

**BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO THỰC TẬP
MÔN QUẢN TRỊ DỰ ÁN PHẦN MỀM
ĐỀ TÀI:
**XÂY DỰNG HỆ THỐNG
XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ SINH VIÊN****

Sinh viên thực hiện : PHẠM VĂN HÙNG
Giảng viên hướng dẫn : THS. PHƯƠNG VĂN CẢNH
Ngành : CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
Chuyên ngành : CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM
Lớp : D11 – CNPM
Khóa : 2016 - 2021

Hà Nội, tháng 06 năm 2020

PHIẾU CHẤM ĐIỂM

Sinh viên thực hiện:

Họ và tên	Chữ ký	Điểm

Giảng viên hướng dẫn

Họ và tên	Chữ ký	Ghi chú
ThS Phương Văn Cảnh		

Giảng viên chấm:

Họ và tên	Chữ ký	Điểm
Giảng viên hướng dẫn :		
Giảng viên chấm :		

LỜI NÓI ĐẦU

Trong những năm gần đây, khoa học công nghệ Việt Nam đã từng bước hội nhập vào dòng chảy của khoa học công nghệ tiên tiến trên thế giới. Công nghệ thông tin ở nước ta mới, song tốc độ phát triển của nó rất nhanh và mạnh, chiếm một vị trí quan trọng trong các ngành khoa học công nghệ. Một trong những lĩnh vực đang được ứng dụng tin học hóa rất phổ biến ở nước ta là lĩnh vực quản lý, nhưng mới chỉ dừng lại ở mức đơn giản

Việc xây dựng lên một hệ thống thông tin quản lý cho bất cứ doanh nghiệp hay công ty,... đều rất quan trọng. Cần có độ chính xác và an toàn bảo mật cao cho các dữ liệu đã lưu trữ. Do đó yêu cầu bức thiết lúc này là việc xây dựng hệ thống quản lý hệ thống cho tổ chức công ty, nhằm xóa bỏ những phương pháp lạc hậu, lỗi thời gây tốn kém về nhiều mặt và mang lại hiệu quả cao.

Cùng với sự chỉ dẫn nhiệt tình của thầy Phương Văn Cảnh, Em đã xây dựng dự án phần mềm “**Quản lý sinh viên**” mà công ty đang thực hiện. Trong quá trình phân tích, thiết kế và xây dựng, em không thể tránh khỏi những sai sót, mong thầy và các bạn đóng góp ý kiến để ứng dụng của em được hoàn thiện hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

Tên đề tài: “XÂY DỰNG HỆ THỐNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ SINH VIÊN”.

Nội dung báo cáo gồm 3 chương:

CHƯƠNG 1 KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ XÁC LẬP DỰ ÁN

CHƯƠNG 2 TRIỂN KHAI DỰ ÁN

CHƯƠNG 3 NGHIỆM THU DỰ ÁN

LỜI CẢM ƠN

Trong quá trình thực hiện đề tài này, em còn nhiều thiếu sót, đã được thầy cô tận tình giúp đỡ và hướng dẫn nhiệt tình.

Xin chân thành cảm ơn các anh chị trong công ty BiancoAi, thầy Phương Văn Cảnh, thầy Đặng Trần Đức đã luôn động viên, giúp đỡ và nhiệt tình chia sẻ với tôi những kinh nghiệm học tập, công tác trong suốt khoá học.

Và lời cuối cùng, tôi xin bày tỏ lòng chân thành và biết ơn tới cha mẹ, anh chị, những người trong gia đình và bạn bè đã luôn ở bên cạnh tôi những lúc khó khăn nhất, giúp tôi vượt qua khó khăn trong học tập cũng như trong cuộc sống.

Hà nội, tháng 6 năm 2020

Sinh viên thực hiện

Phạm Văn Hùng

MỤC LỤC

PHIẾU CHẤM ĐIỂM.....	2
LỜI NÓI ĐẦU	3
LỜI CẢM ƠN	4
DANH SÁCH CÁC BẢNG	5
DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH	6
DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU.....	7
CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ XÁC LẬP DỰ ÁN.....	9
1.1 Tổng quan về cơ quan thực tập.....	9
1.1.1 Giới thiệu công ty CPCN BiancoAi	9
1.1.2 Cơ cấu tổ chức công ty.....	9
1.1.3 Dịch vụ, sản phẩm và công nghệ chính	10
1.1.4 Quy trình sản xuất phần mềm của công ty	10
1.2 Xác lập dự án	11
1.2.1 Giới thiệu	11
1.2.2 Dự tính tiến trình và kinh phí.....	13
1.3 Hồ sơ dự án khả thi	13
1.3.1 Đặt vấn đề	13
1.3.2 Một số giải pháp kỹ thuật.....	14
1.3.3 Đánh giá các giải pháp về mặt kỹ thuật và tài chính:.....	14
1.3.4 Kế hoạch tổ chức:	14
1.3.5 Dự toán và danh sách rủi ro:	15
1.4 Yêu cầu người dùng.....	21
1.4.1 Yêu cầu hệ thống	21
1.4.2 Yêu cầu chức năng:.....	21
1.4.3 Yêu cầu giao diện	22
1.4.4 Yêu cầu tính hữu dụng của phần mềm	22
1.5 Kế hoạch dự án	22
CHƯƠNG 2: TRIỂN KHAI DỰ ÁN.....	25
2.1. Tập yêu cầu	25
2.1.1. Giới thiệu chung.....	25
2.1.2. Mục tiêu của dự án	25

2.1.3.	Mô tả các chức năng chính và tính năng.....	25
2.1.4.	Phiếu yêu cầu	26
2.2.	Tài liệu phân tích thiết kế	32
2.2.1.	Danh sách các tác nhân.....	32
2.2.2.	Các mô hình Usecase	32
2.2.3.	Mô hình cơ sở dữ liệu	43
2.3.	Văn bản chiến lược phần mềm	44
2.3.1	Giới thiệu quy trình kiểm thử	44
2.3.2	Quy trình kiểm thử tổng quát	44
2.3.3	Kế hoạch kiểm thử tổng quát	45
2.6	Quản lý tiến trình phần mềm.....	47
2.7	Tài liệu kết thúc dự án	48
2.7.1	Mô tả ngắn về dự án.....	48
2.7.2	Lý do phát triển dự án	48
2.7.3	Kết quả đạt được.....	49
2.7.4	Đánh giá về kết quả dự án	49
2.7.5	Một số vấn đề khi kết thúc dự án.....	49
2.8	Tài liệu đào tạo.....	49
CHƯƠNG 3. NGHIỆM THU DỰ ÁN.....		51
3.1.	Bảng theo dõi tiến độ thực hiện phần mềm.....	51
3.2.	Quản lý phiên bản.....	54
3.3.	Quản lý rủi ro.....	54
3.4.	Tài liệu hướng dẫn sử dụng	55
3.4.1	Giao diện login	55
3.4.2	Giao diện sau khi login xong.....	55
3.4.3	Giao diện quản lý	56
KẾT LUẬN		57
TÀI LIỆU THAM KHẢO		58



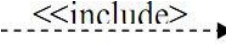
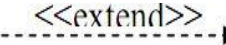

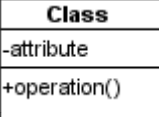
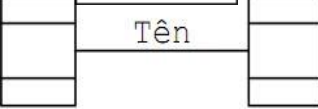
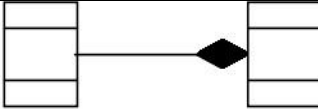
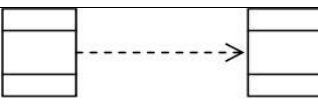
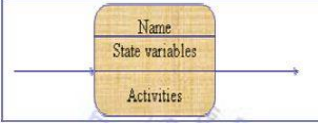


DANH SÁCH CÁC BẢNG

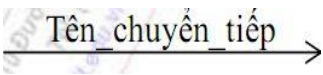
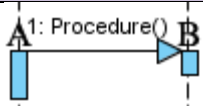
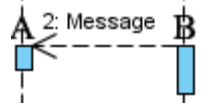







<i>Bảng 1. 1 Giới thiệu công ty CPCN BiancoAi</i>	<i>9</i>
<i>Bảng 1. 2 Chi phí tổng quan</i>	<i>15</i>
<i>Bảng 1. 3 Chi phí chi tiết.....</i>	<i>17</i>
<i>Bảng 1. 4 Danh sách rủi ro của dự án.....</i>	<i>21</i>
<i>Bảng 1. 5 Bảng phân công nhiệm vụ.....</i>	<i>22</i>
<i>Bảng 1. 6 Kế hoạch dự án</i>	<i>24</i>
<i>Bảng 1. 7 Mốc xuất phẩm</i>	<i>24</i>
<i>Bảng 2. 1 Danh sách các tác nhân.....</i>	<i>32</i>

DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH

<i>Hình 1. 1 Cơ cấu tổ chức công ty.....</i>	<i>9</i>
<i>Hình 2. 1 UseCase tổng quát</i>	<i>32</i>
<i>Hình 2. 2 Biểu Đồ Lớp tổng quát</i>	<i>33</i>
<i>Hình 2. 3 UseCase Quản lý sinh viên</i>	<i>34</i>
<i>Hình 2. 4 Biểu đồ lớp quản lý sinh viên</i>	<i>34</i>
<i>Hình 2. 5 Hình Biểu đồ tuần tự Quản lý sinh viên</i>	<i>35</i>
<i>Hình 2. 6 Use Case quản lý môn học</i>	<i>35</i>
<i>Hình 2. 7 Biểu đồ lớp quản lý môn học</i>	<i>36</i>
<i>Hình 2. 8 Biểu đồ tuần tự quản lý môn học</i>	<i>37</i>
<i>Hình 2. 9 Use case quản lý bảng điểm</i>	<i>38</i>
<i>Hình 2. 10 Biểu đồ lớp quản lý bảng điểm</i>	<i>38</i>
<i>Hình 2. 11 Biểu đồ tuần tự quản lý bảng điểm</i>	<i>39</i>

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU

PHÂN TỬ MÔ HÌNH	KÝ HIỆU	Ý NGHĨA
Biểu đồ USE CASE		
Tác nhân (Actor)		Một người / nhóm người hoặc một thiết bị hoặc hệ thống tác động hoặc thao tác đến chương trình.
Use-case ("Ca" sử dụng)		Biểu diễn một chức năng xác định của hệ thống
Mối quan hệ giữa các use case		Use case này sử dụng lại chức năng của use case kia
		Use case này mở rộng từ use case kia bằng cách thêm chức năng cụ thể
		Use case này kế thừa các chức năng từ use case kia
Biểu đồ LỚP		
Lớp (Class)		Biểu diễn tên lớp, thuộc tính, và phương thức của lớp đó
Quan hệ kiểu kết hợp		Biểu diễn quan hệ giữa hai lớp độc lập, có liên quan đến nhau
Quan hệ hợp thành		Biểu diễn quan hệ bộ phận – tổng thể
Quan hệ phụ thuộc		Các lớp phụ thuộc lẫn nhau trong hoạt động của hệ thống
Biểu đồ TRẠNG THÁI		
Trạng thái		Biểu diễn trạng thái của đối tượng trong vòng đời của đối tượng đó
Trạng thái khởi đầu		Khởi đầu vòng đời của đối tượng đó
Trạng thái kết thúc		Kết thúc vòng đời của đối tượng

Chuyển tiếp (transition)		Chuyển từ trạng thái này sang trạng thái khác
Biểu đồ TUẦN TỰ		
Procedure (Phương thức)		Là một phương thức của B mà đối tượng A gọi thực hiện.
Message (Thông điệp)		Là một thông báo mà B gửi cho A.
Biểu đồ HOẠT ĐỘNG		
Hoạt động		Mô tả hoạt động gồm tên hoạt động và đặc tả của nó
Trạng thái khởi đầu		
Trạng thái kết thúc		
Thanh đồng bộ ngang		Mô tả thanh đồng bộ ngang
Chuyển tiếp		
Quyết định		Mô tả một lựa chọn điều kiện
Các luồng	Phân tách các lớp đối tượng khác nhau trong biểu đồ hoạt động	Phân cách nhau bởi một đường kẻ dọc từ trên xuống dưới biểu đồ
Biểu đồ THÀNH PHẦN		
Thành phần		Mô tả một thành phần của biểu đồ, mỗi thành phần có thể chứa nhiều lớp hoặc nhiều chương trình con

CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ XÁC LẬP DỰ ÁN

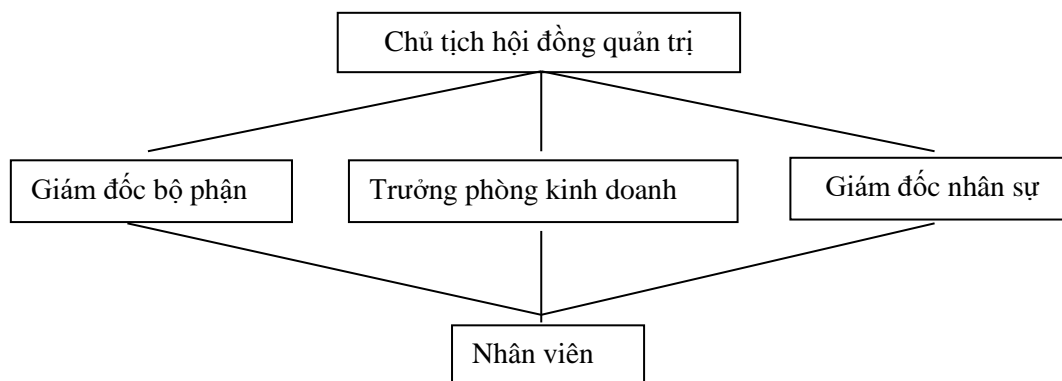
1.1 Tổng quan về cơ quan thực tập

1.1.1 Giới thiệu công ty CPCN BiancoAi

Tên công ty	Công ty CPCN BiancoAi
Ngày thành lập	26/08/2019
Vốn điều lệ	
Số nhân viên	30 người (T3/2020)
Lĩnh vực hoạt động	- Phát triển hệ thống Web, App - Phát triển hệ thống Tài Chính, nghiệp vụ
Địa chỉ	Khu văn Phòng TheGraden Mễ Trì Bắc Từ Liêm-Hà Nội

Bảng 1. 1 Giới thiệu công ty CPCN BiancoAi

1.1.2 Cơ cấu tổ chức công ty



Hình 1. 1 Cơ cấu tổ chức công ty

Chức năng của từng chức vụ:

- Chủ tịch hội đồng quản trị kiêm tổng giám đốc: đại diện học ơ quan cao nhất của công ty. Quản lý mọi hoạt động của công ty.
- Giám đốc bộ phận: Quản lý từng bộ phận riêng biệt về những mảng phát triển của công ty.

- Trưởng phòng kinh doanh: Phụ trách vấn đề tài chính của công ty, marketing truyền thông,...
- Giám đốc nhân sự: phụ trách về các vấn đề nhân sự, tuyển dụng, tổ chức các cuộc thi tìm kiếm nhân sự cho công ty,...
- Nhân viên: thực hiện các nhiệm vụ được giao.

1.1.3 Dịch vụ, sản phẩm và công nghệ chính

➤ Dịch vụ:

- Các hệ thống quản lý bệnh viện, tài chính ngân hàng.
- Các ứng dụng dựa trên nền tảng web.

➔ Với việc sử dụng quy trình phát triển phần mềm chuẩn và đội ngũ nhân viên giỏi, BiancoAi đã tạo ra các sản phẩm phần mềm với chất lượng tốt đáp ứng được yêu cầu khắt khe của thị trường Germany.

➤ Sản phẩm:

- Xây dựng trang web bán hàng thời trang vv

➤ Công nghệ chính:

- Java, PHP, .NET, Android, iOS, MySQL, Ruby on Rails, Ruby, C/C++/C#.

1.1.4 Quy trình sản xuất phần mềm của công ty

- Quản lý mã nguồn (source code) có được áp dụng trong các dự án/ sản phẩm phần mềm trong công ty?
- Đội ngũ chuyên viên phần mềm có thể tạo bản build cho các sản phẩm chỉ trong vòng 1 bước?
- Các dự án có áp dụng tạo bản build hàng ngày vào giờ cố định?
- Trong quá trình phát triển phần mềm, những lỗi sản phẩm được tìm thấy có được lưu giữ lại trong cơ sở dữ liệu về lỗi?
- Trong dự án, đội ngũ chuyên viên phần mềm sẽ thường sửa lỗi trước khi viết code mới?
- Các công việc trong dự án có được quản lý rõ ràng bằng cách phân loại theo mức độ ưu tiên, với số giờ ước lượng cần có để hoàn thành, cũng như số giờ còn lại để thực hiện...?
- Các yêu cầu nghiệp vụ có được tài liệu hoá rõ ràng trong Đặc tả yêu cầu (spec)?
- Đội ngũ nhân viên lập trình thường được làm việc trong môi trường yên tĩnh?

- Các dự án có sự hỗ trợ đặc lực từ các công cụ phần mềm thương mại?
- Các dự án/ sản phẩm có nhân viên kiểm tra chất lượng phần mềm (tester)?
-

1.2 Xác lập dự án

1.2.1 Giới thiệu

Lý do chọn đề tài:

Công ty CPCN BiancoAi là một trong những công ty hàng đầu về lĩnh vực quản lý web và phát triển. Nơi đây đã xây dựng nhiều hệ thống chương trình phần mềm, trò chơi, ứng dụng trong việc quản lý. Các chương trình ứng dụng trong quản lý như: Phần mềm quản lý nhân sự, quản lý bán hàng, quản lý hợp đồng,... Trên cơ sở công ty đang thực hiện dự án xây dựng phần mềm quản lý sinh viên và phát triển cho khách hàng cho các trường dùng thử. Hơn nữa dự án này là dự án nhỏ nên em đã được thực hiện dự án này cùng các anh chị của công ty và được lấy dự án này làm đề tài thực tập cho mình.

Tên dự án: Phần mềm quản lý sinh viên

❖ Tình hình nghiệp vụ:

- Hiện tại do hệ thống quản lý đã cũ với lượng sinh viên ngày càng tăng lên và muốn triển khai phần mềm cho các trường dùng thử từ đó đưa ra đánh giá khách quan cho hệ thống.

❖ Tính cần thiết của dự án:

- Việc quản lý sinh viên bằng phần mềm sẽ giúp cho thông tin sinh viên có thể nhập dữ liệu một cách chính xác hạn chế việc chờ đợi quá nhiều hoặc thiếu sai sót thông tin của sinh viên.
- Cần thiết phải có phần mềm quản lý để đảm bảo thông tin sinh viên cách chính xác và cụ thể nhất.
- Đảm bảo tính đồng bộ cho các website khác tránh tình trạng mất mát dữ liệu sinh viên.

Mục tiêu:

❖ Mục tiêu dài hạn:

- Cải cách việc quản lý sinh viên, hiện đại hóa hệ thống quản lý.
- Tăng cường việc quản lý con người, quản lý điểm, đưa ra lịch học môn học.

❖ Mục tiêu cụ thể:

- Xây dựng phần mềm quản lý sinh viên và điều hành các công việc qua phần mềm.
- Phạm vi: Áp dụng cho các trường tại Hà Nội.

Nội dung:

- ❖ Xây dựng phần mềm với các chức năng:
 - Quản lý sinh viên với chức năng cung cấp thông tin sinh viên, lớp học...
 - Quản lý điểm sinh viên với các môn học tương ứng...
 - Quản lý môn học : cung cấp thông tin môn học,...
 - Quản lý lớp học : cung cấp thông tin về lớp học,...
- ❖ Xây dựng cơ sở dữ liệu
 - Dữ liệu về sinh viên
 - Dữ liệu về môn học
 - Dữ liệu về giảng viên
 - Dữ liệu về lớp học
- ❖ Tổ chức lại quy trình thực hiện
 - Khi sinh viên đang ký nhập học thì thông tin sinh viên được đưa vào hệ thống.
 - Tiếp nhận yêu cầu hệ thống.
 - Chọn lớp cho sinh viên
 - Sắp xếp môn học cho sinh viên
 - Bảng điểm tương ứng với môn học của sinh viên.
- ❖ Chuyển giao công nghệ:

Khi đã xây dựng và kiểm thử thành công phần mềm thì đưa vào thử nghiệm, đồng thời đào tạo cho nhân viên cách sử dụng. Sau đó chuyển giao hoàn toàn cho quán quản lý và chỉ giữ vai trò bảo trì phần mềm.

Hiệu quả dự kiến:

- Tính sẵn sàng của phần mềm, sử dụng dễ dàng.
- Số lượng nguyên liệu luôn được kiểm soát.
- Xử lý yêu cầu gọi món nhanh chóng.
- Thanh toán chính xác.
- Thống kê thu chi đầy đủ, rõ ràng, chi tiết.
- Xây dựng quy trình làm việc gắn với khoa học. công nghệ.

- Phần mềm sẽ được hoàn thành và cho trải nghiệm thử để đánh giá hệ thống trong khoảng 2 tháng và giá phần mềm là 20 triệu.

1.2.2 Dự tính tiến trình và kinh phí

Dự kiến tiến trình triển khai (Tổng thời gian: 2 tháng)

- Xây dựng đề án khả thi: 1 tuần
- Thống nhất thiết kế: 1 tuần
- Xây dựng phần mềm: 3 tuần
- Chuyển giao: 1 tuần
- Đưa vào vận hành: 2 tuần thử nghiệm sau đó đưa vào chính thức

Dự kiến kinh phí (Tổng chi phí: 75 triệu)

- Cơ sở dự toán: dựa trên giá cả thị trường và tính toán sơ bộ.
- Kinh phí phần mềm: 45 triệu
- Kinh phí dữ liệu: 5 triệu
- Kinh phí đào tạo: 5 triệu
- Kinh phí quản lý (tư vấn, giám sát, nghiệm thu,...): 5 triệu
- Kinh phí dự phòng (~20%): 15 triệu

Kết luận

- Có thể tin học hóa quản lý sinh viên.
- Điều kiện đã đầy đủ để triển khai dự án.
- Nếu được thực hiện sẽ chắc chắn đem lại một sự cải cách vô cùng tích cực cho việc quản lý sinh viên và xa hơn là các dịch vụ đi kèm. Từ đó, thúc đẩy sự phát triển giáo dục nhanh chóng.

1.3 Hồ sơ dự án khả thi

1.3.1 Đặt vấn đề

Trong những năm gần đây, khoa học công nghệ Việt Nam đã từng bước hội nhập vào dòng chảy của khoa học công nghệ tiên tiến trên thế giới. Công nghệ thông tin ở nước ta mới, song tốc độ phát triển của nó rất nhanh và mạnh, chiếm một vị trí quan trọng trong các ngành khoa học công nghệ. Một trong những lĩnh vực đang được ứng dụng tin học hóa rất phổ biến ở nước ta là lĩnh vực quản lý. Tin học hóa trong quản lý đã giúp cho các nhà quản lý điều hành công việc một cách khoa học, chính xác và hiệu quả. Đặc biệt trong công tác quản lý nói chung và quản lý sinh viên nói riêng.

Tuy nhiên, hệ thống quản lý trước kia của một số trường đã không còn phù hợp với quy mô và tốc độ phát triển này nữa. Tuy có áp dụng tin học vào công việc quản lý nhưng mới chỉ dừng lại ở mức đơn giản. Hiện nay các trường có số lượng sinh viên lớn môn học và ngành đào tạo đang mở rộng trong tương lai là rất lớn. Công việc quản lý sinh viên đòi hỏi phải được nâng cao để đáp ứng nhu cầu. Việc quản lý được được đầy đủ thông tin sinh viên giúp cho nâng cao quá trình đào tạo, phát triển năng lực đào tạo, năng lực của sinh viên.

1.3.2 Một số giải pháp kỹ thuật

➤ Về chức năng:

- Quản lý nhập sinh viên
- Quản lý thông tin đăng nhập
- Quản lý thông tin môn học
- Quản lý thông tin bảng điểm

➤ Về giải pháp môi trường:

- Hệ điều hành: LINUX/Windows...
- Dbsystem:MySQL,Posgress,Microsoft SQL,Access,ORACLE...
- Môi lập trình,môi trường tiếng việt:8bit hay UNICODE,dụng sẵn hay tổ hợp...
- Winform/WEBform...

➤ Phân tích chọn 1 tổ hợp:

- Hệ điều hành: Windows
- Dbsystem: Mysql
- Môi trường lập trình,môi trường tiếng việt: Tiếng việt UNICODE dụng sẵn
- Công nghệ javascript, Nodejs, reactjs,...
- Mô hình chuẩn MVC để bảo trì và phát triển chức năng.

1.3.3 Đánh giá các giải pháp về mặt kỹ thuật và tài chính:

Về mặt kỹ thuật: Giúp quản lý một cách rõ ràng,hiệu quả,chính xác từ quản lý sinh viên, quản lý điểm...

Về mặt tài chính: Hệ thống sẽ giúp tiết kiệm chi phí, đảm bảo dữ liệu ổn định

1.3.4 Kế hoạch tổ chức:

Dự kiến phân công trách nhiệm giữa các đơn vị: 5 thành viên chia thành các đơn vị nghiệp vụ, phân tích, lập trình viên, tester và quản lý. Các đơn vị có các trách nhiệm và nhiệm vụ riêng vì vậy tất cả đều phải tự giác hoàn thành công việc

của mình, bên cạnh đó cần liên hệ phối hợp và giúp đỡ lẫn nhau để hoàn thành tốt dự án.

Dự kiến thành lập Ban Quản Trị dự án để dễ quản lý và triển khai dự án

Kế hoạch chọn đối tác: Vì đã có đầy đủ nhân lực để thực hiện dự án nên đơn vị sẽ tự thực hiện dự án.

1.3.5 Dự toán và danh sách rủi ro:

➤ Chi phí tổng quan

STT	Nội dung công việc	Chi Phí
1	Khởi động dự án	5.000.000
2	Khảo sát thực tế	5.000.000
3	Phân tích và xác định yêu cầu hệ thống	5.000.000
4	Thiết kế CSDL	5.000.000
5	Thiết kế giao diện	5.000.000
6	Lập trình	25.000.000
7	Kiểm thử	7.000.000
8	Kết thúc dự án	3.000.000
9	Chi phí dự phòng	10.000.000
12	Chi phí cho hội họp, tiếp khách	2.000.000
13	Chi phí cho các vấn đề công nghệ kĩ thuật thực hiện dự án	3.000.000
Tổng		75.000.000

Bảng 1. 2 Chi phí tổng quan

➤ Chi phí chi tiết

STT	Chi tiết	Đơn giá (VNĐ)	Thời gian (Giờ)	Thành tiền (VNĐ)
1	Khảo sát dự án	250.000	20	5.000.000
	Quan sát			
	Phỏng vấn			
	Điều tra thăm dò			
2	Phân tích chức năng	250.000	20	5000.000

	Quản lý thông tin sinh viên			2.000.000
	Quản lý thông tin môn học bảng điểm			2.000.000
	Quản lý thông tin đăng nhập			1.000.000
3	Thiết kế cơ sở dữ liệu	250.000	20	5.000.000
	Bảng sinh viên			700.000
	Bảng Account			700.000
	Bảng môn học			700.000
	Bảng lớp học			700.000
	Bảng điểm danh			700.000
	Bảng bảng điểm			700.000
	Bảng đánh giá			700.000
4	Thiết kế giao diện	250.000	20	5.000.000
	Giao diện hệ thống			2.000.000
	Giao diện mobile			1.000.000
	Giao diện quản lý			2.000.000
5	Lập trình và tích hợp hệ thống	250.000	120	30.000.000
	Xây dựng các bảng CSDL			5.000.000
	Xây dựng chức năng quản trị người dùng			7.000.000
	Lập Trình Module Quản Trị Hệ Thống			7.000.000
	Lập Trình Chức năng quản lý			7.000.000
	Tích hợp hệ thống			5.000.000
6	Kiểm thử và sửa lỗi	250.000	20	5.000.000
	Kiểm thử mức đơn vị			1.250.000
	Kiểm thử mức tích hợp			1.250.000
	Kiểm thử mức hệ thống			1.250.000
	Kiểm thử giao diện			1.250.000
7	Kết thúc dự án	150.000	20	5.000.000
	Bàn giao sản phẩm			1.000.000
	Làm tài liệu hướng dẫn sử dụng			1.000.000
	Đào tạo			1.000.000

	Bảo trì			3.000.000
Tổng				60.000.000

Bảng 1. 3 Chi phí chi tiết

➤ **Danh sách rủi ro của dự án**

Tên rủi ro	Giả thiết	Xác xuất	Ảnh hưởng	Biện pháp giảm nhẹ
Rủi ro về kế hoạch				
Không đồng bộ được.	Các thành phần giao riêng cho từng thành viên thực hiện có sự sai lệch dẫn đến không thể ghép chung lại thành sản phẩm hoặc phát sinh lỗi.	5%	Dự án không được hoàn chỉnh.	Tìm hiểu nguyên nhân, cố gắng khắc phục trong thời gian ngắn nhất.
Phân công công việc trong dự án không hợp lý.	Khi thực hiện kế hoạch có nhiều phát sinh so với dự kiến.	5%	Kết quả công việc sẽ không đạt được mức cao nhất, không phát huy được thế mạnh của các cá nhân trong đội thực hiện dự án dẫn đến không thể hoàn thành được theo đúng kế hoạch.	Liên tục điều chỉnh kế hoạch để phù hợp với những phát sinh.
Chi phí ước tính không chuẩn	Khi thực hiện kế hoạch có nhiều phát sinh so với dự kiến	2%	Không đủ kinh phí chi trả cho các hoạt động của dự án.	Nâng kinh phí dự trù.
Ước lượng	Khi thực hiện kế	5%	Không hoàn	Liên tục điều chỉnh

thời gian không đúng.	hoạch có nhiều phát sinh so với dự kiến.		thành được theo đúng kế hoạch.	kế hoạch phù hợp với những phát sinh.
Người quản lý dự án chưa sát sao với từng bước đi trong kế hoạch của dự án.	Người quản lý dự án không tập trung thời gian nhiều cho dự án dẫn đến lơ là và không sát sao trong từng giai đoạn của dự án.	1%	Không hoàn thành được theo đúng kế hoạch thực hiện dự án dẫn đến kế hoạch sẽ không được kiểm soát dẫn đến rất dễ đổ vỡ dự án.	Người quản lý dự án phải luôn dành thời gian quan tâm đến kết quả dự án trong từng giai đoạn cụ thể của dự án để có những sự điều chỉnh thích hợp.
Kế hoạch dự án không hợp lý.	Khi thực hiện kế hoạch có phát sinh nhiều so với dự kiến.	5%	Không hoàn thành được theo đúng kế hoạch	Liên tục điều chỉnh kế hoạch cả về thời gian thực hiện và tiến trình các công việc cần thực hiện (sắp xếp một cách khoa học các công việc cần làm) để phù hợp với những phát sinh.
Chất lượng sản phẩm chưa đạt yêu cầu của khách hàng	Các thành viên trong đội lập trình thiếu kinh nghiệm, chưa hiểu biết sâu sắc về hệ thống nên khi triển khai sẽ tạo ra sản phẩm chất lượng thấp, đội ngũ nhân viên làm việc không hiệu quả.	5%	Ảnh hưởng tới kết quả của dự án.	Tìm phương pháp có thể hướng dẫn các thành viên làm việc có hiệu quả nhất hoặc đưa thêm nhân viên có kinh nghiệm và trình độ vào dự án.

Rủi ro về nội bộ				
Nhân lực thực hiện dự án bị thiếu so với dự kiến ban đầu.	Trong đội thực hiện dự án có người bỏ việc hoặc có người bị ốm hoặc vì một lý do nào đó một số thành viên không thể tham gia dự án.	1%	Không hoàn thành được các phần việc theo đúng kế hoạch	Bổ sung nhân lực từ nhóm dự phòng và điều chỉnh hợp lý công việc cho từng người.
Sự phối hợp giữa các cá nhân trong nhóm không tốt.	Công việc của dự án là do một tập thể làm, vì thế vấn đề về sự đoàn kết, sự phối hợp giữa các thành viên trong nhóm cần phải được chú trọng.	1%	Không hoàn thành được theo đúng kế hoạch dẫn đến vỡ dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Hợp và trao đổi định kỳ giữa các thành viên trong nhóm. - Yêu cầu báo cáo kết quả định kỳ để nắm bắt tình hình. - Người quản lý dự án phải có sự điều chỉnh nhất định đối với từng giai đoạn phát triển dự án.
Sự chuyên giao công việc giữa các nhóm không ăn khớp.	Thực hiện công việc	5%	Không hoàn thành được các phần việc	Cần phải có một quy trình làm việc thống nhất giữa các đội thực hiện dự án.
Rủi ro về thực hiện				
Xác định yêu cầu về sản phẩm chưa đúng	Thực hiện công việc thu thập và khảo sát các yêu cầu từ phía khách hàng không được tốt dẫn đến hiểu sai	1%	Sản phẩm không đảm bảo được yêu cầu của khách hàng	Liên tục trao đổi với khách hàng để xác định yêu cầu của khách hàng.

	về các chức năng và các yêu cầu sản phẩm cần có.			
Không gặp gỡ được Khách hàng khi có vấn đề cần trao đổi.	Thực hiện công việc	1%	Không hiểu được các yêu cầu cũng như những vấn đề về sản phẩm mà khách hàng yêu cầu.	Luôn bám sát được các yêu cầu của khách hàng, cảm phải có những thông tin cụ thể của khách hàng để khi muốn trao đổi ta có thể liên lạc một cách thuận lợi nhất.
Không lấy được các dữ liệu mẫu cũng như các mẫu biểu cần thiết liên quan đến các yêu cầu của hệ hống.	Thực hiện công việc	5%	Hệ thống không thể kết xuất ra được những mẫu biểu cần thiết, hoặc phân tích CSDL không đúng.	Đề nghị khách hàng đưa ra những mẫu biểu cần thiết, những yêu cầu dữ liệu mẫu để có thể test thử các chức năng của hệ thống.
Thiếu các kỹ thuật về công nghệ và ý tưởng khi triển khai sản phẩm	Người quản lý dự án chưa hình dung được các công việc cần làm của dự án, từ đó để đưa ra được các công nghệ cũng như kỹ thuật yêu cầu khi thực hiện dự án.	10%	Những người làm dự án sẽ phải mất thời gian để tìm hiểu công nghệ sử dụng để thực hiện dự án, điều này có thể làm cho dự án bị chậm tiến độ, gây ra sự chán nản cho đội thực hiện dự án.	Người quản lý dự án phải nắm rất chắc các công nghệ, kỹ thuật sử dụng ngay từ bước đầu thực hiện dự án để có được những sự thành công nhất định khi thực hiện dự án.

Khi hoàn thành các phân hệ nhưng chưa gặp được khách hàng để bàn giao cho khách hàng.	Khi hoàn thành các phân hệ (module chương trình con)	5%	Không ghi nhận được các lỗi từ phía người dùng cuối dẫn đến sản phẩm khi hoàn thành nhưng không đảm bảo được yêu cầu đã đặt ra.	Liên tục liên hệ với khách hàng khi cần thiết, tại mỗi giai đoạn cần phải test các module chức năng của hệ thống đáp ứng được yêu cầu khách hàng.
Nghiệm thu sản phẩm chậm hơn dự kiến	Sau khi hoàn thành nhưng không bàn giao được sản phẩm cho khách hàng	5%	Không thanh lý hợp đồng được theo đúng dự kiến	Căn cứ kế hoạch và hợp đồng đề nghị thanh lý hợp đồng.

Bảng 1. 4 Danh sách rủi ro của dự án

➤ **Kết luận:**

Nếu có thể thực hiện hệ thống mới này sẽ giúp dễ dàng quản lý từ sinh viên môn học bảng điểm,...

1.4 Yêu cầu người dùng

1.4.1 Yêu cầu hệ thống

Hệ thống Quản lý sinh viên là hệ thống lưu trữ, cập nhật, chỉnh sửa thông tin sinh viên, bảng điểm, môn học,....

1.4.2 Yêu cầu chức năng:

- **Quản lý sinh viên.**
 - Có các chức năng thêm, sửa, xóa, tìm kiếm sinh viên
- **Quản lý môn học.**
 - Có các chức năng thêm, sửa, xóa, tìm kiếm môn học
- **Quản lý lớp**
 - Có chức năng thêm, sửa, xóa lớp
 - Tìm kiếm thông tin lớp
- **Quản lý bảng điểm**
 - Lưu trữ thông tin bảng điểm
 - Có chức năng thêm, sửa, xóa bảng điểm

1.4.3 Yêu cầu giao diện

- Giao diện đẹp, thân thiện phù hợp với yêu cầu khách hàng.
- Dễ sử dụng với các đối tượng người dùng, thuận tiện trong quản trị, dễ bảo trì.
- Thông tin hiển thị chi tiết.
- Hoàn thành sản phẩm đúng thời gian quy định.

1.4.4 Yêu cầu tính hữu dụng của phần mềm

- Giúp cửa hàng quản lý được quán triệt để tránh nhầm lẫn rủi ro
- Có các chức năng thêm, sửa, xóa, tra cứu các thông tin về thực đơn, nhân viên.
- Quản lý được thông tin sinh viên lớp nào

1.5 Kế hoạch dự án

➤ Bảng phân công nhiệm vụ

TT	Nhiệm vụ	Người chịu trách nhiệm	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
1	Team Leader	Đỗ Thành Luân	15/1/2020	15/3/2020
2	Nghiệp vụ viên	Lã Thị Thoa	15/1/2020	15/3/2020
3	Phân tích viên	Nguyễn Ngọc Lan	15/1/2020	15/3/2020
4	Lập trình viên	Phạm Văn Hùng	15/1/2020	15/3/2020
5	Tester	Trần Thị Phụng	15/1/2020	15/3/2020

Bảng 1. 5 Bảng phân công nhiệm vụ

➤ Kế Hoạch Dự Án

TT	Công việc chính	Người chịu trách nhiệm	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
1	Đề cương dự án	Lã Thị Thoa	16/1/2020	18/1/2020
		Đỗ Thành Luân => Duyệt	16/1/2020	18/1/2020

2	Hồ sơ dự án khả thi	Nguyễn Ngọc Lan	19/1/2020	24/12/2020
		Đỗ Thành Luân => dự toán + rủi ro	20/12/2020	25/1/2020
3	Yêu cầu người dùng	Nguyễn Ngọc Lan Phạm Văn Hùng	25/1/2020	30/1/2020
		Đỗ Thành Luân => Xác nhận	30/1/2020	31/1/2020
4	Kế hoạch dự án	Đỗ Thành Luân	22/1/2020	02/2/2020
5	Tập yêu cầu và phiếu yêu cầu	Lã Thị Thoa Nguyễn Ngọc Lan	31/1/2020	09/02/2020
		Phạm Văn Hùng => Hỗ trợ		
6	Tài liệu phân tích thiết kế	Nguyễn Ngọc Lan Phạm Văn Hùng	05/02/2020	09/02/2020
7	Văn bản chiến lược và kế hoạch kiểm thử	Trần Thị Phụng	07/02/2020	12/02/2020
8	Tập test cases	Trần Thị Phụng	12/2/2020	15/02/2020
9	Ước lượng dự án bằng LOC và FP	Đỗ Thành Luân	18/02/2020	20/02/2020
10	Bảng quản lý tiến trình phần mềm	Đỗ Thành Luân Trần Thị Phụng	10/02/2020	4/3/2020

11	Tài liệu kết thúc dự án	Đỗ Thành Luân	01/3/2020	04/3/2020
12	Tài liệu hướng dẫn	Phạm Văn Hùng Lã Thị Thoa Trần Thị Phương	04/3/2020	09/3/2020

Bảng 1. 6 Kế hoạch dự án

➤ **Mốc Xuất Phẩm**

STT	Xuất Phẩm	Người chịu trách nhiệm	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
1	Quản lý tài khoản	Phạm Văn Hùng	09/02/2020	10/02/2020
2	Quản lý học sinh	Phạm Văn Hùng	11/02/2020	12/02/2020
3	Quản lý bảng điểm	Phạm Văn Hùng	09/02/2020	10/02/2020
4	Quản lý điểm danh	Phạm Văn Hùng	12/02/2020	13/02/2020
5	Quản lý lớp học	Lê Hoàng Sơn	11/02/2020	12/02/2020
6	Quản lý môn học	Phạm Văn Hùng	13/02/2020	14/02/2020
7	Danh sách lớp học	Phạm Văn Hùng	14/02/2020	15/02/2020
8	Quản lý khoa	Phạm Văn Hùng	16/02/2020	17/02/2020

Bảng 1. 7 Mốc xuất phẩm

CHƯƠNG 2: TRIỂN KHAI DỰ ÁN

2.1. Tập yêu cầu

2.1.1. Giới thiệu chung

- Hệ thống quản lý sinh viên được đưa vào sử dụng miễn phí để có được các đánh giá từ phía người dùng đồng thời sẽ có nâng cấp bảo trì để đáp ứng nhu cầu.
- *Ưu điểm*
 - Giá cả chi phí thấp
 - Không đòi hỏi cao về trình độ tin học
- *Nhược điểm*
 - Do dùng sổ sách nên hệ thống quản lý còn rất thủ công, với dữ liệu lớn dễ gây thất thoát, nhầm lẫn, sao lưu dữ liệu khó khăn.
 - Tìm kiếm, sửa chữa, thêm thông tin, báo cáo thống kê khó khăn.
 - Tốc độ xử lý chậm

Từ đó đặt ra một bài toán cho cửa hàng làm sao để tăng năng suất làm việc, giảm thời gian, tăng hiệu quả, giảm bớt nhân công. Việc nâng cấp hệ thống quản lý là vô cùng thiết thực và cấp bách.

2.1.2. Mục tiêu của dự án

- Hệ thống quản lý mới sẽ giúp quản lý chính kiểm soát được thông tin sinh viên, môn học
- Góp phần nâng cao hiệu quả công việc, thúc đẩy phát triển hoạt động của hàng. Giúp cho công việc quản lý trở nên dễ dàng, tiện dụng và chính xác hơn, tạo uy tín. Đem lại doanh thu tối đa cho cửa hàng.

2.1.3. Mô tả các chức năng chính và tính năng

❖ *MODULE 1. Quản lý sinh viên*

- REQ 1.1. Thêm thông tin sinh viên
- REQ 1.2. Sửa thông tin sinh viên
- REQ 1.3. Xóa thông tin sinh viên
- REQ 1.4. Tìm kiếm sinh viên

❖ *MODULE 2. Quản lý môn học*

- REQ 2.1. Thêm thông tin môn học
- REQ 2.2. Sửa thông tin môn học

- REQ 2.3. Xóa thông tin môn học
- REQ 2.4. Tìm kiếm môn học
- ❖ *MODUL 3. Quản lý lớp học*
 - REQ 3.1. Thêm thông tin lớp học
 - REQ 3.2. Sửa thông tin lớp học
 - REQ 3.3. Xóa thông tin lớp học
 - REQ 3.4. Tìm kiếm thông tin lớp học
- ❖ *MODULE 4. Quản lý bảng điểm*
 - REQ 4.1. Thêm thông tin khoa
 - REQ 4.2. Sửa thông tin khoa
 - REQ 4.3. Xóa thông tin khoa
 - REQ 4.4. Tìm kiếm thông tin
- ❖ *MODULE 5. Quản lý điểm danh sinh viên*
 - REQ 4.1. Thêm thông tin điểm danh
 - REQ 4.2. Sửa thông tin điểm danh
 - REQ 4.3. Xóa thông tin điểm danh

2.1.4. Phiếu yêu cầu

- ❖ *MODULE 1. Quản lý sinh viên*
 - *REQ 2.1. Thêm thông tin sinh viên*
 - Input: Thêm sinh viên vào hệ thống
 - Output: Thông tin sinh viên sẽ được lưu vào hệ thống
 - Cách thực hiện:
 - Hệ thống sẽ xuất hiện form để User nhập thông tin.
 - User nhập thông tin tạo mới: ID Sinh Viên, Họ Tên, SDT, Địa Chỉ, Ngày Sinh, Giới tính .
 - Nếu User chọn chức năng “Thêm” và thông tin hợp lệ thì hệ thống sẽ cập nhập project này vào trong CSDL VÀ Use Case này kết thúc.
 - Giao diện yêu cầu: phải có button thêm, phải có textbox để nhập thông tin cần thêm và để xem danh sách sinh viên
 - *REQ 2.2. Sửa thông tin sinh viên*
 - Input: Sửa nhân viên trong hệ thống.
 - Output: Thông tin sinh viên sẽ được sửa vào hệ thống.

- Nếu User chọn nút “Sửa” và thông tin hợp lệ thì hệ thống sẽ cập nhật lại thông tin sinh viên và lưu vào hệ thống
- Giao diện yêu cầu: phải có button sửa, phải có textbox để nhập thông tin cần sửa và xem được danh sách sinh viên
- *REQ 2.3.Xóa thông tin sinh viên*
 - Input: Xóa nhân viên trong hệ thống
 - Output: Thông tin sinh viên sẽ được xóa vào hệ thống
 - Cách thực hiện:
 - Hệ thống sẽ đưa ra thông báo để xác nhận.
 - Nếu User chọn “YES” thì thông tin sinh viên sẽ bị xóa khỏi hệ thống.
 - Giao diện yêu cầu: phải có button xóa, phải có textbox để nhập thông tin cần xóa và có datagridview để xem danh sách sinh viên
- *REQ 2.4.Tìm kiếm thông tin sinh viên*
 - Input: sinh viên cần tìm
 - Output: thông tin đầy đủ của nhân viên cần tìm trong hệ thống
 - Cách thực hiện: nhập sinh viên cần tìm kiếm, thông tin sinh viên được xuất ra
 - Giao diện yêu cầu: cần 1 button tìm kiếm, 1 textbox nhập thông tin tìm kiếm, có datagridview hiển thị thông tin sinh viên tìm kiếm.

❖ **MODULE 2.Quản lý môn học**

- *REQ 2.1.Thêm thông tin môn học*
 - Input: Thêm môn học vào hệ thống.
 - Output: Thông tin môn học sẽ được lưu vào hệ thống.
 - Cách thực hiện:
 - Hệ thống sẽ xuất hiện form để User nhập thông tin.
 - User nhập thông tin tạo mới: User nhập thông tin tạo môn học mới: ID ,Tên môn học, ghi chú

- Nếu User chọn chức năng “Thêm” và thông tin hợp lệ thì hệ thống sẽ cập nhập project này vào trong CSDL và Use Case này kết thúc.
- Giao diện yêu cầu: phải có button thêm, phải có textbox để nhập thông tin cần thêm và xem được danh sách môn học.
- *REQ 2.2.Sửa thông tin môn học*
 - Input: Sửa thông tin môn học trong hệ thống.
 - Output: Thông tin môn học sẽ được lưu vào hệ thống.
 - Cách thực hiện:
 - Nếu User chọn nút “Lưu” và thông tin hợp lệ thì hệ thống sẽ cập nhập lại thông tin môn học và lưu vào hệ thống.
 - Giao diện yêu cầu: phải có button sửa, phải có textbox để nhập thông tin cần sửa và người quản lý xem.
- *REQ 2.3.Xóa thông tin môn học*
 - Input: Xóa khách hàng trong hệ thống.
 - Output: Thông tin môn học sẽ được xóa vào hệ thống.
 - Cách thực hiện:
 - Hệ thống sẽ đưa ra thông báo để xác nhận.
 - Nếu User chọn “YES” thì thông tin khách hàng sẽ bị xóa khỏi hệ thống.
 - Giao diện yêu cầu: phải có button xóa, phải có textbox để nhập thông tin cần xóa và để xem danh sách môn học.
- *REQ 2.4.Tìm kiếm thông tin môn học*
 - Input: Môn học cần tìm.
 - Output: Thông tin đầy đủ của môn học cần tìm trong hệ thống.
 - Cách thực hiện: nhập môn học cần tìm kiếm, thông tin môn học .được xuất ra
 - Giao diện yêu cầu: cần 1 button tìm kiếm, 1 textbox nhập thông tin tìm kiếm, có hiển thị thông tin môn học tìm kiếm.

❖ **MODULE 3. Quản lý lớp học**

- *REQ 3.1.Thêm thông tin lớp học*
 - Input: Thêm lớp học vào hệ thống.
 - Output: Thông tin lớp học sẽ được lưu vào hệ thống.
 - Cách thực hiện:
 - Hệ thống sẽ xuất hiện form để User nhập thông tin.
 - User nhập thông tin tạo mới: ID Lớp học, tên lớp học
 - Nếu User chọn chức năng “Lưu” và thông tin hợp lệ thì hệ thống sẽ cập nhập project này vào trong CSDL và Use Case này kết thúc.
 - Giao diện yêu cầu: phải có button thêm, phải có textbox để nhập thông tin cần thêm và xem được danh sách lớp học.
- *REQ 3.2.Sửa thông tin lớp học*
 - Input: Sửa nhà lớp học trong hệ thống.
 - Output: Thông tin lớp học sẽ được sửa vào hệ thống.
 - Nếu User chọn nút “Sửa” và thông tin hợp lệ thì hệ thống sẽ cập nhập lại thông tin nhà cung cấp và lưu vào hệ thống.
 - Giao diện yêu cầu: phải có button sửa, phải có textbox để nhập thông tin cần sửa và để xem danh sách lớp học.
- *REQ 3.3.Xóa thông lớp học*
 - Input: Xóa lớp học trong hệ thống.
 - Output: Thông tin lớp học sẽ được xóa vào hệ thống.
 - Cách thực hiện:
 - Hệ thống sẽ đưa ra thông báo để xác nhận.
 - Nếu User chọn “YES” thì thông tin lớp học sẽ bị xóa khỏi hệ thống.
 - Giao diện yêu cầu: phải có button xóa, phải có textbox để nhập thông tin cần xóa và để xem danh sách lớp học.
- *REQ 3.4.Tìm kiếm thông tin lớp học*
 - Input: lớp học cần tìm
 - Output: thông tin đầy đủ của nhà cung cấp cần tìm trong hệ thống

- Cách thực hiện: nhập thông tin lớp học cần tìm kiếm, thông tin lớp học được xuất ra
- Giao diện yêu cầu: cần 1 button tìm kiếm, 1 textbox nhập thông tin tìm kiếm, có hiển thị thông tin lớp học.

❖ **MODULE 4. Quản lý danh sách bảng điểm**

• *REQ 4.1. Thêm bảng điểm*

- Input: Thêm bảng điểm vào hệ thống.
- Output: Thông tin bảng điểm sẽ được lưu vào hệ thống.
- Cách thực hiện:
 - Hệ thống sẽ xuất hiện form để User nhập thông tin.
 - User nhập thông tin tạo dự án mới: User nhập thông tin tạo mới: Tên sinh viên, môn học bảng điểm,....
 - Nếu User chọn chức năng “Thêm” và thông tin hợp lệ thì hệ thống sẽ cập nhập project này vào trong CSDL và Use Case này kết thúc.
- Giao diện yêu cầu: phải có button thêm, phải có textbox để nhập thông tin cần thêm và xem được danh sách thực đơn.

• *REQ 4.2. Sửa thông tin bảng điểm*

- Input: Sửa bảng điểm trong hệ thống.
- Output: Thông tin bảng điểm sẽ được sửa vào hệ thống.
 - Nếu User chọn nút “Sửa” và thông tin hợp lệ thì hệ thống sẽ cập nhập lại thông tin bảng điểm và lưu vào hệ thống.
- Giao diện yêu cầu: phải có button sửa, phải có textbox để nhập thông tin cần sửa và để xem danh sách lớp học.

• *REQ 4.3. Xóa thông tin bảng điểm*

- Input: Xóa bảng điểm trong hệ thống.
- Output: Thông tin bảng điểm sẽ được xóa vào hệ thống.
- Cách thực hiện:
 - Hệ thống sẽ đưa ra thông báo để xác nhận.
 - Nếu User chọn “YES” thì thông tin bảng điểm sẽ bị xóa khỏi hệ thống.

- Giao diện yêu cầu: phải có button xóa, phải có textbox để nhập thông tin cần xóa và để xem danh sách thực đơn

❖ **MODULE 5. Quản lý điểm danh sinh viên**

- **REQ 5.1. Thêm lớp học tin điểm danh**
 - Input: Thêm thông tin điểm danh.
 - Output: Thông tin điểm danh sẽ được lưu vào hệ thống.
 - Cách thực hiện:
 - Hệ thống sẽ xuất hiện form để User nhập thông tin.
 - User nhập thông tin tạo mới: User nhập thông tin tạo phiếu điểm danh mới: Ngày điểm danh, lần điểm danh.
 - Nếu User chọn chức năng “Thêm” và thông tin hợp lệ thì hệ thống sẽ cập nhập project này vào trong CSDL và Use Case này kết thúc.
 - Giao diện yêu cầu: phải có button thêm, phải có textbox để nhập thông tin cần thêm và xem được danh sách điểm danh.
- **REQ 4.2. Sửa thông tin phiếu điểm danh**
 - Input: Sửa thông tin điểm danh trong hệ thống.
 - Output: Thông tin điểm danh sẽ được sửa vào hệ thống.
 - Nếu User chọn nút “Sửa” và thông tin hợp lệ thì hệ thống sẽ cập nhập lại thông tin điểm danh và lưu vào hệ thống.
 - Giao diện yêu cầu: phải có button sửa, phải có textbox để nhập thông tin cần sửa và để xem danh sách điểm danh.
- **REQ 4.3. Xóa thông tin điểm danh**
 - Input: Xóa thông tin điểm danh trong hệ thống.
 - Output: Thông tin điểm danh sẽ được xóa vào hệ thống.
 - Cách thực hiện:
 - Hệ thống sẽ đưa ra thông báo để xác nhận.
 - Nếu User chọn “YES” thì thông tin điểm danh sẽ bị xóa khỏi hệ thống.
 - Giao diện yêu cầu: phải có button xóa, phải có textbox để nhập thông tin cần xóa và để xem danh sách điểm danh

2.2. Tài liệu phân tích thiết kế

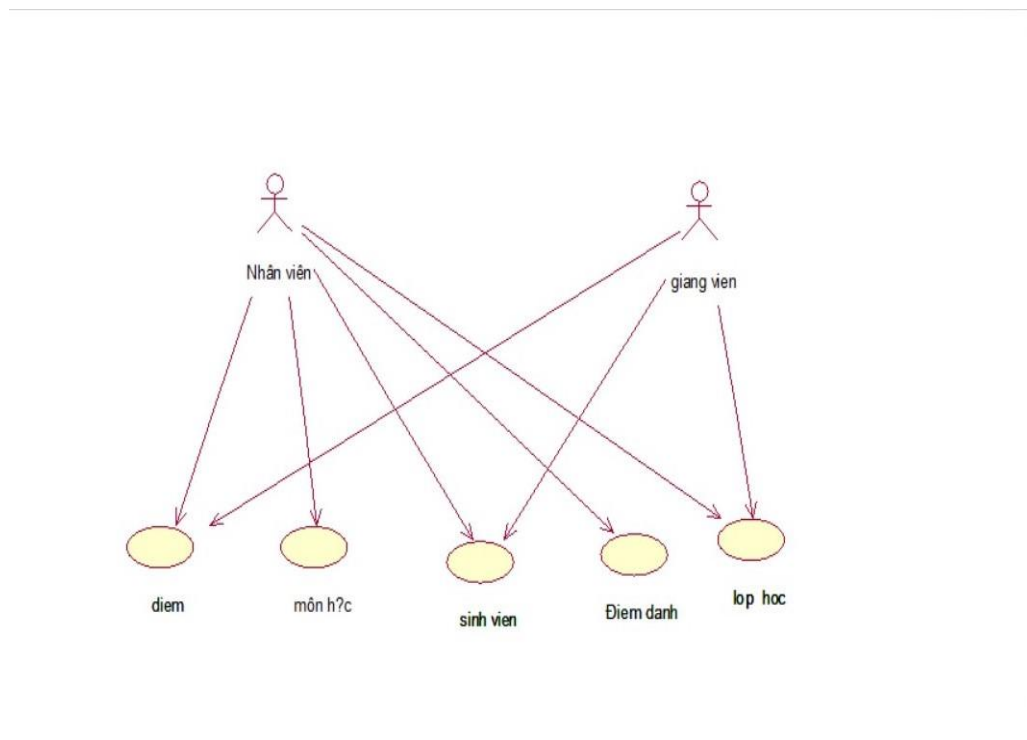
2.2.1. Danh sách các tác nhân

Tác nhân	Ca sử dụng (Usecase)	Chú thích
Quản lý Sinh viên (QuanLy)	QuanLySinhVien	Quản lý sinh viên
	QuanLyMonHoc	Quản lý môn học
	QuanLyLop	Quản lý lớp
	Quanlydiemdanh	Quản lý điểm danh
	QuanLyBangDiem	Quản lý bảng điểm
Phòng đào tạo	QuanLyTaiKhoan	Đăng nhập (đăng xuất hệ thống)

Bảng 2. 1 Danh sách các tác nhân

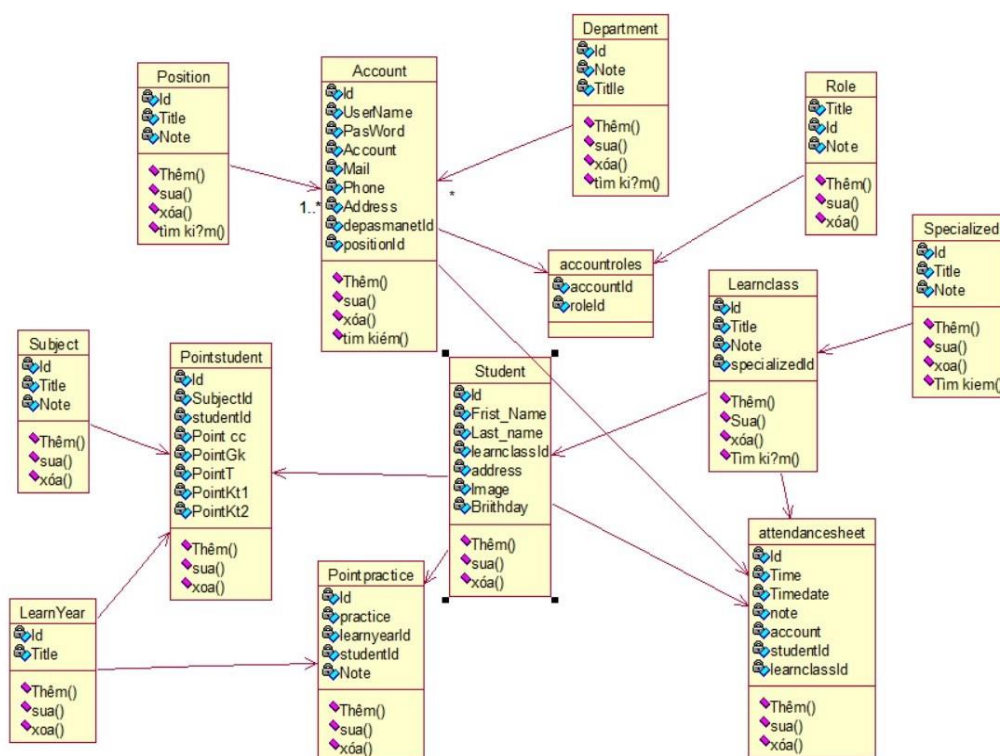
2.2.2. Các mô hình Usecase

❖ UseCase tổng quát



Hình 2. 1 UseCase tổng quát

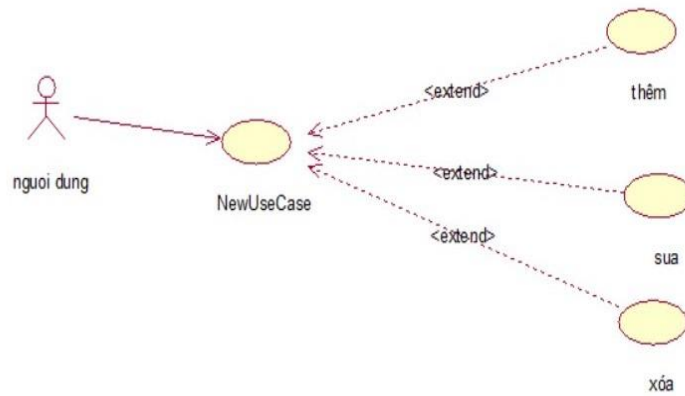
❖ Biểu Đồ Lớp tổng quát



Hình 2. 2 Biểu Đồ Lớp tổng quát

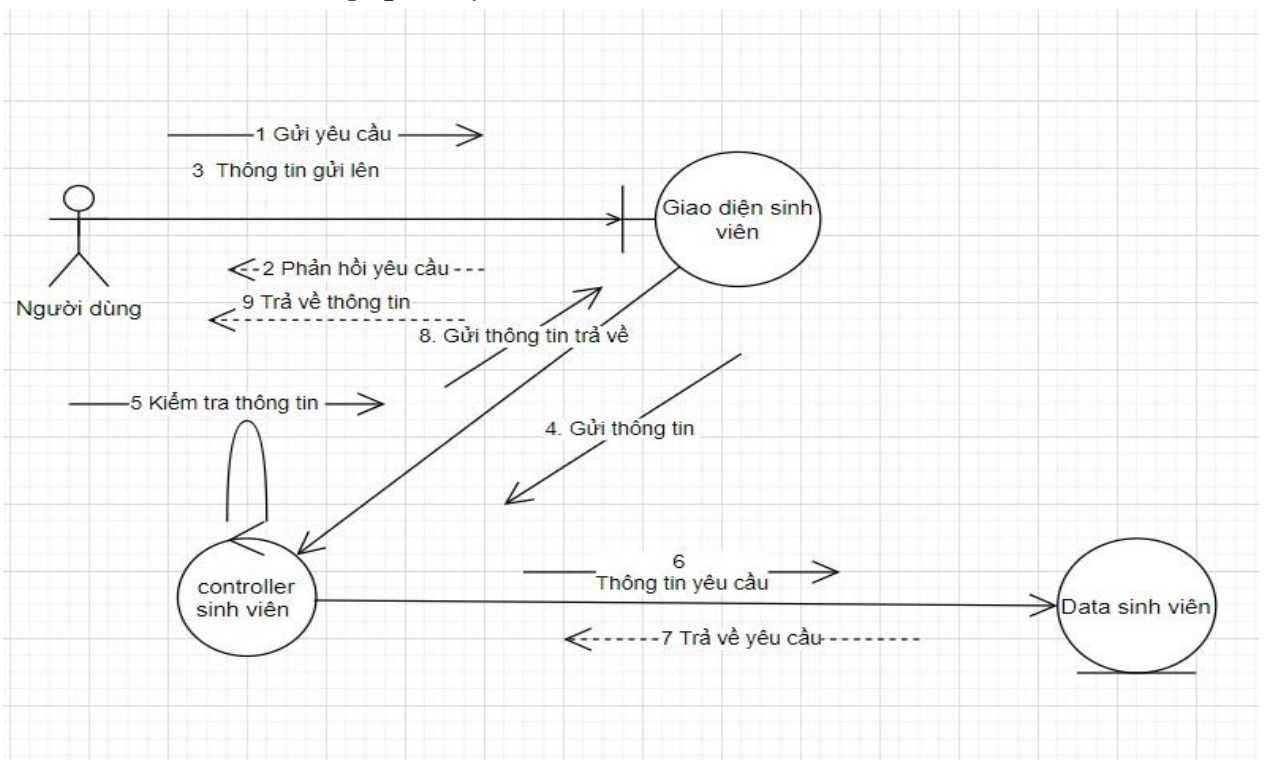
❖ **MODULE 2.Quản lý sinh viên**

- UseCase Quản lý sinh viên



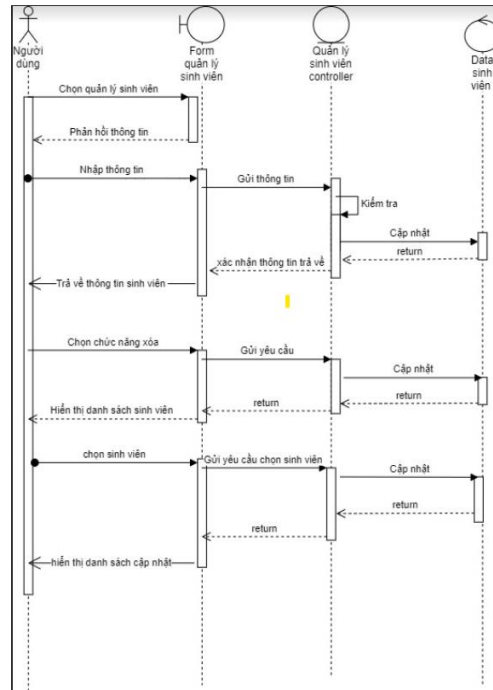
Hình 2. 3 UseCase Quản lý sinh viên

- Biểu đồ lớp quản lý sinh viên



Hình 2. 4 Biểu đồ lớp quản lý sinh viên

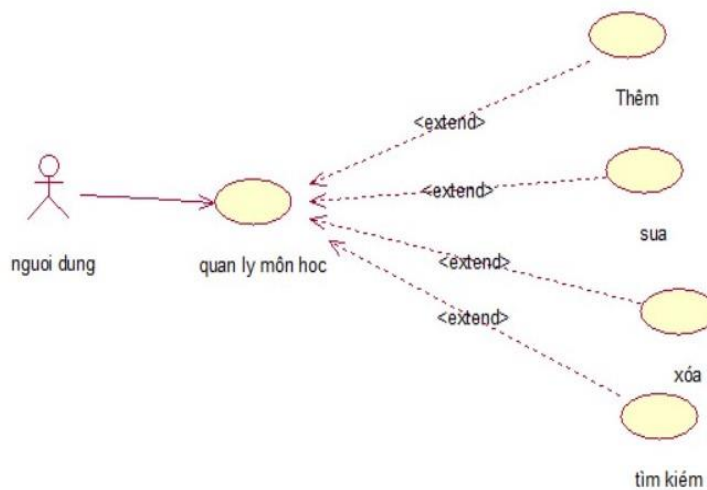
- Biểu đồ tuần tự Quản lý sinh viên



Hình 2. 5 Hình Biểu đồ tuần tự Quản lý sinh viên

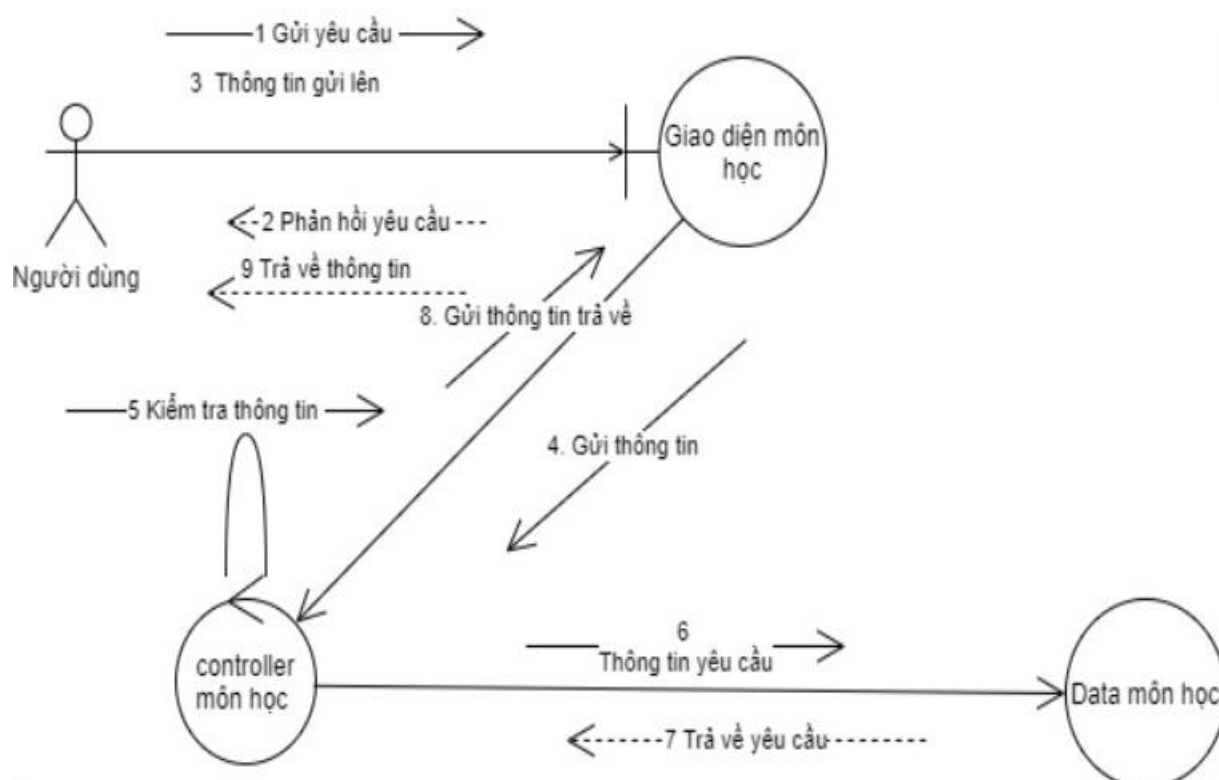
❖ MODULE 3. Quản lý môn học

- Use Case quản lý môn học



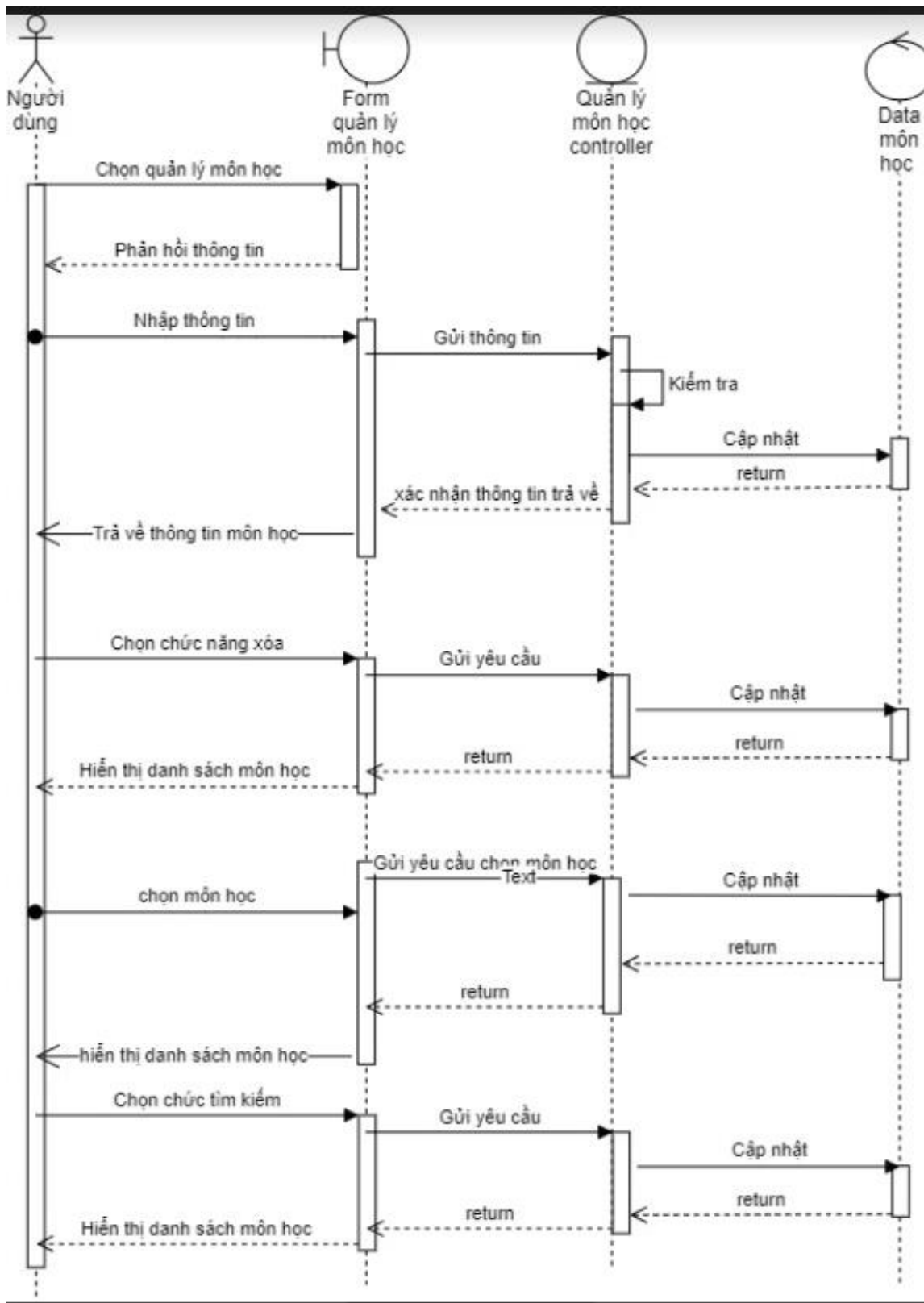
Hình 2. 6 Use Case quản lý môn học

- Biểu đồ lớp quản lý môn học



Hình 2. 7 Biểu đồ lớp quản lý môn học

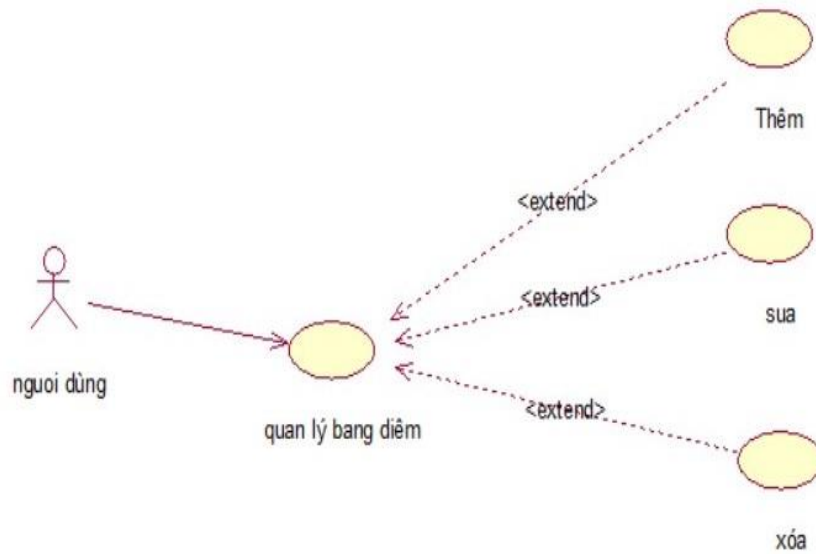
- Biểu đồ tuần tự quản lý môn học



Hình 2. 8 Biểu đồ tuần tự quản lý môn học

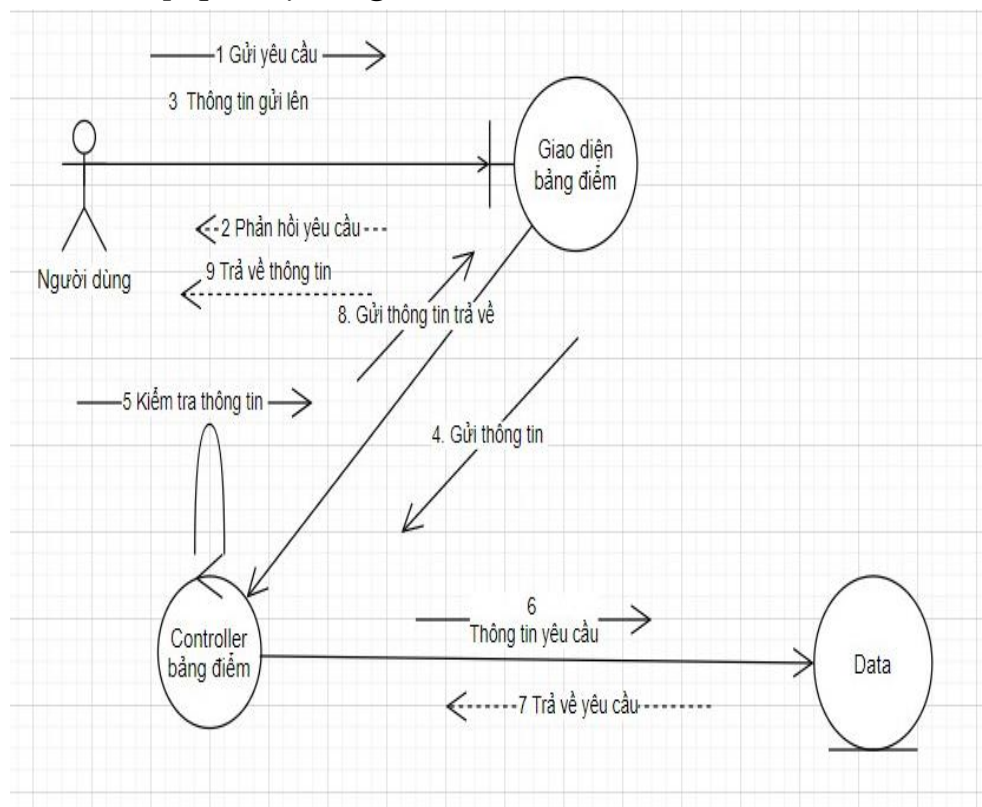
❖ MODUL 4. Quản lý bảng điểm

- Use case quản lý bảng điểm



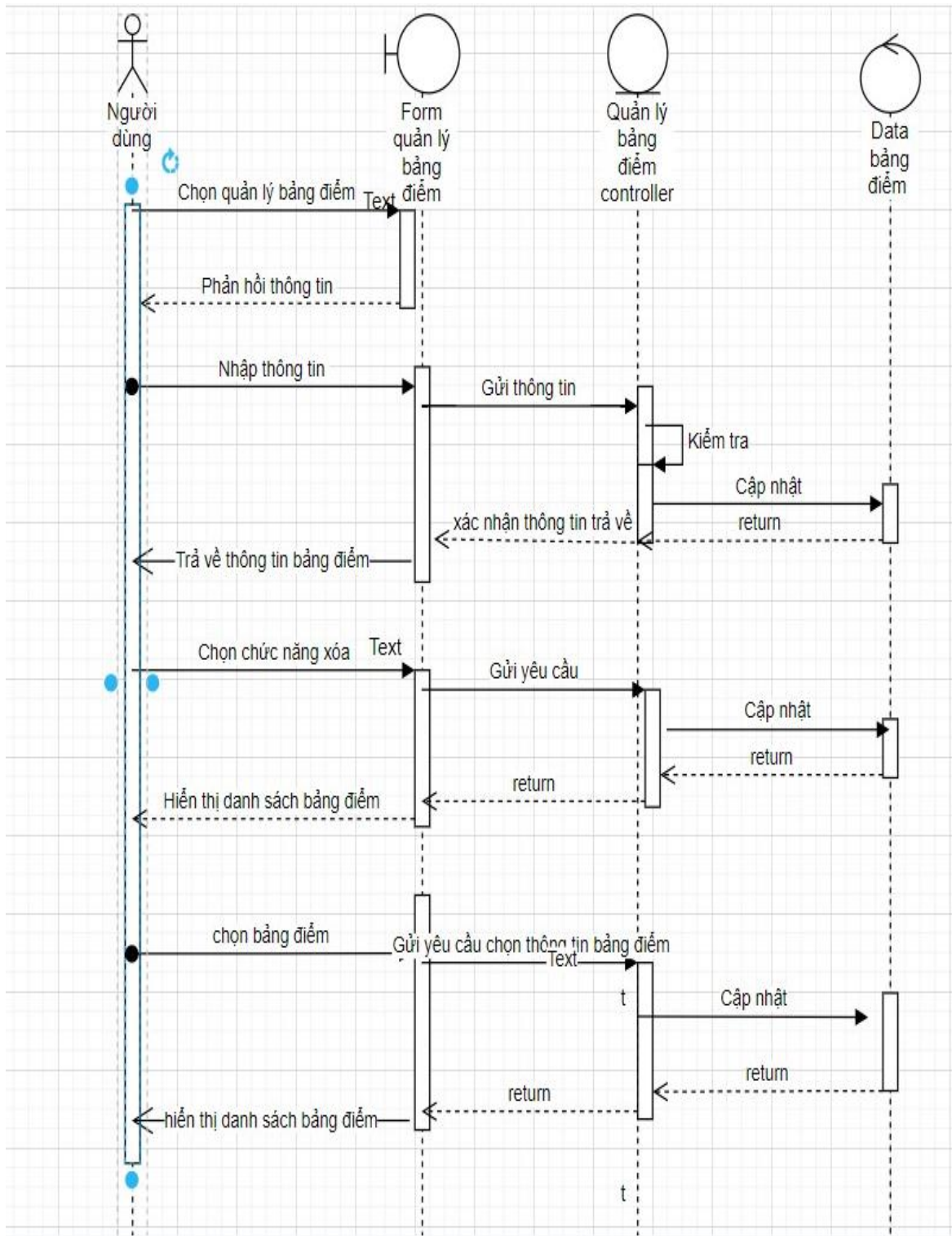
Hình 2. 9 Use case quản lý bảng điểm

- **Biểu đồ lớp quản lý bảng điểm**



Hình 2. 10 Biểu đồ lớp quản lý bảng điểm

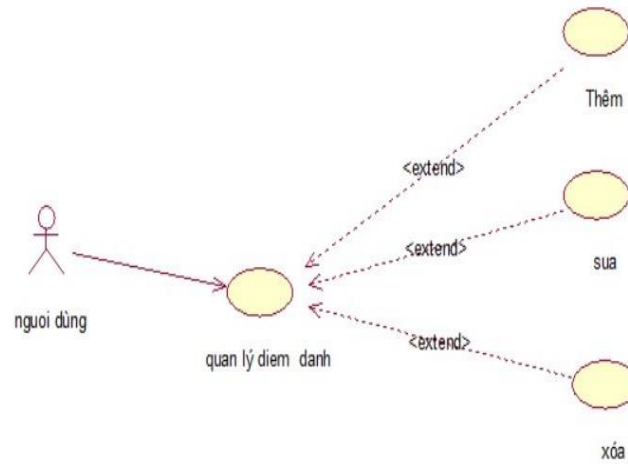
- *Biểu đồ tuần tự quản lý bảng điểm*



Hình 2. 11 Biểu đồ tuần tự quản lý bảng điểm

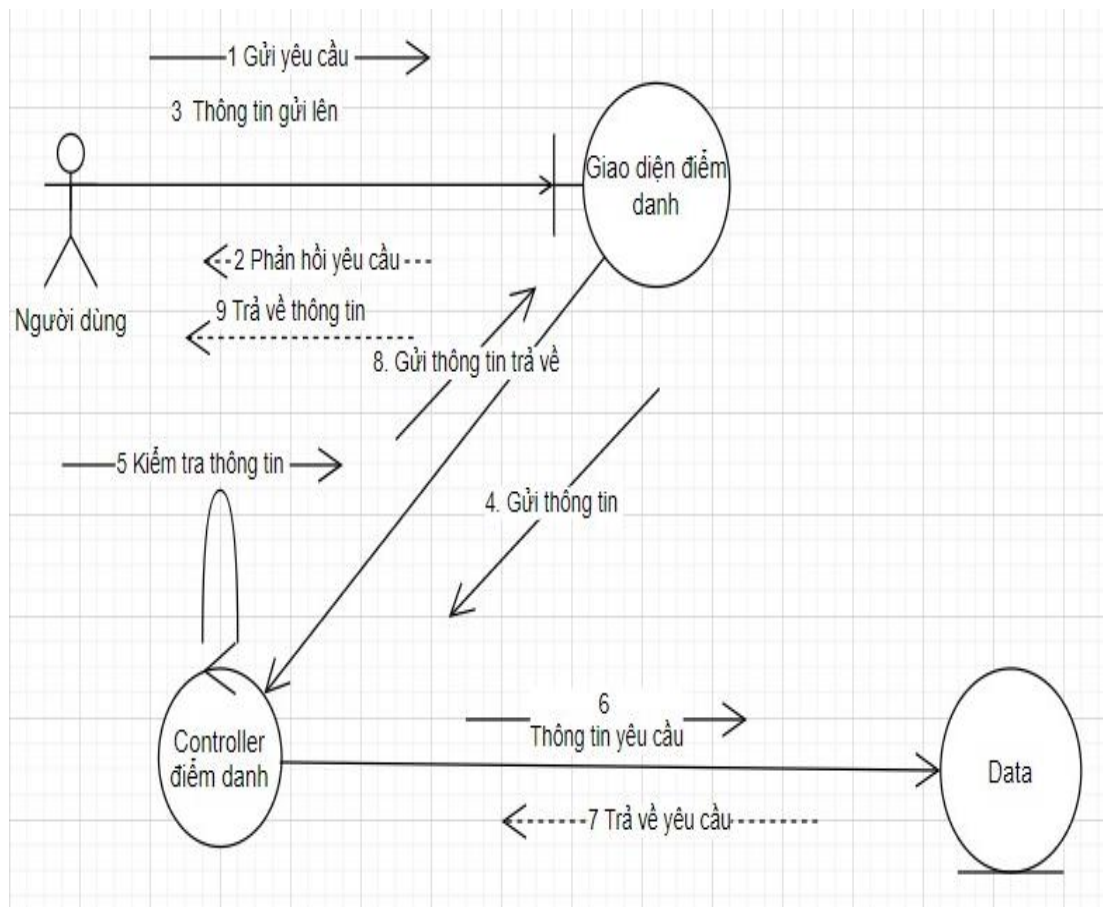
❖ **MODUL 5. Quản lý điểm danh**

- *Use case quản lý điểm danh*



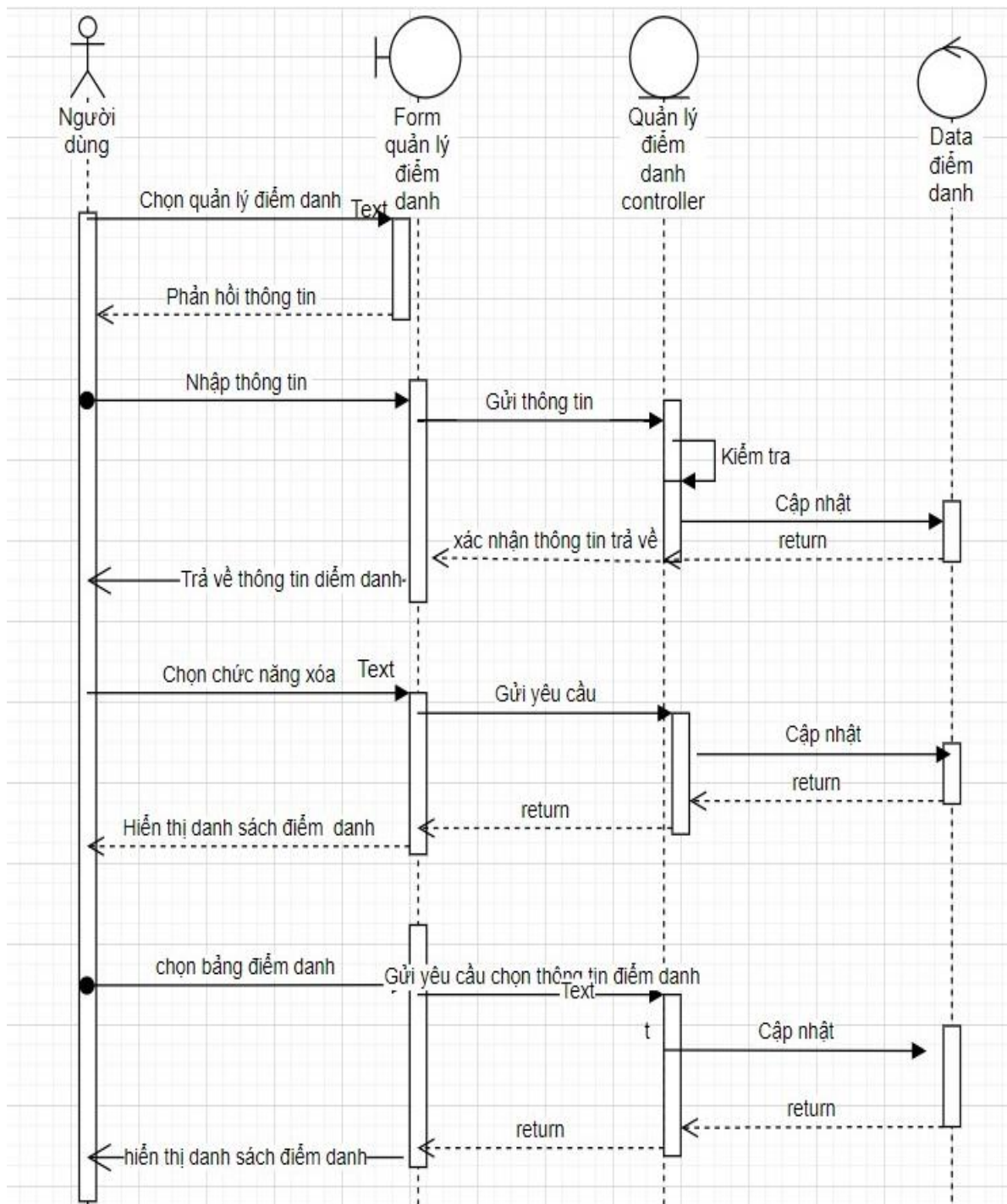
Hình 2. 12 Use case quản lý điểm danh

- *Biểu đồ lớp quản lý điểm danh*



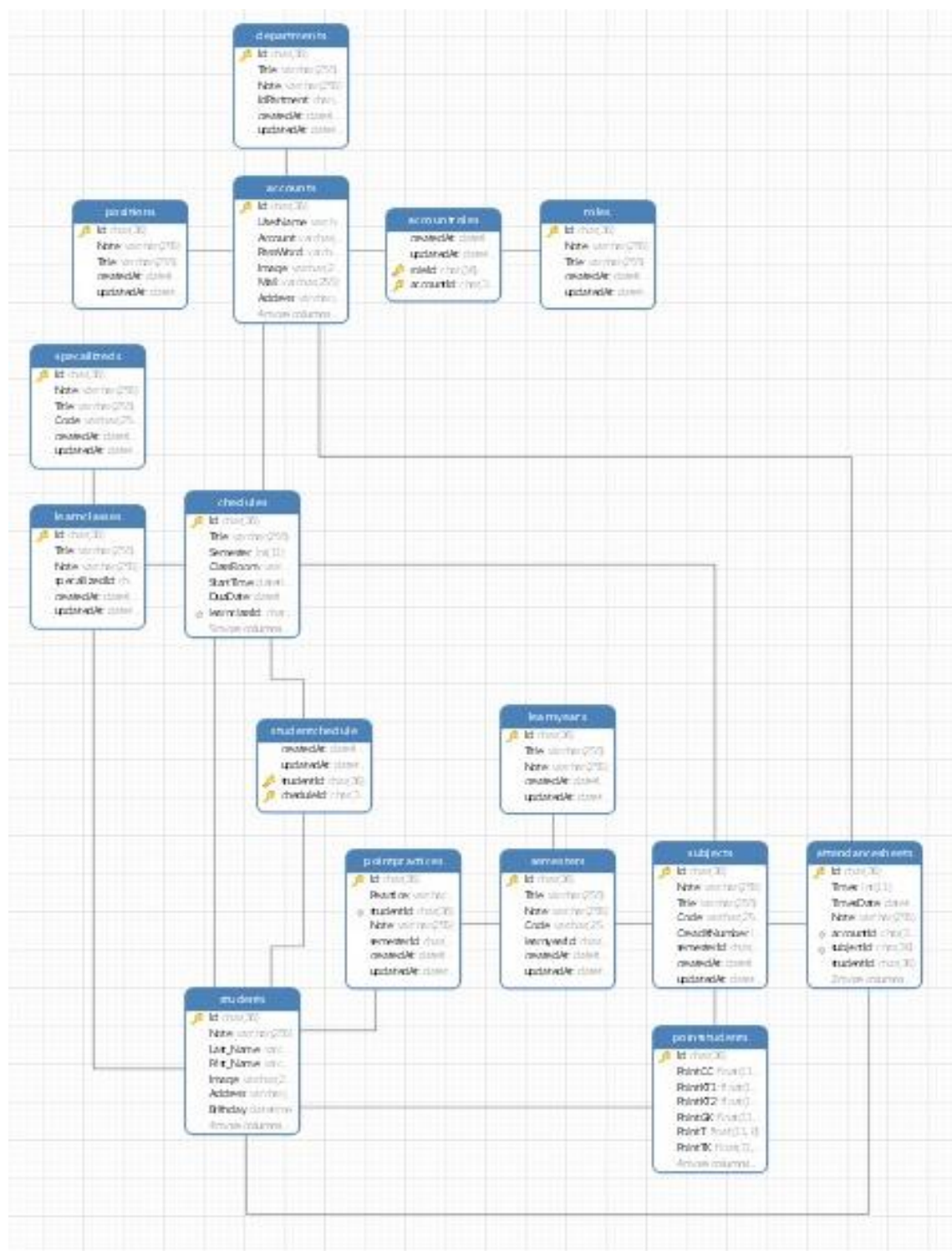
Hình 2. 13 Biểu đồ lớp quản lý điểm danh

- *Biểu đồ tuần tự quản lý điểm danh*



Hình 2. 14 Biểu đồ tuần tự quản lý điểm danh

2.2.3. Mô hình cơ sở dữ liệu



Hình 2. 15 Cơ sở dữ liệu

2.3. Văn bản chiến lược phần mềm

2.3.1 Giới thiệu quy trình kiểm thử

- Quy trình thiết lập các yêu cầu phần mềm, thiết kế, xây dựng, kiểm thử hệ thống phần mềm được thực hiện như một chuỗi các chu kì phát triển ngắn hơn.
- Có 5 bước thực hiện quy trình kiểm thử :
 - *Lập kế hoạch và kiểm soát việc kiểm thử*
 - *Phân tích và Thiết kế*
 - *Thực thi và Chạy test*
 - *Đánh giá Exit criteria and Báo cáo*
 - *Đóng hoạt động kiểm thử*
- **Thời gian và cách thức kiểm thử**
 - Việc phân tích và thiết kế testcase cho một mức độ kiểm thử nên bắt đầu sớm nhất có thể.
 - Các tester nên xem xét các tài liệu sớm có thể, ngay sau khi các tài liệu này được tạo ra trong chu kì phát triển phần mềm
- **Thành viên tham gia**
 - Thành viên tham gia tổ đội kiểm thử
 - Nhóm trưởng : Đỗ Thành Luân
 - Tester : Trần Thị Phụng

2.3.2 Quy trình kiểm thử tổng quát

- **Kế hoạch kiểm thử**
 - Phạm vi kiểm thử : Thực hiện kế hoạch kiểm thử trên toàn bộ phần mềm
 - Thời gian kiểm thử:
 - Ngày bắt đầu: 01/05/2020
 - Ngày kết thúc 10/05/2020
 - Chiến lược kiểm thử
 - Kiểm thử hệ thống
 - Kiểm thử độ chấp nhận
 - Kiểm thử chức năng của người dung
 - Kiểm thử việc phục hồi sau lỗi

- Kiểm thử giao diện
- Kiểm thử tích hợp

➤ **Bảng phân công công việc**

Thực hiện test theo modul				
S T T	Tên chức năng	Người thực hiện	Thời gian	
			Ngày BD	Ngày KT
1	Quản lý	Trần Thị Phụng	01/05/2020	12/05/2020
2	Quản lý		12/05/2020	13/05/2020
3	Quản lý		09/05/2020	10/05/2020
4	Quản lý		12/05/2020	13/05/2020
5	Quản lý		14/05/2020	15/05/2020
6	Quản lý		16/05/2020	17/05/2020
7	Quản lý		15/05/2020	16/05/2020
8	Quản lý		16/05/2020	17/05/2020
9	Quản lý		17/05/2020	18/05/2020

Bảng 2. 2 Bảng phân công công việc

2.3.3 Kế hoạch kiểm thử tổng quát

Mục tiêu: Đưa ra bản kế hoạch các công việc cần thực hiện để kiểm thử chấp nhận hệ thống

- Thời gian dự kiến: 09/05/2020
- Thời gian kết thúc: 10/05/2020

Có 3 giai đoạn chính: Chuẩn bị ➔ Triển khai ➔ Nghiệm thu

➤ **Chuẩn bị**

- Lên kịch bản kiểm thử chấp nhận cho toàn bộ các module
- Chuẩn bị dữ liệu cho chương trình
 - Chuẩn bị dữ liệu cho các Module
 - Modul Quản lý
 - Đăng nhập
 - Tìm Kiếm
 - Quản lý điểm
 - Quản lý điểm danh
 - Xem chi tiết về sinh viên
 - Quản lý môn học
 - Quản lý lớp học
 - Chuẩn bị hệ thống
 - Reset toàn bộ dữ liệu trên hệ thống
 - Xóa dữ liệu cache
 - Backup và xóa dữ liệu DB cập nhật lại từ đầu
 - Khởi tạo lại các dữ liệu config

Bảng kế hoạch triển khai

Stt	Đầu việc chính	Nội dung	Thời gian	Người thực hiện
1	Lên kịch bản kiểm thử		07/05/2020	Trưởng team
2	Chuẩn bị dữ liệu cho chương trình	Các module Quản lý	07/05/2020	Trưởng team
		Sinh viên	07/05/2020	tester
		Điểm danh, bảng điểm	07/05/2020	tester
3	Chuẩn bị hệ thống		07/05/2020	Trưởng team + tester

Bảng 2. 3 Bảng kế hoạch triển khai

➤ **Triển khai.**

- Nhập dữ liệu vào hệ thống : Nhập dữ liệu theo các module khách hàng, số lượng các tour và phòng còn trống danh sách các bài viết và bình luận của khách hàng sau mỗi chuyến đi.
- Kiểm thử chấp nhận theo từng Modul
- Kiểm thử tích hợp
- Kiểm thử trên toàn bộ hệ thống

➤ **Nghiệm thu**

- Tổng hợp kết quả test
- Đánh giá, nghiệm thu

2.6 Quản lý tiến trình phần mềm

		Ngày hoàn thành (code)	Ngày hoàn thành (Test)
MODULE 1	REQ 1.1	15/05/2020	25/06/2020
	REQ 1.2	15/05/2020	25/06/2020
	REQ 1.3	15/05/2020	25/06/2020
	REQ 1.4	15/05/2020	25/06/2020
MODULE 2	REQ 2.1	17/05/2020	26/06/2020
	REQ 2.2	17/05/2020	26/06/2020
	REQ 2.3	17/05/2020	26/06/2020
	REQ 2.4	17/05/2020	26/06/2020
MODULE 3	REQ 3.1	19/05/2020	27/06/2020
	REQ 3.2	19/05/2020	27/06/2020
	REQ 3.3	19/05/2020	27/06/2020
	REQ 3.4	19/05/2020	27/06/2020
MODULE 4	REQ 4.1	21/05/2020	28/06/2020
	REQ 4.2	21/05/2020	28/06/2020

	REQ 4.3	21/05/2020	28/06/2020
	REQ 4.4	21/05/2020	28/06/2020
MODULE 5	REQ 5.1	22/05/2020	24/06/2020
	REQ 5.2	22/05/2020	24/06/2020
	REQ 5.3	22/05/2020	24/06/2020
	REQ 5.4	22/05/2020	24/06/2020

Bảng 2. 4 Tiến trình phần mềm

2.7 Tài liệu kết thúc dự án

2.7.1 Mô tả ngắn về dự án

- Xây dựng được phần mềm và dữ liệu với các chức năng:
 - + Quản lý đăng nhập
 - + Quản lý tìm kiếm
 - + Quản lý bảng điểm
 - + Quản lý sinh viên
 - + Quản lý xem chi tiết một sinh viên
 - + Quản lý điểm danh
 - + Quản lý môn học
 - + Quản lý lớp học
- Tổ chức lại quy trình thực hiện
 - + Khi thêm sinh viên phải lựa chọn về lớp học .
 - + Bảng điểm cho sinh viên kh có thông tin của sinh viên.
 - +Điểm danh sinh viên khi sinh viên học môn nào đó có giáo viên điểm danh .

2.7.2 Lý do phát triển dự án

Trong những năm gần đây, khoa học công nghệ Việt Nam đã từng bước hội nhập vào dòng chảy của khoa học công nghệ tiên tiến trên thế giới. Công nghệ thông tin ở nước ta mới, song tốc độ phát triển của nó rất nhanh và mạnh, chiếm một vị trí quan trọng trong các ngành khoa học công nghệ.

Một trong những lĩnh vực đang được ứng dụng tin học hóa rất phổ biến ở nước ta là lĩnh vực quản lý. Tin học hóa trong quản lý đã giúp cho các nhà quản lý điều

hành công việc một cách khoa học, chính xác và hiệu quả. Đặc biệt là quản lý sinh viên giúp cho nâng cao chất lượng đào tạo sinh viên, nâng cao kiến thức dễ dàng quản lý tránh mất mát thông tin sinh viên.

2.7.3 Kết quả đạt được

- Dự án đã hoàn thành theo mục tiêu đề ra và đi vào hoạt động.
- Về mặt kỹ thuật: Giúp quản lý một cách rõ ràng, hiệu quả, chính xác từ quản lý sinh viên, bảng điểm, điểm danh, quyền người đăng nhập...giúp quản lý dễ dàng trong quá trình đào tạo
- Về mặt tài chính: Hệ thống sẽ giúp nhà hàng tiết kiệm được thời gian, tất cả các thông tin đều có trên hệ thống lên dễ dàng quản lý cũng như theo dõi.

2.7.4 Đánh giá về kết quả dự án

- Dự án đã hoàn thành đúng tiến độ đề ra trong điều kiện nguồn lực cho phép. Tuy trong suốt quá trình thực hiện dự án có một số vấn đề phát sinh nhưng đều nằm trong tầm kiểm soát của dự án và không ảnh hưởng đến kết quả dự án.

2.7.5 Một số vấn đề khi kết thúc dự án

- Sau khi đã bàn giao dự án và phần mềm đã đi vào hoạt động toàn bộ nhóm chuyển sang trạng thái bảo trì.
- Kế hoạch phát triển dự án: Khi khách hàng yêu cầu hoặc phần mềm bị lỗi thời => liên lạc với khách hàng để đàm phán hợp đồng mới
- Kế hoạch bảo trì :
 - TH1: Ngay khi nhận được phản hồi của khách hàng về phần mềm.
 - TH2: Nếu không có lỗi trong quá trình sử dụng phần mềm thì tiến hành bảo trì phần mềm 2 tháng/ lần.
 - Người phụ trách bảo trì : Phạm Văn Hùng

2.8 Tài liệu đào tạo

➤ **Đối tượng đào tạo: Admin.**

❖ **Yêu cầu đặt ra:**

- Hiểu được hoạt động của phần mềm: cách bật, tắt, đăng nhập, đăng xuất,...
- Thành thạo các thao tác trên phần mềm: xem, thêm, sửa, xóa,...
- Có thể xử lý một số lỗi nhỏ và cơ bản như phần mềm bị treo, xử lý chậm,...

- Báo cho chủ cửa hàng hoặc gọi cho bên thiết kế phần mềm nếu gặp phải những lỗi không biết giải quyết.

❖ Cơ sở đào tạo: Dựa vào tài liệu hướng dẫn sử dụng.

❖ Lịch đào tạo:

- Đào tạo cho các nhân viên trưởng:
 - Đào tạo trong vòng 1 ngày ngay sau khi đưa phần mềm vào thử nghiệm tại cửa hàng lần đầu tiên.
 - Khi đưa vào vận hành chính thức sẽ training thêm 1 ngày nữa.
- Đào tạo cho các nhân viên khác:
 - Nhân viên trưởng sau khi được đào tạo sẽ sắp xếp đào tạo cho các nhân viên còn lại.
 - Nếu không thể đào tạo được thì có thể liên hệ với bên xây dựng phần mềm để lên lịch đến đào tạo.

CHƯƠNG 3. NGHIỆM THU DỰ ÁN

3.1. Bảng theo dõi tiến độ thực hiện phần mềm

Bảng theo dõi tiến độ thực hiện phần mềm nhằm cung cấp thông tin thực hiện các khâu trong từng modul để người quản lý biết được tiến độ hoàn thành từng phần của modul đấy.

Trong đây các màu sắc:

- Màu xanh lá thể hiện mức độ hoàn thành 80 đến 100 phần trăm công việc.
- Màu cam thể hiện mức độ hoàn thành từ 50 đến 80 phần trăm hoàn thành công việc.
- Màu đỏ thể hiện mức độ hoàn thành từ 0 đến 50 phần trăm công việc và yêu cầu người thực hiện công việc phải hoàn thành nhanh mục tiêu đề ra.

Yêu cầu	Thiết kế	Code	Test	Kết quả cuối	Trạng thái
Module quản lý sinh viên					
Yêu cầu 1: Thêm thông tin	100%	75%	20%	55%	
Yêu cầu 2: Sửa thông tin	100%	75%	40%	80%	
Yêu cầu 3: Vô hiệu hoá nv	80%	50%	80%	70%	

Module quản lý bảng điểm

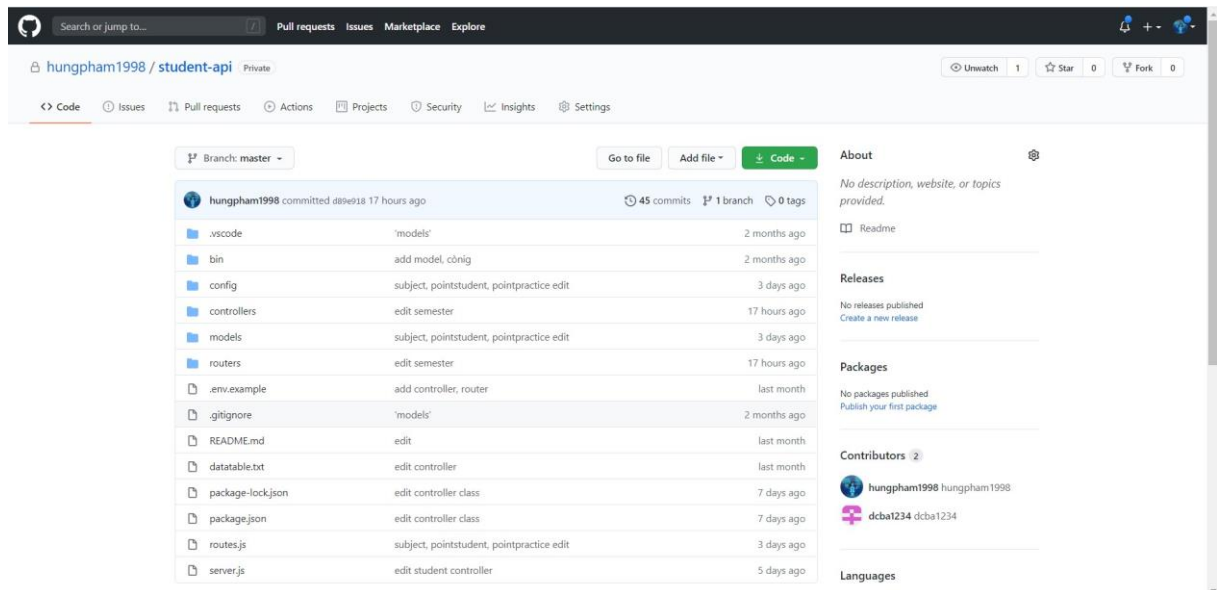
Yêu cầu 1: Thêm sản phẩm	100%	80%	30%	70%	
Yêu cầu 2: Thêm danh mục	60%	60%	40%	50%	
Yêu cầu 3: Chỉnh sửa	50%	40%	20%	40%	
Module quản lý Login					
Yêu cầu 1: Thêm tài khoản	100%	20%	20%	45%	
Yêu cầu 2: xóa tài khoản	60%	30%	30%	40%	
Yêu cầu 3: Cập nhật tài khoản	30%	20%	10%	20%	
Module quản lý điểm danh					
Yêu cầu 1: Thêm phiếu điểm danh	40%	35%	30%	33%	
Yêu cầu 2: Xóa phiếu điểm danh	30%	25%	20%	25%	
Yêu cầu 3: Cập nhật phiếu điểm danh	30%	30%	30%	30%	

Module thống kê					
Yêu cầu 1: Thống kê bảng điểm sinh viên	100%	70%	60%	75%	
Yêu cầu 2: Thống kê danh sách sinh viên thuộc lớp nào	60%	30%	20%	45%	

3.2. Quản lý phiên bản

Sử dụng hệ thống quản lý version GitHub.

<https://github.com/hungpham1998/student-api>



Hình 3.1. Repository của hệ thống trên Github

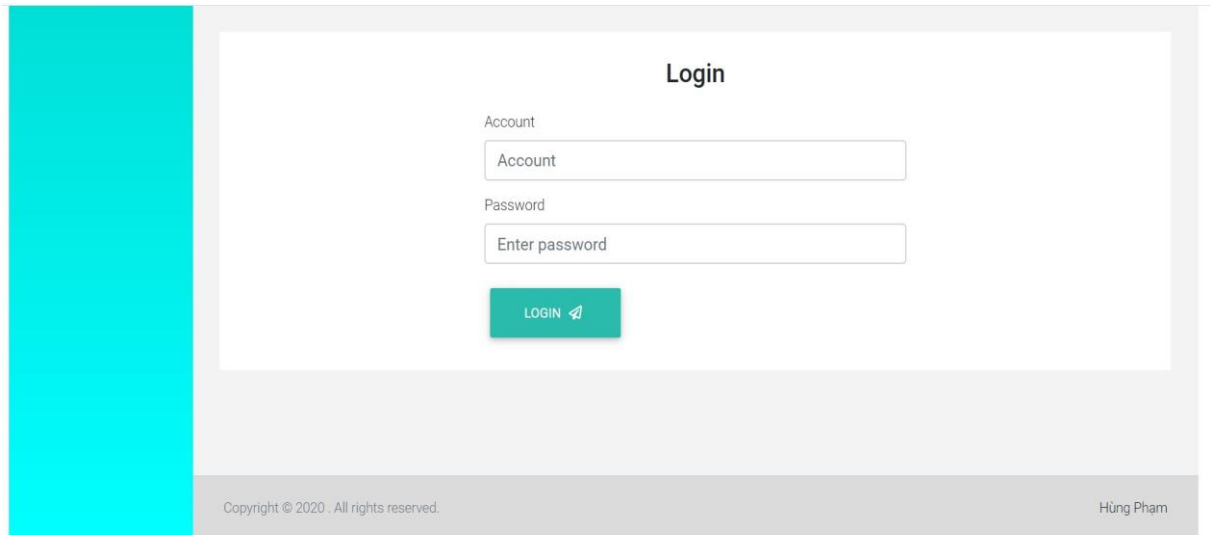
3.3. Quản lý rủi ro

Tiêu chuẩn thành công	Điểm
Người sử dụng vào cuộc	19
Lãnh đạo Hỗ trợ QL	16
Phát biểu rõ ràng các yêu cầu	15
Mong đợi thực tế	10
Các mốc chính của dự án khiếm tốn hơn	9
Quyền sở hữu	6
Mục tiêu và tầm nhìn sáng tỏ	3
Chịu làm việc nặng- NV tập trung	3
Tổng	100

3.4. Tài liệu hướng dẫn sử dụng

3.4.1 Giao diện login

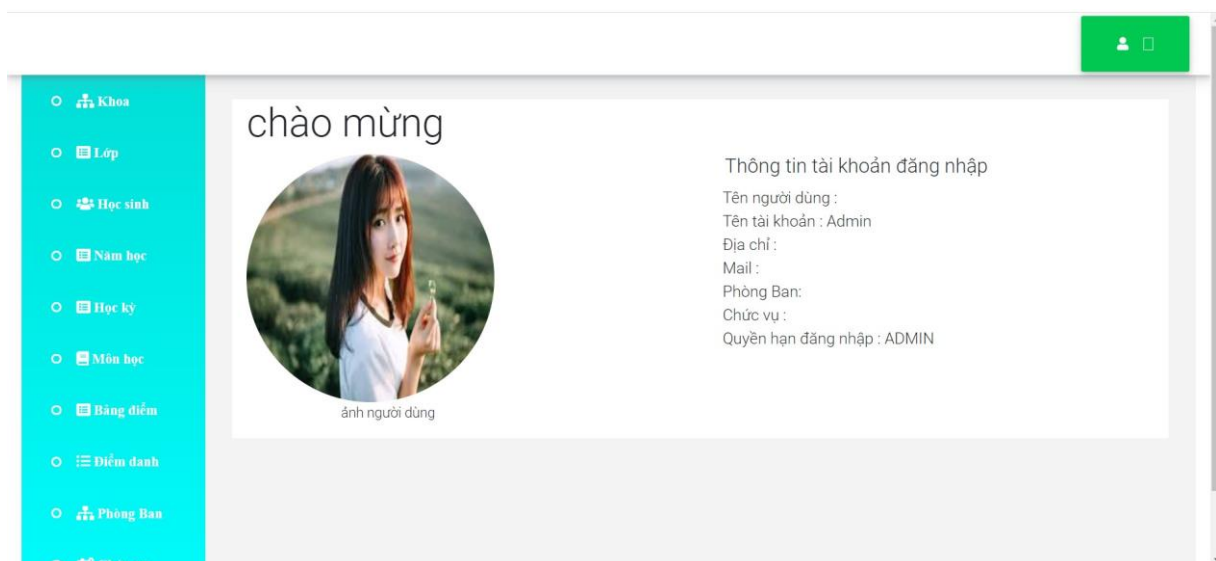
- Sau khi đã cài đặt xong phần mềm trên máy tính. Người dùng khởi động phần mềm.
- Sau khi khởi động xong sẽ hiển thị ra trang chủ có quản lý trên thanh công cụ.



Hình 3. 1 Giao diện trang chủ

3.4.2 Giao diện sau khi login xong

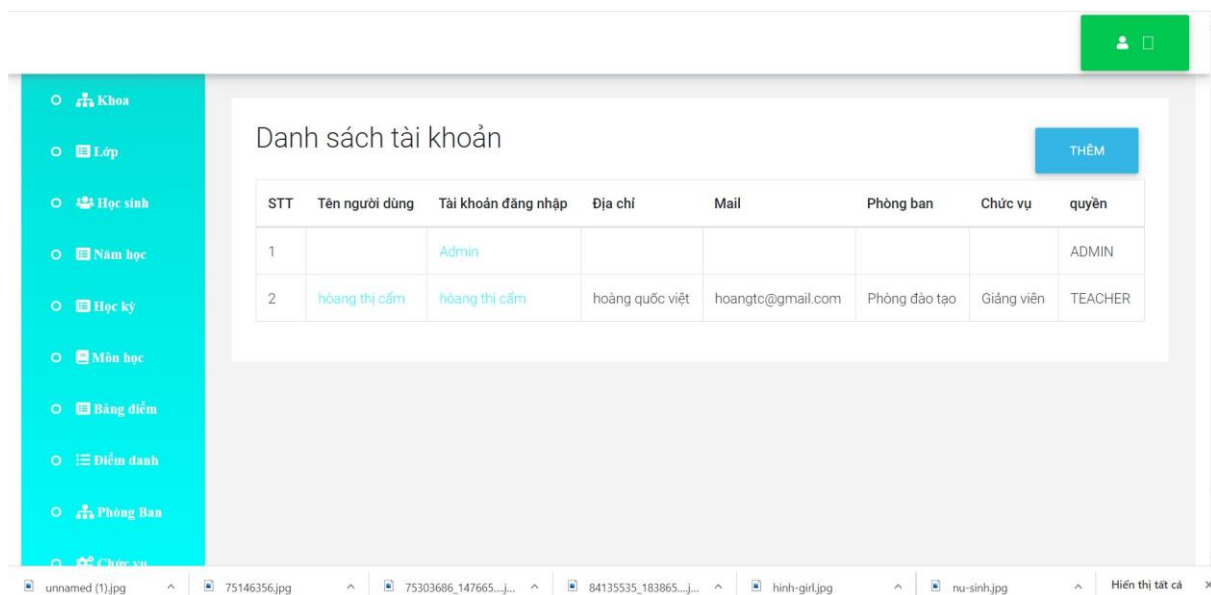
- Thông tin người đăng nhập sau khi đăng nhập vào hệ thống được hiển thị.
- Góc bên trái là thanh menu cho người dùng chọn chức năng.



Hình 3. 2 Giao diện quản lý

3.4.3 Giao diện quản lý

- Vào phần “Tài khoản” ta sẽ có chức năng thêm tài khoản.



Hình 3. 3 Giao diện quản lý tài khoản

KẾT LUẬN

Sau một thời gian tích cực làm việc, nghiên cứu của cá nhân em với sự hướng dẫn, chỉ bảo nhiệt tình của thầy giáo hướng dẫn – thầy Phương Văn Cảnh, em đã hoàn thành bản báo cáo của mình với đề tài thực tập: “ Quản trị Website Quản lý sinh viên”.

Qua đồ án này, cá nhân em đã hiểu và biết được quy trình để có thể quản trị một dự án công nghệ thông tin mà ở đây là dự án Website quản lý sinh viên này. Quy trình từ những bước đầu tiên thực hiện dự án đến bước cuối cùng để vận hành dự án.

Đó là những kiến thức vô cùng quan trọng, cần thiết mà em có thể trải nghiệm được tại nơi thực tập cũng như đi làm sau này.

Trong quá trình nghiên cứu và xây dựng lên đồ án này, cá nhân em đã rất cố gắng nhưng đồ án này vẫn còn có nhiều thiếu sót. Em rất mong nhận được sự đóng góp, chỉ bảo của thầy, cô.

Em xin chân thành cảm ơn!

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1: Nguyễn Văn Ba, Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin, NXB ĐH Quốc gia HN 2003.
- 2: Oracle Kiến trúc và quản trị.
- 3: SQL và PL/SQL cơ bản.
- 4: Enterprise DBA Part 1A: Architecture and Administration.
- 5: Glenn Maslen - Introduction to Oracle: SQL, SQL*PLUS, and PL/SQL Course Notes - 1992 - Oracle Corporation.