

DAI HỌC QUỐC GIA - THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA
KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH



Công nghệ phần mềm - CO3001

Báo cáo bài tập lớn

Hệ thống hỗ trợ Tutor tại Trường Đại học Bách Khoa – ĐHQG TP.HCM

Advisor(s): Nguyễn Thành Công

Lê Dinh Thuận

Mai Đức Trung

Bùi Công Tuấn

Student(s): Trương Thiên Ân 2310190

Nguyễn Huỳnh Thiên Hậu 2310930

Lại Nguyễn Hoàng Hưng 2311327

Bùi Ngọc Phúc 2312665

Nguyễn Thái Sơn 2312968

HO CHI MINH CITY, NOVEMBER 2025

Danh sách thành viên & Khối lượng công việc

STT	Họ và tên	MSSV	Phần trăm công việc
1	Trương Thiên Ân	2310190	100%
2	Nguyễn Huỳnh Thiên Hậu	2310930	100%
3	Lại Nguyễn Hoàng Hưng	2311327	100%
4	Bùi Ngọc Phúc	2312665	100%
5	Nguyễn Thái Sơn	2312968	100%



Contents

1 System Modelling	6
1.1 UI design Mockup	6
1.1.1 Trang chủ và đăng nhập	6
1.1.2 Sinh viên đăng ký nhóm và tutor nhận/từ chối yêu cầu	7
1.1.3 Thông tin nhóm và thao tác đăng ký nhóm mới	7
1.1.4 Thông tin giảng viên và môn học	8
1.1.5 Tutor quản lý buổi học	9
1.1.6 Sinh viên đăng ký buổi học	10
1.1.7 Sinh viên - Buổi học của tôi	11
1.1.8 Tutor - Quản lý buổi học	12
1.1.9 Phòng Công tác Sinh viên	15
1.1.10 Khoa/Bộ môn	16
1.1.11 Phòng Đào tạo & Điều phối viên	17
1.2 Sequence diagrams	18
1.2.1 Sinh viên đăng ký nhóm:	18
1.2.2 Tutor chấp nhận/từ chối nhóm:	20
1.2.3 Tutor mở buổi học:	22
1.2.4 Sinh viên tham gia buổi học:	24
1.2.5 Sinh viên truy cập tài liệu:	26
1.3 Activity diagrams	28
1.3.1 Sinh viên đăng ký nhóm:	28
1.3.2 Tutor chấp nhận/từ chối nhóm yêu cầu:	29
1.3.3 Tutor mở buổi học:	31
1.3.4 Sinh viên tham gia buổi học:	32
1.3.5 Sinh viên truy cập tài liệu:	34
1.4 State-chart diagrams	36

Danh sách hình vẽ

1.1 Giao diện trang chủ và đăng nhập: một ảnh ở trên, hai ảnh ở dưới.	6
1.2 Các giao diện của chức năng đăng ký nhóm học.	7
1.3 Các bước thao tác trong quá trình đăng ký nhóm học.	7
1.4 Các giao diện thông tin của giảng viên.	8

1.5	Dăng ký mở buổi học	9
1.6	Chỉnh sửa thông tin buổi học	9
1.7	Giao diện chính quản lý buổi học	9
1.8	Giao diện quản lý buổi học của giảng viên.	9
1.9	Giao diện chức năng đăng ký buổi học của sinh viên.	10
1.14	Phòng CTSV xem báo cáo.	15
1.15	Khoa/Bộ môn xem báo cáo.	16
1.16	Chức năng xem báo cáo và phản hồi của PDT & Điều phối viên.	17
1.17	Sequence diagram: Sinh viên đăng ký nhóm	18
1.18	Sequence diagram: Tutor chấp nhận/từ chối nhóm	20
1.19	Sequence diagram: Tutor mở buổi học	22
1.20	Sequence diagram: Sinh viên tham gia buổi học	24
1.21	Sequence diagram: Truy cập tài liệu	26
1.22	Activity diagram: Sinh viên đăng ký nhóm	28
1.23	Activity diagram: Tutor chấp nhận/từ chối nhóm yêu cầu	29
1.24	Activity diagram: Tutor mở buổi học	31
1.25	Activity diagram: Sinh viên tham gia buổi học	32
1.26	Activity diagram: Truy cập tài liệu	34
1.27	State diagram của đối tượng buổi học	36

Danh sách bảng

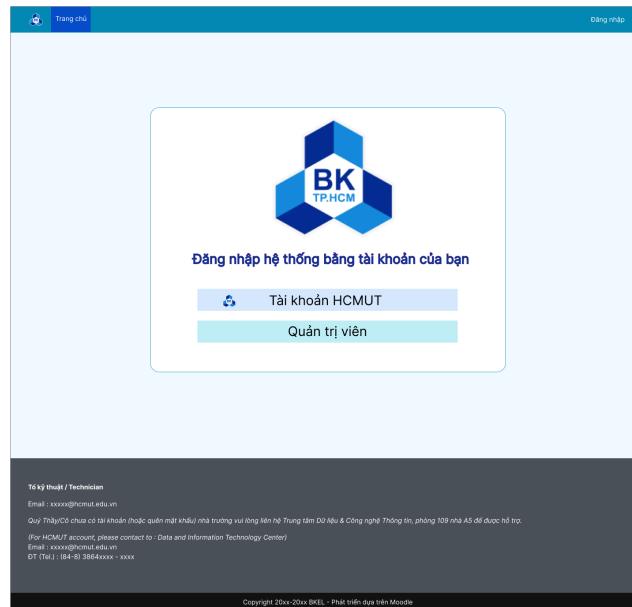
Listings



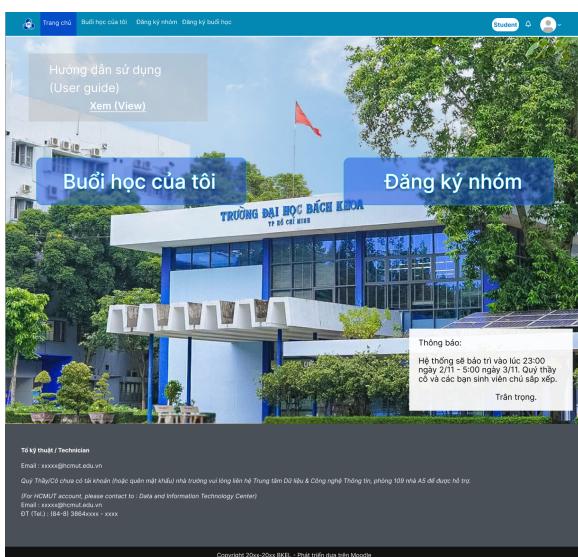
1 System Modelling

1.1 UI design Mockup

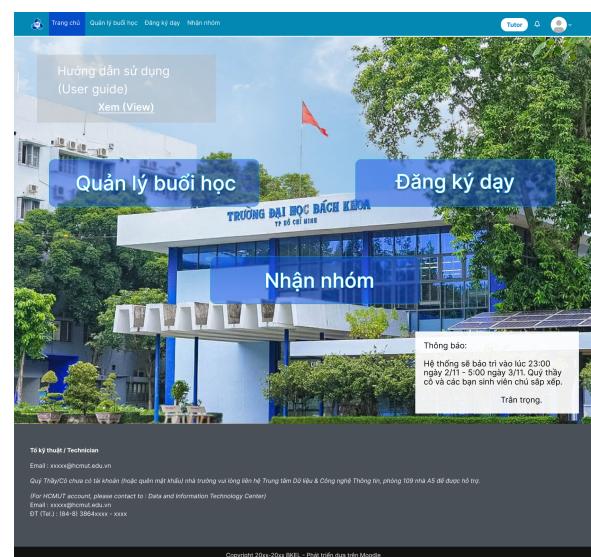
1.1.1 Trang chủ và đăng nhập



(a) Trang đăng nhập



(b) Trang chủ sinh viên



(c) Trang chủ giảng viên

Hình 1.1: Giao diện trang chủ và đăng nhập: một ảnh ở trên, hai ảnh ở dưới.



1.1.2 Sinh viên đăng ký nhóm và tutor nhận/từ chối yêu cầu

Tiếp nhận nhóm hướng dẫn

Nhóm được yêu cầu

Danh sách nhóm đang chờ hướng dẫn

Cập nhật lần cuối: 31-10-2025 13:45
Số lượng nhóm: 2

Cập nhật lần cuối: 01-11-2025 18:25
Số lượng nhóm: 15

Làm mới < / 1 >

Đăng ký nhóm học tập

Danh sách nhóm mới

Danh sách nhóm hiện có

Cập nhật lần cuối: 05-08-2025 16:45
Số lượng nhóm: 1

Cập nhật lần cuối: 04-08-2025 19:05
Số lượng nhóm: 1

Cập nhật lần cuối: 05-08-2025 14:25
Số lượng nhóm: 1

Cập nhật lần cuối: 04-08-2025 10:30
Số lượng nhóm: 1

Cập nhật lần cuối: 02-08-2025 08:50
Số lượng nhóm: 1

Cập nhật lần cuối: 02-08-2025 08:50
Số lượng nhóm: 1

Làm mới < / 1 >

(a) Tutor tiếp nhận nhóm hướng dẫn

(b) Sinh viên đăng ký nhóm học

Hình 1.2: Các giao diện của chức năng đăng ký nhóm học.

1.1.3 Thông tin nhóm và thao tác đăng ký nhóm mới

Thông tin nhóm chi tiết

Cấu trúc dữ liệu và giải thuật (CO2015)

Người tạo: Lê Văn C

MSSV: 2310267

Tutor: Nguyễn Văn H

Thành viên: 3/7

Ngày tạo: 04-08-2025 19:05

Mô tả: Nhóm ôn tập kiến thức để làm BTL

Tham gia | Đã từ chối

Tạo nhóm mới

Người tạo: (Tên người tạo, MSSV)

Môn học: (Tên môn học, mã môn)

Tutor: Nhấn vào để xem danh sách tutor phù hợp

Số thành viên tối đa: Số thành viên

Mô tả: Mô tả về nhóm học tập

Tạo nhóm | Đặt lại

Danh sách tutor phù hợp

Cấu trúc dữ liệu và giải thuật (CO2015)

Lê Văn A	Lê Văn D
Bùi Thị C	Lê Văn E
Nguyễn Văn H	Lê Văn F
Lê Thị D	Lê Văn G
Khác (Tự yêu cầu)	

Nhập tên tutor để xem thông tin | Xong

(a) Thông tin chi tiết nhóm

(b) Form đăng ký mới

(c) Danh sách tutor phù hợp

Hình 1.3: Các bước thao tác trong quá trình đăng ký nhóm học.



1.1.4 Thông tin giảng viên và môn học

Thông tin tutor ×

Họ và tên: Nguyễn Văn H Tuổi: 32

Học vị: Tiến sĩ

Email: h.nguyenvan@hcmut.edu.vn

Khoa: Khoa học và kỹ thuật máy tính

Chuyên ngành: Khoa học máy tính

Vai trò: Trưởng khoa

[Danh sách môn đăng ký dạy](#)

Danh sách môn đăng ký dạy ×

Cấu trúc dữ liệu và giải thuật (CO2015)	04-08-2025 19:05
Kỹ thuật lập trình (CO1007)	04-08-2025 16:25
Hệ điều hành (CO3027)	03-08-2025 14:25
Học máy (CO3045)	02-08-2025 20:30

Tim Mới nhất ▾

(a) Thông tin chi tiết giảng viên

(b) Danh sách môn tutor đăng ký dạy

Hình 1.4: Các giao diện thông tin của giảng viên.

1.1.5 Tutor quản lý buổi học

Đăng ký buổi dạy mới

Các chủ đề giảng dạy

Kiến trúc Máy Tính

Kiến trúc bộ xử lý song song

Kỹ thuật lập trình

OOP nâng cao

Cấu trúc dữ liệu và giải thuật

Cấu trúc cây nâng cao

Cấu trúc rời rạc cho khoa học máy tính

Ứng dụng toán rời rạc

Hệ điều hành

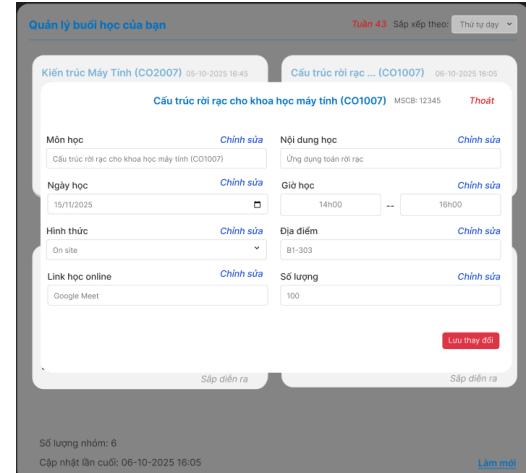
CO2007

Công nghệ phần mềm

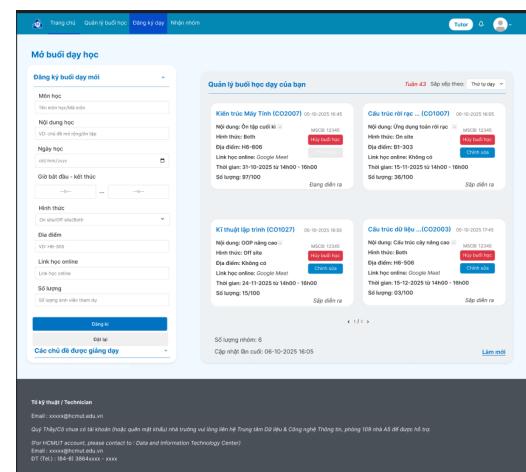
CO1027

Hình 1.5: Đăng ký mở buổi học

Hình 1.8: Giao diện quản lý buổi học của giảng viên.



Hình 1.6: Chính sửa thông tin buổi học



Hình 1.7: Giao diện chính quản lý buổi học



TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH

1.1.6 Sinh viên đăng ký buổi học

The screenshot shows a search interface for classes. A search bar at the top has the text "Tìm lớp học". Below it, a dropdown menu shows "Môn học: Khoa học Máy tính (CO2007)" and "Hình thức: Any". A blue button labeled "Tìm kiếm" is highlighted. To the right, a list of classes is displayed:

- Kiến trúc Máy Tính (CO2007) - Ngày: 06/10/2025 16:45 - Nội dung: Ông/ bà chủ cuối KI - Tutor: Đoàn Minh V - Hình thức: Both - Địa điểm: H6-606 - Link học online: Google Meet - Thời gian: 06-10-2025 từ 14h00 - 16h00 - Số lượng: 300/100 - *chưa đăng kí - đã sốt số lượng - Dang diễn ra
- Kiến trúc Máy Tính (CO2007) - Ngày: 05-10-2025 16:55 - Nội dung: Ông/ bà chủ Cache - Tutor: Đoàn Minh V - Hình thức: Both - Địa điểm: H6-606 - Link học online: Google Meet - Thời gian: 24-10-2025 từ 14h00 - 16h00 - Số lượng: 15/100 - *đã đăng kí thành công - Sắp diễn ra
- Kiến trúc Máy Tính (CO2007) - Ngày: 05-10-2025 17:45 - Nội dung: Kiến trúc Bộ xử lý Song song - Tutor: Đoàn Minh V - Hình thức: Both - Địa điểm: H6-506 - Link học online: Google Meet - Thời gian: 15-10-2025 từ 14h00 - 16h00 - Số lượng: 03/100 - *chưa đăng kí - Sắp diễn ra

At the bottom, there is a note: "Số lượng: 10 Cập nhật lần cuối: 06-10-2025 16:05" and a "Làm mới" button.

(a) Trang danh sách lớp học

The screenshot shows a detailed view of a class entry. At the top, it says "Danh sách các nhóm đã tham gia Tuần 43 Sắp xếp theo Thứ tự dày". The main section displays the following details for "Kiến trúc Máy Tính (CO2007) 06-10-2025 16:05":

- Nội dung: Ông/ bà chủ giữa
- Tutor: Phạm Văn A
- Hình thức: On site
- Địa điểm: B1-303
- Link học online: Không có
- Thời gian: 15-11-2025 từ 14h00 - 16h00
- Số lượng: 36/100
- *Đã đăng kí thành công
- Sắp diễn ra

To the right, another class entry for "Kỹ thuật lập trình(CO1027) 05-10-2025 16:55" is partially visible. At the bottom, there is a note: "Số lượng nhóm: 6 Cập nhật lần cuối: 06-10-2025 16:05" and a "Làm mới" button.

(b) Chi tiết thông tin lớp học

Hình 1.9: Giao diện chức năng đăng ký buổi học của sinh viên.

1.1.7 Sinh viên - Buổi học của tôi

Tìm kiếm

Môn học: Tất cả

Danh sách buổi học

Tuần 43 Sắp xếp theo: Thứ tự dày ↴

Lập trình hướng đối tượng Nội dung: Kế thừa và Đa hình Tutor: Trần Thị E Thời gian: 09:00 - 11:00 Địa điểm: B1-301	Cơ sở dữ liệu Nội dung: SQL và Relational Database Tutor: Nguyễn Văn F Thời gian: 13:00 - 15:00 Địa điểm: B2-204
Chi tiết	Chi tiết

Hệ điều hành Nội dung: Process và Thread Management Tutor: Lê Văn G Thời gian: 15:00 - 17:00 Địa điểm: B3-105	Mạng máy tính Nội dung: TCP/IP Protocol Tutor: Phan Thị H Thời gian: 10:00 - 12:00 Địa điểm: B4-201
Chi tiết	Chi tiết

Trí tuệ nhân tạo Nội dung: Machine Learning cơ bản Tutor: Đỗ Văn I Thời gian: 08:00 - 10:00 Địa điểm: B1-402	Công nghệ phần mềm Nội dung: Agile và Scrum Tutor: Hoàng Văn K Thời gian: 14:00 - 16:00 Địa điểm: B2-303
Chi tiết	Chi tiết

Số lượng nhóm: 7 Cập nhật lần cuối: 28-11-2025 17:22

[← Trước](#) [1](#) [2](#) [Tiếp →](#) [Làm mới](#)

(a) Trang Buổi học của tôi

Cơ sở dữ liệu
Thứ tự: Buổi học của tôi - Đăng ký nhóm - Tham gia buổi học

Tài liệu
[SQL_Basics.pdf](#)

Phản hồi chất lượng buổi học
Tổng quát: 1/3
Chấm vào lần cuối: 28-11-2025 17:19
[Tạo phản hồi](#)

Điểm danh sinh viên
Sinh viên nhận xét điểm danh sau khi có yêu cầu từ giảng viên
[Trang thái: đã điểm danh](#)

(b) Chi tiết từng buổi

Cơ sở dữ liệu
Thứ tự: Buổi học của tôi - Đăng ký nhóm - Tham gia buổi học

Phản hồi chất lượng buổi học

Tài liệu	Nội dung	Đạt
SQL_Basics.pdf	Năm bài được kiến thức	<input checked="" type="checkbox"/>
	Gắng việc nhất định	<input type="checkbox"/>
	Có số lượng chất lượng	<input type="checkbox"/>

Đánh giá thêm
Em đã hoàn toàn hiểu bài và áp dụng tốt vào các bài tập

[Lưu thay đổi](#)

(c) Phản hồi buổi học



TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH

1.1.8 Tutor - Quản lý buổi học

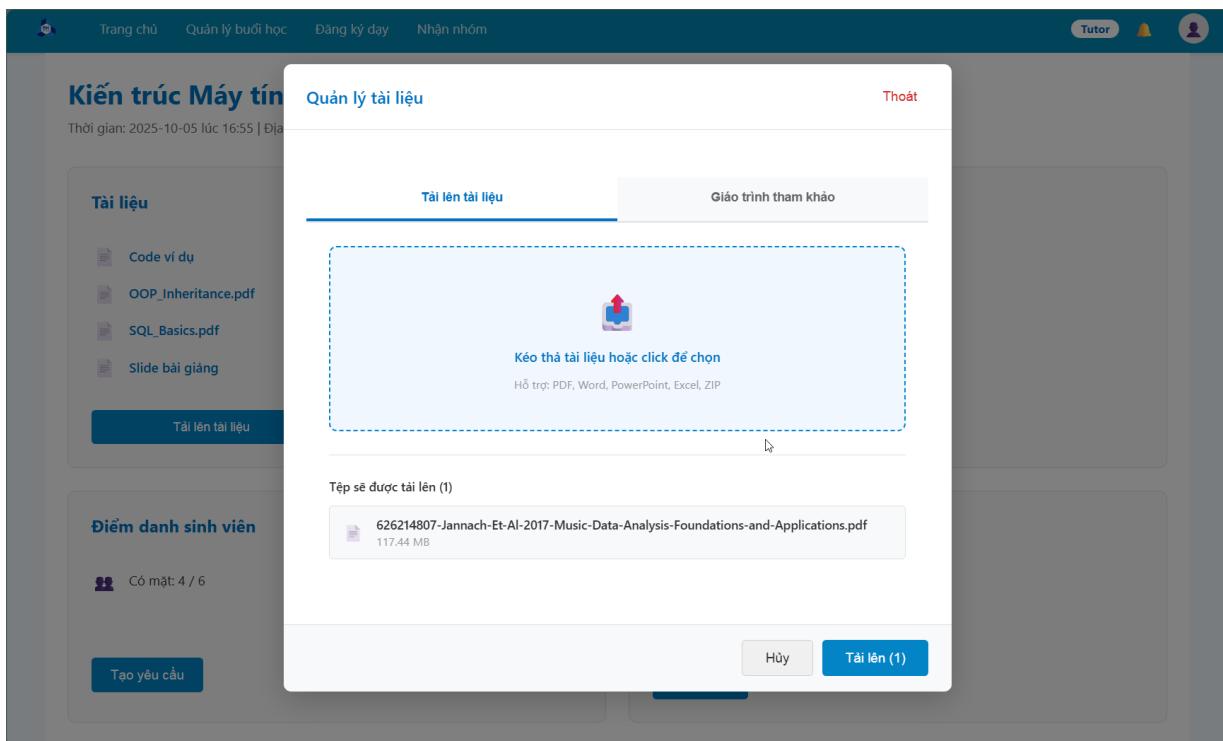
Tiêu đề	Thời gian	Địa điểm	Mô tả
Kiến trúc Máy tính (CO2007)	5/10/2025 16:55	B1-303	Bộ nhớ và Cache
Cấu trúc rời rạc (CO1007)	6/10/2025 16:05	B1-303	Ứng dụng toán rời rạc
Kỹ thuật lập trình (CO1027)	24/11/2025 16:55	H6-506	OOP nâng cao
Cấu trúc dữ liệu (CO2003)	10/12/2025 17:45	B2-404	Cấu trúc cây nâng cao

(a) Trang Quản lý buổi học

Tài liệu	Đánh giá tiến độ sinh viên
chris_harte_phd_thesis.pdf	Tổng quan: 0/0 Đạt Chỉnh sửa lần cuối: chưa chỉnh sửa
Tải lên tài liệu	Truy cập danh sách

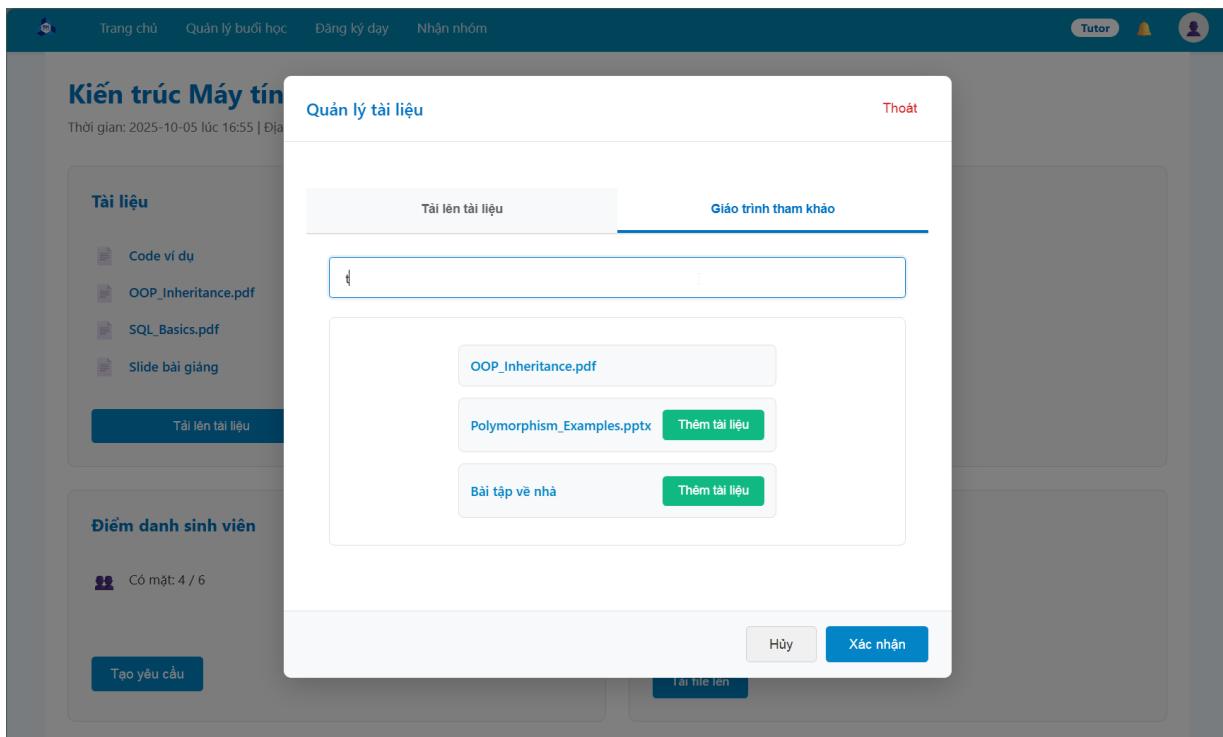
Điểm danh sinh viên	Tổng hợp biên bản
Có mặt: 4 / 6 Tạo yêu cầu	Chỉnh sửa lần cuối: chưa chỉnh sửa Chưa có file biên bản Tải file lên

(b) Chi tiết từng buổi



The screenshot shows a file upload interface. On the left, there's a sidebar with 'Tài liệu' (Files) containing 'Code ví dụ', 'OOP_Inheritance.pdf', 'SQL_Basics.pdf', and 'Slide bài giảng'. Below it is a 'Tải lên tài liệu' (Upload file) button. The main area has tabs for 'Tải lên tài liệu' (Upload file) and 'Giáo trình tham khảo' (Reference materials). A dashed box highlights the upload area with the text 'Kéo thả tài liệu hoặc click để chọn' (Drag and drop files or click to select) and 'Hỗ trợ: PDF, Word, PowerPoint, Excel, ZIP'. A file named '626214807-Jannach-Et-Al-2017-Music-Data-Analysis-Foundations-and-Applications.pdf' (117.44 MB) is listed under 'Tệp sẽ được tải lên (1)'. At the bottom are 'Hủy' (Cancel) and 'Tải lên (1)' (Upload (1)) buttons.

(c) Quản lý tài liệu



The screenshot shows the uploaded files. The sidebar and main interface are identical to the previous screenshot. The uploaded files are listed in a box: 'OOP_Inheritance.pdf', 'Polymorphism_Examples.pptx', 'Bài tập về nhà', and 'Thêm tài liệu' (Add file). At the bottom are 'Hủy' (Cancel), 'Xác nhận' (Confirm), and 'Tải tiếp lên' (Upload next) buttons.

(d) Đồng bộ tài liệu



TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH

The screenshot shows a modal window titled "Đánh giá tiến độ sinh viên" (Student Progress Evaluation). The table lists five students with their names, student IDs, and evaluation status (whether they have submitted work or not). A "Lưu thay đổi" (Save changes) button is at the bottom right.

STT	Họ và tên	MSSV	Đạt	Đánh giá thêm
1	Nguyễn Anh A	7654321	<input type="checkbox"/>	Chưa nêu bài
2	Trần Thị B	7654322	<input checked="" type="checkbox"/>	Rất tốt
3	Lương Văn D	7654325	<input checked="" type="checkbox"/>	Nhập đánh giá thêm...
4	Thạch Ngọc E	7654327	<input checked="" type="checkbox"/>	Nhập đánh giá thêm...
5	Thái Sơn	7659994	<input checked="" type="checkbox"/>	Nhập đánh giá thêm...

(e) Đánh giá tiến độ sinh viên

The screenshot shows a modal window titled "Điểm danh sinh viên" (Student Roll Call). It includes fields for start time (12:34), end time (13:45), and date (11/2025). A "Xác nhận" (Confirm) button is at the bottom center. The background shows a list of students and a file upload section.

(f) Điểm danh sinh viên



1.1.9 Phòng Công tác Sinh viên

STT	Họ và tên	MSSV	Số buổi đăng ký (đã diễn ra, có điểm danh)	Số buổi có mặt	Tỷ lệ phản trả (%)
1	Nguyễn Anh A	7654321	10	1	10
2	Trần Chí B	7654322	10	10	100
3	Lương Văn D	7654325	6	6	100
4	Thạch Ngọc E	7654327	3	2	67
5	Đỗ Bá Cảnh K	7659994	15	15	100
...					

Cập nhật lần cuối: 06-10-2025 16:05 [Làm mới](#)

(a) Kết quả tham gia của sinh viên

STT	Họ và tên	MSSV	Điểm
1	Nguyễn A	7654321	10
2	Trần Chí B	7654322	10
3	Lương Văn D	7654325	6
4	Thạch Ngọc E	7654327	3
5	Đỗ Bá Cảnh K	7659994	15
...			

Cập nhật lần cuối: 07-10-2025 16:05 [Làm mới](#)

(b) Các nhóm của tutor

STT	Họ và tên	MSSV	Điểm
1	Nguyễn A	7654321	10
2	Trần Chí B	7654322	10
3	Thái Thị C	7651016	8
4	Lương Ngọc Thảo D	7650007	6
5	Võ Dung H	7294678	10
...			

Số lượng: 2
Cập nhật lần cuối: 07-10-2025 16:05 [Làm mới](#)

(c) Tutor đánh giá sinh viên

Hình 1.14: Phòng CTSV xem báo cáo.



TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH

1.1.10 Khoa/Bộ môn

Xem phản hồi của Sinh viên

Danh sách Tuần 43

Tim kiếm

Môn học: Any **Tutor**: Phương Mỹ C

Buổi học	Ngày	Tiết	SV có mặt	Tóm tắt
Kiến trúc Máy Tính	06-10-2025	6-8	87	"Có có vật chất" "Giảng viên nhiệt tình" "Năm được kiến thức"
Hệ điều hành	06-10-2025	10-11	Không có đỗ liệu	Không có đỗ liệu

Cập nhật lần cuối: 07-10-2025 16:05

Làm mới

(a) Phản hồi của sinh viên (1)

Xem phản hồi của Sinh viên

Danh sách Tuần 43

Tim kiếm

Môn học: Any **Tutor**: Phương Mỹ C

Buổi học	Ngày	Tiết	SV có mặt	Tóm tắt
Kiến trúc Máy Tính	06-10-2025	6-8	87	"Có có vật chất" "Giảng viên nhiệt tình" "Năm được kiến thức"
Hệ điều hành	06-10-2025	10-11	Không có đỗ liệu	Không có đỗ liệu

Kiến trúc Máy Tính

STT	Họ và tên	MSSV	Đánh giá điểm
1	Nguyễn A	2199452	Cô dạy quá lèm hả, em vẫn rõ được bài
2	Trần Quang B	2215654	Mày lệnh lí hì, nghỉ học rồi không
3	Thái Thị C	2310166	Em chưa nắm bắt được
4	Lương Ngọc Thảo D	2330007	Điều gì đó
5	Võ Quang H	2345678	Điều gì đó

Số lượng: 2

Cập nhật lần cuối: 07-10-2025 16:05

Làm mới

(b) Phản hồi của sinh viên (2)

Xem đánh giá của Tutor

Danh sách Tuần 43

Tim kiếm

Môn học: Any **Tutor**: Phương Mỹ C

Buổi học	Ngày	Tiết	SV có mặt	Tóm tắt
Kiến trúc Máy Tính	06-10-2025	6-8	87	Xem chi tiết
Hệ điều hành	06-10-2025	10-11	Không có đỗ liệu	Không có đỗ liệu

Cập nhật lần cuối: 07-10-2025 16:05

Làm mới

(c) Các nhóm của tutor

Xem đánh giá của Tutor

Danh sách Tuần 43

Tim kiếm

Môn học: Any **Tutor**: Phương Mỹ C

Buổi học	Ngày	Tiết	SV có mặt	Tóm tắt
Kiến trúc Máy Tính	06-10-2025	6-8	87	Xem chi tiết
Hệ điều hành	06-10-2025	10-11	Không có đỗ liệu	Không có đỗ liệu

Kiến trúc Máy Tính

STT	Họ và tên	MSSV	Đánh giá điểm
1	Nguyễn A	2199452	Năm kái là B, giờ được bài lớp hả
2	Trần Quang B	2215654	Không có đỗ liệu
3	Thái Thị C	2310166	Em chưa nắm bắt được Data Hazard
4	Lương Ngọc Thảo D	2330007	Không có đỗ liệu
5	Võ Quang H	2345678	Không có đỗ liệu

Số lượng: 2

Cập nhật lần cuối: 07-10-2025 16:05

Làm mới

(d) Tutor đánh giá sinh viên

Hình 1.15: Khoa/Bộ môn xem báo cáo.



1.1.11 Phòng Đào tạo & Điều phối viên

Báo cáo tổng quan | Phản hồi của Sinh viên

Xem báo cáo tổng quan

Tìm kiếm

Môn học	Ngày	Tiết	Phòng	Tỷ lệ có mặt (%)
Any	06-10-2025	6-8	H6-106	87
Tutor	06-10-2025	10-11	Online	65

Buổi học Ngày Tiết Phòng Tỷ lệ có mặt (%)

Giai đoạn 1 06-10-2025 5-6 H6-106 87

Giai đoạn 2 06-10-2025 7-8 B4-501 63

Các buổi được đăng ký

Buổi học	Ngày	Tiết	Phòng	Số sinh viên đăng ký	Trạng thái
Giai đoạn 2	06-10-2025	5-6	B4-501	100	Có túc
Giai đoạn 1	06-10-2025	7-8	B4-501	60	Có túc

Sắp xếp theo: % Giảm % Tăng

Cập nhật lần cuối: 07-10-2025 16:05

Làm mới

Báo cáo tổng quan | Xem kết quả làm bài

Xem báo cáo tổng quan

Tìm kiếm

Môn học	Ngày	Tiết	Phòng	Tỷ lệ có mặt (%)
Any	06-10-2025	6-8	H6-106	87
Tutor	06-10-2025	10-11	Online	65

Buổi học Ngày Tiết Phòng Tỷ lệ có mặt (%)

Giai đoạn 1 06-10-2025 5-6 H6-106 87

Giai đoạn 2 06-10-2025 7-8 B4-501 63

Các buổi được đăng ký

Buổi học	Ngày	Tiết	Phòng	Số lượng đăng ký	Trạng thái
Học máy	16-10-2025	5-6	B4-501	2	Dang cho tutor tu 20 ngay 2h
Học tập	26-10-2025	7-8	B4-501	16	Dang cho tutor tu 1 ngày 1h

Sắp xếp theo: % Giảm % Tăng

Cập nhật lần cuối: 07-10-2025 16:05

Làm mới

(a) Báo cáo tổng quan (PDT)

Tô kỹ thuật / Technician
Email : xxxx@hcmut.edu.vn
Quý Thầy/Cô chưa có tài khoản (hoặc quên mật khẩu) nhà trường vui lòng liên hệ Trung tâm Dữ liệu & Công nghệ Thông tin, phòng 109 nhà A5 để được hỗ trợ.
(For HCMUT account, please contact to : Data and Information Technology Center)
Email : xxxx@hcmut.edu.vn
ĐT (Tel) : (84-8) 3864xxxx - xxxx

Copyright 20xx-20xx BKEL - Phát triển dựa trên Moodle

(b) Báo cáo tổng quan (Điều phối viên)

Tô kỹ thuật / Technician
Email : xxxx@hcmut.edu.vn
Quý Thầy/Cô chưa có tài khoản (hoặc quên mật khẩu) nhà trường vui lòng liên hệ Trung tâm Dữ liệu & Công nghệ Thông tin, phòng 109 nhà A5 để được hỗ trợ.
(For HCMUT account, please contact to : Data and Information Technology Center)
Email : xxxx@hcmut.edu.vn
ĐT (Tel) : (84-8) 3864xxxx - xxxx

Copyright 20xx-20xx BKEL - Phát triển dựa trên Moodle

(c) Phản hồi sinh viên (1)

Xem phản hồi của Sinh viên

Tìm kiếm

Môn học	Ngày	Tiết	SV có mặt	"Có có ý kiến"	"Giảng viên nhiệt tình"	"Nâng được kiến thức"
Any	06-10-2025	6-8	87	87	87	100
Tutor	06-10-2025	10-11	Không có đđ liệu	Không có đđ liệu	Không có đđ liệu	Không có đđ liệu

Buổi học Ngày Tiết SV có mặt "Có có ý kiến" "Giảng viên nhiệt tình" "Nâng được kiến thức"

Khoa học Máy Tính 06-10-2025 6-8 87 87 87 100

Hệ điều hành 06-10-2025 10-11 Không có đđ liệu Không có đđ liệu Không có đđ liệu Không có đđ liệu

Sắp xếp theo: % Giảm % Tăng

Cập nhật lần cuối: 07-10-2025 16:05

Làm mới

(d) Phản hồi sinh viên (2)

Xem phản hồi của Sinh viên

Danh sách

STT	Họ và tên	MSSV	Số đánh giá nhận
1	Nguyễn A	2198452	Có đánh giá làm bài, em nắm được bài
2	Trần Quang B	2210554	Một lệnh là h, ngồi học B(Không)
3	Trần Thị C	2310166	Em chưa hiểu được + Data Hazard
4	Lương Ngọc Thảo D	2350007	Không rõ là gì
5	Võ Guang E	2349498	Không rõ là đđ liệu

Số lượng: 2

Cập nhật lần cuối: 07-10-2025 16:05

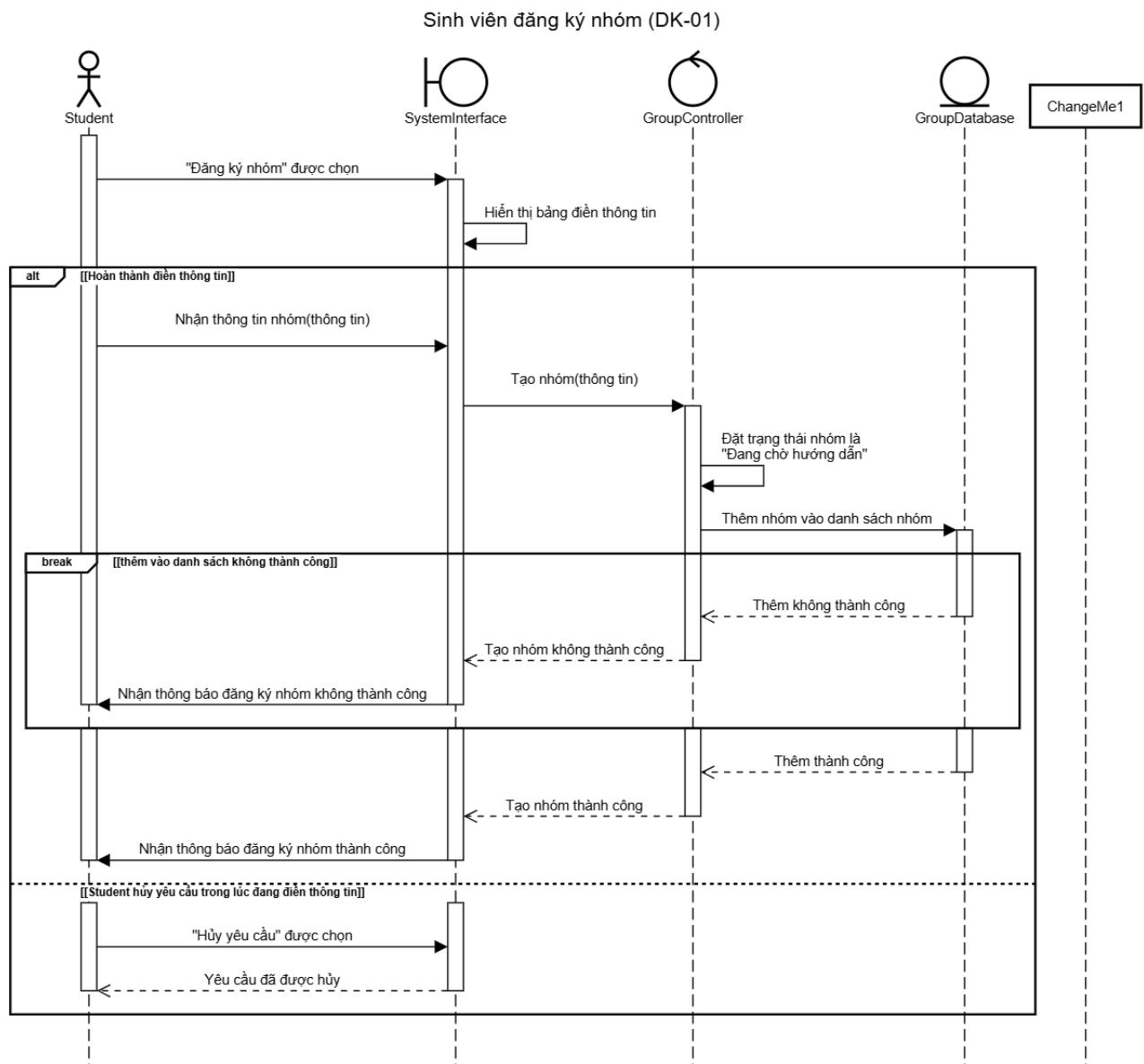
Làm mới

Hình 1.16: Chức năng xem báo cáo và phản hồi của PDT & Điều phối viên.



1.2 Sequence diagrams

1.2.1 Sinh viên đăng ký nhóm:



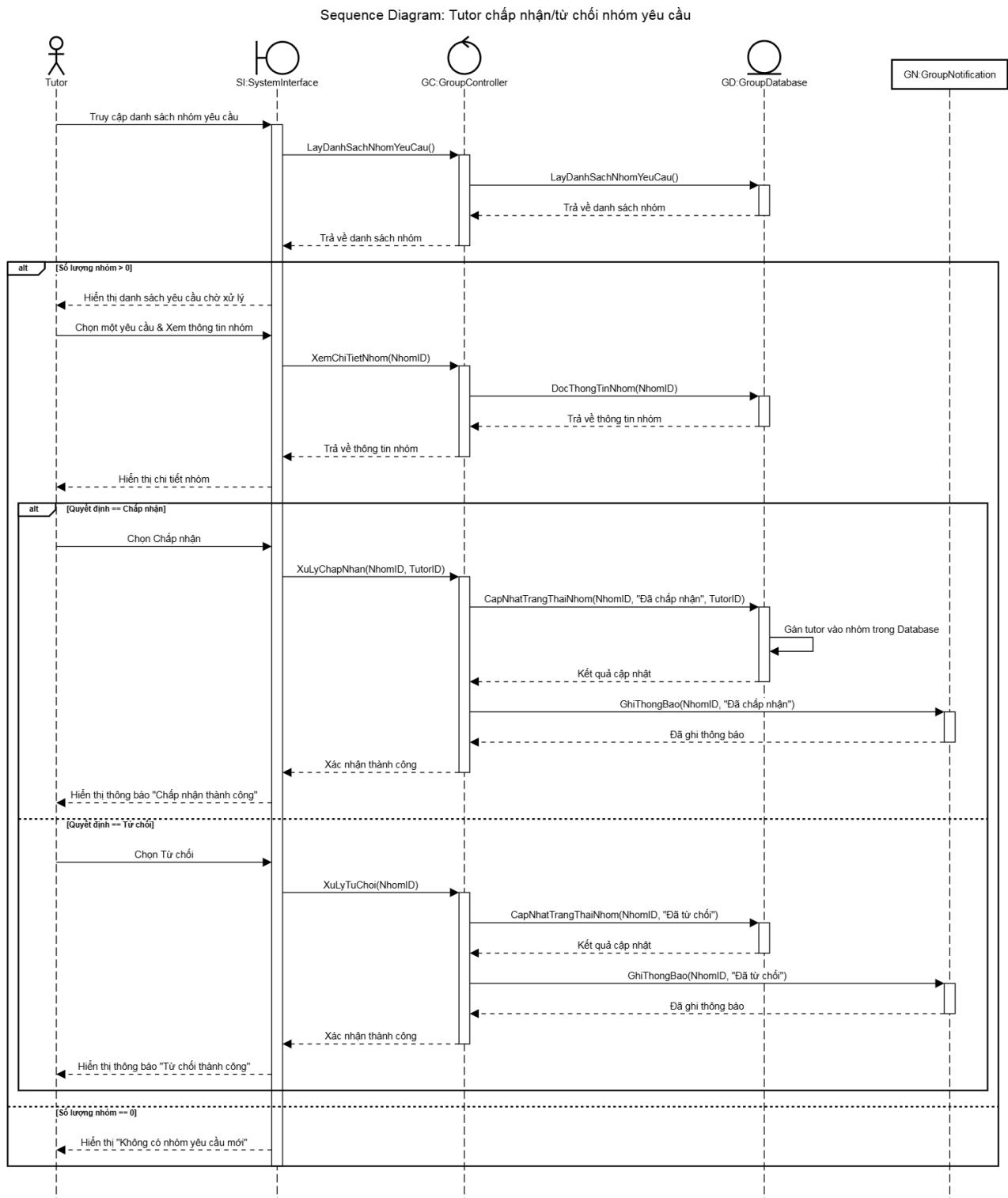
Hình 1.17: Sequence diagram: Sinh viên đăng ký nhóm

Mô tả sequence diagram: Sinh viên đăng ký nhóm mới

Diagram gồm 4 lifelines bao gồm Actor là Sinh viên, Boundary là SystemInterface (SI) đóng gói lại hệ thống và cung cấp phương thức cho người dùng tương tác, với bộ phận Control điều khiển logic cho quá trình đăng ký nhóm là GroupController (GC), cuối cùng là hệ thống dữ liệu Entity là GroupDatabase (GD) chịu trách nhiệm lưu trữ dữ liệu của các nhóm được tạo. Khi Sinh viên nhấn nút đăng ký nhóm trên giao diện, SI sẽ nhận tín hiệu và hiển thị bảng để sinh viên điền thông tin. Trường hợp đầu tiên, sinh viên nhấn gửi thông tin, SI sẽ nhận thông tin đó và yêu cầu GC tạo một đối tượng là nhóm với các thuộc tính được người dùng điền vào và đặt trạng thái cho nhóm vừa tạo là “đang chờ hướng dẫn” sau đó yêu cầu lưu nhóm vừa tạo vào GB. GB nhận yêu cầu và thực hiện lưu nhóm vừa tạo vào cơ sở dữ liệu, nếu xảy ra vấn đề dẫn đến không lưu được, GB sẽ phản hồi lại thông tin cho GC, GC báo cho SI, và SI hiển thị cho người dùng biết là tạo nhóm không thành công. Trường hợp thứ hai là khi Sinh viên đang điền thông tin mà bấm hủy thì SI sẽ nhận yêu cầu hủy và chấm dứt hành động.



1.2.2 Tutor chấp nhận/từ chối nhóm:



Hình 1.18: Sequence diagram: Tutor chấp nhận/từ chối nhóm

Mô tả sequence diagram: Tutor chấp nhận/từ chối nhóm

Diagram gồm 5 lifelines bao gồm *Actor* là Tutor, *Boundary* là *SystemInterface* (SI) đóng gói lại hệ thống và cung cấp phương thức cho người dùng tương tác, với bộ phận *Control* điều khiển logic cho quá trình là *GroupController* (GC), và hệ thống dữ liệu *Entity* là *GroupDatabase* (GD) chịu trách nhiệm lưu trữ dữ liệu nhóm.

Khi Tutor truy cập vào danh sách nhóm yêu cầu, SI sẽ gửi yêu cầu đến GC để lấy danh sách. GC sẽ yêu cầu GD trả về danh sách các nhóm có trạng thái “chờ xử lý”. Kết quả trả về sẽ có hai trường hợp:

- **Trường hợp 1:** Số lượng nhóm = 0, SI sẽ hiển thị thông báo “Không có nhóm yêu cầu mới”.
- **Trường hợp 2:** Số lượng nhóm > 0, SI sẽ hiển thị danh sách các yêu cầu chờ xử lý. Tutor có thể chọn một yêu cầu để xem chi tiết thông tin nhóm. Khi đó, SI sẽ yêu cầu GC lấy thông tin chi tiết của nhóm đó từ GD và hiển thị lên cho Tutor.

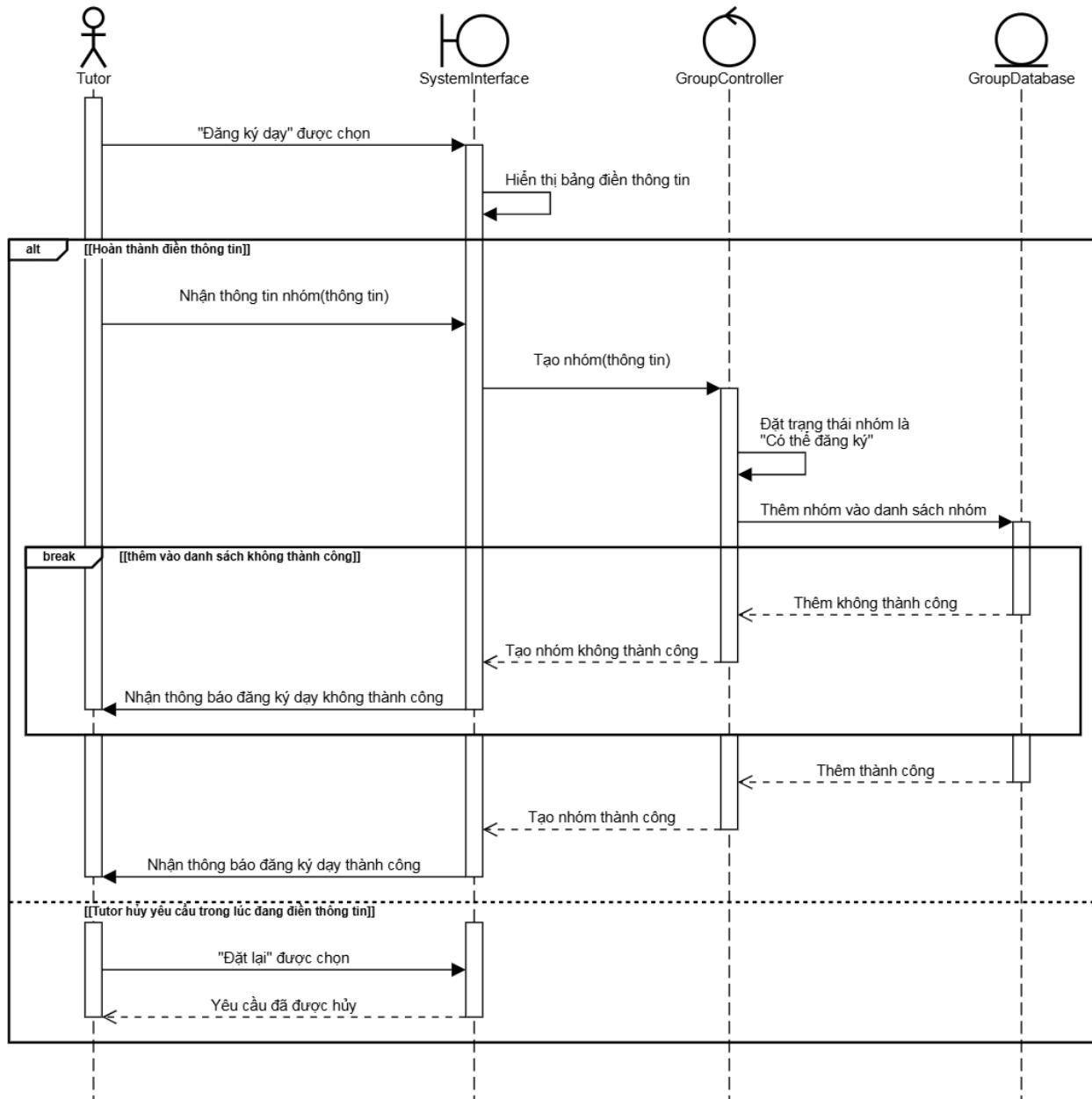
Sau khi xem xét, Tutor có hai lựa chọn:

- **Chấp nhận:** Tutor chọn “Chấp nhận”. SI sẽ gửi yêu cầu xử lý chấp nhận đến GC. GC sẽ cập nhật trạng thái của nhóm trong GD (thành “Đã chấp nhận”). Khi các thao tác này hoàn tất, SI sẽ hiển thị thông báo “Chấp nhận thành công” cho Tutor.
- **Từ chối:** Tutor chọn “Từ chối”. SI sẽ gửi yêu cầu xử lý từ chối đến GC. GC sẽ cập nhật trạng thái nhóm trong GD (thành “Đã từ chối”). Khi hoàn tất, SI sẽ hiển thị thông báo “Từ chối thành công” cho Tutor.



1.2.3 Tutor mở buổi học:

Sequence Diagram: Tutor đăng ký dạy (DK-02)



Hình 1.19: Sequence diagram: Tutor mở buổi học

Mô tả sequence diagram: Tutor mở buổi học

Diagram gồm bốn lifelines: Actor là Tutor; Boundary là SystemInterface (SI) chịu trách nhiệm tiếp nhận thao tác từ tutor và hiển thị giao diện; Control là GroupController (GC) điều khiển toàn bộ logic khi tạo nhóm dạy; cuối cùng là Entity-GroupDatabase (GD) đảm nhiệm việc lưu trữ dữ liệu nhóm vào cơ sở dữ liệu.

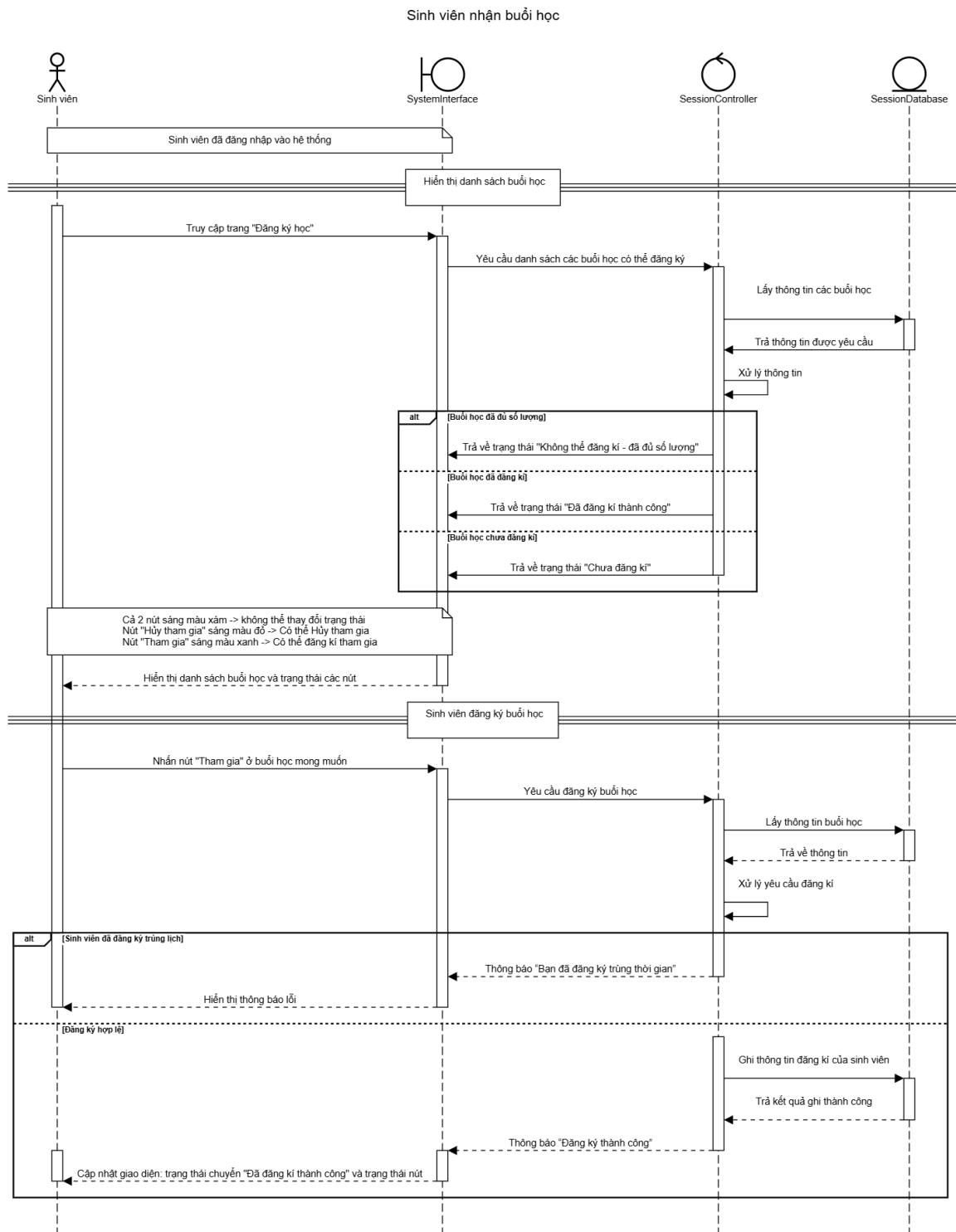
Khi Tutor chọn chức năng “Đăng ký dạy”, SI nhận tín hiệu và hiển thị bảng cho tutor nhập thông tin. Nếu tutor nhấn “Đăng ký”, SI tiếp nhận dữ liệu và gửi thông tin sang GC, yêu cầu tạo một nhóm mới. GC tạo đối tượng nhóm dựa trên dữ liệu do tutor cung cấp, đặt trạng thái nhóm là “Có thể đăng ký”, sau đó yêu cầu GD thêm nhóm này vào danh sách nhóm trong cơ sở dữ liệu.

GD tiếp nhận yêu cầu lưu. Nếu xảy ra lỗi làm nhóm không được thêm vào danh sách, GD phản hồi về GC, GC gửi tín hiệu cho SI, và SI thông báo cho tutor rằng đăng ký dạy không thành công. Ngược lại, nếu việc lưu thành công, GC phản hồi ngược về SI và SI hiển thị thông báo đăng ký dạy thành công cho tutor.

Trong trường hợp tutor đang nhập thông tin nhưng chọn “Đặt lại”, SI sẽ nhận yêu cầu hủy thao tác và kết thúc quy trình mà không tạo nhóm.



1.2.4 Sinh viên tham gia buổi học:



Hình 1.20: Sequence diagram: Sinh viên tham gia buổi học

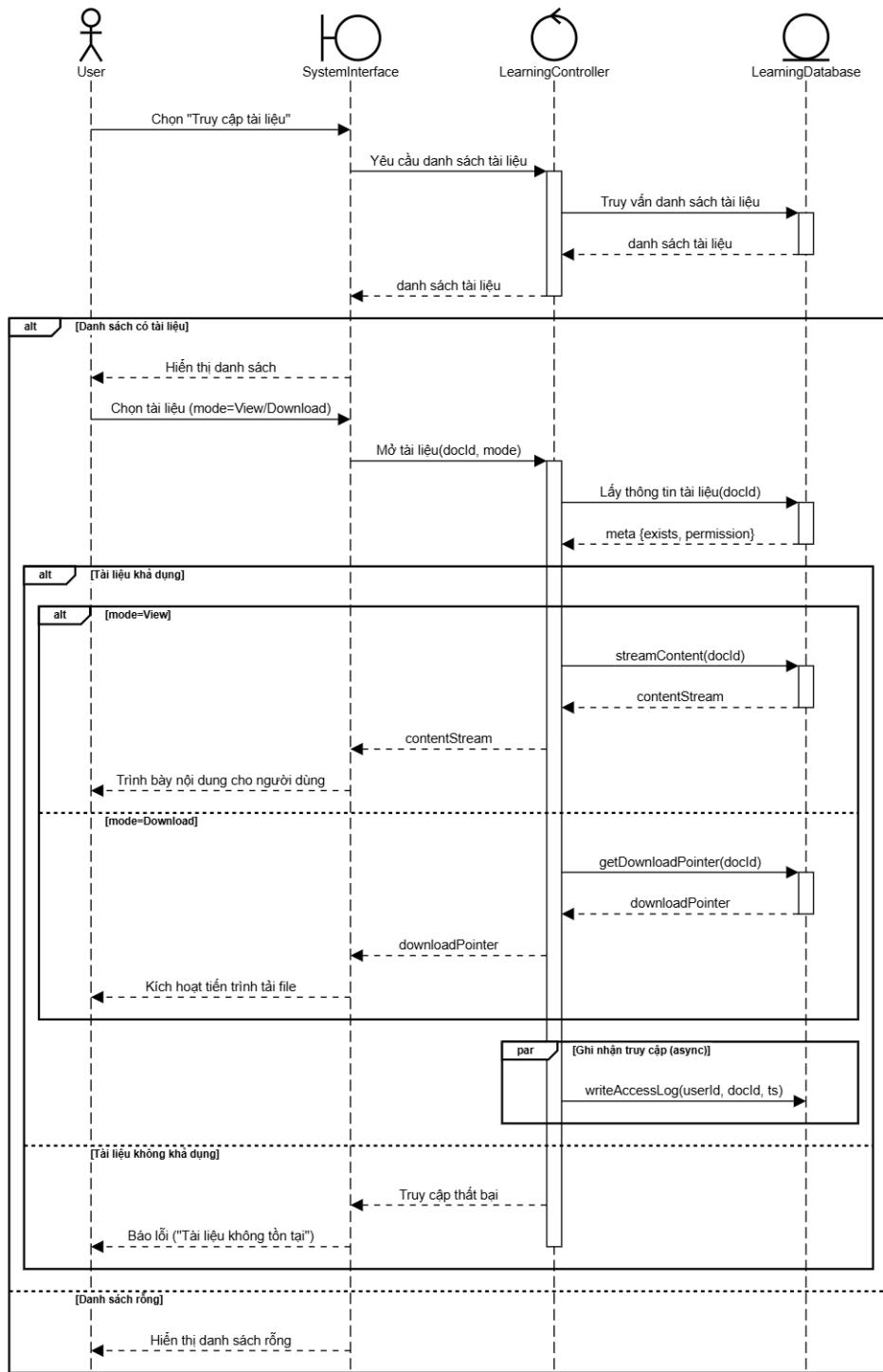
Mô tả sequence diagram: Sinh viên đăng ký tham gia buổi học

Sequence diagram gồm 4 lifelines: Actor Sinh viên, người trực tiếp thao tác nhận buổi học trên giao diện. Boundary SystemInterface (SI) chịu trách nhiệm hiển thị giao diện và cung cấp các chức năng cho sinh viên tương tác. Control SessionController (SC) đảm nhiệm xử lý logic nghiệp vụ liên quan đến việc lấy danh sách buổi học và đăng ký tham gia. Entity SessionDatabase (SD) thực hiện truy xuất và lưu trữ dữ liệu thông tin buổi học và thông tin đăng ký của sinh viên.

Sau khi sinh viên đăng nhập vào hệ thống, SI thực hiện hiển thị danh sách các buổi học. Khi sinh viên truy cập trang “Đăng ký học”, SI gửi yêu cầu đến SC để lấy danh sách các buổi học mà sinh viên có thể tham gia. SC tiếp tục yêu cầu SD truy xuất dữ liệu tất cả các buổi học hiện có. Sau khi nhận được dữ liệu phản hồi từ SD, SC xử lý thông tin và trả kết quả về cho SI. Tùy vào trạng thái buổi học thì SC sẽ gửi cho SI các thông báo tương ứng đồng thời SI cũng hiển thị danh sách buổi học và các nút tương ứng.

Khi sinh viên nhấn nút “tham gia” thì SI gửi yêu cầu đăng ký đến SC để SC tiến hành kiểm tra thông tin các buổi học từ SD. Tùy theo tình trạng mà SC xử lý (trùng lịch, đăng ký thành công) thì sẽ hiển thị thông báo tương ứng ở SI và nếu đăng ký thành công thì SD sẽ lưu thông tin vào hệ thống.

1.2.5 Sinh viên truy cập tài liệu:



Hình 1.21: Sequence diagram: Truy cập tài liệu

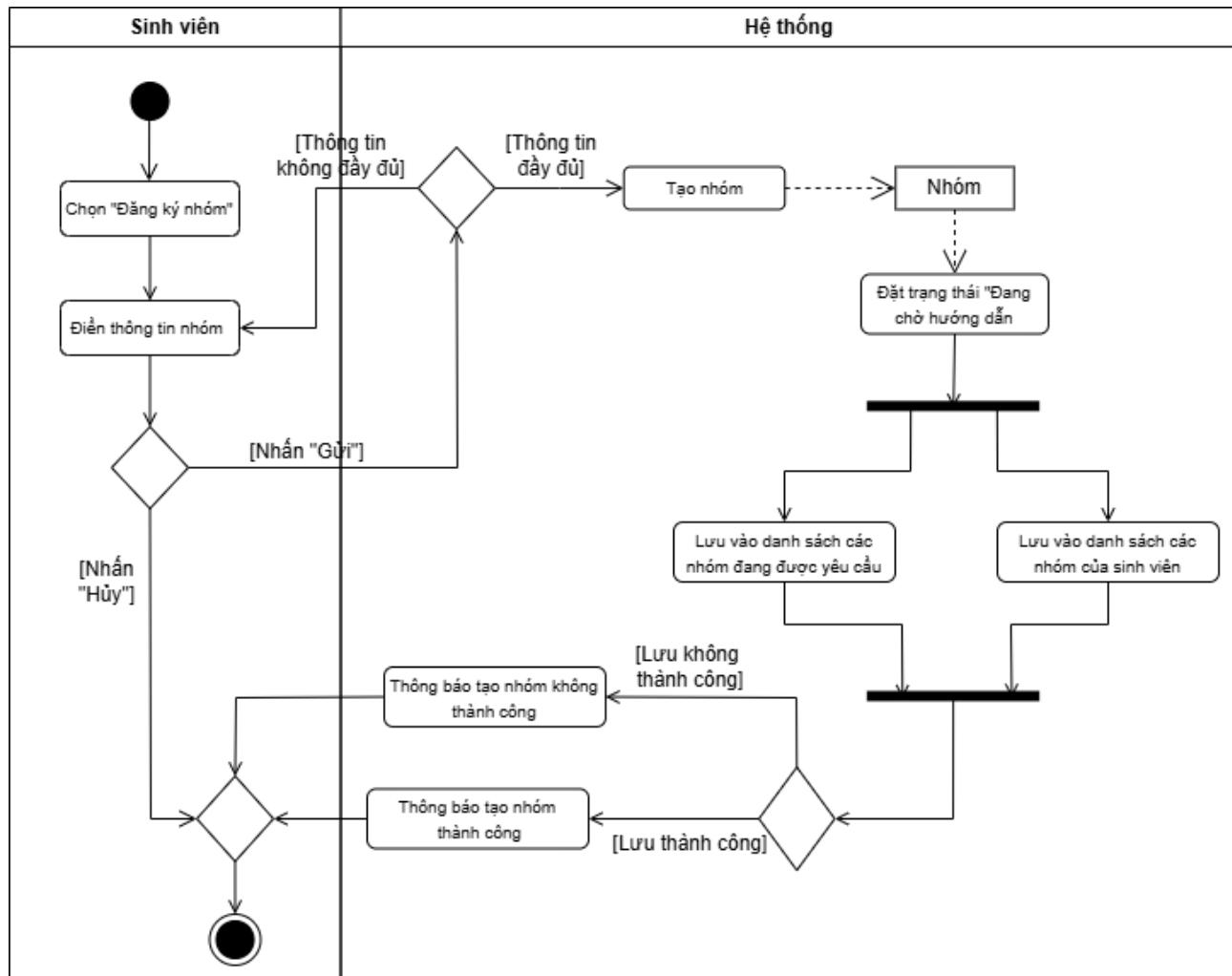
Mô tả sequence diagram: Sinh viên truy cập tài liệu

Sequence diagram “Truy cập tài liệu” mô tả chi tiết cách các thành phần trong hệ thống khi người dùng thực hiện truy cập tài liệu. Đầu tiên, User gửi yêu cầu truy cập bằng cách chọn chức năng “Truy cập tài liệu” trên giao diện. SystemInterface (SI) tiếp nhận và chuyển tiếp yêu cầu lấy danh sách tài liệu cho LearningController (LC). LC truy vấn LearningDatabase (DB), nhận về danh sách tài liệu rồi trả lại cho SI. Nếu danh sách không rỗng, SI hiển thị cho người dùng; nếu rỗng, hệ thống chỉ đơn giản thông báo danh sách trống.

Khi người dùng chọn một tài liệu cụ thể cùng chế độ thao tác (xem hoặc tải xuống), SI gửi yêu cầu mở tài liệu đến LC. LC tiếp tục truy vấn DB để lấy thông tin meta của tài liệu, bao gồm tồn tại và quyền truy cập. Nếu tài liệu khả dụng, với chế độ View, LC yêu cầu DB stream nội dung và chuyển luồng dữ liệu ngược lại cho người dùng xem trực tiếp. Với chế độ Download, LC lấy thông tin cho phép tải file và kích hoạt tiến trình tải xuống trên SI. Song song đó, LC ghi nhận log truy cập (user, tài liệu, thời điểm) xuống DB ở dạng bất đồng bộ. Ngược lại, nếu tài liệu không khả dụng, LC báo truy cập thất bại để SI hiển thị thông báo lỗi “Tài liệu không tồn tại” cho người dùng.

1.3 Activity diagrams

1.3.1 Sinh viên đăng ký nhóm:



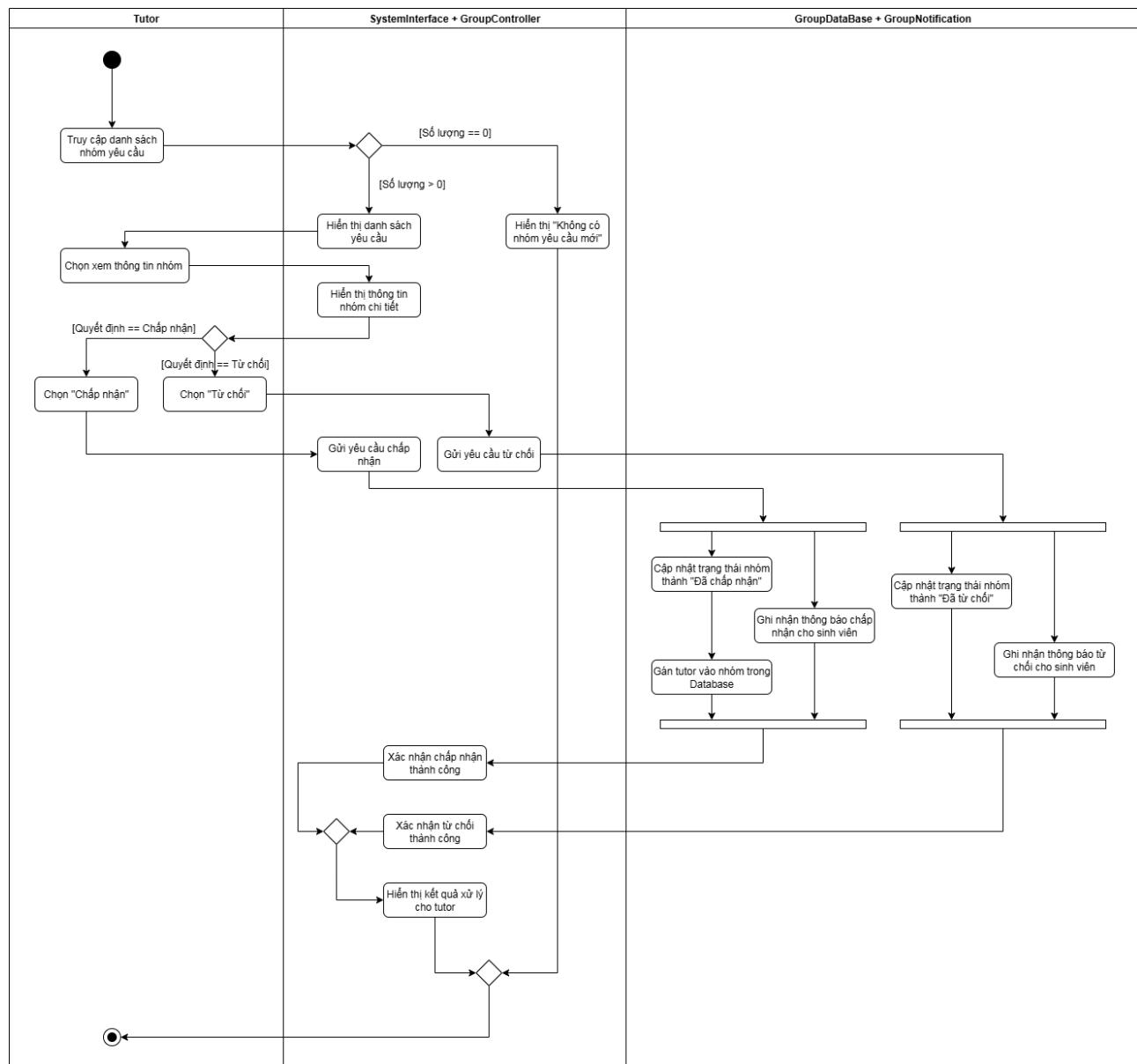
Hình 1.22: Activity diagram: Sinh viên đăng ký nhóm

Mô tả Activity diagram: Sinh viên đăng ký nhóm

Diagram mô tả các hành động mà sinh viên và hệ thống thực hiện trong quá trình Sinh viên đăng ký nhóm mới. Để đăng ký nhóm, sinh viên sẽ chọn nút “Đăng ký nhóm” sau đó sinh viên điền thông tin, nếu đổi ý thông tin có thể nhấn “Hủy” và kết thúc hành động, hoặc nếu sinh viên quyết định sẽ tạo nhóm thì sẽ nhấn “Gửi”. Sau khi hệ thống nhận được thông tin, hệ thống sẽ kiểm tra nếu thông tin, nếu thông tin không đầy đủ, hệ thống sẽ yêu cầu sinh viên điền lại. Nếu thông tin đã đầy đủ, hệ thống thực hiện hành động và tạo ra đối tượng là “Nhóm” rồi đặt trạng thái cho nhóm vừa tạo là “Đang chờ hướng dẫn”. Sau khi tạo đối tượng “Nhóm”, hệ thống

tiếp tục lưu vào danh sách nhóm trong cơ sở dữ liệu. Lưu dữ liệu xong nếu thành công hoặc không thành công hệ thống đề thông báo cho người dùng tùy trường hợp rồi kết thúc hành động.

1.3.2 Tutor chấp nhận/từ chối nhóm yêu cầu:



Hình 1.23: Activity diagram: Tutor chấp nhận/từ chối nhóm yêu cầu

Mô tả Activity diagram: Tutor chấp nhận/từ chối nhóm yêu cầu:

Diagram mô tả các hành động mà Tutor và hệ thống thực hiện trong quá trình xử lý yêu cầu



đăng ký nhóm với 2 swimlane: Tutor và hệ thống. Để bắt đầu, Tutor sẽ chọn chức năng “Xem danh sách nhóm yêu cầu”. Hệ thống sau đó sẽ kiểm tra và lấy danh sách các nhóm đang chờ phê duyệt.

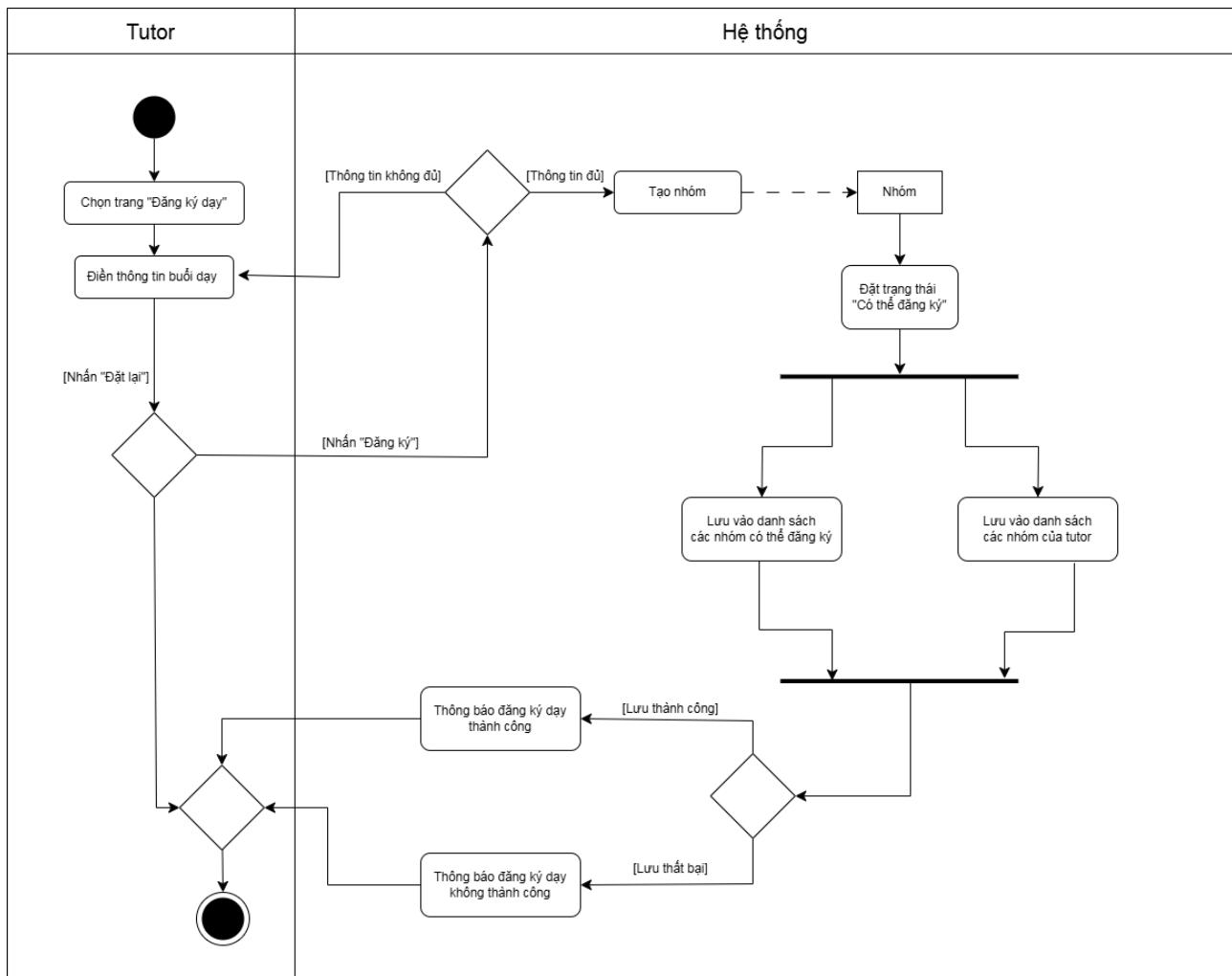
- Nếu không có nhóm nào (Số lượng = 0), hệ thống sẽ hiển thị thông báo “Không có nhóm yêu cầu mới” và kết thúc luồng xử lý.
- Nếu có ít nhất một nhóm (Số lượng > 0), hệ thống sẽ hiển thị danh sách các yêu cầu này. Tutor có thể chọn một yêu cầu để “Xem thông tin nhóm chi tiết”. Sau khi xem xét, Tutor sẽ đưa ra quyết định.

Tutor có hai lựa chọn:

- **Chấp nhận:** Tutor chọn “Chấp nhận”. Hệ thống sẽ thực hiện chuỗi hành động: cập nhật trạng thái nhóm thành “Đã chấp nhận”. Cuối cùng, hệ thống hiển thị kết quả “Xác nhận chấp nhận thành công” cho Tutor.
- **Từ chối:** Tutor chọn “Từ chối”. Hệ thống sẽ thực hiện chuỗi hành động: cập nhật trạng thái nhóm thành “Đã từ chối”. Cuối cùng, hệ thống hiển thị thông báo “Từ chối thành công” cho Tutor.

Sau khi mọi hành động được hoàn tất, quy trình sẽ kết thúc.

1.3.3 Tutor mở buổi học:



Hình 1.24: Activity diagram: Tutor mở buổi học

Mô tả Activity diagram: Tutor đăng ký buổi dạy mới

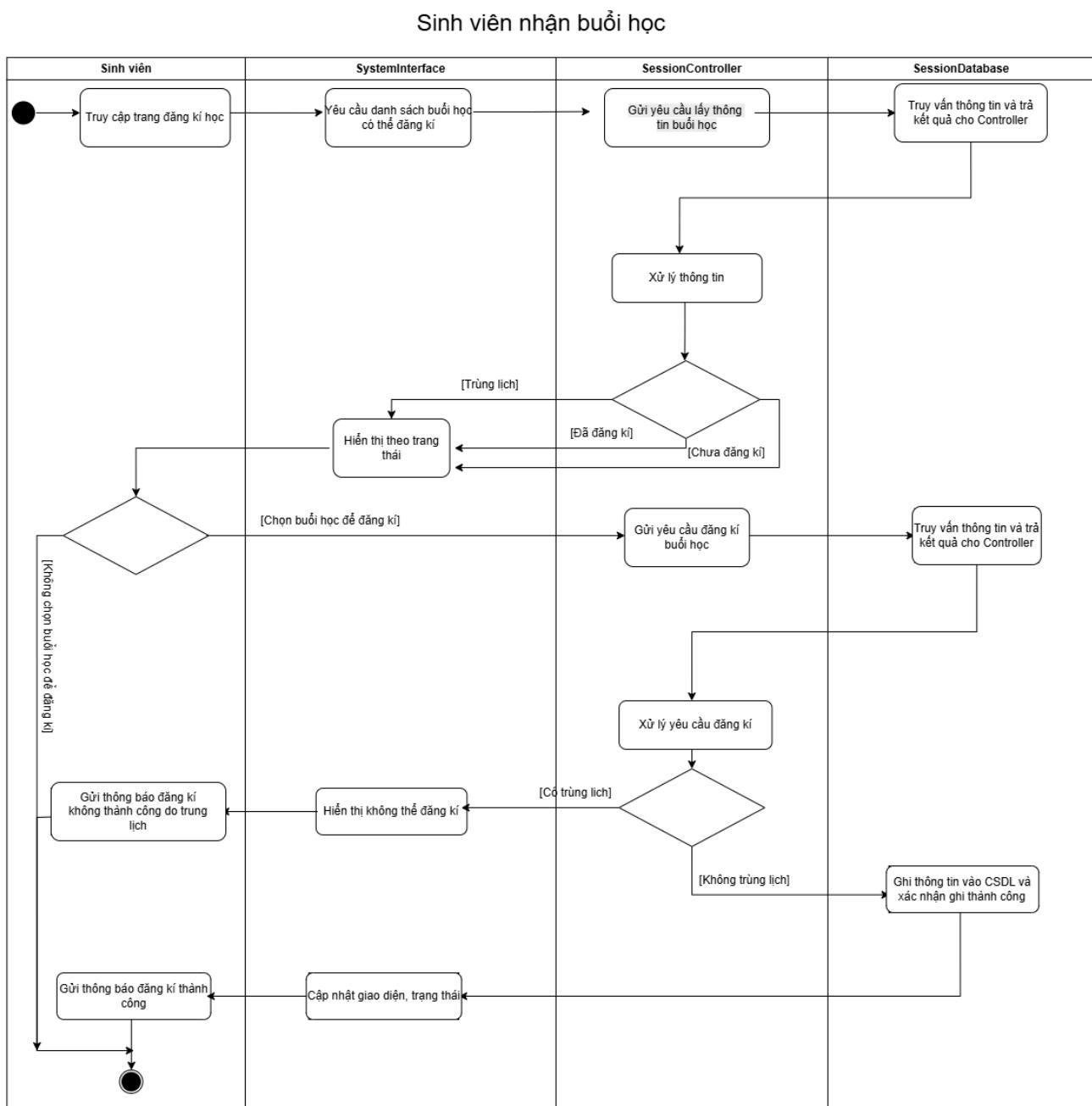
Tutor chọn chức năng “Đăng ký dạy” và nhập thông tin buổi dạy. Nếu muốn chỉnh lại dữ liệu, tutor có thể nhấn “Đặt lại” để quay về bước nhập thông tin. Nếu muốn gửi yêu cầu, tutor nhấn “Đăng ký”.

Hệ thống nhận thông tin và kiểm tra. Nếu thông tin chưa đầy đủ, hệ thống yêu cầu tutor điền lại. Nếu hợp lệ, hệ thống tạo đối tượng “Nhóm”, đặt trạng thái “Có thể đăng ký”, rồi lưu nhóm vào danh sách nhóm có thể đăng ký và danh sách nhóm của tutor.

Cuối cùng, hệ thống thông báo kết quả tùy theo việc lưu dữ liệu thành công hoặc thất bại, rồi kết thúc quy trình.



1.3.4 Sinh viên tham gia buổi học:



Hình 1.25: Activity diagram: Sinh viên tham gia buổi học

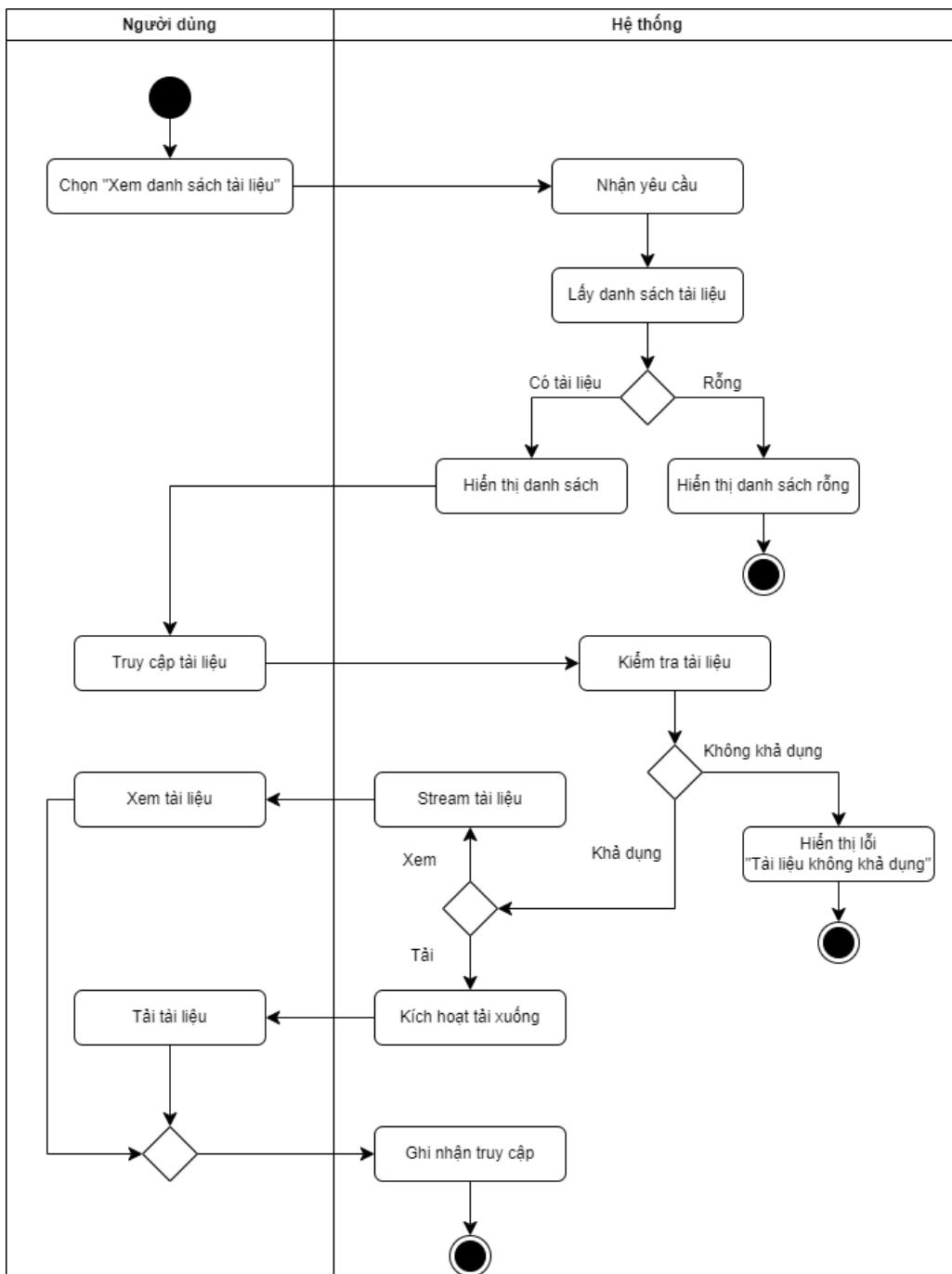
Mô tả Activity diagram: Sinh viên tham gia buổi học

Activity diagram mô tả chuỗi hoạt động giữa sinh viên và hệ thống trong quá trình sinh

viên xem danh sách và đăng ký một buổi học. Ban đầu, sinh viên truy cập vào trang đăng ký học. Hệ thống tiếp nhận yêu cầu và tiến hành truy vấn cơ sở dữ liệu để lấy thông tin các buổi học hiện có, sau đó trả kết quả về cho giao diện để hiển thị theo từng trạng thái như: buổi học đã đăng ký, buổi học chưa đăng ký hoặc buổi học bị trùng lịch.

Khi đã xem danh sách, sinh viên có thể lựa chọn một buổi học để đăng ký. Nếu không chọn buổi học nào, tiến trình kết thúc ngay tại giao diện. Trường hợp sinh viên chọn buổi học để đăng ký, hệ thống sẽ gửi yêu cầu kiểm tra thông tin đăng ký. Nếu bị trùng lịch với buổi đăng kí trước đó thì hệ thống sẽ xử lý và trả về “không thể đăng kí do trùng lịch”, sau đó giao diện hiển thị lỗi và kết thúc hành động. Ngược lại nếu không trùng lịch thì hệ thống gửi yêu cầu đăng ký vào hệ cơ sở dữ liệu, sau khi lưu thành công, hệ thống phải hồi lại và giao diện cập nhập trạng thái buổi học và gửi thông báo “Đăng ký thành công” cho sinh viên.

1.3.5 Sinh viên truy cập tài liệu:



Hình 1.26: Activity diagram: Truy cập tài liệu

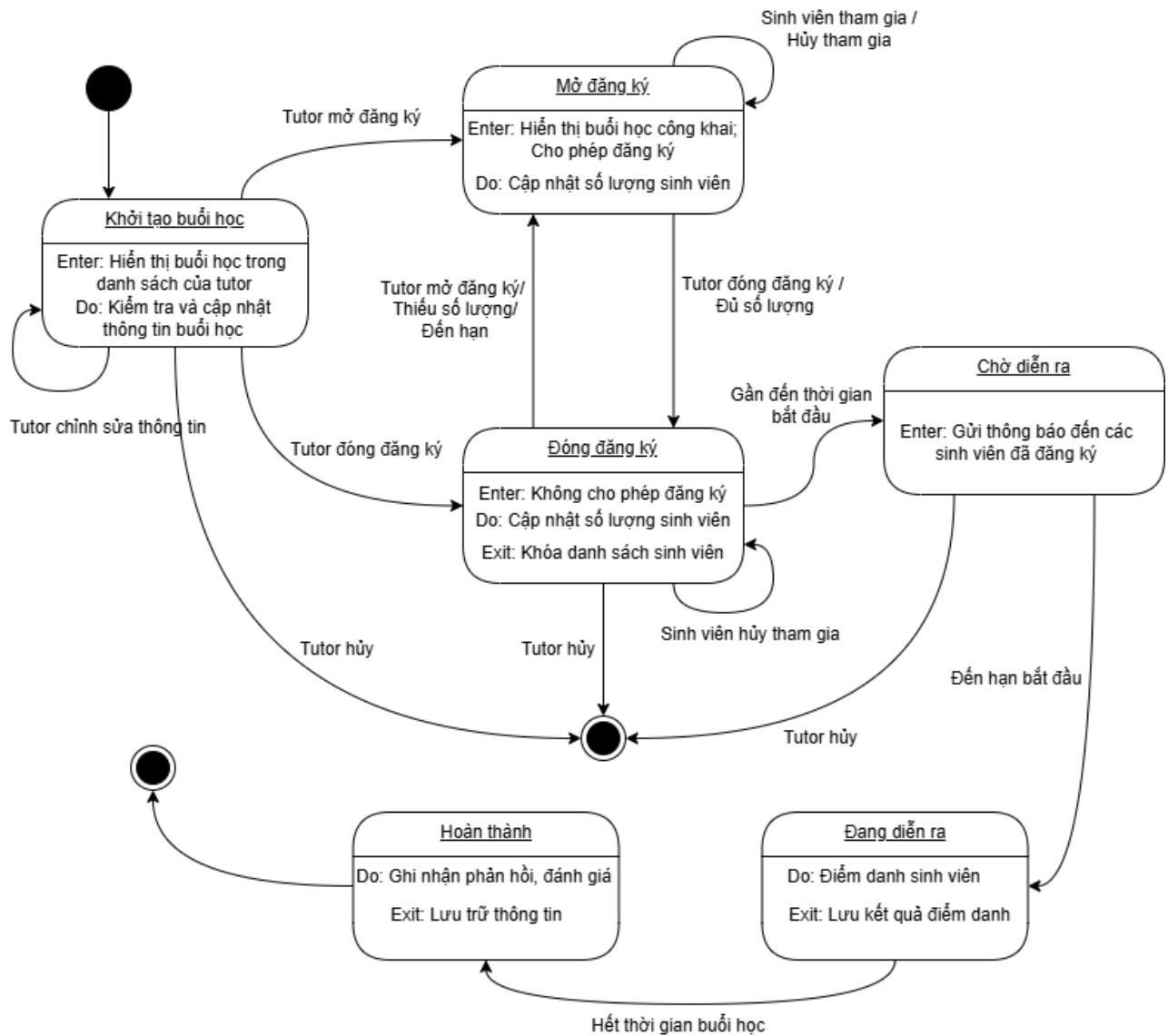
Mô tả Activity diagram: Truy cập tài liệu

Activity diagram mô tả quy trình người dùng truy cập và xem tài liệu trong hệ thống. Quy trình bắt đầu khi người dùng chọn chức năng “Xem danh sách tài liệu”. Hệ thống tiếp nhận yêu cầu và thực hiện bước lấy danh sách tài liệu từ kho dữ liệu. Tại đây, hệ thống kiểm tra xem danh sách có trống hay không. Nếu không có tài liệu, hệ thống hiển thị thông báo danh sách rỗng và kết thúc quy trình. Nếu có dữ liệu, hệ thống hiển thị danh sách tài liệu cho người dùng.

Người dùng sau đó chọn một tài liệu cụ thể để truy cập, người dùng chọn xem hoặc tải tài liệu. Yêu cầu này được gửi đến hệ thống, hệ thống tiến hành kiểm tra tính khả dụng của tài liệu. Trong trường hợp tài liệu không khả dụng (ví dụ: bị xóa, hết quyền truy cập, lỗi lưu trữ), hệ thống hiển thị thông báo lỗi “Tài liệu không khả dụng” và kết thúc tiến trình. Nếu tài liệu khả dụng, hệ thống cho phép người dùng tiếp tục. Nếu người dùng chọn xem, hệ thống thực hiện stream tài liệu và hiển thị nội dung. Nếu người dùng chọn tải xuống, hệ thống kích hoạt chức năng tải file về thiết bị. Sau khi hoàn tất việc xem hoặc tải, hệ thống tiến hành bước cuối cùng là ghi nhận lại lịch sử truy cập, bao gồm thông tin về loại thao tác và thời điểm truy cập.

1.4 State-chart diagrams

State-chart diagram của đối tượng buổi học:



Hình 1.27: State diagram của đối tượng buổi học

Mô tả state diagram của đối tượng buổi học

State chart mô tả toàn bộ vòng đời của một buổi học, từ khi được tạo ra cho đến khi hoàn thành. Buổi học bắt đầu ở trạng thái Khởi tạo, nơi tutor tạo buổi học, thiết lập các thông tin cơ bản như tiêu đề, thời gian, mô tả, số lượng sinh viên tối đa và có thể cập nhật lại các thông tin sau đó.

Khi tutor mở đăng ký, buổi học chuyển sang trạng thái Mở đăng ký. Ở trạng thái này, buổi học được hiển thị công khai, cho phép sinh viên xem buổi học và đăng ký tham gia. Hệ thống theo dõi số lượng sinh viên tham gia và phản ánh lên giao diện. Sinh viên có thể đăng ký hoặc hủy đăng ký trong thời gian này.

Khi đủ số lượng, hết hạn đăng ký hoặc tutor chủ động đóng, buổi học chuyển sang Đóng đăng ký. Lúc này, hệ thống khóa form đăng ký và cập nhật danh sách sinh viên chính thức.

Khi tutor đóng đăng ký, hết thời hạn đăng ký hoặc đủ số lượng sinh viên, buổi học chuyển sang Đóng đăng ký. Tại đây hệ thống khóa đăng ký tham gia nhưng vẫn cho phép sinh viên hủy đăng ký. Gần thời gian bắt đầu, hệ thống chốt danh sách và chuyển buổi học sang trạng thái Chờ diễn ra, nơi hệ thống gửi thông báo cho các sinh viên đã đăng ký.

Đến thời điểm bắt đầu, tutor khởi động buổi học và trạng thái chuyển sang Đang diễn ra, bao gồm điểm danh và theo dõi quá trình học. Khi buổi học kết thúc, hệ thống chuyển sang Hoàn thành, nơi ghi nhận phản hồi, đánh giá và lưu trữ kết quả. Trong toàn bộ quá trình, tutor có thể hủy buổi học ở nhiều thời điểm, dẫn đến trạng thái kết thúc sớm.