

ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
KHOA TOÁN – TIN HỌC

Đồ án môn PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

HỆ THỐNG QUẢN LÝ ĐĂNG KÝ HỌC PHẦN

Giáo viên:

Phạm Thi Vương

Sinh viên thực hiện:

19110317 - Châu Nguyễn Bảo Hoàng

19110429 - Nguyễn Công Sử

19110398 - Lê Đình Nguyên

19110290 - Phạm Nguyễn Phương Duy

TPHCM, 12 – 2022

Tên đề tài: Hệ thống quản lý đăng ký học phần

Môi trường phát triển ứng dụng: Visual Studio 2019

Thông tin về nhóm

STT	MSSV	Họ và tên	Điện thoại	Email
1	19110317	Châu Nguyễn Bảo Hoàng	0909400733	hoang22201@gmail.com
2	19110429	Nguyễn Công Sử	0366785201	congsu2k1@gmail.com
3	19110398	Lê Đình Nguyên	0969330542	ldnguyen2901@gmail.com
4	19110290	Phạm Nguyễn Phương Duy	0345489599	duylove0410@gmail.com

Mục lục

Table of Contents

Chương 1: Phát biểu bài toán	11
1. Xác định vị trí	11
1.1. Cơ hội:	11
2. Mô tả stakeholder và khách hàng	11
Người quản lý:	12
Nhân viên phòng đào tạo:	12
Giảng viên:	13
Khoa:	13
Sinh viên:	14
3. Khảo sát hệ thống	14
3.1 Trường đại học Khoa Học Tự Nhiên	14
3.2 Các Khoa	14
3.3 Quy chế đào tạo theo học chế tín chỉ cho hệ đại học và cao đẳng chính quy	15
3.3.1 Chương trình đào tạo	15
3.3.2 Học phần và tín chỉ	16
Chương 2: Mô hình Use Case	21
1. Sơ đồ Use-case	21
2. Danh sách các Actor	23
3. Danh sách các Use-case	23
4. Đặc tả Use-case	24
4.1 Đặc tả Use-case Thêm học phần	24
• Tóm tắt	24
• Dòng sự kiện	24
▪ Dòng sự kiện chính:	24
▪ Các dòng sự kiện khác:	25
• Các yêu cầu đặc biệt	25
• Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case	25
• Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case	25

• Điểm mở rộng	25
4.2 Đặc tả Use-case Xóa học phần	26
• Tóm tắt	26
• Dòng sự kiện	26
▪ Dòng sự kiện chính:	26
▪ Các dòng sự kiện khác:	26
• Các yêu cầu đặc biệt	26
• Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case	26
• Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case	26
• Điểm mở rộng	27
4.3 Đặc tả Use-case Chỉnh sửa học phần	27
• Tóm tắt	27
• Dòng sự kiện	27
▪ Dòng sự kiện chính:	27
▪ Các dòng sự kiện khác:	27
• Các yêu cầu đặc biệt	27
• Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case	28
• Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case	28
• Điểm mở rộng	28
4.4 Đặc tả Use-case Thêm lớp học phần	28
• Tóm tắt	28
• Dòng sự kiện	28
▪ Dòng sự kiện chính:	28
▪ Các dòng sự kiện khác:	29
• Các yêu cầu đặc biệt	29
• Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case	29
• Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case	30
• Điểm mở rộng	30
4.5 Đặc tả Use-case Xóa lớp học phần	30
• Tóm tắt	30
• Dòng sự kiện	30

▪ Dòng sự kiện chính:	30
▪ Các dòng sự kiện khác:	30
• Các yêu cầu đặc biệt	30
• Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case	31
• Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case	31
• Điểm mở rộng	31
4.6 Đặc tả Use-case Chinh sửa lớp học phần	31
• Tóm tắt	31
• Dòng sự kiện	31
▪ Dòng sự kiện chính:	31
▪ Các dòng sự kiện khác:	31
• Các yêu cầu đặc biệt	32
• Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case	32
• Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case	32
• Điểm mở rộng	32
4.7 Đặc tả Use-case Đăng ký học phần	32
• Tóm tắt	32
• Dòng sự kiện	33
▪ Dòng sự kiện chính:	33
▪ Các dòng sự kiện khác:	34
• Các yêu cầu đặc biệt	34
• Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case	34
• Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case	34
• Điểm mở rộng	34
4.8 Đặc tả Use-case Xem lịch sử đăng ký	35
• Tóm tắt	35
• Dòng sự kiện	35
o Dòng sự kiện chính:	35
• Các dòng sự kiện khác:	35
• Các yêu cầu đặc biệt	35
• Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case	35

• Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case	35
• Điểm mở rộng	35
4.9 Đặc tả Use-case Tìm kiếm học phần	36
• Tóm tắt	36
• Dòng sự kiện	36
▪ Dòng sự kiện chính:	36
▪ Các dòng sự kiện khác:	36
• Các yêu cầu đặc biệt	36
• Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case	36
• Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case	37
• Điểm mở rộng	37
4.10 Đặc tả Use-case Cập nhật tài khoản sinh viên	37
• Tóm tắt	37
• Dòng sự kiện	37
▪ Dòng sự kiện chính:	37
▪ Các dòng sự kiện khác:	38
• Các yêu cầu đặc biệt	38
• Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case	38
• Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case	38
• Điểm mở rộng	39
4.11 Đặc tả Use-case Đăng nhập	39
• Tóm tắt	39
• Dòng sự kiện	39
▪ Dòng sự kiện chính:	39
▪ Các dòng sự kiện khác:	39
• Các yêu cầu đặc biệt	39
• Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case	39
• Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case	39
• Điểm mở rộng	39
4.12 Đặc tả Use-case Thêm sinh viên	40
• Tóm tắt	40

• Dòng sự kiện	40
▪ Dòng sự kiện chính:	40
▪ Các dòng sự kiện khác:	40
• Các yêu cầu đặc biệt	40
• Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case	41
• Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case	41
• Điểm mở rộng	41
4.13 Đặc tả Use-case Xóa sinh viên	41
• Tóm tắt	41
• Dòng sự kiện	41
▪ Dòng sự kiện chính:	41
▪ Các dòng sự kiện khác:	41
• Các yêu cầu đặc biệt	42
• Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case	42
• Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case	42
• Điểm mở rộng	42
4.14 Đặc tả Use-case Chính sửa sinh viên	42
• Tóm tắt	42
• Dòng sự kiện	42
▪ Dòng sự kiện chính:	42
▪ Các dòng sự kiện khác:	43
• Các yêu cầu đặc biệt	43
• Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case	43
• Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case	43
• Điểm mở rộng	43
4.15 Đặc tả Use-case Tìm kiếm sinh viên	44
• Tóm tắt	44
• Dòng sự kiện	44
▪ Dòng sự kiện chính:	44
▪ Các dòng sự kiện khác:	44
• Các yêu cầu đặc biệt	44

• Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case	44
• Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case	44
• Điểm mở rộng	45
4.16 Đặc tả Use-case Quản lý nhân viên	45
• Tóm tắt	45
• Dòng sự kiện	45
▪ Dòng sự kiện chính:	45
▪ Các dòng sự kiện khác:	47
• Các yêu cầu đặc biệt	47
• Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case	47
• Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case	48
• Điểm mở rộng	48
4.17 Đặc tả Use-case Xem lịch sử mở lớp học phần	48
• Tóm tắt	48
• Dòng sự kiện	48
▪ Dòng sự kiện chính:.	48
▪ Các dòng sự kiện khác:	48
• Các yêu cầu đặc biệt	48
• Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case	49
• Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case	49
• Điểm mở rộng	49
4.18 Đặc tả Use-case Xem lịch đăng ký	49
• Tóm tắt	49
• Dòng sự kiện	49
▪ Dòng sự kiện chính:.	49
▪ Các dòng sự kiện khác:	49
• Các yêu cầu đặc biệt	50
• Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case	50
• Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case	50
• Điểm mở rộng	50
4.19 Đặc tả Use-case Xem số lượng đăng ký	50

• Tóm tắt	50
• Dòng sự kiện	50
▪ Dòng sự kiện chính:	50
▪ Các dòng sự kiện khác:	51
• Các yêu cầu đặc biệt	51
• Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case	51
• Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case	51
• Điểm mở rộng	51
Chương 3: Phân tích	52
1. Sơ đồ lớp ở mức phân tích	52
1.1. Sơ đồ lớp ở mức phân tích	52
1.2. Danh sách các đối tượng và quan hệ	52
1.3. Mô tả chi tiết từng đối tượng	53
2. Sơ đồ trạng thái	57
Chương 4: Thiết kế dữ liệu	58
1. Sơ đồ logic	58
2. Mô tả chi tiết các kiểu dữ liệu trong sơ đồ logic	58
Chương 5: Kiến trúc hệ thống	62
2.1. View	63
Chương 6: Thiết kế giao diện	66
1. Thiết kế thanh menu	66
2. Danh sách các màn hình	68
3. Mô tả chi tiết mỗi màn hình	70
Kết Luận	94
Kết quả đạt được	95
Tài liệu tham khảo:	97

Chương 1: Phát biểu bài toán

1. Xác định vị trí

1.1. Cơ hội:

Việc có một hệ thống quản lý học phần, lớp học phần đồng thời quản lý việc đăng ký của sinh viên rất cần thiết.

1.2. Trình bày vấn đề:

Vấn đề lưu trữ việc đăng ký môn học của sinh viên

Vấn đề	Cơ sở dữ liệu về việc đăng ký học phần của sinh viên được lưu trữ thủ công trên giấy làm cho việc quản lý khó khăn
Các đối tượng có liên quan	Nhân viên phòng đào tạo, người quản lý
Các ảnh hưởng của vấn đề	Làm việc quản lý lớp học cho từng học phần trở nên khó khăn và tốn nhiều thời gian
Giải pháp đề nghị	Tạo hệ thống tích hợp cơ sở dữ liệu giúp việc truy vấn danh sách đăng ký của sinh viên dễ dàng hơn.

Vấn đề lưu trữ danh sách lớp học phần mở kỳ này

Vấn đề	Cơ sở dữ liệu về danh sách các lớp học phần được mở ở học kỳ hiện tại được lưu trữ thủ công trên giấy làm cho việc quản lý khó khăn
Các đối tượng có liên quan	Nhân viên phòng đào tạo, sinh viên
Các ảnh hưởng của vấn đề	Làm việc quản lý lớp học phần cũng như việc đăng ký của sinh viên trở nên khó khăn và tốn nhiều thời gian
Giải pháp đề nghị	Tạo hệ thống tích hợp cơ sở dữ liệu giúp việc quản lý danh sách lớp học phần dễ dàng hơn,

2. Mô tả stakeholder và khách hàng

2.1 Tóm tắt các Stakeholder

Name	Represent	Role
Người quản lý	Người quản lý phòng đào tạo	Theo dõi tiến trình phát triển dự án và theo dõi tình hình phòng đào tạo
Nhân viên phòng đào tạo	Người nhập các thông tin	Chịu trách nhiệm việc cập nhập thông tin học phần

Khoa	Đơn vị quản lý đào tạo cơ sở của trường đại học	Tổ chức hoạt động giáo dục trong chương trình giảng dạy của nhà trường
Giảng viên	Người thực hiện hoạt động giảng dạy ở trường đại học	Đảm nhận giảng dạy lớp học phần

2.2 Tóm tắt các khách hàng

Name	Description	Stakeholder
Người quản lý	Đáp ứng các nhu cầu quản lý hệ thống	Người quản lý
Nhân viên phòng đào tạo	Đảm bảo rằng hệ thống sẽ đáp ứng các nhu cầu của công việc quản lý học phần	Nhân viên phòng đào tạo
Sinh viên	Đáp ứng nhu cầu đăng ký môn học	

2.3 Hồ sơ về các stakeholder và khách hàng

Người quản lý:

Vai trò	Người quản lý phòng đào tạo trường đại học
Miêu tả	Người quyết định xây dựng hệ thống, theo dõi hoạt động của phòng đào tạo đồng thời quản lý nhân viên phòng đào tạo.
Loại	Người hiểu rõ tình trạng hoạt động của phòng đào tạo
Trách nhiệm	Mô tả cấu trúc tổ chức và tình trạng hoạt động của phòng đào tạo đồng thời quan sát tình trạng dự án.
Tiêu Chí	Sự thành công là hoàn thành công việc đúng thời gian và tổ chức tốt cơ sở thiết kế để tiện cho việc cải thiện hệ thống sau này.
Tham gia	Project reviewer, admin
Bàn giao	Có, phân phối cho các đồng sự quản lý khác
Nhận/Vấn đề	Thời gian thực hiện ngắn so với khối lượng công việc quản lý phòng đào tạo quá nhiều

Nhân viên phòng đào tạo:

Vai trò	Nhân viên ở phòng đào tạo
Miêu tả	Nhân viên làm việc cho trường đại học thuộc phòng đào tạo, thực hiện nghiệp vụ mở
Loại	Người có trình độ tin học nhất định và nghiệp vụ mở lớp học phần
Trách nhiệm	Lập báo cáo cho người quản lý
Tiêu Chí	Sự thành công là hoàn thành công việc hiệu quả, chính xác và nhanh chóng
Tham gia	User

Bàn giao	Có, phân phối cho các nhân viên phòng đào tạo khác
Nhận/ Vấn đề	Một số thao tác còn thủ công, tốn thời gian quản lý học phần

Giảng viên:

Vai trò	Giảng viên dạy học ở trường đại học
Miêu tả	Người thực hiện hoạt động giảng dạy
Loại	Người có trình độ, học vấn cao về ngành nghề giảng dạy
Trách nhiệm	Giảng dạy, đánh giá trình độ học của sinh viên và lập báo cáo điểm số của sinh viên
Tiêu Chí	Không có
Tham gia	Không có
Bàn giao	Không có
Nhận/ Vấn đề	Thông tin về lớp học dễ lẫn lộn

Khoa:

Vai trò	Khoa-bộ môn trong trường đại học
Miêu tả	Đơn vị quản lý hành chính của trường đại học
Loại	Không có
Trách nhiệm	Quản lý các giảng viên và cung cấp danh sách giảng viên đảm nhận lớp
Tiêu Chí	Không có
Tham gia	Không có
Bàn giao	Không có
Nhận/ Vấn đề	Không có

Sinh viên:

Vai trò	Học viên tại trường đại học
Miêu tả	Người đăng ký học phần
Loại	Không có
Trách nhiệm	Không có
Tiêu Chí	Sự thành công là có hệ thống để đăng ký học phần
Tham gia	User
Bàn giao	Không có
Nhận/ Vấn đề	Quy trình đăng ký môn học chưa được tiện lợi

3. Khảo sát hệ thống

3.1 Trường đại học Khoa Học Tự Nhiên

Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên – Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh (ĐHQG TP.HCM) là cơ sở đào tạo đại học, sau đại học và nghiên cứu khoa học (NCKH), chuyển giao công nghệ (CGCN) có nhiệm vụ đào tạo nhân lực, bồi dưỡng nhân tài, nghiên cứu và triển khai ứng dụng khoa học cơ bản và công nghệ về những ngành khoa học công nghệ (KHCN) có liên quan.

Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên – ĐHQG TP.HCM có quyền hạn và nhiệm vụ theo quy định của Luật Giáo dục 2005, hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Giáo dục quy định tại Nghị định số 75/2006/NĐ-CP ngày 02 tháng 8 năm 2006 của Chính phủ, Quy chế về tổ chức và hoạt động của Đại học Quốc Gia ban hành kèm theo Quyết định số 16/2001/QĐ-TT ngày 12 tháng 02 năm 2001 của Thủ tướng Chính phủ, Điều lệ trường đại học ban hành kèm theo Quyết định số 153/2003/QĐ-TTg ngày 30 tháng 7 năm 2003 của Thủ tướng Chính phủ.

Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên chịu sự quản lý trực tiếp của ĐHQG TP.HCM. Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên là tổ chức có tư cách pháp nhân, có con dấu và tài khoản riêng, được quyền tự chủ và tự chịu trách nhiệm theo quy định của pháp luật và của ĐHQG TP.HCM về quy hoạch, kế hoạch phát triển, tổ chức các hoạt động đào tạo, khoa học và công nghệ, tài chính, quan hệ quốc tế, tổ chức và nhân sự, có trách nhiệm phối hợp hoạt động chiến lược theo kế hoạch chung của ĐHQG TP.HCM.

3.2 Các Khoa

Khoa là đơn vị quản lý hành chính cơ sở của trường, có trách nhiệm chủ trì và phối hợp với các phòng, ban chức năng thực hiện các nhiệm vụ sau đây:

a. Xây dựng chương trình, kế hoạch giảng dạy, học tập và tổ chức quá trình đào tạo một hoặc một số ngành; tổ chức các hoạt động giáo dục khác trong chương trình, kế hoạch giảng dạy chung của nhà trường

b. Xây dựng kế hoạch và tổ chức thực hiện các hoạt động KHCN; triển khai thực hiện các dự án hợp tác quốc tế; phối hợp với các tổ chức KHCN, các doanh nghiệp; gắn hoạt động đào tạo với NCKH-CGCN, phát triển kinh tế xã hội.

c. Xây dựng quy hoạch, phát triển đội ngũ giảng viên. Quản lý, tổ chức đào tạo, bồi dưỡng nâng cao phẩm chất chính trị, tư tưởng, đạo đức, lối sống, trình độ chuyên môn, nghiệp vụ cho giảng viên và nhân viên thuộc khoa. Quản lý người học theo quy định của trường.

d. Quản lý chất lượng, nội dung, phương pháp đào tạo và NCKH; tổ chức biên soạn giáo trình; tổ chức nghiên cứu cải tiến phương pháp giảng dạy, học tập.

e. Đề xuất xây dựng kế hoạch phát triển, quản lý, bảo trì cơ sở vật chất trang thiết bị phục vụ đào tạo, NCKH-CGCN.

Đứng đầu các khoa là Trưởng khoa do Hiệu trưởng bổ nhiệm, miễn nhiệm. Giúp việc cho Trưởng khoa có các Phó trưởng khoa do Hiệu trưởng bổ nhiệm, miễn nhiệm theo đề nghị của Trưởng khoa. Nhiệm kỳ của Trưởng khoa và Phó trưởng khoa là 5 năm và có thể được bổ nhiệm lại nhưng không quá hai nhiệm kỳ liên tiếp.

3.3 Quy chế đào tạo theo học chế tín chỉ cho hệ đại học và cao đẳng chính quy

3.3.1 Chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo (sau đây gọi tắt là chương trình) là những thông tin cơ bản mà sinh viên cần nắm vững trong quá trình học tập, bao gồm: mục tiêu đào tạo, chuẩn đầu ra kiến thức, kỹ năng, thái độ, trách nhiệm nghề nghiệp của sinh viên khi tốt nghiệp; khối lượng kiến thức lý thuyết, thực hành, thực tập; kế hoạch đào tạo theo thời gian thiết kế; phương pháp và hình thức đào tạo; cách thức đánh giá kết quả học tập; các điều kiện thực hiện chương trình.

Mỗi chương trình gắn với một ngành hoặc với một vài ngành và được cấu trúc từ các học phần thuộc hai khối kiến thức: giáo dục đại cương và giáo dục chuyên nghiệp. Khối kiến thức giáo dục đại cương nhằm trang bị cho sinh viên nền học vấn rộng: có thể giới quan khoa học và nhân sinh quan đúng đắn; hiểu biết về tự nhiên, xã hội và con người; nắm vững phương pháp tư duy khoa học; có đạo đức, nhận thức trách nhiệm công dân; có năng lực tham gia xây dựng và bảo vệ đất nước. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp được thể hiện theo 2 nhóm: nhóm kiến thức cơ sở ngành hoặc liên ngành và nhóm kiến thức chuyên ngành, nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng nghề nghiệp ban đầu cần thiết. Đề cương chi tiết của từng học phần thể hiện rõ mục tiêu, số lượng tín chỉ, điều kiện tiên quyết (nếu có), nội dung lý thuyết và thực hành, cách thức đánh giá học phần, giáo trình, tài liệu tham khảo và điều kiện thí nghiệm, thực hành, thực tập phục vụ học phần.

3.3.2 Học phần và tín chỉ

Học phần là khối lượng kiến thức tương đối trọn vẹn, thuận tiện cho sinh viên tích lũy trong quá trình học tập. Nội dung được bố trí giảng dạy trọn vẹn và phân bố đều trong một học kỳ. Từng học phần được ký hiệu bằng một mã số riêng do trường quy định.

Có hai loại học phần: học phần bắt buộc và học phần tự chọn:

a) Học phần bắt buộc là học phần chứa đựng những nội dung kiến thức chính yếu của mỗi chương trình và bắt buộc sinh viên phải tích lũy;

b) Học phần tự chọn là học phần chứa đựng những nội dung kiến thức cần thiết, nhưng sinh viên được tự chọn theo hướng dẫn của Trường nhằm đa dạng hoá hướng chuyên môn hoặc được tự chọn tùy ý để tích lũy đủ số học phần quy định cho mỗi chương trình.

Tín chỉ được sử dụng để tính khối lượng học tập của sinh viên. Một tín chỉ được quy định bằng 15 tiết học lý thuyết; 30 - 45 tiết thực hành, thí nghiệm hoặc thảo luận; 45 - 90 giờ thực tập tại cơ sở; 45 - 60 giờ làm tiểu luận, bài tập lớn hoặc đồ án, khóa luận tốt nghiệp. Một tiết học được tính bằng 50 phút

Ngoài việc được phân loại là bắt buộc hoặc tự chọn, các học phần có các khái niệm khác như sau:

a) Học phần chung (Giáo dục Quốc phòng - An ninh, Giáo dục Thể chất, các học phần lý luận chính trị ...) là các học phần được giảng dạy chung cho tất cả các ngành theo quy định.

b) Học phần tiên quyết: một học phần là tiên quyết đối với học phần A là học phần mà sinh viên phải học và thi đạt mới được theo học phần A.

c) Học phần song hành: Hai học phần được gọi là song hành khi sinh viên đăng ký học phần này thì bắt buộc phải đăng ký học phần kia.

d) Học phần thay thế: là học phần được sử dụng thay thế cho một học phần đã được thay đổi hoặc điều chỉnh, không còn tổ chức giảng dạy trong chương trình.

e) Học phần tương đương: một học phần được gọi là tương đương với học phần A khi có nội dung kiến thức và thời lượng đáp ứng yêu cầu cơ bản của học phần A.

f) Học phần tự chọn định hướng: là học phần mà sinh viên phải chọn trong các học phần quy định cho một ngành, chuyên ngành cụ thể. Các học phần được gọi là tích lũy khi điểm đánh giá học phần đạt từ điểm 5,0 trở lên.

3.3.3 Tổ chức lớp

1. Lớp học phần: Những sinh viên theo học cùng một học phần trong cùng một khoảng thời gian và cùng một giảng viên tạo thành một lớp học phần. Mỗi lớp học phần được ký hiệu bằng một mã số riêng do trường quy định.

2. Lớp sinh hoạt: Những sinh viên cùng khóa tuyển, nếu có chung $\geq 60\%$ số lớp học phần trong tổng số các lớp học phần của cùng một học kỳ được tổ chức thành một lớp sinh hoạt. Lớp sinh hoạt nhằm mục đích tạo điều kiện cho sinh viên sinh hoạt đoàn thể.

3.4 Quá trình đăng ký học phần:

3.4.1 Khảo sát bên phòng đào tạo

Bên phòng đào tạo có thể thêm vào sinh viên mới trong mỗi khóa học mới, ví dụ như đầu năm học mới, các tân sinh viên được tuyển vào trường, phòng đào

tạo sẽ nhập các sinh viên này vào cơ sở dữ liệu của hệ thống nhà trường, để thực hiện việc quản lý sinh viên.

Một sinh viên sẽ được xác định bởi mã số sinh viên duy nhất, và 2 số đầu của mã sinh viên cho biết khoá học của sinh viên, ví dụ như mã số 19110317 tức là sinh viên này đã thi tuyển đầu vào năm 2019. Các thông tin khác về sinh viên như họ, tên đệm, tên, giới tính, ngày sinh và quê quán sinh viên. Mỗi sinh viên thuộc một khoa duy nhất, được xác định từ lúc sinh viên có nguyện vọng thi vào trường, ví dụ như sinh viên với mã số 19110442 thuộc về khoa Toán - Tin học. Ngoài ra, để tạo ra một nhóm sinh viên nòng cốt, ở mỗi khoa còn có việc tuyển chọn ra một lớp có điểm thi đầu vào cao và có nguyện vọng vào lớp học này, đó gọi là lớp cử nhân tài năng, được đào tạo riêng theo chương trình cử nhân tài năng, những sinh viên khác gọi là chính quy.

Đầu tiên các giảng viên trong trường sẽ có một buổi họp để thảo luận và chọn các môn mình sẽ đảm nhiệm dạy trong danh sách các môn học được mở trong học kì hiện tại đến khoa của mình đang công tác, sau khi tập hợp đầy đủ các thông tin, các khoa gửi đến phòng đào tạo danh sách môn học kèm theo tên giảng viên đề phòng đào tạo phê duyệt và cập nhật đến sinh viên.

Một môn học được xác định mã môn học duy nhất, tên môn học và số tín chỉ ứng với môn học đó, ngoài ra một môn học còn có thể có các môn học tiên quyết của nó, tức là phải học các môn tiên quyết thì mới được phép đăng ký học môn học này.

Một lớp học phần sẽ được áp dụng cho một nhóm sinh viên nào đó được phép đăng ký. Các sinh viên này được phân nhóm theo khoa (ví dụ: nhóm sinh viên thuộc khoa Toán - Tin học, ...). Từng nhóm sinh viên theo khoa sẽ được phân ra các nhóm theo niên khoá (ví dụ: các sinh viên khoa Toán - Tin học khóa 2019, 2020, ...). Ở mỗi khoa, ứng với từng niên khoá sinh viên được chia ra làm 2 chương trình đào tạo: các sinh viên theo chương trình chính quy (CQ) và các sinh viên theo chương trình đào tạo cử nhân tài năng (CNTN). Vì vậy, phòng đào tạo sẽ phân sinh viên ra làm ba nhóm là theo khoa, niên khoá và chương trình đào tạo (CQ hoặc CNTN).

Một lớp học phần được lập ra sẽ có các thuộc tính như thời gian của lịch học được tạo ra, cụ thể là năm học và học kỳ. Một năm học sẽ có 2 hoặc 3 học kỳ, học kỳ thứ 3 gọi là học kỳ hè.

Một lớp học phần được lập ra phải cho biết học phần ứng với lớp học phần. Một học phần được xác định bởi mã học phần duy nhất, tên học phần và số tín chỉ.

Một lớp học phần phải cho biết lớp học phần đó có mã lớp là mã nào, ví dụ như môn Anh văn, khi một lớp học phần được lập ra áp dụng cho 1 nhóm cố định nào đó, thì có thể có nhiều lớp học phần áp dụng cho học phần đó nhưng khác mã số lớp, bởi vì số lượng rất đông nên phải chia thành nhiều lớp nhiều ca, do đó sẽ có thể có nhiều lớp học phần cho học phần này và các lớp mở ra sẽ có mã số lớp như

A, B, C, D hoặc 1, 2, 3, 4. Thông thường các lớp học phần mở ra dành riêng cho lớp cử nhân tài năng sẽ có mã số lớp bắt đầu bằng chữ N.

Một lớp học phần sẽ cho biết tiết bắt đầu và tiết kết thúc của học phần đó. Một lớp học phần cho biết giảng viên phụ trách của môn học đó. Giảng viên xác định bởi tên duy nhất, học vị và email. Thực tế sẽ không có 2 giảng viên nào trùng tên trong trường do cách đặt thêm ký tự A, B, C vào mỗi giảng viên trùng tên, như Nguyễn Văn Thìn A, Nguyễn Văn Thìn B.

Ngoài ra một lớp học phần còn phải đảm bảo về số lượng tối đa sinh viên đăng ký.

Vì mỗi học kỳ ứng với mỗi năm học khác nhau, danh sách sinh viên và môn học có thể khác nhau, do đó phòng đào tạo phải cập nhật lại thông tin trước khi thời gian đăng ký bắt đầu.

Và sau khi hết thời gian đăng ký, có thể do một số lý do chính đáng; chẳng hạn như: số lượng sinh viên đăng ký lớp học phần đó nhỏ hơn một con số cụ thể (5) thì lớp học phần đó sẽ bị huỷ và sinh viên sẽ được đăng ký lại lớp học phần khác nếu cần; hoặc trong quá trình học tập có một vài lý do nào đó sinh viên không thể tiếp tục học thì có thể lên phòng đào tạo để hiệu chỉnh, với điều kiện là trong thời gian cho phép nào đó.

3.4.2 Khảo sát bên sinh viên

Trước khi bắt đầu cho học kỳ mới, phòng đào tạo sẽ mở ra một khoảng thời gian cho sinh viên đăng ký học phần.

Thủ tục đăng ký học phần như sau:

Sinh viên sẽ vào tài khoản của mình bằng cách đăng nhập bởi tên đăng nhập là mã số sinh viên (MSSV), và mật khẩu cho lần đầu tiên đăng nhập cũng chính là MSSV của sinh viên đó, sau khi đăng nhập lần đầu, sinh viên có thể thay đổi mật khẩu riêng của mình. Ví dụ sinh viên với mã số 19110317 sẽ được cấp một tài khoản với tên đăng nhập và mật khẩu là 19110317, sau đó sinh viên có quyền thay đổi mật khẩu.

Khi vào tài khoản của mình, sinh viên sẽ thấy ba mục: mục thông tin chung, mục đăng ký học phần, mục danh sách lớp mở.

Bấm vào mục thông tin chung, sinh viên sẽ thấy các thông tin về mình như Mã sinh viên, họ tên, giới tính, ngày sinh, khoa.

Bấm vào mục danh sách lớp mở chứa danh sách các lớp được mở trong học kỳ này, tức là những môn học mà sinh viên được phép đăng ký trong học kỳ chuẩn bị học. Sinh viên thuộc nhóm nào, tức là ràng buộc với 3 yếu tố về khoá học, ngành học, chương trình đào tạo thì sẽ nhìn thấy danh sách môn học được phép đăng ký của mình khác nhau.

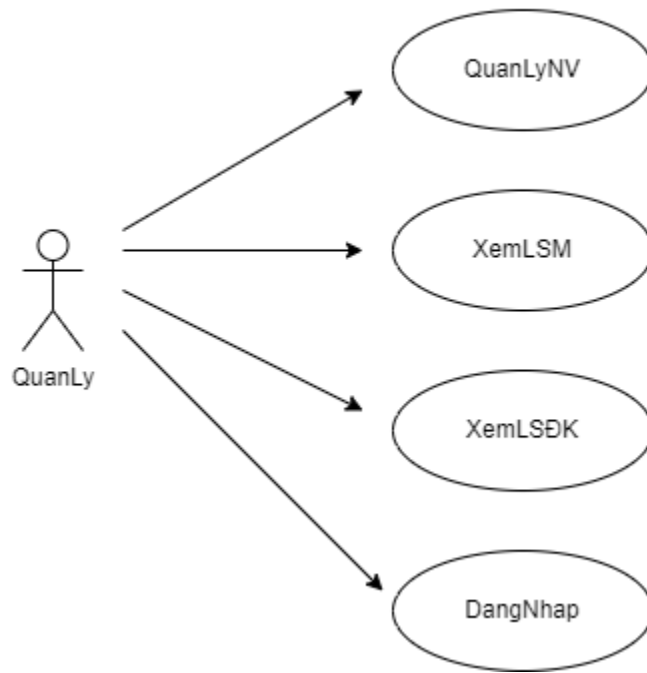
Còn ở mục đăng ký học phần sẽ là bảng danh sách các học phần cho phép sinh viên đăng ký học phần được mở ở học kì hiện tại. Trong bảng danh sách mỗi dòng là 1 học phần đăng ký. Thông tin mỗi học phần được phép đăng ký bao gồm

Mã học phần, Tên học phần, TC (số tín chỉ của học phần), Lớp, Phòng, Sĩ số đăng ký (số sinh viên tối đa cho phép đăng ký), Đã đăng ký (số sinh viên đã đăng ký học phần đó), và một ô checkbox để sinh viên đánh dấu vào nếu có ý định chọn học phần đó. Sau khi đánh dấu tất cả các học phần mình đã chọn, sinh viên ấn vào nút Đồng Ý phía dưới để hệ thống nhập vào cơ sở dữ liệu xác nhận sinh viên đã đăng ký những học phần mình chọn, nếu sinh viên đăng ký vượt quá số tín chỉ hệ thống sẽ thông báo và không cho sinh viên đăng ký. Sau khi ấn nút Đồng Ý thì danh sách các học phần sinh viên đã đăng ký cũng hiển thị bên trên, đồng thời các học phần đăng ký hoặc những học phần trùng với học phần đã đăng ký nhưng khác lớp trong bảng danh sách các học phần cũng tự động ẩn đi. Trường hợp sau khi ấn Đồng Ý, sinh viên muốn thêm một số môn học nào nữa thì có thể làm tương tự như trước. Ngược lại, trường hợp sinh viên muốn huỷ bỏ học phần mà mình đã đăng ký thì ở cuối dòng mỗi học phần có ô checkbox để sinh viên đánh dấu nếu không muốn đăng ký học phần đó nữa. Sau khi sinh viên ấn nút huỷ đăng ký thì các học phần được chọn để huỷ cũng như các học phần trùng với học phần đó nhưng khác lớp cũng hiển thị trở lại trên danh sách các học phần cho phép đăng ký.

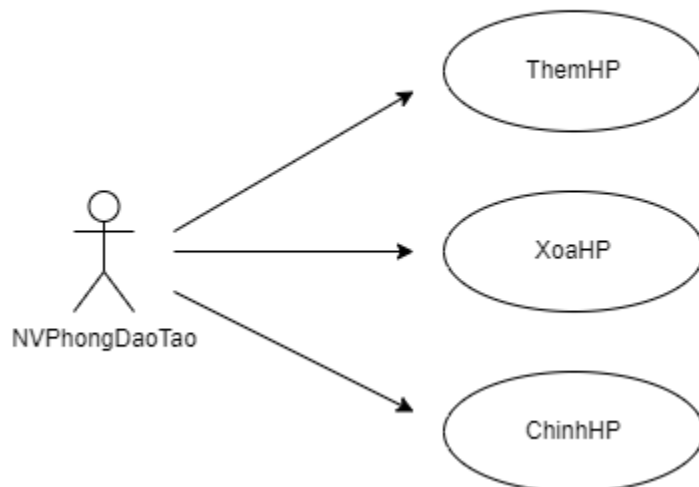
Chương 2: Mô hình Use Case

1. Sơ đồ Use-case

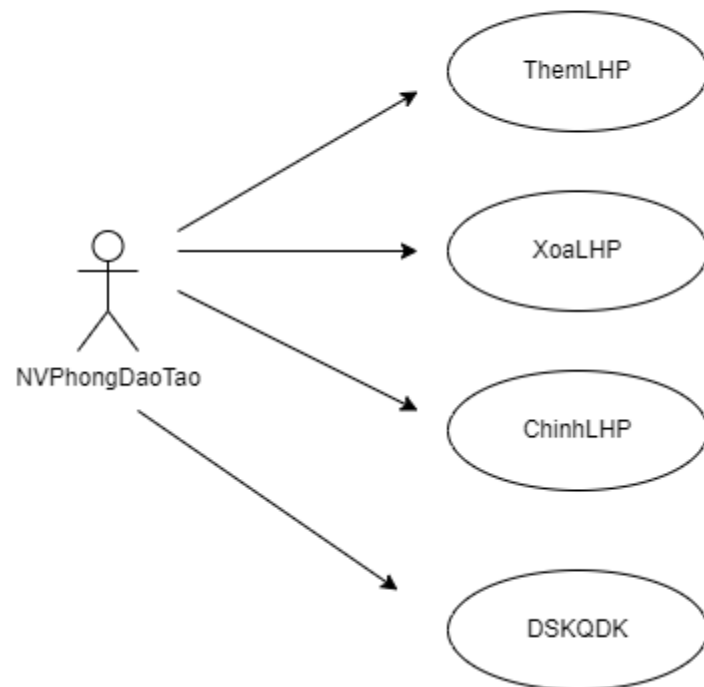
- Quyền quản lý hệ thống



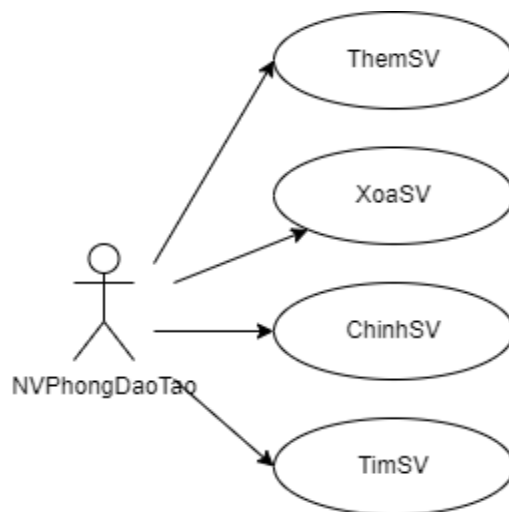
- Quyền quản lý học phần



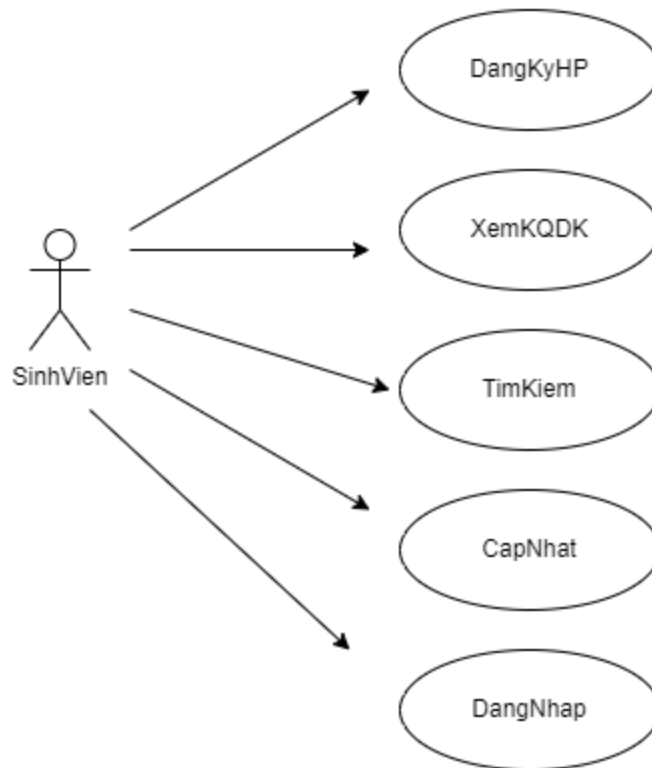
- Quyền quản lý lớp học phần



- Quyền quản lý sinh viên



- Quyền đăng ký học phần



2. Danh sách các Actor

STT	Tên Actor	Ý nghĩa/Ghi chú
1	QuanLy	Người quản lý phòng đào tạo
2	NVPhongDaoTao	Nhân viên phòng đào tạo
3	SinhVien	Sinh viên của trường đại học

3. Danh sách các Use-case

STT	Tên Use-case	Ý nghĩa/Ghi chú
1	ThemHP	Thêm học phần
2	XoaHP	Xóa học phần
3	ChinhHP	Chỉnh sửa học phần
4	ThemLHP	Thêm lớp học phần
5	XoaLHP	Xóa lớp học phần
6	ChinhLHP	Chỉnh sửa lớp học phần
7	DangKyHP	Đăng ký học phần
8	XemKQDK	Xem lịch sử đăng ký
9	TimKiem	Tìm kiếm thông tin học phần
10	CapNhat	Đổi mật khẩu tài khoản

11	DangNhap	Người dùng đăng nhập hệ thống
12	QuanLyNV	Quản lý tài khoản nhân viên hệ thống
13	XemLSM	Xem lịch sử lớp học phần được tạo
14	XemLSĐK	Xem lịch sử đăng ký của sinh viên
15	DSKQDK	Xem số lượng sinh viên đăng ký lớp học phần
16	ThemSV	Thêm tài khoản sinh viên vào hệ thống
17	XoaSV	Xóa tài khoản sinh viên khỏi hệ thống
18	ChinhSV	Chỉnh sửa thông tin tài khoản sinh viên
19	TimSV	Tìm kiếm thông tin sinh viên

4. Đặc tả Use-case

4.1 Đặc tả Use-case Thêm học phần

- **Tóm tắt**
Use case này cho phép nhân viên phòng đào tạo thêm một học phần vào danh sách các học phần.
- **Dòng sự kiện**
 - **Dòng sự kiện chính:**
Use case này bắt đầu khi nhân viên phòng đào tạo bấm vào nút ‘Thêm’ ở trên danh sách các học phần. Một trang xuất hiện với tiêu đề “Thêm học phần” chứa các dòng trống để điền các thông tin cần thiết của học phần, trên đầu mỗi dòng có tên của thông tin cần điền vào.

Các thông tin cần thiết bao gồm: mã học phần, tên học phần, tín chỉ, khoa, học phần tiên quyết

Hệ thống sẽ trở về danh sách học phần khi nhân viên phòng đào tạo bấm nút 'Lưu' hoặc 'Hủy'. Nếu bấm nút 'Lưu' một học phần mới sẽ được thêm vào danh sách học phần và thông tin học phần sẽ được lưu giữ trong database. Nếu bấm nút 'Hủy' sẽ không có điều gì thay đổi.
 - **Các dòng sự kiện khác:**
 - ☐ Thông tin học phần không đầy đủ

Nếu nhân viên phòng đào tạo bấm nút 'Lưu' mà có thông tin bị thiếu thì một thông báo sẽ xuất hiện trên đầu thông báo 'thông tin bị thiếu' và sẽ không lưu học phần này và tiếp tục use case.

□ Thông tin học phần không hợp lệ

Nếu nhân viên phòng đào tạo bấm nút 'Lưu' mà trong số các thông tin được nhân viên phòng đào tạo nhập vào không hợp lệ thì một thông báo sẽ xuất hiện ở dưới thông tin đó, thông báo sẽ về thể loại dữ liệu của thông tin để nhân viên phòng đào tạo biết đồng thời sẽ không lưu học phần này và tiếp tục use case.

- Các yêu cầu đặc biệt
Không có.
 - Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case
Nhân viên phòng đào tạo phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.
 - Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case
Nếu Use case thành công, học phần mới sẽ được thêm vào danh sách học phần và thông tin học phần sẽ được lưu giữ trong database. Ngược lại sẽ không có gì thay đổi.
 - Điểm mở rộng
Không có.
- 4.2 *Đặc tả Use-case Xóa học phần*
- Tóm tắt
Use case này cho phép nhân viên phòng đào tạo xóa một học phần trong danh sách các học phần.

- Dòng sự kiện
 - Dòng sự kiện chính:
Use case này bắt đầu khi nhân viên phòng đào tạo bấm vào nút Delete ở cuối dòng của một học phần trong danh sách các học phần. Một trang mới xuất hiện chứa thông tin học phần được chọn kèm theo hai nút 'Xóa' và 'Hủy' ở cuối.

Hệ thống sẽ qua lại danh sách học phần khi nhân viên phòng đào tạo bấm nút 'Xóa' hoặc 'Hủy'. Nếu bấm nút 'Xóa' học phần được chọn để xóa sẽ bị xóa khỏi danh sách học phần và thông tin học phần cũng sẽ được xóa khỏi database. Nếu bấm nút 'Hủy' thì sẽ hủy use case.
 - Các dòng sự kiện khác:
Không có.
- Các yêu cầu đặc biệt
Không có.
- Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case
Nhân viên phòng đào tạo phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.

Trong hệ thống phải có danh sách học phần.
- Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case
Nếu Use case thành công, học phần được chọn sẽ bị xóa khỏi danh sách học phần và thông tin học phần cũng sẽ xóa khỏi database. Ngược lại sẽ không có gì thay đổi.
- Điểm mở rộng
Không có.

4.3 Đặc tả Use-case Chinh sửa học phần

- Tóm tắt

Use case này cho phép nhân viên phòng đào tạo chỉnh sửa một học phần trong danh sách các học phần.

- Dòng sự kiện

- Dòng sự kiện chính:

Use case này bắt đầu khi nhân viên phòng đào tạo bấm vào nút Edit ở cuối dòng của một học phần trong danh sách các học phần. Một trang xuất hiện với tiêu đề “Chỉnh sửa học phần” chứa các thông tin của học phần.

Hệ thống sẽ quay lại danh sách học phần khi nhân viên phòng đào tạo bấm nút 'Lưu' hoặc 'Hủy'. Nếu bấm nút 'Lưu' những thông tin được sửa đổi của học phần sẽ được cập nhật ở danh sách học phần và đồng thời ở database. Nếu bấm nút 'Hủy' thì sẽ hủy use case.

- Các dòng sự kiện khác:

- ☐ Thông tin học phần không hợp lệ

Nếu nhân viên phòng đào tạo bấm nút 'Lưu' mà trong số các thông tin được nhân viên phòng đào tạo nhập vào không hợp lệ thì một thông báo sẽ xuất hiện ở dưới thông tin đó, thông báo sẽ về thể loại dữ liệu của thông tin để nhân viên phòng đào tạo biết đồng thời sẽ không lưu học phần này và tiếp tục use case.

- Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

- Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Nhân viên phòng đào tạo phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.

Hệ thống phải có danh sách học phần.

- **Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case**
Nếu Use case thành công, học phần được chọn sẽ được cập nhật lại mới và thông tin học phần cũng sẽ được cập nhật lại tại database. Ngược lại sẽ không có gì thay đổi.
- **Điểm mở rộng**
Không có.

4.4 Đặc tả Use-case Thêm lớp học phần

- **Tóm tắt**
Use case này cho phép nhân viên phòng đào tạo thêm một lớp học phần vào danh sách các lớp học phần của học kì hiện tại.
- **Dòng sự kiện**
 - **Dòng sự kiện chính:**
Use case này bắt đầu khi nhân viên phòng đào tạo bấm vào nút 'Thêm' ở trên danh sách các lớp học phần. Một trang xuất hiện với tiêu đề "Thêm lớp học phần" chứa các dòng trống để điền các thông tin cần thiết của học phần, trên đầu mỗi dòng có tên của thông tin cần điền vào.

Các thông tin cần thiết bao gồm: Tên học phần, tên lớp, sĩ số, loại, lịch học (thứ, tiết bắt đầu và kết thúc), phòng, địa điểm, học kỳ, năm .

Hệ thống sẽ trở về danh sách lớp học phần khi nhân viên phòng đào tạo bấm nút 'Lưu' hoặc 'Hủy'. Nếu bấm nút 'Lưu' một lớp học phần mới sẽ được thêm vào cuối danh sách lớp học phần và thông tin lớp học phần sẽ được lưu giữ trong database. Nếu bấm nút 'Hủy' sẽ không có điều gì thay đổi.
 - **Các dòng sự kiện khác:**
 - ☐ Thông tin học phần không đầy đủ

Nếu nhân viên phòng đào tạo bấm nút 'Lưu' mà có thông tin bị thiếu thì một thông báo sẽ xuất hiện trên đầu thông báo 'thông tin bị thiếu' và sẽ không lưu lớp học phần này và tiếp tục use case.

□ Thông tin học phần không hợp lệ

Nếu nhân viên phòng đào tạo bấm nút 'Lưu' mà trong số các thông tin được nhân viên phòng đào tạo nhập vào không hợp lệ thì một thông báo sẽ xuất hiện ở dưới thông tin đó, thông báo sẽ về thể loại dữ liệu của thông tin để nhân viên phòng đào tạo biết đồng thời sẽ không lưu lớp học phần này và tiếp tục use case.

- Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

- Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Nhân viên phòng đào tạo phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.

Hệ thống phải có danh sách học phần.

- Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Nếu Use case thành công lớp học phần mới sẽ được thêm vào danh sách lớp học phần và thông tin lớp học phần sẽ được lưu giữ trong database. Ngược lại sẽ không có gì thay đổi.

- Điểm mở rộng

Không có.

4.5 Đặc tả Use-case Xóa lớp học phần

- Tóm tắt

Use case này cho phép nhân viên phòng đào tạo xóa một lớp học phần trong danh sách các lớp học phần của học kì hiện tại.

- **Dòng sự kiện**
 - **Dòng sự kiện chính:**
 Use case này bắt đầu khi nhân viên phòng đào tạo bấm vào nút Delete ở cuối dòng của một lớp học phần trong danh sách các lớp học phần. Một trang mới xuất hiện chứa thông tin lớp học phần được chọn kèm theo hai nút 'Xóa' và 'Hủy' ở cuối.

 Hệ thống sẽ qua lại danh sách học phần khi nhân viên phòng đào tạo bấm nút 'Xóa' hoặc 'Hủy'. Nếu bấm nút 'Xóa' lớp học phần được chọn để xóa sẽ bị xóa khỏi danh sách lớp học phần và thông tin lớp học phần cũng sẽ được xóa khỏi database. Nếu bấm nút 'Hủy' thì sẽ hủy use case.
 - **Các dòng sự kiện khác:**
 Không có.
- **Các yêu cầu đặc biệt**
 Không có.
- **Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case**
 Nhân viên phòng đào tạo phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.

 Hệ thống phải có danh sách lớp học phần
- **Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case**
 Nếu Use case thành công lớp học phần được chọn sẽ bị xóa khỏi danh sách lớp học phần và thông tin lớp học phần cũng sẽ xóa khỏi database. Ngược lại sẽ không có gì thay đổi.
- **Điểm mở rộng**
 Không có.

4.6 Đặc tả Use-case Chỉnh sửa lớp học phần

- Tóm tắt

Use case này cho phép nhân viên phòng đào tạo chỉnh sửa một lớp học phần trong danh sách các lớp học phần của học kì hiện tại.

- Dòng sự kiện

- Dòng sự kiện chính:

Use case này bắt đầu khi nhân viên phòng đào tạo bấm vào nút Edit ở cuối dòng của một lớp học phần trong danh sách các lớp học phần. Một trang xuất hiện với tiêu đề “Chỉnh sửa học phần” chứa các thông tin của lớp học phần.

Hệ thống sẽ quay lại danh sách lớp học phần khi nhân viên phòng đào tạo bấm nút 'Lưu' hoặc 'Hủy'. Nếu bấm nút 'Lưu' những thông tin được sửa đổi của lớp học phần sẽ được cập nhật ở danh sách lớp học phần và đồng thời ở database. Nếu bấm nút 'Hủy' thì sẽ hủy use case.

- Các dòng sự kiện khác:

- ☐ Thông tin học phần không hợp lệ

Nếu nhân viên phòng đào tạo bấm nút 'Lưu' mà trong số các thông tin được nhân viên phòng đào tạo nhập vào không hợp lệ thì một thông báo sẽ xuất hiện ở dưới thông tin đó, thông báo sẽ về thể loại dữ liệu của thông tin để nhân viên phòng đào tạo biết đồng thời sẽ không lưu học phần này và tiếp tục use case.

- Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

- Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Nhân viên phòng đào tạo phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.

Hệ thống phải có danh sách lớp học phần

- **Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case**
Nếu Use case thành công lớp học phần được chọn sẽ được cập nhật lại mới và thông tin lớp học phần cũng sẽ được cập nhật lại tại database. Ngược lại sẽ không có gì thay đổi.
- **Điểm mở rộng**
Không có.

4.7 Đặc tả Use-case Đăng ký học phần

- **Tóm tắt**
Use case này cho phép sinh viên đăng ký các học phần trong danh sách các học phần của học kì hiện tại. Sinh viên có thể theo dõi danh sách các lớp học phần mở để chọn hoặc xóa những học phần mà mình muốn đăng ký hoặc đăng ký sai. Có thể chọn mỗi lần một môn hoặc chọn nhiều môn. Có thể chọn đăng ký nhiều lần.
- **Dòng sự kiện**
 - **Dòng sự kiện chính:**
Use case này bắt đầu khi sinh viên bấm vào mục “Đăng ký học phần”

Hệ thống sẽ hiển thị danh sách các học phần được mở trong học kì hiện tại.

Ở đây sẽ có hai khu vực, một là danh sách các học phần đã đăng ký, hai là danh sách các học phần được phép đăng ký.

▪ **Đăng ký học phần**

Sinh viên tích chọn vào ô vuông ở cuối những học phần mình muốn đăng ký ở mục danh sách các học phần được phép đăng ký.

Sau khi đã lựa chọn xong sinh viên bấm vào nút “Đăng ký” nằm ở cuối danh sách học phần được phép đăng ký. Tất cả các thông tin học phần sinh viên đã chọn sẽ được hiển thị ở mục danh sách các môn đã đăng ký.

- **Hủy đăng ký học phần**

Sinh viên tích chọn vào ô vuông ở cuối những học phần mình muốn hủy đăng ký ở mục danh sách các học phần đã đăng ký.

Sau khi đã lựa chọn xong sinh viên bấm vào nút “Hủy đăng ký” nằm ở cuối danh sách học phần đã đăng ký. Tất cả các thông tin học phần sinh viên đã chọn sẽ được xóa khỏi mục danh sách các môn đã đăng ký.

Use case sẽ kết thúc khi sinh viên bấm nút “Thoát”.

- **Các dòng sự kiện khác:**

- ☐ **Bấm nút đăng ký khi chưa chọn học phần**

Nếu sinh viên bấm nút đăng ký khi chưa tích chọn bất kỳ học phần nào cả, một thông báo sẽ xuất hiện yêu cầu sinh viên cần chọn học phần. Sẽ không có bất kỳ học phần nào xuất hiện ở mục danh sách học phần đã đăng ký.

- ☐ **Bấm nút hủy đăng ký khi chưa chọn học phần**

Nếu sinh viên bấm nút hủy đăng ký khi chưa tích chọn bất kỳ học phần nào cả, một thông báo sẽ xuất hiện yêu cầu sinh viên cần chọn học phần. Sẽ không có bất kỳ học phần nào bị xóa khỏi mục danh sách học phần đã đăng ký.

- Các yêu cầu đặc biệt
Không có.
- Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case
Sinh viên phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.

Nhân viên phòng đào tạo đã thực hiện use case thêm học phần.
- Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case
Nếu Use case thành công, học phần được chọn sẽ được thêm hoặc xóa khỏi mục danh sách học phần đã đăng ký. Ngược lại sẽ không có gì thay đổi.
- Điểm mở rộng
Không có.

4.8 Đặc tả Use-case Xem lịch sử đăng ký

- *Tóm tắt*
Use case này cho phép sinh viên tìm kiếm danh sách đăng ký của mình theo năm và học kỳ nhất định.
- *Dòng sự kiện*
 - *Dòng sự kiện chính:*
Use case này bắt đầu khi sinh viên bấm vào mục “Kết quả đăng ký”
Hệ thống sẽ hiển thị một danh sách thả chứa năm và một danh sách thả chứa (1,2,3) tương ứng với học kỳ.
Sau khi sinh viên điền năm vào thanh trống và chọn học kỳ, bấm nút ‘Tìm’ danh sách lớp đăng ký của sinh viên đúng với năm học và học kỳ sinh viên đã chọn sẽ được hiển thị.
 - *Các dòng sự kiện khác:*
Không có.
- *Các yêu cầu đặc biệt*
Không có.

- *Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case*

Sinh viên phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.

Sinh viên đã thực hiện use case đăng ký học phần.

- *Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case*

Nếu Use case thành công, danh sách đăng ký được tìm kiếm sẽ xuất hiện. Ngược lại sẽ không có danh sách nào được hiển thị”.

- *Điểm mở rộng*

Không có.

4.9 Đặc tả Use-case Tìm kiếm học phần

- *Tóm tắt*

Use case này cho phép sinh viên tìm kiếm danh sách các lớp học phần được mở theo năm và học kỳ nhất định.

- *Dòng sự kiện*

- *Dòng sự kiện chính:*

Use case này bắt đầu khi sinh viên bấm vào mục “danh sách các học phần mở”.

Hệ thống sẽ hiển thị một danh sách thả chứa năm và một danh sách thả chứa (1,2,3) tương ứng với học kỳ.

Sau khi sinh viên điền năm và danh sách lớp học phần mở cần tìm vào thanh trống và chọn học kỳ, bấm nút ‘Tìm’ danh sách lớp học phần mở đúng với năm học và học kỳ sinh viên đã chọn sẽ được hiển thị.

- *Các dòng sự kiện khác:*

Không có.

- *Các yêu cầu đặc biệt*

Không có.

- **Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case**
Sinh viên phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.

Nhân viên phòng đào tạo đã thực hiện use case thêm học phần.
- **Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case**
Nếu Use case thành công, danh sách lớp học phần được tìm kiếm sẽ xuất hiện. Ngược lại sẽ không có danh sách lớp học phần nào được hiển thị”.
- **Điều mở rộng**
Không có.

4.10 Đặc tả Use-case Cập nhật tài khoản sinh viên

- **Tóm tắt**
Use case này cho phép sinh viên xem thông tin của mình đồng thời cho phép sửa lại mật khẩu đăng nhập vào hệ thống.
- **Dòng sự kiện**
 - **Dòng sự kiện chính:**
Use case này bắt đầu khi sinh viên bấm vào mục thông tin sinh viên

Hệ thống sẽ hiển thị thông tin của sinh viên, các thông tin được hiển thị gồm có: MSSV, họ tên, giới tính, ngày sinh, CTDT, khoa, khóa học. Ở dưới cùng sẽ có một nút ‘Đổi mật khẩu’
 - **Đổi mật khẩu**

Khi sinh viên bấm vào nút ‘Đổi mật khẩu’, một trang với tiêu đề ‘Thay đổi mật khẩu’ sẽ xuất hiện. Chứa ba dòng gồm: mật khẩu hiện tại, mật khẩu mới, nhập lại mật khẩu mới kèm theo ba thanh trống để cho sinh viên điền thông tin. Bên dưới sẽ có thêm hai nút, một là nút ‘Lưu’ hai là nút ‘Hủy’.

Khi sinh viên đã điền các thông tin cần thiết xong và bấm nút ‘Lưu’

mật khẩu mới sẽ được cập nhật thành mật khẩu dùng để đăng nhập vào hệ thống của tài khoản sinh viên và sẽ quay về trang thông tin sinh viên. Còn nếu sinh viên bấm nút ‘Hủy’ hệ thống sẽ quay về trang thông tin sinh viên và không có bất cứ thay đổi nào.

- Các dòng sự kiện khác:

- ☐ Mật khẩu hiện tại không đúng

Nếu sinh viên nhập sai hoặc không nhập mật khẩu hiện tại, dòng chữ đỏ ‘Mật khẩu hiện tại không đúng’ sẽ hiển thị bên trên các dòng.

- ☐ Mật khẩu hiện tại mới không đúng

Nếu sinh viên nhập sai hoặc không nhập mật khẩu mới, dòng chữ đỏ ‘Mật khẩu mới không đúng’ sẽ hiển thị bên trên các dòng.

- ☐ Mật khẩu hiện mới và nhập lại mật khẩu mới không giống nhau

Nếu sinh viên nhập sai hoặc không nhập dòng nhập lại mật khẩu mới, dòng chữ đỏ ‘Nhập lại mật khẩu mới không đúng’ sẽ hiển thị bên trên các dòng.

- Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

- Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Sinh viên phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.

- **Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case**
Nếu Use case thành công, mật khẩu của tài khoản sinh viên sẽ được cập nhật. Ngược lại sẽ không có gì xảy ra.
- **Điểm mở rộng**
Không có.

4.11 Đặc tả Use-case Đăng nhập

- **Tóm tắt**
Use case này mô tả cách đăng nhập vào hệ thống.
- **Dòng sự kiện**
 - **Dòng sự kiện chính:**
Use case này bắt đầu khi một actor muốn đăng nhập vào hệ thống.

Hệ thống yêu cầu các actor nhập tên và mật khẩu.

Hệ thống kiểm tra tên và mật khẩu mà actor đã nhập và cho phép actor đăng nhập vào hệ thống.
 - **Các dòng sự kiện khác:**
 - Thông tin đăng nhập không đúng

Nếu các actor nhập tên và mật khẩu sai thì hệ thống sẽ báo lỗi. Actor có thể đăng nhập lại hoặc hủy bỏ việc đăng nhập lúc này use case sẽ kết thúc.
- **Các yêu cầu đặc biệt**
Không có.
- **Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case**
Trong hệ thống phải có danh sách các tài khoản.
- **Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case**
Nếu Use case thành công, actor sẽ có các quyền sử dụng hệ thống.
Ngược lại sẽ không có gì thay đổi.

- Điểm mở rộng
Không có.

4.12 Đặc tả Use-case Thêm sinh viên

- Tóm tắt
Use case này cho phép nhân viên phòng đào tạo thêm một tài khoản sinh viên vào hệ thống.
- Dòng sự kiện
 - Dòng sự kiện chính:
Use case này bắt đầu khi nhân viên phòng đào tạo bấm vào nút Add ở trên danh sách tài khoản các sinh viên. Một trang xuất hiện với tiêu đề “Thêm tài khoản” chứa các dòng trống để điền các thông tin cần thiết, trên đầu mỗi dòng có tên của thông tin cần điền vào.

Các thông tin cần thiết bao gồm: tên sinh viên, tên đăng nhập, mật khẩu.

Hệ thống sẽ quay lại danh sách tài khoản sinh viên khi nhân viên phòng đào tạo bấm nút 'Lưu' hoặc 'Hủy'. Nếu bấm nút 'Lưu' một tài khoản mới sẽ được thêm vào cuối danh sách tài khoản và thông tin tài khoản sẽ được lưu giữ trong database. Nếu bấm nút 'Hủy' sẽ không có điều gì thay đổi.
 - Các dòng sự kiện khác:
 - ☐ Thông tin tài khoản không đầy đủ

Nếu nhân viên phòng đào tạo bấm nút 'Lưu' mà có thông tin bị thiếu thì một thông báo sẽ xuất hiện trên đầu thông báo 'thông tin bị thiếu' và sẽ không lưu học phần này và tiếp tục use case.
- Các yêu cầu đặc biệt
Không có.

- **Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case**
Nhân viên phòng đào tạo phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.
- **Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case**
Nếu Use case thành công, một tài khoản mới sẽ được thêm vào danh sách tài khoản và thông tin tài khoản sẽ được lưu giữ trong database. Ngược lại sẽ không có gì thay đổi.
- **Điểm mở rộng**
Không có.

4.13 Đặc tả Use-case Xóa sinh viên

- **Tóm tắt**
Use case này cho phép nhân viên phòng đào tạo xóa một tài khoản sinh viên khỏi hệ thống.
- **Dòng sự kiện**
 - **Dòng sự kiện chính:**
Use case này bắt đầu khi người quản lý bấm vào nút Delete ở cuối dòng của một tài khoản trong danh sách tài khoản sinh viên. Một trang sẽ xuất hiện chứa các thông tin của tài khoản được chọn.

Các thông tin bao gồm: mã sinh viên, khóa học, tên sinh viên, tên đăng nhập, mật khẩu.

Hệ thống sẽ quay lại danh sách tài khoản sinh viên khi người quản lý bấm nút 'Delete' hoặc 'Hủy'. Nếu bấm nút 'Delete' thông tin tài khoản đó sẽ xóa khỏi danh sách tài khoản nhân viên đồng thời xóa khỏi database. Nếu bấm nút 'Hủy' sẽ không có điều gì thay đổi.
 - **Các dòng sự kiện khác:**
 - ☐ Thông tin tài khoản không đầy đủ

Nếu các thông tin được nhân viên phòng đào tạo nhập vào không đầy đủ thì một dòng thông báo chữ đỏ thể hiện kiểu dữ liệu của thông tin đó sẽ xuất hiện bên dưới thông tin nhập sai hoặc thiếu và sẽ không lưu học phần này.

- **Các yêu cầu đặc biệt**
Không có.
- **Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case**
Nhân viên phòng đào tạo phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.

Trong hệ thống phải có danh sách các tài khoản sinh viên.
- **Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case**
Nếu Use case thành công, một tài khoản mới sẽ được thêm vào danh sách tài khoản và thông tin tài khoản sẽ được lưu giữ trong database. Ngược lại sẽ không có gì thay đổi.
- **Điểm mở rộng**
Không có.

4.14 Đặc tả Use-case Chỉnh sửa sinh viên

- **Tóm tắt**
Use case này cho phép nhân viên phòng đào tạo chỉnh sửa một tài khoản sinh viên trong danh sách sinh viên.
- **Dòng sự kiện**
 - **Dòng sự kiện chính:**
Use case này bắt đầu khi nhân viên phòng đào tạo bấm vào nút Edit ở cuối dòng của một tài khoản sinh viên trong danh sách sinh viên. Một trang mới xuất hiện với tiêu đề “Chỉnh sửa sinh viên” chứa các thông tin của tài khoản sinh viên.

Hệ thống sẽ quay về danh sách tài khoản sinh viên khi nhân viên phòng đào tạo bấm nút 'Lưu' hoặc 'Hủy'. Nếu bấm nút 'Lưu' những thông tin được sửa đổi sẽ được cập nhật ở danh sách tài khoản sinh viên và đồng thời ở database. Nếu bấm nút 'Hủy' thì sẽ hủy use case.

- Các dòng sự kiện khác:
 - Thông tin không hợp lệ

Nếu các thông tin được nhân viên phòng đào tạo nhập vào không hợp lệ thì một thông báo đỏ sẽ xuất hiện ở dưới thông tin không hợp lệ bảo rằng thông tin không hợp lệ và cho phép nhân viên phòng đào tạo nhập lại.

- Các yêu cầu đặc biệt
 - Không có.
- Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case
 - Nhân viên phòng đào tạo phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.
 - Trong hệ thống phải có danh sách các tài khoản sinh viên.
- Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case
 - Nếu Use case thành công, tài khoản sinh viên được chọn sẽ được cập nhật lại mới và thông tin cũng sẽ được cập nhật lại tại database. Ngược lại sẽ không có gì thay đổi.
- Điểm mở rộng
 - Không có.

4.15 Đặc tả Use-case Tìm kiếm sinh viên

- Tóm tắt
 - Use case này cho phép nhân viên phòng đào tạo tìm kiếm một tài khoản sinh viên trong danh sách các tài khoản sinh viên.

- Dòng sự kiện
 - Dòng sự kiện chính:

Trên đầu danh sách các tài khoản sinh viên sẽ có một thanh trống cho phép nhân viên phòng đào tạo điền mã số sinh viên của sinh viên cần tìm kiếm và nút “Tìm”.

Use case này bắt đầu khi nhân viên phòng đào tạo bấm nút “Tìm” thông tin của sinh viên được tìm kiếm sẽ hiện ra.
 - Các dòng sự kiện khác:
 - Thông tin nhập không đúng

Nếu nhân viên phòng đào tạo nhập sai hoặc không nhập mã sinh viên thì sẽ không có tài khoản sinh viên nào được hiển thị.
- Các yêu cầu đặc biệt

Không có.
- Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case

Nhân viên phòng đào tạo phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.

Trong hệ thống phải có danh sách các tài khoản sinh viên.
- Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case

Nếu Use case thành công, tài khoản sinh viên được tìm kiếm sẽ xuất hiện. Ngược lại sẽ có dòng chữ “Không tìm thấy sinh viên”.
- Điểm mở rộng

Không có.

4.16 Đặc tả Use-case Quản lý nhân viên

- Tóm tắt

Use case này cho quản lý thực hiện việc quản lý tài khoản nhân viên phòng đào tạo. Bao gồm các việc như thêm, xóa, chỉnh sửa tài khoản nhân viên trong hệ thống.

- Dòng sự kiện

- Dòng sự kiện chính:

Use case này bắt đầu khi quản lý bấm vào danh mục “Quản lý nhân viên”

Hệ thống sẽ hiển thị danh sách tài khoản nhân viên phòng đào tạo chứa đầy đủ thông tin.

Các thông tin được hiển thị gồm: Mã nhân viên, tên nhân viên, giới tính, email, mật khẩu,

Ở đây ngoài xem danh sách tài khoản nhân viên người quản lý còn có thể thực hiện ba thao tác thêm, xóa, chỉnh sửa .

- Thêm tài khoản

Người quản lý bấm vào nút “Thêm” ở đầu danh sách hệ thống sẽ chuyển sang một trang mới với tiêu đề là “Thêm tài khoản nhân viên” chứa các dòng trống để người quản lý điền thông tin thích hợp vào, trên đầu mỗi dòng có tên của thông tin cần điền vào.

Các thông tin bao gồm: Tên nhân viên, giới tính, email, mật khẩu.

Hệ thống sẽ quay lại danh sách tài khoản nhân viên khi người quản lý bấm nút 'Lưu' hoặc 'Hủy'. Nếu bấm nút 'Lưu' một tài khoản mới sẽ được thêm vào cuối danh sách tài khoản và thông tin tài khoản sẽ được lưu giữ trong database. Nếu bấm nút 'Hủy' sẽ không có điều gì thay đổi.

- Xóa tài khoản

Người quản lý bấm vào nút Delete ở cuối dòng của một tài khoản trong danh sách tài khoản nhân viên. Một trang sẽ xuất hiện với tiêu đề “Xóa tài khoản nhân viên” chứa các thông tin của tài khoản được chọn.

Các thông tin bao gồm: Mã nhân viên, tên nhân viên, giới tính, email, mật khẩu.

Hệ thống sẽ quay lại danh sách tài khoản nhân viên khi người quản lý bấm nút 'Delete' hoặc 'Hủy'. Nếu bấm nút 'Delete' thông tin tài khoản đó sẽ xóa khỏi danh sách tài khoản nhân viên đồng thời xóa khỏi database. Nếu bấm nút 'Hủy' sẽ không có điều gì thay đổi.

- **Chỉnh sửa tài khoản**

Người quản lý bấm vào nút Edit ở cuối dòng của một tài khoản trong danh sách tài khoản nhân viên. Một trang sẽ xuất hiện với tiêu đề “Chỉnh sửa tài khoản nhân viên” chứa các thông tin của tài khoản được chọn.

Các thông tin bao gồm: Tên nhân viên, giới tính, email, mật khẩu.

Hệ thống sẽ quay lại danh sách tài khoản nhân viên khi người quản lý bấm nút 'Delete' hoặc 'Hủy'. Nếu bấm nút 'Delete' thông tin tài khoản đó sẽ xóa khỏi danh sách tài khoản nhân viên đồng thời xóa khỏi database. Nếu bấm nút 'Hủy' sẽ không có điều gì thay đổi.

Use case sẽ kết thúc khi người quản lý bấm vào mục chức năng khác ở thanh tổng quát.

- Các dòng sự kiện khác:
- Thông tin tài khoản không đầy đủ

Nếu người quản lý bấm nút 'Lưu' mà có thông tin bị thiếu thì một thông báo sẽ xuất hiện trên đầu thông báo 'thông tin bị thiếu' và sẽ không lưu tài khoản này và tiếp tục use case.

- Các yêu cầu đặc biệt
Không có.
- Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case
Người quản lý phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.
- Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case
Nếu Use case thành công, tài khoản nhân viên sẽ được thêm, xóa, chỉnh sửa ở danh sách tài khoản nhân viên. Ngược lại sẽ không có gì thay đổi.
- Điểm mở rộng
Không có.

4.17 Đặc tả Use-case Xem lịch sử mở lớp học phần

- Tóm tắt
Use case này cho phép người quản lý xem lịch sử thêm lớp học phần vào hệ thống của nhân viên phòng đào tạo
- Dòng sự kiện
 - Dòng sự kiện chính:.
Use case này bắt đầu khi người quản lý bấm danh mục “Lớp học phần được tạo”.

Phía dưới tiêu đề là một danh sách thả chứa năm và một danh sách thả chứa (1,2,3) tương ứng với học kỳ.

Hệ thống sẽ hiển thị danh sách chi tiết các lần tạo lớp học phần của nhân viên phòng đào tạo ứng với năm và học kỳ được chọn ở danh sách thả.

Các thông tin được hiển thị gồm có: Mã nhân viên, tên nhân viên, mã học phần, tên học phần, tên lớp.

- Các dòng sự kiện khác:
Không có
- Các yêu cầu đặc biệt
Không có.
- Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case
Người quản lý phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.

Trong hệ thống phải có danh sách các tài khoản sinh viên.
- Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case
Hệ thống sẽ hiển thị danh sách lịch sử tạo lớp học phần bởi các nhân viên phòng đào tạo.
- Điểm mở rộng
Không có.

4.18 Đặc tả Use-case Xem lịch đăng ký

- Tóm tắt
Use case này cho phép người quản lý xem lịch sử đăng ký lớp học phần của sinh viên.
- Dòng sự kiện
 - Dòng sự kiện chính:
Use case này bắt đầu khi người quản lý bấm danh mục “Đăng ký của sinh viên”.

Phía dưới tiêu đề là một danh sách thả chứa năm và một danh sách thả chứa (1,2,3) tương ứng với học kỳ.

Hệ thống sẽ hiển thị danh sách chi tiết các lần đăng ký lớp học phần của sinh viên ứng với năm và học kỳ được chọn ở danh sách thả.

Các thông tin được hiển thị gồm có: Mã số sinh viên, tên sinh viên, mã học phần, tên học phần, tên lớp.

- Các dòng sự kiện khác:
Không có
- Các yêu cầu đặc biệt
Không có.
- Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case
Người quản lý phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.

Sinh viên đã thực hiện Use-case Đăng ký học phần.
- Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case
Hệ thống sẽ hiển thị danh sách lịch sử đăng ký lớp học phần bởi các sinh viên.
- Điểm mở rộng
Không có.

4.19 Đặc tả Use-case Xem số lượng đăng ký

- Tóm tắt
Use case này cho phép nhân viên văn phòng xem số lượng đăng ký lớp học phần của sinh viên.
- Dòng sự kiện
 - Dòng sự kiện chính:
Use case này bắt đầu khi nhân viên phòng đào tạo bấm danh mục “Kết quả đăng ký học phần”.

Phía dưới tiêu đề là một danh sách thả chứa năm và một danh sách thả chứa (1,2,3) tương ứng với học kỳ.

Hệ thống sẽ hiển thị danh sách tổng số sinh viên đã đăng ký lớp học phản ứng với năm và học kỳ được chọn ở danh sách thả.

Các thông tin được hiển thị gồm có: Mã học phần, tên học phần, tên lớp, loại học phần, sĩ số, số lượng đã đăng ký.

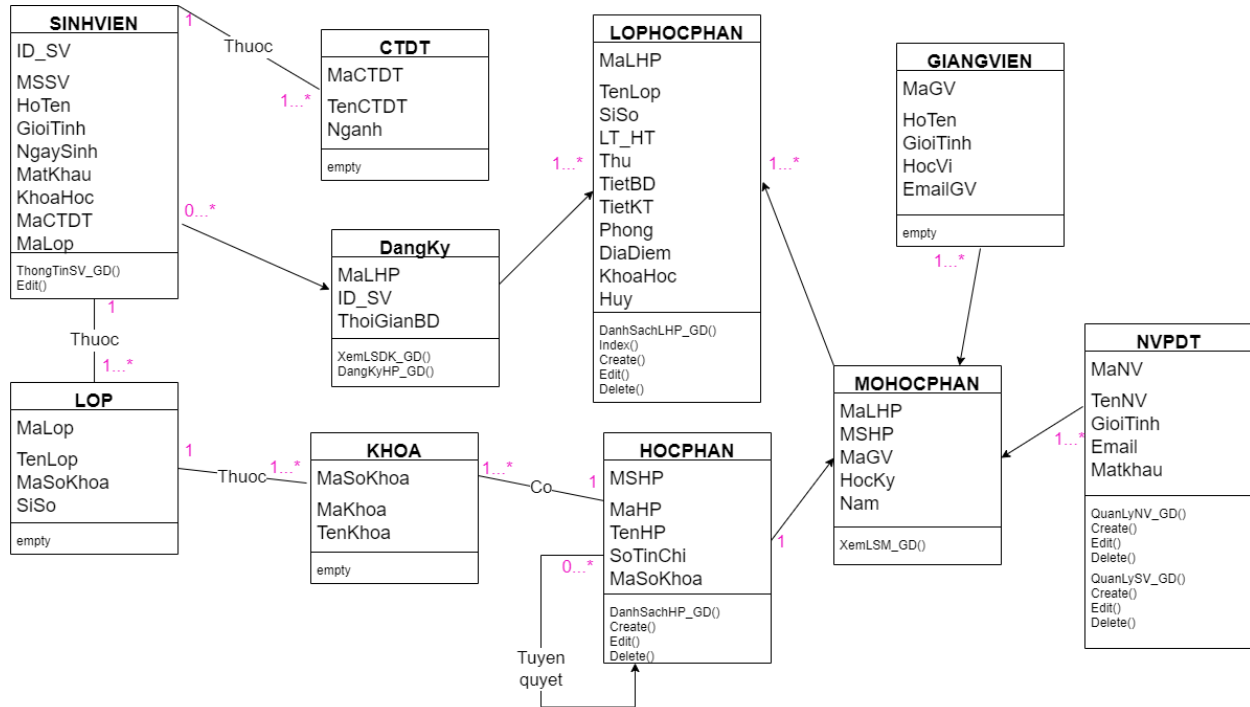
- Các dòng sự kiện khác:
Không có
- Các yêu cầu đặc biệt
Không có.
- Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case
Nhân viên phòng đào tạo phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.

Sinh viên đã thực hiện Use-case Đăng ký học phần.
- Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case
Hệ thống sẽ hiển thị danh sách tổng số sinh viên đã đăng ký lớp học phần.
- Điểm mở rộng
Không có.

Chương 3: Phân tích

1. Sơ đồ lớp ở mức phân tích

1.1. Sơ đồ lớp ở mức phân tích



1.2. Danh sách các đối tượng và quan hệ

STT	Quan hệ	Loại	Ý nghĩa/Ghi chú
1	SINHVIEN	Đối tượng	Đối tượng đại diện cho 1 sinh viên
2	GIANGVIEN	Đối tượng	Đối tượng đại diện cho 1 giảng viên
3	CTDAOTAO	Đối tượng	Đối tượng đại diện cho 1 chương trình đào tạo
4	KHOA	Đối tượng	Đối tượng đại diện cho 1 khoa
5	LOP	Đối tượng	Đối tượng đại diện cho 1 lớp
6	HOCPHAN	Đối tượng	Đối tượng đại diện cho 1 học phần
7	LOPHOCPHAN	Đối tượng	Đối tượng đại diện cho 1 lớp học phần
8	NVPDT	Đối tượng	Đối tượng đại diện cho 1 nhân viên phòng đào tạo
9	DANGKY	Quan hệ	Quan hệ giữa sinh viên và lớp học phần

10	MOHOCPHAN	Quan hệ	Quan hệ điều kiện để sinh ra lớp học phần bao gồm giảng viên, học phần và thời gian
----	-----------	---------	-------------------------------------------------------------------------------------

1.3. Mô tả chi tiết từng đối tượng

Bảng 1: SINHVIEN

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/Ghi chú
1	ID_SV	Khoá chính	Not Null	ID của sinh viên
2	MSSV		Not Null	Mã số sinh viên
3	HoTen		Not Null	Họ tên của sinh viên
4	GioiTinh		Not Null	Giới tính của sinh viên
5	NgaySinh		Not Null	Ngày sinh của sinh viên
6	MatKhau		Not Null	Mật khẩu của sinh viên
7	KhoaHoc		Not Null	Khoá học
8	MaCTDT	Khoá ngoại	Quan hệ với lớp CTDAOTAO, Not Null	Mã Chương trình đào tạo
9	MaLop	Khoá ngoại	Quan hệ với lớp LOP, Not Null	Mã lớp

Bảng 2: GIANGVIEN

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/Ghi chú
1	MaGV	Khoá chính	Not Null	Mã số giảng viên
2	HoTen		Not Null	Họ tên của giảng viên
3	GioiTinh		Not Null	Giới tính của giảng viên
4	HocVi		Not Null	Học vị của giảng viên
5	Email		Not Null	Email của giảng viên

Bảng 3: CTDAOTAO

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/Ghi chú
1	MaCTDT	Khoá chính	Not Null	Mã của chương trình đào tạo
2	TenCTDT		Not Null	Tên của chương trình đào tạo
3	Nganh		Not Null	Tên ngành học

Bảng 4: KHOA

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/Ghi chú
1	MaSoKhoa	Khoá chính	Not Null	Mã số khoa
2	MaKhoa		Not Null	Mã khoa
3	TenKhoa		Not Null	Tên khoa

Bảng 5: LOP

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/Ghi chú
1	MaLop	Khoá chính	Not Null	Mã lớp
2	TenLop		Not Null	Tên lớp
3	MaSoKhoa	Khoá ngoại	Quan hệ với lớp KHOA, Not Null	Mã Khoa
4	SiSo		Not Null	Sĩ số lớp

Bảng 6: HOCPHAN

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/Ghi chú
1	MSHP	Khoá chính	Not Null	Mã số học phần
2	MaHP		Not Null	Mã học phần
3	TenHP		Not Null	Tên học phần
4	SoTinChi		Not Null	Số tín chỉ của học phần
5	MaSoKhoa	Khoá ngoại	Quan hệ với lớp KHOA, Not Null	Mã khoa
6	TuyenQuyet		Quan hệ với lớp HOCPHAN	Điều kiện tuyển quyết của học phần

Bảng 7: LOPHOCPHAN

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/Ghi chú
1	MaLHP	Khoá chính	Not Null	Mã lớp học phần
2	TenLop		Not Null	Tên lớp học phần
3	SiSo		Not Null	Sĩ số
4	LT_TH		Not Null	Lớp lý thuyết hay thực hành
5	Thu		Not Null	Thứ trong tuần
6	TietBD		Not Null	Tiết bắt đầu của lớp học phần
7	TietKT		Not Null	Tiết kết thúc của lớp học phần
8	Phong		Not Null	Phòng học của lớp học phần
9	DiaDiem		Not Null	Địa điểm học (Thủ Đức hoặc NVC)
10	KhoaHoc		Not Null	Khoá học của lớp học phần
11	Huy			Hủy học phần nếu sĩ số không đủ

Bảng 8: NVPDT

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/Ghi chú
-----	----------------	------	-----------	-----------------

1	MaNV	Khoá chính	Not Null	Mã nhân viên
2	TenNV		Not Null	Học kỳ
3	GioiTinh		Not Null	Năm học
4	Email		Not Null	Email của nhân viên
5	Matkhau		Not Null	Mật khẩu của nhân viên

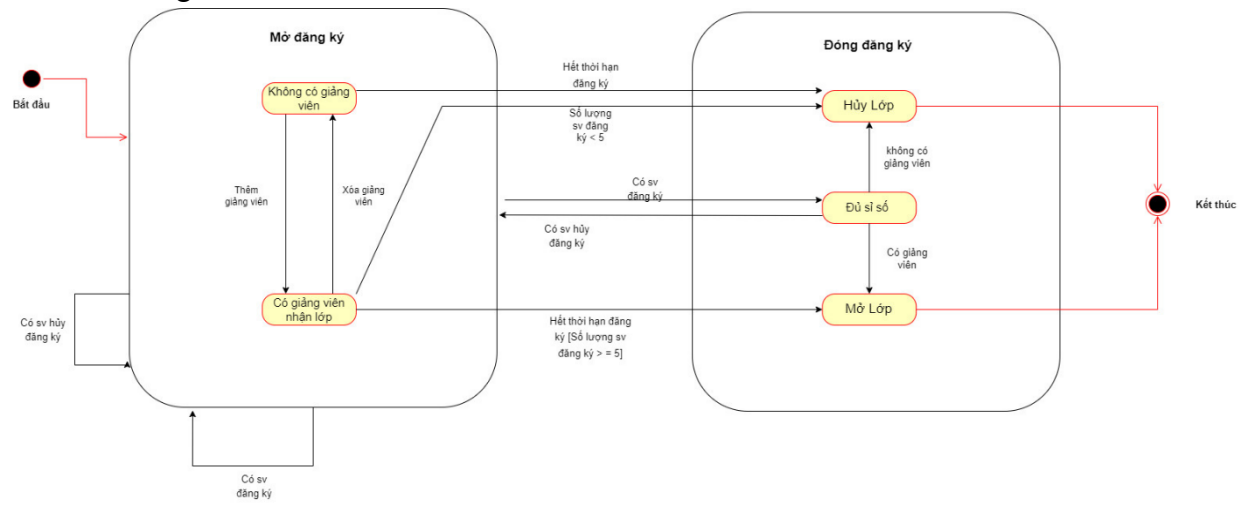
Bảng 9: DANGKI

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/Ghi chú
1	MaLHP	Khoá chính	Quan hệ với lớp LOPHOCPHAN, Not Null	Mã lớp học phần
2	ID_SV	Khoá ngoại	Quan hệ với lớp SINHVIEN, Not Null	ID của sinh viên
3	ThoiGianBD		Not Null	Thời gian bắt đầu đăng ký

Bảng 10: MOHOCPHAN

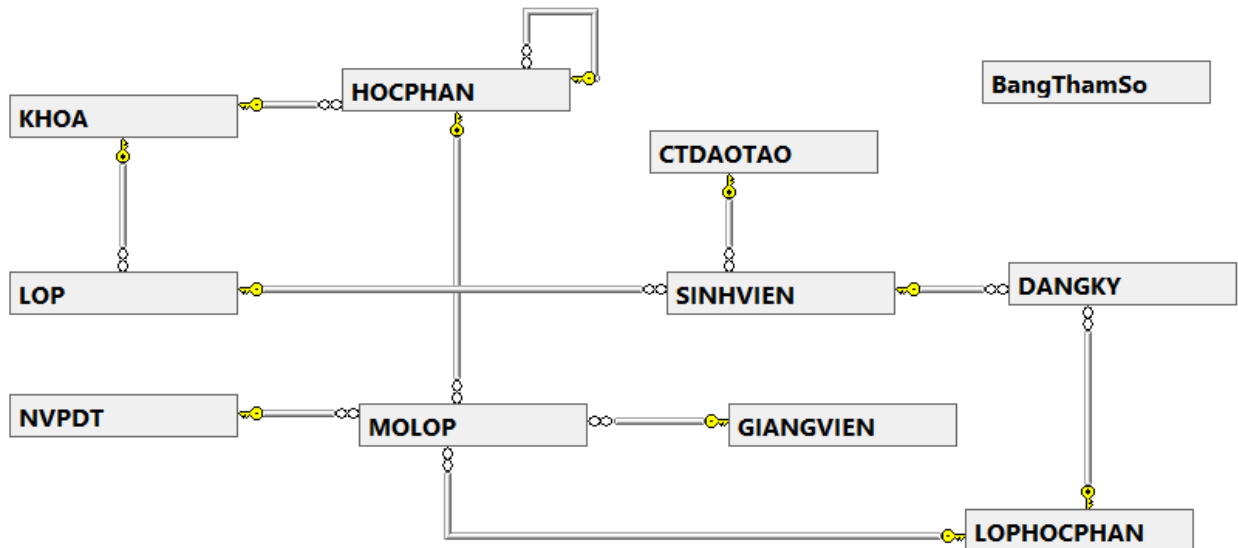
STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/Ghi chú
1	MaLHP	Khoá ngoại	Quan hệ với lớp LOPHOCPHAN, Not Null	Mã lớp học phần
2	MaGV	Khoá ngoại	Quan hệ với lớp GIANGVIEN, Not Null	Mã giảng viên
3	MSHP	Khoá ngoại	Quan hệ với lớp HOCPHAN, Not Null	Mã số học phần
4	MaNV	Khoá ngoại	Quan hệ với lớp NVPDT, Not Null	Mã nhân viên
5	HocKy	Khoá ngoại	Not Null	Học kỳ
6	Nam	Khoá ngoại	Not Null	Năm học

2. Sơ đồ trạng thái



Chương 4: Thiết kế dữ liệu

1. Sơ đồ logic



2. Mô tả chi tiết các kiểu dữ liệu trong sơ đồ logic

- Nhân viên phòng đào tạo (NVPDT)

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	<u>MaNV</u>	Int	Tự động tăng	Mã nhân viên
2	TenNV	Nvarchar (30)		Tên nhân viên
3	GioiTinh	Nvarchar (3)		Giới tính nhân viên
4	Email	Nvarchar (50)		Email nhân viên
5	Matkhou	Nvarchar (50)	Khác Null	Mật khẩu

- Chương trình đào tạo (CTDAOTAO)

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	<u>MaCTDT</u>	Int	Tự động tăng	Mã của chương trình đào tạo
2	TenCTDT	Nvarchar (20)		Tên của chương trình đào tạo
3	Nganh	Nvarchar (30)		Tên ngành học

- Giảng viên (GIANGVIEN)

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	<u>MaGV</u>	Int	Tự động tăng	Mã số giảng viên
2	HoTen	Nvarchar (50)		Họ tên của giảng viên
3	GioiTinh	Nvarchar (4)		Giới tính của giảng viên
4	HocVi	Nvarchar (20)		Học vị của giảng viên
5	Email	Nvarchar (30)	Khác Null	Email của giảng viên

- Khoa (KHOA)

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
-----	----------------	------	-----------	-----------------

1	MaSoKhoa	Int	Tự động tăng	Mã số khoa
2	MaKhoa	Nvarchar (10)		Mã khoa
3	TenKhoa	Nvarchar (20)		Tên khoa

- Học phần (HOCPHAN)

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MSHP	Int	Tự động tăng	Mã số học phần
2	MaHP	Nvarchar (10)		Mã học phần
3	TenHP	Nvarchar (50)		Tên học phần
4	SoTinChi	Int	Khác Null	Số tín chỉ của học phần
5	MaSoKhoa	Int	Quan hệ với lớp KHOA	Mã khoa
6	TuyenQuyet	Int		Điều kiện tuyển quyết của học phần

- Lớp học phần (LOPHOCPHAN)

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaLHP	Int	Tự động tăng	Mã lớp học phần
2	TenLop	Nvarchar (10)	Khác Null	Tên lớp học phần
3	SiSo	Int		Sĩ số
4	LT_TH	Nvarchar (10)	Khác Null	Lớp lý thuyết hay thực hành
5	Thu	Nvarchar (3)	Khác Null	Thứ trong tuần
6	TietBD	Int	Khác Null	Tiết bắt đầu của lớp học phần
7	TietKT	Int	Khác Null	Tiết kết thúc của lớp học phần
8	Phong	Nvarchar (5)	Khác Null	Phòng học của lớp học phần
9	DiaDiem	Nvarchar (20)	Khác Null	Địa điểm học (Thủ Đức hoặc NVC)
10	KhoaHoc	Int	Khác Null	Khoá học của lớp học phần
11	Huy	Nvarchar (3)		Hủy học phần nếu sĩ số không đủ

- Lớp (LOP)

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaLop	Int	Tự động tăng	Mã lớp
2	TenLop	Nvarchar (20)		Tên lớp
3	MaSoKhoa	Int	Quan hệ với lớp KHOA	Mã Số Khoa
4	SiSo	Int		Sĩ số lớp

- Sinh viên (SINHVIEN)

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	ID_SV	Int	Tự động tăng	ID của sinh viên
2	MSSV	Nvarchar (10)	Khác Null	Mã số sinh viên
3	HoTen	Nvarchar (50)	Khác Null	Họ tên của sinh viên
4	GioiTinh	Nvarchar (3)		Giới tính của sinh viên
5	NgaySinh	Date		Ngày sinh của sinh viên

6	MatKhau	Nvarchar (20)	Khác Null	Mật khẩu của sinh viên
7	KhoaHoc	Int	Khác Null	Khoá học
8	MaCTDT	Int	Quan hệ với lớp CTDAOTAO	Mã Chương trình đào tạo
9	MaLop	Int	Quan hệ với lớp LOP	Mã lớp

- Đăng ký (DANGKY)

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	<u>MaLHP</u>	Int	Quan hệ với lớp LOPHOCPHAN	Mã số học phần
2	ID_SV	Int	Quan hệ với lớp SINHVIEN	Mã học phần
3	ThoiGianBD	Date		Tên học phần

- Mở lớp (MOLOP)

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	<u>MaLHP</u>	Int	Quan hệ với lớp LOPHOCPHAN	Mã lớp học phần
2	MaGV	Int	Quan hệ với lớp GIANGVIEN	Mã giảng viên
3	MSHP	Int	Quan hệ với lớp HOCPHAN	Mã số học phần
4	MaNV	Int	Quan hệ với lớp NVPDT	Mã nhân viên
5	HocKy	Int	Khác Null	Học kỳ
6	Nam	Int	Khác Null	Năm học

- Bảng tham số (BANGTHAMSO)

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	<u>Stt</u>	Int	Tự động tăng	Số thứ tự, dùng để quản lý
2	MoTa	Nvarchar (50)		Mô tả ý nghĩa tham số
3	GiaTri	SQL Variant		Giá trị tương ứng

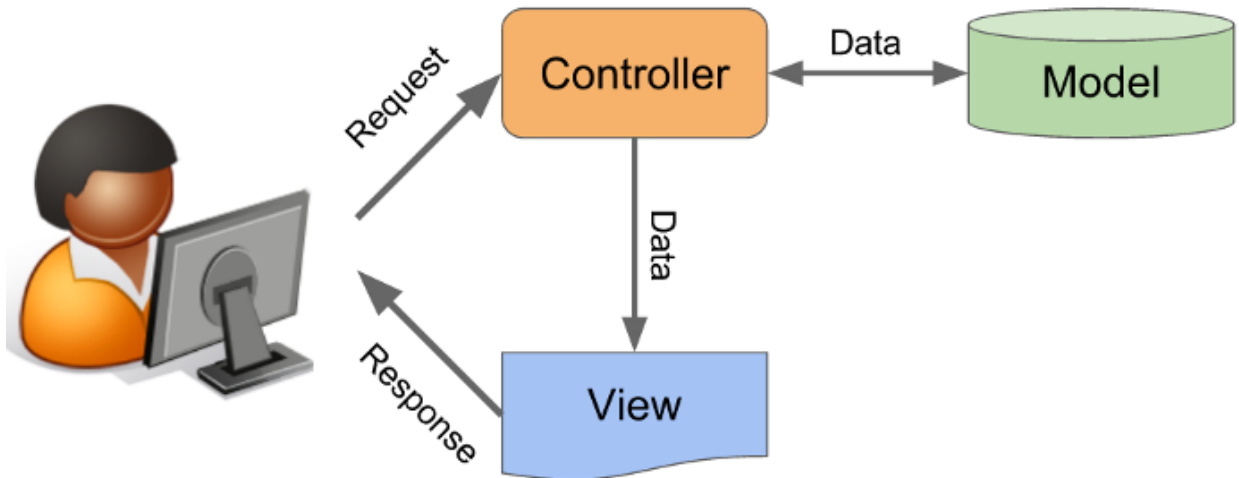
Kiểm tra đăng nhập của sinh viên và nhân viên

```
238 CREATE PROCEDURE [dbo].[sp.NVPDT_Login_Check]
239     @UserName NVARCHAR (20),
240     @Password NVARCHAR (30),
241     @res BIT OUTPUT
242 AS
243 BEGIN
244     DECLARE @count INT
245
246     SELECT @count = count(*) FROM NVPDT WHERE @UserName = email AND @Password = MatKhau
247
248     IF @count > 0
249         SET @res = 1
250     ELSE
251         SET @res = 0
252 END
253
254 CREATE PROCEDURE [dbo].[sp.SV_Login_Check]
255     @UserName NVARCHAR (20),
256     @Password NVARCHAR (30),
257     @res BIT OUTPUT
258 AS
259 BEGIN
260     DECLARE @count INT
261
262     SELECT @count = count(*) FROM SINHVIEN WHERE @UserName = MSSV AND @Password = MatKhau
263
264     IF @count > 0
265         SET @res = 1
266     ELSE
267         SET @res = 0
268 END
```

Chương 5: Kiến trúc hệ thống

1. Kiến trúc hệ thống

- Hệ thống sử dụng mô hình MVC:



Thành phần	Diễn giải
View	Thành phần xử lý hiển thị giao diện với người dùng
Controller	Thành phần quản lý xử lý các yêu cầu của người dùng, xác thực tính hợp lệ của dữ liệu nhập của người dùng
Model	Thành phần thực hiện giao tiếp với database

Luồng xử lý trong của mô hình MVC, bạn có thể hình dung cụ thể và chi tiết qua từng bước dưới đây:

- Khi một yêu cầu của từ máy khách (Client) gửi đến Server. Thì bị **Controller** trong MVC chặn lại để xem đó là URL request hay sự kiện
- Sau đó, **Controller** xử lý input của user rồi giao tiếp với **Model** trong MVC
- Model chuẩn bị data và gửi lại cho **Controller**
- Cuối cùng, khi xử lý xong yêu cầu thì **Controller** gửi dữ liệu trở lại **View** và hiển thị cho người dùng trên trình duyệt

Ở đây, **View** không giao tiếp trực tiếp với **Model**. Sự tương tác giữa **View** và **Model** sẽ chỉ được xử lý bởi **Controller**

2. Mô tả chi tiết từng thành phần trong hệ thống

2.1. View

STT	Tên View	Diễn giải
1	DanhSachHP_GD	Hiển thị danh sách học phần
2	• Create (HP)	Hiển thị trang tạo thêm học phần
3	• Delete (HP)	Hiển thị trang xóa học phần
4	• Edit (HP)	Hiển thị trang chỉnh sửa thông tin học phần
5	DanhSachKQDK_GD	Hiển thị danh sách kết quả đăng ký
6	DanhSachLHP_GD	Hiển thị danh sách Lớp học phần
7	• Create (LHP)	Hiển thị trang tạo thêm lớp học phần
8	• Delete (LHP)	Hiển thị trang xóa lớp học phần
9	• Edit (LHP)	Hiển thị trang chỉnh sửa thông tin lớp học phần
10	QuanLySV_GD	Hiển thị danh sách quản lý sinh viên
11	• Create (QL-SV)	Hiển thị trang thêm sinh viên
12	• Delete (QL-SV)	Hiển thị trang xóa sinh viên
13	• Edit (QL-SV)	Hiển thị trang chỉnh sửa thông tin sinh viên
14	QuanLyNV_GD	Hiển thị danh sách quản lý nhân viên
15	• Create (QL-NV)	Hiển thị trang thêm nhân viên
16	• Delete (QL-NV)	Hiển thị trang xóa nhân viên
17	• Edit (QL-NV)	Hiển thị trang chỉnh sửa thông tin nhân viên
18	XemLSDK_GD	Hiển thị lịch sử đăng ký
19	XemLSM_GD	Hiển thị lịch sử mở lớp học phần
20	DangKyHP_GD	Hiển thị danh sách đăng ký học phần
21	Edit (SinhVien)	Hiển thị trang thay đổi mật khẩu của sinh viên
22	ThongTinSV_GD	Hiển thị thông tin của sinh viên
23	KQDKHP_GD	Hiển thị thông tin đã đăng ký học phần của sinh viên
24	DanhSachMo_GD	Hiển thị danh sách học phần sắp mở
25	LoginAdmin	Hiển thị trang Màn hình đăng nhập cho nhân viên
26	LoginUser	Hiển thị trang Màn hình đăng nhập cho sinh viên

2.2. Model

STT	Tên Class	Diễn giải
1	AccNV	Kết nối dữ liệu và kiểm tra đăng nhập tài khoản nhân viên
2	AccSV	Kết nối dữ liệu và kiểm tra đăng nhập tài khoản sinh viên
3	DSDK	Tạo lớp chứa thông tin đăng ký

4	DSLHP	Tạo lớp chứa thông tin của lớp học phần
5	LoginNV	Tạo lớp kiểm tra người dùng nhập thông tin
6	LSDK	Tạo lớp chứa các thông tin sinh viên đăng ký
7	LSM	Tạo lớp chứa các thông tin
8	SV	Tạo lớp sinh viên chứa thông tin về sinh viên

2.3. Controller

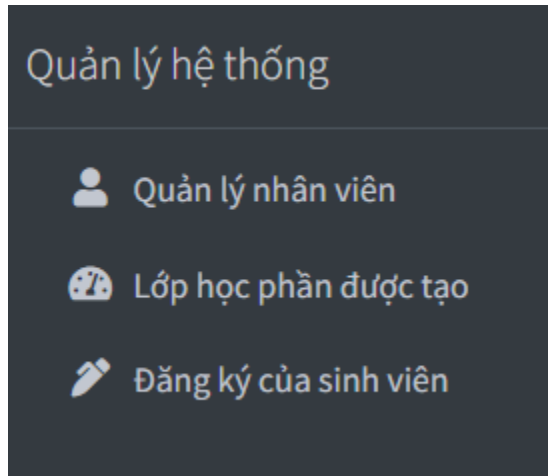
STT	Tên bảng	Diễn giải
1	DanhSachHP_GDController	Lấy danh sách học phần
2	• Create (HP)	Tạo thêm học phần
3	• Delete (HP)	Xóa học phần
4	• Edit (HP)	Chỉnh sửa thông tin học phần
5	DanhSachKQDK_GDController	Lấy danh sách kết quả đăng ký
6	DanhSachLHP_GDController	Lấy danh sách Lớp học phần
7	• Create (LHP)	Tạo thêm lớp học phần
8	• Delete (LHP)	Xóa lớp học phần
9	• Edit (LHP)	Chỉnh sửa thông tin lớp học phần
10	QuanLySV_GDController	Lấy danh sách quản lý sinh viên
11	• Create (QL-SV)	Thêm sinh viên
12	• Delete (QL-SV)	Xóa sinh viên
13	• Edit (QL-SV)	Chỉnh sửa thông tin sinh viên
14	QuanLyNV_GDController	Lấy danh sách quản lý nhân viên
15	• Create (QL-NV)	Thêm nhân viên
16	• Delete (QL-NV)	Xóa nhân viên
17	• Edit (QL-NV)	Chỉnh sửa thông tin nhân viên
18	XemLSDK_GDController	Lấy lịch sử đăng ký
19	XemLSM_GDController	Lấy lịch sử mở lớp học phần
20	DangKyHP_GDController	Lấy danh sách đăng ký học phần
21	DanhSachMo_GDController	Lấy danh sách mở lớp học phần
22	ThongTinSV_GDController	Lấy thông tin của sinh viên
23	Edit (SinhVien)	Thay đổi mật khẩu của sinh viên
24	KQDKHP_GD	Lấy thông tin đã đăng ký học phần của sinh viên
25	LoginAdmin	Màn hình đăng nhập cho nhân viên
26	LoginUser	Màn hình đăng nhập cho sinh viên

27	NVPhongDaoTaoAreaRegistration	Dùng để chỉ tới các controller lấy thông tin
28	QuanLyHeThongAreaRegistration	
29	SinhVienAreaRegistration	

Chương 6: Thiết kế giao diện

1. Thiết kế thanh menu

1.1. Thanh menu admin:



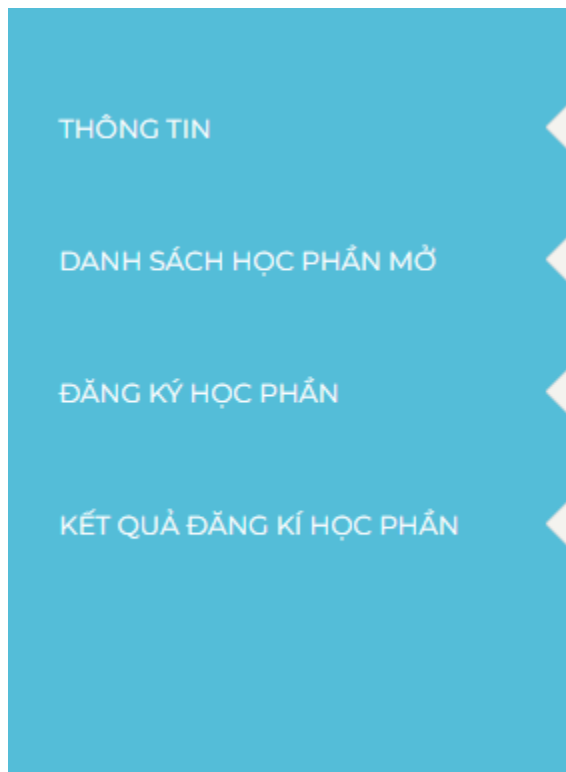
ST T	Tên	Chức năng
1	Quản lý nhân viên	Chuyển đến trang quản lý tài khoản nhân viên trong hệ thống
2	Lớp học phần được tạo	Chuyển đến trang xem danh sách lớp học phần được tạo
3	Đăng ký của sinh viên	Chuyển đến trang xem lịch sử đăng ký của sinh viên

1.2. Thanh menu nhân viên PDT:



S T T	pop menu	Sự kiện	Hành động
1		Quản lý sinh viên	Chuyển đến trang quản lý tài khoản sinh viên trong hệ thống
2	Quản lý học phần	Danh sách học phần	Chuyển đến trang quản lý danh sách học phần trong hệ thống
3		Danh sách lớp học phần	Chuyển đến trang quản lý danh sách lớp học phần trong hệ thống
4		Kết quả đăng ký học phần	Chuyển đến trang quản lý kết quả đăng ký học phần trong hệ thống

1.3. Thanh menu sinh viên:



STT	Sự kiện	Hành động
1	Thông tin	Hiển thị trang thông tin của sinh viên
2	Danh sách học phần mở	Hiển thị trang danh sách học phần mở
3	Đăng ký học phần	Hiển thị trang đăng ký học phần
4	Kết quả đăng ký học phần	Hiển thị trang kết quả đăng ký học phần

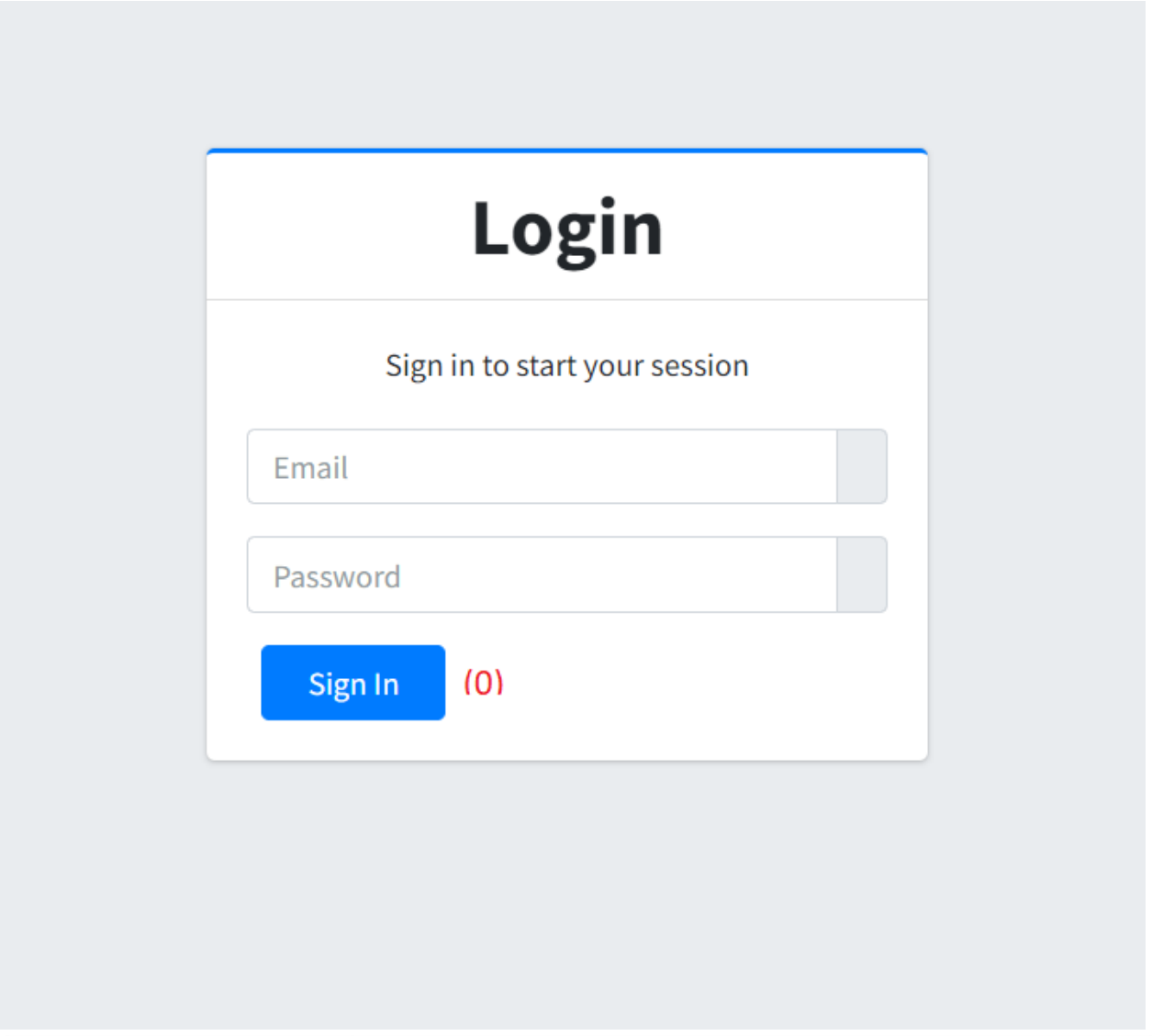
2. Danh sách các màn hình

STT	Tên màn hình	Ý nghĩa
1	LoginAdmin	Hiển thị trang đăng nhập cho nhân viên
2	QuanLyNV GD	Hiển thị trang danh sách quản lý nhân viên
3	• Create	Hiển thị trang thêm nhân viên
4	• Edit	Hiển thị trang chỉnh sửa thông tin nhân viên

5	• Delete	Hiển thị trang xóa nhân viên
6	XemLSM GD	Hiển thị trang lịch sử mở lớp học phần
7	XemLSDK GD	Hiển thị trang lịch sử đăng ký
8	QuanLySV GD	Hiển thị trang danh sách quản lý sinh viên
9	• Create	Hiển thị trang thêm sinh viên
10	• Edit	Hiển thị trang chỉnh sửa thông tin sinh viên
11	• Delete	Hiển thị trang xóa sinh viên
12	DanhSachHP GD	Hiển thị trang danh sách học phần
13	• Create	Hiển thị trang tạo thêm học phần
14	• Delete	Hiển thị trang xóa học phần
15	• Edit	Hiển thị trang chỉnh sửa thông tin học phần
16	DanhSachLHP GD	Hiển thị trang danh sách Lớp học phần
17	• Create	Hiển thị trang tạo thêm lớp học phần
18	• Edit	Hiển thị trang chỉnh sửa thông tin lớp học phần
19	• Delete	Hiển thị trang xóa lớp học phần
20	DanhSachKQDK GD	Hiển thị trang danh sách kết quả đăng ký
21	LoginUser	Hiển thị trang Màn hình đăng nhập cho sinh viên
22	ThongTinSV GD	Hiển thị trang thông tin của sinh viên
23	• Edit	Hiển thị trang thay đổi mật khẩu của sinh viên
24	DanhSachMo_GD	Hiển thị trang danh sách học phần sắp mở
25	DangKyHP_GD	Hiển thị trang danh sách đăng ký học phần
26	KQDKHP_GD	Hiển thị trang danh sách kết quả đăng ký học phần của sinh viên

3. Mô tả chi tiết mỗi màn hình

Login Admin



Sự kiện	Hành động
Nhân viên truy cập vào trang Quản lý học phần	Hiển thị giao diện đăng nhập (LoginAdminController)
Nhân viên ấn “Sign in” (0)	<div>- Kiểm tra mật khẩu (AccNV:Login)</div> <div>- Hiện thị giao diện chính nếu đăng nhập bằng username, password của trang Quản lý nhân viên (QuanLyNV_GDController)</div> <div>- Hiện thị giao diện chính nếu đăng nhập bằng username, password của trang Quản lý sinh viên(QuanLySV_GDController)</div> <div>- Thông báo nếu nhân viên đăng nhập không thành công(LoginAdminController)</div>

Quản lý hệ thống:

- Quản lý nhân viên:

Home

QUẢN LÝ NHÂN VIÊN

Home / Quản lý nhân viên

Thêm (1)

Tên nhân viên	Giới tính	Email	Mật khẩu	
Xuân Hoàng	Nữ	nxkhoang@hcmus.edu.vn	nxhoang123	<div>SửaXóa</div>
Nguyễn Công Sử	Nam	congsu@gmail.com	123	<div>SửaXóa</div> <div>(2)(3)</div>

Sự kiện	Hành động
Nhân viên ấn “Thêm” (1)	Hiển thị giao diện thêm nhân viên (QuanLyNV_GDController:Create)
Nhân viên ấn “Sửa” (2)	Hiển thị giao diện chỉnh sửa thông tin nhân viên (QuanLyNV_GDController:Edit)
Nhân viên ấn “Xóa” (3)	Hiển thị giao diện xác nhận xóa nhân viên (QuanLyNV_GDController>Delete)

+ Create:

☰

Home

✕

■

Thêm tài khoản

Tên nhân viên

Giới tính

Email

Mật khẩu

Thêm

(4)

Hủy

(5)

Sự kiện	Hành động
Nhân viên ấn “Thêm” (4)	<div>- Kiểm tra thông tin vừa điền có trống không? (QuanLyNV_GDController:Create)</div> <div>- Thông báo nhập thiếu thông tin nếu còn chỗ trống (QuanLyNV_GDController:Create)</div> <div>- Thêm thông tin cho nhân viên mới và lưu vào cơ sở dữ liệu nếu điền đủ thông tin (QuanLyNV_GDController:Create)</div> <div>- Hiện thị lại giao diện Quản lý nhân viên (QuanLyNV_GDController:QuanLyNV_GD)</div>
Nhân viên ấn “Hủy” (5)	<div>- Hiện thị giao diện Quản lý nhân viên (QuanLyNV_GDController:QuanLyNV_GD)</div>

+ Edit:

Home

Chỉnh sửa tài khoản

Tên nhân viên

Xuân Hoàng

Giới tính

Nữ

email

nxkhoang@hcmus.edu.vn

Mật khẩu

nxkhoang123

Lưu (6)

Hủy (7)

Sự kiện	Hành động
Nhân viên ấn “Lưu” (6)	<div>- Kiểm tra thông tin vừa điền có trống không? (QuanLyNV_GDController:Edit)</div> <div>- Thông báo nhập thiếu thông tin nếu còn chỗ trống (QuanLyNV_GDController:Edit)</div> <div>- Điều chỉnh thông tin cho nhân viên và lưu vào cơ sở dữ liệu nếu điền đủ thông tin (QuanLyNV_GDController:Edit)</div> <div>- Hiện thị lại giao diện Quản lý nhân viên (QuanLyNV_GDController:QuanLyNV_GD)</div>
Nhân viên ấn “Hủy” (7)	<div>- Hiện thị giao diện Quản lý nhân viên (QuanLyNV_GDController:QuanLyNV_GD)</div>

+ Delete:

Home

Xóa tài khoản

Tên nhân viên

Xuân Hoàng

Giới tính

Nữ

email

nxkhoang@hcmus.edu.vn

Mật khẩu

nxhoang123

Xóa

Hủy

(8)

(9)

Sự kiện	Hành động
Nhân viên ấn “Xoá” (8)	- Xoá thông tin cho nhân viên trong cơ sở dữ liệu (QuanLyNV_GDController:Delete) - Hiện thị lại giao diện Quản lý nhân viên (QuanLyNV_GDController:Delete)
Nhân viên ấn “Huỷ” (9)	- Hiện thị giao diện Quản lý nhân viên (QuanLyNV_GDController:QuanLyNV_GD)

- Xem lịch sử mở

DANH SÁCH LỚP HỌC PHẦN					Home / Danh sách lớp học phần
Tìm kiếm: 2019 1 Tìm (46)					
Mã nhân viên	Tên nhân viên	Tên lớp	Mã học phần	Tên học phần	
1	Xuân Hoàng	19TTH	MTH10308	Phát triển phần mềm hướng đối tượng	
1	Xuân Hoàng	19TTH	MTH10354	Máy học nâng cao	
1	Xuân Hoàng	20THH	MTH10318	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	
1	Xuân Hoàng	20TTH	MTH10315	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	
1	Xuân Hoàng	20TTH	MTH10316	Lập trình Java	
1	Xuân Hoàng	20TTH	MTH10317	Phân tích & xử lý ảnh	
1	Xuân Hoàng	20TTH	MTH10322	Nhận dạng mẫu	
1	Xuân Hoàng	20TTH	MTH10333	Thiết kế Web	
1	Xuân Hoàng	20TTH	MTH10335	Thiết kế Mạng	
1	Xuân Hoàng	20TTH	MTH10341	Chuyên đề.NET	
1	Xuân Hoàng	20TTH	MTH10406	Toán rời rạc	

Sự kiện	Hành động
Nhân viên ấn “Tìm” (46)	Hiển thị danh sách lớp học phần được tạo theo học kỳ và năm học (XemLSM_GDController:XemLSM_GD)

- Xem lịch sử đăng ký:

<div>☰ Home</div> <div>DANH SÁCH ĐĂNG KÝ Home / Danh sách đăng ký</div> <div>Tìm kiếm: 2019 1 Tìm (47)</div>				
MSSV	Họ tên	Tên lớp	Mã học phần	Tên học phần
19110002	Lê Thị Ánh	19TTH	MTH10308	Phát triển phần mềm hướng đối tượng
19110420	Lê Văn Thanh	19TTH	MTH10308	Phát triển phần mềm hướng đối tượng
19110023	Trần Đức Bo	20TTH	MTH10315	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin
19110111	Trần Thới Tuấn	20TTH	MTH10315	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin
19110111	Trần Thới Tuấn	20TTH	MTH10316	Lập trình Java
20110222	Lê Thanh Tín	20TTH	MTH10316	Lập trình Java
19110023	Trần Đức Bo	20TTH	MTH10317	Phân tích & xử lý ảnh
19110150	Trần Thanh Tâm	20TTH	MTH10317	Phân tích & xử lý ảnh
19110111	Trần Thới Tuấn	20TTH	MTH10322	Nhận dạng mẫu
20110520	Trần Anh Dũng	20TTH	MTH10322	Nhận dạng mẫu

Sự kiện	Hành động
Nhân viên ấn “Tìm” (47)	Hiển thị danh sách đã đăng ký học phần của sinh viên theo học kỳ và năm học (XemLSDK_GDController: XemLSDK_GD)

Nhân viên phòng đào tạo

- Quản lý sinh viên:

<div><div>☰</div><div>Home</div><div>⌵</div><div>⌵</div></div>						
QUẢN LÝ SINH VIÊN						
<div><div>(10)</div><div>(11)</div></div> <div><div>Tìm kiếm:</div><div>Tìm</div><div>Thêm</div></div>						
MSSV	Họ tên	Giới tính	Ngày sinh	Mật khẩu	Khóa học	Lớp
19110442	Nguyễn Bá Thắng	Nam	20/04/2001	thang123	2019	19TTH1
19110231	Trịnh Thanh Bình	Nữ	10/11/2001	binh321	2019	19TTH1
19110023	Trần Đức Bo	Nữ	02/03/2001	bo445	2019	19TTH2
19110452	Trần Thị Thơm	Nữ	11/10/2001	thom444	2019	19TTH2
19110111	Trần Thới Tuấn	Nam	24/07/2001	tuanzz11	2019	19TTH1
19110002	Lê Thị Ánh	Nữ	29/04/2001	anhrr11	2019	19TTH3
19110420	Lê Văn Thanh	Nam	13/05/2001	thanhpro123	2019	19TTH1
19110150	Trần Thanh Tâm	Nam	16/01/2001	tam1123	2019	19TTH2
20110520	Trần Anh Dũng	Nam	14/12/2001	dungvl11	2020	19TTH3
Sự kiện		Hành động				
Nhân viên ấn “Tìm” (10)		Hiện thị lại danh sách theo tên hoặc MSSV (QuanLySV_GDController:QuanLySV_GD)				
Nhân viên ấn “Thêm” (11)		Hiện thị giao diện thêm sinh viên (QuanLySV_GDController:Create)				
Nhân viên ấn “Sửa” (12)		Hiện thị giao diện chỉnh sửa thông tin sinh viên (QuanLySV_GDController:Edit)				
Nhân viên ấn “Xóa” (13)		Hiện thị giao diện xóa sinh viên (QuanLySV_GDController>Delete)				

+ Create:

Home

Thêm tài khoản

MSSV

Mật khẩu

Họ tên

Giới tính

Ngày sinh

dd/mm/yyyy

Khóa học

Tên CTDT

Chọn Chương trình đào tạo

Lớp

Chọn Lớp

Thêm

(14)

Hủy

(15)

Sự kiện	Hành động
Nhân viên ấn “Thêm” (14)	<div>- Kiểm tra thông tin vừa điền có trống không? (QuanLySV_GDController:Create)</div> <div>- Thông báo nhập thiếu thông tin nếu còn chỗ trống (QuanLySV_GDController:Create)</div> <div>- Thêm thông tin cho sinh viên mới và lưu vào cơ sở dữ liệu nếu điền đủ thông tin (QuanLySV_GDController:Create)</div> <div>- Hiện thị lại giao diện Quản lý sinh viên(QuanLySV_GDController:QuanLySV_GD)</div>
Nhân viên ấn “Hủy” (15)	<div>- Hiện thị giao diện Quản lý sinh viên(QuanLySV_GDController:QuanLySV_GD)</div>

+Edit:

Home

Chỉnh sửa tài khoản

MSSV

19110442

Họ tên

Nguyễn Bá Thắng

Giới tính

Nam

Ngày sinh

4/20/2001 12:00:00 AM

Mật khẩu

thang123

Khóa học

2019

Mã CTDT

Cử Nhân

Mã lớp

19TTH1

Lưu

(16)

Hủy

(17)

Sự kiện	Hành động
Nhân viên ấn “Lưu” (16)	<div>- Kiểm tra thông tin vừa điền có trống không? (QuanLySV_GDController:Edit)</div> <div>- Thông báo nhập thiếu thông tin nếu còn chỗ trống (QuanLySV_GDController:Edit)</div> <div>- Điều chỉnh thông tin cho sinh viên và lưu vào cơ sở dữ liệu nếu điền đủ thông tin (QuanLySV_GDController:Edit)</div> <div>- Hiện thị lại giao diện Quản lý sinh viên (QuanLySV_GDController:QuanLySV_GD)</div>
Nhân viên ấn “Hủy” (17)	<div>- Hiện thị giao diện Quản lý sinh viên (QuanLySV_GDController:QuanLySV_GD)</div>

+ Delete:

Home

Xóa tài khoản

Họ tên

Nguyễn Bá Thắng

Giới tính

Nam

Ngày sinh

4/20/2001 12:00:00 AM

Mật khẩu

thang123

Xóa

Hủy

(18)

(19)

Sự kiện	Hành động
Nhân viên ấn “Xóa” (18)	- Xoá thông tin cho sinh viên trong cơ sở dữ liệu (QuanLySV_GDController:Delete) - Hiện thị lại giao diện Quản lý sinh viên (QuanLySV_GDController:QuanLySV_GD)
Nhân viên ấn “Huỷ” (19)	- Hiện thị giao diện Quản lý sinh viên (QuanLySV_GDController:QuanLySV_GD)

+Danh sách học phần

Home

DANH SÁCH HỌC PHẦN


[Home](#) / Danh sách học phần

Thêm (20)

Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mã số khoa	Tuyên quyết	(21)	(22)
MTH10310	Lập Trình.Net	4	1		Sửa	Xóa
MTH10333	Thiết kế Web	3	1		Sửa	Xóa
MTH10315	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	4	1		Sửa	Xóa
MTH10335	Thiết kế Mạng	4	1		Sửa	Xóa
MTH10316	Lập trình Java	3	1		Sửa	Xóa
MTH10308	Phát triển phần mềm hướng đối tượng	4	1		Sửa	Xóa
MTH10341	Chuyên đề.NET	4	1		Sửa	Xóa
MTH10317	Phân tích & xử lý ảnh	4	1		Sửa	Xóa
MTH10322	Nhận dạng mẫu	4	1		Sửa	Xóa

Sự kiện	Hành động
Nhân viên ấn “Thêm” (20)	Hiển thị giao diện thêm học phần (DanhSachHP_GDController:Create)
Nhân viên ấn “Sửa” (21)	Hiển thị giao diện chỉnh sửa thông tin học phần (DanhSachHP_GDController:Edit)
Nhân viên ấn “Xóa” (22)	Hiển thị giao diện xác nhận xoá học phần (DanhSachHP_GDController:Delete)

+ Create:

 Home

Thêm học phần

Mã học phần

Tên học phần

Số tín chỉ

Khoa

Chọn Khoa ▾

Tuyên quyết

Thêm (23)

Hủy (24)

Sự kiện	Hành động
Nhân viên ấn “Thêm” (23)	<ul style="list-style-type: none">- Kiểm tra thông tin vừa điền có trống không? (DanhSachHP_GDController:Create)- Thông báo nhập thiếu thông tin nếu còn chỗ trống (DanhSachHP_GDController:Create)- Thêm thông tin cho học phần mới và lưu vào cơ sở dữ liệu nếu điền đủ thông tin (DanhSachHP_GDController:Create)- Hiện thị lại giao diện Quản lý học phần()
Nhân viên ấn “Huỷ” (24)	<ul style="list-style-type: none">- Hiện thị giao diện Quản lý học phần(DanhSachHP_GDController:DanhSachHP_GD)

+ Edit:

 Home

Chỉnh sửa học phần

Mã học phần

MTH10310

Tên học phần

Lập Trình.Net

Số tín chỉ

4

Mã số khoa

1

Tuyên quyết

Lưu

 (25)

Hủy

 (26)

Sự kiện	Hành động
Nhân viên ấn “Lưu” (25)	<ul style="list-style-type: none">- Kiểm tra thông tin vừa điền có trống không? (DanhSachHP_GDController:Edit)- Thông báo nhập thiếu thông tin nếu còn chỗ trống (DanhSachHP_GDController:Edit)- Điều chỉnh thông tin cho học phần và lưu vào cơ sở dữ liệu nếu điền đủ thông tin (DanhSachHP_GDController:Edit)- Hiện thị lại giao diện Quản lý học phần (DanhSachHP_GDController:DanhSachHP_GD)
Nhân viên ấn “Hủy” (26)	<ul style="list-style-type: none">- Hiện thị giao diện Quản lý học phần (DanhSachHP_GDController:DanhSachHP_GD)

+ Delete:

≡

Home

Xóa học phần

Mã học phần

MTH10310

Tên học phần

Lập Trình.Net

Số tín chỉ

4

Mã số khoa

1

Tuyên quyết

Xóa

Hủy

(27)

(28)

Sự kiện	Hành động
Nhân viên ấn “Xóa” (27)	- Xóa thông tin cho học phần trong cơ sở dữ liệu (DanhSachHP_GDController:Delete) - Hiện thị lại giao diện Quản lý nhân viên (DanhSachHP_GDController:DanhSachHP_GD)
Nhân viên ấn “Hủy” (28)	- Hiện thị giao diện Quản lý học phần (DanhSachHP_GDController:DanhSachHP_GD)

Danh sách lớp học phần

Home											
DANH SÁCH LỚP HỌC PHẦN											
Thêm (29) Tìm kiếm: 2019 1 Tìm (48)											
Mã học phần	Tên học phần	Tên lớp	Sĩ số	Số tín chỉ	LT-TH	Phòng	Thứ	Tiết bắt đầu	Tiết kết thúc	Địa điểm	Giảng Viên
MTH10308	Phát triển phần mềm hướng đối tượng	19TTH	50	4	LT	B44	3	5	6	NVC	Phạm Thị Vương
											Sửa (30)
											Xóa (31)
MTH10315	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	20TTH	50	4	LT	F208	4	7	9	LT	Nguyễn Hiền Lương
											Sửa
											Xóa
MTH10316	Lập trình Java	20TTH	50	3	TH	P máy	2	9	10	NVC	Hà Văn Thảo
											Sửa
											Xóa
MTH10317	Phân tích & xử lý ảnh	20TTH	100	4	LT	F301	6	7	9	NVC	Trần Anh Tuấn A
											Sửa
											Xóa
MTH10318	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	20THH	50	4	LT	E405	5	2	3	NVC	Nguyễn Thanh Bình
											Sửa
											Xóa
MTH10322	Nhận dạng mẫu	20TTH	100	4	LT	HT B	6	8	9	LT	Ngô Minh Mẫn
											Sửa

Sự kiện	Hành động
Nhân viên ấn “Thêm” (29)	Hiển thị giao diện thêm lớp học phần (DanhSachLHP_GDController:Create)
Nhân viên ấn “Sửa” (30)	Hiển thị giao diện chỉnh sửa thông tin lớp học phần (DanhSachLHP_GDController:Edit)
Nhân viên ấn “Xóa” (31)	Hiển thị giao diện xác nhận xóa lớp học phần (DanhSachLHP_GDController>Delete)
Nhân viên ấn “Tìm” (48)	Hiển thị danh sách lớp học phần theo học kỳ và năm học (DanhSachLHP_GDController:Index)

+ Create

☰

Home

✕

☐

Thêm lớp học phần

Tên học phần

Chọn học phần

Tên lớp

Thuộc Khóa

Sĩ số

LT-TH

Phòng

Thứ

Tiết bắt đầu

Tiết kết thúc

Địa điểm

Giảng viên

Chọn giáo viên

Học kì

Thêm

(32)

Hủy

(33)

Sự kiện	Hành động
Nhân viên ấn “Thêm” (32)	<div>- Kiểm tra thông tin vừa điền có trống không? (DanhSachLHP_GDController:Create)</div> <div>- Thông báo nhập thiếu thông tin nếu còn chỗ trống (DanhSachLHP_GDController:Create)</div> <div>- Thêm thông tin cho lớp học phần mới và lưu vào cơ sở dữ liệu nếu điền đủ thông tin (DanhSachLHP_GDController:Create)</div> <div>- Hiện thị lại giao diện Quản lý lớp học phần(DanhSachLHP_GDController:Create)</div>

Nhân viên ấn “Huỷ” (33)

- Hiện thị giao diện Quản lý lớp học
phần(DanhSachLHP_GDController:DanhSachLHP_GD)

+ Edit

Home

Chỉnh sửa lớp học phần

Tên lớp

19TTH

Sĩ số

50

LT-TH

LT

Phòng

B44

Thứ

3

Tiết bắt đầu

5

Tiết kết thúc

6

Địa điểm

NVC

Giảng viên

NoName

Lưu

(34)

Hủy

(35)

Sự kiện	Hành động
Nhân viên ấn “Lưu” (34)	<ul style="list-style-type: none">- Kiểm tra thông tin vừa điền có trống không? (DanhSachLHP_GDController:Edit)- Thông báo nhập thiếu thông tin nếu còn chỗ trống (DanhSachLHP_GDController:Edit)- Điều chỉnh thông tin cho lớp học phần và lưu vào cơ sở dữ liệu nếu điền đủ thông tin (DanhSachLHP_GDController:Edit)- Hiện thị lại giao diện Quản lý lớp học phần (DanhSachLHP_GDController:DanhSachLHP_GD)
Nhân viên ấn “Huỷ” (35)	<ul style="list-style-type: none">- Hiện thị giao diện Quản lý lớp học phần (DanhSachLHP_GDController:DanhSachLHP_GD)

+ Delete

Home

Xóa lớp học phần

Mã học phần

MTH10308

Tên học phần

Phát triển phần mềm hướng đối tượng

Tên lớp

19TTH

LT-TH

LT

Phòng

B44

Thứ

3

Tiết bắt đầu

5

Tiết kết thúc

6

Địa điểm

NVC

Xóa

Hủy

(36)

(37)

Sự kiện	Hành động
Nhân viên ấn “Xóa” (36)	- Xóa thông tin cho nhân viên trong cơ sở dữ liệu (DanhSachLHP_GDController:Delete) - Hiện thị lại giao diện Quản lý lớp học phần(DanhSachLHP_GDController:DanhSachLHP_GD)
Nhân viên ấn “Huỷ” (37)	- Hiện thị giao diện Quản lý lớp học phần(DanhSachLHP_GDController:DanhSachLHP_GD)

-Kết quả đăng ký học phần

☰Home

⌵⌵

KẾT QUẢ ĐĂNG KÝ

Home / Kết quả đăng ký

Tìm kiếm: 20191

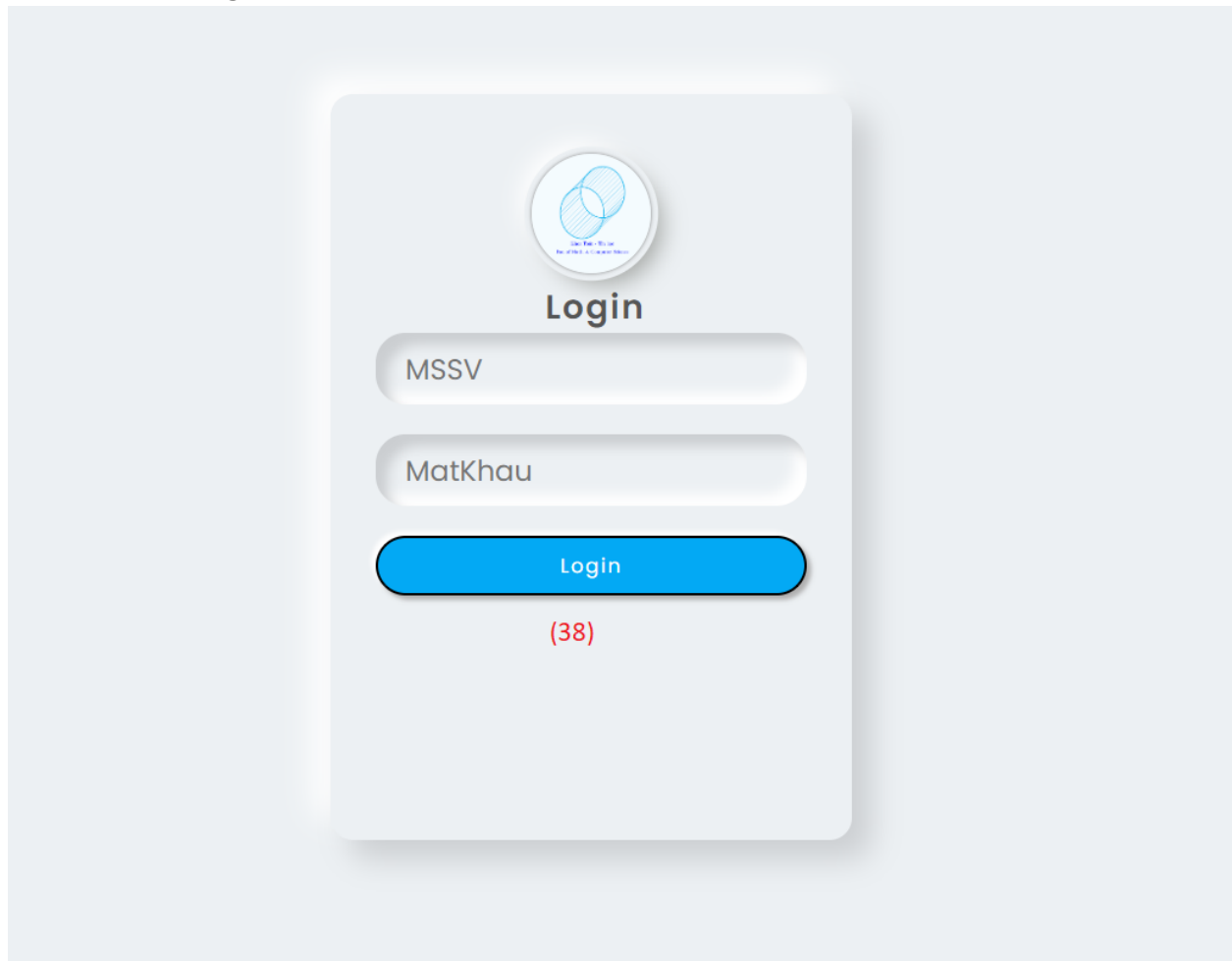
Tìm

(49)

Mã học phần	Tên học phần	Tên lớp	LT-TH	Sĩ số	Đã đăng ký
MTH10308	Phát triển phần mềm hướng đối tượng	19TTH	LT	50	2
MTH10315	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	20TTH	LT	50	2
MTH10316	Lập trình Java	20TTH	TH	50	2
MTH10317	Phân tích & xử lý ảnh	20TTH	LT	100	2
MTH10318	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	20THH	LT	50	0
MTH10322	Nhận dạng mẫu	20TTH	LT	100	2
MTH10333	Thiết kế Web	20TTH	LT	100	4
MTH10335	Thiết kế Mạng	20TTH	LT	50	3
MTH10341	Chuyên đề.NET	20TTH	LT	50	2
MTH10354	Máy học nâng cao	19TTH	LT	50	1

Sự kiện	Hành động
Nhân viên ấn “Tìm” (49)	Hiển thị danh sách kết quả đã đăng ký học phần của sinh viên theo học kỳ và năm học (DanhSachKQDK_GDController: DanhSachKQDK_GD)

Login User



The image shows a login interface for a user. It features a light blue background with a central white rounded rectangle containing the login form. At the top of the form is a circular logo with a blue and white design. Below the logo is the word "Login" in bold black text. There are two input fields: the first is labeled "MSSV" and the second is labeled "MatKhai". Below these fields is a blue button with the text "Login". At the bottom of the form, the number "(38)" is displayed in red text.

Sự kiện	Hành động
Sinh viên truy cập vào trang Portal	Hiển thị giao diện đăng nhập (LoginUserController)
Sinh viên ấn “Login” (38)	<ul style="list-style-type: none">- Kiểm tra mật khẩu (AccSV:Login)- Hiển thị giao diện chính nếu đăng nhập thành công (ThôngTinSV_GDController)- Thông báo nếu sinh viên đăng nhập không thành công(LoginUserController)

Thông tin sinh viên

THÔNG TIN SINH VIÊN

MSSV: 19110231

Bậc đào tạo: Cử Nhân

Họ và tên: Trịnh Thanh Bình

Khoa: Toán-Tín

Giới tính: Nữ

Ngày sinh: 10/11/2001

Khóa học: 2019

ĐỔI MẬT KHẨU (39)

Sự kiện	Hành động
Sinh viên ấn “Đổi mật khẩu” (39)	- Hiện thị giao diện Thay đổi mật khẩu(ThôngTinSV_GDController:Edit)

Thay đổi mật khẩu

ĐỔI MẬT KHẨU

Mật khẩu hiện tại

Mật khẩu mới

Nhập lại mật khẩu

ĐỔI MẬT KHẨU

HỦY

(40)

(41)

Sự kiện	Hành động
Sinh viên ấn “Đổi mật khẩu” (40)	<ul style="list-style-type: none">- Kiểm tra thông tin vừa điền có trống không? (ThôngTinSV_GDController:Edit)- Kiểm tra mật khẩu hiện tại có đúng không? (ThôngTinSV_GDController:Edit)- Kiểm tra mật khẩu mới và mật khẩu nhập lại có giống nhau không(ThôngTinSV_GDController:Edit)- Thông báo nhập thiếu thông tin nếu còn chỗ trống (ThôngTinSV_GDController:Edit)- Thông báo nếu mật khẩu hiện tại không đúng hoặc mật khẩu hiện tại không giống mật khẩu nhập lại (ThôngTinSV_GDController:Edit)

	<div>- Điều chỉnh thông tin mật khẩu của sinh viên và lưu vào cơ sở dữ liệu nếu điền đủ thông tin (ThôngTinSV_GDController:Edit)</div> <div>- Hiện thị lại giao diện Thông tin sinh viên (ThôngTinSV_GDController:Edit)</div>
Sinh viên ấn “Huỷ” (41)	<div>- Hiện thị giao diện Thông tin sinh viên (ThôngTinSV_GDController:ThôngTinSV_GD)</div>

Danh sách học phần mở

DANH SÁCH HỌC PHẦN MỞ

Tìm kiếm:

2019

▼

1

▼

TÌM

(42)

Mã học phần	Tên học phần	Tên lớp	Sĩ số	Số tín chỉ	Lịch học	Địa điểm
MTH10308	Phát triển phần mềm hướng đối tượng	19TTH	50	4	3 (5 - 6)-B44	NVC
MTH10315	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	20TTH	50	4	4 (7 - 9)-F208	LT
MTH10316	Lập trình Java	20TTH	50	3	2 (9 - 10)-P máy	NVC
MTH10317	Phân tích & xử lý ảnh	20TTH	100	4	6 (7 - 9)-F301	NVC
MTH10318	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	20THH	50	4	5 (2 - 3)-E405	NVC
MTH10322	Nhận dạng mẫu	20TTH	100	4	6 (8 - 9)-HT B	LT
MTH10333	Thiết kế Web	20TTH	100	3	7 (4 - 6)-H2.1	NVC
MTH10335	Thiết kế Mạng	20TTH	50	4	CN (6 - 8)-E405	NVC
MTH10341	Chuyên đề.NET	20TTH	50	4	7 (9 - 11)-F303	NVC
MTH10354	Máy học nâng cao	19TTH	50	4	4 (1 - 4)-E402	NVC
MTH10406	Toán rời rạc	20TTH	100	4	4 (1 - 3)-E401	NVC

Sự kiện	Hành động
Sinh viên ấn “Tìm” (42)	-Hiện thị lại danh sách theo tên hoặc mã học phần(DanhSachMo_GDController)

Đăng ký học phần

ĐĂNG KÝ HỌC PHẦN

Mã Học Phần	Tên Học Phần	Lớp	Số Tín Chỉ	Lịch học	
MTH10333	Thiết kế Web	20TTH	3	7 (4-6)	<input type="checkbox"/>
MTH10335	Thiết kế Mạng	20TTH	4	CN (6-8)	<input type="checkbox"/>

HỦY HỌC PHẦN

(43)

Mã Học Phần	Tên Học Phần	Lớp	Số Tín Chỉ	Sĩ Số	Đã Đăng Ký	Lịch học	
MTH10308	Phát triển phần mềm hướng đối tượng	19TTH	4	50	2	3 (5-6)	<input type="checkbox"/>
MTH10315	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin	20TTH	4	50	2	4 (7-9)	<input type="checkbox"/>
MTH10316	Lập trình Java	20TTH	3	50	2	2 (9-10)	<input type="checkbox"/>
MTH10317	Phân tích & xử lý ảnh	20TTH	4	100	2	6 (7-9)	<input type="checkbox"/>
MTH10318	Nhập môn trí tuệ nhân tạo	20THH	4	50	0	5 (2-3)	<input type="checkbox"/>
MTH10322	Nhận dạng mẫu	20TTH	4	100	2	6 (8-9)	<input type="checkbox"/>
MTH10333	Thiết kế Web	20TTH	3	100	4	7 (4-6)	<input type="checkbox"/>
MTH10335	Thiết kế Mạng	20TTH	4	50	3	CN (6-8)	<input type="checkbox"/>
MTH10341	Chuyên đề.NET	20TTH	4	50	2	7 (9-11)	<input type="checkbox"/>
MTH10354	Máy học nâng cao	19TTH	4	50	1	4 (1-4)	<input type="checkbox"/>
MTH10406	Toán rời rạc	20TTH	4	100	0	4 (1-3)	<input type="checkbox"/>

ĐĂNG KÝ

(44)

Sự kiện	Hành động
Sinh viên ấn “Hủy học phần”(43)	- Xoá các học phần đã đăng ký mà sinh viên đã đăng ký trong cơ sở dữ liệu (DangKyHP_GDController) - Hiện thị lại trang Đăng ký học phần (DangKyHP_GDController)
Sinh viên ấn “Đăng ký”(44)	- Thêm các học phần mà sinh viên đã ký vào cơ sở dữ liệu (DangKyHP_GDController) - Hiện thị lại trang Đăng ký học phần (DangKyHP_GDController)

Kết quả đăng ký học phần

KẾT QUẢ ĐĂNG KÝ HỌC PHẦN

Tìm kiếm:

2019

▼

1

▼

TÌM

(45)

Mã học phần	Tên học phần	Tên lớp	Lịch học
MTH10333	Thiết kế Web	20TTH	7 (4 - 6)-H2.1
MTH10335	Thiết kế Mạng	20TTH	CN (6 - 8)-E405

Sự kiện	Hành động
Sinh viên ấn “Tìm”(45)	- Hiện thị trang Kết quả đăng ký học phần với bộ lọc theo mã học phần hoặc tên học phần (KQDKHP_GDController)

Kết Luận

Môi trường phát triển và Môi trường triển khai

- **Môi trường phát triển ứng dụng:**
 - Hệ điều hành: Microsoft Windows 10
 - Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: Microsoft SQL server Management Studio 18
 - Công cụ phân tích thiết kế: Draw.io
 - Công cụ xây dựng ứng dụng: Visual Studio 2019
 - Các thư viện đã dùng: Bootstrap, System, System.Collections.Generic, System.Data.SqlClient, System.Dynamic, System.Linq, System.Reflection, System.Web, System.Web.Mvc
- **Môi trường triển khai ứng dụng:**
 - Hệ điều hành: Microsoft Windows
 - Cần cài đặt .Net Framework 4.8, LINQ to SQL tool, ASP.NET and web development cho Visual Studio 2019

Kết quả đạt được

Trong đề tài, chúng em đã phân tích và thiết kế đầy đủ các chức năng hoàn chỉnh:

- Đăng nhập cho nhân viên.
- Quản lý nhân viên (Thêm, xóa, điều chỉnh thông tin nhân viên).
- Xem được lịch sử mở lớp học phần.
- Xem được lịch sử sinh viên đăng ký.
- Nhân viên tìm được sinh viên thông qua MSSV hoặc họ tên.
- Quản lý sinh viên (Thêm, xóa, điều chỉnh, cập nhật thông tin sinh viên).
- Quản lý học phần (Thêm, xóa, điều chỉnh thông tin học phần).
- Quản lý lớp học phần (Thêm, xóa, điều chỉnh thông tin lớp học phần).
- Thống kê được học phần đã đc đăng ký bao nhiêu sinh viên.
- Đăng nhập cho sinh viên.
- Hiển thị thông tin cho sinh viên.
- Sinh viên thay đổi được mật khẩu.
- Xem được các học phần đã đăng ký.
- Tìm kiếm học phần thông qua mã học phần hay tên học phần.

Chức năng chỉ có giao diện nhưng chưa xử lý:

- Đăng ký học phần

Chức năng có giao diện và đã cài đặt nhưng chưa hoàn chỉnh:

- Chức năng xoá học phần. Học phần có liên quan đến lớp học phần, khi xoá học phần thì

cũng phải xoá tất cả các lớp học phần liên quan đến học phần đó.

Điểm nổi bật của hệ thống là:

- Dễ dàng thêm và điều chỉnh các đối tượng như sinh viên, nhân viên, học phần, lớp học phần

Hướng phát triển:

- Mở rộng ứng dụng thành Portal cho trường học:
 - + Mở rộng quản lý học phần của các khoa
 - + Khảo sát các học phần sau khi hoàn thành.
 - + Hiện thị học phí của học phần.
 - + Chức năng cho sinh viên sau đại học.
 - + Quản lý các thiết bị
 - + ...

Tài liệu tham khảo:

- Khuôn mẫu báo cáo của thầy Phạm Thi Vương
- Các slide bài giảng môn Phát triển Phần mềm Hướng đối tượng của thầy Phạm Thi Vương
- File mẫu:
 - + LV_QuanLyDoiTuongBHXH.pdf
 - + CaseStudy_SieuThi.pdf