

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



fit@hcmus
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG - HCM
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Đồ án môn Thiết kế Phần mềm

Mô hình Use-case

tiawai - Nền tảng luyện thi Tiếng Anh với AI

Version 1.6

Sinh viên thực hiện

Giảng viên hướng dẫn

ThS. Trần Duy Thảo

ThS. Hồ Tuấn Thanh

ThS. Nguyễn Lê Hoàng Dũng

Nguyễn Duy Hoàng - 22127126

Nguyễn Phúc Khang - 22127180

Nguyễn Trung Quân - 22127346

Nguyễn Minh Toàn - 22127419

Phan Thị Tường Vi - 22127451

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

Lịch sử chỉnh sửa tài liệu

Ngày	Phiên bản	Mô tả	Người thay đổi
25/02/2025	1.0	Viết 1. Sơ đồ Use-case	Nguyễn Duy Hoàng
26/02/2025	1.1	Viết 2. Danh sách các Actor	Nguyễn Phúc Khang
26/02/2025	1.2	Viết 3. Danh sách các Use-case	Nguyễn Trung Quân
28/02/2025	1.3	Viết 4. Đặc tả Use-case U001 -> U015	Nguyễn Minh Toàn
28/02/2025	1.4	Viết 4. Đặc tả Use-case U016 -> U030	Phan Thị Tường Vi
01/03/2025	1.5	Viết 4. Đặc tả Use-case U031 -> U041	Nguyễn Trung Quân
08/03/2025	1.6	<ul style="list-style-type: none">- Lược bỏ tính năng trích xuất từ vựng trực tiếp từ bài Listening/Reading cho Flashcard- Lược bỏ xem và đăng tải đề Writing/Speaking tham khảo cho IELTS- Lược bỏ tính năng Highlight/Note khi làm bài Listening/Reading	Phan Thị Tường Vi

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

Mục lục

1	Sơ đồ Use-case	4
2	Danh sách các Actor	5
3	Danh sách các Use-case	6
4	Đặc tả Use-case	9
4.1	Use-case: Đăng ký	9
4.2	Use-case: Đăng nhập	10
4.3	Use-case: Quên mật khẩu	11
4.4	Use-case: Đặt lại mật khẩu	12
4.5	Use-case: Đăng xuất	13
4.6	Use-case: Phân quyền Học viên, Giảng viên	14
4.7	Use-case: Thanh toán	15
4.8	Use-case: Báo cáo nội dung	16
4.9	Use-case: Xem bài tập (Khách)	17
4.10	Use-case: Nhắc nhở người học	18
4.11	Use-case: Chatbot AI hỗ trợ học viên và giảng viên	19
4.12	Use-case: Quản lý bài tập trong lớp học	20
4.13	Use-case: Quản lý bài học trong lớp học	20
4.14	Use-case: Quản lý lớp học của giáo viên	21
4.15	Use-case: Tạo bài học/ bài tập trong lớp	22
4.16	Use-case: Tạo lớp học	23
4.17	Use-case: Duyệt yêu cầu tham gia lớp học của học viên	24
4.18	Use-case: Chấm điểm và phản hồi	25
4.19	Use-case: AI hỗ trợ việc tạo đề và bài học	26
4.20	Use-case: Học flashcard từ chủ đề có sẵn	27
4.21	Use-case: Trích xuất từ vựng vào flashcard từ đoạn văn học viên nhập vào	28
4.22	Use-case: Giao diện làm đề thi Listening	29
4.23	Use-case: Giao diện làm đề thi Reading	30
4.24	Use-case: Giao diện làm đề thi THPTQG	31
4.25	Use-case: Giải thích đáp án	32
4.26	Use-case: Tham gia lớp học	33
4.27	Use-case: Làm bài tập/ xem bài học trong lớp học	34
4.28	Use-case: Xem lịch sử học tập và đánh giá kết quả bằng AI	35
4.29	Use-case: Tạo bài tập TOEIC và THPTQG	36
4.30	Use-case: Quản lý lớp học	37
4.31	Use-case: Quản lý bài tập	38
4.32	Use-case: Quản lý kỳ thi/Challenge	39
4.33	Use-case: Quản lý người dùng	40
4.34	Use-case: Quản lý báo cáo	41
4.35	Use-case: Tìm kiếm lớp học	42

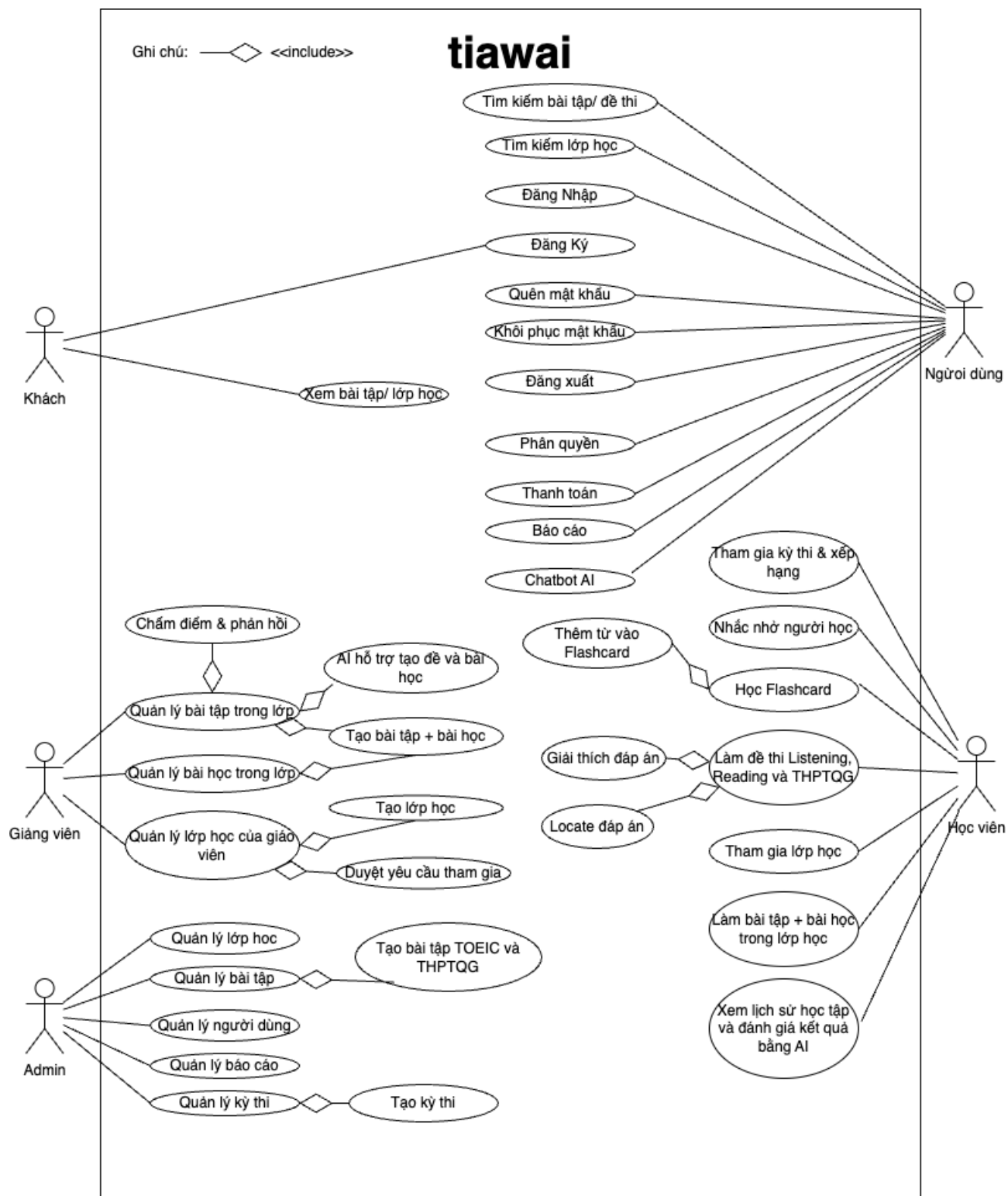
tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.36 Use-case: Tìm kiếm bài tập/đề thi	43
--------------------------------------------------	----

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

Mô hình Use-case

1 Sơ đồ Use-case



tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

2 Danh sách các Actor

Tên	Mô tả	Vai trò
Quản trị viên	Quản lý các thông tin trên ứng dụng và hỗ trợ người dùng trong việc trải nghiệm các tính năng ở trên ứng dụng bao gồm xử lý báo cáo, quản lý đề thi, quản lý lớp học, ...	Quản trị viên có trách nhiệm trong việc quản lý và vận hành ứng dụng, bao gồm các việc quản lý báo cáo, người dùng, lớp học hay các dịch vụ khác mà trang cung cấp. Quản trị viên có thể thực hiện những hành động ở cấp cao hơn người dùng thông thường có thể thực hiện.
Giảng viên	Có mong muốn chia sẻ bài học, bài tập và đề thi tiếng Anh hoặc nâng cao thu nhập qua việc giảng dạy tiếng Anh	Giảng viên là những người dùng lựa chọn làm 'giảng viên' ở lựa chọn đăng nhập trên ứng dụng. Ứng dụng cho phép những người này có thể chỉnh sửa các thông tin cá nhân, đăng tải và chia sẻ các bài tập, bài học và đề thi. Với các nội dung mà đối tượng này chia sẻ cần phải tuân thủ vấn đề bản quyền khi chia sẻ dưới dạng nội dung phải trả phí, nếu vi phạm có thể bị Quản trị viên thực hiện các hành động trừng phạt trên ứng dụng.
Học viên	Có nhu cầu về ôn luyện chủ động các bài tập, bài học và đề thi tiếng Anh	Học viên là những người dùng lựa chọn làm 'học viên/học sinh' ở lựa chọn đăng nhập trên ứng dụng. Đây là đối tượng chính mà ứng dụng hướng đến. Học viên được phép tìm kiếm các bài học, đề thi, bài tập hay các nguồn tài liệu phong phú khác trong các lớp học được cung cấp bởi các Giảng viên thông qua ứng dụng. Học viên có thể tham gia các kỳ thi chung trên ứng dụng để xác định năng lực và được phân tích về điểm mạnh, điểm yếu bởi AI thông qua dữ liệu hành vi của người dùng.
Khách truy cập	Người dùng chưa thực hiện đăng ký và sử dụng dịch vụ của trang	Học viên là những người dùng lựa chọn làm 'học viên/học sinh' ở lựa chọn đăng nhập trên ứng dụng. Đây là đối tượng có tiềm năng trở thành Giảng viên hoặc Học viên, tìm kiếm đến ứng dụng nhằm sử dụng các dịch vụ hoặc chức năng.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

3 Danh sách các Use-case

STT	Tên use-case	Ý nghĩa/ Ghi chú
1	Đăng ký	Người dùng có thể tạo tài khoản mới trên nền tảng bằng cách nhập thông tin cá nhân như email, số điện thoại, mật khẩu.
2	Đăng nhập	Người dùng sử dụng thông tin tài khoản đã đăng ký để đăng nhập vào hệ thống
3	Quên mật khẩu	Hỗ trợ người dùng lấy lại mật khẩu trong trường hợp quên. Hệ thống sẽ gửi mã xác nhận qua email.
4	Khôi phục mật khẩu	Sau khi nhận được mã xác nhận đặt lại mật khẩu, người dùng có thể nhập mật khẩu mới để khôi phục quyền truy cập vào tài khoản.
5	Đăng xuất	Người dùng có thể thoát khỏi tài khoản của mình và đăng xuất khỏi hệ thống một cách an toàn.
6	Phân quyền học viên/ giảng viên	Hệ thống hỗ trợ phân quyền rõ ràng giữa học viên và giảng viên, đảm bảo mỗi loại tài khoản có quyền truy cập vào các tính năng phù hợp.
7	Thanh toán	Tính năng nạp và sử dụng tiền thanh toán trong ứng dụng. Người dùng có thể sử dụng tiền đó để mua khóa học hoặc giáo viên dùng tiền đó để sử dụng tính năng AI tạo đề
8	Báo cáo nội dung	Cho phép người dùng báo cáo các lỗi, nội dung sai hoặc vi phạm trong bài học, bài tập, đề thi. Hệ thống sẽ ghi nhận và xử lý báo cáo để đảm bảo chất lượng nội dung.
9	Xem bài tập	Học viên có thể truy cập danh sách bài tập đã giao, xem nội dung bài tập và tiến hành làm bài trực tuyến.
10	Nhắc nhở người học	Hệ thống gửi thông báo qua email nhắc nhở học viên về lịch học, bài tập chưa hoàn thành, bài kiểm tra sắp tới hoặc mục tiêu học tập.
11	Chatbot AI	Trợ lý ảo AI hỗ trợ học viên trong việc giải đáp thắc mắc, hướng dẫn bài tập, gợi ý tài liệu học tập hoặc luyện tập các kỹ năng tiếng Anh.
12	Quản lý bài tập (giảng viên)	Giảng viên có thể tạo, chỉnh sửa, xóa và quản lý danh sách bài tập của lớp học.
13	Quản lý bài học (giảng viên)	Giảng viên có thể tạo, chỉnh sửa nội dung bài học, bài giảng (video, tài liệu, bài tập) và quản lý tiến độ học của học viên.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

STT	Tên use-case	Ý nghĩa/ Ghi chú
14	Quản lý lớp học (giảng viên)	Giảng viên có thể tạo lớp học, mời học viên tham gia, theo dõi tiến độ học tập của học viên trong lớp và quản lý danh sách học viên.
15	Tạo bài học, bài tập trong lớp học (giảng viên)	Giảng viên có thể trực tiếp tạo mới bài học, bài tập trong lớp học của mình, giúp cá nhân hóa nội dung giảng dạy theo từng lớp học cụ thể.
16	Tạo lớp học (giảng viên)	Giảng viên có thể tạo các lớp học công khai hoặc riêng tư, đặt tên lớp, số lượng học viên tối đa, học phí (nếu có), và tạo mã lớp cho học viên tham gia.
18	Chấm điểm phản hồi (giảng viên)	Giảng viên có thể chấm điểm, nhận xét và gửi phản hồi cho học viên sau khi họ hoàn thành bài tập hoặc bài kiểm tra.
19	AI hỗ trợ giảng dạy (giảng viên)	Tính năng AI hỗ trợ giảng viên trong việc soạn bài giảng, tạo câu hỏi, chấm điểm bài viết hoặc bài nói, và cung cấp phản hồi nhanh chóng.
20	Học Flashcard theo chủ đề có sẵn (học viên)	Học viên có thể luyện tập từ vựng bằng flashcard theo chủ đề có sẵn, giúp ghi nhớ từ vựng hiệu quả hơn.
21	Trích xuất từ vựng lưu vào Flashcard từ đoạn văn(học viên)	Học viên có thể nhập đoạn văn, hệ thống AI sẽ trích xuất các từ vựng hay vào Flashcard
22	Giao diện làm đề thi Listening	Cung cấp giao diện làm đề thi Listening mô phỏng thực tế.
23	Giải thích đáp án cho Listening, Reading và THPTQG (học viên)	Sau khi làm bài, hệ thống sẽ cung cấp đáp án chi tiết kèm theo giải thích và locate vị trí đáp án giúp học viên hiểu rõ lỗi sai và cải thiện kỹ năng làm bài.
24	Tham gia lớp học (học viên)	Học viên có thể tham gia lớp học bằng cách nhập mã lớp hoặc gửi yêu cầu tham gia đến giảng viên.
25	Làm bài tập, xem bài học trong lớp học (học viên)	Học viên có thể xem nội dung bài học, làm bài tập do giảng viên giao và theo dõi tiến độ học tập trong lớp.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

STT	Tên use-case	Ý nghĩa/ Ghi chú
26	Tham gia kỳ thi/ challenge và xếp hạng (học viên)	Học viên có thể tham gia các kỳ thi hoặc thử thách (challenge) do giảng viên hoặc hệ thống tổ chức. Sau khi hoàn thành, hệ thống sẽ xếp hạng học viên
27	Xem lịch sử học tập và đánh giá kết quả học tập (học viên)	Học viên có thể theo dõi tiến trình học tập của mình qua lịch sử làm bài, điểm số, nhận xét của giảng viên và đánh giá từ AI về mức độ tiến bộ. AI có thể đề xuất nội dung học tập phù hợp để cải thiện kỹ năng.
29	Tạo các bài tập TOEIC, THPTQG (admin)	Admin có thể tạo mới các bộ đề luyện tập cho kỳ thi TOEIC, THPTQG, đảm bảo nội dung luôn được cập nhật theo xu hướng mới nhất của đề thi thực tế.
30	Quản lý lớp học (admin)	Admin có quyền theo dõi và quản lý tất cả các lớp học trên hệ thống, hỗ trợ giảng viên trong việc xử lý các vấn đề liên quan đến lớp học.
31	Quản lý báo cáo (admin)	Admin có thể xem, xử lý các báo cáo vi phạm, nội dung sai hoặc vấn đề do học viên và giảng viên gửi lên.
32	Quản lý bài tập (admin)	Admin có thể quản lý kho bài tập chung của hệ thống, kiểm duyệt nội dung, cập nhật và điều chỉnh bài tập theo yêu cầu của giảng viên.
33	Quản lý người dùng (admin)	Admin có quyền kiểm soát tài khoản người dùng, bao gồm cấp quyền, khóa tài khoản vi phạm, hỗ trợ người dùng gặp vấn đề kỹ thuật.
34	Quản lý kỳ thi (admin)	Admin có thể tạo, sửa đổi hoặc xóa các kỳ thi thử trên hệ thống, đảm bảo các kỳ thi/challenge diễn ra đúng quy định và công bằng cho học viên.
35	Giao diện làm đề thi Reading	Cung cấp giao diện làm đề thi mô phỏng thực tế
36	Giao diện làm đề thi THPTQG	Cung cấp giao diện làm đề thi mô phỏng thực tế THPTQG
38	Tìm kiếm lớp học	Người dùng có thể tìm kiếm lớp học bằng mã hoặc tên lớp
39	Tìm kiếm bài tập/ đề thi	Người dùng có thể tìm kiếm các đề thi TOEIC và THPTQG dựa vào thanh tìm kiếm hoặc bộ lọc đề

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4 Đặc tả Use-case

4.1 Use-case: Đăng ký

Use-case ID	U001
Tên Use-case	Đăng ký
Mô tả ngắn gọn	Trường hợp sử dụng này mô tả các tương tác và hành động khi một khách truy cập đăng ký hoặc tạo tài khoản mới trên nền tảng.
Actor(s)	Khách truy cập
Luồng chính	<p>Use case bắt đầu khi người dùng nhấn vào nút Đăng ký tại trang chủ:</p> <ol style="list-style-type: none">Hệ thống hiển thị nút Đăng ký ở góc trên bên phải của trang web.Người dùng nhấp vào nút Đăng ký.Hệ thống hiển thị biểu mẫu yêu cầu thông tin: địa chỉ email, họ và tên, mật khẩu, xác nhận mật khẩu, v.v.Người dùng nhập thông tin vào biểu mẫu và nhấp vào nút Đăng ký để xác nhận.Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu đầu vào (ví dụ: địa chỉ email hợp lệ, v.v.).Người dùng tích vào ô đồng ý với điều khoản & chính sách để kích hoạt nút Đăng ký, xác nhận rằng họ đồng ý với các điều khoản của trang web.Hệ thống thông báo đăng ký thành công và tài khoản được tạo. Người dùng được chuyển đến trang đăng nhập để sử dụng tài khoản mới.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Hủy đăng ký</p> <ul style="list-style-type: none">Tại bước 4, nếu người dùng quay lại trang trước trong khi nhập thông tin:Hệ thống đưa người dùng trở lại trang chủ mà không tạo tài khoản mới, đồng thời xóa toàn bộ thông tin đã nhập. <p>Luồng thay thế 2: Đăng ký không hợp lệ tại bước 6</p> <ul style="list-style-type: none">Nếu địa chỉ email đã tồn tại trong hệ thống, hệ thống thông báo rằng email này đã được sử dụng và yêu cầu người dùng đăng nhập hoặc sử dụng email khác.Nếu có trường nào bị bỏ trống, hệ thống yêu cầu người dùng điền đầy đủ thông tin.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Giới hạn mật khẩu: Mật khẩu mới phải có độ dài từ 8 đến 30 ký tự và chứa ít nhất một số và một ký tự đặc biệt.</p>
Trạng thái bắt đầu	Người dùng phải có một địa chỉ email hợp lệ và chưa được sử dụng để tạo tài khoản.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	<p>Hậu điều kiện 1: Nếu đăng ký thành công</p> <ul style="list-style-type: none">Người dùng nhận được thông báo đăng ký thành công.Hệ thống tự động đăng nhập và đưa người dùng về trang chủ. <p>Hậu điều kiện 2: Nếu đăng ký không thành công</p> <ul style="list-style-type: none">Người dùng không thể đăng ký vì một hoặc nhiều lý do.Hệ thống đưa người dùng trở lại trang đăng ký.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.2 Use-case: Đăng nhập

Use-case ID	U002
Tên Use-case	Đăng nhập
Mô tả ngắn gọn	Trường hợp sử dụng này mô tả các tương tác và hành động khi một người dùng đăng nhập vào nền tảng bằng tài khoản đã có.
Actor(s)	Học viên, Giảng viên, Quản trị viên
Luồng chính	<p>Use case bắt đầu khi người dùng nhấn vào nút Đăng nhập tại trang chủ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị nút Đăng nhập ở góc trên bên phải của trang web. Người dùng nhấp vào nút Đăng nhập. Hệ thống hiển thị biểu mẫu yêu cầu thông tin: địa chỉ email và mật khẩu. Người dùng nhập thông tin vào biểu mẫu và nhấp vào nút Đăng nhập để xác nhận. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu đầu vào (ví dụ: email hợp lệ, mật khẩu đúng, tài khoản có tồn tại hay không). Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống xác thực và cấp quyền truy cập. Hệ thống thông báo đăng nhập thành công và chuyển người dùng đến trang chủ.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Hủy đăng nhập</p> <ul style="list-style-type: none"> Tại bước 4, nếu người dùng quay lại trang trước khi hoàn tất đăng nhập: Hệ thống đưa người dùng trở lại trang chủ mà không đăng nhập. <p>Luồng thay thế 2: Đăng nhập không hợp lệ tại bước 5</p> <ul style="list-style-type: none"> Nếu email không tồn tại, hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại. Nếu mật khẩu sai, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại mật khẩu. Nếu tài khoản bị khóa, hệ thống hiển thị thông báo tài khoản đã bị vô hiệu hóa.
Yêu cầu phi chức năng	Bảo mật đăng nhập: Hệ thống phải mã hóa mật khẩu và hỗ trợ xác thực hai yếu tố nếu cần.
Trạng thái bắt đầu	Người dùng phải có tài khoản hợp lệ trên hệ thống.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	<p>Hậu điều kiện 1: Nếu đăng nhập thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Người dùng được cấp quyền truy cập vào hệ thống. Hệ thống chuyển người dùng đến trang chủ. <p>Hậu điều kiện 2: Nếu đăng nhập không thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Người dùng không thể đăng nhập do thông tin không hợp lệ hoặc tài khoản bị khóa. Hệ thống hiển thị thông báo lỗi và giữ người dùng trên trang đăng nhập.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.3 Use-case: Quên mật khẩu

Use-case ID	U003
Tên Use-case	Quên mật khẩu
Mô tả ngắn gọn	Trường hợp sử dụng này mô tả quá trình khi người dùng quên mật khẩu và cần lấy lại quyền truy cập vào tài khoản.
Actor(s)	Học viên, Giảng viên, Quản trị viên
Luồng chính	<p>Use case bắt đầu khi người dùng nhấn vào nút Quên mật khẩu tại giao diện Đăng nhập hoặc Đăng ký</p> <ol style="list-style-type: none"> Hệ thống chuyển hướng người dùng đến trang Quên mật khẩu, hiển thị biểu mẫu yêu cầu địa chỉ email. Người dùng nhập địa chỉ email của tài khoản vào biểu mẫu và nhấp vào nút Đặt lại mật khẩu để xác nhận. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của đầu vào và gửi một mã xác minh đặt lại mật khẩu đến email đó. Người dùng được chuyển đến trang yêu cầu nhập mã xác minh. Hệ thống hiển thị biểu mẫu yêu cầu nhập mật khẩu mới và xác nhận mật khẩu mới. Người dùng nhập mật khẩu mới và nhấp vào nút Gửi để xác nhận. Hệ thống thông báo đặt lại mật khẩu thành công và cập nhật mật khẩu mới. Người dùng sẽ được chuyển hướng đến trang đăng nhập.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Mã xác minh không được gửi thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Nếu người dùng không nhận được mã xác minh qua email, họ có thể yêu cầu gửi lại mã bằng cách nhấn nút Gửi lại (sau 60 giây). <p>Luồng thay thế 2: Mã xác minh không hợp lệ (hết hạn hoặc sai)</p> <ul style="list-style-type: none"> Trang web hiển thị thông báo mã xác minh không hợp lệ trên trang đặt lại mật khẩu. Sau đó, hệ thống quay lại bước 1. <p>Luồng thay thế 3: Hai mật khẩu không khớp</p> <ul style="list-style-type: none"> Tại bước 6, nếu hai trường nhập mật khẩu không trùng khớp, hệ thống sẽ hiển thị thông báo để cảnh báo người dùng.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có ba yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hiệu suất: Liên kết xác minh phải được gửi trong vòng 1 phút. Bảo mật: Tất cả token phiên phải bị xóa khi mật khẩu được đặt lại. Giới hạn mật khẩu: Mật khẩu mới phải có độ dài từ 8 đến 30 ký tự và chứa ít nhất một số và một ký tự đặc biệt.
Trạng thái bắt đầu	Người dùng có tài khoản hợp lệ nhưng quên mật khẩu.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	<p>Hậu điều kiện 1: Nếu thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Mật khẩu đã được cập nhật và mật khẩu cũ không còn hợp lệ. <p>Hậu điều kiện 2: Nếu không thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Người dùng được chuyển hướng đến trang đăng nhập và hệ thống hiển thị thông báo.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.4 Use-case: Đặt lại mật khẩu

Use-case ID	U004
Tên Use-case	Đặt lại mật khẩu
Mô tả ngắn gọn	Trường hợp sử dụng này cho phép người dùng thay đổi mật khẩu của mình bằng cách thực hiện một số bước nhất định trong trang hồ sơ.
Actor(s)	Giảng viên, Học viên
Luồng chính	<p>Use-case bắt đầu khi người dùng chọn nút Thông tin cá nhân:</p> <ol style="list-style-type: none"> Hệ thống chuyển người dùng đến trang Thay đổi mật khẩu, nơi hiển thị biểu mẫu yêu cầu mật khẩu hiện tại, mật khẩu mới và xác nhận mật khẩu mới. Người dùng nhập mật khẩu hiện tại và các thông tin khác vào biểu mẫu, sau đó nhấn nút Thay đổi mật khẩu để xác nhận. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin nhập vào (ví dụ: mật khẩu hợp lệ). Hệ thống thông báo thay đổi mật khẩu thành công và cập nhật mật khẩu mới. Người dùng bị đăng xuất và được chuyển hướng đến trang đăng nhập để sử dụng mật khẩu mới.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Hủy thay đổi mật khẩu</p> <ul style="list-style-type: none"> Tại bước 2, người dùng thoát khỏi trang thay đổi mật khẩu. Hệ thống đưa người dùng trở lại màn hình trước đó và kết thúc use-case. <p>Luồng thay thế 2: Sai mật khẩu hiện tại</p> <ul style="list-style-type: none"> Tại bước 6, nếu mật khẩu hiện tại không chính xác, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi và làm trống ô nhập liệu. <p>Luồng thay thế 3: Mật khẩu không khớp</p> <ul style="list-style-type: none"> Tại bước 6, nếu mật khẩu trong hai ô nhập không giống nhau, hệ thống sẽ hiển thị thông báo để cảnh báo người dùng.
Yêu cầu phi chức năng	Giới hạn mật khẩu: Mật khẩu mới phải có độ dài từ 8 đến 30 ký tự, đồng thời phải chứa ít nhất một số và một ký tự đặc biệt.
Trạng thái hệ thống khi bắt đầu thực hiện Use-case	Người dùng phải đăng nhập vào tài khoản và nhớ mật khẩu hiện tại để có thể đổi sang mật khẩu mới.
Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case	Mật khẩu mới đã được cập nhật và lưu vào cơ sở dữ liệu. Kể từ lúc này, mật khẩu cũ không còn hợp lệ.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.5 Use-case: Đăng xuất

Use-case ID	U005
Tên Use-case	Đăng xuất
Mô tả ngắn gọn	Use-case này mô tả các thao tác khi người dùng muốn đăng xuất khỏi trang web.
Actor(s)	Học viên, Giảng viên, Quản trị viên
Luồng chính	<p>Use-case bắt đầu khi người dùng chọn nút Đăng xuất tại thanh điều hướng của trang web:</p> <ol style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị nút Đăng xuất tại thanh điều hướng của trang web. Người dùng nhấn vào nút Đăng xuất. Hệ thống chấm dứt phiên làm việc của người dùng bằng cách thu hồi refresh token đã cấp trước đó (liên quan đến U001). Hệ thống chuyển hướng người dùng đến trang chủ với tư cách khách. Hệ thống thông báo đăng xuất thành công.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Hủy đăng xuất</p> <ul style="list-style-type: none"> Tại bước 3, người dùng làm mới trang trước khi nhấn nút Đăng xuất. Hệ thống đưa người dùng về trang chủ mà không đăng xuất tài khoản. <p>Luồng thay thế 2: Hết thời gian phiên làm việc</p> <ul style="list-style-type: none"> Nếu người dùng không đăng xuất nhưng phiên làm việc hết hạn do không hoạt động, hệ thống sẽ tự động đăng xuất người dùng và chuyển hướng họ đến trang đăng nhập.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bảo mật: Hệ thống phải thu hồi rõ ràng refreshToken trong cơ sở dữ liệu để đảm bảo tài khoản không thể truy cập sau khi đăng xuất. Hiệu suất: Hệ thống sẽ tự động đăng xuất người dùng nếu họ không hoạt động trong vòng 40 phút để tối ưu hóa hiệu suất hệ thống.
Trạng thái bắt đầu	Người dùng phải đăng nhập vào tài khoản.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	Phiên làm việc của người dùng bị chấm dứt, và họ bị đăng xuất khỏi trang web hoặc ứng dụng. Mọi quyền truy cập vào các khu vực hoặc chức năng yêu cầu xác thực đều không còn khả dụng với người dùng.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.6 Use-case: Phân quyền Học viên, Giảng viên

Use-case ID	U006
Tên Use-case	Phân quyền học viên, giảng viên
Mô tả ngắn gọn	Use-case này mô tả cách hệ thống phân quyền cho học viên và giảng viên khi họ tham gia nền tảng.
Actor(s)	Học viên, Giảng viên
Luồng chính	<p>Use-case bắt đầu khi người dùng đăng ký hoặc đăng nhập vào nền tảng:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trước khi đăng ký tài khoản, hệ thống cho người dùng lựa chọn giữa 2 vai trò: Giảng viên & Học viên 2. Hệ thống kiểm tra thông tin tài khoản và xác định quyền hạn dựa trên vai trò của người dùng. 3. Nếu là giảng viên, hệ thống cấp quyền tạo lớp học, quản lý học viên và xuất báo cáo,.. 4. Nếu là học viên, hệ thống cấp quyền tham gia lớp học, làm bài tập và xem tài liệu,.. 5. Người dùng truy cập giao diện tương ứng với quyền hạn của họ. 6. Hệ thống lưu lại quyền hạn của người dùng để áp dụng cho các lần đăng nhập sau.
Các luồng khác	Không có
Yêu cầu phi chức năng	Bảo mật: Hệ thống đảm bảo rằng học viên không thể truy cập các chức năng dành cho giảng viên và ngược lại.
Trạng thái hệ thống bắt đầu	Người dùng có tài khoản trên hệ thống.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	Người dùng được gán đúng quyền hạn (Học viên/Giảng viên) và có thể sử dụng hệ thống theo vai trò của họ.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.7 Use-case: Thanh toán

Use-case ID	U007
Tên Use-case	Thanh toán
Mô tả ngắn gọn	Use-case này mô tả quy trình thanh toán khi học viên mua khóa học hoặc dịch vụ trên nền tảng.
Actor(s)	Học viên, Giảng viên
Luồng chính	<p>Use-case bắt đầu khi học viên chọn một khóa học hoặc dịch vụ cần mua:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng duyệt danh sách khóa học hoặc dịch vụ và thêm vào giỏ hàng. 2. Người dùng chọn phương thức thanh toán (thẻ tín dụng, ví điện tử, chuyển khoản, v.v.). 3. Hệ thống hiển thị chi tiết thanh toán, bao gồm giá, thuế và phí dịch vụ. 4. Người dùng xác nhận thông tin và tiến hành thanh toán. 5. Hệ thống gửi yêu cầu thanh toán đến cổng thanh toán bên thứ ba. 6. Cổng thanh toán xử lý giao dịch và trả về kết quả (thành công/thất bại). 7. Nếu thanh toán thành công, hệ thống kích hoạt quyền truy cập khóa học/dịch vụ cho học viên. 8. Hệ thống gửi hóa đơn điện tử và thông báo xác nhận thanh toán thành công.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Thanh toán thất bại</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nếu thanh toán thất bại, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và đề nghị người dùng thử lại hoặc chọn phương thức thanh toán khác. <p>Luồng thay thế 2: Hủy thanh toán</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nếu người dùng hủy giao dịch trước khi xác nhận, hệ thống đưa họ quay lại giỏ hàng.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bảo mật: Hệ thống mã hóa dữ liệu thanh toán và tuân thủ tiêu chuẩn PCI-DSS. • Tốc độ: Quá trình xử lý thanh toán không được quá 5 giây để đảm bảo trải nghiệm người dùng.
Trạng thái bắt đầu	Người dùng đã có tài khoản và chọn khóa học hoặc dịch vụ cần thanh toán.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	Người dùng hoàn tất thanh toán và nhận được quyền truy cập vào khóa học hoặc dịch vụ đã mua.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.8 Use-case: Báo cáo nội dung

Use-case ID	U008
Tên Use-case	Báo cáo nội dung
Mô tả ngắn gọn	Trường hợp sử dụng này mô tả cách người dùng báo cáo nội dung không phù hợp hoặc vi phạm trên nền tảng.
Actor(s)	Học viên, Giảng viên
Luồng chính	<p>Use case bắt đầu khi người dùng phát hiện nội dung cần báo cáo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng nhấn vào nút Báo cáo trên bài đăng hoặc tài liệu. 2. Hệ thống hiển thị biểu mẫu báo cáo, yêu cầu chọn lý do báo cáo. 3. Người dùng nhập lý do và nhấn gửi. 4. Hệ thống ghi nhận báo cáo và gửi thông tin đến Quản trị viên để xem xét. 5. Quản trị viên xem xét nội dung và quyết định xử lý (ẩn nội dung, cảnh báo, xóa nội dung, v.v.). 6. Hệ thống thông báo kết quả xử lý đến người báo cáo (nếu cần).
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Báo cáo sai hoặc không hợp lệ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nếu nội dung bị báo cáo không vi phạm chính sách, hệ thống sẽ từ chối xử lý và thông báo cho người báo cáo.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bảo mật: Nội dung báo cáo không được công khai, chỉ Quản trị viên có quyền xem. • Hiệu suất: Báo cáo phải được xử lý trong vòng 24 giờ.
Trạng thái bắt đầu	Người dùng phát hiện nội dung cần báo cáo.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	Báo cáo được gửi và xử lý theo quyết định của Quản trị viên.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.9 Use-case: Xem bài tập (Khách)

Use-case ID	U009
Tên Use-case	Xem bài tập (Khách)
Mô tả ngắn gọn	Trường hợp sử dụng này mô tả cách khách truy cập có thể xem danh sách bài tập mà không cần đăng nhập.
Actor(s)	Khách truy cập
Luồng chính	<p>Use case bắt đầu khi khách truy cập muốn xem bài tập:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Khách truy cập vào trang danh sách bài tập. 2. Hệ thống hiển thị danh sách các bài tập có sẵn ở chế độ công khai. 3. Khách có thể nhấn vào từng bài để xem mô tả chi tiết. 4. Hệ thống hiển thị gợi ý đăng ký tài khoản để truy cập đầy đủ nội dung.
Các luồng khác	Không có
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiệu suất: Danh sách bài tập phải được tải trong vòng 3 giây. • Bảo mật: Nội dung bị giới hạn cho khách, chỉ hiển thị một phần nhất định.
Trạng thái bắt đầu	Khách truy cập chưa đăng nhập vào hệ thống.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	Khách có thể xem danh sách bài tập nhưng không thể truy cập đầy đủ nội dung.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.10 Use-case: Nhắc nhở người học

Use-case ID	U010
Tên Use-case	Nhắc nhở người học
Mô tả ngắn gọn	Trường hợp sử dụng này mô tả cách hệ thống nhắc nhở người học về các bài tập hoặc buổi học sắp tới.
Actor(s)	Học viên
Luồng chính	<p>Use case bắt đầu khi hệ thống xác định có sự kiện cần nhắc nhở:</p> <ol style="list-style-type: none"> Hệ thống kiểm tra lịch trình học tập và hạn nộp bài tập. Nếu có sự kiện quan trọng sắp diễn ra, hệ thống tạo thông báo nhắc nhở. Hệ thống gửi thông báo đến người học qua email hoặc thông báo trên ứng dụng. Người học nhận thông báo và có thể truy cập ngay vào nội dung liên quan.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Người dùng tắt thông báo</p> <ul style="list-style-type: none"> Nếu người học đã tắt thông báo, hệ thống không gửi nhắc nhở.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hiệu suất: Thông báo phải được gửi đúng thời điểm (trước sự kiện ít nhất 1 giờ). Tùy chỉnh: Người học có thể điều chỉnh cài đặt nhận thông báo.
Trạng thái bắt đầu	Hệ thống có thông tin về lịch trình học tập của người học.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	Người học nhận được thông báo và có thể truy cập nội dung liên quan.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.11 Use-case: Chatbot AI hỗ trợ học viên và giảng viên

Use-case ID	U011
Tên Use-case	Chatbot AI hỗ trợ học viên và giảng viên
Mô tả ngắn gọn	Chatbot AI giúp học viên và giảng viên giải đáp thắc mắc, hỗ trợ học tập và quản lý lớp học.
Actor(s)	Học viên, Giảng viên
Luồng chính	<p>Use case bắt đầu khi người dùng tương tác với chatbot AI:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng mở giao diện chatbot và nhập câu hỏi hoặc yêu cầu. 2. Hệ thống phân tích câu hỏi và tìm kiếm câu trả lời từ cơ sở dữ liệu hoặc mô hình AI. 3. Hệ thống hiển thị câu trả lời hoặc gợi ý liên quan. 4. Nếu người dùng cần thêm thông tin, chatbot sẽ tiếp tục hỗ trợ hoặc đề xuất tài nguyên học tập.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Chatbot không tìm thấy câu trả lời</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nếu chatbot không tìm thấy câu trả lời (các vấn đề khác Tiếng Anh), hệ thống sẽ không tìm ra được câu trả lời
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiệu suất: Câu trả lời phải được cung cấp trong vòng 3 giây. • Trí tuệ nhân tạo: Chatbot phải có khả năng học hỏi từ câu hỏi người dùng.
Trạng thái bắt đầu	Người dùng có câu hỏi hoặc yêu cầu xoay quanh Tiếng Anh
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	Người dùng nhận được câu trả lời hoặc tài liệu hỗ trợ.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.12 Use-case: Quản lý bài tập trong lớp học

Use-case ID	U012
Tên Use-case	Quản lý bài tập tập trong lớp học
Mô tả ngắn gọn	Giảng viên có thể tạo, chỉnh sửa, xoá bài tập, xem kết quả của học viên
Actor(s)	Giảng viên
Luồng chính	Use case bắt đầu khi giảng viên nhấn Quản lý bài tập trên trang chủ: <ol style="list-style-type: none"> Giảng viên truy cập trang quản lý bài tập. Giảng viên chọn tạo mới, chỉnh sửa hoặc xoá bài tập. Hệ thống lưu thay đổi và cập nhật danh sách bài tập.
Các luồng khác	Không có
Yêu cầu phi chức năng	Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này: <ul style="list-style-type: none"> Hiệu suất: Quá trình tải bài tập không quá 2 giây. Lưu trữ: Hệ thống lưu bài tập ít nhất 6 tháng sau khi kết thúc khoá học.
Trạng thái bắt đầu	Giảng viên muốn quản lý bài tập (thêm/xoá/sửa).
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	Bài tập được cập nhật theo yêu cầu của giảng viên.

4.13 Use-case: Quản lý bài học trong lớp học

Use-case ID	U013
Tên Use-case	Quản lý bài học trong lớp học
Mô tả ngắn gọn	Giảng viên có thể tạo, chỉnh sửa và xoá bài học để cung cấp nội dung giảng dạy.
Actor(s)	Giảng viên
Luồng chính	Use case bắt đầu khi giảng viên nhấn Quản lý bài học tại trang chủ: <ol style="list-style-type: none"> Giảng viên truy cập trang quản lý bài học. Giảng viên chọn tạo mới, chỉnh sửa hoặc xoá bài học. Hệ thống lưu thay đổi và cập nhật danh sách bài học.
Các luồng khác	Không có
Yêu cầu phi chức năng	Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này: <ul style="list-style-type: none"> Hiệu suất: Hệ thống tải nội dung bài học trong vòng 3 giây. Bảo mật: Chỉ giảng viên được phép chỉnh sửa bài học.
Trạng thái bắt đầu	Giảng viên muốn quản lý nội dung bài học.
Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case	Bài học được cập nhật trong hệ thống.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.14 Use-case: Quản lý lớp học của giáo viên

Use-case ID	U014
Tên Use-case	Quản lý lớp học của giáo viên
Mô tả ngắn gọn	Giảng viên có thể tạo, chỉnh sửa, và quản lý danh sách học viên trong lớp học.
Actor(s)	Giảng viên
Luồng chính	Use case bắt đầu khi giảng viên muốn quản lý lớp học: <ol style="list-style-type: none"> Giảng viên tạo lớp học mới hoặc chỉnh sửa thông tin lớp. Giảng viên thêm/xoá học viên khỏi lớp học. Hệ thống cập nhật danh sách lớp học.
Các luồng khác	Không có
Yêu cầu phi chức năng	Bảo mật: Chỉ giảng viên được phép quản lý lớp học.
Trạng thái bắt đầu	Giảng viên muốn quản lý lớp học
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	Lớp học được cập nhật trong hệ thống.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.15 Use-case: Tạo bài học/ bài tập trong lớp

Use-case ID	U015
Tên Use-case	Tạo bài học/bài tập trong lớp
Mô tả ngắn gọn	Giảng viên có thể tạo bài học mới trong lớp học, bao gồm nội dung bài giảng, tài liệu đính kèm và các liên kết hữu ích.
Actor(s)	Giảng viên
Luồng chính	<p>Use case bắt đầu khi giảng viên nhấn vào nút Tạo bài tập/ bài học:</p> <ol style="list-style-type: none"> Giảng viên đăng nhập vào hệ thống và chọn lớp học cần tạo bài học. Giảng viên nhấn vào nút Thêm bài mới, sau đó giảng viên chọn yêu cầu Giao bài học hoặc Giao bài tập Hệ thống hiển thị biểu mẫu nhập thông tin bài học. Giảng viên nhập tiêu đề, mô tả, nội dung bài học và tải lên tài liệu hoặc video kèm theo (nếu có). Giảng viên nhấn Lưu để hoàn tất quá trình tạo bài học. Hệ thống lưu thông tin bài học vào cơ sở dữ liệu và thông báo thành công. Bài học mới xuất hiện trong danh sách bài học của lớp và học viên có thể truy cập.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Giảng viên nhập thiếu thông tin bắt buộc</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu giảng viên nhập đầy đủ các trường bắt buộc (tiêu đề, nội dung bài học). <p>Luồng thay thế 2: Lỗi tải lên tài liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> Nếu quá trình tải lên tài liệu thất bại, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu giảng viên thử lại.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hiệu suất: Quá trình lưu bài học không quá 3 giây. Dung lượng lưu trữ: Hệ thống hỗ trợ tải lên tài liệu tối đa 50MB.
Trạng thái bắt đầu	Giảng viên đã đăng nhập và có quyền chỉnh sửa lớp học.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	Một bài học mới được tạo và hiển thị cho học viên.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.16 Use-case: Tạo lớp học

Use-case ID	U016
Tên Use-case	Tạo lớp học
Mô tả ngắn gọn	Giảng viên có thể tạo lớp học mới và thiết lập thông tin lớp học như tên lớp, mô tả và giới hạn số lượng học viên.
Actor(s)	Giảng viên
Luồng chính	<p>Use case bắt đầu khi giảng viên nhấn vào nút Tạo lớp học mới:</p> <ol style="list-style-type: none"> Giảng viên đăng nhập vào hệ thống và truy cập trang quản lý lớp học. Giảng viên nhấn vào nút Tạo lớp học mới. Hệ thống hiển thị biểu mẫu nhập thông tin lớp học. Giảng viên nhập tên lớp, mô tả, số lượng học viên tối đa và giá tiền (nếu có). Giảng viên nhấn Lưu để hoàn tất quá trình tạo lớp học. Hệ thống lưu thông tin lớp học và tạo mã lớp để học viên tham gia. Lớp học mới hiển thị trong danh sách lớp của giảng viên & trang chủ
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Giảng viên không nhập đủ thông tin bắt buộc</p> <ul style="list-style-type: none"> Nếu giảng viên bỏ trống các trường quan trọng (tên lớp, số lượng học viên tối đa), hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại. <p>Luồng thay thế 2: Tên lớp học bị trùng</p> <ul style="list-style-type: none"> Nếu tên lớp học đã tồn tại trong hệ thống, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu giảng viên nhập một tên khác. <p>Luồng thay thế 3: Lỗi kết nối hoặc lưu dữ liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> Nếu có lỗi trong quá trình lưu dữ liệu (ví dụ: mất kết nối), hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu giảng viên thử lại sau.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hiệu suất: Quá trình tạo lớp học không vượt quá 3 giây. Tính bảo mật: Chỉ giảng viên mới có quyền tạo lớp học.
Trạng thái bắt đầu	Giảng viên đã đăng nhập vào hệ thống.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	<ul style="list-style-type: none"> Một lớp học mới được tạo và lưu trữ trong cơ sở dữ liệu. Lớp học hiển thị trong danh sách lớp của giảng viên. Học viên có thể tham gia lớp bằng mã lớp (nếu lớp không ở chế độ private).

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.17 Use-case: Duyệt yêu cầu tham gia lớp học của học viên

Use-case ID	U017
Tên Use-case	Duyệt yêu cầu tham gia lớp học của học viên
Mô tả ngắn gọn	Giảng viên có thể xem danh sách các yêu cầu tham gia lớp học và phê duyệt hoặc từ chối yêu cầu.
Actor(s)	Giảng viên
Luồng chính	<ol style="list-style-type: none"> 1. Giảng viên đăng nhập vào hệ thống và truy cập trang quản lý lớp học. 2. Giảng viên mở danh sách yêu cầu tham gia lớp học. 3. Giảng viên xem thông tin học viên gửi yêu cầu. 4. Giảng viên chọn Chấp nhận hoặc Từ chối yêu cầu. 5. Hệ thống cập nhật trạng thái yêu cầu và thông báo cho học viên. 6. Nếu yêu cầu được chấp nhận, học viên sẽ được thêm vào lớp.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Lớp đã đầy</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nếu lớp đạt số lượng học viên tối đa, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và từ chối yêu cầu tham gia. <p>Luồng thay thế 2: Học viên đã tham gia lớp trước đó</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nếu học viên đã ở trong lớp, hệ thống sẽ không hiển thị yêu cầu tham gia.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tốc độ xử lý: Hệ thống phải phản hồi trong vòng 2 giây sau khi giảng viên duyệt yêu cầu. • Thông báo: Học viên nhận được thông báo ngay khi yêu cầu của họ được chấp nhận hoặc từ chối.
Trạng thái hệ thống bắt đầu	Học viên đã gửi yêu cầu tham gia lớp, yêu cầu đang chờ duyệt.
Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện Use-case	Học viên được thêm vào lớp nếu yêu cầu được duyệt, hoặc nhận thông báo từ chối nếu không được chấp nhận.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.18 Use-case: Chấm điểm và phản hồi

Use-case ID	U018
Tên Use-case	Chấm điểm và phản hồi
Mô tả ngắn gọn	Trường hợp sử dụng này mô tả quá trình giảng viên chấm điểm bài tập/bài kiểm tra và cung cấp phản hồi cho học viên.
Actor(s)	Giảng viên
Luồng chính	<p>Use-case bắt đầu khi giảng viên truy cập danh sách bài tập/bài kiểm tra cần chấm:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Giảng viên đăng nhập vào hệ thống và mở danh sách bài nộp của học viên. 2. Giảng viên chọn một bài tập/bài kiểm tra để chấm. 3. Giảng viên xem nội dung bài làm của học viên. 4. Giảng viên nhập điểm số và viết phản hồi. 5. Hệ thống lưu điểm số và phản hồi, sau đó thông báo cho học viên. 6. Học viên nhận được thông báo và có thể xem điểm số cùng phản hồi từ giảng viên.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Giảng viên muốn chỉnh sửa điểm số hoặc phản hồi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Giảng viên mở lại bài tập/bài kiểm tra đã chấm. • Giảng viên chỉnh sửa điểm số hoặc phản hồi và lưu lại. <p>Luồng thay thế 2: Lỗi hệ thống khi lưu điểm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tại bước 5, nếu xảy ra lỗi khi lưu điểm, hệ thống hiển thị thông báo và yêu cầu giảng viên thử lại.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thông báo nhanh: Hệ thống phải gửi thông báo ngay lập tức cho học viên sau khi điểm số và phản hồi được cập nhật. • Lịch sử chấm điểm: Hệ thống lưu lại lịch sử chỉnh sửa điểm để đảm bảo minh bạch.
Trạng thái bắt đầu	Học viên đã nộp bài tập/bài kiểm tra, nhưng chưa có điểm số hoặc phản hồi.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	<p>Hậu điều kiện 1: Nếu điểm số và phản hồi được lưu thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> • Học viên có thể xem điểm số và phản hồi từ giảng viên. <p>Hậu điều kiện 2: Nếu không thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống hiển thị lỗi và yêu cầu giảng viên thử lại.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.19 Use-case: AI hỗ trợ việc tạo đề và bài học

Use-case ID	U019
Tên Use-case	AI hỗ trợ việc tạo đề và bài học
Mô tả ngắn gọn	Trường hợp sử dụng này mô tả quá trình giảng viên sử dụng AI để tự động tạo đề thi và bài học dựa trên nội dung giảng dạy.
Actor(s)	Giảng viên
Luồng chính	<p>Use-case bắt đầu khi giảng viên truy cập công cụ AI hỗ trợ tạo đề/bài học:</p> <ol style="list-style-type: none"> Giảng viên đăng nhập vào hệ thống và chọn tính năng Tạo đề thi với AI Giảng viên nhập các thông tin cần thiết (chủ đề, cấp độ khó, số lượng câu hỏi, định dạng đề...), sau đó nạp tiền để sử dụng tính năng này. Hệ thống AI phân tích dữ liệu và đề xuất nội dung phù hợp. Giảng viên xem trước nội dung do AI tạo ra. Giảng viên có thể chỉnh sửa hoặc xác nhận nội dung. Hệ thống lưu đề/bài học vào ngân hàng câu hỏi hoặc gán vào lớp học.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Giảng viên không hài lòng với nội dung AI tạo ra</p> <ul style="list-style-type: none"> Giảng viên có thể yêu cầu AI tạo lại nội dung hoặc chỉnh sửa thủ công. <p>Luồng thay thế 2: Lỗi hệ thống khi tạo đề</p> <ul style="list-style-type: none"> Tại bước 3, nếu xảy ra lỗi trong quá trình AI tạo nội dung, hệ thống hiển thị thông báo và yêu cầu giảng viên thử lại.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> Chất lượng đề thi: AI phải tạo ra đề thi có độ khó phù hợp và nội dung không trùng lặp. Giao diện trực quan: Quá trình tạo đề/bài học phải dễ thao tác, cho phép chỉnh sửa linh hoạt.
Trạng thái bắt đầu	Giảng viên muốn tạo đề thi hoặc bài học mới bằng AI.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	<p>Hậu điều kiện 1: Nếu đề/bài học được tạo thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Nội dung đã được lưu và có thể sử dụng ngay trong lớp học. <p>Hậu điều kiện 2: Nếu không thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu giảng viên thử lại hoặc chỉnh sửa thông tin đầu vào.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.20 Use-case: Học flashcard từ chủ đề có sẵn

Use-case ID	U020
Tên Use-case	Học flashcard từ chủ đề có sẵn
Mô tả ngắn gọn	Trường hợp sử dụng này mô tả quá trình học viên học từ vựng thông qua flashcard theo các chủ đề được hệ thống cung cấp sẵn.
Actor(s)	Học viên
Luồng chính	<p>Use-case bắt đầu khi học viên nhấn nút Flashcard và chọn chủ đề học viên mong muốn:</p> <ol style="list-style-type: none"> Học viên đăng nhập vào hệ thống và truy cập mục Flashcard. Học viên chọn một chủ đề từ danh sách (ví dụ: Công nghệ, Môi trường, Kinh tế, v.v.). Hệ thống hiển thị danh sách từ vựng và định nghĩa tương ứng dưới dạng flashcard. Học viên bấm vào flashcard để xem nghĩa, phát âm, ví dụ sử dụng. Học viên có thể đánh dấu từ đã nhớ hoặc cần ôn tập lại. Hệ thống ghi nhận tiến độ học và đề xuất ôn tập dựa trên lịch sử học tập.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Học viên muốn thay đổi chủ đề</p> <ul style="list-style-type: none"> Học viên quay lại danh sách chủ đề và chọn chủ đề khác.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> Giao diện thân thiện: Flashcard hiển thị rõ ràng, dễ thao tác. Cá nhân hóa: Ghi nhớ tiến độ học và đề xuất ôn tập thông minh.
Trạng thái bắt đầu	Học viên đăng nhập và muốn học từ vựng theo chủ đề.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	Tiến độ học flashcard của học viên được ghi nhận, các từ đã học hoặc cần ôn tập được lưu vào hệ thống.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.21 Use-case: Trích xuất từ vựng vào flashcard từ đoạn văn học viên nhập vào

Use-case ID	U021
Tên Use-case	Trích xuất từ vựng vào flashcard từ đoạn văn học viên nhập vào
Mô tả ngắn gọn	Trường hợp sử dụng này mô tả quá trình hệ thống tự động trích xuất từ vựng quan trọng từ đoạn văn do học viên nhập và tạo flashcard.
Actor(s)	Học viên
Luồng chính	Use-case bắt đầu khi học viên nhập một đoạn văn vào hệ thống tại giao diện Flashcard : <ol style="list-style-type: none">Học viên đăng nhập và truy cập tính năng Tạo Flashcard từ đoạn văn.Học viên nhập hoặc dán một đoạn văn vào ô nhập liệu.Hệ thống AI phân tích đoạn văn, xác định các từ vựng quan trọng.Hệ thống hiển thị danh sách từ vựng trích xuất kèm nghĩa, phát âm và ví dụ.Học viên xác nhận và lưu flashcard vào danh sách cá nhân.
Các luồng khác	Luồng thay thế 1: Lỗi khi phân tích đoạn văn <ul style="list-style-type: none">Nếu hệ thống không thể phân tích nội dung, học viên nhận được thông báo lỗi và có thể thử lại.
Yêu cầu phi chức năng	Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này: <ul style="list-style-type: none">Độ chính xác cao: AI phải xác định đúng các từ vựng quan trọng.Tốc độ xử lý nhanh: Thời gian trích xuất không quá 5 giây.
Trạng thái bắt đầu	Học viên phải đăng nhập và nhập đoạn văn để trích xuất từ vựng.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	Danh sách flashcard mới được tạo và lưu vào hệ thống để học viên sử dụng.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.22 Use-case: Giao diện làm đề thi Listening

Use-case ID	U022
Tên Use-case	Giao diện làm đề thi Listening
Mô tả ngắn gọn	Cung cấp giao diện để học viên làm bài thi Listening với audio, câu hỏi và lựa chọn đáp án.
Actor(s)	Học viên
Luồng chính	<p>Use case bắt đầu khi học viên truy cập tính năng Làm đề thi Listening trên hệ thống.</p> <ol style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị danh sách đề thi Listening có sẵn. Học viên chọn một đề và nhấn Bắt đầu. Hệ thống hiển thị giao diện bài thi gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Audio phát câu hỏi. • Câu hỏi và lựa chọn đáp án. • Nút Next/Previous để di chuyển giữa các câu. Học viên hoàn thành bài thi và nhấn Nộp bài. Hệ thống lưu kết quả và hiển thị thông báo hoàn thành.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Học viên mất kết nối mạng trong khi làm bài</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống hiển thị cảnh báo lỗi kết nối và tự động lưu bài làm tạm thời. <p>Luồng thay thế 2: Audio không phát được</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống hiển thị nút Tải lại để thử phát lại audio.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có ba yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiệu suất: Audio phải phát ngay lập tức sau khi tải trang. • Giao diện: Câu hỏi phải hiển thị rõ ràng và dễ đọc. • Tính liên tục: Hệ thống tự động lưu câu trả lời mỗi 30 giây.
Trạng thái bắt đầu	Học viên đã đăng nhập và truy cập vào bài thi Listening.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	<p>Hậu điều kiện 1: Nếu thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bài thi được lưu vào lịch sử làm bài của học viên. <p>Hậu điều kiện 2: Nếu không thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> • Học viên được yêu cầu thử lại hoặc liên hệ hỗ trợ.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.23 Use-case: Giao diện làm đề thi Reading

Use-case ID	U023
Tên Use-case	Giao diện làm đề thi Reading
Mô tả ngắn gọn	Cung cấp giao diện làm bài thi Reading với đoạn văn, câu hỏi và ô nhập đáp án.
Actor(s)	Học viên
Luồng chính	<p>Use case bắt đầu khi học viên truy cập tính năng Làm đề thi Reading trên hệ thống.</p> <ol style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị danh sách đề thi Reading có sẵn. Học viên chọn một đề và nhấn Bắt đầu. Hệ thống hiển thị bài thi gồm: <ul style="list-style-type: none"> Đoạn văn cần đọc. Câu hỏi liên quan. Ô nhập đáp án hoặc lựa chọn đáp án trắc nghiệm. Học viên trả lời toàn bộ câu hỏi và nhấn Nộp bài. Hệ thống lưu kết quả và hiển thị thông báo hoàn thành.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Học viên thoát giữa chừng</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống tự động lưu bài làm tạm thời.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tính trực quan: Nội dung phải dễ đọc, có thể phóng to. Hiệu suất: Đề thi phải hiển thị trong vòng 2 giây.
Trạng thái bắt đầu	Học viên đã đăng nhập và truy cập vào bài thi Reading.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	<p>Hậu điều kiện 1: Nếu thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Bài thi được lưu vào lịch sử làm bài của học viên. <p>Hậu điều kiện 2: Nếu không thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Học viên được yêu cầu thử lại hoặc liên hệ hỗ trợ.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.24 Use-case: Giao diện làm đề thi THPTQG

Use-case ID	U024
Tên Use-case	Giao diện làm đề thi THPTQG
Mô tả ngắn gọn	Cung cấp giao diện để học viên làm đề thi thử THPTQG.
Actor(s)	Học viên
Luồng chính	<p>Use case bắt đầu khi học viên truy cập tính năng Làm đề thi THPTQG trên hệ thống.</p> <ol style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị danh sách đề thi THPTQG có sẵn. Học viên chọn một đề và nhấn Bắt đầu. Học viên hoàn thành bài thi và nhấn Nộp bài. Hệ thống lưu kết quả và hiển thị thông báo hoàn thành.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Học viên bị gián đoạn giữa chừng</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống tự động lưu tiến trình và cho phép tiếp tục khi truy cập lại.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> Độ chính xác: Câu hỏi phải đúng chuẩn kỳ thi THPTQG. Hiệu suất: Đề thi phải tải trong vòng 3 giây.
Trạng thái bắt đầu	Học viên đăng nhập và truy cập vào đề thi THPTQG.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	<p>Hậu điều kiện 1: Nếu thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Bài thi được lưu vào lịch sử làm bài của học viên. <p>Hậu điều kiện 2: Nếu không thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Học viên được yêu cầu thử lại hoặc liên hệ hỗ trợ.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.25 Use-case: Giải thích đáp án

Use-case ID	U025
Tên Use-case	Giải thích đáp án
Mô tả ngắn gọn	Hệ thống cung cấp lời giải chi tiết cho các câu hỏi trong bài thi Listening, Reading và THPTQG.
Actor(s)	Học viên
Luồng chính	<p>Use case bắt đầu khi học viên xem lại bài làm và nhấn vào Giải thích đáp án.</p> <ol style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị danh sách câu hỏi đã làm. Học viên nhấn vào một câu hỏi để xem giải thích. Hệ thống hiển thị: <ul style="list-style-type: none"> Đáp án đúng. Giải thích chi tiết (với ví dụ nếu cần).
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Học viên không hiểu lời giải</p> <ul style="list-style-type: none"> Học viên có thể nhấn Hỏi AI để nhận giải thích chi tiết hơn.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> Độ chính xác: Lời giải phải rõ ràng và chính xác. Trực quan: Có thể minh họa bằng hình ảnh hoặc ví dụ.
Trạng thái bắt đầu	Học viên đã hoàn thành bài thi.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	<p>Hậu điều kiện 1: Nếu thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Học viên hiểu rõ hơn về đáp án. <p>Hậu điều kiện 2: Nếu không thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Học viên có thể gửi câu hỏi cho giáo viên.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.26 Use-case: Tham gia lớp học

Use-case ID	U026
Tên Use-case	Tham gia lớp học
Mô tả ngắn gọn	Trường hợp sử dụng này mô tả cách học viên tham gia vào lớp học thông qua mã lớp hoặc tên lớp.
Actor(s)	Học viên
Luồng chính	<p>Use case bắt đầu khi học viên nhập mã lớp vào ô tìm kiếm hoặc tại giao diện Lớp học</p> <ol style="list-style-type: none"> Học viên vào trang Lớp học. Học viên nhập mã lớp hoặc nhấn vào lớp bất kì để tham gia. Hệ thống kiểm tra mã lớp hợp lệ và xác nhận tham gia. Nếu lớp yêu cầu phê duyệt, hệ thống hiển thị thông báo chờ xét duyệt. Nếu lớp không yêu cầu phê duyệt, học viên được thêm ngay vào lớp.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Mã lớp không hợp lệ</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại mã lớp. <p>Luồng thay thế 2: Lớp yêu cầu phê duyệt</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị trạng thái "Chờ phê duyệt" và gửi yêu cầu đến giảng viên.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hiệu suất: Hệ thống phải xử lý yêu cầu tham gia trong vòng 3 giây. Bảo mật: Chỉ học viên có tài khoản hợp lệ mới được tham gia lớp.
Trạng thái bắt đầu	Học viên đã đăng nhập và chưa tham gia lớp học.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	Học viên đã tham gia lớp và có quyền truy cập nội dung lớp học.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.27 Use-case: Làm bài tập/ xem bài học trong lớp học

Use-case ID	U027
Tên Use-case	Làm bài tập/ xem bài học trong lớp học
Mô tả ngắn gọn	Học viên thực hiện bài tập do giảng viên giao trong lớp học và xem bài học giảng viên đã đăng
Actor(s)	Học viên
Luồng chính	<p>Use case bắt đầu khi học viên truy cập vào lớp học và nhấn vào Bài học/ Bài tập:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Học viên truy cập lớp học mong muốn và chọn mục Bài tập/ Bài học. 2. Học viên chọn một bài tập cần làm hoặc bài học muốn xem. 3. Hệ thống hiển thị nội dung bài tập và khung nhập đáp án hoặc nội dung bài học. 4. Với bài tập, học viên hoàn thành bài tập và nhấn Nộp bài. 5. Với bài học, hệ thống hiển thị nội dung bài học, bao gồm video, tài liệu, hoặc bài giảng. 6. Hệ thống lưu bài làm và hiển thị thông báo nộp bài thành công.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Học viên thoát ra khi chưa hoàn thành bài tập</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống lưu tạm tiến trình làm bài để học viên tiếp tục sau. <p>Luồng thay thế 2: Hạn nộp bài đã qua</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống hiển thị thông báo rằng bài tập đã đóng và không thể nộp.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiệu suất: Thời gian tải bài tập và bài học không quá 3 giây. • Tính ổn định: Hệ thống đảm bảo không mất dữ liệu nếu kết nối mạng bị gián đoạn.
Trạng thái bắt đầu	Học viên đã tham gia lớp học và chưa làm bài tập và bài học
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	Bài tập đã được nộp thành công và đã truy cập nội dung bài học.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.28 Use-case: Xem lịch sử học tập và đánh giá kết quả bằng AI

Use-case ID	U029
Tên Use-case	Xem lịch sử học tập và đánh giá kết quả bằng AI
Mô tả ngắn gọn	Học viên xem lại tiến trình học tập và nhận phân tích từ AI.
Actor(s)	Học viên
Luồng chính	<p>Use case bắt đầu khi học viên truy cập vào Lịch sử học tập</p> <ol style="list-style-type: none">Học viên vào mục Lịch sử học tập trên hệ thống.Hệ thống hiển thị danh sách bài học, bài tập và kỳ thi đã hoàn thành.Học viên chọn một mục để xem chi tiết kết quả.Hệ thống cung cấp đánh giá từ AI về hiệu suất học tập, điểm mạnh/yếu và đề xuất cải thiện.Học viên có thể xem xu hướng tiến bộ theo thời gian.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Học viên chưa hoàn thành bài học nào</p> <ul style="list-style-type: none">Hệ thống hiển thị thông báo khuyến khích học viên bắt đầu học tập. <p>Luồng thay thế 2: Dữ liệu AI chưa có đủ để phân tích</p> <ul style="list-style-type: none">Hệ thống hiển thị cảnh báo rằng cần nhiều dữ liệu hơn để đưa ra đánh giá chính xác.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none">Hiệu suất: AI phải cung cấp phân tích trong vòng 5 giây.Tính trực quan: Giao diện hiển thị phải dễ đọc và trực quan với biểu đồ, đánh giá màu sắc.
Trạng thái bắt đầu	Học viên đã đăng nhập và đã có tham gia làm bài thi bất kỳ
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	Học viên đã xem được phân tích từ AI về quá trình học tập.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.29 Use-case: Tạo bài tập TOEIC và THPTQG

Use-case ID	U031
Tên Use-case	Tạo bài tập TOEIC và THPTQG
Mô tả ngắn gọn	Trường hợp sử dụng này mô tả quá trình Quản trị viên tạo bài tập cho TOEIC hoặc kỳ thi THPTQG.
Actor(s)	Quản trị viên
Luồng chính	<p>Use case bắt đầu khi Quản trị viên nhấn vào nút Tạo bài tập TOEIC/THPTQG.</p> <ol style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị biểu mẫu nhập thông tin bài tập: tiêu đề, mô tả, loại bài tập Quản trị viên nhập nội dung bài tập và nhấn nút Lưu. Hệ thống kiểm tra thông tin hợp lệ và lưu bài tập vào cơ sở dữ liệu. Hệ thống hiển thị bài tập trong danh sách.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Thông tin không hợp lệ</p> <ul style="list-style-type: none"> Nếu Quản trị viên nhập thiếu thông tin bắt buộc, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại. <p>Luồng thay thế 2: Lưu dữ liệu thất bại</p> <ul style="list-style-type: none"> Nếu hệ thống gặp lỗi khi lưu dữ liệu, hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu thử lại sau.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hiệu suất: Hệ thống phải phản hồi trong vòng 2 giây. Bảo mật: Chỉ admin có quyền tạo bài tập.
Trạng thái bắt đầu	Chưa có bài tập nào được tạo.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	<p>Hậu điều kiện 1: Nếu thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Bài tập mới đã được tạo và có thể truy cập từ danh sách. <p>Hậu điều kiện 2: Nếu không thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống không tạo được bài tập, thông báo lỗi được hiển thị.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.30 Use-case: Quản lý lớp học

Use-case ID	U032
Tên Use-case	Quản lý lớp học
Mô tả ngắn gọn	Trường hợp sử dụng này mô tả quá trình Quản trị viên quản lý các lớp học, bao gồm việc xem danh sách lớp, chỉnh sửa thông tin lớp, xóa lớp.
Actor(s)	Quản trị viên
Luồng chính	<p>Use case bắt đầu khi Quản trị viên truy cập vào mục Quản lý lớp học.</p> <ol style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị danh sách các lớp học hiện có. Quản trị viên chọn một lớp học để thực hiện thao tác quản lý (chỉnh sửa hoặc xóa). Nếu Quản trị viên chọn chỉnh sửa, hệ thống hiển thị giao diện chỉnh sửa thông tin lớp. Quản trị viên nhập thông tin cần thay đổi và nhấn nút Lưu. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu và cập nhật thông tin lớp học. Nếu Quản trị viên chọn xóa lớp, hệ thống hiển thị cảnh báo xác nhận. Quản trị viên xác nhận xóa lớp, hệ thống xóa lớp khỏi cơ sở dữ liệu. Hệ thống hiển thị thông báo thành công.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Thông tin chỉnh sửa không hợp lệ</p> <ul style="list-style-type: none"> Nếu Quản trị viên nhập thiếu thông tin bắt buộc hoặc sai định dạng, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hiệu suất: Danh sách lớp học phải được tải trong vòng 2 giây. Bảo mật: Chỉ Quản trị viên có quyền quản lý lớp học.
Trạng thái bắt đầu	Danh sách lớp học đã tồn tại.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	<p>Hậu điều kiện 1: Nếu thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Thông tin lớp học được cập nhật hoặc lớp học đã bị xóa. <p>Hậu điều kiện 2: Nếu không thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống giữ nguyên dữ liệu lớp học, hiển thị thông báo lỗi.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.31 Use-case: Quản lý bài tập

Use-case ID	U033
Tên Use-case	Quản lý bài tập
Mô tả ngắn gọn	Trường hợp sử dụng này mô tả quá trình admin quản lý các bài tập, bao gồm việc tạo bài tập mới, chỉnh sửa hoặc xóa bài tập hiện có.
Actor(s)	Quản trị viên
Luồng chính	<p>Use case bắt đầu khi Quản trị viên truy cập vào mục Quản lý bài tập.</p> <ol style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị danh sách bài tập hiện có. Quản trị viên chọn một bài tập để thực hiện thao tác quản lý (tạo mới, chỉnh sửa hoặc xóa). Nếu Quản trị viên chọn tạo bài tập mới, hệ thống hiển thị biểu mẫu nhập thông tin bài tập. Quản trị viên nhập thông tin bài tập và nhấn nút Lưu. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu và lưu bài tập vào cơ sở dữ liệu. Nếu Quản trị viên chọn chỉnh sửa bài tập, hệ thống hiển thị biểu mẫu chỉnh sửa. Quản trị viên cập nhật thông tin bài tập và nhấn nút Lưu. Nếu Quản trị viên chọn xóa bài tập, hệ thống hiển thị cảnh báo xác nhận. Quản trị viên xác nhận xóa bài tập, hệ thống xóa bài tập khỏi cơ sở dữ liệu. Hệ thống hiển thị thông báo thành công.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Thông tin bài tập không hợp lệ</p> <ul style="list-style-type: none"> Nếu Quản trị viên nhập thiếu thông tin bắt buộc hoặc sai định dạng, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hiệu suất: Danh sách bài tập phải được tải trong vòng 2 giây. Bảo mật: Chỉ Quản trị viên có quyền quản lý bài tập.
Trạng thái bắt đầu	Danh sách bài tập đã tồn tại.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	<p>Hậu điều kiện 1: Nếu thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Bài tập mới được tạo, hoặc thông tin bài tập được cập nhật, hoặc bài tập đã bị xóa. <p>Hậu điều kiện 2: Nếu không thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống giữ nguyên dữ liệu bài tập, hiển thị thông báo lỗi.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.32 Use-case: Quản lý kỳ thi/Challenge

Use-case ID	U034
Tên Use-case	Quản lý kỳ thi/Challenge
Mô tả ngắn gọn	Trường hợp sử dụng này mô tả quá trình Quản trị viên quản lý các kỳ thi hoặc challenge, bao gồm việc tạo mới, chỉnh sửa hoặc xóa.
Actor(s)	Quản trị viên
Luồng chính	<p>Use case bắt đầu khi Quản trị viên truy cập vào mục Quản lý kỳ thi/Challenge.</p> <ol style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị danh sách các kỳ thi/challenge hiện có. Quản trị viên chọn một kỳ thi/challenge để thực hiện thao tác quản lý (tạo mới, chỉnh sửa hoặc xóa). Nếu Quản trị viên chọn tạo mới, hệ thống hiển thị biểu mẫu nhập thông tin kỳ thi/challenge. Quản trị viên nhập thông tin (tên, mô tả, thời gian bắt đầu/kết thúc, danh sách bài tập, hình thức thi) và nhấn nút Lưu. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu và lưu kỳ thi/challenge vào cơ sở dữ liệu. Nếu Quản trị viên chọn chỉnh sửa, hệ thống hiển thị biểu mẫu chỉnh sửa thông tin. Quản trị viên cập nhật thông tin kỳ thi/challenge và nhấn nút Lưu. Nếu Quản trị viên chọn xóa, hệ thống hiển thị cảnh báo xác nhận. Quản trị viên xác nhận xóa kỳ thi/challenge, hệ thống xóa dữ liệu khỏi cơ sở dữ liệu. Hệ thống hiển thị thông báo thành công.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Thông tin kỳ thi/challenge không hợp lệ</p> <ul style="list-style-type: none"> Nếu Quản trị viên nhập thiếu thông tin bắt buộc hoặc sai định dạng, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hiệu suất: Danh sách kỳ thi/challenge phải được tải trong vòng 2 giây. Bảo mật: Chỉ Quản trị viên có quyền quản lý kỳ thi/challenge.
Trạng thái bắt đầu	Danh sách kỳ thi/challenge đã tồn tại.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	<p>Hậu điều kiện 1: Nếu thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Kỳ thi/challenge mới được tạo, hoặc thông tin kỳ thi/challenge được cập nhật, hoặc kỳ thi/challenge đã bị xóa. <p>Hậu điều kiện 2: Nếu không thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống giữ nguyên dữ liệu kỳ thi/challenge, hiển thị thông báo lỗi.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.33 Use-case: Quản lý người dùng

Use-case ID	U035
Tên Use-case	Quản lý người dùng
Mô tả ngắn gọn	Trường hợp sử dụng này mô tả quá trình Quản trị viên quản lý người dùng trong hệ thống, bao gồm việc xem danh sách, chỉnh sửa thông tin, khóa hoặc xóa tài khoản.
Actor(s)	Quản trị viên
Luồng chính	<p>Use case bắt đầu khi Quản trị viên truy cập vào mục Quản lý người dùng.</p> <ol style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị danh sách người dùng hiện có. Quản trị viên tìm kiếm hoặc lọc danh sách theo tiêu chí (vai trò, trạng thái, email, v.v.). Quản trị viên chọn một người dùng để thực hiện thao tác quản lý (chỉnh sửa, khóa, xóa). Nếu Quản trị viên chọn chỉnh sửa, hệ thống hiển thị biểu mẫu chỉnh sửa thông tin người dùng. Quản trị viên cập nhật thông tin và nhấn nút Lưu. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu và cập nhật thông tin vào cơ sở dữ liệu. Nếu Quản trị viên chọn khóa tài khoản, hệ thống hiển thị cảnh báo xác nhận. Quản trị viên xác nhận khóa tài khoản, hệ thống cập nhật trạng thái người dùng thành "Bị khóa". Nếu Quản trị viên chọn xóa tài khoản, hệ thống hiển thị cảnh báo xác nhận. Quản trị viên xác nhận xóa, hệ thống xóa dữ liệu người dùng khỏi cơ sở dữ liệu. Hệ thống hiển thị thông báo thành công.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Thông tin người dùng không hợp lệ</p> <ul style="list-style-type: none"> Nếu Quản trị viên nhập sai định dạng hoặc thiếu thông tin, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hiệu suất: Danh sách người dùng phải được tải trong vòng 2 giây. Bảo mật: Chỉ admin có quyền quản lý người dùng.
Trạng thái bắt đầu	Danh sách người dùng đã tồn tại trong hệ thống.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	<p>Hậu điều kiện 1: Nếu thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Thông tin người dùng đã được cập nhật, tài khoản đã bị khóa hoặc bị xóa. <p>Hậu điều kiện 2: Nếu không thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống giữ nguyên dữ liệu người dùng, hiển thị thông báo lỗi.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.34 Use-case: Quản lý báo cáo

Use-case ID	U036
Tên Use-case	Quản lý báo cáo
Mô tả ngắn gọn	Trường hợp sử dụng này mô tả quá trình Quản trị viên quản lý các báo cáo về học tập, hoạt động của học viên, kết quả thi và các vấn đề khác trong hệ thống.
Actor(s)	Quản trị viên
Luồng chính	<p>Use case bắt đầu khi Quản trị viên truy cập vào mục Quản lý báo cáo.</p> <ol style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị danh sách các báo cáo theo danh mục (học tập, lỗi hệ thống, vi phạm quy tắc, v.v.). Quản trị viên lọc và tìm kiếm báo cáo theo tiêu chí (người gửi, trạng thái, loại báo cáo). Quản trị viên chọn một báo cáo để xem chi tiết. Hệ thống hiển thị nội dung báo cáo bao gồm thông tin người gửi, thời gian gửi, nội dung và trạng thái xử lý. Quản trị viên cập nhật trạng thái báo cáo (đang xử lý, đã xử lý, từ chối). Nếu cần, admin có thể phản hồi lại báo cáo hoặc yêu cầu thêm thông tin từ người gửi. Nếu báo cáo liên quan đến vi phạm quy tắc, Quản trị viên có thể thực hiện các biện pháp xử lý (cảnh cáo, khóa tài khoản). Hệ thống cập nhật trạng thái và lưu lịch sử xử lý báo cáo. Hệ thống hiển thị thông báo cập nhật thành công.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Không có báo cáo nào được tìm thấy</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị thông báo "Không có báo cáo nào phù hợp với tiêu chí tìm kiếm". <p>Luồng thay thế 2: Không thể cập nhật trạng thái báo cáo</p> <ul style="list-style-type: none"> Nếu có lỗi xảy ra trong quá trình cập nhật, hệ thống hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu thử lại.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hiệu suất: Danh sách báo cáo phải được tải trong vòng 2 giây. Bảo mật: Chỉ Quản trị viên có quyền xem và xử lý báo cáo.
Trạng thái bắt đầu	Hệ thống đã có các báo cáo từ người dùng.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	<p>Hậu điều kiện 1: Nếu thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Trạng thái báo cáo được cập nhật, các hành động xử lý đã được thực hiện. <p>Hậu điều kiện 2: Nếu không thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống giữ nguyên dữ liệu, hiển thị thông báo lỗi.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.35 Use-case: Tìm kiếm lớp học

Use-case ID	U037
Tên Use-case	Tìm kiếm lớp học
Mô tả ngắn gọn	Trường hợp sử dụng này mô tả quá trình học viên hoặc giảng viên tìm kiếm lớp học bằng cách nhập mã lớp hoặc tên lớp
Actor(s)	Học viên, Giảng viên
Luồng chính	<p>Use case bắt đầu khi người dùng truy cập vào tính năng Tìm kiếm lớp học.</p> <ol style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị ô nhập mã lớp và nút Tìm kiếm. Người dùng nhập mã lớp hoặc tên lớp và nhấn Tìm kiếm. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của mã lớp. Nếu mã hợp lệ, hệ thống hiển thị thông tin lớp học bao gồm tên lớp, giảng viên, số lượng học viên, mô tả lớp. Người dùng có thể nhấn Tham gia lớp học (nếu là học viên) hoặc Vào trang quản lý lớp (nếu là giảng viên).
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Mã lớp hoặc tên lớp không hợp lệ</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị thông báo "Mã lớp/Tên lớp không hợp lệ hoặc không tồn tại". <p>Luồng thay thế 2: Lớp học yêu cầu phê duyệt</p> <ul style="list-style-type: none"> Nếu lớp học yêu cầu giảng viên phê duyệt, hệ thống hiển thị thông báo "Yêu cầu tham gia đã được gửi, vui lòng chờ phê duyệt".
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hiệu suất: Kết quả tìm kiếm phải hiển thị trong vòng 2 giây. Bảo mật: Người dùng chỉ có thể tham gia lớp học nếu mã lớp và tên lớp hợp lệ.
Trạng thái bắt đầu	Người dùng đang ở giao diện tìm kiếm lớp học.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	<p>Hậu điều kiện 1: Nếu thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị thông tin lớp học, cho phép tham gia hoặc quản lý lớp. <p>Hậu điều kiện 2: Nếu không thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị thông báo lỗi, không tìm thấy lớp học.

tiawai	Version: 1.6
Mô hình Use-case	Ngày: 08/03/2025
tiawai-ucs-v1.6	

4.36 Use-case: Tìm kiếm bài tập/đề thi

Use-case ID	U038
Tên Use-case	Tìm kiếm bài tập/đề thi
Mô tả ngắn gọn	Trường hợp sử dụng này mô tả quá trình học viên hoặc giảng viên tìm kiếm bài tập hoặc đề thi trong hệ thống.
Actor(s)	Học viên, Giảng viên
Luồng chính	<p>Use case bắt đầu khi người dùng truy cập vào tính năng Tìm kiếm bài tập/đề thi.</p> <ol style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị ô nhập từ khóa tìm kiếm và bộ lọc (loại bài tập, môn học, thời gian tạo). Người dùng nhập từ khóa hoặc chọn bộ lọc rồi nhấn Tìm kiếm. Hệ thống kiểm tra đầu vào và thực hiện truy vấn dữ liệu. Hệ thống hiển thị danh sách bài tập/đề thi phù hợp với từ khóa hoặc bộ lọc. Người dùng chọn bài tập/đề thi để xem chi tiết hoặc làm bài.
Các luồng khác	<p>Luồng thay thế 1: Không tìm thấy bài tập/đề thi phù hợp</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị thông báo "Không tìm thấy bài tập/đề thi phù hợp với tiêu chí tìm kiếm". <p>Luồng thay thế 2: Nhập sai dữ liệu tìm kiếm</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị thông báo "Vui lòng nhập từ khóa hợp lệ" nếu người dùng nhập ký tự đặc biệt hoặc bỏ trống ô tìm kiếm.
Yêu cầu phi chức năng	<p>Có hai yêu cầu phi chức năng cụ thể cho use-case này:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hiệu suất: Kết quả tìm kiếm phải hiển thị trong vòng 3 giây. Trải nghiệm người dùng: Cung cấp tính năng gợi ý từ khóa khi nhập.
Trạng thái bắt đầu	Người dùng đang ở giao diện tìm kiếm bài tập/đề thi.
Trạng thái sau khi thực hiện Use-case	<p>Hậu điều kiện 1: Nếu thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị danh sách bài tập/đề thi phù hợp với tìm kiếm. <p>Hậu điều kiện 2: Nếu không thành công</p> <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị thông báo không tìm thấy kết quả.