**ĐẠI HỌC DUY TÂN**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**--------------🙖🙐✰🙖🙐-------------**

****

**Tên đề tài:**

**HỆ THỐNG QUIZ ĐỘNG ỨNG DỤNG AI VÀ GAMIFICATION CHO HỌC TẬP TƯƠNG TÁC**

**(USER STORY DOCUMENT)**

**GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN:**

**Ths. Đoàn Hoàng Duy**

**Nhóm sinh viên thực hiện:**

1. Hồ Nhật Anh - 27211200495
2. Trần Lê Đức Nhật Anh - 27211246166
3. Đặng Khang Huy - 27211239381
4. Lê Đình Quang - 27211202591
5. Hoàng Bão Quân - 27211235694

**Đà Nẵng, 05 - 2025**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **THÔNG TIN DỰ ÁN** | | | | |
| **Tên dự án** | Hệ thống quiz động ứng dụng AI và gamification cho học tập tương tác | | | |
| **Thời gian bắt đầu** | 17/03/2025 | **Thời gian kết thúc** | 20/05/2025 | |
| **Lead Institution** | Khoa Công Nghệ Thông Tin, Trường Đại Học Duy Tân | | | |
| **Giáo viên hướng dẫn** | Đoàn Hoàng Duy  Email: doanhoangduy@duytan.edu.vn  Phone: 0913499984 | | | |
| **Chủ sở hữu dự án & Chi tiết liên hệ** | Đoàn Hoàng Duy  Email: doanhoangduy@duytan.edu.vn  Phone: 0913499984 | | | |
| **Đối tác** | Duy Tan University | | | |
| **Quản lý dự án &Scrum Master** | Hồ Nhật Anh | honhatanh2209@gmail.com | | 0358447235 |
| **Thành Viên Nhóm** | Trần Lê Đức Nhật Anh | nhatanhkof@gmail.com | | 0346950537 |
| Đặng Khang Huy | khanghuydang303@gmail.com | | 0886603953 |
| Lê Đình Quang | le933333@gmail.com | | 0587165970 |
| Hoàng Bão Quân | quanf.dev@gmail.com | | 0342268998 |

**THÔNG TIN TÀI LIỆU**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên dự án** | Hệ thống quiz động ứng dụng AI và gamification cho học tập tương tác |
| **Tiêu đề tài liệu** | User Story Document |
| **Người thực hiện** | Lê Đình Quang |

**LỊCH SỬ CHỈNH SỬA TÀI LIỆU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phiên bản** | **Người chỉnh sửa** | **Ngày** | **Ghi chú** |
| 1.0 | Lê Đình Quang | 25/03/2025 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PHÊ DUYỆT TÀI LIỆU** | | | |
| **Giảng viên**  **hướng dẫn** | Đoàn Hoàng Duy | **Signature:** |  |
| **Date:** | 20/05/2025 |
| **Chủ sở hữu** | Đoàn Hoàng Duy | **Signature:** |  |
| **Date:** | 20/05/2025 |
| **Scrum Master** | Hồ Nhật Anh | **Signature:** |  |
| **Date:** | 20/05/2025 |
| **Thành viên** | Trần Lê Đức Nhật Anh | **Signature:** |  |
| **Date:** | 20/05/2025 |
| Đặng Khang Huy | **Signature:** |  |
| **Date:** | 20/05/2025 |
| Lê Đình Quang | **Signature:** |  |
| **Date:** | 20/05/2025 |
| Hoàng Bão Quân | **Signature:** |  |
| **Date:** | 20/05/2025 |

**MỤC LỤC**

[**1. Mục đích tài liệu 4**](#_Toc195172053)

[**2. Mục tiêu hệ thống 4**](#_Toc195172054)

[**3. Ràng buộc 4**](#_Toc195172055)

[**4. Công cụ và phương pháp quản lý hệ thống 4**](#_Toc195172056)

[**5. Các user story của hệ thống quiz động 5**](#_Toc195172057)

[**5.1. User Story 1: Đăng ký 5**](#_Toc195172058)

[**5.2. User Story 2: Đăng nhập 5**](#_Toc195172059)

[**5.3. User Story 3: Quản lý thông tin cá nhân 6**](#_Toc195172060)

[**5.4. User Story 4: Đổi mật khẩu 6**](#_Toc195172061)

[**5.5. User Story 5: Quản lý Quiz 7**](#_Toc195172062)

[**5.6. User Story 6: Quản lý bạn bè 7**](#_Toc195172063)

[**5.7. User Story 7: Tạo phòng chơi 8**](#_Toc195172064)

[**5.8. User Story 8: Hệ thống chat 8**](#_Toc195172065)

[**5.9. User Story 9: Tạo quiz bằng AI 9**](#_Toc195172066)

[**5.10. User Story 10: Hệ thống xếp hạng 9**](#_Toc195172067)

[**5.11. User Story 11: Tìm kiếm 10**](#_Toc195172068)

[**5.12. User Story 12: Quản lý người dùng và quiz 10**](#_Toc195172069)

[**5.13. User Story 13: Tích hợp mạng xã hội 11**](#_Toc195172070)

[**5.14. User Story 14: Đánh giá quiz 11**](#_Toc195172071)

**NỘI DUNG**

# 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.

## Mục đích tài liệu

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

## 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

## Tài liệu tham khảo

1. 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.ProductBacklog.docx | Product Backlog Document |

# Mô tả Product Backlog

## PB01: Đăng ký

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB01 |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Mô tả** | Người dùng đăng ký tài khoản mới |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Khi đăng ký thì người dùng phải nhập đầy đầy đủ các thông tin, gồm username, email, password.    1. Nếu thông tin hợp lệ thì người dùng sẽ nhận được một email xác nhận từ hệ thống.    2. Ngược lại, thông báo các lỗi có thể xảy ra tương ứng: Email đã được sử dụng, Username đã được sử dụng, ràng buộc về cách đặt mật khẩu. 2. Khi đăng ký thành công người dùng sẽ được đưa về trang chủ. |
| **Điều kiện trước** | Người dùng truy cập vào hệ thống thành công |
| **Điều kiện ràng buộc** | Username và Email không bị trùng với tài khoản khác, password phải trên 8 kí tự, bao gồm số và kí tự đặc biệt. |

## PB02: Đăng nhập

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB02 |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Mô tả** | Người dùng đăng nhập vào hệ thống |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Khi đăng nhập vào hệ thống thì người dùng phải nhập đầy đầy đủ các thông tin, gồm email, mật khẩu.    1. Nếu đăng nhập thành công, thì người dùng sẽ vào được giao diện chính của hệ thống.    2. Ngược lại, hệ thống thông báo “*Sai tên người dùng hoặc mật khẩu, yêu cầu nhập lại*.” 2. Khi không muốn sử dụng ứng dụng, người dùng có thể chọn mục *Đăng xuất* để thoát khỏi hệ thống. |
| **Điều kiện trước** | Tài khoản của người dùng phải tồn tại trong hệ thống |
| **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. |

## PB03: Quản lý thông tin cá nhân

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB03 |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Mô tả** | Người dùng xem và chỉnh sửa thông tin tài khoản |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Người dùng bấm vào “profile” để xem thông tin. 2. Hiển thị thông tin: email, tên đăng nhập, tên hiển thị, ảnh đại diện. 3. Cho phép chỉnh sửa tên hiển thị và ảnh đại diện. |
| **Điều kiện trước** | Người dùng phải đăng nhập |
| **Điều kiện ràng buộc** | Ảnh tải lên phải đúng định dạng jpg, png. Dung lượng ảnh không quá 500kb. |

## PB04: Đổi mật khẩu

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB04 |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Mô tả** | Cho phép người dùng đổi mật khẩu tài khoản của mình trong hệ thống. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Người dùng chọn chức năng **Đổi mật khẩu** từ giao diện tài khoản cá nhân.  2. Người dùng nhập mật khẩu cũ và mật khẩu mới:   * Mật khẩu cũ phải trùng khớp với mật khẩu hiện tại. * Mật khẩu mới phải thỏa mãn tiêu chí bảo mật (bao gồm ký tự đặc biệt, số, chữ viết hoa, chữ thường).   3. Hệ thống kiểm tra và hiển thị thông báo:   * Nếu mật khẩu cũ không đúng, hiển thị thông báo: “Mật khẩu cũ không chính xác”. * Nếu mật khẩu mới không hợp lệ, hiển thị thông báo: “Mật khẩu mới không đạt yêu cầu bảo mật”.   4. Nếu đổi mật khẩu thành công, hiển thị thông báo: “Đổi mật khẩu thành công”. |
| **Điều kiện trước** | Người dùng phải có tài khoản trong hệ thống |
| **Điều kiện ràng buộc** | Mật khẩu mới không được trùng với mật khẩu hiện tại. |

## PB05: Quản lý Quiz

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB05 |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Mô tả** | Cho phép người dùng thêm, xóa, sửa quiz. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Người dùng chọn “Create quiz” để tạo quiz mới.    1. Có thể tải tạo quiz bằng file pdf tải lên.    2. Tạo quiz trực tiếp trên web. 2. Người dùng chọn “Edit” để chỉnh sửa quiz đã tạo. 3. Người dùng chọn “Delete” để xóa quiz. 4. Người dùng chọn “Export” để tải về 1 file pdf. |
| **Điều kiện trước** | Người dùng phải đăng nhập. |
| **Điều kiện ràng buộc** | Mỗi quiz phải có ít nhất 1 câu hỏi để được lưu.  1. Mỗi câu hỏi phải có ít nhất 2 lựa chọn và 1 đáp án đúng. 2. Chỉ quiz ở trạng thái Công khai mới hiển thị cho người dùng tìm kiếm hoặc chơi. |

## PB06: Quản lý bạn bè

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB06 |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Mô tả** | Cho phép người dùng kết bạn với người dùng khác để chat hoặc mời tham gia quiz. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Người dùng chọn “add friend” để thêm 1 người dùng vào danh sách bạn bè. 2. Có thể add friend những người trong cùng phòng chơi. 3. Người dùng có thể xóa 1 người khỏi danh sách bạn bè. |
| **Điều kiện trước** | Người dùng phải đăng nhập. |
| **Điều kiện ràng buộc** | Không thể gửi yêu cầu kết bạn đến: Người đã là bạn, người đã bị chặn. |

## PB07: Tạo phòng chơi

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB07 |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Mô tả** | Cho phép người dùng tạo phòng chơi. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Người dùng chọn “Create room” để tạo phòng chơi, có thể điều chỉnh các mục:    1. Số người chơi tối đa.    2. Thời gian giới hạn mỗi câu hỏi.    3. Chọn quiz đã tạo trước. 2. Có thể gửi lời mời những người trong danh sách bạn bè cùng tham gia hoặc tham gia bằng mã phòng. |
| **Điều kiện trước** | Người dùng phải đăng nhập. |
| **Điều kiện ràng buộc** | Phải có sẵn quiz trong kho quiz. |

## PB08: Hệ thống chat

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB08 |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Mô tả** | Cho phép người dùng nhắn tin với bạn bè để trao đổi về bài kiểm tra. Có thể gửi tin nhắn trong phòng chơi để tương tác với những người cùng tham gia. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Người dùng có thể chọn 1 người chơi trong danh sách bạn bè để bắt đầu chat. 2. Khi có tin nhắn mới, hệ thống hiển thị thông báo. 3. Khi ở trong phòng chơi sẽ hiển thị 1 cửa sổ chat nơi những người chơi trò chuyện với nhau. 4. Tin nhắn trong phòng chơi sẽ hiển thị cho tất cả người tham gia. |
| **Điều kiện trước** | Người dùng phải đăng nhập. |
| **Điều kiện ràng buộc** | 1. Độ dài tin nhắn tối đa 500 ký tự. 2. Tin nhắn không được chứa nội dung cấm, phản cảm, spam, hoặc liên kết độc hại. |

## PB09: Tạo quiz bằng AI

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB09 |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Mô tả** | Cho phép người dùng nhắn tin với bạn bè để trao đổi về bài kiểm tra. Có thể gửi tin nhắn trong phòng chơi để tương tác với những người cùng tham gia. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Khi người dùng nhập một chủ đề, hệ thống AI sẽ tự động tạo một bộ câu hỏi liên quan đến chủ đề đó. 2. Quiz phải bao gồm ít nhất X câu hỏi (số lượng có thể tùy chỉnh). 3. Câu hỏi được tạo ra phải có ít nhất bốn phương án trả lời, trong đó có một đáp án đúng. 4. AI phải đảm bảo các câu hỏi không bị trùng lặp trong cùng một quiz. 5. Người dùng có thể xem trước danh sách câu hỏi trước khi lưu lại. 6. Người dùng có thể chọn độ khó của quiz. |
| **Điều kiện trước** | Người dùng phải đăng nhập. |
| **Điều kiện ràng buộc** | 1. Sau khi AI tạo xong quiz, người dùng có thể chỉnh sửa lại câu hỏi và đáp án trước khi lưu. 2. AI không tạo nội dung nhạy cảm, phản cảm, vi phạm pháp luật. |

## PB10: Hệ thống xếp hạng

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB10 |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Mô tả** | Có bảng xếp hạng thành tích để so sánh điểm số với bạn bè. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Hệ thống phải hiển thị bảng xếp hạng tổng thể gồm danh sách người dùng có điểm số cao nhất. 2. Người dùng có thể xem bảng xếp hạng của riêng mình, bao gồm vị trí của họ so với bạn bè hoặc toàn bộ hệ thống. 3. Bảng xếp hạng phải hiển thị ít nhất các thông tin:    1. Tên người dùng.    2. Tổng điểm hoặc số lượng quiz đã hoàn thành. 4. Dữ liệu xếp hạng phải được cập nhật theo thời gian thực. |
| **Điều kiện trước** | Người dùng phải đăng nhập. |
| **Điều kiện ràng buộc** | Người dùng phải tham gia chơi ít nhất 1 ván. |

## PB11: Tìm kiếm

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB11 |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Mô tả** | Người dùng có thể tìm kiếm quiz theo ý thích |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Người dùng có thể nhập tên chủ đề, từ khóa hoặc ID để tìm kiếm quiz. 2. Kết quả hiển thị danh sách quiz phù hợp, bao gồm: Tên quiz, Loại quiz, Người tạo, Đánh giá, Độ khó. 3. Người dùng có thể nhấn vào một quiz để xem chi tiết và bắt đầu chơi. 4. Nếu không tìm thấy kết quả, hệ thống hiển thị thông báo: *"Không tìm thấy quiz phù hợp."* |
| **Điều kiện trước** | Người dùng phải đăng nhập. |
| **Điều kiện ràng buộc** | 1. Từ khóa tìm kiếm phải có độ dài tối thiểu 2 ký tự. 2. Hệ thống không phân biệt chữ hoa/thường và loại bỏ khoảng trắng thừa. 3. Chỉ trả về kết quả từ những quiz/người dùng ở trạng thái công khai. |

## PB12: Quản lý người dùng và quiz

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB12 |
| **Tác nhân** | Admin |
| **Mô tả** | Admin có thể quản lý người dùng và tất cả quiz đã tạo |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Về quản lý người dùng:    1. Danh sách hiển thị thông tin cơ bản của người dùng, bao gồm: ID, Tên người dùng, Email, Trạng thái (Hoạt động/Bị khóa), Ngày tham gia    2. Admin có thể tìm kiếm và lọc danh sách theo tên, email, trạng thái.    3. Admin có thể khóa và mở khóa tài khoản của người dùng. 2. Về quản lý quiz:    1. Admin có thể xem danh sách tất cả quiz trong hệ thống.    2. Danh sách hiển thị thông tin:ID quiz, Tên quiz, Người tạo, Số lượt chơi, Trạng thái (Công khai/Ẩn)    3. Admin có thể tìm kiếm và lọc danh sách theo tên quiz, người tạo, trạng thái. 3. Admin có thể ẩn và hiển thị quiz. |
| **Điều kiện trước** | Người dùng phải đăng nhập. |
| **Điều kiện ràng buộc** | Admin phải đăng nhập bằng tài khoản quản trị viên. |

## PB13: Tích hợp mạng xã hội

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB13 |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Mô tả** | Người dùng có thể chia sẻ điểm số bài kiểm tra lên Facebook để khoe thành tích với bạn bè. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Người dùng có thể đăng nhập hoặc đăng ký bằng tài khoản Google, Facebook. 2. Người dùng có thể chia sẻ Quiz mà họ vừa tạo hoặc vừa chơi, Điểm số & thành tích sau khi hoàn thành quiz. 3. Khi chia sẻ, hệ thống tạo một bài đăng có nội dung:    1. Tiêu đề quiz hoặc tên thành tích.    2. Điểm số và thứ hạng. |
| **Điều kiện trước** | Người dùng phải đăng nhập. |
| **Điều kiện ràng buộc** | Phải tham gia chơi ít nhất 1 ván. |

## PB14: Đánh giá quiz

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | PB14 |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Mô tả** | Người dùng có thể đánh giá quiz sau khi chơi xong. |
| **Tiêu chí chấp nhận** | 1. Sau khi hoàn thành một quiz, người dùng có thể đánh giá quiz đó bằng sao (1 - 5 sao). 2. Người dùng có thể để lại nhận xét để cung cấp phản hồi chi tiết. 3. Nếu người dùng đã đánh giá trước đó, họ có thể chỉnh sửa hoặc xóa đánh giá. 4. Mỗi người dùng chỉ có thể đánh giá một quiz một lần. |
| **Điều kiện trước** | Người dùng phải đăng nhập. |
| **Điều kiện ràng buộc** | Phải tham gia chơi ít nhất 1 ván. |

# Ưu tiên và ước tính

*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 | 1 |
| PB02 | Đăng ký | 1 |
| PB03 | Quản lý thông tin cá nhân | 2 |
| PB04 | Đổi mật khẩu | 2 |
| PB05 | Quản lý Quiz | 1 |
| PB06 | Quản lý bạn bè | 3 |
| PB07 | Tạo phòng chơi | 1 |
| PB08 | Hệ thống chat | 3 |
| PB09 | Tạo quiz bằng AI | 2 |
| PB10 | Hệ thống xếp hạng | 4 |
| PB11 | Tìm kiếm | 3 |
| PB12 | Quản lý người dùng và quiz | 2 |
| PB13 | Tích hợp mạng xã hội | 4 |
| PB14 | Đánh giá quiz | 4 |

# Chia theo từng sprint

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sprint** | **Function** | **Started Date** | **Due Date** |
| Sprint 1 | PB01, PB02, PB03, PB04, PB05, PB07, PB09 | 31/03/2025 | 24/04/2025 |
| Sprint 2 | PB06, PB08, PB10, PB11, PB12, PB13, PB14 | 25/04/2025 | 18/05/2025 |