

TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHENIKAA
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỀ TÀI: HỆ THỐNG QUẢN LÝ SINH VIÊN

Học phần: Phân tích và thiết kế phần mềm-1-1-22(N01)

Giảng Viên: Vũ Quang Dũng

THÀNH VIÊN NHÓM 1

STT	Họ và tên	Mã sinh viên
1.	Phạm Tiến Thành Công	20010886
2.	Vũ Thị Miên	20010912
3.	Đinh Văn Thức	20010927
4.	Hà Tuấn Phong	20010918
5.	Nguyễn Văn Thuyên	20010`928

ĐỀ TÀI: HỆ THỐNG QUẢN LÝ SINH VIÊN

LỜI NÓI ĐẦU	3
I. TỔNG QUAN	4
1.1 Tên đề tài	4
1.2 Đặt vấn đề.....	4
1.3 Mục đích và yêu cầu của đề tài.....	4
a. Quản lý lớp học, ngành học, khóa học.....	5
b. Quản lý điểm của sinh viên	5
c. Cách thức tìm kiếm thông tin về học sinh	5
1.4 Yêu cầu đối mới hệ thống.....	7
II. CHUẨN BỊ THỰC HÀNH.....	7
1.1. Công nghệ và sử dụng	7
1.2. Phân chia công việc.....	9
III. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ	10
1.1. Sơ đồ use case.....	10
a. Giáo vụ	10
b. Sinh viên.....	11
1.2. Cấu trúc phân tầng.....	12
1.3. Cơ sở dữ liệu	13
a. Sơ đồ quan hệ	13
b. Sơ đồ phân rã chức năng:	13
1.4. Sơ đồ hướng đối tượng.....	20
IV. KIỂM THỬ.....	20
1.1. Kiểm thử về quyền.....	20
1.2. Kiểm thử giao diện	20
1.3. Kiểm thử Database	22
1.4. Kiểm thử bảo mật.....	22
V. KẾT LUẬN	22
1.1. Kết quả đạt được	22
1.2. Ưu điểm:	23
1.3. Nhược điểm:	23
1.4. triển vọng tương lai:	23

LỜI NÓI ĐẦU

Không có sự thành công nào mà không gắn liền với những nỗ lực, cố gắng, sự hỗ trợ, giúp đỡ dù ít hay nhiều, dù trực tiếp hay gián tiếp. Là cả quá trình phấn đấu không ngừng nghỉ bên cạnh những hướng dẫn, chỉ bảo tận tình, gần bó và tình cảm sâu sắc.

Để hoàn thành tốt đề tài và bài báo cáo này, chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến giảng viên, thầy Vũ Quang Dũng, người đã trực tiếp hỗ trợ chúng em trong suốt quá trình làm đề tài. Chúng em cảm ơn thầy đã đưa ra những lời khuyên từ kinh nghiệm thực tiễn của mình để định hướng cho chúng em đi đúng với yêu cầu của đề tài đã chọn, luôn giải đáp thắc mắc và đưa ra những góp ý, chỉnh sửa kịp thời giúp chúng em khắc phục nhược điểm và hoàn thành tốt cũng như đúng thời hạn đã đề ra.

Đề tài và bài báo cáo được chúng em thực hiện với những hạn chế về mặt kiến thức, kĩ thuật và cũng như kinh nghiệm thực tế. Do đó, trong quá trình làm nên đề tài có những thiếu sót là điều không thể tránh khỏi nên chúng em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp quý báu của thầy để kiến thức của chúng em được hoàn thiện hơn và chúng em có thể làm tốt hơn nữa trong những lần sau.

Hà Nội, ngày tháng năm 2022

Trưởng nhóm

Phạm Tiến Thành Công

I. TỔNG QUAN

1.1 Tên đề tài

Web site quản lý sinh viên

1.2 Đặt vấn đề

Cùng với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin và cùng với sự xâm nhập nhanh chóng của tin học vào mọi lĩnh vực của đời sống xã hội thì việc sử dụng máy tính trong công tác quản lý đã trở thành một nhu cầu cấp bách, nó là một trong những yếu tố không thể thiếu nhằm nâng cao chất lượng và hiệu quả trong công tác quản lý.

Trong lĩnh vực quản lý giảng viên việc điều chỉnh và bổ xung thông tin thực hiện rất khó khăn và không rõ ràng, việc tìm kiếm thông tin mất nhiều thời gian, độ chính xác kém. Do đó việc Tin học hoá các hoạt động trong nhà trường vào “Quản lý sinh viên” ngày càng trở nên cần thiết. Việc ứng dụng Tin học trong công tác quản lý giúp cho con người thoát khỏi lao động thủ công, nâng cao hiệu quả của công việc, tiết kiệm được rất nhiều thời gian.

1.3 Mục đích và yêu cầu của đề tài

Quản lý giảng viên là công việc nhằm quản lý tất cả quá trình hoạt động và học tập của giảng viên trong các trường Đại học cũng để nâng cao về công nghệ thông tin. Quản lý giảng viên trong các trường Đại học chính là quản lý quá trình học tập, trong đó có tất cả hồ sơ của giảng viên và điểm trong quá trình giảng dạy tại trường đều được lưu trong chương trình “Quản lý giảng viên”

Trong quản lý sinh viên có nhiều đầu điểm, có nhiều môn và có điểm của nhiều lần thi. Chương trình “Quản lý sinh viên” gồm nhiều lĩnh vực như quản lý họ tên, ngày sinh, giới tính, dân tộc, nơi sinh...

Xây dựng chương trình Quản lý sinh viên nhằm hỗ trợ cho công tác quản lý họ tên, ngày sinh, điểm. Bài toán đặt ra là phân tích thiết kế hệ thống thông tin vấn đề đặt ra là tại sao phải quản lý? Và quản lý cái gì và quản lý như thế

nào để công việc có hiệu quả, tiết kiệm được thời gian cho cán bộ công nhân viên.

Cách điều cơ bản khi quản lý 1 sinh viên:

a. Quản lý lớp học, ngành học, khóa học

Lớp học, ngành học, khóa học là đơn vị để quản lý sinh viên trong trường Đại học tùy theo từng trường mà trong lớp học chỉ có sinh viên học theo ngành khác nhau. Một lớp học thường bao gồm các thông tin sau : Mã lớp, mã ngành, tên lớp, khóa học....

b. Quản lý điểm của sinh viên

Quản lý điểm trong trường Đại học thì hầu hết các trường làm đều khá tốt không còn tình trạng nhầm điểm hay sai điểm. Điểm trong trường Đại học là hệ thống điểm có rất nhiều đầu điểm với nhiều hệ số. Vì vậy việc quản lý cũng hết sức khó khăn, đặc biệt là khâu tính điểm. Hệ thống điểm trong trường Đại học gồm những đầu điểm: Điểm lý thuyết lần 1, điểm thực hành lần 1, điểm lý thuyết lần 2, điểm thực hành lần 2, điểm trung bình học kỳ, điểm trung bình năm.

c. Cách thức tìm kiếm thông tin về học sinh

Trong các trường Đại học việc tìm kiếm còn là vấn đề mà chúng ta cần quan tâm. Việc tìm kiếm một sinh viên gặp rất nhiều khó khăn như: Các sinh viên khá, giỏi, những sinh viên là cán bộ lớp

Đối tượng sử dụng chính là 3 đối tượng :

Giáo vụ:

Giáo vụ là theo dõi toàn bộ hoạt động giảng dạy và học tập của giáo viên và học sinh. Họ đóng vai trò là người quản lý tất cả các hoạt động trong cơ sở giáo dục, từ tư vấn tuyển sinh, tạo dựng các mối quan hệ với phụ huynh học sinh cho tới các hoạt động nội bộ khác. Công việc của Giáo vụ và nhiệm vụ của giáo vụ được sử dụng trong trang web là:

1. Quản lý ngành học

2. Quản lý khóa học
3. Quản lý giảng viên
4. Quản lý sinh viên
5. Quản lý lịch đăng kí tín chỉ
6. Quản lý lịch dạy, học
7. Quản lý điểm
8. Quản lý lịch thi
9. Quản lý liên hệ giải đáp

Sinh Viên:

Các chức năng mà sinh viên có thể thực hiện được:

1. Xem chương trình học
2. Xem lịch học
3. Xem lịch thi
4. Đăng ký lịch học
5. Xem và chỉnh sửa profile
6. Xem điểm
7. Liên hệ, góp ý

ƯU ĐIỂM CỦA PHƯƠNG PHÁP THỦ CÔNG	NHƯỢC ĐIỂM CỦA PHƯƠNG PHÁP THỦ CÔNG
❖ Vốn đầu tư ít tốn kém hơn, các thiết bị tin học, các phần mềm tin học cho việc quản lý không cần phải đầu tư.	❖ Phương pháp thủ công rất phức tạp hệ thống này đòi hỏi phải có lực lượng lớn nhân viên để thực hiện các công việc. Do đó sẽ tạo ra một bộ máy công kênh hoạt động kém hiệu quả. Khả năng đáp ứng không cao. ❖ Lưu giữ thông tin về sinh viên, giáo viên phức tạp phải sử dụng nhiều loại giấy tờ, sổ sách nên rất công kênh, nơi lưu giữ không được thuận tiện, cần nhiều nhân viên. ❖ Tìm kiếm thông tin về sinh viên, giáo viên sẽ mất nhiều thời gian vì phải trực tiếp đi tìm các thông tin đó trong những giấy tờ sổ sách đã được ghi chép lại.

1.4 Yêu cầu đổi mới hệ thống

Xuất phát từ nhu cầu đổi mới và phù hợp với sự phát triển của xã hội ngày nay, việc thay đổi hệ thống quản lý thủ công bằng một hệ thống quản lý mới tối ưu hơn là một điều tất yếu. Với sự trợ giúp đắc lực của Khoa học và Công nghệ thông tin, đặc biệt là những ứng dụng của Công nghệ thông tin, hệ thống quản lý sinh viên phải đáp ứng được những yêu cầu sau:

1. Hạn chế tối thiểu việc xử lý thủ công.
2. Chủ động trong việc nắm bắt thông tin.
3. Tìm kiếm trong điều kiện bất kỳ.
4. Lưu giữ được thông tin trong một thời gian dài.
5. Có thể hủy đăng ký học
6. Có thể xem trước thông tin và đề cương môn học
7. Hiện thị thời khóa biểu (nếu có), thời gian
8. Liên hệ và giải đáp.

II. CHUẨN BỊ THỰC HÀNH

1.1. Công nghệ và sử dụng

- **Giao diện:**
 - Sử Dụng HTML, CSS, JS.
 - Template: [Preskool](#) Từ Cửa hàng giao diện [Themeforest](#)
 - Mô phỏng giao diện bằng figma
- **Backend**
 - Sử dụng phần mềm chạy host: laragon, xampp
 - Ngôn ngữ lập trình Php8
 - Framework: laravel 9X
- **Cơ sở dữ liệu**
 - Sử Dụng: mySQL
 - Phần mềm chạy và quản trị: phpMyAdmin
- **Phần mềm code và lưu trữ:**
 - Lập trình: vs code, phpStorm

- Lưu trữ: [Github](#)

1.2. Phân chia công việc

Công việc	Người làm	Thời gian
- Tìm hiểu về hệ thống quản lý sinh viên	- Thuyên - Miên	2 ngày
- Từ phần tìm hiểu, xây dựng và thiết kế lại hệ thống	- Công - Thúc	4 Ngày
- Xem xét lại cả hệ thống	- cả nhóm	1 Ngày
- Xây dựng mô tả usecase - sơ đồ use case	- Phong - Công	7 ngày
- Xây dựng cơ sở dữ liệu	- Công - Thúc	5 Ngày
- Thiết kế giao diện (Vẽ figma)	- Phong - Miên	7 Ngày
- Thiết kế giao diện (HTML-CSS)	- Miên - Thúc - Thuyên	10 gày
- Thiết kế hệ thống backend	- Công	20 gày
- Kiểm thử	- Phong	5 ngày

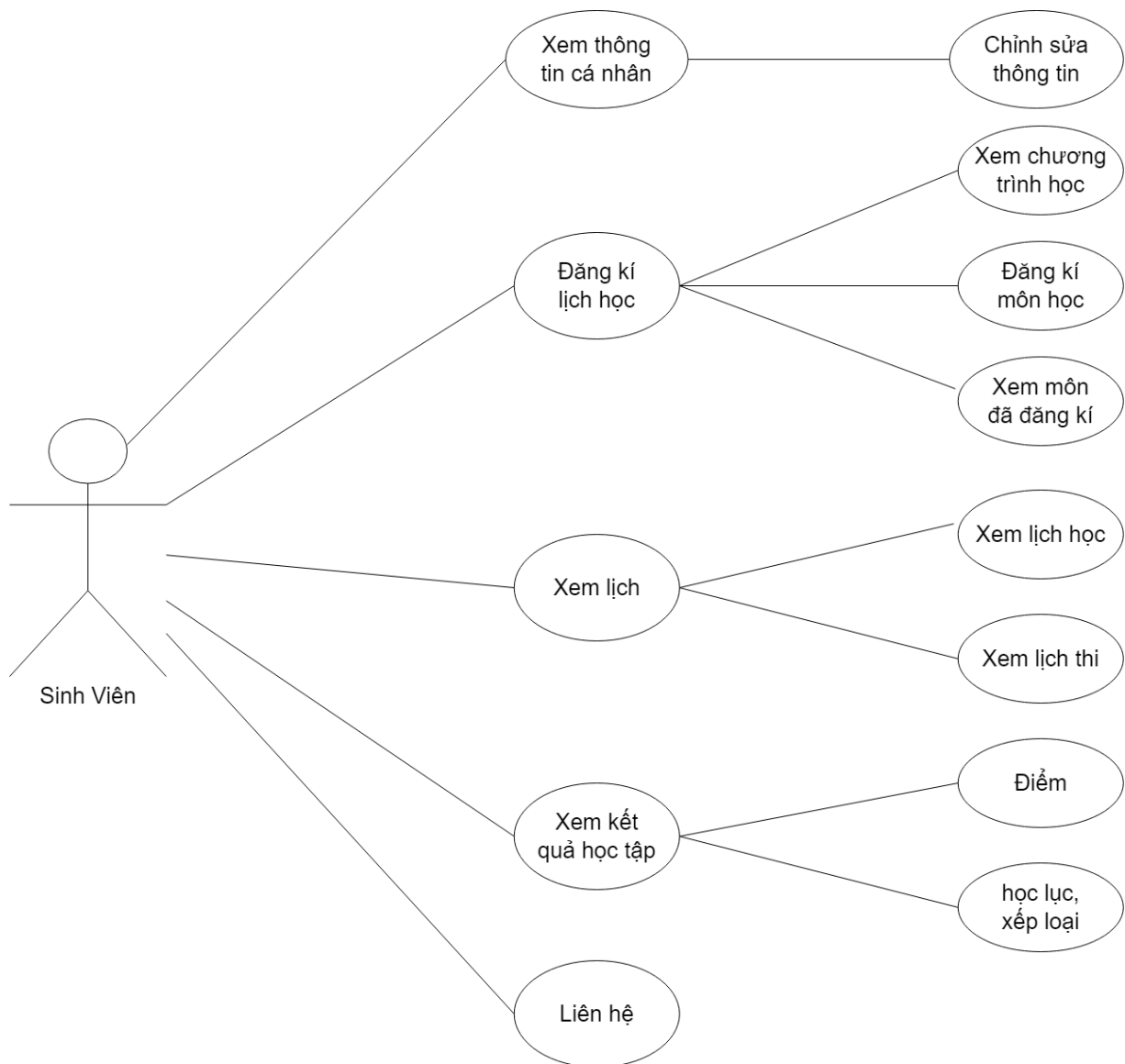
III. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ

1.1. Sơ đồ use case

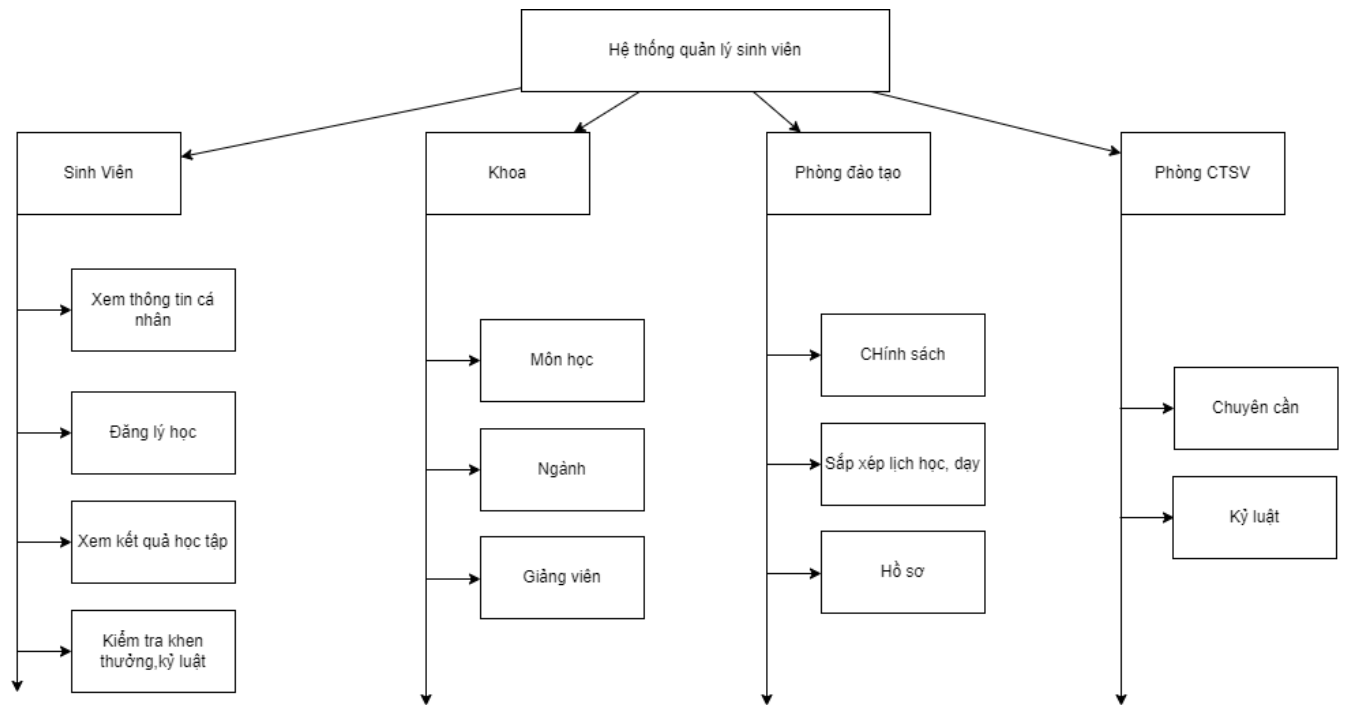
a. Giáo vụ



b. Sinh viên

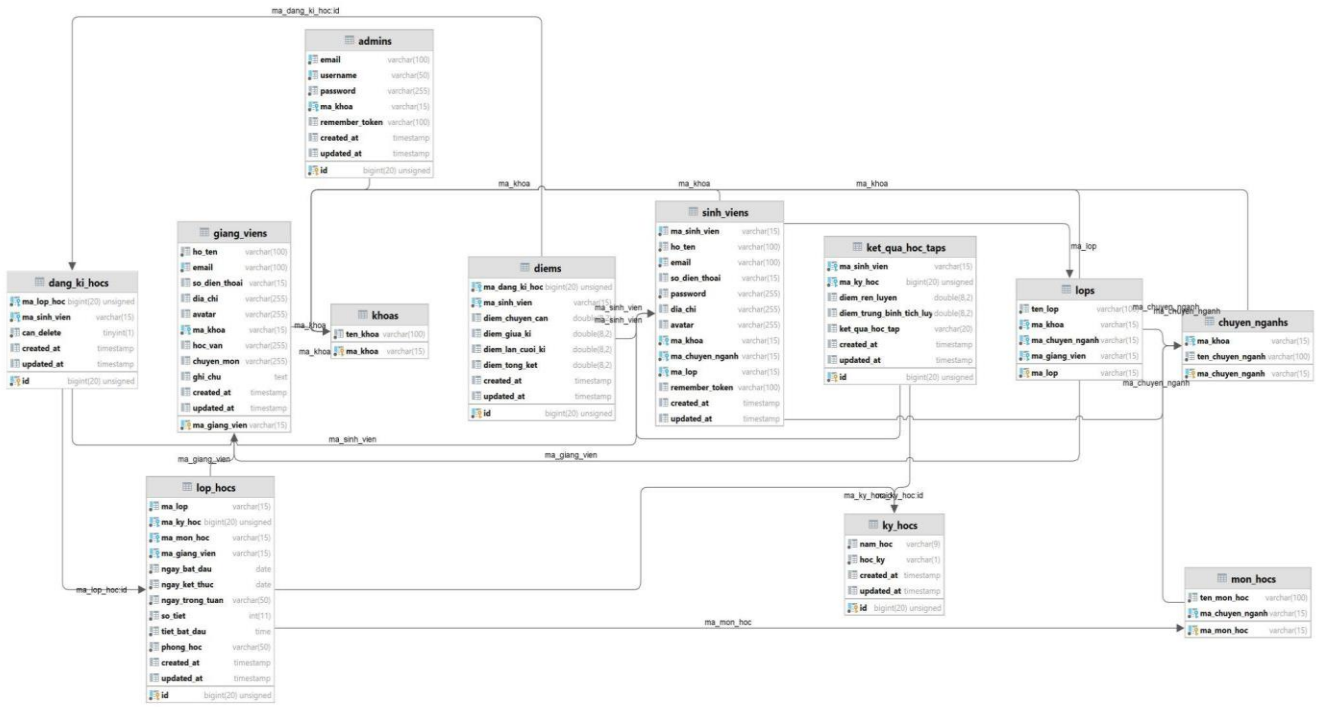


1.2. Cấu trúc phân tầng



1.3. Cơ sở dữ liệu

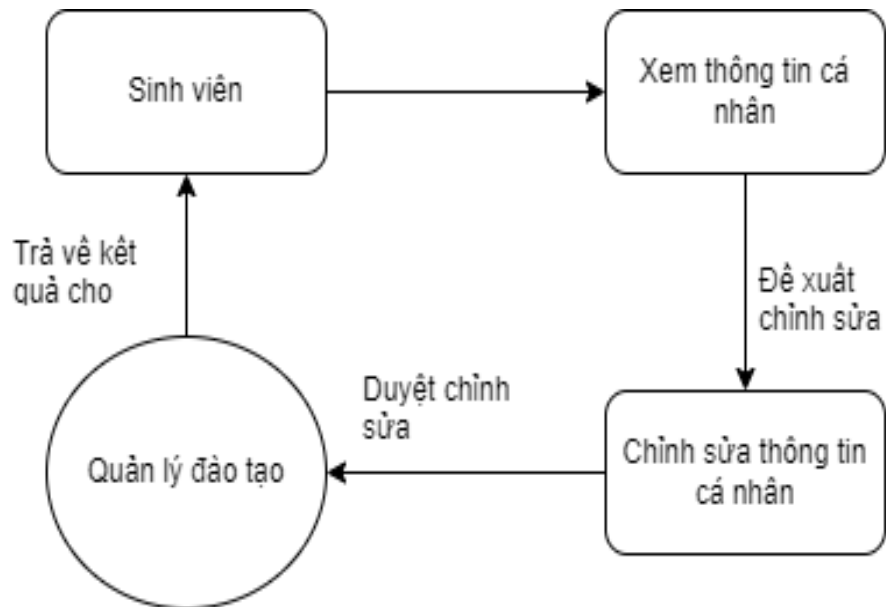
a. Sơ đồ quan hệ



b. Sơ đồ phân rã chức năng:

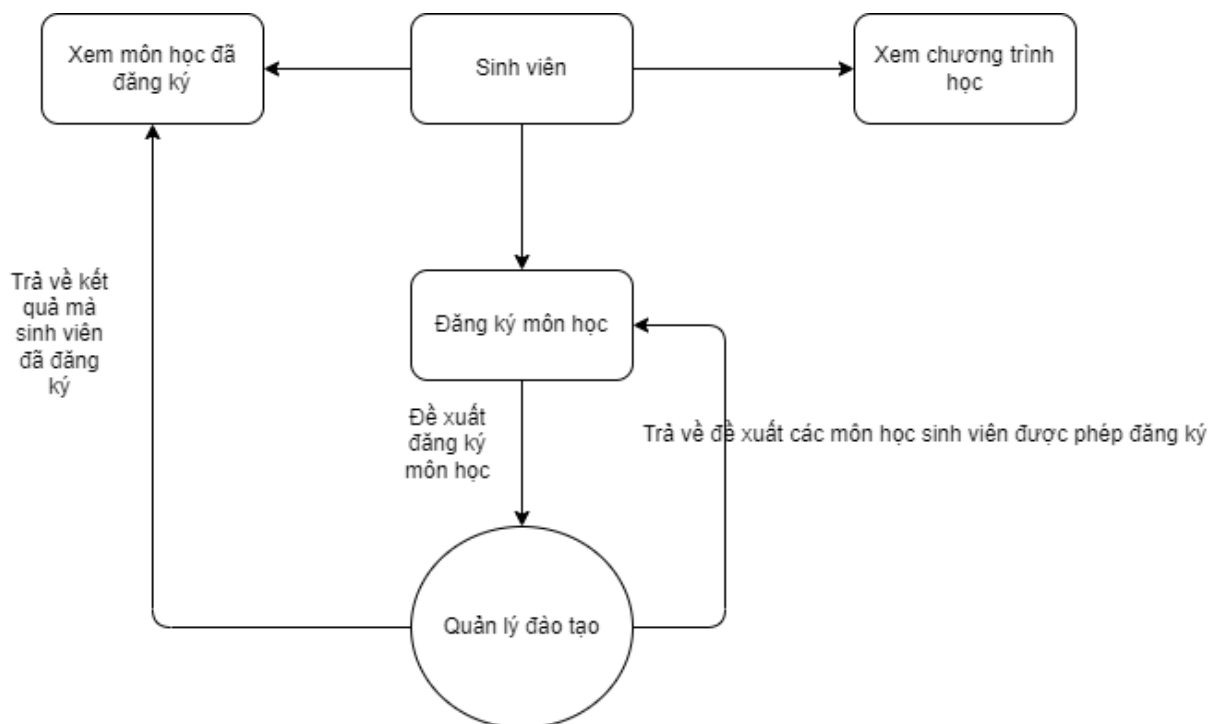
❖ Sinh viên

- Chinh sửa thông tin:
 - Sinh viên truy cập vào trang web
 - ấn vào xem thông tin cá nhân rồi chỉnh sửa
 - sau khi ấn lưu sẽ lưu lên hệ thống
 - hệ thống sẽ kiểm tra và trả về kết quả cho người dùng nếu dữ liệu hợp lệ thì lưu nếu không hợp lệ sẽ thông báo



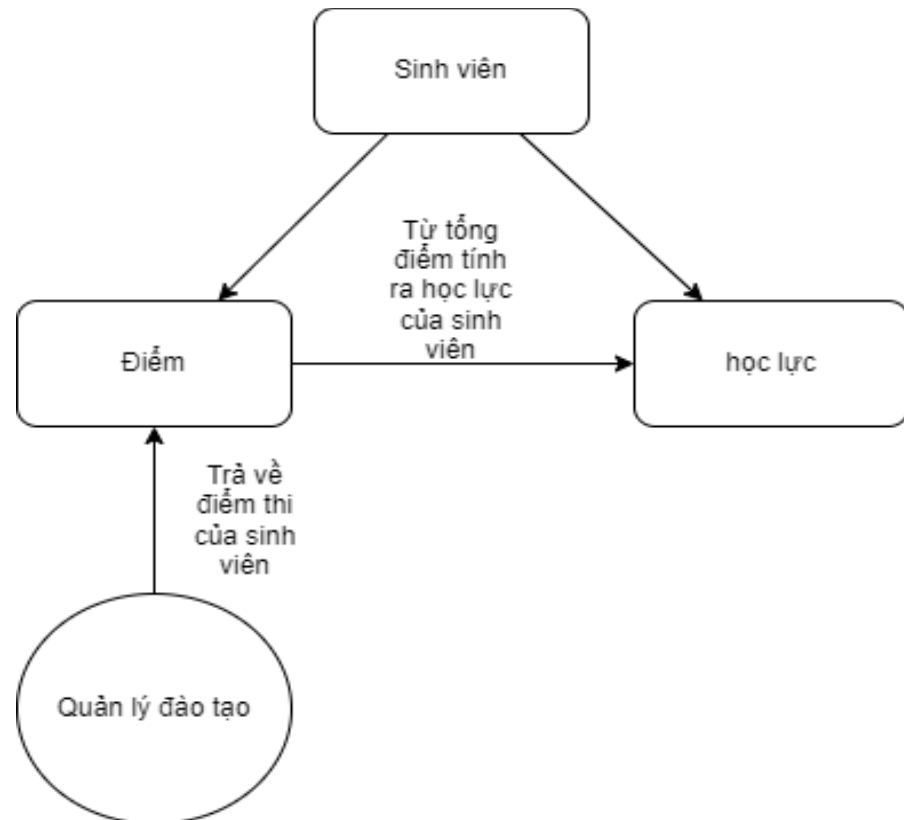
○ Đăng ký học:

- Sinh viên đăng nhập vào chương trình và xem được chương trình học
- Nếu có lịch đăng ký môn học sẽ đề xuất môn học đăng kí
- Sinh viên sẽ chọn lịch và đăng kí cho từng môn một
- Sau khi ấn lưu sinh viên có thể xem được môn học mình đã đăng kí

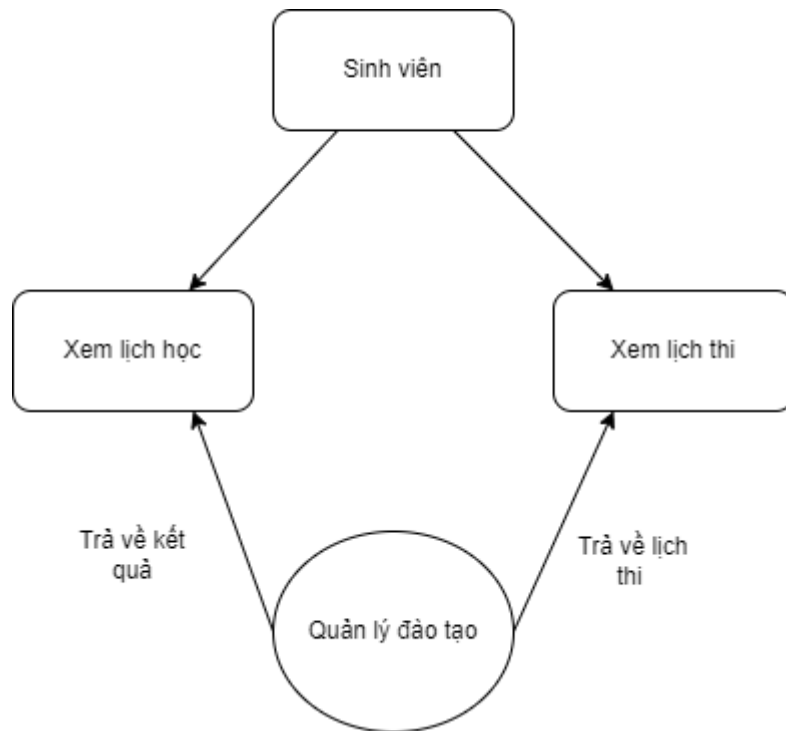


○ Xem kết quả học tập:

- Sinh viên đăng nhập trang web
- Trang web sẽ tính tổng điểm từ đó dự đoán được số điểm của sinh viên và học lực

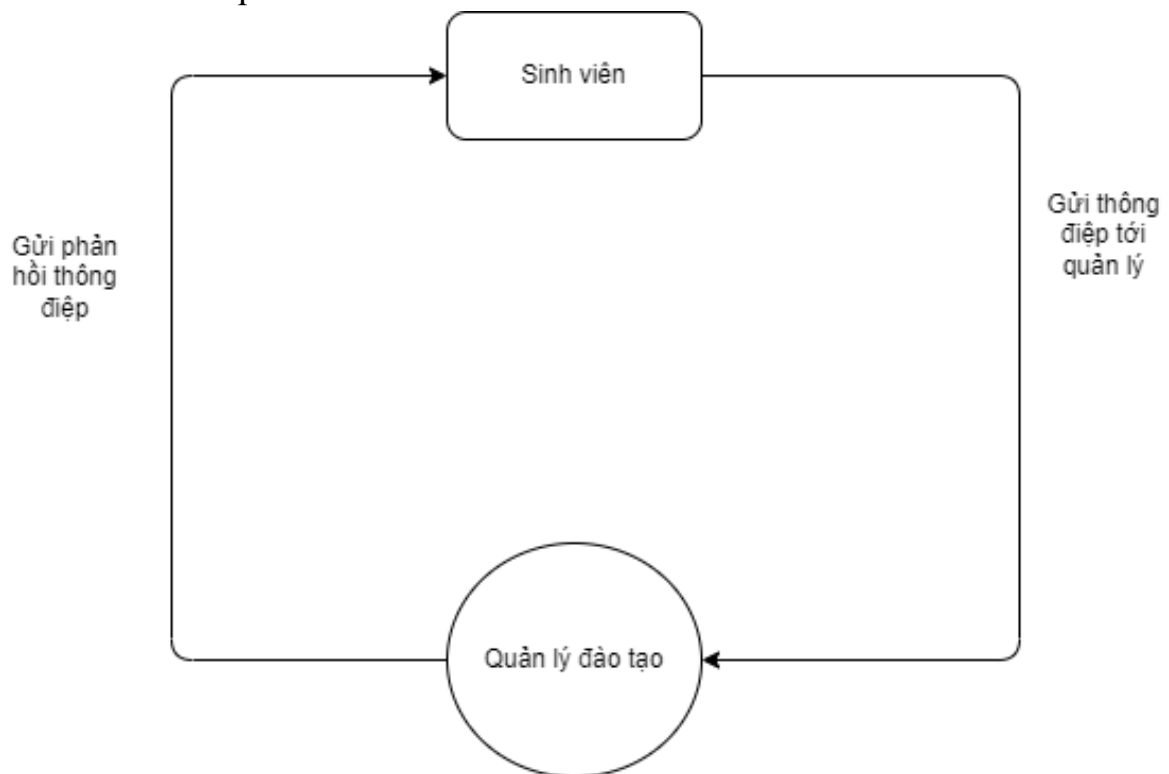


- Xem lịch:
- Khi sinh viên đăng nhập vào trang web có thể xem được lịch học hoặc lịch thi



○ Liên hệ:

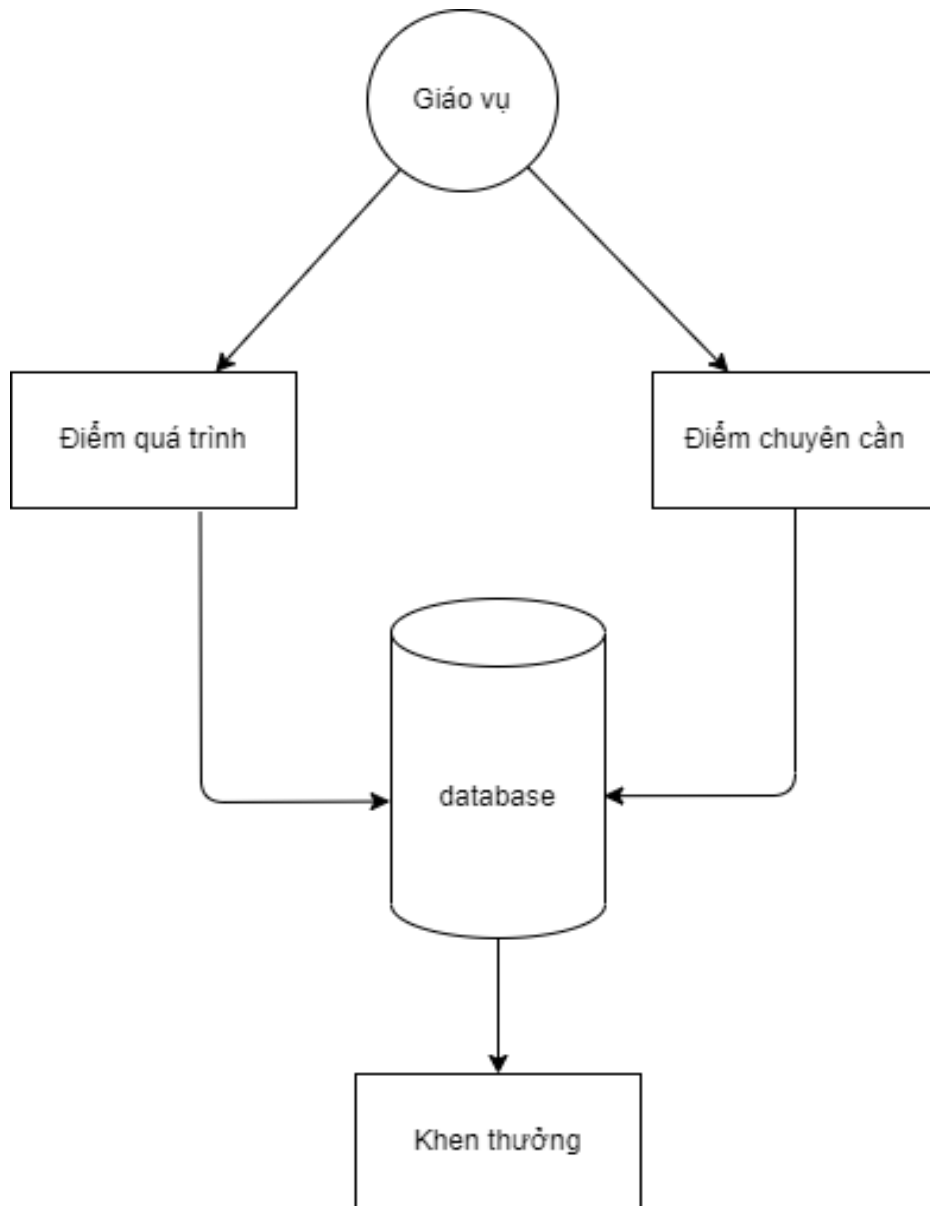
- Sinh viên có thể liên hệ tới phòng đào tạo và phòng đào tạo trả về kết quả cho sinh viên



❖ *Giáo vụ*

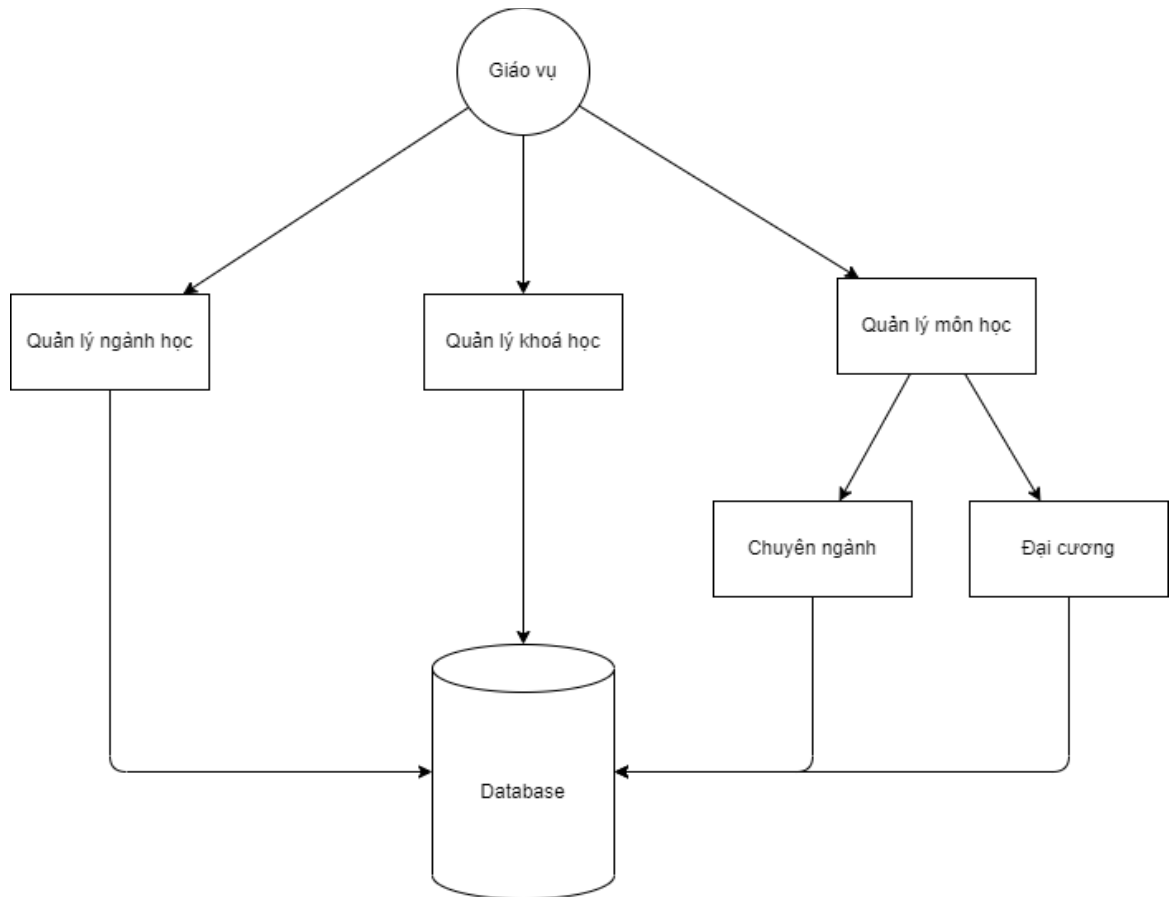
○ Quản lý điểm:

- Giáo vụ nhập điểm quá trình và điểm rèn luyện cho từng sinh viên
- Điểm sẽ được lưu trong cơ sở dữ liệu và từ đó đề xuất các khen thưởng cần có



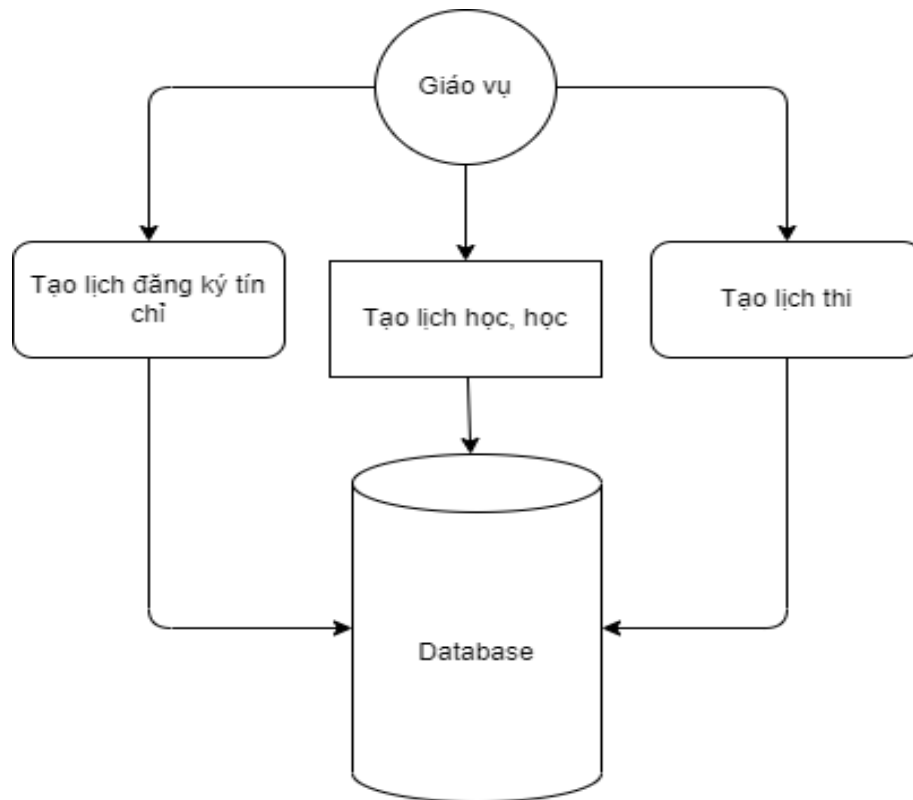
○ Quản lý học:

- Quản lý học, giáo vụ quản lý Ngành học, khóa học và môn học hiện có



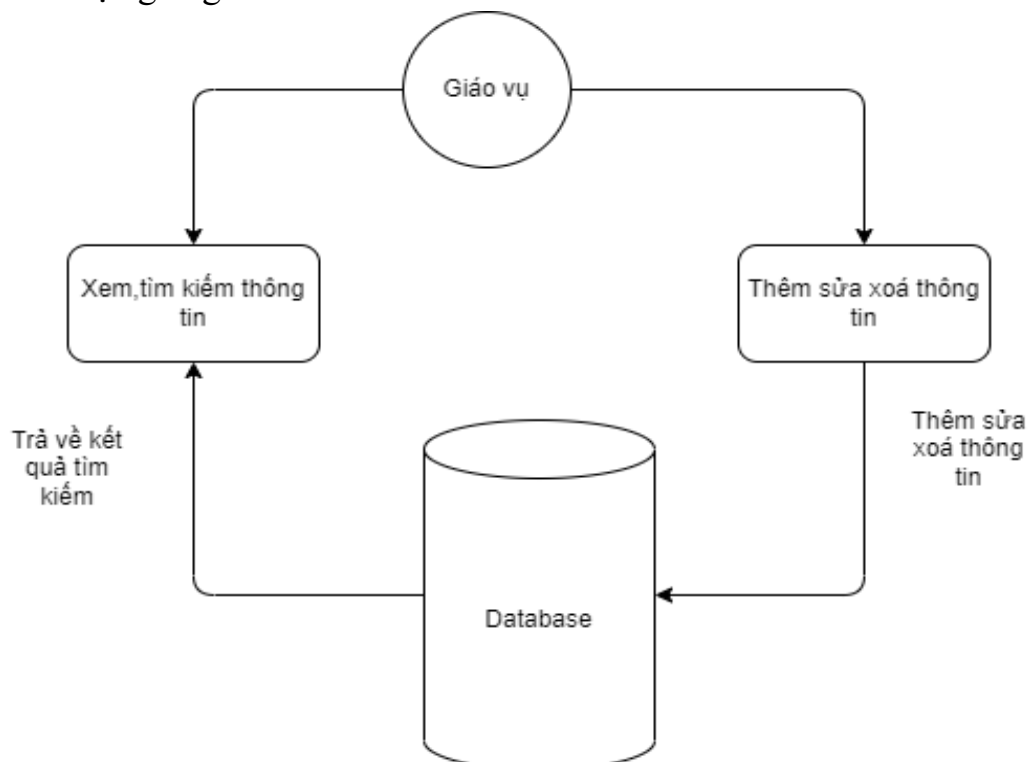
○ Quản lý lịch:

- Quản lý lịch giáo vụ có thể xem và tạo các lịch phù hợp, sau đó lưu lịch vào cơ sở dữ liệu

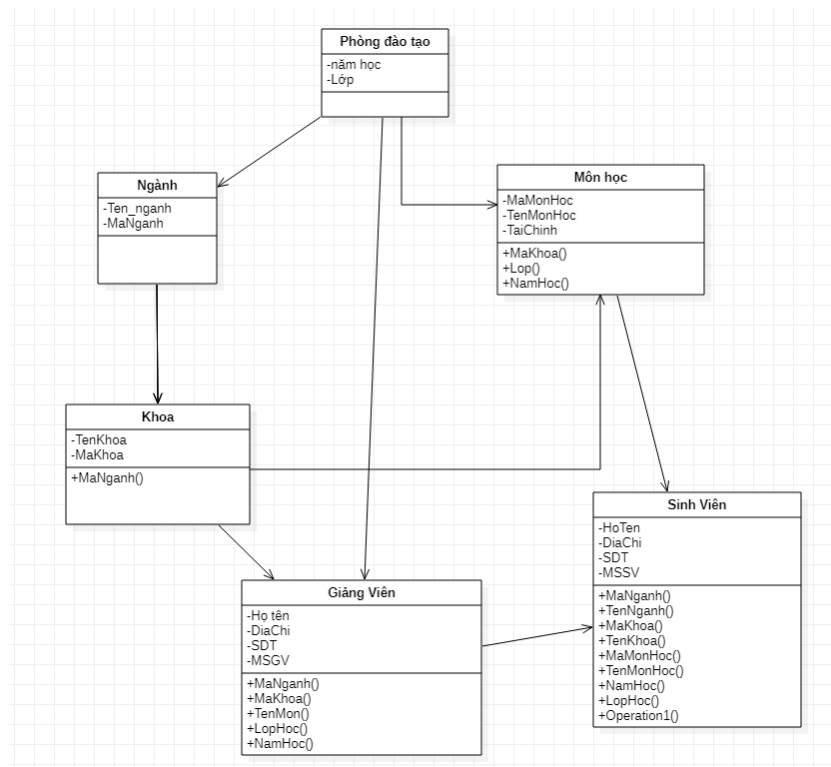


○ Quản lý user:

- Quản lý user có thể thêm, xem, sửa, xóa thông tin của sinh viên hoặc giảng viên



1.4. Sơ đồ hướng đối tượng



IV. KIỂM THỬ

1.1. Kiểm thử về quyền

- Kiểm thử trang web khi truy cập vào các đường dẫn đặc biệt xem có truy cập được vào hay không.
- Kiểm thử, khi đang đăng nhập với vai trò là sinh viên có vào được trang quản lý hay không và ngược lại
- Kết quả: test thành công

1.2. Kiểm thử giao diện

- kiểm tra xem giao diện có thân thiện vs người dùng hay không
- kiểm tra tốc độ tải
- kiểm tra tại nhiều màn hình khác nhau

Kết quả

Loại kiểm tra	Kết quả	Ghi chú
Giao diện thân thiện	Tốt	Nhìn giao diện hợp mắt
Tốc độ tải	Nhanh	Tốc độ lần đầu khoảng 1.7s Tốc độ lần tiếp theo tầm 0.57s
reposive	Thích hợp	Thích hợp trên nhiều màn hình

Ví Dụ về 3 loại giao diện

The image displays three different UI designs for the 'Quản lý giảng viên' (Teacher Management) section of the DREAM SCHOOL system. Each design includes a header with the system logo and navigation icons, and a 'Download' button.

Design 1 (Top Left): Features a sidebar with a search bar and a list of navigation items. The main content area shows a table with columns: Khoa, Mã giảng viên, Họ tên, and Email. The table lists six teachers with their respective IDs and email addresses.

Design 2 (Top Right): Similar to Design 1, but with a slightly different layout for the sidebar and table headers.

Design 3 (Bottom): Includes a more detailed sidebar with a search bar and a list of navigation items. The main content area shows a table with columns: Khoa, Mã giảng viên, Họ tên, Email, Trình độ, and Chuyên m. The table lists five teachers with their respective IDs, email addresses, degrees, and specialties.

- kết quả hiệu năng

Load timings (ms)			
Mon Dec 05 2022 22:47:04 GMT+0700 (Giờ Đồng Dương)			
Event	Start	Duration	End
Redirect	0	0	0
DNS	6	0	6
Connect	6	0	6
Request	6	208	215
Response	215	2	216
DOM	216	356	572
Parse	216	296	512
Execute Scripts	512	0	512
Content loaded	512	3	515
Sub Resources	515	58	572
Load event	572	1	573
Total			573
Timings are based on Navigation Timing Level 2 Spec			

Load timings (ms)			
Mon Dec 05 2022 22:46:49 GMT+0700 (Giờ Đồng Dương)			
Event	Start	Duration	End
Redirect	0	0	0
DNS	7	0	7
Connect	7	0	7
Request	7	206	213
Response	213	1	215
DOM	215	1563	1778
Parse	215	988	1203
Execute Scripts	1203	0	1203
Content loaded	1203	2	1205
Sub Resources	1205	573	1778
Load event	1778	1	1778
Total			1778
Timings are based on Navigation Timing Level 2 Spec			

1.3. Kiểm thử Database

- Kiểm tra các câu lệnh truy vấn trong database thấy không có hiện tượng lỗi xảy ra

1.4. Kiểm thử bảo mật

- Mô phỏng 1 cuộc tấn công ddos, trang web không bị lag vì đã chặn được các ip request liên tục
- sql injection: thử thêm 1 số kí tự đặc biệt trong input xem bị gì không, kết quả trang web trả về input nhập sai

V. KẾT LUẬN

1.1. Kết quả đạt được

Trong thời gian thực hiện dự án, nhóm chúng em đã có những kết quả đạt được như sau:

- Mô hình hóa được bài toán thực tế, cài đặt thành công chương trình thực hiện đúng các chức năng đã thiết kế, chương trình chạy tốt.

- Thiết kế hệ thống khá hoàn chỉnh với các chức năng cơ bản khá hoàn thiện.
- Rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, biết cách phân chia công việc nhóm hợp lý để mọi người phát huy được điểm mạnh của mình.
- Học tập, củng cố các kiến thức cơ bản về thiết kế hệ thống, lập trình website.

1.2 Ưu điểm:

- Chương trình mô tả khá sát các yêu cầu của đề tài.
- Chương trình chạy mượt, xử lý hầu hết ngoại lệ, tránh đổ vỡ chương trình, đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu khi người dùng thao tác.

1.3. Nhược điểm:

- Chưa có đầy đủ chức năng
- Mô tả còn sơ sài

1.4. triển trong tương lai:

- Xây dựng đầy đủ các chức năng
- Phân quyền thêm cho Admin và giáo vụ