

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐỒNG THÁP**  
**KHOA SƯ PHẠM TOÁN – TIN**



0018413035 – ĐẶNG NGỌC BIN

**BÁO CÁO THỰC TẬP TỐT NGHIỆP**

**TÊN ĐỀ TÀI**

**XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ ĐIỂM RÈN LUYỆN  
SINH VIÊN ĐẠI HỌC ĐỒNG THÁP**

*(Module: Nghiệp vụ xét điểm rèn luyện, xuất báo cáo thống kê)*

**NGÀNH: KHOA HỌC MÁY TÍNH**

**LỚP: ĐHCNTT18A**

*Đồng Tháp, 08 tháng 04 năm 2022*

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐỒNG THÁP**  
**KHOA SƯ PHẠM TOÁN – TIN**



0018413035 – ĐẶNG NGỌC BIN

**BÁO CÁO THỰC TẬP TỐT NGHIỆP**

**TÊN ĐỀ TÀI**

**XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ ĐIỂM RÈN LUYỆN  
SINH VIÊN ĐẠI HỌC ĐỒNG THÁP**

*(Module: Nghiệp vụ xét điểm rèn luyện chính, xuất báo cáo thống kê)*

**NGÀNH: KHOA HỌC MÁY TÍNH**

**LỚP: ĐHCNTT18A**

**Cán bộ hướng dẫn: NGUYỄN TUẤN KIỆT**

**Giảng viên hướng dẫn: Ths. NGUYỄN THỊ THANH THẢO**

*Đồng Tháp, 08 tháng 04 năm 2022*

## **LỜI CẢM ƠN**

Để bài báo cáo này đạt kết quả tốt đẹp, em đã nhận được sự hỗ trợ, giúp đỡ của rất nhiều đơn vị. Với tình cảm sâu sắc, chân thành, cho phép em được bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến tất cả các cá nhân và cơ quan đã tạo điều kiện giúp đỡ trong quá trình học tập và hoàn thiện bài báo cáo tốt nghiệp này.

Trước hết em xin chân thành cảm ơn các thầy cô trong bộ môn Công nghệ thông tin đã giúp đỡ em trong quá trình học tập tại trường, đặc biệt là anh Nguyễn Tuấn Kiệt đã tận tình hướng dẫn trong việc thực hiện bài báo cáo này. Em xin chân thành cảm ơn các anh trong cơ quan Trung tâm Công Nghệ Thông Tin và Truyền thông đã giúp đỡ em trong suốt thời gian học tập vừa qua đồng thời tạo điều kiện cho em học hỏi được nhiều kiến thức mới để hoàn thành tốt bài thực tập.

Vì kiến thức bản thân còn hạn chế, trong quá trình thực tập, hoàn thiện chuyên đề này em không tránh khỏi những lỗi sai sót, kính mong nhận được những ý kiến đóng góp từ thầy, cô cũng như quý lãnh đạo của cơ quan nơi thực tập.

Xin chân thành cảm ơn !

TP. Cao Lãnh, ngày 08 tháng 04 năm 2022

Sinh viên thực tập

Đặng Ngọc Bin

## MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	1
MỤC LỤC.....	2
DANH MỤC HÌNH.....	6
DANH MỤC BẢNG.....	9
PHẦN MỘT: MỞ ĐẦU .....	10
1.    Đặt vấn đề.....	10
2.    Ý nghĩa lý thuyết, thực tiễn của đề tài.....	11
2.1.    Ý nghĩa lý thuyết.....	11
2.2.    Ý nghĩa thực tiễn.....	11
3.    Mục tiêu đề tài .....	11
4.    Phạm vi đề tài .....	11
5.    Các phương pháp nghiên cứu .....	12
PHẦN HAI: NỘI DUNG .....	14
CHƯƠNG I: CƠ SỞ LÝ THUYẾT .....	14
1.1.    Mục đích và yêu cầu.....	14
1.2.    Đánh giá kết quả rèn luyện và khung chấm điểm.....	14
1.3.    Giao diện .....	16
1.3.1.    Giới thiệu Bootstrap.....	16
1.3.2.    Lịch sử của Bootstrap .....	17
1.3.3.    Cấu trúc và tính năng của Bootstrap .....	19
1.3.4.    Cách cài đặt Bootstrap.....	19
1.4.    ASP.NET .....	20
1.4.1.    Giới thiệu ASP.NET.....	20
1.4.2.    Điểm nổi bật của ASP.NET 5x.....	21
1.4.3.    Nền tảng và hỗ trợ của Microsoft .....	21
1.5.    ASP.NET MVC .....	21

1.5.1. Giới thiệu Mô hình ASP.NET MVC .....	21
1.5.2. Lợi ích của ASP.NET MVC .....	23
1.5.3. Các tính năng của ASP.NET MVC .....	23
1.5.4. Ưu điểm của mô hình MVC .....	23
1.5.5. Nhược điểm của mô hình MVC .....	24
1.5.6. Lịch sử phiên bản ASP.NET MVC .....	24
1.5.7. Tổng kết .....	25
1.6. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server.....	25
1.6.1. Khái niệm.....	25
1.6.2. Tính năng quản lý .....	25
1.6.3. Vai trò của SQL server .....	26
1.7. Phân tích thiết kế hệ thống hướng đối tượng và UML.....	26
1.7.1. Khái niệm OOAD (Object Oriented Analysis and Design) .....	26
1.7.2. Khái niệm về UML (Unified Modeling Language) .....	26
1.7.3. Tại sao lại là OOAD và UML? .....	26
1.7.4. OOAD sử dụng UML .....	27
<b>CHƯƠNG II PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG .....</b>	<b>31</b>
2.1. Sơ đồ Usecase.....	31
2.1.1. Sơ đồ Usecase tổng quát .....	31
2.1.2. Sơ đồ Usecase thành phần.....	32
2.1.3. Sơ đồ Usecase chi tiết.....	33
2.1.4. Sơ đồ UseCase quản lý khoa .....	33
2.1.5. Sơ đồ UseCase quản lý lớp .....	34
2.1.6. Sơ đồ UseCase quản lý tài khoản .....	34
2.1.7. Sơ đồ UseCase quản lý danh mục (Menu).....	35
2.1.8. Sơ đồ UseCase quản lý quyền .....	36
2.2. Cơ sở dữ liệu .....	37
2.3. Sơ đồ hoạt động.....	43

2.3.1. Sơ đồ đăng nhập.....	43
2.3.2. Sơ đồ hoạt động sinh viên.....	44
2.3.3. Sơ đồ hoạt động cán bộ lớp .....	45
2.3.4. Sơ đồ hoạt động các bộ khoa.....	45
2.4. Sơ đồ tuần tự .....	46
2.4.1 Sơ đồ tuần tự đăng nhập:.....	46
2.4.2.Xét điểm cán bộ lớp .....	47
2.4.3. Xét điểm các bộ khoa.....	47
2.5. Sơ đồ hợp tác .....	48
2.6. Sơ đồ thành phần .....	48
2.7. Sơ đồ triển khai .....	49
2.8. Kết luận.....	49
<b>CHƯƠNG III THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT WEBSITE .....</b>	<b>51</b>
3.1. Giao diện thông tin rèn luyện sinh viên .....	51
3.2. Giao diện xét điểm rèn luyện của sinh viên .....	51
3.3. Giao diện các bộ lớp xét điểm rèn luyện cho các bạn sinh viên của lớp .....	52
3.4. Giao diện mở và duyệt điểm rèn luyện của cán bộ khoa .....	55
3.5. Giao diện duyệt điểm rèn luyện cán bộ khoa .....	56
3.6. Quản trị hệ thống .....	60
3.6.1. Khoa .....	60
3.6.2. Lớp.....	61
3.7. Cài đặt website.....	64
3.7.1. Môi trường phát triển ứng dụng.....	64
3.8. Kết luận.....	64
<b>PHẦN BA: KẾT LUẬN.....</b>	<b>65</b>
1. Kết quả đạt được:.....	65
2. Hướng phát triển: .....	65
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>67</b>

<b>1. Sách, giáo trình .....</b>	<b>67</b>
<b>2. Các website tham khảo .....</b>	<b>67</b>

## DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1 bootstrap js .....	18
Hình 1.2. Giao diện bootstrap .....	19
Hình 1.3. Giao diện bootstrap .....	20
Hình 1.4 Giao diện mô hình MVC .....	22
Hình 1.5 Giao diện luồng dữ liệu.....	22
Hình 1.6. Các View trong OOAD sử dụng UML .....	27
Hình 1.7. Các bản vẽ trong OOAD sử dụng UML .....	28
Hình 1.8. Ký hiệu về Use Case .....	29
Hình 1.9. Ký hiệu về Class .....	30
Hình 1.10. Ký hiệu về Actor.....	30
Hình 2.1. Sơ đồ tổng quát .....	31
Hình 2.2 Sơ đồ usecase cán bộ khoa.....	32
Hình 2.3. Sơ đồ usecase các bộ lớp .....	32
Hình 2.4. Sơ đồ usecase sinh viên .....	32
Hình 2.5. Sơ đồ chi tiết .....	33
Hình 2.6. Sơ đồ Usecase quản lý khoa .....	34
Hình 2.7. Sơ đồ Usecase quản lý lớp.....	34
Hình 2.8. Sơ đồ Usecase quản lý danh mục .....	35
Hình 2.9. Sơ đồ Usecase quản lý danh mục .....	36
Hình 2.10. Sơ đồ Usecase quản lý danh mục .....	36
Hình 2.11 Sơ đồ diagram .....	43
Hình 2.12. Sơ đồ hoạt động đăng nhập.....	44
Hình 2.13. Sơ đồ hoạt động sinh viên.....	44
Hình 2.14 Sơ đồ hoạt động cán bộ lớp .....	45
Hình 2.15 Sơ đồ hoạt tạo kỳ đánh giá cán bộ khoa .....	45
Hình 2.16 Sơ đồ hoạt động cán bộ khoa.....	46
Hình 2.17. Sơ đồ tuần tự đăng nhập .....	46



Hình 2.18 Sơ đồ tuần tự xét điểm .....	47
Hình 2.19 Sơ đồ tuần tự xét điểm .....	48
Hình 2.20 Sơ đồ hợp tác xét điểm cán bộ lớp.....	48
Hình 2.21. Sơ đồ thành phần .....	49
Hình 2.22 Sơ đồ triển khai .....	49
Hình 3.1 Giao diện sinh viên .....	51
Hình 3.2 Giao diện thông báo tạo phiếu đánh giá .....	51
Hình 3.3 Giao diện đánh giá phiếu đánh giá.....	52
Hình 3.4 Giao diện xem năm học kỳ đánh giá mở hoặc đóng.....	52
Hình 3.5 Giao diện xuất danh sách lớp.....	53
Hình 3.6 Giao diện cán bộ xem danh sách sinh viên chấm điểm .....	53
Hình 3.7 Giao diện cán lớp chấm điểm lại cho sinh viên .....	54
Hình 3.8 Giao diện cán lớp chấm điểm lại cho sinh viên .....	55
Hình 3.9 Giao diện tạo kỳ đánh giá .....	55
Hình 3.10 Giao diện kỳ đánh giá .....	56
Hình 3.11 Giao diện kỳ đánh giá đã tạo .....	56
Hình 3.12 Giao diện kỳ danh sách lớp trong kỳ đánh giá .....	56
Hình 3.13 Giao diện xem lớp mở của kỳ đánh giá .....	57
Hình 3.14 Giao diện xem lớp mở của kỳ đánh giá .....	57
Hình 3.15 Giao diện danh sách sinh viên kỳ đánh giá mở .....	58
Hình 3.16 Giao diện đánh giá phiếu rèn luyện cán bộ khoa.....	58
Hình 3.16 Giao diện đánh giá phiếu rèn luyện cán bộ khoa.....	59
Hình 3.17 Giao diện quản lý khoa .....	60
Hình 3.18 Giao diện thêm khoa mới.....	60
Hình 3.19 Giao diện cập nhật khoa.....	61
Hình 3.20 Giao diện xóa khoa .....	61
Hình 3.21 Giao diện lớp.....	62
Hình 3.22 Giao diện thêm lớp.....	62

Hình 3.23 Giao diện cập nhật lớp .....	63
Hình 3.24 Giao diện xóa lớp .....	63

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 2.1 Tài khoản .....	37
Bảng 2.2 Tài khoản quyền .....	37
Bảng 2.3 Tài khoản thông báo .....	38
Bảng 2.4 Thông báo .....	38
Bảng 2.5 Tiêu chí .....	38
Bảng 2.6 Chức vụ .....	39
Bảng 2.7 Điểm .....	39
Bảng 2.8 Khoa .....	39
Bảng 2.9 Ký đăng ký .....	40
Bảng 2.10 Lớp.....	40
Bảng 2.11 Lớp đăng ký.....	40
Bảng 2.12 Menu.....	41
Bảng 2.13 Phiếu đánh giá .....	41
Bảng 2.14 Quyền .....	42
Bảng 2.15 Quyền menu.....	42

## **PHẦN MỘT: MỞ ĐẦU**

### **1. Đặt vấn đề**

Trước đây, khi ngành công nghệ thông tin chưa phát triển, người ta lưu trữ dữ liệu hoàn toàn bằng giấy, điều này đã gây ra những trở ngại rất lớn trong việc cất giữ, tìm kiếm, bảo quản, nghiên cứu và phổ biến kiến thức. Cho nên, cùng với sự phát triển của mạng Internet, các website lần lượt ra đời, đây là một trong những tiện ích quan trọng của công nghệ thông tin, Sự ra đời của các website đã giải quyết cơ bản những trở ngại trên, việc lưu trữ dữ liệu trở nên dễ dàng và an toàn hơn, khả năng tìm kiếm nhanh chóng hơn và việc chia sẻ dữ liệu vô cùng tiện lợi. Chính điều này làm cho việc tiếp thu kiến thức cũng trở nên dễ dàng hơn. Mọi giới, mọi tầng lớp đều có thể tìm kiếm được những thông tin bổ ích cho mình với chi phí vừa phải. Nhằm đáp ứng nhu cầu tìm kiếm, quản lý và tra cứu thông tin ngày càng cao của người sử dụng mạng Internet, hàng loạt các website với nhiều đề tài và mục đích khác nhau được ra đời.

Ngoài ra, nhu cầu tin học hóa các chương trình quản lý trong các lĩnh vực hiện đang rất lớn trong đó có trường Đại học Đồng Tháp. Ứng dụng tin học trong công tác quản lý đã phát triển mạnh mẽ giúp cho công tác quản lý ngày càng trở nên hiệu quả hơn như nâng cao hiệu suất trong công việc, đưa ra các báo cáo, các số liệu thống kê một cách nhanh chóng chính xác và kịp thời. Đồng thời nhờ có ứng dụng tin học đã tiết kiệm được rất nhiều thời gian, công sức của con người, nó làm giảm nhẹ bộ máy quản lý còn rất cồng kềnh từ trước tới nay.

Hiện nay, công tác chấm điểm rèn luyện không còn xa lạ với hầu hết các sinh viên trong trường. Việc chấm điểm rèn luyện cho sinh viên nhằm đánh giá phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống của từng sinh viên theo các mức điểm đạt được trong khung điểm được đưa ra trước, điểm rèn luyện của sinh viên cũng làm cơ sở để xét các công tác khác như: công tác Đoàn, Đảng... Tuy nhiên, hiện tại công tác xét điểm rèn luyện của trường Đại học Đồng Tháp phải làm thủ công, nghĩa là trường phải in phiếu điểm rèn luyện ra phát cho tất cả sinh viên, sinh viên chấm điểm và nộp lại sau đó cán bộ lớp chấm điểm lại cho sinh viên, cuối cùng cán bộ Khoa duyệt và thống kê lại kết quả. Việc làm thủ công như thế mất nhiều thời gian cho giảng viên, sinh viên cũng như các bộ phận chức năng có liên quan, việc thống kê kết quả mất rất nhiều thời gian, chi phí cho nhà trường và đi ngược với xu thế tin học hóa ngày nay.

Vì vậy việc xây dựng một ứng dụng web để giải quyết những tồn tại trên là hết sức cần thiết, giúp nhà trường tiết kiệm chi phí, giúp cho giảng viên, sinh viên có nhiều thời gian hơn để giảng dạy, học tập hay giải quyết các công việc khác.

Do đó, xây dựng website Quản lý điểm rèn luyện của sinh viên trường Đại học Đồng Tháp là mục tiêu của đề tài này.

Với những cách tiếp cận trên, chúng ta thấy quản lý đánh giá điểm rèn luyện đối với sinh viên tại trường đại học đã trở thành một nhiệm vụ có tính thời sự và tính thực tiễn cao. Xuất phát từ những lí do trên em lựa chọn đề tài: **“Xét điểm rèn luyện sinh viên trường Đại học Đồng Tháp”** do cô **Nguyễn Thị Thanh Thảo** và các anh trong cơ quan Trung tâm Công Nghệ và Thông tin đặc biệt là người hướng dẫn thực tập tại em là Anh **Nguyễn Tuấn Kiệt** người hướng dẫn trực tiếp. Trong quá trình nghiên cứu có một số vấn đề chưa tối ưu mong thầy góp ý để em có thể hoàn thiện một cách tối ưu nhất.

## **2. Ý nghĩa lý thuyết, thực tiễn của đề tài**

### **2.1. Ý nghĩa lý thuyết**

Trong đề tài này sẽ nghiên cứu về các thành phần lý thuyết có liên quan để xây dựng một hệ thống website cụ thể.

- Tìm hiểu về quy chế đánh giá kết quả điểm rèn luyện.
- Quy trình chấm điểm rèn luyện của sinh viên.
- Phân loại kết quả điểm rèn luyện
- Mục đích của việc đánh giá điểm rèn luyện

### **2.2. Ý nghĩa thực tiễn**

Đề tài này thành công sẽ mang lại giá trị như sau:

- Sinh viên có thể kiểm tra kết quả của mình trước khi có thông báo từ trường.
- Có hệ thống giúp sinh viên đánh giá và lưu điểm rèn luyện của mình
- Giúp khoa quản lý phiếu rèn luyện của sinh viên một cách dễ dàng và thuận tiện.

## **3. Mục tiêu đề tài**

Trên cơ sở nghiên cứu lý luận và đánh giá thực trạng quản lý đánh giá kết quả rèn luyện cho sinh viên khoa đề xuất một số giải pháp quản lý đánh giá kết quả rèn luyện cho sinh viên đáp ứng yêu cầu đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục nước ta trong giai đoạn hiện nay.

## **4. Phạm vi đề tài**

Trong khuôn khổ có giới hạn của một Đồ án tốt nghiệp cũng như hạn chế về thời gian thực hiện, đề tài này chỉ tập trung nghiên cứu việc tin học hóa khâu chấm, duyệt điểm rèn luyện của sinh viên. Và hệ thống này được áp dụng đối với sinh viên trường Đại học Đồng Tháp

## **5. Các phương pháp nghiên cứu**

- Nghiên cứu quản lý đánh giá kết quả rèn luyện cho sinh viên của khoa đạt hiệu quả tốt nhất khách quan và minh bạch.

*Đọc tài liệu*

- Nghiên cứu những tài liệu có liên quan đến những gì cần thực hiện.

*Học hỏi từ người hướng dẫn thực tập, bạn bè*

- Học cách định hướng.

- Sắp xếp thời gian.

- Phương pháp giải quyết vấn đề.

## 6. Kế hoạch thực hiện đề tài

STT	Thời gian (từ ngày 11/01/2022 đến ngày 08/04/2022)	Nội dung thực hiện	Người thực hiện	Ghi chú
1	17/01/2022 - 21/01/2022	Tìm tài liệu liên quan	ĐẶNG NGỌC BIN	
2	24/01/2022 - 28/01/2022	Tìm hiểu về .Net 5		
3	07/02/2022 - 11/02/2022	Tìm hiểu Mô hình .Net MVC		
4	14/02/2022 - 18/02/2022	Tìm hiểu về Bootstrap 4,5		
5	21/02/2022 - 25/02/2022	Xây dựng Nghiệp vụ Website		
6	28/02/2022 - 04/03/2022	Hoàn thành Nghiệp vụ		
7	07/03/2022 - 11/03/2022	Thiết kế UI/UX và CSDL		
8	14/03/2022 - 18/03/2022	Hoàn thiện UI/UX và CSDL		
9	21/03/2022 - 25/03/2022	Xây dựng các chức năng cơ bản		
10	28/03/2022 - 01/04/2022	Triển khai hệ thống vào thực tế		
11	28/03/2022 - 01/04/2022	Kiểm thử toàn hệ thống		
12	04/04/2022 - 08/04/2022	Hoàn thành báo cáo thực tập		

## PHẦN HAI: NỘI DUNG

### CHƯƠNG I: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

#### 1.1. Mục đích và yêu cầu

- Mục đích của việc đánh giá kết quả rèn luyện của sinh viên Trường nhằm:
  - + Góp phần thực hiện mục tiêu giáo dục là đào tạo con người Việt Nam phát triển toàn diện, có đạo đức, tri thức, sức khỏe, thẩm mỹ và nghề nghiệp, trung thành với lý tưởng độc lập dân tộc và Chủ nghĩa Xã hội.
  - + Đưa ra được những định hướng, nội dung rèn luyện cụ thể, tạo điều kiện cho sinh viên có môi trường rèn luyện chất lượng.
- Yêu cầu
  - + Việc đánh giá kết quả rèn luyện của sinh viên trường là việc làm thường xuyên ở mỗi học kỳ của Trường.
  - + Quá trình đánh giá phải đảm bảo chất lượng chính xác, công bằng, công khai và dân chủ.

#### 1.2. Đánh giá kết quả rèn luyện và khung chấm điểm

Xem xét, đánh giá kết quả rèn luyện của học sinh, sinh viên là đánh giá phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống của từng học sinh, sinh viên. Điểm rèn luyện được đánh giá bằng thang điểm 100.

##### ➤ **Đánh giá về ý thức học tập ( Điểm tối đa 20 điểm)**

- Căn cứ để xác định điểm là tinh thần vượt khó, phấn đấu vươn lên trong học tập, tích cực tham gia nghiên cứu khoa học, tham gia dự thi học sinh, sinh viên giỏi ở các cấp.
- Đi học đầy đủ, đúng giờ, chuẩn bị bài tập đầy đủ, tích cực phát biểu trong giờ học (*đi học muộn, nghỉ học không có lý do, bỏ giờ: trừ 1 điểm/ lần*)
  - ❖ Ý thức, thái độ tham gia
    - Các hoạt động học thuật
    - Hoạt động ngoại khóa
    - Rèn luyện kỹ năng mềm
    - Hoạt động nghiên cứu khoa học
    - Các cuộc thi do Nhà trường, Đoàn thanh niên, Hội Sinh viên phát động
  - ❖ Tinh thần vượt khó, phấn đấu vươn lên trong học tập
  - ❖ Tích cực đánh giá hoạt động giảng dạy của giảng viên, khóa đào tạo
  - ❖ Kết quả học tập
    - Điểm TBCHT: 2,00 đến 2,49
    - Điểm TBCHT: 2,50 đến 3,19
    - Điểm TBCHT: 3,20 đến 3,59



- Điểm TBCHT: 3,60 đến 4,00

✓ *Điểm thưởng (được cộng nhưng tổng số điểm của tiêu chí này không vượt quá 10 điểm)*

➤ **Đánh giá ý thức chấp hành nội quy, quy chế, quy định trong Nhà trường (Điểm tối đa 25 điểm)**

- Căn cứ để xác định điểm là ý thức và kết quả việc chấp hành các nội quy, quy chế và các quy định khác được áp dụng trong trường.

Thực hiện tốt nội quy lớp, quy định của Nhà trường.

Thực hiện tốt Quy chế học sinh, sinh viên; Quy định của Nhà trường đối với sinh viên ngoại trú.

Tham gia đầy đủ bảo hiểm y tế, bảo hiểm tai nạn

➤ **Đánh giá về ý thức và kết quả tham gia các hoạt động chính trị, xã hội, văn hóa, văn nghệ, thể thao, phòng chống tội phạm và các tệ nạn xã hội. (Điểm tối đa 20 điểm)**

Căn cứ để xác định điểm là kết quả tham gia các hoạt động rèn luyện về chính trị – xã hội, văn hoá, văn nghệ, thể thao và phòng chống các tệ nạn xã hội

Tham gia nhiệt tình, đầy đủ và có ý thức các hoạt động tập trung do Nhà trường, Khoa, Đoàn Thanh niên, Hội Sinh viên tổ chức (Trừ 05 điểm/1 lần vắng mặt)

Có ý thức và tích cực tham gia tuyên truyền công tác phòng chống tệ nạn xã hội, hoạt động công ích, tình nguyện, từ thiện, nhân đạo, công tác xã hội.

Kết quả phân loại đoàn viên:

- Khá

- Xuất sắc

➤ **Đánh giá về ý thức công dân trong quan hệ cộng đồng (Điểm tối đa 25 điểm)**

Căn cứ để xác định điểm là kết quả chấp hành các chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước, thành tích trong công tác xã hội và giữ gìn an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội; mối quan hệ cộng đồng, tinh thần giúp đỡ bạn bè, cứu trợ người gặp khó khăn.

Chấp hành tốt và tích cực tham gia tuyên truyền các chủ trương của Đảng, chính sách và pháp luật của nhà nước trong cộng đồng.

Tham gia đầy đủ các buổi học tập, tìm hiểu pháp luật do Nhà trường tổ chức.

Tích cực tham gia các hoạt động xã hội do Nhà trường hoặc địa phương nơi cư trú tổ chức.

Có mối quan hệ tốt trong tập thể, không gây mất đoàn kết, bản thân có tác dụng tích cực đối với tập thể.

Thực hiện tốt tinh thần tương thân, tương ái trong cuộc sống.

- **Đánh giá về ý thức và kết quả khi tham gia công tác cán bộ lớp, các đoàn thể, tổ chức trong trường hoặc người học đạt được thành tích đặc biệt trong học tập, rèn luyện. (Điểm tối đa 10 điểm)**

Căn cứ để xác định điểm là ý thức, mức độ hoàn thành nhiệm vụ đối với học sinh, sinh viên được phân công quản lý lớp, các tổ chức Đảng, Đoàn thanh niên, Hội sinh viên và các tổ chức khác trong nhà trường; và những học sinh, sinh viên khác có thành tích đặc biệt trong học tập, rèn luyện.

Không là cán bộ lớp, cán bộ Đoàn, Hội nhưng thực hiện tốt nhiệm vụ được giao.

Là cán bộ lớp, cán bộ Đoàn, Hội nhưng không thực hiện tốt nhiệm vụ được giao, không gương mẫu trước tập thể.

Nếu là cán bộ lớp, cán bộ Đoàn, Hội thì căn cứ vào kết quả thi đua của tập thể lớp quy định như sau:

Chức vụ Xếp loại

Chức vụ	Xếp loại			
	XS	Tốt	Khá	TBK
Cấp trưởng	10	9	8	6
Cấp phó	8	7	6	4

**\* Ghi chú:**

1. Nếu sinh viên vi phạm quy chế thi, kết quả đánh giá rèn luyện trong học kỳ không vượt quá loại Trung bình .
2. Nếu sinh viên vi phạm quy chế học sinh, sinh viên bị xử lý từ cảnh cáo trở lên khi đánh giá kết quả rèn luyện không được vượt quá loại Trung bình.

### **1.3. Giao diện**

#### **1.3.1. Giới thiệu Bootstrap**

Bootstrap là một framework bao gồm các HTML, CSS và JavaScript template dùng để phát triển website chuẩn responsive.

Bootstrap là một bộ sưu tập miễn phí của các mã nguồn mở và công cụ dùng để tạo ra một mẫu website hoàn chỉnh. Với các thuộc tính về giao diện được quy định sẵn

như kích thước, màu sắc, độ cao, độ rộng..., các designer có thể sáng tạo nhiều sản phẩm mới mẻ nhưng vẫn tiết kiệm thời gian khi làm việc với framework này trong quá trình thiết kế giao diện website.

### **1.3.2. Lịch sử của Bootstrap**

Bootstrap là sản phẩm của Mark Otto và Jacob Thornton tại Twitter. Nó được xuất bản như là một mã nguồn mở vào ngày 19/8/2011 trên GitHub. Tên gọi ban đầu là Twitter Blueprint.

Đến ngày 31/1/2012, Bootstrap phiên bản 2 đã được phát hành. Bootstrap 2 được bổ sung bố cục lưới 12 cột với thiết kế tùy chỉnh đáp ứng cho nhiều màn hình kích thước. Tiếp nối sự thành công của phiên bản 2, Bootstrap 3 ra đời vào ngày 19/8/2013 với giao diện tương thích với smartphone.

Chỉ 3 năm sau ngày ra mắt, Bootstrap đã trở thành No.1 project trên GitHub. Vào tháng 10/2014, Mark Otto công bố phiên bản Bootstrap 4 đang được phát triển. Phiên bản alpha đầu tiên của Bootstrap 4 đã được triển khai vào tháng 8/2015. Phiên bản mới nhất của Bootstrap được giới thiệu đến người dùng là Bootstrap 4.3.1. Cho đến nay, Bootstrap vẫn là một trong những framework thiết kế website có lượng người dùng “khủng” nhất.

#### **❖ 3 file chính của Bootstrap:**

Dưới đây là 3 File chính giúp quản lý các chức năng của Website và giao diện người dùng:

- **Bootstrap.CSS**

- Nó là một Framework CSS có chức năng quản lý và sắp xếp bố cục của các trang Web. HTML có nhiệm vụ quản lý cấu trúc và nội dung thì CSS sẽ xử lý bố cục của Website. Vì vậy mà hai cấu trúc này phải tồn tại cùng nhau để thực hiện được hành động cụ thể.
- Giờ bạn sẽ không phải tốn thời gian để chỉnh sửa thủ công chỉ để thay đổi một thiết kế nhỏ. Thay vào đó, bạn có thể dùng CSS để tạo giao diện thống nhất trên nhiều Website mà không bị giới hạn.
- Hàm CSS không chỉ giới hạn ở kiểu văn bản mà còn dùng định dạng như bảng, bố cục hình. Bạn cần mất một ít thời gian để CSS ghi nhớ hết tất cả các khai báo và bộ chọn.

- **Bootstrap.JS**



*Hình 1.1 bootstrap js*

- Đây là phần cốt lõi vì chứa các File JavaScript, nó chịu trách nhiệm cho việc tương tác của Website. Để tiết kiệm thời gian viết cú pháp JavaScript mà nhiều nhà phát triển sẽ sử dụng jQuery. Đây là thư viện JavaScript mã nguồn mở, đa nền tảng giúp bạn thêm nhiều chức năng vào trang Web.
  - Theo kinh nghiệm của tôi, jQuery sẽ thực hiện một số chức năng như:
  - Thực hiện các yêu cầu của Ajax như: loại trừ dữ liệu đến từ một vị trí khác một cách linh hoạt.
  - Giúp tạo các tiện ích bằng bộ sưu tập Plugin JavaScript.
  - jQuery sẽ tạo hình động tùy chỉnh bằng các thuộc tính của CSS.
  - Thêm một số tính năng động cho nội dung các trang Web của bạn.
  - Tuy Bootstrap với các thuộc tính Element HTML và CSS có thể hoạt động tốt, nhưng vẫn cần jQuery để tạo thiết kế Responsive. Nếu thiếu đi phần này, bạn chỉ có thể dùng các phần tĩnh của CSS mà thôi.
- **Glyphicons**
    - Trong giao diện trang Web, phần không thể thiếu chính là Icons. Chúng thường được liên kết với các dữ liệu nhất định và các hành động trong giao diện người dùng.
    - Bootstrap dùng Glyphicons để đáp ứng nhu cầu trên và nó đã mở khóa bộ Halflings Glyphicons để bạn sử dụng miễn phí. Tại bản miễn phí, tuy chỉ có giao diện chuẩn nhưng phù hợp với các chức năng thiết yếu.
    - Nếu như bạn muốn có các Icon phong cách hơn thì có thể mua bộ Icon Premium khác nhau. Chắc chắn các Icon tại Glyphicons sẽ giúp cho trang Web của bạn trông đẹp và nổi bật hơn.

### 1.3.3. Cấu trúc và tính năng của Bootstrap



*Hình 1.2. Giao diện bootstrap*

Bootstrap chứa các tập tin JavaScript, CSS và fonts đã được biên dịch và nén lại. Ngoài ra, Bootstrap được thiết kế dưới dạng các mô-đun. Do đó, dễ dàng tích hợp với hầu hết các mã nguồn mở như WordPress, Joomla, Magento, ... Trong đó, Bootstrap mang đến nhiều chức năng nổi bật.

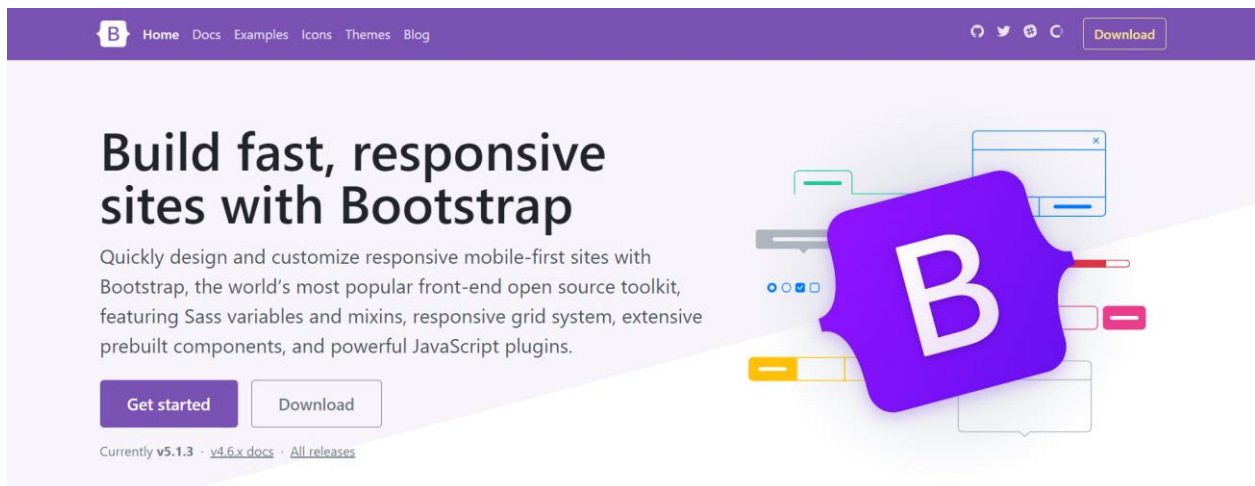
- Bootstrap cho phép người dùng truy cập vào thư viện “khổng lồ” các thành tố dùng để tạo nên giao diện của một website hoàn chỉnh như font, typography, form, table, grid...
- Bootstrap cho phép bạn tùy chỉnh framework của website trước khi tải xuống và sử dụng nó tại trang web của bạn.
- Tái sử dụng các thành phần lặp đi lặp lại trên trang web.
- Bootstrap được tích hợp jQuery. Bạn chỉ cần khai báo chính xác các tính năng trong quá trình lập trình web của bạn.
- Định nghĩa glyphicons nhằm giảm thiểu việc sử dụng hình ảnh làm biểu tượng và tăng tốc độ tải trang.

### 1.3.4. Cách cài đặt Bootstrap

Biết về Bootstrap là gì vẫn chưa đủ. Bạn cần phải biết cách cài đặt và sử dụng Bootstrap như thế nào? Có hai cách phổ biến để tải Bootstrap về web hosting của bạn:

- Tải trực tiếp từ trang cung cấp Bootstrap
- Thông qua CDN Bootstrap

***Tải về từ trang Bootstrap***



Hình 1.3. Giao diện bootstrap

## 1.4. ASP.NET

### 1.4.1. Giới thiệu ASP.NET

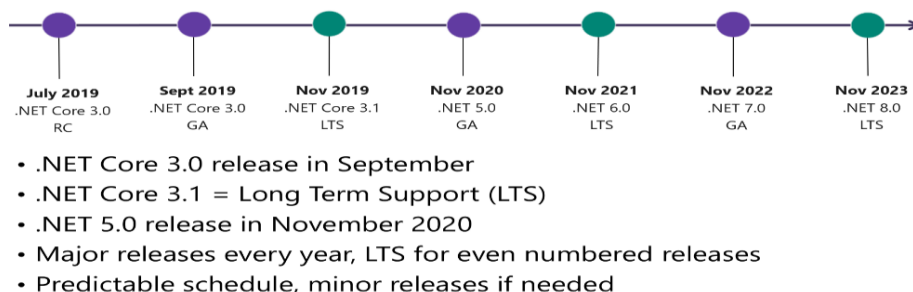
.NET Microsoft công bố tại hội nghị Build 2019. NET dựa trên Net Standard, tuy nhiên không phải mọi tính năng của framework sẽ xuất hiện trong .NET 5. Nền tảng .NET sẽ là sự hợp nhất của tất cả các nền tảng .NET hiện tại, không còn các “biệt danh” đi kèm để phân biệt như hiện nay như Core hay Framework. Tất cả thống nhất về một tên gọi chung: .NET.

Để khẳng định đây không phải là một nền tảng xây dựng mới (như khi .NET Core ra đời), nhưng cũng không phải đơn giản chỉ là một sự phát triển từ một nền tảng đang có sẵn, nhóm lựa chọn tên gọi đơn giản là .NET, và định chỉ số phiên bản là 5. Nó thể hiện sự kế thừa và hợp nhất.

Theo đó, sẽ không có .NET Core 4 nữa. Phiên bản 3 là phiên bản cuối cùng của .NET Core. Cũng sẽ không có các phiên bản .NET Framework kế tiếp nữa. 4.8 là phiên bản cuối cùng của .NET Framework.

Sau đó sẽ chỉ còn một .NET, và bắt đầu từ phiên bản 5.

#### .NET Schedule



Hình 1.4. Sơ đồ phát triển .NET

### 1.4.2. Điểm nổi bật của ASP.NET 5x

Có nhiều cải tiến quan trọng trong .NET 5.0

- Hỗ trợ Windows ARM64.
- Cải tiến phát triển máy tính để bàn Windows.
- Các API trình tuần tự JSON được cải tiến.
- Chú thích kiểu tham chiếu không thể xóa.
- Đầu tư web và đám mây(cloud).
- Các ứng dụng tệp tin đơn và hình ảnh vùng chứa nhỏ hơn.
- Cải thiện hiệu suất, với hiệu suất gRPC được cho là vượt qua Go, C++.
- Các ứng dụng .NET đầy đủ với framework giao diện người dùng web Blazor, hỗ trợ Blazor Server và Blazor WebAssembly, hỗ trợ các thư viện khung .NET Core và đã được thực hiện nhanh hơn trong .NET 5.
- Một mô hình mới được đặc trưng để hỗ trợ các API WinRT, bao gồm gọi các API, Hệ thống tương tác WinRT hiện có đã bị xóa khỏi thời gian chạy .NET.
- C# 8 và F# 5 cung cấp các cải tiến ngôn ngữ mới như các chương trình và bản ghi cấp cao nhất cho C# 9, trong khi F# 5 cung cấp lập trình tương tác và tăng hiệu suất cho lập trình chức năng trên .NET.
- Thư viện .NET đã nâng cao hiệu suất cho tuần tự hóa Json, biểu thức chính quy (regular expression) và HTTP (HTTP 1.1, HTTP /2). Hiện tại chúng cũng được chú thích hoàn toàn về tính vô hiệu.
- Độ trễ P95 đã giảm.
- Các tùy chọn triển khai ứng dụng tốt hơn.

### 1.4.3. Nền tảng và hỗ trợ của Microsoft

.NET 5.0 hỗ trợ đa nền tảng gần giống như .NET Core 3.1, dành cho Windows, macOS và Linux. Nếu đang sử dụng .NET Core 3.1 trên hệ điều hành được hỗ trợ, có thể sử dụng .NET 5.0 trên cùng phiên bản hệ điều hành đó. Bổ sung quan trọng nhất cho .NET 5.0 là Windows Arm64.

.NET 5.0 là bản phát hành hiện tại. Điều đó có nghĩa là nó sẽ được hỗ trợ cho đến khi .NET 6.0 được phát hành, .NET 6.0 sẽ được phát hành LTS và sẽ được hỗ trợ giống như .NET Core 3.1.

## 1.5. ASP.NET MVC

### 1.5.1. Giới thiệu Mô hình ASP.NET MVC

**ASP.NET MVC** là một framework web được phát triển bởi Microsoft, dựa trên mô hình MVC (model-view-controller). ASP.NET MVC được Microsoft giới thiệu lần

đầu tiên tại phiên bản .Net Framework 3.5, bây giờ đã trở thành mã nguồn mở, tách rời với thành phần độc quyền ASP.NET Web Forms.

ASP.NET MVC đang nổi lên là phương pháp triển web mạnh nhất và phổ biến nhất trên nền ASP.NET hiện tại.

MVC là viết tắt của Model, View và Controller. MVC tách ứng dụng thành ba thành phần: Model, View và Controller.

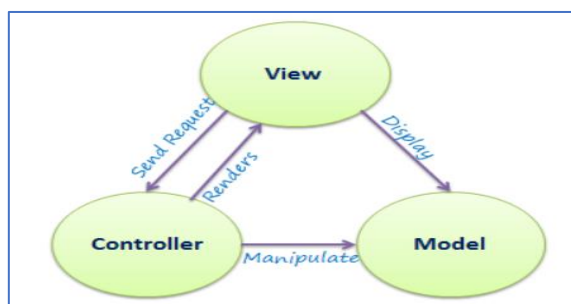
**Model:** đại diện cho hình dạng của dữ liệu. Nó duy trì dữ liệu của ứng dụng. Các đối tượng model lấy và lưu trữ trạng thái mô hình trong cơ sở dữ liệu.

*“Model đại diện cho dữ liệu.”*

**View:** là giao diện người dùng. View hiển thị dữ liệu của model cho người dùng và cũng cho phép họ sửa đổi dữ liệu.

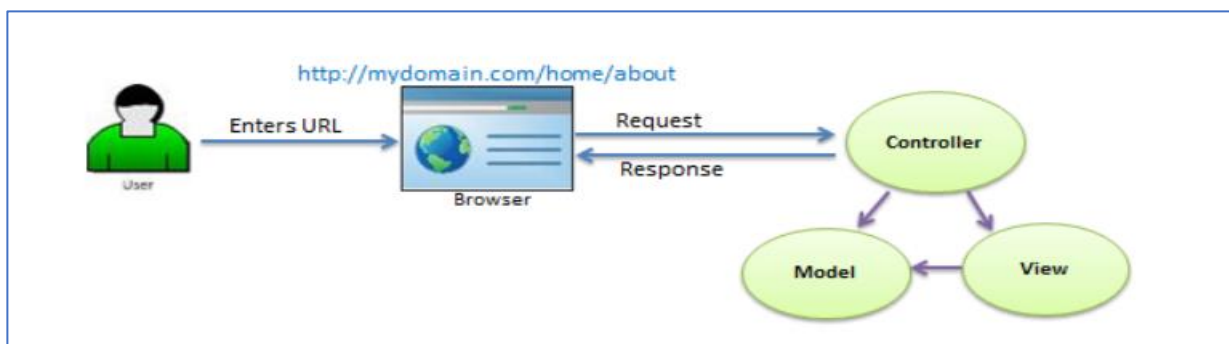
*“View là giao diện người dùng.”*

**Controller:** Xử lý yêu cầu của người dùng. Thông thường, người dùng tương tác với view, những tương tác này sẽ tạo ra yêu cầu tương ứng và sẽ được xử lý bởi controller. Controller trả về view thích hợp kèm theo dữ liệu model dưới dạng phản hồi.



Hình 1.4 Giao diện mô hình MVC

Dưới đây minh họa luồng yêu cầu của người dùng trong ASP.NET MVC.



Hình 1.5 Giao diện luồng dữ liệu



Theo hình trên, khi người dùng nhập URL vào trình duyệt, nó sẽ đến máy chủ và gọi controller thích hợp.

Sau đó, controller sử dụng view với model phù hợp để tạo phản hồi và gửi lại cho người dùng. Chúng ta sẽ thấy chi tiết của sự tương tác trong một vài phần tiếp theo.

### **1.5.2. Lợi ích của ASP.NET MVC**

Nền tảng ASP.NET MVC mang lại những lợi ích sau:

- Dễ dàng quản lý sự phức tạp của ứng dụng bằng cách chia ứng dụng thành ba phần model, view, controller
- Nó không sử dụng view state hoặc sever-based form. Điều này tốt cho những lập trình viên muốn quản lý hết các khía cạnh của một ứng dụng.
- Nó sử dụng mẫu Front Controller, mẫu này giúp quản lý các requests chỉ thông qua một Controller. Nhờ đó bạn có thể thiết kế một hạ tầng quản lý định tuyến.
- Hỗ trợ tốt hơn cho mô hình phát triển ứng dụng hướng kiểm thử (TDD)
- Nó hỗ trợ tốt cho các ứng dụng được xây dựng bởi những đội có nhiều lập trình viên và thiết kế mà vẫn quản lý được tính năng của ứng dụng.

### **1.5.3. Các tính năng của ASP.NET MVC**

Tách bạch các tác vụ của ứng dụng (Login nhập liệu, business logic, và logic giao diện), dễ dàng kiểm thử và mặc định áp dụng hướng phát triển TDD. Tất cả các tính năng chính của mô hình MVC được cài đặt trên interface và kiểm thử bằng cách sử dụng các đối tượng mocks, mock object là các đối tượng mô phỏng các tính năng của những đối tượng thực sự trong ứng dụng.

MVC là nền tảng có khả năng mở rộng (extensible) & nhúng (pluggable). Các thành phần của ASP.NET MVC được thiết kế để chúng có thể được thay thế một cách dễ dàng hoặc dễ dàng tùy chỉnh. Bạn có thể nhúng thêm view engine, cơ chế định tuyến cho URL, cách kết xuất tham số của action- method và các thành phần khác. ASP.NET MVC cũng hỗ trợ việc sử dụng Dependency Injection(DI) và Inversion of Control(IoC).

ASP.NET MVC có thành phần ánh xạ URL mạnh mẽ cho phép bạn xây dựng những ứng dụng có các địa chỉ URL xúc tích và dễ tìm kiếm. Các địa chỉ URL không cần phải có phần mở rộng của tên tệp tin và được thiết kế để hỗ trợ các mẫu định dạng tên phù hợp với việc tối ưu tìm kiếm (URL) và phù hợp với lập địa chỉ theo kiểu REST.

Hỗ trợ các tính năng có sẵn của ASP.NET như cơ chế xác thực người dùng, quản lý thành viên, quyền, output caching và data caching, session và profile, quản lý trạng thái ứng dụng, hệ thống cấu hình...

### **1.5.4. Ưu điểm của mô hình MVC**

Kiểm tra dễ dàng: Với MVC, bạn có thể dễ dàng kiểm tra, rà soát lỗi phần mềm trước khi tới tay người tiêu dùng, đảm bảo chất lượng và độ uy tín cao hơn.

Chức năng control: Trên các nền website thì ngôn ngữ lập trình như CSS, HTML, Javascript có một vai trò vô cùng quan trọng. Việc sử dụng mô hình MVC sẽ giúp bạn có một bộ control ưu việt trên nền tảng các ngôn ngữ hiện đại với nhiều hình thức khác nhau.

View và size: View sẽ là nơi lưu trữ các dữ liệu. Càng nhiều yêu cầu được thực hiện thì kích thước càng tệp càng lớn. Khi đó, đường truyền mạng cũng giảm tốc độ load. Việc sử dụng mô hình MVC sẽ giúp bạn tiết kiệm được diện tích băng thông một cách tối ưu.

Chức năng Soc (Separation of Concern): Chức năng này cho phép bạn phân tách rõ ràng các phần như Model, giao diện, data, nghiệp vụ.

Tính kết hợp: Việc tích hợp ở mô hình MVC cho phép bạn thoải mái viết code trên nền tảng website. Khi đó, server của bạn sẽ được giảm tải khá nhiều.

Đơn giản: Đây là một mô hình với kết cấu tương đối đơn giản. Dù bạn không có quá nhiều chuyên môn cũng có thể sử dụng được.

#### 1.5.5. Nhược điểm của mô hình MVC

MVC thường được sử dụng vào những dự án lớn. Do đó, với các dự án nhỏ, mô hình MVC có thể gây công kênh, tốn thời gian trong quá trình phát triển cũng như thời gian trung chuyển dữ liệu.

#### 1.5.6. Lịch sử phiên bản ASP.NET MVC

MVC Version	.Net Version	Release date	Features
MVC 1.0	.NET 3.5	13/03/2009	<ul style="list-style-type: none"><li>• MVC architecture with webform engine</li><li>• Routing</li><li>• HTML Helpers</li><li>• Ajax Helpers</li><li>• Auto binding</li></ul>
MVC 2.0	.NET 3.5/4.0	10/03/2010	<ul style="list-style-type: none"><li>• Area</li><li>• Asynchronous controller</li><li>• Html helper</li><li>• Methods with lambda expression</li><li>• DataAnnotations attributes</li><li>• Client side validation</li><li>• Custom template</li><li>• Scaffolding</li></ul>

MVC 3.0	.NET 4.0	13/01/2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unobtrusive javascript validation</li> <li>• Razor view engine</li> <li>• Global filters</li> <li>• Remote validation</li> <li>• Dependency resolver for IoC</li> <li>• ViewBag</li> </ul>
MVC 4.0	.NET 4.0/4.5	15/08/2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobile project template</li> <li>• Bundling and minification</li> <li>• Support for Windows Azure SDK</li> </ul>
MVC 5.0	.NET 4.5	17/10/2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Authentication filters</li> <li>• Bootstrap support</li> <li>• New scaffolding items</li> <li>• ASP.Net Identity</li> </ul>
MVC 5.2.7 – Current	.Net 4.8	18/4/2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attribute based routing</li> <li>• Bug fixes and minor features update</li> </ul>

### 1.5.7. Tổng kết

Mô hình MVC được ứng dụng trong nhiều ngôn ngữ lập trình khác nhau, nhưng phổ biến nhất là ứng dụng ASP.NET MVC hay PHP MVC. MVC đang là mô hình được ứng dụng rất nhiều trong lập trình. Việc sử dụng mô hình tương đối đơn giản. Chỉ cần hiểu rõ quy trình vận hành, nắm được các chức năng của từng bộ phận thì việc triển khai mô hình MVC tương đối dễ dàng.

## 1.6. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server

### 1.6.1. Khái niệm

SQL Server (viết tắt của cụm từ Structured Query Language) là một hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System, viết tắt là RDBMS). SQL Server có khả năng hỗ trợ một số lượng lớn các quy trình xử lý giao dịch, ứng dụng doanh nghiệp và ứng dụng phân tích trong các công ty hoạt động trong lĩnh vực IT.

### 1.6.2. Tính năng quản lý

Về phương diện quản trị, Microsoft SQL Server gồm các dịch vụ tích hợp SQL Server, dịch vụ SQL Server Data Quality và dịch vụ SQL Server Master. Hai bộ công cụ dành riêng cho quản trị viên cơ sở dữ liệu và lập trình viên (SQL Server Data Tools) sử dụng trong việc phát triển hệ thống cơ sở dữ liệu cho SQL Server Management Studio, thực hiện nhiệm vụ triển khai, giám sát và quản lý các cơ sở dữ liệu.

### **1.6.3.Vai trò của SQL server**

SQL Server không phải là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu độc lập. Nó là thành phần với vai trò ngôn ngữ làm công cụ giao tiếp của cơ sở dữ liệu và người dùng.

SQL là một ngôn ngữ đòi hỏi sự tương tác cao. Người dùng có thể dễ dàng trao đổi với tiện ích bằng câu lệnh SQL đến cơ sở dữ liệu và nhận lại kết quả từ đó.

SQL là một ngôn ngữ lập trình cơ sở dữ liệu. Bằng cách nhúng các câu lệnh SQL trong ngôn ngữ lập trình, các lập trình viên có thể xây dựng được các chương trình ứng dụng giao tiếp với cơ sở dữ liệu

SQL là một ngôn ngữ lập trình quản trị cơ sở dữ liệu. Quản trị viên cơ sở dữ liệu có thể quản lý và điều khiển các truy cập tới cơ sở dữ liệu thông qua SQL

SQL được sử dụng như một công cụ giao tiếp với các trình ứng dụng trong hệ thống cơ sở dữ liệu khách – chủ.

## **1.7.Phân tích thiết kế hệ thống hướng đối tượng và UML**

### **1.7.1.Khái niệm OOAD (Object Oriented Analysis and Design)**

Trong kỹ nghệ phần mềm để sản xuất được một sản phẩm phần mềm người ta chia quá trình phát triển sản phẩm ra nhiều giai đoạn như thu thập và phân tích yêu cầu, phân tích và thiết kế hệ thống, phát triển (coding), kiểm thử, triển khai và bảo trì. Trong đó, giai đoạn phân tích, thiết kế bao giờ cũng là giai đoạn khó khăn và phức tạp nhất. Giai đoạn này giúp chúng ta hiểu rõ yêu cầu đặt ra, xác định giải pháp, mô tả chi tiết giải pháp. Nó trả lời 2 câu hỏi What (phần mềm này làm cái gì?) và How (làm nó như thế nào?).

Để phân tích và thiết kế một phần mềm thì có nhiều cách làm, một trong những cách làm đó là xem hệ thống gồm những đối tượng sống trong đó và tương tác với nhau. Việc mô tả được tất cả các đối tượng và sự tương tác của chúng sẽ giúp chúng ta hiểu rõ hệ thống và cài đặt được nó. Phương thức này gọi là Phân tích thiết kế hướng đối tượng (OOAD)

### **1.7.2.Khái niệm về UML (Unified Modeling Language)**

UML là ngôn ngữ mô hình hóa hợp nhất dùng để biểu diễn hệ thống. Nói một cách đơn giản là nó dùng để tạo ra các bản vẽ nhằm mô tả thiết kế hệ thống. Các bản vẽ này được sử dụng để các nhóm thiết kế trao đổi với nhau cũng như dùng để thi công hệ thống (phát triển), thuyết phục khách hàng, các nhà đầu tư...

### **1.7.3.Tại sao lại là OOAD và UML?**

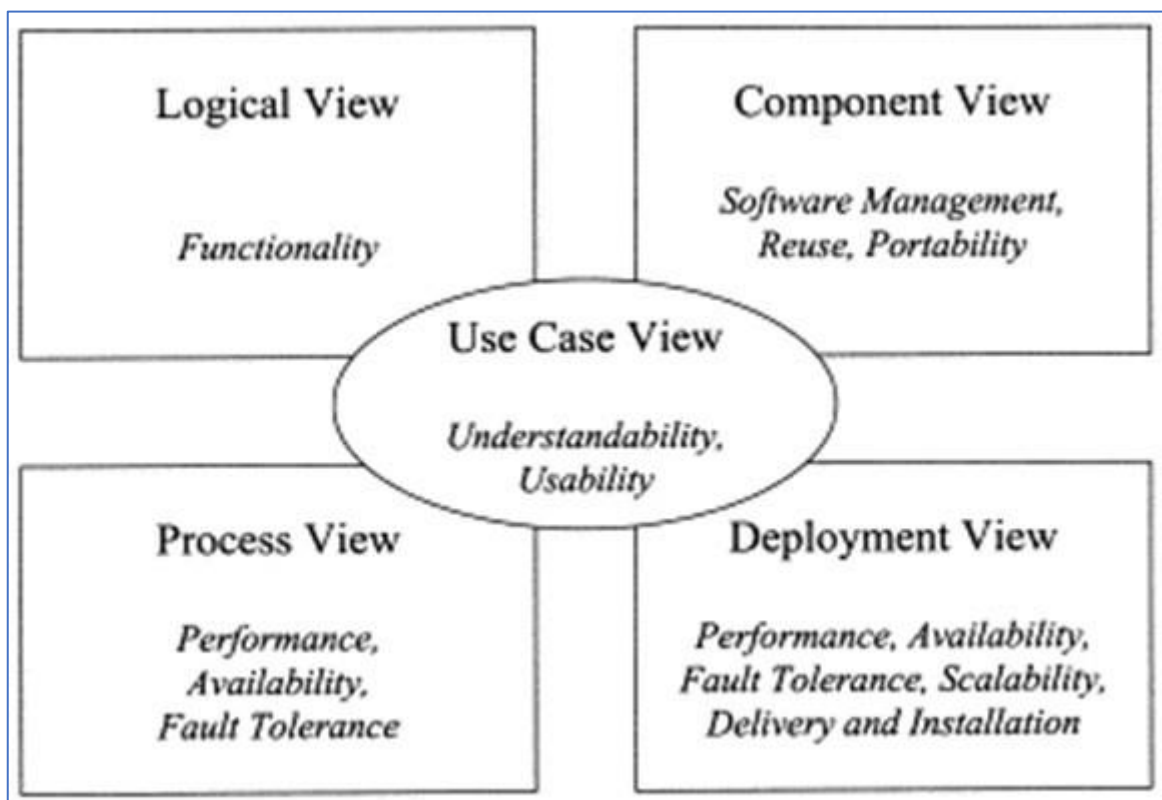
OOAD cần các bản vẽ để mô tả hệ thống được thiết kế, còn UML là ngôn ngữ mô tả các bản vẽ nên cần nội dung thể hiện. Do vậy, chúng ta phân tích và thiết kế theo hướng đối tượng và sử dụng UML để biểu diễn các thiết kế đó nên chúng thường đi đôi với nhau.

#### 1.7.4.OOAD sử dụng UML

UML sử dụng để vẽ cho nhiều lĩnh vực khác nhau như phần mềm, cơ khí, xây dựng,...trong phạm vi các bài viết này chúng ta chỉ nghiên cứu cách sử dụng UML cho phân tích và thiết kế hướng đối tượng trong ngành phần mềm. OOAD sử dụng UML bao gồm các thành phần sau:

- **View (góc nhìn)**

Mỗi góc nhìn như thầy bói xem voi, nó không thể hiện hết hệ thống nhưng thể hiện rõ hệ thống ở một khía cạnh. Chính vì thế trong xây dựng có bản vẽ kiến trúc (nhìn về mặt kiến trúc), bản vẽ kết cấu (nhìn về mặt kết cấu), bản vẽ thi công (nhìn về mặt thi công).



Hình 1.6. Các View trong OOAD sử dụng UML

Trong đó:

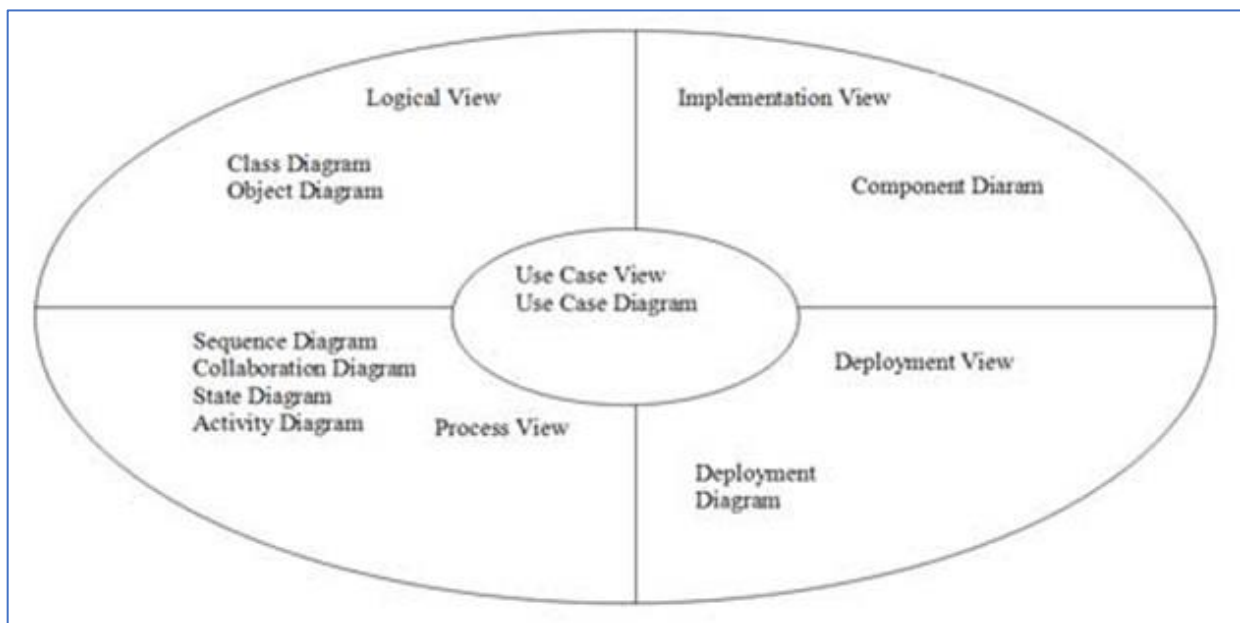
- UseCase View: cung cấp góc nhìn về các ca sử dụng giúp chúng ta hiểu hệ thống có gì? ai dùng và dùng nó như thế nào.

- Logical View: cung cấp góc nhìn về cấu trúc hệ thống, xem nó được tổ chức như thế nào. Bên trong nó có gì.
- Process View: cung cấp góc nhìn động về hệ thống, xem các thành phần trong hệ thống tương tác với nhau như thế nào.
- Component View: Cũng là một góc nhìn về cấu trúc giúp chúng ta hiểu cách phân bổ và sử dụng lại các thành phần trong hệ thống ra sao.
- Deployment View: cung cấp góc nhìn về triển khai hệ thống, nó cũng ảnh hưởng lớn đến kiến trúc hệ thống.

Tập hợp các góc nhìn này sẽ giúp chúng ta hiểu rõ hệ thống cần phân tích, thiết kế. Trong hình trên chúng ta thấy góc nhìn Use Case View nằm ở giữa và chi phối tất cả các góc nhìn còn lại. Chính vì thế chúng ta thường thấy các tài liệu nói về 4 view + 1 chứ không phải 5 view nhằm nhấn mạnh vai trò của UseCase View.

- **Diagram (Bản vẽ)**

Diagram các bạn có thể dịch là sơ đồ. Tuy nhiên ở đây chúng ta sử dụng từ bản vẽ cho dễ hình dung. Các bản vẽ được dùng để thể hiện các góc nhìn của hệ thống.



*Hình 1.7. Các bản vẽ trong OOAD sử dụng UML*

Trong đó:

- Use Case Diagram: bản vẽ mô tả về ca sử dụng của hệ thống. Bản vẽ này sẽ giúp chúng ta biết được ai sử dụng hệ thống, hệ thống có những chức năng gì. Lập được bản vẽ này bạn sẽ hiểu được yêu cầu của hệ thống cần xây dựng.

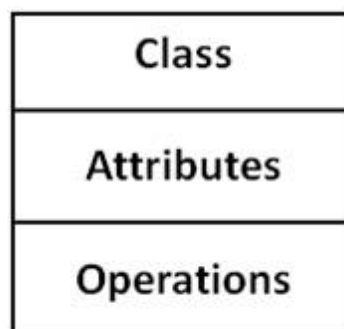
- **Class Diagram:** bản vẽ này mô tả cấu trúc của hệ thống, tức hệ thống được cấu tạo từ những thành phần nào. Nó mô tả khía cạnh tĩnh của hệ thống.
- **Object Diagram:** Tương tự như Class Diagram nhưng nó mô tả đến đối tượng thay vì lớp (Class).
- **Sequence Diagram:** là bản vẽ mô tả sự tương tác của các đối tượng trong hệ thống với nhau được mô tả tuần tự các bước tương tác theo thời gian.
- **Collaboration Diagram:** tương tự như sequence Diagram nhưng nhấn mạnh về sự tương tác thay vì tuần tự theo thời gian.
- **State Diagram:** bản vẽ mô tả sự thay đổi trạng thái của một đối tượng. Nó được dùng để theo dõi các đối tượng có trạng thái thay đổi nhiều trong hệ thống.
- **Activity Diagram:** bản vẽ mô tả các hoạt động của đối tượng, thường được sử dụng để hiểu về nghiệp vụ của hệ thống.
- **Component Diagram:** bản vẽ mô tả về việc bố trí các thành phần của hệ thống cũng như việc sử dụng các thành phần đó.
- **Deployment Diagram:** bản vẽ mô tả việc triển khai của hệ thống như việc kết nối, cài đặt, hiệu năng của hệ thống v.v...

❖ **Notations (các ký hiệu)**

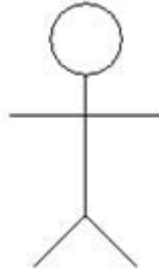
Notations là các ký hiệu để vẽ, nó như từ vựng trong ngôn ngữ tự nhiên. Bạn phải biết từ vựng thì mới ghép thành câu, thành bài được. Chúng ta sẽ tìm hiểu kỹ các notations trong từng bản vẽ sau này.



*Hình 1.8. Ký hiệu về Use Case*



*Hình 1.9. Ký hiệu về Class*



**Actor Name**

*Hình 1.10. Ký hiệu về Actor*

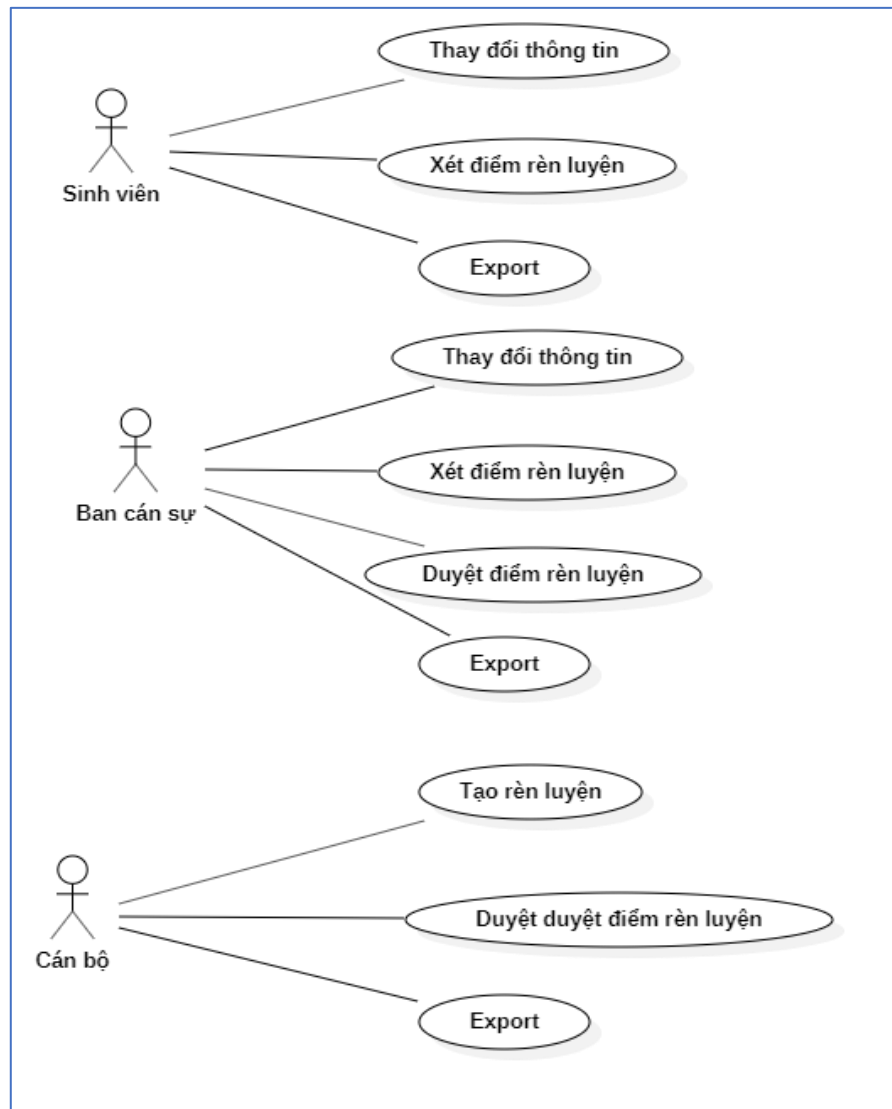


## CHƯƠNG II PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

### 2.1. Sơ đồ Usecase

#### 2.1.1. Sơ đồ Usecase tổng quát

Khái quát chức năng chính của hệ thống. Các chức năng này có tính tổng quát dễ dàng nhìn thấy được trên quan điểm của các tác nhân. Dựa vào yêu cầu của bài toán ta có use case tổng quát như sau:



Hình 2.1. Sơ đồ tổng quát

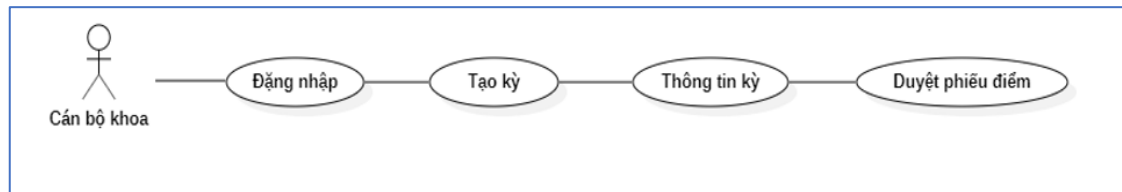
### 2.1.2. Sơ đồ Usecase thành phần

#### a. UseCase cán bộ khoa

**Tác nhân:** Người quản trị

**Điều kiện:** Phải đăng nhập vào hệ thống

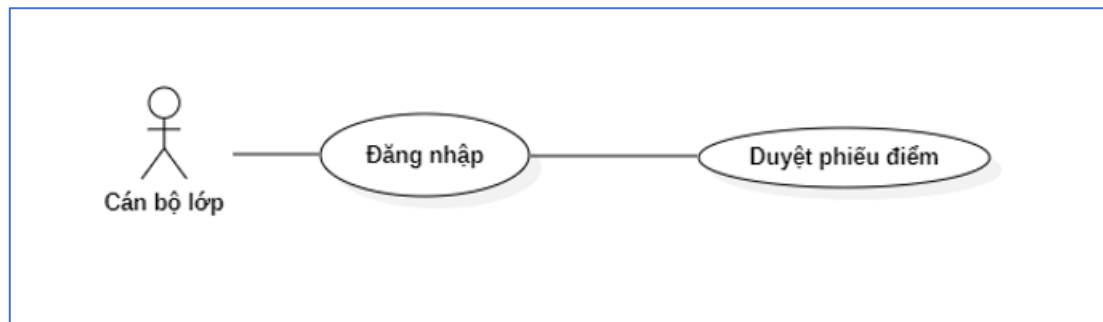
**Mô tả:** Người quản trị sau khi đăng nhập được, chọn vào chức năng tạo điểm rèn luyện, người quản trị duyệt các đánh giá sau khi được thông báo



Hình 2.2 Sơ đồ usecase cán bộ khoa

#### b. Usecase cán bộ lớp

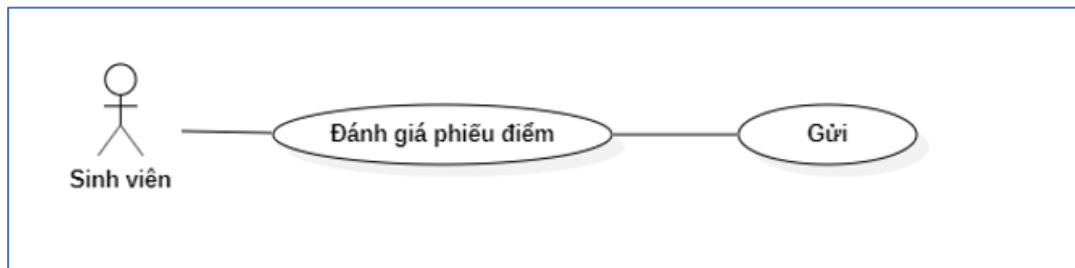
Ban cán sự lớp (lớp trưởng) nhận thông báo từ hệ thống sau đó duyệt các đánh giá của sinh viên trong lớp và gửi thông báo duyệt xong cho hệ thống. Hệ thống sẽ trả về thông báo cho người quản trị, thông tin đó sẽ được người quản trị duyệt một lần nữa và xác nhận hoàn thành.



Hình 2.3. Sơ đồ usecase các bộ lớp

#### c. Usecase sinh viên

Sau khi cán bộ khoa tạo kỳ đánh giá thì sinh viên nhận được thông báo đánh giá phiếu rèn luyện của mình và gửi lên cán bộ lớp, cán bộ khoa duyệt.



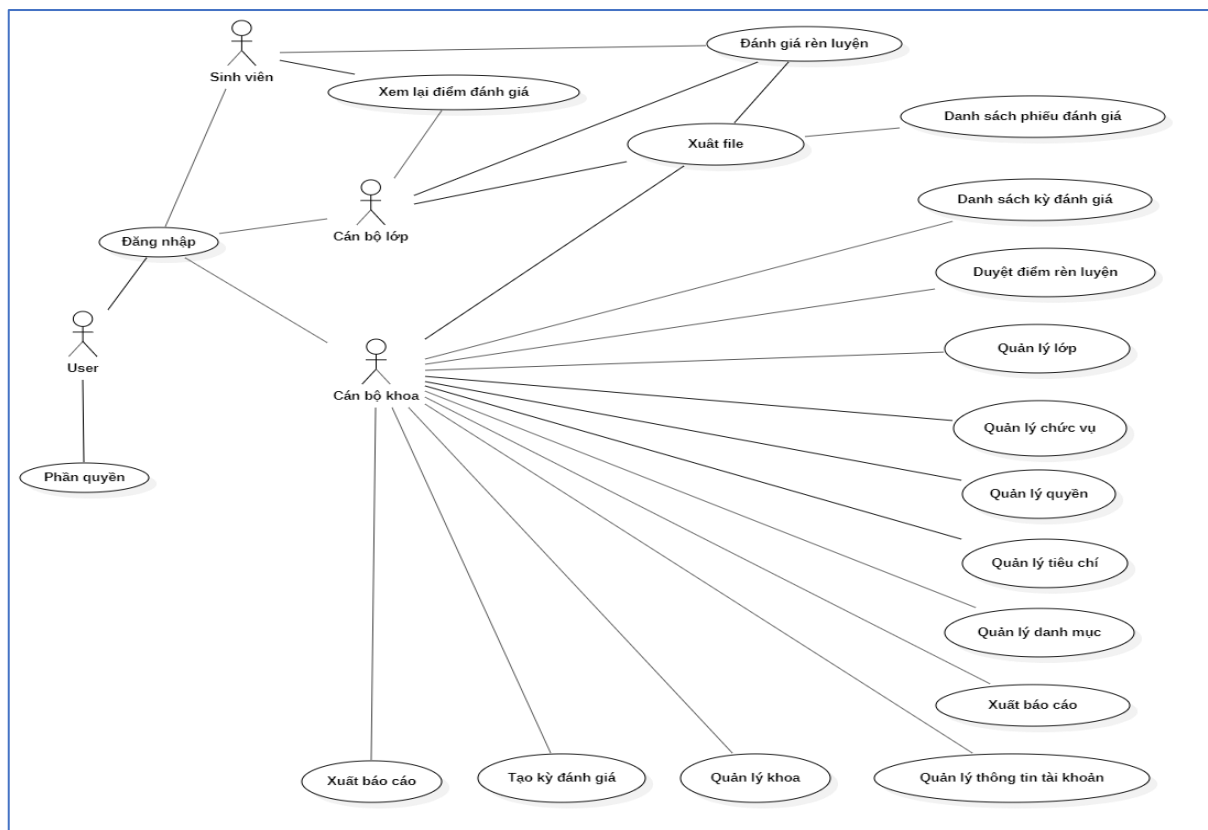
Hình 2.4. Sơ đồ usecase sinh viên

### 2.1.3. Sơ đồ Usecase chi tiết

Cán bộ yêu cầu tạo mới điểm rèn luyện, hệ thống gửi thông báo cho từng lớp để cập nhật đánh giá điểm số rèn luyện sau đó chờ kết quả và duyệt.

Lớp trưởng chờ thông báo từ hệ thống gửi xuống để duyệt thông tin đánh giá từ lớp.

Sinh viên vào hệ thống đăng nhập bằng tài khoản của mình để đánh giá điểm rèn luyện của mình, sau khi được đánh giá và được lớp trưởng và cán bộ duyệt thì sinh viên có thể xem chi tiết về điểm rèn luyện của mình.



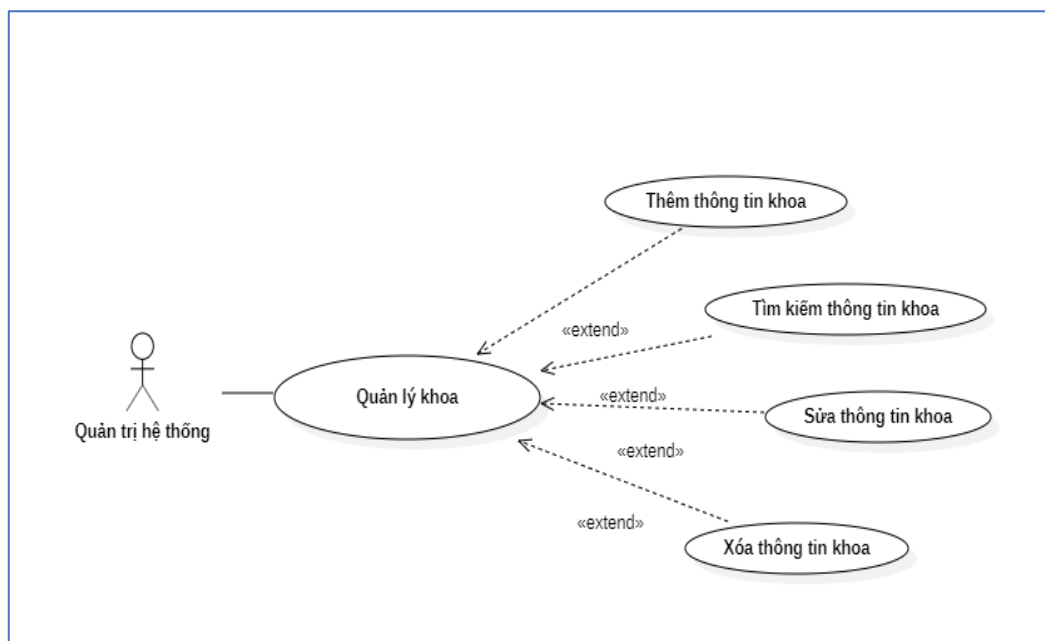
Hình 2.5. Sơ đồ chi tiết

### 2.1.4 Sơ đồ UseCase quản lý khoa

**Tác nhân:** Người quản trị

**Điều kiện:** Phải đăng nhập vào hệ thống

**Mô tả:** Người quản trị sau khi đăng nhập vào hệ thống, chọn vào chức năng quản trị hệ thống, người quản trị có thể thực hiện việc thêm, sửa, tìm kiếm hoặc xóa thông tin khoa.



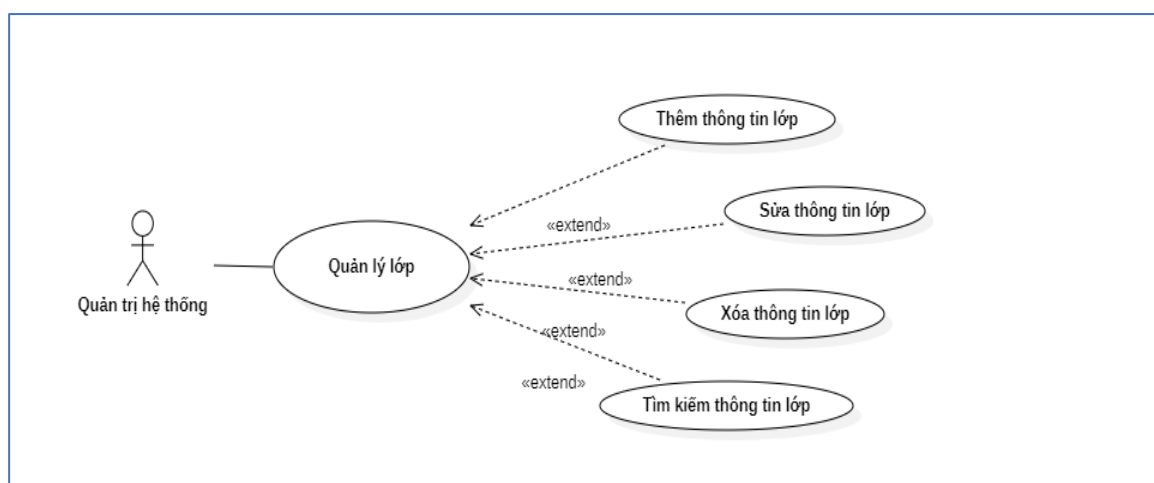
Hình 2.6. Sơ đồ Usecase quản lý khoa

### 2.1.5 Sơ đồ UseCase quản lý lớp

**Tác nhân:** Người quản trị

**Điều kiện:** Phải đăng nhập vào hệ thống

**Mô tả:** Người quản trị sau khi đăng nhập vào hệ thống, chọn vào chức năng quản trị hệ thống quản lý lớp, người quản trị có thể thực hiện việc thêm, sửa, tìm kiếm hoặc xóa thông tin lớp.



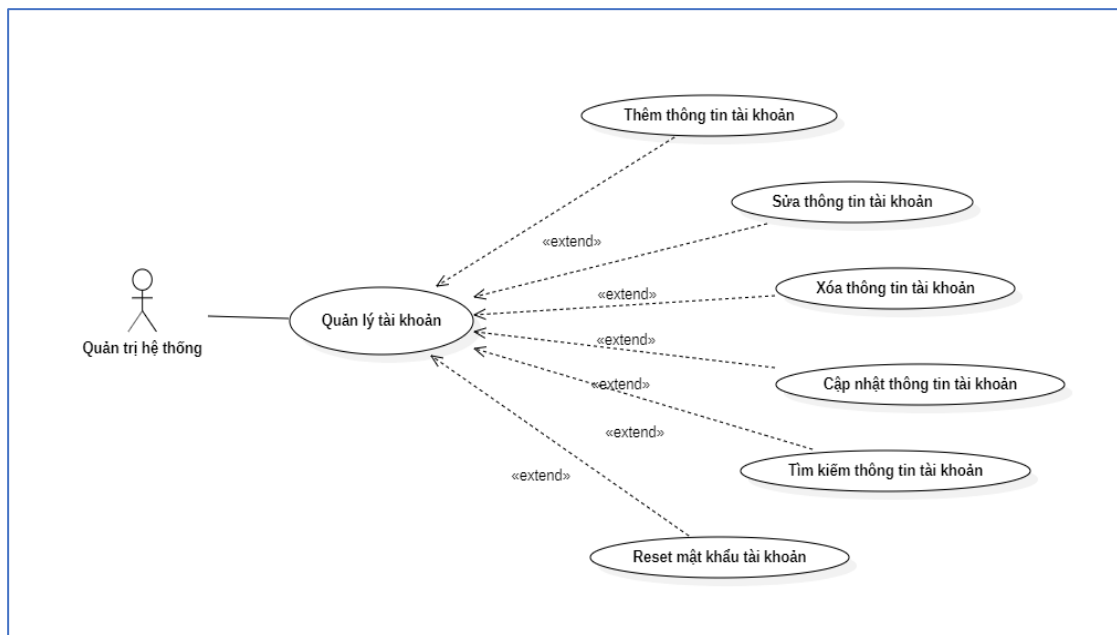
Hình 2.7. Sơ đồ Usecase quản lý lớp

### 2.1.6. Sơ đồ UseCase quản lý tài khoản

**Tác nhân:** Người quản trị

**Điều kiện:** Phải đăng nhập vào hệ thống

**Mô tả:** Người quản trị sau khi đăng nhập vào hệ thống, chọn vào chức năng quản trị hệ thống quản lý tài khoản, người quản trị có thể thực hiện việc thêm, sửa, tìm kiếm hoặc xóa thông tin tài khoản. Ngoài ra hệ thống còn có thể cập nhật quyền của tài khoản: quyền sinh viên, quyền cán bộ lớp và cán bộ khoa. Cuối cùng là chức năng reset mật khẩu tài khoản “123456”.



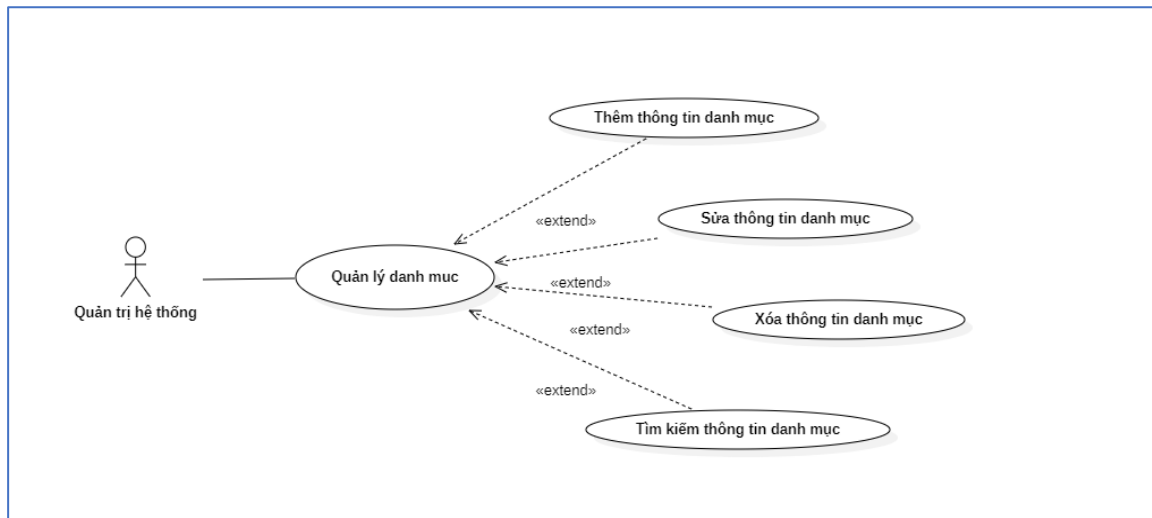
Hình 2.8. Sơ đồ Usecase quản lý danh mục

#### 2.1.7.Sơ đồ UseCase quản lý danh mục (Menu)

**Tác nhân:** Người quản trị

**Điều kiện:** Phải đăng nhập vào hệ thống

**Mô tả:** Người quản trị sau khi đăng nhập vào hệ thống, chọn vào chức năng quản trị hệ thống quản lý danh mục, người quản trị có thể thực hiện việc thêm, sửa, tìm kiếm hoặc xóa thông tin danh mục.



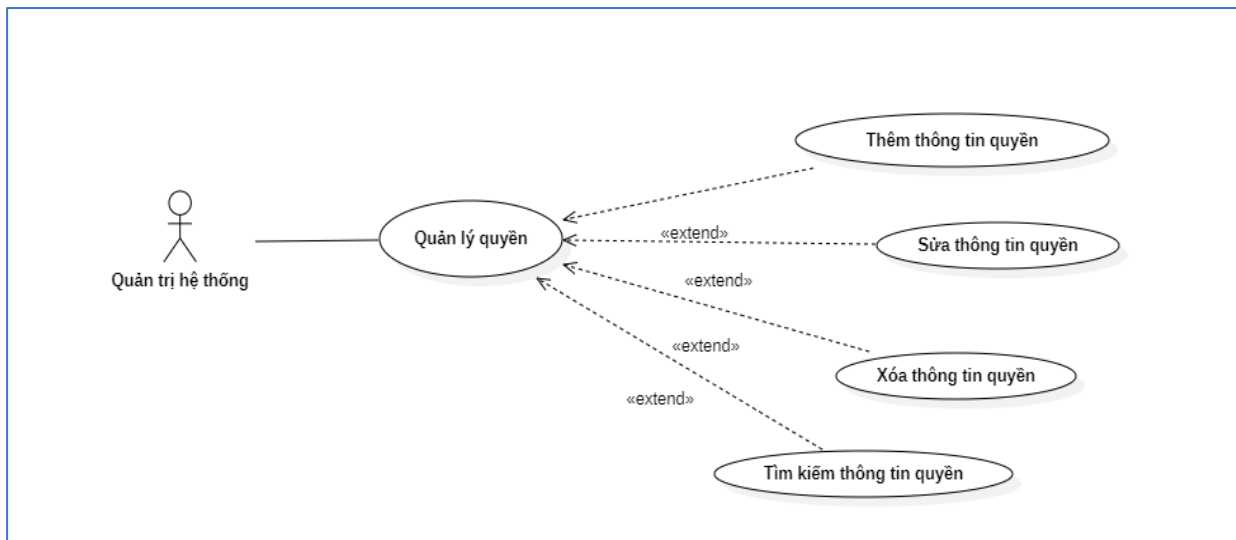
Hình 2.9. Sơ đồ Usecase quản lý danh mục

### 2.1.8. Sơ đồ UseCase quản lý quyền

**Tác nhân:** Người quản trị

**Điều kiện:** Phải đăng nhập vào hệ thống

**Mô tả:** Người quản trị sau khi đăng nhập vào hệ thống, chọn vào chức năng quản trị hệ thống quản lý phân quyền, người quản trị có thể thực hiện việc thêm, sửa, tìm kiếm hoặc xóa thông tin quyền.



Hình 2.10. Sơ đồ Usecase quản lý danh mục

## 2.2. Cơ sở dữ liệu

**Bảng Tài khoản:** dùng để lưu trữ dữ liệu *tài khoản sinh viên*.

➤ Mô tả thuộc tính

*Bảng 2.1 Tài khoản*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	TaiKhoanID	int	Khóa chính
2	TenTaiKhoan	nvarchar(250)	
3	MatKau	nvarchar(500)	
4	isDelete	bit	
5	NgayTao	date	
6	HoTen	nvarchar(500)	
7	SoDienThoai	nvarchar(50)	
8	Email	nvarchar(500)	
9	DiaChi	ntext	
10	HinhAnh	nvarchar(500)	
11	MaTaiKhoan	NgaySinh	
12	ChucVuID	int	
13	MaLop	int	
14	MaKhoa	int	
15	NgaySinh	date	

**Bảng Tài khoản quyền:** dùng để lưu trữ dữ liệu *Tài khoản quyền*.

➤ Mô tả thuộc tính

*Bảng 2.2 Tài khoản quyền*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	ID	int	
2	TaiKhoanID	int	
3	MaQuyên	int	
4	isDelete	bit	

**Bảng Tài khoản thông báo:** dùng để lưu trữ dữ liệu *Tài khoản thông báo*.

➤ Mô tả thuộc tính

*Bảng 2.3 Tài khoản thông báo*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	ID	int	Khóa chính
2	TaiKhoanID	int	
3	ThongBaoID	int	
4	isDelete	bit	
5	TrangThai	int	

**Bảng Thông báo:** dùng để lưu trữ dữ liệu *Thông báo*.

➤ Mô tả thuộc tính

*Bảng 2.4 Thông báo*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	ThongBaoID	int	Khóa chính
2	NgayThongBao	date	
3	NoiDungTB	ntext	
4	TieuDe	nvarchar(500)	
5	KyDKID	int	
6	IsDelete	bit	

**Bảng Tiêu chí:** dùng để lưu trữ dữ liệu *Tiêu chí*.

➤ Mô tả thuộc tính

*Bảng 2.5 Tiêu chí*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	TieuChiID	int	Khóa chính
2	TenTieuChi	date	
3	DiemTieuChi	ntext	
4	OrderKey	nvarchar(500)	
5	isDelete	int	



**Bảng Chức vụ:** dùng để lưu trữ dữ liệu *Chức vụ*.

➤ Mô tả thuộc tính

*Bảng 2.6 Chức vụ*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	ChucVuID	int	Khóa chính
2	TenChucVu	nvarchar(500)	
3	isDelete	bit	
4	Loai	bit	

**Bảng Điểm:** dùng để lưu trữ dữ liệu *Điểm*.

➤ Mô tả thuộc tính

*Bảng 2.7 Điểm*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	DiemID	int	Khóa chính
2	PhieuID	int	
3	DiemSV	int	
4	DiemCBL	int	
5	DiemCBK	int	
6	TieuChiID	int	
7	isDelete	bit	

**Bảng Khoa:** dùng để lưu trữ dữ liệu *Khoa*.

➤ Mô tả thuộc tính

*Bảng 2.8 Khoa*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	MaKhoa	int	Khóa chính
2	TenKhoa	nvarchar(500)	
3	isDelete	bit	

**Bảng Ký đăng ký:** dùng để lưu trữ dữ liệu *Ký đăng ký*.

➤ Mô tả thuộc tính

*Bảng 2.9 Ký đăng ký*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	KyDKID	int	Khóa chính
2	HocKyXet	nvarchar(500)	
3	NgayBD	date	
4	NgayKT	date	
5	NamXet	nvarchar(500)	
6	TieuDeDK	nvarchar(500)	
7	NoiDungDK	ntext	
8	IsDelete	bit	
9	TrangThai	int	

**Bảng Lớp:** dùng để lưu trữ dữ liệu *Lớp*.

➤ Mô tả thuộc tính

*Bảng 2.10 Lớp*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	MaLop	int	Khóa chính
2	TenLop	nvarchar(500)	
3	MaKhoa	date	
4	isDelete	date	

**Bảng Lớp đăng ký:** dùng để lưu trữ dữ liệu *Lớp đăng ký*.

➤ Mô tả thuộc tính

*Bảng 2.11 Lớp đăng ký*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	ID	int	Khóa chính
2	MaLop	int	
3	KyDKID	int	
4	MaKhoa	int	
5	IsDelete	bit	

**Bảng Menu:** dùng để lưu trữ dữ liệu *Menu*.

➤ Mô tả thuộc tính

*Bảng 2.12 Menu*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	MenuID	int	Khóa chính
2	TenMenu	nvarchar(500)	
3	ParentID	int	
4	OrderKey	int	
5	isDelete	bit	
6	Path	nvarchar(500)	

**Bảng Phiếu đánh giá:** dùng để lưu trữ dữ liệu *Phiếu đánh giá*.

➤ Mô tả thuộc tính

*Bảng 2.13 Phiếu đánh giá*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	PhieuID	int	Khóa chính
2	SinhVienID	int	
3	CanBoLopID	int	
4	CanBoID	int	
5	NgayDanhGia	date	
6	KyDKID	int	
7	TenPhieu	nvarchar(500)	
8	isDelete	bit	
9	DiemTong	int	
10	DiemTongSV	int	
11	DiemTongCBL		

**Bảng Quyền:** dùng để lưu trữ dữ liệu *Quyền*.

➤ Mô tả thuộc tính

*Bảng 2.14 Quyền*

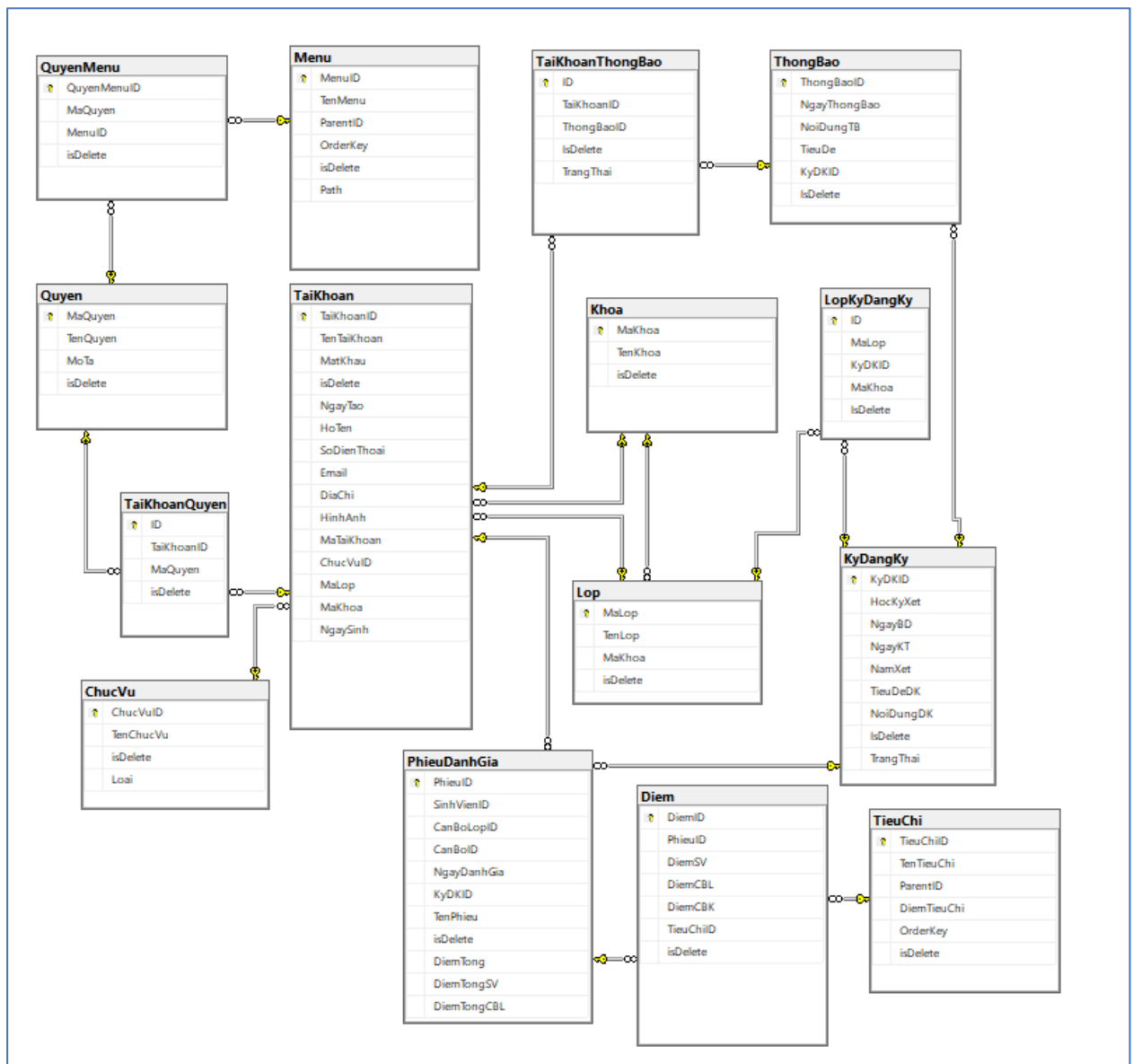
STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	MaQuyên	int	Khóa chính
2	TênQuyên	nvarchar(500)	
3	MôTa	nvarchar(500)	
4	isDelete	bit	

**Bảng Quyền menu:** dùng để lưu trữ dữ liệu *Quyền Menu*.

➤ Mô tả thuộc tính

*Bảng 2.15 Quyền menu*

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	QuyênMenuID	int	Khóa chính
2	MaQuyên	int	
3	MenuID	int	
4	isDelete	bit	

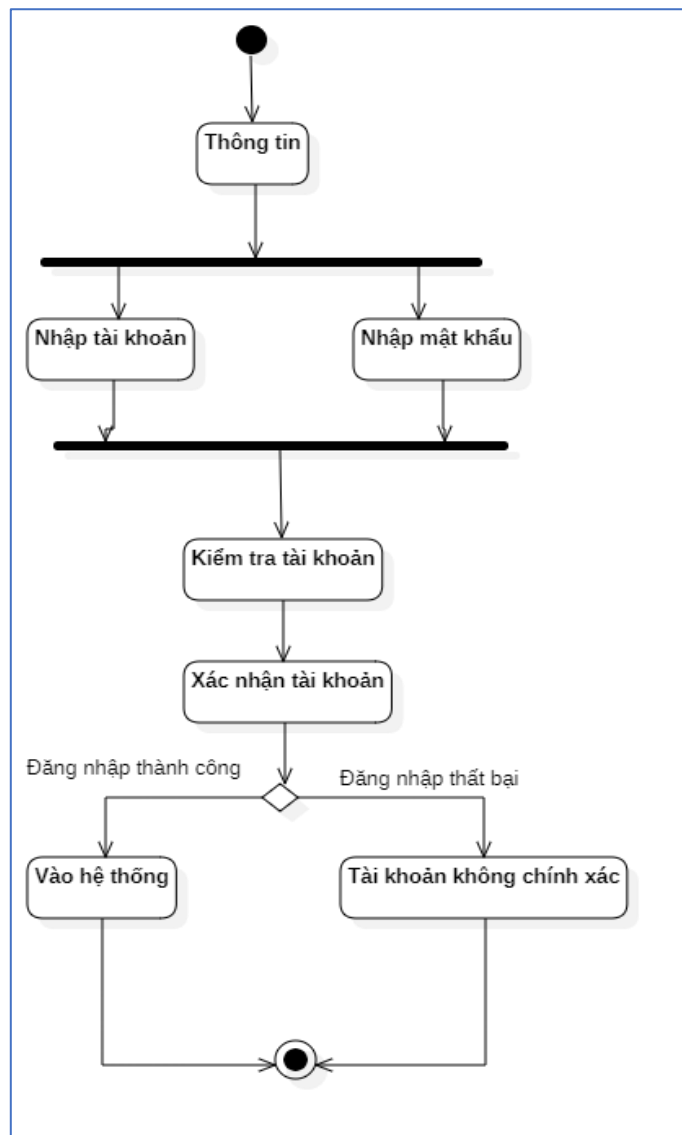


Hình 2.11 Sơ đồ diagram

## 2.3. Sơ đồ hoạt động

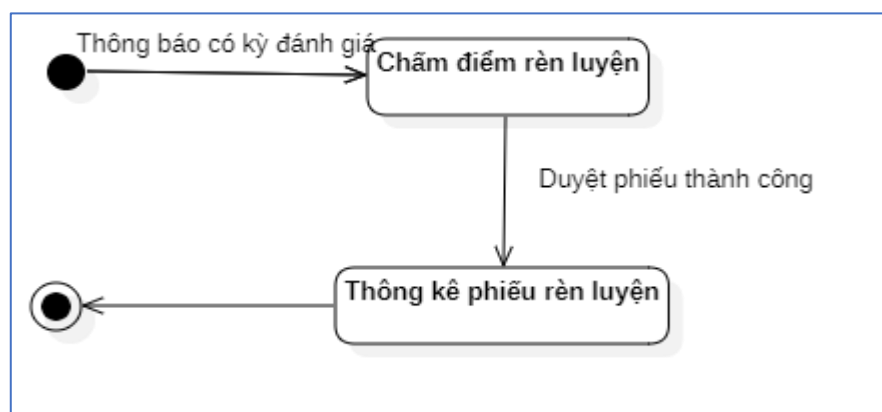
### 2.3.1. Sơ đồ đăng nhập

Người quản trị nhập tài khoản và nhập mật khẩu hệ thống kiểm tra thông tin và xác nhận, nếu tài khoản đúng thông báo đăng nhập thành công và kết thúc. Ngược lại, thông báo thông báo tài khoản và mật khẩu không đúng và kết thúc. Nếu chưa có tài khoản thông báo tài khoản không tồn tại. Tài khoản có quyền khác nhau: quyền sinh viên đánh giá rèn luyện khi cán bộ khoa mở cho lớp và xem thông danh sách phiếu đánh giá từng học kỳ, quyền cán bộ lớp xét điểm rèn luyện của sinh viên đã đánh giá và tự đánh giá phiếu rèn luyện của mình, quyền cán bộ khoa tạo đánh kỳ đánh giá, xem lại kỳ đánh giá, duyệt điểm rèn luyện của sinh viên khi cán bộ lớp đã duyệt.



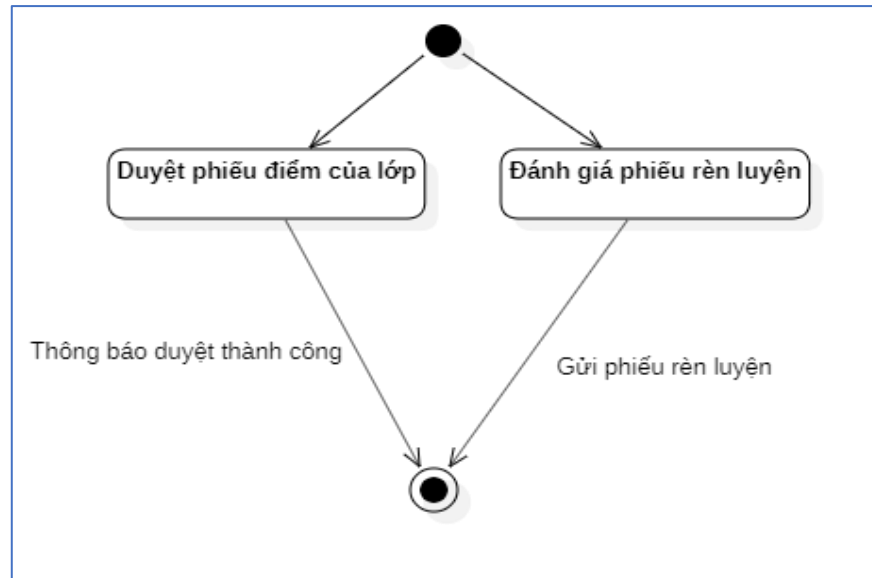
Hình 2.12. Sơ đồ hoạt động đăng nhập

### 2.3.2. Sơ đồ hoạt động sinh viên



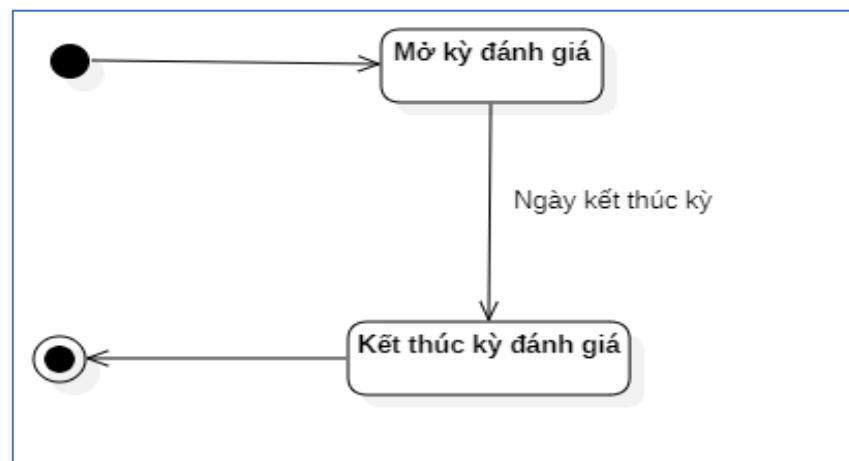
Hình 2.13. Sơ đồ hoạt động sinh viên

### 2.3.3. Sơ đồ hoạt động cán bộ lớp

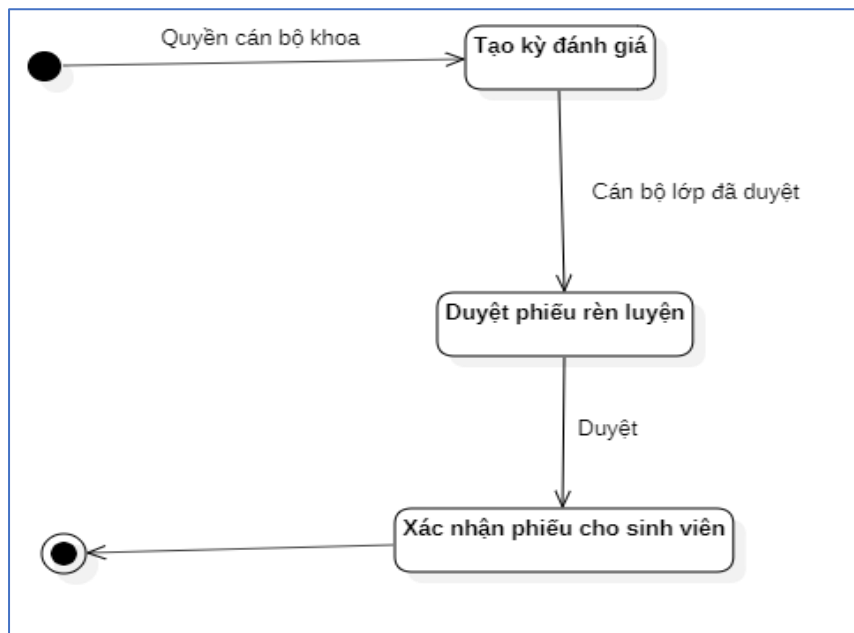


Hình 2.14 Sơ đồ hoạt động cán bộ lớp

### 2.3.4. Sơ đồ hoạt động các bộ khoa



Hình 2.15 Sơ đồ hoạt tạo kỳ đánh giá cán bộ khoa



Hình 2.16 Sơ đồ hoạt động cán bộ khoa

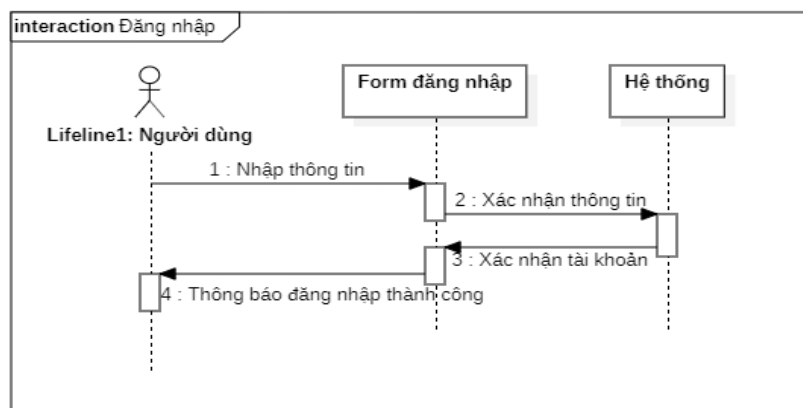
## 2.4. Sơ đồ tuần tự

### 2.4.1 Sơ đồ tuần tự đăng nhập:

**Tác nhân:** Người dùng

**Điều kiện:** Phải đăng nhập form đăng nhập

**Mô tả:** Người quản trị yêu cầu đăng nhập tại form đăng nhập, sau đó kiểm tra điều kiện đăng nhập. Hệ thống sẽ xác nhận thông tin và thông báo thành công cho người dùng



Hình 2.17. Sơ đồ tuần tự đăng nhập

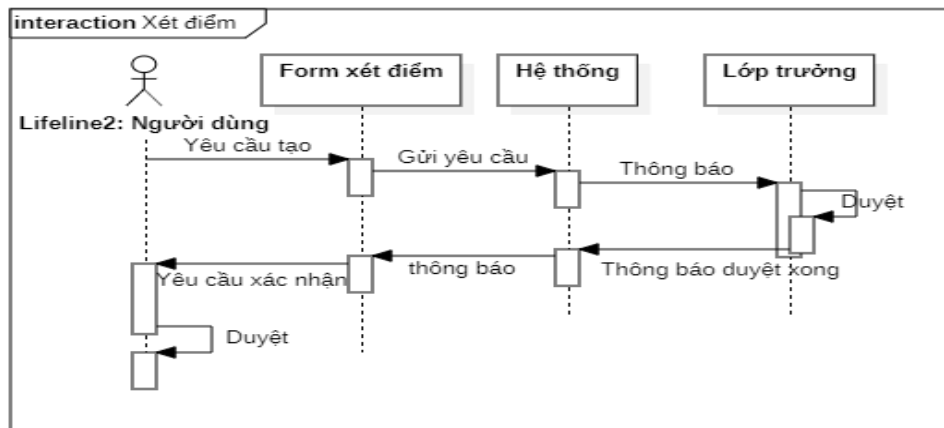


### 2.4.2.Xét điểm cán bộ lớp

**Tác nhân:** Người dùng

**Điều kiện:** Phải đăng nhập form đăng nhập

**Mô tả:** Sinh viên được yêu cầu xét điểm từ hệ thống sau khi cán bộ khoa tạo rèn luyện, sau khi sinh viên duyệt xong, lớp trưởng sẽ kiểm tra trước khi đưa lên cán bộ khoa.



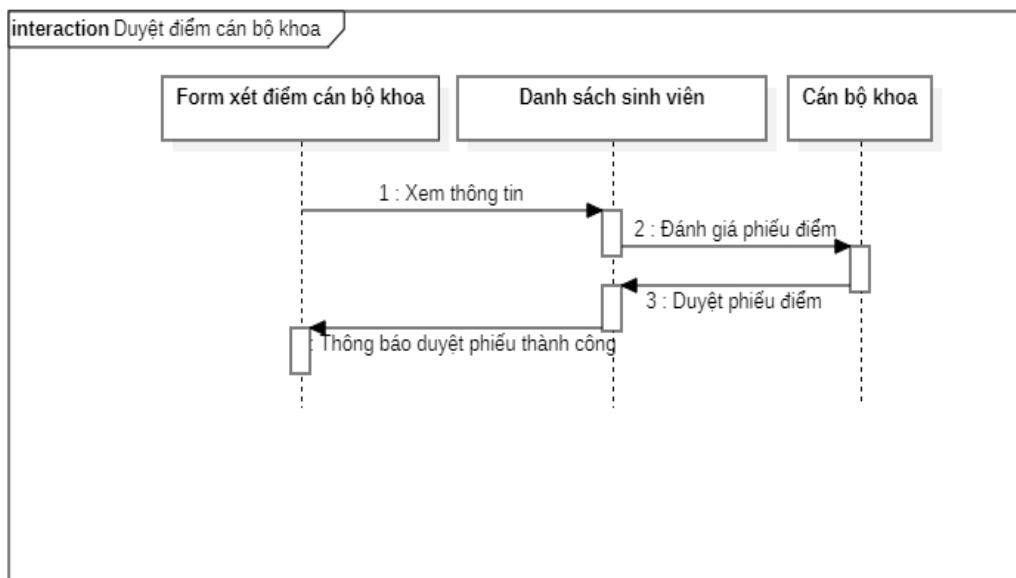
Hình 2.18 Sơ đồ tuần tự xét điểm

### 2.4.3. Xét điểm các bộ khoa

**Tác nhân:** Người dùng

**Điều kiện:** Phải đăng nhập form đăng nhập

**Mô tả:** Xét điểm từ hệ thống sau khi cán bộ khoa xét điểm rèn luyện, sau khi cán bộ lớp gửi.

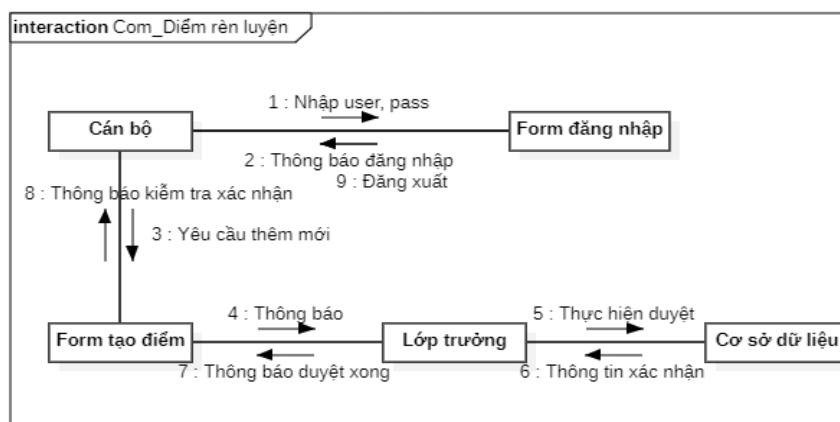


Hình 2.19 Sơ đồ tuần tự xét điểm

## 2.5. Sơ đồ hợp tác

### 2.5.1. Điểm rèn luyện cán bộ lớp

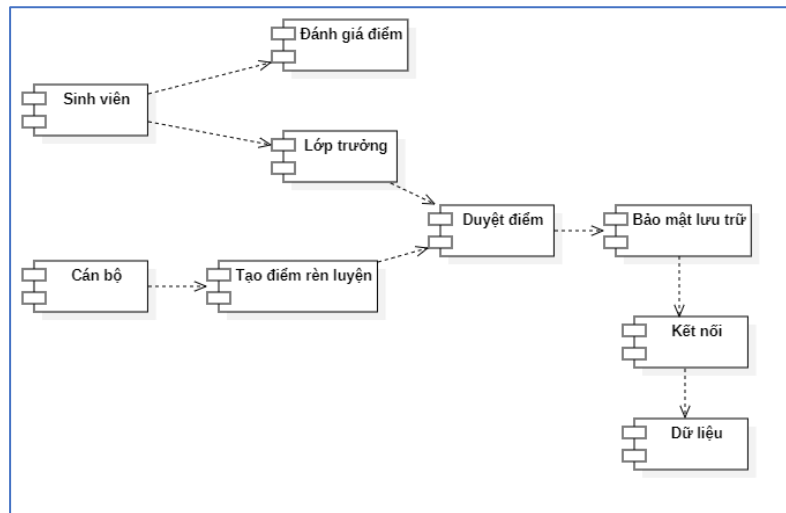
**Mô tả:** Cán bộ lớp đăng nhập vào giao diện chấm điểm sinh viên



Hình 2.20 Sơ đồ hợp tác xét điểm cán bộ lớp

## 2.6. Sơ đồ thành phần

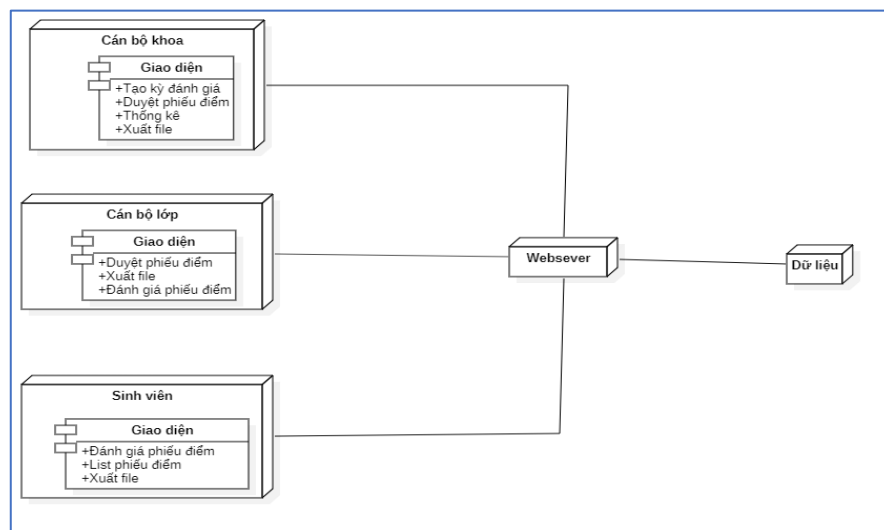
**Mô tả:** Sinh viên đánh giá điểm rèn luyện, lớp trưởng duyệt điểm rèn luyện, cán bộ khoa tạo kỳ xét điểm rèn luyện và duyệt điểm. Dữ liệu thành phần sẽ được lưu trữ vào cơ sở dữ liệu.



Hình 2.21. Sơ đồ thành phần

## 2.7. Sơ đồ triển khai

**Mô tả:** Giao diện triển khai giao diện cán bộ khoa tạo kỳ, duyệt phiếu điểm, xuất file danh sách kỳ xét điểm, thống kê số lượng sinh viên toàn khoa, số phiếu chưa duyệt và đã duyệt.



Hình 2.22 Sơ đồ triển khai

## 2.8. Kết luận

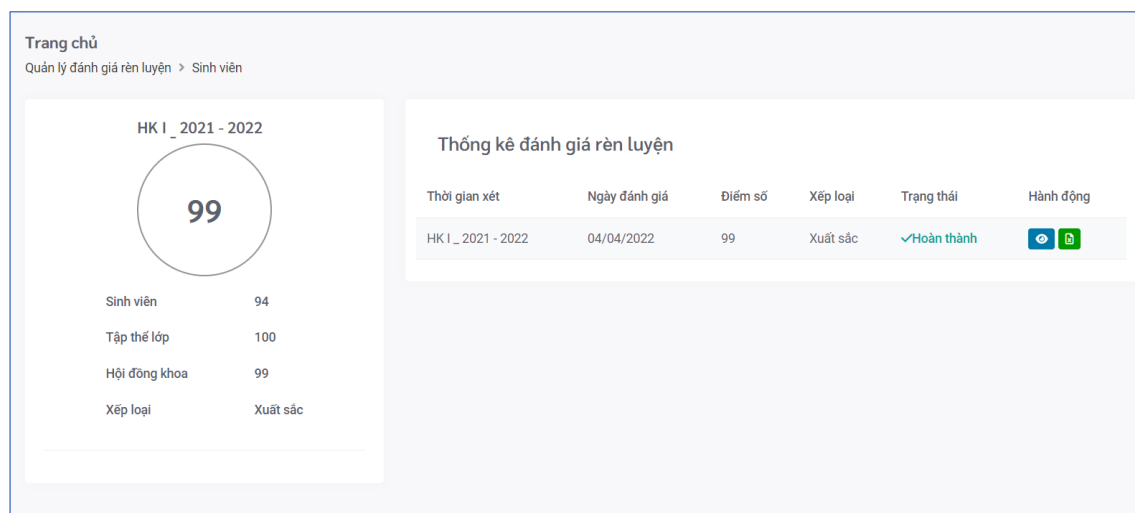
Thông qua các phân phân tích và thiết kế trên cho ta cái nhìn tổng quan về cách lưu trữ dữ liệu, hiểu rõ các chức năng và tiến trình xử lý cho từng chức năng cụ thể, những nhóm người dùng khác nhau sẽ sử dụng các chức năng riêng biệt cho từng nhóm, có cái nhìn trực quan về giao diện của của ứng dụng. Bên cạnh đó, kết quả của việc phân tích và thiết kế giúp chúng ta có thể lựa chọn bất kỳ môi trường và công cụ nào để phát

triển hệ thống. Vấn đề cài đặt ứng dụng được thực hiện dễ dàng, một cách có hệ thống. Hạn chế dẫn đến sai sót trong quá trình xây dựng và cài đặt ứng dụng.

## CHƯƠNG III THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT WEBSITE

### 3.1. Giao diện thông tin rèn luyện sinh viên

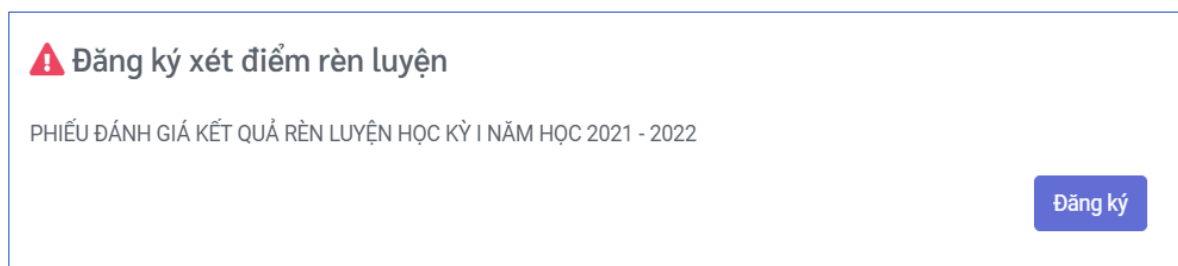
Sau khi tài khoản sinh viên đăng nhập thành công sẽ hiển thị những thông tin cần thiết cho người sử dụng Giao diện điểm sinh viên, sinh viên có thể xem điểm qua từng học kỳ của từng năm học và kết xuất dữ liệu.





Hình 3.1 Giao diện sinh viên

### 3.2. Giao diện xét điểm rèn luyện của sinh viên

Sau khi sinh viên đăng nhập vào hệ thống nếu cán bộ khoa đã tạo kỳ đánh giá cho lớp của tài khoản sinh viên thì sẽ có thông báo đăng ký xét điểm rèn luyện và khởi tạo phiếu đánh giá điểm rèn luyện, đánh giá phiếu rèn luyện.



Hình 3.2 Giao diện thông báo tạo phiếu đánh giá


Sau khi sinh viên đã tạo phiếu xét điểm rèn luyện hệ thống sẽ tạo ra một phiếu đánh giá kết quả rèn luyện cho sinh viên tự đánh giá  Xét điểm rèn luyện thành công!  và gửi lên cán bộ lớp duyệt.

PHIẾU ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ RÈN LUYỆN			
Họ và tên: Nguyễn Trọng Tính		Ngày tháng năm sinh: 01/02/2001	MSSV: 0194016546
Lớp: CNTT19	Khoa: Sư phạm Toán - Tin	Học kì: I	Năm học: 2021 - 2022
TT	Nội dung đánh giá	Điểm tối đa	Sinh viên tự đánh giá
I. Đánh giá ý thức tham gia học tập (Điểm tối đa 20 điểm)			
1.	Đi học đúng giờ, chuẩn bị bài đầy đủ, tích cực phát biểu trong giờ học (đi học muộn, nghỉ học không có lý do, bỏ giờ trừ 1 điểm/1 lần)	5	<input type="text" value="0"/>
2.	Ý thức, thái độ tham gia		
	- Các hoạt động học thuật	1	<input type="text" value="0"/>
	- Hoạt động ngoại khóa	1	<input type="text" value="0"/>
	- Rèn luyện kỹ năng mềm	1	<input type="text" value="0"/>
	- Hoạt động nghiên cứu khoa học	1	<input type="text" value="0"/>
	- Các cuộc thi do Nhà trường, Đoàn Thanh niên, Hội Sinh viên phát động	1	<input type="text" value="0"/>
3.	Tinh thần vượt khó, phấn đấu vươn lên trong học tập	2	<input type="text" value="0"/>
4.	Tích cực đánh giá hoạt động giảng dạy của giảng viên, khóa đào tạo	2	<input type="text" value="0"/>
5.	Kết quả học tập		

Hình 3.3 Giao diện đánh giá phiếu đánh giá

### 3.3. Giao diện các bộ lớp xét điểm rèn luyện cho các bạn sinh viên của lớp

Giao diện các bộ lớp sẽ có chức năng tương tự như của sinh viên và sẽ có một nghiệp vụ quản lý điểm rèn luyện của lớp mình.



Cán bộ lớp xuất báo cáo  thống kê danh sách lớp mình thông kê các thông tin của sinh viên như: Tên sinh viên, mã sinh viên, điểm và xếp loại rèn luyện.

Show 

10

 entries

Search:

STT	↑↓	Năm học	↑↓	Học kỳ	↑↓	Tình trạng	↑↓	Hành động	↑↓
1		2021 - 2022		I		🕒 Đang mở		 	


Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous



1

Next



Hình 3.4 Giao diện xem năm học kỳ đánh giá mở hoặc đóng

Sinh viên có thể xuất file  thông tin phiếu chấm điểm, cụ thể là xuất phiếu đánh giá khi sinh viên vừa đánh giá xong hoặc cán bộ lớp, cán bộ khoa duyệt phiếu.

		PHỤ LỤC A NHÃ GIAO MẪN LUYỆN					
		Họ và tên: Ngô Cao Hưng	Ngày tháng năm sinh: 19/02/2002 12:00:00 AM	MSSV: 0206874653			
		Khoa: CNTT20	Khoa: Sư phạm Toán - Tin	Năm học: 2022 - 2023			
		Điểm thi đã	Sinh viên tự đánh giá	Tập thể tự đánh giá	Khóa đã đánh giá		
Việc dùng giá trị đánh giá về thứ tự tham gia học tập (điểm từ 1 đến 10 điểm)							
a) Học đúng giờ, chuẩn bị bài đầy đủ, tích cực phát biểu trong giờ học thì học môn, nghỉ học không có lý do, bỏ giờ từ 1 điểm/1 lần		5	5	5	5		
b) Học, thi đạt môn học		1	1	1	1		
c) Các hoạt động trong học tập		1	1	1	1		
Hoạt động ngoài khóa		1	1	1	1		
Rèn luyện kỹ năng mềm		1	1	1	1		
Hoạt động nghiên cứu khoa học		1	1	1	1		
Các cuộc thi do Nhà trường, toàn Thành niên, Hội Sinh viên phát động		1	1	1	1		
d) Trình trình vượt khó, phấn đấu vươn lên trong học tập		2	2	2	2		
e) Tích cực đánh giá các hoạt động giảng dạy của các giảng viên, khóa đào tạo		2	2	2	2		
5. Kết quả học tập							
điểm TBCHT: 2,00 đến 2,49		3			3		
điểm TBCHT: 2,50 đến 3,19		4					
điểm TBCHT: 3,20 đến 3,59		5	5				
điểm TBCHT: 3,60 đến 4,00		6	2				
a) đánh giá về ý thức chấp hành nội quy, quy chế, quy định của Nhà trường (điểm từ 1 đến 10 điểm)							
1. Thực hiện tốt nội quy tập học, quy định của Nhà trường		5	2	5	5		
2. Thực hiện tốt Quy chế học sinh, sinh viên, Quy định của Nhà trường đối với sinh viên ngoại trú		10	2	5	10		
3. Tham gia các báo hiểm y tế, bảo hiểm nhân thọ (05 điểm/1 loại học báo hiểm)		10	2	5	10		
b) đánh giá về ý thức và kết quả tham gia các hoạt động chính trị, xã hội, văn hóa, văn nghệ, thể thao, phòng chống tội phạm và các tệ nạn xã hội (điểm từ 1 đến 10 điểm)							
1. Tham gia đầy đủ và có ý thức các hoạt động tập trung do Nhà trường, Khoa tổ chức (Từ 05 điểm/1 lần vắng mặt)		10	2	5	10		
2. Có ý thức và tích cực tham gia tuyên truyền công tác phòng chống tệ nạn xã hội trên môi trường, tự nhiên, công tác xã hội		5	2		5		
3. Kết quả phân loại đoàn viên							
Khá		3	3	3	3		
Xuất sắc		5	2	5			
V. đánh giá về ý thức cống hiến trong quan hệ cộng đồng (điểm từ 1 đến 10 điểm)							
1. Chấp hành tốt và tích cực tham gia tuyên truyền các chủ trương của Đảng, chính sách và pháp luật của nhà nước trong cộng đồng		5	2	5	5		
2. Tham gia đầy đủ các buổi học tập, tìm hiểu pháp luật do Nhà trường tổ chức		5	2	5	5		
3. Tích cực tham gia các hoạt động xã hội do Nhà trường hoặc địa phương nơi cư trú tổ chức		5	2	5	5		
4. Có mối quan hệ tốt trong tập thể, không gây mất đoàn kết, bản thân có tác dụng tích cực đối với tập thể		5	2	5	5		
5. Thực hiện tốt trách nhiệm trong thân, trong gia đình học sinh		5	2	5	5		
V. đánh giá về ý thức và kết quả tham gia công tác cán bộ tập, các đoàn thể, tổ chức trong trường học ngoài học đạt được thành tích nổi bật trong học tập, rèn luyện (điểm từ 1 đến 10 điểm)							
1. Không là cán bộ tập, cán bộ toàn, Hội nhưng thực hiện tốt nhiệm vụ được giao		4	2	4	4		
2. Là cán bộ tập, cán bộ toàn, Hội nhưng không thực hiện tốt nhiệm vụ được giao, không gương mẫu trước tập thể		0	0				
3. Nếu là cán bộ tập, cán bộ toàn, Hội thì được cử vào các tổ chức của địa phương, xã hội		5	2	5	5		
Tổng		100	50	79	97		

Sau khi thao tác và hành động  duyệt điểm rèn luyện năm học và kỳ đánh giá cán bộ sẽ biết được những sinh viên đã tạo phiếu, chưa tạo phiếu, chờ duyệt, và chờ khoa duyệt cuối cùng là trạng thái hoàn thành là khi cán bộ khoa đã duyệt phiếu. Cán bộ khoa sẽ xem được phiếu đã hoàn thành và chờ duyệt, trạng thái chờ duyệt là trạng thái chờ cán bộ lớp duyệt. Cán bộ lớp thao tác vào hành động  với tình trạng *chờ duyệt* cán bộ sẽ đánh giá lại điểm của sinh viên đã gửi lên và duyệt chuyển sang trạng thái *Chờ khoa duyệt*.

Hình 3.6 Giao diện cán bộ xem danh sách sinh viên chấm điểm

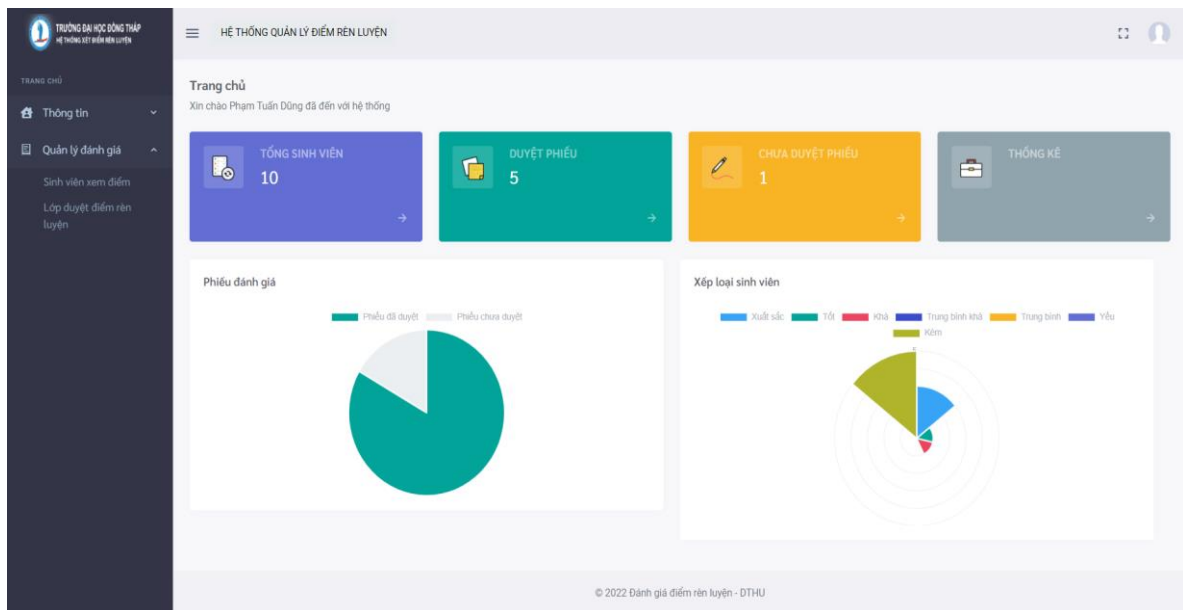
Các bộ lớp xem tình trạng xét điểm của sinh viên lớp mình. Nếu sinh viên đã tạo phiếu và tự đánh giá phiếu điểm rèn luyện của mình thì tình trạng sẽ chuyển sang chờ các bộ lớp duyệt, lúc này các bộ lớp sẽ thấy được hành động  với tình trạng là *chờ duyệt*. Sau khi duyệt cho sinh viên hệ thống sẽ thông báo  Duyệt điểm rèn luyện thành công! và gửi lên cán bộ khoa đánh giá và xét điểm rèn luyện lại một lần nữa *hoàn thành công việc đánh giá rèn luyện*.

PHIẾU ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ RÈN LUYỆN					
Họ và tên: Đặng Ngọc Bìn		Ngày tháng năm sinh: 29/02/2000		MSSV: 0018413035	
Lớp: CNTT18		Khoa: Sư phạm Toán - Tin		Học kì: I	
				Năm học: 2021 - 2022	
TT	Nội dung đánh giá	Điểm tối đa	Sinh viên tự đánh giá	Tập thể lớp đánh giá	
I. Đánh giá ý thức tham gia học tập (Điểm tối đa 20 điểm)					
1.	Đi học đúng giờ, chuẩn bị bài đầy đủ, tích cực phát biểu trong giờ học (đi học muộn, nghỉ học không có lý do, bỏ giờ trừ 1 điểm/1 lần)	5	5	<input type="text" value="0"/>	
2. Ý thức, thái độ tham gia					
	- Các hoạt động học thuật	1	1	<input type="text" value="0"/>	
	- Hoạt động ngoại khóa	1	1	<input type="text" value="0"/>	
	- Rèn luyện kỹ năng mềm	1	1	<input type="text" value="0"/>	
	- Hoạt động nghiêm cứu khoa học	1	1	<input type="text" value="0"/>	
	- Các cuộc thi do Nhà trường, Đoàn Thanh niên, Hội Sinh viên phát động	1	1	<input type="text" value="0"/>	
3.	Tinh thần vượt khó, phấn đấu vươn lên trong học tập	2	2	<input type="text" value="0"/>	
4.	Tích cực đánh giá hoạt động giảng dạy của giảng viên, khóa đào tạo	2	2	<input type="text" value="0"/>	
5. Kết quả học tập					

Hình 3.7 Giao diện cán lớp chấm điểm lại cho sinh viên

Cán bộ lớp xem thống kê tổng sinh viên lớp mình và phiếu đánh giá chưa duyệt và đã duyệt thông kê được bao nhiêu bạn xuất sắc, giỏi, khá, trung bình khá, khá, tốt, kém.





Hình 3.8 Giao diện cán lớp chấm điểm lại cho sinh viên

### 3.4. Giao diện mở và duyệt điểm rèn luyện của cán bộ khoa

Cán bộ khoa tạo kỳ giá rèn luyện cho các lớp của khoa mình và chỉ tạo được một kỳ đánh giá trong mỗi học kỳ của năm học. Ví dụ trong 1 năm học có 2 học kỳ thì chỉ được tạo 2 kỳ đánh giá trong năm đó.







Hình 3.9 Giao diện tạo kỳ đánh giá

Trang chủ  
Kỳ đánh giá > Kỳ đánh giá

Thêm

Show 10 entries

Search:


STT	Tiêu đề	Năm xét	Học kỳ	Trạng thái	Hành động
1	PHIẾU ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ RÈN LUYỆN HỌC KỲ I NĂM HỌC 2021 - 2022	2021 - 2022	I	Đang mở	 
2	PHIẾU ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ RÈN LUYỆN HỌC KỲ II NĂM HỌC 2021 - 2022	2021 - 2022	II	Đã kết thúc	 
3	PHIẾU ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ RÈN LUYỆN HỌC KỲ II NĂM HỌC 2022 - 2023	2022 - 2023	II	Đang mở	 

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next



Hình 3.10 Giao diện kỳ đánh giá

### 3.5. Giao diện duyệt điểm rèn luyện cán bộ khoa

Sau khi sinh viên đánh giá rèn luyện xong gửi lên cán bộ lớp duyệt và chấm điểm lại thì cán bộ khoa phải chịu trách nhiệm kiểm tra lại số liệu và duyệt cho sinh viên để hoàn thành việc đánh giá phiếu đánh giá của sinh viên. Sau khi thao tác vào hành động  kỳ đang mở hệ thống sẽ chuyển hướng xem kỳ có bao nhiêu lớp được khoa tạo để đánh giá phiếu đánh giá.

Show 10 entries


Search:

STT	Năm học	Học kỳ	Tình trạng	Hành động
1	2021 - 2022	I	⊖ Đang mở	 

Showing 1 to 1 of 1 entries


Previous 1 Next













Hình 3.11 Giao diện kỳ đánh giá đã tạo

Xuất báo cáo  thông kê Danh sách các lớp được cán bộ khoa mở trong kỳ đánh giá.


TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐỒNG THÁP												
KHOA Sư phạm Toán - Tin												
KẾT QUẢ RÈN LUYỆN HỌC KỲ I NĂM HỌC 2021 - 2022												
KHOA: Sư phạm Toán - Tin												
STT	Tên lớp	Số lượng	Điểm thấp	Điểm cao	Xuất sắc	Tốt	Khá	Trung bình	Trung bình	Yếu	Kém	Tổng
1	CNTT18	16		99	12.5%	0%	0%	0%	0%	0%	87.5%	100%
2	CNTT19	9	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%
3	CNTT20	10	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%
4	SPTIN18	9	0	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%
5	SPTIN19	0			NaN%	NaN%	NaN%	NaN%	NaN%	NaN%	NaN%	100%
6	SPTIN20	0			NaN%	NaN%	NaN%	NaN%	NaN%	NaN%	NaN%	100%

Hình 3.12 Giao diện kỳ danh sách lớp trong kỳ đánh giá

Thao tác  hiện danh sách trình trạng sinh viên đánh giá phiếu rèn luyện.

Danh sách lớp			
Hiện thị	10	Tìm kiếm	
STT	Lớp	Hành động	
1	CNTT18	 	
2	CNTT19	 	
3	CNTT20	 	
4	SPTIN18	 	
5	SPTIN19	 	
6	SPTIN20	 	
Hiện thị 1 tới 6 trong 6 bản ghi			

Hình 3.13 Giao diện xem lớp mở của kỳ đánh giá

Xuất báo cáo  danh sách sinh viên của lớp đánh giá phiếu rèn luyện thống kê các thông tin như: Tên sinh viên, mã sinh viên, điểm xét rèn luyện, xếp loại rèn luyện. Nếu như cán bộ khoa đã kết thúc kỳ đánh giá mới có thể xuất được báo cáo ngược lại sẽ không xuất được khi kỳ đánh giá vẫn đang mở.

TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐỒNG THÁP KHOA Sư phạm Toán - Tin									
KẾT QUẢ RÈN LUYỆN HỌC KỲ I NĂM HỌC 2021 - 2022 LỚP: CNTT19									
Thống kê kết quả rèn luyện									
STT	MSSV	Họ và tên	Năm sinh	Điểm	Xếp loại	Xếp loại	Số lượng	Tỷ lệ	
	1/0194016546	Nguyễn Trọng Tính	01-02-2001	0	Kém	Xuất sắc		0%	
	2/0195012164	Nguyễn Minh Nghĩa	02-02-2001	0	Kém	Tốt		0%	
	3/0195101013	Nguyễn Tuấn Nguyễn	03-01-2001	0	Kém	Khá		0%	
	4/0195120133	Nguyễn Minh Miến	12-12-2001	0	Kém	Trung bình khá		0%	
	5/0195321300	Trần Minh Toàn	12-04-2001	0	Kém	Trung bình		0%	
	6/0195403033	Ngô Minh Hải	11-12-2001	0	Kém	Yếu		0%	
	7/0195435030	Nguyễn Thị Cẩm Tiên	12-12-2001	0	Kém	Kém	9	100%	
	8/0195541001	Ngô Tuấn Nhân	03-03-2001	0	Kém	Tổng	9	100%	
	9/0195879800	Trần Tuấn An	09-09-2001	0	Kém				

Hình 3.14 Giao diện xem lớp mở của kỳ đánh giá

Cán bộ khoa có thể xem những sinh viên đã tạo phiếu và chấm điểm được cán bộ lớp duyệt, cuối cùng sẽ được khoa đánh giá chấm điểm lại nghiệp vụ chấm điểm rèn luyện sinh viên và hoàn thành việc chấm điểm rèn luyện của sinh viên.

Trang chủ

Quản lý đánh giá rèn luyện > ListSVThuocLop

Show

10

entries

Search:

STT	Họ tên	Mã sinh viên	Tình trạng	Hành động
1	Nguyễn Duy Khoa	0018410642	Chưa tạo phiếu	
2	Nguyễn Duy Khoa	0018410642	Chưa tạo phiếu	
3	Nguyễn Quốc Nghĩa	0018410654	Chưa tạo phiếu	
4	Nguyễn Quốc Nghĩa	0018410654	✓ Sinh viên đang xét điểm	
5	Nguyễn Bá Nhật	0018410654	✓ Hoàn thành	
6	Nguyễn Lê Hoài Diễn	0018410881	Chưa tạo phiếu	
7	Lê Phát Lâm	0018411024	Chưa tạo phiếu	
8	Đặng ngọc Bin	0018413035	Chờ duyệt	
9	Nguyễn Duy Khoa	0184079799	Lớp đang duyệt	
10	Nguyễn Quốc Nghĩa	018410654	Chưa tạo phiếu	

Showing 1 to 10 of 18 entries

Previous

1

2

Next

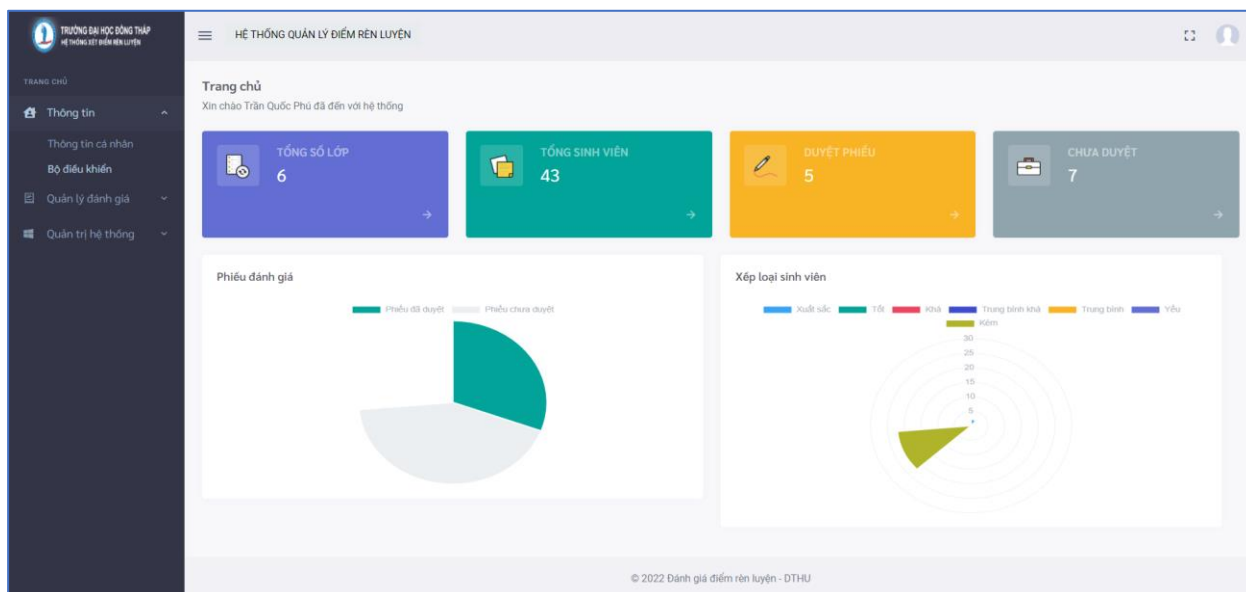
Hình 3.15 Giao diện danh sách sinh viên kỳ đánh giá mở

Cán bộ khoa đánh giá lại điểm của từng sinh viên thông khoa các tiêu chí có sẵn sau khi việc đánh giá phiếu rèn luyện hoàn tất cán bộ khoa *Duyệt* phiếu và chấ kết quả *hoàn thành* về cho sinh viên.

PHIẾU ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ RÈN LUYỆN						
Họ và tên: Nguyễn Bá Nhật		Ngày tháng năm sinh: 09/02/1999		MSSV: 0018410654		
Lớp: CNTT18		Khoa: Sư phạm Toán - Tin		Học kì: I		Năm học: 2021 - 2022
TT	Nội dung đánh giá	Điểm tối đa	Sinh viên tự đánh giá	Tập thể lớp đánh giá	Khoa lớp đánh giá	
1. Đánh giá ý thức tham gia học tập ( Điểm tối đa 20 điểm)						
1.	Đi học đúng giờ, chuẩn bị bài đầy đủ, tích cực phát biểu trong giờ học (đi học muộn, nghỉ học không có lý do, bỏ giờ trừ 1 điểm/1 lần)	5	5	5	<input type="text" value="0"/>	
2. Ý thức, thái độ tham gia						
-	Các hoạt động học thuật	1	1	1	<input type="text" value="0"/>	
-	Hoạt động ngoại khóa	1	1	1	<input type="text" value="0"/>	
-	Rèn luyện kỹ năng mềm	1	1	1	<input type="text" value="0"/>	
-	Hoạt động nghiên cứu khoa học	1	1	1	<input type="text" value="0"/>	
-	Các cuộc thi do Nhà trường, Đoàn Thanh niên, Hội Sinh viên phát động	1	1	1	<input type="text" value="0"/>	
3.	Tinh thần vượt khó, phấn đấu vươn lên trong học tập	2	2	2	<input type="text" value="0"/>	
4.	Tích cực đánh giá hoạt động giảng dạy của giảng viên, khóa đào tạo	2	2	2	<input type="text" value="0"/>	
5. Kết quả học tập						
-	Điểm TBCHT: 2,00 đến 2,49	3	0	0	<input type="text" value="0"/>	
-	Điểm TBCHT: 2,50 đến 3,19	4	0	0	<input type="text" value="0"/>	
-	Điểm TBCHT: 3,20 đến 3,59	5	0	0	<input type="text" value="0"/>	
-	Điểm TBCHT: 3,60 đến 4,00	6	6	6	<input type="text" value="0"/>	

Hình 3.16 Giao diện đánh giá phiếu rèn luyện cán bộ khoa

Cán bộ khoa thống kê tổng số lớp, tổng số sinh viên của khoa thuộc cái lớp của khoa, phiếu điểm đã duyệt và chưa duyệt. Thông kê số lượng sinh viên xuất sắc, tốt, khá, trung bình khá, trung bình, yếu, kém.

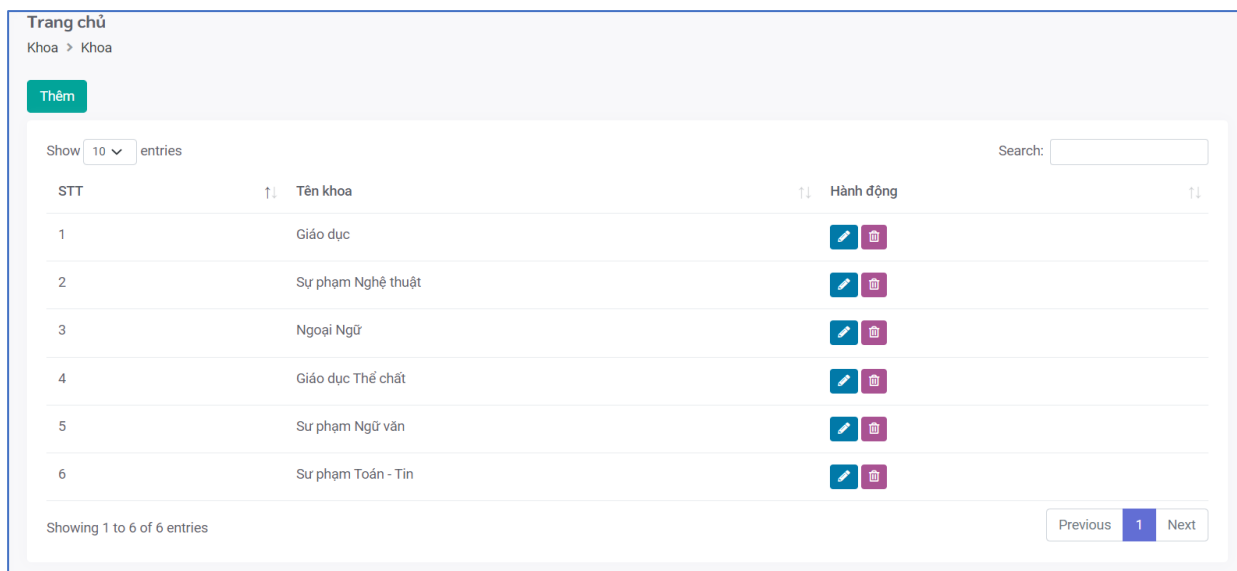


Hình 3.16 Giao diện đánh giá phiếu rèn luyện cán bộ khoa

## 3.6. Quản trị hệ thống

### 3.6.1. Khoa

Giao diện quản lý khoa quản lý thông tin: Tên khoa và các thao tác nghiệp vụ thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, phân trang.



Hình 3.17 Giao diện quản lý khoa

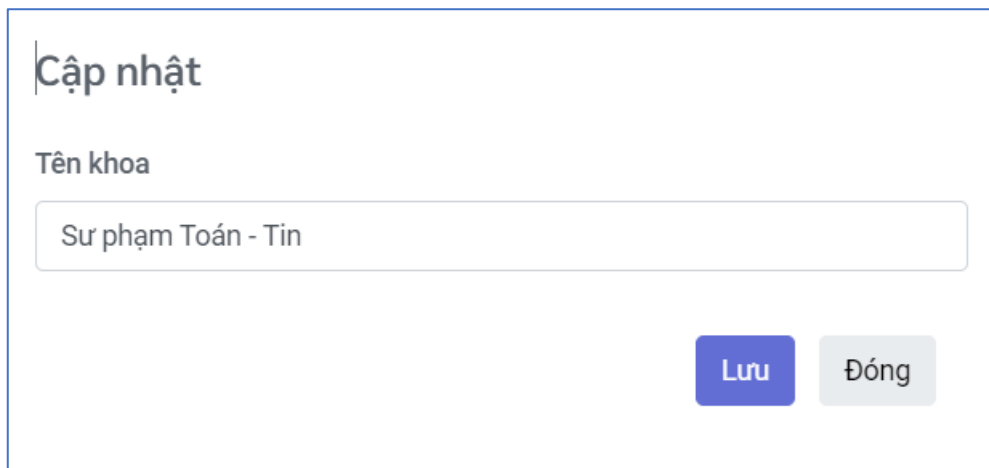
➤ Thêm mới khoa

### Thêm mới


Tên khoa

Hình 3.18 Giao diện thêm khoa mới

➤ Cập nhật khoa sửa đổi thông tin khoa



Hình 3.19 Giao diện cập nhật khoa

- Xóa  khoa hệ thống sẽ thông báo bạn có chắc chắn xóa khoa không nếu xóa dữ liệu xóa sẽ không được phục hồi !



Hình 3.20 Giao diện xóa khoa

### 3.6.2. Lớp





















Giao diện quản lý lớp quản lý các thông tin như: tên lớp thuộc khoa nào và các thao tác nghiệp vụ thêm, sửa, xóa, tìm kiếm, phân trang.

Trang chủ  
Lớp > Sinh viên

Thêm

Show 10 entries

Search:

STT	Tên lớp	Tên khoa	Hành động
1	SPAN20	Sự phạm Nghệ thuật	 
2	SPAN19	Sự phạm Nghệ thuật	 
3	SPAN18	Sự phạm Nghệ thuật	 
4	GDTC20	Giáo dục Thể chất	 
5	GDTC19	Giáo dục Thể chất	 
6	GDTC18	Giáo dục Thể chất	 
7	GDTH20	Giáo dục	 
8	GDTH19	Giáo dục	 
9	GDTH18	Giáo dục	 
10	SPTIN20	Sự phạm Toán - Tin	 

Showing 1 to 10 of 27 entries

Previous
1
2
3
Next

Hình 3.21 Giao diện lớp

- Thêm mới **Thêm** lớp và chọn khoa đào tạo phù hợp với lớp vừa mới lên

Thêm mới

Tên lớp

SPTA20

Tên khoa

Ngoại Ngữ

Lưu

Đóng

Hình 3.22 Giao diện thêm lớp

- Cập nhật  khoa sửa thông tin lớp và thuộc khoa nào.



### Cập nhật

Tên lớp

SPAN20


Tên khoa


Sự phạm Nghệ thuật

Lưu

Đóng

Hình 3.23 Giao diện cập nhật lớp

- Xóa  lớp hệ thống sẽ thông báo bạn có chắc chắn xóa khoa không nếu xóa dữ liệu xóa sẽ không được phục hồi !

 **Xóa lớp**

Dữ liệu xóa sẽ không được phục hồi!

Xóa

Đóng

Hình 3.24 Giao diện xóa lớp

### **3.7. Cài đặt website**

#### **3.7.1. Môi trường phát triển ứng dụng**

##### **❖ Hệ thống được phát triển trên nền C# .Net 4.6.1**

Ứng dụng được phát triển bằng ngôn ngữ lập trình C# là ngôn ngữ hướng đối tượng, hỗ trợ mô hình lập trình hướng đối tượng khá tốt, giúp cho việc xử lý được dễ dàng, có khả năng tái sử dụng và phát triển mã nguồn, tính đóng gói của ngôn ngữ giúp linh hoạt hơn trong việc sử dụng và hạn chế sự can thiệp từ bên ngoài.

Entity Framework phát hành đầu tiên vào năm 2008 nhằm hỗ trợ sự tương tác giữa các ứng dụng trên nền tảng .NET với các cơ sở dữ liệu quan hệ. Hay nói cách khác, nó là một công cụ giúp ánh xạ giữa các đối tượng trong phần mềm của bạn với các bảng của một cơ sở dữ liệu quan hệ.

##### **❖ Công cụ phát triển ứng dụng bao gồm:**

Microsoft Visual Studio 2010 (hoặc Visual Studio 2008) là công cụ phát triển chính của ứng dụng.

Visual Studio Code là một trong những trình soạn thảo mã nguồn phổ biến nhất được sử dụng bởi các lập trình viên. Nhanh, nhẹ, hỗ trợ đa nền tảng, nhiều tính năng và là mã nguồn mở chính là những ưu điểm vượt trội khiến Visual Studio Code ngày càng được ứng dụng rộng rãi.

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server 2019 (hoặc SQL Server 2019).

### **3.8. Kết luận**

Thông qua việc cài đặt và phát triển trên chúng ta có cái nhìn tổng thể về phương thức hoạt động cách chấm điểm rèn luyện và quản lý của toàn hệ thống.

## **PHẦN BA: KẾT LUẬN**

### **1. Kết quả đạt được:**

Qua thời gian nghiên cứu tìm hiểu công nghệ và viết ứng dụng, em đã đạt được một số kết quả nhất định. Hoàn thành đề tài đúng thời hạn đã giao. Các chức năng quản lý cơ bản đã đáp ứng được đầy đủ các yêu cầu nghiệp vụ đặt ra ban đầu. Những chức năng cụ thể mà một website quản lý điểm rèn luyện đã thực hiện được như sau:

- Nhóm chức năng tài khoản sinh viên
  - Xét điểm rèn luyện
  - Xem lại điểm các kỳ xét điểm
  - Xuất excel phiếu đánh giá
- Nhóm chức năng tài khoản cán bộ lớp
  - Xét điểm rèn luyện
  - Xuất excel phiếu đánh giá
  - Xem lại điểm các kỳ xét điểm
  - Xuất excel danh sách đánh giá
  - Thông kê
  - Duyệt phiếu rèn luyện
- Nhóm chức năng cán bộ khoa
  - Tạo kỳ xét điểm
  - Danh sách kỳ xét điểm
  - Duyệt rèn luyện
  - Xuất danh sách lớp trong kỳ đánh giá
  - Xuất excel danh sách đánh giá
  - Thông kê
  - Quản lý khoa
  - Quản lý lớp
  - Quản lý chức vụ
  - Quản lý tài khoản
  - Quản lý danh mục
  - Quản lý quyền
  - Tiêu chí

### **2. Hướng phát triển:**

Em xin đưa ra một số hướng phát triển cho đề tài như sau:

- Do đề tài mang tính thực tiễn cao, nên nhóm nghiên cứu cần tiến hành hoàn thiện hơn trong việc phân tích thiết kế cơ sở dữ liệu, để đảm bảo tính đúng đắn, tối ưu và khả năng phát triển.

- Sẽ tiếp tục tối ưu hiệu suất của website.

- Chỉnh sửa những lỗi hiện tại của website, tối ưu hóa tốc độ và cập nhật giao diện đẹp hơn để tăng trải nghiệm người dùng.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### 1. Sách, giáo trình

[1]. Tài liệu lập trình C# – Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên - Đại học quốc gia TP. HCM.

[2]. Phân tích thiết kế hệ thống thông tin – Trần Đình Quế.

### 2. Các website tham khảo

[3]. <https://getbootstrap.com/>

[4]. <https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/mvc/overview/getting-started/introduction/getting-started>

[5]. <https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/data/ef-mvc/intro?view=aspnetcore-6.0>