

**XTOEIC**

**Software Requirement Specifications**

**Project Code**: XTOEIC

**Document Code**: XTOEIC\_1.0

HCMC, Sep-2024

**Record of change**

\*A - Added M - Modified D - Deleted

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Effective Date | Changed Items | A\* M, D | Change Description | New Version |
| Sep 22, 2024 | Initial Version | A | First version created | 1.0 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**SIGNATURE PAGE**

AUTHOR: Name: Nguyen Hoang A. Khoa Signature:

Title: Date:

REVIEWERS: Name: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Signature:

Title: Date:

APPROVAL: Name: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Signature:

Title: Date:

Name: Signature:

Title: Date:

Mục Lục

Table of Contents

[Giới Thiệu 5](#_Toc177911682)

[1.1. Mục đích 5](#_Toc177911683)

[1.2 Định nghĩa, viết tắt và từ viết tắt 5](#_Toc177911684)

[1.2 Tài liệu tham khảo 5](#_Toc177911685)

[2. Yêu cầu cấp cao 5](#_Toc177911686)

[2.1 Quan điểm sản phẩm 5](#_Toc177911687)

[2.2 Mô tả Actors và Use Cases 5](#_Toc177911688)

[2.2.1 Mô tả Actors 5](#_Toc177911689)

[2.2.2 Mô tả Use Cases 5](#_Toc177911690)

[2.2.3 Use cases and Actors mapping 7](#_Toc177911691)

[2.3 Môi trường hoạt động 7](#_Toc177911692)

[2.4 Gỉa định và phụ thuộc 7](#_Toc177911693)

[3. Yêu cầu chức năng 8](#_Toc177911694)

[4. Yêu cầu phi chức năng 8](#_Toc177911695)

[4.1. Khả năng tiếp cận 8](#_Toc177911696)

[4.2. Khả năng kiểm toán 8](#_Toc177911697)

[4.3. Độ chính xác 8](#_Toc177911698)

[4.3.1. Độ chính xác 8](#_Toc177911699)

[4.3.2. Độ tinh vi 9](#_Toc177911700)

[4.4. Khả năng tương tác 9](#_Toc177911701)

[4.5. Bảo trì 9](#_Toc177911702)

[4.6. Hiệu suất 9](#_Toc177911703)

[4.6.1. Khả năng 9](#_Toc177911704)

[4.6.2. Thời gian phản hồi 10](#_Toc177911705)

[4.6.3. Lưu lượng 10](#_Toc177911706)

[4.7. Khả năng di động 10](#_Toc177911707)

[4.8. Độ tin cậy 10](#_Toc177911708)

[4.9. Khả năng tái sử dụng 10](#_Toc177911709)

[4.10. Độ bền 11](#_Toc177911710)

[4.11. An toàn 11](#_Toc177911711)

[5. Ràng buộc hệ thống 12](#_Toc177911712)

[5.1. Quy tắc kinh doanh 12](#_Toc177911713)

[5.2. Ràng buộc dữ liệu và nội dung 12](#_Toc177911714)

[5.2.1. Cơ sở dữ liệu . 12](#_Toc177911715)

[5.3. Ràng buộc phần cứng . 12](#_Toc177911716)

[5.4. Ràng buộc phần mềm 12](#_Toc177911717)

[5.4.1. Ngôn ngữ lập trình bậc cao 12](#_Toc177911718)

[5.5. Ràng buộc pháp lý và quy định 12](#_Toc177911719)

[12](#_Toc177911720)

[Phụ Lục 12](#_Toc177911721)

# Giới Thiệu

## Mục đích

Tài liệu này cung cấp mô tả chi tiết về tất cả các chức năng và thông số của chương trình thi thử TOEIC online. Mục đích của tài liệu là hỗ trợ các thành viên trong nhóm phát triển trong việc thực hiện và xác minh các chức năng của hệ thống, đảm bảo rằng chương trình hoạt động đúng và hiệu quả cho người dùng.

## 1.2 Định nghĩa, viết tắt và từ viết tắt

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **#** | **Viết tắt/ Thuật ngữ** | **Giải Thích** |
| 1 | UC | Use Case |
| 2 | CRUD | Create/Read/Update/Delete a record in database |

Bảng 1: Các viết tắt và các thuật ngữ

## 1.2 Tài liệu tham khảo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **#** | **Name** | **Description** |
| 1 | TOEIC Operation Guidelines | Detailed guidelines for conducting TOEIC exams |

Bảng 2: Tài liệu tham khảo

# Yêu cầu cấp cao

## 2.1 Quan điểm sản phẩm

Phần mềm luyện thi TOEIC sẽ có các tính năng chính như thi thử các dạng bài trong TOEIC, chấm điểm tự động, và phân tích kết quả. Nó có thể tích hợp với các nền tảng học trực tuyến hiện có hoặc hoạt động độc lập.

## 2.2 Mô tả Actors và Use Cases

### 2.2.1 Mô tả Actors

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **#** | **Actor Name** | **Definition & Interests** |
| 1 | AD | Admin giám sát hệ thống, quản lí người dùng |
| 2 | NV | Nhân viên đăng kí và thi |
| 3 | GK | Giám khảo giám sát |
| 4 | GĐ | Giám đốc quản lý kết quả, lịch thi |

### 2.2.2 Mô tả Use Cases

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **#** | **Nhóm** | **Code** | **Name** | **Brief Description** |
| 1 | A1. Đăng kí thông tin nhân viên | A1.01 | Quản lý thông tin nhân viên | GĐ,AD tiếp nhận thông tin nhân viên |
| 2 | A1.02 | Nhập thông tin nhân viên | AD nhập thông tin nhân viên |
| 3 | B1.Tạo lịch trình thi | B1.01 | Tạo bảng thông báo | GĐ ạo bảng thông báo mục đích của việc thực hiện bài thi |
| 4 | B1.02 | Tạo lịch thi | GĐ tạo lịch thi để thí sinh cập nhật thời gian biểu |
| 5 | C1.Thi | C1.01 | Thực hiện bài thi | Nhân viên thực hiện bài thi |
| 6 | D1.Xem kết quả | D1.01 | Hiển thị kết quả | Nhân viên xem kết quả thi |
| 7 | D1.02 | Đánh giá kết quả | GĐ, Admin đánh giá kết quả |
| 8 | E1.Cấu hình | E1.01 | Cấu hình các thông số của hệ thống | Định dạng ngày giờ, ngôn ngữ (Anh - Việt), … |
| 9 | E1.02 | Cấu hình trạng thái của các nhóm đối tượng | Trạng thái của nhân viên, bảng thông báo, lịch thi |
| 10 | E1.03 | Màn hình quản lý : thêm/ xóa/chỉnh sửa/ xem tham số hệ thông |  |
| 11 | F1.Phân quyền | F1.01 | Định nghĩa đối tượng cần phân quyền | Đối tượng: nhân viên, admin, giám đốc |
| 12 | F1.02 | Quản lý nhóm quyền | Gán nhóm quyền cho từng đối tượng. Vd: Nhóm 1: thêm, sửa, xoá. Nhóm 2: tìm kiếm, thêm, sửa…. |
| 13 | F1.03 | Gán nhóm quyền cho các chức danh | Vd: Giảm đốc là nhóm quyền A, nhân viên là nhóm quyền B,… |
| 14 | G1.Quản trị | G1.01 | Quản lý lịch thi | Thêm, xoá, sửa các lịch thi |
| 15 | G1.02 | Quản lý bài thi | Thêm, xoá, sửa bài thi |
| 16 | G1.04 | Quản lý nhân viên | Thêm, xoá, sửa nhân viên |
| 17 | G1.04 | Quản lý tool | Menu bên trái. |
| 18 | G1.05 | Quản lý tool trong phòng ban | Mỗi chức danh sẽ có Menu bên trái khác nhau tùy theo phân quyền. |
| 19 | G1.06 | Hiển thị phòng ban theo người dùng | Tuỳ theo người dùng mà các chức năng sẽ hiển thị khác nhau. |
| 20 | H1. Quản lý khác | H1.01 | Chức năng notification | Thông báo nhắc nhở nhân viên |

### 2.2.3 Use cases and Actors mapping

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actor**  **Use Case** | **Giám đốc** | **Admin** | **Nhân viên** | **Giám khảo** |
| UC001 | **x** |  | **x** |  |
| UC002 | **x** |  | **x** |  |
| UC003 | **x** |  |  |  |
| UC004 | **x** |  |  |  |
| UC005 |  | **x** | **x** |  |
| UC006 |  | **x** | **x** | **x** |
| UC007 |  | **x** | **x** | **x** |
| UC008 |  | **x** |  |  |
| UC009 |  | **x** |  |  |
| UC010 |  | **x** |  |  |
| UC011 |  | **x** |  |  |
| UC012 |  | **x** |  |  |
| UC013 |  | **x** |  |  |
| UC014 |  | **x** |  |  |
| UC015 |  | **x** |  |  |
| UC016 |  | **x** |  |  |
| UC017 |  | **x** |  |  |
| UC018 |  | **x** |  |  |
| UC020 |  | **x** |  |  |

## 2.3 Môi trường hoạt động

- Hệ điều hành: iOS, Android (phiên bản di động) và Windows, macOS (phiên bản web).

- Yêu cầu hệ thống: Cần có kết nối internet cho việc tải đề thi và chấm điểm trực tuyến.

## 2.4 Gỉa định và phụ thuộc

- Người dùng cần có kiến thức cơ bản về tiếng Anh và kỹ năng sử dụng thiết bị di động/ máy tính.

- Hệ thống sẽ kết nối với cơ sở dữ liệu từ bên thứ ba để cập nhật đề thi và đáp án.

# Yêu cầu chức năng

* Đăng ký tài khoản người dùng: Người dùng (bao gồm cả thí sinh và quản trị viên) có thể tạo và quản lý tài khoản cá nhân.
* Quản lý hồ sơ thí sinh: Quản trị viên có thể thêm, chỉnh sửa và quản lý thông tin hồ sơ của thí sinh thi thử TOEIC.
* Làm bài thi thử: Thí sinh có thể đăng nhập vào hệ thống, truy cập bài thi thử TOEIC, làm bài và nộp kết quả trực tuyến.
* Tự động chấm điểm: Hệ thống sẽ tự động chấm điểm bài thi của thí sinh ngay sau khi nộp bài và hiển thị kết quả cho thí sinh.
* Quản lý và phân tích kết quả: Quản trị viên có thể xem, phân tích và tải xuống kết quả thi của các thí sinh để đánh giá hiệu quả.
* Hỗ trợ nhiều đề thi: Hệ thống cho phép quản trị viên tạo nhiều đề thi TOEIC thử khác nhau, với các câu hỏi được chọn ngẫu nhiên từ ngân hàng câu hỏi.

# 4. Yêu cầu phi chức năng

## 4.1. Khả năng tiếp cận

Phần này quy định các yêu cầu liên quan đến mức độ mà hệ thống thi TOEIC online phải có thể tiếp cận đối với người khuyết tật:

* ACC-1) Tất cả các giao diện đồ họa của hệ thống thi TOEIC phải có thể sử dụng được bởi những người bị mù màu.
* ACC-2) Tất cả các giao diện đồ họa của hệ thống thi TOEIC phải sử dụng kích thước phông chữ phù hợp để có thể sử dụng được bởi những người có thị lực hạn chế.

## 4.2. Khả năng kiểm toán

Phần này quy định các yêu cầu liên quan đến mức độ mà hệ thống phải hỗ trợ việc kiểm toán độc lập các sự kiện CRUD trong cơ sở dữ liệu:

* AUD-1) Hệ thống thi TOEIC phải duy trì một bản ghi cho mỗi hành động chèn/cập nhật/xóa:

- Người dùng đã xác thực

- Thời gian

- Địa chỉ IP của khách hàng

## 4.3. Độ chính xác

### 4.3.1. Độ chính xác

Phần này quy định các yêu cầu liên quan đến mức độ chính xác của đầu ra của hệ thống:

* COR-1) Điểm số thi phải chính xác đến số nguyên gần nhất.
* COR-2) Thời gian làm bài phải chính xác đến giây gần nhất.

### 4.3.2. Độ tinh vi

Phần này quy định các yêu cầu liên quan đến mức độ chính xác của đầu ra của hệ thống:

* COR-3) Điểm số thi phải chính xác đến số nguyên gần nhất.
* COR-4) Thời gian làm bài phải chính xác đến giây gần nhất.

## 4.4. Khả năng tương tác

Phần này quy định các yêu cầu liên quan đến mức độ dễ dàng mà hệ thống thi TOEIC online có thể được tích hợp với các hệ thống khác (ví dụ: trình duyệt, ứng dụng kế thừa và cơ sở dữ liệu cần thiết).

* Hệ thống thi TOEIC phải tương tác với các trình duyệt sau:

- IOP-1) Internet Explorer 11

- IOP-2) Google Chrome 34

- IOP-3) Mozilla Firefox 12

## 4.5. Bảo trì

Phần này quy định các yêu cầu liên quan đến mức độ dễ dàng mà hệ thống thi TOEIC online có thể được bảo trì:

* M-1) Hệ thống thi TOEIC phải cho phép thay thế và nâng cấp phần cứng mà không cần thời gian ngừng hoạt động.
* M-2) Hệ thống thi TOEIC phải cho phép nâng cấp phần mềm mà không cần thời gian ngừng hoạt động.
* M-3) Thời gian trung bình để sửa chữa (MTTF) không được vượt quá một ngày công.

## 4.6. Hiệu suất

Phần này quy định các yêu cầu liên quan đến tốc độ mà hệ thống thi TOEIC online phải hoạt động.

### 4.6.1. Khả năng Phần này quy định các yêu cầu liên quan đến số lượng tối thiểu người dùng mà hệ thống có thể hỗ trợ:

* PER-1) Hệ thống phải hỗ trợ tối thiểu 100 thí sinh.
* PER-2) Hệ thống phải hỗ trợ tối thiểu 10,000 người dùng.
* PER-3) Hệ thống phải hỗ trợ tối thiểu 10,000 tương tác đồng thời.

### 4.6.2. Thời gian phản hồi Phần này quy định các yêu cầu liên quan đến thời gian tối đa mà hệ thống cho phép phản hồi yêu cầu:

* PER-4) Tất cả các phản hồi của hệ thống phải xảy ra trong vòng 10 giây.

### 4.6.3. Lưu lượng Phần này quy định yêu cầu về số lần thực thi một thao tác hoặc đường dẫn tình huống sử dụng nhất định mà hệ thống phải có khả năng thực hiện trong một đơn vị thời gian:

* TBD

## 4.7. Khả năng di động Phần này quy định các yêu cầu liên quan đến mức độ dễ dàng mà hệ thống thi TOEIC online có thể được di chuyển từ môi trường này (ví dụ: phần cứng, hệ điều hành) sang môi trường khác:

* Hệ thống thi TOEIC phải cho phép người dùng sử dụng các môi trường sau (ví dụ: nền tảng và hệ điều hành) để tương tác với hệ thống:

- Máy tính cá nhân của người dùng:

- POR-1) PC tối thiểu với 2 GB RAM.

- Hệ điều hành:

- POR-2) Windows 7

## 4.8. Độ tin cậy Phần này quy định các yêu cầu liên quan đến độ tin cậy của hệ thống (ví dụ: thời gian trung bình giữa các lần hỏng hóc, số lần hỏng hóc trên đơn vị thời gian):

REL-1) Thời gian trung bình giữa các lần hỏng hóc (MTBF) phải vượt quá 3 tháng.

## 4.9. Khả năng tái sử dụng Phần này quy định các yêu cầu liên quan đến mức độ mà hệ thống có thể được sử dụng cho các mục đích khác ngoài mục đích ban đầu (ví dụ: như một phần của các ứng dụng khác):

* REU-1) Hệ thống thi TOEIC phải tích hợp một lớp cơ sở dữ liệu với độ khả dụng liên tục.
* REU-2) Hệ thống thi TOEIC phải tái sử dụng các lớp chung như tên, địa chỉ, số điện thoại và tiền tệ.
* REU-3) Hệ thống thi TOEIC phải tái sử dụng phần mềm để gửi email.

## 4.10. Độ bền Phần này quy định các yêu cầu liên quan đến mức độ mà hệ thống tiếp tục hoạt động đúng cách dưới các tình huống bất thường:

* ROB-1) Hệ thống thi TOEIC phải xử lý một cách khéo léo các đầu vào không hợp lệ (tức là, phát hiện đầu vào không hợp lệ, yêu cầu đầu vào hợp lệ và không bị sập) từ tất cả các bên bên ngoài:

- Các tác nhân con người.

- Cổng xử lý ủy quyền.

* ROB-2) Hệ thống thi TOEIC phải xử lý một cách khéo léo các lỗi phần cứng (tức là, cung cấp khả năng chuyển đổi nóng, thông báo cho người vận hành hệ thống và không bị sập).

## 4.11. An toàn Phần này quy định các yêu cầu liên quan đến mức độ mà hệ thống không gây hại trực tiếp hoặc gián tiếp (ví dụ: thông qua sự không hoạt động) cho sự sống hoặc tài sản (ví dụ: mất tiền hoặc dữ liệu):

* SAF-1) Hệ thống thi TOEIC không được phép làm mất thông tin tài khoản người dùng một cách vô tình.

# 5. Ràng buộc hệ thống Phần này tài liệu hóa các ràng buộc chính về kiến trúc, thiết kế và triển khai của hệ thống.

## 5.1. Quy tắc kinh doanh Phần này tài liệu hóa tất cả các ràng buộc thiết kế dữ liệu cần thiết.

## 5.2. Ràng buộc dữ liệu và nội dung Phần này tài liệu hóa tất cả các ràng buộc dữ liệu cần thiết.

### 5.2.1. Cơ sở dữ liệu Phần này tài liệu hóa tất cả các ràng buộc thiết kế cần thiết liên quan đến việc sử dụng cơ sở dữ liệu.

## 5.3. Ràng buộc phần cứng Phần này tài liệu hóa tất cả các ràng buộc cần thiết liên quan đến phần cứng tối thiểu hoặc thực tế.

## 5.4. Ràng buộc phần mềm Phần này tài liệu hóa tất cả các ràng buộc phần mềm cần thiết.

### 5.4.1. Ngôn ngữ lập trình bậc cao Phần này tài liệu hóa tất cả các ràng buộc thiết kế cần thiết liên quan đến việc sử dụng ngôn ngữ lập trình bậc cao.

5.5. Ràng buộc pháp lý và quy định

Phần này tài liệu hóa tất cả các ràng buộc thiết kế cần thiết liên quan đến các ràng buộc pháp lý và quy định.

# Phụ Lục