**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC DUY TÂN**



**Tên đề tài:**

**XÂY DỰNG WEBSITE LUYỆN THI TOEIC TRỰC TUYẾN VỚI TRỢ LÝ AI HỖ TRỢ HỌC TẬP**

**SỬ DỤNG SPRING BOOT + VUEJS.**

**·•🙞✴🙜•·**

**PRODUCT BACKLOG**

GVHD: Nguyễn Quang Ánh

Nhóm SVTH:

Nguyễn Long Vũ 27211201628

Lê Thị Ánh Ngọc 27202146351

Hồ Thị Thu Thảo 27201245414

Nguyễn Tấn Tín 27211248775

Trần Anh Tuấn 27211201926

**Đà Nẵng, tháng 05 năm 2025**

**THÔNG TIN DỰ ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dự án viết tắt** | SZ | | |
| **Tên dự án** | Study Zone | | |
| **Ngày bắt đầu** | 17/03/2025 | **Ngày kết thúc** | 25/03/2025 |
| **Nơi thực hiện** | Khoa Công nghệ thông tin – Đại học Duy Tân | | |
| **Mentor** |  | | |
| **Chủ sở hữu**  **(Product Owner)** | Nguyễn Long Vũ  Email: nguyenlongvu22122003[@gmail.com](mailto:manhnguyen2002.it@gmail.com)  Tel:  0935687827 | | |
| **Quản lý dự án (Scrum Master)** | Hồ Thị Thu Thảo | hothithuthao20022003[@gmail.com](mailto:trannhuthanh221202@gmail.com) | 0708217582 |
| **Thành viên trong đội** | Nguyễn Long Vũ | nguyenlongvu22122003[@gmail.com](mailto:manhnguyen2002.it@gmail.com) | 0935687827 |
| Lê Thị Ánh Ngọc | ngoclee22803[@gmail.com](mailto:lephuocloc2002.vn@gmail.com) | 0394446103 |
| Trần Anh Tuấn | tuantran040103[@gmail.com](mailto:Huynhdngochoang@gmail.com) | 0334259767 |
| Nguyễn Tấn Tín | nguyentantin06062003[@gmail.com](mailto:phuong119844@gmail.com) | 0382722767 |

**THÔNG TIN TÀI LIỆU**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên dự án** | **Xây dựng website luyện thi toeic trực tuyến với trợ lý AI hỗ trợ học tập sử dụng spring boot + vuejs** |
| **Tiêu đề tài liệu** | Product Backlog |
| **Người thực hiện** | Lê Thị Ánh Ngọc |

**LỊCH SỬ CHỈNH CẬP NHẬT TÀI LIỆU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phiên bản** | **Người chỉnh cập nhật** | **Ngày** | **Ghi chú** |
| 1.0 | Lê Thị Ánh Ngọc | 17/03/2025 | Bản nháp |
| 1.1 | Lê Thị Ánh Ngọc | 18/03/2025 | Bản chính thức |

**PHÊ DUYỆT TÀI LIỆU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Người hướng dẫn** | Nguyễn Quang Ánh | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | 18/03/2025 |
| **Chủ sở hữu** | Nguyễn Long Vũ | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | 18/03/2025 |
| **Quản lý dự án** | Hồ Thị Thu Thảo | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | 18/03/2025 |
| **Thành viên** | Lê Thị Ánh Ngọc | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | 18/03/2025 |
| Nguyễn Long Vũ | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | 18/03/2025 |
| Trần Anh Tuấn | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | 18/03/2025 |
| Nguyễn Tấn Tín | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | 18/03/2025 |

**MỤC LỤC**

[1. GIỚI THIỆU 9](#_i12huyfy1gpc)

[1.1. Mục đích. 9](#_qpxnmlayhhq9)

[1.2. Phạm vi. 9](#_rsxk0xxwbu1j)

[1.3. Tài liệu tham khảo. 9](#_24xjzni0ssr8)

[2.1. Mô tả Product Backlog 11](#_m5ygf2x8gh64)

[2.1.1 PB01 - Đăng nhập 11](#_36kzr9t67vla)

[2.1.2 PB02 - Đăng xuất 12](#_2h5ltzldf3fx)

[2.1.3 PB03– Đăng ký 12](#_6dzdk3fxwi1r)

[2.1.4 PB04 – Tìm kiếm 14](#_5sqj1aa2tw4i)

[2.1.5 PB05 - Quản lý tài khoản 15](#_ub77ne95i8e3)

[2.1.6 PB06 - Quản lý ngân hàng bài thi 17](#_en33w12htvju)

[2.1.7 PB07 - Quản lý lịch sử bài thi 19](#_72r5cczf893e)

[2.1.8 PB08 - Phân quyền 21](#_p1wt40qifvhs)

[2.1.9 PB09 - Quản Lý bình luận 24](#_1nxl1dm5wvfx)

[2.1.10 PB10 - Quản Lý quảng cáo 27](#_mte24qiamo66)

[2.1.11 PB11 - Gợi ý lịch học 31](#_s6m6ww6gz8ls)

[2.1.12 PB12 - Tạo mục tiêu học tập 35](#_8rl7litoub)

[2.1.13 PB13 - Quản lý thông tin cá nhân 37](#_lkqo96dontn6)

[2.1.14 PB14 - Kiểm tra đầu vào 39](#_lvmb0a5jrqr2)

[2.1.15 PB15 - Xem lịch sử bài thi 40](#_91w68o4mcd2i)

[2.1.16 PB16 - Làm bài thi 42](#_w5fovwe8m5z)

[2.1.17 PB17 - Quản lý lịch học 44](#_c54rrkf757sv)

[2.1.18 PB18 - Thống kê và báo cáo 47](#_m5aepv3imkof)

[2.1.19 PB19 - Nộp bài 50](#_lq8ik0duicp6)

[2.1.20 PB20 - Bình luận 51](#_5qa8sx3u5sz5)

[2.1.21 PB21 - Sử dụng trợ lý AI để hỗ trợ học tập 53](#_sw809cnpkx3x)

[2.2.Ưu tiên và ước tính 53](#_mo36ico3mbex)

[2.3. Chia theo từng Sprint 56](#_b6bpjffehlpm)

# 1. GIỚI THIỆU

Đây là tài liệu Product Backlog trong quy trình Scrum. Nó bao gồm danh sách tất cả các tính năng được ưu tiên và các mô tả cho từng tính năng của sản phẩm cần phải hoàn thành trong dự án. Thông thường, Product Backlog chứa các User Story, nhưng đôi khi cũng có thể có các yêu cầu chức năng, yêu cầu phi chức năng, bugs và một số vấn đề khác.

Product Backlog trong Scrum cũng chấp nhận việc thay đổi và tăng thêm trong quá trình dự án tùy theo sự thay đổi yêu cầu của Product Owner.

## 1.1. Mục đích.

Tài liệu này thể hiện các yêu cầu cấp cao trong quan điểm của người dùng cuối. Những yêu cầu của người dùng sẽ được chia thành nhiều nhiệm vụ để phân công cho nhóm phát triển. Ngoài ra, tài liệu này cũng có các tiêu chuẩn chấp nhận, hữu ích cho người kiểm tra để tạo kế hoạch kiểm tra và kiểm thử.

## 1.2. Phạm vi.

* Các user story trong dự án
* Các yêu cầu chức năng và phi chức năng
* Sơ đồ Use case
* Biểu đồ hoạt động

## 1.3. Tài liệu tham khảo.

*Bảng 1: Tài liệu tham khảo*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Reference** | **Note** |
| 1 | <http://agilebench.com/blog/the-product-backlog-for-agile-teams> | Cách tạo Product Backlog |
| 2 | <http://www.mountaingoatsoftware.com/agile/scrum/product-backlog/example/> | Ví dụ về Product Backlog |
| 3 | KLTN-SE.01.Product Proposal.docx | Proposal Document |

## 2.1. Mô tả Product Backlog

### 2.1.1 PB01 - Đăng nhập

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB01 |
| **Tác nhân** | Người dùng, Admin |
| **Mô tả** | Người dùng đăng nhập vào hệ thống |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Người dùng truy cập vào trang đăng nhập.  2. Chọn chức năng đăng nhập (Nhấn chọn [Đăng Nhập]).  3. Nhập Username. (Nhập vào [Username] TextBox).  4. Nhập Mật khẩu (Nhập vào [Password] TextBox).  5. Gửi yêu cầu đăng nhập (Nhấn chọn [Đăng Nhập] Button).  6. Kiểm tra đăng nhập:     6.1. Kiểm tra Username. Nếu nhập sai Username, hệ thống hiển thị thông báo “Bạn nhập sai Username hoặc Password”.     6.2. Kiểm tra Mật khẩu. Nếu nhập sai Mật khẩu, hệ thống hiển thị thông báo “Bạn nhập sai Username hoặc Password”.     6.3. Nếu đăng nhập thành công, hệ thống hiển thị thông báo và chuyển sang trang thông tin người dùng. |
| **Điều kiện trước** | Tài khoản của người dùng phải tồn tại trong hệ thống (Password và Username đã được cấp mặc định) |
| **Điều kiện ràng buộc** | 1. Hệ thống phải có kết nối với cơ sở dữ liệu để xác thực thông tin đăng nhập.  2. Username và Password phải được mã hóa trước khi gửi đi để đảm bảo tính bảo mật. |

### 2.1.2 PB02 - Đăng xuất

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB02 |
| **Tác nhân** | Người dùng, Admin |
| **Mô tả** | Người dùng đăng xuất khỏi hệ thống |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Người dùng nhấn vào biểu tượng profile hoặc menu tài khoản. 2. Chọn chức năng đăng xuất bằng cách nhấn vào nút [Đăng Xuất] Button. 3. Hệ thống thực hiện các bước đăng xuất: 3.1. Hủy phiên làm việc của người dùng. 3.2. Xóa các thông tin phiên lưu tạm thời (session, token đăng nhập). 3.3. Đảm bảo không thể truy cập lại các trang yêu cầu quyền đăng nhập. 4. Hệ thống chuyển hướng người dùng về trang chủ hoặc trang đăng nhập. |
| **Điều kiện trước** | 1. Tất cả các hoạt động hoặc thao tác chưa được lưu trước khi đăng xuất sẽ không được ghi nhận.  2. Đảm bảo hệ thống không cho phép truy cập trở lại vào các trang yêu cầu quyền đăng nhập sau khi đã đăng xuất. |

### 2.1.3 PB03– Đăng ký

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB03 |
| **Tác nhân** | Khách vãng lai |
| **Mô tả** | Cho phép người dùng đăng ký tài khoản để sử dụng hệ thống. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Người dùng truy cập vào trang đăng nhập.    * Nếu chưa có tài khoản, nhấn vào button {Tạo tài khoản mới] 2. Người dùng nhập đầy đủ thông tin đăng ký vào các trường sau:    * [Họ và tên] TextBox    * [Email] TextBox    * [Ngày sinh] Date 3. Kiểm tra hợp lệ thông tin:   3.1.Mật khẩu phải đáp ứng tiêu chí bảo mật:   * + - Có ít nhất một ký tự đặc biệt.     - Có ít nhất một chữ số.     - Chứa cả chữ viết hoa và chữ thường.  1. Người dùng nhấn vào nút [Đăng Ký] Button. 2. Hệ thống kiểm tra thông tin đăng ký:   5.1.Nếu hợp lệ, hiển thị thông báo "Đăng ký thành công".  5.2.Nếu email đã tồn tại, hiển thị thông báo "Email đã được sử dụng".   1. Sau khi đăng ký thành công:   6.1.Hệ thống tự động chuyển hướng đến trang đăng nhập.  6.2.Người dùng có thể đăng nhập bằng tài khoản vừa tạo.   1. Hệ thống hiển thị trang chủ sau khi đăng nhập thành công. |
| **Điều kiện trước** | Không có |
| **Điều kiện ràng buộc** | Điền đầy đủ thông tin đăng ký, mật khẩu lúc nhập lại phải trùng khớp với mật khẩu đã đặt ở trên. |

### 2.1.4 PB04 – Tìm kiếm

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB04 |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Mô tả** | Tìm kiếm |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Người dùng nhập từ khóa tìm kiếm vào ô [Tìm kiếm] TextBox. 2. Hệ thống thực hiện tìm kiếm và load lại danh sách dữ liệu phù hợp với từ khóa đã nhập. 3. Nếu có kết quả phù hợp, hệ thống hiển thị danh sách dữ liệu tương ứng. 4. Nếu không có kết quả, hệ thống hiển thị thông báo "Không tìm thấy kết quả phù hợp". |
| **Điều kiện trước** | Không có |
| **Điều kiện ràng buộc** | 1. Từ khóa tìm kiếm không được để trống. 2. Hệ thống phải hỗ trợ tìm kiếm không phân biệt chữ hoa, chữ thường. 3. Nếu có quá nhiều kết quả, hệ thống phân trang hoặc giới hạn số lượng hiển thị ban đầu. |

### 2.1.5 PB05 - Quản lý tài khoản

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB05 |
| **Tác nhân** | Admin |
| **Mô tả** | Thêm, cập nhật, xem thông tin tài khoản trong hệ thống |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Admin truy cập vào trang quản lý tài khoản. 2. Thực hiện các thao tác sau:   2.1.Thêm mới tài khoản:  2.1.1.Chọn nút [Thêm mới] Button.   * + Nhập thông tin vào các trường:     - [Họ và tên] TextBox     - [Email] TextBox     - [Số điện thoại] TextBox     - [Mật khẩu] PasswordBox     - [Phân quyền] Dropdown (Admin, Người dùng)   + Nhấn nút [Thêm] Button để lưu thông tin.   + Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ:     - Nếu hợp lệ, hiển thị thông báo "Thêm tài khoản thành công".     - Nếu tên đơn vị trùng lặp, hiển thị thông báo "Email đã tồn tại".   2.2.Cập nhật tài khoản:   * + Chọn tài khoản từ danh sách, nhấn **[Sửa] Button**  |  | | --- | | * + Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết trong form popup |  * + Admin chỉnh sửa thông tin trong các trường:     - [Họ và tên] TextBox     - [Email] TextBox     - [Số điện thoại] TextBox     - [Phân quyền] Dropdown   + Nhấn nút [Cập nhật] Button để lưu thông tin.   + Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ:     - Nếu hợp lệ, hiển thị thông báo "Cập nhật người dùng thành công".     - Nếu email người dùng trùng lặp, hiển thị thông báo "Email đã tồn tại".  1. Hệ thống xử lý yêu cầu và hiển thị kết quả (Thành công hoặc lỗi). |
| **Điều kiện trước** | Admin đã đăng nhập thành công |
| **Điều kiện ràng buộc** | 1. Email phải là duy nhất trong hệ thống. 2. Email phải có định dạng hợp lệ. 3. Mật khẩu phải đáp ứng tiêu chuẩn bảo mật (bao gồm ký tự đặc biệt, số, chữ viết hoa, chữ thường). |

### 

### 2.1.6 PB06 - Quản lý ngân hàng bài thi

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB06 |
| **Tác nhân** | Admin |
| **Mô tả** | Mô tả Quản lý ngân hàng bài thi TOEIC, bao gồm thêm, sửa, xóa và xem danh sách bài thi. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Admin đăng nhập vào hệ thống. 2. Truy cập trang “Quản lý - Ngân hàng bài thi” 3. Hệ thống hiển thị danh sách “Ngân hàng bài thi” theo bảng:  * ID [Number] * Tiêu đề [Text] * Năm [Number] * Số câu hỏi [Number] * Thời gian giới hạn [Number] * Miễn phí [Boolean] * Công khai [Boolean] * Đánh giá đầu vào [Boolean] * Ngày tạo [Date] * Hành động [Buttons]  1. Tìm kiếm ngân hàng bài thi 4.1 Nhập từ khóa vào ô **Tìm kiếm [Textbox]**[Danh 4.2 Hệ thống lọc danh sách theo tiêu đề hoặc năm phù hợp 2. Thêm bài thi mới   5.1. Nhấn nút **[Thêm danh mục bài thi mới] [Button]**  5.2. Hệ thống hiển thị modal với form nhập liệu:   * **Tiêu đề [Text]** – Bắt buộc * **Mô tả [Textarea]** – Không bắt buộc * **Năm [Number]** – Tối thiểu 2010 * **Số câu hỏi [Number]** – Tối thiểu 1 * **Thời gian giới hạn [Number]** – Tùy chọn * **Miễn phí [Checkbox]** * **Công khai [Checkbox]** * **Đánh giá đầu vào [Checkbox]**   5.3**.** Nhấn **[Thêm bài thi] [Submit Button]**  5.4. Hệ thống kiểm tra hợp lệ:  5.4.1. Nếu hợp lệ, thì lưu vào danh sách và đóng modal  5.4.2. Nếu không hợp lệ  5.4.2.1.Nếu năm phát hành nhỏ hơn 2010, thì hệ thống thông báo: “Năm phải lớn hơn hoặc bằng 2010!”  5.4.2.2.Nếu số câu hỏi >1, thì hệ thống thông báo: “Số câu hỏi phải là số nguyên dương!”  5.4.2.3.Nếu số thời gian>1, thì hệ thống thông báo: “Thời gian phải là số nguyên dương!”  5.4.2.4.Nếu không điền đày đủ thông tin, thì hệ thống thông báo: “Không được để trống!”  6. Chỉnh sửa bài thi  6.1. Nhấn **[Sửa] [Button]** tại bài thi cần chỉnh sửa  6.2. Hệ thống mở modal hiển thị thông tin bài thi  6.3. Admin cập nhật các trường:   * Tiêu đề [Text] * Mô tả [Textarea] * Năm [Number] * Số câu hỏi [Number] * Thời gian giới hạn [Number] * Các checkbox: Miễn phí, Công khai, Đánh giá đầu vào   6.4. Nhấn **[Lưu thay đổi] [Submit Button]**  6.5. Hệ thống kiểm tra hợp lệ:  6.5.1. Nếu hợp lệ, thì lưu vào danh sách và đóng modal  6.5.2. Nếu không hợp lệ  6.5.2.1.Nếu năm phát hành nhỏ hơn 2010, thì hệ thống thông báo: “Năm phải lớn hơn hoặc bằng 2010!”  6.5.2.2.Nếu số câu hỏi >1, thì hệ thống thông báo: “Số câu hỏi phải là số nguyên dương!”  6.5.2.3.Nếu số thời gian>1, thì hệ thống thông báo: “Thời gian phải là số nguyên dương!”  6.5.2.4.Nếu không điền đày đủ thông tin, thì hệ thống thông báo: “Không được để trống!”  7.Xóa bài thi  7.1. Nhấn **[Xóa] [Button]** tại bài thi cần xóa  7.2. Hệ thống hiển thị xác nhận: *“Bạn có chắc chắn muốn xóa bài thi này?”*  7.3. Nếu chọn **OK** → Hệ thống xóa bài thi khỏi danh sách  7.4. Nếu chọn **Cancel** → Hệ thống hủy thao tác, giữ nguyên danh sách |
| **Điều kiện trước** | Admin đã đăng nhập vào hệ thống. |

### 2.1.7 PB07 - Quản lý lịch sử bài thi

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB07 |
| **Tác nhân** | Admin |
| **Mô tả** | Quản lý lịch sử bài thi của người dùng, bao gồm xem, lọc kết quả bài thi. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Admin đăng nhập vào hệ thống.  1.1. Admin truy cập trang “Quản lý - Lịch sử bài thi”  1.2.Hệ thống hiển thị danh sách lịch sử bài thi của người dùng, bao gồm:  ▪ [Người dùng] ▪ [Số bài thi] ▪ [Tổng điểm cao nhất] ▪ [Chi tiết]  1.3. Có ô Tìm kiếm [Textbox] để lọc nhanh theo tên người dùng  2. Xem chi tiết lịch sử bài thi  2.1. Admin nhấn nút Chi tiết [Button] ở từng người dùng. 2.2. Hệ thống hiển thị chi tiết kết quả của người dùng, bao gồm:   * **Tên bài thi [Text]** * **Điểm số [Number]** * **Kết quả làm bài [Text]** * **Độ chính xác [Percentage]** * **Thời gian hoàn thành [Time]** * **Trả lời đúng [Number]** * **Trả lời sai [Number]** * **Bỏ qua [Number]** * **Listening [Number]** * **Reading [Number]**   2.3. Có nút Đóng [Button] góc phải trên để quay lại danh sách. |
| **Điều kiện trước** | * Admin đã đăng nhập vào hệ thống. * Hệ thống đã lưu trữ dữ liệu lịch sử bài thi của người dùng. |

### 

### 2.1.8 PB08 - Phân quyền

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB08 |
| **Tác nhân** | Admin |
| **Mô tả** | Quản lý phân quyền người dùng, bao gồm cấp, sửa, xóa quyền truy cập. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1.Admin đăng nhập vào hệ thống  2. Admin truy cập trang “Phân quyền”  3.Hệ thống hiển thị giao diện gồm 3 phần:   * Danh sách quyền [Bảng] * Danh sách chức năng [Bảng] * Danh sách chức năng đã phân cho quyền [Bảng]   3.Chọn chức năng Thêm Quyền  3.1 Nhấn chọn vào nút [Thêm Quyền];  3.2. Hệ thống hiển thị hộp thoại nhập tên quyền:  3.2.1. Kiểm tra thành công thì sẽ lưu vào cơ sở dữ liệu.  3.2.2. Nếu để trống thì hệ thống không làm gì thêm.  4. Sửa tên quyền  4.1. Trong danh sách quyền, nhấn nút **Sửa[Button]** tại dòng quyền cần đổi tên. 4.2. Hệ thống hiển thị hộp thoại **prompt** với tên quyền hiện tại. 4.3. Nhập tên mới thì nhấn **OK** để xác nhận. Hệ thống cập nhật lại tên quyền trong danh sách. 4.4. Nếu nhấn **Cancel** thì thao tác bị hủy, dữ liệu giữ nguyên.  5. Xoá quyền  5.1. Trong danh sách quyền, nhấn nút **Xoá [Button]** tại dòng quyền muốn xoá. 5.2. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận: ***“Bạn có chắc chắn xoá quyền này?”*** 5.2.1. Nếu xác nhận: Hệ thống xóa quyền khỏi danh sách và hủy liên kết với các chức năng đã phân.  6.Chọn quyền để phân chức năng  6.1. Nhấn nút **Phân quyền[Button]** tại dòng quyền cần thao tác 6.2. Hệ thống đánh dấu quyền là **quyền đang chọn** 6.3. Cập nhật tiêu đề cột phải thành:  “Đang phân quyền cho: [Tên quyền]”  7. Gán chức năng cho quyền  7.1. Tại cột “Danh sách chức năng”, nhấn nút **[Cấp quyền]** 7.2. Hệ thống xử lý:  7.2.1. Kiểm tra đã chọn quyền chưa  7.2.2. Nếu chưa chọn thì không thực hiện  7.2.3. Nếu đã chọn:  7.2.3.1. Nếu chức năng chưa có trong danh sách thì thêm vào  7.2.3.2. Nút “Cấp quyền” đổi thành “Đã cấp” và bị vô hiệu hoá  8. Xoá chức năng khỏi quyền  8.1. Tại cột “Quyền đã phân”, nhấn nút **[Xoá]** ở từng dòng 8.2. Hệ thống xoá chức năng đó khỏi danh sách đã phân của quyền đang chọn 8.3. Nút “Cấp quyền” tương ứng ở cột giữa được kích hoạt trở lại. |
| **Điều kiện trước** | * Admin đã đăng nhập vào hệ thống. * Có danh sách người dùng trong hệ thống. |
| **Điều kiện ràng buộc** | * Chỉ Admin có quyền quản lý phân quyền. * Người dùng không thể tự thay đổi quyền của mình. |

### 

### 2.1.9 PB09 - Quản Lý bình luận

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB09 |
| **Tác nhân** | Admin |
| **Mô tả** | Quản lý bình luận của người dùng trên hệ thống, bao gồm duyệt, chỉnh sửa và xóa bình luận. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Truy cập chức năng  1.1. Quản trị viên truy cập vào trang **Quản lý/Bình luận** 1.2. Hệ thống hiển thị bảng danh sách các bình luận với các cột:   * STT [Number] * Người dùng [Text] * Bài thi [Text] * Nội dung [Button] - Nút “Chi tiết” mở modal hiển thị toàn bộ nội dung bình luận * Thời gian bình luận [Datetime] – Thời điểm bình luận được tạo, định dạng: hh:mm dd/MM/yyyy * Thao tác [Button] * Nút **[Chi tiết]** để xem nội dung * Nút **[Xoá]** để xóa bình luận khỏi danh sách   2. Tìm kiếm bình luận  2.1. Admin nhập từ khoá vào ô tìm kiếm [Tìm kiếm theo bình luận hoặc tên người dùng][Textbox] 2.2. Nhấn nút **[Tìm kiếm][Button]** 2.3. Hệ thống xử lý sự kiện  2.4. Hiển thị thông báo tạm thời:  "Tìm kiếm chưa được cài đặt." (hiển thị trong toast-message trong 3 giây)  3. Xem nội dung chi tiết bình luận  3.1. Tại mỗi dòng bình luận, admin nhấn nút **[Chi tiết]** 3.2. Hệ thống:  3.2.1.Gọi hàm showCommentDetail() và truyền nội dung vào selectedCommentText  3.2.2.Hiển thị popup modal gồm:   * **Tiêu đề [Text]** – “Nội dung bình luận” * **Nội dung bình luận [Multiline Text]** – Toàn bộ đoạn văn bình luận * **Nút đóng [Button]** – Đóng modal khi xem xong   3.3. Nhấn **[Đóng][Button]** để tắt modal  4. Xoá bình luận  4.1. Tại mỗi dòng bình luận, admin nhấn nút **[Xoá][Button]** 4.2. Hệ thống hiển thị hộp thoại xác nhận:  “Bạn có chắc chắn muốn xóa bình luận này không?”  4.3. Nếu nhấn **OK**:  4.3.1.Bình luận sẽ được xóa khỏi danh sách  4.3.2. Hiển thị thông báo:“Bình luận đã bị xóa!”  4.2.Nếu nhấn Cancel: Không thực hiện hành động nào |
| **Điều kiện trước** | * Admin đã đăng nhập vào hệ thống. * Hệ thống có dữ liệu bình luận của người dùng. |
| **Điều kiện ràng buộc** | * Chỉ Admin có quyền quản lý bình luận. * Người dùng không thể xóa bình luận của người khác. |

### 2.1.10 PB10 - Quản Lý quảng cáo

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB10 |
| **Tác nhân** | Admin |
| **Mô tả** | Quản lý quảng cáo thương mại trên hệ thống, bao gồm tiếp nhận, duyệt, hiển thị và gỡ bỏ quảng cáo từ người có nhu cầu. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Admin đăng nhập vào hệ thống. 2. Truy cập trang “Quản lý / Quảng cáo” 3. Hệ thống hiển thị bảng danh sách quảng cáo hiện có, với các cột:  * STT [Number] * Tiêu đề [Text] * Hình ảnh [Textbox] * Ngày bắt đầu [DatePicker] * Ngày kết thúc [DatePicker] * Trạng thái [Boolean] * Thao tác (Xem chi tiết / Xoá) [Button]  1. Tạo quảng cáo mới   4.1. Quản trị viên nhấn nút **[Tạo quảng cáo][Button]**  Hệ thống mở popup **“Tạo quảng cáo mới”**  4.2. Nhập thông tin vào các trường:   * [Tiêu đề] – TextBox *(bắt buộc)* * [URL hình ảnh] – TextBox *(bắt buộc)* * [Mô tả] – TextArea *(tuỳ chọn)* * [URL đích] – TextBox *(tuỳ chọn)* * [Ngày bắt đầu] – DatePicker *(bắt buộc)* * [Ngày kết thúc] – DatePicker *(bắt buộc)* * [Trạng thái] – Mặc định là **Đang hoạt động**   4.3. Nhấn nút **[Lưu][Button]** để hoàn tất  4.4. Hệ thống xử lý:  4.4.1. Nếu hợp lệ → Thêm quảng cáo vào danh sách, đóng popup  4.4.2. Nếu thiếu trường bắt buộc → Hiển thị cảnh báo và không lưu  5. Xem chi tiết quảng cáo  5.1. Tại mỗi dòng quảng cáo, nhấn nút **[Xem chi tiết]** → Hệ thống hiển thị popup với các thông tin:   * Tiêu đề [Text] * Hình ảnh [URL] * Mô tả [Multiline Text] * Trạng thái [Boolean]   5.2. Nhấn **[Đóng]** để thoát popup  6. Xoá quảng cáo  6.1. Tại mỗi dòng quảng cáo, nhấn nút **[Xoá][Button]** 6.2. Hệ thống hiển thị hộp thoại xác nhận:  “Bạn có chắc chắn muốn xóa quảng cáo này?”  6.2.1. Nếu xác nhận:   * Xoá quảng cáo khỏi danh sách   6.2.2. Nếu huỷ:   * Không thực hiện hành động nào |
| **Điều kiện trước** | * Admin đã đăng nhập vào hệ thống. * Hệ thống có danh sách quảng cáo gửi từ khách hàng. |
| **Điều kiện ràng buộc** | * Chỉ Admin có quyền duyệt và quản lý quảng cáo. * Quảng cáo chỉ hiển thị sau khi được duyệt. * Quảng cáo phải tuân thủ chính sách nội dung của hệ thống. |

### 2.1.11 PB11 - Quản lý bài thi

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB11 |
| **Tác nhân** | Admin |
| **Mô tả** | Hệ thống cho phép Admin quản lý bài thi TOEIC, bao gồm thêm, chỉnh sửa, xóa và xem danh sách bài thi. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Admin đăng nhập vào hệ thống. 2. Truy cập trang “Quản lý – Bài thi   3. Admin chọn bài thi từ dropdown 3.1. Gửi API GET /tests/{id}/sections 3.2. Nhận danh sách các section (LISTENING, READING) 3.3. Cập nhật dữ liệu sections để hiển thị  4. Admin chọn tab “Listening” hoặc “Reading” 4.1. Nếu chọn tab Listening:   * 4.1.1. Hiển thị dropdown chọn Part 1 → 4 * 4.1.2. Khi chọn Part: lọc câu hỏi từ sections * 4.1.3. Nếu Part 3–4: gom theo nhóm 3 câu 4.2. Nếu chọn tab Reading: * 4.2.1. Hiển thị dropdown chọn Part 5 → 7 * 4.2.2. Khi chọn Part: lọc câu hỏi từ sections * 4.2.3. Nếu Part 6–7: gom theo passage\_id   5.Hiển thị danh sách câu hỏi 5.1. Hiển thị thông tin từng câu hỏi:   * STT, nội dung, đáp án A–D * Đáp án đúng * Transcript / Giải thích * File nghe / hình ảnh (nếu có) 5.2. Các nút thao tác: **Sửa** / **Xoá**   6.Thêm câu hỏi mới 6.1. Nhấn nút “Thêm câu hỏi” 6.2. Hiển thị modal nhập thông tin 6.3. Nhập:   * Số thứ tự * Câu hỏi, đáp án, đáp án đúng * Transcript / giải thích * File nghe / hình ảnh 6.4. Nhấn Lưu [Button] → validate và thêm vào section 6.5. Hiển thị thông báo thành công   7. Sửa câu hỏi 7.1. Nhấn nút Sửa [Button] tại câu hỏi 7.2. Hiển thị modal với dữ liệu câu hỏi 7.3. Chỉnh sửa và nhấn “Lưu” 7.4. Cập nhật câu hỏi trong section 7.5. Hiển thị thông báo thành công  8.Xoá câu hỏi 8.1. Nhấn nút Xoá[Button] tại câu hỏi 8.2. Hiển thị hộp thoại xác nhận 8.3. Nếu xác nhận: xoá khỏi section 8.4. Hiển thị thông báo thành công  9.Xem nội dung đầy đủ 9.1. Nhấn “Xem thêm” nếu câu hỏi dài 9.2. Hiển thị modal chứa toàn bộ nội dung 9.3. Đóng modal khi xem xong |
| **Điều kiện trước** | Admin đã đăng nhập vào hệ thống. |
| **Điều kiện ràng buộc** | Mỗi bài thi phải có ít nhất **1 câu hỏi** trước khi lưu.  **Không thể xóa bài thi** nếu nó đã có người dùng thực hiện. |

### 

### 2.1.12 PB12 - Quản lý thông tin cá nhân

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB12 |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Mô tả** | Cho phép người dùng quản lý thông tin cá nhân, bao gồm cập nhật tên, email, mật khẩu và các thông tin khác. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1.Người dùng truy cập trang thông tin cá nhân 1.1. Hệ thống hiển thị ảnh bìa (banner-feature.png) 1.2. Hiển thị avatar, họ tên, badge "Trang công khai"  2**.**Xem tab “Thông tin cá nhân” 2.1. Tab "Thông tin cá nhân" được chọn mặc định 2.2. Hiển thị ảnh đại diện và thông tin người dùng (bên trái):   * Avatar * Họ tên * Email * Ngày sinh   3.Cập nhật ảnh đại diện 3.1. Người dùng nhấn nút **Cập nhật ảnh đại diện {nutton]** 3.2. Hệ thống mở file dialog chọn ảnh 3.3. Người dùng chọn file ảnh từ máy 3.4. Hệ thống dùng FileReader để đọc ảnh và cập nhật preview avatar  4.Chỉnh sửa thông tin cá nhân 4.1. Nhập/chỉnh sửa các trường sau:   * Họ và tên * Số điện thoại * Ngày sinh (Trường Email không chỉnh sửa được – readonly) 4.2. Nhấn nút **Lưu**   5.Lưu thông tin 5.1. Gửi dữ liệu form lên backend (hiện tại đang alert) 5.2. Hiển thị thông báo "Đã lưu thông tin!"  6.Định dạng ngày sinh: Dữ liệu ngày sinh được định dạng từ yyyy-mm-dd → dd/mm/yyyy khi hiển thị dưới avatar |
| **Điều kiện trước** | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống. |
| **Điều kiện ràng buộc** | * Email phải hợp lệ và không trùng với email đã đăng ký trước đó. * Mật khẩu phải đáp ứng yêu cầu bảo mật của hệ thống. |

### 2.1.13 PB13 - Kiểm tra đầu vào

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB13 |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Mô tả** | Cho phép người dùng thực hiện bài kiểm tra đầu vào để đánh giá trình độ TOEIC hiện tại. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. **Người dùng truy cập trang kiểm tra đầu vào** 1.1. Hệ thống hiển thị **banner** với tiêu đề:" Kiểm tra đầu vào miễn phí"  2. **Người dùng xem nội dung lựa chọn bài thi** 2.1. Hiển thị một lựa chọn duy nhất:   * TOEIC Full Test (Listening + Reading) * Thời gian làm bài: 02:00:00 * Bao gồm 2 phần: Listening (100 câu) + Reading (100 câu)  1. **Người dùng nhấn nút "Bắt đầu làm bài"** 3.1. Kiểm tra đã chọn option hợp lệ chưa 3.2. Nếu có chọn (selectedOption khác null):  * Nút được **bật** * Thực hiện chuyển hướng sang trang làm bài thi 3.3. Nếu chưa chọn: * Nút **bị disable**  1. Khi bắt đầu làm bài: 4.1. Gửi yêu cầu tạo phiên thi mới 4.2. Chuyển sang giao diện làm bài thi thật 4.3. Hiển thị đồng hồ đếm ngược 2 giờ 4.4. Theo dõi tiến độ người dùng → lưu kết quả |
| **Điều kiện trước** | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống. |
| **Điều kiện ràng buộc** | Bài kiểm tra đầu vào chỉ được thực hiện một số lần giới hạn. |

### 

### 2.1.14 PB14 - Xem lịch sử bài thi

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB14 |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Mô tả** | Cho phép người dùng xem lịch sử các bài thi đã làm, bao gồm điểm số, thời gian làm bài và chi tiết câu trả lời. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. **Người dùng truy cập trang Kết quả luyện thi** 1.1. Giao diện hiển thị banner với tiêu đề:“ Kết quả luyện thi”  2. **Hiển thị nút “Tiếp tục luyện tập” [Button]** 2.1. Nằm ở giữa, dưới banner 2.2. Nhấn vào sẽ điều hướng sang trang luyện thi  3. **Hiển thị danh sách lịch sử làm bài thi** 3.1. Mỗi bài thi hiển thị:   * Tiêu đề bài thi * Ngày làm bài * Kết quả: số câu đúng hoặc điểm số * Thời gian làm bài * Các tag * Link "Xem chi tiết"   4. **Phân trang danh sách kết quả** 4.1. Biến currentPage lưu trang hiện tại 4.2. Biến totalPages quy định tổng số trang 4.3. Các thao tác:   * Nhấn « → gọi prevPage() nếu chưa ở trang 1 * Nhấn » → gọi nextPage() nếu chưa ở trang cuối * Nhấn số trang → gọi goToPage(page) |
| **Điều kiện trước** | * Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống. * Hệ thống có dữ liệu về bài thi của người dùng. |
| **Điều kiện ràng buộc** | * Người dùng chỉ có thể xem lịch sử bài thi của chính mình. * Dữ liệu bài thi không thể chỉnh sửa sau khi đã hoàn thành. |

### 

### 2.1.15 PB15 - Làm bài thi

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB15 |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Mô tả** | Cho phép người dùng làm bài thi TOEIC trực tuyến theo đề có sẵn trong hệ thống. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1.Người dùng chọn bài thi  2.Người dùng truy cập vào trang làm bài thi  **2. Chọn Part để làm bài (Part 1 đến 7)**   * Gồm 7 nút đại diện cho từng phần thi: Part 1 → Part 7. * Khi người dùng nhấn vào một Part:   + Giao diện hiển thị đúng dạng câu hỏi thuộc Part đó.   + Cập nhật câu hỏi đầu tiên của Part làm currentQuestion.   **3. Hiển thị nội dung câu hỏi**  **3.1. Với các Part có câu hỏi riêng lẻ: Part 1, 2, 5**   * Mỗi câu hiển thị độc lập. * Nếu có hình ảnh (Part 1), sẽ hiển thị kèm. * Nếu có file nghe (Part 1, 2), sẽ phát riêng cho từng câu.   **3.2. Với các Part có nhóm câu hỏi: Part 3, 4, 6, 7**  **3.2.1. Part 3 và Part 4 (nghe hội thoại – nhóm 3 câu)**   * Mỗi đoạn có một file nghe chung. * Các câu hỏi hiển thị sau đoạn nghe. * Nếu có hình ảnh minh họa, sẽ hiển thị cùng đoạn.   **3.2.2. Part 6 (Text Completion – đoạn văn + 4 câu)**   * Mỗi nhóm là một đoạn văn ngắn. * 4 câu hỏi đi kèm, hiển thị bên cạnh hoặc bên dưới đoạn.   **3.2.3. Part 7 (Reading Comprehension – đọc hiểu)**   * Có 3 loại đoạn:   + **Single passage**: 1 đoạn văn + 2–4 câu.   + **Double passage**: 2 đoạn liên quan + 5 câu.   + **Triple passage**: 3 đoạn liên quan + 5 câu. * Hình ảnh thay thế nội dung đoạn văn (mô phỏng ảnh chụp văn bản). * Các câu hỏi được nhóm lại theo đoạn tương ứng.   **4. Tương tác chọn đáp án**  **4.1. Chọn phương án trả lời**   * Mỗi câu hỏi có 4 đáp án (A–D). * Khi chọn một đáp án:   + Gửi sự kiện lưu kết quả vào kho dữ liệu nội bộ (store).   + Cập nhật trạng thái câu hỏi là “đã trả lời”.   **5. Điều hướng câu hỏi**  **5.1. Thanh điều hướng câu hỏi**   * Hiển thị danh sách tất cả câu hỏi của đề. * Khi nhấn vào một số câu:   + Giao diện tự động chuyển đến phần chứa câu đó.   + Nếu ở Part khác, hệ thống chuyển sang Part tương ứng.   **5.2. Nút chuyển Part**   * Có 2 nút: “Phần trước” và “Phần sau”. * Dùng để di chuyển giữa các Part từ 1 đến 7 theo thứ tự.   **6. Dữ liệu đề thi và cấu trúc xử lý**  **6.1. Cơ sở dữ liệu đề thi**   * Đề thi gồm 200 câu:   + Part 1: 6 câu   + Part 2: 25 câu   + Part 3: 39 câu (13 đoạn x 3 câu)   + Part 4: 30 câu (10 đoạn x 3 câu)   + Part 5: 30 câu   + Part 6: 16 câu (4 đoạn x 4 câu)   + Part 7: 54 câu (gồm 10 single, 2 double, 3 triple)   **6.2. Cách nhóm câu hỏi**   * Câu hỏi được nhóm theo groupId để xử lý:   + Gom các câu của cùng một đoạn Part 3, 4, 6, 7.   + Đảm bảo phát file nghe/hiển thị đoạn văn đúng 1 lần cho mỗi nhóm.   **7. Theo dõi và điều khiển trạng thái**  **7.1. Câu hỏi hiện tại**   * Luôn giữ biến currentQuestionId để biết người dùng đang ở câu nào. * Khi chuyển Part hoặc chọn câu từ thanh điều hướng, cập nhật câu này.   **7.2. Ghi nhận kết quả**   * Dùng kho lưu trữ (store) để lưu đáp án đã chọn theo từng câu. * Hệ thống có thể xử lý logic chấm điểm/nộp bài sau này dựa vào đây.   **8. (Tùy chọn thêm) Tính năng nâng cao**   * Tính giờ làm bài (đếm ngược 2 tiếng). * Giao diện responsive trên mọi màn hình. * Nút “Nộp bài” để gửi toàn bộ kết quả lên server (nếu có). |
| **Điều kiện trước** | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống. |
| **Điều kiện ràng buộc** | Người dùng không thể chỉnh sửa câu trả lời sau khi nộp bài. |

### 2.1.16 PB16 - Quản lý lịch học

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB16 |
| **Tác nhân** | Admin |
| **Mô tả** | Quản lý lịch học của người dùng, bao gồm tạo, cập nhật, xóa và xem lịch học. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Đăng nhập vào hệ thống  2. Admin quản lý lịch học  2.1. Chọn mục "Quản lý" chọn "Lịch học" từ sidebar Admin 2.2. Giao diện hiển thị 2 tab: “Gợi ý” và “Lịch học  3. Tab Gợi ý – Quản lý lịch học mẫu (template)  3.1. Hiển thị nút "Tạo lịch học" [Button]   * 3.1.1. Nhấn nút mở modal nhập * Tên * Mô tả * Trạng thái khả dụng * 3.1.2. Nhấn "Lưu" [Button] * 3.1.3. Reset form và đóng modal   3.2. **Hiển thị danh sách lịch học mẫu đã tạo**   * Mỗi item bao gồm:   + Tiêu đề   + Mô tả   + Trạng thái (Active hoặc không)   + Danh sách To-do list   + Nút sửa/xoá từng mục   3.3. **Thao tác với To-do list**  3.3.1. Nhấn “+ Thêm To-do list” → nhập tiêu đề → thêm vào danh sách  3.3.2. Nhấn vào nút Sửa [Button[ để sửa tiêu đề  3.3.3. Nhấn vào nút Xóa [Button] để xoá danh sách  3.4. **Thao tác với Task trong từng To-do list**  3.4.1. Nhấn “+ Thêm task” → nhập nội dung → thêm task  3.4.2. Nhấn vào nội dung task để sửa  3.4.3. Nhấn nút “X” để xoá task  4. Tab Lịch học – Quản lý lịch học thực tế của người dùng  4.1. Hiển thị bảng danh sách lịch học   * Các cột:   + STT   + Người dùng   + Tiêu đề lịch   + Ngày bắt đầu   + Ngày kết thúc   + Trạng thái (Hoàn thành / Chưa hoàn thành)   + Nút xoá   4.2. Xoá lịch học   * Nhấn nút “Xoá” ở mỗi dòng → sẽ xoá lịch khỏi danh sách schedules (hiện chưa có xử lý xoá thật) |
| **Điều kiện trước** | * Người dùng đã đăng nhập. * Có dữ liệu lịch học. |
| **Điều kiện ràng buộc** | * Người dùng chỉ quản lý được lịch học của mình. * Admin có quyền quản lý lịch học của tất cả người dùng. |

### 2.1.17 PB17 - Thống kê

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB17 |
| **Tác nhân** | Admin, người dùng |
| **Mô tả** | Mô tả Xem thống kê và báo cáo kết quả làm bài thi |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Đăng nhập vào hệ thống  2. Admin chọn “Thống kê”3. Chọn bộ lọc thời gian  3.1. Admin chọn tháng từ dropdown (01–12)  3.2. Admin chọn năm   3.3. Nhấn nút **“Lọc dữ liệu”**  4. Lọc dữ liệu bài thi  4.1. Từ danh sách allTests, lọc ra các bài có date đúng với tháng/năm đã chọn  4.2. Lưu kết quả vào biến filteredTests  5. Xử lý thống kê dữ liệu  5.1. Đếm số lần làm bài theo từng user trong filteredTests  5.2. Sắp xếp giảm dần theo số lần làm bài  5.3. Lấy tối đa 5 người dùng nhiều nhất  6. Hiển thị biểu đồ  6.1. Dữ liệu dạng BarChart gồm:   * labels: tên người dùng * data: số lần làm bài   6.2. Truyền chartData vào component BarChart.vue để hiển thị |
| **Điều kiện trước** | * Người dùng đã đăng nhập. * Có dữ liệu bài đã thi. |

### 2.1.18 PB18 - Nộp bài

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB18 |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Mô tả** | Cho phép người dùng nộp bài thi sau khi hoàn thành để hệ thống chấm điểm và lưu kết quả. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Người dùng hoàn tất bài thi  1.1. Sau khi làm xong toàn bộ câu hỏi, người dùng nhấn nút **"Nộp bài"**. 1.2. Hệ thống xử lý kết quả và chuyển hướng sang **trang hiển thị kết quả**.  2. Hiển thị thông báo hoàn thành  2.1. Hệ thống hiển thị một khung thông báo (màu xanh) ở phía trên cùng.  2.2. Nội dung thông báo chúc mừng người dùng đã hoàn thành bài thi, đồng thời khuyến khích kiểm tra lại các câu sai để cải thiện.  3. Hiển thị tiêu đề kết quả và nút thao tác  3.1. Hiển thị tiêu đề bài thi đã làm  3.2. Hiển thị hai nút thao tác:   * Nút **“Xem chi tiết” [Button]**: để xem kết quả từng câu. * Nút **“Xem đề thi đã làm”[Button]**: để xem lại toàn bộ đề bài.   4. Hiển thị bảng thống kê tổng quan  4.1. Các chỉ số hiển thị gồm:   * **Độ chính xác** (tính theo phần trăm câu đúng). * **Số câu đúng / tổng số câu** (ví dụ: 143/200). * **Số câu trả lời đúng**. * **Số câu trả lời sai**. * **Số câu bỏ qua**. * **Tổng điểm TOEIC ước tính**. * **Thời gian hoàn thành** bài thi.   4.2. Mỗi chỉ số được trình bày trong một ô thống kê (summary card) trực quan, có biểu tượng tương ứng.  5. Hiển thị điểm chi tiết theo từng kỹ năng  5.1. **Kỹ năng Listening**:   * Điểm số đạt được /495. * Số câu đúng /100. * Thanh tiến độ hiển thị % hoàn thành đúng.   5.2. **Kỹ năng Reading**:   * Tương tự như phần Listening.   6. Hiển thị chi tiết các câu hỏi theo từng phần (Part 1 đến Part 7)  6.1. Hệ thống phân chia kết quả theo từng Part, thứ tự từ 1 đến 7. 6.2. Trong mỗi Part, danh sách các câu hỏi sẽ hiển thị:   * **Số thứ tự câu hỏi**. * **Đáp án đúng**. * **Đáp án người dùng đã chọn**. * **Kết quả đúng hay sai** * **Liên kết "Chi tiết"** để mở phân tích chi tiết câu hỏi.   6.3. Mặc định, chỉ hiển thị **6 câu đầu tiên** trong mỗi Part. 6.4. Người dùng có thể nhấn:   * **“Xem thêm”** để hiển thị toàn bộ câu hỏi. * **“Thu gọn”** để chỉ hiện lại 6 câu đầu.   7. Tìm kiếm và lọc câu hỏi  7.1. Người dùng có thể nhập **số câu hỏi** hoặc từ khóa vào ô tìm kiếm. 7.2. Hệ thống sẽ lọc và chỉ hiển thị các câu phù hợp trong từng Part.  8. Xem chi tiết từng câu hỏi (popup)  8.1. Khi người dùng nhấn vào liên kết **[Chi tiết]** ở một câu hỏi bất kỳ:   * Hệ thống mở một **cửa sổ pop-up** (ResultSummary).   8.2. Pop-up hiển thị đầy đủ:   * Câu hỏi. * Hình ảnh minh họa (nếu có). * File nghe (nếu là Listening). * Nội dung transcript (đối với phần nghe). * **Giải thích chi tiết** về lý do đúng/sai.   9. Sidebar hiển thị thông tin người dùng và tiện ích học tập  9.1. **Thông tin cá nhân**:   * Ảnh đại diện. * Tên đăng nhập. * Ngày thi. * Ngành dự thi. * Mục tiêu điểm TOEIC.   9.2. **Các chức năng học tập mở rộng**:   * Nút **“Lịch sử bài thi”** để xem lại các bài thi đã làm. * Banner kêu gọi làm **bài kiểm tra trình độ miễn phí**. * Lời mời **cài tiện ích học tập (StudyZone Extension)**. * Lời mời **tham gia nhóm cộng đồng TOEIC Facebook**. |
| **Điều kiện trước** | Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống |

### 2.1.20 PB20 - Bình luận

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB20 |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Mô tả** | Cho phép người dùng bình luận trên hệ thống, trao đổi ý kiến về bài thi, câu hỏi hoặc kinh nghiệm học tập. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Người dùng truy cập khu vực bình luận  Giao diện bình luận hiển thị gồm hai phần chính:   * Vùng nhập nội dung bình luận. * Danh sách các bình luận đã có trước đó.   2. Người dùng nhập và gửi bình luận mới  2.1. Người dùng nhập nội dung vào **ô textarea** với placeholder: *“Chia sẻ cảm nghĩ của bạn...”*.  2.2. Sau khi nhập xong, người dùng nhấn nút **"Gửi"**.  3. Hệ thống xử lý bình luận  3.1. Hệ thống kiểm tra nội dung bình luận:   * Nếu nội dung rỗng hoặc chỉ có khoảng trắng → không thực hiện gửi.   3.2. Nếu hợp lệ:   * Hệ thống lấy thời gian hiện tại và tạo mới một bình luận gồm:   + **Tên người dùng** mặc định ("Current User" hoặc thông tin thực).   + **Ngày bình luận** (theo định dạng Việt Nam).   + **Nội dung** người dùng đã nhập.   + **Chữ cái đầu** của tên để hiển thị hình đại diện (avatar ảo).   3.3. Hệ thống **hiển thị bình luận mới ngay lập tức** ở đầu danh sách.  4. Hiển thị danh sách các bình luận  4.1. Danh sách bình luận được hiển thị theo thứ tự **mới nhất ở trên**.  4.2. Mỗi bình luận hiển thị:   * **Avatar** hình tròn (chứa chữ cái đầu của tên người dùng). * **Tên người dùng**. * **Ngày đăng bình luận**. * **Nội dung** bình luận. * Liên kết **“Trả lời”** (chưa xử lý hành vi reply nhưng có giao diện sẵn).   5. Giao diện và trải nghiệm người dùng  5.1. Các yếu tố hiển thị rõ ràng, dễ đọc, phù hợp cả trên mobile.  5.2. Avatar đơn giản giúp nhận diện người dùng.  5.3. Bình luận phân tách bằng viền dưới từng mục, tạo cảm giác gọn gàng.  5.4. Giao diện trực quan, dễ thao tác, phản hồi ngay khi bình luận. |
| **Điều kiện trước** | * Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống. * Bài viết hoặc nội dung cần bình luận đã tồn tại trong hệ thống. |

### 

### 2.1.21 PB21 - Sử dụng trợ lý AI để hỗ trợ học tập

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB21 |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Mô tả** | Cho phép người dùng sử dụng trợ lý AI để hỗ trợ học tập, bao gồm giải đáp thắc mắc, gợi ý bài học. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | **1. Người dùng truy cập khu vực Trợ lý AI**  1.1. Truy cập từ menu chính, banner gợi ý hoặc popup hỗ trợ. 1.2. Giao diện trợ lý AI hiện ra với:   * Vùng nhập câu hỏi/tương tác. * Danh sách gợi ý mẫu câu hỏi. * Khu vực phản hồi từ trợ lý AI.   **2. Người dùng nhập yêu cầu học tập**  2.1. Người dùng gõ nội dung câu hỏi hoặc yêu cầu vào ô nhập: Ví dụ:   * “Giải thích ngữ pháp thì hiện tại hoàn thành.” * “Gợi ý cách học từ vựng TOEIC hiệu quả.” * “Tạo bài luyện nghe TOEIC part 3.”   2.2. Nhấn nút “Gửi” hoặc phím Enter để bắt đầu yêu cầu trợ lý AI.  **3. Hệ thống xử lý yêu cầu với AI**  3.1. Hệ thống kiểm tra nội dung đầu vào:   * Nếu rỗng hoặc không hợp lệ → không gửi, thông báo cảnh báo. * Nếu hợp lệ → tiếp tục gửi yêu cầu.   3.2. Hệ thống gửi nội dung người dùng tới backend AI (OpenAI hoặc custom AI service).  3.3. AI phân tích ngữ nghĩa, ngữ cảnh và sinh phản hồi dưới dạng:   * Văn bản giải thích. * Danh sách gợi ý học tập. * Mẫu bài luyện hoặc quiz tuỳ nội dung.   **4. Hiển thị kết quả phản hồi từ trợ lý AI**  4.1. Kết quả AI trả về hiển thị ngay dưới khung trò chuyện. 4.2. Nội dung hiển thị:   * Văn bản ngắn gọn, dễ hiểu. * Có thể có markdown, gạch đầu dòng, định dạng nổi bật. * Có thể kèm nút “Thực hiện hành động” (ví dụ: “Bắt đầu luyện tập”, “Xem ví dụ”...)   4.3. Người dùng có thể tiếp tục đối thoại, mở rộng câu hỏi. |
| **Điều kiện trước** | * Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống. * Hệ thống tích hợp AI để xử lý yêu cầu. |

### 2.1.22. PB22 – Tạo mục tiêu học tập

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB22 |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Mô tả** | Cho phép người dùng tạo mục tiêu học tập. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | **1. Người dùng truy cập khu vực tạo mục tiêu học tập**  Giao diện mục tiêu học tập hiển thị gồm 2 tình huống:   * Nếu **chưa có mục tiêu** → Hiển thị thông báo nhắc tạo mục tiêu, kèm nút “Tạo ngay” [Button] * Nếu **đã có mục tiêu** → Hiển thị thông tin chi tiết, kèm nút “ Cập nhật mục tiêu” [Button]   **2. Người dùng nhập và lưu mục tiêu học tập**  2.1. Người dùng mở form tạo mục tiêu thông qua nút “Tạo ngay” hoặc “Cập nhật mục tiêu”. 2.2. Form hiển thị các trường nhập liệu:   * **Môn thi** (dropdown chọn: TOEIC Listening, TOEIC Reading, Full Test,...). * **Ngày dự thi** (calendar hoặc input kiểu ngày). * **Mục tiêu điểm số** (số nguyên, ví dụ: 600, 700, 850).   2.3. Người dùng nhập đầy đủ thông tin rồi bấm nút “Lưu mục tiêu”.  **3. Hệ thống xử lý và lưu mục tiêu**  3.1. Hệ thống kiểm tra dữ liệu nhập:   * Nếu **thiếu thông tin hoặc không hợp lệ** (ví dụ: để trống, ngày trong quá khứ, điểm vượt giới hạn) → không lưu, có thể cảnh báo. * Nếu **hợp lệ** → tiếp tục.   3.2. Hệ thống tạo mới hoặc cập nhật bản ghi mục tiêu với các thông tin:   * Môn thi. * Ngày dự thi. * Mục tiêu điểm số. * ID người dùng tương ứng.   3.3. Hệ thống cập nhật lại trạng thái mục tiêu và ẩn form nhập.  **4. Hiển thị lại mục tiêu học tập**  4.1. Giao diện người dùng cập nhật và hiển thị thông tin mục tiêu vừa lưu:   * Môn thi. * Ngày dự thi. * Mục tiêu điểm số.   4.2. Cho phép nhấn vào “Cập nhật mục tiêu” để thay đổi khi cần |
| **Điều kiện trước** | Người dùng đăng nhập vào hệ thống. |

## 2.2.Ưu tiên và ước tính

*Bảng xx: Bảng mức độ ưu tiên*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mức độ ưu tiên** | **Mức độ ảnh hưởng** | **Ký hiệu** |
| Rất cao | Ảnh hưởng nghiêm trọng | 1 |
| Cao | Ảnh hưởng nghiêm trọng | 2 |
| Trung bình | Có ảnh hưởng | 3 |
| Thấp | Không ảnh hưởng | 4 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Chủ đề** | **Sự ưu tiên** |
| PB01 | Đăng nhập | 2 |
| PB02 | Đăng xuất | 2 |
| PB03 | Đăng ký | 2 |
| PB04 | Tìm kiếm | 2 |
| PB05 | Quản lý tài khoản | 1 |
| PB06 | Quản lý ngân hàng bài thi | 1 |
| PB07 | Quản lý lịch sử bài thi | 1 |
| PB08 | Phân quyền | 1 |
| PB09 | Quản lý bình luận | 1 |
| PB10 | Quản lý quảng cáo | 1 |
| PB11 | Gợi ý lịch học | 2 |
| PB12 | Tạo mục tiêu | 2 |
| PB13 | Quản lý thông tin cá nhân | 1 |
| PB14 | Kiểm tra đầu vào | 1 |
| PB15 | |  | | --- | | Xem lịch sử bài thi | | 1 |
| PB16 | Làm bài thi | 1 |
| PB17 | Quản lý lịch học | 1 |
| PB18 | Thống kê và báo cáo | 2 |
| PB19 | Nộp bài | 1 |
| PB20 | Bình luận | 2 |
| PB21 | Sử dụng trợ lý AI để hỗ trợ học tập | 2 |

## 2.3. Chia theo từng Sprint

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sprint** | **Function** | **Started Date** | **Due Date** |
| Sprint 1 | PB01, PB02, PB03, PB04, PB05, PB06, PB09, PB14, PB16, PB19, PB20. | 01/04/2025 | 22/04/2025 |
| Sprint 2 | PB07, PB08, PB10, PB11, PB12,, PB13, PB15, PB17, PB18, PB21. | 23/04/2025 | 18/05/2025 |