

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT**

-----***-----



TRẦN VIỆT HOÀNG

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG WEBSITE
QUẢN LÝ THỰC TẬP VÀ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
SINH VIÊN KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

Hà Nội- 2021

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

-----***-----



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

CHUYÊN NGÀNH: TIN HỌC KINH TẾ

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

SINH VIÊN THỰC HIỆN

ThS. Phạm Quang Hiền

Trần Việt Hoàng

Hà Nội - 2021

Hà Nội, ngày 20, tháng 4 năm 2021

ĐỀ CƯƠNG ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Họ Tên: Trần Việt Hoàng

MSSV: 1621050401

Lớp: Tin Học Kinh Tế - K61

Điện Thoại: 0389140555

Email: Viethoang150298@gmail.com

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Phạm Quang Hiển

Đề Tài: Xây dựng web site quản lý thực tập và đồ án sinh viên Khoa Công Nghệ Thông.

Thời gian làm đồ án: 7 tuần (từ ngày 19/04 – 07/06)

Để quá trình thực hiện đồ án tốt nghiệp được tốt nhất, em đã lập ra một bản kế hoạch công việc sẽ thực hiện trong thời gian làm đồ án tốt nghiệp. Chi tiết cụ thể công việc dự kiến:

| Thời gian | Công việc |
|--------------------------------|---|
| Từ ngày 19/04 – Đến ngày 09/05 | <ul style="list-style-type: none">- Cài đặt các công cụ lập trình cần thiết.- Tìm hiểu các framework và thư viện hỗ trợ.- Triển khai cơ sở dữ liệu đã thiết kế- Viết báo cáo |
| Từ ngày 10/05 – Đến ngày 30/05 | <ul style="list-style-type: none">- Kết nối cơ sở dữ liệu.- Thiết kế giao diện và chức năng cho trang web- Viết báo cáo |
| Từ ngày 01/06 – Đến ngày 07/06 | <ul style="list-style-type: none">- Thực hiện kiểm thử chức năng.- Hoàn thiện website- Nộp báo cáo |

Trên đây là bản kế hoạch nội dung công việc mà em muốn tìm hiểu trong quá trình thực hiện đồ án tốt nghiệp. Em rất mong nhận được sự hướng dẫn, giúp đỡ từ giáo viên hướng dẫn và hội đồng phản biện.

Giảng viên hướng dẫn

Sinh viên thực hiện

ThS. PHẠM QUANG HIỂN

TRẦN VIỆT HOÀNG

MỤC LỤC

| | |
|--|----|
| DANH MỤC BẢNG..... | 3 |
| DANH MỤC HÌNH | 4 |
| LỜI NÓI ĐẦU | 6 |
| CHƯƠNG I. TỔNG QUAN | 7 |
| 1.1.Tổng quan | 7 |
| 1.1.1.Lý do chọn đề tài. | 7 |
| 1.1.2.Mục tiêu. | 7 |
| 1.1.3.Phạm vi nghiên cứu của đề tài. | 7 |
| 1.2. Mô tả yêu cầu bài toán..... | 7 |
| 1.2.1. Yêu cầu chức năng..... | 7 |
| 1.2.2. Yêu cầu phi chức năng..... | 9 |
| 1.2.3. Sơ đồ quy trình..... | 9 |
| CHƯƠNG II. MỘT SỐ KIẾN THỨC CƠ BẢN THỰC HIỆN ĐỀ TÀI | 12 |
| 2.1. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu..... | 12 |
| 2.2. Ngôn ngữ lập trình..... | 12 |
| 2.2.1. Giới thiệu về ngôn ngữ C#..... | 12 |
| 2.2.2. Ưu điểm của C#. | 13 |
| 2.2.3. Nhược điểm. | 14 |
| 2.3. Tool hỗ trợ lập trình..... | 15 |
| CHƯƠNG III. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG..... | 17 |
| 3.1. Các ký hiệu cơ bản trong UML (Unified Modeling Language)..... | 17 |
| 3.2. Các tác nhân trong Use Case của hệ thống..... | 18 |
| 3.3. Xác định các chức năng của Actor | 18 |
| 3.4. Mô tả các Usecase | 20 |
| 3.4.1. Sơ đồ Usecase của hệ thống. | 20 |
| 3.4.2. Đăng nhập. | 21 |
| 3.4.3. Đăng xuất. | 22 |
| 3.5. Đặc tả chi tiết các Use – Case của quản trị hệ thống(Admin). | 23 |
| 3.5.1. UseCase đăng nhập. | 23 |
| 3.5.2. UseCase quản lý người dùng..... | 24 |
| 3.6. Đặc tả UseCase Trưởng Bộ Môn..... | 25 |
| 3.6.1. UseCase Khởi tạo thông tin | 25 |

| | |
|---|----|
| 3.6.2. UseCase Thêm dữ liệu giảng viên, sinh viên, đề tài bằng file Excel..... | 27 |
| 3.6.3. Xét duyệt Kết quả Môn học để chuyển sang giai đoạn mới. | 29 |
| 3.6.4. Upload file báo cáo cuối cùng của đề tài. | 31 |
| 3.7. Đặc tả UseCase Trưởng khoa. | 32 |
| 3.7.1. UseCase Khởi tạo thông tin hội đồng đánh giá kết quả. | 32 |
| 3.7.2. UseCase phân công thành viên trong hội đồng..... | 34 |
| 3.7.3. UseCase chọn giảng viên phản biện của môn học ở học kỳ đã chọn..... | 35 |
| 3.7.4. UseCase phân công đánh giá kết quả cho đề tài của hội đồng và phản biện. | 37 |
| 3.8. Biểu đồ lớp..... | 38 |
| 3.8.1. Danh sách các bảng dữ liệu. | 38 |
| 3.8.2. Phân tích thiết kế cơ sở dữ liệu. | 39 |
| 3.8.3. Thiết kế biểu đồ lớp. | 44 |
| 3.4. Biểu đồ hoạt động. | 47 |
| CHƯƠNG IV. GIỚI THIỆU VỀ CHỨC NĂNG CỦA TRANG WEB | 49 |
| 4.1. Khởi tạo dữ liệu học kỳ. | 49 |
| 4.1.1. Thêm mới thông tin. | 49 |
| 4.1.2. Khởi tạo dữ liệu học kỳ đã tạo. | 50 |
| 4.1.3. Khởi tạo dữ liệu Sinh Viên hoặc giảng viên đăng ký thực tập của học kỳ đã chọn..... | 50 |
| 4.1.4. Nhập dữ liệu từ file Excel..... | 51 |
| 4.1.5. Khởi tạo dữ liệu môn học cho học kỳ đã chọn (Thực tập sản xuất, thực tập tốt nghiệp, đồ án tốt nghiệp). | 51 |
| 4.2. Khởi tạo dữ liệu cho môn học. | 52 |
| 4.2.1. Nhập dữ liệu đề tài, kết quả bằng file Excel..... | 52 |
| 4.2.2. Khởi tạo thông tin hội đồng đánh giá kết quả. | 53 |
| 4.2.3. Khởi tạo thông tin phản biện đề tài. | 55 |
| 4.2.4. Danh sách đề tài hoàn thành đồ án tốt nghiệp..... | 56 |
| KẾT LUẬN | 57 |
| TÀI LIỆU THAM KHẢO..... | 58 |

DANH MỤC BẢNG

| | |
|--|----|
| Bảng 3.1: Bảng Ký hiệu cơ bản trong UML..... | 17 |
| Bảng 3.2: Danh sách bảng dữ liệu. | 38 |
| Bảng 3.3: Bảng Học Kỳ | 39 |
| Bảng 3.4: Bảng Môn Học..... | 39 |
| Bảng 3.5: Bảng Loại Môn Học | 40 |
| Bảng 3.6: Bảng Sinh Viên..... | 40 |
| Bảng 3.7: Bảng Giảng Viên | 41 |
| Bảng 3.8: Bảng Giảng Viên Hướng dẫn sinh viên..... | 41 |
| Bảng 3.9: Bảng Đề Tài..... | 42 |
| Bảng 3.10: Bảng Hội Đồng Đánh Giá Kết Quả..... | 42 |
| Bảng 3.11: Bảng Chi Tiết Hội Đồng..... | 43 |
| Bảng 3.12: Bảng Phản Biện | 43 |
| Bảng 3.13: Bảng Phản Biện Đề Tài | 43 |
| Bảng 3.14: Bảng Kết Quả | 44 |
| Bảng 3.15: Bảng Tài Khoản..... | 44 |
| Bảng 3.16: Bảng Vai Trò | 44 |

DANH MỤC HÌNH

| | |
|--|----|
| Hình ảnh 1. 1: Sơ đồ quy trình mô tả bài toán. | 11 |
| Hình ảnh 2.1: Hình ảnh ngôn ngữ lập trình C#..... | 12 |
| Hình ảnh 2.2: Hình ảnh công cụ lập trình VisualStudio | 15 |
| Hình ảnh 3.1: Sơ đồ usecase mức tổng thể | 20 |
| Hình ảnh 3.2:Sơ đồ usecase cho trưởng khoa..... | 20 |
| Hình ảnh 3.3: Sơ đồ usecase cho trưởng bộ môn..... | 21 |
| Hình ảnh 3.4: Sơ đồ usecase cho giảng viên..... | 21 |
| Hình ảnh 3.5: Biểu đồ tuần tự cho đăng nhập..... | 23 |
| Hình ảnh 3.6: Biểu đồ cộng tác cho đăng nhập. | 24 |
| Hình ảnh 3.7: Biểu đồ tuần tự cho quản lý người dùng | 25 |
| Hình ảnh 3.8: Biểu đồ cộng tác cho quản lý người dùng..... | 25 |
| Hình ảnh 3.9: Biểu đồ tuần tự cho khởi tạo thông tin học kỳ, môn học, | 26 |
| Hình ảnh 3.10:Biểu đồ cộng tác cho khởi tạo thông tin học kỳ, môn học, | 27 |
| Hình ảnh 3.11: Biểu đồ tuần tự cho nhập file Excel. | 28 |
| Hình ảnh 3.12: Biểu đồ cộng tác cho nhập file Excel..... | 28 |
| Hình ảnh 3.13: Biểu đồ tuần tự cho xét duyệt kết quả môn học để chuyển giai đoạn mới..... | 30 |
| Hình ảnh 3.14: Biểu đồ cộng tác cho xét duyệt kết quả môn học để chuyển giai đoạn mới..... | 30 |
| Hình ảnh 3.15: Biểu đồ tuần tự cho Upload file Báo cáo cuối cùng. | 31 |
| Hình ảnh 3.16: Biểu đồ cộng tác cho Upload file Báo cáo cuối cùng. | 32 |
| Hình ảnh 3.17: Biểu đồ tuần tự cho Khởi tạo thông tin Hội đồng đánh giá kết quả..... | 33 |
| Hình ảnh 3.18: Biểu đồ cộng tác cho Khởi tạo thông tin Hội đồng đánh giá kết quả. | 33 |
| Hình ảnh 3.19: Biểu đồ tuần tự cho phân công thành viên trong hội đồng. | 34 |
| Hình ảnh 3.20: Biểu đồ cộng tác cho phân công thành viên trong hội đồng..... | 35 |
| Hình ảnh 3.21: Biểu đồ tuần tự cho phân công giảng viên phản biện. | 36 |
| Hình ảnh 3.22: Biểu đồ cộng tác cho phân công giảng viên phản biện..... | 36 |
| Hình ảnh 3.23: Biểu đồ tuần tự cho phân công đánh giá kết quả cho đề tài của hội đồng và phản biện. | 37 |

| | |
|---|----|
| Hình ảnh 3.24: Biểu đồ cộng tác cho phân công đánh giá kết quả cho đề tài của hội đồng và phản biện. | 38 |
| Hình ảnh 3.25: Biểu đồ lớp Thêm mới, xem thông tin, nhập file Excel. | 45 |
| Hình ảnh 3.26: Biểu đồ lớp phân công thành viên hội đồng và phản biện. | 46 |
| hình ảnh 3.27: Biểu đồ lớp phân công đề tài và xét duyệt chuyển giai đoạn. | 46 |
| Hình ảnh 3.28: Biểu đồ hoạt động đăng nhập. | 47 |
| Hình ảnh 3.29: Biểu đồ hoạt động thêm tài khoản đăng nhập. | 47 |
| Hình ảnh 3.30: Biểu đồ hoạt động nhập thông tin bằng file Excel. | 48 |
| Hình ảnh 4.1Danh sách học kỳ. | 49 |
| Hình ảnh 4.2: Thêm mới thông tin Học Kỳ. | 49 |
| Hình ảnh 4.3: Danh sách dữ liệu cần khởi tạo ở học kỳ đó. | 50 |
| Hình ảnh 4.4: Danh sách sinh viên đăng ký thực tập. | 50 |
| Hình ảnh 4.5: Thêm thông tin sinh viên bằng file Excel | 51 |
| Hình ảnh 4.6: Khởi tạo dữ liệu môn học. | 51 |
| Hình ảnh 4.7: Danh sách môn học. | 52 |
| Hình ảnh 4.8: Thêm thông tin đề tài bằng file Excel | 52 |
| Hình ảnh 4.9: Thêm thông tin kết quả bằng file Excel | 53 |
| Hình ảnh 4.10: Danh Sách hội đồng đánh giá kết quả. | 53 |
| Hình ảnh 4.11: Phân công thành viên trong hội đồng. | 54 |
| Hình ảnh 4.12: Phân công hội đồng đánh giá kết quả cho đề tài. | 54 |
| Hình ảnh 4.13: Danh Sách Phản Biện. | 55 |
| Hình ảnh 4.14: Thêm phản biện theo danh sách giảng viên. | 55 |
| Hình ảnh 4.15: Chọn Đề tài cho Phản Biện. | 56 |
| Hình ảnh 4.16: Danh sách đề tài hoàn thành đồ án tốt nghiệp. | 56 |

LỜI NÓI ĐẦU

Trong thời kì công nghiệp hóa ngày càng phát triển của đất nước ta. Và nhu cầu con người ngày càng được cải thiện và nâng cao khi có việc áp dụng công nghệ. Đặc biệt đối với tình cảnh dịch bệnh Covid-19 bùng phát như hiện nay. Khi tất cả các ngành nghề bị ảnh hưởng nặng nề thì bên cạnh đó, công nghệ thông tin vẫn trụ vững và phát triển. Từ đó, chúng ta hiểu được tầm quan trọng của nó trong thời kì bùng nổ cách mạng công nghiệp 4.0.

Sau một thời gian học tập và nghiên cứu cùng với việc xem xét, tìm hiểu, quan sát tại công ty TNHH phát triển phần mềm FPT. Đặc biệt với sự giúp đỡ, tạo điều kiện của ban lãnh đạo của công ty, các anh chị trong dự án thì em cũng đã lĩnh hội được khá nhiều kiến thức và kinh nghiệm thực chiến về chuyên môn cũng như cách thức tổ chức hoạt động để phát triển một dự án.

Từ đó, em đã đúc kết được những kinh nghiệm để có thể áp dụng được trong thực tế để có thể tạo ra những sản phẩm chất lượng. Với niềm đam mê về lập trình nói chung, và xây dựng website nói riêng, bên cạnh đó thì có sự hỗ trợ, chỉ bảo nhiệt tình của giảng viên Hướng dẫn thì em cũng đã có những định hướng riêng cho bản thân để có được nền tảng vững chắc cho tương lai.

Vậy nên, em đã lựa chọn xây dựng một Trang Web Quản Lý Thực Tập và Đồ Án Tốt Nghiệp cho Sinh Viên Khoa Công Nghệ Thông Tin.

CHƯƠNG I. TỔNG QUAN

1.1. Tổng quan .

1.1.1. Lý do chọn đề tài.

- Bản thân là một sinh viên năm cuối khoa công nghệ thông tin, cũng như theo dõi, học hỏi từ các anh chị khóa trước. Em thấy đối với họ, thời gian là điều quan trọng và quý giá nhất. Họ phải dành thời gian vừa học, rồi đi thực tập để có kinh nghiệm thực tế áp dụng vào làm đồ án, chưa kể có thể nơi các họ thực tập đang có những dự án lớn mà họ được tham gia vào.

- Dù là ai đi nữa thì cũng chỉ có 24 tiếng một ngày, họ cần sắp xếp sao cho hợp lý để hài hòa mọi việc mà không ảnh hưởng đến sức khỏe. Có một điều rằng có những sinh viên phải đi thực tập xa trường, hoặc có một lý do nào đó mà không thể đến trường gặp giảng viên hướng dẫn được.

- Nhận thức được điều đó, em quyết định lên kế hoạch để làm đồ án tốt nghiệp lần này về đề tài : Tạo trang web quản lý đồ án tốt nghiệp cho sinh viên.

1.1.2. Mục tiêu.

Nhằm tạo ra trang web, giúp những sinh viên năm cuối có thể đăng ký xin công lệnh thực tập, cũng như thực hiện quá trình nộp báo cáo của mình cho giảng viên hướng dẫn trong cả ba giai đoạn(Thực tập sản xuất, thực tập tốt nghiệp, đồ án tốt nghiệp). Từ đó giảng viên có và sinh viên có thể trao đổi, cũng như chấm điểm trên trang web, giúp họ tiết kiệm được một lượng lớn thời gian và chi phí để có thể dành cho những việc quan trọng khác.

1.1.3. Phạm vi nghiên cứu của đề tài.

Phạm vi nghiên cứu bắt từ giai đoạn thực tập sản xuất đến thực tập tốt nghiệp và làm đồ án tốt nghiệp.

1.2. Mô tả yêu cầu bài toán.

1.2.1. Yêu cầu chức năng.

1.2.1.1. Quản Lý Thông Tin Học Kỳ.

- Khởi tạo thông tin cơ bản của học kỳ.
- Dựa vào học kỳ đã chọn, nhập thông tin của môn học, sinh viên đăng ký thực tập, giảng viên hướng dẫn của học kỳ đó.

- Dựa vào thông tin mà sinh viên đã đăng ký giảng viên hướng dẫn ở học kỳ đó được cán bộ quản lý tổng hợp ở file Excel, cán bộ quản lý sẽ sử dụng để nhập thông tin vào phần giảng viên hướng dẫn sinh viên.

1.2.1.2. Quản Lý Thông Tin Môn Học ở Học Kỳ đã chọn.

- Khởi tạo thông tin cơ bản của môn học (Gồm 3 môn, thực tập sản xuất, thực tập tốt nghiệp, đồ án tốt nghiệp). Ngoài thông tin cơ bản thì cán bộ quản lý sẽ lựa chọn môn học đó có phân công hội đồng đánh giá hay phản biện hay không, nếu có phản biện thì số lượng phản biện tối đa cho một đề tài sẽ là bao nhiêu.

- Khởi tạo thông tin cơ bản môn thực tập sản xuất.

- Môn thực tập sản xuất bao gồm thông tin của đề tài và kết quả được giảng viên hướng dẫn chấm điểm và tổng hợp vào file Excel. Cán bộ quản lý dùng file excel đó để nhập vào cơ sở dữ liệu.

- Khởi tạo thông tin cơ bản môn thực tập tốt nghiệp.

- Những đề tài đã đăng ký ở môn thực tập sản xuất sẽ được hệ thống xét duyệt tự động và chuyển sang giai đoạn thực tập tốt nghiệp nếu kết quả của đề tài đó lớn hơn hoặc bằng 5.

- Môn thực tập tốt nghiệp sẽ có thêm phần thành lập hội đồng đánh giá kết quả, Hội đồng đánh giá kết quả bao gồm các thành viên được phân công trên hệ thống.

- Tương tự với giai đoạn thực tập sản xuất, giai đoạn thực tập tốt nghiệp cũng có một danh sách kết quả nhưng không phải của giảng viên hướng dẫn, mà là điểm của hội đồng đánh giá kết quả của môn thực tập sản xuất.

- Khởi tạo thông tin cơ bản môn đồ án tốt nghiệp.

- Khi chuyển sang giai đoạn làm đồ án tốt nghiệp, những đề tài của sinh viên có kết quả ở giai đoạn thực tập tốt nghiệp lớn hơn hoặc bằng 5 thì sẽ được xét duyệt, chuyển qua giai đoạn làm đồ án tốt nghiệp.

- Khác với giai đoạn thực tập thực tập tốt nghiệp. Ở giai đoạn đồ án tốt nghiệp, ngoài phần thêm mới đề tài, hội đồng đánh giá kết quả, phân công hội đồng thì sẽ có thêm chức năng sẽ có thêm chức năng cho phần phân công phản biện cho đề tài, số lượng phản biện cho một đề tài sẽ dựa trên số lượng mà cán bộ quản lý nhập vào khi khởi tạo dữ liệu môn học.

- Kết quả của đề tài sẽ được tổng hợp và nhập vào cơ sở dữ liệu thông qua file Excel. Trong đó, file excel Kết quả môn đồ án tốt nghiệp ở học kỳ đó bao gồm điểm của từng thành viên trong hội đồng và từng phản biện của đề tài đó.

- Điểm cuối cùng để xét duyệt rằng đề tài đó có hoàn thành được giai đoạn đồ án tốt nghiệp hay không sẽ được hệ thống tự động tính toán. Điểm cuối cùng của đề tài bằng tổng điểm của các thành viên trong hội đồng đánh giá kết quả và phản biện của đề tài đó chia cho số lượng thành viên trong hội đồng và phản biện, nếu lớn hơn hoặc bằng 5 thì xét duyệt đề tài đó hoàn thành giai đoạn đồ án tốt nghiệp.

- Cán bộ quản lý sẽ tổng hợp và Upload file báo cáo cuối cùng của từng đề tài (File báo cáo sẽ là file PDF).

1.2.2. Yêu cầu phi chức năng.

- Hệ thống có khả năng bảo mật và phân quyền.
 - *Người sử dụng chương trình*: đăng ký và phân quyền cho người sử dụng chương trình, giúp người quản lý có thể theo dõi, kiểm soát được chương trình.
 - *Đổi password*: người sử dụng có thể đổi mật mã để vào chương trình và sử dụng hệ thống dữ liệu.

1.2.3. Sơ đồ quy trình.

- Bước 1: Lấy dữ liệu hệ thống:

- Kết nối với cơ sở dữ liệu edusoft và cơ sở dữ liệu phòng đào tạo để lấy về dữ liệu gồm có thông tin Khoa, Ngành, Chuyên Ngành, Bộ Môn, sinh viên, chương trình đào tạo, kết quả học tập, môn học, học kỳ của các sinh viên. Ngoài ra đối với GVHD bên ngoài trường được mời về hướng dẫn sẽ được khởi tạo vào hệ thống bằng file excel có chứa thông tin giảng viên.

- Bước 2: Khởi tạo dữ liệu hệ thống: Sẽ đẩy dữ liệu lên hệ thống thông qua file Excel

- Danh sách GVHD (ngoài trường), danh sách sinh viên đăng ký GVHD, danh sách GVHD theo học kỳ, danh sách sinh viên trong học

kỳ (đủ điều kiện thực tập – đăng ký đi thực tập), danh sách phân công hướng dẫn, danh sách đề tài, danh sách địa điểm thực tập

- Sau khi có được số lượng sinh viên GVHD sẽ tiến hành trao đổi, giao nhiệm vụ cho các sinh viên và cập nhật lại hệ thống các danh sách sau:

- Danh sách đăng ký địa điểm thực tập: sẽ có GVHD duyệt → Bộ Môn duyệt

→ Khoa duyệt danh sách các sinh viên đủ điều kiện đi thực tập.

→ Phòng đào tạo sẽ xác nhận và cấp giấy công lệnh thực tập, giới thiệu đến địa điểm thực tập.

- Danh sách đăng ký đề tài:

o Đối với TTXX: GVHD duyệt và chấm điểm

→ Phòng đào tạo cấp công lệnh cho sinh viên đi thực tập

o Đối với TTTN: GVHD duyệt → Bộ Môn duyệt → Khoa xét duyệt danh sách đủ điều kiện đi TTTN

→ Phòng đào tạo cấp công lệnh cho sinh viên đi thực tập

o Đối với ĐATN: GVHD duyệt → Bộ Môn duyệt → Khoa duyệt

→ Phòng đào tạo cấp giấy cho phép làm đồ án tốt nghiệp.

- Cập nhật file báo cáo của sinh viên: GVHD nhận xét và upload file báo cáo:

o Khi sinh viên hoàn thành báo cáo GVHD sẽ xét duyệt và bổ sung góp ý nếu có hoặc báo cáo không đạt yêu cầu bài làm sẽ không được thông qua và phải hoàn thành lại. Sau đó GVHD sẽ cập nhật file báo cáo cuối cùng trên hệ thống.

o Đối với ĐATN của sinh viên hoàn thành không tốt và không có sự đồng ý của GVHD sinh viên sẽ không được đăng ký bảo vệ tốt nghiệp trước hội đồng và phải tiến hành làm lại.

- **Bước 3: Nhập dữ liệu hội đồng đánh giá kết quả: TTTN, ĐATN**

- Bộ môn dựa vào thông tin đã lấy được của giảng viên và phân công giảng viên đó vào hội đồng đánh giá kết quả cho đề tài ở giai đoạn thực tập tốt nghiệp và làm đồ án tốt nghiệp.

- Bước 4: Phân công giảng viên phản biện ĐATN

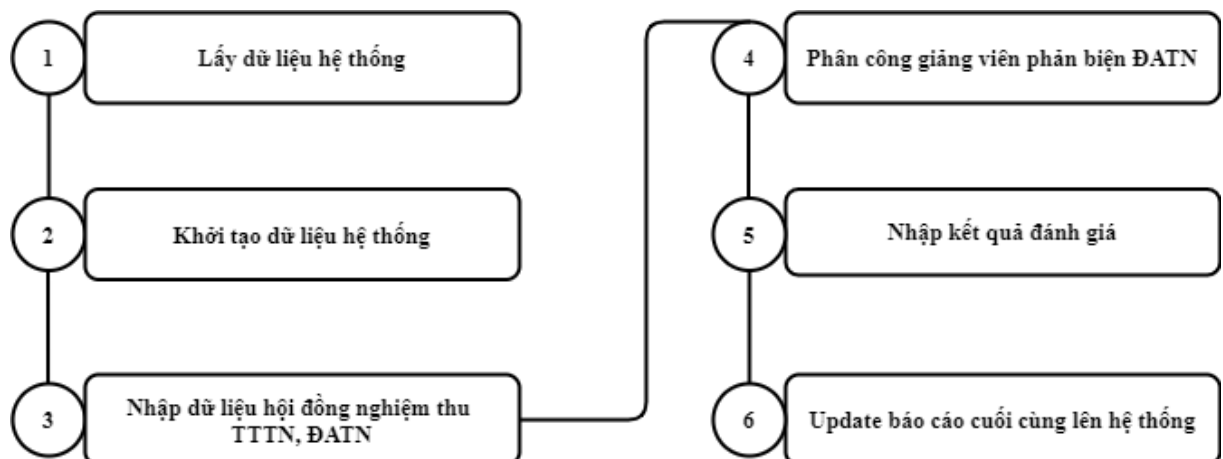
- Khi ĐATN của sinh viên được GVHD cho phép lên bảo vệ, Bộ Môn sẽ lên kế hoạch phân giảng viên phản biện cho đồ án của từng sinh viên.

- Bước 5: Nhập kết quả đánh giá (TTSX, TTTN , ĐATN)

- Bộ môn đẩy điểm lên hệ thống
- TTSX do GVHD đánh giá kết quả và cho điểm
- TTTN do hội đồng nghiệm thu đánh giá kết quả và cho điểm (1 đầu điểm duy nhất)
- ĐATN là điểm trung bình trung của các thành viên trong hội đồng bảo vệ đồ án và phản biện.

- Bước 6: Upload báo cáo cuối cùng lên hệ thống TTSX, TTTN, ĐATN

- Sau khi sinh viên báo cáo và hội đồng thực hiện nghiệm thu, sinh viên chỉnh sửa báo cáo theo góp ý của hội đồng và phản biện để hoàn thiện báo cáo cuối cùng và nộp lại.
- Báo cáo cuối cùng cần có xác nhận của phản biện.
- Giảng viên hướng dẫn đẩy báo cáo cuối cùng của sinh viên lên hệ thống. (báo cáo sau chỉnh sửa)



Hình ảnh 1. 1: Sơ đồ quy trình mô tả bài toán.

CHƯƠNG II. MỘT SỐ KIẾN THỨC CƠ BẢN THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

2.1. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu.

Về phía cơ sở dữ liệu, em sẽ sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server.

SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System (RDBMS)) sử dụng câu lệnh SQL (**Transact-SQL**) để trao đổi dữ liệu giữa máy Client và máy cài SQL Server. Một RDBMS bao gồm databases, database engine và các ứng dụng dùng để quản lý dữ liệu và các bộ phận khác nhau trong RDBMS.

SQL Server được tối ưu để có thể chạy trên môi trường cơ sở dữ liệu rất lớn (Very Large Database Environment) lên đến Tera-Byte và có thể phục vụ cùng lúc cho hàng ngàn user. SQL Server có thể kết hợp “ăn ý” với các server khác như Microsoft Internet Information Server (IIS), E-Commerce Server, Proxy Server....

2.2. Ngôn ngữ lập trình.

2.2.1. Giới thiệu về ngôn ngữ C#.



Hình ảnh 2.1: Hình ảnh ngôn ngữ lập trình C#.

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

C# với sự hỗ trợ mạnh mẽ của .NET Framework giúp cho việc tạo một ứng dụng Windows Forms hay WPF (Windows Presentation Foundation), phát triển game, ứng dụng Web, ứng dụng Mobile trở nên rất dễ dàng hơn.

Trong các ứng dụng Windows truyền thống, mã nguồn chương trình được biên dịch trực tiếp thành mã thực thi của hệ điều hành. Trong các ứng dụng sử dụng .NET Framework, mã nguồn chương trình (C#, VB.NET) được biên dịch thành mã ngôn ngữ trung gian MSIL (Microsoft intermediate language). Được ra mắt với phiên bản đầu tiên .NET Framework 1.0 vào năm 2002, sắp tới đây là phiên bản .NET Core 5.0 với nhiều hỗ trợ hơn. Hiện tại bản ổn định là bản NET Core 3.1.

2.2.2. Ưu điểm của C#.

- Dễ đọc mã và dễ học hơn c ++
- Phát triển nhanh hơn và có khả năng ít lỗi hơn so với c ++ hoặc java (bạn có các loại không dấu, bạn có ref / out, bạn có thể tạo các loại giá trị của riêng mình, bạn có những thứ hữu ích khác mà java bỏ qua có nghĩa là bạn ít nhảy qua vòng có nghĩa là độ phức tạp mã ít cần thiết hơn).
- Tất cả mọi thứ được truyền bằng tham chiếu ngoại trừ các loại giá trị, theo mặc định
- Công cụ thu gom rác dọn dẹp đồ vật một khi chúng không còn được sử dụng, vì vậy bạn không phải tự mình theo dõi mọi thứ
 - Chương trình được biên dịch thành các nhị phân riêng được tối ưu hóa cho nền tảng khi nó được chạy (và nó chạy chậm hơn một chút so với mã c++).
- Dễ dàng tạo nhiều chủ đề
- Có nhiều phương tiện tạm dừng các luồng để chờ tín hiệu và như vậy
- lock (someObject) {code}, giống như java được đồng bộ hóa nhưng có thể được sử dụng ở bất cứ đâu và yêu cầu một đối tượng.
- P / Gọi dễ sử dụng hơn JNI rất nhiều - nhưng có lẽ chúng tôi sẽ không sử dụng nó vì chúng tôi muốn trở thành đa nền tảng

- Có một IDE miễn phí tuyệt vời (visual c # express) - nhưng chỉ trên windows (xem khuyết điểm).
- Bạn có thể tạo các loại giá trị, theo mặc định là truyền theo giá trị thay vì truyền bằng tham chiếu, bằng cách tạo cấu trúc thay vì một lớp.
- Bạn có các từ khóa 'ref' và 'out' cho phép bạn chuyển tham chiếu đến tham số cho hàm, với ý nghĩa là tham số đó phải được gán bởi hàm trước khi trả về. Về cơ bản, ref / out cho phép hàm sửa đổi biến được truyền dưới dạng tham số, giống như chuyển tham chiếu trong c ++.
- Đa nền tảng với mono và / nhưng mono vẫn đang được cải thiện
- Có số nguyên không dấu (c ++, java không)
- Nếu chương trình gặp sự cố, nó sẽ bật lên một hộp thoại cho người dùng biết mã ở đâu và tại sao (trên windows) hoặc ghi dấu vết ngăn xếp vào bàn điều khiển (với mono nếu chạy với --debug).
- Các chương trình được biên dịch thành các tệp .exe và không cần phải biên dịch lại cho các HĐH khác - mono có thể chạy trực tiếp exes .NET.

2.2.3. *Nhược điểm.*

- Sử dụng nhiều bộ nhớ hơn c ++.
- Trình thu gom rác sử dụng chu kỳ và bộ nhớ CPU - (nhưng hầu như không có, ít nhất là thời gian CPU).
- Một số thứ không hoạt động trong các chức năng gọi đơn trong một số cửa sổ sẽ không tồn tại trên linux, việc triển khai các biểu mẫu đơn của windows cần có cách giải quyết trong mã (nhưng có lẽ chúng ta sẽ không sử dụng chúng).
- Mono chưa hoàn hảo.
- Phải sử dụng .net 2.0 cho thuốc generic (trong số những thứ khác), không có chúng Không thể sử dụng bất cứ thứ gì mới hơn 2.0 vì hỗ trợ thả 3.0 trở lên cho windows 98, ME và có thể 2000.
- Không thể khai báo các chức năng được đồng bộ hóa.

- Không có IDE tốt trên các cửa sổ không. Eclipse có plugin ac # nhưng nó có thể không hỗ trợ hầu hết các tính năng của Eclipse.
- Không có con trỏ, nhưng chúng được thay thế bởi các tham số ref và out, vì vậy chúng không cần nhiều.
- Phương thức gọi thông qua các đại biểu chậm hơn đáng kể so với cách gọi phương thức bình thường (hoặc con trỏ hàm trong c++, có lẽ).
- Yêu cầu (phiên bản chính xác của) .NET framework phải được cài đặt để chạy chương trình, đây là một bản tải xuống vài giờ khi quay số.

2.3. Tool hỗ trợ lập trình.



Hình ảnh 2.2: Hình ảnh công cụ lập trình VisualStudio

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






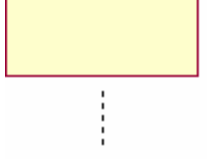
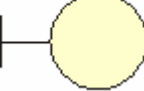


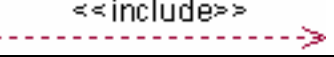

- Visual Studio là hệ thống tập hợp tất cả những gì liên quan tới phát triển ứng dụng, bao gồm trình chỉnh sửa mã, trình thiết kế, gỡ lỗi. Tức là, bạn có thể viết code, sửa lỗi, chỉnh sửa thiết kế ứng dụng dễ dàng chỉ với 1 phần mềm Visual Studio mà thôi. Không dừng lại ở đó, người dùng còn có thể thiết kế giao diện, trải nghiệm trong Visual Studio như khi phát triển ứng dụng Xamarin, UWP bằng XAML hay Blend vậy.

- Tính đến nay, Visual Studio vẫn được coi là phần mềm lập trình hệ thống hàng đầu, chưa có phần mềm nào có thể thay thế được nó. Được đánh giá cao như vậy bởi Visual Studio sở hữu nhiều tính năng cực kỳ hấp dẫn. Cụ thể như: Hỗ trợ đa nền tảng, cho phép sử dụng nhiều ngôn ngữ lập trình khác nhau, hỗ trợ website,.....

CHƯƠNG III. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG.

3.1. Các ký hiệu cơ bản trong UML (Unified Modeling Language)

- Bảng ký hiệu cơ bản trong UML (Unified Modeling Language)

| Tên ký hiệu | Ký hiệu |
|---|---|
| Actor (Tác nhân) |  |
| Use case (Ca sử dụng) |  |
| Association (Quan hệ kết hợp) |  |
| Dependency (Quan hệ phụ thuộc) |  |
| Aggregation (Quan hệ tụ hợp) |  |
| Object (Mô tả đối tượng trong hệ thống) |  |
| Boundary (Lớp biên hoặc lớp đối thoại) |  |
| Control (Lớp điều khiển) |  |
| Entity (Lớp thực thể) |  |
| Include use case (Quan hệ gộp) |  |
| Extend use case (Quan hệ mở rộng) |  |

Bảng 3.1: Bảng Ký hiệu cơ bản trong UML.

3.2. Các tác nhân trong Use Case của hệ thống.

Tác nhân tương tác với hệ thống. Tác nhân có thể là con người, cũng có thể là thiết bị phần cứng hay hệ thống khác có trao đổi thông tin với hệ thống. Đối với bài toán này chúng ta xác định được các tác nhân sau:

- Người quản trị hệ thống:
 - Người quản trị hệ thống có quyền quản lý tài khoản và phân quyền cho người sử dụng, cụ thể là các tác nhân khác như trưởng khoa, trưởng bộ môn, giảng viên. Các tác nhân có thể đăng nhập thông qua tài khoản của trang đào tạo.
- Trưởng Khoa:
 - Khởi tạo thông tin hội đồng đánh giá kết quả, phân phản biện cho đề tài (Nếu có) của môn học đã chọn.
- Trưởng Bộ Môn:
 - Trưởng bộ môn khởi tạo thông tin học kỳ, giảng viên đăng ký hướng dẫn, sinh viên đăng ký thực tập, môn học ở học kỳ đó. Trong đó, môn học gồm đề tài, kết quả, xét duyệt điểm của đề tài, upload file báo cáo cuối cùng qua từng giai đoạn.
- Giảng Viên:
 - Giảng viên đăng nhập vào website để xem thông tin của đề tài của sinh viên mà mình hướng dẫn.

3.3. Xác định các chức năng của Actor

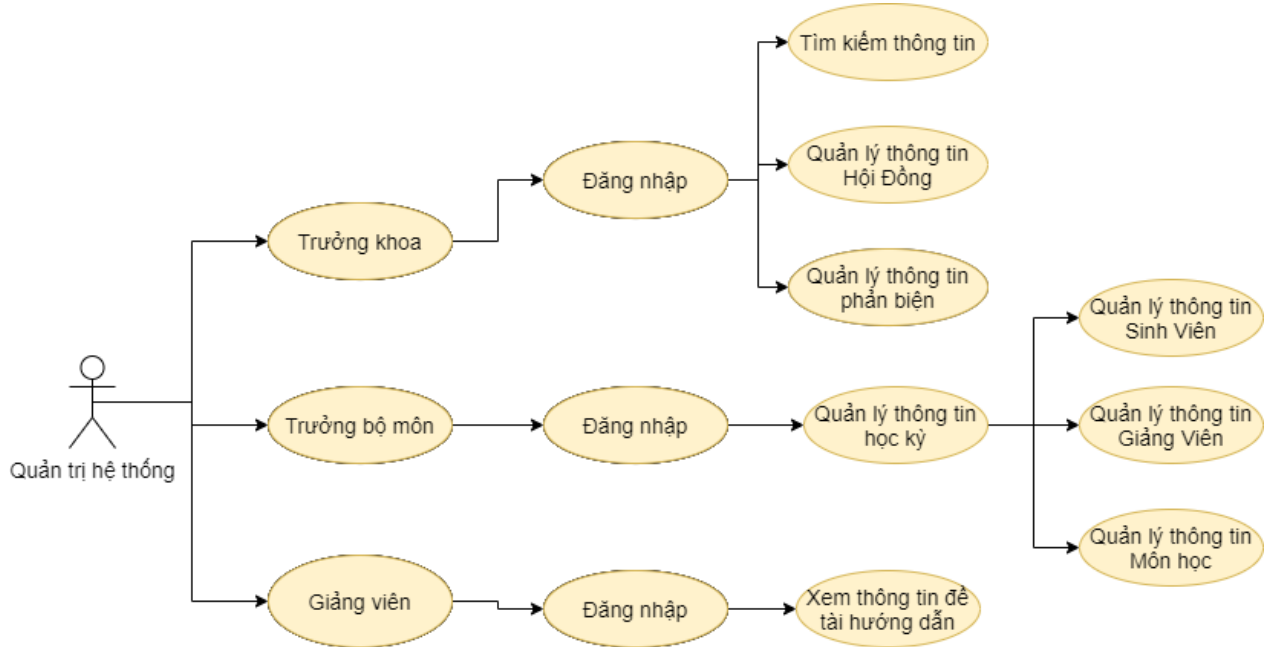
- Chức năng đối với Trưởng Khoa:
 - Chức năng đăng ký tài khoản.
 - Chức năng đăng nhập.
 - Chức năng đăng xuất.
 - Chức năng thêm mới và phân công hội đồng đánh giá kết quả.
 - Chức năng phân công phản biện.
- Chức năng đối với Trưởng Bộ Môn:
 - Chức năng đăng ký tài khoản.
 - Chức năng đăng nhập.
 - Chức năng đăng xuất.

- Chức năng Khởi tạo dữ liệu cơ bản của học kỳ.
- Chức năng Thêm dữ liệu sinh viên đăng ký thực tập ở học kỳ đã chọn.
- Chức năng Thêm dữ liệu giảng viên đăng ký hướng dẫn ở học kỳ đã chọn.
- Chức năng thêm dữ liệu giảng viên hướng dẫn sinh viên của học kỳ đã chọn.
- Chức năng thêm thông tin Môn Học.
 - Cập nhật thông tin môn học.
 - Xóa thông tin môn học.
- Chức năng nhập dữ liệu kết quả các môn học.
- Chức năng xét duyệt điểm chuyển giao giai đoạn.
- Chức năng đối với giảng viên hướng dẫn.
 - Chức năng đăng ký tài khoản.
 - Chức năng đăng nhập.
 - Chức năng đăng xuất.
 - Chức năng xem thông tin của sinh viên mà giảng viên đó hướng dẫn, thông tin đề tài phụ trách.

3.4. Mô tả các Usecase

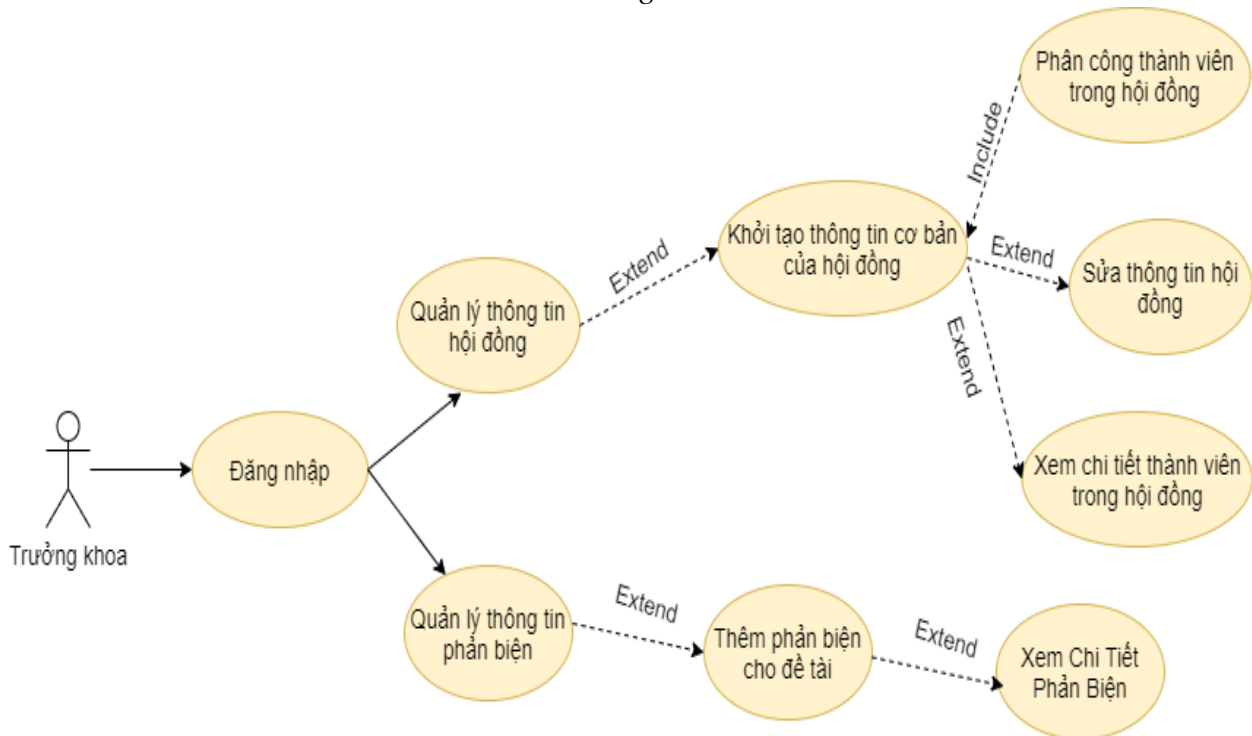
3.4.1. Sơ đồ Usecase của hệ thống.

3.4.1.1. Sơ đồ UseCase mức tổng thể.



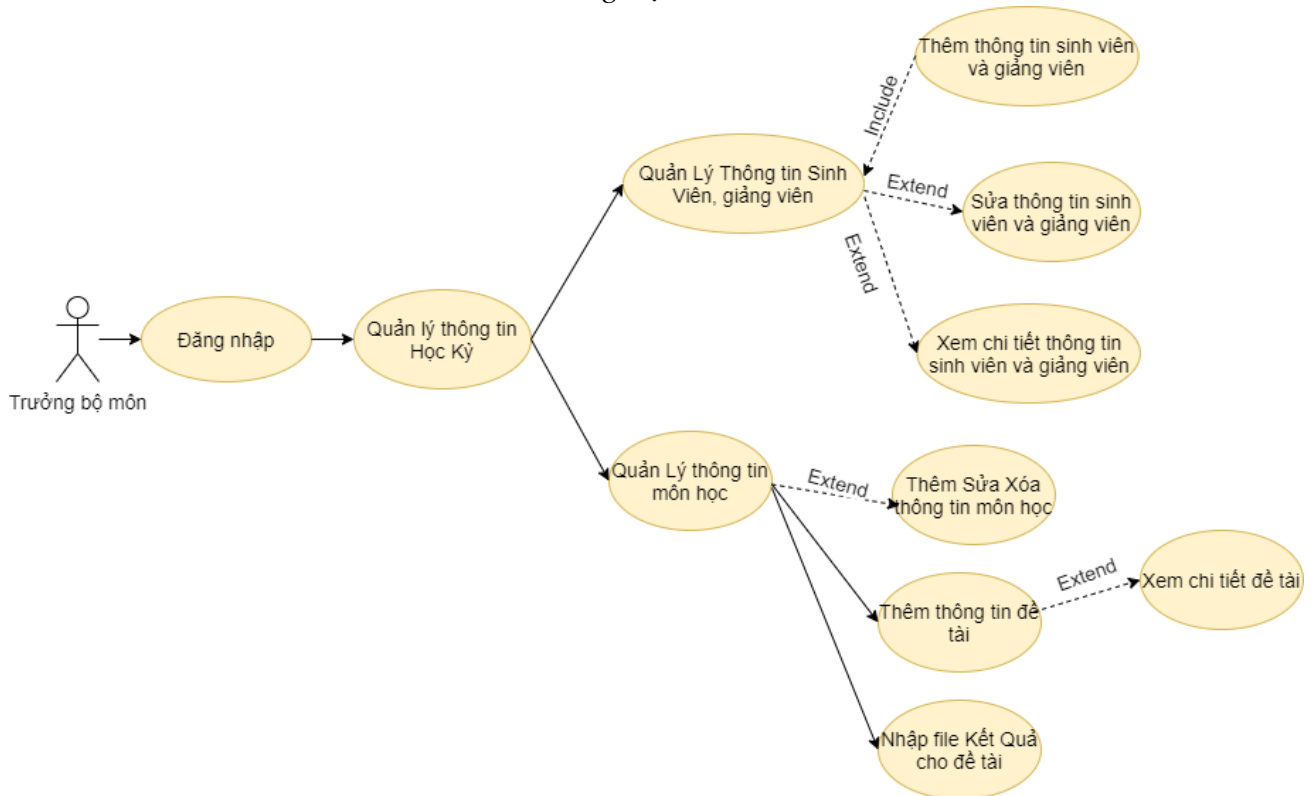
Hình ảnh 3.1: Sơ đồ usecase mức tổng thể

3.4.1.2. Sơ đồ UseCase cho Trưởng Khoa.



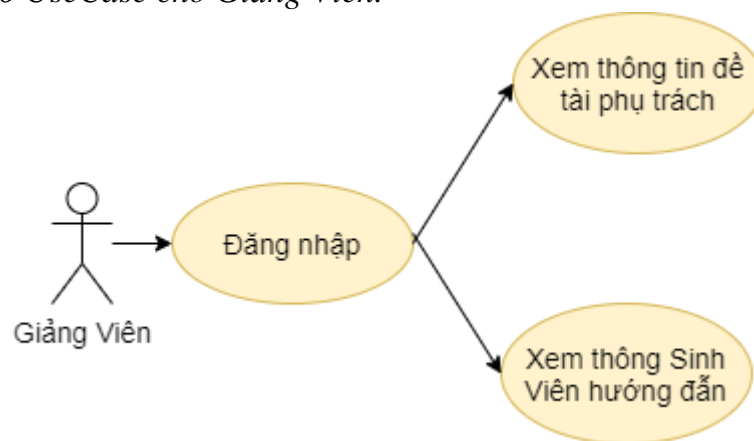
Hình ảnh 3.2: Sơ đồ usecase cho trưởng khoa

3.4.1.3. Sơ đồ UseCase cho Trưởng Bộ Môn.



Hình ảnh 3.3: Sơ đồ usecase cho trưởng bộ môn

3.4.1.4. Sơ đồ UseCase cho Giảng Viên.



Hình ảnh 3.4: Sơ đồ usecase cho giảng viên

3.4.2. Đăng nhập.

- Trưởng khoa, trưởng bộ môn, giảng viên, sinh viên đều đã có sẵn tài khoản đăng nhập. Tên đăng nhập sẽ theo Email của trường Đại học Mỏ - Địa Chất cung cấp:

- Tài khoản giảng viên định dạng tên đăng nhập là hovaten@humg.edu.vn nếu là giảng viên ngoài trường thì tài khoản sẽ lấy định dạng theo Gmail cá nhân @gmail.com mật khẩu mặc định là ngày tháng thành lập khoa CNTT
- Tài khoản sinh viên đăng nhập theo tài khoản trang daotao.humg.edu.vn
 - Tên đăng nhập: mã số sinh viên
 - Mật khẩu: *****

a. Luồng sự kiện chính:

- Điều kiện: Người dùng đã có tài khoản được cấp theo các định dạng trên
- Bước 1: Người dùng chọn chức năng đăng nhập
- Bước 2: Người dùng nhập tên đăng nhập và mật khẩu, click nút đăng nhập
- Bước 3: Đăng nhập thành công giao diện ở trang chủ của website.

b. Luồng sự kiện phụ:

- Bước 2.1: Người dùng không điền đầy đủ thông tin đăng nhập, Website đưa ra thông báo yêu cầu điền đầy đủ thông tin và quay lại Bước 2.
- Bước 2.2: Người dùng nhập sai thông tin đăng nhập, website đưa ra thông báo yêu cầu nhập lại và quay lại Bước 2.

3.4.3. Đăng xuất.

Điều kiện: Người dùng đã truy cập Website và đăng nhập hệ thống

- Bước 1: Người dùng chọn chức năng đăng xuất
- Bước 2: Website xóa thông tin đăng nhập và trở về trang chủ

3.5. Đặc tả chi tiết các Use – Case của quản trị hệ thống(Admin).

3.5.1. UseCase đăng nhập.

Mục đích: Use Case này mô tả cách thức Admin đăng nhập vào trang Quản trị với quyền đăng nhập tương ứng.

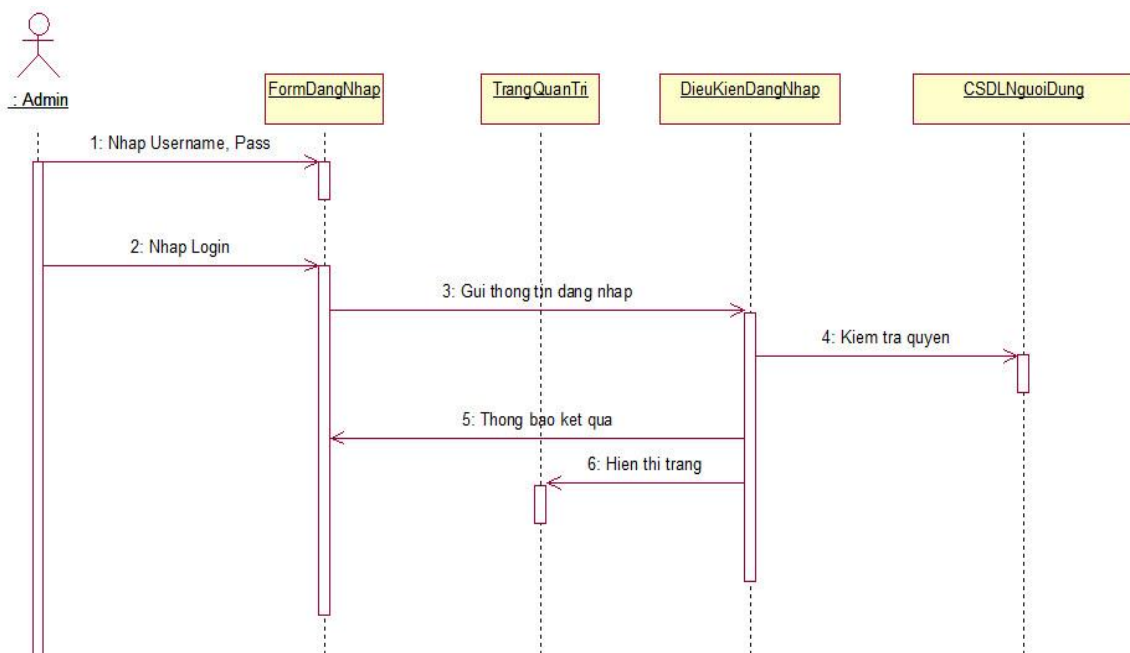
Luồng sự kiện chính:

- Từ trang chủ, ta chọn Đăng nhập để truy cập vào Form Đăng nhập.
- Nhập tên truy cập và mật khẩu Admin để đăng nhập vào hệ thống.

Luồng sự kiện phụ:

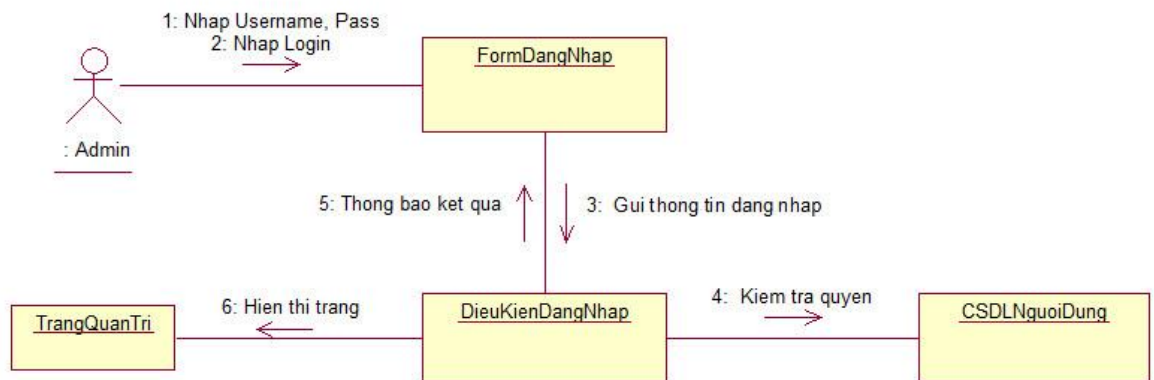
Nếu Admin nhập không đúng Username và Password thì hệ thống sẽ thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.

Biểu đồ tuần tự:



Hình ảnh 3.5: Biểu đồ tuần tự cho đăng nhập.

Biểu đồ cộng tác:



Hình ảnh 3.6: Biểu đồ cộng tác cho đăng nhập.

3.5.2. UseCase quản lý người dùng.

Mục đích: Use Case này mô tả cách thức Admin quản lý người dùng của hệ thống.

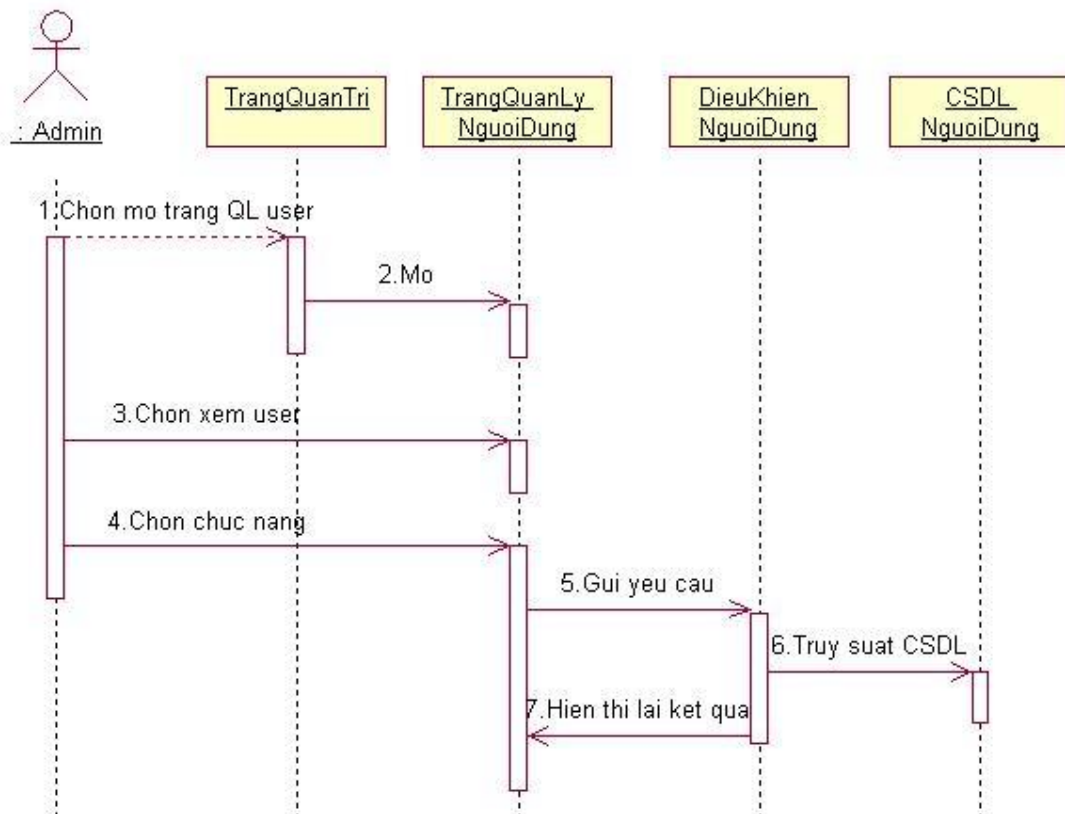
Luồng sự kiện chính:

- Từ trang quản lý, Admin nhấn vào mục quản lý người dùng.
- Hệ thống hiển thị trang quản lý người dùng, Admin chọn chức năng phù hợp.
- Sau khi đã chắc chắn về lựa chọn của mình, Admin xác nhận. Hệ thống sẽ hiển thị kết quả báo cáo.

Luồng sự kiện phụ:

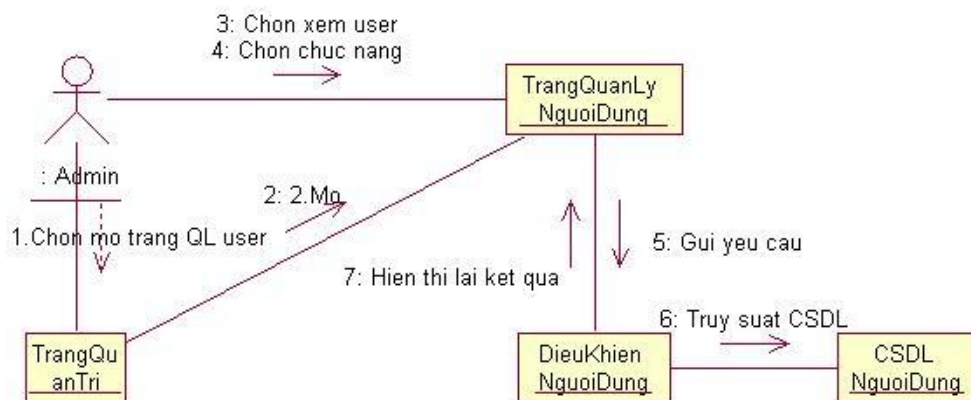
Nếu Admin nhập thông tin không chính xác, hệ thống sẽ thông báo lỗi tương ứng với những sai sót của Admin

Biểu đồ tuần tự:



Hình ảnh 3.7: Biểu đồ tuần tự cho quản lý người dùng

Biểu đồ cộng tác:



Hình ảnh 3.8: Biểu đồ cộng tác cho quản lý người dùng

3.6. Đặc tả UseCase Trưởng Bộ Môn.

3.6.1. UseCase Khởi tạo thông tin .

Mục đích: Use Case này mô tả cách thức Trưởng bộ môn khởi tạo thông tin học kỳ, môn học.

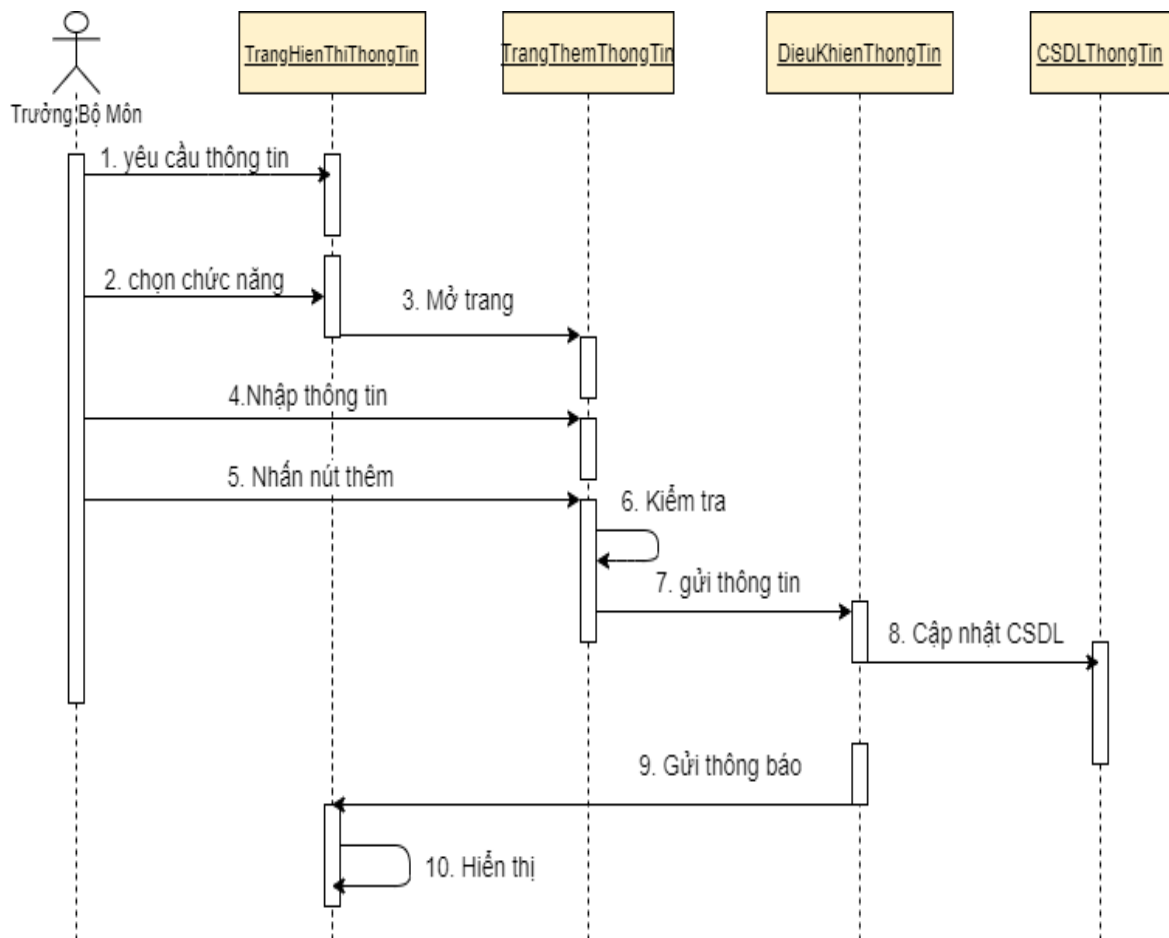
Luồng sự kiện chính:

- Đăng nhập vào trang chủ với tài khoản của trưởng bộ môn.
- Hệ thống hiển thị trang quản lý thông tin học kỳ, bộ môn tương ứng với học kỳ đã chọn.
- Trưởng bộ môn chọn phần thêm mới thông tin, sau khi nhập đầy đủ thông tin cơ bản của học kỳ đó.
- Đối với thông tin của môn học thì sẽ có thêm phần lựa chọn môn học đó có hội đồng đánh giá kết quả và phản biện hay không, nếu có thì số lượng phản biện tối đa cho một đề tài là bao nhiêu.

Luồng sự kiện phụ:

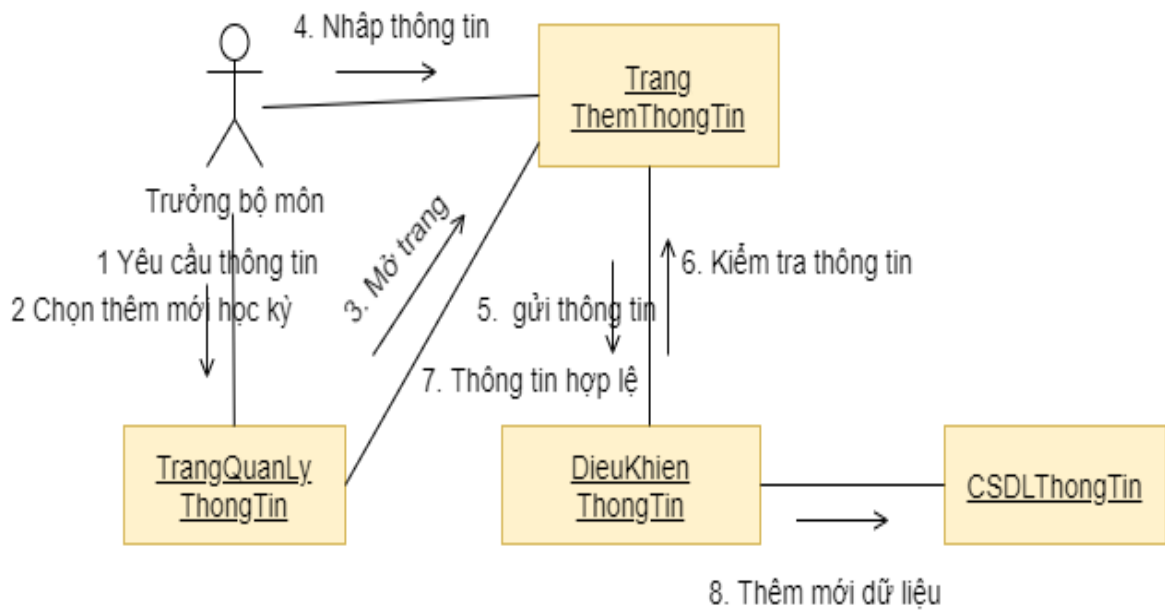
Nếu Trưởng bộ môn thực hiện sai thao tác hệ thống sẽ báo lỗi tương ứng. Admin có thể trở lại trang quản lý danh mục để thực hiện lại hoặc kết thúc Use Case.

Biểu đồ tuần tự:



Hình ảnh 3.9: Biểu đồ tuần tự cho khởi tạo thông tin học kỳ, môn học, ...

Biểu đồ cộng tác:



Hình ảnh 3.10: Biểu đồ cộng tác cho khởi tạo thông tin học kỳ, môn học, ...

3.6.2. UseCase Thêm dữ liệu giảng viên, sinh viên, đề tài bằng file Excel.

Mục đích: Use Case này mô tả cách thức Trưởng bộ môn khởi tạo thông tin Sinh Viên đăng ký thực tập, giảng viên đăng ký hướng dẫn, giảng viên hướng dẫn sinh viên, đề tài bằng file Excel.

Luồng sự kiện chính:

- Đăng nhập vào trang chủ với tài khoản của trưởng bộ môn.
- Trưởng bộ môn chọn Nhập dữ liệu bằng file excel, sau khi chọn đúng file excel cần nhập. thông tin sẽ được thêm vào cơ sở dữ liệu.

Luồng sự kiện phụ:

Nếu Trưởng bộ môn thực hiện sai thao tác hệ thống sẽ báo lỗi tương ứng. Admin có thể trở lại trang quản lý danh mục để thực hiện lại hoặc kết thúc Use Case. File Import lên cần là file Excel (đuôi xlsx, xls) nếu không hệ thống sẽ báo lỗi về và yêu cầu chọn lại file cho đúng định dạng.

3.6.3. Xét duyệt Kết quả Môn học để chuyển sang giai đoạn mới.

Mục đích: Use Case này mô tả cách thức Trưởng bộ môn khởi tạo thông tin đề tài của các giai đoạn như thực tập tốt nghiệp và đồ án tốt nghiệp.

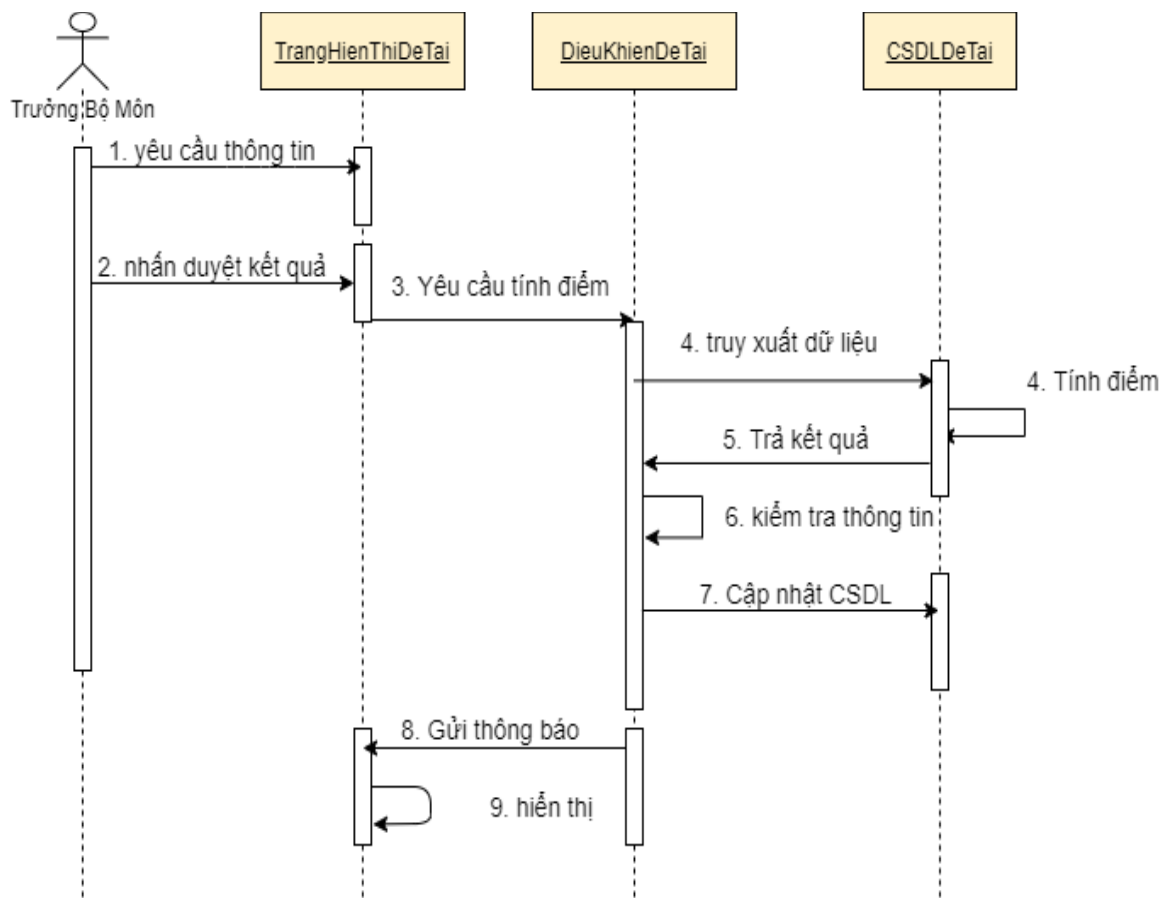
Luồng sự kiện chính:

- Sau khi thực hiện khởi tạo dữ liệu của môn học thực tập sản xuất, bao gồm nhập dữ liệu đề tài và kết quả bằng file excel.
- Trưởng bộ môn sẽ lựa chọn sang khởi tạo dữ liệu cho môn thực tập tốt nghiệp.
- Trưởng bộ môn chọn trang thông tin đề tài của môn học vừa chọn.
Nhấn nút Duyệt điểm.
- Những đề tài có kết quả lớn hơn 5 ở của môn thực tập sản xuất trước đó sẽ được tự động duyệt sang giai đoạn thực tập tốt nghiệp.

Luồng sự kiện phụ:

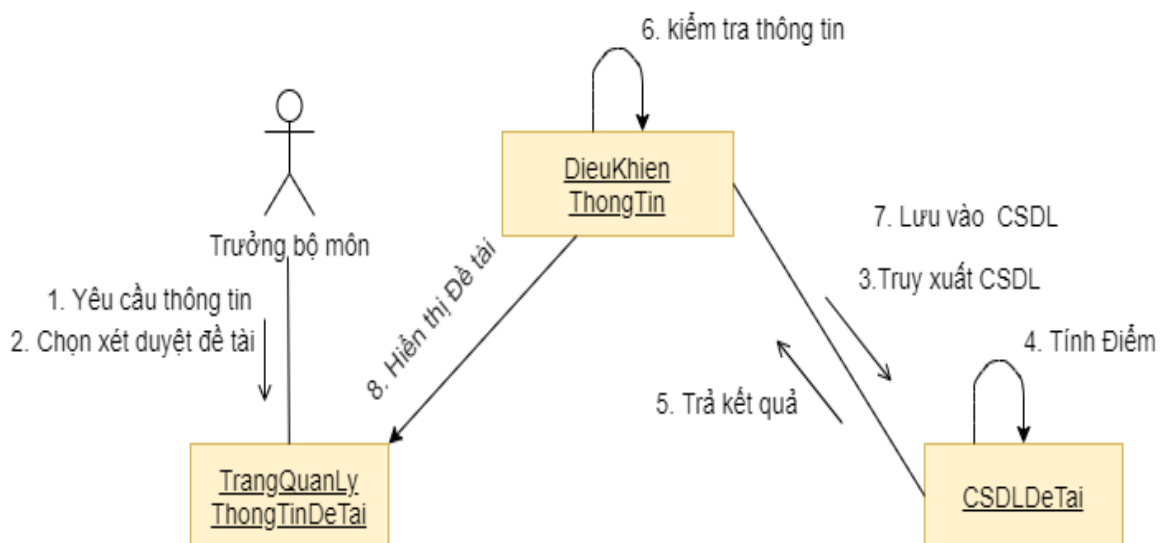
Nếu Trưởng bộ môn thực hiện sai thao tác như chưa nhập đủ file kết quả, hệ thống sẽ tự động tính điểm, hiển thị dữ liệu được và báo lỗi, mời trưởng bộ môn thực hiện đúng quy trình.

Biểu đồ tuần tự:



Hình ảnh 3.13: Biểu đồ tuần tự cho xét duyệt kết quả môn học để chuyển giai đoạn mới.

Biểu đồ cộng tác:



Hình ảnh 3.14: Biểu đồ cộng tác cho xét duyệt kết quả môn học để chuyển giai đoạn mới.

3.6.4. Upload file báo cáo cuối cùng của đề tài.

Mục đích: Use Case này mô tả cách thức Trưởng bộ môn khởi tạo thông tin Sinh Viên đăng ký thực tập, giảng viên đăng ký hướng dẫn, giảng viên hướng dẫn sinh viên, đề tài bằng file PDF.

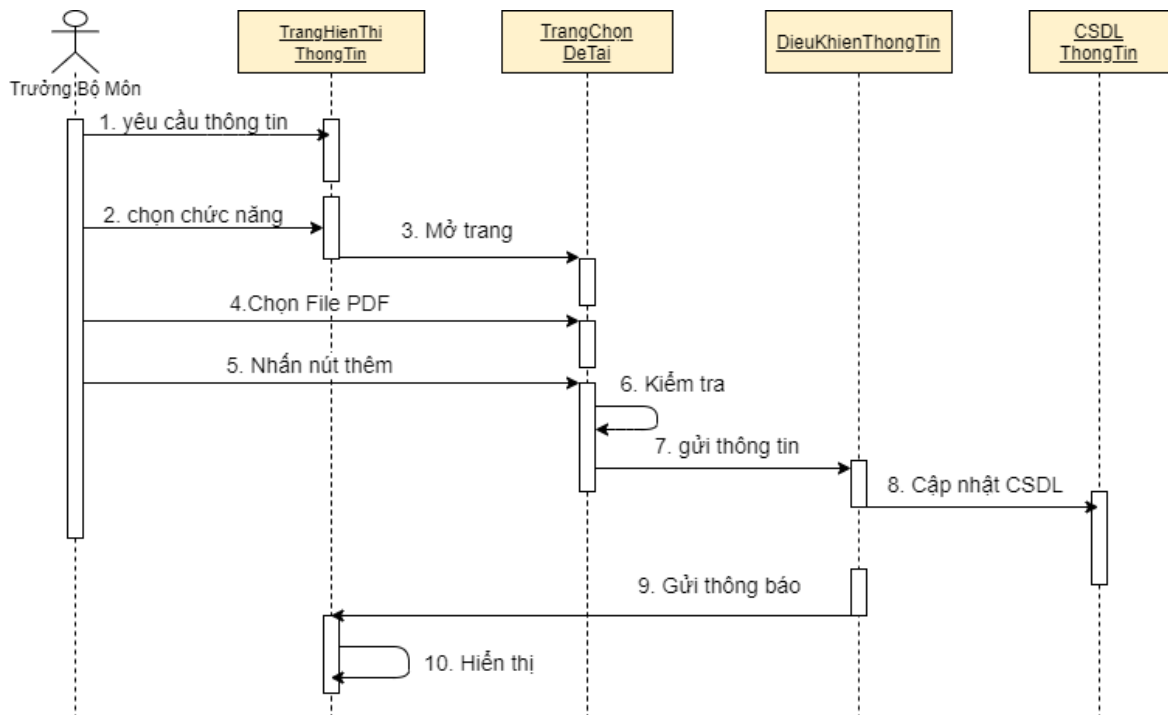
Luồng sự kiện chính:

- Đăng nhập vào trang chủ với tài khoản của trưởng bộ môn.
- Trưởng bộ môn chọn Nhập dữ liệu bằng file PDF, sau khi chọn đúng file PDF cần nhập. thông tin sẽ được thêm vào cơ sở dữ liệu.

Luồng sự kiện phụ:

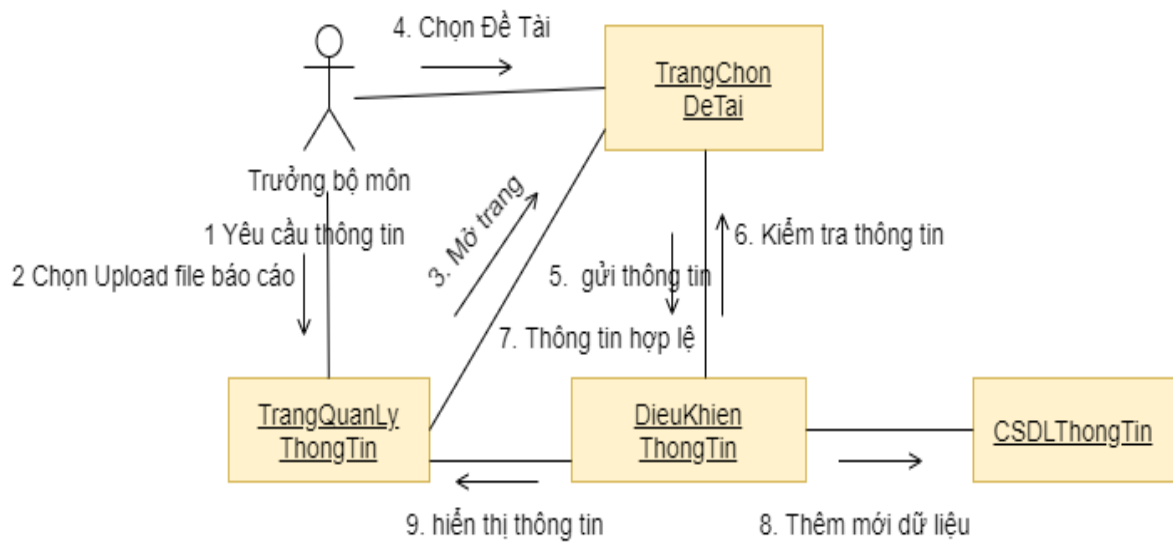
Nếu Trưởng bộ môn thực hiện sai thao tác hệ thống sẽ báo lỗi tương ứng. Admin có thể trở lại trang quản lý danh mục để thực hiện lại hoặc kết thúc Use Case. File Import lên cần là file PDF nếu không hệ thống sẽ báo lỗi về và yêu cầu chọn lại file cho đúng định dạng.

Biểu đồ tuần tự:



Hình ảnh 3.15: Biểu đồ tuần tự cho Upload file Báo cáo cuối cùng.

Biểu đồ cộng tác:



Hình ảnh 3.16: Biểu đồ cộng tác cho Upload file Báo cáo cuối cùng.

3.7. Đặc tả UseCase Trưởng khoa.

3.7.1. UseCase Khởi tạo thông tin hội đồng đánh giá kết quả.

Mục đích: Use Case này mô tả cách thức Trưởng Khoa khởi tạo thông tin Hội đồng đánh giá kết quả.

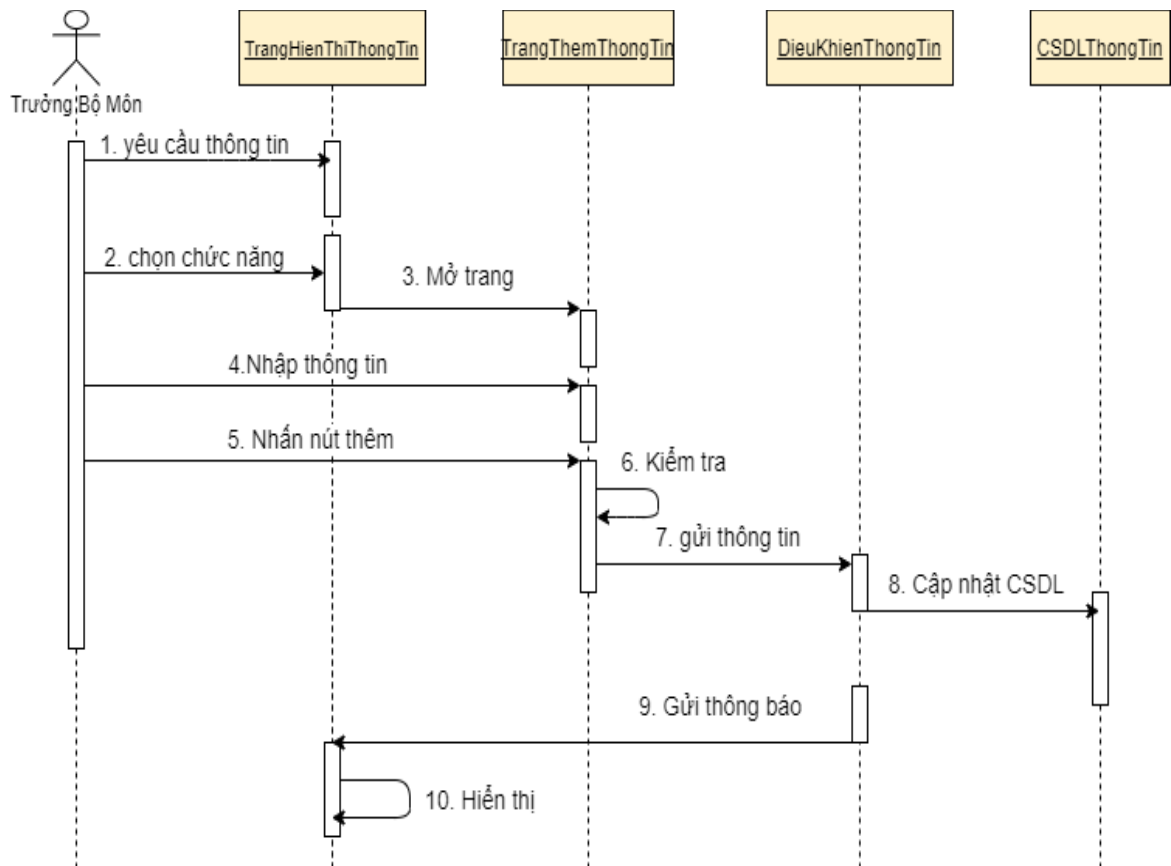
Luồng sự kiện chính:

- Đăng nhập vào trang chủ với tài khoản của trưởng khoa.
- Hệ thống hiển thị trang quản lý thông tin hội đồng ở môn học đã chọn.
- Trưởng bộ môn chọn phân thêm mới thông tin, sau khi nhập đầy đủ thông tin cơ bản của hội đồng đó.

Luồng sự kiện phụ:

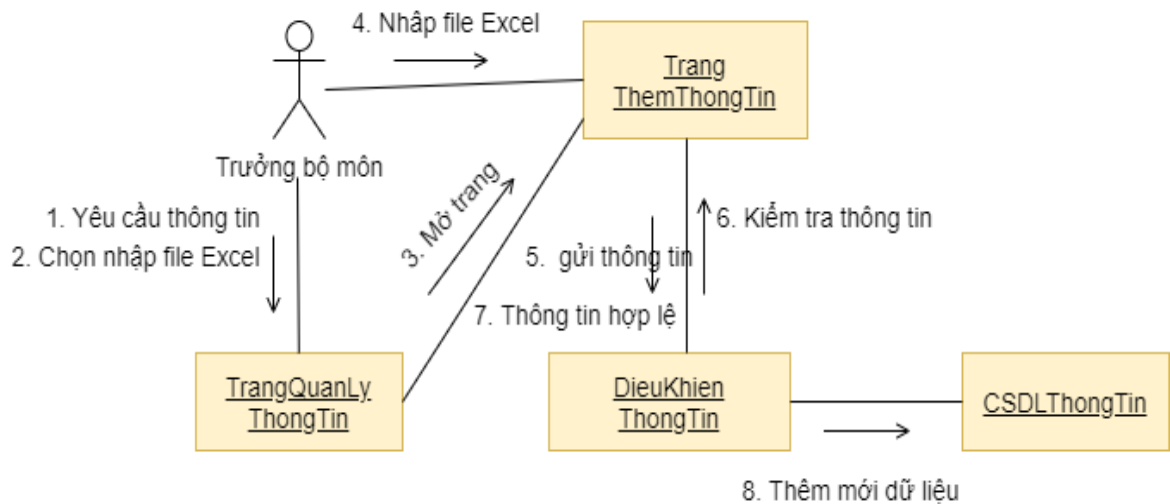
Nếu Trưởng bộ môn thực hiện sai thao tác hệ thống sẽ báo lỗi tương ứng. Admin có thể trở lại trang quản lý danh mục để thực hiện lại hoặc kết thúc Use Case.

Biểu đồ tuần tự:



Hình ảnh 3.17: Biểu đồ tuần tự cho Khởi tạo thông tin Hội đồng đánh giá kết quả.

Biểu đồ cộng tác:



Hình ảnh 3.18: Biểu đồ cộng tác cho Khởi tạo thông tin Hội đồng đánh giá kết quả.

3.7.2. UseCase phân công thành viên trong hội đồng.

Mục đích: Use Case này mô tả cách thức Trưởng Khoa Phân công cho các thành viên trong hội đồng.

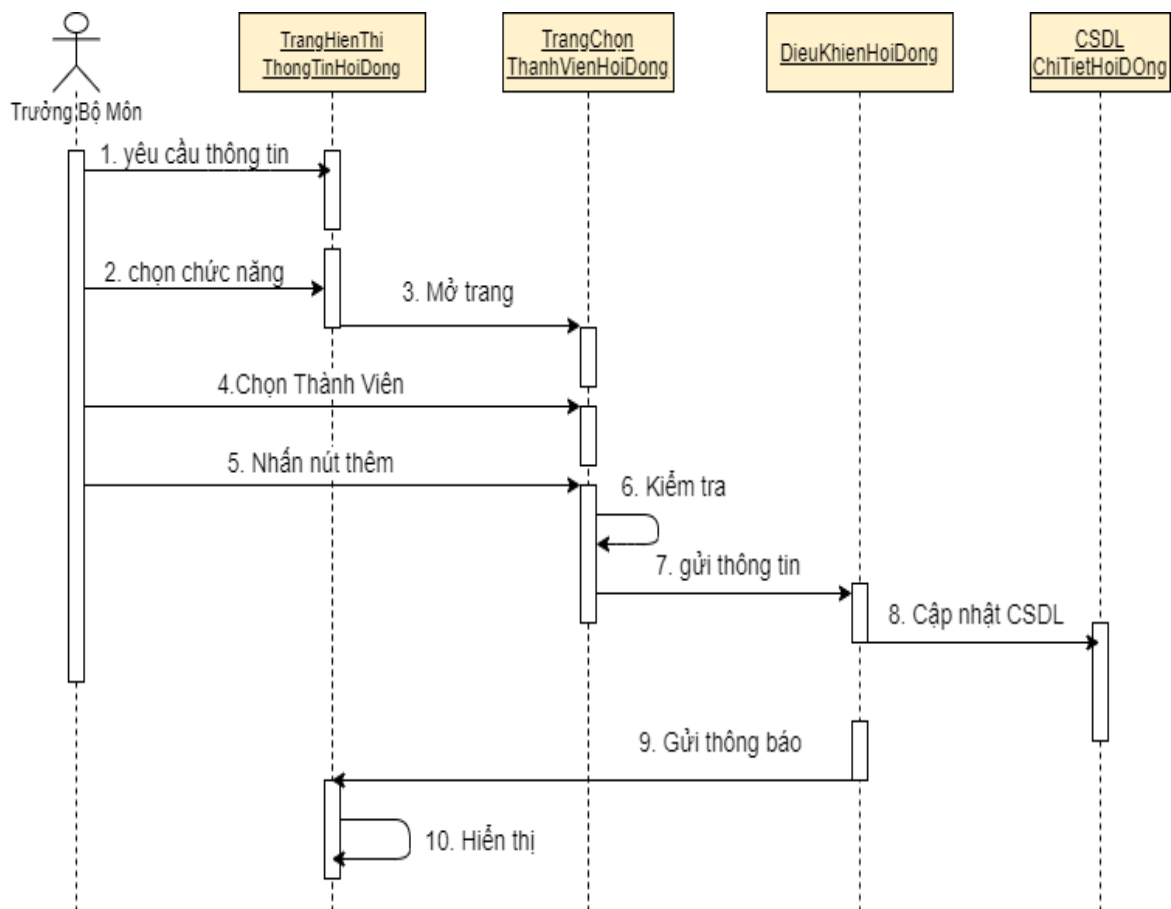
Luồng sự kiện chính:

- Hệ thống hiển thị trang quản lý thông tin hội đồng ở môn học đã chọn.
- Trưởng khoa chọn hội đồng đã tạo, hiển thị danh sách giảng viên ở học kỳ đó. Trưởng khoa sẽ chọn ra những giảng viên có trong hội đồng.
- Chọn xong nhấn nút lưu để lưu kết quả.

Luồng sự kiện phụ:

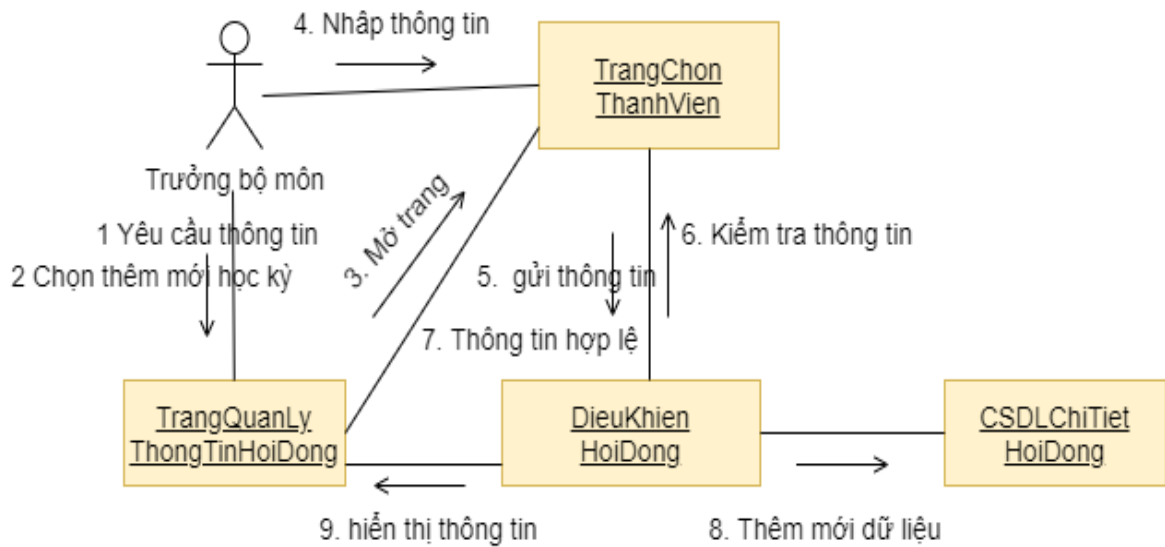
Nếu Trưởng bộ môn thực hiện sai thao tác hệ thống sẽ báo lỗi tương ứng như số lượng thành viên chọn quá số lượng thành viên tối đa trong một hội đồng. Trang web lại trang chọn thành viên đến khi đúng và kết thúc Use Case.

Biểu đồ tuần tự:



Hình ảnh 3.19: Biểu đồ tuần tự cho phân công thành viên trong hội đồng.

Biểu đồ cộng tác:



Hình ảnh 3.20: Biểu đồ cộng tác cho phân công thành viên trong hội đồng.

3.7.3. UseCase chọn giảng viên phản biện của môn học ở học kỳ đã chọn.

Mục đích: Use Case này mô tả cách thức Trưởng Khoa chọn ra danh sách phản biện câu môn học ở học kỳ đã chọn.

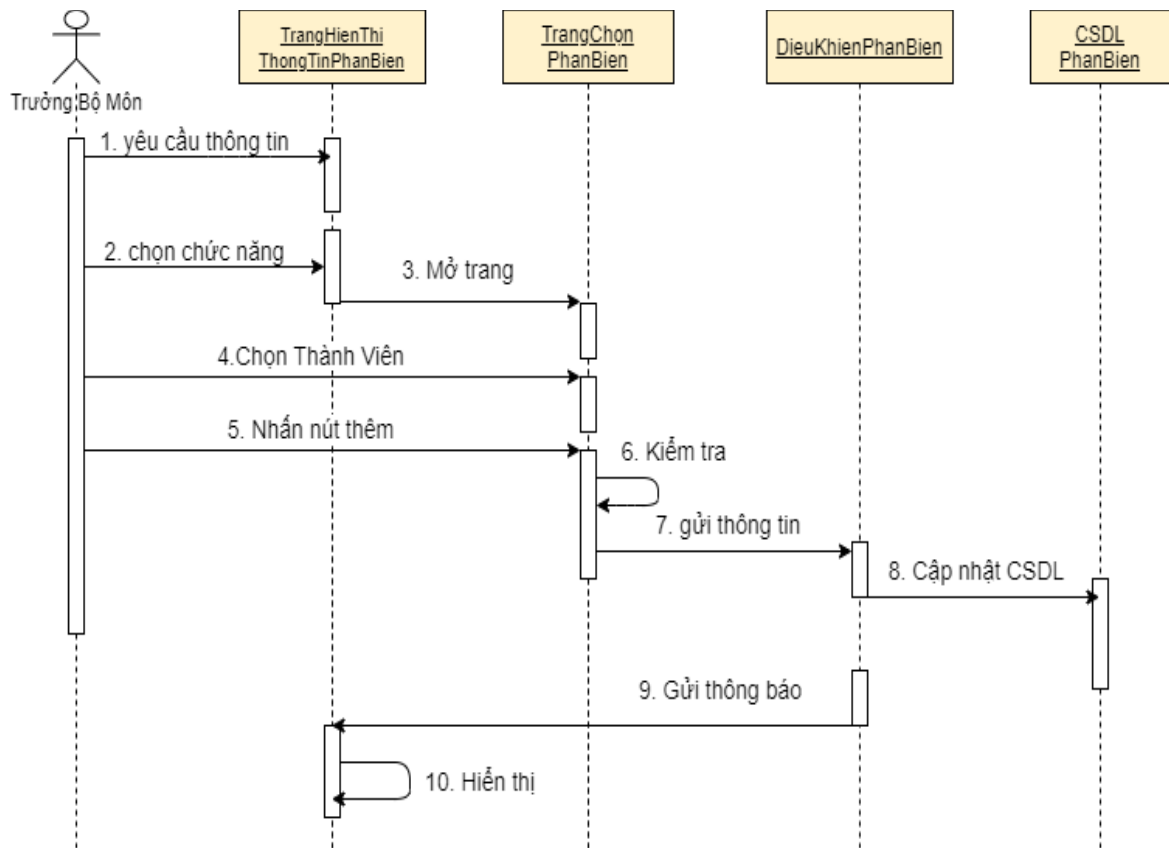
Luồng sự kiện chính:

- Hệ thống hiển thị trang quản lý thông tin phản biện ở môn học đã chọn.
- Trưởng khoa nhấn nút chọn phản biện theo danh sách giảng viên, hiển thị danh sách giảng viên ở học kỳ đó. Trưởng khoa sẽ chọn ra những giảng viên đăng ký phản biện.
- Chọn xong nhấn nút lưu để lưu kết quả.

Luồng sự kiện phụ:

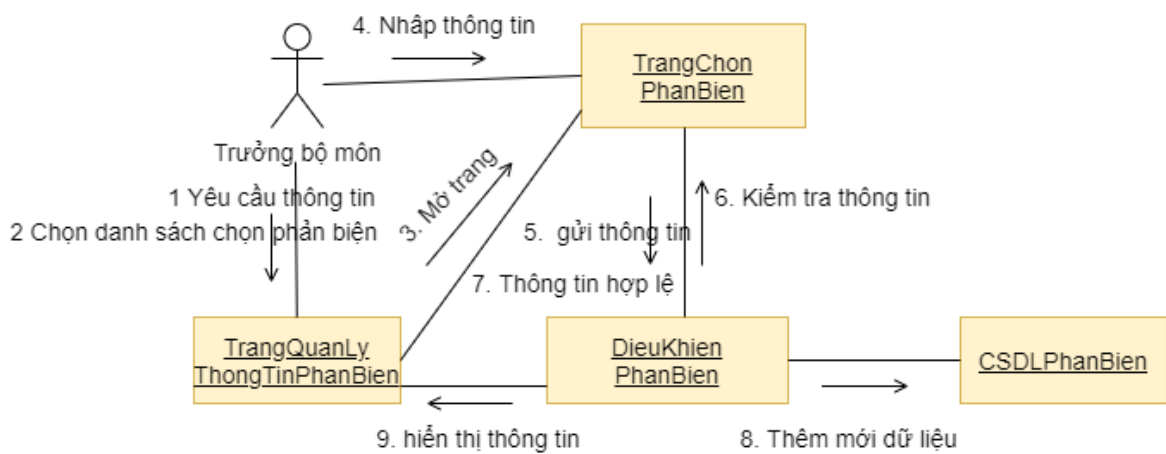
Nếu Trưởng bộ môn thực hiện sai thao tác hệ thống sẽ báo lỗi tương ứng Trang web lại trang chọn thành viên đến khi đúng và kết thúc Use Case.

Biểu đồ tuần tự:



Hình ảnh 3.21: Biểu đồ tuần tự cho phân công giảng viên phản biện.

Biểu đồ cộng tác:



Hình ảnh 3.22: Biểu đồ cộng tác cho phân công giảng viên phản biện.

3.7.4. UseCase phân công đánh giá kết quả cho đề tài của hội đồng và phản biện.

Mục đích: Use Case này mô tả cách thức Trưởng Khoa Phân công đề tài cho phản biện và hội đồng đánh giá kết quả.

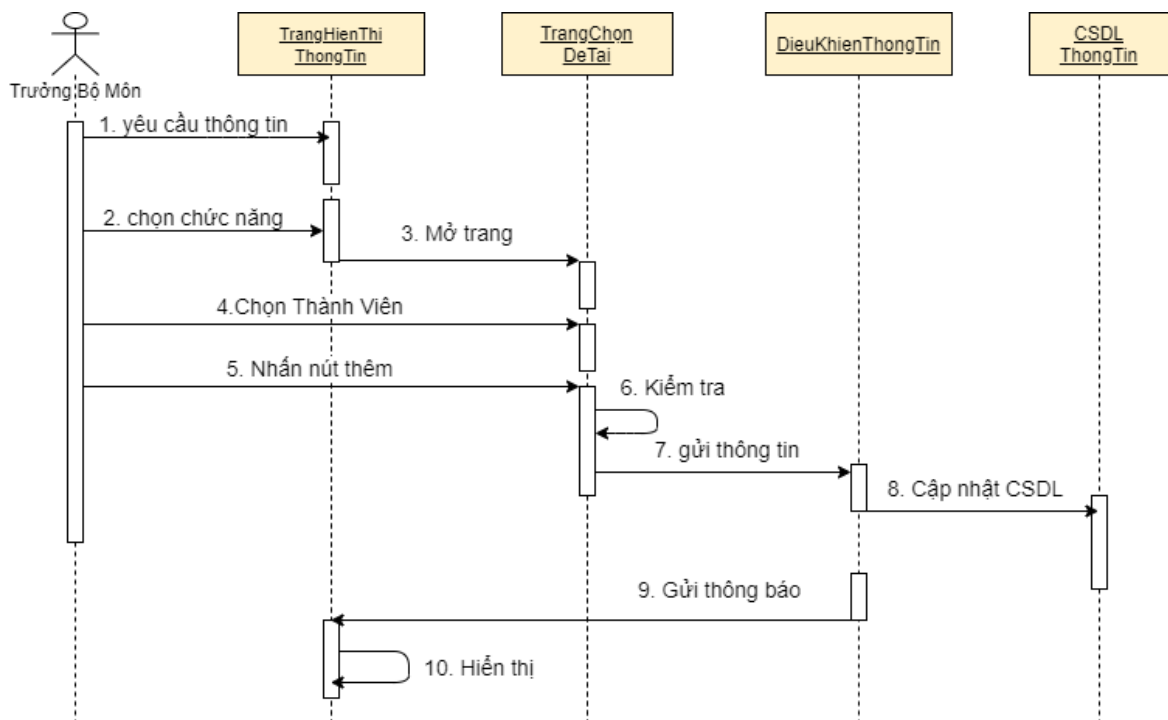
Luồng sự kiện chính:

- Hệ thống hiển thị trang quản lý thông tin hội đồng hoặc phản biện ở môn học đã chọn.
- Trưởng khoa chọn hội đồng đã tạo, hiển thị danh sách giảng viên ở học kỳ đó. Trưởng khoa sẽ chọn ra những giảng viên có trong hội đồng.
- Nhấn nút chọn đề tài. Đi tới danh sách đề tài của môn học đó.
- Tiến hành phân công đề tài.

Luồng sự kiện phụ:

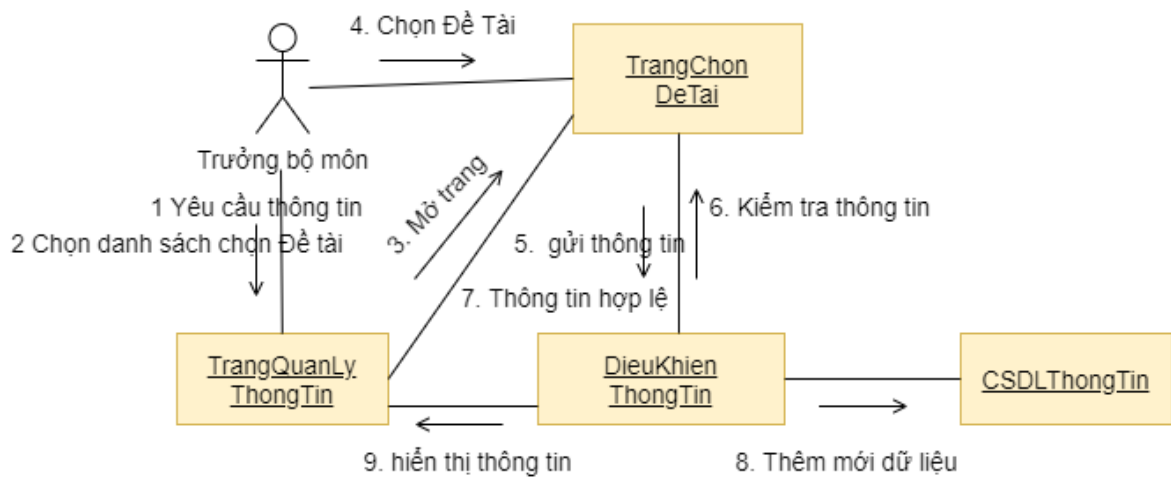
Nếu Trưởng bộ môn thực hiện sai thao tác hệ thống sẽ báo lỗi tương ứng. Trang web lại trang chọn thành viên đến khi đúng và kết thúc Use Case.

Biểu đồ tuần tự:



Hình ảnh 3.23: Biểu đồ tuần tự cho phân công đánh giá kết quả cho đề tài của hội đồng và phản biện.

Biểu đồ cộng tác:



Hình ảnh 3.24: Biểu đồ cộng tác cho phân công đánh giá kết quả cho đề tài của hội đồng và phản biện.

3.8. Biểu đồ lớp.

3.8.1. Danh sách các bảng dữ liệu.

| STT | Tên Bảng |
|-----|---------------------------|
| 1 | HocKy |
| 2 | MonHoc |
| 3 | LoaiMonHoc |
| 4 | SinhVien |
| 5 | GiangVien |
| 6 | GiangVienHuongDanSinhVien |
| 7 | DeTai |
| 8 | HoiDongDanhGiaKQ |
| 9 | ChiTietHoiDong |
| 10 | PhanBien |
| 11 | PhanBienDeTai |
| 12 | KetQua |
| 13 | TaiKhoan |
| 14 | VaiTro |

Bảng 3.2: Danh sách bảng dữ liệu.

3.8.2. Phân tích thiết kế cơ sở dữ liệu.

3.8.2.1. Bảng Học Kỳ.

| Tên cột | Mô tả | Kiểu dữ liệu | Ghi chú |
|------------|--------------|--------------|---------|
| IdHocKy | Id Học Kỳ | int | |
| MaHocKy | Mã Học Kỳ | nvarchar(50) | |
| TenHocKy | Tên Học Kỳ | nvarchar(50) | |
| NamBatDau | Năm Bắt Đầu | DateTime | |
| NamKetThuc | Năm Kết Thúc | DateTime | |

Bảng 3.3: Bảng Học Kỳ

3.8.2.2. Bảng Môn Học.

| Tên cột | Mô tả | Kiểu dữ liệu | Ghi chú |
|----------------------|---------------------------|--------------|---------|
| IdMonHoc | Id Môn Học | int | |
| MaMonHoc | Mã Môn Học | nvarchar(50) | |
| TenMonHoc | Tên Môn Học | nvarchar(50) | |
| DieuKienTienQuyét | Điều Kiện Tiên Quyết | nvarchar(50) | |
| MaHocKy | Mã Học Kỳ | nvarchar(50) | |
| IdLoaiMonHoc | Id Loại Môn Học | Int | |
| SoLuongPhanBienToiDa | Số Lượng Phản Biện Tối Đa | Int | |
| ThanhLapHoiDong | Thành Lập Hội Đồng | bool | |

Bảng 3.4: Bảng Môn Học

3.8.2.3. Bảng Loại Môn Học.

| Tên cột | Mô tả | Kiểu dữ liệu | Ghi chú |
|--------------|-----------------|--------------|---------|
| IdLoaiMonHoc | Id Loại Môn Học | int | |

| | | | |
|---------------|------------------|--------------|--|
| TenLoaiMonHoc | Tên Loại Môn Học | nvarchar(50) | |
|---------------|------------------|--------------|--|

Bảng 3.5: Bảng Loại Môn Học

3.8.2.4. Bảng Sinh Viên.

| Tên cột | Mô tả | Kiểu dữ liệu | Ghi chú |
|----------------|------------------|---------------------|----------------|
| IdSinhVien | Id Sinh Viên | int | |
| MaSinhVien | Mã Sinh Viên | nvarchar(50) | |
| HoDem | Họ Đệm | nvarchar(50) | |
| Ten | Tên | nvarchar(50) | |
| HoTen | Họ Tên | nvarchar(50) | |
| HomThu | Hòm Thư | nvarchar(50) | |
| MaLop | Mã Lớp | nvarchar(50) | |
| DienThoai | Điện Thoại | nvarchar(50) | |
| TinChiTichLuy | Tín Chỉ Tích Lũy | int | |
| DiemTichLuy | Điểm Tích Lũy | Float | |
| MaHocKy | Mã Học Kỳ | nvarchar(50) | |

Bảng 3.6: Bảng Sinh Viên

3.8.2.5. Bảng Giảng Viên.

| Tên cột | Mô tả | Kiểu dữ liệu | Ghi chú |
|----------------|-----------------|---------------------|----------------|
| IdGiangVien | Id Giảng Viên | int | |
| MaGiangVien | Mã Giảng Viên | nvarchar(50) | |
| HoDem | Họ Đệm | nvarchar(50) | |
| Ten | Tên | nvarchar(50) | |
| HoTen | Họ Tên | nvarchar(50) | |
| HomThu | Hòm Thư | nvarchar(50) | |
| DonViCongTac | Đơn Vị Công Tác | nvarchar(50) | |
| DienThoai | Điện Thoại | nvarchar(50) | |
| MaBoMon | Mã Bộ Môn | nvarchar(50) | |
| MaHocKy | Mã Học Kỳ | nvarchar(50) | |

Bảng 3.7: Bảng Giảng Viên

3.8.2.6. Bảng Giảng Viên Hướng Dẫn Sinh Viên.

| Tên cột | Mô tả | Kiểu dữ liệu | Ghi chú |
|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------|----------------|
| IdGiangVienHuong DanSinhVien | Id Giảng Viên Hướng Dẫn Sinh Viên | int | |
| MaGiangVien | Mã Giảng Viên | nvarchar(50) | |
| TenGiangVien | Tên Giảng Viên | nvarchar(50) | |
| MaSinhVien | Mã Sinh Viên | nvarchar(50) | |
| TenSinhVien | Tên Sinh Viên | nvarchar(50) | |
| MaHocKy | Mã Học Kỳ | nvarchar(50) | |

Bảng 3.8: Bảng Giảng Viên Hướng dẫn sinh viên

3.8.2.7. Bảng Đề Tài.

| Tên cột | Mô tả | Kiểu dữ liệu | Ghi chú |
|------------------------|-----------------------------|---------------------|----------------|
| IdDeTai | Id Đề Tài | int | |
| MaDeTai | Mã Đề Tài | nvarchar(50) | |
| TenDeTai | Tên Đề Tài | Nvarchar(MAX) | |
| LinkFileBaoCaoCuoiCung | Link File Báo Cáo Cuối Cùng | nvarchar(MAX) | |
| MaMonHoc | Mã Môn Học | nvarchar(50) | |
| MaSinhVien | Mã Sinh Viên | nvarchar(50) | |
| MaGiangVien | Mã Giảng Viên | nvarchar(50) | |
| MaHoiDong | Mã Hội Đồng | nvarchar(50) | |
| SoLuongPhanBien | Số Lượng Phản Biện | int | |

Bảng 3.9: Bảng Đề Tài

3.8.2.8. Bảng Hội Đồng Đánh Giá Kết Quả.

| Tên cột | Mô tả | Kiểu dữ liệu | Ghi chú |
|---------------------|------------------------------|---------------------|----------------|
| IdHoiDongDGKQ | Id Hội Đồng Đánh Giá Kết Quả | int | |
| MaHoiDong | Mã Hội Đồng | nvarchar(50) | |
| ThoiKhoaBieu | Thời Khóa Biểu | DateTime | |
| SoLuongThanhVien | Số Lượng Thành Viên | Int | |
| DemSoLuongThanhVien | Đến Số Lượng Thành Viên | Int | |
| MaMonHoc | Mã Môn Học | nvarchar(50) | |

Bảng 3.10: Bảng Hội Đồng Đánh Giá Kết Quả

3.8.2.9. Bảng Chi Tiết Hội Đồng.

| Tên cột | Mô tả | Kiểu dữ liệu | Ghi chú |
|------------------|----------------------|---------------------|----------------|
| IdChiTietHoiDong | Id Chi Tiết Hội Đồng | int | |
| MaHoiDong | Mã Hội Đồng | nvarchar(50) | |
| MaGiangVien | Mã Giảng Viên | nvarchar(50) | |

Bảng 3.11: Bảng Chi Tiết Hội Đồng

3.8.2.10. Bảng Phản Biện.

| Tên cột | Mô tả | Kiểu dữ liệu | Ghi chú |
|----------------|---------------|---------------------|----------------|
| IdPhanBien | Id Phản Biện | int | |
| MaMonHoc | Mã Môn Học | nvarchar(50) | |
| MaGiangVien | Mã Giảng Viên | nvarchar(50) | |

Bảng 3.12: Bảng Phản Biện

3.8.2.11. Bảng Phản Biện Đề Tài.

| Tên cột | Mô tả | Kiểu dữ liệu | Ghi chú |
|-----------------|---------------------|---------------------|----------------|
| IdPhanBienDeTai | Id Phản Biện Đề Tài | int | |
| MaMonHoc | Mã Môn Học | nvarchar(50) | |
| MaGiangVien | Mã Giảng Viên | nvarchar(50) | |
| MaDeTai | Mã Đề Tài | nvarchar(50) | |
| ThoiKhoaBieu | Thời Khóa Biểu | DateTime | |

Bảng 3.13: Bảng Phản Biện Đề Tài

3.8.2.12. Bảng Kết Quả.

| Tên cột | Mô tả | Kiểu dữ liệu | Ghi chú |
|----------------|---------------|---------------------|----------------|
| IdKetQua | Id Kết Quả | int | |
| MaMonHoc | Mã Môn Học | nvarchar(50) | |
| MaGiangVien | Mã Giảng Viên | nvarchar(50) | |

| | | | |
|------------|-----------------|---------------|--|
| MaDeTai | Mã Đề Tài | nvarchar(50) | |
| MaHoiDong | Mã Hội Đồng | nvarchar(50) | |
| DiemSo | Điểm Số | int | |
| NhanXet | Nhận Xét | nvarchar(MAX) | |
| IsPhanBien | Check Phản Biện | Bool | |

Bảng 3.14: Bảng Kết Quả

3.8.2.13. Bảng Tài Khoản.

| Tên cột | Mô tả | Kiểu dữ liệu | Ghi chú |
|----------------|-------------------|--------------|---------|
| IdTaiKhoan | Id Tài Khoản | int | |
| TenTaiKhoan | Tên Tài Khoản | nvarchar(50) | |
| Email | Email | nvarchar(50) | |
| MatKhau | Mật Khẩu | nvarchar(50) | |
| MatKhauXacNhan | Mật Khẩu Xác Nhận | nvarchar(50) | |
| IdVaiTro | Id Vai Trò | nvarchar(20) | |

Bảng 3.15: Bảng Tài Khoản

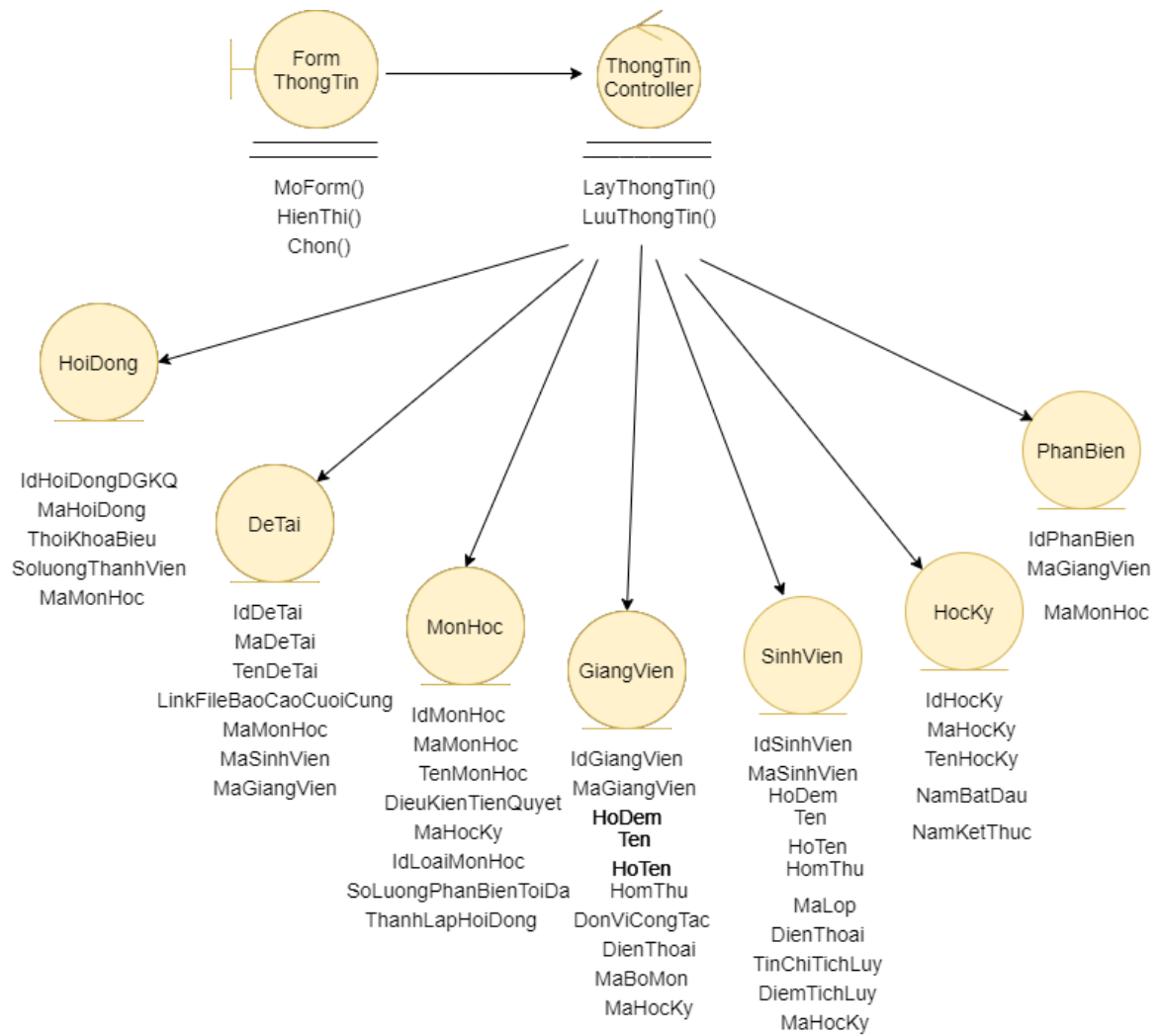
3.8.2.14. Bảng Vai Trò.

| Tên cột | Mô tả | Kiểu dữ liệu | Ghi chú |
|-----------|-------------|--------------|---------|
| IdVaiTro | Id Vai Trò | nvarchar(20) | |
| TenVaiTro | Tên Vai Trò | nvarchar(50) | |

Bảng 3.16: Bảng Vai Trò

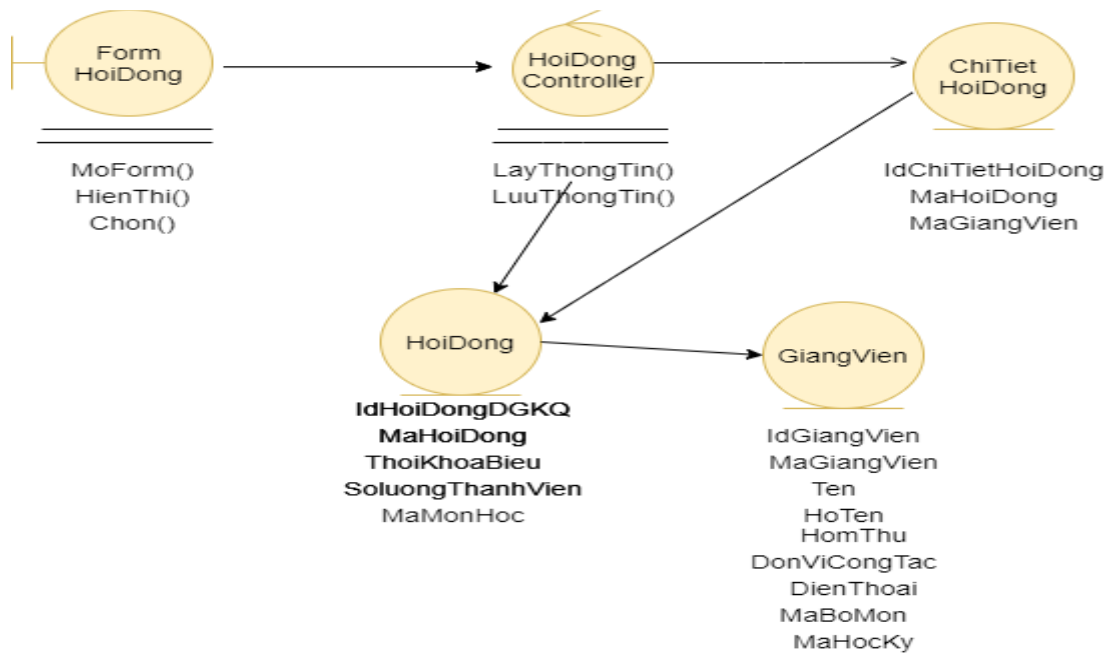
3.8.3. Thiết kế biểu đồ lớp.

- Từ việc đặc tả chi tiết các ca sử dụng và xây dựng biểu đồ trình tự, ta xác định các lớp tham gia vào hệ thống như sau:
 - Thêm mới, xem thông tin, nhập file Excel.



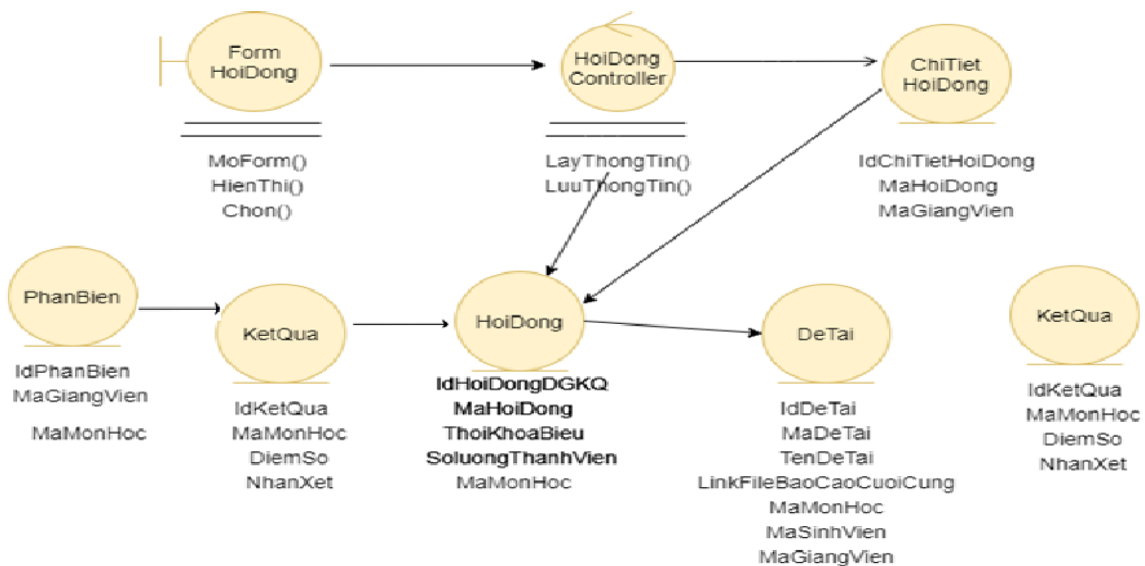
Hình ảnh 3.25: Biểu đồ lớp Thêm mới, xem thông tin, nhập file Excel.

- Phân công thành viên hội đồng và phản biện.



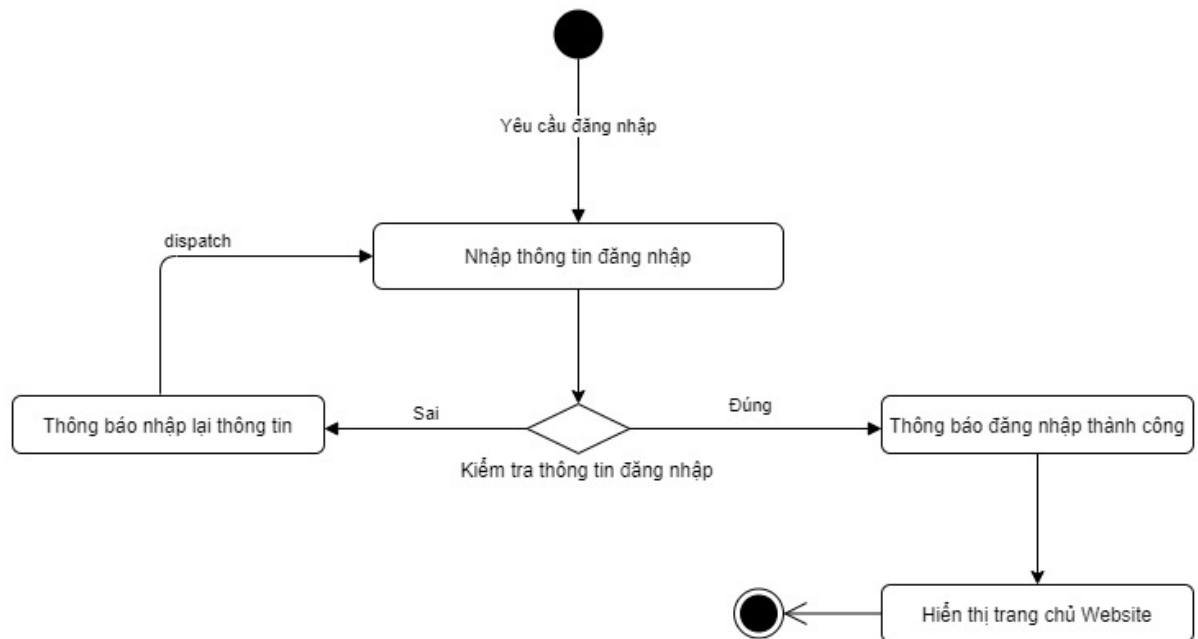
Hình ảnh 3.26: Biểu đồ lớp phân công thành viên hội đồng và phản biện.

- Phân công đề tài và Xét duyệt điểm chuyển sang giai đoạn mới cho đến khi hoàn thành đồ án tốt nghiệp.

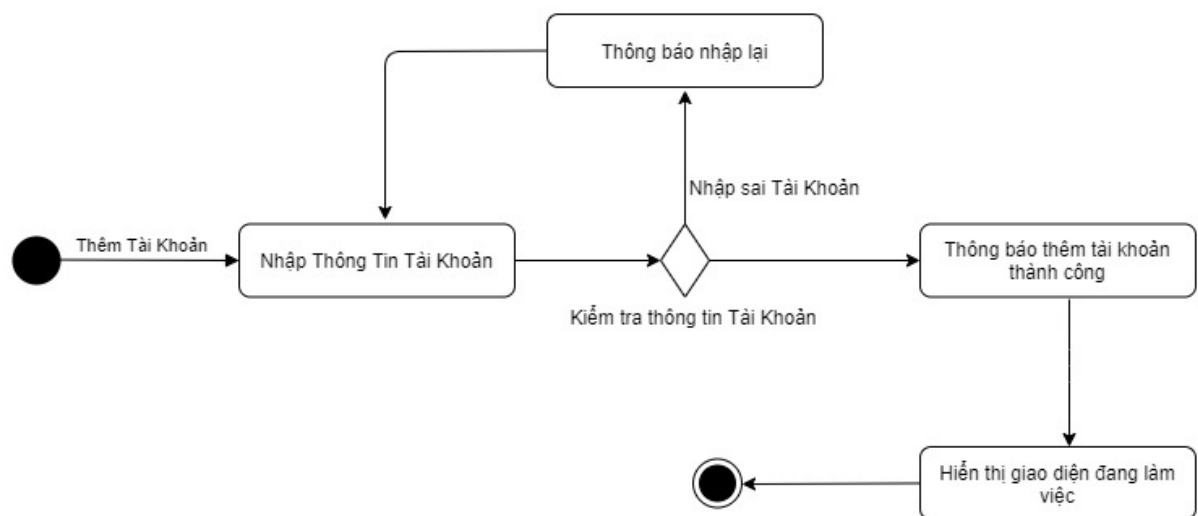


hình ảnh 3.27: Biểu đồ lớp phân công đề tài và xét duyệt chuyển giai đoạn.

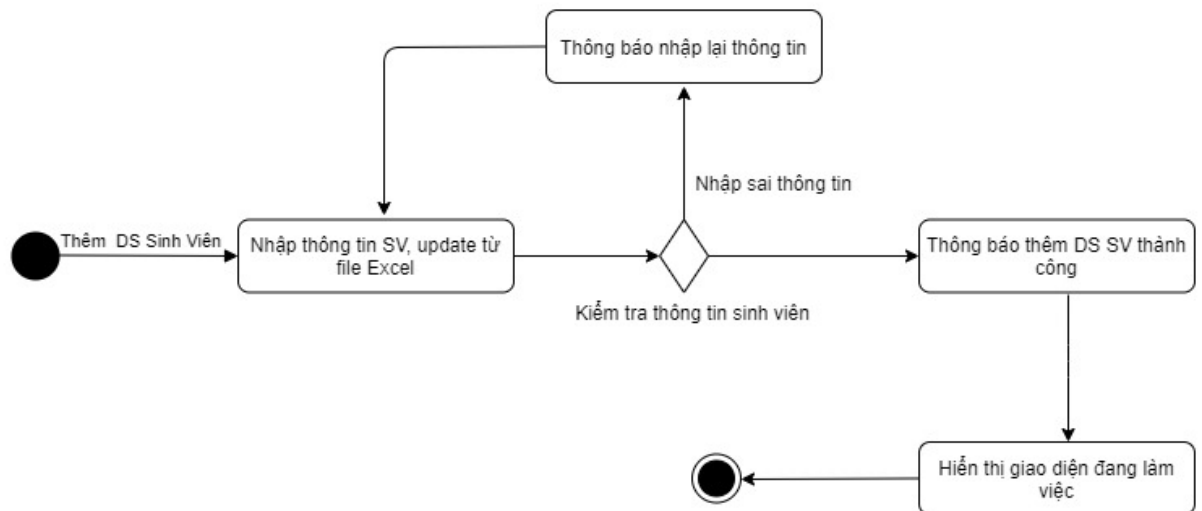
3.4. Biểu đồ hoạt động.



Hình ảnh 3.28: Biểu đồ hoạt động đăng nhập.



Hình ảnh 3.29: Biểu đồ hoạt động thêm tài khoản đăng nhập.




Hình ảnh 3.30: Biểu đồ hoạt động nhập thông tin bằng file Excel.

CHƯƠNG IV. GIỚI THIỆU VỀ CHỨC NĂNG CỦA TRANG WEB

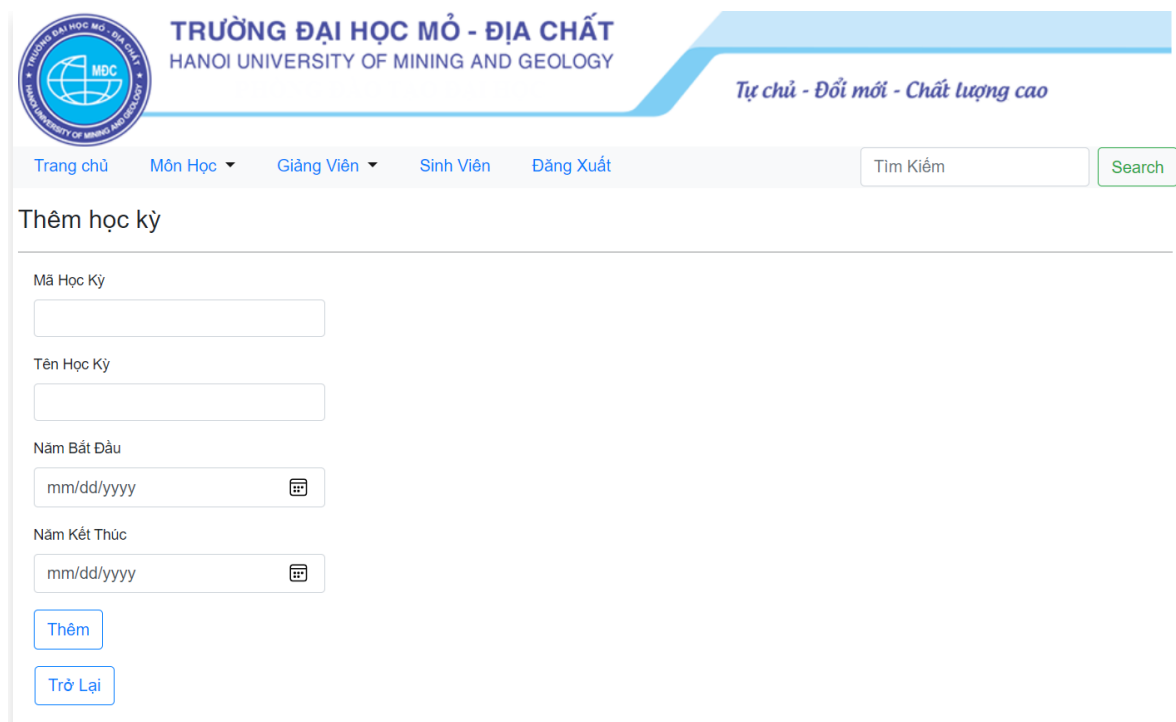
4.1. Khởi tạo dữ liệu học kỳ.

4.1.1. Thêm mới thông tin.



| Mã Học Kỳ | Tên Học Kỳ | Năm Bắt Đầu | Năm Kết Thúc | |
|-----------|------------|-------------|--------------|---------------------------------|
| HK0001 | Học Kỳ 1 | 2021-06-08 | 2021-06-16 | Xử lý thông tin |

Hình ảnh 4.1 Danh sách học kỳ.



Thêm học kỳ

Mã Học Kỳ

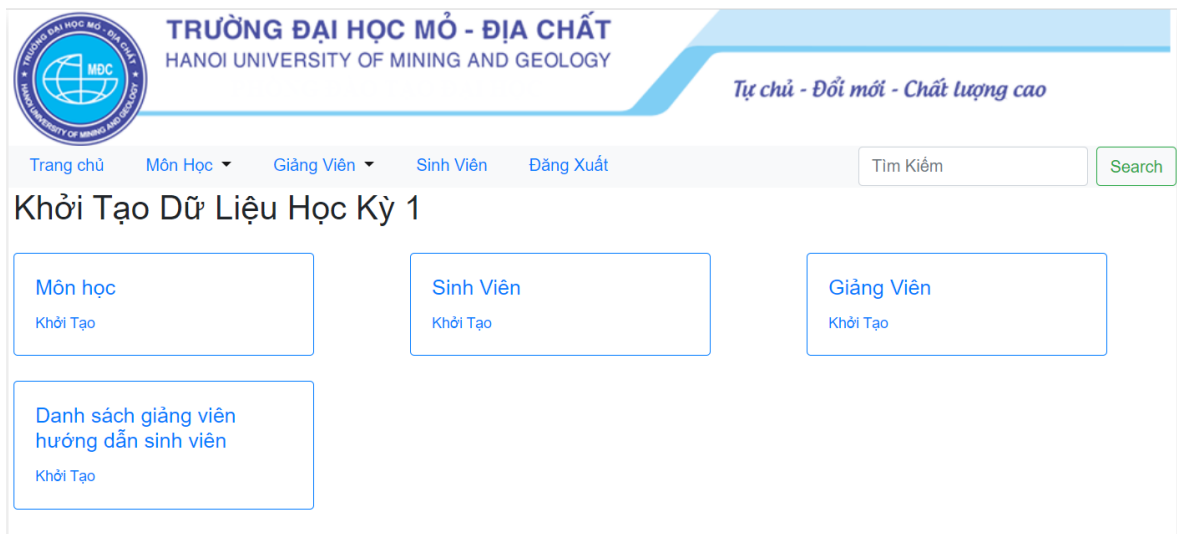
Tên Học Kỳ

Năm Bắt Đầu

Năm Kết Thúc

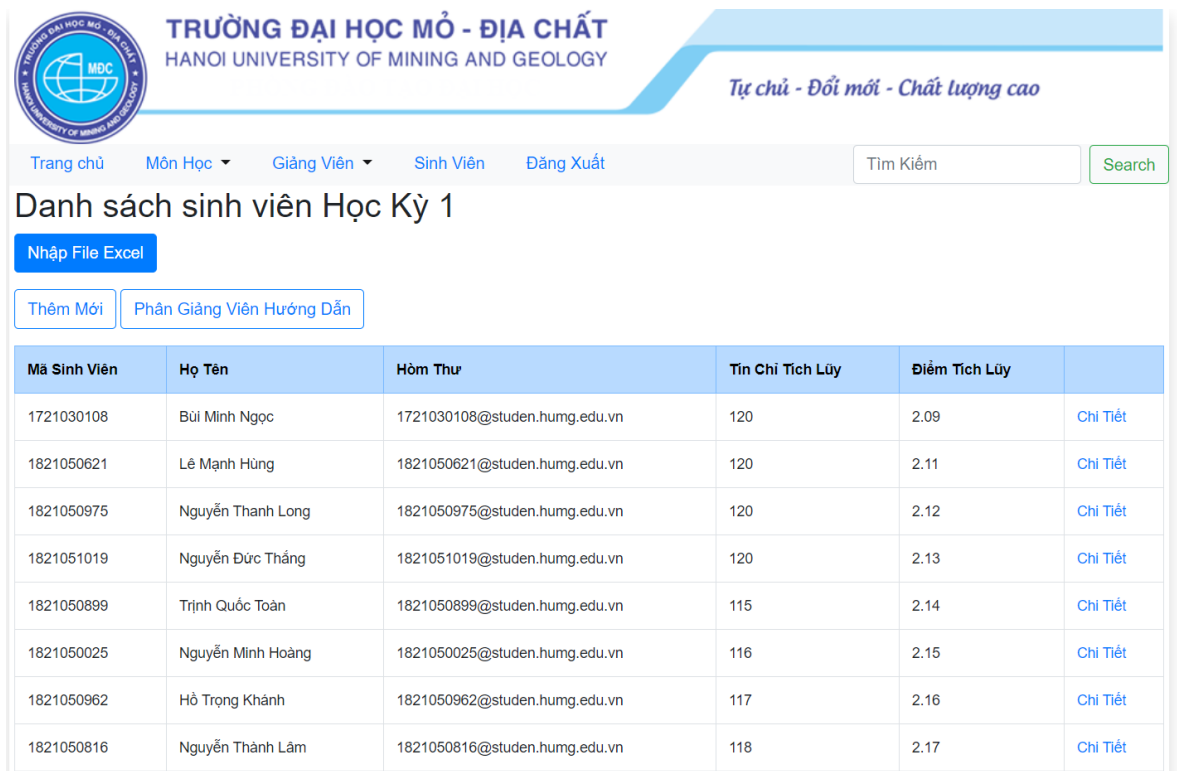
Hình ảnh 4.2: Thêm mới thông tin Học Kỳ.

4.1.2. Khởi tạo dữ liệu học kỳ đã tạo.



Hình ảnh 4.3: Danh sách dữ liệu cần khởi tạo ở học kỳ đó.

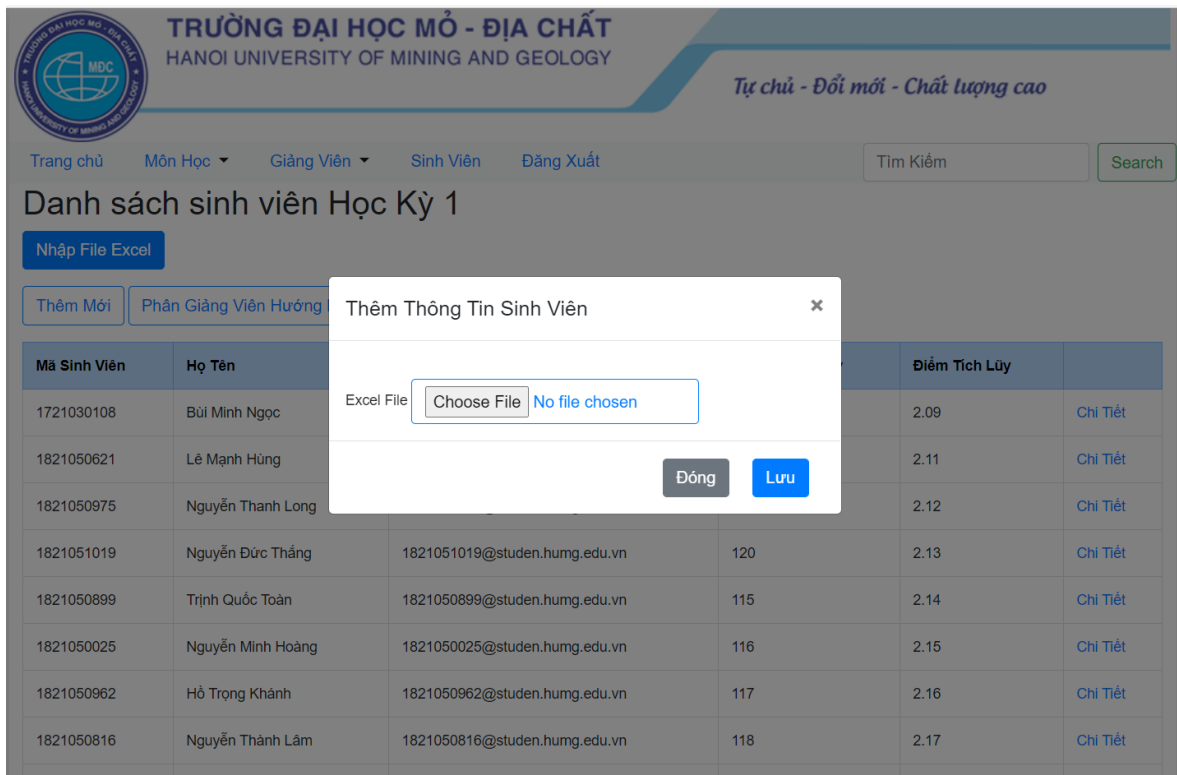
4.1.3. Khởi tạo dữ liệu Sinh Viên hoặc giảng viên đăng ký thực tập của học kỳ đã chọn.



| Mã Sinh Viên | Họ Tên | Hòm Thư | Tín Chỉ Tích Lũy | Điểm Tích Lũy | |
|--------------|-------------------|-------------------------------|------------------|---------------|--------------------------|
| 1721030108 | Bùi Minh Ngọc | 1721030108@studen.humg.edu.vn | 120 | 2.09 | Chi Tiết |
| 1821050621 | Lê Mạnh Hùng | 1821050621@studen.humg.edu.vn | 120 | 2.11 | Chi Tiết |
| 1821050975 | Nguyễn Thanh Long | 1821050975@studen.humg.edu.vn | 120 | 2.12 | Chi Tiết |
| 1821051019 | Nguyễn Đức Thắng | 1821051019@studen.humg.edu.vn | 120 | 2.13 | Chi Tiết |
| 1821050899 | Trịnh Quốc Toàn | 1821050899@studen.humg.edu.vn | 115 | 2.14 | Chi Tiết |
| 1821050025 | Nguyễn Minh Hoàng | 1821050025@studen.humg.edu.vn | 116 | 2.15 | Chi Tiết |
| 1821050962 | Hồ Trọng Khánh | 1821050962@studen.humg.edu.vn | 117 | 2.16 | Chi Tiết |
| 1821050816 | Nguyễn Thành Lâm | 1821050816@studen.humg.edu.vn | 118 | 2.17 | Chi Tiết |

Hình ảnh 4.4: Danh sách sinh viên đăng ký thực tập.

4.1.4. Nhập dữ liệu từ file Excel.



TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT
HANOI UNIVERSITY OF MINING AND GEOLOGY

Tự chủ - Đổi mới - Chất lượng cao

Trang chủ Môn Học Giảng Viên Sinh Viên Đăng Xuất

Thêm Thông Tin Sinh Viên

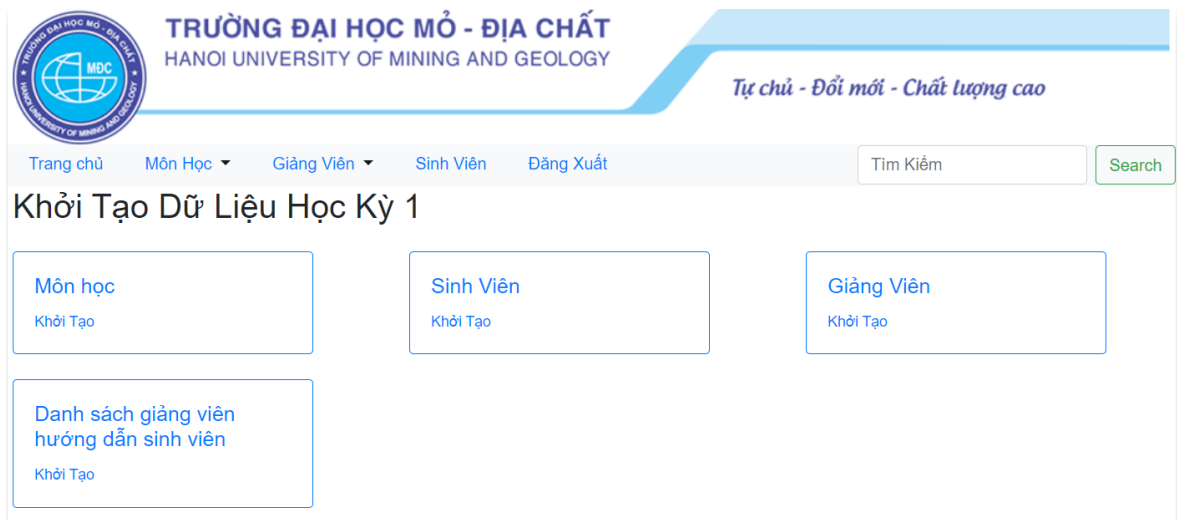
Excel File No file chosen

Đồng Lưu

| Mã Sinh Viên | Họ Tên | Điểm Tích Lũy | Chi Tiết |
|--------------|-------------------|---------------|----------|
| 1721030108 | Bùi Minh Ngọc | 2.09 | Chi Tiết |
| 1821050621 | Lê Mạnh Hùng | 2.11 | Chi Tiết |
| 1821050975 | Nguyễn Thanh Long | 2.12 | Chi Tiết |
| 1821051019 | Nguyễn Đức Thắng | 2.13 | Chi Tiết |
| 1821050899 | Trịnh Quốc Toàn | 2.14 | Chi Tiết |
| 1821050025 | Nguyễn Minh Hoàng | 2.15 | Chi Tiết |
| 1821050962 | Hồ Trọng Khánh | 2.16 | Chi Tiết |
| 1821050816 | Nguyễn Thành Lâm | 2.17 | Chi Tiết |

Hình ảnh 4.5: Thêm thông tin sinh viên bằng file Excel

4.1.5. Khởi tạo dữ liệu môn học cho học kỳ đã chọn (Thực tập sản xuất, thực tập tốt nghiệp, đồ án tốt nghiệp).



TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT
HANOI UNIVERSITY OF MINING AND GEOLOGY

Tự chủ - Đổi mới - Chất lượng cao

Trang chủ Môn Học Giảng Viên Sinh Viên Đăng Xuất

Khởi Tạo Dữ Liệu Học Kỳ 1

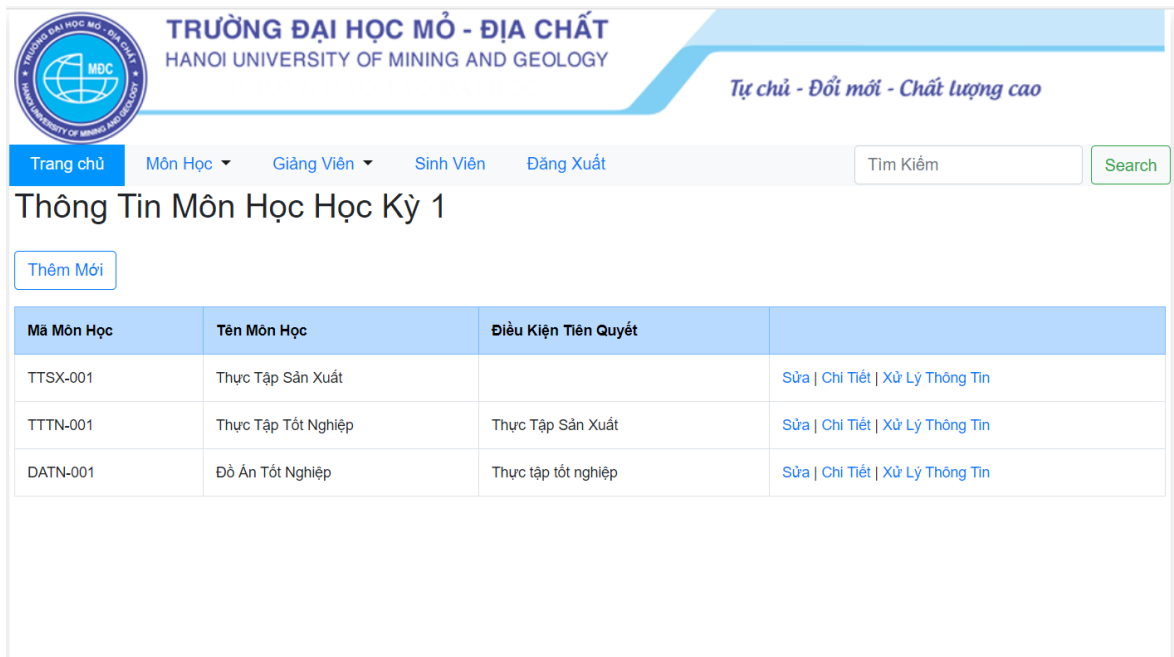
Môn học
Khởi Tạo

Sinh Viên
Khởi Tạo

Giảng Viên
Khởi Tạo

Danh sách giảng viên hướng dẫn sinh viên
Khởi Tạo

Hình ảnh 4.6: Khởi tạo dữ liệu môn học

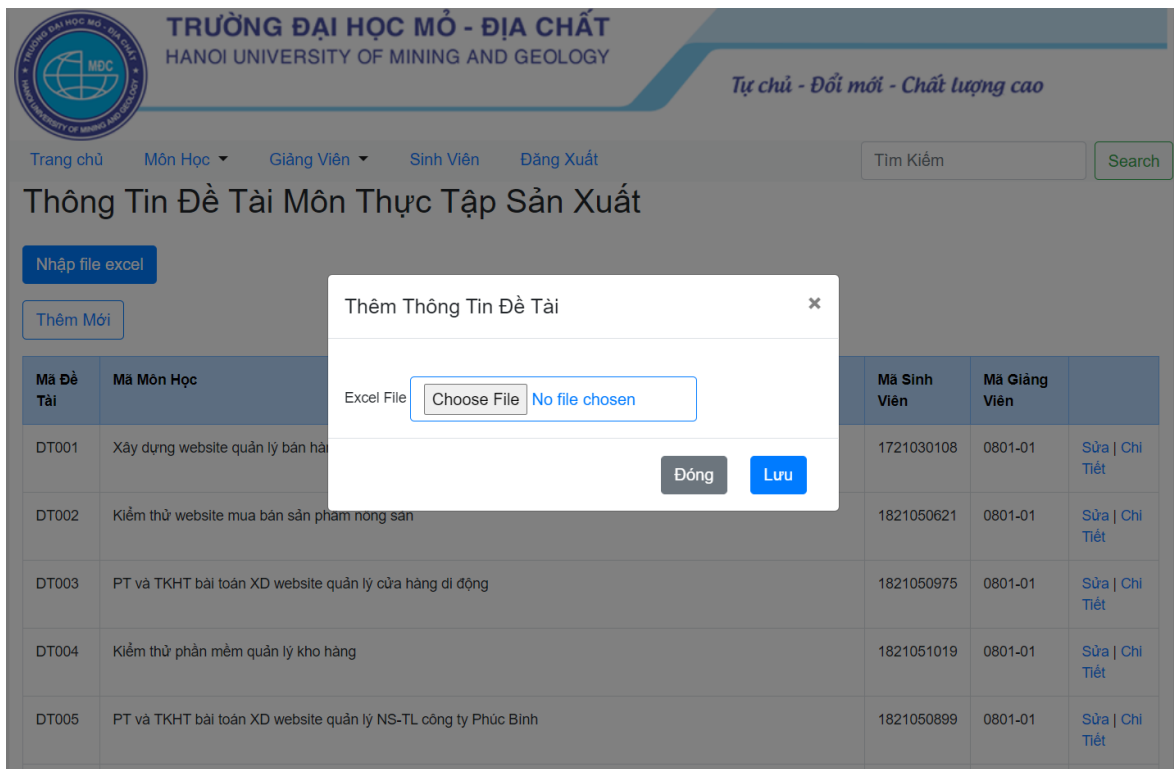


| Mã Môn Học | Tên Môn Học | Điều Kiện Tiên Quyết | |
|------------|---------------------|----------------------|--|
| TTSX-001 | Thực Tập Sản Xuất | | Sửa Chi Tiết Xử Lý Thông Tin |
| TTTN-001 | Thực Tập Tốt Nghiệp | Thực Tập Sản Xuất | Sửa Chi Tiết Xử Lý Thông Tin |
| DATN-001 | Đồ Án Tốt Nghiệp | Thực tập tốt nghiệp | Sửa Chi Tiết Xử Lý Thông Tin |

Hình ảnh 4.7: Danh sách môn học.

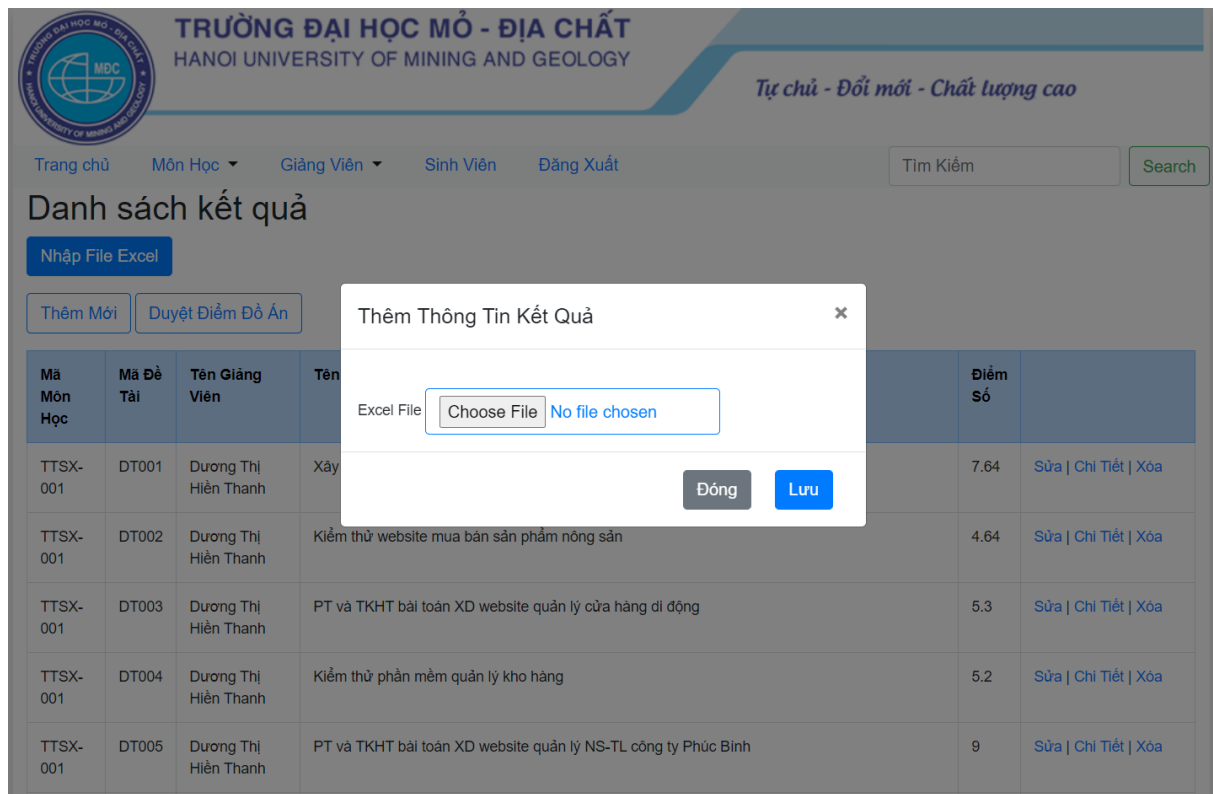
4.2. Khởi tạo dữ liệu cho môn học.

4.2.1. Nhập dữ liệu đề tài, kết quả bằng file Excel.



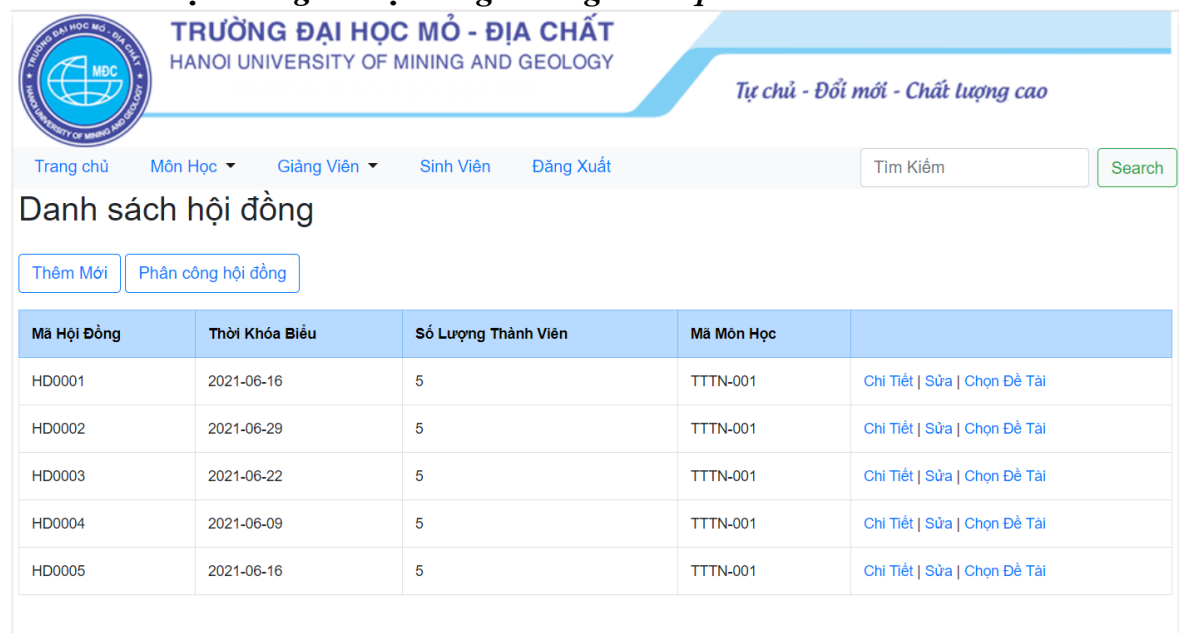
| Mã Đề Tài | Mã Môn Học | | Mã Sinh Viên | Mã Giảng Viên | |
|-----------|--|--|--------------|---------------|--|
| DT001 | Xây dựng website quản lý bán hàng | | 1721030108 | 0801-01 | Sửa Chi Tiết |
| DT002 | Kiểm thử website mua bán sản phẩm nông sản | | 1821050621 | 0801-01 | Sửa Chi Tiết |
| DT003 | PT và TKHT bài toán XD website quản lý cửa hàng di động | | 1821050975 | 0801-01 | Sửa Chi Tiết |
| DT004 | Kiểm thử phần mềm quản lý kho hàng | | 1821051019 | 0801-01 | Sửa Chi Tiết |
| DT005 | PT và TKHT bài toán XD website quản lý NS-TL công ty Phúc Bình | | 1821050899 | 0801-01 | Sửa Chi Tiết |

Hình ảnh 4.8: Thêm thông tin đề tài bằng file Excel




Hình ảnh 4.9: Thêm thông tin kết quả bằng file Excel

4.2.2. Khởi tạo thông tin hội đồng đánh giá kết quả.




Hình ảnh 4.10: Danh Sách hội đồng đánh giá kết quả.

Xây dựng website quản lý thực tập và đồ án tốt nghiệp sinh viên khoa công nghệ thông tin

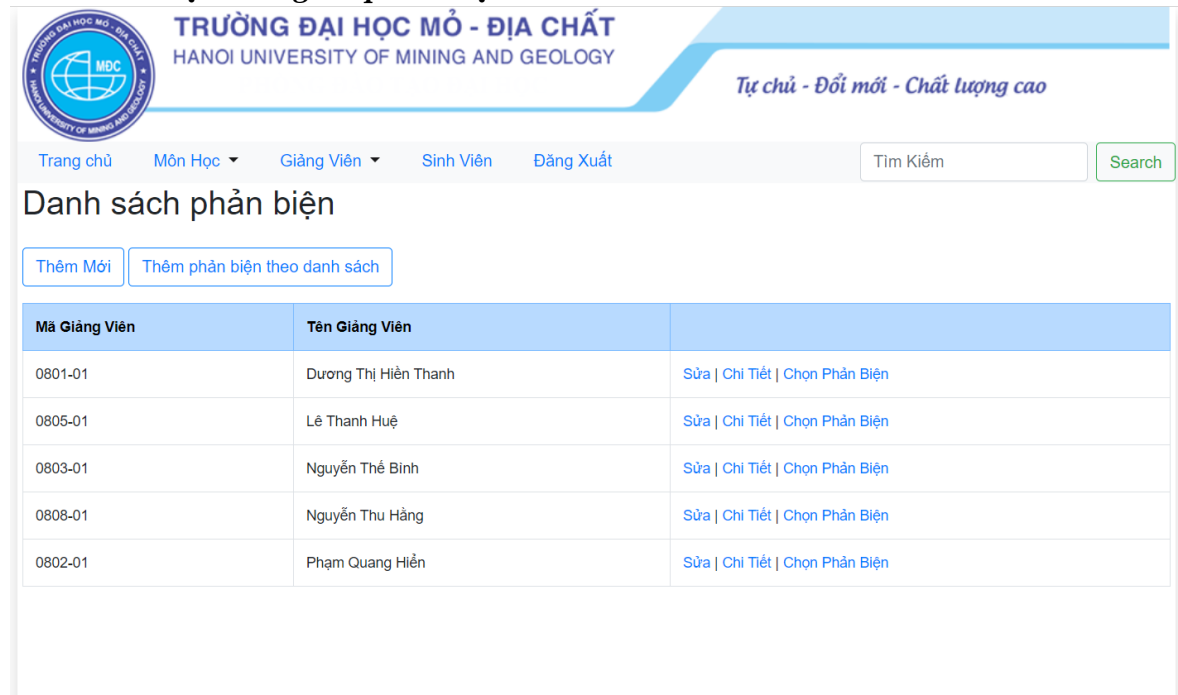
| <div>  <div> TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT HANOI UNIVERSITY OF MINING AND GEOLOGY </div> <div> <i>Tự chủ - Đổi mới - Chất lượng cao</i> </div> </div> | | | | | |
|---|----------------------|-------------------------------|------------------------|------------|--|
| Trang chủ | Môn Học ▾ | Giảng Viên ▾ | Sinh Viên | Đăng Xuất | <div> <div> Tìm Kiếm </div> <div> Search </div> </div> |
| Phân công thành viên hội đồng | | | | | |
| Mã Giảng Viên | Họ Tên | Hòm Thư | Đơn Vị Công Tác | Điện Thoại | |
| 0801-01 | Dương Thị Hiền Thanh | duongthihienthanh@humg.edu.vn | Bộ môn Tin học Kinh tế | 982537982 | <input type="checkbox"/> |
| 0805-01 | Lê Thanh Huệ | lethanhhue@humg.edu.vn | Bộ môn Tin học Kinh tế | 974887788 | <input type="checkbox"/> |
| 0803-01 | Nguyễn Thế Bình | nguyenthebinh@humg.edu.vn | Bộ môn Tin học Kinh tế | 917749754 | <input type="checkbox"/> |
| 0808-01 | Nguyễn Thu Hằng | nguyenthuhang@humg.edu.vn | Bộ môn Tin học Kinh tế | 986375166 | <input type="checkbox"/> |
| 0802-01 | Phạm Quang Hiến | phamquanghien@humg.edu.vn | Bộ môn Tin học Kinh tế | 973876072 | <input type="checkbox"/> |
| 0804-01 | Phạm Thị Nguyệt | phamthinguyet@humg.edu.vn | Bộ môn Tin học Kinh tế | 904170053 | <input type="checkbox"/> |
| 0806-01 | Võ Thị Thu Trang | vothithutrang@humg.edu.vn | Bộ môn Tin học Kinh tế | 983888601 | <input type="checkbox"/> |
| 0807-01 | Vũ Thị Kim Liên | vuthikimlien@humg.edu.vn | Bộ môn Tin học Kinh tế | 984603666 | <input type="checkbox"/> |

Hình ảnh 4.11: Phân công thành viên trong hội đồng.

| <div>  <div> TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT HANOI UNIVERSITY OF MINING AND GEOLOGY </div> <div> <i>Tự chủ - Đổi mới - Chất lượng cao</i> </div> </div> | | | | | |
|---|------------|--------------|---------------|-------------|--|
| Trang chủ | Môn Học ▾ | Giảng Viên ▾ | Sinh Viên | Đăng Xuất | <div> <div> Tìm Kiếm </div> <div> Search </div> </div> |
| Phân công hội đồng đánh giá cho đề tài | | | | | |
| Tên Đề Tài | Mã Môn Học | Mã Sinh Viên | Mã Giảng Viên | Mã Hội Đồng | |
| Xây dựng website quản lý bán hàng ô tô | TTTN-001 | 1721030108 | 0801-01 | HD0001 | <input type="checkbox"/> |
| PT và TKHT bài toán XD website quản lý cửa hàng di động | TTTN-001 | 1821050975 | 0801-01 | HD0001 | <input type="checkbox"/> |
| Kiểm thử phần mềm quản lý kho hàng | TTTN-001 | 1821051019 | 0801-01 | HD0001 | <input type="checkbox"/> |
| PT và TKHT bài toán XD website quản lý NS-TL công ty Phúc Bình | TTTN-001 | 1821050899 | 0801-01 | HD0001 | <input type="checkbox"/> |
| Phân tích và thiết kế hệ thống phần mềm quản lý bán hàng văn phòng phẩm | TTTN-001 | 1821050025 | 0801-01 | HD0001 | <input type="checkbox"/> |
| PT và TKHT bài toán XD website bán hàng ĐT cho cửa hàng FPT Shop | TTTN-001 | 1821050962 | 0801-01 | HD0002 | <input type="checkbox"/> |

Hình ảnh 4.12: Phân công hội đồng đánh giá kết quả cho đề tài.

4.2.3. Khởi tạo thông tin phản biện đề tài.



TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT
HANOI UNIVERSITY OF MINING AND GEOLOGY

Tự chủ - Đổi mới - Chất lượng cao

Trang chủ Môn Học Giảng Viên Sinh Viên Đăng Xuất

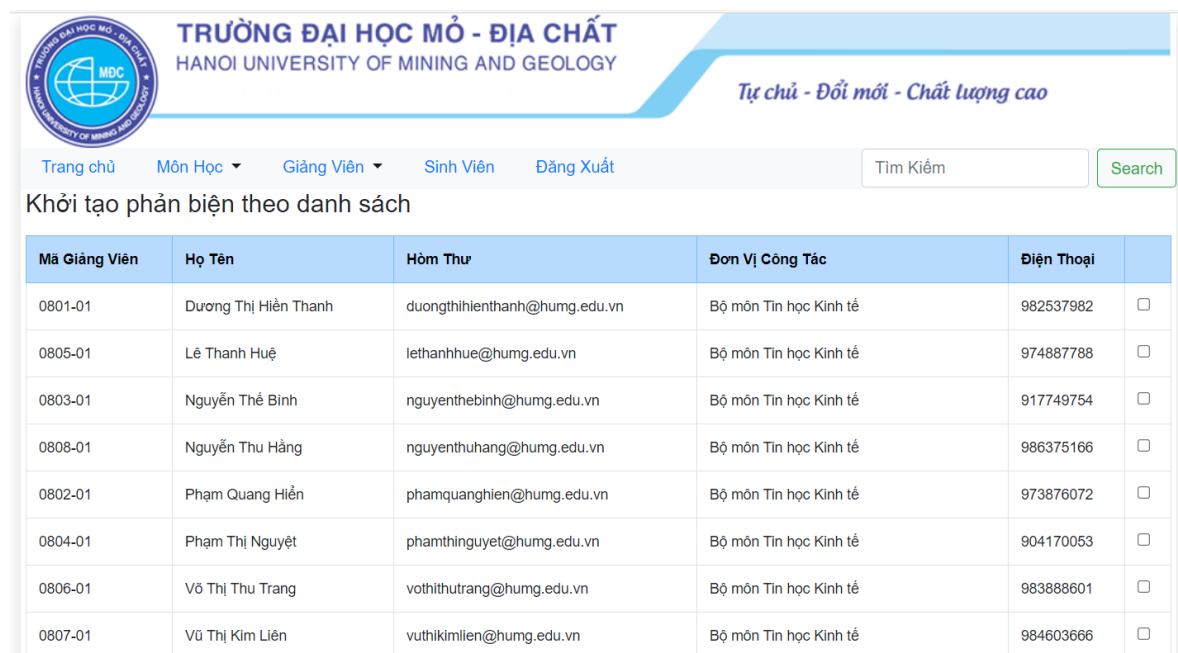
Tìm Kiếm Search

Danh sách phản biện

Thêm Mới Thêm phản biện theo danh sách

| Mã Giảng Viên | Tên Giảng Viên | |
|---------------|----------------------|---|
| 0801-01 | Dương Thị Hiền Thanh | Sửa Chi Tiết Chọn Phản Biện |
| 0805-01 | Lê Thanh Huệ | Sửa Chi Tiết Chọn Phản Biện |
| 0803-01 | Nguyễn Thế Bình | Sửa Chi Tiết Chọn Phản Biện |
| 0808-01 | Nguyễn Thu Hằng | Sửa Chi Tiết Chọn Phản Biện |
| 0802-01 | Phạm Quang Hiến | Sửa Chi Tiết Chọn Phản Biện |

Hình ảnh 4.13: Danh Sách Phản Biện.



TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT
HANOI UNIVERSITY OF MINING AND GEOLOGY

Tự chủ - Đổi mới - Chất lượng cao

Trang chủ Môn Học Giảng Viên Sinh Viên Đăng Xuất

Tìm Kiếm Search

Khởi tạo phản biện theo danh sách

| Mã Giảng Viên | Họ Tên | Hòm Thư | Đơn Vị Công Tác | Điện Thoại | |
|---------------|----------------------|-------------------------------|------------------------|------------|--------------------------|
| 0801-01 | Dương Thị Hiền Thanh | duongthihienthanh@humg.edu.vn | Bộ môn Tin học Kinh tế | 982537982 | <input type="checkbox"/> |
| 0805-01 | Lê Thanh Huệ | lethanhhue@humg.edu.vn | Bộ môn Tin học Kinh tế | 974887788 | <input type="checkbox"/> |
| 0803-01 | Nguyễn Thế Bình | nguyenthebinh@humg.edu.vn | Bộ môn Tin học Kinh tế | 917749754 | <input type="checkbox"/> |
| 0808-01 | Nguyễn Thu Hằng | nguyenthuhang@humg.edu.vn | Bộ môn Tin học Kinh tế | 986375166 | <input type="checkbox"/> |
| 0802-01 | Phạm Quang Hiến | phamquanghien@humg.edu.vn | Bộ môn Tin học Kinh tế | 973876072 | <input type="checkbox"/> |
| 0804-01 | Phạm Thị Nguyệt | phamthinguyet@humg.edu.vn | Bộ môn Tin học Kinh tế | 904170053 | <input type="checkbox"/> |
| 0806-01 | Võ Thị Thu Trang | vothithutrang@humg.edu.vn | Bộ môn Tin học Kinh tế | 983888601 | <input type="checkbox"/> |
| 0807-01 | Vũ Thị Kim Liên | vuthikimlien@humg.edu.vn | Bộ môn Tin học Kinh tế | 984603666 | <input type="checkbox"/> |

Hình ảnh 4.14: Thêm phản biện theo danh sách giảng viên.

The screenshot shows the website of Hanoi University of Mining and Geology. The header includes the university logo, name in Vietnamese and English, and the motto 'Tự chủ - Đổi mới - Chất lượng cao'. Below the header is a navigation bar with links: Trang chủ, Môn Học, Giảng Viên, Sinh Viên, and Đăng Xuất. A search bar with 'Tìm Kiếm' and a 'Search' button is also present. The main content area is titled 'Danh Sách Phân Phối Đề Tài' and contains a table with the following data:

| Mã Đề Tài | Tên Đề Tài | Mã Sinh Viên | Số Lượng Phân Bội | |
|-----------|---|--------------|-------------------|--------------------------|
| DT001 | Xây dựng website quản lý bán hàng ô tô | 1721030108 | 0 | <input type="checkbox"/> |
| DT003 | PT và TKHT bài toán XD website quản lý cửa hàng di động | 1821050975 | 0 | <input type="checkbox"/> |
| DT004 | Kiểm thử phần mềm quản lý kho hàng | 1821051019 | 0 | <input type="checkbox"/> |
| DT005 | PT và TKHT bài toán XD website quản lý NS-TL công ty Phúc Bình | 1821050899 | 0 | <input type="checkbox"/> |
| DT006 | Phân tích và thiết kế hệ thống phần mềm quản lý bán hàng văn phòng phẩm | 1821050025 | 0 | <input type="checkbox"/> |

Below the table is a 'Lưu' (Save) button.

Hình ảnh 4.15: Chọn Đề tài cho Phân Bội.

4.2.4. Danh sách đề tài hoàn thành đồ án tốt nghiệp.

The screenshot shows the same website header and navigation bar as Figure 4.15. The main content area is titled 'Danh Sách Hoàn Thành Đồ Án Tốt Nghiệp' and contains a table with the following data:

| Mã Đề Tài | Tên Đề Tài | Mã Môn Học | Mã Sinh Viên | Mã Giảng Viên | |
|-----------|--|------------|--------------|---------------|----------|
| DT006 | Phân tích và thiết kế hệ thống phần mềm quản lý bán hàng văn phòng phẩm | DATN-001 | 1821050025 | 0801-01 | Chi Tiết |
| DT012 | Phân tích và thiết kế dữ liệu hệ thống xây dựng bài toán thiết kế website quản lý nhân sự cho công ty cổ phần thương mại và dịch vụ GMAX | DATN-001 | 1621050322 | 0805-01 | Chi Tiết |

Hình ảnh 4.16: Danh sách đề tài hoàn thành đồ án tốt nghiệp.

KẾT LUẬN

Các kết quả đạt được

Trong suốt quá trình thực tập cũng như làm việc tại công ty TNHH phần mềm FPT, được sự cho phép của nhà trường và sự giúp đỡ của các anh/chị tại công ty em đã hoàn thành khoá thực tập tốt nghiệp của mình. Em đã tìm hiểu được các vấn đề cho bài toán mà mình muốn tìm hiểu, ngoài ra việc thực tập cũng giúp em cải thiện một số kỹ năng nhất định của bản thân. Các kết quả mà em tích lũy được có thể kể đến như sau:

- Cải thiện kỹ năng lập trình.
- Được tìm hiểu và phân tích các bài toán trong thực tế.
- Hiểu rõ hơn về quy trình xây dựng một phần mềm.
- Được đọc và tìm hiểu về các tài liệu xây dựng phần mềm của công ty đã và đang thực hiện, giúp xây dựng bài toán của bản thân.

Những khó khăn gặp phải

- Để hoàn thành và áp dụng bài toán vào thực tế cần phải hiểu biết nhiều kiến thức và kinh nghiệm về lập trình.
- Xây dựng bài toán khó khăn vì lần đầu được tiếp xúc với các bài toán thực tế.

Hướng phát triển trong tương lai

- Nắm vững các kiến thức về lập trình, cải thiện các kỹ năng của bản thân.
- Phân đấu để tham gia thực hiện xây dựng chương trình cùng các nhân viên trong công ty.
- Được tiếp tục học tập và làm việc tại công ty
- Xây dựng phần mềm phát triển bài toán mà mình đưa ra.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Giáo trình

- [1]. Th.S. Dương Hiền Thanh, *Bài giảng Phân tích thiết kế hệ thống*, Bộ môn Tin học – Kinh tế, Khoa CNTT, Trường Đại học Mở - Địa chất.
- [2]. Th.S. Phạm Quang Hiền, *Bài giảng Lập trình quản lý*, Bộ môn Tin học – Kinh tế, Khoa CNTT, Trường Đại học Mở - Địa chất.
- [3]. Th.S. Tạ Quang Chiểu, *Bài giảng Kỹ thuật lập trình hướng đối tượng*, Bộ môn Hệ thống thông tin và chi thức, Khoa CNTT, Trường Đại học Mở - Địa chất.

Website

- [1]. SQL Server

<https://help.pacisoft.com/knowledgebase/sql-server-la-gi-sql-server-dung-lam-gi-co-may-phien-ban/>

- [2]. Ngôn ngữ lập trình C#

<https://codegym.vn/blog/2020/06/29/c-la-gi-tim-hieu-ve-ngon-ngu-lap-trinh-c/>
<http://www.imic.edu.vn/tin-tuc-cong-nghe/30518/uu-diem-va-nhuoc-diem-c.html>

- [3]. Tool hỗ trợ lập trình

<http://visualcpp.net/visual-studio-la-gi-gioi-thieu-phan-mem-visual-studio/>