

|  |
| --- |
| *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

[Introduction](#_heading=h.gjdgxs) **10**

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

[Use-case Model Survey](#_heading=h.3znysh7) 10

[Assumption & Dependencies](#_heading=h.tyjcwt) 11

[Product Perspective](#_heading=h.3dy6vkm) 11

[User Classes & Characteristics](#_heading=h.1t3h5sf) 11

[Operating Environment](#_heading=h.4d34og8) 11

[Design & Implementation Constraints](#_heading=h.2s8eyo1) 11

[References](#_heading=h.17dp8vu) 11

[Include](#_heading=h.26in1rg) 11

[Extend](#_heading=h.lnxbz9) 12

[User Documentation](#_heading=h.35nkun2) 12

[Specific Requirement](#_heading=h.1ksv4uv) **12**

[Use-case Reports](#_heading=h.44sinio) 12

[System Features](#_heading=h.z337ya) **13**

[Feature 1 – XÁC THỰC TÀI KHOẢN](#_heading=h.3j2qqm3) 13

[Description and Priority](#_heading=h.1y810tw) 13

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

[Functional Requirements](#_heading=h.s7zpdsu1v20r) 15

[Screen Flow](#_heading=h.2bn6wsx) 15

[Feature 2 – CÀI ĐẶT HỆ THỐNG](#_heading=h.3as4poj) 16

[Description and Priority](#_heading=h.1pxezwc) 16

[Stimulus/Response Sequences](#_heading=h.2p2csry) 17

[Functional Requirements](#_heading=h.3o7alnk) 19

[Screen Flow](#_heading=h.ihv636) 20

[Feature 3 – QUẢN LÝ TÀI LIỆU MÔN HỌC](#_heading=h.1hmsyys) 21

[Stimulus/Response Sequences](#_heading=h.2grqrue) 22

[Functional Requirements](#_heading=h.3fwokq0) 22

[Screen Flow](#_heading=h.4f1mdlm) 23

[Feature 4 – QUẢN LÝ NGÂN HÀNG ĐỀ THI](#_heading=h.19c6y18) 25

[Description and Priority](#_heading=h.3tbugp1) 25

[Stimulus/Response Sequences](#_heading=h.nmf14n) 26

[Functional Requirements](#_heading=h.1mrcu09) 27

[Screen Flow](#_heading=h.2lwamvv) 28

[Feature 5 – QUẢN LÝ TỆP RIÊNG TƯ](#_heading=h.3l18frh) 28

[Stimulus/Response Sequences](#_heading=h.mnkqj73ob1ot) 28

[Stimulus/Response Sequences](#_heading=h.4k668n3) 29

[Functional Requirements](#_heading=h.1egqt2p) 31

[Screen Flow](#_heading=h.2dlolyb) 31

[Feature 6 – QUẢN LÝ THÔNG BÁO](#_heading=h.3cqmetx) 32

[Description and Priority](#_heading=h.1rvwp1q) 32

[Stimulus/ Response Sequences](#_heading=h.2r0uhxc) 33

[Functional Requirements](#_heading=h.3q5sasy) 33

[Screen Flow](#_heading=h.kgcv8k) 34

[Interface Requirements](#_heading=h.1jlao46) **35**

[User Interfaces](#_heading=h.43ky6rz) 35

[Feature 1 – Xác thực tài khoản](#_heading=h.2iq8gzs) 35

[User Interface\_Màn hình [Đăng nhập]](#_heading=h.xvir7l) 35

[Feature 2 – CÀI ĐẶT HỆ THỐNG](#_heading=h.4h042r0) 36

[User Interface\_Màn hình [Chỉnh sửa thông tin Hệ thống]](#_heading=h.fm6kd6eluhe6) 36

[GUI Elements](#_heading=h.voy9bi7aca47) 36

[User Interface\_Màn hình [Danh sách người dùng hệ thống]](#_heading=h.hfp33y9ahw91) 38

[User Interface\_Màn hình [Danh sách các nhóm người dùng]](#_heading=h.iezlrcxfgxq0) 40

[User Interface\_Màn hình [Thiết lập vai trò]](#_heading=h.n3mwshv2ivif) 41

[Feature 3 – QUẢN LÝ TÀI LIỆU MÔN HỌC](#_heading=h.2250f4o) 42

[User Interface\_Màn hình [Tổng quan]](#_heading=h.mfhb4bfcoz33) 42

[User Interface\_Màn hình [Danh sách môn học]](#_heading=h.xi4g31wqbqij) 43

[User Interface\_Màn hình [Danh sách tài liệu môn học]](#_heading=h.sxdtp5vh7zm) 45

[Layout](#_heading=h.8pi5kro1tnut) 45

[GUI Elements](#_heading=h.9lty856izgif) 46

[User Interface\_Màn hình [Phê duyệt tài liệu môn học]](#_heading=h.wigd77nop9tr) 47

[Layout](#_heading=h.kq0z2e34nmwo) 47

[GUI Elements](#_heading=h.xzl44kvdw5g1) 47

[Feature 4 – QUẢN LÝ NGÂN HÀNG ĐỀ THI](#_heading=h.279ka65) 49

[User Interface\_Màn hình [Xem danh sách ngân hàng đề thi]](#_heading=h.lr61g9keq7wc) 49

[User Interface\_Màn hình [Xem chi tiết đề thi]](#_heading=h.p7336xyegke8) 51

[Feature 5 – QUẢN LÝ TỆP RIÊNG TƯ](#_heading=h.zu0gcz) 52

[User Interface\_Màn hình [Xem Tất cả cả các tệp]](#_heading=h.ft0hnk289ouf) 52

[Feature 6 – QUẢN LÝ THÔNG BÁO](#_heading=h.1d96cc0) 54

[User Interface\_Màn hình [Xem Thông báo]](#_heading=h.j8dbjsbqf0ik) 54

[User Interface\_Màn hình [Cài đặt Thông báo]](#_heading=h.t56xcvtwragz) 55

[Hardware Interfaces](#_heading=h.4anzqyu) 57

[Software Interfaces](#_heading=h.2pta16n) 57

[Communications Interfaces](#_heading=h.14ykbeg) 57

[Non-functional Requirements](#_heading=h.3oy7u29) **57**

[Other Requirements](#_heading=h.338fx5o) **58**

[Open Issues](#_heading=h.1idq7dh) **58**

[Appendix](#_heading=h.42ddq1a) **58**

Index of Table

[Bảng 1: Bảng mô tả tổng quan về Hệ thống E - Library 8](#_heading=h.30j0zll)

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

[Bảng 3: Bảng miêu tả Feature 1\_Xác thực tài khoản 11](#_heading=h.4i7ojhp)

[Bảng 4: Bảng miêu tả Hành vi tương tác của người dùng và Phản hồi của hệ thống\_Feature 1\_Xác thực tài khoản 12](#_heading=h.1ci93xb)

[Bảng 5: Bảng yêu cầu chức năng\_Feature1\_Xác thực tài khoản 13](#_heading=h.3whwml4)

[Bảng 6: Bảng miêu tả Feature2\_Cài đặt Hệ thống 14](#_heading=h.49x2ik5)

[Bảng 7: Bảng miêu tả Hành vi tương tác của người dùng và Phản hồi của hệ thống Feature2\_Cài đặt Hệ thống 16](#_heading=h.147n2zr)

[Bảng 8: Bảng yêu cầu chức năng\_Feature2\_Cài đặt Hệ thống 18](#_heading=h.23ckvvd)

[Bảng 9: Bảng miêu tả Feature 3\_Quản lý Tài liệu môn học 19](#_heading=h.41mghml)

[Bảng 10: Bảng miêu tả Hành vi tương tác của người dùng và Phản hồi của hệ thống Feature 3\_Quản lý Môn học 20](#_heading=h.vx1227)

[Bảng 11: Bảng yêu cầu chức năng\_Feature3\_Quản lý Tài liệu 21](#_heading=h.1v1yuxt)

[Bảng 12: Bảng miêu tả Feature 4\_Quản lý Ngân hàng đề thi 23](#_heading=h.28h4qwu)

[Bảng 13: Bảng miêu tả Hành vi tương tác của người dùng và Phản hồi của hệ thống Feature 4\_Quản lý Ngân hàng đề thi 25](#_heading=h.37m2jsg)

[Bảng 14: Bảng yêu cầu chức năng\_Feature4\_Quản lý Ngân hàng đề thi 26](#_heading=h.46r0co2)

[Bảng 15: Bảng miêu tả Feature 5\_Quản lý Tệp riêng tư 27](#_heading=h.206ipza)

[Bảng 16: Bảng miêu tả Hành vi tương tác của người dùng và Phản hồi của hệ thống Feature 5\_Quản lý Tệp riêng tư 29](#_heading=h.2zbgiuw)

[Bảng 17: Bảng yêu cầu chức năng\_Feature5\_Quản lý Tệp riêng tư 29](#_heading=h.3ygebqi)

[Bảng 18: Bảng miêu tả Feature6\_Quản lý Thông báo 31](#_heading=h.4bvk7pj)

[Bảng 19: Bảng miêu tả Hành vi tương tác của người dùng và Phản hồi của hệ thống\_Feature6\_ Quản lý Thông báo 31](#_heading=h.1664s55)

[Bảng 20: Bảng Yêu cầu chức năng\_Feature6\_Quản lý Thông báo 32](#_heading=h.25b2l0r)

[Bảng 21: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng\_Màn hình đăng nhập. 34](#_heading=h.1x0gk37)

[Bảng 22: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Chỉnh sửa thông tin hệ thống 35](#_heading=h.1baon6m)

[Bảng 23: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Danh sách người dùng hệ thống 37](#_heading=h.pkwqa1)

[Bảng 24: Business Rules\_Danh sách người dùng hệ thống 37](#_heading=h.39kk8xu)

[Bảng 25: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Dánh sách các nhóm người dùng 38](#_heading=h.48pi1tg)

[Bảng 26: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Thiết lập vai trò 40](#_heading=h.1302m92)

[Bảng 27: Business Rules\_Thiết lập vai trò 40](#_heading=h.3mzq4wv)

[Bảng 28: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Trang chủ 41](#_heading=h.1gf8i83)

[Bảng 29: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Danh sách môn học 42](#_heading=h.2fk6b3p)

[Bảng 30: Business Rules\_Danh sách môn học 42](#_heading=h.upglbi)

[Bảng 31: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Danh sách tài liệu môn học 44](#_heading=h.1tuee74)

[Bảng 32: Business Rules\_Danh sách tài liệu môn học 44](#_heading=h.4du1wux)

[Bảng 33: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Phê duyệt tài liệu môn học 46](#_heading=h.184mhaj)

[Bảng 34: Business Rules\_Phê duyệt tài liệu môn học 46](#_heading=h.3s49zyc)

[Bảng 35: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Xem danh sách ngân hàng đề thi 48](#_heading=h.36ei31r)

[Bảng 36: Business Rules\_Xem danh sách ngân hàng đề thi 48](#_heading=h.1ljsd9k)

[Bảng 37: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Chi tiết đề thi 49](#_heading=h.2koq656)

[Bảng 38: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Xem tất cả Tệp 51](#_heading=h.4iylrwe)

[Bảng 39: Business Rules\_Xem danh sách ngân hàng đề thi 51](#_heading=h.2y3w247)

[Bảng 40: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Xem thông báo 53](#_heading=h.2ce457m)

[Bảng 41: Business Rules\_Xem thông báo 53](#_heading=h.rjefff)

[Bảng 42: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Cài đặt thông báo 54](#_heading=h.1qoc8b1)

*Index of Illustrator*

[Hình 1: Use-case Diagram E- Library 9](#_heading=h.2et92p0)

[Hình 2: Screen Flow của Feature 1\_Xác thực tài khoản 14](#_heading=h.qsh70q)

[Hình 3: Screen Flow của Feature 2\_Cài đặt Hệ thống 19](#_heading=h.32hioqz)

[Hình 4: Screen Flow của Feature 3\_Quản lý Tài liệu 23](#_heading=h.2u6wntf)

[Hình 5: Screen Flow của Feature 4\_Quản lý Ngân hàng đề thi 27](#_heading=h.111kx3o)

[Hình 6: Screen Flow của Feature 5\_Quản lý Tệp riêng tư 31](#_heading=h.sqyw64)

[Hình 7: Screen Flow của Feature6\_Quản lý Thông báo 33](#_heading=h.34g0dwd)

[Hình 8: UI\_Màn hình Đăng nhập Hệ thống Thư viện trực tuyến 34](#_heading=h.3hv69ve)

[Hình 9: UI\_Màn hình Chỉnh sửa thông tin hệ thống 35](#_heading=h.2w5ecyt)

[Hình 10: UI\_Màn hình Danh sách người dùng hệ thống 37](#_heading=h.3vac5uf)

[Hình 11: UI\_Màn hình Thêm mới thông tin người dùng hệ thống 37](#_heading=h.2afmg28)

[Hình 12: UI\_Màn hình Danh sách các nhóm người dùng 39](#_heading=h.1opuj5n)

[Hình 13: UI\_Màn hình Thiết lập vai trò 40](#_heading=h.2nusc19)

[Hình 14: UI\_Màn hình Trang chủ 41](#_heading=h.haapch)

[Hình 15: UI\_Màn hình Danh sách môn học 42](#_heading=h.40ew0vw)

[Hình 16: UI\_Màn hình Danh sách tài liệu môn học 44](#_heading=h.3ep43zb)

[Hình 17: UI\_Màn hình Phê duyệt tài liệu môn học 46](#_heading=h.2szc72q)

[Hình 18: UI\_Màn hình Danh sách ngân hàng đề thi 48](#_heading=h.meukdy)

[Hình 19: UI\_Màn hình Chi tiết đề thi 50](#_heading=h.45jfvxd)

[Hình 20: UI\_Màn hình Xem tất cả các tệp 51](#_heading=h.3jtnz0s)

[Hình 21: UI\_Màn hình Thêm tệp 51](#_heading=h.1yyy98l)

[Hình 22: UI\_Màn hình Xem thông báo 53](#_heading=h.3x8tuzt)

[Hình 23: UI\_Màn hình Cài đặt thông báo 54](#_heading=h.3bj1y38)

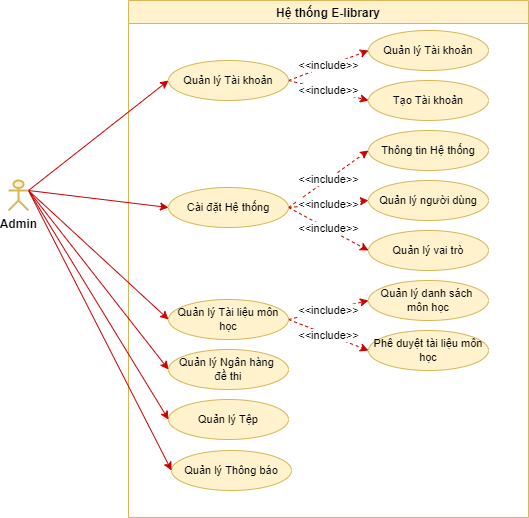
# Introduction

|  |  |
| --- | --- |
| **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. Quản trị viên sử dụng hệ thống với mục đích Quản lý thư viện trực tuyến. |

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

# Overall Description

## Use-case Model Survey



*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 lí 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\_08 | 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\_09 | Cài đặt Hệ thống | Trong tính năng Cài đặt hệ thống, người dùng có thể thực hiện một số chức năng sau:   * Xem thông tin Hệ thống thư viện * Chỉnh sửa thông tin Hệ thống thư viện * Xem danh sách người dùng hệ thống * Chỉnh sửa thông tin người dùng hệ thống * Thêm mới thông tin người dùng hệ thống * Xóa thông tin người dùng hệ thống * Xem vai trò người dùng hệ thống * Thiết lập vai trò người dùng hệ thống |
| LMS\_UC\_10 | Quản lý tài liệu môn học | Trong tính năng Quản lý Bài giảng, người dùng có thể thực hiện một số chức năng sau:   * Lọc thông tin môn học * Xem danh sách môn học * Tìm kiếm danh sách môn học * Phê duyệt tài liệu môn học * Xem tình trạng tài liệu môn học |
| LMS\_UC\_11 | Quản lý Ngân hàng đề thi | Trong tính năng Quản lý Tài nguyên, người dùng có thể thực hiện một số chức năng sau:   * Xem tình trạng đề thi * Lọc thông tin đề thi * Tìm kiếm thông tin đề thi * Tải xuống đề thi * Xem chi tiết đề thi * Phê duyệt đề thi * Hủy phê duyệt đề thi |
| LMS\_UC\_12 | Quản lý Tệp riêng tư | Trong tính năng Quản lý Đề thi, kiểm tra người dùng có thể thực hiện một số chức năng sau:   * Xem danh sách Tệp riêng tư * Thêm tệp riêng tư * Tìm kiếm tệp * Lọc thể loại tệp * Tải tệp xuống * Đổi tên tệp * Xóa tệp |
| LMS\_UC\_13 | Quản lý Thông báo | * Xem thông báo * Thêm thông báo * Cài đặt thông báo |

*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** | Quản trị viên |
| **Use-Case ID** | LMS\_UC\_08 |
| **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.xvir7l) |
| 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 và email người dùng nhập đúng 🡺 Hệ thống sẽ gửi về số điện thoại 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 |
|  |  | 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 – CÀI ĐẶT HỆ THỐNG

### Description and Priority

|  |  |
| --- | --- |
| **Feature Name** | CÀI ĐẶT HỆ THỐNG |
| **Actor** | Quản trị viên |
| **Use-Case ID** | LMS\_UC\_09 |
| **Requirement ID** |  |
| **Description** | Người dùng muốn cài đặt hệ thống |
| **Goal** | Thực thi Use Case, người dùng thực hiện được những tác vụ sau đây:   * Xem thông tin Hệ thống thư viện * Chỉnh sửa thông tin Hệ thống thư viện * Xem danh sách người dùng hệ thống * Chỉnh sửa thông tin người dùng hệ thống * Thêm mới thông tin người dùng hệ thống * Xóa thông tin người dùng hệ thống * Xem vai trò người dùng hệ thống * Thiết lập vai trò người dùng hệ thống |
| **Trigger** | Người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống, người dùng muốn xem, xóa, chỉnh sửa và thiết lập thông tin trên hệ thống |
| **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\_Cài đặt Hệ thống*

### Stimulus/Response Sequences

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FN**  **No.** | **Function name** | **Action** | **Response** |
| FN\_01 | Xem thông tin cài đặt hệ thống | 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 < Cài đặt hệ thống> trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng thông tin của cài đặt hệ thống sở màn hình [Cài đặt hệ thống] |
| FN\_02 | Quản lý thông tin hệ thống thư viện | 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 < Cài đặt hệ thống> trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng thông tin của cài đặt hệ thống ở màn hình [Cài đặt hệ thống] |
| 5.Tại màn hình [Cài đặt hệ thống], người dùng chọn vào <Thông tin Hệ thống> | 6. Hệ thống hiển thị màn hình [Thông tin Hệ thống thư viện] |
| FN\_03 | Quản lý người dùng hệ thống | 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 < Cài đặt hệ thống> trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng thông tin của cài đặt hệ thống ở màn hình [Cài đặt hệ thống] |
| 5.Tại màn hình [Cài đặt hệ thống], người dùng chọn vào <Người dùng hệ thống> | 6. Hệ thống hiển thị màn hình [Danh sách người dùng hệ thống] |
| 7. Tại màn hình [Danh sách người dùng hệ thống], người dùng sẽ có các tùy chọn  7.1 Người dùng chọn vào <Thêm mới> | 8.1 Hệ thống hiển thị các thông tin trong popup Thêm lịch mới ở màn hình [Thêm lịch mới] |
| 7.2 Người dùng chọn <Chọn vai trò> để lọc thông tin cần tìm | 8.2 Hệ thống hiển thị thông tin vai trò người dùng hệ thống đã lọc ở màn hình [Thông tin người dùng Hệ thống đã lọc] |
| FN\_04 | Quản lý vai trò | 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 < Cài đặt hệ thống> trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng thông tin của cài đặt hệ thống ở màn hình [Cài đặt hệ thống] |
| 5.Tại màn hình [Cài đặt hệ thống], người dùng chọn vào <Quán lý vai trò> | 6. Hệ thống hiển thị màn hình [Danh sách các nhóm người dùng] |
| 7. Tại màn hình [Danh sách các nhóm người dùng], người dùng chọn vào <Thêm vai trò> để thêm nhiều lựa chọn về vai trò | 8. Hệ thống hiển thị các thông tin để thiết lập vai trò mới trong popup ở màn hình [Thiết lập vai trò mới] |

*Bảng 7: Bảng miêu tả Hành vi tương tác của người dùng và Phản hồi của hệ thống Feature2\_Cài đặt Hệ thống*

### Functional Requirements

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **FR No.** | **Function name** | **FR description** |
| FR\_01 | Xem thông tin hệ thống thư viện | Trong chức năng xem thông tin hệ thống thư viện, người dùng có thể xem và chỉnh sửa các thông tin như sau:   * Mã trường học * Tên trường học * Loại trường * Hiệu trưởng * Website * Tên hệ thống thư viện * Địa chỉ truy cập * Số điện thoại * Email * Ngôn ngữ xác định * Niên khóa mặc định |
| FR\_02 | Xem danh sách người dùng trên hệ thống | Trong chức năng Xem danh sách người dùng trên hệ thống, người dùng có thể xem các thông tin:   * Mã người dùng * Tên * Email * Tên vai trò |
| Người dùng có thể lọc danh sách thông quan các thông tin vai trò:   * Quản trị viên * Học sinh * Giáo viên |
| Người dùng có thể Tìm kết quả thông qua các thông tin:   * Tên * Lớp * Môn |
| FR\_03 | Thêm mới người dùng trên hệ thống | Trong chức năng Thêm mới, người dùng cập nhật các thông tin:   * Mã người dùng * Tên * Email * Tên vai trò |
| FR\_04 | Xem danh sách nhóm người dùng | Trong chức năng Xem danh sách nhóm người dùng, người dùng có thể xem các thông tin:   * Tên nhóm * Mô tả * Lần cập nhật cuối |
| Người dùng có thể lọc Danh sách tài liệu thông qua các thông tin:   * Đã phê duyệt * Chờ phê duyệt |
| FR-05 | Thêm mới vai trò người dùng | Người dùng có thể [Thêm mới Vai trò người dùng] theo các thông tin sau:   * Tên vai trò * Mô tả * Môn học * Tệp riêng tư * Bài giảng/ Tài nguyên * Đề thi & bài kiểm tra * Thông báo * Phân quyền * Tài khoản người dùng |

*Bảng 8: Bảng yêu cầu chức năng\_Feature2\_Cài đặt Hệ thống*

### Screen Flow

Diagram

Description automatically generated

*Hình 3: Screen Flow của Feature 2\_Cài đặt Hệ thống*

## Feature 3 – QUẢN LÝ TÀI LIỆU MÔN HỌC

|  |  |
| --- | --- |
| **Feature Name** | QUẢN LÝ TÀI LIỆU MÔN HỌC |
| **Actor** | Quản trị viên |
| **Use-Case ID** | LMS\_UC\_10 |
| **Requirement ID** |  |
| **Description** | Người dùng muốn qur lý tài liệu môn học thông qua lọc, xem, tìm kiếm và phê duyệt tài liệu môn học. |
| **Goal** | Thực thi Use Case, người dùng thực hiện được những tác vụ sau đây:   * Lọc thông tin môn học * Xem danh sách môn học * Tìm kiếm danh sách môn học * Phê duyệt tài liệu môn học * Xem tình trạng tài liệu môn học |
| **Trigger** | Người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống, người dùng muốn qua lọc, xem, tìm kiếm và phê duyệt tài liệu môn học. |
| **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 Tài liệu môn học*

### Stimulus/Response Sequences

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FN**  **No.** | **Function name** | **Action** | **Response** |
| FN\_01 | Xem danh sách tài liệu môn học | 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 < Danh sách môn học> trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng thông tin tài liệu môn học ở màn hình [Danh sách tài liệu môn học] |
| 5. Người dùng chọn bất kỳ vào tên một môn học để xem thông tin tổng quan của môn học đó | 6. Hệ thống hiển thị thông tin tổng quan của môn học mình đã chọn ở màn hình [Tổng quan môn học] |
| FN\_02 | Phê duyệt tài liệu môn học | 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 < Danh sách môn học> trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng thông tin tài liệu môn học ở màn hình [Danh sách tài liệu môn học] |
| 5. Người dùng chọn vào nút xem thông tin chi tiết | 6. Hệ thống hiển thị danh sách tình trạng tài liệu môn học ở màn hình [Danh sách tình trạng tài liệu] |
| 7. Ở màn hình [Danh sách tình trạng tài liệu] người dùng sẽ có các tùy chọn:  7.1 Người dùng chọn vào <Phê duyệt> để phê duyệt tài liệu | 8.1 Hệ thống hiển thị popup xác nhận phê duyệt tài liệu |
| 7.2 Người dùng chọn vào <Hủy> để hủy tài liệu | 8.2 Hệ thống hiển thị popup bao gồm các thông tin về hủy tài liệu |

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

### Functional Requirements

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **FR No.** | **Function name** | **FR description** |
| FR\_01 | Xem danh sách tài liệu môn học | Các trường thông tin trên danh sách tài liệu:   * Mã môn học * Tên môn học * Giảng viên * Số tài liệu chờ duyệt * Tình trạng tài liệu môn học * Ngày gửi phê duyệt |
| Người dùng có thể lọc Danh sách tài liệu thông qua các thông tin:   * Môn học: Tất cả môn học, Thương mại điện tử, nguyên lý kế toán, hệ thống thông tin, luật thương mại, ngân hàng, … * Giảng viên: Tất cả giảng viên, Nguyễn Văn A, … * Tình trạng tài liệu: Tất cả tình trạng, Đã phê duyệt, chờ phê duyệt |
| Người dùng có thể Tìm danh sách môn học thông qua các thông tin:   * Tên * Lớp * Môn |
| FR\_02 | Phê duyệt tài liệu môn học | Trong chức năng Phê duyệt tài liệu môn học, người dùng có thể xem các thông tin:   * Tên tài liệu * Phân loại * Môn học * Giảng viên * Ngày gửi * Tình trạng * Phê duyệt tài liệu |
| Người dùng có thể lọc Danh sách tài liệu thông qua các thông tin:   * Môn học: Tất cả môn học, Thương mại điện tử, nguyên lý kế toán, hệ thống thông tin, luật thương mại, ngân hàng, … * Giảng viên: Tất cả giảng viên, Nguyễn Văn A, …   Tình trạng tài liệu: Tất cả tình trạng, Đã phê duyệt, chờ phê duyệt |
| Người dùng có thể Tìm danh sách môn học thông qua các thông tin:   * Tên * Lớp * Môn |

*Bảng 11: Bảng yêu cầu chức năng\_Feature3\_Quản lý Tài liệu*

### Screen Flow

Diagram

Description automatically generated

*Hình 4: Screen Flow của Feature 3\_Quản lý Tài liệu*

## Feature 4 – QUẢN LÝ NGÂN HÀNG ĐỀ THI

### Description and Priority

|  |  |
| --- | --- |
| **Feature Name** | QUẢN LÝ NGÂN HÀNG ĐỀ THI |
| **Actor** | Quản trị viên |
| **Use-Case ID** | LMS\_UC\_11 |
| **Requirement ID** |  |
| **Description** | Người dùng muốn xem danh sách tình trạng, lọc và tìm kiếm thông tin đề thi. Thực hiện phê duyệt và hủy đề thi. |
| **Goal** | Thực thi Use Case, người dùng thực hiện được những tác vụ sau đây:   * Xem tình trạng đề thi * Lọc thông tin đề thi * Tìm kiếm thông tin đề thi * Tải xuống đề thi * Xem chi tiết đề thi * Phê duyệt đề thi * Hủy phê duyệt đề thi |
| **Trigger** | Người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống, người dùng muốn danh sách tình trạng, lọc và tìm kiếm thông tin đề thi. Thực hiện phê duyệt và hủy đề thi. |
| **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 dung các tính năng đã được phân quyền trên hệ thống. |

*Bảng 12: Bảng miêu tả Feature 4\_Quản lý Ngân hàng đề thi*

### Stimulus/Response Sequences

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FN**  **No.** | **Function name** | **Action** | **Response** |
| FN\_01 | Xem danh sách Ngân hàng đề thi | 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 <Ngân hàng đề thi > trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng danh sách ngân hàng đề thi với các trường thông tin được mô tả ở màn hình [Danh sách Ngân hàng đề thi] |
| FN\_02 | Lọc, tìm kiếm Ngân hàng đề thi | 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 <Ngân hàng đề thi > trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng danh sách ngân hàng đề thi với các trường thông tin được mô tả ở màn hình [Danh sách Ngân hàng đề thi] |
| 5.Tại màn hình [Danh sách Ngân hàng đề thi], người dùng sẽ có các tùy chọn:  5.1. Người dùng chọn vào xếp theo tình trạng, niên khóa, môn học, giảng viên. | 6.1 Hệ thống hiển thị màn hình lọc ngân hàng đề thi đã chọn [Danh sách Ngân hàng đề thi đã lọc] |
| 1. 5.2. Người dùng tìm kiếm ngân hàng đề thi bất kì ở mục <Tìm kiếm> | 6.2. Hệ thống hiển thị thông tin ngân hàng đề thi đã tìm kiếm ở màn hình [Tìm kiếm Ngân hàng đề thi] |
| FN\_03 | Xem chi tiết Đề thi | 1. 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 <Ngân hàng đề thi > trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng danh sách ngân hàng đề thi với các trường thông tin được mô tả ở màn hình [Danh sách Ngân hàng đề thi] |
| 5.Tại màn hình [Danh sách Ngân hàng đề thi] người dùng chọn xem chi tiết đề thi. | 6 Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết đề thi ở màn hình [Xem chi tiết đề thi] |

*Bảng 13: Bảng miêu tả Hành vi tương tác của người dùng và Phản hồi của hệ thống Feature 4\_Quản lý Ngân hàng đề thi*

### Functional Requirements

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **FR No.** | **Function name** | **FR description** |
| FR\_01 | Xem danh sách Ngân hàng đề thi | Các trường thông tin trên danh sách Ngân hàng đề thi:   * Loại file * Tên đề thi * Môn học * Giảng viên * Hình thức * Thời lượng * Tình trạng * Phê duyệt |
| Người dùng có thể lọc Danh sách Ngân hàng đề thi thông qua các thông tin:   * Tình trạng: Tất cả tình trạng, đã phê duyệt, chờ phê duyệt * Niên hóa: 2020-2021, 2019 – 2020, 2018 - 2019 * Môn học: Tất cả môn học, Thương mại điện từ, Nguyên lý kế toán, … * Giảng viên: Tất cả giảng viên, Nguyễn Văn A, … |
| Người dùng có thể Tìm đề thi thông qua các thông tin:   * Tên * Lớp * Môn |
| FR\_02 | Xem chi tiết đề thi | Trong chức năng xem chi tiết đề thi, người dùng có thể xem các thông tin:   * Môn học * Thời lượng * Tên đề thi * Hình thức * Giáo viên đào tạo * Ngày tạo * Phần câu hỏi - đáp án |
| FR\_03 | Hủy phê duyệt đề thi | Trong chức năng hủy phê duyệt đề thi, người dùng có thể xem các thông tin:   * Ngày bắt đầu * Người phê duyệt * Ghi chú |

*Bảng 14: Bảng yêu cầu chức năng\_Feature4\_Quản lý Ngân hàng đề thi*

### Screen Flow

Diagram

Description automatically generated

*Hình 5: Screen Flow của Feature 4\_Quản lý Ngân hàng đề thi*

## Feature 5 – QUẢN LÝ TỆP RIÊNG TƯ

### Stimulus/Response Sequences

|  |  |
| --- | --- |
| **Feature Name** | QUẢN LÝ TỆP RIÊNG TƯ |
| **Actor** | Quản trị viên |
| **Use-Case ID** | LMS\_UC\_12 |
| **Requirement ID** |  |
| **Description** | Người dùng muốn xem danh sách tệp, thêm, tìm kiếm và lọc tệp. |
| **Goal** | Thực thi Use Case, người dùng thực hiện được những tác vụ sau đây:   * Xem danh sách Tệp riêng tư * Thêm tệp riêng tư * Tìm kiếm tệp * Lọc thể loại tệp * Tải tệp xuống * Đổi tên tệp * Xóa tệp |
| **Trigger** | Người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống, người dùng muốn danh sách tệp, thêm, tìm kiếm và lọc tệp. |
| **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 Tệp riêng tư*

### Stimulus/Response Sequences

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FN**  **No.** | **Function name** | **Action** | **Response** |
| FN\_01 | Xem danh sách tệp riêng tư | 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 <Tệp riêng tư> trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng danh sách tệp riêng tư với các trường thông tin được mô tả ở màn hình [Danh sách Tệp riêng tư] |
| FN\_02 | Lọc, tìm kiếm Tệp riêng tư | 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 <Tệp riêng tư> trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng danh sách tệp riêng tư với các trường thông tin được mô tả ở màn hình [Danh sách Tệp riêng tư] |
| 5.Tại màn hình [Danh sách Tệp riêng tư], người dùng sẽ có các tùy chọn:  5.1. Người dùng chọn vào <Chọn theo Thể loại> | 6.1 Hệ thống hiển thị màn hình tệp đã chọn ở màn hình [Danh sách Tệp riêng tư đã lọc] |
| 5.2 Người dùng tìm kiếm Tài nguyên bất kì ở mục <Tìm kiếm> | 6.2 Hệ thống hiển thị thông Tệp đã tìm kiếm ở màn hình [Tìm kiếm Tệp riêng tư] |
| FN\_03 | Đăng tài tệp riêng tư | 1. 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 <Tệp riêng tư> trên thanh menu | 4. Hệ thống hiển thị màn hình bảng danh sách tệp riêng tư với các trường thông tin được mô tả ở màn hình [Danh sách Tệp riêng tư] |
| 5.Tại màn hình [Danh sách Tệp riêng tư], người dùng chọn <Đăng tải> Tệp | 6 Hệ thống hiển thị màn hình popup thể hiện thông tin tải tệp đã chọn ở màn hình [Đăng tải tệp] |

*Bảng 16: Bảng miêu tả Hành vi tương tác của người dùng và Phản hồi của hệ thống Feature 5\_Quản lý Tệp riêng tư*

### Functional Requirements

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **FR No.** | **Function name** | **FR description** |
| FR\_01 | Xem danh sách Tệp riêng tư | Các trường thông tin trên danh sách Tệp riêng tư:   * Thể loại * Tên * Người chỉnh sửa * Ngày sửa lần cuối * Kích thước |
| Người dùng có thể lọc Danh sách Tệp riêng tư thông qua thông tin:  Tệp:   * Mp4 * Mp3 * Doc * PPtx * XLsx |
| Người dùng có thể Tìm Đề thi và Kiểm tra thông qua các thông tin:   * Tên * Lớp * Môn |
| FR\_02 | Đăng tải tệp riêng tư | Trong chức năng Đăng tải tệp lên hệ thống, người dùng có thể xem các thông tin:   * Thể loại * Tên * Kích thước |

*Bảng 17: Bảng yêu cầu chức năng\_Feature5\_Quản lý Tệp riêng tư*

### Screen Flow

Diagram

Description automatically generated

*Hình 6: Screen Flow của Feature 5\_Quản lý Tệp riêng tư*

## Feature 6 – QUẢN LÝ THÔNG BÁO

### Description and Priority

|  |  |
| --- | --- |
| **Feature Name** | QUẢN LÝ THÔNG BÁO |
| **Actor** | Quản trị viên |
| **Use-Case ID** | LMS\_UC\_13 |
| **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*

# 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 8: 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. |  | Y |
| Giảng viên |  | Y |
| Leadership |  | Y |
| 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 |  | Y |
| Mật khẩu | Text field | Người dùng nhập mật khẩu | Type | Mật khẩu người dùng cung cấp ( nếu đúng ) sẽ được ghi nhận. |  | Y |
| Đăng nhập | Button | Người dùng xác nhận đăng nhập vào hệ thống. | Submit | Có hai trường hợp:   1. Nếu thông tin đăng nhập chính xác, hệ thống sẽ hiển thị màn hình [[Tổng quan]](#_heading=h.2hio093) 2. Nếu thông tin đăng nhập sai, hệ thống sẽ hiển thị thông báo cho người dùng đăng nhập lại lần nữa |  | Y |
| 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] |  | y |

*Bảng 21: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng\_Màn hình đăng nhập.*

### Feature 2 – CÀI ĐẶT HỆ THỐNG

#### User Interface\_Màn hình [Chỉnh sửa thông tin Hệ thống]

1. **Layout**

**Graphical user interface, application

Description automatically generated**

*Hình 9: UI\_Màn hình Chỉnh sửa thông tin hệ thống*

#### GUI Elements

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Mã trường học | Text box | Người dùng nhập mã trường học | Click | Mã trường học được hiển thị |  |  |
| Tên trường học | Text box | Người dùng nhập tên trường học | Click | Tên trường học được hiển thị |  |  |
| Loại trường | Text box | Người dùng nhập loại trường | Click | Loại trường được hiển thị |  |  |
| Hiệu trưởng | Text box | Người dùng nhập hiệu trưởng | Click | Hiệu trưởng được hiển thị |  |  |
| Website | Text box | Người dùng nhập Website | Click | Website được hiển thị |  |  |
| Tên hệ thống thư viện | Text box | Người dùng nhập tên thư viện | Click | Tên hệ thống thư viện được hiển thị |  |  |
| Địa chỉ truy cập | Text box | Người dùng nhập địa chỉ truy cập | Click | Địa chỉ truy cập |  |  |
| Số điện thoại | Text box | Người dùng nhập số điện thoại | Click | Số điện thoại |  |  |
| Email | Text box | Người dùng nhập email | Click | Email được hiển thị |  |  |
| Ngôn ngữ xác định | Drop box | Người dùng chọn ngôn ngữ | Click | Ngôn ngữ được hiển thị |  |  |
| Niên khóa mặc định | Drop box | Người dùng chọn niên khóa | Click | Niên khóa được hiển thị |  |  |
| Lưu | Button | Người dùng lưu thông tin vừa chỉnh sửa | Click | Thông tin được ghi nhận |  |  |
| Hủy | Button | Người dùng hủy thông tin | Click | Thông tin không được ghi nhận |  |  |

*Bảng 22: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Chỉnh sửa thông tin hệ thống*

#### User Interface\_Màn hình [Danh sách người dùng hệ thống]

1. **Layout**

**Table

Description automatically generated**

*Hình 10: UI\_Màn hình Danh sách người dùng hệ thống*

*Graphical user interface, website

Description automatically generated*

*Hình 11: UI\_Màn hình Thêm mới thông tin người dùng hệ thống*

1. **GUI Elements**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Chọn vai trò | Combo box | Người dùng chọn <Chọn vai trò> để lọc thông tin vai trò người dùng | Click | Vai trò được chọn |  |  |
| Thêm mới | Button | Người dùng muốn thêm mới vai trò người dùng trong hệ thống | Click | Hệ thống hiển thị pop up cập nhật vai trò mới |  |  |
| 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 bài kiểm tra | Search box | Người dùng tìm nhanh thông tin người dùng hệ thống | Type & Enter | Hệ thống xử lí và trả kết quả tìm kiếm. |  |  |
|  | Button | Người dùng muốn xóa thông tin người dùng hệ thống | Click | Hệ thống hiển thị pop up xác nhận xóa |  |  |
| Mã người dùng | Text box | Người dùng nhập mã người dùng | Click | Mã người dùng được hiển thị |  |  |
| Tên | Text box | Người dùng nhập tên | Click | Tên được hiển thị |  |  |
| Email | Text box | Người dùng nhập email | Click | Email được hiển thị |  |  |
| Tên vai trò | Text box | Người dùng nhập tên vai trò | Click | Tên vai trò được hiển thị |  |  |
| Lưu | Button | Người dùng lưu thông tin vừa chỉnh sửa | Click | Thông tin được ghi nhận |  |  |
| Hủy | Button | Người dùng hủy thông tin | Click | Thông tin không được ghi nhận |  |  |

*Bảng 23: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Danh sách người dùng hệ thống*

1. **Business Rules**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BR No** | **Name** | **Description** |
| BR01 | Xóa người dùng | Khi xóa người dùng thì hệ thống sẽ hiển thị popup xác nhận chắc chắn xóa người dùng đó không |

*Bảng 24: Business Rules\_Danh sách người dùng hệ thống*

#### User Interface\_Màn hình [Danh sách các nhóm người dùng]

1. **Layout**

**Table

Description automatically generated**

*Hình 12: UI\_Màn hình Danh sách các nhóm người dùng*

1. **GUI Elements**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Thêm vai trò | Button | Người dùng muốn thêm mới vai trò người dùng trong hệ thống | Click | Hệ thống hiển thị pop up cập nhật vai trò mới |  |  |
| 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 bài kiểm tra | Search box | Người dùng tìm nhanh thông tin vai trò người dùng hệ thống | Type & Enter | Hệ thống xử lý và trả kết quả tìm kiếm. |  |  |
|  | Button | Người dùng muốn xóa thông tin vai trò người dùng hệ thống | Click | Hệ thống hiển thị pop up xác nhận xóa |  |  |

*Bảng 25: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Dánh sách các nhóm người dùng*

#### User Interface\_Màn hình [Thiết lập vai trò]

1. **Layout**

*Graphical user interface, application

Description automatically generated*

*Hình 13: UI\_Màn hình Thiết lập vai trò*

1. **GUI Elements**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Lưu | Button | Người dùng lưu thông tin vừa chỉnh sửa | Click | Thông tin được ghi nhận |  |  |
| Hủy | Button | Người dùng hủy thông tin | Click | Thông tin không được ghi nhận |  |  |
| Tên vai trò | Text box | Người dùng nhập tên vai trò | Click | Tên vai trò được hiển thị |  |  |
| Mô tả | Text box | Người dùng nhập mô tả | Click | Mô tả được hiển thị |  |  |
| Môn học | Check box | Người dùng chọn môn học | Click | Môn học được chọn |  |  |
| Tệp riêng tư | Check box | Người dùng chọn thông tin thiết lập tệp riêng tư | Click | Tệp riêng tư được chọn |  |  |
| Bài giảng/ tài nguyên | Check box | Người dùng chọn thông tin thiết lập bài giảng/ tài nguyên | Click | Bài giảng/ tài nguyên được chọn |  |  |
| Đề thi & kiểm tra | Check box | Người dùng chọn thông tin thiết lập Đề thi & kiểm tra | Click | Đề thi & kiểm tra được chọn |  |  |
| Thông báo | Check box | Người dùng chọn thông tin thông báo | Click | Thông báo được chọn |  |  |
| Phân quyền | Check box | Người dùng chọn thông tin phân quyền | Click | Phân quyền được chọn |  |  |
| Tài khoản người dùng | Check box | Người dùng chọn thông tin thiết lập tài khoản chung | Click | Tài khoản người dùng được chọn |  |  |

*Bảng 26: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Thiết lập vai trò*

1. **Business Rules**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BR No** | **Name** | **Description** |
| BR01 | Thiết lập vai trò |  |

*Bảng 27: Business Rules\_Thiết lập vai trò*

### Feature 3 – QUẢN LÝ TÀI LIỆU MÔN HỌC

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

1. **Layout**

**Graphical user interface, application, PowerPoint

Description automatically generated**

*Hình 14: 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 28: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Trang chủ*

#### User Interface\_Màn hình [Danh sách môn học]

1. **Layout**

**Table

Description automatically generated**

*Hình 15: UI\_Màn hình Danh sách môn học*

1. **GUI Elements**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Niên khóa | Combo box | Người dùng chọn <Niên khóa> để lọc môn học theo niên khóa cụ thể | Click | Niên khóa được chọn |  |  |
| Môn học | Combo box | Người dùng chọn <Môn học> để lọc danh sách theo môn học cụ thể | Click | Môn khóa được chọn |  |  |
| Giảng viên | Combo box | Người dùng chọn <Giảng viên> để lọc danh sách theo giảng viên cụ thể | Click | Giảng viên được chọn |  |  |
| Tình trạng tài liệu | Combo box | Người dùng chọn<Tình trạng tài liệu> để lọc danh sách theo tình trạng tài liệu | Click | Tình trạng tài liệu 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 |  |  |
| Tìm bài kiểm tra | Search box | Người dùng tìm nhanh danh sách môn học | Type & Enter | Hệ thống xử lí và trả kết quả tìm kiếm. |  |  |

*Bảng 29: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Danh sách môn học*

1. **Business Rules**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BR No** | **Name** | **Description** |
| BR01 | Tình trạng tài liệu | - Tình trạng tài liệu có 2 loại: chờ phê duyệt, đã phê duyệt  - Về màu sắc chữ: Chờ phê duyệt màu xám nghiêng, đã phê duyệt màu xanh lá thẳng |

*Bảng 30: Business Rules\_Danh sách môn học*

#### User Interface\_Màn hình [Danh sách tài liệu môn học]

#### Layout

**Table

Description automatically generated**

*Hình 16: UI\_Màn hình Danh sách tài liệu môn học*

#### GUI Elements

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Tất cả tình trạng | Combo box | Người dùng chọn <Tất cả tình trạng> để lọc môn học theo tình trạng | Click | Hệ thống hiển thị danh sách theo tình trạng được chọn |  |  |
| Phê duyệt | Button | Người dùng muốn duyệt tài liệu | Click | Hệ thống xác nhận muốn phê duyệt không |  |  |
| Hủy phê duyệt | Button | Người dùng muốn hủy diệt tài liệu | Click | Hệ thống hiển thị Popup Điền thông tin hủy duyệt |  |  |
| 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 bài kiểm tra | Search box | Người dùng tìm nhanh danh sách môn học | Type & Enter | Hệ thống xử lý và trả kết quả tìm kiếm. |  |  |
|  | Button | Người dùng xem chi tiết tài liệu | Click | Hệ thống hiển thị pop up về thông tin chi tiết môn học |  |  |
|  | Button | Người dùng muốn tải tài liệu xuống | Click | Hệ thống hiển thị pop up có chắc chắn tải không |  |  |

*Bảng 31: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Danh sách tài liệu môn học*

1. **Business Rules**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BR No** | **Name** | **Description** |
| BR01 | Tình trạng tài liệu | Ở cột tình trạng:  - Tình trạng tài liệu có 3 loại: đã phê duyệt, chờ phê duyệt, đã hủy  - Về màu sắc chữ:  + Đã phê duyệt: Màu xanh dương  + Chờ phê duyệt: Màu xanh lá  + Đã hủy: Màu đỏ |
| BR02 | Phê duyệt tài liệu | - Ở cột Phê duyệt tài liệu:  + Các cột đã được phê duyệt, đã hủy chữ có màu xám nghiêng  + Các cột chưa được phê duyệt có 2 button: Phê duyệt và hủy, người dùng có thể tương tác trực tiếp ở 2 button  - Khi người dùng muốn phê duyệt 1 tài liệu, chỉ cần chọn vào button phê duyệt ở cột phê duyệt tài liệu  - Khi người dùng muốn phê duyệt nhiều hơn 1 tài liệu, chọn vào checkbox các tài liệu bên cạnh cột thể loại rồi chọn vào button phê duyệt |
| BR03 | Hủy phê duyệt | - Khi người dùng muốn hủy phê duyệt 1 tài liệu, chỉ cần chọn vào button hủy ở cột phê duyệt tài liệu  - Khi người dùng muốn hủy phê duyệt nhiều hơn 1 tài liệu, chọn vào checkbox các tài liệu bên cạnh cột thể loại rồi chọn vào button hủy phê duyệt |
| BR04 | Tải tài liệu | - Khi người dùng muốn tải 1 hay nhiều tài liệu, chọn vào checkbox các tài liệu cần chọn bên cạnh cột thể laoij rồi chọn vào button icon tải xuống |
| BR05 | Xem danh sách tài liệu | Trước khi thực hiện tác vụ xem danh sách tài liệu, người dùng phải chọn vào môn học cụ thể bằng cách click vào button icon xem chi tiết |

*Bảng 32: Business Rules\_Danh sách tài liệu môn học*

#### User Interface\_Màn hình [Phê duyệt tài liệu môn học]

#### Layout

Table

Description automatically generated

*Hình 17: UI\_Màn hình Phê duyệt tài liệu môn học*

#### GUI Elements

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Tất cả tình trạng | Combo box | Người dùng chọn <Tất cả tình trạng> để lọc môn học theo tình trạng | Click | Hệ thống hiển thị danh sách môn học theo tình trạng được chọn |  |  |
| Niên khóa | Combo box | Người dùng chọn <Niên khóa> để lọc tài liệu môn học theo niên khóa | Click | Hệ thống hiển thị danh sách môn học theo niên khóa được chọn |  |  |
| Tất cả môn học | Combo box | Người dùng chọn <Tất cả môn học> lọc theo tên môn học | Click | Hệ thống hiển thị danh sách môn học theo môn học được chọn |  |  |
| Phê duyệt | Button | Người dùng muốn duyệt tài liệu | Click | Hệ thống xác nhận muốn phê duyệt không |  |  |
| Hủy phê duyệt | Button | Người dùng muốn hủy diệt tài liệu | Click | Hệ thống hiển thị Popup Điền thông tin hủy duyệt |  |  |
| 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 bài kiểm tra | Search box | Người dùng tìm nhanh danh sách môn học | Type & Enter | Hệ thống xử lý và trả kết quả tìm kiếm. |  |  |
|  | Button | Người dùng xem chi tiết tài liệu | Click | Hệ thống hiển thị pop up về thông tin chi tiết môn học |  |  |
|  | Button | Người dùng muốn tải tài liệu xuống | Click | Hệ thống hiển thị pop up có chắc chắn tải không |  |  |

*Bảng 33: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Phê duyệt tài liệu môn học*

1. **Business Rules**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BR No** | **Name** | **Description** |
| BR01 | Tình trạng | Về màu sắc:   * Tài liệu được phê duyệt tô màu xanh nước biển * Tải liệu chờ phê duyệt tô màu xanh lá * Tài liệu đã hủy tô màu đỏ |
| BR02 | Phê duyệt tài liệu | - Ở cột Phê duyệt tài liệu:  + Các cột đã được phê duyệt, đã hủy chữ có màu xám nghiêng  + Các cột chưa được phê duyệt có 2 button: Phê duyệt và hủy, người dùng có thể tương tác trực tiếp ở 2 button  - Khi người dùng muốn phê duyệt 1 tài liệu, chỉ cần chọn vào button phê duyệt ở cột phê duyệt tài liệu  - Khi người dùng muốn phê duyệt nhiều hơn 1 tài liệu, chọn vào checkbox các tài liệu bên cạnh cột thể loại rồi chọn vào button phê duyệt |
| BR03 | Hủy phê duyệt | - Khi người dùng muốn hủy phê duyệt 1 tài liệu, chỉ cần chọn vào button hủy ở cột phê duyệt tài liệu  - Khi người dùng muốn hủy phê duyệt nhiều hơn 1 tài liệu, chọn vào checkbox các tài liệu bên cạnh cột thể loại rồi chọn vào button hủy phê duyệt |

*Bảng 34: Business Rules\_Phê duyệt tài liệu môn học*

### Feature 4 – QUẢN LÝ NGÂN HÀNG ĐỀ THI

#### User Interface\_Màn hình [Xem danh sách ngân hàng đề thi]

1. **Layout**

**Graphical user interface, table

Description automatically generated**

*Hình 18: UI\_Màn hình Dánh sách ngân hàng đề thi*

1. **GUI Elements**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Tất cả tình trạng | Combo box | Người dùng chọn <Tất cả tình trạng> để lọc đề thi theo tình trạng | Click | Hệ thống hiển thị đề thi theo tình trạng được chọn |  |  |
| Niên khóa | Combo box | Người dùng chọn <Niên khóa> để lọc đề thi theo niên khóa | Click | Hệ thống hiển thị đề thi theo niên khóa được chọn |  |  |
| Tất cả môn học | Combo box | Người dùng chọn <Tất cả môn học> lọc đề thi theo tên môn học | Click | Hệ thống hiển thị đề thi theo môn học được chọn |  |  |
| Xác nhận | Button | Người dùng muốn phê duyệt đề thi | Click | Hệ thống xác nhận muốn phê duyệt không |  |  |
| Hủy | Button | Người dùng muốn hủy đề thi | Click | Hệ thống hiển thị Popup Điền thông tin hủy duyệt |  |  |
| 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 bài kiểm tra | Search box | Người dùng tìm nhanh danh sách môn học | Type & enter | Hệ thống xử lý và trả kết quả tìm kiếm. |  |  |
|  | Button | Người dùng xem chi tiết đề thi | Click | Hệ thống hiển thị màn hình [Chi tiết đề thi] |  |  |
|  | Button | Người dùng muốn tải đề thi xuống | Click | Hệ thống hiển thị pop up có chắc chắn tải không |  |  |

*Bảng 35: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Xem danh sách ngân hàng đề thi*

1. **Business Rules**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BR No** | **Name** | **Description** |
| BR02 | Phê duyệt tài liệu | - Ở cột Phê duyệt tài liệu:  + Các cột đã chưa phê duyệt, đã hủy chữ có màu xám nghiêng, đã duyệt màu xanh dương  + Các cột chờ phê duyệt có 2 button: Phê duyệt và hủy, người dùng có thể tương tác trực tiếp ở 2 button  - Khi người dùng muốn phê duyệt 1 đề thi, chỉ cần chọn vào button phê duyệt ở cột phê duyệt đề thi  - Khi người dùng muốn phê duyệt nhiều hơn 1 đề thi, chọn vào checkbox các đề thi bên cạnh cột thể loại rồi chọn vào button phê duyệt |
| BR03 | Hủy phê duyệt | - Khi người dùng muốn hủy phê duyệt 1 đề thi, chỉ cần chọn vào button hủy ở cột phê duyệt tài liệu  - Khi người dùng muốn hủy phê duyệt nhiều hơn 1 đề thi, chọn vào checkbox các đề thi bên cạnh cột thể loại rồi chọn vào button hủy phê duyệt |

*Bảng 36: Business Rules\_Xem danh sách ngân hàng đề thi*

#### User Interface\_Màn hình [Xem chi tiết đề thi]

1. **Layout**

**Graphical user interface, text, application

Description automatically generated**

*Hình 19: UI\_Màn hình Chi tiết đề thi*

1. **GUI Elements**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Phê duyệt | Button | Người dùng muốn phê duyệt đề thi | Click | Hệ thống xác nhận muốn phê duyệt không |  |  |
| Hủy phê duyệt | Button | Người dùng muốn hủy đề thi | Click | Hệ thống hiển thị Popup Điền thông tin hủy duyệt |  |  |
| Quay lại | Button | Người dùng muốn quay lại câu hỏi trước | Click | Hiển thị câu hỏi trước |  |  |
| Tiếp theo | Button | Người dùng muốn đến câu hỏi tiếp theo | Click | Hiển thị câu hỏi tiếp theo |  |  |

*Bảng 37: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Chi tiết đề thi*

### Feature 5 – QUẢN LÝ TỆP RIÊNG TƯ

#### User Interface\_Màn hình [Xem Tất cả cả các tệp]

1. **Layout**

**Table

Description automatically generated**

*Hình 20: UI\_Màn hình Xem tất cả các tệp*

*Graphical user interface

Description automatically generated*

*Hình 21: UI\_Màn hình Thêm tệp*

1. **GUI Elements**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Thể loại | Combo Box | Người dùng chọn <Thể loại> để lọc thông tin tệp theo thể loại | Click | Thể loại được chọn |  |  |
| Hủy | Button | Người dùng muốn hủy tệp | Click | Hệ thống hiển thị Popup Điền thông tin hủy |  |  |
| 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 bài kiểm tra | Search box | Người dùng tìm nhanh danh sách môn học | Type & enter | Hệ thống xử lí và trả kết quả tìm kiếm. |  |  |

*Bảng 38: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_ Xem tất cả Tệp*

1. **Business Rules**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BR No** | **Name** | **Description** |
| BR02 | Phê duyệt tài liệu | - Ở cột Phê duyệt tài liệu:  + Các cột đã chưa phê duyệt, đã hủy chữ có màu xám nghiêng, đã duyệt màu xanh dương  + Các cột chờ phê duyệt có 2 button: Phê duyệt và hủy, người dùng có thể tương tác trực tiếp ở 2 button  - Khi người dùng muốn phê duyệt 1 đề thi, chỉ cần chọn vào button phê duyệt ở cột phê duyệt đề thi  - Khi người dùng muốn phê duyệt nhiều hơn 1 đề thi, chọn vào checkbox các đề thi bên cạnh cột thể loại rồi chọn vào button phê duyệt |
| BR03 | Hủy phê duyệt | - Khi người dùng muốn hủy phê duyệt 1 đề thi, chỉ cần chọn vào button hủy ở cột phê duyệt tài liệu  - Khi người dùng muốn hủy phê duyệt nhiều hơn 1 đề thi, chọn vào checkbox các đề thi bên cạnh cột thể loại rồi chọn vào button hủy phê duyệt |

*Bảng 39: Business Rules\_Xem danh sách ngân hàng đề thi*

### Feature 6 – QUẢN LÝ THÔNG BÁO

#### User Interface\_Màn hình [Xem Thông báo]

1. **Layout**

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

*Hình 22: UI\_Màn hình Xem thông báo*

1. **GUI Elements**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 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 |  |  |
|  | 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 40: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa 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 muốn xóa, chọn kebab menu chọn xóa |
| BR02 | Đánh dấu đã đọc | * Người dùng chọn checkbox để chọn những thông báo muốn đánh dấu đã đọc, chọn kebab menu chọn đánh dấu đã đọc |
| BR03 | Thông báo | * Hệ thống hiển thị thông 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 41: Business Rules\_Xem thông báo*

#### User Interface\_Màn hình [Cài đặt Thông báo]

1. **Layout**

Table

Description automatically generated

*Hình 23: UI\_Màn hình Cài đặt thông báo*

1. **GUI Elements**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Name** | **Type** | **Description** | **Action** | **Result** | **Default** | **Required (Y/N)** |
| Quản lý môn học | Accordion | Danh sách các thông tin có thể được thu gọn hoặc mở rộng khi người dùng chọn vào mục quản lý môn học. | Click | Danh sách thông tin được hiển thị |  |  |
| Tệp riêng tư | Accordion | Danh sách các thông tin có thể được thu gọn hoặc mở rộng khi người dùng chọn vào mục tệp riêng tư. | Click | Danh sách thông tin được hiển thị |  |  |
| Ngân hàng đề thi | Accordion | Danh sách các thông tin có thể được thu gọn hoặc mở rộng khi người dùng chọn vào mục ngân hàng đề thi. | Click | Danh sách thông tin được hiển thị |  |  |
| Phân quyền | Accordion | Danh sách các thông tin có thể được thu gọn hoặc mở rộng khi người dùng chọn vào mục phân quyền. | Click | Danh sách thông tin được hiển thị |  |  |
| Tài khoản người dùng | Accordion | Danh sách các thông tin có thể được thu gọn hoặc mở rộng khi người dùng chọn vào mục tài khoản người dùng. | Click | Danh sách thông tin được hiển thị |  |  |

*Bảng 42: Bảng mô tả chi tiết Giao diện đồ họa người dùng \_Cài đặt thông báo*

## 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*