

|  |
| --- |
| *Project Name* |
| Software Requirement Specification |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***Created by:*** |  |
|  | ***Effective date:*** |  |
|  | ***Version:*** |  |
|  | ***Template ID:*** |  |

*Document Control*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Version** | **Change description** | **Changed by** | **Date** | **Approved by** | **Date** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

*Review Records*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Version** | **Defects** | **Types** | **Severity** | **Reviewed by** | **Date** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Type:**

**A** – Ambiguous (something described unclearly, unintelligibly)

**M** – Missing (something needs to be there but is not)

**W** – Wrong (something is erroneous with something else)

**E** – Extra (something unnecessary is present)

**Severity:**

Fatal, Major, Minor, Cosmetic

Contents

[Content of table 6](#_heading=h.3mj2wkv)

[1.](#_heading=h.tyjcwt) Introduction 10

[2.](#_heading=h.1fob9te) Overall Description 10

[2.1.](#_heading=h.28h4qwu) Use-case Model Survey 10

[2.2.](#_heading=h.j8sehv) Assumption & Dependencies 10

[2.3.](#_heading=h.338fx5o) Product Perspective 11

[2.4.](#_heading=h.1idq7dh) User Classes & Characteristics 11

[2.5.](#_heading=h.42ddq1a) Operating Environment 11

[2.6.](#_heading=h.2hio093) Design & Implementation Constraints 11

[2.7.](#_heading=h.wnyagw) References 11

[2.7.1.](#_heading=h.3gnlt4p) Include 11

[2.7.2.](#_heading=h.1vsw3ci) Extend 11

[2.7.3.](#_heading=h.4fsjm0b) User Documentation 11

[3.](#_heading=h.2uxtw84) Specific Requirement 12

[3.1.](#_heading=h.1a346fx) Use-case Reports 12

[4.](#_heading=h.3u2rp3q) System Features 13

[4.1.](#_heading=h.2981zbj) Feature 1 – XÁC THỰC TÀI KHOẢN 13

[4.1.1.](#_heading=h.44bvf6o) Description and Priority 13

[4.1.2.](#_heading=h.2jh5peh) Stimulus/Response Sequences 14

[4.1.3.](#_heading=h.ymfzma) Functional Requirements 15

[4.1.4.](#_heading=h.3im3ia3) Screen Flow 16

[4.2.](#_heading=h.1xrdshw) Feature 2 – QUẢN LÝ DANH SÁCH MÔN GIẢNG DẠY 17

[4.2.1.](#_heading=h.4hr1b5p) Description and Priority 17

[4.2.2.](#_heading=h.2wwbldi) Stimulus/Response Sequences 17

[4.2.3.](#_heading=h.1c1lvlb) Functional Requirements 21

[4.2.4.](#_heading=h.3w19e94) Screen Flow 23

[4.3.](#_heading=h.2b6jogx) Feature 3 – QUẢN LÝ BÀI GIẢNG 23

[4.3.1.](#_heading=h.qbtyoq) Description and Priority 23

[4.3.2.](#_heading=h.3abhhcj) Stimulus/Response Sequences 24

[4.3.3.](#_heading=h.1pgrrkc) Functional Requirements 26

[4.3.4.](#_heading=h.49gfa85) Screen Flow 27

[4.4.](#_heading=h.46k5a9wov9nj) Feature 4 – QUẢN LÝ BÀI TÀI NGUYÊN 27

[4.4.1.](#_heading=h.iakis72azgdf) Description and Priority 27

[4.4.2.](#_heading=h.2olpkfy) Stimulus/Response Sequences 28

[4.4.3](#_heading=h.13qzunr) Functional Requirements 30

[4.4.4.](#_heading=h.3nqndbk) Screen Flow 31

[4.5.](#_heading=h.22vxnjd) Feature 5 – QUẢN LÝ ĐỀ THI VÀ KIỂM TRA 32

[4.5.1.](#_heading=h.i17xr6) Description and Priority 32

[4.5.2.](#_heading=h.320vgez) Stimulus/Response Sequences 33

[4.5.3.](#_heading=h.1h65qms) Functional Requirements 35

[4.5.4.](#_heading=h.415t9al) Screen Flow 38

[4.6.](#_heading=h.2gb3jie) Feature 6 – QUẢN LÝ THÔNG BÁO 38

[4.6.1.](#_heading=h.vgdtq7) Description and Priority 38

[4.6.2.](#_heading=h.3fg1ce0) Stimulus/ Response Sequences 39

[4.6.3.](#_heading=h.4ekz59m) Functional Requirements 39

[4.6.4.](#_heading=h.2tq9fhf) Screen Flow 40

[4.7.](#_heading=h.18vjpp8) Feature 7 – QUẢN LÝ TRỢ GIÚP 40

[4.7.1.](#_heading=h.3sv78d1) Description and Priority 40

[4.7.2.](#_heading=h.280hiku) Stimulus/ Response Sequences 41

[4.7.3.](#_heading=h.n5rssn) Functional Requirements 41

[4.7.4.](#_heading=h.375fbgg) Screen Flow 42

[5.](#_heading=h.1maplo9) Interface Requirements 43

[5.1](#_heading=h.46ad4c2) User Interfaces 43

[5.1.1.](#_heading=h.2lfnejv) Feature 1 – Xác thực tài khoản 43

[5.1.2.](#_heading=h.10kxoro) Feature 2 – QUẢN LÝ GIẢNG DẠY 44

[5.1.3.](#_heading=h.1e03kqp) Feature 3 – QUẢN LÝ BÀI GIẢNG 51

[5.1.4.](#_heading=h.4bewzdj) Feature 4 – QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN 56

[5.1.5.](#_heading=h.1j4nfs6) Feature 5 – QUẢN LÝ ĐỀ THI VÀ KIỂM TRA 61

[5.1.6.](#_heading=h.4gjguf0) Feature 6 – QUẢN LÝ THÔNG BÁO 65

[5.1.7.](#_heading=h.3utoxif) Feature 7 – QUẢN LÝ THẮC MẮC 67

[5.2](#_heading=h.3ls5o66) Hardware Interfaces 68

[5.3](#_heading=h.p49hy1) Software Interfaces 68

[5.4](#_heading=h.393x0lu) Communications Interfaces 68

[6.](#_heading=h.1o97atn) Non-functional Requirements 69

[7.](#_heading=h.488uthg) Other Requirements 69

[8.](#_heading=h.2ne53p9) Open Issues 69

[9.](#_heading=h.12jfdx2) Appendix 69

*Index of Table*

[Bảng 1: Bảng mô tả tổng quan về Hệ thống E - Library 8](#_heading=h.1fob9te)

[Bảng 2: Bảng miêu tả Use-case 11](#_heading=h.z337ya)

[Bảng 3: Bảng miêu tả Feature 1\_Xác thực tài khoản 11](#_heading=h.2xcytpi)

[Bảng 4: Bảng miêu tả Hành vi tương tác của người dùng và Phản hồi của hệ thống\_Feature 1\_Xác thực tài khoản 13](#_heading=h.3whwml4)

[Bảng 5: Bảng yêu cầu chức năng\_Feature1\_Xác thực tài khoản 13](#_heading=h.2bn6wsx)

[Bảng 6: Bảng miêu tả Feature2\_Quản lý Danh sách Môn giảng dạy 15](#_heading=h.2p2csry)

[Bảng 7: Bảng miêu tả Hành vi tương tác của người dùng và Phản hồi của hệ thống Feature2\_Quản lý Danh sách môn giảng dạy 18](#_heading=h.3o7alnk)

[Bảng 8: Bảng yêu cầu chức năng\_Feature2\_Quản lý Danh sách Môn giảng dạy 20](#_heading=h.ihv636)

[Bảng 9: Bảng miêu tả Feature 3\_Quản lý Bài giảng 22](#_heading=h.vx1227)

[Bảng 10: Bảng miêu tả Hành vi tương tác của người dùng và Phản hồi của hệ thống Feature 3\_Quản lý Bài giảng 24](#_heading=h.1v1yuxt)

[Bảng 11: Bảng yêu cầu chức năng\_Feature3\_Quản lý Bài giảng 25](#_heading=h.2u6wntf)

[Bảng 12: Bảng miêu tả Feature 4\_Quản lý Tài nguyên 26](#_heading=h.37m2jsg)

[Bảng 13: Bảng miêu tả Hành vi tương tác của người dùng và Phản hồi của hệ thống Feature 4\_Quản lý Tài nguyên 28](#_heading=h.46r0co2)

[Bảng 14: Bảng yêu cầu chức năng\_Feature4\_Quản lý Tài nguyên 29](#_heading=h.111kx3o)

[Bảng 15: Bảng miêu tả Feature 5\_Quản lý Đề thi và Kiểm tra 30](#_heading=h.1egqt2p)

[Bảng 16: Bảng miêu tả Hành vi tương tác của người dùng và Phản hồi của hệ thống Feature 5\_Quản lý Đề thi và Kiểm tra 33](#_heading=h.2dlolyb)

[Bảng 17: Bảng yêu cầu chức năng\_Feature5\_Quản lý Đề thi và kiểm tra 35](#_heading=h.3cqmetx)

[Bảng 18: Bảng miêu tả Feature6\_Quản lý Thông báo 37](#_heading=h.3q5sasy)

[Bảng 19: Bảng miêu tả Hành vi tương tác của người dùng và Phản hồi của hệ thống\_Feature6\_ Quản lý Thông báo 37](#_heading=h.1ulbmlt)

[Bảng 20: Bảng Yêu cầu chức năng\_Feature6\_Quản lý Thông báo 38](#_heading=h.34g0dwd)

[Bảng 21: Bảng miêu tả Hành vi tương tác của người dùng và Phản hồi của hệ thống\_Feature7\_ Quản lý Trợ giúp 39](#_heading=h.2w5ecyt)

[Bảng 22: Bảng Yêu cầu chức năng\_Feature7\_Quản lý Trợ giúp 39](#_heading=h.3vac5uf)

[Bảng 23: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng\_ Đăng nhập 42](#_heading=h.3mzq4wv)

[Bảng 24: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Trang chủ 43](#_heading=h.319y80a)

[Bảng 25: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Xem danh môn giảng dạy 45](#_heading=h.40ew0vw)

[Bảng 26: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Xem chi tiết môn giảng dạy 46](#_heading=h.upglbi)

[Bảng 27: Business Rules\_Xem chi tiết môn giảng dạy 46](#_heading=h.3ep43zb)

[Bảng 28: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Phân công giảng dạy 48](#_heading=h.4du1wux)

[Bảng 29: Business Rules\_Phân công giảng dạy 48](#_heading=h.4jpj0b3)

[Bảng 30: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Xem danh sách tài liệu 49](#_heading=h.184mhaj)

[Bảng 31: Business Rules\_Xem danh sách tài liệu 49](#_heading=h.2yutaiw)

[Bảng 32: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Xem danh sách bài giảng 51](#_heading=h.meukdy)

[Bảng 33: Business Rules\_Xem danh sách bài giảng 51](#_heading=h.36ei31r)

[Bảng 34: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Thêm bài giảng 52](#_heading=h.45jfvxd)

[Bảng 35: Business Rules\_Thêm bài giảng 52](#_heading=h.sabnu4)

[Bảng 36: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Thêm bài giảng vào môn học 54](#_heading=h.zu0gcz)

[Bảng 37: Business Rules\_Thêm bài giảng vào môn học 54](#_heading=h.1rf9gpq)

[Bảng 38: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Xem danh sách Tài nguyên 55](#_heading=h.4iylrwe)

[Bảng 39: Business Rules\_Xem danh sách bài giảng 55](#_heading=h.15phjt5)

[Bảng 40: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Thêm tài nguyên 57](#_heading=h.1d96cc0)

[Bảng 41: Business Rules\_Thêm tài nguyên 57](#_heading=h.24ufcor)

[Bảng 42: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Thêm tài nguyên vào môn học 58](#_heading=h.2ce457m)

[Bảng 43: Business Rules\_Thêm tài nguyên vào môn học 58](#_heading=h.33zd5kd)

[Bảng 44: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Danh sách đề thi và kiểm tra 60](#_heading=h.1qoc8b1)

[Bảng 45: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Thêm đề thi và kiểm tra 61](#_heading=h.2pta16n)

[Bảng 46: Business Rules\_Thêm đề thi và kiểm tra 61](#_heading=h.xevivl)

[Bảng 47: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Xem thông tin ngân hàng câu hỏi 63](#_heading=h.3oy7u29)

[Bảng 48: Business Rules\_Xem thông tin ngân hàng câu hỏi 63](#_heading=h.1wjtbr7)

[Bảng 49: Bảng mô tả chi tiết Giao diện người dùng\_Xem thông báo 65](#_heading=h.1nia2ey)

[Bảng 50: Business Rules\_Xem thông báo 65](#_heading=h.1au1eum)

[Bảng 51: Bảng mô tả chi tiết Giao diện người dùng\_Xem thắc mắc 66](#_heading=h.3ls5o66)

*Index of Illustrator*

[Hình 1: Use-case Diagram E- Library 9](#_heading=h.nmf14n)

[Hình 2: Screen Flow của Feature 1\_Xác thực tài khoản 15](#_heading=h.3as4poj)

[Hình 3: Screen Flow của Feature 2\_Quản lý Danh sách Môn giảng dạy 22](#_heading=h.1hmsyys)

[Hình 4: Screen Flow của Feature 3\_Quản lý Bài giảng 26](#_heading=h.46k5a9wov9nj)

[Hình 5: Screen Flow của Feature 4\_Quản lý Tài nguyên 30](#_heading=h.206ipza)

[Hình 6: Screen Flow của Feature 5\_Quản lý Đề thi và Kiểm tra 37](#_heading=h.4bvk7pj)

[Hình 7: Screen Flow của Feature6\_Quản lý Thông báo 39](#_heading=h.43ky6rz)

[Hình 8: Screen Flow của Feature7\_Quản lý Trợ giúp 41](#_heading=h.pkwqa1)

[Hình 9: UI\_Màn hình Đăng nhập Hệ thống Thư viện trực tuyến 42](#_heading=h.1302m92)

[Hình 10: UI\_Màn hình Trang chủ 43](#_heading=h.haapch)

[Hình 11: UI\_Màn hình Xem danh sách môn giảng dạy 45](#_heading=h.1gf8i83)

[Hình 12: UI\_Màn hình Xem chi tiết môn giảng dạy 46](#_heading=h.2fk6b3p)

[Hình 13: UI\_Màn hình Phân công giảng dạy 48](#_heading=h.1tuee74)

[Hình 14: UI\_Màn hình Xem danh sách tài liệu 49](#_heading=h.2szc72q)

[Hình 15: UI\_Màn hình Xem danh sách bài giảng 51](#_heading=h.279ka65)

[Hình 16: UI\_Màn hình Thêm bài giảng 52](#_heading=h.1ljsd9k)

[Hình 17: UI\_Màn hình Thêm bài giảng vào môn học 54](#_heading=h.2koq656)

[Hình 18: UI\_Màn hình Xem danh sách tài nguyên 55](#_heading=h.1yyy98l)

[Hình 19: UI\_Màn hình Thêm tài nguyên 57](#_heading=h.2y3w247)

[Hình 20: UI\_Màn hình Thêm tài nguyên vào môn học 58](#_heading=h.3x8tuzt)

[Hình 21: UI\_Màn hình Xem danh sách đề thi và kiểm tra 60](#_heading=h.3bj1y38)

[Hình 22: UI\_Màn hình Thêm đề thi và kiểm tra 61](#_heading=h.4anzqyu)

[Hình 23: UI\_Màn hình Xem thông tin ngân hàng câu hỏi 63](#_heading=h.14ykbeg)

[Hình 24: UI\_Xem thông báo theo người dùng 65](#_heading=h.odc9jc)

[Hình 25: UI\_Xem thông báo theo hệ thống 65](#_heading=h.38czs75)

[Hình 26: UI\_Gửi thắc mắc 67](#_heading=h.2mn7vak)

# Introduction

|  |  |
| --- | --- |
| **Name** | SRS\_Learning-Management-System |
| **SRS\_withUC ID** | SRS\_LMS\_UC\_01 |
| **Requirement ID** |  |
| **Goal** | Thông số kỹ thuật yêu cầu phần mềm (SRS) này là một tài liệu hoàn chỉnh, cung cấp tổng quan về Hệ thống Quản lý Giảng dạy trực tuyến.  Người dùng được phân quyền trong hệ thống này là Admin, Ban giám hiệu, Giáo viên. Giáo viên sử dụng hệ thống với mục đích Sử dụng thư viện trực tuyến. |

*Bảng 1: Bảng mô tả tổng quan về Hệ thống E - Library*

# Overall Description

## Use-case Model Survey

Diagram

Description automatically generated

*Hình 1: Use-case Diagram E- Library*

## Assumption & Dependencies

* Hệ thống được công bố hợp pháp, theo quy định của pháp luật Việt Nam.
* Hệ thống không vi phạm bản quyền với phần mềm hoặc hệ thống tương tự khác.
* Người dùng đăng nhập vào hệ thống bắt buộc phải có tài khoản đã được tạo và cấp quyền sử dụng.
* Thiết bị của người dùng cần có kết nối Internet.

## Product Perspective

Hệ thống Thư viện Trực tuyến (E – Library) là một hệ thống con thuộc hệ thống LMS – Learning Management System đã được phát triển trước đó. Hệ thống Thư viện Trực tuyến cho phép người dùng có thể Quản lý Môn giảng dạy, Quản lý Bài giảng, tài nguyên và Quản lý Đề thi, kiểm tra.

## User Classes & Characteristics

Người dùng tham gia vào hệ thống bao gồm:

* Admin: Người dùng được phân quyền:
* Điều hành chung
* Phân quyền quản trị cho những người dùng khác trên hệ thống
* Kiểm soát và xử lý các dữ liệu, thông tin của hệ thống
* Giáo viên: Người dùng được phân quyền:
* Đăng nhập vào hệ thống và Xác thực tài khoản
* Quản lý Danh sách Môn giảng dạy
* Quản lý Bài giảng
* Quản lý Tài nguyên
* Quản lý Đề thi, kiểm tra
* Quản lý Thông báo
* Quản lý Trợ giúp

## Operating Environment

*Đang chờ xác nhận của Lập trình*

Máy chủ chứa cơ sở dữ liệu được kết nối Internet.

Các thiết bị truy cập vào hệ thống (PC, mobile ...) bằng các trình duyệt: Google Chrome, Safari, … yêu cầu có kết nối Internet

## Design & Implementation Constraints

*Đang chờ xác nhận của Thiết kế*

## References

*N/A*

### Include

*N/A*

### Extend

*N/A*

### User Documentation

Hệ thống này sẽ được gửi kèm sách hướng dẫn sử dụng bao gồm: Giao diện hệ thống, các thao tác chính cho từng đối tượng trên giao diện

# Specific Requirement

## Use-case Reports

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Use case No.** | **Use case name** | **Description** |
| LMS\_UC\_01 | Xác thực tài khoản | * Người dùng phải đăng nhập để có quyền truy cập vào hệ thống và sử dụng các tính năng trên hệ thống. * Người dùng đăng nhập bằng tài khoản đã được tạo, bao gồm: Tên người dùng và Mật khẩu.   Trong trường hợp người dùng quên mật khẩu có thể sử dụng tính năng Khôi phục mật khẩu |
| LMS\_UC\_02 | Quản lý Danh sách Môn giảng dạy | Trong tính năng Quản lý Môn giảng dạy, người dùng có thể thực hiện một số chức năng sau:   * Lọc tên Môn giảng dạy * Tìm kiếm Môn giảng dạy * Xem chi tiết Môn giảng dạy * Quản lý danh sách tài liệu * Phân công tài liệu |
| LMS\_UC\_03 | Quản lý Bài giảng | Trong tính năng Quản lý Bài giảng, người dùng có thể thực hiện một số chức năng sau:   * Lọc thông tin Bộ môn * Tìm kiếm Bài giảng * Tải Bài giảng * Thêm Bài giảng * Xóa Bài giảng * Thêm Bài giảng vào môn học * Đổi tên Bài giảng * Xem chi tiết Bài giảng |
| LMS\_UC\_04 | Quản lý Tài nguyên | Trong tính năng Quản lý Tài nguyên, người dùng có thể thực hiện một số chức năng sau:   * Lọc thông tin Bộ môn * Tìm kiếm Tài nguyên * Thêm Tài nguyên * Tải Tài nguyên * Thêm Tài nguyên vào môn học * Xóa Tài Nguyên * Đổi tên Tài Nguyên * Xem chi tiết Tài nguyên |
| LMS\_UC\_05 | Quản lý Đề thi, kiểm tra | Trong tính năng Quản lý Đề thi, kiểm tra người dùng có thể thực hiện một số chức năng sau:   * Lọc Môn học * Tải xuống đề thi * Tải lên đề thi * Tạo mới đề thi * Xem chi tiết đề thi * Đổi tên Đề thi * Gửi phê duyệt * Xóa Đề thi * Quản lý ngân hàng đề thi |
| LMS\_UC\_06 | Quản lý Thông báo | Trong tính năng Quản lý bài thông báo, người dùng có thể thực hiện một số chức năng sau:   * Xem thông báo * Tìm kiếm thông báo * Thêm thông báo * Cài đặt thông báo |
| LMS\_UC\_07 | Quản lý Trợ giúp | Trong tính năng Quản lý bài Trợ giúp, người dùng có thể thực hiện một số chức năng sau:   * Chọn, nhập thông tin thắc mắc * Gửi thắc mắc |

*Bảng 2: Bảng miêu tả Use-case*

# System Features

## Feature 1 – XÁC THỰC TÀI KHOẢN

### Description and Priority

|  |  |
| --- | --- |
| **Feature Name** | XÁC THỰC TÀI KHOẢN |
| **Actor** | Giáo viên, Quản trị viên, Ban giám hiệu |
| **Use-Case ID** | LMS\_UC\_01 |
| **Requirement ID** |  |
| **Description** | Người dùng muốn đăng nhập để sử dụng các tính năng của hệ thống. |
| **Goal** | Xác thực tài khoản của người dùng khi đăng nhập |
| **Trigger** | Người dùng đã có tài khoản truy cập vào đường dẫn của hệ thống.  Có hai trường hợp:  1. Người dùng đảm bảo nhập chính xác <Tên người dùng>, <Password> và thực hiện thao tác chọn vào nút <Login>  2. Người dùng muốn lấy lại mật khẩu và thực hiện thao tác chọn vào nút <Forgot password?> |
| **Frequency** | Usecase được sử dụng thường xuyên |
| **Pre-Conditions** | 1. Thiết bị của người dùng có kết nối với internet  2. Người dùng là giáo viên đã được tạo tài khoản bao gồm: username và password |
| **Post-Conditions** | Kết thúc Use Case, người dùng đăng nhập được vào tài khoản và sử dụng các tính năng đã được phân quyền trên hệ thống. |

*Bảng 3: Bảng miêu tả Feature 1\_Xác thực tài khoản*

### Stimulus/Response Sequences

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FN**  **No.** | **Function name** | **Action** | **Response** |
| FN\_01 | Đăng nhập | 1. Người dùng truy cập vào đường dẫn của hệ thống. | 2. Hệ thống sẽ hiển thị biểu mẫu đăng nhập để người dùng đăng nhập. [[Đăng nhập]](#_heading=h.2nusc19) |
| 3. Người dùng nhập email, password và chọn nút <Login>. | 4. Hệ thống thực hiện kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu đã được người dùng nhập. Có hai trường hợp:  Trường hợp 1: Hệ thống xác thực thông tin đăng nhập đúng, người dùng đăng nhập thành công.  Trường hợp 2: Hệ thống xác thực thông tin đăng nhập không đúng, người dùng đăng nhập không thành công => Hệ thống chuyển sang tính năng và màn hình [Khôi phục mật khẩu] |
| FN\_02 | Khôi phục mật khẩu | 1. Người dùng truy cập vào đường dẫn của hệ thống. | 2. Hệ thống sẽ hiển thị biểu mẫu đăng nhập để người dùng đăng nhập. |
|  |  | 3. Người dùng chọn nút <Quên mật khẩu> | 4. Hệ thống chuyển sang màn hình [Khôi phục mật khẩu] |
| 5. Người dùng nhập lại email và chọn vào nút xác nhận | 6. Hệ thống thực hiện kiểm tra tính hợp lệ của email đã được người dùng nhập. Có hai trường hợp:   * 6.1 Trường hợp 1: Hệ thống xác thực email và số điện thoại người dùng nhập đúng Hệ thống sẽ gửi về số điện thoại và email người dùng một mã OTP để xác thực * 6.2. Trường hợp 2: Hệ thống xác thực email hoặc số điện thoại người dùng nhập sai 🡺 Yêu cầu người dùng nhập lại dữ liệu * 6.3 Trường hợp 3: Nếu không còn email và số điện thoại để xác nhận người dùng liên hệ với admin hoặc liên hệ phòng CNTT trường. |
|  |  | 7. Người dùng sau khi nhận được mã OTP, sẽ nhập mã và gửi lại cho hệ thống | 8. Hệ thống xác nhận mã OTP hợp lệ, hệ thống điều hướng sang màn hình [Xác nhận mật khẩu mới].  8.2. Hệ thống xác nhận mã OTP không hợp lệ sẽ gửi lại cho người dùng một mã OTP khác – việc gửi lại mã OTP cho người dùng tối đa 3 lần trong 24 giờ. |

*Bảng 4: Bảng miêu tả Hành vi tương tác của người dùng và Phản hồi của hệ thống\_Feature 1\_Xác thực tài khoản*

### Functional Requirements

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **FR No.** | **Function name** | **FR description** |
| FR\_01 | Đăng nhập | Người dùng sẽ có thể đăng nhập vào hệ thống bằng các thông tin sau:   * Tên người dùng * Mật khẩu |
| FR\_02 | Khôi phục mật khẩu | Người dùng sẽ sử dụng một số thông tin để khôi phục mật khẩu:   * Gmail * Số điện thoại |

*Bảng 5: Bảng yêu cầu chức năng\_Feature1\_Xác thực tài khoản*

### Screen Flow

Diagram

Description automatically generated

*Hình 2: Screen Flow của Feature 1\_Xác thực tài khoản*

## Feature 2 – QUẢN LÝ DANH SÁCH MÔN GIẢNG DẠY

### Description and Priority

|  |  |
| --- | --- |
| **Feature Name** | QUẢN LÝ DANH SÁCH MÔN GIẢNG DẠY |
| **Actor** | Giáo viên |
| **Use-Case ID** | LMS\_UC\_02 |
| **Requirement ID** |  |
| **Description** | Người dùng muốn quản lý danh sách môn giảng dạy |
| **Goal** | Thực thi Use Case, người dùng thực hiện được những tác vụ sau đây:   * Xem danh sách Môn giảng dạy * Lọc tên Môn giảng dạy * Tìm kiếm Môn giảng dạy * Xem chi tiết Môn giảng dạy * Quản lý danh sách tài liệu * Phân công tài liệu |
| **Trigger** | Người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống, người dùng muốn xem danh sách môn giảng dạy |
| **Frequency** | Use Case được sử dụng thường xuyên. |
| **Pre-Conditions** | Thiết bị người dùng có kết nối với internet.  Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống và được phân quyền sử dụng các chức năng được mô tả ở mục Goal. |
| **Post-Conditions** | Kết thúc Use-case, người dùng đạt được tất cả các mục tiêu được nêu ở mục Goal. |

*Bảng 6: Bảng miêu tả Feature2\_Quản lý Danh sách Môn giảng dạy*

### Stimulus/Response Sequences

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FN**  **No.** | **Function name** | **Action** | **Response** |
| FN\_01 | Xem danh sách Môn giảng dạy | 1. Người dùng truy cập thành công vào hệ thống | 2. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình [[Trang chủ](#_heading=h.3kkl7fh)] |
| 3. Người dùng chọn vào < Môn giảng dạy > trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng danh sách Môn giảng dạy với các trường thông tin được mô tả ở màn hình [[Danh sách Môn giảng dạy](#_heading=h.1zpvhna)] |
| 5. Người dùng chọn vào bất kỳ mã môn học nào để xem lớp giảng dạy | 6. Hệ thống hiển thị thông tin danh sách lớp giảng dạy ở màn hình [Lớp giảng dạy] |
| 7. Người dùng vào phần mô tả của bất kỳ môn học nào để xem thông tin mô tả chi tiết hơn | 8. Hệ thống hiển thị màn hình mô tả chi tiết của môn học được chọn ở màn hình [Mô tả môn chi tiết] |
| FN\_02 | Lọc, tìm kiếm Môn giảng dạy | 1. Người dùng truy cập thành công vào hệ thống | 2. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình [[Trang chủ](#_heading=h.3kkl7fh)] |
| 3. Người dùng chọn vào < Môn giảng dạy > trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng danh sách Môn giảng dạy với các trường thông tin được mô tả ở màn hình [[Danh sách Môn giảng dạy](#_heading=h.1zpvhna)] |
| 5.Tại màn hình [Danh sách Môn giảng dạy], người dùng sẽ có các tùy chọn:  5.1. Người dùng chọn vào <Xếp theo tên môn học > | 6.1 Hệ thống hiển thị màn hình lọc Môn giảng dạy đã chọn [Danh sách Môn giảng dạy đã lọc] |
| 5.2. Người dùng tìm kiếm Môn giảng dạy bất kì ở mục <Tìm kiếm> | 6.2. Hệ thống hiển thị thông tin Môn giảng dạy đã tìm kiếm ở màn hình [Tìm kiếm Môn giảng dạy] |
| FN\_03 | Xem chi tiết Môn giảng dạy | 1. Người dùng truy cập thành công vào hệ thống | 2. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình [[Trang chủ](#_heading=h.3kkl7fh)] |
| 3. Người dùng chọn vào < Môn giảng dạy > trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng danh sách Môn giảng dạy với các trường thông tin được mô tả ở màn hình [[Danh sách Môn giảng dạy](#_heading=h.1zpvhna)] |
| 5.Tại màn hình [Danh sách Môn giảng dạy], người dùng muốn xem thông tin chi tiết của lớp học. Người dùng chọn kí hiệu 3 chấm bất kì một môn học chọn <Xem chi tiết môn học | 6. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của môn học đó ở màn hình [Xem chi tiết Môn học] |
| 7. Tại màn hình [Xem chi tiết môn học], người dùng sẽ có các tùy chọn  7.1 Người dùng chọn vào <Chỉnh sửa> để chỉnh sửa tổng quan môn học | 8.1 Hệ thống hiển thị các thông tin cần chỉnh sửa ở màn hình [Chỉnh sửa Tổng quan môn học] |
| 7.2 Người dùng chọn vào <Hỏi đáp> trên thanh menu | 8.2 Hệ thống hiển thị thông tin hỏi đáp của môn học ở màn hình [Hỏi đáp Môn học] |
| 7.3 Người dùng chọn vào <Thông báo môn học> trên thanh menu để xem thông báo của môn học. | 8.2 Hệ thống hiển thị các thông báo của môn học ở màn hình [Thông báo môn học] |
| FN\_04 | Quản lý Danh sách tài liệu | 1. Người dùng truy cập thành công vào hệ thống | 2. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình [[Trang chủ](#_heading=h.3kkl7fh)] |
| 3. Người dùng chọn vào < Môn giảng dạy > trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị bảng danh sách Môn giảng dạy với các trường thông tin được mô tả ở màn hình [[Danh sách Môn giảng dạy]](#_heading=h.1zpvhna) |
| 5.Tại màn hình [Danh sách Môn giảng dạy], người dùng muốn xem thông tin chi tiết của lớp học. Người dùng chọn kí hiệu 3 chấm bất kì một môn học chọn <Danh sách tài liệu> | 6. Hệ thống hiển thị danh sách tài liệu ở màn hình [Danh sách Tài liệu] |
| FN\_05 | Phân công tài liệu môn học | 1. Người dùng truy cập thành công vào hệ thống | 2. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình [[Trang chủ](#_heading=h.3kkl7fh)] |
|  |  | 3. Người dùng chọn vào < Môn giảng dạy > trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị bảng danh sách Môn giảng dạy với các trường thông tin được mô tả ở màn hình [[Danh sách Môn giảng dạy]](#_heading=h.1zpvhna) |
|  |  | 5.Tại màn hình [Danh sách Môn giảng dạy], người dùng muốn xem thông tin chi tiết của lớp học. Người dùng chọn kí hiệu 3 chấm bất kì một môn học chọn <Phân công tài liệu> | 6. Hệ thống hiển thị pop up phân công tài liệu môn học ở màn hình [Phân công tài liệu môn học] |

*Bảng 7: Bảng miêu tả Hành vi tương tác của người dùng và Phản hồi của hệ thống Feature2\_Quản lý Danh sách môn giảng dạy*

### Functional Requirements

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **FR No.** | **Function name** | **FR description** |
| FR\_01 | Xem danh sách Môn giảng dạy | Các trường thông tin trên danh sách môn giảng dạy:   * Mã môn học * Tên môn học * Mô tả * Tình trạng * Số tài liệu chờ duyệt |
| Người dùng có thể lọc Danh sách lớp học thông qua các thông tin   * Xếp theo tên môn học * Lần truy cập gần nhất |
| Người dùng có thể Tìm kết quả thông qua các thông tin:   * Tên * Lớp * Môn |
| Người dùng có thể xem chi tiết danh sách môn giảng dạy khi chọn vào mã môn học môn học thông qua các trường thông tin:   * Mã lớp * Tên lớp * Xem chi tiết |
| FR\_02 | Xem chi tiết Môn giảng dạy | Trong chức năng Xem chi tiết Môn giảng dạy, người dùng có thể xem các thông tin:   1. Mục <Tổng quan môn học>  * Mã môn học * Giảng viên * Môn học * Mô tả  1. Mục <Danh sách chủ đề>  * Thông tin môn học  1. Mục <Hỏi & Đáp>  * Môn học: Thương mại điện tử, toán cao cấp, … * Bài giảng: Tất cả bài giảng, giới thiệu về thương mại điện tử, … * Câu hỏi: Câu hỏi gần nhất, câu hỏi đã trả lời, Câu hỏi chưa trả lời * Lọc câu hỏi: Câu hỏi tôi trả lời, Câu hỏi tôi thích  1. Thông báo môn học  * Chọn lớp: Tất cả các lớp, lớp căn bản, lớp nâng cao * Tìm kiếm |
| FR\_03 | Xem danh sách tài liệu | Trong chức năng Xem danh sách tài liệu, người dùng có thể xem các thông tin:   * Tên tài liệu * Phân loại * Ngày gửi phê duyệt * Người phê duyệt * Tình trạng phê duyệt * Ghi chú |
| Người dùng có thể lọc Danh sách tài liệu thông qua các thông tin:   * Đã phê duyệt * Chờ phê duyệt |
| Người dùng có thể Tìm kết quả thông qua các thông tin:   * Tên * Lớp * Môn |
| FR\_04 | Thêm mới Bài giảng và Tài nguyên | Người dùng có thể [Thêm mới Bài giảng và Tài nguyên] theo các thông tin sau:   * Tên tài liệu * Chọn chủ đề * Chọn bài giảng * Chọn tệp: Tệp tải lên, bài giảng, tài nguyên * Chọn tệp tải lên |
| FR-05 | Phân công tài liệu | Người dùng có thể [Phân công tài liệu] theo các thông tin sau:   * Mã môn học * Môn học * Giảng viên * Phân công vào lớp giảng dạy: Tất cả lớp học, hệ thống thông tin kinh doanh 1, ngân hàng 1, thương mại điện tử 1 * Chọn chủ đề * Chọn bài giảng |

*Bảng 8: Bảng yêu cầu chức năng\_Feature2\_Quản lý Danh sách Môn giảng dạy*

### Screen Flow

Diagram

Description automatically generated

*Hình 3: Screen Flow của Feature 2\_Quản lý Danh sách Môn giảng dạy*

## Feature 3 – QUẢN LÝ BÀI GIẢNG

### Description and Priority

|  |  |
| --- | --- |
| **Feature Name** | QUẢN LÝ BÀI GIẢNG |
| **Actor** | Giáo viên |
| **Use-Case ID** | LMS\_UC\_03 |
| **Requirement ID** |  |
| **Description** | Người dùng muốn xem danh sách bài giảng, chi tiết bài giảng, tạo mới bài giảng, tải tài bài giảng. |
| **Goal** | Thực thi Use Case, người dùng thực hiện được những tác vụ sau đây:   * Lọc thông tin Bộ môn * Tìm kiếm Bài giảng * Tải Bài giảng * Thêm Bài giảng * Xóa Bài giảng * Thêm Bài giảng vào môn học * Đổi tên Bài giảng * Xem chi tiết Bài giảng |
| **Trigger** | Người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống, người dùng muốn xem danh sách bài giảng, chi tiết bài giảng, tạo mới bài giảng, tải tài bài giảng. |
| **Frequency** | Usecase được sử dụng thường xuyên |
| **Pre-Conditions** | 1. Thiết bị của người dùng có kết nối với internet  2. Người dùng là học sinh đã được tạo tài khoản bao gồm: username và password |
| **Post-Conditions** | Kết thúc Use Case, người dùng đăng nhập được vào tài khoản và sử dụng các tính năng đã được phân quyền trên hệ thống. |

*Bảng 9: Bảng miêu tả Feature 3\_Quản lý Bài giảng*

### Stimulus/Response Sequences

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FN**  **No.** | **Function name** | **Action** | **Response** |
| FN\_01 | Xem danh sách Bài giảng | 1. Người dùng truy cập thành công vào hệ thống | 2. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình [[Trang chủ](#_heading=h.3kkl7fh)] |
| 3. Người dùng chọn vào <Bài giảng> trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng danh sách Môn giảng dạy với các trường thông tin được mô tả ở màn hình [[Danh sách Bài giảng](#_heading=h.3xzr3ei)] |
| 5. Tại màn hình [Danh sách bài giảng] người dùng chọn vào <Tải lên> để thêm bài giảng | 6. Hệ thống hiển thị màn hình [Thêm bài giảng] |
| FN\_02 | Lọc, tìm kiếm bài giảng | 1. Người dùng truy cập thành công vào hệ thống | 2. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình [[Trang chủ](#_heading=h.3kkl7fh)] |
| 3. Người dùng chọn vào <Bài giảng> trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng danh sách Môn giảng dạy với các trường thông tin được mô tả ở màn hình [[Danh sách Bài giảng](#_heading=h.3xzr3ei)] |
| 5.Tại màn hình [Danh sách Bài giảng], người dùng sẽ có các tùy chọn:  5.1. Người dùng chọn vào <Xếp theo bộ môn > | 6.1 Hệ thống hiển thị màn hình lọc Môn giảng dạy đã chọn [Danh sách Bài giảng đã lọc] |
| 1. 5.2. Người dùng tìm kiếm Môn giảng dạy bất kì ở mục <Tìm kiếm> | 6.2. Hệ thống hiển thị thông tin Môn giảng dạy đã tìm kiếm ở màn hình [Tìm kiếm Bài giảng] |
| FN\_03 | Xem chi tiết Bài giảng | 1. 1. Người dùng truy cập thành công vào hệ thống | 2. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình [[Trang chủ](#_heading=h.3kkl7fh)] |
| 3. Người dùng chọn vào <Bài giảng> trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng danh sách Môn giảng dạy với các trường thông tin được mô tả ở màn hình [[Danh sách Bài giảng](#_heading=h.3xzr3ei)] |
| 5.Tại màn hình [Danh sách Bài giảng], người dùng muốn xem thông tin chi tiết của lớp học. Người dùng chọn kí hiệu 3 chấm bất kì một môn học  5.1 Chọn <Xem chi tiết môn học> | 6.1 Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của môn học đó ở màn hình [Xem chi tiết Môn học] |
| 5.2 Chọn <Đổi tên> | 6.2 Hệ thống hiển thị biểu mẫu đổi tên ở màn hình [Đổi tên bài giảng] |
| 5.3 Chọn <Tải xuống> | 6.3 Hệ thống hiển thị biểu mẫu thông tin tải xuống ở màn hình [Tải xuống Bài giảng] |
| 5.4 Chọn <Thêm vào môn học> | 6.4 Hệ thống hiển thị biểu mẫu thông tin thêm vào môn học ở màn hình [[Thêm vào môn học](#_heading=h.3c9z6hx)] |
| 5.5 Chọn <Xóa File> | 6.5 Hệ thống hiển thị biểu mẫu xác nhận ở màn hình [Xóa Bài giảng] |

*Bảng 10: Bảng miêu tả Hành vi tương tác của người dùng và Phản hồi của hệ thống Feature 3\_Quản lý Bài giảng*

### Functional Requirements

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **FR No.** | **Function name** | **FR description** |
| FR\_01 | Xem danh sách Bài giảng | Các trường thông tin trên danh sách bài giảng:   * Thể loại * Tên * Môn học * Người chỉnh sửa * Người sửa lần cuối * Kích thước |
| Người dùng có thể lọc Danh sách bài giảng thông qua các thông tin:   * Công nghệ thông tin * Tài chính kế toán * Xã hội học |
| Người dùng có thể Tìm bài giảng thông qua các thông tin:   * Tên * Lớp * Môn |
| FR\_02 | Thêm Bài giảng | Trong chức năng Thêm bài giảng, người dùng có thể xem các thông tin:   * Chọn môn học: Văn học tự chọn, hóa học vô cơ, vật lý điện tử hạt nhân, ... * Tên file * Loại * Kích thước |
| FR\_03 | Thêm Bài giảng vào Môn học | Trong chức năng Thêm bài giảng vào môn học, người dùng có thể xem các thông tin:   * Tên file * Loại * Kích thước * Môn học: Thương mại điện tử, … * Chọn lớp học: Lớp cơ bản, lớp nâng cao, lớp bổ túc văn hóa * Chủ để giảng: Chủ đề tự chọn, chủ đề nâng cao, chủ đề bổ túc nâng cao * Tiêu đề bài giảng |

*Bảng 11: Bảng yêu cầu chức năng\_Feature3\_Quản lý Bài giảng*

### Screen Flow

Diagram

Description automatically generated

*Hình 4: Screen Flow của Feature 3\_Quản lý Bài giảng*

## Feature 4 – QUẢN LÝ BÀI TÀI NGUYÊN

### Description and Priority

|  |  |
| --- | --- |
| **Feature Name** | QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN |
| **Actor** | Giáo viên |
| **Use-Case ID** | LMS\_UC\_04 |
| **Requirement ID** |  |
| **Description** | Người dùng muốn xem danh sách tài nguyên, chi tiết tài nguyên, tạo mới tài nguyên, tải tài nguyên. |
| **Goal** | Thực thi Use Case, người dùng thực hiện được những tác vụ sau đây:   * Lọc thông tin Bộ môn * Tìm kiếm Tài nguyên * Thêm Tài nguyên * Tải Tài nguyên * Thêm Tài nguyên vào môn học * Xóa Tài Nguyên * Đổi tên Tài Nguyên * Xem chi tiết Tài nguyên |
| **Trigger** | Người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống, người dùng muốn danh sách tài nguyên, chi tiết tài nguyên, tạo mới tài nguyên, tải tài nguyên. |
| **Frequency** | Usecase được sử dụng thường xuyên |
| **Pre-Conditions** | 1. Thiết bị của người dùng có kết nối với internet  2. Người dùng là học sinh đã được tạo tài khoản bao gồm: username và password |
| **Post-Conditions** | Kết thúc Use Case, người dùng đăng nhập được vào tài khoản và sử dụng các tính năng đã được phân quyền trên hệ thống. |

*Bảng 12: Bảng miêu tả Feature 4\_Quản lý Tài nguyên*

### Stimulus/Response Sequences

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FN**  **No.** | **Function name** | **Action** | **Response** |
| FN\_01 | Xem danh sách Tài nguyên | 1. Người dùng truy cập thành công vào hệ thống | 2. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình [[Trang chủ](#_heading=h.3kkl7fh)] |
| 3. Người dùng chọn vào <Tài nguyên > trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng danh sách Môn giảng dạy với các trường thông tin được mô tả ở màn hình [[Danh sách Tài nguyên](#_heading=h.2qk79lc)] |
| 5. Tại màn hình [Danh sách tài nguyên] người dùng chọn vào <Tải lên> để thêm bài giảng | 6. Hệ thống hiển thị màn hình [[Thêm tài nguyên](#_heading=h.3pp52gy)] |
| FN\_02 | Lọc, tìm kiếm Tài nguyên | 1. Người dùng truy cập thành công vào hệ thống | 2. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình [[Trang chủ](#_heading=h.3kkl7fh)] |
| 3. Người dùng chọn vào <Tài nguyên> trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng danh sách Môn giảng dạy với các trường thông tin được mô tả ở màn hình [[Danh sách Tài nguyên](#_heading=h.2qk79lc)] |
| 5.Tại màn hình [Danh sách Tài nguyên], người dùng sẽ có các tùy chọn:  5.1. Người dùng chọn vào <Xếp theo bộ môn > | 6.1 Hệ thống hiển thị màn hình lọc Tài nguyên đã chọn [Danh sách Tài nguyên đã lọc] |
| 1. 5.2. Người dùng tìm kiếm Tài nguyên bất kì ở mục <Tìm kiếm> | 6.2. Hệ thống hiển thị thông Tài nguyên đã tìm kiếm ở màn hình [Tìm kiếm Tài nguyên] |
| FN\_03 | Xem chi tiết Tài nguyên | 1. 1. Người dùng truy cập thành công vào hệ thống | 2. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình [[Trang chủ](#_heading=h.3kkl7fh)] |
| 3. Người dùng chọn vào <Tài nguyên> trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng danh sách Môn giảng dạy với các trường thông tin được mô tả ở màn hình [[Danh sách Tài nguyên](#_heading=h.2qk79lc)] |
| 5.Tại màn hình [Danh sách Tài nguyên], người dùng muốn xem thông tin chi tiết của tài nguyên đó. Người dùng chọn kí hiệu 3 chấm bất kì một môn học  5.1 Chọn <Xem chi tiết > | 6.1 Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của tài nguyên đó ở màn hình [Xem chi tiết Tài nguyên] |
| 5.2 Chọn <Đổi tên> | 6.2 Hệ thống hiển thị biểu mẫu đổi tên ở màn hình [Đổi tên Tài nguyên] |
| 5.3 Chọn <Tải xuống> | 6.3 Hệ thống hiển thị biểu mẫu thông tin tải xuống ở màn hình [Tải xuống Tài nguyên] |
| 5.4 Chọn <Thêm vào môn học> | 6.4 Hệ thống hiển thị biểu mẫu thông tin thêm vào môn học ở màn hình [[Thêm vào tài nguyên môn học](#_heading=h.jzpmwk)] |
| 5.5 Chọn <Xóa File> | 6.5 Hệ thống hiển thị biểu mẫu xác nhận ở màn hình [Xóa Tài nguyên] |

*Bảng 13: Bảng miêu tả Hành vi tương tác của người dùng và Phản hồi của hệ thống Feature 4\_Quản lý Tài nguyên*

### Functional Requirements

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **FR No.** | **Function name** | **FR description** |
| FR\_01 | Xem danh sách Tài nguyên | Các trường thông tin trên danh sách Tài nguyên:   * Thể loại * Tên * Môn học * Người chỉnh sửa * Người sửa lần cuối * Kích thước |
| Người dùng có thể lọc Danh sách tài nguyên thông qua các thông tin:   * Công nghệ thông tin * Tài chính kế toán * Xã hội học |
| Người dùng có thể Tìm tài nguyên thông qua các thông tin:   * Tên * Lớp * Môn |
| FR\_02 | Thêm Tài nguyên | Trong chức năng Thêm tài nguyên, người dùng có thể xem các thông tin:   * Chọn môn học: Văn học tự chọn, hóa học vô cơ, vật lý điện tử hạt nhân, ... * Tên file * Loại * Kích thước |
| FR\_03 | Thêm Bài giảng vào Môn học | Trong chức năng Thêm tài nguyên vào môn học, người dùng có thể xem các thông tin:   * Tên file * Loại * Kích thước * Môn học: Thương mại điện tử, … * Chọn lớp học: Lớp cơ bản, lớp nâng cao, lớp bổ túc văn hóa * Chủ để giảng: Chủ đề tự chọn, chủ đề nâng cao, chủ đề bổ túc nâng cao * Tiêu đề bài giảng |

*Bảng 14: Bảng yêu cầu chức năng\_Feature4\_Quản lý Tài nguyên*

### Screen Flow

Diagram

Description automatically generated

*Hình 5: Screen Flow của Feature 4\_Quản lý Tài nguyên*

## Feature 5 – QUẢN LÝ ĐỀ THI VÀ KIỂM TRA

### Description and Priority

|  |  |
| --- | --- |
| **Feature Name** | QUẢN LÝ ĐỀ THI VÀ KIỂM TRA |
| **Actor** | Giáo viên |
| **Use-Case ID** | LMS\_UC\_05 |
| **Requirement ID** |  |
| **Description** | Người dùng muốn xem danh sách đề thi, chi tiết đề thi, tạo mới đề thi, tải và xóa đề thi, quản lý ngân hàng câu hỏi |
| **Goal** | Thực thi Use Case, người dùng thực hiện được những tác vụ sau đây:   * Lọc Môn học * Tải xuống đề thi * Tải lên đề thi * Tạo mới đề thi * Xem chi tiết đề thi * Đổi tên Đề thi * Gửi phê duyệt * Xóa Đề thi * Quản lý Ngân hàng câu hỏi |
| **Trigger** | Người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống, người dùng muốn danh sách đề thi, chi tiết đề thi, tạo mới đề thi, tải và xóa đề thi, quản lý ngân hàng câu hỏi |
| **Frequency** | Usecase được sử dụng thường xuyên |
| **Pre-Conditions** | 1. Thiết bị của người dùng có kết nối với internet  2. Người dùng là học sinh đã được tạo tài khoản bao gồm: username và password |
| **Post-Conditions** | Kết thúc Use Case, người dùng đăng nhập được vào tài khoản và sử dụng các tính năng đã được phân quyền trên hệ thống. |

*Bảng 15: Bảng miêu tả Feature 5\_Quản lý Đề thi và Kiểm tra*

### Stimulus/Response Sequences

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FN**  **No.** | **Function name** | **Action** | **Response** |
| FN\_01 | Xem danh sách Đề thi và kiểm tra | 1. Người dùng truy cập thành công vào hệ thống | 2. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình [[Trang chủ](#_heading=h.3kkl7fh)] |
| 3. Người dùng chọn vào <Đề thi và Kiểm tra > trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng danh sách Môn giảng dạy với các trường thông tin được mô tả ở màn hình [[Danh sách Đề thi và kiểm tra](#_heading=h.21od6so)] |
| 5. Tại màn hình [Danh sách đề thi và kiểm tra] người dùng chọn vào <Tạo mới> để thêm bài giảng | 6. Hệ thống hiển thị màn hình [[Thêm tài nguyên](#_heading=h.3pp52gy)] |
| FN\_02 | Lọc, tìm kiếm Đề thi và kiểm tra | 1. Người dùng truy cập thành công vào hệ thống | 2. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình [[Trang chủ](#_heading=h.3kkl7fh)] |
| 3. Người dùng chọn vào <Đề thi và Kiểm tra > trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng danh sách Môn giảng dạy với các trường thông tin được mô tả ở màn hình [[Danh sách Đề thi và kiểm tra](#_heading=h.21od6so)] |
| 5.Tại màn hình [Danh sách Tài nguyên], người dùng sẽ có các tùy chọn:  5.1. Người dùng chọn vào <Chọn theo tổ bộ môn > | 6.1 Hệ thống hiển thị màn hình lọc đề thi và kiểm tra đã chọn [Danh sách Tổ bộ môn đã lọc] |
| 5.2 Người dùng chọn vào <Chọn môn > | 6.2 Hệ thống hiển thị màn hình lọc đề thi và kiểm tra đã chọn [Danh sách môn đã lọc] |
| 1. 5.3. Người dùng tìm kiếm Tài nguyên bất kì ở mục <Tìm kiếm> | 6.3. Hệ thống hiển thị thông Tài nguyên đã tìm kiếm ở màn hình [Tìm kiếm Tài nguyên] |
| FN\_03 | Xem chi tiết đề thi và kiểm tra | 1. 1. Người dùng truy cập thành công vào hệ thống | 2. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình [[Trang chủ](#_heading=h.3kkl7fh)] |
| 3. Người dùng chọn vào <Đề thi và Kiểm tra > trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng danh sách Môn giảng dạy với các trường thông tin được mô tả ở màn hình [[Danh sách Đề thi và kiểm tra](#_heading=h.21od6so)] |
| 5.Tại màn hình [Danh sách Đề thi và Kiểm tra], người dùng muốn xem thông tin chi tiết của Đề thi và Kiểm tra đó. Người dùng chọn kí hiệu 3 chấm bất kì một Đề thi và Kiểm tra  5.1 Chọn <Xem chi tiết > | 6.1 Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết của Đề thi và Kiểm tra đó ở màn hình [Xem chi tiết đề thi và kiểm tra] |
| 5.2 Chọn <Đổi tên> | 6.2 Hệ thống hiển thị biểu mẫu đổi tên ở màn hình [Đổi tên Đề thi và Kiểm tra] |
| 5.3 Chọn <Tải xuống> | 6.3 Hệ thống hiển thị biểu mẫu thông tin tải xuống ở màn hình [Tải Đề thi và Kiểm tra] |
| 5.4 Chọn <Gửi phê duyệt> | 6.4 Hệ thống hiển thị biểu mẫu thông tin thêm vào môn học ở màn hình [Gửi phê duyệt Đề thi và Kiểm tra] |
| 5.5 Chọn <Xóa File> | 6.5 Hệ thống hiển thị biểu mẫu xác nhận ở màn hình [Xóa Đề thi và Kiểm tra] |
| FN\_04 | Xem ngân hàng câu hỏi | 1. Người dùng truy cập thành công vào hệ thống | 2. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình [[Trang chủ](#_heading=h.3kkl7fh)] |
| 3. Người dùng chọn vào <Ngân hàng câu hỏi > trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng danh sách Môn giảng dạy với các trường thông tin được mô tả ở màn hình [[Ngân hàng câu hỏi và trắc nghiệm](#_heading=h.3hej1je)] |
| 5. Tại màn hình [Ngân hàng câu hỏi trắc nghiệm], người dùng sẽ có các tùy chọn:  5.1 Người chùng chọn <Tạo mới> để tạo đề thi. | 6.1 Hệ thống hiển thị danh sách đề thi và kiểm tra ở màn hình [Danh sách đề thi và kiểm tra] |
| 5.2 Người dùng chọn <Tải lên> để tải đề thi lên hệ thống | 6.2 Hệ thống hiển thị pop up nhập thông tin tải đề lên hệ thống ở màn hình [Tải tệp lên] |
| 5.3 Người dùng icon thùng rác để xóa câu hỏi muốn xóa | 6.3 Hệ thống hiển thị pop up xác nhận xóa câu hỏi ở màn hình [Xóa câu hỏi] |
| 5.4 Người dùng chọn icon chỉnh sửa để chỉnh sửa câu hỏi đã chọn | 6.4 Hệ thống hiển thị câu hỏi muốn chỉnh sửa ở màn hình [Chỉnh sửa câu hỏi] |
| 5.5 Người dùng chọn icon con mắt để xem chi tiết nội dung câu hỏi | 6.5 Hệ thống hiển thị nội dung câu hỏi mình muốn xem chi tiết ở màn hình [Xem chi tiết nội dung câu hỏi] |
| 5.6 Người dùng có thể chọn <Lọc theo dạng> để lọc thông tin theo bộ môn, độ khó | 6.6 Hệ thống hiển thị danh sách câu hỏi trắc nghiệm đã lọc ở màn hình [Danh sách câu hỏi trắc nghiệm đã lọc] |

*Bảng 16: Bảng miêu tả Hành vi tương tác của người dùng và Phản hồi của hệ thống Feature 5\_Quản lý Đề thi và Kiểm tra*

### Functional Requirements

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **FR No.** | **Function name** | **FR description** |
| FR\_01 | Xem danh sách Đề thi và Kiểm tra | Các trường thông tin trên danh sách Đề thi và Kiểm tra:   * Loại file * Tên đề thi * Thời lượng * Thời gian tạo * Tình trạng |
| Người dùng có thể lọc Danh sách Đề thi và Kiểm tra thông qua các thông tin:  Chọn tổ bộ môn:   * Công nghệ thông tin * Tài chính kế toán * Xã hội học   Chọn môn:   * Thương mại điện tử * Toán cao cấp 1 * Luật kinh tế |
| Người dùng có thể Tìm Đề thi và Kiểm tra thông qua các thông tin:   * Tên * Lớp * Môn |
| Trong chức năng Xem chi tiết đề thi và kiểm tra, người dùng có thể xem các thông tin:   * Môn học * Thời lượng * Tên đề thi * Hình thức * Giáo viên đào tạo * Ngày thi * Phần câu hỏi – đáp án |
| FR\_02 | Thêm Đề thi và Kiểm tra | Trong chức năng Thêm Đề thi và Kiểm tra, người dùng có thể xem các thông tin:   * Cách tạo đề thi: Tạo đề thi từ ngân hàng câu hỏi, tạo đề thi mới với câu hỏi mới   Danh mục tạo đề thi mới với câu hỏi mới:   * Phần thông tin: Tên, hình thức, tổ bộ môn, thời lượng, môn học * Phần câu hỏi – hỏi đáp |
| FR\_03 | Tải lên Đề thi và kiểm tra | Trong chức năng Thêm tài nguyên vào môn học, người dùng có thể xem các thông tin:   * Tên file * Loại * Kích thước * Môn học: Thương mại điện tử, … * Chọn lớp học: Lớp cơ bản, lớp nâng cao, lớp bổ túc văn hóa * Chủ để giảng: Chủ đề tự chọn, chủ đề nâng cao, chủ đề bổ túc nâng cao * Tiêu đề bài giảng |
| FR\_04 | Tải Đề thi và kiểm tra lên hệ thống | Trong chức năng Tải Đề thi và Kiểm tra lên hệ thống, người dùng có thể xem các thông tin:   * Chọn lớp học * Lưu thành * Chọn tổ bộ môn * Chọn môn học * Được tạo bởi |
| FR\_05 | Xem thông tin ngân hàng câu hỏi | Trong chức năng xem thông tin ngân hàng câu hỏi lên hệ thống, người dùng có thể xem các thông tin:   1. Danh mục <Bộ lọc câu hỏi>  * Tổ bộ môn: Công nghệ thông tin, kinh tế đối ngoại, quan hệ quốc tế, … * Môn học: Toán nâng cao, thương mại điện tử, triết học đời sống, … * Độ khó: Thấp, trung bình, cao  1. Danh mục <Danh sách đề thi>  * STT * Mã câu hỏi * Độ khó * Được tạo bởi * Lần cuối sửa đổi |

*Bảng 17: Bảng yêu cầu chức năng\_Feature5\_Quản lý Đề thi và kiểm tra*

### Screen Flow

Diagram

Description automatically generated

*Hình 6: Screen Flow của Feature 5\_Quản lý Đề thi và Kiểm tra*

## Feature 6 – QUẢN LÝ THÔNG BÁO

### Description and Priority

|  |  |
| --- | --- |
| **Feature Name** | QUẢN LÝ THÔNG BÁO |
| **Actor** | Giáo viên |
| **Use-Case ID** | LMS\_UC\_06 |
| **Requirement ID** |  |
| **Description** | Người dùng muốn xem thông báo trên trang trực tuyến |
| **Goal** | Thực thi Use Case, người dùng thực hiện được những tác vụ sau đây:   * Xem thông báo * Tìm kiếm thông báo * Thêm thông báo * Cài đặt thông báo |
| **Trigger** | Người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống, người dùng xem thông báo và tìm kiếm thông báo |
| **Frequency** | Usecase được sử dụng thường xuyên |
| **Pre-Conditions** | 1. Thiết bị của người dùng có kết nối với internet  2. Người dùng là học sinh đã được tạo tài khoản bao gồm: username và password |
| **Post-Conditions** | Kết thúc Use Case, người dùng đăng nhập được vào tài khoản và sử dụng các tính năng đã được phân quyền trên hệ thống. |

*Bảng 18: Bảng miêu tả Feature6\_Quản lý Thông báo*

### Stimulus/ Response Sequences

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FN**  **No.** | **Function name** | **Action** | **Response** |
| FN\_01 | Xem thông báo | 1. Người dùng truy cập thành công vào hệ thống. | 2. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình [Trang chủ] |
| 3. Người dùng chọn vào mục < Xem thông báo chi tiết> | 4. Hệ thống hiển thị chi tiết thông báo tại màn hình [Xem thông báo] |
| 5. Người dùng nhập vào ô <Tìm kiếm> | 6. Hệ thống hiển thị thông báo theo nội dung tìm kiếm ở màn hình [Xem thông báo tìm kiếm] |
| 7. Người dùng chọn <Thêm thông báo> | 8. Hệ thống hiển thị thêm thông báo ở màn hình [Xem thông báo tìm kiếm] |
| 9. Người dùng chọn vào biểu tượng bánh răng | 10. Hệ thống hiển thị cài đặt thông báo ở màn hình [Xem thông báo tìm kiếm] |

*Bảng 19: Bảng miêu tả Hành vi tương tác của người dùng và Phản hồi của hệ thống\_Feature6\_ Quản lý Thông báo*

### Functional Requirements

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **FR No.** | **Function name** | **FR description** |
| FR\_01 | Xem Thông báo | Người dùng có thể xem thông báo của:   * Thông báo người dùng * Thông báo hệ thống |
| FR\_02 | Thêm thông báo | Trong chức năng thêm thông báo, bao gồm các thông tin:   * Chọn lớp giảng dạy: Lớp cơ bản, lớp nâng cao, … * Chọn học viên * Chủ đề * Nội dung |
| FR\_03 | Cài đặt thông báo | Trong chức năng cài đặt thông báo, bao gồm các thông tin:   * Môn giảng dạy * Bài giảng và tài nguyên * Đề thi & kiểm tra * Tài khoản người dùng |

*Bảng 20: Bảng Yêu cầu chức năng\_Feature6\_Quản lý Thông báo*

### Screen Flow

Diagram

Description automatically generated

*Hình 7: Screen Flow của Feature6\_Quản lý Thông báo*

## Feature 7 – QUẢN LÝ TRỢ GIÚP

### Description and Priority

|  |  |
| --- | --- |
| **Feature Name** | QUẢN LÝ TRỢ GIÚP |
| **Actor** | Giáo viên |
| **Use-Case ID** | LMS\_UC\_07 |
| **Requirement ID** |  |
| **Description** | Người dùng muốn gửi trợ giúp |
| **Goal** | Thực thi Use Case, người dùng thực hiện được những tác vụ sau đây:   * Nhập thông tin thắc mắc * Gửi thắc mắc |
| **Trigger** | Người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống, người dùng nhập và gửi thông tin thắc mắc |
| **Frequency** | Uses Case được sử dụng thường xuyên |
| **Pre-Conditions** | 1. Thiết bị của người dùng có kết nối với internet  2. Người dùng là học sinh đã được tạo tài khoản bao gồm: username và password |
| **Post-Conditions** | Kết thúc Use Case, người dùng đăng nhập được vào tài khoản và sử dụng các tính năng đã được phân quyền trên hệ thống. |

*Bảng 21: Bảng miêu tả Feature7\_Quản lý Trợ giúp*

### Stimulus/ Response Sequences

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FN**  **No.** | **Function name** | **Action** | **Response** |
| FN\_01 | Nhập và gửi thắc mắc | 1. Người dùng truy cập thành công vào hệ thống. | 2. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình [[Tổng quan](#_heading=h.gtnh0h)] |
| 3. Người dùng chọn vào mục < Xem Trợ giúp> | 4. Hệ thống hiển thị chi tiết biểu mẫu thông tin trợ giúp tại màn hình [Xem Trợ giúp] |
| 5. Người dùng chọn và nhập thông tin thắc mắc của mình và nhấn gửi | 6. Hệ thống hiển thị pop up đã nhận được thông tin thắc mắc ở màn hình [Xác nhận nhận thắc mắc] |

*Bảng 21: Bảng miêu tả Hành vi tương tác của người dùng và Phản hồi của hệ thống\_Feature7\_ Quản lý Trợ giúp*

### Functional Requirements

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **FR No.** | **Function name** | **FR description** |
| FR\_01 | Nhập và gửi thắc mắc | Người dùng chọn thắc mắc theo:   * Chủ đề * Nội dung |

*Bảng 22: Bảng Yêu cầu chức năng\_Feature7\_Quản lý Trợ giúp*

### Screen Flow

Diagram

Description automatically generated

*Hình 8: Screen Flow của Feature7\_Quản lý Trợ giúp*

# Interface Requirements

## User Interfaces

### Feature 1 – Xác thực tài khoản

#### User Interface\_Màn hình [Đăng nhập]

1. **Layout**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated with low confidence**

*Hình 9: UI\_Màn hình Đăng nhập Hệ thống Thư viện trực tuyến*

1. **GUI Elements**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Học sinh | Radio  Button | Nút chọn cho phép người dùng chọn vai trò của mình trên trang. | Click | Vai trò của người dùng trên trang được chọn. |  |  |
| Giảng viên |  |  |
| Leadership |  |  |
| Tên đăng nhập | Text field | Người dùng đăng nhập bằng Tên đăng nhập đã được tạo trên hệ thống | Type | Email người dùng nhập (hợp lệ) sẽ được ghi nhận |  |  |
| Mật khẩu | Text field | Người dùng nhập mật khẩu | Type | Mật khẩu người dùng cung cấp (nếu đúng) sẽ được ghi nhận. |  |  |
| Đăng nhập | Button | Người dùng xác nhận đăng nhập vào hệ thống. | Click | Có hai trường hợp:   1. Nếu thông tin đăng nhập chính xác, hệ thống sẽ hiển thị màn hình [Tổng quan] 2. Nếu thông tin đăng nhập sai, hệ thống sẽ hiển thị thông báo cho người dùng đăng nhập lại lần nữa |  |  |
| Quên mật khẩu? | Button | Người dùng quên mật khẩu đăng nhập vào hệ thống và chọn nút <Quên mật khẩu> để khôi phục mật khẩu | Click | Hệ thống chuyển sang màn hình [Khôi phục mật khẩu] |  |  |

*Bảng 23: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng\_ Đăng nhập*

### Feature 2 – QUẢN LÝ GIẢNG DẠY

#### User Interface\_Màn hình [Tổng quan]

1. **Layout**

**Graphical user interface, application, PowerPoint

Description automatically generated**

*Hình 10: UI\_Màn hình Trang chủ*

1. **GUI Elements**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Menu | Mega Menu | Danh mục trong hệ thống được hiển thị dưới dạng Mega Menu.  Khi người dùng chọn vào biểu tượng đại diện cho tính năng, các chức năng sẽ được hiển thị. | Click | Người dùng chọn vào biểu tượng để chọn tính năng cần sử dụng |  |  |
| Niên khóa | Combo box | Người dùng chọn <Chọn niên khóa> để lọc danh sách môn học, bài giảng, tài liệu, đề thi và kiểm tra học theo niên khóa | Click | Niên khóa lọc danh sách môn học, bài giảng, tài liệu, đề thi và kiểm tra được chọn |  |  |
| Đăng xuất | Button | Người dùng đăng xuất ra khỏi hệ thống | Click | Tài khoản của người dùng được đăng xuất ra khỏi hệ thống |  |  |
| Xem tất cả thông báo | Button | Khi người dùng nhấp chuột vào xem tất cả thông báo, hệ thống sẽ điều hướng sang màn hình [Xem thông báo] | Click | Hệ thống điều hướng sang màn hình [Xem thông báo] |  |  |
|  | Button | Điều hướng đến trang cần xem | Click | Đến trang người dùng cần xem |  |  |

*Bảng 24: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Trang chủ*

#### User Interface\_Màn hình [Xem danh sách môn giảng dạy]

1. ***Layout***

***Graphical user interface, table, website

Description automatically generated***

*Hình 11: UI\_Màn hình Xem danh sách môn giảng dạy*

1. **GUI Elements**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Xếp theo tên môn học | Combo box | Người dùng chọn <xếp theo tên môn học> để lọc danh sách lớp học theo tên môn học | Click | Danh sách môn giảng dạy được lọc theo tên môn học |  |  |
| Mã môn học | Accordion | Mỗi môn học được chia làm nhiều mã. Trong một mã môn học sẽ chứa danh sách các môn học. Danh sách các môn học có thể được thu gọn hoặc mở rộng khi người dùng chọn vào một học kỳ cụ thể. | Click | Danh sách các môn học trong mã môn học được hiển thị. |  |  |
| Thứ tự trang | Pagination | Người dùng biết được thứ tự nội dung trang hoặc điều hướng đến trang cần xem | Click | Đến trang người dùng cần xem |  |  |
| Tìm kiếm | Text | Người dùng nhập thông tin cần tìm kiếm vào ô <Tìm kiếm> | Click | Người dùng có thể tìm kiếm các thông tin vừa nhập. |  |  |
|  | Kebab menu | Người dùng chọn vào để xem menu để chọn xem các tính năng: chi tiết môn học, danh sách tài liệu, phân công tài liệu. | Click | Người dùng chọn vào biểu tượng để chọn tính năng cần sử dụng |  |  |

*Bảng 25: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Xem danh môn giảng dạy*

* + - 1. **User Interface\_Màn hình [Xem chi tiết Môn giảng dạy]**

1. **Layout**

**Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated**

*Hình 12: UI\_Màn hình Xem chi tiết môn giảng dạy*

1. **GUI Elements**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Tổng quan môn học | Tab | Người dùng xem tổng quan chi tiết môn học | Click | Danh sách tổng quan chi tiết môn học được hiển thị |  |  |
| Danh sách chủ đề | Tab | Người dùng xem danh sách chủ đề môn học | Click | Danh sách tổng quan chủ đề môn học được hiển thị |  |  |
| Hỏi & đáp | Tab | Người dùng xem hỏi và đáp của môn học | Click | Hiển thị màn hình hỏi đáp của môn học |  |  |
| Thông báo môn học | Tab | Người dùng xem thông báo của môn học | Click | Hiển thị màn hình thông báo môn học |  |  |
| Chỉnh sửa | Button | Người dùng muốn chỉnh sửa thông tin chi tiết của lớp học. | Click | Hệ thống điều hướng sang màn hình [Chỉnh sửa chi tiết môn học], tại đây người dùng có thể chỉnh sửa thông tin chi tiết của môn học. |  |  |

*Bảng 26: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Xem chi tiết môn giảng dạy*

1. **Business rules**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BR No** | **Name** | **Description** |
| BR01 | Chỉnh sửa môn học | Trước khi thực hiện tác vụ Chỉnh sửa môn học, người dùng phải chọn vào lớp học cụ thể bằng cách click vào button 3 chấm chọn xem chi tiết |

*Bảng 27: Business Rules\_Xem chi tiết môn giảng dạy*

* + - 1. ***User Interface\_Màn hình [Phân công tài liệu]***

1. ***Layout***

**Graphical user interface

Description automatically generated**

*Hình 13: UI\_Màn hình Phân công giảng dạy*

1. **GUI elements**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Tất cả môn học | Check box | Người dùng chọn vào để chọn tất cả môn học | Click | Tất cả môn học được chọn |  |  |
| Chọn chủ để | Combo box | Người dùng chọn môn học cần phân công | Click | Môn học cần phân công được chọn |  |  |
| Chọn bài giảng | Combo box | Người dùng chọn bài giảng cần phân công | Click | Bài giảng cần phân công được chọn |  |  |
| Lưu | Button | Người dùng xác nhận đã phân công xong và lưu lại thông tin. | Click | Phân công công việc được ghi nhận |  |  |
| Hủy | Button | Người dùng dừng việc phân công tài liệu môn học | Click | Phân công công việc không được ghi nhận |  |  |

*Bảng 28: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Phân công giảng dạy*

1. **Business Rules**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BR No** | **Name** | **Description** |
| BR01 | Phân công môn học | Trước khi thực hiện tác vụ phân công môn học, người dùng phải chọn vào lớp học cụ thể bằng cách click vào kebab menu 3 chấm chọn phân công giảng dạy |

*Bảng 29: Business Rules\_Phân công giảng dạy*

* + - 1. **User Interface\_Màn hình [Xem danh sách tài liệu]**

1. **Layout**

**Graphical user interface, table, website

Description automatically generated**

*Hình 14: UI\_Màn hình Xem danh sách tài liệu*

1. **GUI Elements**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Tình trạng | Combo box | Người dùng xem tài liệu theo tình trạng | Click | Hệ thống hiển thị danh sách tài liệu theo tình hình được chọn |  |  |
| Tải xuống | Button | Người dùng tải tài liệu xuống | Click | Hệ thống hiển thị pop up xác nhận có tài tài liệu không |  |  |
| Thêm mới | Button | Người dùng thêm mới tài liệu | Click | Hiển thị Popup cập nhật thông tin để thêm mới tài liệu |  |  |
| Thứ tự trang | Pagination | Người dùng biết được thứ tự nội dung trang hoặc điều hướng đến trang cần xem | Click | Đến trang người dùng cần xem |  |  |
| Xóa | Button | Người dùng muốn xóa tải liệu khỏi danh sách buổi học | Click | Tài liệu người dùng chọn được xóa khỏi danh sách tài liệu |  |  |
|  | Button | Người dùng xem chi tiết nội dung tài liệu | Click | Hiển thị thông tin chi tiết nội dung tài liệu |  |  |

*Bảng 30: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Xem danh sách tài liệu*

1. **Business Rules**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BR No** | **Name** | **Description** |
| BR01 | Xem danh sách tài liệu môn học | Trước khi thực hiện tác vụ xem danh sách tài liệu môn, người dùng phải chọn vào lớp học cụ thể bằng cách click vào kebab menu 3 chấm chọn danh sách tài liệu |
| BR02 | Thêm mới tài liệu | Trước khi thực hiện tác vụ Thêm mới tài liệu, người dùng phải chọn vào môn học cụ thể bằng cách click vào kebab menu 3 chấm chọn danh sách tài liệu |
| BR03 | Tải xuống tài liệu | * Khi người dùng muốn tải xuống 1 tài liệu, chỉ cần chọn vào button tải xuống để tải xuống. * Khi người dùng muốn tải xuống nhiều hơn 1 tài liệu, thì phải đánh dấu vào check box cạnh mã lớp rồi chọn vào button tải xuống để tải |
| BR04 | Xóa tài liệu | * Khi người dùng muốn xóa 1 tài liệu, chỉ cần chọn vào biểu tượng thùng rác để xóa. * Khi người dùng muốn xóa hơn 1 tài liệu, thì phải đánh dấu vào check box cạnh mã lớp. |

*Bảng 31: Business Rules\_Xem danh sách tài liệu*

### Feature 3 – QUẢN LÝ BÀI GIẢNG

#### User Interface\_Màn hình [Xem danh sách bài giảng]

1. **Layout**

**Table

Description automatically generated**

*Hình 15: UI\_Màn hình Xem danh sách bài giảng*

1. **GUI Elements**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Chọn bộ môn | Combo box | Người dùng xem tài liệu theo bộ môn | Click | Hệ thống hiển thị danh sách tài liệu lọc theo bộ môn đã chọn |  |  |
| Tải lên | Button | Người dùng bài giảng tải lên | Click | Hiển thị popup nhập thông bài giảng tải lên |  |  |
| Thứ tự trang | Pagination | Người dùng biết được thứ tự nội dung trang hoặc điều hướng đến trang cần xem | Click | Đến trang người dùng cần xem |  |  |
|  | Button | Người dùng tải xuống bài giảng | Click | Hiển thị Pop up xác nhận tải bài giảng xuống |  |  |
| Tìm kiếm | Text | Người dùng nhập thông tin cần tìm kiếm vào ô <Tìm kiếm> | Click | Người dùng có thể tìm kiếm các thông tin vừa nhập |  |  |
|  | Kebab menu | Người dùng chọn vào để xem menu để chọn xem các tính năng: xem chi tiết, đổi tên, tải xuống, thêm vào môn học, xóa file | Click | Người dùng chọn vào biểu tượng để chọn tính năng cần sử dụng |  |  |

*Bảng 32: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Xem danh sách bài giảng*

1. **Business Rules**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BR No** | **Name** | **Description** |
| BR01 | Tải bài giảng | * Khi người dùng muốn tải xuống 1 bài giảng, chỉ cần chọn kebab menu 3 chấm chọn tải xuống để tải bài giảng. * Khi người dùng muốn tải xuống nhiều hơn 1 bài giảng, thì phải đánh dấu vào check box cạnh mã lớp rồi chọn vào button tải xuống để tải * Khi chọn tải tài liệu xuống, hệ thống hiển thị pop up xác nhận muốn tải xuống bài giảng |

*Bảng 33: Business Rules\_Xem danh sách bài giảng*

#### User Interface\_Màn hình [Thêm bài giảng]

1. **Layout**

Graphical user interface, website

Description automatically generated

*Hình 16: UI\_Màn hình Thêm bài giảng*

1. **GUI Elements**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Chọn môn học | Dropbox | Người dùng chọn môn học để thêm bài giảng | Click | Môn học được chọn |  |  |
| Lưu | Button | Người dùng xác nhận đã thêm bài giảng và lưu lại thông tin. | Click | Bài giảng được ghi nhận |  |  |
| Hủy | Button | Người dùng dừng việc thêm bài giảng | Click | Bài giảng không được ghi nhận |  |  |
|  | Button | Người dùng tải tài liệu lên hệ thống | Click | Hệ thống ghi nhận thông tin bài giảng đang được lưu để tải lên |  |  |
|  | Button | Người dùng xóa tài liệu đang được lưu ở danh sách chờ tải lên | Click | Hệ thống xóa thông tin bài giảng đang được lưu ở danh sách chờ tải lên |  |  |

*Bảng 34: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Thêm bài giảng*

1. **Business Rules**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BR No** | **Name** | **Description** |
| BR01 | Loại tài liệu | * Tài liệu tải lên với các định dạng: word, excel, powerpoint, access, image, audio, video |
| BR02 | Tải bài giảng lên | * Khi chọn tải bài giảng lên hệ thống, thì bài giảng sẽ được lưu tạm thời ở danh sách chờ tải lên. |

*Bảng 35: Business Rules\_Thêm bài giảng*

#### User Interface\_Màn hình [Thêm bài giảng vào Môn học]

1. **Layout**

**Graphical user interface, application, website

Description automatically generated**

*Hình 17: UI\_Màn hình Thêm bài giảng vào môn học*

1. **GUI Elements**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Môn học | Dropbox | Người dùng chọn môn học để thêm bài giảng vào môn học | Click | Môn học được chọn |  |  |
| Lưu | Button | Người dùng xác nhận đã thêm bài giảng vào môn học và lưu lại thông tin. | Click | Bài giảng được ghi nhận |  |  |
| Hủy | Button | Người dùng dừng việc thêm bài giảng vào môn học | Click | Bài giảng không được ghi nhận |  |  |
| Tất cả môn học | Check box | Người dùng chọn vào để chọn tất cả môn học | Click | Tất cả môn học được chọn |  |  |
| Chọn chủ để | Dropbox | Người dùng chọn chủ đề cần chọn | Click | Chủ đề cần chọn được chọn |  |  |
| Tiêu đề Bài giảng | Dropbox | Người dùng chọn bài giảng cần thêm vào môn học | Click | Tiêu đề bài giảng được chọn |  |  |
|  | Button | Người dùng chọn vào để xóa lựa chọn | Click | Hệ thống ghi nhận lựa chọn bị xóa khỏi danh sách chờ |  |  |

*Bảng 36: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Thêm bài giảng vào môn học*

1. **Business Rules**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BR No** | **Name** | **Description** |
| BR 01 | Thêm bài giảng | * Trước khi thực hiện tác vụ thêm bài giảng vào môn học, người dùng phải chọn vào môn học cụ thể cụ thể bằng cách click vào kebab menu 3 chấm chọn thêm vào môn học |

*Bảng 37: Business Rules\_Thêm bài giảng vào môn học*

### Feature 4 – QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN

#### User Interface\_Màn hình [Xem danh sách Tài nguyên]

1. **Layout**

**Table

Description automatically generated**

*Hình 18: UI\_Màn hình Xem danh sách tài nguyên*

1. **GUI Elements**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Chọn bộ môn | Combo box | Người dùng xem tài liệu theo bộ môn | Click | Bộ môn được chọn |  |  |
| Tải lên | Button | Người dùng tải tài nguyên lên | Click | Hiển thị popup nhập thông tài nguyên tải lên |  |  |
| Thứ tự trang | Pagination | Người dùng biết được thứ tự nội dung trang hoặc điều hướng đến trang cần xem | Click | Đến trang người dùng cần xem |  |  |
|  | Button | Người dùng tải xuống tài nguyên | Click | Hiển thị Pop up xác nhận tải tài nguyên xuống |  |  |
| Tìm kếm | Text | Người dùng nhập thông tin cần tìm kiếm vào ô <Tìm kiếm> | Click | Người dùng có thể tìm kiếm các thông tin vừa nhập |  |  |
| Thêm vào môn học | Button | Người dùng thêm tài nguyên vào môn học | Click | Hệ thống hiển thị pop up cập nhật thông tin để thêm tài nguyên vào môn học |  |  |
|  | Kebab menu | Người dùng chọn vào để xem menu để chọn xem các tính năng: xem chi tiết, đổi tên, tải xuống, thêm vào môn học, xóa file | Click | Người dùng chọn vào biểu tượng để chọn tính năng cần sử dụng |  |  |

*Bảng 38: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Xem danh sách Tài nguyên*

1. **Business Rules**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BR No** | **Name** | **Description** |
| BR01 | Thêm vào môn học | Trước khi thực hiện tác vụ Thêm vào môn học người dùng phải tài nguyên cụ thể bằng cách đánh dấu vào ô check box |
| BR02 | Tải xuống tài nguyên | * Khi người dùng muốn tải xuống 1 tài nguyên, chỉ cần chọn vào button tải xuống để tải xuống. * Khi người dùng muốn tải xuống nhiều hơn 1 tài nguyên, thì phải đánh dấu vào check box cạnh thể loại rồi chọn vào button tải xuống để tải |
| BR03 | Xóa tài nguyên | Khi người dùng muốn xóa 1 tài liệu, chỉ cần chọn vào kebab menu chọn xóa file để xóa. |

*Bảng 39: Business Rules\_Xem danh sách bài giảng*

#### User Interface\_Màn hình [Thêm bài giảng]

1. **Layout**

Graphical user interface, application

Description automatically generated

*Hình 19: UI\_Màn hình Thêm tài nguyên*

1. **GUI Elements**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Chọn môn học | Dropbox | Người dùng chọn môn học để thêm tài nguyên | Click | Môn học được chọn |  |  |
| Lưu | Button | Người dùng xác nhận đã thêm tài nguyên và lưu lại thông tin. | Click | Tài nguyên được ghi nhận |  |  |
| Hủy | Button | Người dùng dừng việc thêm tài nguyên | Click | Tài nguyên không được ghi nhận |  |  |
|  | Button | Người dùng tải tài nguyên lên hệ thống | Click | Hệ thống ghi nhận thông tin tài nguyên đang được lưu để tải lên |  |  |
|  | Button | Người dùng xóa tài nguyên đang được lưu ở danh sách chờ tải lên | Click | Hệ thống xóa thông tin tài nguyên đang được lưu ở danh sách chờ tải lên |  |  |

*Bảng 40: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Thêm tài nguyên*

1. **Business Rules**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BR No** | **Name** | **Description** |
| BR01 | Loại tài liệu | * Tài liệu tải lên với các định dạng: word, excel, powerpoint, access, image, audio, video |
| BR02 | Tải tài nguyên lên | * Khi chọn tải tài nguyên lên hệ thống, thì tài nguyên sẽ được lưu tạm thời ở danh sách chờ tải lên. |

*Bảng 41: Business Rules\_Thêm tài nguyên*

#### User Interface\_Màn hình [Thêm tài nguyên vào Môn học]

1. **Layout**

**Graphical user interface, application

Description automatically generated**

*Hình 20: UI\_Màn hình Thêm tài nguyên vào môn học*

1. **GUI Elements**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Môn học | Dropbox | Người dùng chọn môn học để thêm tài nguyên vào môn học | Click | Môn học được chọn |  |  |
| Lưu | Button | Người dùng xác nhận đã thêm tài nguyên vào môn học và lưu lại thông tin. | Click | Bài giảng được ghi nhận |  |  |
| Hủy | Button | Người dùng dừng việc thêm tài nguyên vào môn học | Click | Bài giảng không được ghi nhận |  |  |
| Tất cả môn học | Check box | Người dùng chọn vào để chọn tất cả môn học | Click | Tất cả môn học được chọn |  |  |
| Chọn chủ để | Dropbox | Người dùng chọn chủ đề cần chọn | Click | Chủ đề cần chọn được chọn |  |  |
| Tiêu đề Bài giảng | Dropbox | Người dùng chọn tài nguyên cần thêm vào môn học | Click | Tiêu đề bài giảng được chọn |  |  |
|  | Button | Người dùng chọn vào để xóa lựa chọn | Click | Lựa chọn được xóa |  |  |

*Bảng 42: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Thêm tài nguyên vào môn học*

1. **Business Rules**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BR No** | **Name** | **Description** |
| BR01 | Thêm tài nguyên | * Khi người dùng muốn thêm 1 tài nguyên, chỉ cần chọn vào button thêm vào môn học để thêm tài nguyên vào môn học hoặc chọn vào một tài nguyên cụ thể chọn vào kebab menu chọn thêm vào môn học * Khi người dùng muốn thêm nhiều hơn 1 tài nguyên, thì phải đánh dấu vào check box cạnh thể loại rồi chọn vào button thêm vào môn học để thêm tài nguyên * Khi người dùng chọn nhiều hơn 1 tài nguyên để thêm vào môn học, thì các tài nguyên đó sẽ được ở danh sách tạm thời để xác nhận có thêm không. |

*Bảng 43: Business Rules\_Thêm tài nguyên vào môn học*

### Feature 5 – QUẢN LÝ ĐỀ THI VÀ KIỂM TRA

#### User Interface\_Màn hình [Xem danh sách Đề thi và kiểm tra]

1. **Layout**

Table

Description automatically generated

*Hình 21: UI\_Màn hình Xem danh sách đề thi và kiểm tra*

1. **GUI Elements**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Chọn tổ bộ môn | Combo box | Người dùng xem tài liệu theo tổ bộ môn | Click | Hệ thống hiển thị danh sách đề thi và kiểm tra lọc theo tổ bộ môn được chọn |  |  |
| Chọn môn | Combo box | Người dùng xem tài liệu theo môn học | Click | Hệ thống hiển thị danh sách đề thi và kiểm tra lọc theo môn học được chọn |  |  |
| Tải lên | Button | Người dùng tải tài đề thi và kiểm tra | Click | Hiển thị popup nhập thông tin đề thi và kiểm tra tải lên |  |  |
| Tạo mới | Button | Người dùng tạo mới đề thi và kiểm tra từ ngân hàng câu hỏi hoặc là câu hỏi mới | Click | Màn hình chuyển sang trang [Tạo mới đề thi] |  |  |
| Thứ tự trang | Pagination | Người dùng biết được thứ tự nội dung trang hoặc điều hướng đến trang cần xem | Click | Đến trang người dùng cần xem |  |  |
|  | Button | Người dùng tải xuống đề thi và kiểm tra | Click | Hiển thị Pop up xác nhận tải đề thi và kiểm tra xuống |  |  |
| Tìm kiếm | Text | Người dùng nhập thông tin cần tìm kiếm vào ô **<Tìm kiếm>** | Click | Người dùng có thể tìm kiếm các thông tin vừa nhập |  |  |
|  | Kebab menu | Người dùng chọn vào để xem menu để chọn xem các tính năng: xem chi tiết, đổi tên, tải xuống, gửi phê duyệt, xóa file | Click | Người dùng chọn vào biểu tượng để chọn tính năng cần sử dụng |  |  |

*Bảng 44: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Danh sách đề thi và kiểm tra*

#### User Interface\_Màn hình [Thêm đề thi và kiểm tra]

1. ***Layout***

**Graphical user interface, application

Description automatically generated**

*Hình 22: UI\_Màn hình Thêm đề thi và kiểm tra*

1. **GUI Elements**

**UI Element**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | | **Required (Y/N)** |
| Tên | Text box | Người dùng tên đề thi và kiểm tra | Click | Tên đề thi và kiểm tra được hiển thị | |  |  |
| Hình thức | Checkbox | Người dùng muốn xem hình thức làm bài của đề thi và bài kiểm tra | Click | Hình thức bài thi và kiểm tra được hiển thị | |  |  |
| Tổ bộ môn | Combo box | Người dùng chọn đề thi và kiểm tra theo tổ bộ môn | Click | Tổ bộ môn được chọn | |  |  |
| Môn học | Combo box | Người dùng chọn môn học theo loại môn học | Click | Môn học được chọn | |  |  |
| Thời lượng | Combo box | Người dùng chọn thời lượng cho bài kiểm tra bao gồm số giờ và số phút | Click | Thời lượng của bài kiểm tra bao gồm số giờ, số phút được chọn | |  |  |
| Phần câu hỏi – đáp án | List | Mô tả danh sách câu hỏi – đáp án | Scroll | Người dùng xem, nhập được danh đề thi và kiểm tra từ đầu đến cuối | |  |  |
| Lưu và gửi phê duyệt | Button | Người dùng xác nhận đã tạo đề thi mới lưu lại thông tin và gửi phê duyệt | Click | Đề thi mới được ghi nhận và được gửi phê duyệt | |  |  |
| Hủy | Button | Người dùng dừng việc tạo đề thi mới | Click | Đề thi mới không được ghi nhận | |  |  |

*Bảng 45: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Thêm đề thi và kiểm tra*

1. **Business Rules**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BR No** | **Name** | **Description** |
| BR01 | Tạo đề thi | * Tạo đề thi theo cấu trúc đã được chỉ định, bài thi có thể là tự luận hoặc trắc nghiệm. Lưu ý: Bài thi tự luận không áp dụng với các môn tự nhiên (Toán – Lý – Hóa – Sinh) |

*Bảng 46: Business Rules\_Thêm đề thi và kiểm tra*

#### User Interface\_Màn hình [Xem danh Thông tin ngân hàng câu hỏi]

1. **Layout**

**Graphical user interface, table

Description automatically generated**

*Hình 23: UI\_Màn hình Xem thông tin ngân hàng câu hỏi*

1. **GUI Elements**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | | **Description** | **Action** | | **Result** | **Default** | | **Required (Y/N)** | |
| Tổ bộ môn | Combo box | | Người dùng chọn đề thi và kiểm tra theo tổ bộ môn | Click | Tổ bộ môn được chọn | | |  |  | |
| Môn học | Combo box | | Người dùng chọn môn học theo loại môn học | Click | Môn học được chọn | | |  |  | |
| Thứ tự trang | Pagination | | Người dùng biết được thứ tự nội dung trang hoặc điều hướng đến trang cần xem | Click | Đến trang người dùng cần xem | | |  |  | |
| Xóa | Button | | Người dùng muốn xóa đề thi và kiểm tra khỏi danh sách buổi học | Click | Đề thi và kiểm tra người dùng chọn được xóa khỏi danh sách tài liệu | | |  |  | |
|  | Button | Người dùng xem chi tiết nội dung đề thi và kiểm tra | | Click | Hiển thị thông tin chi tiết nội dung đề thi và kiểm tra | | |  | |  |
| Tải lên | Button | Người dùng tải đề thi và kiểm tra lên | | Click | Hiển thị popup nhập thông tài đề thi và kiểm tra lên | | |  | |  |
| Tạo mới | Button | Người dùng tạo mới đề thi và kiểm tra từ ngân hàng câu hỏi hoặc là câu hỏi mới | | Click | Màn hình chuyển sang trang [Tạo mới đề thi] | | |  | |  |
| Chỉnh sửa | Button | Người dùng muốn chỉnh sửa thông tin chi tiết của đề thi và kiểm tra | | Click | Hệ thống điều hướng sang màn hình chỉnh sửa, tại đây người dùng có thể chỉnh sửa thông tin đề thi và kiểm tra | | |  | |  |

*Bảng 47: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Xem thông tin ngân hàng câu hỏi*

1. **Business Rules**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BR No** | **Name** | **Description** |
| BR01 | Môn học | * Môn học được lọc theo tên |

*Bảng 48: Business Rules\_Xem thông tin ngân hàng câu hỏi*

### Feature 6 – QUẢN LÝ THÔNG BÁO

#### User Interface\_ [Xem thông báo]

1. **Layout**

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

*Hình 24: UI\_Xem thông báo theo người dùng*

Graphical user interface, text

Description automatically generated

*Hình 25: UI\_Xem thông báo theo hệ thống*

1. **Element**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Thông báo người dùng | Buttons | Người dùng chọn <Thông báo người dùng> để xem các thông báo người dùng gửi về. | Click | Người dùng có thể xem các thông báo của người dùng gửi về |  |  |
| Thông báo hệ thống | Buttons | Người dùng chọn <Thông báo hệ thống> để xem các thông báo của hiện thống gửi về | Click | Người dùng có thể xem các thông báo của hệ thống |  |  |
| Tìm kếm | Text | Người dùng nhập thống tin cần tìm kiếm vào ô <Tìm kiếm> | Click | Người dùng có thể tìm kiếm các thông tin vừa nhập |  |  |
|  | Buttons | Người dùng chọn vào icon bánh răng để cài đặt thông báo | Click | Hệ thống chuyển sang màn hình [Cài đặt thông báo] |  |  |
|  | Kebab menu | Người dùng chọn vào để xem menu để chọn xem các tính năng: xóa, đánh dấu đã đọc | Click | Người dùng chọn vào biểu tượng để chọn tính năng cần sử dụng |  |  |

*Bảng 49: Bảng mô tả chi tiết Giao diện người dùng\_Xem thông báo*

1. **Business Rules**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BR No** | **Name** | **Description** |
| BR01 | Xóa thông báo | * Người dùng chọn checkbox để chọn những thông báo muỗn xóa, chọn kebab menu chọn xóa |
| BR02 | Đánh dấu đã đọc | * Người dùng chọn checkbox để chọn những thông báo muỗn đánh dấu đã đọc, chọn kebab menu chọn đánh dấu đã đọc |
| BR03 | Thông báo | * Hệ thống hiển thị thống báo theo độ ưu tiên về thời gian, mới nhất sẽ được hiển thị đầu tiên đến dần cũ nhất * Thông báo chưa đọc sẽ được hiển thị dòng chữ tô đậm, thông báo đã đọc thì hiển thị dòng chữ mờ nhạt |

*Bảng 50: Business Rules\_Xem thông báo*

### Feature 7 – QUẢN LÝ THẮC MẮC

#### User Interface\_ [Gửi thắc mắc]

1. **Layout**

**Graphical user interface, application, Teams

Description automatically generated**

*Hình 26: UI\_Gửi thắc mắc*

***b) Elements***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Chủ đề | Text | Nhập nội dung chủ đề | Click | Chủ đề được ghi nhận |  |  |
| Gửi | Button | Người dùng chọn <Gửi>để gửi thắc mắc | Click | Người dùng gửi thắc mắc |  | **Y** |
| Graphical user interface, text, application, email  Description automatically generated | Text | Người dùng nhập thông tin thắc mắc vào ô | Click | Thông tin được ghi nhận |  | **Y** |

*Bảng 51: Bảng mô tả chi tiết Giao diện người dùng\_Xem thắc mắc*

## Hardware Interfaces

*Đang chờ xác định*

## Software Interfaces

*Đang chờ xác định*

## Communications Interfaces

*Đang chờ xác định*

# Non-functional Requirements

* 1. **Yêu cầu giao diện bên ngoài**
     1. **Giao diện người dùng**
* GUI phải đơn giản, rõ ràng và dễ gợi nhớ cho người dùng.
* Ngôn ngữ cho giao diện người dùng là tiếng Việt và tiếng Anh
  1. **Thuộc tính hệ thống phần mềm**
     1. **Khả năng sử dụng**

Hệ thống hoạt động tốt và dễ sử dụng trên các thiết bị như:

* Máy tính để bàn, máy tính xách tay
* Di động: IOS, Android
* Sử dụng với các loại trình duyệt: Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari, Cốc Cốc, Opera,…
* Hệ thống hỗ trợ khoảng 1000 người truy cập vào hệ thống cùng lúc.
  + 1. **Độ tin cậy**

Thông tin lưu trữ trên cơ sở dữ liệu là vĩnh viễn.

* + 1. **Độ khả dụng**

Hệ thống luôn sẵn sàng sử dụng 24/7.

* + 1. **Bảo mật**
* Chỉ có người được cấp quyền truy cập mới có thể tham gia vào hệ thống.
* Dữ liệu được xác thực trước khi lưu vào cơ sở dữ liệu
  + 1. **Tính bảo trì**

Hệ thống được chia thành các module nhỏ hơn và riêng biệt để dễ dàng trong quá trình bảo trì.

* + 1. **Tính linh động**

Hệ thống có thể chạy trên các phiên bản.

* + 1. **Hiệu suất**

Đang chờ xác định.

# Other Requirements

*N/A*

# Open Issues

*N/A*

# Appendix

*N/A*