

**ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO
ĐỒ ÁN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM
ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ TRUNG TÂM DẠY THÊM**

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

1. TS. Trương Ngọc Châu

SINH VIÊN THỰC HIỆN

- 1. Lê Đình San – 102190236**
- 2. Đào Danh Thái - 102190039**
- 3. Nguyễn Hữu Đình - 102190007**
- 4. Trương Trọng Nghĩa -102190227**

Đà Nẵng 08/2021

Table of Contents

DANH MỤC HÌNH ẢNH	5
LỜI NÓI ĐẦU	6
1. QUÁ TRÌNH TRIỂN KHAI	7
2. DANH SÁCH PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ	7
2.1. Bảng phân công nhiệm vụ	7
2.2. Quản lý dự án	7
2.2.1. Vòng đời phát triển dự án: Mô hình thác nước	7
2.2.2. Mô hình quản lý dự án	7
2.2.3. Công cụ thực hiện	7
2.2.4. Kỹ thuật sử dụng trong dự án	7
2.2.5. Các vấn đề trong quá trình thực hiện	7
2.2.6. Quy trình thực hiện	8
3. GIỚI THIỆU	9
3.1. Mục đích	9
3.2. Phạm vi	9
4. TỔNG QUAN	9
4.1. Tác nhân	9
4.2. Biểu đồ ca sử dụng	9
4.3. Biểu đồ hoạt động	13
4.4. Biểu đồ tuần tự	18
4.5. Biểu đồ lớp	24
5. MÔ TẢ CHỨC NĂNG HỆ THỐNG	27
6. YÊU CẦU PHI CHỨC NĂNG	37
7. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	37
7.1 Ưu điểm	37
7.2 Nhược điểm	37
7.3 Hướng phát triển	37
8. TÀI LIỆU THAM KHẢO	37

Danh Mục Bảng

Bảng 1.1 : Quá trình triển khai.

Bảng 2.1 : Phân công nhiệm vụ.

Bảng 4.1 : Bảng Admin.

Bảng 4.2 : Bảng biên lai.

Bảng 4.3 : Bảng giáo viên.

Bảng 4.4 : Bảng học viên.

Bảng 4.5 : Bảng lớp học.

Bảng 4.6 : Bảng môn học.

Bảng 5.1 : Mô tả chức năng quản lý học viên.

Bảng 5.2 : Mô tả chức năng quản lý lớp học phần.

Bảng 5.3 : Mô tả chức năng quản lý giáo viên.

Bảng 5.4 : Mô tả chức năng quản lý biên lai.

Bảng 5.5 : Mô tả chức năng quản lý nhân viên.

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 4.2.1: Lược đồ Use-case với các tác nhân là Bộ phận quản lý và Bộ phận kế toán về quá trình login.

Hình 4.2.2: Lược đồ Use-case với tác nhân là bộ phận quản lý Học viên về login.

Hình 4.2.3: Lược đồ Use-case với tác nhân là bộ phận quản lý lớp học phần về login .

Hình 4.2.4: Lược đồ Use-case với tác nhân là bộ phận quản lý Giáo viên về login.

Hình 4.2.5: Lược đồ Use-case với tác nhân là bộ phận quản lý Nhân Viên về login.

Hình 4.3.1.1: Quá trình đăng nhập.

Hình 4.2.1.2 : Quá trình đăng xuất.

Hình 4.3.1.3 : Quá trình đổi mật khẩu.

Hình 4.3.2 : Biểu đồ hoạt động quản lý học viên.

Hình 4.3.3 : Biểu đồ hoạt động quản lý lớp học.

Hình 4.3.4 : Biểu đồ hoạt động quản lý giáo viên.

Hình 4.3.5 : Biểu đồ hoạt động biên lai.

Hình 4.4.1.1 : Biểu đồ tuần tự về quá trình đăng nhập.

Hình 4.4.1.2 : Biểu đồ tuần tự về quá trình đăng xuất.

Hình 4.4.1.3 : Biểu đồ tuần tự về quá trình đổi mật khẩu.

Hình 4.4.2 : Biểu đồ tuần tự của học viên.

Hình 4.4.3 : Biểu đồ tuần tự của lớp học.

Hình 4.4.4 : Biểu đồ tuần tự của giáo viên.

Hình 4.5 : Biểu đồ lớp.

Hình 4.6.1 : Sơ đồ cơ sở dữ liệu.

Hình 5.1 : Chức năng quản lý học viên.

Hình 5.2 : Chức năng quản lý lớp học phần.

Hình 5.3: Chức năng quản lý giáo viên .

Hình 5.4: Chức năng quản lý biên lai.

Hình 5.5: Chức năng quản lý nhân viên .

LỜI NÓI ĐẦU

Trong thời buổi hiện nay công nghệ được ứng dụng vào hầu hết các lĩnh vực của đời sống. Việc ứng dụng công nghệ thông tin vào việc quản lý không những tiết kiệm thời gian, tiện lợi mà còn thể hiện được độ chính xác cao và tăng năng lực quản lý.

Phần mềm quản Trung tâm dạy thêm là một công cụ hỗ trợ các doanh nghiệp hay các trung tâm có hoạt động dạy thêm. Giúp người dùng quản lý của mình được chặt chẽ và chính xác, tiết kiệm thời gian hơn. Tránh được các trường hợp không cần thiết khi không kiểm soát được giờ giấc học hay sự trùng lịch học hay quản lý các dịch vụ cho thuê gia sư. Cùng với đó, phần mềm còn hỗ trợ chức năng thống kê, báo cáo, giúp người dùng có cái nhìn tổng quan về hoạt động kinh doanh của mình.

Chúng em xin đưa ra giải pháp xây dựng “**Phần mềm Quản lý Trung tâm dạy thêm**” tối ưu và sử dụng cho các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực cho thuê gia sư nhằm tạo điều kiện việc làm cho sinh viên hay gia sư có thời gian rảnh. Hy vọng sản phẩm này có thể giúp người quản lý kiểm soát tốt quá trình hoạt động kinh doanh của mình.

1. QUÁ TRÌNH TRIỂN KHAI

Bảng 1. Quá trình triển khai

2. DANH SÁCH PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ

2.1. Bảng phân công nhiệm vụ

Họ tên	Nhiệm vụ
Cả nhóm	Khảo sát người dùng
Cả nhóm	Phân tích chức năng đối tượng sử dụng
Nguyễn Hữu Đình	Thiết kế cơ sở dữ liệu, giao diện
Đào Danh Thái	Kiểm thử cơ sở dữ liệu và giao diện
Nguyễn Hữu Đình	Phân tích, thiết kế, vẽ sơ đồ chức năng đăng nhập, đăng xuất, đổi mật khẩu
Lê Đình San	Phân tích, thiết kế, vẽ sơ đồ chức năng giáo viên, nhân viên
Đào Danh Thái	Phân tích, thiết kế, vẽ sơ đồ chức năng học viên, lớp học phần
Trương Trọng Nghĩa	Phân tích, thiết kế, vẽ sơ đồ chức năng biên lai
Lê Đình San	Test lại các chức năng
Trương Trọng Nghĩa	Test phần mềm

Trương Trọng Nghĩa	Viết báo cáo

Bảng 2. Phân công nhiệm vụ**2.2. Quản lý dự án**

Mô tả quá trình triển khai và sử dụng công cụ để quản lý dự án như thế nào.

Công cụ quản lý dự án :Github, Trello

2.2.1 Vòng đời phát triển dự án :

Mô hình Scrum, Agile

2.2.2 Mô hình quản lý dự án

- Trách nhiệm và quyền của mọi người được phân cấp rõ ràng .
- Quản lý cần nắm rõ khả năng của mọi người .
- Công việc được giao từ trên xuống .

2.2.3 Công cụ thực hiện

- SQL Server :Lưu trữ CSDL.
- Visual Studio 2019: IDE code .
- Draw.io : Phân tích thiết kế , vẽ các biểu đồ ...

2.2.4 Kỹ thuật sử dụng trong dự án

- SQL.
- Entity Framework Designer from database.

2.2.5 Các vấn đề trong quá trình thực hiện**2.2.5.1 Lỗi**

- Các lỗi sẽ luôn được giải quyết một cách nhanh nhất để dự án được đúng tiến trình đảm bảo chất lượng, đúng tiến trình theo yêu cầu của giáo viên hướng dẫn.
- Do dự án khá nhỏ nên sẽ không có trường hợp xuất hiện lỗi quá lớn khiến nhóm không xử lý được, điều này được nhóm đảm bảo tuyệt đối.

2.2.5.2 Các yêu cầu thay đổi

- Các yêu cầu thay đổi nếu nằm trong khả năng không ảnh hưởng đến dự án nhóm có thể chấp nhận thực hiện theo yêu cầu mới của dự án tùy theo mức độ thay đổi.
- Nếu thay đổi quá lớn không phù hợp nhóm sẽ thảo luận lại với giáo viên hướng dẫn để xem xét lại yêu cầu

2.2.6 Quy trình thực hiện:**2.2.6.1 Xác định yêu cầu**

- Từ thực tế: Quan sát các Trung tâm dạy thêm và đưa ra các yêu cầu thực tế.
- Từ giáo viên hướng dẫn: Trao đổi với giáo viên về các yêu cầu cần có trong ứng dụng
- Tìm hiểu quy trình nghiệp vụ của trung tâm dạy thêm

2.2.6.2 Phân tích

- Tổng hợp yêu cầu của trung tâm dạy thêm

Báo cáo đề án Công nghệ phần mềm - ...

- Lập bảng chi tiết công việc, lập kế hoạch thực hiện dự án, phân công công việc cho các thành viên.
- Xác định các lớp cơ bản và thuộc tính, vẽ biểu đồ lớp.
- Xây dựng, vẽ các biểu đồ:
 - + Xác định các tác nhân.
 - + Vẽ biểu đồ ca sử dụng.
 - + Vẽ biểu đồ hoạt động.
 - + Vẽ biểu đồ tuần tự.

2.2.6.3 Thiết kế kiến trúc hệ thống

- Lựa chọn công nghệ thực hiện.
- Lựa chọn cấu trúc hệ thống.
- Biểu đồ các tầng nghiệp vụ.
- Xem xét chi tiết yêu cầu và tiến hành thiết kế chức năng cho phần mềm quản lý.
- Tiến hành thiết kế các chức năng nghiệp vụ.
- Thiết kế giao diện người dùng của ứng dụng.
- Thiết kế bảo mật.

2.2.6.4 Xây dựng, lập trình

- Xây dựng cơ sở dữ liệu, sơ đồ lớp dựa trên quá trình phân tích và thiết kế.
- Lập trình cho các ứng dụng của phần mềm quản lý, soạn thảo nội dung dữ liệu, chỉnh sửa nội dung.
- Tổng hợp các chức năng hoàn thành và ghép lại thành một phần mềm hoàn chỉnh.
- Liên tục kiểm tra, chỉnh sửa, báo cáo kết quả thực hiện và tiến nghiệm thu nội bộ.

2.2.6.5 Kiểm thử

- Tổng hợp nội dung, xây dựng hệ thống theo thiết kế đã bày ra.
- Đảm bảo phần mềm hoạt động tốt.
- Kiểm tra module, kiểm tra tích hợp.
- Giáo viên hướng dẫn xem xét duyệt dự án và xác nhận chất lượng dự án đã triển khai

2.2.6.6 Tổng kết

- Viết tài liệu báo cáo phần mềm.
- Chuẩn bị trình bày dự án.

3. GIỚI THIỆU

3.1. Mục đích

- Xây dựng phần mềm máy tính quản lý đặt lịch trung tâm dạy thêm.
- Học viên có thể đặt lịch học một cách hợp lý nhất cho họ và giáo viên cũng biết được lịch dạy phù hợp của họ.
- Quản lý các thông tin về học viên, giáo viên, xem báo cáo doanh thu từng đợt.

- Nhân viên có nhiệm vụ quản lý trạng thái của lớp học thêm.

3.2. Phạm vi

Những doanh nghiệp, những trung tâm có nhu cầu quản lý cho việc đặt lịch dạy thêm.

4. TỔNG QUAN

- Tên đề tài : Quản lý trung tâm dạy thêm .

- Là một phần mềm dành cho các doanh nghiệp hay các trung tâm dạy thêm có nhu cầu quản lý về giáo viên, học viên , lớp học hay việc thống kê về hóa đơn, biên lai của khách hàng. Là một phần mềm quản lý cụ thể ,gọn, nhẹ, dễ dàng.

-Nhiệm vụ đạt được :

+ Xây dựng các chức năng cơ bản của một hệ thống quản lý.

+Phát triển hệ thống sao cho phù hợp vs tình hình của các trung tâm dạy thêm, doanh nghiệp.

+Các việc quản lý cụ thể :

- Quản lý việc đăng nhập, đăng xuất hệ thống.
- Quản lý thông tin cá nhân của các bên liên quan.
- Quản lý cấu hình hệ thống.
- Quản lý phân quyền.
- Quản lý nhật ký hệ thống
- + Quản lý các danh mục và danh sách :
 - Quản lý thông tin giáo viên.
 - Quản lý thông tin lớp học phần.
 - Quản lý thông tin học viên.
 - Quản lý về biên lai.
 - Quản lý về nhân viên

4.1. Tác nhân

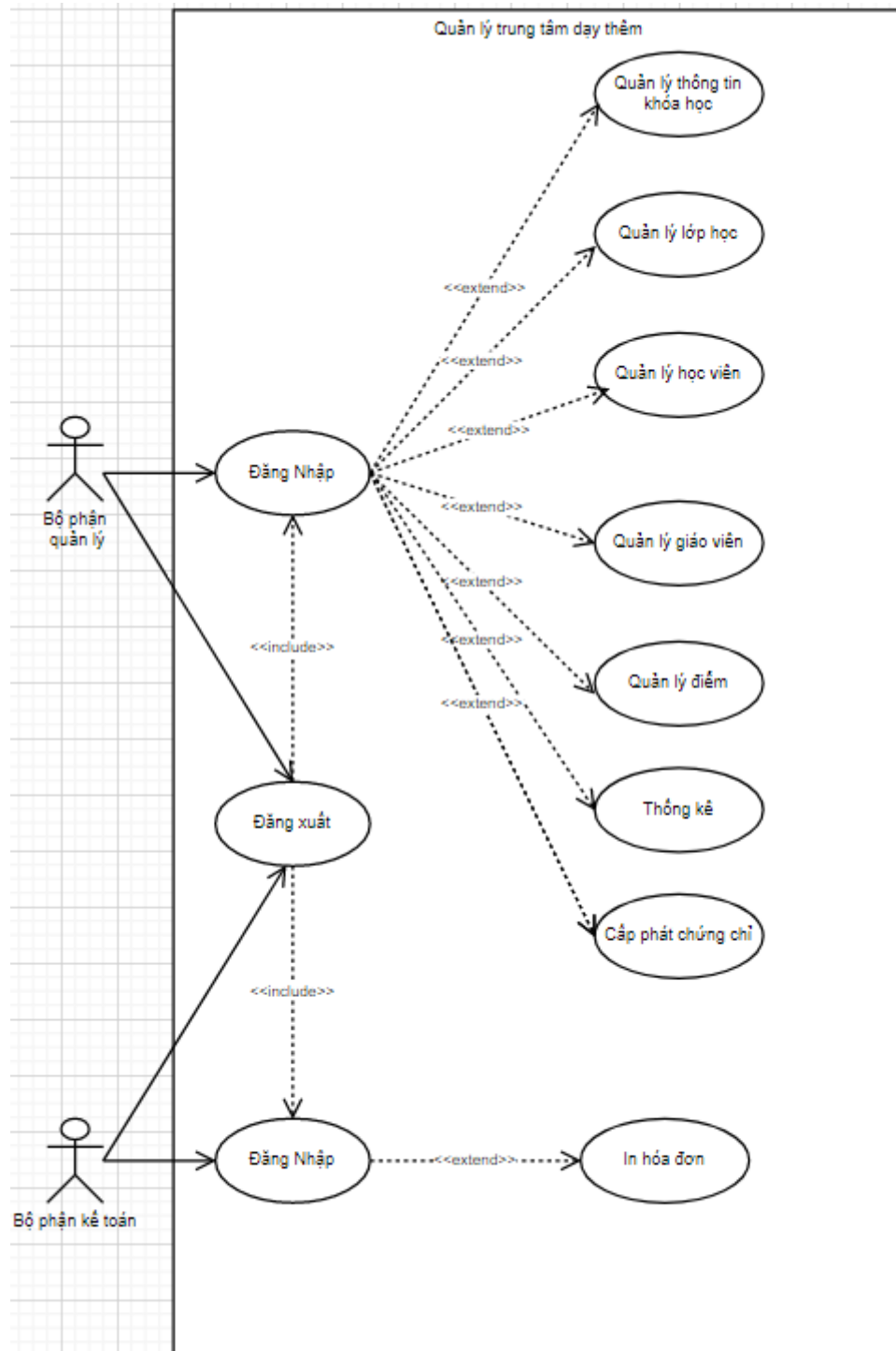
- Bảng dưới đây mô tả tất cả các tác nhân của hệ thống quản lý trung tâm dạy thêm. Một tác nhân đại diện cho một vai trò người dùng; hiện tại có Quản trị viên, nhân viên .
- Mỗi tác nhân có những thao tác riêng khi truy cập vào hệ thống, căn cứ vào quyền của mình.

Actor	Description
Bộ phận quản lý	Được phép truy cập vào hệ thống để quản lý thông tin của: học viên, giáo viên, lớp học phần
Bộ phận kế toán	Được phép truy cập vào hệ thống để quản lý biên lai
Quản lý	Quản lý tất cả chức năng trong hệ thống và quản lý nhân viên

Bảng 4.2: Tác nhân của hệ thống

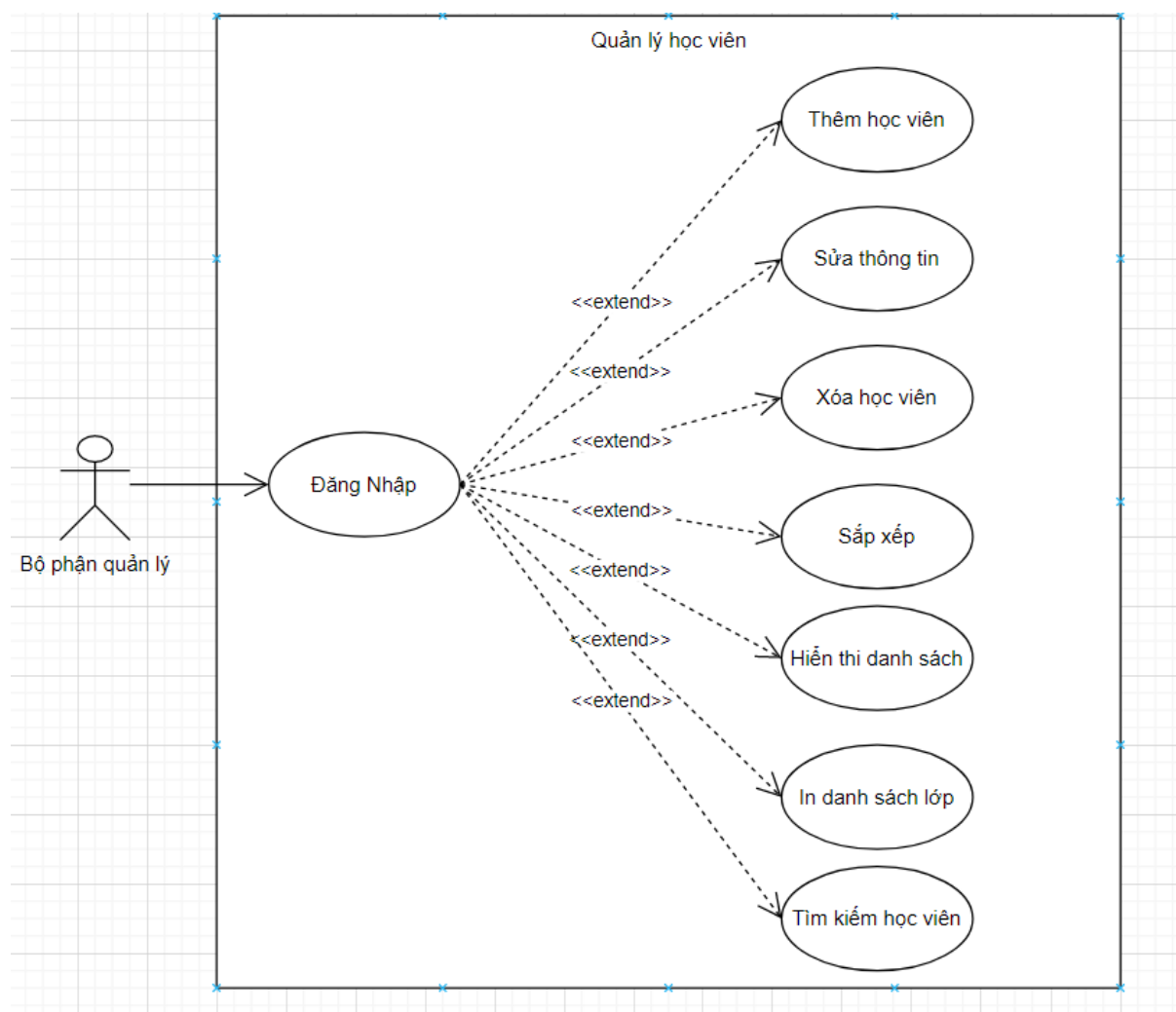
4.2. Biểu đồ ca sử dụng

1. Login



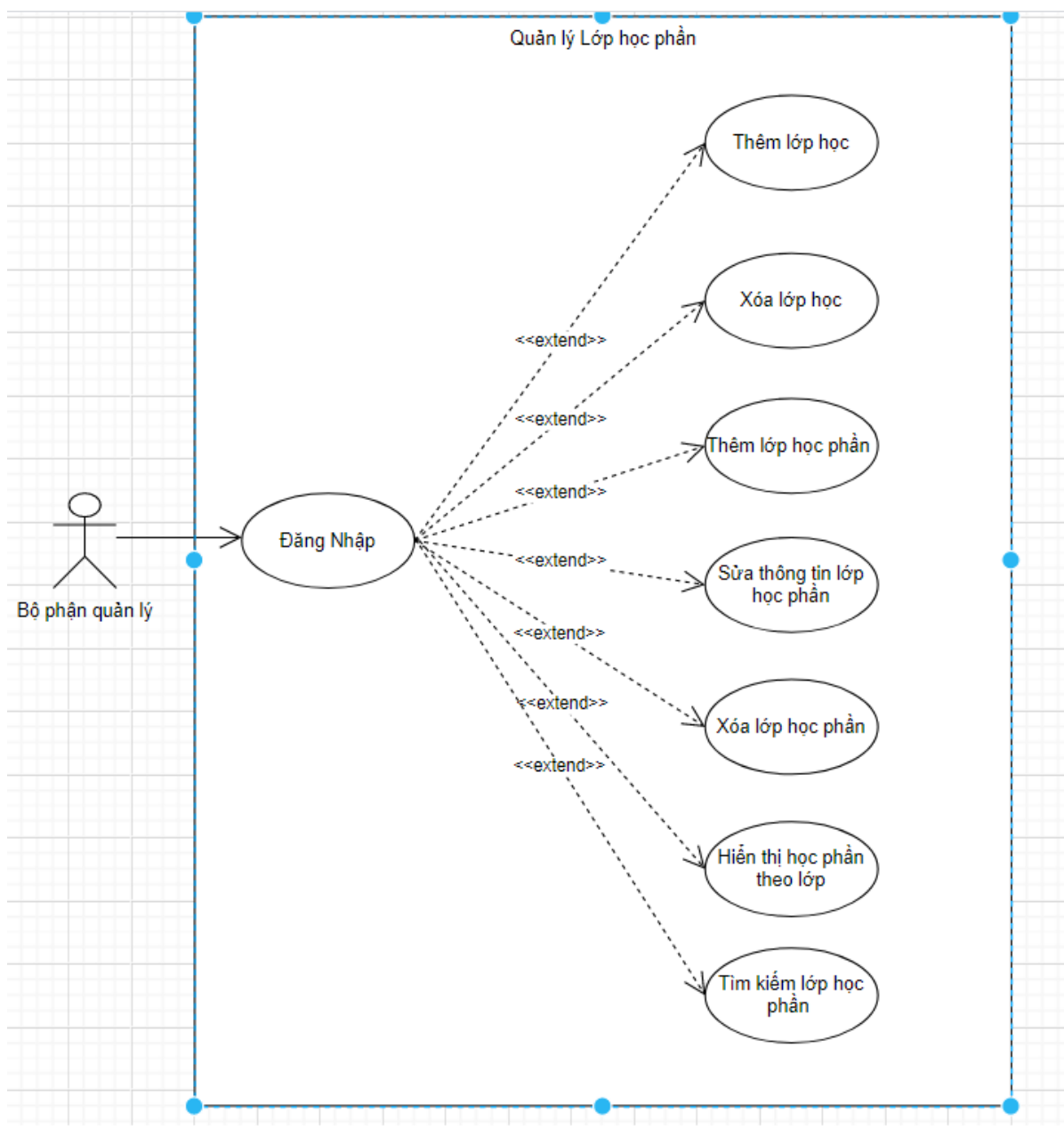
Hình 4.2.1 : Lược đồ Use-case với các tác nhân là Bộ phận quản lý và Bộ phận kế toán về quá trình login

2. Quản lý học viên



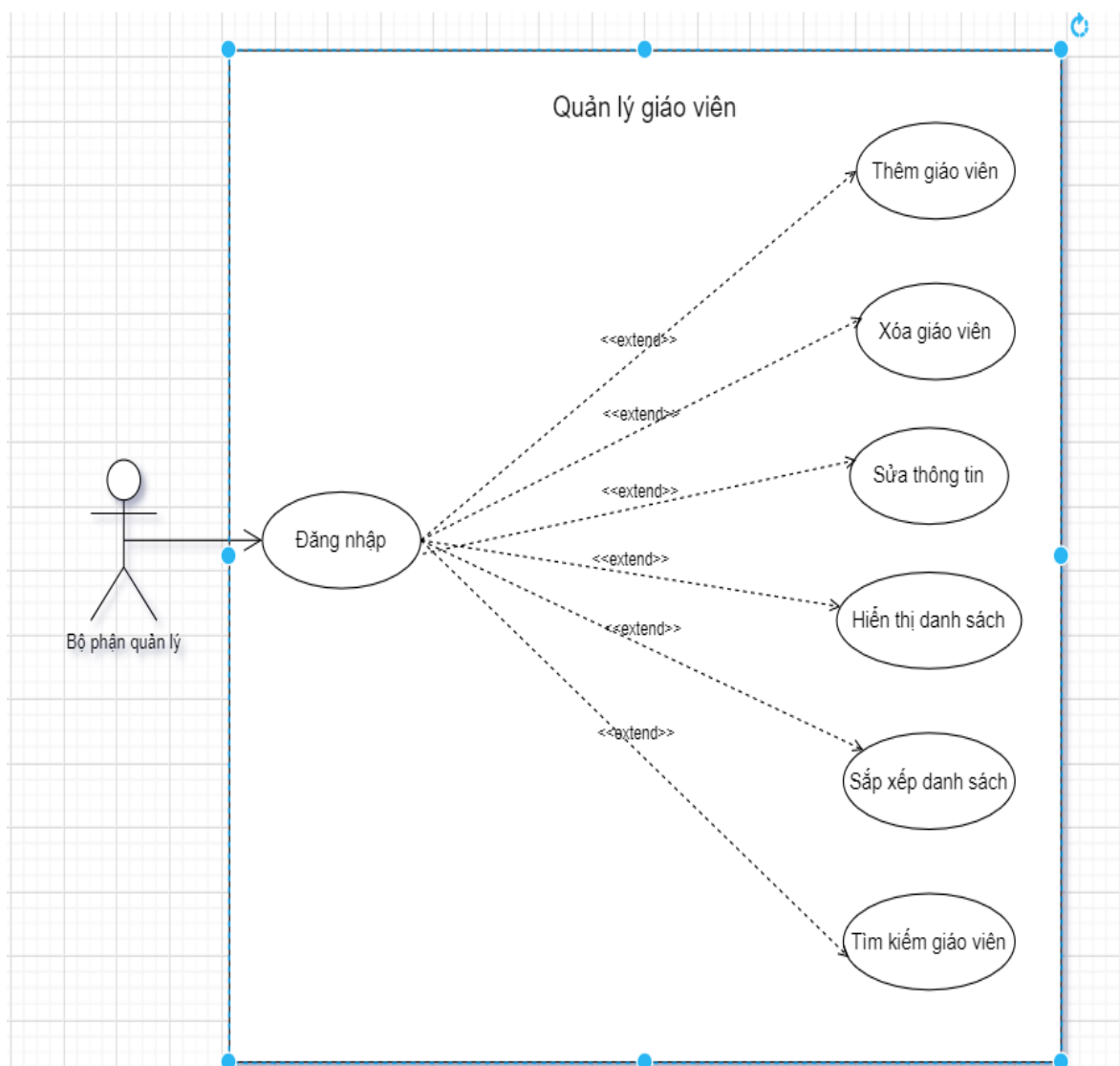
Hình 4.2.2: Lược đồ Use-case với tác nhân là bộ phận quản lý Học viên về login

3. Quản lý lớp học phần



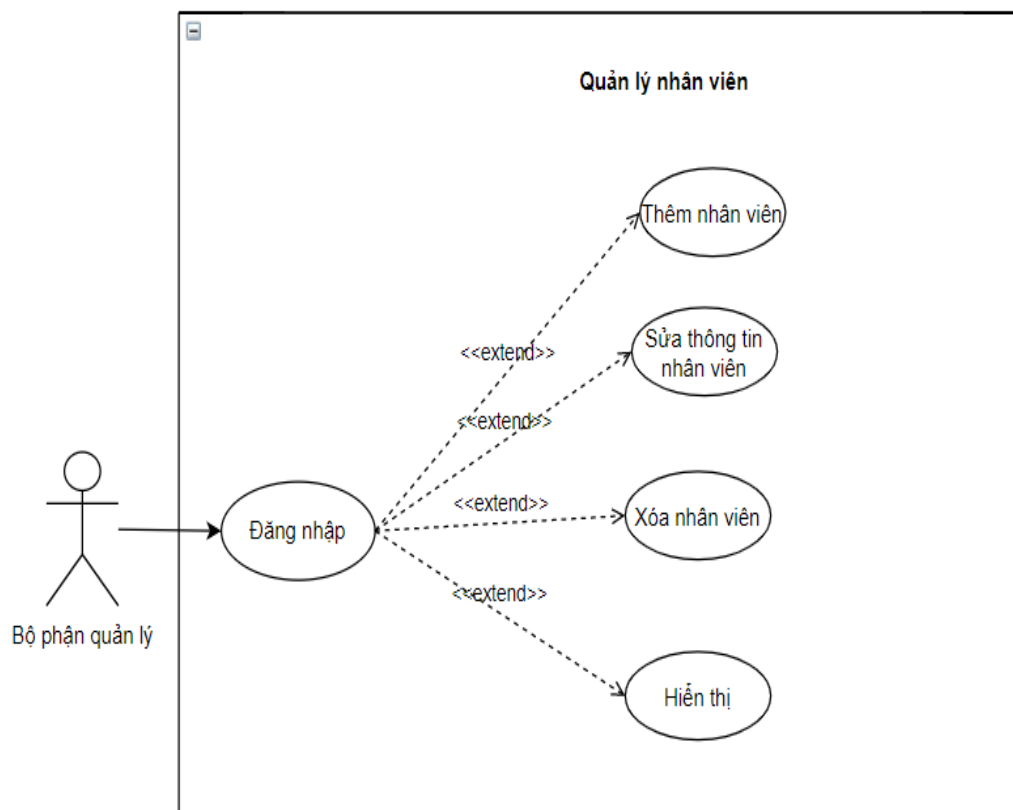
Hình 4.2.3: Lược đồ Use-case với tác nhân là bộ phận quản lý lớp học phần về login

4. Quản lý giáo viên



Hình 4.2.4: Lược đồ Use-case với tác nhân là bộ phận quản lý Giáo viên về login

4.5 Quản lý nhân viên

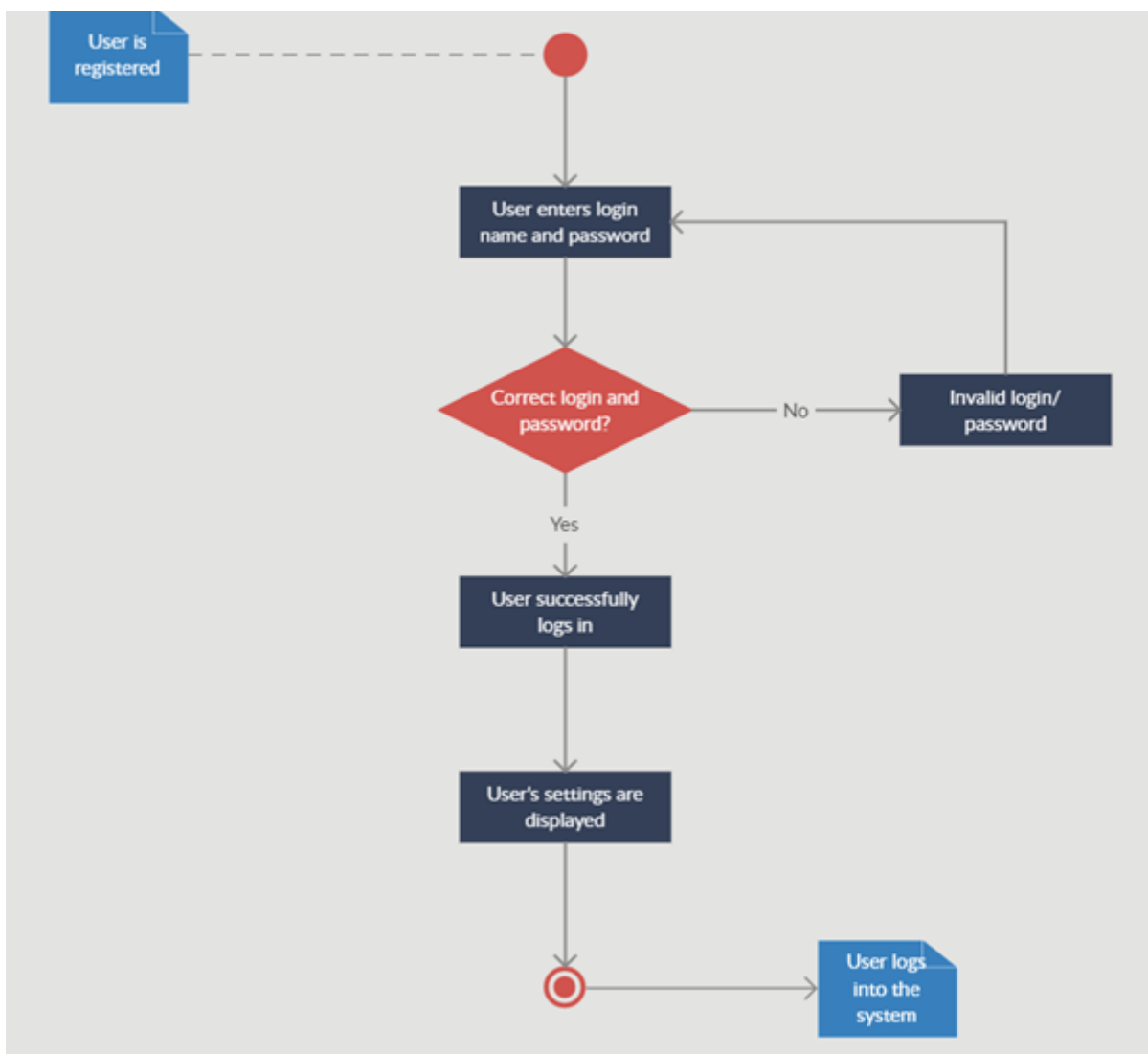


Hình 4.2.5: Lược đồ Use-case với tác nhân là bộ phận quản lý nhân viên về login

4.3. Biểu đồ hoạt động

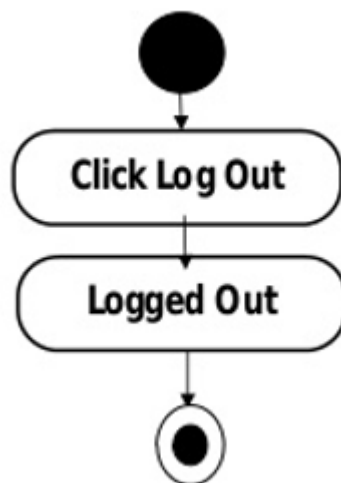
1. Login

- Đăng nhập

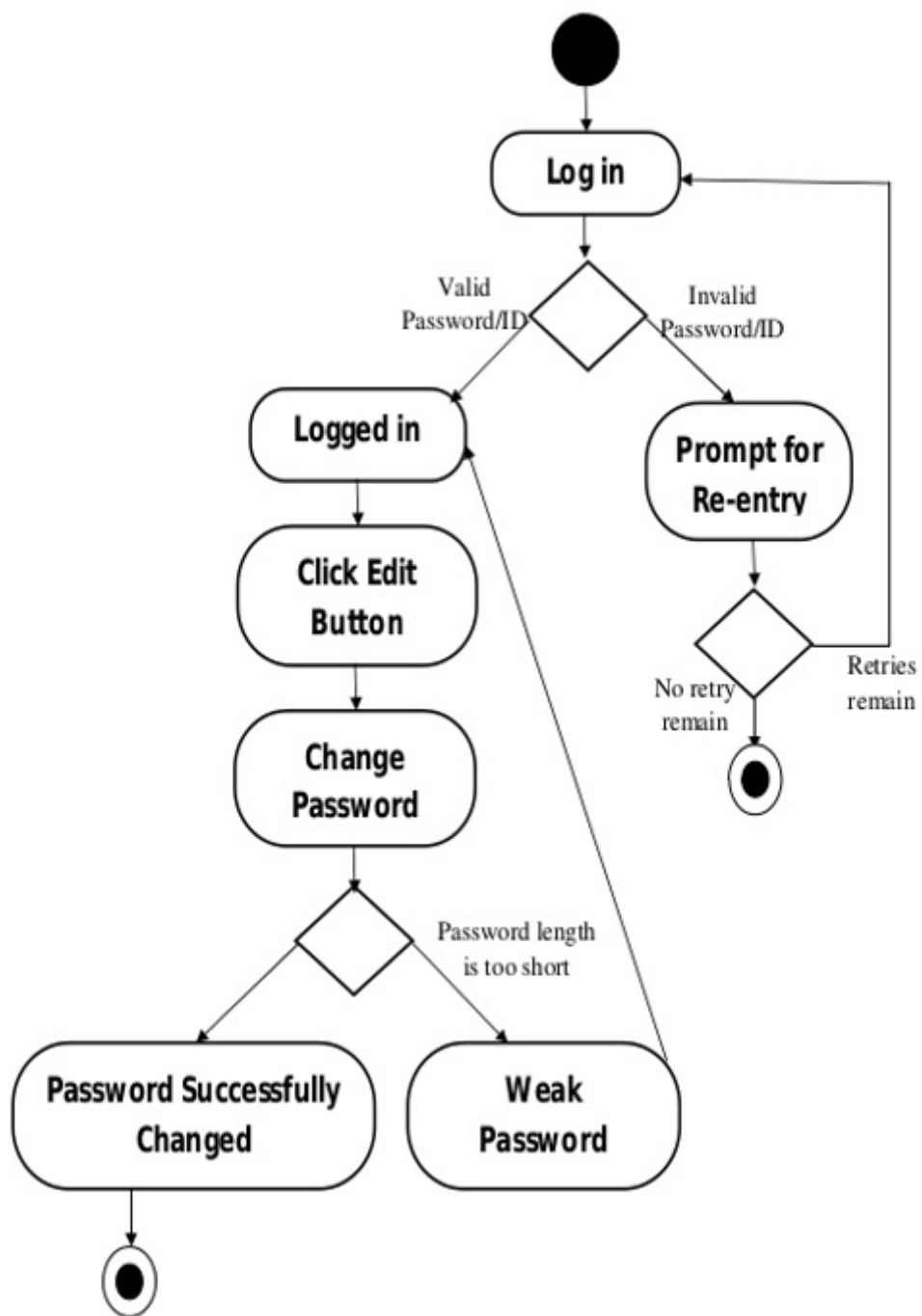


Hình 4.3.1.1: Quá trình đăng nhập

-Đăng xuất :

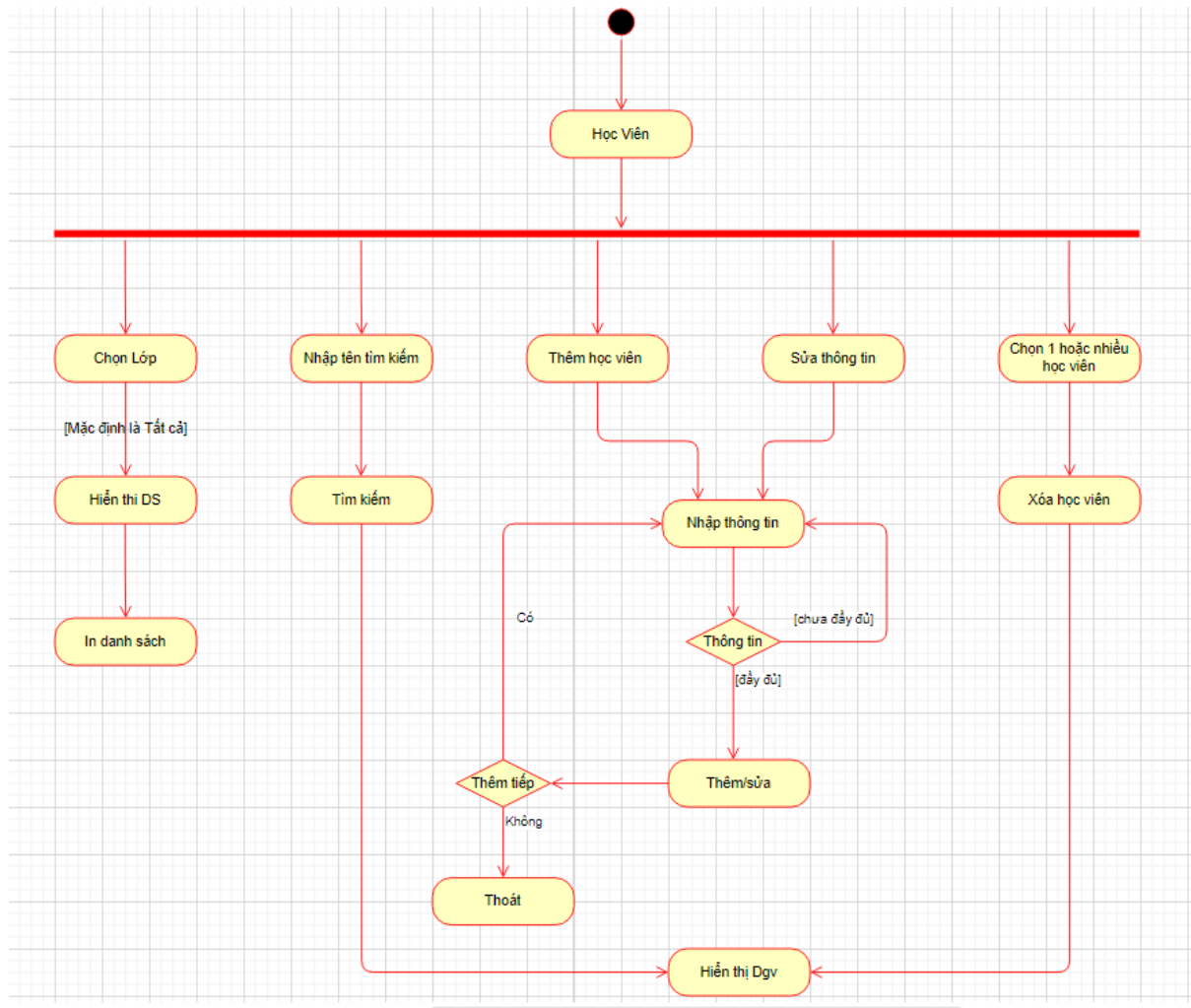


Hình 4.3.1.2 : Quá trình đăng xuất



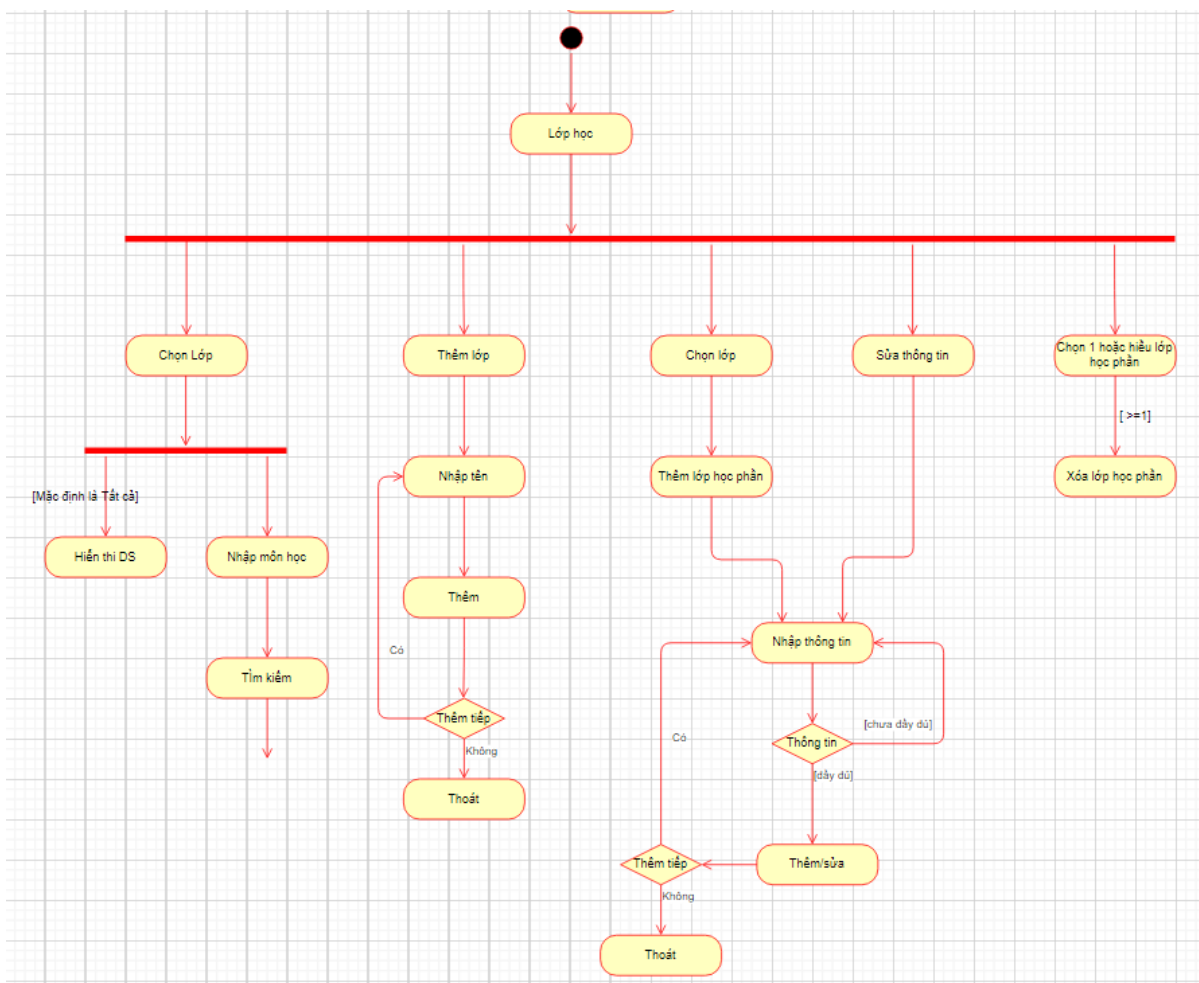
Hình 4.3.1.3 : Quá trình đổi mật khẩu

2. Giáo Viên



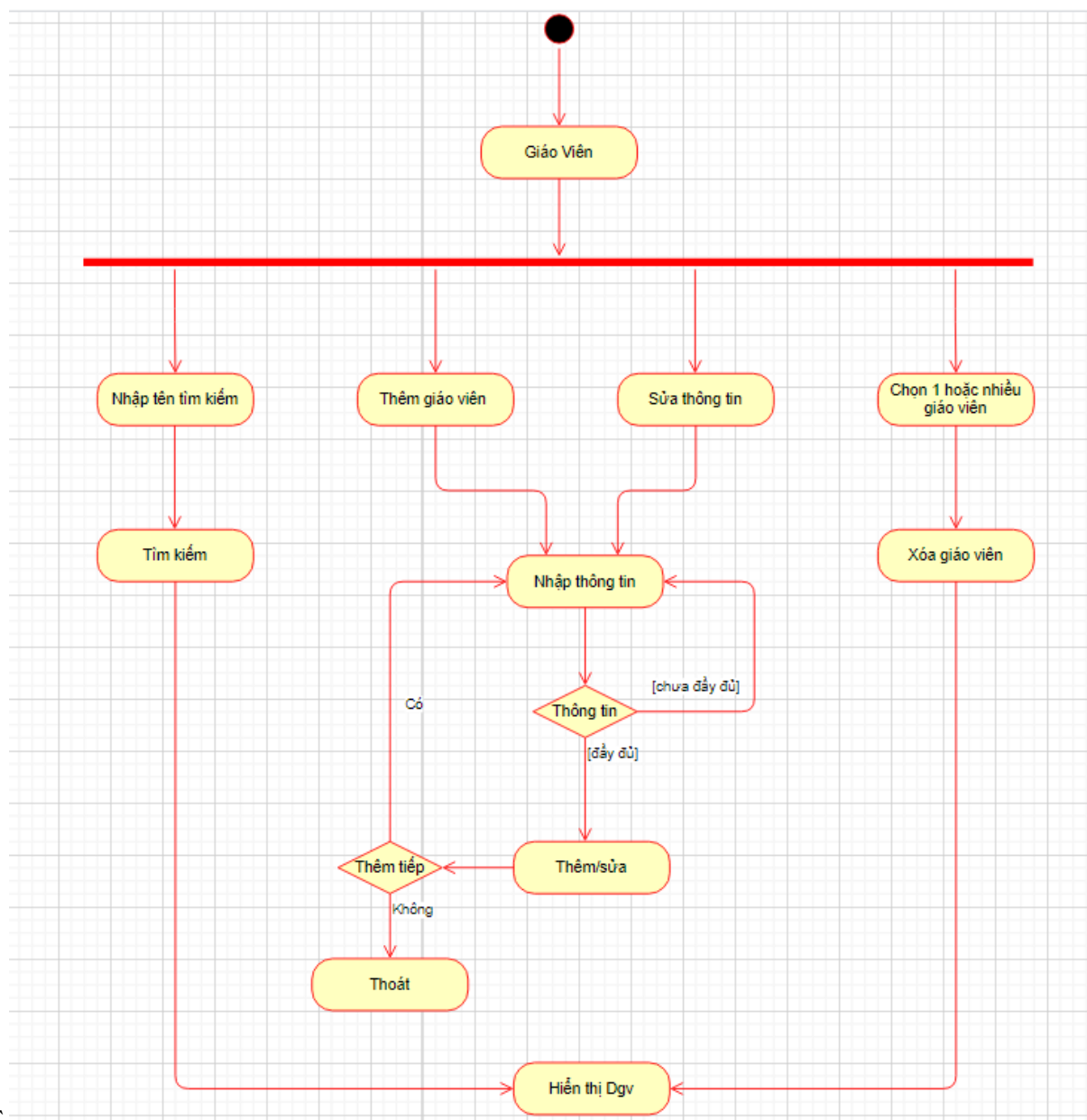
Hình 4.3.2 : Biểu đồ hoạt động quản lý học viên

3. Lớp học phần



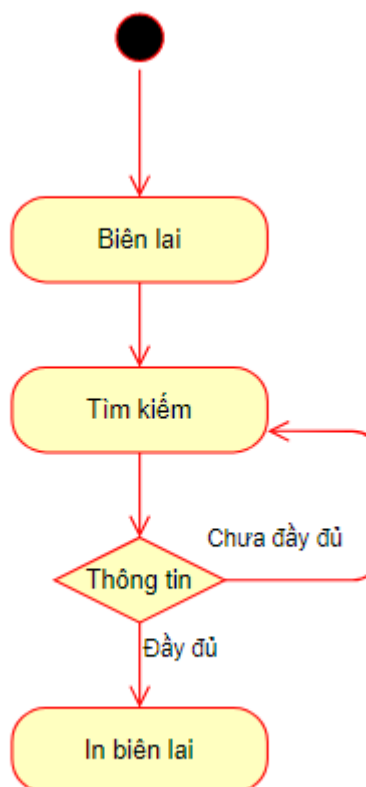
Hình 4.3.3: Biểu đồ hoạt động quản lý lớp học

4. Giáo Viên



Hình 4.3.4: Biểu đồ hoạt động quản lý giáo viên

5. Biên Lai

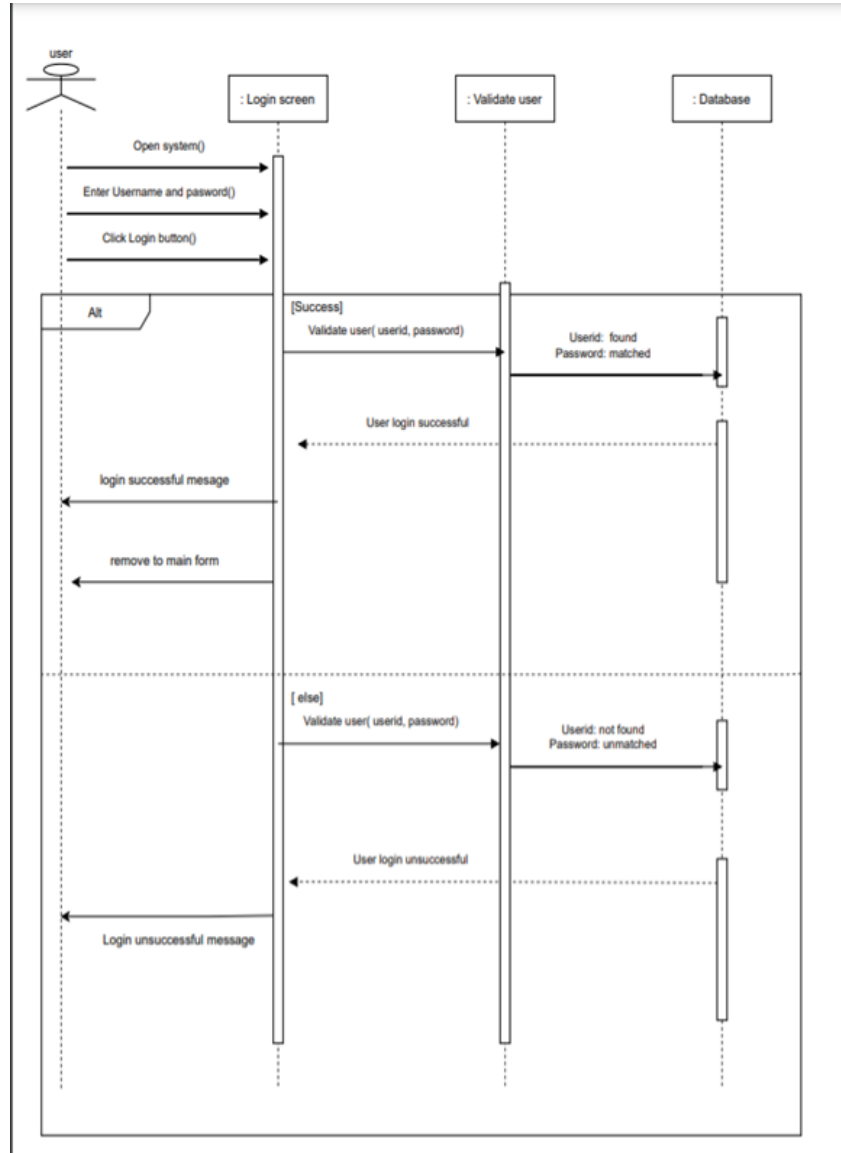


Hình 4.3.5 : Biểu đồ hoạt động biên lai

4.4. Biểu đồ tuần tự

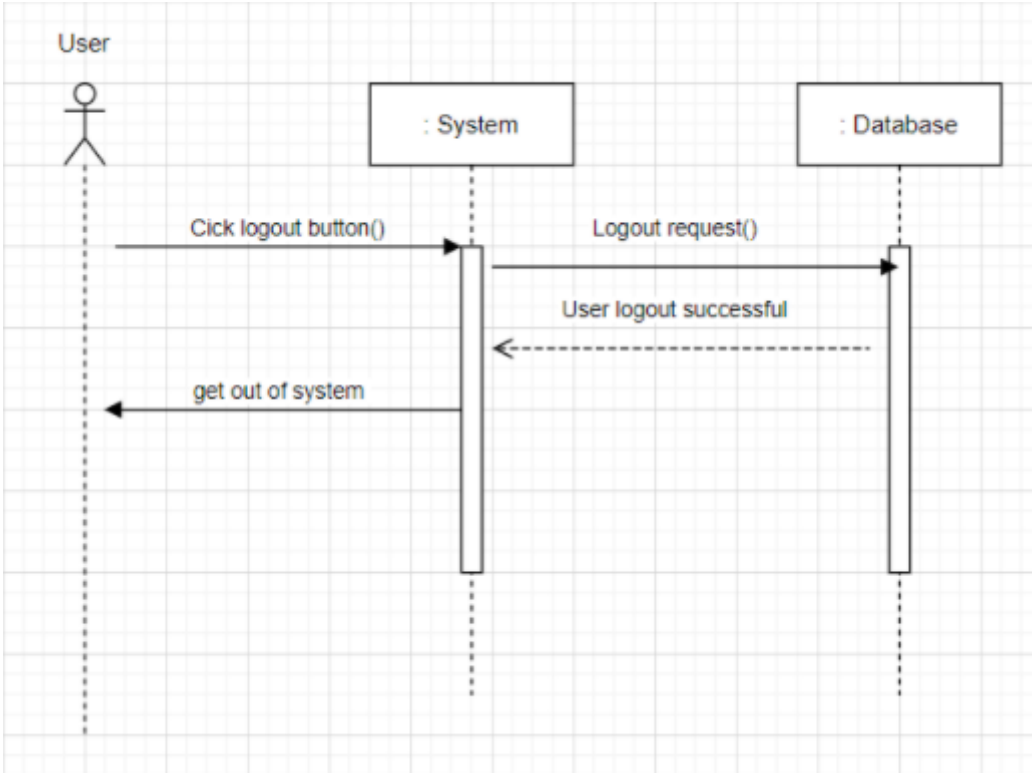
1. Đăng nhập, đăng xuất, đổi mật khẩu

- Đăng nhập:



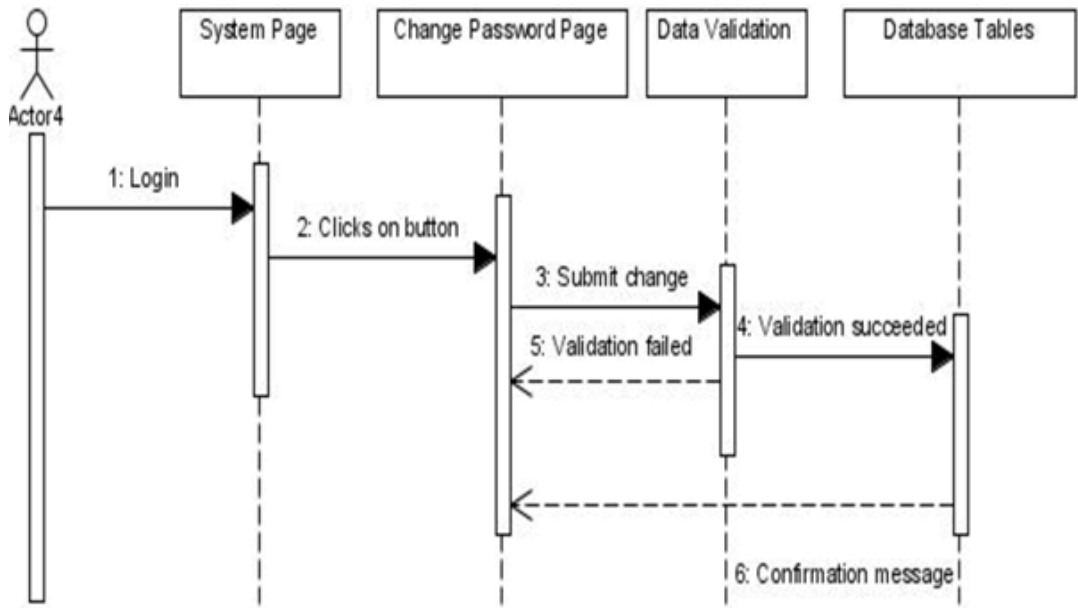
Hình 4.4.1.1 : Biểu đồ tuần tự về quá trình đăng nhập

- Đăng xuất:



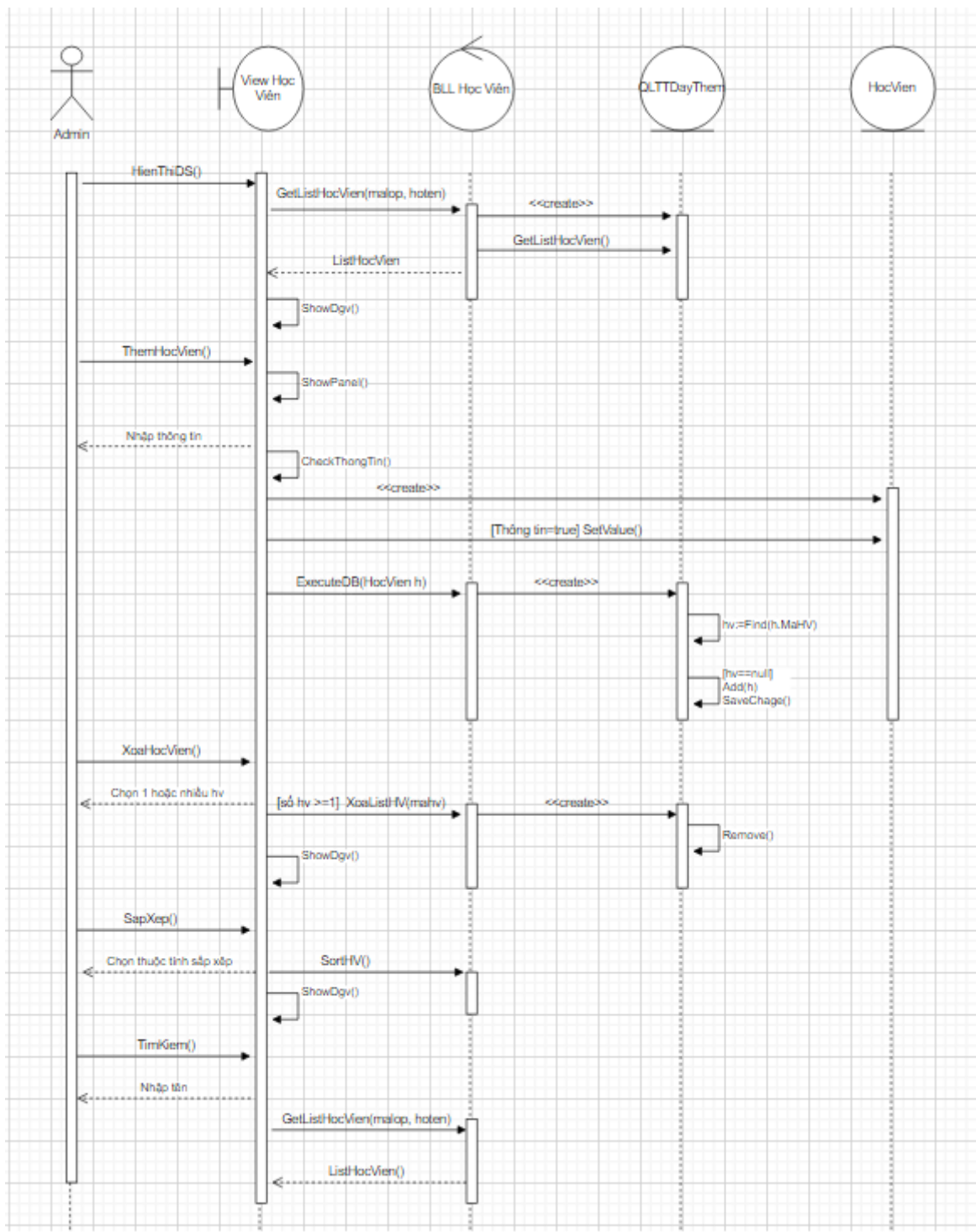
4.4.1.2 :Biểu đồ tuần tự về quá trình đăng xuất

- Đổi mật khẩu:



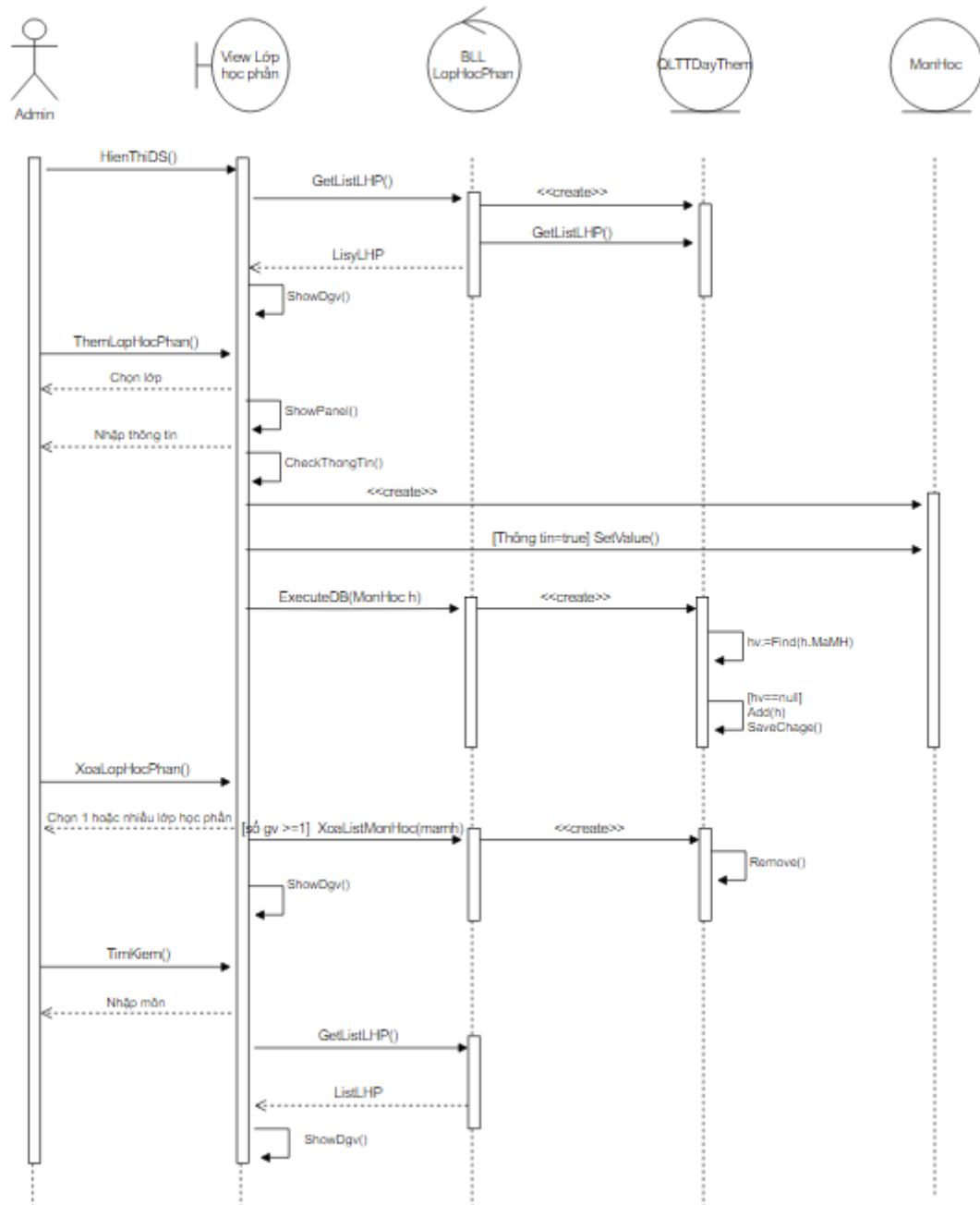
4.4.1.3 :Biểu đồ tuần tự về quá trình đổi mật khẩu

2. Học Viên



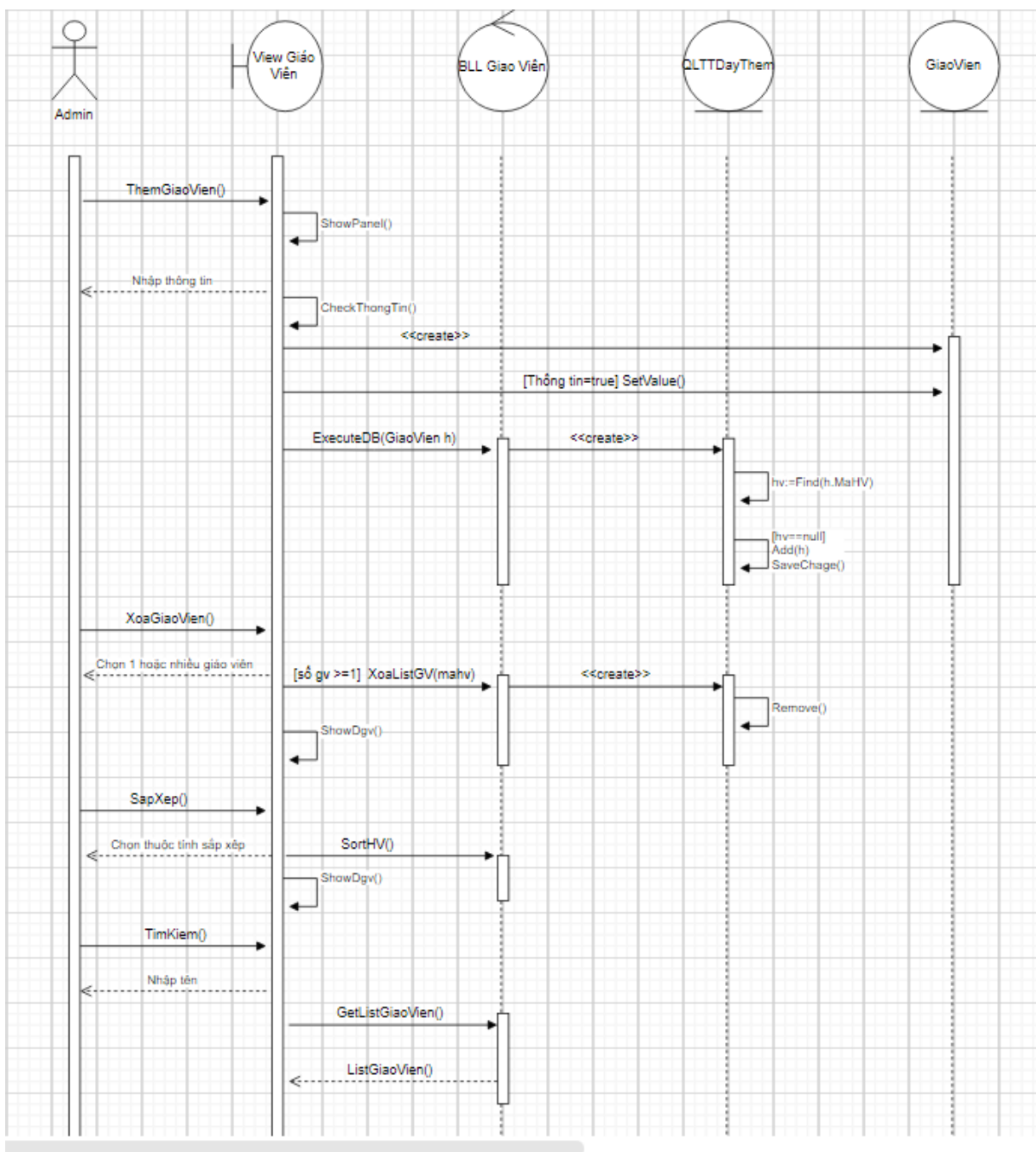
4.3.2: Biểu đồ tuần tự của học viên

3. Lớp Học



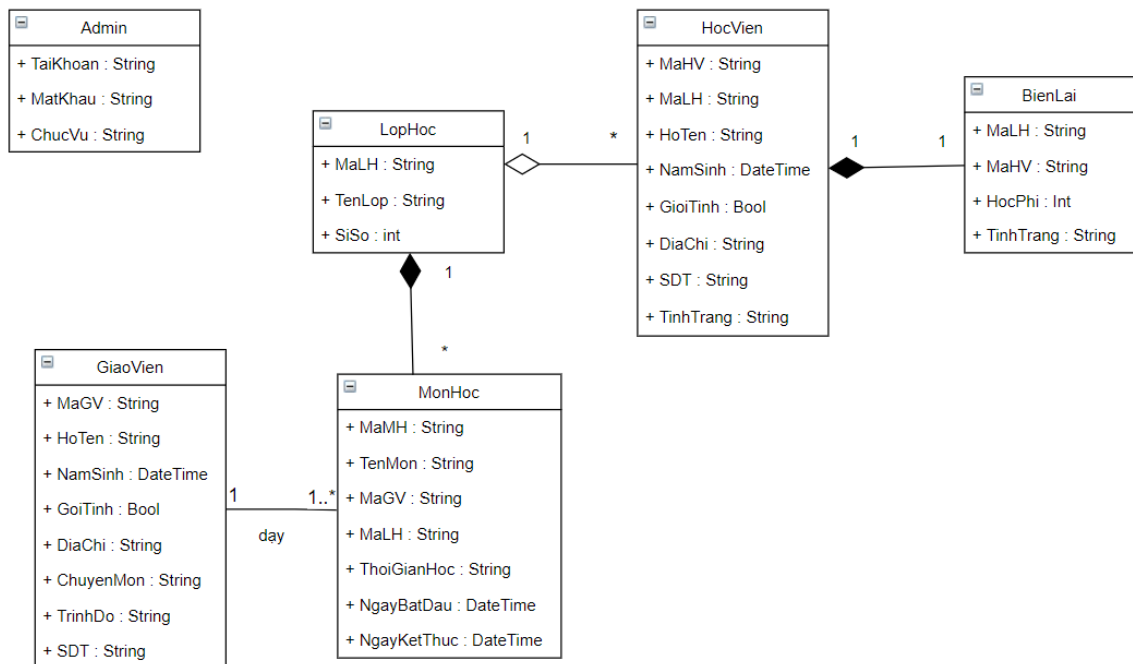
Hình 4.4.3 : Biểu đồ tuần tự của Lớp học

4. Giáo Viên



Hình 4.4.4 : Biểu đồ tuần tự của giáo viên

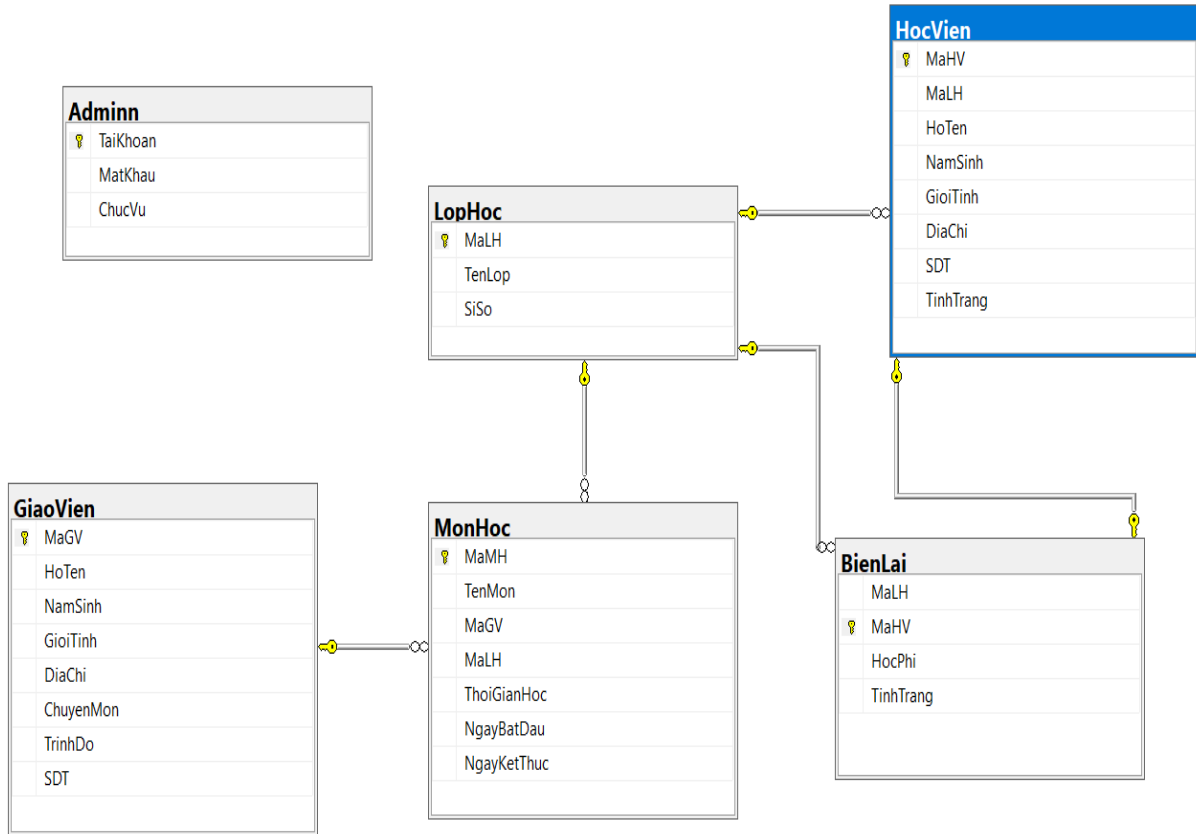
4.5. Biểu đồ lớp



Hình 4.5: Biểu đồ lớp

4.6. Cơ sở dữ liệu

4.6.1 :Sơ đồ dữ liệu CSDL



Hình 4.6.1 : Sơ đồ dữ liệu CSDL

4.6.2 Đặc tả CSDL

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
TaiKhoan	varchar(20)	Tài Khoản đăng nhập
MatKhau	varchar(10)	Mật khẩu đăng nhập
ChucVu	nvarchar(20)	Quyền đăng nhập

Bảng 4.1 : Bảng Admin

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
MaLH	varchar(5)	Mã lớp học
MaHV	varchar(6)	Mã học viên
HocPhi	int	Học phí của học viên
TinhTrang	nvarchar(10)	Tình trạng học của học viên

Bảng 4.2 : Bảng biên lai

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
MaGV	varchar(5)	Mã giáo viên
Hoten	nvarchar(20)	Họ tên giáo viên
NamSinh	date	Năm sinh giáo viên
GioiTinh	bit	Giới tính giáo viên
DiaChi	nvarchar(50)	Địa chỉ giáo viên
ChuyenMon	nvarchar(15)	Chuyên môn giáo viên
TrinhDo	nvarchar(15)	Trình độ giáo viên
SĐT	varchar(10)	Số điện thoại

Bảng 4.3 : Bảng giáo viên

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
MaHV	varchar(6)	Mã học viên
MaLH	varchar(5)	Mã lớp học

Báo cáo đồ án Công nghệ phần mềm - ...

HoTen	nvarchar(20)	Họ tên học viên
NamSinh	date	Năm sinh học viên
GioiTinh	bit	Giới tính học viên
DiaChi	nvarchar(50)	Địa chỉ học viên
SĐT	varchar(10)	Số điện thoại
TinhTrang	nvarchar(20)	Tình trạng học viên

Bảng 4.4 : Bảng học viên

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
MaLH	varchar(5)	Mã lớp học
TenLop	varchar(20)	Tên lớp
SiSo	int	Sĩ số hiện tại của lớp

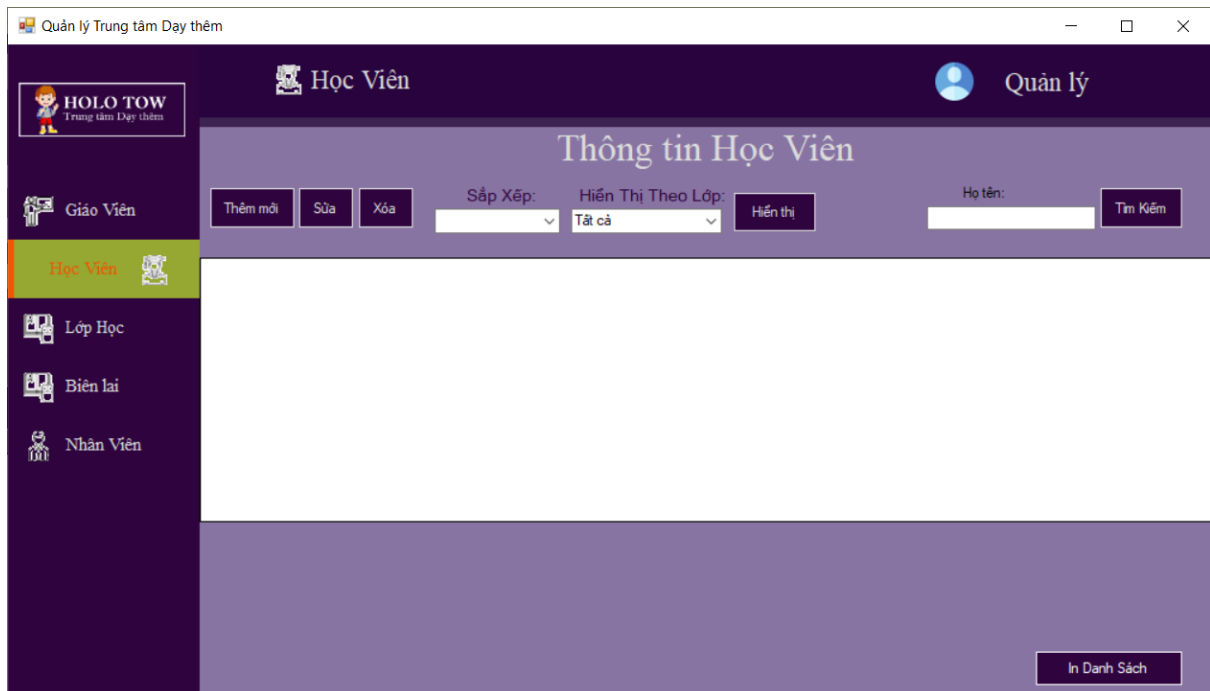
Bảng 4.5: Bảng lớp học

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
MaMH	varchar(5)	Mã môn học
TenMon	nvarchar(20)	Tên môn học
MaGV	varchar(5)	Mã giáo viên
MaLH	varchar(5)	Mã lớp học
ThoiGianHoc	nvarchar(20)	Thời gian học
NgayBatDau	date	Ngày bắt đầu học phần
NgayKetThuc	date	Ngày kết thúc học phần

Bảng 4.6 : Bảng môn học

5. MÔ TẢ CHỨC NĂNG HỆ THỐNG

5.1. Học Viên



Hình 5.1 : Chức năng quản lý học viên

Giao diện	Học Viên
Mô tả	Cho phép admin thực hiện các chức năng nghiệp vụ: Thêm, sửa, xóa,...
Truy cập	Giao diện học viên hiển thị khi Admin click vào button Học Viên

Nội dung giao diện			
Thành phần	Kiểu	Dữ liệu	Mô tả
Mã Học Viên	TextBox - String(6)	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Trường dành cho admin nhập Mã Học Viên
Họ Tên	TextBox - String(100)	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Trường dành cho admin nhập Họ tên học viên

Báo cáo đồ án Công nghệ phần mềm - ...

Ngày Sinh	DateTimePicker - DateTime	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Trường dành cho admin nhập Ngày sinh
Giới Tính	RadioButton - bool	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Trường dành cho admin nhập Giới tính
Địa Chỉ	TextBox - String(100)	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Trường dành cho admin nhập Địa chỉ
Số Điện Thoại	TextBox - String(10)	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Trường dành cho admin nhập Số Điện Thoại
Tình Trạng	TextBox - String(10)	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Trường dành cho admin nhập Tình trạng
Lớp Học	ComboBox - LopHoc	Dữ liệu mặc định là Tất cả	Trường dành cho admin chọn Lớp học
Thêm mới	Button		Hiện thị panel thêm Học viên
Thêm	Button		Thêm Học viên vào hệ thống
Thoát	Button		Hủy thêm Học viên
Sửa	Button		Hiện thị form sửa Học viên
Xóa	Button		Xóa 1 hoặc nhiều Học viên
Sắp Xếp	ComboBox - String		Sắp xếp Học viên theo trường được chọn
Hiện thị theo lớp	ComboBox - String	Dữ liệu mặc định là Tất cả	Chọn lớp
Hiện Thị	Button		Hiện thị danh sách học viên theo lớp
Tìm Kiếm	Button		Tìm kiếm học viên theo tên
Danh sách học viên	DataGridView	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Hiện thị danh sách học viên
In Danh Sách	Button		In danh sách học viên hiển thị trên DataGridView

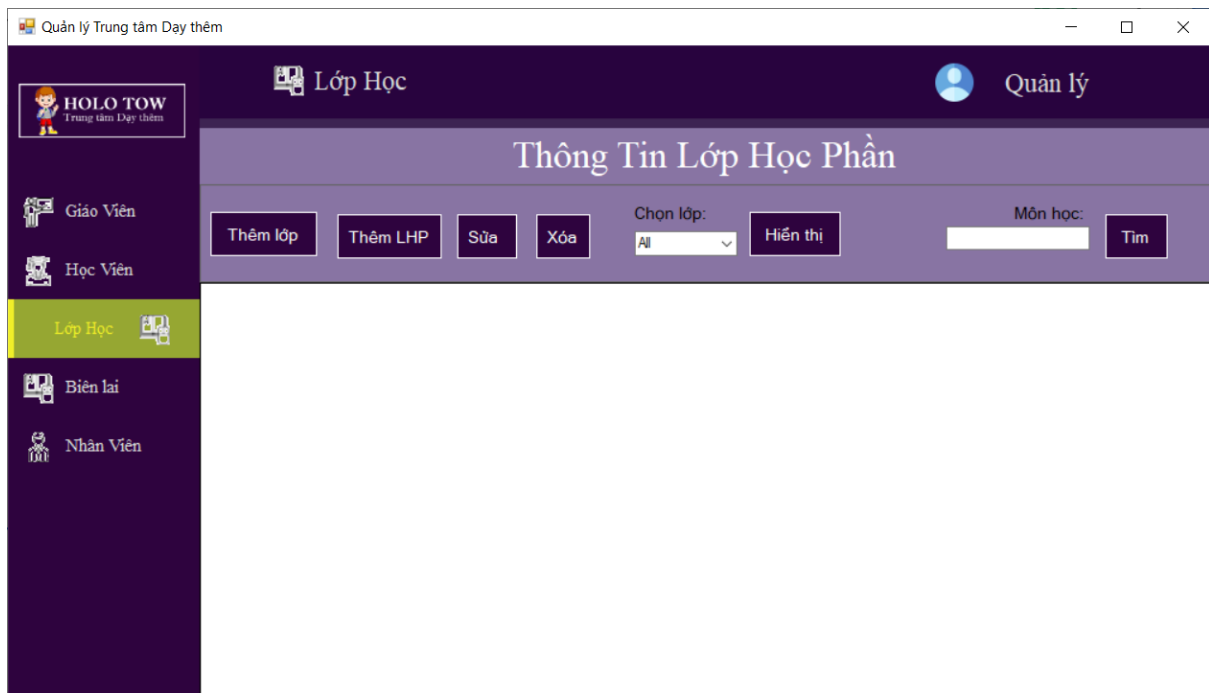
Các hành động trong giao diện			
Hành động	Mô tả	Thành công	Lỗi
Thêm học viên	Khi admin kích nút “Thêm mới”, hệ thống sẽ hiển thị Panel Thêm học viên. Admin nhập đầy đủ thông tin của học viên và kích nút “Thêm” để thêm học viên, hệ thống sẽ thêm học viên vào CSDL, và hiển thị lại Dgv. Nếu nhập thông tin còn thiếu thì sẽ hiển thị thông báo: “Hãy nhập lại thông tin”. Nếu không muốn thêm thì kích nút “Thoát” thì hệ thống sẽ đóng Panel Thêm học viên	Thêm thông tin học viên vào hệ thống và hiển thị lên DataGridView	Hiển thị thông báo: “Hãy nhập lại thông tin”
Sửa thông tin học viên	Khi admin chọn 1 học viên trên Dgv và kích nút “Sửa”, nếu không chọn đúng 1 học viên thì hệ thống sẽ thông báo: "Chọn 1 Học viên để sửa". Hệ thống hiển thị Panel sửa học viên. Admin nhập đầy đủ thông tin của học viên và kích nút “Sửa” để sửa thông tin học viên, nếu nhập thông tin còn thiếu thì sẽ hiển thị thông báo: “Hãy nhập lại thông tin”. Hệ thống sẽ duyệt học viên ở CSDL và sửa lại thông tin, hiển thị lại Dgv. Nếu không muốn sửa thì kích nút “Thoát” thì hệ thống sẽ đóng Panel sửa học viên	Sửa thông tin học viên vào hệ thống và hiển thị lên DataGridView	Hiển thị thông báo: "Chọn 1 Học viên để sửa" Hiển thị thông báo: “Hãy nhập lại thông tin”
Xóa học viên	Khi admin chọn 1 hoặc học viên trên Dgv và kích nút “Xóa”, nếu không chọn học viên nào thì hệ thống sẽ thông báo: "Chọn 1 hoặc nhiều học viên để xóa". Hệ thống hiển thị MessageBox: “Xác nhận xóa học viên”. Nếu admin xác nhận xóa thì hệ thống sẽ xóa những học viên được chọn khỏi CSDL, nếu không thì hệ thống không làm gì cả	Xóa học viên khỏi CSDL và hiển thị lại Ggv	Hiển thị thông báo: "Chọn 1 hoặc nhiều học viên để xóa" Hiển thị thông báo: “Xác nhận xóa học viên”
Hiển thị danh sách học viên	Admin kích chọn 1 lớp học ở ComboBox Hiển thị theo lớp (mặc định là tất cả). Khi admin kích nút hiển thị thì hệ thống hiển thị danh sách học viên thuộc lớp đó lên Dgv	Hiển thị danh sách học viên theo lớp lên Dgv	
Sắp xếp danh sách	Admin kích chọn trường muốn sắp xếp. Hệ thống lấy danh sách học viên của lớp đã chọn để sắp xếp và hiển thị lên Dgv	Hiển thị danh sách học viên đã sắp xếp lên Dgv	

Báo cáo đồ án Công nghệ phần mềm - ...

Tìm kiếm học viên	Admin nhập tên học viên vào textBox và kích nút “Tìm kiếm”. Hệ thống sẽ duyệt học viên trong danh sách học viên thuộc lớp đã chọn	Hiển thị những học viên có tên được tìm kiếm lên Dgv	
In danh sách lớp	Khi admin đã chọn lớp ở comboBox và kích nút In Danh Sách, hệ thống sẽ hiển thị form In DSLop		

Bảng 5.1 : Mô tả chức năng quản lý học viên.

5.2. Lớp Học Phần



Hình 5.2 : Chức năng quản lý lớp học phần.

Giao diện	Lớp học phần
Mô tả	Cho phép admin thực hiện các chức năng nghiệp vụ: Thêm, sửa, xóa,...
Truy cập	Giao diện học viên hiển thị khi Admin click vào button Lớp học phần

Nội dung giao diện			
Thành phần	Kiểu	Dữ liệu	Mô tả

Báo cáo đồ án Công nghệ phần mềm - ...

Tên lớp	TextBox - String(100)	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Hiển thị tên Lớp học
Môn học	ComboBox	Dữ liệu mặc định trống	Trường dành cho admin chọn Môn học
Giáo viên	ComboBox	Dữ liệu mặc định trống	Trường dành cho admin chọn Giáo viên
Thời gian học	TextBox - String(100)	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Trường dành cho admin nhập tiết học
Ngày bắt đầu	DateTimePicker - DateTime	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Trường dành cho admin chọn ngày bắt đầu
Ngày kết thúc	DateTimePicker - DateTime	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Trường dành cho admin chọn ngày kết thúc
Thêm lớp	Button		Hiển thị form thêm lớp
Thêm LHP	Button		Hiển thị Panel thêm lớp học phần
Sửa	Button		Hiển thị Panel sửa lớp học phần
Thêm	Button		Thêm Môn học vào CSDL
Thoát	Button		Đóng Panel thêm lớp học phần
Xóa	Button		Xóa 1 hoặc nhiều lớp học phần, hoặc xóa lớp
Chọn lớp	ComboBox	Dữ liệu mặc định là Tất cả	Chọn 1 lớp cần hiển thị
Hiển thị	Button		Hiển thị danh sách môn theo lớp lên Dgv
Môn học	TextBox	Dữ liệu mặc định là trống	Nhập môn học cần tìm kiếm
Tìm	Button		Tìm theo môn học

6.

Các hành động trong giao diện			
Hành động	Mô tả	Thành công	Lỗi

Báo cáo đồ án Công nghệ phần mềm - ...

Hiện thị Lớp học phần	Admin chọn lớp cần hiển thị (mặc định là tất cả), khi kích nút hiển thị thì hệ thống sẽ hiển thị danh sách các môn học lên Dgv	Hiện thị danh sách lên Dgv	
Thêm 1 hoặc nhiều lớp	Admin kích vào nút Thêm lớp, hệ thống sẽ hiển thị giao diện thêm lớp. Admin nhập tên lớp, hệ thống sẽ thêm vào CSDL	Thêm lớp thành công	Hiện thị thông báo: “Chưa nhập tên lớp”
Thêm 1 hoặc nhiều môn	Admin kích vào nút Thêm LHP nếu chưa chọn lớp cần thêm thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo: “Chọn 1 lớp để thêm” Hệ thống sẽ hiển thị Panel Thêm LHP. khi Admin kích nút Thêm nếu chưa nhập đầy đủ thông tin thì hệ thống thông báo: “Hãy nhập đầy đủ thông tin” Nếu rồi thì hệ thống thêm vào CSDL và hiển thị lên Dgv. Nếu không muốn thêm nữa thì kích nút Thoát, hệ thống sẽ đóng Panel	Thêm Môn học vào CSDL thành công và hiển thị lên Dgv	Hiện thị thông báo: “Chọn 1 lớp để thêm” Hiện thị thông báo: “Hãy nhập đầy đủ thông tin”
Sửa thông tin Môn học	Admin chọn 1 lớp học phần cần sửa và kích nút Sửa, nếu chưa chọn thì hệ thống sẽ hiển thị: “Chọn 1 lớp học phần để sửa” Hệ thống hiển thị Panel sửa Môn học	Lưu về CSDL và hiển thị lại DataGridView.	Hiện thị thông báo: “Chọn 1 lớp học phần để sửa”
Xóa lớp	Admin chọn 1 lớp cần xóa và kích nút Xóa, nếu chưa chọn thì hệ thống sẽ hiển thị: “Chọn 1 lớp để Xóa”	Xóa lớp đã chọn xóa khỏi CSDL và hiển thị lại DataGridView.	Hiện thị thông báo: “Chọn 1 hoặc nhiều lớp để xóa”.
Xóa 1 hoặc nhiều lớp học phần	Chọn lớp học phần cần xóa và hiển thị. Nếu không chọn mặc định là tất cả lớp học phần. Chọn 1 hoặc nhiều lớp học phần cần Xóa. Click vào nút Xóa. Hiện thị thông báo xác nhận xóa lớp học phần click ok để hoàn thành xóa. Hệ thống xóa trong CSDL và hiển thị ra DataGridView.	Xóa 1 hoặc nhiều lớp học phần đã chọn khỏi CSDL và hiển thị DataGridView.	Hiện thị thông báo: “Chọn 1 hoặc nhiều môn học để xóa”.
Tìm kiếm theo môn học	Nhập môn học muốn tìm vào textbox, chọn lớp học phần muốn tìm không chọn thì mặc định tất cả lớp học phần. “Click tìm để hoàn thành tìm theo tên môn học”. Hệ thống duyệt tìm tên môn học đã nhập trong danh sách học phần đã chọn.	Hiện thị tất cả tên môn học cần tìm lên DataGridView.	

Bảng 5.2 : Mô tả chức năng quản lý lớp học phần.

5.3. Giáo Viên



Hình 5.3: Chức năng quản lý giáo viên

Giao diện	Quản lý Giáo Viên
Mô tả	Cho phép admin thực hiện các chức năng nghiệp vụ: Thêm, sửa, xóa,...
Truy cập	Giao diện giáo viên hiển thị khi Admin click vào button Giáo Viên

Nội dung giao diện			
Thành phần	Kiểu	Dữ liệu	Mô tả
Mã Giáo Viên	TextBox - String(5)	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Trường dành cho admin nhập Mã Giáo Viên
Họ Tên	TextBox - String(100)	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Trường dành cho admin nhập Họ tên giáo viên

Báo cáo đồ án Công nghệ phần mềm - ...

Ngày Sinh	DateTimePicker - DateTime	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Trường dành cho admin nhập Ngày sinh
Giới Tính	RadioButton - bool	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Trường dành cho admin nhập Giới tính
Địa Chỉ	TextBox - String(100)	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Trường dành cho admin nhập Địa chỉ
Số Điện Thoại	TextBox - String(10)	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Trường dành cho admin nhập Số Điện Thoại
Chuyên Môn	TextBox - String(15)	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Trường dành cho admin nhập Chuyên Môn
Trình Độ	TextBox - String(15)	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Trường dành cho admin nhập Trình Độ
Thêm mới	Button		Hiện thị panel thêm Giáo Viên
Thêm	Button		Thêm Giáo Viên vào hệ thống
Thoát	Button		Hủy thêm Giáo Viên
Sửa	Button	.	Hiện thị form sửa Giáo Viên
Xóa	Button		Xóa 1 hoặc nhiều Giáo Viên
Sắp Xếp	ComboBox - String	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Sắp xếp Giáo Viên theo Họ Tên, Trình Đồ, Chuyên Môn
Tìm Kiếm	Button		Tìm kiếm Giáo Viên theo tên
Danh sách Giáo Viên	DataGridView	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Hiện thị danh sách Giáo Viên

Các hành động trong giao diện			
Hành động	Mô tả	Thành công	Lỗi
Thêm Giáo Viên	Khi admin kích nút “Thêm mới”, hệ thống sẽ hiển thị Panel Thêm Giáo Viên. Admin nhập đầy đủ thông tin của học viên và kích nút “Thêm” để thêm học viên, hệ thống sẽ thêm học viên vào CSDL, và hiển thị lại Dgv. Nếu nhập thông tin còn thiếu thì sẽ hiển thị thông báo: “Hãy nhập lại thông tin”. Nếu không muốn thêm thì kích nút “Thoát” thì hệ thống sẽ đóng Panel Thêm Giáo Viên	Thêm thông tin Giáo Viên vào hệ thống và hiển thị lên DataGridView	Hiển thị thông báo: “Hãy nhập lại thông tin”
Sửa thông tin Giáo Viên	Khi admin chọn 1 Giáo Viên trên Dgv và kích nút “Sửa”, nếu không chọn đúng 1 học viên thì hệ thống sẽ thông báo: "Chọn 1 Học viên để sửa". Hệ thống hiển thị Panel sửa Giáo Viên. Admin nhập đầy đủ thông tin của học viên và kích nút “Sửa” để sửa thông tin Giáo Viên, nếu nhập thông tin còn thiếu thì sẽ hiển thị thông báo: “Hãy nhập lại thông tin”. Hệ thống sẽ duyệt Giáo Viên ở CSDL và sửa lại thông tin, hiển thị lại Dgv. Nếu không muốn sửa thì kích nút “Thoát” thì hệ thống sẽ đóng Panel sửa Giáo Viên	Sửa thông tin Giáo Viên vào hệ thống và hiển thị lên DataGridView	Hiển thị thông báo: "Chọn 1 Học viên để sửa". Hiển thị thông báo: “Hãy nhập lại thông tin”.
Xóa Giáo Viên	Khi admin chọn 1 hoặc nhiều Giáo Viên trên Dgv và kích nút “Xóa”, nếu không chọn Giáo Viên nào thì hệ thống sẽ thông báo: "Chọn 1 hoặc nhiều Giáo Viên để xóa". Hệ thống hiển thị MessageBox: “Xác nhận xóa Giáo Viên”. Nếu admin xác nhận xóa thì hệ thống sẽ xóa những Giáo Viên được chọn khỏi CSDL.	Xóa Giáo Viên khỏi CSDL và hiển thị lại DataGridView.	Hiển thị thông báo: "Chọn 1 hoặc nhiều Giáo Viên để xóa". Hiển thị thông báo: “Xác nhận xóa Giáo Viên”.

Báo cáo đồ án Công nghệ phần mềm - ...

Sắp xếp danh sách	Admin kích chọn loại muốn sắp xếp. Hệ thống lấy tất cả Giáo Viên từ CSDL ra để sắp xếp theo loại ta chọn và trả về hiển thị lên DataGridView.	Hiển thị danh sách Giáo Viên đã sắp xếp lên DataGridView.	
Tìm kiếm Giáo Viên	Admin nhập tên Giáo Viên vào textBox và kích nút “Tìm kiếm”. Hệ thống sẽ duyệt tên Giáo Viên chúng ta nhập trong danh sách tất cả Giáo Viên.	Hiển thị những Giáo Viên có tên được tìm kiếm lên DataGridView.	

Bảng 5.3 : Mô tả chức năng quản lý giáo viên.

5.4 Biên lai

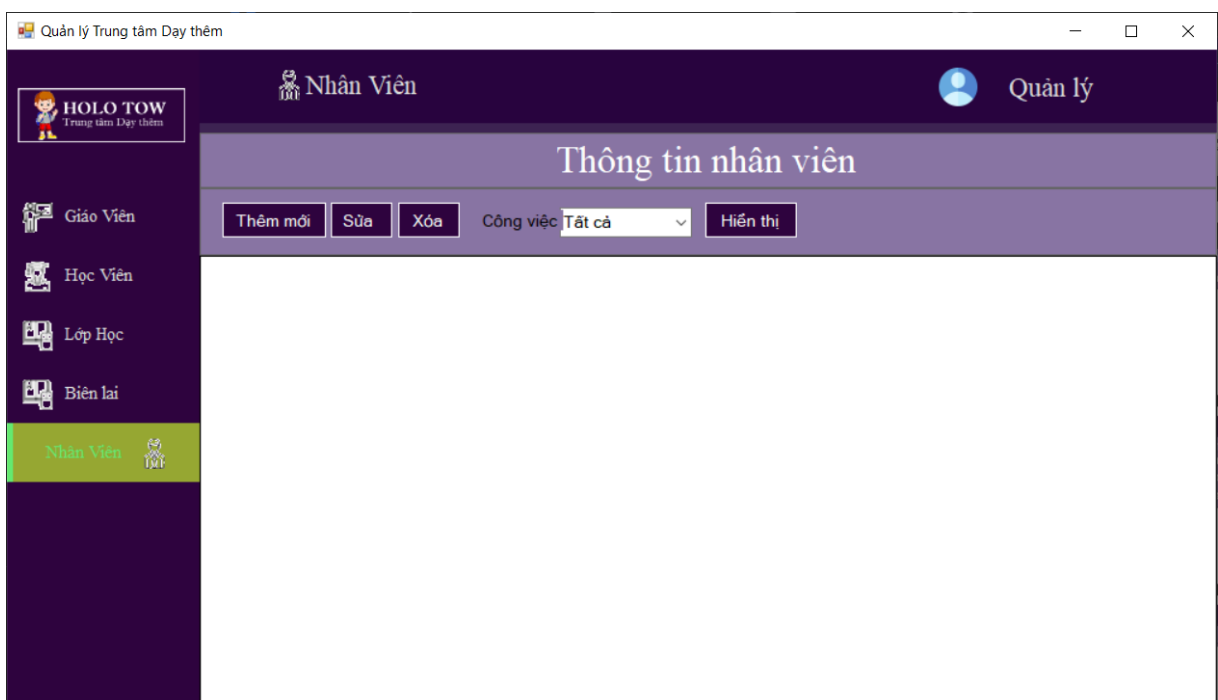
Hình 5.4: Quản lý biên lai.

Giao diện	Quản lý Biên lai
Mô tả	Cho phép admin thực hiện các chức năng nghiệp vụ: Hiển thị, Tìm kiếm ,in biên lai ...
Truy cập	Giao diện Biên lai hiển thị khi Admin click vào button Biên lai

Nội dung giao diện			
Thành phần	Kiểu	Dữ liệu	Mô tả
Hiển thị danh sách	ComboBox - String	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Hiển thị danh sách biên lai
Họ Tên	TextBox - String(100)	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Trường dành cho admin nhập Họ Tên học viên
Chọn lớp học	ComboBox - String	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Hiển thị danh sách biên lai theo lớp học
Tìm kiếm	Button		Tìm kiếm biên lai theo yêu cầu
Học phí	TextBox	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Nhập học phí

Bảng 5.4 Mô tả chức năng quản lý biên lai.

5.5 Nhân viên



Hình 5.5 : Quản lý nhân viên

Nội dung giao diện			
Thành phần	Kiểu	Dữ liệu	Mô tả
Tài khoản	TextBox-String	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Tài khoản của nhân viên

Báo cáo đồ án Công nghệ phần mềm - ...

Mật khẩu	TextBox - String(100)	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Mật khẩu dành cho nhân viên
Công việc	ComboBox	Dữ liệu mặc định trống hoặc được trích xuất từ bảng.	Hiển thị danh sách công việc
Thêm mới	Button		Hiển thị panel thêm Nhân viên
Thêm	Button		Thêm nhân viên vào hệ thống
Thoát	Button		Hủy thêm nhân viên
Sửa	Button	.	Hiển thị form sửa Nhân viên
Xóa	Button		Xóa 1 hoặc nhiều nhân viên
Hiển thị	Button		Hiển thị danh sách nhân viên

Các hành động trong giao diện			
Hành động	Mô tả	Thành công	Lỗi
Thêm Nhân viên	Khi admin kích nút “Thêm mới”, hệ thống sẽ hiển thị Panel Thêm Nhân viên. Admin nhập đầy đủ thông tin của nhân viên và kích nút “Thêm” để thêm nhân viên, hệ thống sẽ thêm nhân viên vào CSDL, và hiển thị lại Dgv. Nếu nhập thông tin còn thiếu thì sẽ hiển thị thông báo: “Hãy nhập lại thông tin”. Nếu không muốn thêm thì kích nút “Thoát” thì hệ thống sẽ đóng Panel Thêm Nhân viên	Thêm thông tin Nhân viên vào hệ thống và hiển thị lên DataGridView	Hiển thị thông báo: “Hãy nhập lại thông tin”
Sửa thông tin Nhân viên	Khi admin chọn 1 Nhân viên trên Dgv và kích nút “Sửa”, nếu không chọn đúng 1 nhân viên thì hệ thống sẽ thông báo: "Chọn 1 nhân viên để sửa". Hệ thống hiển thị Panel sửa nhân viên. Admin nhập đầy đủ thông tin của nhân viên và kích nút “Sửa” để sửa thông tin nhân viên, nếu nhập thông tin còn thiếu thì sẽ hiển thị thông báo: “Hãy nhập lại thông tin”. Hệ thống sẽ duyệt nhân viên ở CSDL và sửa lại thông tin, hiển thị lại Dgv. Nếu không muốn sửa thì kích nút	Sửa thông tin nhân viên vào hệ thống và hiển thị lên DataGridView	Hiển thị thông báo: "Chọn 1 nhân viên để sửa". Hiển thị thông báo: “Hãy nhập lại thông tin”.

Báo cáo đề án Công nghệ phần mềm - ...

	“Thoát” thì hệ thống sẽ đóng Panel sửa nhân viên		
Xóa Nhân viên	Khi admin chọn 1 hoặc nhiều nhân viên trên Dgv và kích nút “Xóa”, nếu không chọn Nhân viên nào thì hệ thống sẽ thông báo: "Chọn 1 hoặc nhiều Nhân viên để xóa". Hệ thống hiển thị MessageBox: “Xác nhận xóa Nhân viên ”. Nếu admin xác nhận xóa thì hệ thống sẽ xóa những Nhân viên được chọn khỏi CSDL.	Xóa Nhân Viên khỏi CSDL và hiển thị lại DataGridView.	Hiển thị thông báo: "Chọn 1 hoặc nhiều Nhân viên để xóa". Hiển thị thông báo: “Xác nhận xóa Nhân viên ”.

Bảng 5.5 Mô tả chức năng quản lý nhân viên.

6. YÊU CẦU PHI CHỨC NĂNG

- Yêu cầu về công nghệ và nền tảng cơ sở dữ liệu:
 - Hệ thống sử dụng mạng LAN để kết nối giữa các nhân viên và quản lý.
 - Yêu cầu sử dụng phần mềm Visual studio và SQL server.
 - Hệ thống được phân cấp, phân quyền.
- Yêu cầu về bảo mật và an ninh :
 - Hệ thống có module quản lý riêng về việc phân cấp, phân quyền quản lý chi tiết đến từng chức năng công việc.
 - Hệ thống phần mềm được sử dụng riêng cho trung tâm nên có tính bảo mật và an toàn cao.
 - Hệ thống cho phép đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu, an toàn dữ liệu ở mức ứng dụng và mức CSDL.
- Yêu cầu về giao diện :
 - Giao diện được thiết kế đẹp.
 - Sử dụng những biểu tượng và chức năng phổ biến cho người dùng dễ tiếp cận cách sử dụng.

- Các chức năng được bố trí hợp lý.
- Yêu cầu về tốc độ xử lý :
 - Đảm bảo tốc độ đủ nhanh để thực hiện các công việc.
 - Đảm bảo không đóng ứng dụng trong quá trình xử lý.
 - Tốc độ kết nối với người dùng là như nhau.
 - Cơ sở dữ liệu được phân tích và thiết kế tối ưu hóa cho việc truyền dữ liệu nhanh nhất.
- Yêu cầu về môi trường hoạt động:
 - Máy chạy trên hệ điều hành Window.

7. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

7.1 Ưu điểm

- Từ phần mềm quản lý Trung tâm dạy thêm , chúng ta có thể sử dụng mô hình này để xử lý các tổ chức tương tự như quản lý cho thuê sách, trang phục ...
- Phần mềm đã đưa ra một số chức năng phù hợp với yêu cầu cần thiết để tiến hành quản lý hiệu quả và chặt chẽ hơn.
- Cấu trúc dữ liệu tương đối đầy đủ và gần gũi với thực tế giúp mọi người nắm bắt, sử dụng dễ dàng.

7.2 Nhược điểm

- Do thời gian có hạn và kiến thức chưa đầy đủ nên một số chức năng vẫn chưa hoàn thiện.

7.3 Hướng phát triển

- Bổ sung thêm nhiều chức năng nữa phù hợp với công việc quản lý trung tâm dạy thêm .
- Tối ưu chương trình và xây dựng hệ thống có thể thực hiện online tiện cho việc tiếp cận hệ thống của người quản lý, nhân viên.

8. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. <https://faceworks.vn/phan-mem-quan-ly-trung-tam-dao-tao>
2. <https://koolsoftlearning.com/phan-mem-quan-ly-trung-tam-gia-su>
3. <https://123docz.net/document/306495-xay-dung-phan-mem-quan-ly-trung-tam-dao-tao-tin-hoc.htm>
4. <https://fososoft.com/san-pham/phan-mem-quan-ly-trung-tam-dao-tao>
5. <https://slk.vn/tin-tuc/bang-tin-slk-vn/phan-mem-quan-ly-trung-tam-ngoai-ngu-online-589.html>