

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

————— * —————

Báo cáo

NHẬP MÔN JAVA

THIẾT KẾ VÀ PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG
XÂY DỰNG VÀ QUẢN LÝ CHƯƠNG
TRÌNH ĐÀO TẠO VÀ HỌC PHÍ HỌC TẬP

Sinh viên thực hiện: **Phạm Thanh Bình**

Lớp IT-LTU01 K65

Đặng Nhật Duy

Lớp IT-LTU02 K65

Bùi Trọng Dũng

Lớp IT-LTU02 K65

Nguyễn Hữu Mạnh

Lớp IT-LTU02 K65

Đinh Hoàng Minh

Lớp IT-LTU01 K65

HÀ NỘI 01 - 2022

PHIẾU GIAO NHIỆM VỤ BÀI TẬP LỚN

1. Thông tin về nhóm sinh viên

Họ và tên sinh viên: Phạm Thanh Bình	Lớp: IT-LTU01 K65
Email: binh.pt207587@sis.hust.edu.vn	Hệ đào tạo: SIE
Họ và tên sinh viên: Đặng Nhật Duy	Lớp: IT-LTU02 K65
Email: duy.dn207596@sis.hust.edu.vn	Hệ đào tạo: SIE
Họ và tên sinh viên: Bùi Trọng Dũng	Lớp: IT-LTU02 K65
Email: dung.bt207594@sis.hust.edu.vn	Hệ đào tạo: SIE
Họ và tên sinh viên: Nguyễn Hữu Mạnh	Lớp: IT-LTU02 K65
Email: manh.nh207617@sis.hust.edu.vn	Hệ đào tạo: SIE
Họ và tên sinh viên: Đinh Hoàng Minh	Lớp: IT-LTU01 K65
Email: minh.dh200393@sis.hust.edu.vn	Hệ đào tạo: SIE
Thời gian làm bài tập lớn: Từ ngày 12/01/2022 đến 05/02/2022	

2. Mục đích nội dung của BTL

- Tìm hiểu việc lập trình ứng dụng bằng ngôn ngữ lập trình Java
- Xây dựng một ứng dụng sử dụng ngôn ngữ Java giúp người dùng có thể đăng ký và tính toán học phí học tập.

3. Các nhiệm vụ cụ thể của BTL

- Tìm hiểu việc lập trình ứng dụng sử dụng ngôn ngữ Java.
- Thiết kế và xây dựng chương trình.
- Kiểm thử chương trình.
- Tổng kết và đánh giá.

4. Lời cam đoan của sinh viên

Nhóm 01 cam kết BTL là sản phẩm của sự hợp tác giữa các thành viên trong nhóm, không phải là sự sao chép toàn văn của bất kỳ dự án nào khác.

Hà Nội, ngày 12 tháng 01 năm 2022

TM. NHÓM 01

NHÓM TRƯỞNG

Đình Hoàng Minh

5. Xác nhận của cán bộ giảng dạy học phần về mức độ hoàn thành của BTL và cho phép bảo vệ:

Hà Nội, ngày 12 tháng 01 năm 2022

CÁN BỘ GIẢNG DẠY

ThS. Hoàng Nam Thắng

LỜI CẢM ƠN

Để có thể hoàn thành bài tập lớn này, chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất tới tập thể các thầy giáo, cô giáo trường Đại học Bách khoa Hà Nội nói chung, Viện Công nghệ Thông tin và Truyền thông, đã đào tạo cho chúng em những kiến thức, những kinh nghiệm quý báu trong suốt thời gian học tập và rèn luyện.

Chúng em xin gửi lời cảm ơn tới thầy giáo, ThS. Hoàng Nam Thắng - Giảng viên Viện Công nghệ Thông tin và Truyền thông, trường Đại học Bách khoa Hà Nội đã tận tình giảng dạy chúng em trong suốt thời gian của học phần.

Quá trình hoàn thiện bài tập lớn không tránh khỏi những thiếu sót do sự hạn chế về mặt thời gian cũng như kiến thức, năng lực của từng thành viên, vậy nên chúng em rất mong được nhận những sự đóng góp, ý kiến xây dựng từ phía thầy và toàn thể các bạn. Chúng em xin cảm ơn.

Hà Nội ngày 12 tháng 01 năm 2022

Lớp 126516: **Nhóm 01**

TÓM TẮT NỘI DUNG BÀI TẬP LỚN

Mục tiêu chính của đồ án là thiết kế và xây dựng một ứng dụng đơn giản bằng ngôn ngữ lập trình Java mô phỏng quá trình đăng ký các môn học và tính toán học phí đào tạo dưới góc nhìn của một học viên tại một cơ sở đào tạo, trung tâm giáo dục hoặc một trường đại học bất kỳ.

Nội dung chính của bài tập lớn gồm các phần:

Chương I: Đặt vấn đề

Chương này tập trung đề cập tới vấn đề mà nhóm sẽ tìm cách đưa ra giải pháp, cung cấp thông tin tổng quan về các công nghệ mà nhóm sử dụng và tóm tắt nội dung công việc của từng thành viên trong nhóm, bao gồm các phần chính:

- Trình bày thực trạng, nêu ra vấn đề và đề xuất hệ thống giải pháp.
- Trình bày sơ lược về các công nghệ sử dụng (phiên bản Java, các thư viện,...).
- Trình bày phân công nhiệm vụ các thành viên trong nhóm.

Chương II: Trình bày cách giải quyết vấn đề

Chương này tập trung vào việc khảo sát, phân tích và thiết kế hệ thống chương trình giải pháp hướng tới vấn đề đã nêu ở chương I, gồm các phần:

- Phân tích, đặc tả các chức năng hệ thống, cách người dùng sử dụng hệ thống.
- Trình bày thiết kế hệ thống bao gồm: kiến trúc hệ thống, thiết kế lớp, và thiết kế mã nguồn chương trình.
- Mô tả việc xây dựng hệ thống trên môi trường nào, bằng công cụ gì...
- Mô tả giao diện của chương trình, kết quả kiểm thử các chức năng.

Chương III: Kết luận và hướng phát triển

Chương này tập trung vào kết quả đã đạt được sau khi làm bài tập lớn, rà soát và đối chiếu lại chương I và chương II để có thể rút kinh nghiệm cũng như suy nghĩ về hướng phát triển cho chương trình về sau.

LỜI NÓI ĐẦU

Công nghệ thông tin ngày càng trở nên quan trọng hơn trong cuộc sống hàng ngày của chúng ta. Việc sử dụng công nghệ trong tất cả các khía cạnh của cuộc sống giúp cho công việc diễn ra nhanh hơn và hiệu quả hơn. Nhiều công việc mới xuất hiện song song với sự tiến bộ của công nghệ thông tin, một trong số đó là tính toán chi phí cần trả cho dịch vụ nói chung, và trong trường hợp này là học phí nói riêng.

Nhóm 01 chọn đề tài “Thiết kế và phát triển ứng dụng xây dựng và quản lý chương trình đào tạo và học phí học tập” để tìm hiểu sâu hơn về ngôn ngữ Java và lập trình hướng đối tượng nói chung, với mục tiêu viết một ứng dụng thử nghiệm, cụ thể nhằm củng cố lại kiến thức và hiểu biết của mình. Cách tiếp cận, nhằm phát triển các ứng dụng tương tự trong tương lai, mang định hướng trong nền kinh tế dịch vụ.

Khi thực hiện đề tài, các thành viên trong nhóm đã sớm nắm được mục tiêu của đề tài. Khi được học những kiến thức cơ bản đầu tiên của Java trong chương trình học môn “Nhập môn Java”, môn học mà thầy Hoàng Nam Thắng giảng dạy, các thành viên cảm thấy bản thân cần hiểu các phân tích và giải quyết các cách thức liên quan đến lập trình hướng đối tượng thông qua chương trình. Bên cạnh đó, tìm hiểu nhiều hơn về cách xác định các đối tượng lớp trong hệ thống thông tin để từ đó có thể tìm hiểu về môi trường phát triển và ngôn ngữ lập trình Java.

Để thực hiện mục tiêu đó, các cá nhân trong nhóm đã không ngừng tìm kiếm các công cụ phù hợp để sử dụng cho bài tập lớn. Sau khi tìm kiếm xong, nhóm đã đưa ra những yêu cầu trước khi bắt tay vào làm như mã nguồn phải rõ ràng, dễ đọc, dễ hiểu. Ngoài ra, phần mềm cũng cần được sắp xếp thành các lớp được tích hợp thành một khối thống nhất và các yêu cầu khác để chương trình có thể đạt được mục tiêu mà nhóm đã đặt ra.

MỤC LỤC

PHIẾU GIAO NHIỆM VỤ BÀI TẬP LỚN	1
LỜI CẢM ƠN	3
TÓM TẮT NỘI DUNG BÀI TẬP LỚN	4
LỜI NÓI ĐẦU	5
DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH SỬ DỤNG	7
DANH MỤC CÁC BẢNG SỬ DỤNG	8
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT VÀ THUẬT NGỮ	9
CHƯƠNG I: ĐẶT VẤN ĐỀ	10
1. Thiết lập bài toán và định hướng giải quyết	10
2. Nội dung làm việc của từng thành viên	12
CHƯƠNG II: CÁCH GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ	0
1. Môi trường xây dựng và cài đặt hệ thống, môi trường làm việc	0
2. Phân tích hệ thống	1
3. Thiết kế	3
4. Giao diện ứng dụng	13
5. Kiểm tra và đánh giá chương trình	20
CHƯƠNG III: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	0
1. Kết luận	0
2. Hướng phát triển	0
3. Chưa đạt được	0

DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH SỬ DỤNG

Hình 1: Sơ đồ tổng quan của ứng dụng	11
Hình 2: Use case của ứng dụng	1
Hình 3: Activity diagram của ứng dụng	2
Hình 4: Tổng quan thông tin của các gói trong dự án	5
Hình 5: Thông tin của gói “view”	5
Hình 6: Thông tin của gói “view.components”	6
Hình 7: Thông tin của gói “view.screens”	6
Hình 8: Thông tin của gói “view.screens.coresubjects”	7
Hình 9: Thông tin “csit”, “econ”, “heal” trong “view.screens”	7
Hình 10: Thông tin của gói “view.screens.electives”	8
Hình 11: Thông tin của gói “view.screens.majors”	8
Hình 12: Thông tin “screen1”, “screen2”, “screen3” trong “view.screens”	9
Hình 13: Cấu trúc và quan hệ của các thành phần trong dự án	10
Hình 14: Thông tin của ActionListener	11
Hình 15: Thông tin của MouseListener	11
Hình 16: Màn hình đăng nhập	13
Hình 17: Màn hình đăng ký	14
Hình 18: Màn hình trang chủ	15
Hình 19: Màn hình cá nhân	15
Hình 20: Màn hình học phí	16
Hình 21: Màn hình quản lý học tập	16
Hình 22: Màn hình chọn môn học dựa theo khối ngành	17
Hình 23: Màn hình xem các môn nền tảng của khối ngành	18
Hình 24: Màn hình xem các môn chuyên sâu	19
Hình 25: Màn hình các môn tự chọn	20

DANH MỤC CÁC BẢNG SỬ DỤNG

Bảng 1: Nội dung làm việc của từng thành viên	13
Bảng 2: Thuộc tính bảng “users”	12

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT VÀ THUẬT NGỮ

Số thứ tự	Từ viết tắt	Ý nghĩa
1	BTL	Bài tập lớn
2	CSDL	Cơ sở dữ liệu
3	KTTC	Kinh Tế và Tài Chính
4	KHMT&CNTT	Khoa Học Máy Tính và Công Nghệ Thông Tin
5	KHSK	Khoa Học Sức Khỏe

CHƯƠNG I: ĐẶT VẤN ĐỀ

1. Thiết lập bài toán và định hướng giải quyết

1.1. Thực trạng

- Sự phát triển mạnh mẽ của internet kết hợp với nhu cầu về trang bị cũng kiến thức liên tục ở mọi lĩnh vực trong những năm qua đã, đang và sẽ thúc đẩy tiến trình chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục, điều này có thể được thấy rõ thông qua độ phủ sóng và số lượng người dùng tăng trưởng mạnh mẽ của những nền tảng cung cấp các khóa học trực tuyến ở các trong nước (ELSA Speak World, Edmicro, Everest Education,...) và quốc tế (Udemy, Lynda, Skillshare,...) với các khóa học ở đa dạng các lĩnh vực.
- Hơn thế nữa, tác động của đại dịch Covid-19 đang thay đổi lĩnh vực giáo dục. Các khóa học trực tuyến giờ đây không chỉ giới hạn ở việc đào tạo các kỹ năng mềm hay các lĩnh vực sáng tạo (nấu ăn, chụp ảnh, pha chế,...) mà còn cung cấp các kiến thức mang tính hàn lâm hơn thông qua các khóa học đào tạo các chuyên ngành chuyên sâu trong các lĩnh vực học thuật (kỹ thuật, kinh tế, khoa học xã hội,...), thứ vốn chỉ tìm thấy ở các cơ sở giáo dục và đào tạo chính quy. Đặc biệt, để đáp ứng và thích nghi với điều kiện tình hình mới, vừa tiếp tục công tác giảng dạy, vừa đảm bảo an toàn dịch bệnh, các cơ sở giáo dục truyền thống đang thúc đẩy mạnh mẽ việc chuyển đổi số việc đào tạo từ trực tiếp sang trực tuyến qua đó lại càng làm tăng thêm yêu cầu đối với các hệ thống hỗ trợ giảng dạy trực tuyến.

1.2. Đặt vấn đề

Để có thể phát triển một hệ thống trực tuyến chuyên cung cấp các khóa học đòi hỏi nhất thiết phải có một hệ thống giúp cho người sử dụng dịch vụ – học viên – có thể dễ dàng đăng ký, chọn khóa học phù hợp và được hỗ trợ cung cấp thông tin về tổng chi phí cho từng khóa học.

Các dịch vụ kể trên đóng vai trò cốt lõi, trung gian trong việc giúp trải nghiệm học trực tuyến trở nên tiện lợi và dễ dàng bởi thay vì quản lý theo kiểu thô sơ (sử dụng tin nhắn, điện thoại) thì giờ đây các học viên có thể tự do đăng ký, xây dựng các môn học, khóa học phù hợp với bản thân một cách tiện lợi thông qua các hệ thống tự động. Ngoài ra, học viên còn được cung cấp thông tin về học phí của khóa học mà mình chọn, tiện lợi cho việc cân đối chi phí.

Xuất phát từ nhu cầu to lớn này chính là tiền đề để ứng dụng **xây dựng và quản lý chương trình đào tạo và học phí học tập** có thể được phát triển.

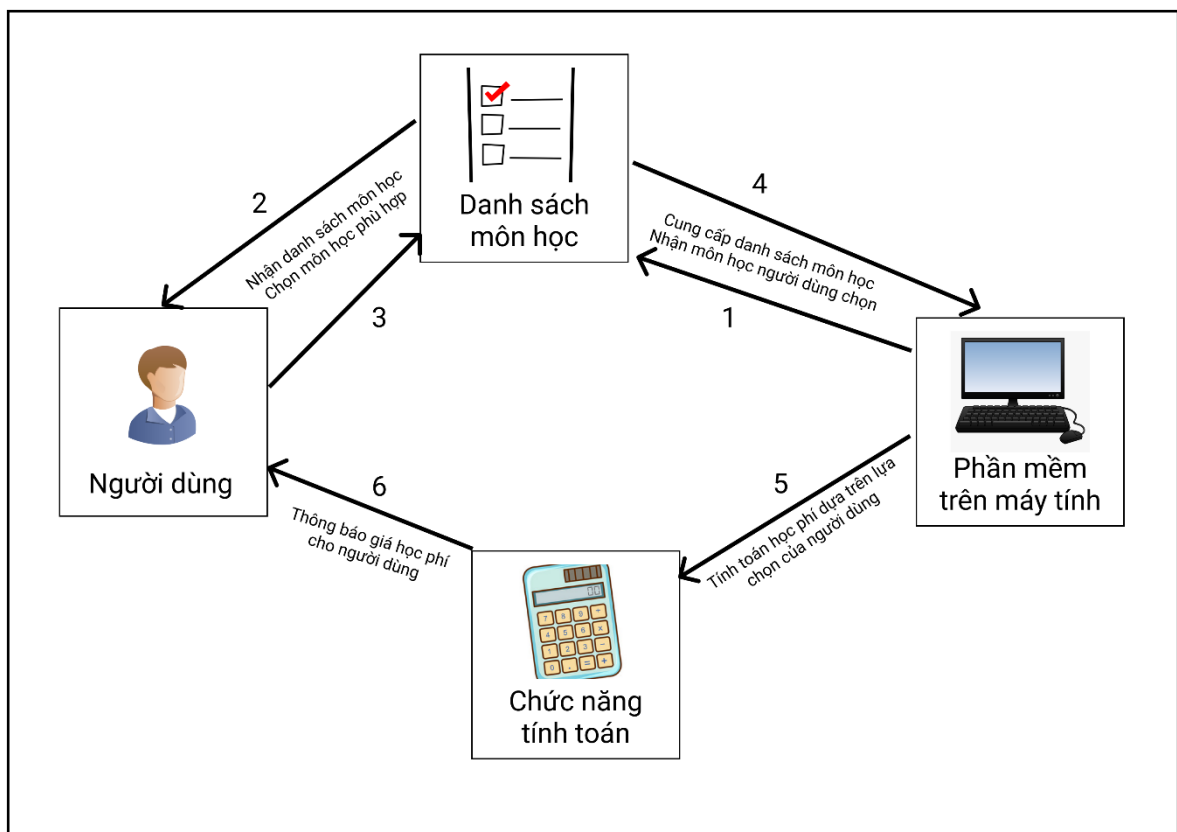
1.3. Định hướng giải quyết vấn đề

1.3.1. Công nghệ, công cụ sử dụng

- Ngôn ngữ lập trình: Java JDK 16.
- Công cụ lập trình: Visual Studio Code, IntelliJ IDEA.
- Công cụ phân tích và thiết kế: StarUML
- Công cụ soạn thảo văn bản: Microsoft Word
- Công cụ trình chiếu: Microsoft PowerPoint

1.3.2. Khảo sát sơ lược hệ thống giải pháp

- Hệ thống được xây dựng là một ứng dụng cung cấp danh sách các môn học/khóa học cho người dùng có thể lựa chọn, sau khi nhận danh sách môn học mà người dùng chọn, chương trình tiến hành tính toán học phí theo công thức đã được xây dựng sẵn và thông báo cho người dùng.



Hình 1: Sơ đồ tổng quan của ứng dụng

- Phạm vi khả năng và mục tiêu: Hiện ứng dụng chỉ nằm trong phạm vi là một bài tập lớn của một học phần nên chỉ có thể đáp ứng được các tính

năng ở mức độ tối thiểu. Tuy nhiên, ứng dụng vẫn được thiết kế để có thể mở rộng các tính năng để trở nên toàn diện hơn.

2. Nội dung làm việc của từng thành viên

STT	Họ và tên	MSSV	Công việc	Nhận xét
1	Phạm Thanh Bình	20207587	<ul style="list-style-type: none">- Lập trình các class: AppBar, Background, Description, Palette, SideBar, Workspace, SubjectCard- Vẽ các sơ đồ khối, tham gia làm slide thuyết trình.	Hoàn thành
2	Đặng Nhật Duy	20207596	<ul style="list-style-type: none">- Phụ trách việc xây dựng chương trình học mẫu và thiết lập công thức tính học phí- Lập trình hai packages electives và functions, tham gia làm slide thuyết trình.	Hoàn thành
3	Bùi Trọng Dũng	20207594	<ul style="list-style-type: none">- Lập trình các class: Form, PasswordForm, SideBarButton,- Lập trình hai Package coreSubjects và majors- Tham gia soạn thảo báo cáo và slide thuyết trình	Hoàn thành
4	Nguyễn Hữu Mạnh	20207617	<ul style="list-style-type: none">- Tham gia làm slide thuyết trình.- Tìm hiểu thực trạng, đặt vấn đề của bài tập lớn.	Hoàn thành

5	Đinh Hoàng Minh	20200393	<ul style="list-style-type: none">- Xây dựng quy trình hoạt động, điều phối công việc của nhóm.- Lập trình package authentication và models.- Thiết kế cơ sở dữ liệu, giao diện ứng dụng và sơ đồ khối.- Tham gia soạn thảo báo cáo và slide thuyết trình.- Hướng dẫn và hỗ trợ các thành viên hoàn thành phần lập trình được giao.	Hoàn thành
---	-----------------	----------	---	------------

Bảng 1: Nội dung làm việc của từng thành viên

CHƯƠNG II: CÁCH GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

Như đã đề cập ở chương I, giải pháp cho vấn đề sẽ là một chương trình cung cấp cho người dùng – học viên của các nền tảng học trực tuyến – công cụ để có thể tự chủ động trong việc xây dựng và quản lý chương trình học cũng như học phí của khóa học dựa trên chương trình học đã đăng ký. Chương này sẽ tập trung giới thiệu, phân tích các tính năng kỹ thuật của giải pháp và cách mà giải pháp sẽ tương tác và hỗ trợ người dùng.

1. Môi trường xây dựng và cài đặt hệ thống, môi trường làm việc

1.1. Môi trường xây dựng hệ thống

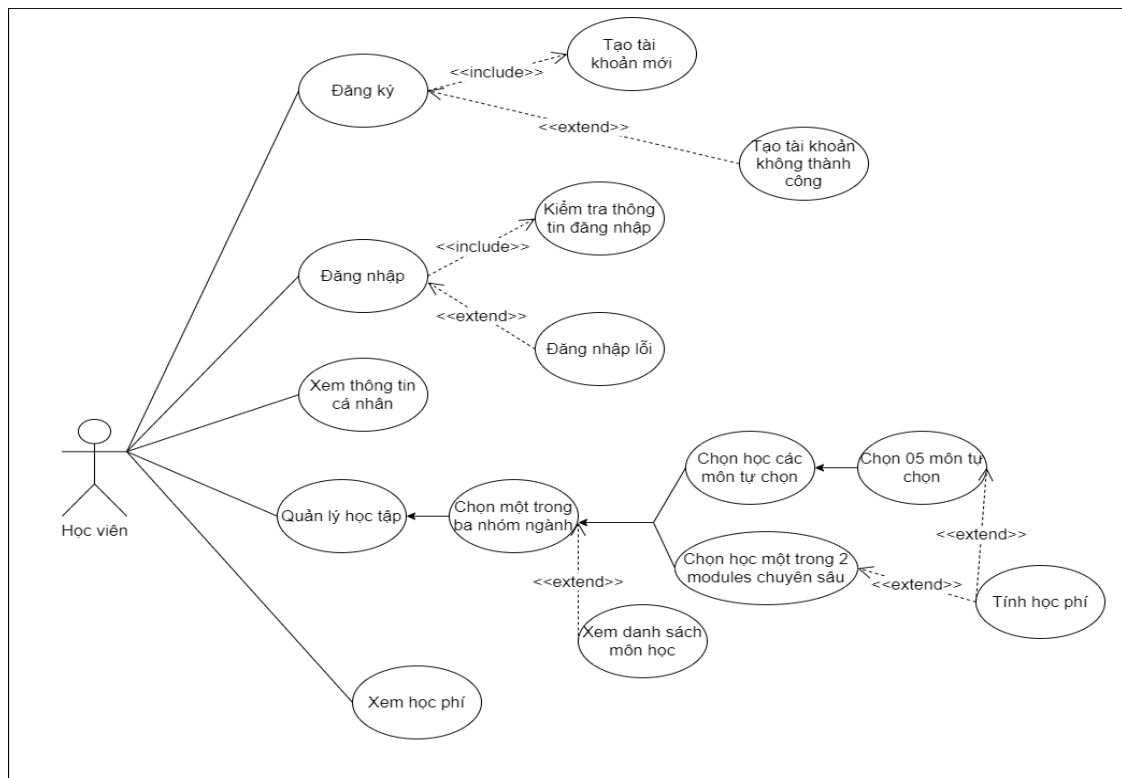
- Ứng dụng được xây dựng trên IntelliJ IDEA hoặc/và Visual Studio Code, ngôn ngữ sử dụng là Java.
- Visual Studio Code là và IntelliJ IDEA đều là hai công cụ hỗ trợ phát triển phần mềm phổ biến với nhiều tính năng đa dạng cùng sự tùy biến cao, phù hợp với nhiều đối tượng người dùng. Các thành viên trong nhóm được khuyến khích sử dụng loại công cụ mà mình cảm thấy quen thuộc nhất.

1.2. Môi trường làm việc

- Nhóm làm việc theo hình thức trực tuyến hoàn toàn.
- Nhóm sử dụng các phần mềm nhắn tin trực tuyến để có các trao đổi ngắn và lên kế hoạch cho các cuộc họp/làm việc trên nền tảng Microsoft Teams, mã nguồn và các tài liệu liên quan được quản lý bằng việc sử dụng nền tảng lưu trữ trực tuyến Microsoft Onedrive.

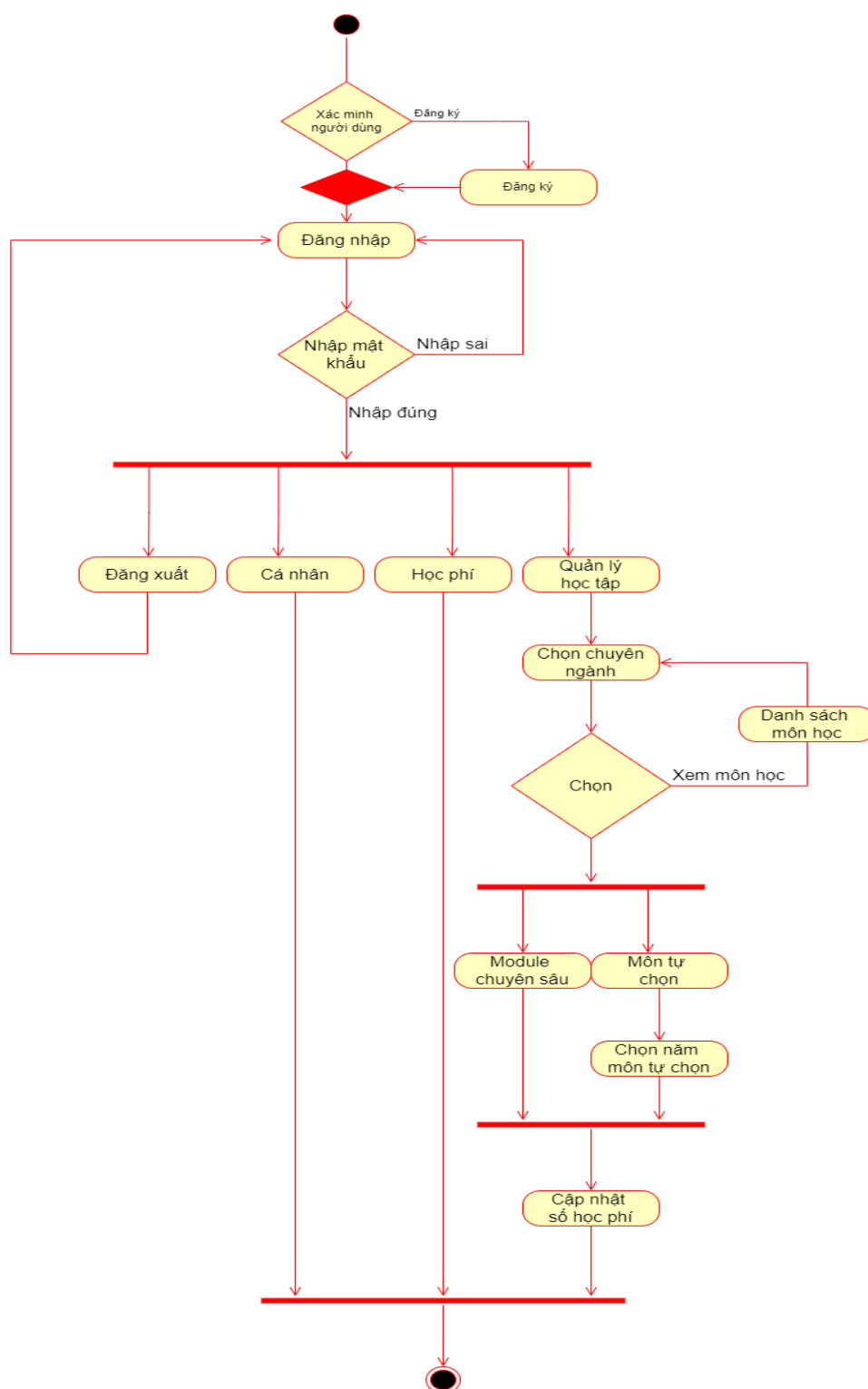
2. Phân tích hệ thống

2.1. Mô hình use case của hệ thống



Hình 2: Use case của ứng dụng

2.2. Sơ đồ hoạt động (activity diagram) và đặc tả chức năng hệ thống



Hình 3: Activity diagram của ứng dụng

2.3. Kiến trúc hệ thống

Chương trình áp dụng mô hình kiến trúc MVC (Model – View – Controller), trong đó:

- Model: Chứa các thành phần để giao tiếp với CSDL của hệ thống, giúp lấy và cập nhật dữ liệu lên CSDL.
- View: Chứa các thành phần liên quan đến giao diện của ứng dụng, là phần giúp người dùng tương tác với chương trình.
- Controller: Chứa các thành phần chịu trách nhiệm điều khiển chương trình, có trách nhiệm nhận tương tác của người dùng và cập nhật Model khi cần thiết.

2.4. Công thức tính học phí và chương trình học

2.4.1. Cách đặt tên học phần

- Các học phần được chia vào ba khối ngành cơ bản gồm: Khối ngành Kinh Tế và Tài Chính (KTTC), khối ngành Khoa Học Máy Tính và Công Nghệ Thông Tin (KHMT&CNTT) và khối ngành Khoa Học Sức Khỏe (KHSK).
- Các môn học thuộc khối ngành kinh tế được nhận biết thông qua tiền tố “ECON”, khối ngành này có hai modules chuyên sâu lần lượt là Tài Chính và Marketing được ký hiệu bởi hai tiền tố “FINA” và “MARK” trong tên môn học.
- Tương tự, khối ngành KHMT&CNTT có tiền tố “CSIT” trong tên môn học và hai modules Khoa Học Dữ Liệu Trí Tuệ Nhân Tạo và An Ninh Mạng với các tiền tố CSDS và CSCS.
- Khối ngành KHSK có tiền tố “HEAL” trong tên môn học, hai modules là Điều Dưỡng (NURS) và Y Tế Cộng Đồng (PBHE).
- Các môn học còn lại là các môn học đặc thù, có cách đặt tên riêng cho từng môn.

2.4.2. Cách tính học phí

- Các môn học được tính là “nền tảng” khi chúng có tiền tố “ECON” hoặc “CSIT” hoặc “HEAL” trong tên và được tính hệ số 1.
- Các môn học được tính là “chuyên ngành” khi chúng có một trong các tiền tố “FINA”, “MARK”, “CSDS”, “CSCS”, “NURS”, “PBHE” trong tên và được tính hệ số 2.
- Các học phần được tính là “thực tập” là các học phần: TECH100, BUSS100, PRAC100 được tính hệ số 3.

- Các học phần được tính là “đề án tốt nghiệp” là các học phần: CAP100, CAP101, CAP102 được tính hệ số 6.
- Công thức tính học phí cho từng môn:

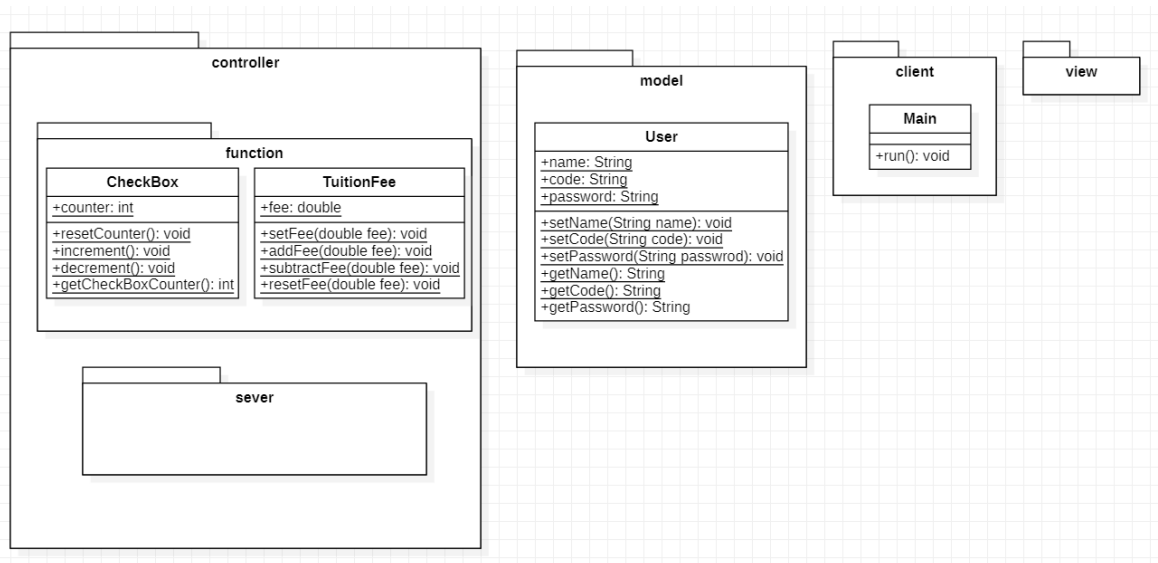
- + Khối ngành KTTC: $400.000 * \text{hệ số}$
- + Khối ngành KHMT&CNTT: $500.000 * \text{hệ số}$
- + Khối ngành KHSK: $800.000 * \text{hệ số}$

2.4.3. Quy định về cách chọn môn học

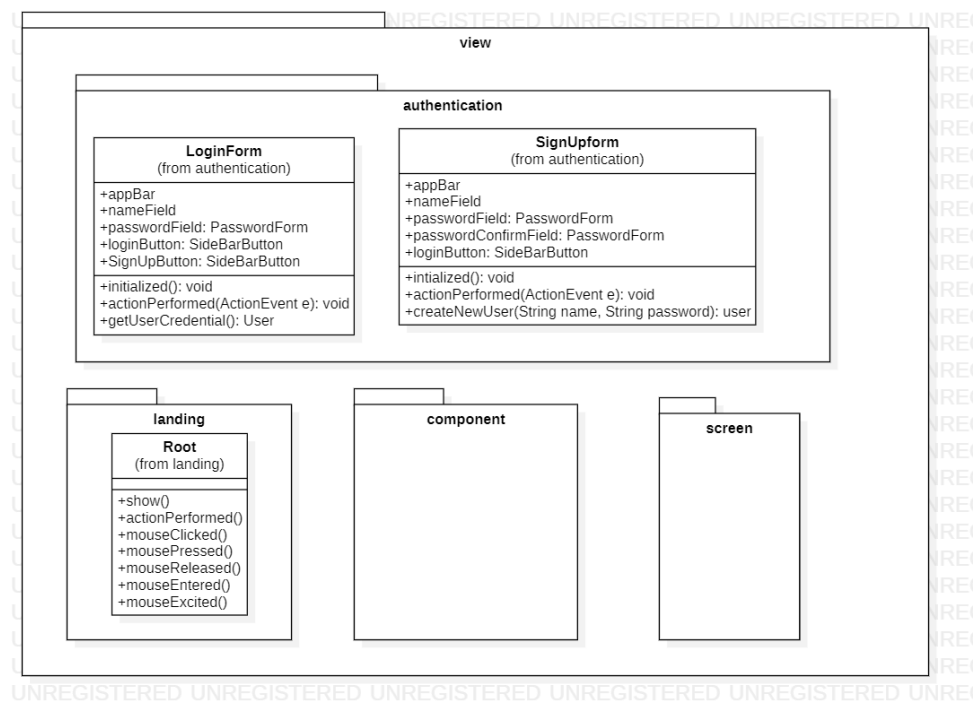
- Học viên có thể chọn gói môn học của một trong ba khối ngành với các môn nền tảng (hệ số 1) được tính là bắt buộc.
- Học viên sau đó có thể chọn một trong hai module chuyên ngành (hệ số 2) hoặc 05 môn tự chọn hệ số 1.

3. Thiết kế

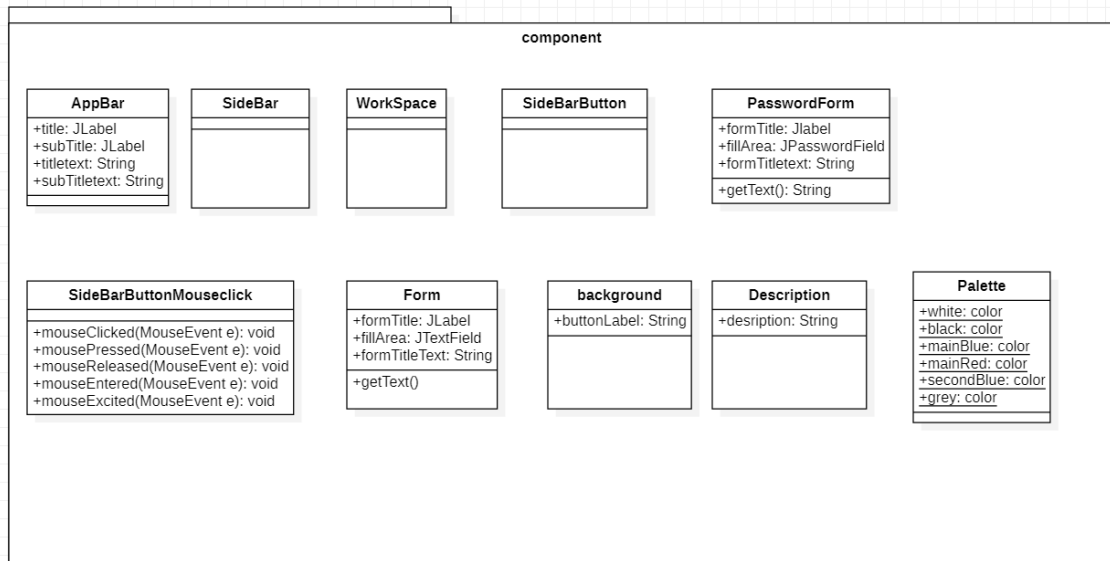
3.1. Thiết kế lớp ứng dụng



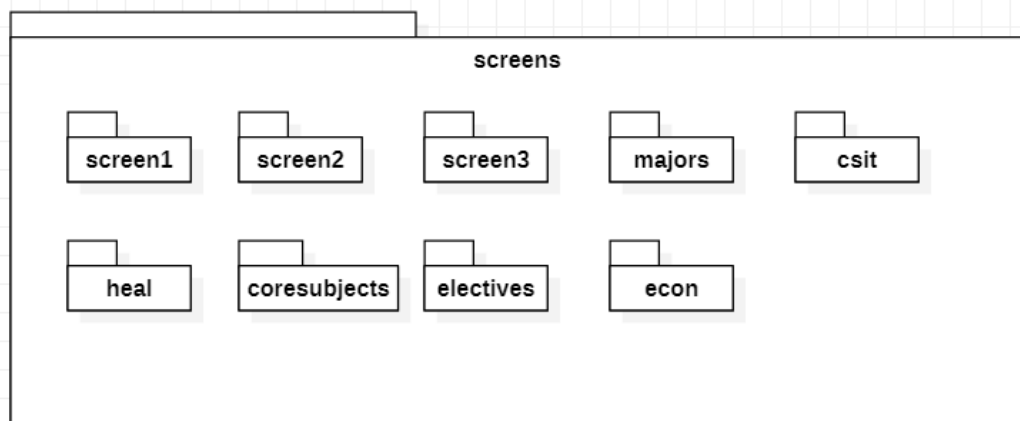
Hình 4: Tổng quan thông tin của các gói trong dự án



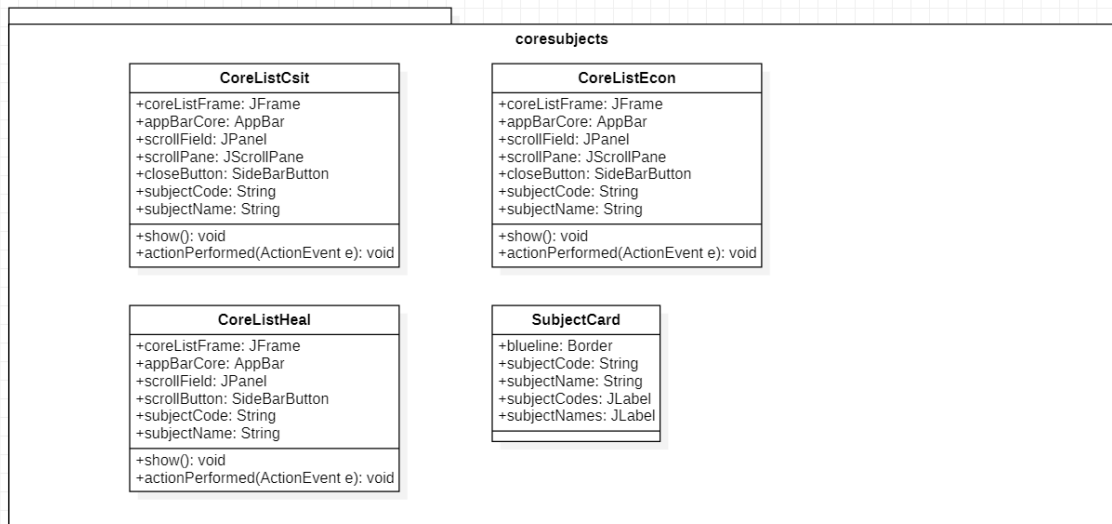
Hình 5: Thông tin của gói “view”



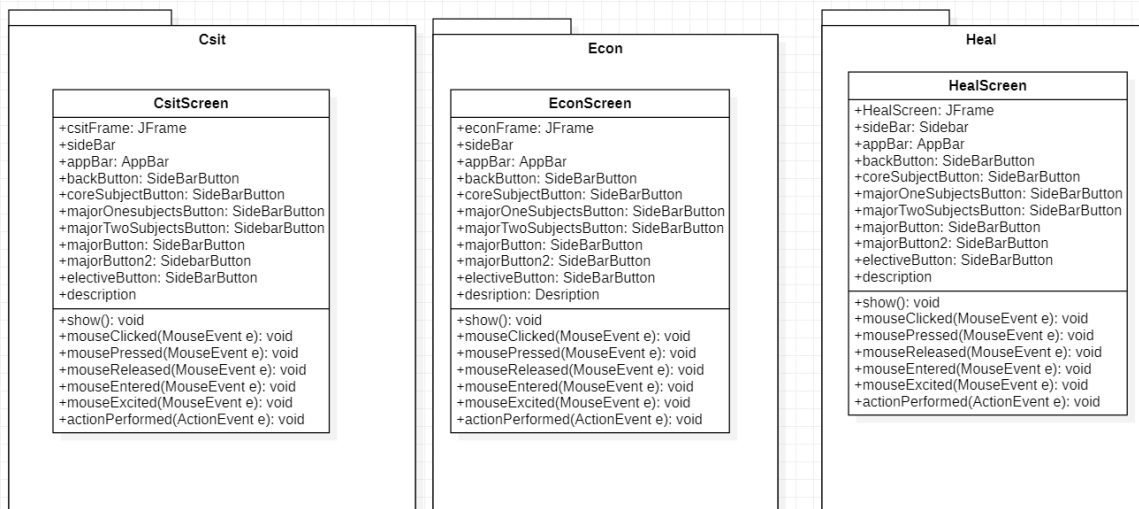
Hình 6: Thông tin của gói “view.components”



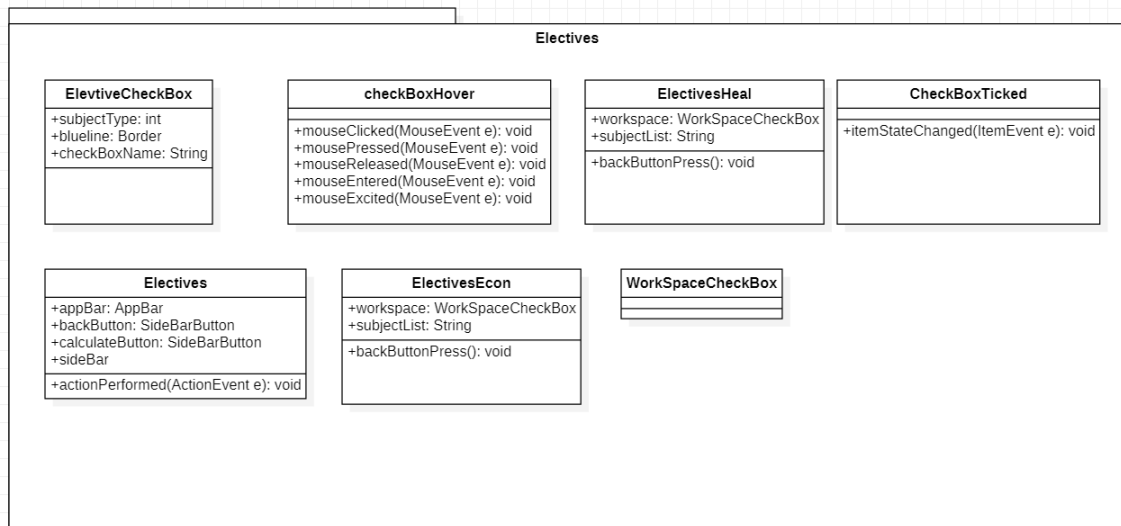
Hình 7: Thông tin của gói “view.screens”



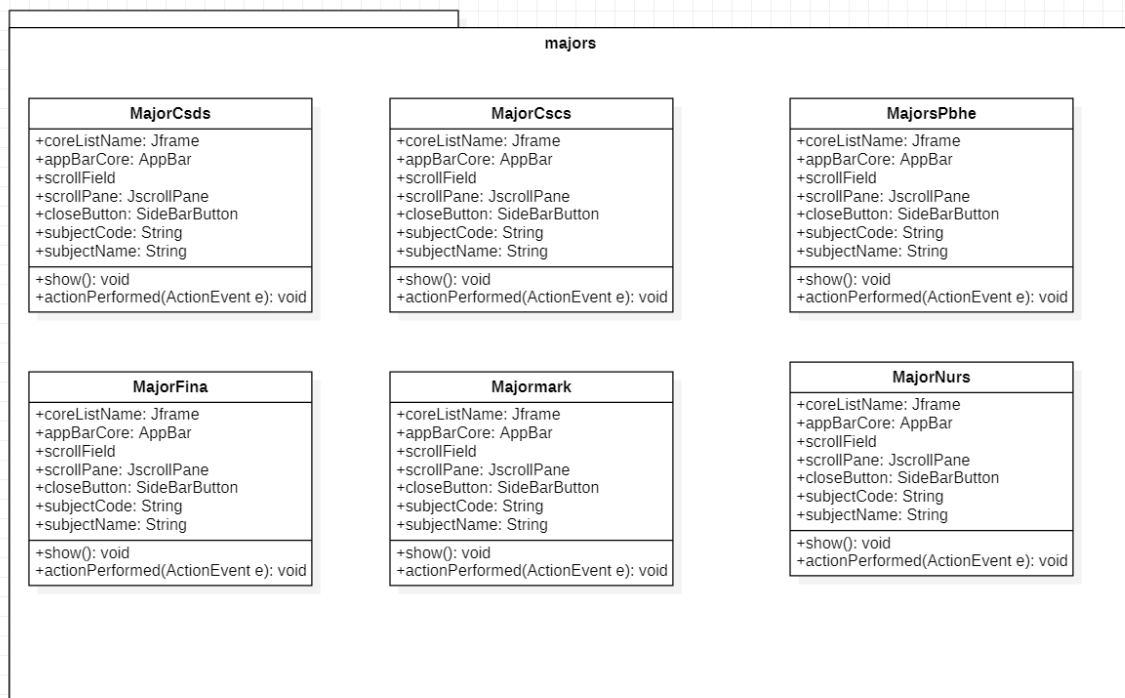
Hình 8: Thông tin của gói “view.screens.coresubjects”



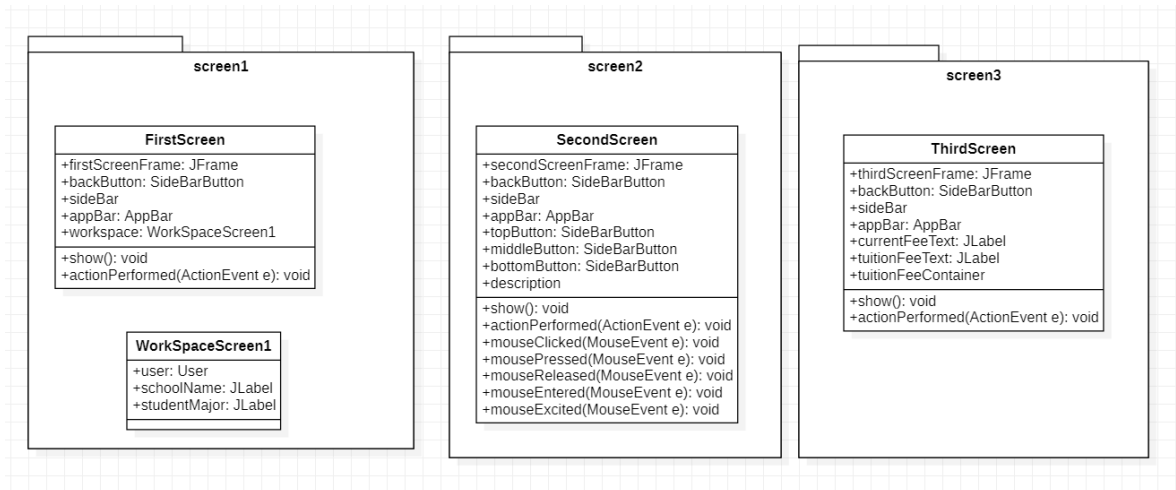
Hình 9: Thông tin “csit”, “econ”, “heal” trong “view.screens”



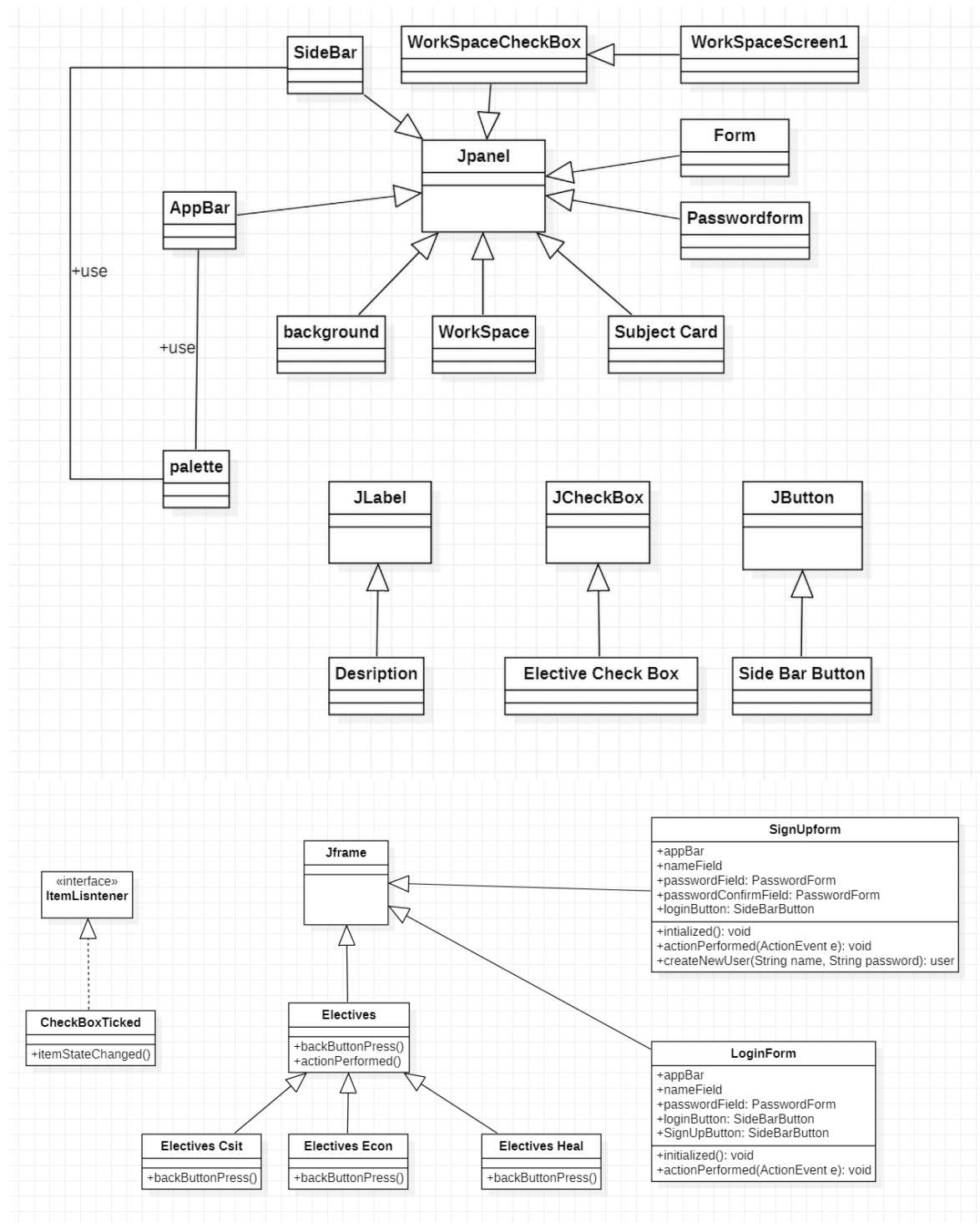
Hình 10: Thông tin của gói “view.screens.electives”



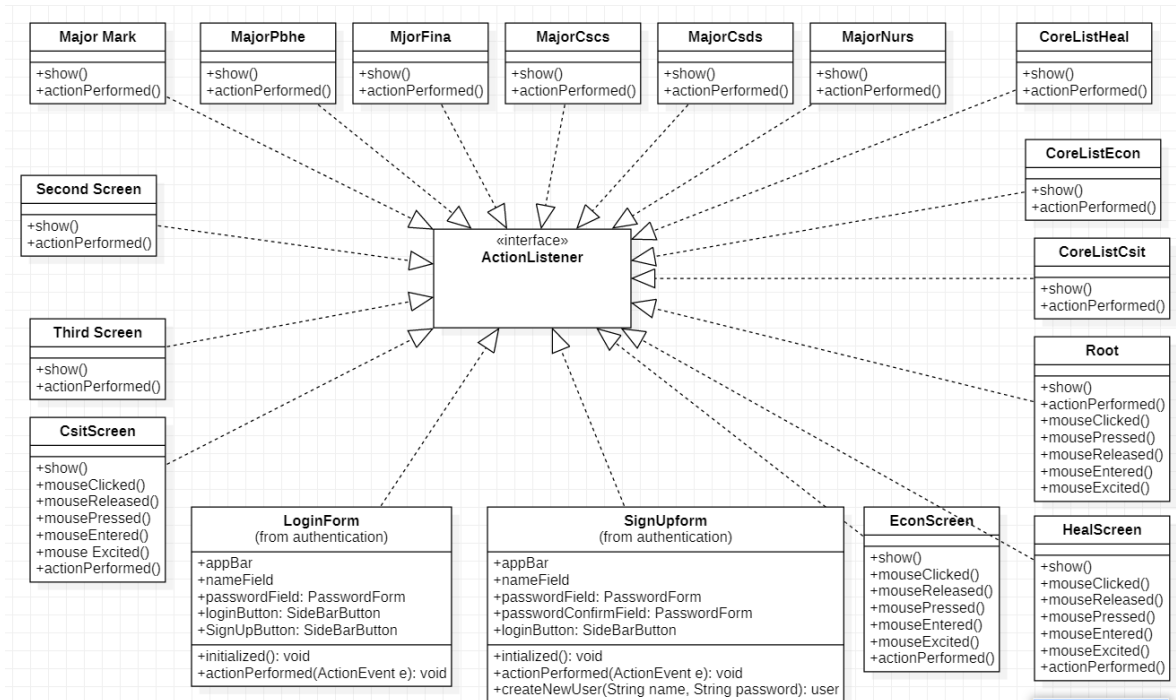
Hình 11: Thông tin của gói “view.screens.majors”



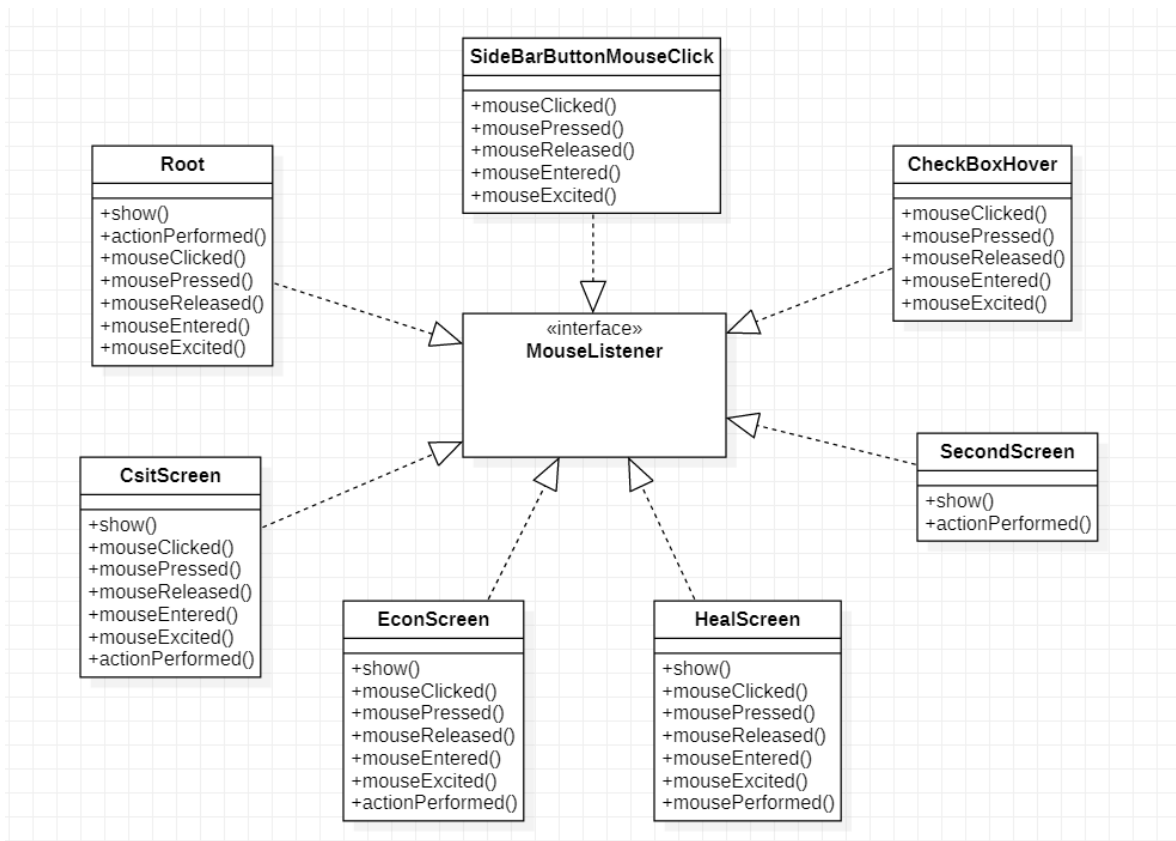
Hình 12: Thông tin “screen1”, “screen2”, “screen3” trong “view.screens”



Hình 13: Cấu trúc và quan hệ của các thành phần trong dự án



Hình 14: Thông tin của ActionListener



Hình 15: Thông tin của MouseListener

3.2. Thiết kế CSDL

Mô tả thuộc tính bảng “users”

Cột	Data type	Data length	Constraint	Extra
code	INT	8	Primary key Not null	Auto increment
name	VARCHAR	200	Not null	
password	VARCHAR	200	Not null	

Bảng 2: Thuộc tính bảng “users”

4. Giao diện ứng dụng

4.1. Màn hình đăng nhập



Màn hình đăng nhập

Chào mừng

Đăng nhập

Nhập MSHV

Nhập mật khẩu

Đăng nhập

Đăng ký

Hình 16: Màn hình đăng nhập

4.2. Màn hình đăng ký



The image shows a Java Swing window titled "Màn hình đăng ký" (Registration Form). The window has a red header bar with the text "Chào mừng" (Welcome) in white. Below the header, the text "Đăng ký" (Registration) is displayed in white. The main content area has a light gray background and contains three dark blue input fields for text entry. The labels for these fields are "Nhập tên" (Enter name), "Nhập mật khẩu" (Enter password), and "Nhập lại mật khẩu" (Enter password again). At the bottom of the form is a large dark blue button with the text "Đăng ký" (Registration) in white.

Màn hình đăng ký

Chào mừng

Đăng ký

Nhập tên

Nhập mật khẩu

Nhập lại mật khẩu

Đăng ký

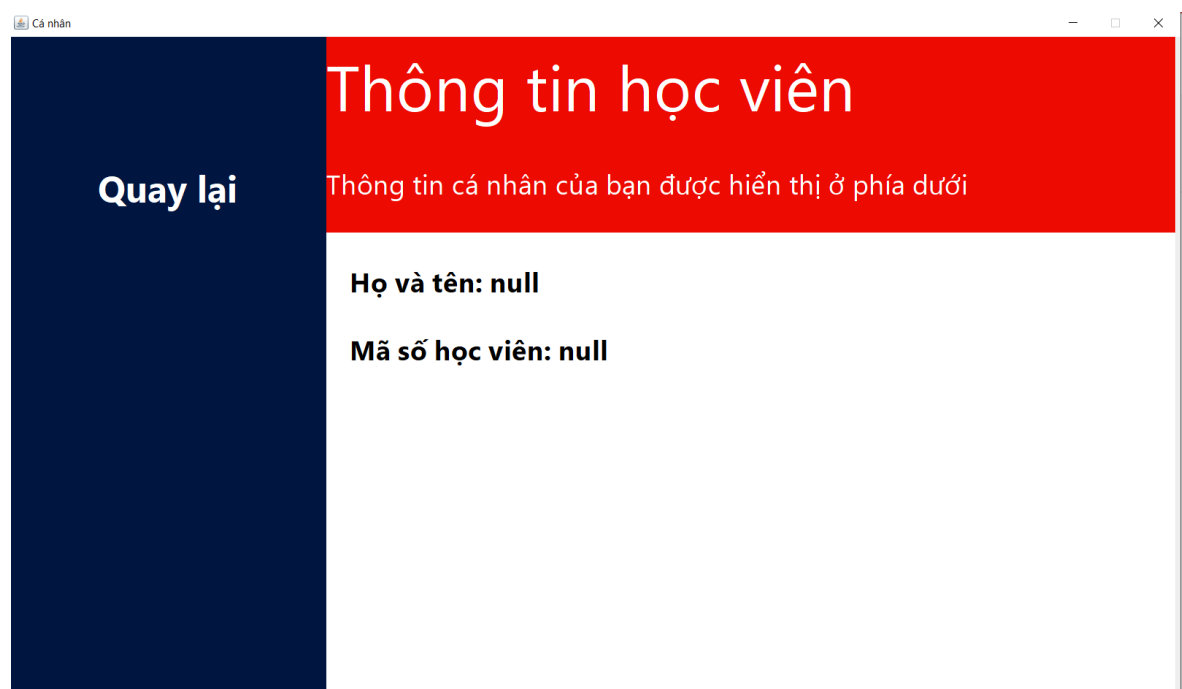
Hình 17: Màn hình đăng ký

4.3. Màn hình trang chủ



Hình 18: Màn hình trang chủ

4.4. Màn hình cá nhân



Hình 19: Màn hình cá nhân

4.5. Màn hình học phí



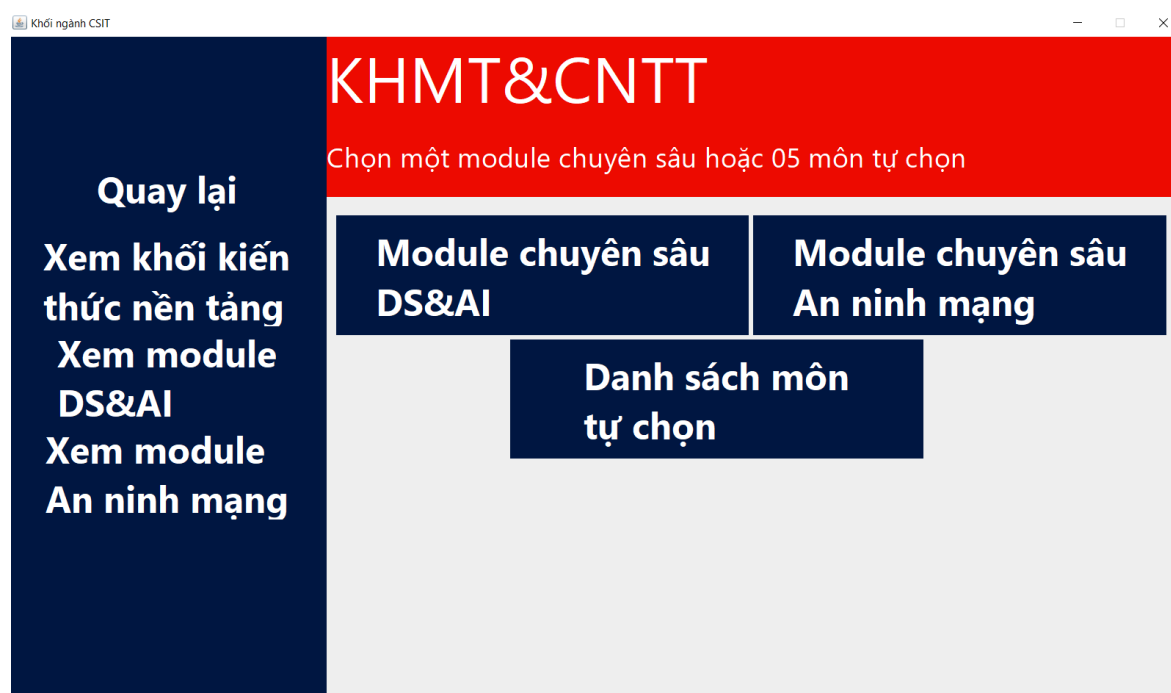
Hình 20: Màn hình học phí

4.6. Màn hình quản lý học tập



Hình 21: Màn hình quản lý học tập

4.7. Màn hình chọn môn học dựa theo khối ngành



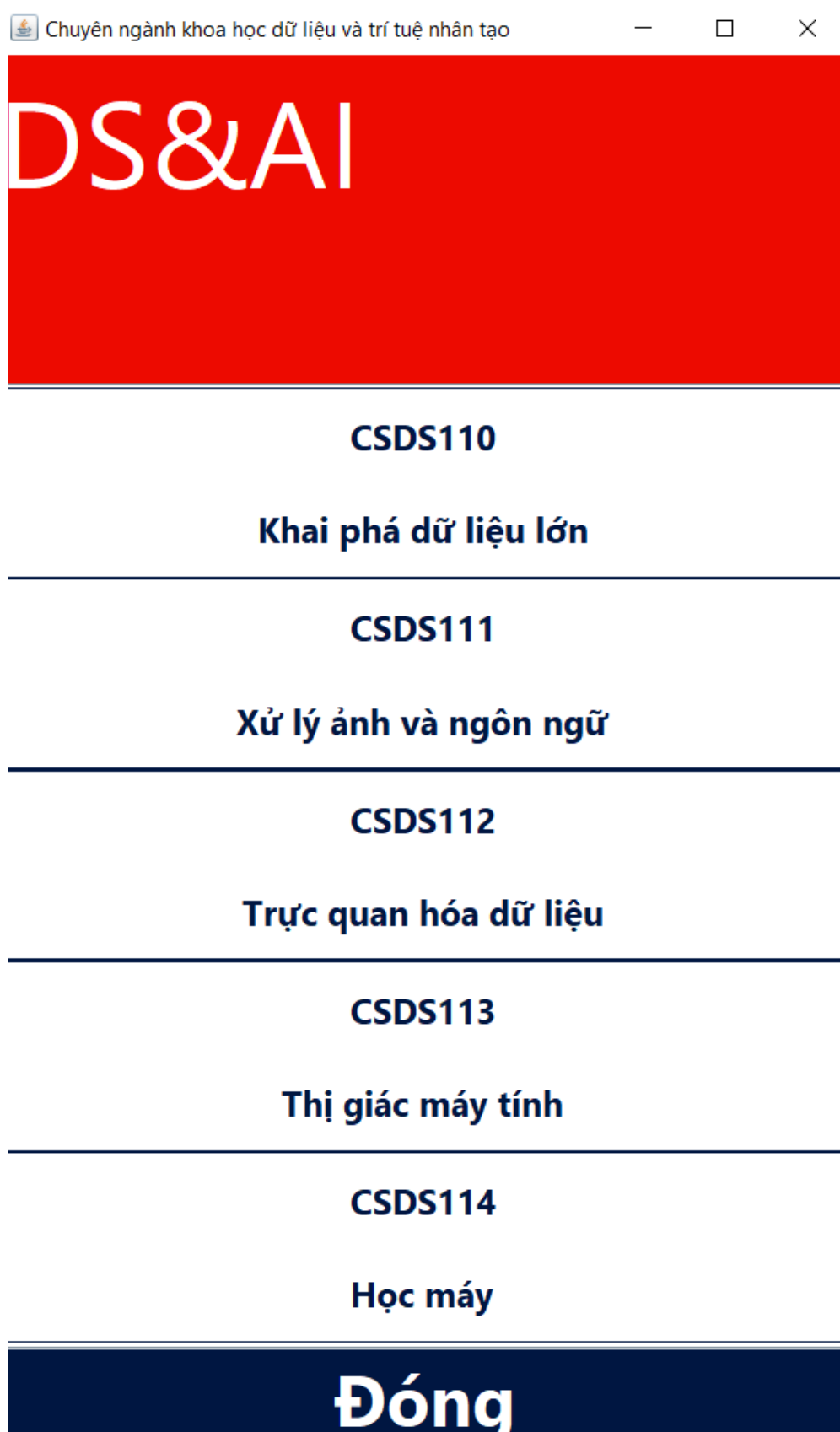
Hình 22: Màn hình chọn môn học dựa theo khối ngành

4.8. Màn hình xem các môn nền tảng của khối ngành



Hình 23: Màn hình xem các môn nền tảng của khối ngành

4.9. Màn hình xem các môn chuyên sâu



Hình 24: Màn hình xem các môn chuyên sâu

4.10. Màn hình chọn các môn tự chọn



Hình 25: Màn hình các môn tự chọn

5. Kiểm tra và đánh giá chương trình

- Giao diện: Không lỗi
- Thực hiện các trường hợp người dùng có thể thực hiện:
 - + Khởi động chương trình.
 - + Hướng đi thứ nhất: người dùng đăng nhập.
 - + Hướng đi thứ hai: người dùng đăng ký rồi đăng nhập.
 - + Sau khi đăng nhập, hiện ra màn hình chính và có 4 hướng đi tiếp theo.
 - + Hướng đi thứ nhất, xem thông tin cá nhân.
 - + Hướng đi thứ hai, xem học phí, trước khi chọn chương trình học thì học phí sẽ là 0 đồng, sau khi chọn chương trình học sẽ cập nhật học phí.
 - + Hướng đi thứ ba, xây dựng chương trình học.
 - + Hướng đi thứ tư, đăng xuất chương trình.
- + Sau khi thực hiện 3 hướng đi đầu tiên thì có thể ra màn hình chính để chọn một trong bốn hướng đi.
- Khả năng bảo trì: Tốt

- Khả năng tương thích trên các máy tính khác: Có thể xuất hiện tình trạng tràn màn hình trên một số máy tính có độ phân giải thấp.

CHƯƠNG III: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

1. Kết luận

Chương trình xây dựng, quản lý chương trình học tập và học phí sinh viên có thể hỗ trợ cho sinh viên xây dựng được chương trình học tập của bản thân mình từ đó xây dựng kế hoạch học tập một cách hiệu quả. Đồng thời cũng giúp sinh viên biết được học phí của mình trong kỳ tới để chuẩn bị các vấn đề tài chính, tránh việc bất ngờ trước học phí của bản thân.

Sản phẩm trên là sự kết hợp các kiến thức được dạy trên lớp, là những kiến thức được nghiên cứu, tìm tòi ở bên ngoài, là kết quả của sự nỗ lực hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

Sản phẩm có thể hoạt động mượt mà, trơn tru, đúng tính năng như kế hoạch.

2. Hướng phát triển

Chương trình trên được hoàn thành trong thời gian có hạn nên vẫn còn nhiều tính năng để có thể phát triển, khai thác và cải thiện. Bên cạnh cải thiện giao diện người dùng, làm bố cục chương trình hài hoà, đẹp mắt hơn, ta có thể nâng cấp, thiết kế lại để chương trình có thể thân thiện với người dùng, dễ sử dụng, hướng tới nhiều người sử dụng hơn.

Ngoài ra, chương trình có thể phát triển thêm nhiều thuộc tính cho bảng của cơ sở dữ liệu, từ đó, chương trình có thể đa dạng hoá các tính năng như có thể liên kết với những tài khoản trên các nền tảng khác như Facebook, Microsoft Teams... Để từ đó phát triển thêm tính năng mới như lấy lại mật khẩu khi mà ngày nay, một người có rất nhiều tài khoản trên các nền tảng, nên rất dễ quên mật khẩu. Chương trình sẽ có thêm các chương trình đào tạo khác của nhiều trung tâm dạy và học khác để cho người dùng so sánh.

Các chức năng như: sắp xếp thời khóa biểu, bình luận, đánh giá về các môn học cũng có thể thêm vào.

3. Chưa đạt được

Báo cáo bài tập lớn cho các môn học có nội dung ngôn ngữ lập trình là phổ biến với sinh viên Viện Công nghệ Thông tin và Truyền thông để tự tổng kết kiến thức và lên ý tưởng cho những chương trình của mình. Đó là yêu cầu, là thách thức đối với sinh viên khi làm quen với thực hành từ những kiến thức từ lý thuyết sách vở.

Nhưng do có những hạn chế về kiến thức và kinh nghiệm tìm hiểu thực tế nên bài làm của nhóm còn nhiều thiếu sót. Các thành viên trong nhóm mong nhận được sự chỉ bảo, giúp đỡ của thầy và các thành viên khác trong lớp để bài làm của nhóm được hoàn thiện hơn, giúp các thành viên trong nhóm có thêm hiểu biết và kinh nghiệm để phục vụ cho những bài tập lớn sau này. Bên cạnh đó, nhóm chưa thực hiện được tính năng lưu học phí do chưa đủ kiến thức về cách tương tác cơ sở dữ liệu và sẽ bổ sung thêm.