn thấy chức năng quản lý tài khoản và nút sửa

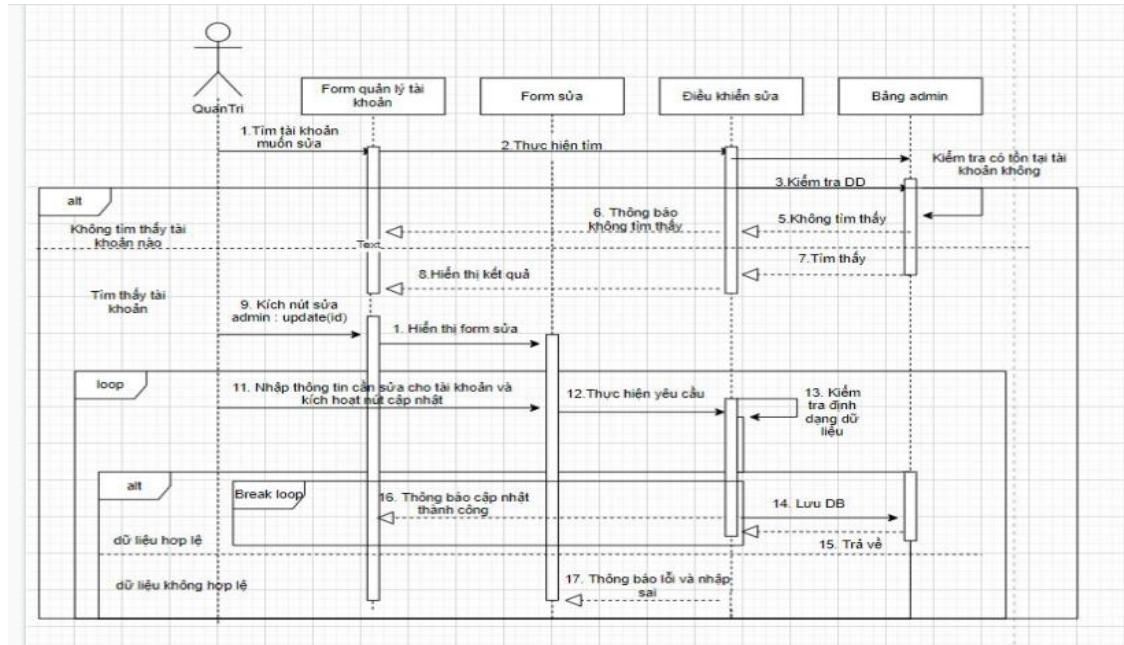
**Bảng 3.3.2.3 Đặc tả chức năng sửa tài khoản**

- Biểu đồ hoạt động sửa tài khoản



**Hình 3.3.2.5 Biểu đồ hoạt động chức năng sửa tài khoản**

## - Biểu đồ trình tự sửa tài khoản



**Hình 3.3.2.6 Biểu đồ trình tự chức năng sửa tài khoản**

## Chức năng xóa tài khoản

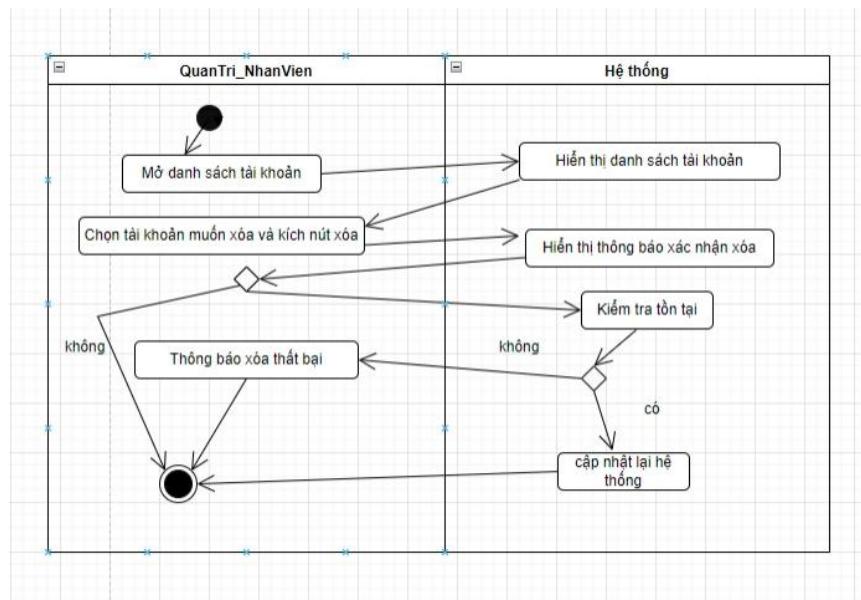
Đặc tả chức năng xóa tài khoản

Tên Usecase	Xóa tài khoản
Tác nhân	Quản trị
Mục đích	Xóa tài khoản của nhân viên
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống
Mô tả chung	Quản trị muốn xóa tài khoản trước tiên phải đăng nhập vào hệ thống và đã có tài khoản cần xóa. Khi xóa tài khoản đi hệ thống sẽ tự động cập nhật lại, tài khoản đó sẽ bị xóa khỏi danh sách.
Luồng sự kiện	1. Chọn Quản lý tài khoản và chọn Danh sách 2. Hiển thị danh sách các tài khoản

	<p>3. Chọn tài khoản cần xóa. Kích xóa</p> <p>4. Kiểm tra hợp lệ thì tài khoản đó sẽ được xóa khỏi danh sách và ở trang chủ phần mềm, cập nhật lại CSDL</p>
Ngoại lệ	4.1. Hệ thống thông báo xóa thất bại
Các yêu cầu đặc biệt	Nếu quản trị chưa đăng nhập vào hệ thống thì sẽ không nhìn thấy chức năng quản lý tài khoản và nút xóa

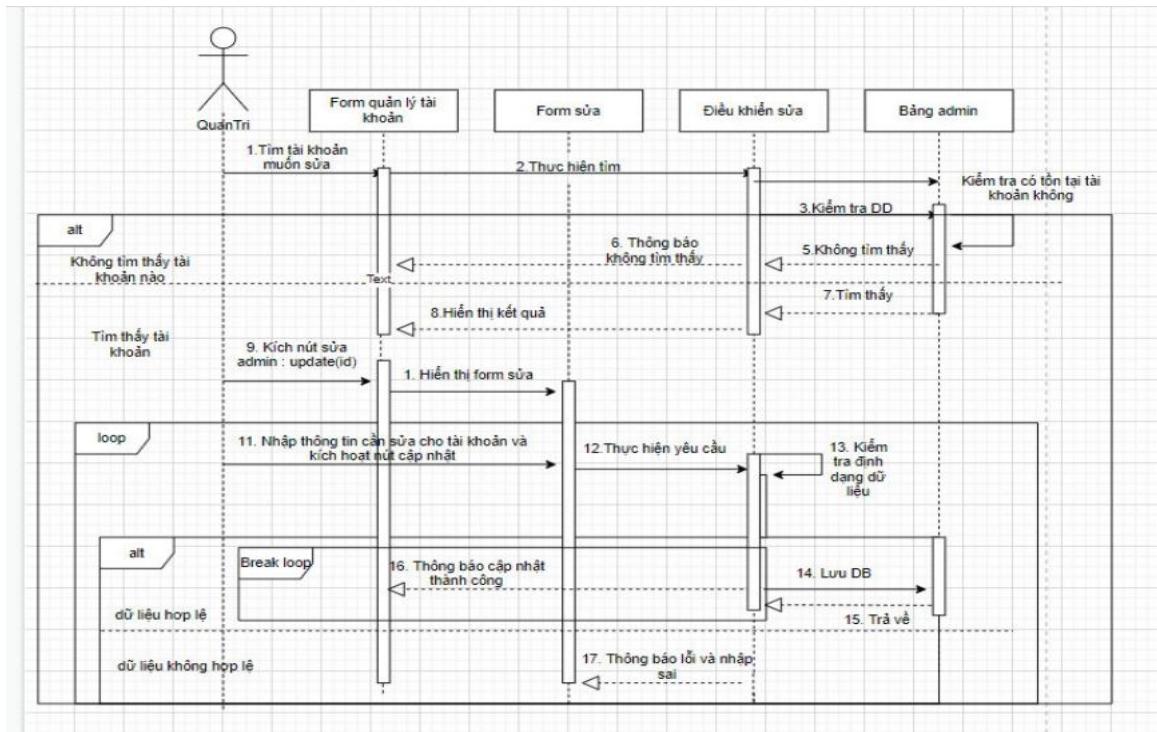
**Bảng 3.3.2.4 Đặc tả chức năng xóa tài khoản**

Biểu đồ hoạt động xóa tài khoản



**Hình 3.3.2.6 Biểu đồ hoạt động chức năng xóa tài khoản**

## Biểu đồ trình tự xóa tài khoản



Hình 3.3.2.7 Biểu đồ trình tự chức năng xóa tài khoản

## Chức năng quản lý lớp học

### Thêm mới lớp học

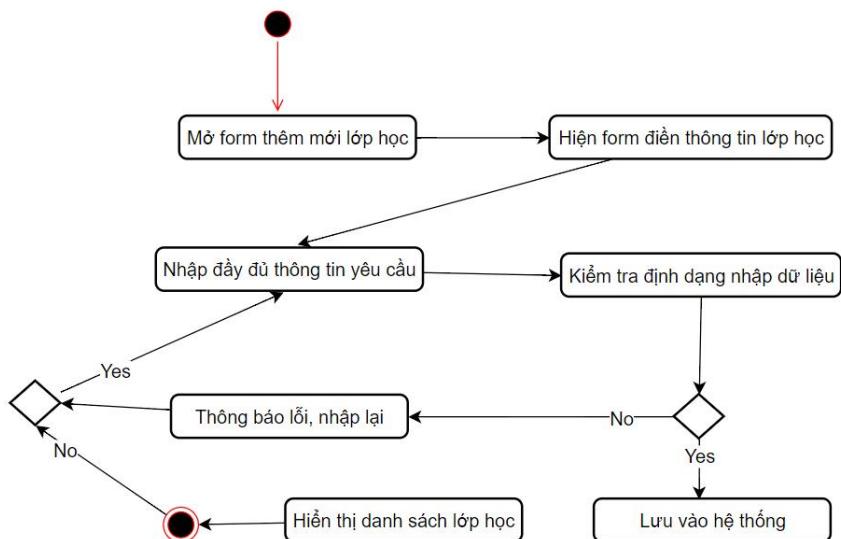
Đặc tả yêu cầu thêm mới lớp học

Tên Usecase	Thêm mới lớp học
Tác nhân	Nhân viên
Mục đích	Thêm mới lớp học
Điều kiện tiên quyết	Đã đăng nhập vào hệ thống
Mô tả chung	Quản trị muốn thêm mới lớp học trước tiên phải đăng nhập vào hệ thống quản lý. Tiếp theo điền đầy đủ các thông tin về lớp học mới, sau đó sẽ được cập nhật lại và hiển thị danh sách lớp học

Luồng sự kiện	<p>Chọn Thêm mới lớp học</p> <p>Hiển thị form thêm mới lớp học</p> <p>Điền đầy đủ thông tin</p> <p>Kiểm tra thông tin nếu hợp lệ thì hiển thị ra màn hình danh sách lớp học và trang quản trị phần mềm, cập nhật lại CSDL</p> <p>Chọn lưu lại.</p>
Ngoại lệ	5.1. Hệ thống thông báo các trường không được để trống
Các yêu cầu đặc biệt	Nếu Giảng viên không đăng nhập vào hệ thống quản lý sẽ không thể thực hiện chức năng thêm mới lớp học

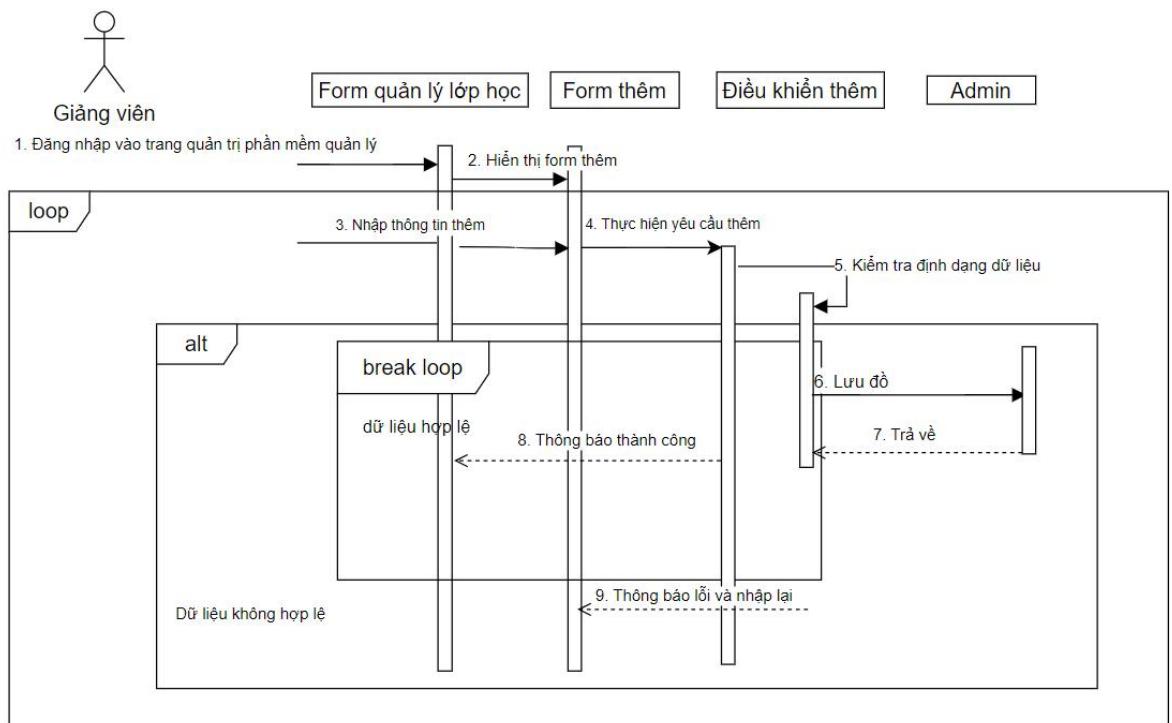
**Bảng 3.3.2.5 Đặc tả chức năng thêm mới lớp học**

Biểu đồ hoạt động thêm mới lớp học



**Hình 3.3.2.8 Biểu đồ hoạt động thêm mới lớp học**

## Biểu đồ trình tự thêm mới lớp học



**Hình 3.3.2.9 Biểu đồ trình tự thêm mới lớp học**

### Sửa lớp học

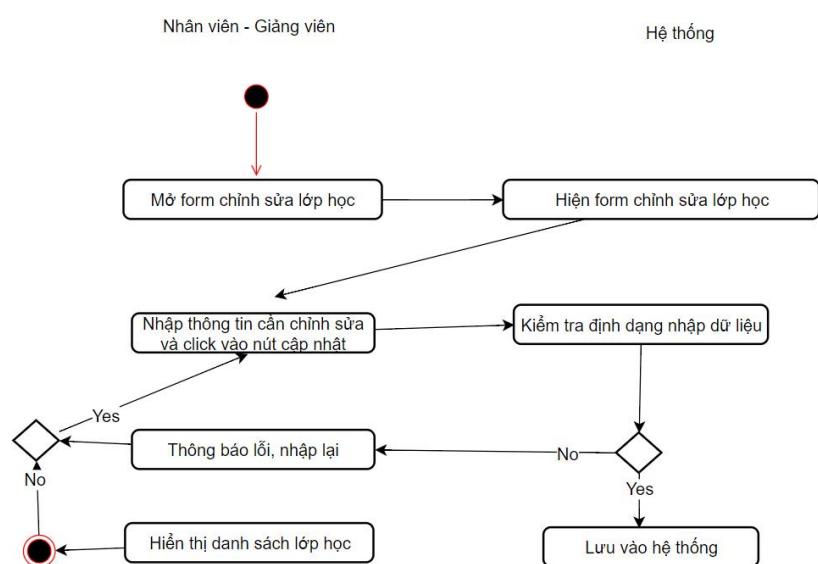
Đặc tả chức năng sửa lớp học

Tên Usecase	Sửa lớp học
Tác nhân	Nhân viên. Giảng viên
Mục đích	Cập nhật thông tin lớp học
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống
Mô tả chung	Quản trị muốn sửa thông tin lớp học trước tiên phải đăng nhập vào hệ thống và đã có tài khoản cần sửa. Tiếp theo điền đầy đủ các thông tin cần sửa, lớp học đó sẽ được cập nhật lại và hiển thị danh sách lớp học

Luồng sự kiện	Chọn Quản lý lớp học ( có thể chọn Danh sách) Hiển thị danh sách các lớp học Chọn lớp học cần sửa. Kích sửa Hiển thị màn hình sửa thông tin lớp học Nhập thông tin cần sửa và gửi tới hệ thống. Kiểm tra thông tin nếu hợp lệ thì hiển thị ra màn hình danh sách lớp học và trang chủ phần mềm, cập nhật lại CSDL
Ngoại lệ	5.1. Hệ thống thông báo các trường không được để trống 6.1. Hệ thống thông báo Sửa thất bại
Các yêu cầu đặc biệt	Nếu nhân viên hoặc giảng viên chưa đăng nhập vào hệ thống thì sẽ không nhìn thấy chức năng quản lý lớp học và nút sửa

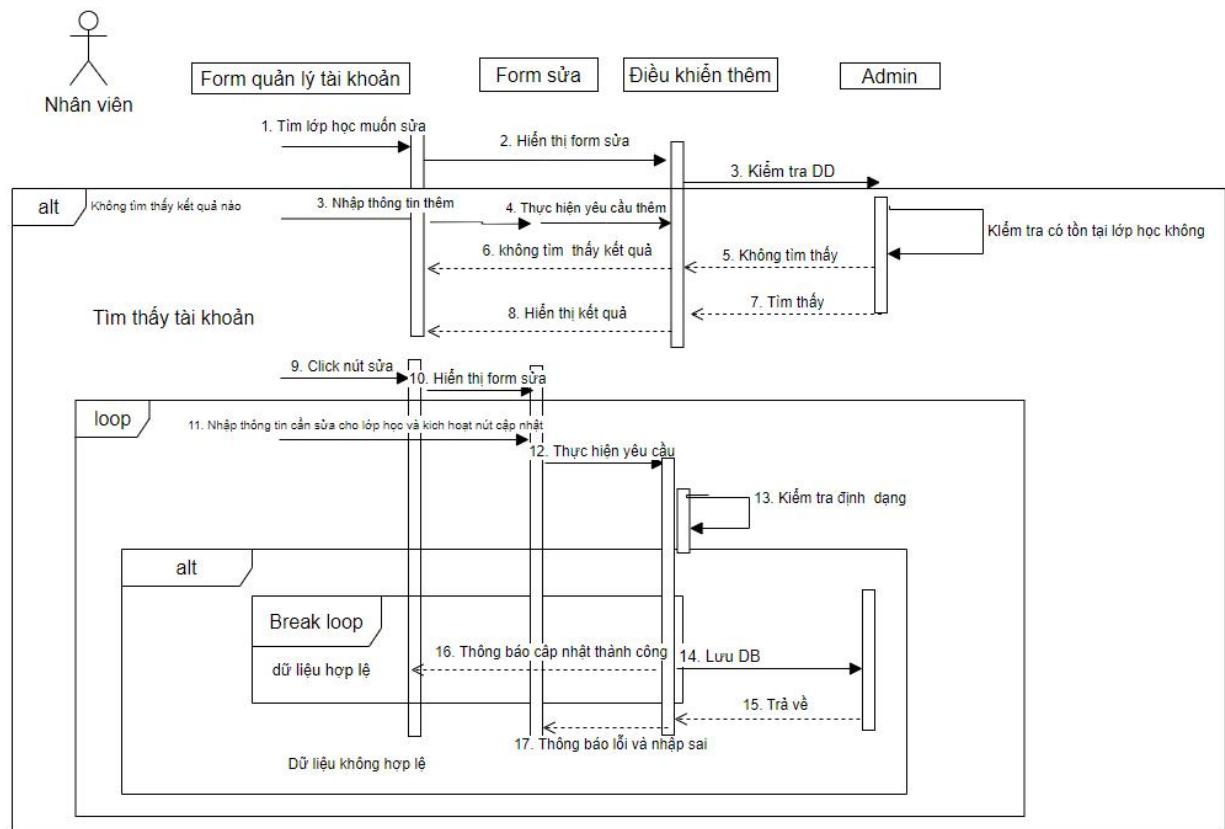
**Bảng 3.3.2.5 Đặc tả yêu cầu sửa lớp học**

Biểu đồ hoạt động chức năng sửa lớp học



**Hình 3.3.2.10 Biểu đồ hoạt động chức năng sửa lớp học**

## Biểu đồ trình tự chức năng sửa lớp học



**Hình 3.3.2.10 Biểu đồ trình tự chức năng sửa lớp học**

### Chức năng xoá lớp học

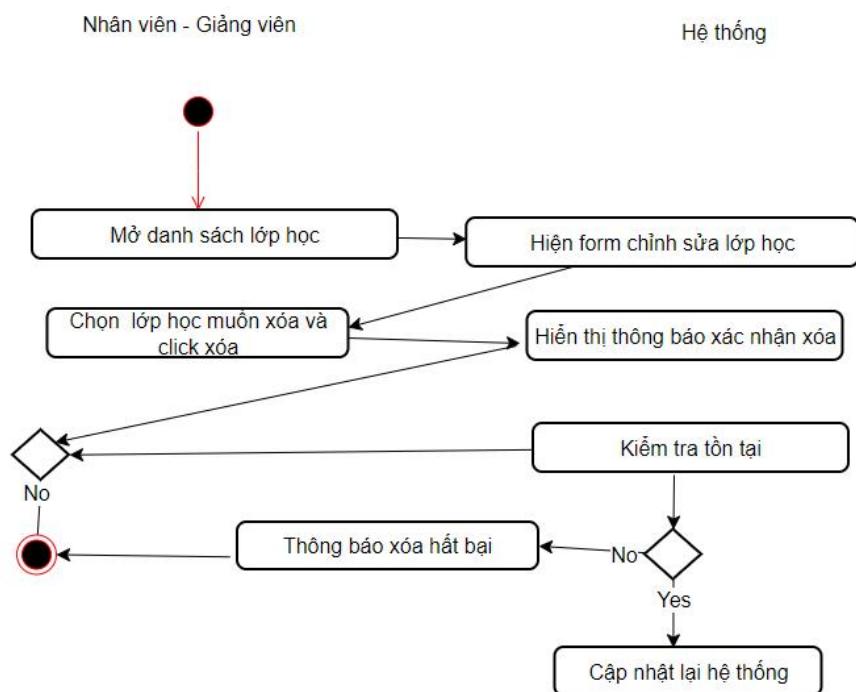
Đặc tả chức năng lớp học

Tên Usecase	Xoá lớp học
Tác nhân	Nhân viên
Mục đích	Xoá lớp học không còn tồn tại
Điều kiện tiên quyết	Đã đăng nhập vào hệ thống
Mô tả chung	Nhân viên muốn xoá lớp học trước tiên phải đăng nhập vào hệ thống. Khi xoá lớp học đi hệ thống sẽ tự động cập nhật lại, lớp học đó sẽ bị xoá khỏi danh sách.

Luồng sự kiện	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chọn Quản lý lớp học và chọn Danh sách</li> <li>2. Hiển thị danh sách các lớp học</li> <li>3. Chọn lớp học cần xoá. Click xoá</li> <li>4. Kiểm tra hợp lệ thì lớp học đó sẽ được xoá khỏi danh sách, cập nhật lại CSDL</li> </ol>
Ngoại lệ	4.1. Hệ thống thông báo xoá thất bại
Các yêu cầu đặc biệt	Nếu quản trị chưa đăng nhập vào hệ thống thì sẽ không nhìn thấy chức năng quản lý lớp học và nút xoá

**Bảng 3.3.2.6 Đặc tả chức năng xoá lớp học**

### Biểu đồ hoạt động xoá lớp học



**Hình 3.3.2.11 Biểu đồ hoạt động chức năng xoá tài khoản**

## Chức năng quản lý khoá học

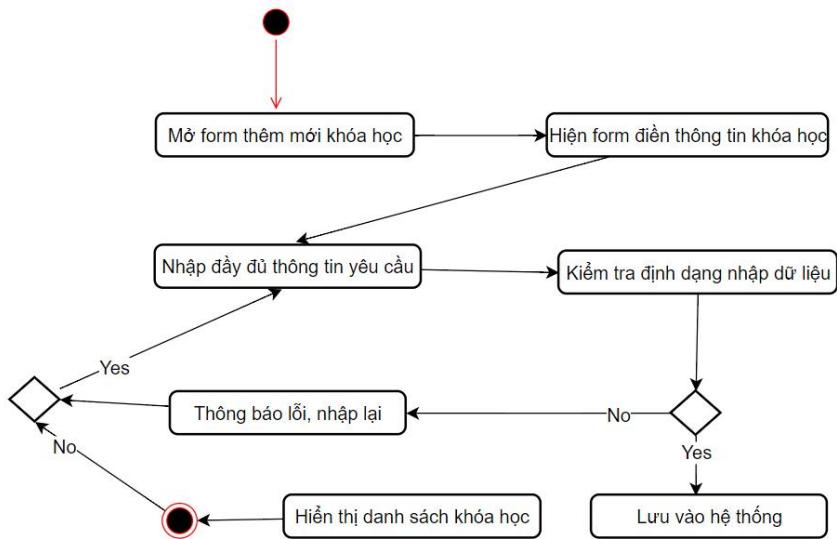
### Thêm mới khoá học

Đặc tả yêu cầu thêm mới khoá học

Tên Usecase	Thêm mới khoá học
Tác nhân	Nhân viên
Mục đích	Thêm mới khoá học
Điều kiện tiên quyết	Đã đăng nhập vào hệ thống
Mô tả chung	Quản trị muốn thêm mới khoá học trước tiên phải đăng nhập vào hệ thống quản lý. Tiếp theo điền đầy đủ các thông tin về khoá học mới, sau đó sẽ được cập nhật lại và hiển thị danh sách khoá học
Luồng sự kiện	Chọn Thêm mới khoá học Hiển thị form thêm mới khoá học Điền đầy đủ thông tin Kiểm tra thông tin nếu hợp lệ thì hiển thị ra màn hình danh sách khoá học và trang quản trị phần mềm, cập nhật lại CSDL Chọn lưu lại.
Ngoại lệ	5.1. Hệ thống thông báo các trường không được để trống
Các yêu cầu đặc biệt	Nếu Giảng viên không đăng nhập vào hệ thống quản lý sẽ không thể thực hiện chức năng thêm mới khoá học

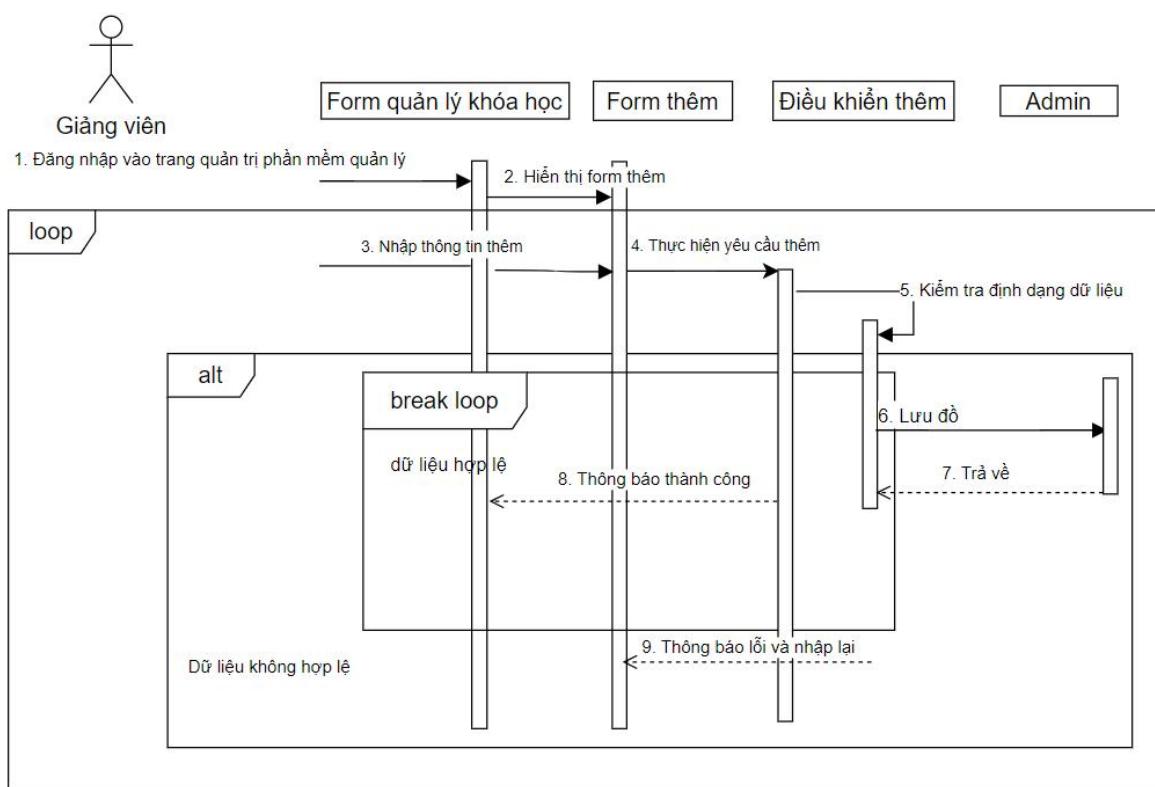
Bảng 3.3.2.7 Đặc tả yêu cầu chức năng thêm mới khoá học

## Biểu đồ hoạt động thêm mới khoá học



**Hình 3.3.2.12 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm mới khóa học**

## Biểu đồ trình tự thêm mới khoá học



**Hình 3.3.2.13 Biểu đồ trình tự chức năng thêm mới khóa học**

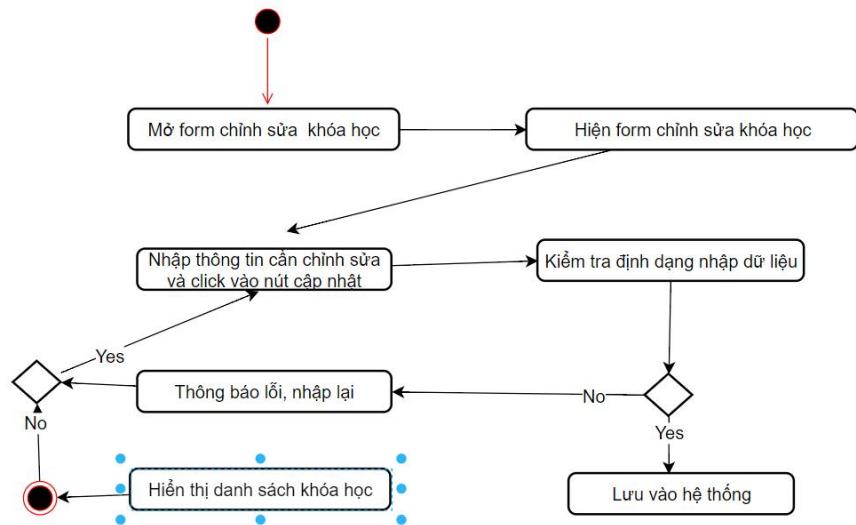
## Chức năng sửa khoá học

### Đặc tả yêu cầu

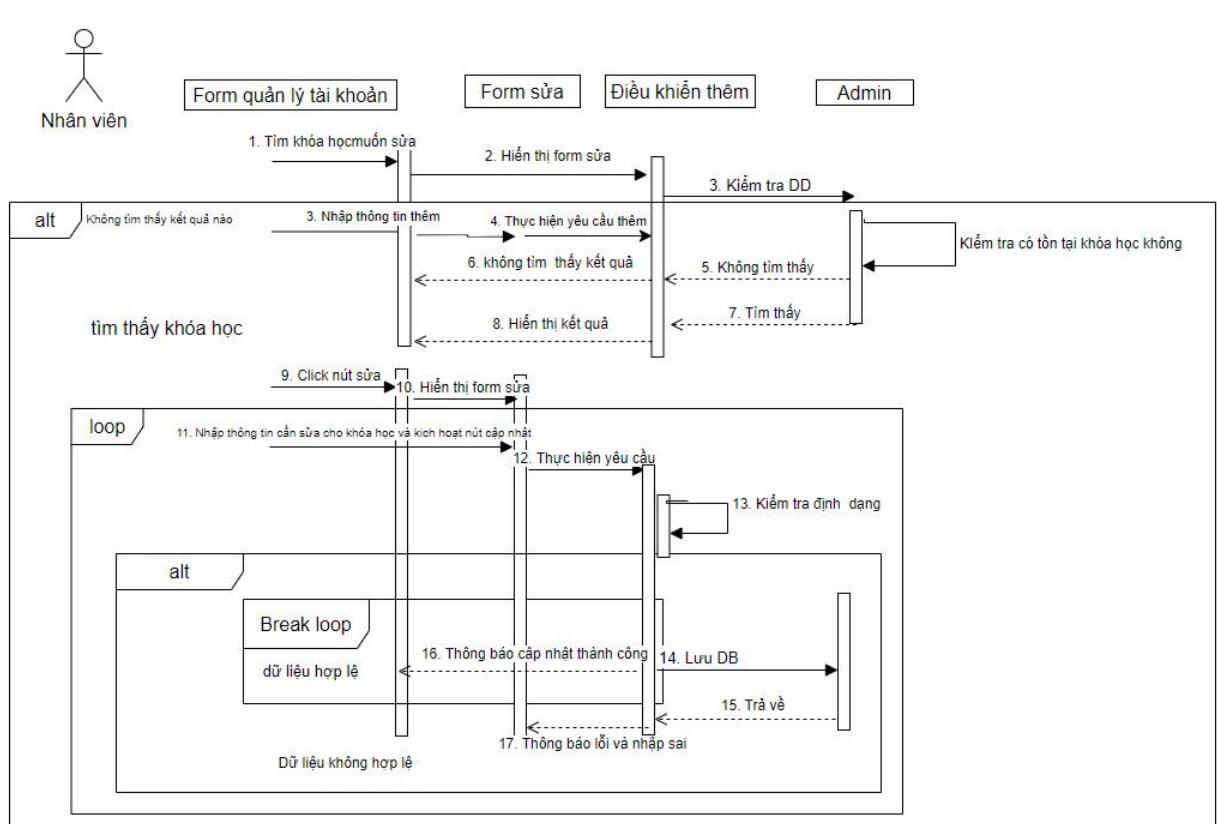
Tên Usecase	Sửa khoá học
Tác nhân	Nhân viên. Giảng viên
Mục đích	Cập nhật thông tin khoá học
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống
Mô tả chung	Quản trị muốn sửa thông tin khoá học trước tiên phải đăng nhập vào hệ thống và đã có tài khoản cần sửa. Tiếp theo điền đầy đủ các thông tin cần sửa, khoá học đó sẽ được cập nhật lại và hiển thị danh sách khoá học
Luồng sự kiện	Chọn Quản lý khoá học ( có thể chọn Danh sách) Hiển thị danh sách các khoá học Chọn khoá học cần sửa. Kích sửa Hiển thị màn hình sửa thông tin khoá học Nhập thông tin cần sửa và gửi tới hệ thống. Kiểm tra thông tin nếu hợp lệ thì hiển thị ra màn hình danh sách khoá học và trang chủ phần mềm, cập nhật lại CSDL
Ngoại lệ	5.1. Hệ thống thông báo các trường không được để trống 6.1. Hệ thống thông báo Sửa thất bại
Các yêu cầu đặc biệt	Nếu nhân viên hoặc giảng viên chưa đăng nhập vào hệ thống thì sẽ không nhìn thấy chức năng quản lý khoá học và nút sửa

Bảng 3.3.2.8 Đặc tả yêu cầu chức năng sửa khoá học

Biểu đồ hoạt động chức năng sửa khoá học



Biểu đồ trình tự chức năng sửa khóa học



Biểu đồ trình tự chức năng sửa khóa học

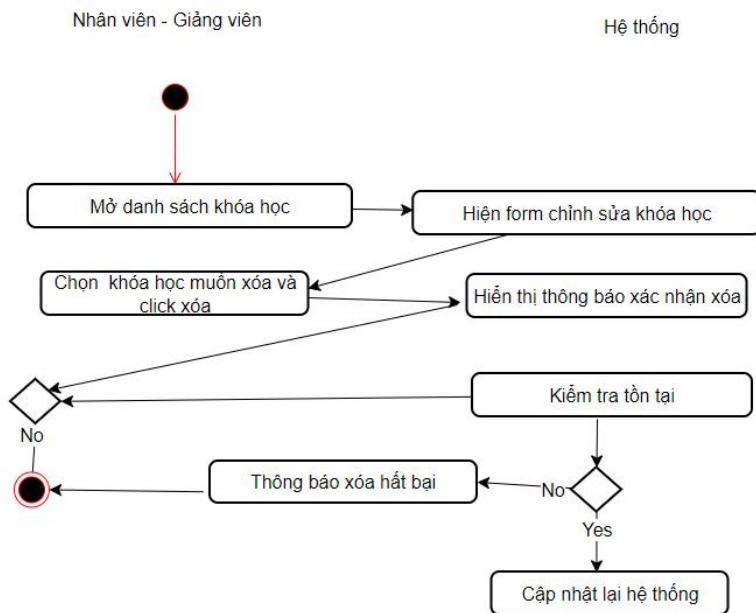
## Chức năng xoá khoá học

Đặc tả chức năng xoá khoá học

Tên Usecase	Xoá khoá học
Tác nhân	Nhân viên
Mục đích	Xoá khoá học không còn tồn tại
Điều kiện tiên quyết	Đã đăng nhập vào hệ thống
Mô tả chung	Nhân viên muốn xoá khoá học trước tiên phải đăng nhập vào hệ thống. Khi xoá khoá học đi hệ thống sẽ tự động cập nhật lại, khoá học đó sẽ bị xoá khỏi danh sách.
Luồng sự kiện	<ol style="list-style-type: none"><li>Chọn Quản lý khoá học và chọn Danh sách</li><li>Hiển thị danh sách các khoá học</li><li>Chọn khoá học cần xoá. Click xoá</li><li>Kiểm tra hợp lệ thì khoá học đó sẽ được xoá khỏi danh sách, cập nhật lại CSDL</li></ol>
Ngoại lệ	4.1. Hệ thống thông báo xoá thất bại
Các yêu cầu đặc biệt	Nếu quản trị chưa đăng nhập vào hệ thống thì sẽ không nhìn thấy chức năng quản lý khoá học và nút xoá

Bảng 3.3.2.9 Đặc tả chức năng xoá khoá học

## Biểu đồ hoạt động xoá khoá học



**Hình 3.3.2.16 Biểu đồ hoạt động chúc năng xoá khoá học**

### Chức năng quản lý chương trình học

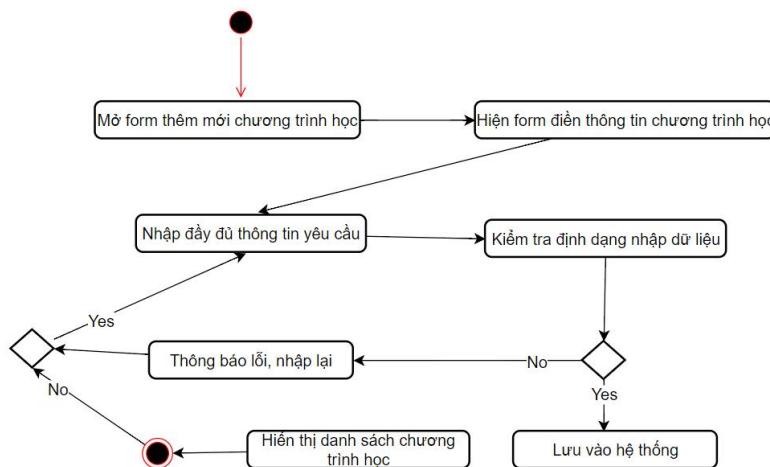
Đặc tả yêu cầu thêm mới chương trình học

Tên Usecase	Thêm mới chương trình học
Tác nhân	Nhân viên
Mục đích	Thêm mới chương trình học
Điều kiện tiên quyết	Đã đăng nhập vào hệ thống
Mô tả chung	Quản trị muốn thêm mới chương trình học trước tiên phải đăng nhập vào hệ thống quản lý. Tiếp theo điền đầy đủ các thông tin về chương trình học mới, sau đó sẽ được cập nhật lại và hiển thị danh sách chương trình học
Luồng sự kiện	Chọn Thêm mới chương trình học Hiển thị form thêm mới chương trình học Điền đầy đủ thông tin Kiểm tra thông tin nếu hợp lệ thì hiển thị ra màn hình

	danh sách chương trình học và trang quản trị phần mềm, cập nhật lại CSDL Chọn lưu lại.
Ngoại lệ	5.1. Hệ thống thông báo các trường không được để trống
Các yêu cầu đặc biệt	Nếu Giảng viên không đăng nhập vào hệ thống quản lý sẽ không thể thực hiện chức năng thêm mới chương trình học

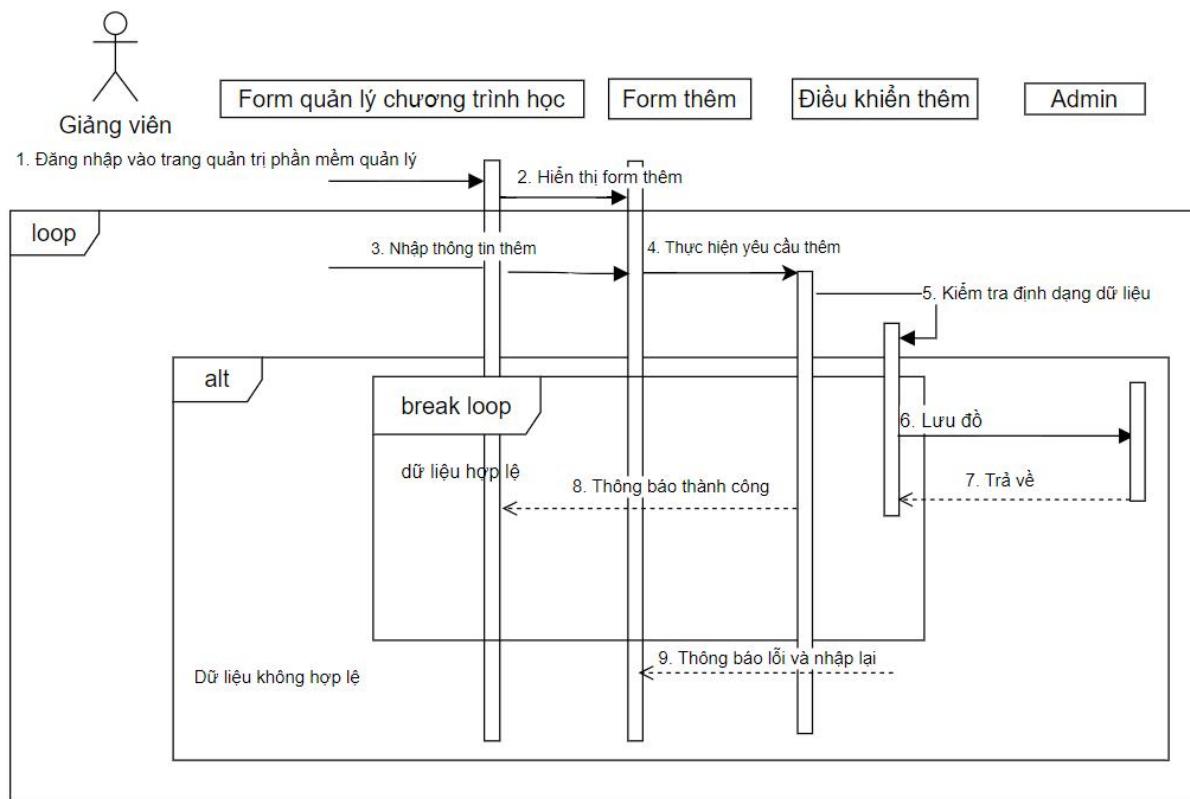
**Bảng 3.3.2.10 Đặc tả yêu cầu chức năng thêm mới chương trình học**

Biểu đồ hoạt động thêm mới chương trình học



**Hình 3.3.2.17 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm mới chương trình học**

## Biểu đồ trình tự thêm mới chương trình học



**Hình 3.3.2.18 Biểu đồ trình tự chức năng thêm mới chương trình học**

### Sửa chương trình học

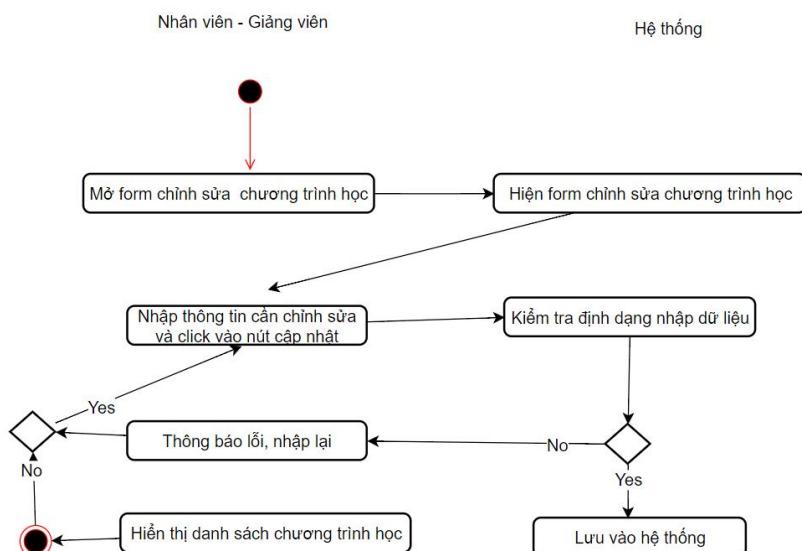
Đặc tả yêu cầu chức năng sửa chương trình học

Tên Usecase	Sửa chương trình học
Tác nhân	Nhân viên. Giảng viên
Mục đích	Cập nhật thông tin chương trình học
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống
Mô tả chung	Quản trị muốn sửa thông tin chương trình học trước tiên phải đăng nhập vào hệ thống và đã có tài khoản cần sửa. Tiếp theo điền đầy đủ các thông tin cần sửa, chương trình

	học đó sẽ được cập nhật lại và hiển thị danh sách chương trình học
Luồng sự kiện	Chọn Quản lý chương trình học ( có thể chọn Danh sách) Hiển thị danh sách các chương trình học Chọn chương trình học cần sửa. Kích sửa Hiển thị màn hình sửa thông tin chương trình học Nhập thông tin cần sửa và gửi tới hệ thống. Kiểm tra thông tin nếu hợp lệ thì hiển thị ra màn hình danh sách chương trình học và trang chủ phần mềm, cập nhật lại CSDL
Ngoại lệ	5.1. Hệ thống thông báo các trường không được để trống 6.1. Hệ thống thông báo Sửa thất bại
Các yêu cầu đặc biệt	Nếu nhân viên hoặc giảng viên chưa đăng nhập vào hệ thống thì sẽ không nhìn thấy chức năng quản lý chương trình học và nút sửa

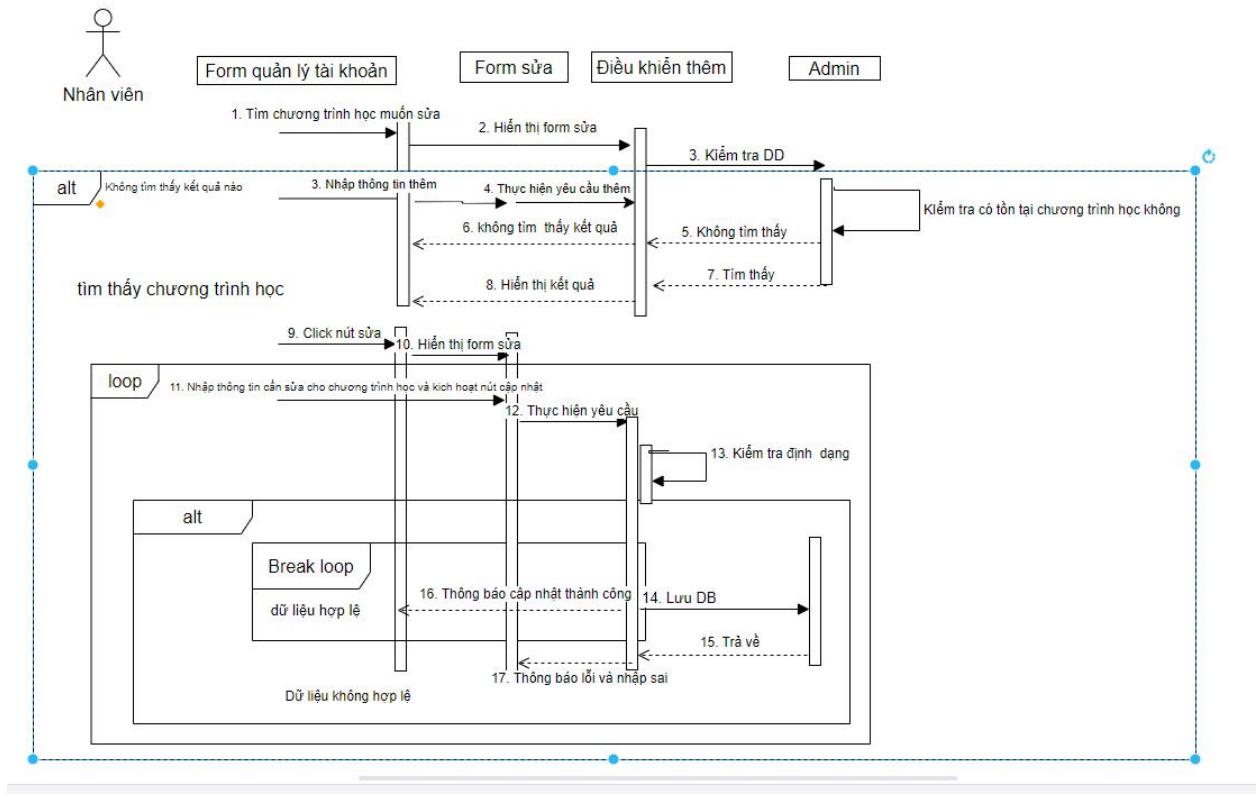
**Bảng 3.3.2.11 Đặc tả yêu cầu chức năng sửa chương trình học**

Biểu đồ hoạt động chức năng sửa chương trình học



**Hình 3.3.2.19 Biểu đồ hoạt động chức năng sửa chương trình học**

## Biểu đồ trình tự sửa chương trình học



**Hình 3.3.2.20 Biểu đồ trình tự chức năng sửa chương trình học**

## Chức năng xoá chương trình học

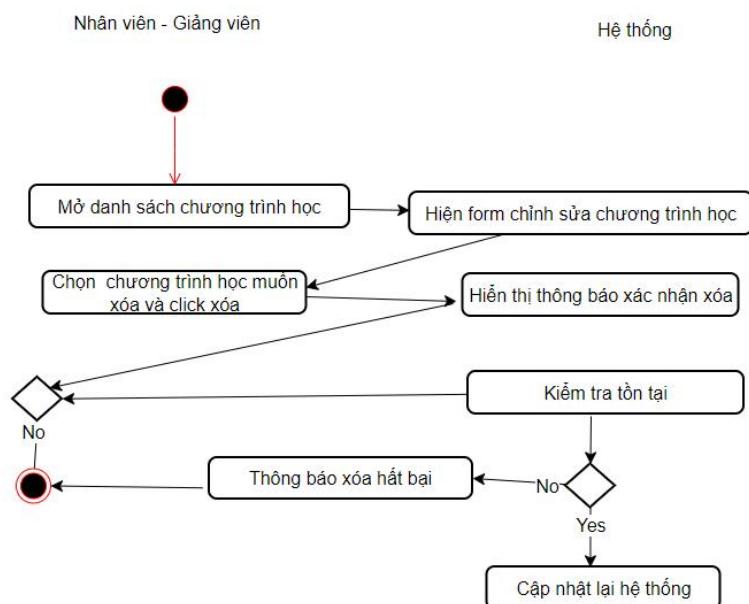
Đặc tả chức năng xoá chương trình học

Tên Usecase	Xoá chương trình học
Tác nhân	Nhân viên
Mục đích	Xoá chương trình học không còn tồn tại
Điều kiện tiên quyết	Đã đăng nhập vào hệ thống
Mô tả chung	Nhân viên muốn xoá chương trình học trước tiên phải đăng nhập vào hệ thống. Khi xoá chương trình học đi hệ thống sẽ tự động cập nhật lại, chương trình học đó sẽ bị xoá khỏi danh sách.

Luồng sự kiện	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chọn Quản lý chương trình học và chọn Danh sách</li> <li>2. Hiển thị danh sách các chương trình học</li> <li>3. Chọn chương trình học cần xoá. Click xoá</li> <li>4. Kiểm tra hợp lệ thì chương trình học đó sẽ được xoá khỏi danh sách, cập nhật lại CSDL</li> </ol>
Ngoại lệ	4.1. Hệ thống thông báo xoá thất bại
Các yêu cầu đặc biệt	Nếu quản trị chưa đăng nhập vào hệ thống thì sẽ không nhìn thấy chức năng quản lý chương trình học và nút xoá

**Bảng 3.3.2.12 Đặc tả chức năng xoá chương trình học**

Biểu đồ hoạt động xoá chương trình học



**Hình 3.3.2.21 Biểu đồ hoạt động chức năng xoá chương trình học**

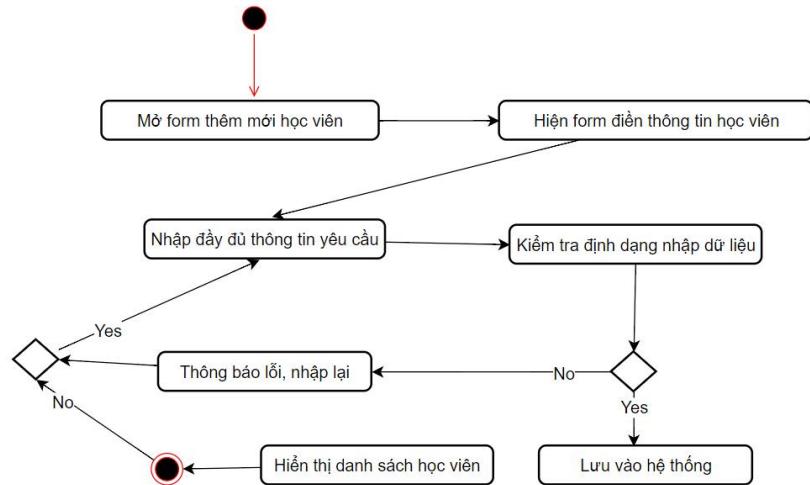
## Chức năng quản lý học viên

Đặc tả yêu cầu thêm mới học viên

Tên Usecase	Thêm mới học viên
Tác nhân	Nhân viên - Giảng viên
Mục đích	Thêm mới học viên
Điều kiện tiên quyết	Đã đăng nhập vào hệ thống
Mô tả chung	Quản trị muốn thêm mới học viên trước tiên phải đăng nhập vào hệ thống quản lý. Tiếp theo điền đầy đủ các thông tin về học viên, sau đó sẽ được cập nhật lại và hiển thị danh sách học viên
Luồng sự kiện	Chọn lớp học Chọn Thêm mới học viên vào lớp học đó Hiển thị form thêm mới học viên Điền đầy đủ thông tin Kiểm tra thông tin nếu hợp lệ thì hiển thị ra màn hình danh sách học viên và trang quản trị phần mềm, cập nhật lại CSDL Chọn lưu lại.
Ngoại lệ	5.1. Hệ thống thông báo các trường không được để trống
Các yêu cầu đặc biệt	Nếu Giảng viên không đăng nhập vào hệ thống quản lý sẽ không thể thực hiện chức năng thêm mới

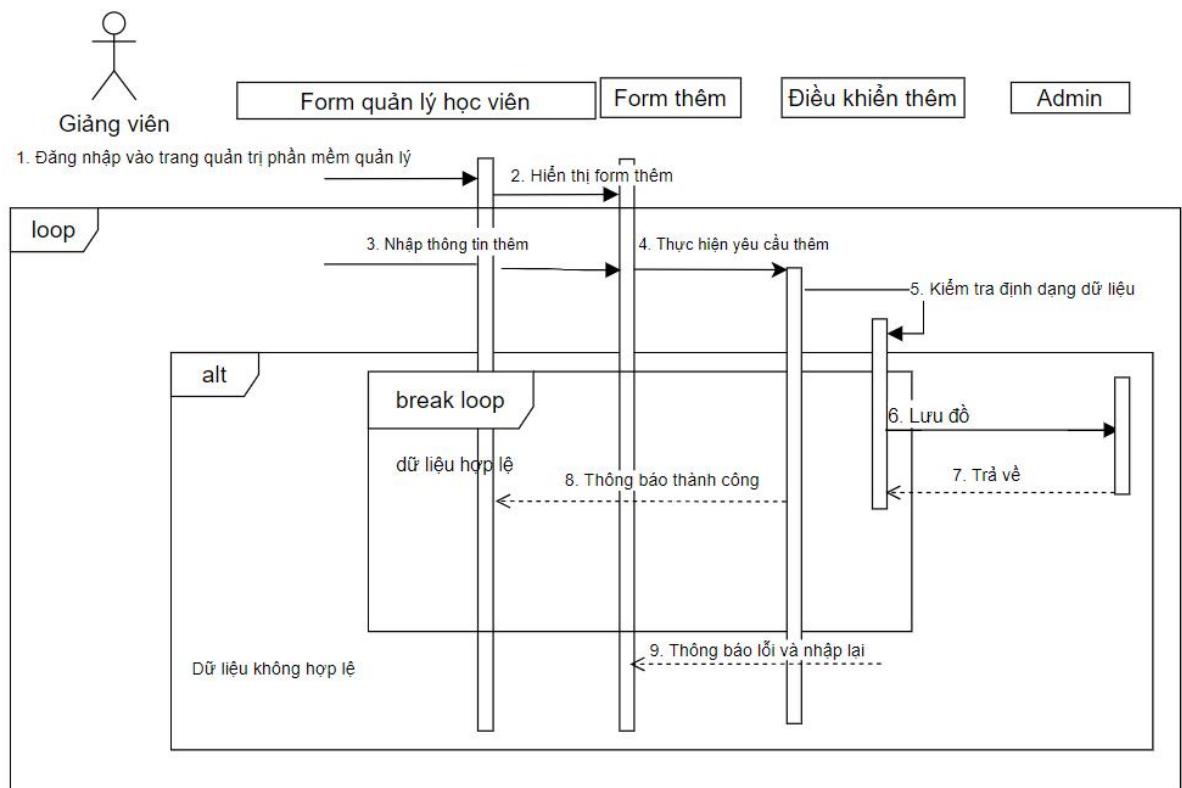
Bảng 3.3.2.13 Đặc tả yêu cầu chức năng thêm mới học viên

## Biểu đồ hoạt động thêm mới học viên



**Hình 3.3.2.22 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm mới học viên**

## Biểu đồ trình tự thêm mới học viên



**Hình 3.3.2.23 Biểu đồ trình tự chức năng thêm mới học viên**

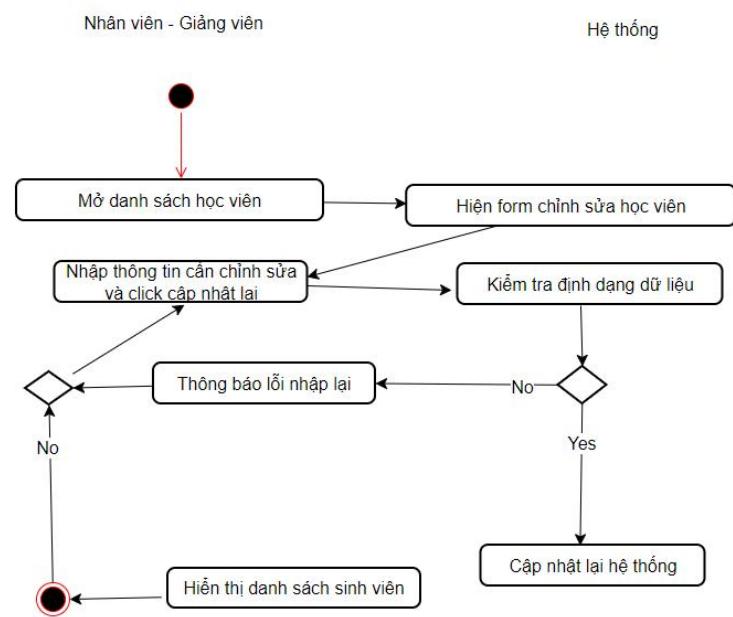
## Sửa thông tin học viên

Đặc tả yêu cầu chức năng sửa thông tin học viên

Tên Usecase	Sửa thông tin học viên
Tác nhân	Nhân viên. Giảng viên
Mục đích	Cập nhật thông tin học viên
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống
Mô tả chung	Quản trị muốn sửa thông tin học viên trước tiên phải đăng nhập vào hệ thống và đã có tài khoản cần sửa. Tiếp theo điền đầy đủ các thông tin cần sửa, sau sẽ được cập nhật lại và hiển thị danh sách học viên
Luồng sự kiện	Chọn Quản lý học viên( có thể chọn Danh sách) Hiển thị danh sách các học viên Chọn học viên cần sửa. Kích sửa Hiển thị màn hình sửa thông tin học viên Nhập thông tin cần sửa và gửi tới hệ thống. Kiểm tra thông tin nếu hợp lệ thì hiển thị ra màn hình danh sách học viên và trang chủ phần mềm, cập nhật lại CSDL
Ngoại lệ	5.1. Hệ thống thông báo các trường không được để trống 6.1. Hệ thống thông báo Sửa thất bại
Các yêu cầu đặc biệt	Nếu nhân viên hoặc giảng viên chưa đăng nhập vào hệ thống thì sẽ không sửa được học viên

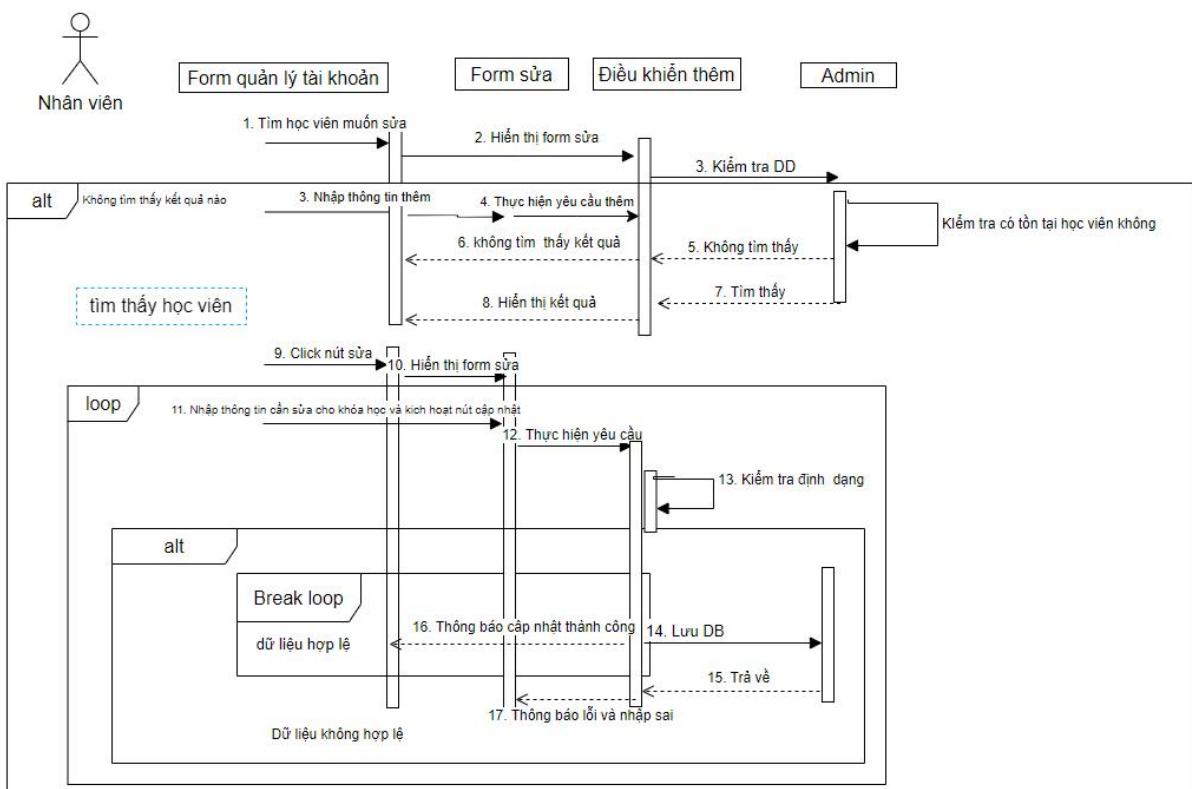
Bảng 3.3.2.14 Đặc tả yêu cầu chức năng sửa học viên

## Biểu đồ hoạt động chức năng sửa học viên



**Hình 3.3.2.24 Biểu đồ hoạt động chức năng sửa học viên**

## Biểu đồ trình tự sửa học viên



*Hình 3.3.2.25 Biểu đồ trình tự chức năng sửa học viên*

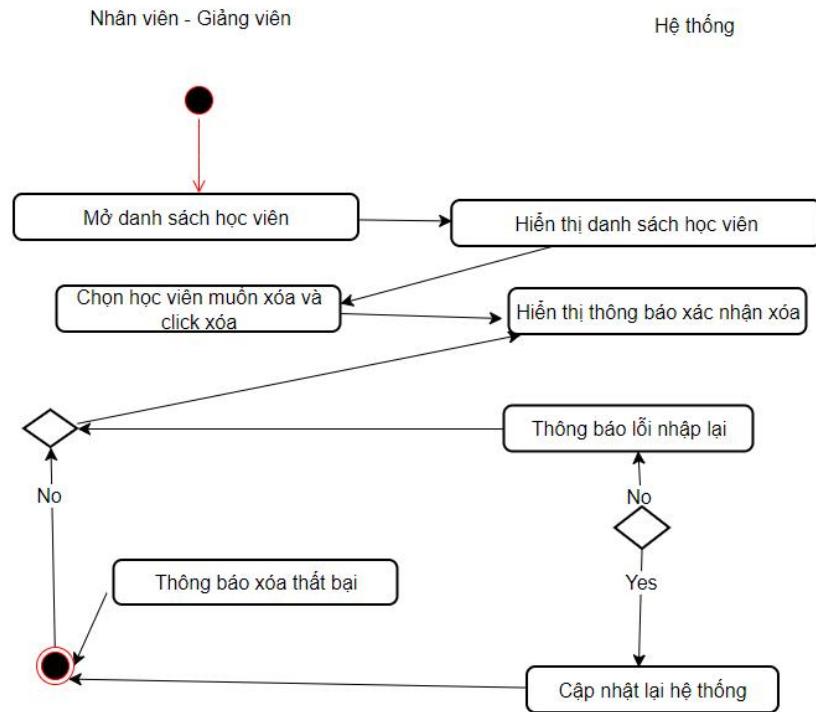
## Chức năng xoá học viên

Đặc tả chức năng học viên

Tên Usecase	Xoá học viên
Tác nhân	Nhân viên
Mục đích	Xoá học viên không còn tồn tại hoặc không còn tham gia học tại trung tâm
Điều kiện tiên quyết	Đã đăng nhập vào hệ thống
Mô tả chung	Nhân viên muốn xoá học viên trước tiên phải đăng nhập vào hệ thống. Khi xoá học viên đi hệ thống sẽ tự động cập nhật lại, học viên đó sẽ bị xoá khỏi danh sách.
Luồng sự kiện	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chọn Quản lý học viên và chọn Danh sách</li> <li>2. Hiển thị danh sách các học viên</li> <li>3. Chọn học viên cần xoá. Click xoá</li> <li>4. Kiểm tra hợp lệ thì học viên đó sẽ được xoá khỏi danh sách, cập nhật lại CSDL</li> </ol>
Ngoại lệ	4.1. Hệ thống thông báo xoá thất bại
Các yêu cầu đặc biệt	Nếu quản trị chưa đăng nhập vào hệ thống thì sẽ không nhìn thấy chức năng quản lý học viên

Bảng 3.3.2.15 Đặc tả chức năng xoá học viên

## Biểu đồ hoạt động xoá học viên



**Hình 3.3.2.26 Biểu đồ hoạt động chức năng xoá học viên**

### Chức năng quản lý nhân viên

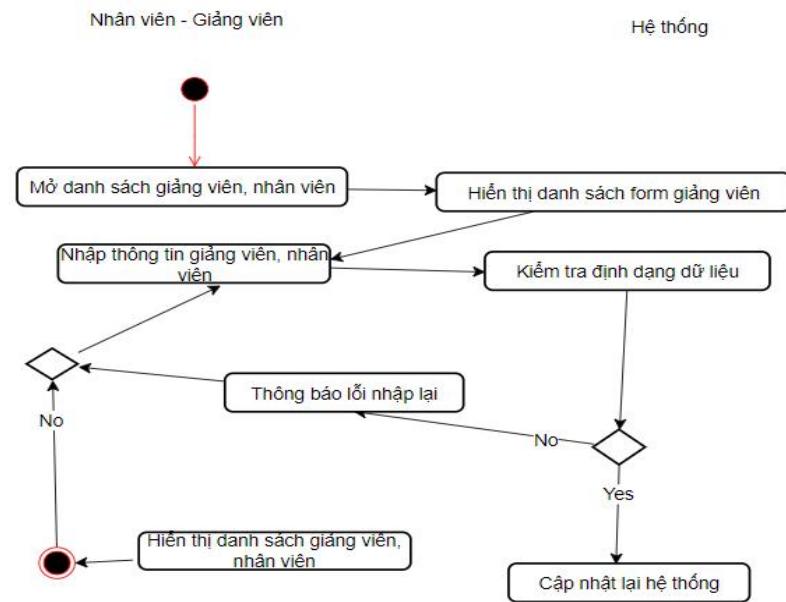
Đặc tả yêu cầu thêm mới nhân viên, giảng viên

Tên Usecase	Thêm mới nhân viên
Tác nhân	Nhân viên - Giảng viên
Mục đích	Thêm mới nhân viên, giảng viên
Điều kiện tiên quyết	Đã đăng nhập vào hệ thống
Mô tả chung	Quản trị muốn thêm mới giảng viên trước tiên phải đăng nhập vào hệ thống quản lý. Tiếp theo điền đầy đủ các thông tin về giảng viên, sau đó sẽ được cập nhật lại và hiển thị danh sách giảng viên
Luồng sự	Chọn Thêm mới giảng viên Hiển thị form thêm mới giảng viên

kiện	<p>Điền đầy đủ thông tin</p> <p>Kiểm tra thông tin nếu hợp lệ thì hiển thị ra màn hình danh sách giảng viên và trang quản trị phần mềm, cập nhật lại CSDL</p> <p>Chọn lưu lại.</p>
Ngoại lệ	5.1. Hệ thống thông báo các trường không được để trống
Các yêu cầu đặc biệt	Nếu Giảng viên không đăng nhập vào hệ thống quản lý sẽ không thể thực hiện chức năng thêm mới

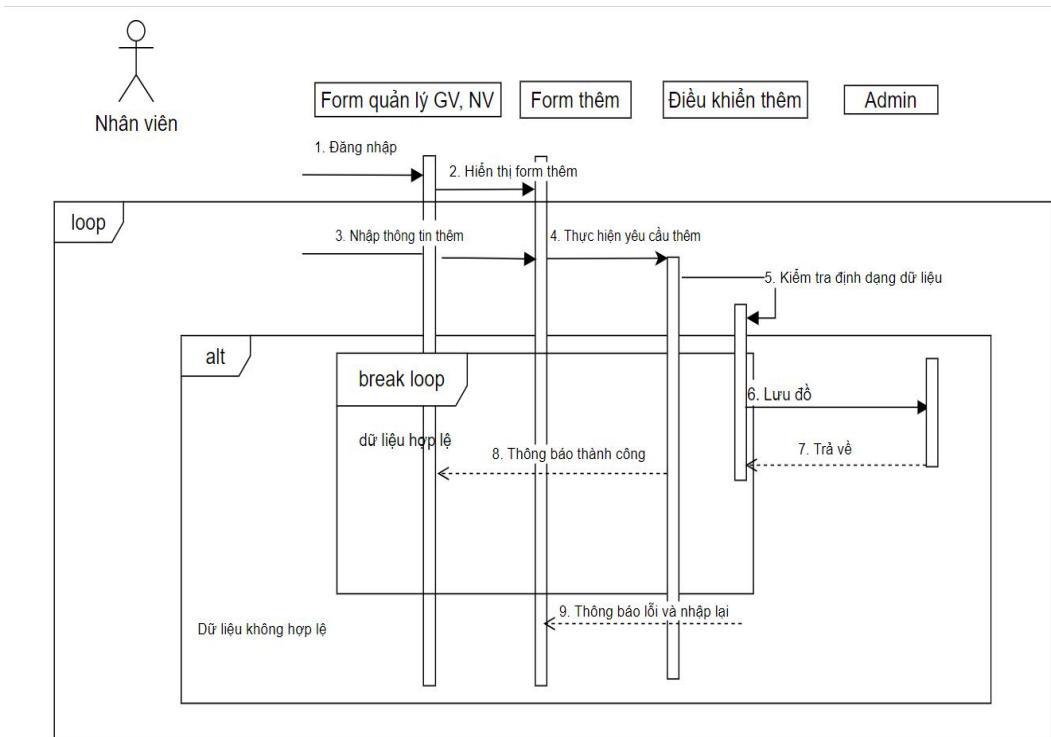
*Bảng 3.3.2.16 Đặc tả yêu cầu chức năng thêm mới giảng viên*

## Biểu đồ hoạt động thêm mới giảng viên



**Hình 3.3.2.27 Biểu đồ hoạt động chức năng thêm mới giảng viên**

## Biểu đồ trình tự thêm mới nhân viên, giảng viên



**Hình 3.3.2.28 Biểu đồ trình tự chức năng thêm mới nhân viên, giảng viên**

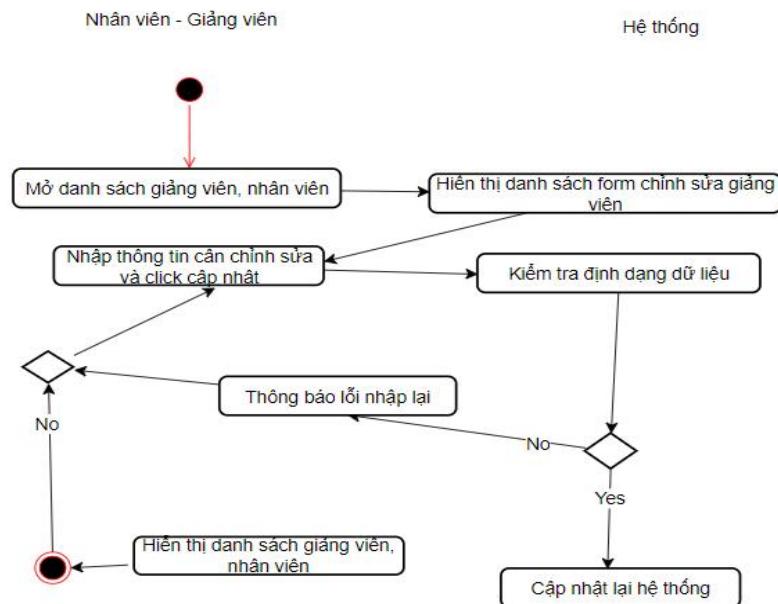
## Sửa thông tin nhân viên, giảng viên

Đặc tả yêu cầu chức năng sửa thông tin nhân viên, giảng viên

<b>Tên Usecase</b>	<b>Sửa thông tin nhân viên, giảng viên</b>
Tác nhân	Nhân viên. Giảng viên
Mục đích	Cập nhật thông tin giảng viên
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống
Mô tả chung	Đăng nhập vào hệ thống quản lý của trung tâm Chọn thông tin cần chỉnh sửa và cập nhật lại
Luồng sự kiện	Chọn Quản lý giảng viên Hiển thị danh sách các giảng viên Chọn giảng viên cần sửa. Kích sửa Hiển thị màn hình sửa thông tin học viên Nhập thông tin cần sửa và gửi tới hệ thống. Kiểm tra thông tin nếu hợp lệ thì hiển thị ra màn hình danh sách học viên và trang chủ phần mềm, cập nhật lại dữ liệu.
Ngoại lệ	5.1. Hệ thống thông báo các trường không được để trống 6.1. Hệ thống thông báo Sửa thất bại
Các yêu cầu đặc biệt	Nếu nhân viên hoặc giảng viên chưa đăng nhập vào hệ thống thì sẽ không sửa được giảng viên

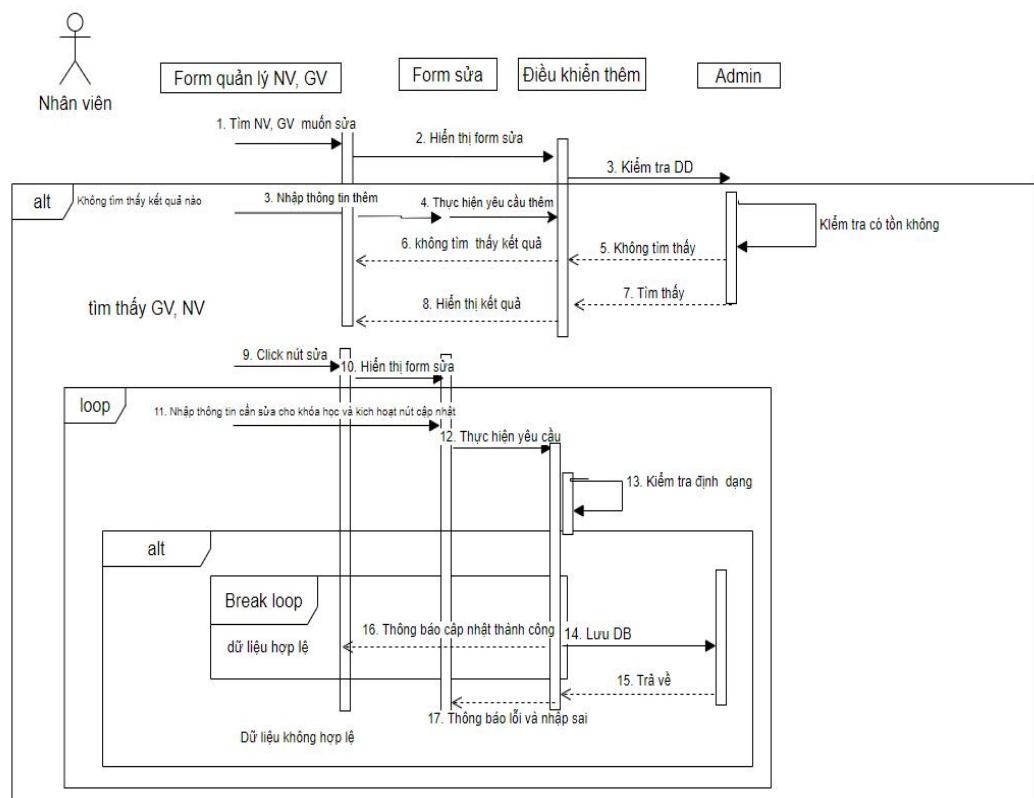
Bảng 3.3.2.17 Đặc tả yêu cầu chức năng sửa giảng viên

## Biểu đồ hoạt động chức năng sửa giảng viên



**Hình 3.3.2.29 Biểu đồ hoạt động chức năng sửa giảng viên**

## Biểu đồ trình tự sửa nhân viên, giảng viên



**Hình 3.3.2.30 Biểu đồ trình tự chức năng sửa nhân viên, giảng viên**

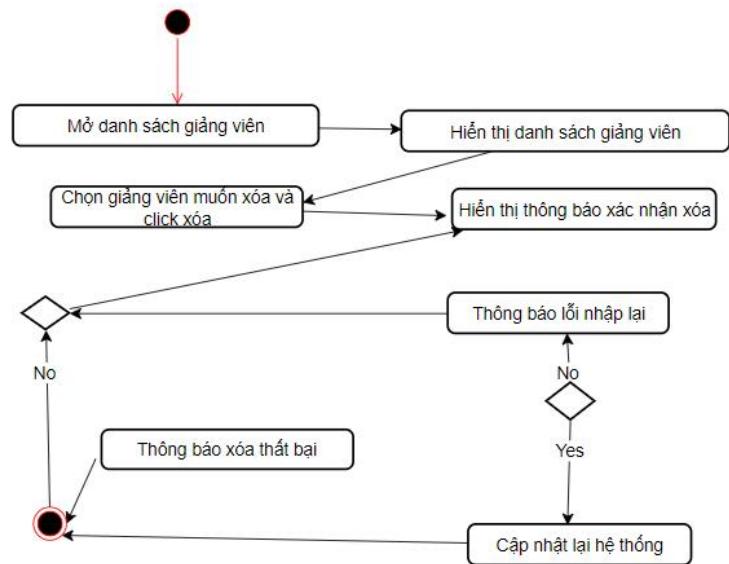
## Chức năng xoá nhân viên, giảng viên

Đặc tả chức năng xoá nhân viên, giảng viên

Tên Usecase	Xoá giảng viên
Tác nhân	Nhân viên
Mục đích	Xoá giảng viên không còn làm việc tại trung tâm
Điều kiện tiên quyết	Đã đăng nhập vào hệ thống
Mô tả chung	Nhân viên muốn xoá giảng viên trước tiên phải đăng nhập vào hệ thống. Khi xoá giảng viên đi hệ thống sẽ tự động cập nhật lại, giảng viên đó sẽ bị xoá khỏi danh sách.
Luồng sự kiện	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chọn Quản lý giảng viên và chọn Danh sách</li> <li>2. Hiển thị danh sách các giảng viên</li> <li>3. Chọn giảng viên cần xoá. Click xoá</li> <li>4. Kiểm tra hợp lệ thì giảng viên đó sẽ được xoá khỏi danh sách, cập nhật lại dữ liệu</li> </ol>
Ngoại lệ	4.1. Hệ thống thông báo xoá thất bại
Các yêu cầu đặc biệt	Không đăng nhập sẽ không thực hiện được chức năng xóa

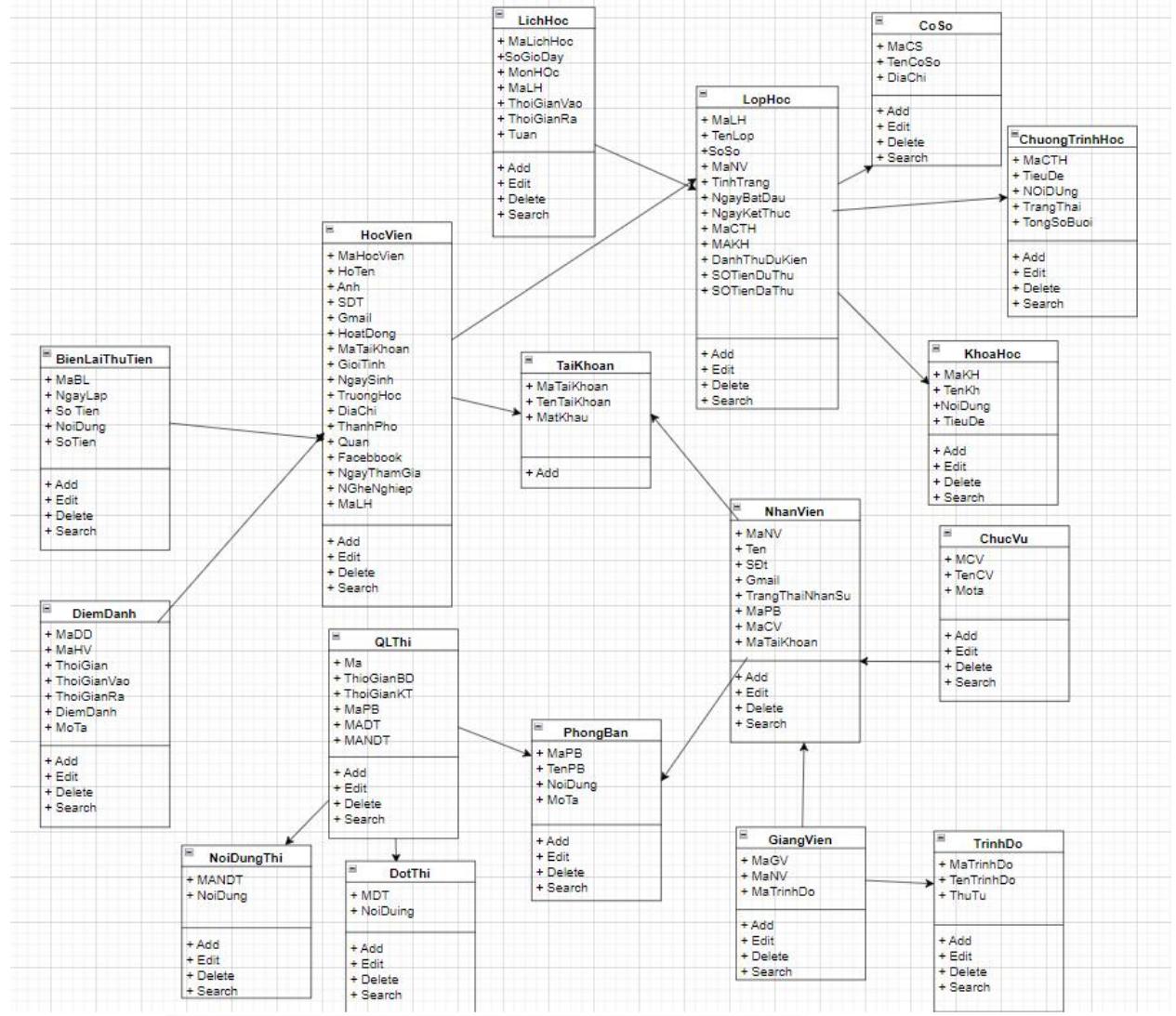
Bảng 3.3.2.18 Đặc tả chức năng xoá giảng viên

Biểu đồ hoạt động xoá giảng viên



*Hình 3.3.2.31 Biểu đồ hoạt động chức năng xoá giảng viên*

### 3.3.3 Biểu đồ lớp (Class Diagram)

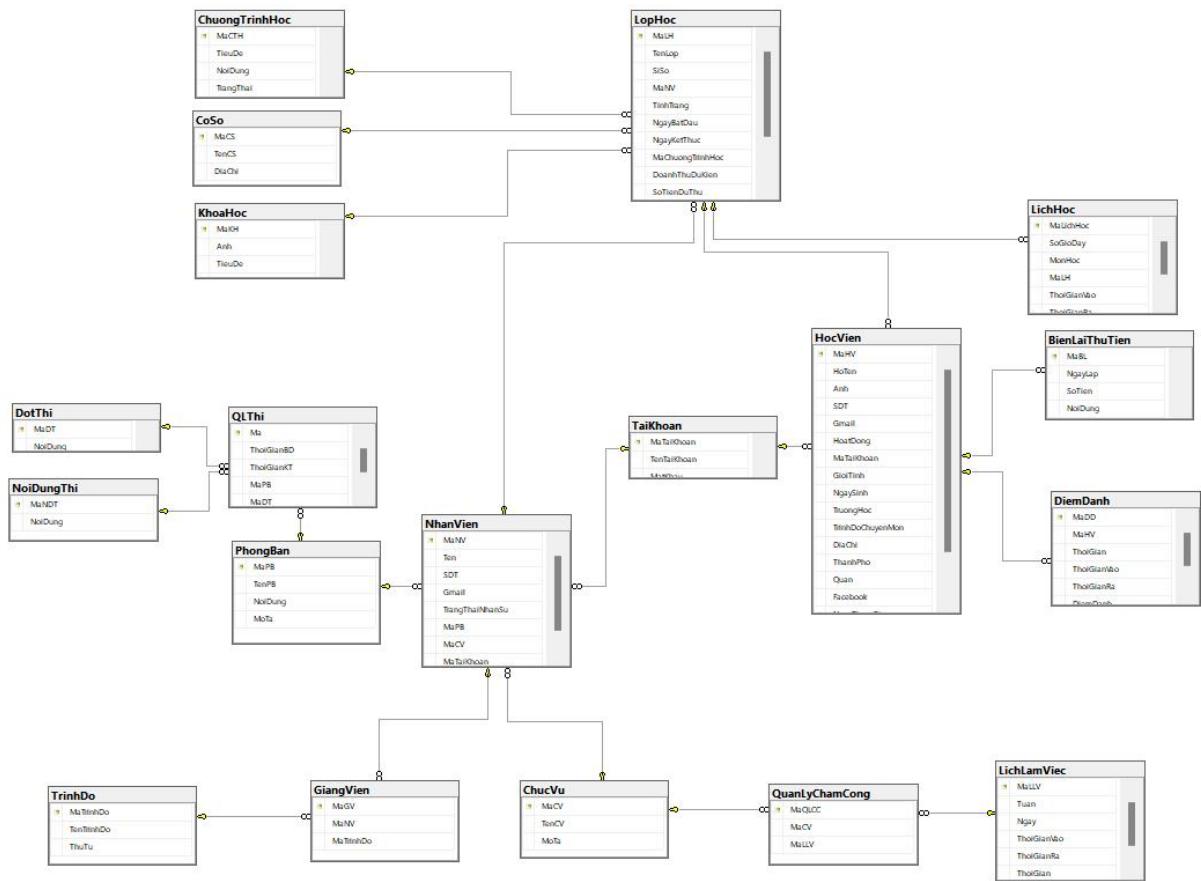


Hình 3.3.3 Biểu đồ lớp

### 3.4. Thiết kế cơ sở dữ liệu và giao diện

#### 3.4.1 Thiết kế cơ sở dữ liệu

Thiết kế CSDL:



Hình 3.4.1 Database Phần mềm quản lý lớp học, sinh viên

#### Bảng Cơ sở

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Null	Chú thích	Khoá
MaCoSo	Varchar(20)	No	Mã cơ sở	Khóa chính
TenCoSo	Nvarchar(200)	No	Tên các cơ sở của trung tâm	

DiaChi	Nvarchar(20)	No	Địa chỉ của cơ sở	
--------	--------------	----	-------------------	--

**Bảng 3.4.1.1 Bảng cơ sở**

Bảng Chương trình học

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Null	Chú thích	Khoá
MaCTH	Varchar(20)	No	Mã chương trình học	Khoá chính
TieuDe	Nvarchar(100)	No	Tên tiêu đề chương trình học đang được áp dụng tại trung tâm	
NoiDung	Nvarchar(500)	No	Nội dung mà chương trình học sẽ đào tạo cho học viên	
TrangThai	Nvarchar(200)	No	Trạng thái chương trình học	
TongSoBuoi	int	No	Tổng số buổi đào tạo	

**Bảng 3.4.1.2 Bảng chương trình học**

Bảng Khóa học

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Null	Chú thích	Khoá
MaKH	Varchar(20)	No	Mã khóa học	Khoá chính

Anh	Image	No	Hình ảnh của khoá học	
TieuDe	Nvarchar(100)	No	Tên tiêu đề khoá học	
NoiDung	Nvarchar(200)	No	Nội dung khoá học đào tạo	

**Bảng 3.4.1.3 Bảng khóa học**

Bảng Chức vụ

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Null	Chú thích	Khoá
MaCV	Varchar(20)	No	Mã chức vụ	Khoá chính
TenCV	Nvarchar(200)	No	Tên chức vụ	
MoTa	Nvarchar(200)	No	Mô tả	

**Bảng 3.4.1.4 Bảng chức vụ**

Bảng Lịch làm việc

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Null	Chú thích	Khoá
MaLLV	Varchar(20)	No	Mã lịch làm việc	Khoá chính
Tuan	Int	No	Tuần	

Ngay	Int	No	Ngày	
ThoiGianVao	Datetime	No	Thời gian vào làm việc	
ThoiGianRa	Datetime	No	Thời gian ra	
ThoiGian	Datetime	No	Thời gian làm việc	

*Bảng 3.4.1.5 Bảng lịch làm việc*

Bảng Phòng ban

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Null	Chú thích	Khoá
MaPb	Varchar(20)	No	Mã phòng ban	Khoá chính
TenPb	NVarchar(200)	No	Tên phòng ban	
NoiDung	NVarchar(200)	No	Nội dung	
MoTa	NVarchar(200)	No	Mô tả	

*Bảng 3.4.1.6 Bảng Phòng ban*

Bảng Trình độ

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Null	Chú thích	Khoá

MaTD	Varchar(20)	No	Mã trình độ	Khoá chính
TenTrinhDo	NVarchar(200)	No	Tên trình độ	
ThuTu	NVarchar(30)	No	Thứ tự	

**Bảng 3.4.1.7 Bảng Trình độ**

Bảng Quản lý chấm công

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Null	Chú thích	Khoá
MaQLCC	Varchar(20)	No	Mã quản lý chấm công	Khóa chính
MaCV	Varchar(20)	No	Mã công việc	Khóa ngoại
MaLLV	Varchar(20)	No	Mã lịch làm việc	Khóa ngoại

**Bảng 3.4.1.8 Bảng Quản lý chấm công**

**Bảng lịch học**

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Null	Chú thích	Khoá
MaLichHoc	Varchar(20)	No	Mã lịch học	Khóa chính
SoGioDay	NVarchar(20)	No	Số giờ dạy	

MonHoc	NVarchar(20)	No	Môn học	
MaLH	Varchar(20)	Yes	Mã lớp học	Khóa ngoại
ThoiGianVao	Datetime	Yes	Thời gian vào	
ThoiGianRa	Datetime	Yes	Thời gian ra	
Tuan	Int	No	Tuần	

**Bảng 3.4.1.9 Bảng Lịch học**

#### **Bảng quản lý thi**

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Null	Chú thích	Khoá
Ma	Varchar(20)	No	Mã quản lý thi	Khoá chính
ThoiGianBD	Datetime	No	Thời gian bắt đầu thi	
ThoiGianKT	Datetime	Yes	Thời gian kết thúc thi	
MaPB	Varchar(20)	Yes	Mã phòng ban	Khoá ngoại
MaDT	Varchar(20)	Yes	Mã đợt thi	Khoá ngoại
MaNDT	Varchar(20)	No	Mã nội dung thi	Khoá ngoại

**Bảng 3.4.1.10 Bảng quản lý thi**

## Bảng Tài khoản

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Null	Chú thích	Khoá
MaTaiKhoan	Varchar(20)	No	Mã tài khoản	Khoá chính
TenTaiKhoan	NVarchar(100)	No	Tên tài khoản	
MatKhau	Varchar(150)	No	Mật khẩu	

*Bảng 3.4.1.11 Bảng Tài khoản*

## Bảng Nhân viên

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Null	Chú thích	Khoá
MaNV	Varchar(20)	No	Mã nhân viên	Khóa chính
Ten	NVarchar(100)	No	Tên nhân viên	
SDT	Int	No	Số điện thoại	
Gmail	NVarchar(50)	Yes	Gmail	
TrangThaiNhanSu	NVarchar(100)	No	Trạng thái nhân sự	
MaPB	Varchar(20)	No	Mã phòng ban	Khóa ngoại
MaCV	Varchar(20)	No	Mã chức vụ	Khóa ngoại

MaTaiKhoan	Varchar(20)	No	Mã tài khoản	Khóa ngoại
------------	-------------	----	--------------	------------

*Bảng 3.4.1.12 Bảng nhân viên*

### **Bảng Giảng viên**

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Null	Chú thích	Khoá
MaGV	Varchar(20)	No	Mã giảng viên	Khóa chính
MaNV	Varchar(20)	No	Mã nhân viên	Khóa ngoại
MaTrinhDo	Varchar(20)	No	Mã trình độ	Khóa ngoại

*Bảng 3.4.1.13 Bảng giảng viên*

### Bảng Đăng kí khóa học

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Null	Chú thích	Khoá
Ma	Int	No	Mã đăng kí học	Khóa chính
HoTen	Nvarchar(100)	No	Họ tên	
Email	Varchar(20)	No	Email	
DienThoai	Int	No	Điện thoại	
DiaChi	Nvarchar(200)	No	Địa chỉ	
MaKH	Varchar(20)	No	Mã khóa học	Khóa ngoại
TruongHoc	Nvarchar(20)	No	Trường học	
GhiChu	Nvarchar(200)	Yes	Ghi chú	

*Bảng 3.4.1.14 Bảng Đăng kí khóa học*

### Bảng Lớp học

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Null	Chú thích	Khoá
MaLH	Varchar(20)	No	Mã lớp học	Khóa chính
TenLH	Nvarchar(100)	No	Tên lớp học	
SiSo	Int	No	Sĩ số	

TinhTrang	NVarchar(100)	No	Tình trạng	
NgayBatDau	Datetime	No	Ngày bắt đầu	
NgayKetThuc	Datetime	No	Ngày kết thúc	
DanhThuDuKien	NVarchar(200)	Yes	Danh thu dự kiến	
SoTienDuThu	NVarchar(200)	Yes	Số tiền dự thu	
SoTienDaThu	NVarchar(200)	No	Số tiền đã thu	
MaNV	Varchar(20)	No	Mã nhân viên	Khóa ngoại
MaChuongTrinhHoc	Varchar(20)	No	Mã chương trình học	Khóa ngoại
MaCS	Varchar(20)	No	Mã cơ sở	Khóa ngoại
MaKH	Varchar(20)	No	Mã khóa học	Khóa ngoại

**Bảng 3.4.1.15 Bảng lớp học**

**Bảng Đợt thi**

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Null	Chú thích	Khoá
MaDT	Varchar(20)	No	Mã đợt thi	Khóa chính
NoiDung	NVarchar(20)	No	Nội dung	

**Bảng 3.4.1.16 Bảng Đợt thi**

### Bảng Nội dung thi

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Null	Chú thích	Khoá
MaNDT	Varchar(20)	No	Mã nội dung thi	Khóa chính
NoiDung	NVarchar(20)	No	Nội dung	

*Bảng 3.3.1.17 Bảng Nội dung thi*

### Bảng Biên lai

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Null	Chú thích	Khoá
MaBL	Varchar(20)	No	Mã biên lai	Khóa chính
NgayLap	DateTime	No	Ngày lập biên lai	
SoTien	Int	No	Số tiền	
NoiDung	NVarchar(200)	No	Nội dung	
MaHV	Varchar(20)	No	Mã học viên	Khóa ngoại

*Bảng 3.4.1.18 Bảng Biên lai*

### Bảng Điểm danh

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Null	Chú thích	Khoá
MaDD	Varchar(20)	No	Mã điểm danh	Khóa chính

MaHV	Varchar(20)	No	Mã học viên	Khóa ngoại
ThoiGian	DateTime	No	Thời gian	
ThoiGianVao	DateTime	No	Thời gian vào	
ThoiGianRa	DateTime	No	Thời gian ra	
DiemDanh	Int	No	Điểm danh	
MoTa	NVarchar(200)	No	Mô tả	

**Bảng 3.4.1.19 Bảng điểm danh**

### **Bảng học viên**

MaHV	Varchar(20)	No	Mã học viên	Khóa chính
HoTen	NVarchar(100)	No	Họ tên	
Anh	Image	Yes	Ảnh	
SDT	Int	No	Số điện thoại	
Gmail	Varchar(20)	No	Gmail	
HoatDong	NVarchar(100)	No	Hoạt động	
MaTaiKhoan	Varchar(20)	Yes	Mã tài khoản	Khóa ngoại
GioiTinh	NVarchar(20)	No	Giới tính	

NgaySinh	DateTime	No	Ngày sinh	
TruongHoc	NVarchar(20)	Yes	Trường học	
TrinhDoChuyenMon	NVarchar(20)	Yes	Trình độ chuyên môn	
DiaChi	NVarchar(100)	No	Địa chỉ	
ThanhPho	NVarchar(200)	No	Thành phố	
Quan	NVarchar(100)	No	Quận	
Facebook	NVarchar(50)	Yes	Facebook	
NgayThamGia	DateTime	Yes	Ngày tham gia	
NgheNghiep	NVarchar(100)	Yes	Nghề nghiệp	
MaLH	Varchar(20)	No	Mã lớp học	Khóa ngoại

*Bảng 3.4.1.20 Bảng học viên*

### 3.4.2 Thiết kế giao diện

Thiết kế form đăng nhập, đăng ký

The screenshot shows a registration form titled "Đăng kí tài khoản". It includes fields for "TÊN TÀI KHOẢN" (phungthitien), "EMAIL" (hello@gmail.com), "MẬT KHẨU" (\*\*\*\*\*), and "NHẬP LẠI MẬT KHẨU" (\*\*\*\*\*). A "Đăng kí" button is at the bottom.

*Hình 3.4.2 .1 Thiết kế form đăng nhập, đăng ký*

Form đăng nhập tài khoản

The screenshot shows a login form titled "Đăng Nhập". It includes fields for "TÊN TÀI KHOẢN" (phungthitien) and "MẬT KHẨU" (\*\*\*\*\*). A "Đăng nhập" button is at the bottom.

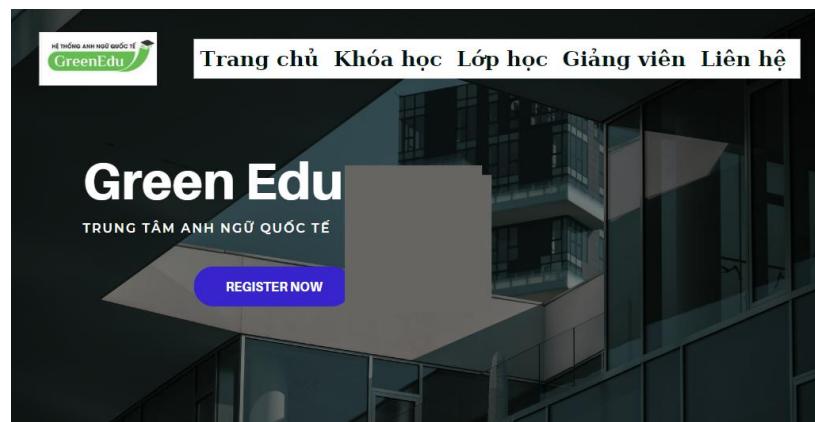
*Hình 3.4.2.2 Form đăng nhập tài khoản*

Thiết kế giao diện trang quản trị

The screenshot shows a web-based administrative system for Green Edu. At the top left is the logo 'HỆ THỐNG ANH NGỮ QUỐC TẾ GreenEdu'. To its right is a search bar with the placeholder 'Tìm kiếm' and a magnifying glass icon. On the far right is a small profile icon of a person in a suit. The main content area has a header 'Nội dung' (Content). On the left sidebar, there is a navigation menu with items: 'Green Edu', 'Cơ sở', 'Khóa học', 'Chương trình học', 'Quản lý lớp học', 'Quản lý học viên', and 'Quản lý nhân viên'. At the bottom of the page is a 'Footer' section.

**Hình 3.4.2.3 Giao diện trang quản trị**

Thiết kế giao diện trang chủ của trung tâm



**Hình 3.4.2.4 Giao diện trang chủ**

Thiết kế giao diện cho chức năng thêm mới

The screenshot shows a form titled 'Thêm mới' (Add New) for adding new content. The left sidebar contains the same navigation menu as the previous screenshots. The main form has three input fields, each labeled 'Nội dung trường thêm mới' (New content field) and 'input điền thông tin' (Input fill information). Below the inputs is a blue 'SAVE' button. At the bottom of the page is a 'Footer' section.

**Hình 3.4.2.5 Giao diện thêm mới**

## Thiết kế giao diện cho chức năng cập nhật

The screenshot shows a user interface for updating information. On the left, there is a sidebar with a logo and navigation links: 'Green Edu', 'Cơ sở', 'Khóa học', 'Chương trình học', 'Quản lý lớp học', 'Quản lý học viên', and 'Quản lý nhân viên'. The main content area has a title 'Cập nhật' and a sub-instruction 'Admin sẽ chỉnh sửa thông tin trên giao diện và lưu lại'. Below this, there are three items, each with a 'thông tin được hiển thị' button:

- Nội dung trường 1
- Nội dung trường 2
- Nội dung trường 3

At the bottom are two buttons: 'HỦY' (Cancel) and 'SAVE'.

**Hình 3.4.2.6 Giao diện sửa**

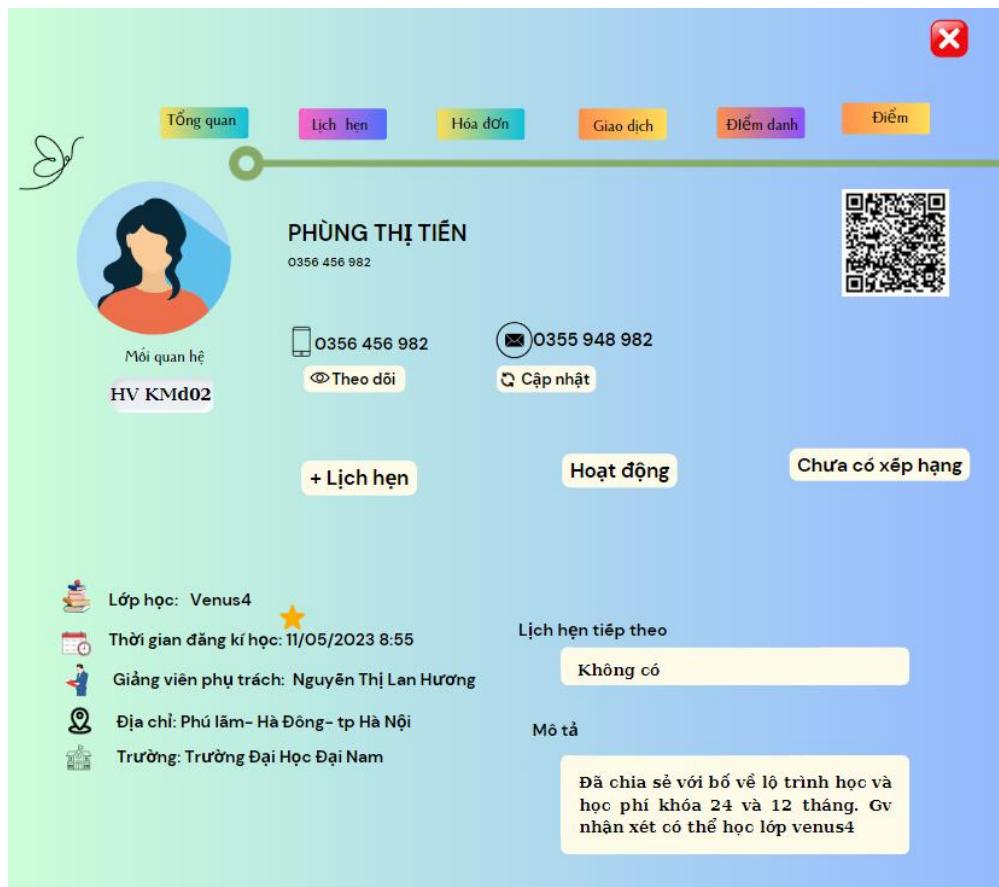
Form hiển thị danh sách

The screenshot shows a list display interface. On the left, there is a sidebar with a logo and navigation links: 'Green Edu', 'Cơ sở', 'Khóa học', 'Chương trình học', 'Quản lý lớp học', 'Quản lý học viên', and 'Quản lý nhân viên'. The main content area has a title 'Danh sách hiển thị' and a search bar. Below this is a table with five columns and four rows:

	Tên trường	Tên trường	Tên trường	Tên trường
	Nội dung	Nội dung	Nội dung	Nội dung
	Nội dung	Nội dung	Nội dung	Nội dung
	Nội dung	Nội dung	Nội dung	Nội dung

**Hình 3.4.2.7 Giao diện hiển thị danh sách**

Form hiển thị thông tin học viên



Hình 3.4.2.3 Form hiển thị thông tin học viên

## Form Thêm mới học viên

THÔNG TIN CHUNG

Họ và tên: Phùng Thị Tiên

Giới tính:  Nữ  Nam

SĐT: 0356456982

Ngày sinh: 21/01/1999

EMail: boongyishyon@gmail.com

Địa chỉ: Phú Lãm, Hà Đông, Hà Nội

Trình độ chuyên môn:

Trường: Trường Đại học Đại Nam

Ngày tham gia: 2/3/2023

Tài khoản: tienGreenEdu@gmail.com

Trạng thái: Học thử

SAVE

**Hình 3.4.2.4 Form Thêm mới học viên**

## CHƯƠNG 4. XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ LỚP HỌC SINH VIÊN

### 4.1. Chức năng quản lý đăng nhập, đăng xuất và tạo tài khoản

#### 4.1.1 Quản lý đăng nhập, đăng xuất

The screenshot shows a login form for 'green edu'. At the top is a logo consisting of a stylized blue 'S' followed by the text 'green edu'. Below the logo is a field labeled 'TÊN ĐĂNG NHẬP' containing the value 'admin'. Next is a field labeled 'MẬT KHẨU' with a placeholder '•' and a 'Forgot password?' link. Below these fields is a checkbox labeled 'Remember Me'. A large blue button in the center contains the text 'ĐĂNG NHẬP'. To the right of the button is a link 'Tạo tài khoản'.

Hình 4.1.1 Đăng nhập tài khoản

#### 4.1.2 Đăng kí tài khoản

The screenshot shows a registration form for 'green edu'. At the top is a logo consisting of a stylized blue 'S' followed by the text 'green edu'. Below the logo are fields for 'TÊN NHÂN VIÊN' (containing 'Nguyễn Thị Lan Hương'), 'SĐT' (containing '0123456789'), and 'EMAIL' (containing 'lanhuong@gmail.com'). Further down are fields for 'TÊN ĐĂNG NHẬP' (containing 'lanhuong') and 'MẬT KHẨU' (containing a masked password). A large blue button in the center contains the text 'ĐĂNG KÝ'. Below the button is a link 'Đã có tài khoản? Đăng nhập'.

Hình 4.1.2 Đăng kí tài khoản

## 4.2. Kết quả các chức năng quản lý

### 4.2.1 Quản lý Cơ sở

Danh sách cơ sở của trung tâm Green Edu. Trường hợp Trung tâm có ý định mở thêm cơ sở hoặc chi nhánh thì ta thêm cơ sở mới. Trường hợp các sở không còn sử dụng hoặc đã không còn nữa thì sẽ xóa cơ sở đó khỏi hệ thống. Trường hợp cơ sở có sự thay đổi về địa điểm thì Admin có thể cập nhật lại trên hệ thống của trung tâm. Dưới đây là các ví dụ về các chức năng thêm, sửa, xóa, tìm kiếm đối với quản lý cơ sở của trung tâm.

DANH SÁCH CƠ SỞ			
SHOW ENTRIES		TỪ KHÓA	
	10		
	MÃ CƠ SỞ	TÊN CƠ SỞ	ĐỊA CHỈ
	CS_050623_4	GreenEdu Hà Nội	Số 225 Quan Nhân, quận Thanh Xuân, Hà Nội
	CsBG98	Green Edu Yên Dũng - Bắc Giang	216 Hoàng Văn Thụ, TP Bắc Giang
	CsHN30	Green Edu Phú Lâm, Hà Đông, Hà Nội	Số 32, đường Huyền kÝ, Phú Lâm, Hà Đông, Hà Nội
	DN048	Green Edu Bình Dương	Ấp 02, thị trấn Tân Thành, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương

**Hình 4.2.1.1 Danh sách cơ sở**

#### Chức năng thêm cơ sở mới

THÊM MỚI CƠ SỞ

MÃ CƠ SỞ	TÊN CƠ SỞ
CS_050623_6	Hà Nội
ĐỊA CHỈ	<input type="text" value="Số 17 Ngõ Quyền, Phường Tràng Tiền, Quận Hoàn Kiếm, Thành phố Hà Nội"/>
<input type="button" value="Lưu"/>	<input type="button" value="Hủy"/>

**Hình 4.2.1.2 Chức năng thêm cơ sở**

#### Chức năng sửa cơ sở hiện tại đang có

CẬP NHẬT CƠ SỞ

MÃ CƠ SỞ	TÊN CƠ SỞ
CS_050623_4	GreenEdu Hà Nội
ĐỊA CHỈ	<input type="text" value="Số 225 Nhân Chính, quận Thanh Xuân, Hà Nội"/>
<input type="button" value="Lưu"/>	<input type="button" value="Hủy"/>

### **Hình 4.2.1.3 Chức năng cập nhật cơ sở**

#### **Danh sách các cơ sở thuộc trung tâm sau khi cập nhật cơ sở**

DANH SÁCH CƠ SỞ			
SHOW ENTRIES		TỪ KHÓA	
	MÃ CƠ SỞ	TÊN CƠ SỞ	ĐỊA CHỈ
	CS_050623_4	GreenEdu Hà Nội	Số 225 Nhân Chính, quận Thanh Xuân, Hà Nội
	CS_050623_5	Hà Nội	Tầng 5, Tòa INTERNATIONAL CENTRE Số 17 Ngõ Quyền, Phường Tràng Tiền, Quận Hoàn Kiếm, Thành phố Hà Nội
	CsBG98	Green Edu Yên Dũng - Bắc Giang	216 Hoàng Văn Thụ, TP Bắc Giang
	CsHN30	Green Edu Phú Lãm, Hà Đông, Hà Nội	Số 32, đường Huyền kÝ, Phú Lãm, Hà Đông, Hà Nội
	DN048	Green Edu Bình Dương	Ấp 02, thị trấn Tân Thành, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương

### **Hình 4.2.1.4 Sau khi cập nhật thông tin của cơ sở**

#### **Chức năng xóa cơ sở khỏi hệ thống**

DANH SÁCH CƠ SỞ			
SHOW ENTRIES		TỪ KHÓA	
	MÃ CƠ SỞ	TÊN CƠ SỞ	ĐỊA CHỈ
	CS_050623_4	GreenEdu Hà Nội	Số 225 Nhân Chính, quận Thanh Xuân, Hà Nội
	CS_050623_5	Hà Nội	Tầng 5, Tòa INTERNATIONAL CENTRE Số 17 Ngõ Quyền, Phường Tràng Tiền, Quận Hoàn Kiếm, Thành phố Hà Nội
	CsBG98	Green Edu Yên Dũng - Bắc Giang	216 Hoàng Văn Thụ, TP Bắc Giang
	CsHN30	Green Edu Phú Lãm, Hà Đông, Hà Nội	Số 32, đường Huyền kÝ, Phú Lãm, Hà Đông, Hà Nội
	DN048	Green Edu Bình Dương	Ấp 02, thị trấn Tân Thành, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương

### **Hình 4.2.1.5 Chức năng xóa cơ sở**

DANH SÁCH CƠ SỞ			
SHOW ENTRIES		TỪ KHÓA	
	MÃ CƠ SỞ	TÊN CƠ SỞ	ĐỊA CHỈ
	CS_050623_4	GreenEdu Hà Nội	Số 225 Nhân Chính, quận Thanh Xuân, Hà Nội
	CsBG98	Green Edu Yên Dũng - Bắc Giang	216 Hoàng Văn Thụ, TP Bắc Giang
	CsHN30	Green Edu Phú Lãm, Hà Đông, Hà Nội	Số 32, đường Huyền kÝ, Phú Lãm, Hà Đông, Hà Nội
	DN048	Green Edu Bình Dương	Ấp 02, thị trấn Tân Thành, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương

### **Hình 4.2.1.6 Kết quả sau khi thực hiện chức năng xóa**

**Chức năng tìm kiếm với từ khóa cần tìm là “bắc giang”**

DANH SÁCH CƠ SỞ			
SHOW ENTRIES		TỪ KHÓA	
10			Tìm kiếm với từ khóa 'bắc giang'
	MÃ CƠ SỞ	TÊN CƠ SỞ	ĐỊA CHỈ
	CsBG98	Green Edu Yên Dũng - Bắc Giang	216 Hoàng Văn Thụ, TP Bắc Giang

### **Hình 4.2.1.7 Chức năng tìm kiếm với từ khóa “bắc giang”**

## **4.2.2 Quản lý khóa học**

**Các chức năng quản lý danh sách khóa học gồm có: Thêm mới khóa học, sửa khóa học, xóa khóa học và tìm kiếm khóa học theo từ khóa.**

**Hiển thị danh sách khóa học:**

DANH SÁCH KHÓA HỌC				
SHOW ENTRIES		TỪ KHÓA		
	MÃ KHÓA HỌC	ẢNH	TIÊU ĐỀ	NỘI DUNG
	GREEN6T		HỌC PHÍ 6 THÁNG	Tuyển sinh với điểm điểm chuẩn.....
	KH_040623_2		HỌC PHÍ 6 THÁNG	Công bố
	KH_050623_3		Khóa học tiếng anh giao tiếp	Dành cho sinh viên và người đi làm

### **Hình 4.2.2.1 Danh sách khóa học**

**Chức năng thêm mới một khóa học**

THÊM MỚI KHÓA HỌC

MÃ KHÓA HỌC KH_050623_3	ẢNH Chọn tệp   Không có tệp nào được chọn
NỘI DUNG Khóa học tiếng anh giao tiếp	MÔ TẢ Dành cho sinh viên và người đi làm
<input type="button" value="Lưu"/> <input type="button" value="Hủy"/>	

### **Hình 4.2.2.2 Chức năng thêm mới khóa học**

**Chức năng sửa khóa học khi có thông tin sai**

### CẬP NHẬT KHÓA HỌC

MÃ KHÓA HỌC	GREEN6T	ÁNH	Chọn tệp	Không có tệp nào được chọn
NỘI DUNG	HỌC PHÍ 6 THÁNG	MÔ TẢ	Khóa học tiếng anh cơ bản dành cho học sinh và sinh viên	
<input type="button" value="Lưu"/> <input type="button" value="Hủy"/>				

**Hình 4.2.2.3 Chức năng sửa khóa học**

### Chức năng xóa khóa học

#### DANH SÁCH KHÓA HỌC

SHOW ENTRIES		TỪ KHÓA		
10		<input type="text"/> <input type="button" value="X"/>		
	MÃ KHÓA HỌC	ÁNH	TIÊU ĐỀ	NỘI DUNG
<input type="button" value="L"/>	GREEN6T		HỌC PHÍ 6 THÁNG	Khóa học tiếng anh cơ bản dành cho học sinh và sinh viên
<input type="button" value="L"/> <input type="button" value="X"/>	KH_040623_2		HỌC PHÍ 6 THÁNG	Công bố
<input type="button" value="L"/> <input type="button" value="X"/>	Xóa khóa học KH_040623_2 Khóa học tiếng anh giao tiếp			Dành cho sinh viên và người đi làm

**Hình 4.2.2.4 Chức năng xóa khóa học**

### Sau khi xóa khóa học

#### DANH SÁCH KHÓA HỌC

SHOW ENTRIES		TỪ KHÓA		
10		<input type="text"/> <input type="button" value="X"/>		
	MÃ KHÓA HỌC	ÁNH	TIÊU ĐỀ	NỘI DUNG
<input type="button" value="L"/>	GREEN6T		HỌC PHÍ 6 THÁNG	Khóa học tiếng anh cơ bản dành cho học sinh và sinh viên
<input type="button" value="L"/> <input type="button" value="X"/>	KH_050623_3		Khóa học tiếng anh giao tiếp	Dành cho sinh viên và người đi làm

**Hình 4.2.2.5 Kết quả sau khi xóa khóa học**

### Chức năng tìm kiếm

#### DANH SÁCH KHÓA HỌC

SHOW ENTRIES		TỪ KHÓA		
10		<input type="text"/> <input type="button" value="X"/>		
	MÃ KHÓA HỌC	ÁNH	TIÊU ĐỀ	NỘI DUNG
<input type="button" value="L"/> <input type="button" value="X"/>	KH_050623_3		Khóa học tiếng anh giao tiếp	Dành cho sinh viên và người đi làm

**Hình 4.2.2.6 Chức năng tìm kiếm với từ khóa “giao tiếp”**

### 4.2.3 Quản lý chương trình học

Quản lý chương trình học sẽ quản lý các chương trình học tại trung tâm Green Edu. Trung tâm có những chương trình học nào sẽ được quản lý thêm mới vào hệ thống quản lý chương trình học tại trung tâm. Những chương trình học hiện tại không còn dùng hoặc không còn sử dụng nữa sẽ được xóa khỏi hệ thống. Với các chương trình hiện tại đang được sử dụng tại trung tâm khi có thông tin sai sót sẽ được cập nhật lên hệ thống của trung tâm.

#### Hiển thị danh sách chương trình học

DANH SÁCH CHƯƠNG TRÌNH HỌC					
SHOW ENTRIES		TRẠNG THÁI		TỪ KHÓA	
10		Tất cả	Sử dụng		<input type="button" value=""/>
	MÃ	TIÊU ĐỀ	TRẠNG THÁI	TỔNG SỐ BUỒI	NỘI DUNG
	003	Toiect1	Sử dụng	50	Lớp luyện thi Toiect 450
	004	STARTER	Sử dụng	23	BIG ENGLISH 1-2
	675	BigLever	Sử dụng	90	Tiếng anh Dành cho tiếp viên hàng không -Chương trình chuẩn Quốc tế từ National Geographic Learning và Macmillan Education
	CTH_040623_4	asdasd	Hết hạn	2	qweqweweqwe qweqweweqwe

**Hình 4.2.3.1 Hiển thị danh sách chương trình học**

Chức năng tìm kiếm với trạng thái chương trình học đang được sử dụng với từ khóa “Sử dụng”. Tìm kiếm các chương trình học hiện tại đang được sử dụng.

DANH SÁCH CHƯƠNG TRÌNH HỌC					
Tìm kiếm với trạng thái Chương trình học đang được sử dụng					
SHOW ENTRIES		TRẠNG THÁI		TỪ KHÓA	
10		Tất cả	Sử dụng	Hết hạn	<input type="button" value=""/>
	MÃ	TIÊU ĐỀ	TRẠNG THÁI	TỔNG SỐ BUỒI	NỘI DUNG
	003	Toiect1	Sử dụng	50	Lớp luyện thi Toiect 450
	004	STARTER	Sử dụng	23	BIG ENGLISH 1-2
	675	BigLever	Sử dụng	90	Tiếng anh Dành cho tiếp viên hàng không -Chương trình chuẩn Quốc tế từ National Geographic Learning và Macmillan Education

**Hình 4.2.3.2 Chức năng tìm kiếm chương trình học đang được sử dụng với từ khóa “sử dụng”**

#### Chức năng thêm mới chương trình học

#### THÊM MỚI CHƯƠNG TRÌNH HỌC

MÃ	CTH_050623_5	TIÊU ĐỀ	TALLKY TALKY
TRANG THÁI	Sử dụng	TỔNG SỐ BUỔI	60
NỘI DUNG	Chương trình đào tạo tiếng anh dành cho sinh viên đại học		
<input type="button" value="Lưu"/> <input type="button" value="Hủy"/>			

**Hình 4.2.3.3 Chức năng thêm mới chương trình học**

#### Chức năng sửa chương trình học

##### CẬP NHẬT CHƯƠNG TRÌNH HỌC

MÃ	CTH_040623_4	TIÊU ĐỀ	BIG ENGLISH 3-4
TRANG THÁI	Sử dụng	TỔNG SỐ BUỔI	35
NỘI DUNG	Chương trình đào tạo tiếng anh dành cho sinh viên năm 3, năm 4		
<input type="button" value="Lưu"/> <input type="button" value="Hủy"/>			

**Hình 4.2.3.4 Chức năng sửa thông tin trong chương trình học**

#### Chức năng xóa chương trình học

DANH SÁCH CHƯƠNG TRÌNH HỌC					
SHOW ENTRIES		TRẠNG THÁI		TỪ KHÓA	
10		Tất cả			
MÃ	TIÊU ĐỀ	TRẠNG THÁI	TỔNG SỐ BUỔI	NỘI DUNG	
	003	Toiect1	Sử dụng	50	Lớp luyện thi Toiect 450
	004	STARTER	Sử dụng	23	BIG ENGLISH 1-2
	675	BigLever	Sử dụng	90	Tiếng anh Dành cho tiếp viên hàng không -Chương trình chuẩn Quốc tế International Geographic Learning và Macmillan Education
	CTH_040623_4	BIG ENGLISH 3-4	Sử dụng	35	Chương trình đào tạo tiếng anh dành cho sinh viên năm 3, năm 4
	CTH_050623_5	TALLKY TALKY	Sử dụng	60	Chương trình đào tạo tiếng anh dành cho sinh viên đại học

**Hình 4.2.3.5 Chức năng xóa chương trình học**

**Sau khi xóa chương trình học với mã CTH là “675”**

#### DANH SÁCH

TỪ	ĐẾN	CƠ SỞ	NHÂN VIÊN	KHÓA HỌC	CHƯƠNG TRÌNH HỌC	TỪ KHÓA		
01/05/2023	04/07/2023	Tất cả	Tất cả	Tất cả	Tất cả			
	MÃ	CƠ SỞ	TÊN LỚP	SĨ SỐ	NHÂN VIÊN	NGÀY BẮT ĐẦU	NGÀY KẾT THÚC	CHƯƠNG TRÌNH
	LH_050623_2	CsBG98	EARTH 2	30	GV-0000002	21/06/2023	27/07/2023	675
	LH_050623_3	CsHN30	VENUS 1B	30	NV02	21/06/2023	21/07/2023	675

**Hình 4.2.3.6 Sau khi thực hiện chức năng xóa**

Tìm kiếm lớp học theo ngày tháng, tên cơ sở, tên nhân viên phụ trách , tên khóa học, tên chương trình học mà trung tâm đang đào tạo hoặc theo từ khóa.

Đây là cách tìm kiếm khóa học theo tên của cơ sở phụ trách lớp học đó với từ khóa là “Green Edu Phú Lãm, Hà Đông, Hà Nội”. Kết quả sẽ tìm kiếm dựa theo mã cơ sở là “CsHN30”

TỪ	ĐẾN	CƠ SỞ	NHÂN VIÊN	KHÓA HỌC	CHƯƠNG TRÌNH HỌC	TỪ KHÓA		
01/05/2023	04/07/2023	Tất cả	Tất cả	Tất cả	Tất cả			
	MÃ	CƠ SỞ	TÊN LỚP	SĨ SỐ	NHÂN VIÊN	NGÀY BẮT ĐẦU	NGÀY KẾT THÚC	CHƯƠNG TRÌNH
	LH_050623_3	CsHN30	VENUS 1B	30	NV02	21/06/2023	21/07/2023	675

**Hình 4.2.3.7 Chức năng tìm kiếm CTH**

#### 4.2.4. Quản lý Lớp học

##### Quản lý lớp học

Chức năng thêm mới lớp học, với các thông tin về cơ sở, nhân viên, khóa học, chương trình học sẽ được chọn từ các dữ liệu có sẵn được Admin thêm vào từ trước. Admin không thể tự thêm khóa học hay cơ sở, nhân viên, chương trình học...trực tiếp trên form thêm mới lớp học này. Quản lý lớp học gồm các chức năng thêm mới lớp học, sửa lớp học, xóa lớp học, tìm kiếm lớp học.

THÊM MỚI LỚP HỌC

MÃ LỚP (*) LH_050623_3	TÊN LỚP (*) VENUS 1B	SĨ SỐ (*) 30
CƠ SỞ (*) Green Edu Phú Lãm, Hà Đông, Hà N --Chọn cơ sở-- GreenEdu Hà Nội Green Edu Yên Dũng - Bắc Giang Green Edu Phú Lãm, Hà Đông, Hà Nội Green Edu Bình Dương	NHÂN VIÊN (*) Phùng Thị Tiến	KHÓA HỌC (*) HỌC PHÍ 6 THÁNG
	NGÀY KẾT THÚC (*) 21/07/2023	CHƯƠNG TRÌNH HỌC (*) BigLever
<b>Lưu</b>	<b>Hủy</b>	DOANH THU DỰ KIẾN

**Hình 4.2.4.1 Chức năng thêm mới lớp học**

Cập nhật lớp học EARTH 2 với thông tin cập nhật của khóa học được chuyển thành “Học Phí 6 tháng”

CẬP NHẬT LỚP HỌC

MÃ LỚP (*) LH_050623_2	TÊN LỚP (*) EARTH 2	SĨ SỐ (*) 30
CƠ SỞ (*) Green Edu Yên Dũng - Bắc Giang	NHÂN VIÊN (*) Nguyễn Thị Hiền	KHÓA HỌC (*) Khóa học tiếng anh giao tiếp
NGÀY BẮT ĐẦU (*) 21/06/2023	NGÀY KẾT THÚC (*) 27/07/2023	CHƯƠNG TRÌNH HỌC (*) BigLever
DOANH THU DỰ KIẾN		
<b>Lưu</b>	<b>Hủy</b>	

**Hình 4.2.4.2 Chức năng chỉnh sửa thông tin lớp học**

### Chức năng điểm danh lớp học

Chức năng điểm danh lớp học sẽ được giảng viên truy cập vào quản lý lớp học, sau đó tìm kiếm lớp học cần điểm danh. Chọn tìm kiếm lớp học đó và thực hiện điểm danh bằng cách tích chọn vào ô checkin và checkout. Checkin là điểm danh đầu giờ và checkout là điểm danh cuối giờ. Sau khi thực hiện thao tác điểm danh dữ liệu sẽ tự động được lưu vào database.

## ĐIỂM DANH

NGÀY	LỚP	MÃ HỌC VIÊN	GIAN VÀO	THỜI GIAN RA	GHI CHÚ	CHECKIN	CHECKOUT
12/06/2023	-Chọn lớp-- EARTH 2 <b>VENUS 1B</b> CNTT11-01 CNTT13-02 CNTT13-03 TA 3-04						

**Hình 4.2.4.3 Chọn lớp học cần điểm danh**

NGÀY	LỚP	MÃ HỌC VIÊN	TÊN HỌC VIÊN	THỜI GIAN VÀO	THỜI GIAN RA	GHI CHÚ	CHECKIN	CHECKOUT
12/06/2023	CNTT13-03	HV_120623_3	Mông Thị Sinh	12/06/2023 11:00:00	12/06/2023 11:00:00		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		HV_120623_4	Phùng Thị Bé	12/06/2023 11:00:00	12/06/2023 11:00:00		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		HV_120623_5	Mai Thị Trang	12/06/2023 11:00:00	12/06/2023 11:00:00		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		HV_120623_6	Đồng Minh Huyền	12/06/2023 11:00:00			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		HV_120623_7	Vương Ngọc Cua		12/06/2023 11:00:00		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		HV_120623_8	Phùng Văn Quý	12/06/2023 11:00:00	12/06/2023 11:00:00		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		HV_120623_9	Mai Ngọc Ánh	12/06/2023 11:00:00			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Hình 4.2.4.4 Điểm danh lớp học CNTT 13-03**

MaDD	MaHV	ThoiGian	ThoiGianVao	ThoiGianRa	DiemDanh	MoTa
DD_10062023_HV_09062...	HV_090623_1	2023-06-10 00:00:00.000	2023-06-10 02:30:00.000	2023-06-10 02:31:00.000	NULL	
DD_10062023_HV_09062...	HV_090623_2	2023-06-10 00:00:00.000	2023-06-10 02:30:00.000	2023-06-10 02:31:00.000	NULL	
DD_11062023_HV_09062...	HV_090623_1	2023-06-11 00:00:00.000	2023-06-11 17:06:00.000	2023-06-11 17:07:00.000	NULL	
DD_11062023_HV_09062...	HV_090623_2	2023-06-11 00:00:00.000	2023-06-11 17:06:00.000	2023-06-11 17:07:00.000	NULL	
DD_12062023_HV_12062...	HV_120623_3	2023-06-12 00:00:00.000	2023-06-12 11:34:00.000	2023-06-12 11:34:00.000	NULL	
DD_12062023_HV_12062...	HV_120623_4	2023-06-12 00:00:00.000	2023-06-12 11:34:00.000	2023-06-12 11:34:00.000	NULL	
DD_12062023_HV_12062...	HV_120623_5	2023-06-12 00:00:00.000	2023-06-12 11:34:00.000	2023-06-12 11:34:00.000	NULL	
DD_12062023_HV_12062...	HV_120623_6	2023-06-12 00:00:00.000	2023-06-12 11:34:00.000	2023-06-12 11:34:00.000	NULL	
DD_12062023_HV_12062...	HV_120623_7	2023-06-12 00:00:00.000	NULL	2023-06-12 11:34:00.000	NULL	
DD_12062023_HV_12062...	HV_120623_8	2023-06-12 00:00:00.000	2023-06-12 11:34:00.000	2023-06-12 11:34:00.000	NULL	
DD_12062023_HV_12062...	HV_120623_9	2023-06-12 00:00:00.000	2023-06-12 11:34:00.000	2023-06-12 11:34:00.000	NULL	
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

**Hình 4.2.4.5 Dữ liệu điểm danh được lưu trữ vào database**

## 4.2.5 Quản lý phòng ban

Quản lý phòng ban gồm có các chức năng thêm mới phòng ban, sửa phòng ban, xóa phòng ban, tìm kiếm phòng ban.

DANH SÁCH PHÒNG BAN				
SHOW ENTRIES		TỬ KHÓA		
	MÃ PHÒNG BAN	TÊN PHÒNG BAN	NỘI DUNG	MÔ TẢ
	33443	Phòng kinh doanh	Quản lý, điều hành hoạt động kinh doanh của trung tâm Green Edu	QL, báo cáo, theo dõi, phân tích sự phát triển của trung tâm
	HLLD	Phòng đào tạo	Đồng thời thực hiện công tác tổ chức và quản lý các chương trình đào tạo nhằm nâng cao kỹ năng chuyên môn và kiến thức cho đội ngũ nhân viên	Phòng đào tạo có chức năng tham mưu cho Ban giám đốc về công tác xây dựng và phát triển nguồn nhân lực.
	PB124	Phòng tuyển sinh	Phòng tuyển sinh các học viên tham gia học tại trung tâm	Tuyển sinh học viên

**Hình 4.2.5.1 Hiển thị danh sách phòng ban**

Thêm phòng ban

THÊM MỚI PHÒNG BAN	
MÃ PHÒNG BAN	TÊN PHÒNG BAN
PB124	Phòng tuyển sinh
NỘI DUNG	MÔ TẢ
Phòng tuyển sinh các học viên tham gia học tại trung tâm	Tuyển sinh học viên
<input type="button" value="Lưu"/>	<input type="button" value="Hủy"/>

**Hình 4.2.5.2 Thêm phòng ban**

#### 4.2.6 Quản lý nhân viên

Quản lý nhân viên gồm các chức năng sau: Thêm mới nhân viên, sửa thông tin nhân viên, xóa nhân viên, tìm kiếm nhân viên...

### DANH SÁCH NHÂN VIÊN

SHOW ENTRIES		PHÒNG BAN		CHỨC VỤ		TRẠNG THÁI		TỪ KHÓA
10	Tất cả	Tất cả	Tất cả	Tất cả	Tất cả	Tất cả	Tất cả	<input type="text"/>
	MÃ NHÂN VIÊN	TÊN NHÂN VIÊN	SĐT	GMAIL	BỘ PHẬN	CHỨC VỤ	TRẠNG THÁI	
	GV-0000002	Nguyễn Thị Hiển	329367083	hiennt.greeneu@gmail.com	33443	fdfdf	Thai sản	
	NV_040623_3	Milo	124556666	milo@gmail.com			Nghi việc	
	NV_040623_4	Phùng Thị Tiển	12233333	tiennb@gmail.com			Đang công tác	
	NV02	Phùng Thị Tiển	123456789	tienpt@gmail.com	HLLD	TPDT	Đang công tác	

**Hình 4.2.6.1 Hiển thị danh sách nhân viên**

### Thêm nhân viên

THÊM MỚI NHÂN VIÊN

MÃ NHÂN VIÊN	TÊN NHÂN VIÊN
NV_PN02	Nguyễn Thị Lan Hương
SĐT	GMAIL
03943874392345	lanhuong@gmail.com
PHÒNG BAN	CHỨC VỤ
Phòng kinh doanh	Trưởng phòng

**Hình 4.2.6.2 Thêm mới nhân viên vào hệ thống quản lý**

### Sửa nhân viên

CẬP NHẬT NHÂN VIÊN

Thông tin nhân viên			Thông tin tài khoản
MÃ NHÂN VIÊN	TÊN NHÂN VIÊN	TRẠNG THÁI	
NV_040623_4	Phùng Thị Tiển	Đang công tác	
SĐT	GMAIL		
12233333	tiennb@gmail.com		
PHÒNG BAN	CHỨC VỤ		
-Chọn phòng ban--	Thư ký		

**Hình 4.2.6.3 Sửa nhân viên khi có thông tin bị sai**

## Xóa nhân viên: Xóa nhân viên đã nghỉ việc

DANH SÁCH NHÂN VIÊN							
SHOW ENTRIES		PHÒNG BAN		CHỨC VỤ		TRẠNG THÁI	
10		Tất cả		Tất cả		Tất cả	
	MÃ NHÂN VIÊN	TÊN NHÂN VIÊN	SĐT	GMAIL	BỘ PHẬN	CHỨC VỤ	TRẠNG THÁI
	GV-0000002	Nguyễn Thị Hiền	329367083	hiennt.greeneu@gmail.com	33443	fdfdf	Thai sản
	NV_040623_3	Milo	124556666	milo@gm... <b>Xóa nhân viên đã nghỉ việc</b>			Nghỉ việc
	NV_040623_4	Phùng Thị Tiến	12233333	tiennb@gmail.com			Đang công tác
	NV02	Phùng Thị Tiến	123456789	tienpt@gmail.com	HLLD	TPDT	Đang công tác

**Hình 4.2.6.4 Xóa nhân viên đã nghỉ việc**

DANH SÁCH NHÂN VIÊN							
Sau khi xóa nhân viên đã nghỉ việc							
SHOW ENTRIES		PHÒNG BAN		CHỨC VỤ		TRẠNG THÁI	
10		Tất cả		Tất cả		Tất cả	
	MÃ NHÂN VIÊN	TÊN NHÂN VIÊN	SĐT	GMAIL	BỘ PHẬN	CHỨC VỤ	TRẠNG THÁI
	GV-0000002	Nguyễn Thị Hiền	329367083	hiennt.greeneu@gmail.com	33443	fdfdf	Thai sản
	NV_040623_4	Phùng Thị Tiến	12233333	tiennb@gmail.com			Đang công tác
	NV02	Phùng Thị Tiến	123456789	tienpt@gmail.com	HLLD	TPDT	Đang công tác

**Hình 4.2.6.5 Kết quả sau khi xóa nhân viên đã nghỉ việc**

Tìm kiếm nhân viên đang nghỉ thai sản

DANH SÁCH NHÂN VIÊN							
Tìm kiếm nhân viên đang nghỉ thai sản							
SHOW ENTRIES		PHÒNG BAN		CHỨC VỤ		TRẠNG THÁI	
10		Tất cả		Tất cả		Tất cả	
	MÃ NHÂN VIÊN	TÊN NHÂN VIÊN	SĐT	GMAIL	BỘ PHẬN	CHỨC VỤ	TRẠNG THÁI
	GV-0000002	Nguyễn Thị Hiền	329367083	hiennt.greeneu@gmail.com	33443	fdfdf	Thai sản

**Hình 4.2.6.6 Chức năng tìm kiếm nhân viên đang nghỉ với chế độ thai sản**

## 4.2.7 Quản lý học viên

Học viên học tập tại trung tâm được quản lý theo lớp học. Giảng viên sẽ tìm kiếm lớp học của mình bằng cách lựa chọn đúng lớp học của mình trong ô lớp học. Danh sách học viên lớp học đó sẽ được hiển thị. Dưới đây là hiển thị danh sách lớp CNTT 13-03.

DANH SÁCH HỌC VIÊN		Danh sách học viên lớp CNTT13-03					
SHOW ENTRIES		LỚP HỌC		TỪ KHÓA			
10		CNTT13-03	Tất cả	SĐT	GMAIL		
	MÃ	LỚP HỌC	HỌ				
	HV_120623_3	LH_120623_5	Mông Thị	356456982	monthiscominh@gm		
	HV_120623_4	LH_120623_5	Phùng Thị Bé	356555989	tienpt@gmail.com		
	HV_120623_5	LH_120623_5	Mai Thị Trang	55984225	maitrang@gmail.con		
	HV_120623_6	LH_120623_5	Đồng Minh Huyền	35669885	dongminhhuyen@gm		
	HV_120623_7	LH_120623_5	Vương Ngọc Cua	335985659	vuongngoccua@gma		
	HV_120623_8	LH_120623_5	Phùng Văn Quý	356894587	phungvanquy@gmai		
	HV_120623_9	LH_120623_5	Mai Ngọc Ánh	365684878	maingocanh@gmail.		

Bảng 4.3.7.1 Danh sách học viên lớp CNTT 13-03

Thông tin học viên

MÃ (*)	HỌ TÊN (*)	ẢNH
HV_120623_11	Nguyễn Trung Dũng	<input type="button" value="Chọn tệp"/> <input type="button" value="Khô... chọn"/>
LỚP HỌC (*)	SĐT (*)	GMAIL (*)
CNTT13-03	0356748485	nguyentrundung
GIỚI TÍNH	NGÀY SINH (*)	TRẠNG THÁI
Nam	19/02/2004	Hoạt động
ĐỊA CHỈ (*)	THÀNH PHỐ	QUẬN
Hà Nội, Hữu Lũng, Lạng Sơn	Lang Sơn	Hữu Lũng
FACEBOOK	NGÀY THAM GIA (*)	NGHỀ NGHIỆP
<input type="text"/>	12/06/2023	<input type="text"/>

Thông tin tài khoản

MÃ TÀI KHOẢN	TÊN TÀI KHOẢN
<input type="text"/>	<input type="text"/>
MẬT KHẨU	
<input type="text"/>	

Bảng 4.3.7.2 Thêm mới học viên lớp CNTT 13-03

## CẬP NHẬT HỌC VIÊN

**Thông tin học viên**

MÃ (*)	HỌ TÊN (*)	ÀNH	
HV_120623_9	Mai Ngọc Ánh	<input type="button" value="Chọn tệp"/> <input type="button" value="Khô... chọn"/>	
LỚP HỌC (*)	SĐT (*)	GMAIL (*)	TRẠNG THÁI
CNTT13-03	365684878	maingocanh@gmail.com	<input checked="" type="radio"/> Đang hoạt động <input type="radio"/> Đang hoạt động <input checked="" type="radio"/> Dừng hoạt động
GIỚI TÍNH	NGÀY SINH (*)	TRƯỜNG HỌC	
Nữ	12/01/2002	Trường Đại học	
ĐỊA CHỈ (*)	THÀNH PHỐ	QUẬN	
Yên Xá, Yên Phong, Bắc Ninh	Bắc Ninh	Yên Phong	
FACEBOOK	NGÀY THAM GIA (*)	NGHỀ NGHIỆP	
	12/06/2023		

**Thông tin tài khoản**

MÃ TÀI KHOẢN	TÊN TÀI KHOẢN
MẬT KHẨU	

**Bảng 4.3.7.3 Sửa học viên lớp “Mai Ngọc Ánh”**

MÃ HỌC VIÊN	TÊN HỌC VIÊN	SĐT	E-MAIL	TRẠNG THÁI
Phùng Thị Bé		356555989	tienpt@gmail.com	Dừng hoạt động
Mai Thị Trang		55984225	maitrang@gmail.com	Hoạt động
Đồng Minh Huyền		35669885	dongminhhuyen@gmail.com	Hoạt động
Vương Ngọc Cua		335985659	vuongngoccua@gmail.com	Dừng hoạt động
Phùng Văn Quý		356894587	phungvanquy@gmail.com	Hoạt động
Mai Ngọc Ánh		365684878	maingocanh@gmail.com	Dừng hoạt động

**Bảng 4.3.7.4 Kết quả sửa học viên lớp “Mai Ngọc Ánh”**

DANH SÁCH HỌC VIÊN						
SHOW ENTRIES		LỚP HỌC	TỪ KHÓA			
10		Tất cả	nguyễn minh phuong			
	MÃ	LỚP HỌC	HỌ TÊN	ÀNH	SĐT	GMAIL
	HV_120623_10	LH_120623_5	Nguyễn Minh Phương		35668197	nguyenminhphuong

**Bảng 4.3.7.5 Tìm kiếm học viên “Nguyễn Minh Phương”**

## KẾT LUẬN

### Kết quả đạt được:

Trong thời gian thực hiện đề tài, em đã tìm hiểu đi sâu vào các cách làm sao để xây dựng được một hệ thống phần mềm bằng ASP. Net core MVC với Entity Framework Core.

Đồ án đã thực hiện được các chức năng cơ bản như quản lý lớp học, quản lý nhân viên trung tâm, quản lý học viên của trung tâm, quản lý giảng viên giảng dạy của trung tâm, quản lý chương trình học, quản lý khóa học, quản lý cơ sở, quản lý phòng ban, quản lý chức vụ.... Với các chức năng cơ bản như thêm, sửa, xóa, tìm kiếm với các từ khóa.

Cụ thể xây dựng thành công các chức năng sau:

Quản lý học viên:

- Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm học viên
- Hiển thị danh sách học viên

Quản lý lớp lớp học:

- Quản lý khóa học: Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm khóa học. Hiển thị danh sách khóa học.
- Quản lý chương trình học: Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm chương trình học. Hiển thị danh sách chương trình học.
- Quản lý lớp học: Quản lý điểm danh, Xem danh sách lớp học. Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm danh sách lớp học.

Quản lý giảng viên, nhân viên:

- Quản lý nhân viên: Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm giảng viên, nhân viên. Nhân viên tạo tài khoản cho giảng viên.

Với học viên có thể đăng ký khóa học với trung tâm. Học viên được quản lý và lưu trữ thông tin đầy đủ trên hệ thống quản lý của trung tâm.

Admin có thể tạo tài khoản cho nhân viên. Chức năng đăng nhập và đăng ký tài khoản cũng được thực hiện thành công.

Tất cả dữ liệu đều được lưu trữ thành công tại database.

Ngoài ra, xây dựng thành công các chức năng quản lý cho phòng ban, chức vụ phục vụ cho quản lý giảng viên, nhân viên được dễ dàng hơn.

### Hạn chế:

Tuy nhiên, bên cạnh đó còn có nhiều chức năng chưa hoàn thành như: Quản lý điểm thi học viên, tổ chức thi cho học viên, quản lý học phí giao dịch học viên, quản lý lương cho nhân viên chưa hoàn thành.

### Hướng phát triển:

Hoàn thành và phát triển đồ án với những chức năng chưa hoàn thành. Phát triển đồ án, chỉnh sửa giao diện đẹp mắt hấp dẫn hơn.

Tiếp tục phát triển dự án dựa trên những hạn chế đang tồn tại.

Xây dựng phần mềm quản lý hoàn thiện.

Đưa bài lên host để có thể sử dụng được

Do bản thân còn nhiều hạn chế và còn thiếu nhiều kỹ năng lập trình nên bài đồ án này không tránh khỏi những thiếu sót, hạn chế trong quá trình viết bài. Em rất mong nhận được sự đóng góp từ quý thầy cô và các bạn để bài viết của em được hoàn thiện hơn.

## **DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO**

### **Tiếng Anh:**

[1] *Adam freeman*, Pro ASP.NET Core 6 Edition 9-2022, Nhà xuất bản Elsevier, Hà Lan, 2022.

### **Danh mục các Website tham khảo:**

[1] <https://learn.microsoft.com/vi-vn/aspnet/core/tutorials/first-mvc-app/start-mvc?view=aspnetcore-6.0&tabs=visual-studio>

[2] <https://tedu.com.vn/series/hoc-aspnet-core-can-ban.html>

[3] <https://anhnguathena.vn/tom-gon-nhung-dieu-can-luu-y-khi-dang-ki-thi-toeic-o-iig-id144>

[4] <https://bizfly.vn/techblog/entity-framework-la-gi.html>

[5] <https://hiepsiit.com/detail/aspxmvc/asp-net-mvc/area>

[6] <https://www.dinhnt.com/learn/bai-52-phan-quyen-cho-nguo-dung-su-dung-custom->