TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

──────── \* ───────

**BÀI TẬP LỚN**

MÔN: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

**ĐỀ TÀI**

**WEBSITE QUẢN LÍ TRUNG TÂM HỌC LIỆU**

Mã lớp học : 1020252.2420.23.15

Giáo viên hướng dẫn : TS. Võ Đức Hoàng

Danh sách sinh viên thực hiện :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên** | **Mã sinh viên** | **Email** | **Lớp** |
| 01 | Lê Khánh Nguyên | 102230130 | nguyenle123@gmail.com | 23T\_KHDL1 |
| 02 | Trần Công Đức | 102230118 | [congductran89@gmail.com](mailto:congductran89@gmail.com) | 23T\_KHDL1 |
| 03 | Nguyễn Văn An | 102230112 | vanannguyen1@gmail.com | 23T\_KHDL1 |
| 04 | Đặng Thị Ngọc Thảo | 102230164 | ngocthaodn0109@gmail.com | 23T\_KHDL2 |

***Đà Nẵng, tháng 3 năm 2025***

MỤC LỤC

[MỤC LỤC i](#_Toc54813310)

[LỜI NÓI ĐẦU 1](#_Toc54813311)

[PHÂN CÔNG THÀNH VIÊN TRONG NHÓM 2](#_Toc54813312)

[CHƯƠNG 1. KHẢO SÁT BÀI TOÁN 3](#_Toc54813313)

[1.1. Mô tả yêu cầu bài toán 3](#_Toc54813314)

[1.2. Khảo sát bài toán 3](#_Toc54813315)

[1.3. Xác định thông tin cơ bản cho nghiệp vụ của bài toán 4](#_Toc54813316)

[1.4. Xây dựng biểu đồ mô tả nghiệp vụ và phân cấp chức năng 5](#_Toc54813317)

[1.5. Xây dựng kế hoạch dự án đơn giản 6](#_Toc54813318)

[CHƯƠNG 2. ĐẶC TẢ YÊU CẦU BÀI TOÁN 8](#_Toc54813319)

[2.1. Giới thiệu chung 8](#_Toc54813320)

[2.2. Biểu đồ use case 9](#_Toc54813321)

[**2.2.1. Biểu đồ use case tổng quan 9**](#_Toc54813322)

[**2.2.2. Biểu đồ use case phân rã mức 2 10**](#_Toc54813323)

[2.3. Đặc tả use case 11](#_Toc54813324)

LỜI NÓI ĐẦU

**Lí do chọn đề tài và tầm quan trọng của đề tài**

Trong thời đại công nghệ số phát triển mạnh mẽ, nhu cầu học tập trực tuyến ngày càng gia tăng. Việc học không còn bị giới hạn bởi không gian lớp học truyền thống mà đã mở rộng sang các nền tảng trực tuyến, giúp học viên có thể tiếp cận kiến thức mọi lúc, mọi nơi. Xuất phát từ thực tế đó, chúng tôi quyết định nghiên cứu và phát triển “Website quản lí trung tâm học liệu” nhằm hỗ trợ hoạt động dạy và học trực tuyến một cách hiệu quả, tiện lợi.

Việc xây dựng một nền tảng quản lý học liệu không chỉ giúp học viên dễ dàng tìm kiếm, đăng ký và theo dõi khóa học mà còn giúp trung tâm giám sát chặt chẽ quá trình học tập, kiểm soát thanh toán và nâng cao chất lượng dịch vụ. Một hệ thống quản lý chuyên nghiệp sẽ góp phần tối ưu hóa quy trình vận hành, giảm tải công việc quản lý thủ công và tăng cường sự tương tác giữa trung tâm và học viên.

**Mô tả tổng quan**

Đối với học viên:

* Tìm kiếm và mua các khóa học phù hợp.
* Theo dõi lộ trình học tập cá nhân.
* Tham gia học tập với tài liệu và bài giảng trực tuyến.

Đối với trung tâm quản lí:

* Quản lý danh sách học viên và khóa học.
* Giám sát quá trình học tập.
* Kiểm soát giao dịch và thanh toán.

Toàn bộ giao dịch thương mại sẽ diễn ra giữa học viên và trung tâm thông qua nền tảng trực tuyến, đảm bảo tính minh bạch và thuận tiện.

**Quá trình tiếp cận và hoàn thiện đề tài**

* Phân tích yêu cầu: Xác định các tính năng cần thiết cho học viên và trung tâm quản lý.
* Thiết kế hệ thống: Xây dựng giao diện người dùng và mô hình cơ sở dữ liệu.
* Phát triển và triển khai: Lập trình chức năng, kiểm thử và hoàn thiện website.
* Đánh giá và cải tiến: Thu thập phản hồi từ người dùng để tối ưu hóa hệ thống.

PHÂN CÔNG THÀNH VIÊN TRONG NHÓM

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Họ và tên** | **Email** | **Tổng hợp công việc thực hiện** | **Đánh giá** |
| Lê Khánh Nguyên | nguyenle123@gmail.com |  |  |
| Trần Công Đức | [congductran89@gmail.com](mailto:congductran89@gmail.com) |  |  |
| Nguyễn Văn An | vanannguyen1@gmail.com |  |  |
| Đặng Thị Ngọc Thảo | ngocthaodn0109@gmail.com |  |  |

# KHẢO SÁT BÀI TOÁN

## Mô tả yêu cầu bài toán

“Website quản lý trung tâm học liệu” là một nền tảng hỗ trợ học tập dành cho học sinh, sinh viên, hoặc người đi làm muốn tự học một môn hoặc lĩnh vực nào đó. Website cho phép học viên mua các khóa học, theo dõi lộ trình học tập và quản lý sẽ giám sát hoạt động trên hệ thống, kiểm tra việc thanh toán. Đây là nền tảng ứng dụng cho một trung tâm dạy thêm bằng các khóa học online, giao dịch thương mại sẽ diễn ra giữa học viên và trung tâm.

***Mục tiêu:***

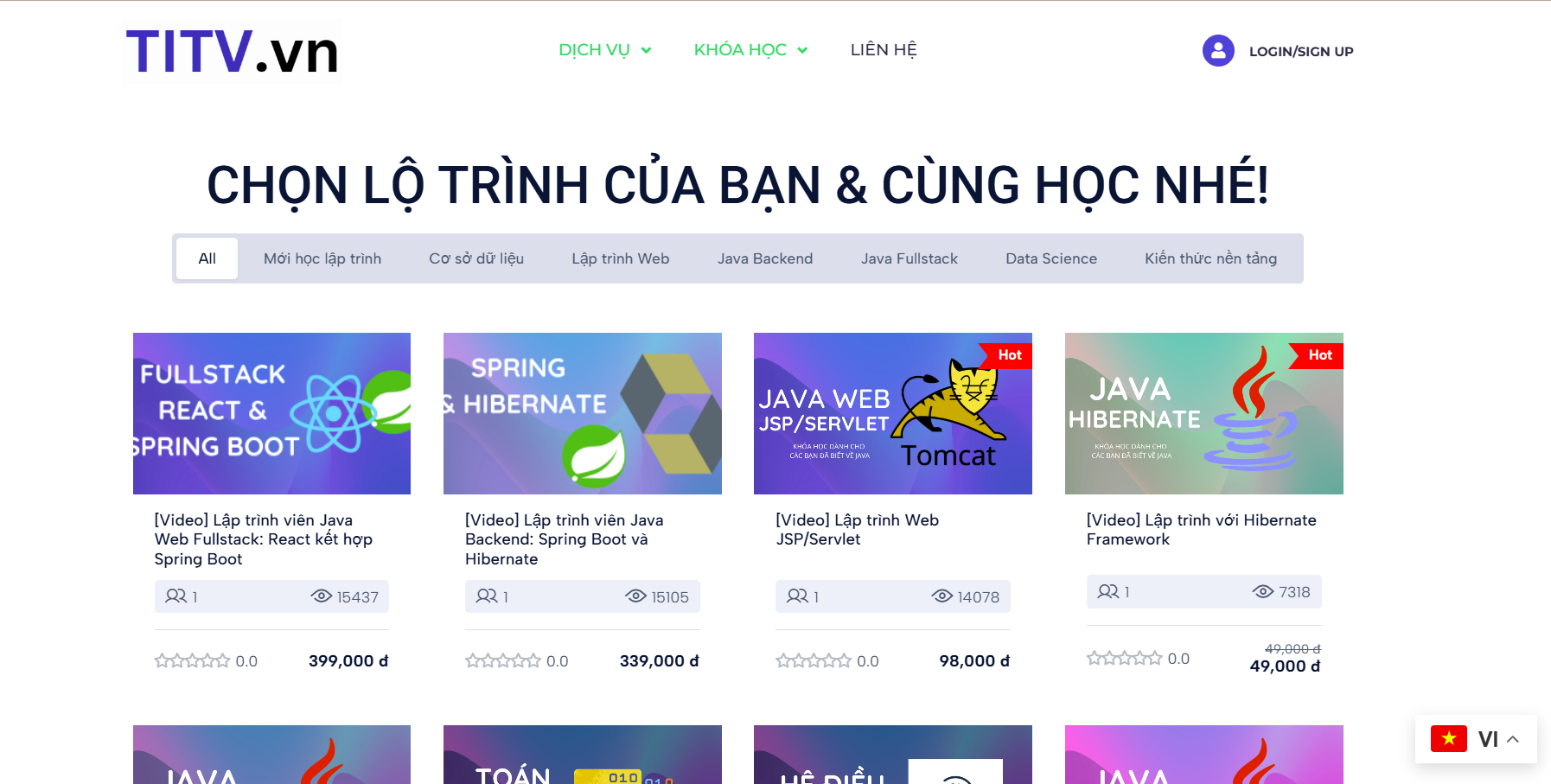
* Cung cấp nền tảng học tập trực tuyến thuận tiện, dễ sử dụng.
* Quản lý người dùng theo hai vai trò: quản lý và học viên.
* Hỗ trợ thanh toán khóa học và theo dõi tiến trình học tập.
* Trung tâm dễ dàng quản lý và thống kê doanh thu.

***Phạm vi:***

* Website học tập với những khóa học từ bậc đại học trở lên, không up bài giảng các môn học ở cấp 1,2,3. Các khóa học sẽ được phân theo ngành và những môn đại cương chung sẽ qua một mục riêng.
* Website được ứng dụng với tất cả học viên trong nước, không hạn chế độ tuổi.

## Khảo sát bài toán

Mô hình tham khảo: Website TITV.vn



A screenshot of a login form

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

## Xác định thông tin cơ bản cho nghiệp vụ của bài toán

***Quản lí tài khoản người dùng***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nghiệp vụ** | **Input** | **Quy trình** | **Output** |
| Đăng kí tài khoản (học viên) | Họ tên, email, mật khẩu, số điện thoại | Kiểm tra dữ liệu hợp lệ, mã hóa mật khẩu, lưu vào hệ thống | Tạo tài khoản mới |
| Đăng nhập hệ thống (học viên và quản lí) | Email, mật khẩu | Kiểm tra tài khoản | Truy cập hệ thống thành công hoặc thông báo lỗi |
| Quên mật khẩu (học viên) | Email đăng kí | Gửi email đặt lại mật khẩu, tạo mã xác nhận | Học viên nhận email đặt lại mật khẩu |
| Đổi mật khẩu (học viên) | Mật khẩu cũ, mật khẩu mới | Kiểm tra mật khẩu cũ, cập nhật mật khẩu mới | Thông báo đổi mật khẩu thành công |
| Cập nhật thông tin cá nhân (học viên, quản lí) | Họ tên, số điện thoại, email | Lưu thông tin cập nhật vào hệ thống | Hiển thị thông tin mới trên hồ sơ |
| Quản lí quyền người dùng (quản lí) | ID người dùng, quyền mới | Cập nhật quyền hạn trong hệ thống (học viên, quản lí) | Thông báo cập nhật quyền thành công |
| Xóa tài khoản người dùng (quản lí) | ID người dùng | Xóa tài khoản và dữ liệu liên quan | Tài khoản bị xóa khỏi hệ thống |

***Quản lí khóa học và bài học***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nghiệp vụ** | **Input** | **Quy trình** | **Output** |
| Thêm khóa học và bài học (quản lí) | Id và các thông tin liên quan | Kiểm tra thông tin hợp lệ, lưu vào cơ sở dữ liệu | Khóa học mới được hiển thị trong danh sách khóa học. Nếu thông tin không hợp lệ thì hiển thị thông báo lỗi |
| Sửa khóa học và bài học (quản lí) | Id khóa học và các thông tin cần sửa | Kiểm tra Id khóa học, cập nhật dữ liệu hợp lệ | Thông tin khóa học được cập nhật trên hệ thống. Nếu dữ liệu không hợp lệ thì hiển thị thông báo lỗi. |
| Xóa khóa học và bài học (quản lí) | Id khóa học | Kiểm tra Id khóa học, xóa khỏi hệ thống | Khóa học bị gỡ khỏi danh sách khóa học |
| Xem danh sách khóa học (học viên) | Yêu cầu tìm kiếm hoặc lọc khóa học | Truy vấn cơ sở dữ liệu theo bộ lọc | Hiển thị danh sách khóa học phù hợp |
| Xem chi tiết khóa học (học viên) | Id khóa học | Lấy thông tin khóa học từ hệ thống | Hiển thị mô tả khóa học, giảng viên, giá tiền |
| Truy cập tài liệu khóa học đã mua (học viên) | Id khóa học, tài khoản học viên | Kiểm tra quyền truy cập (đã mua chưa), hiển thị tài liệu | Học viên xem bài giảng, video, tài liệu PDF |

***Quản lí lộ trình học tập***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nghiệp vụ** | **Input** | **Quy trình** | **Output** |
| Đăng kí khóa học (học viên) | Học viên chọn khóa học, thực hiện thanh toán | Xác nhận thanh toán, lưu vào danh sách khóa học của học viên | Kích hoạt khóa học cho học viên |
| Theo dõi tiến trình học tập (học viên) | Học viên hoàn thành bài học | Cập nhật trạng thái hoàn thành của bài học | Hiển thị tiến trình học tập theo phần trăm |

***Quản lí thanh toán***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nghiệp vụ** | **Input** | **Quy trình** | **Output** |
| Xử lí thanh toán khóa học | Học viên chọn mua khóa học | Hệ thống gửi mã QR thanh toán | Hiển thị mã QR cho học viên. Quản lí xác nhận thanh toán |
| Xuất hóa đơn | Học viên hoàn tất thanh toán | Hệ thống tạo hóa đơn | Học viên nhận hóa đơn điện tử |

***Quản lí đánh giá và phản hồi***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nghiệp vụ** | **Input** | **Quy trình** | **Output** |
| Gửi đánh giá khóa học (học viên) | Học viên nhập đánh giá, số sao với khóa học đã mua | Lưu vào hệ thống, cập nhật danh sách đánh giá | Hiển thị đánh giá trên trang khóa học |
| Trao đổi, trò chuyện (học viên, quản lí) | Nhập bình luận vào chỗ chat | Hệ thống lưu bình luận và gửi thông báo đến học viên (quản lí) | Hiển thị bình luận trên trang cá nhân của đối phương |

## Xây dựng biểu đồ phân rã chức năng

A diagram of a diagram

AI-generated content may be incorrect.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên chức năng** | **Mô tả** | **Đánh giá khả năng thực hiện (nhân lực, thời gia)** |
| Quản lí tài khoản người dùng | Đăng kí tài khoản, cập nhật thông tin, phân quyền người dùng, xóa tài khoản | Thời gian: 2 tuần  Nhân lực: 2 Backend, 1 Frontend |
| Quản lí khóa học | Adimin thêm/sửa/xóa khóa học, học viên xem và truy cập tài liệu | Thời gian: 2 tuần  Nhân lực: 2 Backend, 2 Frontend |
| Quản lí học tập | Học viên đăng kí khóa học, theo dõi tiến trình học tập | Thời gian: 1 tuần  Nhân lực: 2 Backend, 2 Frontend |
| Quản lí thanh toán | Học viên thanh toán khóa học, xuất hóa đơn tự động | Thời gian: 1 tuần  Nhân lực: 1 Backend, 1 Frontend |
| Quản lí đánh giá và phản hồi | Học viên đánh giá khóa học, đặt câu hỏi và bình luận | Thời gian: 1 tuần  Nhân lực: 1 Backend, 1 Frontend |

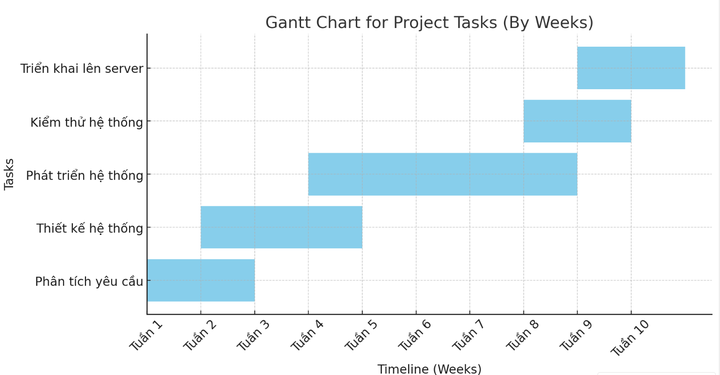
## Xây dựng biểu đồ phân rã công việc dự án

A diagram of a company

AI-generated content may be incorrect.

## Xây dựng kế hoạch dự án đơn giản

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Công việc** | **Thời gian (số ngày làm việc)** | **Số người** |
| **1. Phân tích yêu cầu**  1.1. Thu thập yêu cầu  1.2 Xác định nghiệp vụ & phân rã chức năng | 2 tuần | 2 BA |
| **2. Thiết kế hệ thống**  2.1 Thiết kế kiến trúc hệ thống  2.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu  2.3 Thiết kế giao diện | 3 tuần | 2 Dev, 1 UI/UX Designer |
| **3. Phát triển hệ thống**  3.1 Xây dựng Backend  3.2 Xây dựng Frontend | 6 tuần | 4 Dev (2 Frontend, 2 Backend) |
| **4. Kiểm thử hệ thống**  4.1 Kiểm thử chức năng  4.2 Kiểm thử giao diện | 1 tuần | 2 Tester |
| **5. Triển khai lên server**  5.1 Triển khai lên server  5.2 Hướng dẫn sử dụng, bảo trì hệ thống | 1 tuần | 1 DevOps, 1 Admin |



# ĐẶC TẢ YÊU CẦU BÀI TOÁN

## Giới thiệu chung

***Bảng mô tả các tác nhân***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên tác nhân** | **Mô tả tác nhân** |
| 1 | Học viên (Student) | Người sử dụng hệ thống để mua khóa học, theo dõi lộ trình học tập, truy cập tài liệu |
| 2 | Quản lí (Admin) | Người quản lí toàn bộ hệ thống, có quyền CRUD khóa học, quản lí người dùng, kiểm tra thanh toán và theo dõi hoạt động học tập |
| 3 | Khách truy cập (Guest) | Người chưa có tài khoản, có thể xem danh sách khóa học, thông tin trung tâm và đăng kí tài khoản |

***Bảng mô tả các usecase***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên usecase** | **Mô tả Usecase** | **Tác nhân tương tác** |
| 1 | Chat | Cho phép người dùng trò chuyện trong hệ thống | Admin, Student |
| 2 | Log in | Người dùng có thể đăng nhập vào hệ thống | Admin, Student |
| 3 | Forgot Password | Cung cấp tính năng lấy lại mật khẩu khi quên | Admin, Student |
| 4 | Manager User | Admin có thể thêm, sửa, xóa, hoặc quản lí tài khoản người dùng | Admin |
| 5 | Manage Course | Admin có thể thêm, sửa, xóa khóa học | Admin |
| 6 | Manage Lesson | Admin có thể thêm, sửa, xóa bài học | Admin |
| 7 | Staticticize | Xem các thống kê liên quan đến hệ thống | Admin |
| 8 | Confirm Course Payment | Xác nhân việc thanh toán khóa học của học viên | Admin |
| 9 | Register a Couse | Học viên đăng kí tham gia khóa học | Student |
| 10 | Edit Account | Học viên chỉnh sửa thông tin tài khoản của họ | Student |
| 11 | View Couse Roadmap and Bill | Học viên xem lộ trình khóa học đã đăng kí và hóa đơn mua | Student |
| 12 | Evaluate a Course | Sinh viên đanh giá và phản hồi về khóa học đã mua | Student |
| 13 | View and Get Study Materials | Sinh viên xem và tài liệu học tập | Student |
| 14 | View General Info Course | Xem thông tin chung về các khóa học trong hệ thống | Guest |
| 15 | Register Account | Đăng kí tài khoản học viên | Guest |

***Mối quan hệ giữa các Actor và Use Case***

* Admin
* Manage User (Quản lí người dùng)
* Manage Course (Quản lí khóa học)
* Manage Lesson (Quản lí bài học)
* Statisticize (Thống kê)
* Confirm Course Payment (Xác nhận thanh toán khóa học)
* Log in (Đăng nhập)
* Chat (Trò chuyện)
* Student
* Log in (Đăng nhập)
* Edit Account (Chỉnh sửa tài khoản)
* View Course Roadmap and Bill (Xem lộ trình khóa học và hóa đơn)
* Evaluate a Course (Đánh giá khóa học)
* View and Get Study Materials (Xem và tải tài liệu học tập)
* Register a Course (Đăng kí khóa học)
* Chat (Trò chuyện)
* Guest
* View General Info Courses (Xem thông tin khóa học chung)
* Register Account (Đăng kí tài khoản)

***Quan hệ giữa các Actor với nhau***

* Guest có thể trở thành Student sau khi đăng kí khóa học. Student được thừa kế từ Guest.

***Quan hệ giữa các Use Case với nhau***

* Mối quan hệ <<extends>>

Forgot Password mở rộng (extends) Log in: Nếu người dùng quên mật khẩu, họ có thể sử dụng tính năng này khi đăng nhập.

* Mối quan hệ <<includes>>

Register a Course bao gồm (includes) Confirm Course Payment: Khi đăng kí khóa học, hệ thống cần xác nhận thanh toán trước khi hoàn tất đăng kí.

## Biểu đồ use case

### Biểu đồ use case tổng quan

A diagram of a diagram

AI-generated content may be incorrect.

### Biểu đồ use case phân rã mức 2

***Use case Manage Course***

A diagram of a person with text

AI-generated content may be incorrect.

***Use case Manage Lesson***

***A diagram of a person with text

AI-generated content may be incorrect.***

***Use case Manage User***

A diagram of a person

AI-generated content may be incorrect.

## Đặc tả use case

***Đặc tả use case UC001 “Log in”***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use case** | UC001 | **Tên Use case** | Log in |
| **Tác nhân** | Admin, Student | | |
| **Mô tả** | Cho phép một người dùng có tài khoản truy cập vào hệ thống | | |
| **Tiền điều kiện** | Không | | |
| **Luồng sự kiện chính**  **(Thành công)** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | |  | Admin/Student | Chọn chức năng Đăng nhập | |  | Hệ thống | Hiển thị giao diện đăng nhập | |  | Admin/Student | Nhập username và mật khẩu | |  | Admin/Student | Yêu cầu đăng nhập | |  | Hệ thống | Kiểm tra xem tác nhân đã nhập đầy đủ thông tin chưa | |  | Hệ thống | Kiểm tra username và mật khẩu có hợp lệ hay không | |  | Hệ thống | Chuyển hướng đến màn hình chính nếu thông tin hợp lệ | | | |
| **Luồng sự kiện thay thế** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | 5a. | Hệ thống | Thông báo lỗi: Cần nhập đầy đủ thông tin nếu thiếu | | 6a. | Hệ thống | Thông báo lỗi: username và/hoặc mật khẩu chưa đúng nếu không tìm thấy username và mật khẩu trong hệ thống | | | |
| **Hậu điều kiện** | Không | | |

***Đặc tả use case UC002 “Forgot Password”***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use case** | UC002 | **Tên Use case** | Forgot Password |
| **Tác nhân** | Admin, Student | | |
| **Mô tả** | Cho phép người dùng lấy lại mật khẩu khi quên | | |
| **Tiền điều kiện** | Người dùng phải có tài khoản hợp lệ trong hệ thống | | |
| **Luồng sự kiện chính**  **(Thành công)** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | |  | Admin/Student | Chọn chức năng “Quên mật khẩu” trên giao diện đăng nhập | |  | Hệ thống | Yêu cầu nhập email đã đăng kí | |  | Admin/Student | Nhập email và xác nhận yêu cầu | |  | Hệ thống | Kiểm tra email có tồn tại trong hệ thống không | |  | Hệ thống | Gửi email đặt lại mật khẩu nếu email hợp lệ | |  | Người dùng | Nhận email và đặt lại mật khẩu mới | |  | Hệ thống | Xác nhận và cập nhật mật khẩu mới | | | |
| **Luồng sự kiện thay thế** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | 4a. | Hệ thống | Thông báo lỗi: Email không tồn tại trong hệ thống | | 6a. | Người dùng | Không nhận được email. Có thể gửi yêu cầu lại | | | |
| **Hậu điều kiện** | Người dùng có thể đăng nhập bằng mật khẩu mới | | |

***Đặc tả use case UC003 “Manage User”***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use case** | \ | **Tên Use case** | Manage User |
| **Tác nhân** | Admin | | |
| **Mô tả** | Cho phép Admin quản lí danh sách người dùng trong hệ thống | | |
| **Tiền điều kiện** | Admin đã đăng nhập vào hệ thống | | |
| **Luồng sự kiện chính**  **(Thành công)** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | 1. | Admin | Chọn chức năng quản lí người dùng | | 2. | Hệ thống | Hiển thị danh sách người dùng | | 3. | Admin | Chọn một trong các chức năng sau:   * Thêm người dùng mới: Nhập thông tin người dùng vầ xác nhận. * Chỉnh sửa thông tin người dùng: Chọn người dùng cần chỉnh sửa, cập nhật thông tin và lưu. * Xóa người dùng: Chọn người dùng cần xóa và xác nhận. | | 4. | Hệ thống | Nhận thao tác và cập nhật vào hệ thống | | | |
| **Luồng sự kiện thay thế** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | 3a. | Hệ thống | Thông báo lỗi nếu dữ liệu không hợp lệ hoặc trùng lặp | | | |
| **Hậu điều kiện** | Thông tin người dùng được cập nhật | | |

***Đặc tả use case UC004 “Manage Course”***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use case** | UC004 | **Tên Use case** | Manage Course |
| **Tác nhân** | Admin | | |
| **Mô tả** | Cho phép Admin thêm, chỉnh sửa, xóa khóa học | | |
| **Tiền điều kiện** | Admin đã đăng nhập vào hệ thống | | |
| **Luồng sự kiện chính**  **(Thành công)** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | 1. | Admin | Chọn chức năng quản lí khóa học | | 2. | Hệ thống | Hiển thị danh sách khóa học | | 3. | Admin | Thực hiện một trong các thao tác sau:   * Thêm khóa học mới: Nhập thông tin khóa học và xác nhận. * Chỉnh sửa khóa học: Chọn khóa học cần chỉnh sửa, cập nhật thông tin và lưu. * Xóa khóa học: Chọn khóa học cần xóa và xác nhận. | | 4. | Hệ thống | Xác nhận và lưu thay đổi | | | |
| **Luồng sự kiện thay thế** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | 3a. | Hệ thống | Thông báo lỗi nếu thông tin khóa học không hợp lệ hoặc trùng lặp | | | |
| **Hậu điều kiện** | Danh sách khóa học được cập nhật | | |

***Đặc tả use case UC005 “Manage Lesson”***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use case** | UC005 | **Tên Use case** | Manage Lesson |
| **Tác nhân** | Admin | | |
| **Mô tả** | Cho phép Admin thêm, chỉnh sửa, xóa bài học | | |
| **Tiền điều kiện** | Admin đã đăng nhập vào hệ thống | | |
| **Luồng sự kiện chính**  **(Thành công)** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | 1. | Admin | Chọn chức năng quản lí bài học và chọn khóa học cần chỉnh sửa | | 2. | Hệ thống | Hiển thị danh sách bài học | | 3. | Admin | Thực hiện một trong các thao tác sau:   * Thêm bài học mới: Nhập thông tin bài học và xác nhận. * Chỉnh sửa bài học: Chọn bài học cần chỉnh sửa, cập nhật thông tin và lưu. * Xóa bài học: Chọn bài học cần xóa và xác nhận. | | 4. | Hệ thống | Xác nhận và lưu thay đổi | | | |
| **Luồng sự kiện thay thế** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | 3a. | Hệ thống | Thông báo lỗi nếu thông tin bài học không hợp lệ hoặc trùng lặp | | | |
| **Hậu điều kiện** | Danh sách bài học được cập nhật | | |

***Đặc tả use case UC006 “Register a Course”***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use case** | UC006 | **Tên Use case** | Register a Course |
| **Tác nhân** | Student | | |
| **Mô tả** | Cho phép học viên đăng kí khóa học | | |
| **Tiền điều kiện** | Student đã đăng nhập vào hệ thống | | |
| **Luồng sự kiện chính**  **(Thành công)** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | 1. | Student | Chọn chức năng “Đăng kí khóa học” | | 2. | Hệ thống | Hiển thị danh sách khóa học | | 3. | Student | Chọn khóa học muốn đăng kí | | 4. | Hệ thống | Hiển thị thông tin khóa học và mã QR (số tài khoản ngân hàng) cho học viên thanh toán | | 5. | Student | Thanh toán | | 6. | Hệ thống | Gửi thông báo cần xác nhận thanh toán đến Admin | | 7. | Hệ thống | Cập nhật trạng thái đăng kí khóa học (Khi Admin đã xác nhận thanh toán thành công) | | | |
| **Hậu điều kiện** | Student đã đăng kí khóa học thành công | | |

***Đặc tả use case UC007 “Staticticize”***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use case** | UC007 | **Tên Use case** | Staticticize |
| **Tác nhân** | Admin | | |
| **Mô tả** | Cho phép Admin thống kê các thông tin của khóa học, học viên và doanh số theo từng tiêu chí khác nhau | | |
| **Tiền điều kiện** | Admin đã đăng nhập vào hệ thống | | |
| **Luồng sự kiện chính**  **(Thành công)** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | 1. | Admin | Chọn chức năng “Thống kê” | | 2. | Hệ thống | Hiển thị các tiêu chí thống kê khác nhau:   * Khóa học * Học viên * Danh sách học viên trong khóa học * Doanh thu | | 3. | Admin | Chọn một trong các tiêu chí và chọn chế độ lọc (theo tên, theo ngành,…) | | 4. | Hệ thống | Hiển thị danh sách thống kê theo tiêu chí Admin vừa chọn | | | |
| **Luồng sự kiện thay thế** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | 3a. | Hệ thống | Thông báo lỗi nếu thông tin mà admin tìm kiếm để lọc không trùng khớp với dữ liệu | | | |
| **Hậu điều kiện** | Danh sách thống kê được hiển thị | | |

***Đặc tả use case UC008 “Confirm course payment”***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use case** | UC008 | **Tên Use case** | Confirm course payment |
| **Tác nhân** | Admin | | |
| **Mô tả** | Cho phép Admin xác nhận việc thanh toán thành công của học viên khi đăng kí khóa học | | |
| **Tiền điều kiện** | Admin đã đăng nhập vào hệ thống | | |
| **Luồng sự kiện chính**  **(Thành công)** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | 1. | Admin | Chọn chức năng “Xác nhận thanh toán” | | 2. | Admin | Kiểm tra đã nhận được tiền hay chưa và bấm xác nhận cho học viên đó | | 3. | Hệ thống | Xác nhận và cấp quyền truy cập khóa học cho học viên | | | |
| **Hậu điều kiện** | Học viên được cấp quyền để xem và tải tài liệu của khóa học đã mua | | |

***Đặc tả use case UC009 “Chat”***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use case** | UC009 | **Tên Use case** | Chat |
| **Tác nhân** | Admin, Student | | |
| **Mô tả** | Cho phép Admin và Student có thể trò chuyện với nhau. Tuy nhiên tính chất khác nhau, Student là đặt câu hỏi cho admin, Admin sẽ phản hồi và giải đáp thắc mắc của Student | | |
| **Tiền điều kiện** | Admin/Student đã đăng nhập vào hệ thống | | |
| **Luồng sự kiện chính**  **(Thành công)** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | 1. | Admin/Student | Chọn chức năng “Chat” | | 2. | Hệ thống | Hiển thị ra khung chat | | 3. | Admin/Student | Nhập văn bản vào ô chat và bấm gửi | | 4. | Hệ thống | Lưu thông tin đoạn chat và gửi thông báo đến tài khoản người được nhận | | | |
| **Hậu điều kiện** | Người nhận nhận được thông báo có tin nhắn | | |

***Đặc tả use case UC010 “Edit account”***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use case** | UC010 | **Tên Use case** | Edit account |
| **Tác nhân** | Student | | |
| **Mô tả** | Cho phép Student chỉnh sửa thông tin cá nhân (bao gồm cả mật khẩu đăng nhập) | | |
| **Tiền điều kiện** | Student đã đăng nhập vào hệ thống | | |
| **Luồng sự kiện chính**  **(Thành công)** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | 1. | Student | Chọn chức năng “Chỉnh sửa thông tin cá nhân” | | 2. | Hệ thống | Hiển thị các thông tin cá nhân của Student | | 3. | Student | Chọn thông tin cần chỉnh sửa và nhập thông tin mới. Hoàn tất thì bấm xác nhận | | 4. | Hệ thống | Cập nhật thông tin đã chỉnh sửa vào hệ thống | | | |
| **Luồng sự kiện thay thế** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | 3a. | Hệ thống | Thông báo lỗi nếú thông tin Student nhập vào không đúng định dạng hoặc trùng với thông tin cũ | | | |
| **Hậu điều kiện** | Thông tin được cập nhật | | |

***Đặc tả use case UC011 “View course roadmap and bill”***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use case** | UC011 | **Tên Use case** | View course roadmap and bill |
| **Tác nhân** | Student | | |
| **Mô tả** | Cho phép Student xem lộ trình học và hóa đơn của khóa học đã mua | | |
| **Tiền điều kiện** | Student đã đăng nhập vào hệ thống và đã mua khóa học | | |
| **Luồng sự kiện chính**  **(Thành công)** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | 1. | Student | Chọn chức năng “Xem khóa học đã mua” | | 2. | Hệ thống | Hiển thị hai tiêu chí:   * Lộ trình học * Thông tin khóa học và hóa đơn | | 3. | Student | Chọn tiêu chí cần xem | | 4. | Hệ thống | Hiển thị thông tin theo tiêu chí mà Student đã chọn | | | |
| **Hậu điều kiện** | Thông tin được hiển thị đến Student | | |

***Đặc tả use case UC012 “Evaluate a course”***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use case** | UC012 | **Tên Use case** | Evaluate a course |
| **Tác nhân** | Student | | |
| **Mô tả** | Cho phép Student đánh giá khóa học đã mua | | |
| **Tiền điều kiện** | Student đã đăng nhập vào hệ thống và đã mua khóa học | | |
| **Luồng sự kiện chính**  **(Thành công)** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | 1. | Student | Chọn chức năng “Đánh giá khóa học” | | 2. | Student | Chọn khóa học muốn đánh giá | | 3. | Student | Nhập số sao và viết đánh giá về khóa học đó. Bấm xác nhận | | 4. | Hệ thống | Cập nhật đánh giá vào hệ thống | | | |
| **Hậu điều kiện** | Đánh giá được cập nhật | | |

***Đặc tả use case UC013 “View and get studt materials”***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use case** | UC013 | **Tên Use case** | View and get study materials |
| **Tác nhân** | Student | | |
| **Mô tả** | Cho phép Student xem và lấy tài liệu của khóa học đã mua | | |
| **Tiền điều kiện** | Student đã đăng nhập vào hệ thống và đã mua khóa học | | |
| **Luồng sự kiện chính**  **(Thành công)** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | 1. | Student | Chọn chức năng “Xem khóa học” | | 2. | Student | Chọn khóa học cần xem và lấy tài liệu | | 3. | Hệ thống | Hiển thị danh sách bài giảng và tài liệu của khóa học đó | | 4. | Student | Chọn bài học cần xem hoặc tài liệu cần lấy | | 5. | Hệ thống | Cho phép Student xem các bài học và tải tài liệu (Với những tài liệu không bị hạn chế quyền truy cập) | | | |
| **Hậu điều kiện** | Student có xem được bài giảng và lấy được tài liệu liên quan | | |

***Đặc tả use case UC014 “View general info courses”***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use case** | UC014 | **Tên Use case** | View general info courses |
| **Tác nhân** | Guest | | |
| **Mô tả** | Cho phép người dùng chưa đăng kí tài khoản xem tổng quan thông tin các khóa học trên hệ thống | | |
| **Tiền điều kiện** | Không | | |
| **Luồng sự kiện chính**  **(Thành công)** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | 1. | Hệ thống | Hiển thị danh sách các khóa học có trong hệ thống | | 2. | Guest | Chọn hoặc tìm kiếm khóa học muốn xem | | 3. | Hệ thống | Hiển thị thông tin chung của khóa học đó | | | |
| **Hậu điều kiện** | Guest xem được thông tin tổng quan của khóa học | | |

***Đặc tả use case UC015 “Register Account”***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mã Use case** | UC015 | **Tên Use case** | Register Account |
| **Tác nhân** | Guest | | |
| **Mô tả** | Đăng kí tài khoản học viên | | |
| **Tiền điều kiện** | Không | | |
| **Luồng sự kiện chính**  **(Thành công)** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | 1. | Guest | Chọn chức năng “Đăng kí tài khoản” | | 2. | Hệ thống | Hiển thị thông tin cho Guest điền | | 3. | Guest | Nhập đầy đủ thông tin hợp lệ và xác nhận | | 4. | Hệ thống | Cập nhật dữ liệu trong hệ thống | | | |
| **Luồng sự kiện thay thế** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Thực hiện bởi** | **Hành động** | | 3a. | Hệ thống | Thông báo lỗi nếú thông tin Guest nhập vào không đúng định dạng hoặc điền thiếu thông tin | | | |
| **Hậu điều kiện** | Thông tin được cập nhật | | |