**UC001**

- Tên: Đăng nhập hệ thống

- Mô tả: Người dùng nhập username và password để đăng nhập vào hệ thống. Hệ thống kiểm tra thông tin và phân quyền dựa theo role của tài khoản (ADMIN hoặc USER). Sau khi đăng nhập thành công, người dùng được điều hướng đến giao diện phù hợp với vai trò của mình.

- Tác nhân: Người dùng (Admin và User)

- Tiền điều kiện: Người dùng chưa đăng nhập, tài khoản đã được tạo và tồn tại trong hệ thống.

- Hậu diều kiện: Người dùng đăng nhập thành công và được chuyển đến trang quản lý nếu là Admin, trang người dùng nếu là User.

- Luồng chính:

+ Người dùng nhập dữ liệu -> Kiểm tra dữ liệu -> Kiểm tra role của người dùng -> Đăng nhập thành công -> Chuyển sang trang phù hợp cho role ( Trang quản lý nếu là Admin và trang

- Luồng phụ:

+ Người dùng không nhập gì -> Thông báo yêu cầu người dùng nhập -> Người dùng nhập lại

+ User không tồn tại / người dùng nhập sai username hoặc password -> Thông báo người dùng -> Yêu cầu nhập lại

+ Tài khoản bị khoá -> Thông báo cho người dùng

**UC002**

- Tên: Đăng xuất

- Mô tả: Người dùng sau khi hoàn tất công việc trong hệ thống có thể lựa chọn đăng xuất. Hệ thống sẽ kết thúc phiên làm việc hiện tại, hiển thị thông báo đăng xuất thành công và điều hướng người dùng trở về giao diện đăng nhập.

- Tác nhân: Người dùng (Admin và User)

- Tiền điều kiện: Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống

- Hậu điều kiện: Hệ thống thông báo đăng xuất và quay lại giao diện đăng nhập

- Luồng chính:

+ Người dùng chọn đăng xuất -> Hệ thống thông báo người dùng đã đăng xuất -> Quay lại trang đăng nhập

**UC003**

- Tên: Hiển thị danh sách khoá học

- Mô tả: Hiển thị danh sách các khoá học dưới dạng bảng, chưa bao gồm phân trang.

- Tác nhân: Admin

- Tiền điều kiện: Admin đã đăng nhập, chọn quản lý khoá học và chọn xem danh sách khoá học

- Hậu điều kiện: Hệ thống hiển thị khoá học dưới dạng bảng (nếu có khoá học)

- Luồng chính:

+ Admin chọn quản lý khoá học -> Chọn hiển thị danh sách khoá học -> Hiển thị phần chọn trang -> Nhập trang -> Danh sách khoá học hiển thị theo trang

- Luồng phụ:

+ Danh sách khoá học trống -> Thông báo “Không có khoá học”

+ Không có khoá học nào trong hệ thống -> Hệ thống hiển thị thông báo: “Hiện chưa có khoá học nào.” -> Admin có thể chọn thêm mới khoá học hoặc quay lại trang trước.

**UC004**

- Tên: Phân trang danh sách khoá học

- Mô tả: Cho phép Admin điều hướng qua các trang của danh sách khoá học.

- Tác nhân: Admin

- Tiền điều kiện: Đã có danh sách hiển thị và số lượng khoá học phải nhiều hơn giới hạn số khoá học

- Hậu điều kiện: Hệ thống hiển thị danh sách khoá học tương ứng với trang mà Admin đã chọn.

- Luồng chính:

+ Hệ thống hiển thị công cụ chọn trang (ví dụ: ô nhập trang, nút next/prev) -> Admin nhập số trang hoặc chọn nút điều hướng -> Hệ thống tải và hiển thị danh sách khoá học tương ứng với trang được chọn.

- Luồng phụ

+ Danh sách khoá học trống -> Thông báo “Không có khoá học”

+ Admin nhập số trang không hợp lệ (ví dụ: âm, vượt quá số trang hiện có) -> Hệ thống hiển thị thông báo lỗi: “Trang không tồn tại.” -> Hệ thống giữ nguyên danh sách hiện tại. -> Admin được yêu cầu nhập lại số trang hợp lệ.

+ Admin không nhập số trang mà chỉ nhấn Enter hoặc không thao tác -> Hệ thống giữ nguyên trang hiện tại, không thay đổi.

**UC005**

- Tên: Thêm mới khoá học

- Mô tả:

- Tác nhân: Admin

- Tiền điều kiện: Admin đã đăng nhập và chọn quản lý khoá học và sau đó chọn thêm mới khoá học

- Hậu điều kiện: Khoá học mới được thêm thành công

- Luồng chính:

+ Admin chọn quản lý khoá học -> Chọn thêm mới khoá học -> Nhập số lượng khoá học cần thêm -> Nhập các dữ liệu cho khoá học mới -> Kiểm tra dữ liệu -> Thêm khoá học mới -> Thông báo thêm khoá học thành công

- Luồng phụ:

+ Người dùng nhập sai dữ liệu -> Yêu cầu người dùng nhập lại thông tin sai

+ Lỗi phát sinh trong khi thêm vào database -> Thông báo cho người dùng

+ Số lượng khoá học không hợp lệ -> Yêu cầu nhập lại

**UC006**

- Tên: Sửa khoá học (trừ mã)

- Mô tả: Cho phép Admin chỉnh sửa thông tin của một khoá học đã tồn tại, ngoại trừ mã khoá học.

- Tác nhân: Admin

- Tiều điều kiện: Admin đã đăng nhập và chọn quản lý khoá học và sau đó chọn sửa khoá học

- Hậu điều kiện: Khoá học được sửa thành công

- Luồng chính:

+ Admin chọn quản lý khoá học -> Chọn sửa khoá học -> Nhập mã khoá học muốn sửa -> Chọn phần chỉnh sửa khoá học (trừ mã) -> Nhập dữ liệu mới cho khoá học -> Sửa dữ liệu thành công -> Thông báo sửa dữ liệu thành công

- Luồng phụ:

+ Danh sách khoá học trống -> Thông báo “Không có khoá học”

+ Khoá học không tồn tại -> Thông báo khoá học không tồn tại -> Quay lại trang quản lý khoá học

**UC007**

- Tên: Xoá khoá học

- Mô tả: Cho phép Admin xoá một khoá học đã tồn tại thông qua mã khoá học.  
- Tác nhân: Admin

- Tiền điều kiện: Admin đã đăng nhập và chọn quản lý khoá học và sau đó chọn xoá khoá học

- Hậu điều kiện: Khoá học được sửa thành công

- Luồng chính:

+ Admin chọn quản lý khoá học -> Chọn xoá khoá học -> Nhập mã khoá học muốn xoá -> Xác nhận xoá -> Xoá khoá học thành công

- Luồng phụ:

+ Danh sách khoá học trống -> Thông báo “Không có khoá học”

+ Khoá học không tồn tại -> Thông báo cho người dùng -> Quay về trang quản lý khoá học

**UC008**

- Tên: Tìm kiếm khoá học theo tên

- Mô tả: Cho phép Admin tìm kiếm thông tin của một khoá học đã tồn tại

- Tác nhân: Admin

- Tiền điều kiện: Admin đã đăng nhập và chọn quản lý khoá học và sau đó chọn tìm kiếm khoá học theo tên

- Hậu điều kiện: Thông tin khoá học tìm kiếm được hiện ra

- Luồng chính:

+ Admin chọn quản lý khoá học -> Chọn tìm kiếm khoá học theo tên -> Nhập tên khoá học -> -> Tìm thấy khoá học

- Luồng phụ:

+ Không tìm thấy khoá học -> Thông báo không tìm thấy khoá học -> Quay lại trang quản lý

+ Danh sách khoá học trống -> Thông báo “Không có khoá học”

**UC009**

- Tên: Sắp xếp khoá học theo tên, thời lượng

- Mô tả: Chức năng cho phép Admin sắp xếp danh sách các khóa học theo thứ tự tên (tăng/giảm dần) hoặc theo thời lượng khóa học (tăng/giảm dần), giúp quản lý dễ dàng hơn khi duyệt danh sách khóa học.

- Tác nhân: Admin

- Tiền diều kiện: Admin đã đăng nhập và chọn quản lý khoá học và sau đó chọn sắp xếp khoá học theo tên, thời lượng

- Hậu điều kiện: Khoá học được sắp xếp theo tên hoặc thời lượng

- Luồng chính:

+ Admin chọn quản lý khoá học -> Chọn tìm kiếm khoá học theo tên -> Chọn sắp xếp theo tên hoặc thời lượng -> Khoá học được sắp xếp theo tên hoặc thời lượng

+ Danh sách khoá học trống -> Thông báo “Không có khoá học”

**UC010**

- Tên: Hiển thị danh sách học viên

- Mô tả: Hiển thị danh sách các học viên dưới dạng bảng, chưa bao gồm phân trang.

- Tác nhân: Admin

- Tiền điều kiện: Admin đã đăng nhập, chọn quản lý học viên và chọn xem danh sách học viên

- Hậu điều kiện: Hệ thống hiển thị học viên dưới dạng bảng (nếu có học viên)

- Luồng chính:

+ Admin chọn quản lý học viên -> Chọn hiển thị danh sách học viên -> Hiển thị phần chọn trang -> Nhập trang -> Danh sách học viên hiển thị theo trang

- Luồng phụ:

+ Không có học viên nào trong hệ thống -> Hệ thống hiển thị thông báo: “Hiện chưa có học viên nào.” -> Admin có thể chọn thêm mới khoá học hoặc quay lại trang trước.

+ Danh sách học viên trống -> Thông báo “Không có học viên”

**UC011**

- Tên: Phân trang danh sách học viên

- Mô tả: Cho phép Admin điều hướng qua các trang của danh sách học viên

- Tác nhân: Admin

- Tiền điều kiện: Đã có danh sách hiển thị và số lượng học viên phải nhiều hơn giới hạn số học viên

- Hậu điều kiện: Hệ thống hiển thị danh sách học viên tương ứng với trang mà Admin đã chọn.

- Luồng chính:

+ Hệ thống hiển thị công cụ chọn trang (ví dụ: ô nhập trang, nút next/prev) -> Admin nhập số trang hoặc chọn nút điều hướng -> Hệ thống tải và hiển thị danh sách học viên tương ứng với trang được chọn.

- Luồng phụ:

+ Admin nhập số trang không hợp lệ (ví dụ: âm, vượt quá số trang hiện có) -> Hệ thống hiển thị thông báo lỗi: “Trang không tồn tại.” -> Hệ thống giữ nguyên danh sách hiện tại. -> Admin được yêu cầu nhập lại số trang hợp lệ.

+ Admin không nhập số trang mà chỉ nhấn Enter hoặc không thao tác -> Hệ thống giữ nguyên trang hiện tại, không thay đổi.

+ Danh sách học viên trống -> Thông báo “Không có học viên”

**UC012**

- Tên: Thêm mới học viên

- Mô tả: Cho phép Admin thêm học viên vào danh sách học viên.

- Tác nhân: Admin

- Tiền điều kiện: Admin đã đăng nhập và chọn quản lý học viên và sau đó chọn thêm mới học viên

- Hậu điều kiện: Học viên mới được thêm thành công

- Luồng chính:

+ Admin chọn quản lý học viên -> Chọn học viên -> Nhập các dữ liệu cho học viên mới -> Kiểm tra dữ liệu -> Thêm học viên mới -> Thông báo thêm học viên thành công

- Luồng phụ:

+ Người dùng nhập sai dữ liệu -> Yêu cầu người dùng nhập lại thông tin sai

+ Lỗi phát sinh trong khi thêm vào database -> Thông báo cho người dùng

+ Số lượng học viên không hợp lệ -> Yêu cầu nhập lại

**UC013**

- Tên: Sửa học viên (trừ mã)

- Mô tả: Cho phép Admin chỉnh sửa thông tin của một học viên đã tồn tại, ngoại trừ mã học viên.

- Tác nhân: Admin

- Tiều điều kiện: Admin đã đăng nhập và chọn quản lý học viên và sau đó chọn sửa học viên

- Hậu điều kiện: Các học viên được sửa thành công

- Luồng chính:

+ Admin chọn quản lý học viên -> Chọn sửa học viên -> Nhập mã học viên muốn sửa -> Chọn phần chỉnh sửa học viên (trừ mã) -> Nhập dữ liệu mới cho học viên -> Sửa dữ liệu thành công -> Thông báo sửa dữ liệu thành công

- Luồng phụ:

+ Danh sách học viên trống -> Thông báo “Không có học viên”

+ Học viên không tồn tại -> Thông báo học viên không tồn tại -> Quay lại trang quản lý học viên

**UC014**

- Tên: Xoá học viên

- Mô tả: Cho phép Admin chuyển status BLOCKED một học viên đã tồn tại thông qua mã học viên

- Tác nhân: Admin

- Tiền điều kiện: Admin đã đăng nhập và chọn quản lý học viên và sau đó chuyển trạng thái học viên sang BLOCKED

- Hậu điều kiện: Học viên được xoá thành công

- Luồng chính:

+ Admin chọn quản lý học viên -> Chọn xoá học viên -> Nhập mã học viên muốn xoá -> Chuyển status của học viên sang BLOCKED

- Luồng phụ:

+ Danh sách học viên trống -> Thông báo “Không có học viên”

+ Học viên không tồn tại -> Thông báo cho người dùng -> Quay về trang quản lý học viên

**UC015**

- Tên: Tìm kiếm học viên theo tên / email

- Mô tả: Cho phép Admin tìm kiếm học viên theo tên hoặc email

- Tác nhân: Admin

- Tiền điều kiện: Admin đẵ đăng nhập, chọn quản lý học viên và sau đó chọn tìm kiếm theo tên hoặc tìm kiếm theo email

- Hậu điều kiện: Học viên được sắp xếp theo tên hoặc email

- Luồng chính:

+ Admin chọn quản lý học viên -> Chọn sắp xếp theo tên / email -> Sắp xếp người dùng theo tên hoặc email

- Luông phụ:

+ Danh sách học viên trống -> Thông báo “Không có học viên”

**UC016**

- Tên: Hiển thị danh sách học viên theo từng khoá học

- Mô tả: Hiển thị danh sách các học viên theo từng khoá học dưới dạng bảng, chưa bao gồm phân trang.

- Tác nhân: Admin

- Tiền điều kiện: Admin đã đăng nhập, chọn quản lý đăng ký khoá học và chọn xem danh sách học viên theo từng khoá học

- Hậu điều kiện: Hệ thống hiển thị học viên dưới dạng bảng (nếu có khoá học)

- Luồng chính:

+ Admin chọn quản lý học viên -> Chọn hiển thị danh sách học viên theo khoá học -> Hệ thống hiển thị danh sách khoá học hoặc phần chọn khoá học -> Admin chọn một khoá học cụ thể -> Hệ thống kiểm tra danh sách học viên thuộc khoá học đó -> Nếu có học viên, hiển thị bảng danh sách học viên (chưa phân trang) ->

- Luồng phụ:

+ Không có học viên nào trong hệ thống -> Hệ thống hiển thị thông báo: “Hiện chưa có học viên nào.” -> Admin có thể chọn thêm mới khoá học hoặc quay lại trang trước.

+ Danh sách học viên trong khoá học trống -> Thông báo “Không có học viên”

**UC017**

- Tên: Phân trang danh sách học viên trong khoá học

- Mô tả: Cho phép Admin điều hướng qua các trang của danh sách học viên trong một khoá học. Hệ thống sẽ chia danh sách thành từng trang với số lượng học viên hiển thị cố định (ví dụ: 10 học viên/trang).

- Tác nhân: Admin

- Tiền điều kiện: Admin đã đăng nhập vào hệ thống, chọn khoá học và danh sách học viên đã được hiển thị và danh sách học viên có nhiều hơn số lượng học viên trên một trang.

- Hậu điều kiện: Hệ thống hiển thị danh sách học viên tương ứng với trang mà Admin đã chọn.

- Luồng chính:

+ Hệ thống hiển thị bảng danh sách học viên và phần điều hướng phân trang -> Admin thấy các nút chuyển trang (trang trước, kế tiếp, số thứ tự, ô nhập trang) -> Admin chọn chuyển trang -> Hệ thống kiểm tra thao tác -> Hiển thị danh sách học viên tương ứng với trang được chọn.

- Luồng phụ:

+ Admin nhập số trang không hợp lệ (âm, quá lớn, không phải số) -> Hệ thống hiển thị thông báo: “Số trang không hợp lệ.” -> Admin có thể nhập lại số trang khác.

+ Danh sách học viên đủ nhỏ để hiển thị trên một trang -> Hệ thống không hiển thị phân trang -> Hiển thị toàn bộ danh sách học viên.

**UC018**

- Tên: Thêm học viên vào khoá học

- Mô tả: Cho phép Admin thêm học viên vào khoá học

- Tác nhân: Admin

- Tiền điều kiện: Admin đã đăng nhập vào hệ thống, chọn quản lý dăng ký khoá học và chọn thêm học viên vào khoá học

- Hậu điều kiện: Học viên được thêm vào khoá học

- Luồng chính:

+ Admin chọn quản lý đăng ký -> Chọn thêm học viên vào khoá học -> Hiểu thị các khoá học -> Nhập khoá học -> Hiển thị học viên các học viên để thêm -> Nhập mã học viên -> Thêm học viên vào khoá học

- Luồng phụ:

+ Không có khoá học -> Thông báo người dùng không có khoá học

+ Nhập sai mã khoá học -> Yêu cầu người dùng nhập lại

+ Không có học viên -> Thông báo người dùng không có học viên

+ Nhập sai mã sinh viên -> Yêu cầu người dùng nhập lại

**UC019**

- Tên: Xoá học viên khỏi khoá học

- Mô tả: Quản lý việc xoá học viên khỏi khóa học trong hệ thống quản lý khóa học.

- Tác nhân: Admin

- Tiền điều kiện: Admin đã đăng nhập vào hệ thống, chọn quản lý dăng ký khoá học và chọn xoá học viên vào khoá học

- Hậu điều kiện: Học viên bị xoá ra khỏi khoá học

- Luồng chính:

+ Admin chọn quản lý khoá học -> Chọn xoá học viên khỏi khoá học -> Hiển thị khoá học để người dùng xoá -> Nhập mã khoá học -> Hiển thị học viên -> Nhập mã học viên -> Xoá học viên ra khỏi khoá học

- Luồng phụ:

+ Không có khoá học -> Thông báo người dùng không có khoá học

+ Nhập sai mã khoá học -> Yêu cầu người dùng nhập lại

+ Không có học viên -> Thông báo người dùng không có học viên

+ Nhập sai mã sinh viên -> Yêu cầu người dùng nhập lại

**UC020**

- Tên: Thống kê tổng số lượng khoá học và học viên

- Mô tả: Admin có thể thống kê tổng số lượng khóa học và học viên hiện có trong hệ thống.

- Tác nhân: Admin

- Tiền điều kiện: Admin đã đăng nhập vào hệ thống, chọn menu thống kê và chọn thống kê tổng số lượng khoá học và học viên

- Hậu điều kiện: Hiển thị tổng số lượng khoá học và môn học

- Luồng chính:

+ Admin chọn menu thống kê -> chọn thống kê tổng số lượng khoá học và học viên -> Hệ thống truy xuất dữ liệu từ cơ sở dữ liệu để tính toán tổng số lượng khóa học và học viên -> Hệ thống hiển thị kết quả tổng số khóa học và học viên cho Admin.

- Luồng phụ:

+ Không có khóa học hoặc học viên -> Hệ thống hiển thị thông báo nếu không có khóa học hoặc học viên.

**UC021**

- Tên: Thống kê học viên theo từng khoá học

- Mô tả: Admin có thể thống kê học viên theo từng khoá học

- Tác nhân: Admin

- Tiền điều kiện: Admin đã đăng nhập vào hệ thống, chọn menu thống kê và chọn thống học viên theo từng khoá học

- Hậu điều kiện: Hiển thị khoá học

- Luông chính: Admin chọn menu thống kê -> chọn thống kê thống kê học viên theo từng khoá học -> Hệ thống hiển thị kết quả khoá học với số lượng học viên

- Luồng phụ:

+ Không có khoá học -> Thông báo không có khoá học nào

+ Không có sinh viên nào trong khoá -> Thông báo không có sinh viên

**UC022**

- Tên: Top 5 khoá học đông học viên nhất

- Mô tả: Admin có thể thống kê 5 khoá học có đông học viên nhất

- Tác nhân: Admin

- Tiền điều kiện: Admin đã đăng nhập vào hệ thống, chọn menu thống kê và chọn top 5 khoá học đông học viên nhất

- Hậu điều kiện: Hiển thị 5 khoá học đông học viên nhất

- Luồng chính:

+ Admin chọn menu thống kê -> Chọn top 5 khoá học đông học viên nhất -> Hiển thị 5 khoá học đông học viên nhất

- Luồng phụ:

+ Không có khoá học -> Thông báo không có khoá học

**UC023**

- Tên: Liệt kê khoá học có trên 10 học viên

- Mô tả:

- Tác nhân: Admin

- Tiền điều kiện: Admin đã đăng nhập vào hệ thống, chọn menu thống kê và chọn liệt kê khoá học có trên 10 học viên

- Hậu điều kiện: Hiển thị ra các khoá học có trên 10 học viên

- Luồng chính:

Admin chọn menu thống kê -> Chọn top 5 khoá học đông học viên nhất -> Hiển thị các khoá học có trên 10 học viên

- Luồng phụ:

+ Không có khoá học trên 10 học viên -> Thông báo không có khoá học nào trên 10 học viên

**UC024**

- Tên: Xem danh sách khoá học

- Mô tả: Học viên có thể xem danh sách các khóa học có sẵn trong hệ thống, với thông tin chi tiết về khóa học được hiển thị dưới dạng bảng.

- Tác nhân: Học viên

- Tiền điều kiện: Học viên đã đăng nhập

- Hậu điều kiện: Hệ thống chuẩn bị danh sách khóa học và phân trang chúng, sẵn sàng hiển thị cho học viên.

- Luồng chính:

+ Học viên chọn chức năng "Xem danh sách khóa học" trong menu -> Hệ thống hiển thị danh sách các khóa học dưới dạng bảng -> Hệ thống kết nối với cơ sở dữ liệu và lấy danh sách các khóa học -> Hệ thống chia danh sách các khóa học thành các trang (ví dụ: mỗi trang chứa 10 khóa học) -> Hệ thống lưu trữ thông tin phân trang và chuẩn bị hiển thị danh sách khóa học cho học viên.

- Luồng phụ

+ Không có khoá học -> Thông báo lỗi Hiện không có khóa học nào."

**UC025**

- Tên: Phân trang danh sách khóa học

- Mô tả: Hệ thống cho phép học viên xem danh sách khóa học theo từng trang, hỗ trợ duyệt qua danh sách dài một cách dễ dàng và có tổ chức.

- Tác nhân: Học viên

- Tiền điều kiện: Học viên đã đăng nhập thành công vào hệ thống, Danh sách khóa học đã được tải từ cơ sở dữ liệu.

- Hậu điều kiện: Học viên xem được danh sách khóa học theo từng trang và Hệ thống cho phép chuyển giữa các trang của danh sách

- Luồng chính:

+ Học viên chọn chức năng "Xem danh sách khóa học" -> Hệ thống hiển thị trang đầu tiên của danh sách khóa học với số lượng giới hạn (ví dụ: 10 khóa học/trang) -> Học viên nhấn nút "Tiếp theo" để chuyển sang trang kế tiếp -> Học viên nhấn nút "Trước" để quay lại trang trước đó -> Học viên có thể chọn một số trang cụ thể (ví dụ: 1, 2, 3...) để đến đúng trang mong muốn -> Danh sách khóa học tương ứng với trang được hiển thị. Danh sách khóa học tương ứng với trang được hiển thị.

- Luồng phụ:

+ Không có khóa học nào trong hệ thống -> hiển thị thông báo: "Không có khóa học để hiển thị."

+ Trang không hợp lệ -> Hiển thị "Trang không hợp lệ."

**UC026**

- Tên: Đăng ký khoá học

- Mô tả: Học viên lựa chọn một khóa học từ danh sách để đăng ký. Hệ thống kiểm tra điều kiện hợp lệ và thực hiện lưu thông tin đăng ký vào cơ sở dữ liệu.

- Tác nhân: Học viên

- Tiền điều kiện: Học viên đã đăng nhập thành công vào hệ thống, Danh sách khóa học đã được tải từ cơ sở dữ liệu, học viên chưa đăng ký khoá học, Khóa học còn mở đăng ký (chưa đủ học viên, chưa hết hạn).

- Hậu điều kiện: Đăng ký một khoá học

- Luồng chính:

+ Học viên chọn chức năng "đăng ký khóa học" -> Hiển thị danh sách khoá học -> Nhập khoá học -> Đăng ký thành công -> Quay lại menu

- Luồng phụ:

+ Không có khoá học nào -> Thông báo: “Không có khoá học nào”

+ Khoá học đã đăng ký -> Thông báo: "Bạn đã đăng ký khóa học này."

+ Khóa học đã đạt số lượng tối đa hoặc quá hạn đăng ký -> hệ thống hiển thị: "Khóa học không còn mở đăng ký."

**UC027**

- Tên: Xem khoá học đã đăng ký

- Mô tả:

- Tác nhân: Học viên

- Tiền điều kiện: Học viên đã đăng nhập và nhấn vào xem khoá học đã đăng ký

- Hậu điểu kiện: Học viên xem các khoá học đã đăng ký

- Luồng chính:

+ Học viên chọn xem khoá học đã đăng ký -> Hệ thống truy xuất danh sách khoá học tương ứng với học viên đang đăng nhập -> Hệ thống hiển thị danh sách khoá học đã đăng ký (gồm tên khoá học, mã, giảng viên, lịch học, trạng thái, v.v)

- Luồng phụ:

+ Học viên chưa đăng ký khoá học nào -> Hệ thống hiển thị thông báo: "Bạn chưa đăng ký khoá học nào."

**UC028**

- Tên: Huỷ đăng ký (nếu chưa bất đầu):

- Mô tả: Cho phép học viên huỷ đăng ký một khoá học mà họ đã đăng ký trước đó, nếu khoá học chưa bắt đầu.

- Tác nhân: Học viên

- Tiền điều kiện: Học viên đã đăng nhập hệ thống, học viên đã đăng ký ít nhất một khoá học và khoá học chưa bắt đầu (ví dụ: ngày bắt đầu > ngày hiện tại).

- Hậu điều kiện: Khoá học được huỷ đăng ký, không còn trong danh sách khoá học của học viên, và hệ thống cập nhật số lượng học viên đã đăng ký của khoá học

- Luồng chính:

+ Học viên truy cập danh sách khoá học đã đăng ký -> Học viên chọn khoá học muốn huỷ và nhấn nút "Huỷ đăng ký"-> Hệ thống kiểm tra trạng thái của khoá học: nếu chưa bắt đầu thì cho phép huỷ -> Hệ thống xoá đăng ký khỏi danh sách học viên -> Hiển thị thông báo: "Huỷ đăng ký thành công."

- Luồng phụ:

+ Hệ thống hiển thị thông báo: "Không thể huỷ đăng ký vì khoá học đã bắt đầu." -> Học viên quay lại danh sách khoá học

+ Hệ thống hiển thị thông báo lỗi: "Có lỗi xảy ra khi huỷ đăng ký. Vui lòng thử lại sau."

**UC029**

- Tên: Đổi mật khẩu

- Mô tả: Cho phép người dùng (học viên hoặc quản trị viên) đổi mật khẩu tài khoản sau khi đăng nhập.

- Tác nhân: Học viên

- Tiền điều kiện: Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.

- Hậu điều kiện: Mật khẩu tài khoản được cập nhật thành công và người dùng có thể sử dụng mật khẩu mới để đăng nhập lần tiếp theo

- Luồng chính:

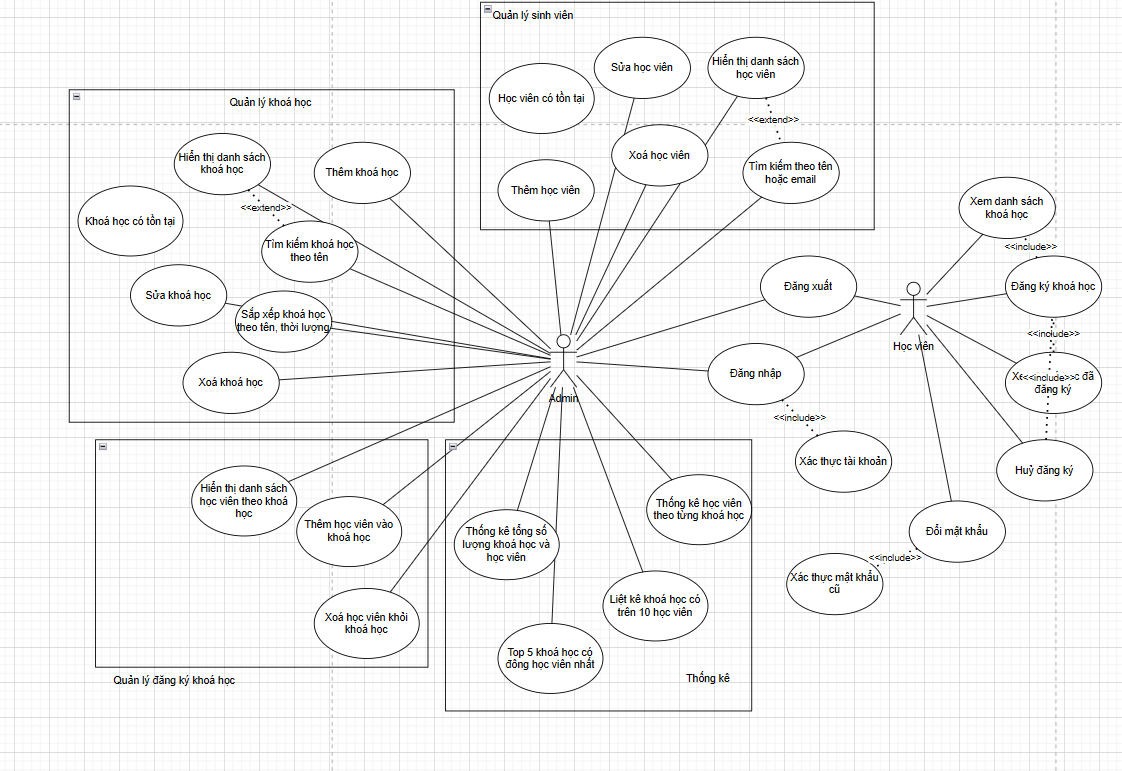
+ Người dùng chọn chức năng "Đổi mật khẩu" trong hệ thống -> Hệ thống yêu cầu nhập thông tin mật khẩu cũ và mật khẩu mới -> Xác nhận đổi mật khẩu -> Hiển thị thông báo: "Đổi mật khẩu thành công."

- Luồng phụ:

+ Mật khẩu hiện tại không đúng -> Hệ thống hiển thị thông báo lỗi: "Mật khẩu hiện tại không chính xác." -> Nhập lại

+ Mật khẩu mới không hợp lệ -> Nhập lại

**USECASE DIAGRAM**

****

**CLASS DIAGRAM**