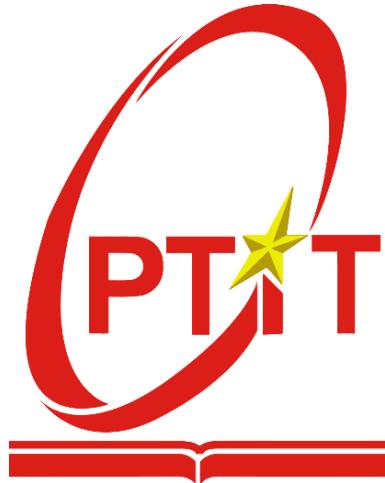


HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
CƠ SỞ TẠI TP. HCM
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN 2



ĐỒ ÁN
NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ
PHẦN MỀM

Đề tài: “Xây dựng phần mềm đăng ký môn học ở HVCS”

Giảng viên hướng dẫn: Th.s Nguyễn Thị Bích Nguyên

Sinh viên thực hiện: Phạm Tấn Nguyên – N22DCCN156

Lê Thanh Bình – N22DCCN107

Nguyễn Phúc Thịnh – N22DCCN182

Đặng Quốc Hưng – N22DCCN136

Khóa: D22CQCN02-N

Hệ: Chính quy

TP.HCM, tháng 1/2025

LỜI MỞ ĐẦU

Đầu tiên, chúng em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến trường Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông đã đưa môn học Nhập môn Công nghệ Phần mềm này vào trong chương trình giảng dạy. Chúng em xin đặc biệt cảm ơn giảng viên Nguyễn Thị Bích Nguyên đã hướng dẫn và truyền đạt cho em những kiến thức bổ ích về môn học này trong suốt thời gian vừa qua. Cô đã giúp chúng em hiểu được ý nghĩa và tầm quan trọng của Nhập môn Công nghệ Phần mềm trong thực tiễn đời sống. Bên cạnh đó, cô còn giảng dạy cho chúng em rất nhiều những kiến thức, những ví dụ hay và cụ thể để em có thể hình dung rõ hơn và hiểu được sâu sắc nội dung của môn học. Môn học đã rèn luyện cho em những kỹ năng mềm cần thiết và kinh nghiệm để viết báo cáo, làm nhóm, biết quy trình và là nền tảng trong việc thực hiện các đồ án sau này.

Chúng em hi vọng và mong muốn Học viện có thể tiếp tục đưa vào chương trình giảng dạy những môn thực tế như này để sinh viên chúng em có thể được tiếp cận, nâng cao kiến thức cho bản thân, trang bị kiến thức cho công việc về sau.

Bài báo cáo của nhóm em có thể còn những thiếu sót không tránh khỏi, chúng em kính mong cô xem xét và góp ý để nhóm em có thể hoàn thiện kiến thức của mình.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

Sinh viên thực hiện

Phạm Tấn Nguyên
Lê Thanh Bình
Nguyễn Phúc Thịnh
Đặng Quốc Hưng

MỤC LỤC

PHẦN I. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ ĐỀ TÀI.....	3
PHẦN II. CÔNG CỤ VÀ NGÔN NGỮ SỬ DỤNG.....	3
1. Ngôn ngữ lập trình và thư viện.....	3
2. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu.....	3
3. Công cụ hỗ trợ.....	3
PHẦN III. HIỆN TRẠNG VÀ YÊU CẦU.....	4
1. Hiện trạng thực tế.....	4
1.1 Nhu cầu thực tế.....	4
1.2 Tình trạng hiện tại.....	4
1. Khảo sát.....	4
2.1 Quy mô hoạt động.....	4
2.2 Các yêu cầu chính.....	4
2. Bảng yêu cầu chức năng nghiệp vụ.....	5
PHẦN IV. MÔ HÌNH HÓA DỮ LIỆU.....	8
1. Lược đồ Use Case.....	8
2. Mô tả lược đồ.....	9
PHẦN V. THIẾT KẾ PHẦN MỀM.....	11
1. Thiết kế dữ liệu.....	11
1.1 Sơ đồ logic: ERD, Diagram.....	11
1.2 Danh sách các thuộc tính của từng thành phần.....	13
2. Thiết kế giao diện.....	19
2.1 Bộ phận sinh viên.....	19
2.1.1 Trang đăng nhập dành cho sinh viên.....	19
2.1.2 Trang đăng ký học phần dành cho sinh viên.....	19
2.1.3 Trang đăng ký học phần dành cho sinh viên.....	20
2.1.4 Trang đăng xuất.....	21
2.2 Bộ phận quản lý.....	22
2.2.1 Trang đăng nhập dành cho quản lý.....	22
2.2.2 Quản lý lớp học phần.....	22
2.2.3 Mở xóa lớp học phần.....	23
2.2.4 Mở xóa lớp học phần.....	25
PHẦN VI. CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM.....	26
1. Cài đặt.....	26
2. Thử Nghiệm.....	26
a) Test-case đăng nhập.....	26
b) Test-case Đăng ký môn học.....	29
c) Test-case Xem lịch học của Sinh viên.....	32
d) Test-case Thêm lớp học phần mới.....	32

e) Test-case Xem danh sách sinh viên.....	35
f) Test-case Xóa Lớp học phần.....	36
PHẦN VII. TỔNG KẾT.....	40
1. Kết quả thực hiện.....	40
2. Đánh giá.....	40
3. Hướng phát triển.....	40

PHẦN I. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ ĐỀ TÀI

Đề tài “**Xây dựng phần mềm đăng ký môn học ở HVCS**” nhằm phát triển một hệ thống phần mềm hỗ trợ sinh viên trong việc đăng ký học phần theo từng học kỳ. Phần mềm giúp giảm thiểu thời gian, công sức, đồng thời nâng cao tính chính xác và hiệu quả trong quá trình đăng ký môn học.

Phần mềm cho phép sinh viên tra cứu các học phần mở trong học kỳ, đăng ký hoặc hủy môn học theo nhu cầu, đồng thời kiểm tra tình trạng học phần như số lượng đăng ký, thời khóa biểu. Ngoài ra, phần mềm còn hỗ trợ cán bộ quản lý theo dõi, thống kê dữ liệu đăng ký và kiểm soát các ràng buộc như học phần tiên quyết, số tín chỉ tối đa, trùng lịch,...

PHẦN II. CÔNG CỤ VÀ NGÔN NGỮ SỬ DỤNG

1. Ngôn ngữ lập trình và thư viện

Backend: Java, Spring Boot.

Frontend: HTML, CSS, JavaScript, Reactjs.

2. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

Mysql Server.

3. Công cụ hỗ trợ

Thiết kế giao diện: Figma.

Thiết kế lược đồ dữ liệu: dbdiagram.io.

Môi trường phát triển: Visual Studio, IntelliJ, Postman.

Môi trường triển khai: Azure Cloud, Docker.

PHẦN III. HIỆN TRẠNG VÀ YÊU CẦU

1. Hiện trạng thực tế

1.1 Nhu cầu thực tế

Quản lý đăng ký môn học tại HVCS là một công việc phức tạp, đòi hỏi sự chính xác và xử lý dữ liệu liên tục để đảm bảo quá trình đăng ký diễn ra thuận lợi. Hầu hết, tại nhiều cơ sở, việc quản lý được thực hiện thông qua các nền tảng website, mobile app, tuy nhiên vẫn có nhiều hạn chế dẫn đến nhiều khó khăn trong việc đăng ký, đặc biệt khi số lượng sinh viên và khối lượng học phần ngày càng tăng.

Các vấn đề thường gặp:

1. Khó khăn trong việc quản lý lịch học, thời gian đăng ký, và xử lý các xung đột lịch trình học giữa các môn.
2. Sinh viên gặp khó khăn trong việc tìm kiếm thông tin về môn học, học phần, hoặc các yêu cầu cần thiết cho việc đăng ký.
3. Các thông tin quan trọng như thời gian đăng ký, thay đổi lịch học, hoặc thông báo về môn học không được thông báo đến sinh viên một cách hiệu quả.
4. Số lượng truy cập đồng thời lớn trong các đợt đăng ký dẫn đến tình trạng gián đoạn, gây ảnh hưởng đến trải nghiệm của sinh viên.

1.2 Tình trạng hiện tại

Các cơ sở cần một hệ thống đơn giản, dễ thao tác, thể hiện đầy đủ thông tin cần thiết và tối ưu hóa việc đăng ký môn học. Hiện tại, việc quản lý thông qua các nền tảng cũ chưa đáp ứng được nhu cầu ngày càng phức tạp của sinh viên và nhà trường.

1. Khảo sát

2.1 Quy mô hoạt động

Hệ thống quản lý đăng ký các môn học với số lượng sinh viên đến hàng nghìn.

Đối tượng: Quản lý, sinh viên.

2.2 Các yêu cầu chính

Danh sách lớp học phần do phòng đào tạo công bố. Các lớp học phần được tạo và kiểm duyệt trước khi mở đăng ký các lớp học phần. Không thể tạo các lớp học phần không nằm trong chương trình giảng dạy của lớp sinh viên đó.

Các lớp học phần mở theo từng đợt, từng lớp sinh viên trong thời gian cố định và quá trình mở, đóng lớp học phần được thực hiện một cách tự động dựa trên thời gian mở và đóng. Một lớp học phần không thể mở hai lần trên cùng một đợt.

Nếu có sai sót thông tin lớp học phần trong quá trình kiểm duyệt, bộ phận quản lý cập nhật ngay trên hệ thống. Mặc khác, nếu lớp học phần bị sai sót khi trong quá trình mở đăng ký, bộ phận quản lý phải thông báo đến phòng đào tạo để hủy lớp sau khi thời gian đăng ký kết thúc. Phòng đào tạo sẽ công bố lớp bổ sung, quản lý tạo và mở lớp vào đợt đăng ký bổ sung theo yêu cầu.

Sau khi thời gian đăng ký kết thúc, quản lý hệ thống nhận được danh sách sinh viên đăng ký, sau đó thông báo lên phòng đào tạo. Quản lý hệ thống chờ quyết định của phòng đào tạo để hủy hoặc xác nhận lớp.

Sinh viên nhận được danh sách các lớp học phần trên hệ thống theo lớp sinh viên của mình hoặc theo chương trình giảng dạy,... Thực hiện đăng ký hoặc hủy các lớp học phần theo mong muốn. Các lớp học phần đăng ký phải thỏa mãn các điều kiện (Điều kiện tiên quyết, số lượng còn lại, trùng lịch).

Các lớp học phần đã đăng ký sẽ được cập nhật trạng thái (đã duyệt, chưa duyệt). Sinh viên không thể hủy các lớp học phần trực tiếp trên website khi đã hết hạn đăng ký.

Sau khi đăng ký thành công, lịch học sẽ xuất hiện trong thời khóa biểu.

2. Bảng yêu cầu chức năng nghiệp vụ

Bộ phận: Quản lý

Mã: QL

STT	Mã	Chức năng	Mô tả chi tiết	Điều kiện	Ghi chú
1	QL01	Tạo các lớp học phần.	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý chọn lớp sinh viên, chọn môn học, chọn năm học, học kì, nhóm. - Tiếp theo, cập nhật lịch học, giảng viên giảng dạy, nơi dạy theo từng buổi (ngày trong tuần, tiết bắt đầu, tiết kết thúc, ngày áp dụng, ngày kết thúc). - Cập nhật ngày bắt đầu và ngày kết thúc, số lượng sinh viên tham gia tối thiểu và tối đa của lớp học phần rồi xác nhận lớp. 	<ul style="list-style-type: none"> - Không thể tạo các lớp học phần trong quá khứ. - Chỉ có thể tạo một lớp học phần cho một <u>Môn học, năm học, học kì, nhóm</u> - Số lượng sinh viên tối thiểu \leq tối đa. - Số lượng sinh viên tham dự tối đa phải \leq số lượng ghế ngồi của phòng học. - Giảng viên phải phù hợp với lớp học phần dựa trên môn giảng dạy. 	
2	QL02	Chỉnh sửa các lớp học phần	<ul style="list-style-type: none"> - Nếu lớp học phần đã tạo có sai sót trong quá trình kiểm duyệt. Quản lý hệ thống cập nhật thông tin lớp học phần (giảng 		

			<p>viên, môn học, lịch học,...) trực tiếp.</p> <p>- Nếu có sai sót trong quá trình mở đăng ký. Quản lý hủy lớp sau khi thời gian đăng ký kết thúc, tạo và mở lớp vào đợt đăng ký bổ sung theo yêu cầu của phòng đào tạo.</p>		
3	QL03	Mở đăng ký lớp học phần	<p>- Quản lý nhập đợt đăng ký, ngày mở và đóng của đợt đăng ký.</p> <p>- Tiếp theo, quản lý chọn lớp sinh viên, chọn các lớp học phần được đề xuất. Các lớp học phần được chọn sẽ được đưa vào danh sách chờ (trạng thái pending).</p> <p>- Khi đến thời gian mở, hệ thống tự động mở các lớp học phần trong danh sách chờ (trạng thái open). Tương tự khi đóng (trạng thái close).</p> <p>- Quản lý có thể chỉnh sửa thời gian mở và đóng khi chưa đến hạn.</p>	<p>- Không thể mở các lớp học phần trong quá khứ.</p> <p>- Mỗi lớp học phần chỉ được mở duy nhất một lần trong một đợt.</p> <p>- Chỉ có thể mở lại lớp học phần khi lớp học phần trước đó ở trạng thái hủy.</p>	
4	QL04	Hủy, xác nhận các lớp học phần.	<p>- Sau khi kết thúc hạn đăng ký, quản lý có thể hủy hoặc xác nhận đăng ký dựa trên quyết định của phòng đào tạo.</p>	<p>- Chỉ hủy được khi kết thúc hạn đăng ký.</p>	
5	QL05	Trích xuất danh sách sinh viên đăng ký các lớp học phần.	<p>- Quản lý có thể xem danh sách sinh viên sau khi xác nhận đăng ký.</p>		

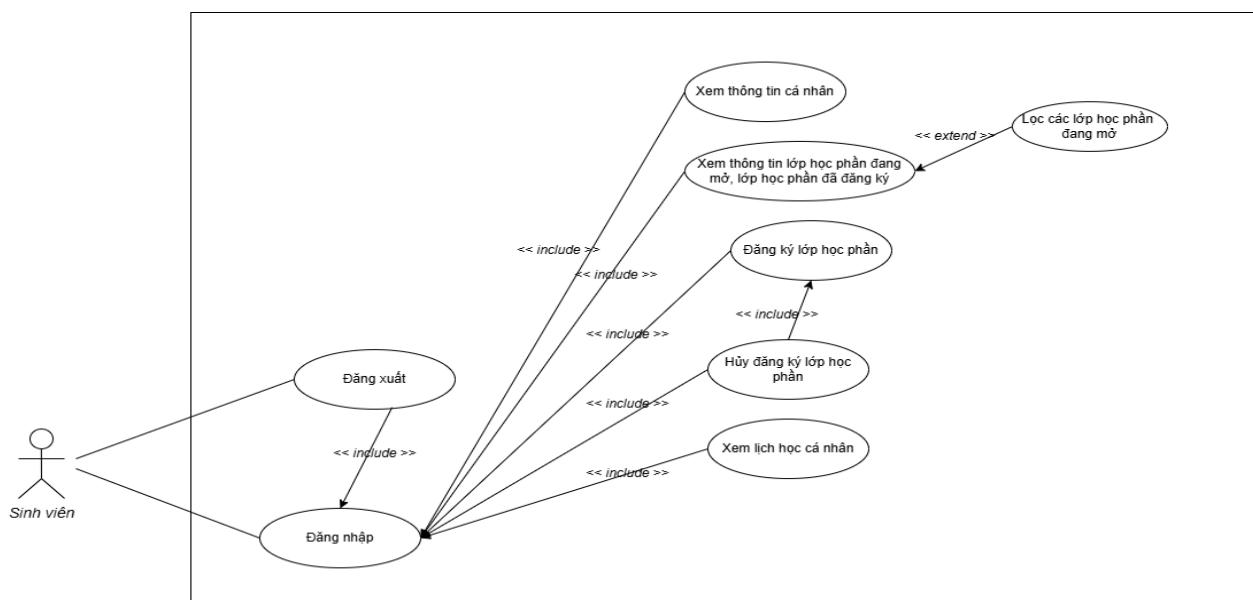
STT	Mã	Chức năng	Mô tả chi tiết	Điều kiện	Ghi chú
1	SV01	Đăng ký và hủy các lớp học phần.	<ul style="list-style-type: none"> - Sinh viên vào trang đăng ký, hệ thống tự động hiển thị danh sách lớp học phần dựa theo học kì của lớp sinh viên. - Sinh viên chọn hoặc hủy lớp theo mong muốn. Hệ thống chỉ cho phép đăng ký các lớp học phần thỏa mãn điều kiện (Môn học tiên quyết, số lượng còn lại, trùng lịch với môn đăng ký trước đó). - Ngoài ra sinh viên có thể đăng ký các lớp học phần dựa theo chương trình đào tạo kế hoạch, theo lớp học phần đã rót. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống chỉ cho phép đăng ký các lớp học phần thỏa mãn điều kiện (Môn học tiên quyết, số lượng còn lại, trùng lịch với môn đăng ký trước đó). - Sinh viên chỉ được đăng ký trong thời gian mở. - Sinh viên không đăng ký vượt quá 25 tín chỉ / kỳ. 	
2	SV02	Kiểm tra trạng thái các lớp học phần đã đăng ký.	<ul style="list-style-type: none"> - Sau khi đăng ký thành công. Sinh viên kiểm tra trạng thái học phần đăng ký trong danh sách học phần đã chọn (đang duyệt, đã duyệt). 		
3	SV03	Xem thời khóa biểu.	<ul style="list-style-type: none"> - Sau khi đăng ký thành công, thời khóa biểu sẽ 		

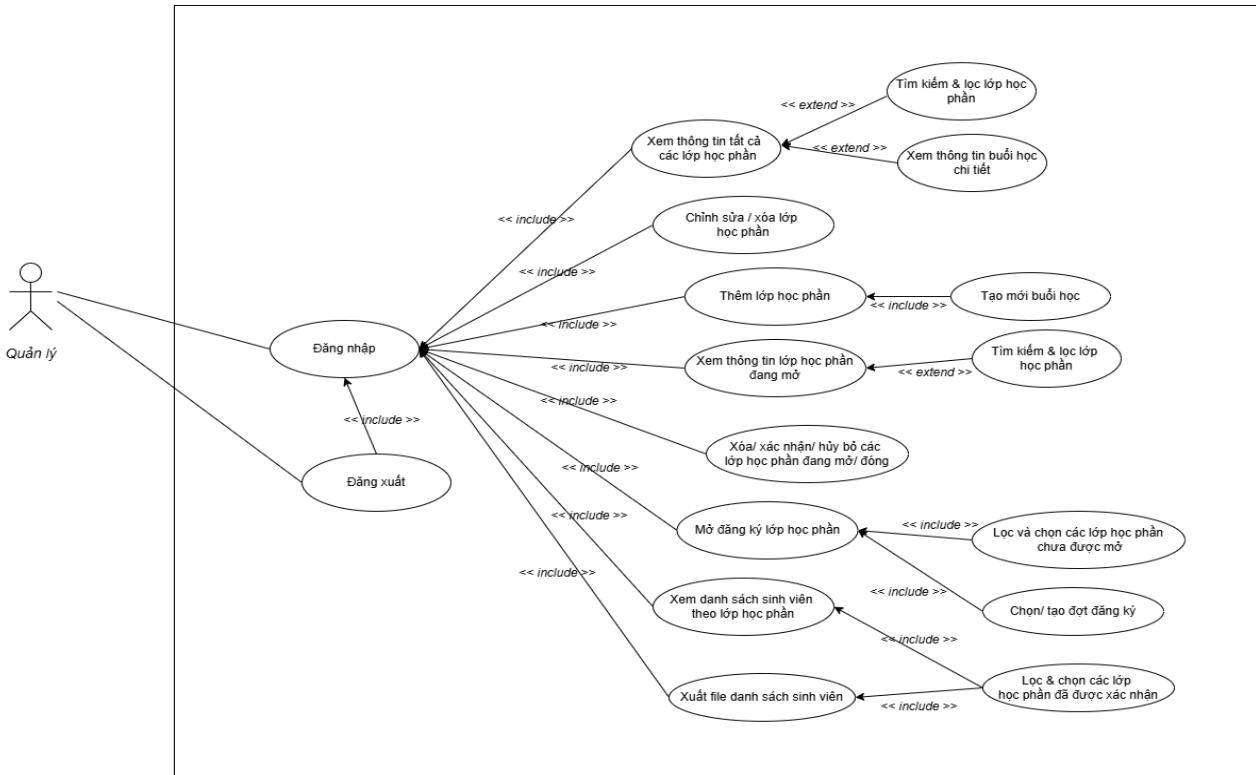
			hiển thị theo tuần, theo học kì.		
4	SV04	Gửi đơn đăng ký môn học nguyện vọng	- Nếu không đủ điều kiện đăng ký môn học, sinh viên có thể gửi đơn đăng ký môn học nguyện vọng trực tiếp lên hệ thống. Quản lý sẽ nhận được thông báo này.		
5	SV05	Gửi đơn hỗ trợ hủy lớp học phần	- Nếu không thể hủy học phần, sinh viên gửi đơn hỗ trợ hủy lớp học phần trực tiếp lên hệ thống. Quản lý sẽ nhận được thông báo này.		

PHẦN IV. MÔ HÌNH HÓA DỮ LIỆU

1. Lược đồ Use Case

Lược đồ Use Case mô tả các chức năng, hành động của các đối tượng (quản lý, sinh viên) được mô tả như hình sau:





2. Mô tả lược đồ

Sinh viên tương tác với hệ thống để thực hiện các chức năng liên quan đến việc đăng ký và quản lý học phần của mình. Các chức năng chính bao gồm:

- **Đăng nhập:** Sinh viên sử dụng tài khoản (tên đăng nhập và mật khẩu) để đăng nhập vào hệ thống, xác thực danh tính trước khi sử dụng các chức năng khác.
- **Xem thông tin cá nhân:** Sau khi đăng nhập, thông tin cá nhân được hiển thị trên các trang chức năng.
- **Xem thông tin các lớp học phần đang mở, lớp học phần đã đăng ký:** Các thông tin về lớp học phần đang mở và lớp học phần đã đăng ký trong đợt đăng ký hiện tại sẽ được hiển thị, nếu đợt hiện tại chưa được mở sẽ thể hiện thông tin của năm học, học kì hiện tại hoặc trước đó.
- **Đăng ký lớp học phần:** Sinh viên chọn lớp học phần và thực hiện đăng ký.
- **Hủy lớp học phần:** Sinh viên hủy lớp học phần đã đăng ký.
- **Xem lịch học cá nhân:** Các lịch học cá nhân của các lớp học phần đã đăng ký sẽ được hiển thị.
- **Đăng xuất:** Đăng xuất ra khỏi hệ thống sau khi đăng nhập.

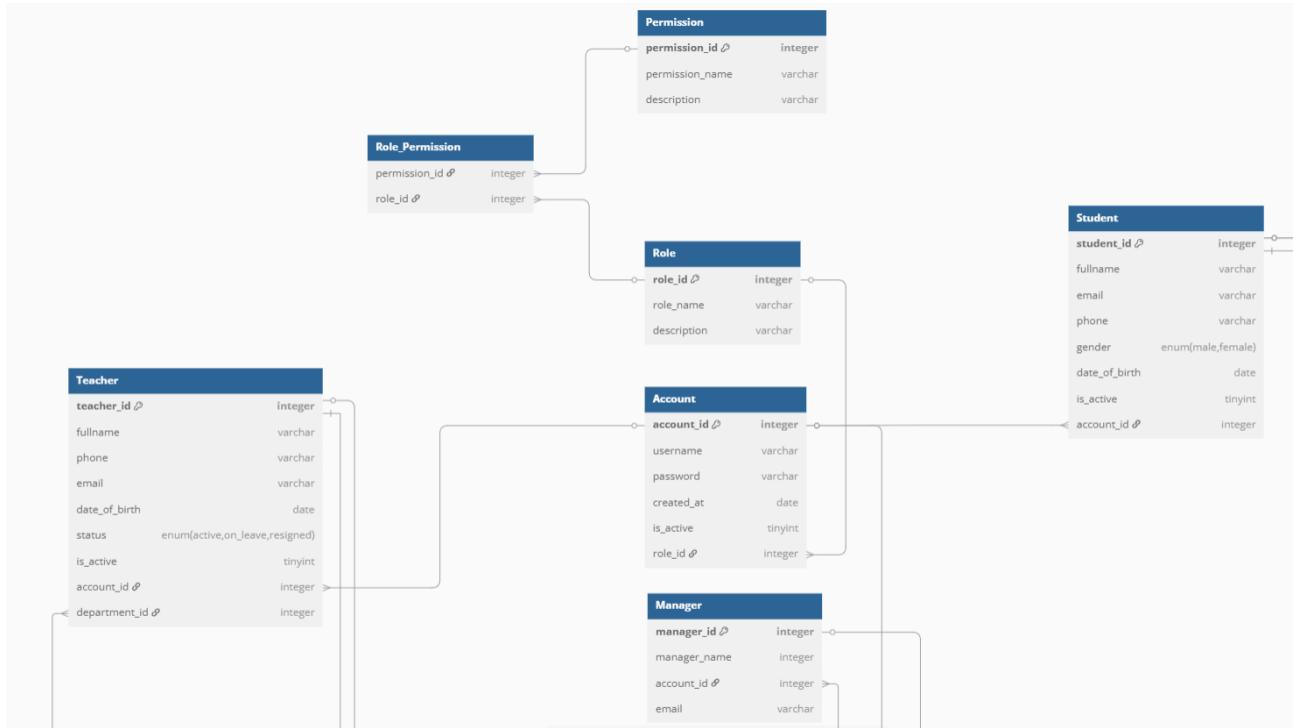
Đối với quản lý, người thực hiện các chức năng liên quan đến việc theo dõi và quản lý các lớp học phần và danh sách sinh viên. Các chức năng chính bao gồm:

- **Đăng nhập:** Tương tự với sinh viên, quản lý sử dụng tài khoản của mình để đăng nhập vào hệ thống.
- **Xem thông tin các lớp học phần:** Sau khi đăng nhập, quản lý có thể xem danh sách các lớp học phần theo các trạng thái khác nhau.
- **Chỉnh sửa/ xóa lớp học phần:** Đối với các lớp học phần ở trạng thái được tạo thì có thể chỉnh sửa và cập nhật lịch học.
- **Thêm lớp học phần mới:** Tạo buổi học cho lớp học phần đó trước khi tạo mới.
- **Xem thông tin các lớp học phần đang mở:** Quản lý có thể xem thông tin các lớp học phần đang mở và chỉnh sửa trạng thái dựa trên trạng thái hiện tại của lớp học phần đó.
- **Xóa/ xác nhận/ hủy bỏ lớp học phần đang mở/ đóng:** Các lớp học phần khi được mở với trạng thái đang chờ đợi thời gian để mở có thể được gỡ ra khỏi đợt đăng ký đó. Còn đối với các lớp học phần đã đóng, quản lý cần xác nhận hoặc hủy lớp học phần đó.
- **Mở đăng ký lớp học phần:** Quản lý thực hiện chọn các lớp học phần chưa được mở ở học kỳ và năm học hiện tại của lớp sinh viên, chọn đợt đăng ký hợp lệ và thực hiện mở lớp học phần đó.
- **Xem danh sách sinh viên theo lớp học phần:** Các lớp học phần sau khi được xác nhận, danh sách sinh viên sẽ được thu thập và hiển thị.
- **Xuất file danh sách sinh viên:** Quản lý có thể xuất file danh sách sinh viên cho lớp mà mình chọn.

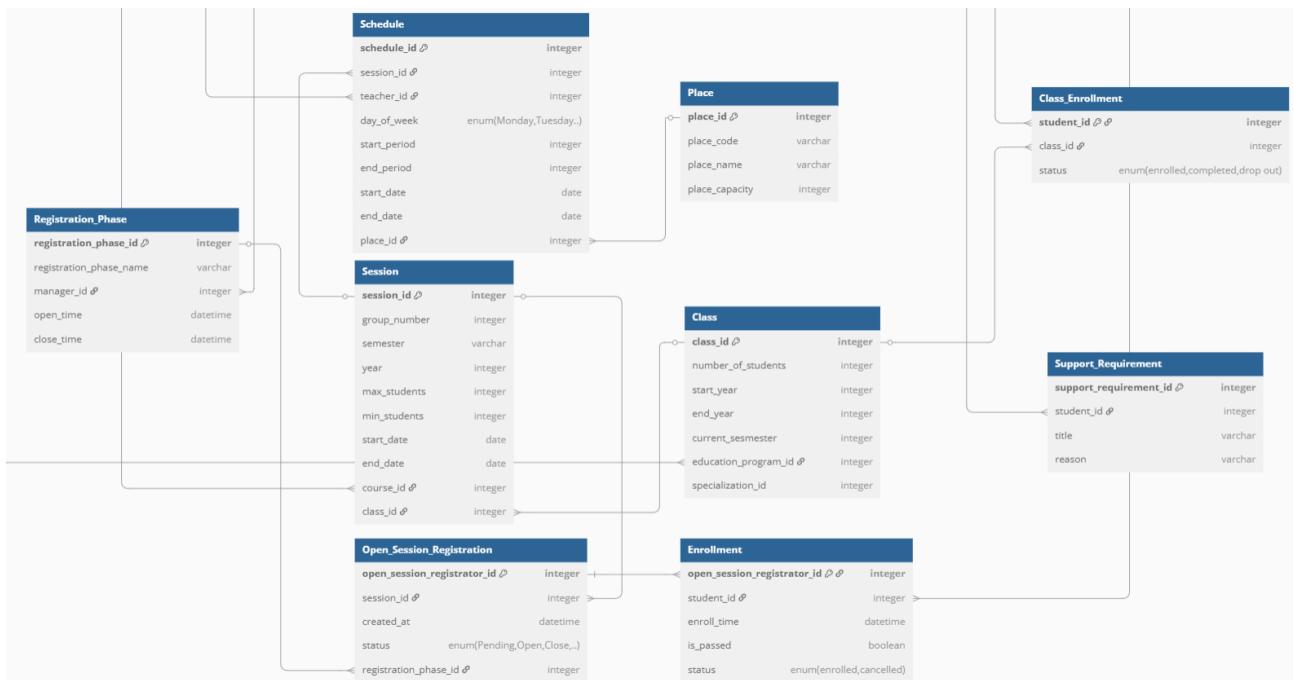
PHẦN V. THIẾT KẾ PHẦN MỀM

1. Thiết kế dữ liệu

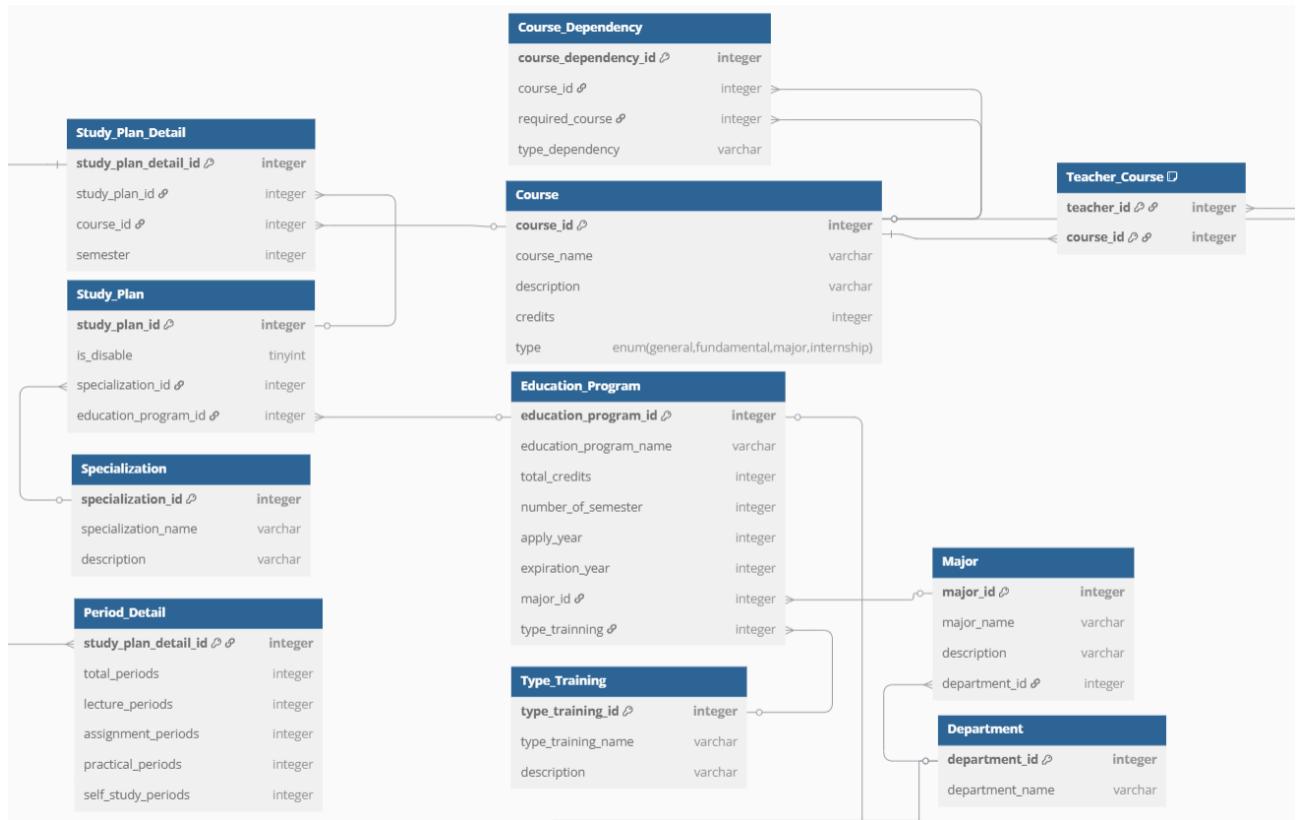
1.1 Sơ đồ logic: ERD, Diagram



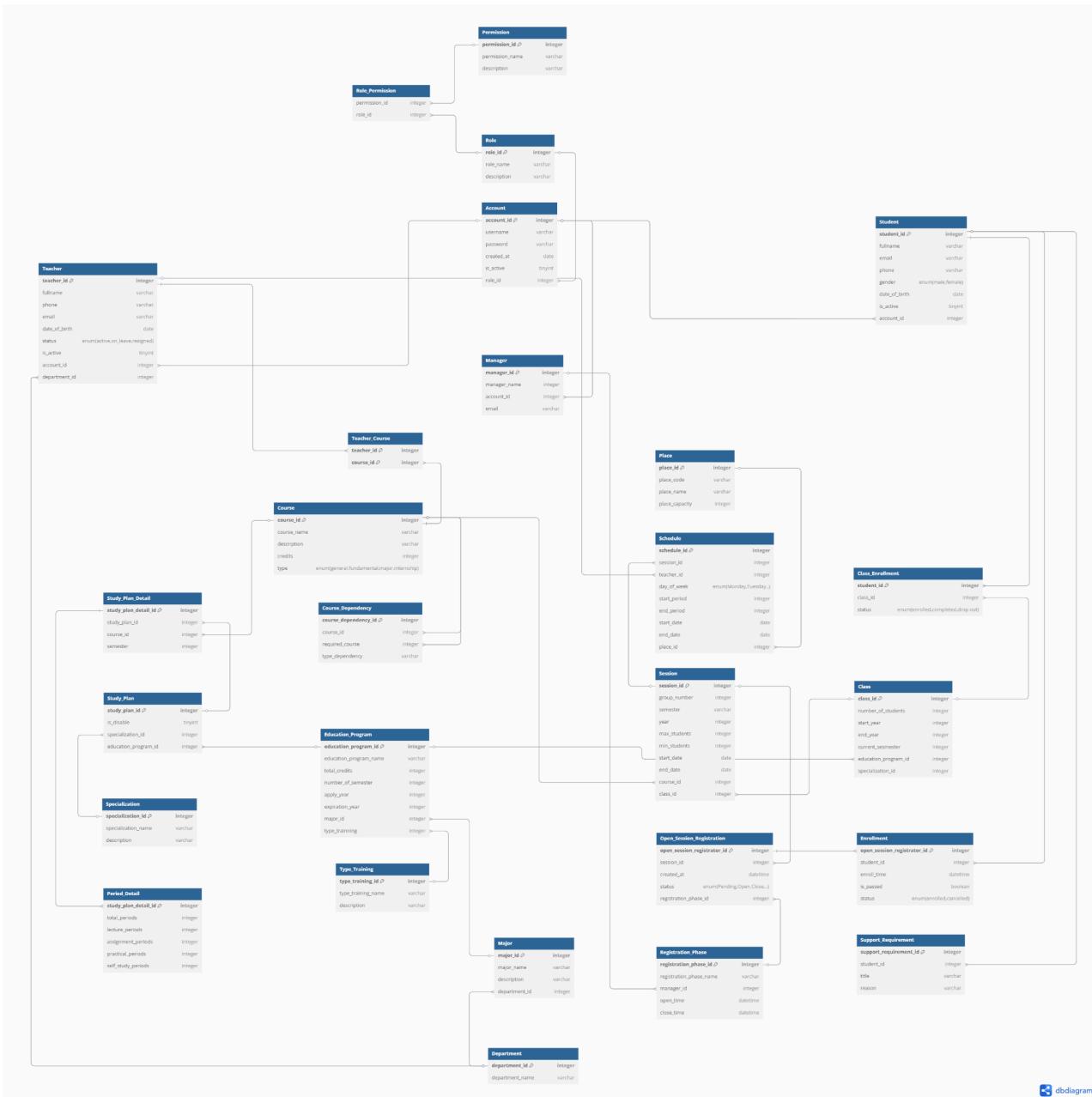
Sơ đồ thực thể-quan hệ trong hệ thống quản lý tài khoản



Sơ đồ thực thể-quan hệ trong hệ thống quản lý đăng ký học phần



Sơ đồ thực thể trong hệ thống chương trình đào tạo



Tổng quan về sơ đồ thực thể

1.2 Danh sách các thuộc tính của từng thành phần

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Mô hình giá trị	Ý nghĩa
1	course_id	Primary Key	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã môn học, định danh duy nhất
2	course_name	Not Null	VARCHAR(255)	Chuỗi tối đa 255 ký tự	Tên môn học
3	description	Nullable	VARCHAR(255)	Chuỗi tối đa 255 ký tự	Mô tả môn học
4	credits	Not Null	INT	Số nguyên dương	Số tín chỉ của môn học
5	type	Not Null	TINYINT	0 hoặc 1 (mặc định 0)	Loại môn học (ví dụ: bắt buộc/tùy chọn)

1.2.1 Bảng Course

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	course_dependency_id	Primary Key	INT	Auto-increment	Mã định danh duy nhất
2	course_id	Foreign Key	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã môn học cần điều kiện tiên quyết
3	required_course	Foreign Key	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã môn học tiên quyết
4	type_dependency	Not Null	VARCHAR(50)	Chuỗi tối đa 50 ký tự	Loại điều kiện tiên quyết

1.2.2 Bảng Course_Dependency

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	major_id	Primary Key	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã ngành học, định danh duy nhất
2	major_name	Not Null	VARCHAR(255)	Chuỗi tối đa 255 ký tự	Tên ngành học
3	description	Nullable	VARCHAR(255)	Chuỗi tối đa 255 ký tự	Mô tả ngành học
4	department_id	Foreign Key	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã khoa mà ngành học thuộc về

1.2.3 Bảng Major

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	permission_id	Primary Key	INT	Auto-increment	Mã quyền, định danh duy nhất
2	permission_name	Not Null	VARCHAR(50)	Chuỗi tối đa 50 ký tự	Tên quyền
3	description	Nullable	VARCHAR(255)	Chuỗi tối đa 255 ký tự	Mô tả quyền

1.2.4 Bảng Permission

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	place_id	Primary Key	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã địa điểm, định danh duy nhất
2	place_name	Not Null	VARCHAR(255)	Chuỗi tối đa 255 ký tự	Tên địa điểm
3	place_capacity	Nullable	INT	Số nguyên không âm	Sức chứa của địa điểm

1.2.5 Bảng Place

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	registration_phase_id	Primary Key	INT	Auto-increment	Mã giai đoạn đăng ký, định danh duy nhất
2	registration_phase_name	Not Null	VARCHAR(255)	Chuỗi tối đa 255 ký tự	Tên giai đoạn đăng ký
3	open_time	Not Null	DATETIME	Ngày giờ hợp lệ	Thời gian mở đăng ký
4	close_time	Not Null	DATETIME	Ngày giờ hợp lệ	Thời gian đóng đăng ký
5	semester	Not Null	INT	Số nguyên dương	Học kỳ
6	year	Not Null	INT	Số nguyên dương	Năm học

1.2.6 Bảng Registration_Phase

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	role_id	Primary Key	INT	Auto-increment	Mã vai trò, định danh duy nhất
2	role_name	Not Null	VARCHAR(50)	Chuỗi tối đa 50 ký tự	Tên vai trò
3	description	Nullable	VARCHAR(255)	Chuỗi tối đa 255 ký tự	Mô tả vai trò

1.2.7 Bảng Role

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	account_id	Primary Key	INT	Auto-increment	Mã tài khoản, định danh duy nhất
2	username	Unique	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Tên đăng nhập
3	password	Not Null	VARCHAR(255)	Chuỗi tối đa 255 ký tự	Mật khẩu
4	email	Unique	VARCHAR(255)	Chuỗi tối đa 255 ký tự	Email tài khoản
5	created_at	Not Null	DATETIME	Ngày giờ hợp lệ	Thời gian tạo tài khoản
6	is_active	Not Null	BIT	0 hoặc 1 (mặc định 1)	Trạng thái kích hoạt tài khoản
7	role_id	Foreign Key	INT	Mã vai trò hợp lệ	Mã vai trò của tài khoản

1.2.8 Bảng Account

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	manager_id	Primary Key	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã quản lý, định danh duy nhất
2	manager_name	Not Null	VARCHAR(255)	Chuỗi tối đa 255 ký tự	Tên quản lý
3	account_id	Unique, FK	INT	Mã tài khoản hợp lệ	Mã tài khoản của quản lý

1.2.9 Bảng Manager

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	role_id	Primary Key, FK	INT	Mã vai trò hợp lệ	Mã vai trò
2	permission_id	Primary Key, FK	INT	Mã quyền hợp lệ	Mã quyền

1.2.10 Bảng Role_Permission

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	specialization_id	Primary Key	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã chuyên ngành, định danh duy nhất
2	specialization_name	Not Null	VARCHAR(255)	Chuỗi tối đa 255 ký tự	Tên chuyên ngành
3	description	Nullable	VARCHAR(255)	Chuỗi tối đa 255 ký tự	Mô tả chuyên ngành

1.2.11 Bảng Specialization

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	student_id	Primary Key	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã sinh viên, định danh duy nhất
2	fullname	Not Null	VARCHAR(255)	Chuỗi tối đa 255 ký tự	Họ và tên sinh viên
3	phone	Not Null	VARCHAR(10)	Chuỗi 10 ký tự	Số điện thoại sinh viên
4	date_of_birth	Not Null	DATE	Ngày hợp lệ	Ngày sinh sinh viên
5	is_active	Not Null	BIT	0 hoặc 1 (mặc định 1)	Trạng thái kích hoạt của sinh viên
6	account_id	Unique, FK	INT	Mã tài khoản hợp lệ	Mã tài khoản của sinh viên
7	current_semester	Not Null	INT	Số nguyên dương	Học kỳ hiện tại
8	current_year	Not Null	INT	Số nguyên dương	Năm học hiện tại
9	gender	Not Null	TINYINT	0 hoặc 1	Giới tính sinh viên

1.2.12 Bảng Student

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	support_requirement_id	Primary Key	INT	Auto-increment	Mã yêu cầu hỗ trợ, định danh duy nhất
2	student_id	Foreign Key	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã sinh viên
3	title	Not Null	VARCHAR(255)	Chuỗi tối đa 255 ký tự	Tiêu đề yêu cầu hỗ trợ
4	reason	Not Null	VARCHAR(255)	Chuỗi tối đa 255 ký tự	Lý do yêu cầu hỗ trợ

1.2.13 Bảng Support_Requirement

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	teacher_id	Primary Key	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã giảng viên, định danh duy nhất
2	fullname	Not Null	VARCHAR(255)	Chuỗi tối đa 255 ký tự	Họ và tên giảng viên
3	phone	Not Null	VARCHAR(20)	Chuỗi tối đa 20 ký tự	Số điện thoại giảng viên
4	date_of_birth	Not Null	DATE	Ngày hợp lệ	Ngày sinh giảng viên
5	status	Not Null	TINYINT	0 hoặc 1 (mặc định 0)	Trạng thái giảng viên
6	is_active	Nullable	BIT	0 hoặc 1	Trạng thái kích hoạt của giảng viên
7	account_id	Unique, FK	INT	Mã tài khoản hợp lệ	Mã tài khoản của giảng viên
8	department_id	Foreign Key	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã khoa của giảng viên

1.2.14 Bảng Teacher

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	teacher_id	Primary Key, FK	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã giảng viên
2	course_id	Primary Key, FK	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã môn học

1.2.15 Bảng Teacher_Course

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	type_training_id	Primary Key	INT	Auto-increment	Mã loại hình đào tạo, định danh duy nhất
2	type_training_name	Not Null	VARCHAR(255)	Chuỗi tối đa 255 ký tự	Tên loại hình đào tạo
3	description	Nullable	VARCHAR(255)	Chuỗi tối đa 255 ký tự	Mô tả loại hình đào tạo

1.2.16 Bảng Type_Training

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	education_program_id	Primary Key	INT	Auto-increment	Mã chương trình đào tạo, định danh duy nhất
2	education_program_name	Not Null	VARCHAR(255)	Chuỗi tối đa 255 ký tự	Tên chương trình đào tạo
3	total_credits	Not Null	INT	Số nguyên dương	Tổng số tín chỉ
4	number_of_semester	Not Null	INT	Số nguyên dương	Số học kỳ
5	apply_year	Not Null	INT	Số nguyên dương	Năm áp dụng
6	expiration_year	Not Null	INT	Số nguyên dương	Năm hết hạn
7	major_id	Foreign Key	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã ngành học
8	type_training_id	Foreign Key	INT	Mã loại hình đào tạo	Mã loại hình đào tạo

1.2.17 Bảng Education_Program

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	class_id	Primary Key	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã lớp học, định danh duy nhất
2	number_of_students	Not Null	INT	Số nguyên dương	Số lượng sinh viên
3	start_year	Not Null	INT	Số nguyên dương	Năm bắt đầu
4	end_year	Not Null	INT	Số nguyên dương	Năm kết thúc
5	current_semester	Not Null	INT	Số nguyên dương	Học kỳ hiện tại
6	education_program_id	Foreign Key	INT	Mã chương trình đào tạo	Mã chương trình đào tạo
7	specialization_id	Foreign Key	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã chuyên ngành
8	current_year	Not Null	INT	Số nguyên dương	Năm học hiện tại

1.2.18 Bảng Class

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	student_id	Primary Key, FK	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã sinh viên
2	class_id	Foreign Key	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã lớp học
3	status	Not Null	TINYINT	0 hoặc 1 (mặc định 0)	Trạng thái đăng ký lớp học

1.2.19 Bảng Class_Enrollment

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	session_id	Primary Key	INT	Auto-increment	Mã phiên học, định danh duy nhất
2	group_number	Not Null	INT	Số nguyên dương	Số nhóm học
3	semester	Not Null	INT	Số nguyên dương	Học kỳ
4	year	Not Null	INT	Số nguyên dương	Năm học
5	max_students	Not Null	INT	Số sinh viên tối đa	Số sinh viên tối đa
6	min_students	Not Null	INT	Số nguyên không âm	Số sinh viên tối thiểu
7	start_date	Not Null	DATE	Ngày hợp lệ	Ngày bắt đầu
8	end_date	Not Null	DATE	Ngày hợp lệ	Ngày kết thúc
9	course_id	Foreign Key	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã môn học
10	class_id	Foreign Key	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã lớp học

1.2.20 Bảng Session

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	open_session_registration	Primary Key	INT	Auto-increment	Mã đăng ký mở, định danh duy nhất
2	session_id	Unique, FK	INT	Mã phiên học hợp lệ	Mã phiên học
3	created_at	Nullable	DATETIME	Ngày giờ hợp lệ	Thời gian tạo
4	status	Not Null	TINYINT	0 hoặc 1 (mặc định 0)	Trạng thái đăng ký
5	registration_phase_id	Foreign Key	INT	Mã giai đoạn đăng ký	Mã giai đoạn đăng ký
6	manager_id	Foreign Key	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã quản lý

1.2.21 Bảng Open_Session_Registration

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	open_session_registration	Primary Key, FK	INT	Mã đăng ký mở hợp lệ	Mã đăng ký mở
2	student_id	Primary Key, FK	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã sinh viên
3	enroll_time	Not Null	DATETIME	Ngày giờ hợp lệ	Thời gian đăng ký
4	status	Nullable	TINYINT	0 hoặc 1	Trạng thái đăng ký
5	is_passed	Not Null	BIT	0 hoặc 1 (mặc định 0)	Trạng thái hoàn thành môn học

1.2.22 Bảng Enrollment

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	schedule_id	Primary Key	INT	Auto-increment	Mã lịch học, định danh duy nhất
2	session_id	Foreign Key	INT	Mã phiên học hợp lệ	Mã phiên học
3	teacher_id	Foreign Key	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã giảng viên
4	day_of_week	Not Null	TINYINT	1-7	Thứ trong tuần
5	start_period	Not Null	INT	Số nguyên dương	Tiết bắt đầu
6	end_period	Not Null	INT	Số nguyên dương	Tiết kết thúc
7	start_date	Not Null	DATE	Ngày hợp lệ	Ngày bắt đầu
8	end_date	Not Null	DATE	Ngày hợp lệ	Ngày kết thúc
9	place_id	Not Null	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã địa điểm

1.2.23 Bảng Schedule

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	study_plan_id	Primary Key	INT	Auto-increment	Mã kế hoạch học tập, định danh duy nhất
2	is_disable	Not Null	BIT	0 hoặc 1 (mặc định 0)	Trạng thái vô hiệu hóa
3	specialization_id	Foreign Key	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã chuyên ngành
4	education_program_id	Foreign Key	INT	Mã chương trình đào tạo	Mã chương trình đào tạo

1.2.24 Bảng Study_Plan

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	study_plan_detail_id	Primary Key	INT	Auto-increment	Mã chi tiết kế hoạch học tập
2	study_plan_id	Foreign Key	INT	Mã kế hoạch học tập	Mã kế hoạch học tập
3	course_id	Foreign Key	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã môn học
4	semester	Not Null	INT	Số nguyên dương	Học kỳ
5	year	Not Null	INT	Số nguyên dương	Năm học

1.2.25 Bảng Study_Plan_Detail

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	study_plan_detail_id	Primary Key, FK	INT	Mã chi tiết kế hoạch học tập	Mã chi tiết kế hoạch học tập
2	total_periods	Not Null	INT	Số nguyên không âm	Tổng số tiết
3	lecture_periods	Not Null	INT	Số nguyên không âm	Số tiết lý thuyết
4	assignment_periods	Not Null	INT	Số nguyên không âm	Số tiết bài tập
5	practical_periods	Not Null	INT	Số nguyên không âm	Số tiết thực hành
6	self_study_periods	Not Null	INT	Số nguyên không âm	Số tiết tự học

1.2.26 Bảng Period_Detail

STT	Tên thuộc tính	Loại	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa
1	department_id	Primary Key	VARCHAR(12)	Chuỗi 12 ký tự	Mã khoa, định danh duy nhất
2	department_name	Not Null	VARCHAR(255)	Chuỗi tối đa 255 ký tự	Tên khoa

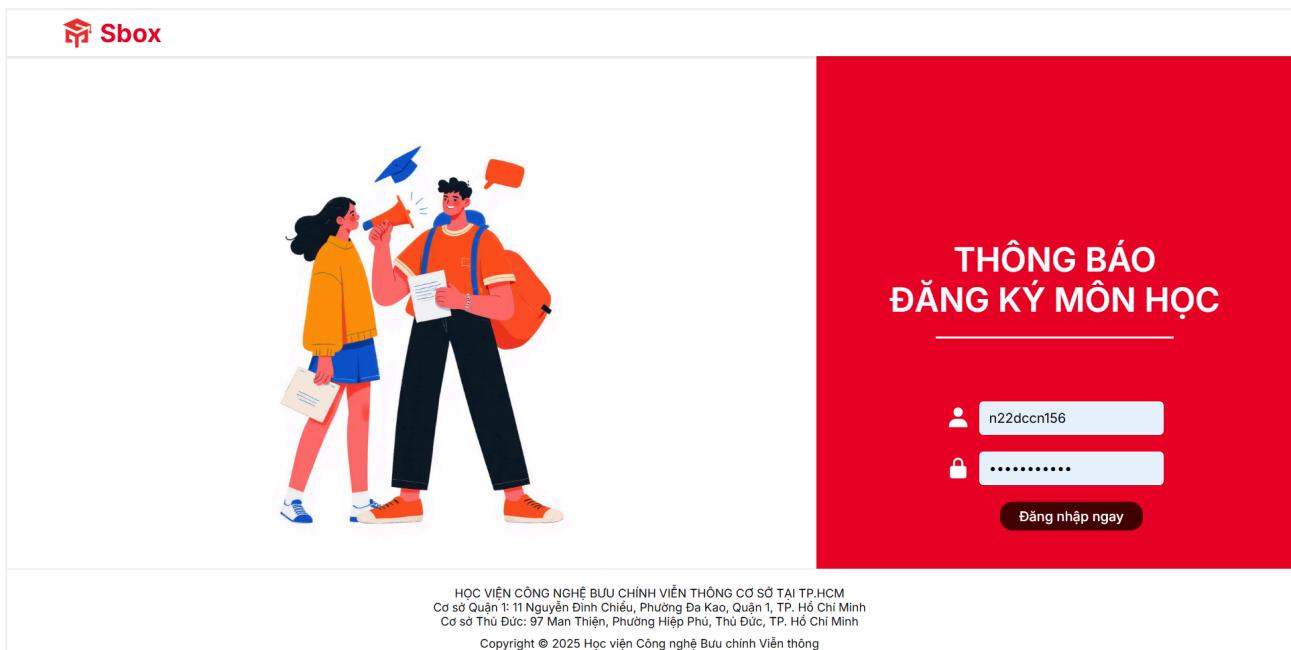
1.2.27 Bảng Department

2. Thiết kế giao diện

2.1 Bộ phận sinh viên

2.1.1 Trang đăng nhập dành cho sinh viên

STT	Loại	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Đăng nhập	Đăng nhập vào hệ thống và tiến hành xác thực	Nếu tài khoản tồn tại trên hệ thống thì cho phép truy cập



2.1.2 Trang đăng ký học phần dành cho sinh viên

STT	Loại	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Trang chức năng	Sinh viên sử dụng để đăng ký/ xóa học phần	Chỉ được đăng ký/ xóa trong thời gian cho phép

Thông tin sinh viên

Đăng ký môn học theo đợt

Mã sinh viên: N22DCCN156

& Tên: Phạm Tân Nguyên

☐ Ngành học: Công nghệ thông tin

☈ Tổng số tín chỉ tích lũy: 14 tín chỉ

Chọn môn học theo

Lớp sinh viên hiện tại



⏱ Kết thúc sau: 925 giờ 30 phút 02 giây

Mã môn học	Tên môn học	Lớp	Nhóm	Số TC	Số lượng	Còn lại	Thời khóa biểu
INT3104	Mạng máy tính	D22CQCN02-N	D22CQCN02-N	3	100	100	Thứ 3, Tiết 1 - 4 30/04/2025 - 30/04/2025 <input type="checkbox"/>
INT3203	Nhập môn công nghệ phần mềm	D22CQCN02-N	D22CQCN02-N	3	100	96	Thứ 6, Tiết 1 - 4 26/04/2025 - 26/04/2025 <input checked="" type="checkbox"/>

 Trùng lịch

 Hết số lượng

 Chưa đủ điều kiện

Danh sách môn học đã đăng ký: 1 môn, 3 tín chỉ

Mã môn học	Tên môn học	Lớp	Nhóm	Số TC	Ngày đăng ký	Thời khóa biểu	Trạng thái
INT3203	Nhập môn công nghệ phần mềm	D22CQCN02-N	11	3	15/04/2025 12:19:22	Thứ 6, Tiết 1 - 4 26/04/2025 - 26/04/2025	Đang duyệt

2.1.3 Trang đăng ký học phần dành cho sinh viên

STT	Loại	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Trang chức năng	Xem thời khóa biểu	Thời khóa biểu hiển thị sau khi sinh viên đăng ký lớp học phần thành công

Sbox

Thông tin sinh viên
Xem lịch học cá nhân theo tuần

Mã sinh viên: N22DCCN156
Tên: Phạm Tấn Nguyên

☐ Ngành học: Công nghệ thông tin
☒ Tổng số tín chỉ tích lũy: 14 tín chỉ

Học kỳ 2 năm học 2024 - 2025	Lọc theo môn học	Tuần trước	24/03/2025 - 30/03/2025	Tuần sau		
Thứ 2 24/03/2025 Không có lịch học	Thứ 3 25/03/2025 Nhập môn công nghệ phần mềm Nhóm 1 ⌚ 7:00 - 10:15 (Tiết 1 - 4) Phòng học 2B31 A. Nguyễn Đức Thịnh	Thứ 4 26/03/2025 An toàn và bảo mật hệ thống thông tin Nhóm 1 ⌚ 13:40 - 16:55 (Tiết 9 - 12) Phòng học 2A24 A. Nguyễn Thị Thu Bình	Thứ 5 27/03/2025 Không có lịch học	Thứ 6 28/03/2025 Thực tập cơ sở Nhóm 1 ⌚ 13:40 - 16:55 (Tiết 9 - 12) Phòng học 2B14 A. Lê Thị Hồng Ngọc	Thứ 7 29/03/2025 Cơ sở dữ liệu phân tán Nhóm 1 ⌚ 7:00 - 10:15 (Tiết 1 - 4) Phòng học 2B23 A. Nguyễn Xuân Phi	Chủ nhật 30/03/2025 Không có lịch học

2.1.4 Trang đăng xuất

Sbox

Thông tin sinh viên
Xem lịch học cá nhân theo tuần

Mã sinh viên: N22DCCN156
Tên: Phạm Tấn Nguyên

☐ Ngành học: Công nghệ thông tin
☒ Tổng số tín chỉ tích lũy: 14 tín chỉ

Học kỳ 2 năm học 2024 - 2025	Lọc theo môn học	Tuần trước	24/03/2025 - 30/03/2025	Tuần sau		
Thứ 2 24/03/2025 Không có lịch học	Thứ 3 25/03/2025 Nhập môn công nghệ phần mềm Nhóm 1 ⌚ 7:00 - 10:15 (Tiết 1 - 4) Phòng học 2B31 A. Nguyễn Đức Thịnh	Thứ 4 26/03/2025 An toàn và bảo mật hệ thống thông tin Nhóm 1 ⌚ 13:40 - 16:55 (Tiết 9 - 12) Phòng học 2A24 A. Nguyễn Thị Thu Bình	Thứ 5 27/03/2025 Không có lịch học	Thứ 6 28/03/2025 Thực tập cơ sở Nhóm 1 ⌚ 13:40 - 16:55 (Tiết 9 - 12) Phòng học 2B14 A. Lê Thị Hồng Ngọc	Thứ 7 29/03/2025 Cơ sở dữ liệu phân tán Nhóm 1 ⌚ 7:00 - 10:15 (Tiết 1 - 4) Phòng học 2B23 A. Nguyễn Xuân Phi	Chủ nhật 30/03/2025 Không có lịch học

Xác nhận đăng xuất

Bạn có chắc chắn muốn đăng xuất khỏi hệ thống?

2.2 Bộ phận quản lý

2.2.1 Trang đăng nhập dành cho quản lý

STT	Loại	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Trang chức năng	Trang đăng nhập dành cho quản lý	Nếu tài khoản tồn tại trên hệ thống thì cho phép truy cập

The screenshot shows the Abox application interface. On the left, there is a sidebar with a red 'Abox' logo and some handwritten-style text. The main content area has a white background. At the top, it says 'THÔNG BÁO' (Announcement), 'ĐỀ ÁN TUYỂN SINH' (Admission Project), and 'ĐẠI HỌC CHÍNH QUY 2024' (Regular University 2024). Below this is a red button labeled 'XEM NGAY'. To the right of the announcement text is a cartoon illustration of a man with glasses and a tie, pointing upwards. On the far right, there is a red sidebar titled 'QUẢN LÝ ĐĂNG KÝ MÔN HỌC' (Manage Registration Courses). It contains input fields for a username ('n22dccn156') and password ('*****'), and a 'Đăng nhập ngay' (Log in now) button. At the bottom of the main content area, there is small text about the university's address and copyright information.

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG CƠ SỞ TẠI TP.HCM
Cơ sở Quận 1: 11 Nguyễn Dinh Chiểu, Phường Đa Kao, Quận 1, TP. Hồ Chí Minh
Cơ sở Thủ Đức: 97 Mạc Thị嚮, Phường Hiệp Phú, Thủ Đức, TP. Hồ Chí Minh
Copyright © 2025 Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông

2.2.2 Quản lý lớp học phần

STT	Loại	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Trang chức năng	Tạo/ chỉnh sửa các lớp học phần	Quản lý có thể chỉnh sửa khi có sai sót trong quá trình tạo và kiểm duyệt hoặc hủy sau khi mở đăng ký kết thúc

Thêm lớp học phần mới
Điền đầy đủ thông tin để tạo lớp học phần mới

Lớp sinh viên	Năm học	Học kì
D20CQCN01-N	2025	1

Mã lớp	Tên môn học	Lớp
10001	INT3101	D22CQCN01
10002	INT3102	D22CQCN01
10003	INT3103	D22CQCN01
10004	INT3104	D22CQCN01
10005	INT3105	D22CQCN01
10006	INT3106	D22CQCN01
10007	INT3107	D22CQCN01
10008	INT3201	D22CQCN01
10009	INT3202	D22CQCN01

Hiển thị trang 1 trong tổng số 1 trang

Trạng thái **Thao tác**

+ Thêm lớp

Đã hoàn thành

Đang dạy

Đã hoàn thành

« < > » 1 / 50

2.2.3 Mở/ xóa lớp học phần

STT	Loại	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Trang chức năng	Mở/ hủy/ xác nhận các lớp học phần	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý đợt đăng ký, thời gian mở – đóng. - Lớp được chọn sẽ ở trạng thái pending. - Đến thời gian mở/đóng, hệ thống tự động cập nhật trạng thái opening/closed



Mở lớp học phần

[Mở lớp học phần](#) [Đợt đăng ký](#)

Chọn lớp học phần

Chọn lớp sinh viên, năm học và học kỳ để tìm lớp học phần

Lớp sinh viên	Năm học	Học kỳ	Tìm kiếm				
D22CQCN02-N	2025	1	<input type="text"/> Tim kiếm				
<input type="checkbox"/> Chọn tất cả						Đợt đăng ký: ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 1 NĂM 2025	+ Mở tất cả
Mã lớp	Môn học	Lớp	Nhóm	Năm học	Học kỳ	Số SV	
10058	INT4101 Quản lý dự án phần mềm	D22CQCN02-N	7	2025	1	20 - 100	
10060	INT4104 Phân tích và thiết kế HTTT	D22CQCN02-N	7	2025	1	20 - 100	
10062	INT4101 Quản lý dự án phần mềm	D22CQCN02-N	8	2025	1	20 - 100	
10059	INT4102 Phát triển các hệ thống thông minh	D22CQCN02-N	7	2025	1	20 - 100	
10063	INT4105 IOT và ứng dụng	D22CQCN02-N	8	2025	1	20 - 100	

Các lớp học phần đã mở

Tim kiếm lớp học phần ...

Mã lớp	Môn học	Lớp	Nhóm	Năm học	Học kỳ	Số SV	Đợt đăng ký	Trạng thái	Thao tác
10041	INT4101 Quản lý dự án phần mềm	D22CQCN01-N	1	2025	1	0 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 3 HỌC KÌ 1 NĂM 2025	Đang chờ	⋮
10053	INT4101 Quản lý dự án phần mềm	D22CQCN01-N	4	2025	1	0 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 3 HỌC KÌ 1 NĂM 2025	Đang chờ	⋮
10047	INT4107 Phương pháp luận NCKH	D22CQCN01-N	3	2025	1	0 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 1 NĂM 2025	Đang chờ	⋮
10064	INT4106 Học phần tự chọn (*)	D22CQCN02-N	8	2025	1	0 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 3 HỌC KÌ 1 NĂM 2025	Đang chờ	⋮
10065	INT3104 Mạng máy tính	D22CQCN02-N	10	2024	3	0 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 3 NĂM 2024	Đang mở	⋮
10066	INT3203 Nhập môn công nghệ phần mềm	D22CQCN02-N	11	2024	3	4 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 3 NĂM 2024	Đang mở	⋮



Mở lớp học phần

[Mở lớp học phần](#) [Đợt đăng ký](#)

Danh sách đợt đăng ký

Tim kiếm đợt đăng ký ...

[+ Tạo đợt đăng ký mới](#)

Mã đợt	Tên đợt đăng ký	Học kỳ	Năm học	Thời gian mở	Thời gian đóng	Trạng thái	Thao tác
10001	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 1 NĂM 2022	1	2022	14/06/2022 23:59:59	24/06/2022 23:59:59	Không hoạt động	⋮
10002	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 2 NĂM 2022	2	2022	14/12/2022 23:59:59	24/12/2022 23:59:59	Không hoạt động	⋮
10003	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 3 NĂM 2022	3	2022	14/05/2023 23:59:59	24/05/2023 23:59:59	Không hoạt động	⋮
10004	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 1 NĂM 2023	1	2023	14/06/2023 23:59:59	24/06/2023 23:59:59	Không hoạt động	⋮
10005	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 2 NĂM 2023	2	2023	14/12/2023 23:59:59	24/12/2023 23:59:59	Không hoạt động	⋮
10006	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 3 NĂM 2023	3	2023	14/05/2024 23:59:59	24/05/2024 23:59:59	Không hoạt động	⋮
10007	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 1 NĂM 2024	1	2024	14/06/2024 23:59:59	24/06/2024 23:59:59	Không hoạt động	⋮
10008	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 2 NĂM 2024	2	2024	14/12/2024 23:59:59	24/12/2024 23:59:59	Không hoạt động	⋮
10009	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 3 NĂM 2024	3	2024	01/04/2025 23:59:59	24/05/2025 23:59:59	Đang hoạt động	⋮
10010	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 1 NĂM 2025	1	2025	14/06/2025 23:59:59	24/06/2025 23:59:59	Không hoạt động	⋮
10011	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 2 NĂM 2025	2	2025	14/12/2025 23:59:59	24/12/2025 23:59:59	Không hoạt động	⋮

Mã đợt	Tên đợt đăng ký	Năm học	Học kỳ	Tổng	Trạng thái	Thao tác
10001	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 1 NĂM 2022	2025	1	22 23:59:59	Không hoạt động	
10002	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 2 NĂM 2022	2025	2	22 23:59:59	Không hoạt động	
10003	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 3 NĂM 2022	2025	3	23 23:59:59	Không hoạt động	
10004	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 1 NĂM 2023	2025	1	23 23:59:59	Không hoạt động	
10005	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 2 NĂM 2023	2025	2	23 23:59:59	Không hoạt động	
10006	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 3 NĂM 2023	2025	3	24 23:59:59	Không hoạt động	
10007	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 1 NĂM 2024	2024	1	24 23:59:59	Không hoạt động	
10008	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 2 NĂM 2024	2024	2	24 23:59:59	Không hoạt động	
10009	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 3 NĂM 2024	2024	3	24/05/2025 23:59:59	Đang hoạt động	
10010	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 1 NĂM 2025	2025	1	24/06/2025 23:59:59	Không hoạt động	
10011	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 2 NĂM 2025	2025	2	24/12/2025 23:59:59	Không hoạt động	

2.2.4 Xem danh sách lớp sinh viên

STT	Loại	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Trang chức năng	Trích xuất/ Xem danh sách sinh viên đăng ký	Chỉ xem được sau khi lớp học phần đã được xác nhận đăng ký.

STT	Mã SV	Họ và tên	Ngày sinh	Giới tính	Ngày đăng ký	Điểm GK	Điểm CK	Tổng kết
1	N22DCCN100	Vũ Trần Thanh An	13/12/2004	Nam	20/06/2024 18:55:43	-	-	-
2	N22DCCN102	Lỗ Thành Ánh	23/04/2004	Nam	20/06/2024 18:55:43	-	-	-
3	N22DCCN103	Đinh Gia Bảo	24/05/2004	Nam	20/06/2024 18:55:43	-	-	-
4	N22DCCN104	Huỳnh Quốc Bảo	08/05/2004	Nam	20/06/2024 18:55:43	-	-	-
5	N22DCCN105	Lại Quốc Bảo	08/07/2004	Nam	20/06/2024 18:55:43	-	-	-
6	N22DCCN106	Nguyễn Sỹ Kim Băng	28/08/2004	Nam	20/06/2024 18:55:43	-	-	-
7	N22DCCN107	Lê Thành Bình	27/02/2004	Nam	20/06/2024 18:55:43	-	-	-
8	N22DCCN108	Nguyễn Ngọc Quế Chi	04/08/2004	Nữ	20/06/2024 18:55:43	-	-	-
9	N22DCCN109	Vũ Công Chiến	11/02/2004	Nam	20/06/2024 18:55:43	-	-	-
10	N22DCCN110	Nguyễn Đức Chính	13/08/2004	Nam	20/06/2024 18:55:43	-	-	-
11	N22DCCN112	Trần Văn Danh	18/04/2004	Nam	20/06/2024 18:55:43	-	-	-
12	N22DCCN114	Trần Đỗ Mạnh Duy	08/05/2004	Nam	20/06/2024 18:55:43	-	-	-
13	N22DCCN119	Phạm Tiến Đạt	06/11/2004	Nam	20/06/2024 18:55:43	-	-	-

PHẦN VI. CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM

1. Cài đặt

+ Danh sách tình trạng cài đặt các chức năng (mức độ hoàn thành)

Số	Chức Năng	Mức độ hoàn thành	Ý nghĩa
1	Đăng nhập		
2	Đăng ký môn học		
3	Xem thời khóa biểu		
4	Quản lý học phần		
5	Mở lớp học phần		
6	Xem danh sách sinh viên		

2. Thủ nghiệm

2.1 Test Case đăng nhập

Danh sách tài khoản trong hệ thống:

username	password	email	created_at	is_active	role_id
10001 n22dccn100	\$2a\$10\$/RfGFggKzH...	n22dccn100@stud...	2020-06-23...	• true	10003
10002 n22dccn102	\$2a\$10\$AreGm2BpAA...	n22dccn102@stud...	2020-06-23...	• true	10003
10003 n22dccn103	\$2a\$10\$LtNeycRwiz...	n22dccn103@stud...	2020-06-23...	• true	10003
10004 n22dccn104	\$2a\$10\$3VRh01qfc...	n22dccn104@stud...	2020-06-23...	• true	10003
10005 n22dccn105	\$2a\$10\$VTAxbeoYdx...	n22dccn105@stud...	2020-06-23...	• true	10003
10006 n22dccn106	\$2a\$10\$FgTPRAEmoq...	n22dccn106@stud...	2020-06-23...	• true	10003
10007 n22dccn107	\$2a\$10\$eJUL4PuTKD...	n22dccn107@stud...	2020-06-23...	• true	10003
10008 n22dccn108	\$2a\$10\$wQAR9vdCV8...	n22dccn108@stud...	2020-06-23...	• true	10003
10009 n22dccn109	\$2a\$10\$CLpbH0B5jA...	n22dccn109@stud...	2020-06-23...	• true	10003
10010 n22dccn110	\$2a\$10\$zkVcXaoNy...	n22dccn110@stud...	2020-06-23...	• true	10003
10011 n22dccn112	\$2a\$10\$Z7NeXtEnrw...	n22dccn112@stud...	2020-06-23...	• true	10003
10012 n22dccn114	\$2a\$10\$SRG7bDNxg0...	n22dccn114@stud...	2020-06-23...	• true	10003
10013 n22dccn119	\$2a\$10\$Kvm1MSn2w/...	n22dccn119@stud...	2020-06-23...	• true	10003
10014 n22dccn120	\$2a\$10\$udjbTakBe2...	n22dccn120@stud...	2020-06-23...	• true	10003

Các trường hợp:

Trường hợp	Mô tả	Dữ liệu đầu vào	Kết quả từ hệ thống	Kết quả Test Case
TH1	Thông tin tài khoản hợp lệ.	- Tên tài khoản: n22dccn100	"code": 1000, "message": "Login"	Vượt qua Test Case

		- Mật khẩu: n22dccn100@	successfully",	
TH2	Thông tin tài khoản không hợp lệ: sai tên tài khoản.	- Tên tài khoản: non-exist - Mật khẩu: n22dccn100@	"code": 9039, "message": "Account does not exist"	Vượt qua Test Case
TH3	Thông tin tài khoản không hợp lệ: sai mật khẩu	- Tên tài khoản: n22dccn100 - Mật khẩu: matkhausai@	"code": 9017, "message": "Login failed"	Vượt qua Test Case
TH4	Thông tin tài khoản sai: sai tên tài khoản và mật khẩu	- Tên tài khoản: non-exist - Mật khẩu: matkhausai@	"code": 9039, "message": "Account does not exist"	Vượt qua Test Case

Kết quả trên giao diện:

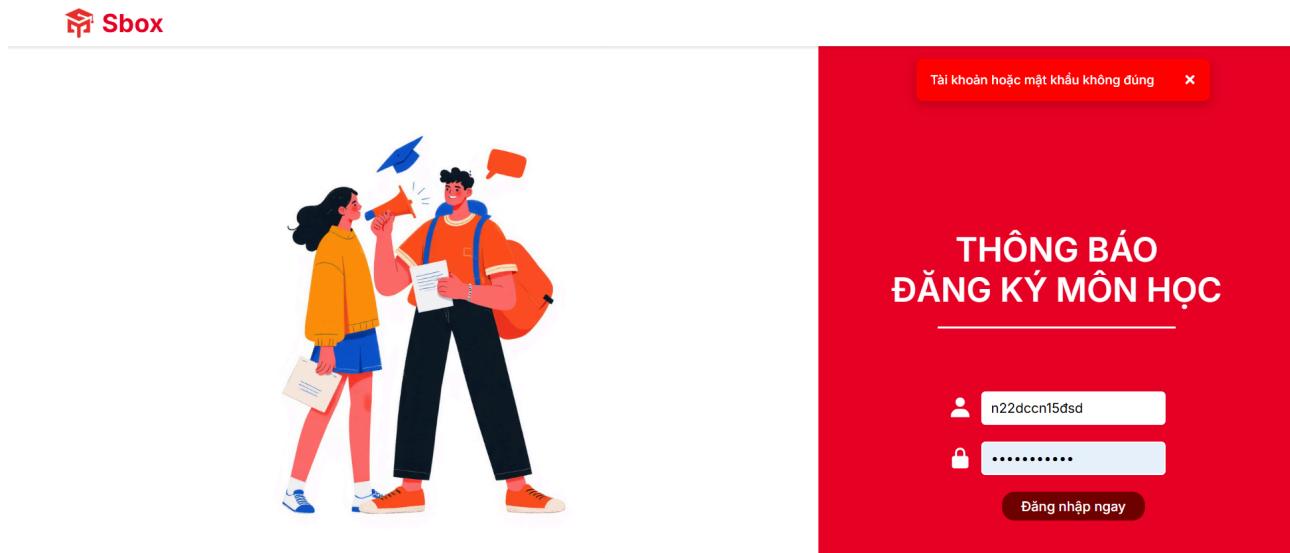
The screenshot shows the Sbox application interface. At the top, it displays the student's information: # Mã sinh viên: N22DCCN156, # Tên: Phạm Trần Nguyên, Ngành học: Công nghệ thông tin, and Tổng số tín chỉ tích lũy: 14 tín chỉ. Below this, there is a section titled "Chọn môn học theo" (Select courses by) with a dropdown menu set to "Lớp sinh viên hiện tại". A timer indicates "Kết thúc sau: 914 giờ 36 phút 49 giây" (Ends in 914 hours 36 minutes 49 seconds). A table lists available courses:

Mã môn học	Tên môn học	Lớp	Nhóm	Số TC	Số lượng	Còn lại	Thời khóa biểu
INT3104	Mạng máy tính	D22CQCN02-N	D22CQCN02-N	3	100	100	Thứ 3, Tiết 1 - 4 30/04/2025 - 30/04/2025 <input type="checkbox"/>
INT3203	Nhập môn công nghệ phần mềm	D22CQCN02-N	D22CQCN02-N	3	100	96	Thứ 6, Tiết 1 - 4 26/04/2025 - 26/04/2025 <input checked="" type="checkbox"/>

Below the table, there are three colored buttons: Trùng lịch (Red), Hết số lượng (Pink), and Chưa đủ điều kiện (Yellow). The "Trùng lịch" button is highlighted. At the bottom, it says "Danh sách môn học đã đăng ký: 1 môn, 3 tín chỉ" and shows a table of registered courses:

Mã môn học	Tên môn học	Lớp	Nhóm	Số TC	Ngày đăng ký	Thời khóa biểu	Trạng thái
INT3203	Nhập môn công nghệ phần mềm	D22CQCN02-N	11	3	15/04/2025 12:19:22	Thứ 6, Tiết 1 - 4 26/04/2025 - 26/04/2025	Đang duyệt

TH1: Đăng nhập thành công



HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG CƠ SỞ TẠI TP.HCM
Cơ sở Quận 1: 11 Nguyễn Dinh Chiểu, Phường Đa Kao, Quận 1, TP. Hồ Chí Minh
Cơ sở Thủ Đức: 97 Man Thiện, Phường Hiệp Phú, Thủ Đức, TP. Hồ Chí Minh
Copyright © 2025 Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông

TH2, TH3, TH4: Đăng nhập thất bại

2.1 Test Case đăng ký môn học

Danh sách các lớp học phần & lớp học phần đang mở trong hệ thống:

session_id	class_id	semester	year	course...	group...	max...	min...	start...	end_date
10047	D22CQCN01-N	1	2025	INT4107	3	100	20	2025-10-30	2026-02-17
10050	D22CQCN01-N	1	2025	INT4102	2	100	20	2025-04-11	2025-04-11
10052	D22CQCN01-N	1	2025	INT4101	3	100	20	2025-05-08	2025-06-13
10053	D22CQCN01-N	1	2025	INT4101	4	100	20	2025-06-13	2025-07-31
10054	D22CQCN01-N	1	2025	INT4103	5	100	20	2025-04-11	2025-04-11
10058	D22CQCN02-N	1	2025	INT4101	7	100	20	2026-02-01	2026-02-26
10059	D22CQCN02-N	1	2025	INT4102	7	100	20	2025-06-20	2025-06-20
10060	D22CQCN02-N	1	2025	INT4104	7	100	20	2025-07-16	2025-07-16
10062	D22CQCN02-N	1	2025	INT4101	8	100	20	2025-06-30	2025-06-30
10063	D22CQCN02-N	1	2025	INT4105	8	100	20	2025-04-30	2025-04-30
10064	D22CQCN02-N	1	2025	INT4106	8	100	20	2025-04-26	2025-04-26
10065	D22CQCN02-N	3	2024	INT3104	10	100	20	2025-06-09	2025-08-10
10066	D22CQCN02-N	3	2024	INT3203	11	100	20	2025-06-12	2025-09-10
10070	D22CQCN01-N	1	2025	INT4103	1	100	20	2025-08-20	2026-01-20
10074	D22CQCN01-N	1	2025	INT4102	1	100	20	2025-05-20	2025-07-20

open_session_registration_id	session_id	status	created_at	registration_phase_id	manager_id
10001	10001	6	2024-06-01 00:00:00		10007 M16QTVN102
10002	10002	6	2024-06-01 00:00:00		10007 M16QTVN102
10003	10003	6	2024-06-01 00:00:00		10007 M16QTVN102
10004	10004	6	2024-06-01 00:00:00		10007 M16QTVN102
10005	10005	6	2024-06-01 00:00:00		10007 M16QTVN102
10006	10006	6	2024-06-01 00:00:00		10007 M16QTVN102
10007	10007	6	2024-06-01 00:00:00		10007 M16QTVN102
10008	10008	5	2025-12-01 00:00:00		10008 M16QTVN102
10009	10009	6	2025-12-01 00:00:00		10008 M16QTVN102
10010	10010	6	2025-12-01 00:00:00		10008 M16QTVN102
10011	10011	6	2025-12-01 00:00:00		10008 M16QTVN102
10012	10012	6	2025-12-01 00:00:00		10008 M16QTVN102
10013	10013	5	2025-12-01 00:00:00		10008 M16QTVN102
10056	10041	0	2025-04-11 19:22:33		10014 M16QTVN100
10057	10053	0	2025-04-11 19:22:33		10014 M16QTVN100
10064	10064	0	2025-04-11 19:22:58		10014 M16QTVN100
10065	10047	0	2025-04-12 03:50:34		10010 M16QTVN100
10066	10065	1	2025-04-12 03:50:34		10009 M16QTVN100
10067	10066	1	2025-04-12 03:50:34		10009 M16QTVN100
10068	10074	0	2025-04-16 12:39:51		10010 M16QTVN100

Các trường hợp:

Trường hợp	Mô tả	Dữ liệu đầu vào	Kết quả từ hệ thống	Kết quả Test Case
TH1	Lớp học phần đăng ký hợp lệ	- Mã lớp học phần đang được mở (open_session_id): 10067	"code":1000	Vượt qua Test Case
TH2	Lớp học phần không hợp lệ: Không đạt điều kiện tiên quyết	- Mã lớp học phần đang được mở (open_session_id): 10066	"code": 9111, "message": "Conflict prerequisite"	Vượt qua Test Case
TH3	Lớp học phần không hợp lệ: Không còn số lượng	- Mã lớp học phần đang được mở (open_session_id): 10066	"code": 9113, "message": "Session is full"	Vượt qua Test Case
TH4	Lớp học phần không hợp lệ: Trùng lịch học	- Mã lớp học phần đang được mở (open_session_id): 10066	"code": 9115, "message": "Conflict schedules"	Vượt qua Test Case

Kết quả trên giao diện:

Thông tin sinh viên

Đăng ký môn học theo đợt

Mã sinh viên: N22DCCN156

& Tên: Phạm Tân Nguyên

 Ngành học: Công nghệ thông tin

 Tổng số tín chỉ tích lũy: 14 tín chỉ

Chọn môn học theo

Lớp sinh viên hiện tại

⌚ Kết thúc sau: 913 giờ 27 phút 34 giây

Mã môn học	Tên môn học	Lớp	Nhóm	Số TC	Số lượng	Còn lại	Thời khóa biểu
INT3104	Mạng máy tính	D22CQCN02-N	D22CQCN02-N	3	100	100	Thứ 3, Tiết 1 - 4 30/04/2025 - 30/04/2025 <input type="checkbox"/>
INT3203	Nhập môn công nghệ phần mềm	D22CQCN02-N	D22CQCN02-N	3	100	96	Thứ 6, Tiết 1 - 4 26/04/2025 - 26/04/2025 <input checked="" type="checkbox"/>
INT4102	Phát triển các hệ thống thông minh	D22CQCN02-N	D22CQCN02-N	2	100	99	Thứ 2, Tiết 1 - 4 20/05/2025 - 20/07/2025 <input checked="" type="checkbox"/>
INT4103	Xử lý ảnh	D22CQCN02-N	D22CQCN02-N	2	100	100	Thứ 2, Tiết 1 - 4 20/08/2025 - 20/01/2026 <input type="checkbox"/>

 Trùng lịch

 Hết số lượng

 Chưa đủ điều kiện

Danh sách môn học đã đăng ký: 2 môn, 5 tín chỉ

Mã môn học	Tên môn học	Lớp	Nhóm	Số TC	Ngày đăng ký	Thời khóa biểu	Trạng thái
INT3203	Nhập môn công nghệ phần mềm	D22CQCN02-N	11	3	16/04/2025 14:56:40	Thứ 6, Tiết 1 - 4 26/04/2025 - 26/04/2025	 Đang duyệt
INT4102	Phát triển các hệ thống thông minh	D22CQCN02-N	1	2	16/04/2025 15:31:58	Thứ 2, Tiết 1 - 4 20/05/2025 - 20/07/2025	 Đang duyệt

TH1, TH2, TH3, TH4: Đăng ký thành công và trường hợp không cho phép đăng ký

2.1 Test Case xem lịch học cá nhân

Danh sách các lớp học phần & lịch học của lớp đó trong hệ thống:

schedule_id	session_id	teacher_id	day_of...	start_period	end...	start_date	end...	place_id
10001	10005	T30GVCN100	0	1	4	2024-08-12	2024-10-14	2A24
10002	10007	T30GVCN114	2	1	4	2024-08-14	2024-09-04	2A31
10003	10003	T30GVCN106	3	1	4	2024-08-15	2024-10-24	2B21
10004	10007	T30GVCN114	4	1	4	2024-08-16	2024-09-06	2B24
10005	10001	T30GVCN107	4	9	12	2024-08-16	2024-10-04	2B22
10006	10005	T30GVCN100	2	9	12	2024-09-11	2024-09-25	2C11
10007	10006	T30GVCN122	3	9	12	2024-09-12	2024-11-14	2B33
10008	10004	T30GVCN103	2	1	4	2024-09-18	2024-11-27	2B31
10009	10002	T30GVCN110	1	1	4	2024-09-24	2024-11-26	2A21
10010	10006	T30GVCN122	0	9	12	2024-09-30	2024-10-07	2C31
10011	10003	T30GVCN106	1	9	12	2024-10-01	2024-10-08	2C22
10012	10002	T30GVCN110	0	1	4	2024-10-21	2024-11-04	2C33
10013	10004	T30GVCN103	1	9	12	2024-11-05	2024-11-12	2C11
10014	10011	T30GVCN117	0	9	12	2024-12-30	2025-03-31	2A21
10015	10010	T30GVCN126	1	1	4	2024-12-31	2025-04-01	2B31
10016	10009	T30GVCN107	2	9	12	2025-01-01	2025-04-02	2A24
10017	10013	T30GVCN149	4	9	12	2025-01-03	2025-04-04	2B14
10018	10012	T30GVCN139	5	1	4	2025-01-04	2025-04-05	2B23
10019	10008	T30GVCN150	5	9	12	2025-02-15	2025-04-19	2A33
10066	10041	T30GVCN102	0	1	4	2025-08-01	2026-01-20	2C23

Các trường hợp:

Trường hợp	Mô tả	Dữ liệu đầu vào	Kết quả từ hệ thống	Kết quả Test Case
TH1	Tồn tại danh sách các lịch học của sinh viên đã đăng ký môn học theo học kỳ và năm học	- Mã sinh viên: n22dccn100 - Năm học: 2024 - Học kì: 1	"code":1000 "data": [{ "week": 1, "timetables": [{ "courseId":"INT3101", "dayOfWeek":"FRIDAY" }, { "courseId":"INT3103", "dayOfWeek": "THURSDAY", }, { "courseId": "INT3105", "dayOfWeek": "MONDAY", }]}...]	Vượt qua Test Case
TH2	Không tồn tại danh sách các lịch học của sinh viên đã đăng ký môn	- Mã sinh viên: n22dccn100 - Năm học: 2030 - Học kì: 1	"code":1000 "data": []	Vượt qua Test Case

	học theo học kỳ và năm học			
--	-------------------------------	--	--	--

Kết quả trên giao diện:

The screenshot shows a weekly schedule for a student named Phạm Tấn Nguyên (Mã sinh viên: N22DCCN156) from August 12 to August 18, 2024.

Thông tin sinh viên:

- Mã sinh viên: N22DCCN156
- Tên: Phạm Tấn Nguyên
- Ngành học: Công nghệ thông tin
- Tổng số tín chỉ tích lũy: 14 tín chỉ

Schedule:

Thứ	Tاريخ	Môn học	Giảng viên
Thứ 2	12/08/2024	Lập trình hướng đối tượng	Nhóm 1 7:00 - 10:15 (Tiết 1 - 4) Phòng học 2A24 Tân Hạnh
Thứ 3	13/08/2024	Không có lịch học	
Thứ 4	14/08/2024	Tiếng Anh (Course 3 Plus)	Nhóm 1 7:00 - 10:15 (Tiết 1 - 4) Phòng học 2A31 Nguyễn Công Khanh
Thứ 5	15/08/2024	Hệ điều hành	Nhóm 1 7:00 - 10:15 (Tiết 1 - 4) Phòng học 2B21 Nguyễn Minh Tuấn
Thứ 6	16/08/2024	Tiếng Anh (Course 3 Plus)	Nhóm 1 7:00 - 10:15 (Tiết 1 - 4) Phòng học 2B24 Nguyễn Công Khanh
Thứ 7	17/08/2024	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	Nhóm 1 13:40 - 16:55 (Tiết 9 - 12) Phòng học 2B22 Nguyễn Thị Thu Bình
Chủ nhật	18/08/2024	Không có lịch học	

TH1, TH2: Thông tin lịch học được lấy ra nếu đã đăng ký môn học hoặc ngược lại

Trang đăng nhập của Quản lý

TH2: + Đúng username và password với Trang web của Sinh viên
(username: n22dccn136; password: n22dccn136@)



THÔNG BÁO ĐĂNG KÝ MÔN HỌC





[Đăng nhập ngay](#)

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG CƠ SỞ TẠI TP.HCM
Cơ sở Quận 1: 11 Nguyễn Định Chiểu, Phường Đa Kao, Quận 1, TP. Hồ Chí Minh
Cơ sở Thủ Đức: 97 Man Thiện, Phường Hiệp Phú, Thủ Đức, TP. Hồ Chí Minh

Copyright © 2025 Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông



Thông tin sinh viên

Đăng ký môn học theo đợt

Mã sinh viên:
N22DCCN136

♪ Tên: Đặng Quốc Hưng

✉ Ngành học: Công nghệ thông
tin

✉ Tổng số tín chỉ tích lũy: 19 tín
chi

Chọn môn học theo

Lớp sinh viên hiện tại

Kết thúc sau: 964 giờ 23 phút 39 giây

Mã môn học	Tên môn học	Lớp	Nhóm	Số TC	Số lượng	Còn lại	Thời khóa biểu
INT3104	Mạng máy tính	D22CQCN02-N	D22CQCN02-N	3	100	100	Thứ 3, Tiết 1 - 4 30/04/2025 - 30/04/2025 <input type="checkbox"/>
INT3203	Nhập môn công nghệ phần mềm	D22CQCN02-N	D22CQCN02-N	3	100	99	Thứ 6, Tiết 1 - 4 26/04/2025 - 26/04/2025 <input type="checkbox"/>

Trùng lịch

Hết số lượng

Chưa đủ điều kiện

Danh sách môn học đã đăng ký: 0 môn, 0 tín chỉ

Mã môn học	Tên môn học	Lớp	Nhóm	Số TC	Ngày đăng ký	Thời khóa biểu	Trạng thái

+ Đúng username và password với Trang web của Quản lý(username: m16qtvn100; password: m16qtvn100@)

Abox

THÔNG BÁO ĐỀ ÁN TUYỂN SINH ĐẠI HỌC CHÍNH QUY 2024

XEM NGAY



QUẢN LÝ ĐĂNG KÝ MÔN HỌC

 m16qtvn100

 *****

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG CƠ SỞ TẠI TP.HCM
 Cơ sở Quận 1: 11 Nguyễn Dinh Chiểu, Phường Đa Kao, Quận 1, TP. Hồ Chí Minh
 Cơ sở Thủ Đức: 97 Mạc Thị嚮, Phường Hiệp Phú, Thủ Đức, TP. Hồ Chí Minh
 Copyright © 2025 Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông

Abox

Quản lý lớp học phần
+ Thêm lớp

Tất cả học phần	Đang hoạt động	Đang mở	Sắp tới	Tim kiếm						
Mã lớp	Tên môn học	Lớp	Nhóm	Số TC	Năm học	Học kì	Số SV	Lịch học	Trạng thái	Thao tác
10002	INT3102	N	-	-	-	-	100	1 buổi	Đã hoàn thành	-
10003	INT3103	D22CQCN02-N	1	2	2024	1	20 - 100	2 buổi	Đã hoàn thành	⋮
10004	INT3104	D22CQCN02-N	1	3	2024	1	20 - 100	2 buổi	Đã hoàn thành	⋮
10005	INT3105	D22CQCN02-N	1	3	2024	1	20 - 100	2 buổi	Đã hoàn thành	⋮
10006	INT3106	D22CQCN02-N	1	2	2024	1	20 - 100	2 buổi	Đã hoàn thành	⋮
10007	INT3107	D22CQCN02-N	1	3	2024	1	20 - 100	2 buổi	Đã hoàn thành	⋮
10008	INT3201	D22CQCN02-N	1	3	2024	2	20 - 100	1 buổi	Đang dạy	⋮
10009	INT3202	D22CQCN02-N	1	2	2024	2	20 - 100	1 buổi	Đã hoàn thành	⋮

b) Test-case Đăng ký môn học

+ Đăng ký môn học lúc chưa nhấn chọn môn học

Thông tin sinh viên

Đăng ký môn học theo đợt

Mã sinh viên:
N22DCCN136

⋮ Tên: Đặng Quốc Hưng

⋮ Ngành học: Công nghệ thông tin

⋮ Tổng số tín chỉ tích lũy: 19 tín chỉ

Chọn môn học theo

Lớp sinh viên hiện tại

 Kết thúc sau: 964 giờ 23 phút 39 giây

Mã môn học	Tên môn học	Lớp	Nhóm	Số TC	Số lượng	Còn lại	Thời khóa biểu
INT3104	Mạng máy tính	D22CQCN02-N	D22CQCN02-N	3	100	100	Thứ 3, Tiết 1 - 4 30/04/2025 - 30/04/2025 <input type="checkbox"/>
INT3203	Nhập môn công nghệ phần mềm	D22CQCN02-N	D22CQCN02-N	3	100	99	Thứ 6, Tiết 1 - 4 26/04/2025 - 26/04/2025 <input type="checkbox"/>

 Trùng lịch

 Hết số lượng

 Chưa đủ điều kiện

Danh sách môn học đã đăng ký: 0 môn, 0 tín chỉ

Mã môn học	Tên môn học	Lớp	Nhóm	Số TC	Ngày đăng ký	Thời khóa biểu	Trạng thái

+ Đăng ký môn học đã đạt đủ điều kiện đăng ký



Thông tin sinh viên

Đăng ký môn học theo đợt

Mã sinh viên:
N22DCCN136

👤 Tên: Đặng Quốc Hưng

💻 Ngành học: Công nghệ thông tin

💾 Tổng số tín chỉ tích lũy: 19 tín chỉ

Chọn môn học theo

Lớp sinh viên hiện tại

⌚ Kết thúc sau: 924 giờ 04 phút 16 giây

Mã môn học	Tên môn học	Lớp	Nhóm	Số TC	Số lượng	Còn lại	Thời khóa biểu
INT3104	Mạng máy tính	D22CQCN02-N	D22CQCN02-N	3	100	100	Thứ 3, Tiết 1 - 4 30/04/2025 - 30/04/2025 <input type="checkbox"/>
INT3203	Nhập môn công nghệ phần mềm	D22CQCN02-N	D22CQCN02-N	3	100	96	Thứ 6, Tiết 1 - 4 26/04/2025 - 26/04/2025 <input checked="" type="checkbox"/>

Trùng lịch

Hết số lượng

Chưa đủ điều kiện

Danh sách môn học đã đăng ký: 1 môn, 3 tín chỉ

Mã môn học	Tên môn học	Lớp	Nhóm	Số TC	Ngày đăng ký	Thời khóa biểu	Trạng thái
INT3203	Nhập môn công nghệ phần mềm	D22CQCN02-N	11	3	16/04/2025 04:43:50	Thứ 6, Tiết 1 - 4 26/04/2025 - 26/04/2025	Đang duyệt

c) Test-case Xem lịch học của Sinh viên

Thông tin sinh viên						
Xem lịch học cá nhân theo tuần						
# Mã sinh viên:	N22DCCN136				⦿ Ngành học:	Công nghệ thông tin
♪ Tên:	Đặng Quốc Hưng				⦿ Tổng số tín chỉ tích lũy:	19 tín chỉ
Học kì 2 năm học 2024 - 2025	Lọc theo môn học	< Tuần trước	📅 14/04/2025 - 20/04/2025	Tuần sau >		
Thứ 2 14/04/2025	Thứ 3 15/04/2025	Thứ 4 16/04/2025	Thứ 5 17/04/2025	Thứ 6 18/04/2025	Thứ 7 19/04/2025	Chủ nhật 20/04/2025
Không có lịch học	Không có lịch học	Không có lịch học	Không có lịch học	Không có lịch học	Lập trình web ♪ Nhóm 1 ⓠ 13:40 - 16:55 (Tiết 9 - 12) ⓠ Phòng học 2A33 ♪ Nguyễn Hữu Nguyên	Không có lịch học

d) Test-case Thêm lớp học phần mới

+ Dữ liệu lúc chưa thêm lớp học phần

+Thêm lớp học phần nhưng chưa đến thông tin

Thêm lớp học phần mới

Điền đầy đủ thông tin để tạo lớp học phần mới

Lớp sinh viên

D20CQCN01-N

Năm học

2025

Học kì

1

Môn học

▼

Số thứ tự nhóm

1

Số sinh viên tối thiểu

20

Số sinh viên tối đa

100

Lịch học

+ Thêm lịch học

Thêm buổi học mới

Điền thông tin chi tiết cho buổi học

Ngày trong tuần

Thứ 2

Tiết bắt đầu

1

Tiết kết thúc

4

Ngày bắt đầu

16/04/2025

Ngày kết thúc

16/04/2025

Giảng viên

▼

Địa điểm

▼

Thêm vào lịch học

Danh sách lịch học đã thêm

Thứ

Tiết

Thời gian

Giảng viên

Địa điểm

Hủy

Xác nhận

+Thêm lớp học phần Lớp D2CQCN01-N, Môn học: INT4102 - Phát Triển các hệ thống thông minh,

Thêm lớp học phần mới

Điền đầy đủ thông tin để tạo lớp học phần mới

Lớp sinh viên

D22CQCN01-N

Năm học

2025

Học kì

1

Môn học

INT4102 - Phát triển các hệ thống thông minh

Số thứ tự nhóm

1

Số sinh viên tối thiểu

20

Số sinh viên tối đa

100

Lịch học

+ Thêm lịch học

Ngày trong tuần

Thứ 2

Tiết bắt đầu

1

Tiết kết thúc

4

Ngày bắt đầu

20/05/2025

Ngày kết thúc

20/07/2025

Giảng viên

Lưu Ngọc Điện

Địa điểm

2A11

Thêm vào lịch học

Danh sách lịch học đã thêm

Thứ	Tiết	Thời gian	Giảng viên	Địa điểm	
Thứ 2	1 - 4	20/05/2025 - 20/07/2025	T30GVCN109	2A11	

Hủy

Xác nhận

+ Dữ liệu khi đã thêm lớp học phần

session_id	group_number	semester	year	max_students	min_students	start_date	end_date	course_id	class_id
10054	5	1	2025	100	20	2025-04-11	2025-04-11	INT4103	D22CQCN01-N
10058	7	1	2025	100	20	2026-02-01	2026-02-26	INT4101	D22CQCN02-N
10059	7	1	2025	100	20	2025-06-20	2025-06-20	INT4102	D22CQCN02-N
10060	7	1	2025	100	20	2025-07-16	2025-07-16	INT4104	D22CQCN02-N
10062	8	1	2025	100	20	2025-06-30	2025-06-30	INT4101	D22CQCN02-N
10063	8	1	2025	100	20	2025-04-30	2025-04-30	INT4105	D22CQCN02-N
10064	8	1	2025	100	20	2025-04-26	2025-04-26	INT4106	D22CQCN02-N
10065	10	3	2024	100	20	2025-06-09	2025-08-10	INT3104	D22CQCN02-N
10066	11	3	2024	100	20	2025-06-12	2025-09-10	INT3203	D22CQCN02-N
10070	1	1	2025	100	20	2025-08-20	2026-01-20	INT4103	D22CQCN01-N
10074	1	1	2025	100	20	2025-05-20	2025-07-20	INT4102	D22CQCN01-N
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

e) Test-case Xem danh sách sinh viên

+ Danh sách lớp học lúc chưa lọc Lớp, Năm, Học kỳ để tìm lớp học phần



A. Danh sách sinh viên theo lớp học phần

Tìm kiếm lớp học phần
Chọn lớp sinh viên, năm học và học kỳ để tìm lớp học phần

Lớp sinh viên	Năm học	Học kỳ
<input type="button" value="Chọn lớp"/>	<input type="button" value="Chọn năm"/>	<input type="button" value="Chọn học kỳ"/>
<input type="button" value="Làm mới"/> <input type="button" value="Tìm kiếm lớp học phần ..."/>		

Chọn tất cả

Mã lớp	Môn học	Lớp	Nhóm	Năm học	Học kỳ	Số SV	Thao tác
10003	INT3103 Hệ điều hành	D22CQCN02-N	1	2024	1	68	
10004	INT3104 Mạng máy tính	D22CQCN02-N	1	2024	1	68	
10005	INT3105 Lập trình hướng đối tượng	D22CQCN02-N	1	2024	1	68	
10006	INT3106 Cơ sở dữ liệu	D22CQCN02-N	1	2024	1	68	
10007	INT3107 Tiếng Anh (Course 3 Plus)	D22CQCN02-N	1	2024	1	68	
10008	INT3201 Lập trình web	D22CQCN02-N	1	2024	2	68	
10009	INT3202 An toàn và bảo mật hệ thống thông tin	D22CQCN02-N	1	2024	2	68	
10010	INT3203 Nhập môn công nghệ phần mềm	D22CQCN02-N	1	2024	2	68	
10011	INT3204 Nhập môn trí tuệ nhân tạo	D22CQCN02-N	1	2024	2	67	
10012	INT3205 Cơ sở dữ liệu phân tán	D22CQCN02-N	1	2024	2	68	
10013	INT3206	D22CQCN02-N	1	2024	2	68	

+Danh sách lớp đã lọc Lớp: N222CQCN02-N, Năm: 2024, Học kỳ: 1

⇒ Danh sách sinh viên theo lớp học phần

Tìm kiếm lớp học phần
Chọn lớp sinh viên, năm học và học kỳ để tìm lớp học phần

Lớp sinh viên	Năm học	Học kỳ
D22CQCN02-N	2024	1
↻ Làm mới		



Mã lớp	Môn học	Lớp	Nhóm	Năm học	Học kỳ	Số SV	Thao tác
<input type="checkbox"/> 10001	INT3101 Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	D22CQCN02-N	1	2024	1	68	👁️ ↓
<input type="checkbox"/> 10002	INT3102 Lập trình với Python	D22CQCN02-N	1	2024	1	68	👁️ ↓
<input type="checkbox"/> 10003	INT3103 Hệ điều hành	D22CQCN02-N	1	2024	1	68	👁️ ↓
<input type="checkbox"/> 10004	INT3104 Mạng máy tính	D22CQCN02-N	1	2024	1	68	👁️ ↓
<input type="checkbox"/> 10005	INT3105 Lập trình hướng đối tượng	D22CQCN02-N	1	2024	1	68	👁️ ↓
<input type="checkbox"/> 10006	INT3106 Cơ sở dữ liệu	D22CQCN02-N	1	2024	1	68	👁️ ↓
<input type="checkbox"/> 10007	INT3107 Tiếng Anh (Course 3 Plus)	D22CQCN02-N	1	2024	1	68	👁️ ↓

f) Test-case Xóa Lớp học phần

+Dữ liệu lúc chưa xóa học phần

	session_id	group_number	semester	year	max_students	min_students	start_date	end_date	course_id	class_id
	10008	1	2	2024	100	20	2025-02-15	2025-04-19	INT3201	D22CQCN02-N
	10009	1	2	2024	100	20	2025-01-01	2025-04-02	INT3202	D22CQCN02-N
	10010	1	2	2024	100	20	2024-12-31	2025-04-01	INT3203	D22CQCN02-N
	10011	1	2	2024	100	20	2024-12-30	2025-03-31	INT3204	D22CQCN02-N
	10012	1	2	2024	100	20	2025-01-04	2025-04-05	INT3205	D22CQCN02-N
	10013	1	2	2024	100	20	2025-02-15	2025-04-19	INT3206	D22CQCN02-N
	10041	1	1	2025	100	20	2025-08-01	2026-01-20	INT4101	D22CQCN01-N
▶	10043	1	1	2025	100	20	2025-08-20	2026-01-28	INT4103	D22CQCN01-N
	10044	1	1	2025	100	20	2025-08-30	2026-01-25	INT4104	D22CQCN01-N
	10045	1	1	2025	100	20	2025-04-11	2025-04-11	INT4105	D22CQCN01-N
	10046	2	1	2025	100	20	2025-09-17	2026-01-16	INT4106	D22CQCN01-N
	10047	3	1	2025	100	20	2025-10-30	2026-02-17	INT4107	D22CQCN01-N

+ Tất cả học phần lúc chưa xóa



Quản lý lớp học phần

Tất cả học phần	Đang hoạt động	Đang mở	Sắp tới	Tim kiếm lớp học phần ...		+ Thêm lớp				
Mã lớp	Tên môn học	Lớp	Nhóm	Số TC	Năm học	Học kì	Số SV	Lịch học	Trạng thái	Thao tác
10012	INT13205	D22CQCN02-N	1	2	2024	2	20 - 100	1 buổi	Đã hoàn thành	
10013	INT3206	D22CQCN02-N	1	3	2024	2	20 - 100	1 buổi	Đang dạy	
10041	INT4101	D22CQCN01-N	1	2	2025	1	20 - 100	1 buổi	Đang chờ	
10043	INT4103	D22CQCN01-N	1	2	2025	1	20 - 100	1 buổi	Đã tạo	
10044	INT4104	D22CQCN01-N	1	2	2025	1	20 - 100	1 buổi	Đã tạo	
10045	INT4105	D22CQCN01-N	1	3	2025	1	20 - 100	1 buổi	Đã tạo	
10046	INT4106	D22CQCN01-N	2	2	2025	1	20 - 100	1 buổi	Đã tạo	
10047	INT4107	D22CQCN01-N	3	3	2025	1	20 - 100	1 buổi	Đang chờ	
10050	INT4102	D22CQCN01-N	2	2	2025	1	20 - 100	1 buổi	Đã tạo	

Hiển thị trang 2 trong tổng số 4 trang

« < 2 > » 10 ▾

+ Xóa học phần Môn : INT4103; Mã Lớp: 10043

Tất cả học phần	Đang hoạt động	Đang mở	Sắp tới	Tim kiếm lớp học phần ...		+ Thêm lớp				
Mã lớp	Tên môn học	Lớp	Nhóm	Số TC	Năm học	Học kì	Số SV	Lịch học	Trạng thái	Thao tác
10011	INT13204	D22CQCN02-N	1	3	2024	2	20 - 100	1 buổi	Đã hoàn thành	
10012	INT3205	D22CQCN02-N	1	2	2024	2	20 - 100	1 buổi	Đã hoàn thành	
10013	INT3206	D22CQCN02-N	1	3	2024	2	20 - 100	1 buổi	Đang dạy	
10041	INT4101	D22CQCN01-N	1	2	2025	1	20 - 100	1 buổi	Đang chờ	
10044	INT4104	D22CQCN01-N	1	2	2025	1	20 - 100	1 buổi	Đã tạo	
10045	INT4105	D22CQCN01-N	1	3	2025	1	20 - 100	1 buổi	Đã tạo	
10046	INT4106	D22CQCN01-N	2	2	2025	1	20 - 100	1 buổi	Đã tạo	
10047	INT4107	D22CQCN01-N	3	3	2025	1	20 - 100	1 buổi	Đang chờ	
10050	INT4102	D22CQCN01-N	2	2	2025	1	20 - 100	1 buổi	Đã tạo	

Hiển thị trang 2 trong tổng số 4 trang

« < 2 > » 10 ▾

+Dữ liệu lúc đã xóa học phần

session_id	group_number	semester	year	max_students	min_students	start_date	end_date	course_id	class_id
10008	1	2	2024	100	20	2025-02-15	2025-04-19	INT3201	D22CQCN02-N
10009	1	2	2024	100	20	2025-01-01	2025-04-02	INT3202	D22CQCN02-N
10010	1	2	2024	100	20	2024-12-31	2025-04-01	INT3203	D22CQCN02-N
10011	1	2	2024	100	20	2024-12-30	2025-03-31	INT3204	D22CQCN02-N
10012	1	2	2024	100	20	2025-01-04	2025-04-05	INT3205	D22CQCN02-N
10013	1	2	2024	100	20	2025-02-15	2025-04-19	INT3206	D22CQCN02-N
10041	1	1	2025	100	20	2025-08-01	2026-01-20	INT4101	D22CQCN01-N
10044	1	1	2025	100	20	2025-08-30	2026-01-25	INT4104	D22CQCN01-N
10045	1	1	2025	100	20	2025-04-11	2025-04-11	INT4105	D22CQCN01-N
10046	2	1	2025	100	20	2025-09-17	2026-01-16	INT4106	D22CQCN01-N
10047	3	1	2025	100	20	2025-10-30	2026-02-17	INT4107	D22CQCN01-N
10050	2	1	2025	100	20	2025-04-11	2025-04-11	INT4102	D22CQCN01-N

g) Test-case Mở lớp học phần

+Dữ liệu lúc chưa mở thêm lớp học phần

	open_session_registration_id	session_id	created_at	status	registration_phase_id	manager_id
	10009	10009	2025-12-01 00:00:00	6	10008	M16QTVN102
	10010	10010	2025-12-01 00:00:00	6	10008	M16QTVN102
	10011	10011	2025-12-01 00:00:00	6	10008	M16QTVN102
	10012	10012	2025-12-01 00:00:00	6	10008	M16QTVN102
	10013	10013	2025-12-01 00:00:00	5	10008	M16QTVN102
	10056	10041	2025-04-11 19:22:33	0	10014	M16QTVN100
	10057	10053	2025-04-11 19:22:33	0	10014	M16QTVN100
	10064	10064	2025-04-11 19:22:58	0	10014	M16QTVN100
	10065	10047	2025-04-12 03:50:34	0	10010	M16QTVN100
	10066	10065	2025-04-12 03:50:34	1	10009	M16QTVN100
	10067	10066	2025-04-12 03:50:34	1	10009	M16QTVN100
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

+Mở lớp học phần lúc chưa chọn lớp để mở

Mã lớp	Môn học	Lớp	Nhóm	Năm học	Học kỳ	Số SV	Đợt đăng ký	Trạng thái	Thao tác
10041	INT4101 Quản lý dự án phần mềm	D22CQCN01-N	1	2025	1	0 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 3 HỌC KÌ 1 NĂM 2025	Đang chờ	⋮
10053	INT4101 Quản lý dự án phần mềm	D22CQCN01-N	4	2025	1	0 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 3 HỌC KÌ 1 NĂM 2025	Đang chờ	⋮
10047	INT4107 Phương pháp luận NCKH	D22CQCN01-N	3	2025	1	0 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 1 NĂM 2025	Đang chờ	⋮
10064	INT4106 Học phần tự chọn (*)	D22CQCN02-N	8	2025	1	0 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 3 HỌC KÌ 1 NĂM 2025	Đang chờ	⋮
10065	INT3104 Mạng máy tính	D22CQCN02-N	10	2024	3	0 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 3 NĂM 2024	Đang mở	⋮
10066	INT3203 Nhập môn công nghệ phần mềm	D22CQCN02-N	11	2024	3	4 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 3 NĂM 2024	Đang mở	⋮

+Mở lớp học phần chọn Lớp D22CQCN01-N, Năm: 2025, Học kì: 1

Abox

Mở lớp học phần

Mở lớp học phần Đợt đăng ký

Chọn lớp học phần

Chọn lớp sinh viên, năm học và học kỳ để tìm lớp học phần

Lớp sinh viên	Năm học	Học kỳ	Tim kiếm		
D22CQCN01-N	2025	1	<input type="text"/> Q	<input type="button" value="Tim kiếm"/>	
<input type="checkbox"/> Chọn tất cả		Đợt đăng ký:	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 1 NĂM 2025	<input type="button" value="+"/> Mở tất cả	
Mã lớp	Môn học	Lớp	Nhóm	Năm học	Học kỳ
10046	INT4106 Học phần tự chọn (*)	D22CQCN01-N	2	2025	1
10044	INT4104 Phân tích và thiết kế HTTT	D22CQCN01-N	1	2025	1
10070	INT4103 Xử lý ảnh	D22CQCN01-N	1	2025	1
10074	INT4102 Phát triển các hệ thống thông minh	D22CQCN01-N	1	2025	1
10052	INT4101 Quản lý dự án phần mềm	D22CQCN01-N	3	2025	1

Các lớp học phần đã mở

Tim kiếm lớp học phần ...

Mã lớp	Môn học	Lớp	Nhóm	Năm học	Học kỳ	Số SV	Đợt đăng ký	Trạng thái	Thao tác
10041	INT4101 Quản lý dự án phần mềm	D22CQCN01-N	1	2025	1	0 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 3 HỌC KÌ 1 NĂM 2025	Đang chờ	⋮
10053	INT4101 Quản lý dự án phần mềm	D22CQCN01-N	4	2025	1	0 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 3 HỌC KÌ 1 NĂM 2025	Đang chờ	⋮
10047	INT4107 Phương pháp luận NCKH	D22CQCN01-N	3	2025	1	0 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 1 NĂM 2025	Đang chờ	⋮
10064	INT4106 Học phần tự chọn (*)	D22CQCN02-N	8	2025	1	0 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 3 HỌC KÌ 1 NĂM 2025	Đang chờ	⋮
10065	INT3104 Mạng máy tính	D22CQCN02-N	10	2024	3	0 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 3 NĂM 2024	Đang mở	⋮
10066	INT3203 Nhập môn công nghệ phần mềm	D22CQCN02-N	11	2024	3	4 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 3 NĂM 2024	Đang mở	⋮

+Mở học phần Môn: INT4102 - Phát triển hệ thống thông minh, Mã Lớp: 10074



Mở lớp học phần

[Mở lớp học phần](#) [Đợt đăng ký](#)

Chọn lớp học phần

Chọn lớp sinh viên, năm học và học kỳ để tìm lớp học phần

Lớp sinh viên	Năm học	Học kỳ	Đợt đăng ký: ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 1 NĂM 2025				+ Mở tất cả
D22CQCN01-N	2025	1					
<input type="checkbox"/> Chọn tất cả							
Mã lớp	Môn học	Lớp	Nhóm	Năm học	Học kỳ	Số SV	
10046	INT4106 Học phần tự chọn (*)	D22CQCN01-N	2	2025	1	20 - 100	
10044	INT4104 Phân tích và thiết kế HTTT	D22CQCN01-N	1	2025	1	20 - 100	
10070	INT4103 Xử lý ảnh	D22CQCN01-N	1	2025	1	20 - 100	
10052	INT4101 Quản lý dự án phần mềm	D22CQCN01-N	3	2025	1	20 - 100	

Các lớp học phần đã mở

[Q. Tim kiếm lớp học phần ...](#)

Mã lớp	Môn học	Lớp	Nhóm	Năm học	Học kỳ	Số SV	Đợt đăng ký	Trạng thái	Thao tác
10041	INT4101 Quản lý dự án phần mềm	D22CQCN01-N	1	2025	1	0 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 3 HỌC KÌ 1 NĂM 2025	Đang chờ	⋮
10053	INT4101 Quản lý dự án phần mềm	D22CQCN01-N	4	2025	1	0 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 3 HỌC KÌ 1 NĂM 2025	Đang chờ	⋮
10047	INT4107 Phương pháp luận NCKH	D22CQCN01-N	3	2025	1	0 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 1 NĂM 2025	Đang chờ	⋮
10074	INT4102 Phát triển các hệ thống thông minh	D22CQCN01-N	1	2025	1	0 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 1 NĂM 2025	Đang chờ	⋮
10064	INT4106 Học phần tự chọn (*)	D22CQCN02-N	8	2025	1	0 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 3 HỌC KÌ 1 NĂM 2025	Đang chờ	⋮
10065	INT3104 Mạng máy tính	D22CQCN02-N	10	2024	3	0 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 3 NĂM 2024	Đang mở	⋮
10066	INT3203 Nhập môn công nghệ phần mềm	D22CQCN02-N	11	2024	3	4 / 100	ĐỢT ĐĂNG KÝ 1 HỌC KÌ 3 NĂM 2024	Đang mở	⋮

+Dữ liệu sau khi mở lớp học phần

	open_session_registration_id	session_id	created_at	status	registration_phase_id	manager_id
	10010	10010	2025-12-01 00:00:00	6	10008	M16QTVN102
	10011	10011	2025-12-01 00:00:00	6	10008	M16QTVN102
	10012	10012	2025-12-01 00:00:00	6	10008	M16QTVN102
	10013	10013	2025-12-01 00:00:00	5	10008	M16QTVN102
	10056	10041	2025-04-11 19:22:33	0	10014	M16QTVN100
	10057	10053	2025-04-11 19:22:33	0	10014	M16QTVN100
	10064	10064	2025-04-11 19:22:58	0	10014	M16QTVN100
	10065	10047	2025-04-12 03:50:34	0	10010	M16QTVN100
	10066	10065	2025-04-12 03:50:34	1	10009	M16QTVN100
	10067	10066	2025-04-12 03:50:34	1	10009	M16QTVN100
*	10068	10074	2025-04-16 12:39:51	0	10010	M16QTVN100
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

PHẦN VII. TỔNG KẾT

1. Kết quả thực hiện.

- **Mô hình nghiệp vụ:** Đã xây dựng mô hình nghiệp vụ hoàn chỉnh, đảm bảo tính chính xác và đầy đủ, đáp ứng toàn diện các yêu cầu chức năng và phi chức năng của hệ thống.
- **Cơ sở dữ liệu:** Thiết kế và triển khai cơ sở dữ liệu hoạt động tốt, đảm bảo tính chính xác, và phù hợp với các yêu cầu nghiệp vụ đã đề ra.
- **Ứng dụng phía server:** Ứng dụng phía server vận hành ổn định và hiệu quả trong môi trường production, đáp ứng được yêu cầu của các chức năng hệ thống.
- **Ứng dụng phía client:** hoạt động tốt trên môi trường production.

2. Đánh giá.

a. Ưu điểm

- Ứng dụng hoạt động tốt trên môi trường production.
- Giao diện khách quan, dễ thao tác.
- Đảm bảo tính nhất quán về mặt dữ liệu.
- Phân quyền rõ ràng giữa sinh viên và quản lý.

b. Khuyết điểm

- Ứng dụng chưa gồm đầy đủ hết các chức năng chi tiết.
- Đối với số lượng truy cập lớn, ứng dụng có thể không đáp ứng được.
- Khả năng xử lý lỗi hệ thống chưa được xử lý một cách rõ ràng

3. Hướng phát triển

Do thời gian nghiên cứu và kiến thức về công nghệ còn hạn chế nên đề tài của nhóm còn một số hướng phát triển mà nhóm mong muốn như:

- **Triển khai hệ thống thông báo tự động:** thêm tính năng thông báo qua email hoặc thông báo đầy đủ để cập nhật trạng thái học phần, thay đổi lịch học, và các thông báo từ quản lý.
- **Tối ưu hệ thống hiệu suất với lượng truy cập cao.**
- **Tích hợp trí tuệ nhân tạo AI để hỗ trợ đăng ký học phần:** AI sẽ hỗ trợ gợi ý học phần phù hợp với lịch học mà sinh viên mong muốn, nhằm giúp sinh viên lập kế hoạch học tập hiệu quả hơn.
- **Tích hợp ứng dụng di động - Mobile app (Sbox):** phát triển ứng dụng trên các nền tảng iOS và Android để tăng tính tiện lợi cho sinh viên.
- **Nâng cấp hệ thống xác thực 2FA, đăng nhập với email.**