**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**](#_heading=h.edmsu5ry5s9h)

[**2. Mục tiêu hệ thống 4**](#_heading=h.bylidv8lvzxi)

[**3. Ràng buộc 4**](#_heading=h.cqmghijhpsyf)

[**4. Công cụ và phương pháp quản lý hệ thống 4**](#_heading=h.jrhl0ndq535n)

[**5. Các user story của hệ thống quiz động 5**](#_heading=h.rqw8wd4rgo1i)

[**5.1. User Story 1: Đăng ký 5**](#_heading=h.aomzgl95z51a)

[**5.2. User Story 2: Đăng nhập 5**](#_heading=h.9op9nns7yy9z)

[**5.3. User Story 3: Quản lý thông tin cá nhân 6**](#_heading=h.n87rg0k1g7xk)

[**5.4. User Story 4: Đổi mật khẩu 6**](#_heading=h.9xgefztms5go)

[**5.5. User Story 5: Quản lý Quiz 7**](#_heading=h.nd636p9h3s9z)

[**5.6. User Story 6: Quản lý bạn bè 7**](#_heading=h.79m3khkvyxr)

[**5.7. User Story 7: Tạo phòng chơi 8**](#_heading=h.nnnh6b7fu018)

[**5.8. User Story 8: Hệ thống chat 8**](#_heading=h.d7m73zw8hr3a)

[**5.9. User Story 9: Tạo quiz bằng AI 9**](#_heading=h.bwdaibvpcwlj)

[**5.10. User Story 10: Hệ thống xếp hạng 9**](#_heading=h.jhn6u85fnu1p)

[**5.11. User Story 11: Tìm kiếm 10**](#_heading=h.l3d7hhghlkhm)

[**5.12. User Story 12: Quản lý người dùng và quiz 10**](#_heading=h.mh3vkehkp43r)

[**5.13. User Story 13: Tích hợp mạng xã hội 11**](#_heading=h.le9qo81srqv5)

[**5.14. User Story 14: Đánh giá quiz 11**](#_heading=h.c53suo2b59)

**NỘI DUNG**

1. **Mục đích tài liệu**

* Tài liệu này sẽ chỉ định các đặc tính của “Hệ thống quiz động ứng dụng AI và gamification cho học tập tương tác” sẽ phát triển.
* Khách hàng sẽ sử dụng tài liệu này để đảm bảo tính đầy đủ và chính xác các yêu cầu của hệ thống và liên quan đến yêu cầu chức năng cũng như tính chất lượng.
* Tài liệu này thảo luận về hướng phát triển của hệ thống. Điều chỉnh chỉnh các yêu cầu sử dụng phù hợp.
* Đối tượng sử dụng của tài liệu này là khách hàng, giảng viên hướng dẫn và bất kỳ nhóm phần mềm nào trong tương lai dự định mở rộng sản phẩm.

1. **Mục tiêu hệ thống**

* Xây dựng được hệ thống quiz với giao diện thân thiện, dễ sử dụng.
* Tích hợp AI để tự động tạo câu hỏi đa dạng, phù hợp với từng người chơi và gamification tăng tính tương tác và cạnh tranh lành mạnh.
* Cung cấp công cụ quản lý ngân hàng quiz và theo dõi kết quả chơi theo thời gian thực.
* Xây dựng được một hệ thống toàn diện, khả thi, có thể mở rộng trong giáo dục và giải trí.

1. **Ràng buộc**

* Dự án phải kết thúc trong thời gian 2 tháng.
* Chi phí cho dự án: Hạn chế.
* Nguồn lực: 5 người.

1. **Công cụ và phương pháp quản lý hệ thống**

* **Front-end: React**.js, Tailwind CSS.
* Back-end: Node.js, Express.js.
* Cơ sở dữ liệu: MongoDB.
* AI: Các mô hình ngôn ngữ tự nhiên (NLP) như GPT hoặc tương tự để tạo câu hỏi.
* Quy trình phát triển: Scrum.
* Công cụ quản lý phiên bản, quản lý thay đổi Github.

1. **Các user story của hệ thống quiz động**
   1. **User Story 1: Đăng ký**

| Là người dùng chưa có tài khoản tôi muốn đăng ký đểtạo tài khoản. | |
| --- | --- |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng phải truy cập vào trang web thành công |
| **Tiêu chí chấp nhận:**   * Khi đăng ký thì người dùng phải nhập đầy đầy đủ các thông tin, gồm username, email, password.   + Nếu thông tin hợp lệ thì người dùng sẽ nhận được một email xác nhận từ hệ thống.  + 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.   * Khi đăng ký thành công người dùng sẽ được đưa về trang chủ. | |
| **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. |

* 1. **User Story 2: Đăng nhập**

| Là người dùng tôi muốn đăng nhập để sử dụng các chức năng của hệ thống (hoặc đăng xuất khi không sử dụng) | |
| --- | --- |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng phải có tài khoản trong hệ thống |
| **Tiêu chí chấp nhận:**   * Khi đăng nhập vào hệ thống thì người dùng phải nhập đầy đầy đủ các thông tin, gồm email, mật khẩu.   + Nếu đăng nhập thành công, thì người dùng sẽ vào được giao diện chính của hệ thống.  + Ngược lại, hệ thống thông báo “*Sai tên người dùng hoặc mật khẩu, yêu cầu nhập lại*.”   * Khi không muốn sử dụng ứng dụng, người dùng có thể chọn mục *Đăng xuất* để thoát khỏi hệ thống. | |
| **Điều kiện ràng buộc** | Tài khoản phải tồn tại trong hệ thống |

* 1. **User Story 3: Quản lý thông tin cá nhân**

| Là người dùng tôi muốn xem và chỉnh sửa thông tin cá nhân | |
| --- | --- |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng phải đăng nhập |
| **Tiêu chí chấp nhận:**   * Người dùng bấm vào “profile” để xem thông tin. * Hiển thị thông tin: email, tên đăng nhập, tên hiển thị, ảnh đại diện. * Cho phép chỉnh sửa tên hiển thị và ảnh đại diện. | |
| **Điều kiện ràng buộc** | Người dùng phải đăng nhập |

* 1. **User Story 4: Đổi mật khẩu**

| Là người dùng tôi muốn thay đổi mật khẩu | |
| --- | --- |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng phải đăng nhập |
| **Tiêu chí chấp nhận:**   * Yêu cầu nhập mật khẩu cũ, mật khẩu mới và xác nhận mật khẩu mới.   + Nếu thành công, tự động đăng xuất tài khoản và đưa người dùng đến trang đăng nhập.  + Ngược lại, thông báo các lỗi có thể xảy ra tương ứng. | |
| **Điều kiện ràng buộc** | Người dùng phải đăng nhập, mật khẩu phải tuân theo các quy tắc ràng buộc |

* 1. **User Story 5: Quản lý Quiz**

| Là người dùng tôi muốn thêm, sửa, xóa quiz. Export quiz cho những người dùng khác có thể chia sẻ và chỉnh sửa theo ý muốn. | |
| --- | --- |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng phải đăng nhập |
| **Tiêu chí chấp nhận:**   * Người dùng chọn “Create quiz” để tạo quiz mới.   + Có thể tải tạo quiz bằng file pdf tải lên.  + Tạo quiz trực tiếp trên web.   * Người dùng chọn “Edit” để chỉnh sửa quiz đã tạo. * Người dùng chọn “Delete” để xóa quiz. * Người dùng chọn “Export” để tải về 1 file pdf. | |
| **Điều kiện ràng buộc** | Người dùng phải đăng nhập. |

* 1. **User Story 6: Quản lý bạn bè**

| Là một người dùng, tôi muốn có thể gửi lời mời kết bạn đến người dùng khác để mở rộng danh sách bạn bè. | |
| --- | --- |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng phải đăng nhập |
| **Tiêu chí chấp nhận:**   * Người dùng chọn “add friend” để thêm 1 người dùng vào danh sách bạn bè. * Có thể add friend những người trong cùng phòng chơi. * Người dùng có thể xóa 1 người khỏi danh sách bạn bè. | |
| **Điều kiện ràng buộc** | Người dùng phải đăng nhập. |

* 1. **User Story 7: Tạo phòng chơi**

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

* 1. **User Story 8: Hệ thống chat**

| Là một người dùng, tôi muốn có thể nhắn tin với bạn bè để trao đổi về bài kiểm tra. Tôi muốn có thể gửi tin nhắn trong phòng chơi để tương tác với những người cùng tham gia. | |
| --- | --- |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng phải đăng nhập |
| **Tiêu chí chấp nhận:**   * Người dùng có thể chọn 1 người chơi trong danh sách bạn bè để bắt đầu chat. * Khi có tin nhắn mới, hệ thống hiển thị thông báo. * Khi ở trong phòng chơi sẽ hiển thị 1 cửa sổ chat nơi những người chơi trò chuyện với nhau. * Tin nhắn trong phòng chơi sẽ hiển thị cho tất cả người tham gia. | |
| **Điều kiện ràng buộc** | Người dùng phải đăng nhập. |

* 1. **User Story 9: Tạo quiz bằng AI**

| Là một người dùng, tôi muốn AI có thể tạo bài kiểm tra dựa trên sở thích của tôi để có nội dung phù hợp. | |
| --- | --- |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng phải đăng nhập |
| **Tiêu chí chấp nhận:**   * Khi người dùng nhập một chủ đề, hệ thống AI sẽ tự động tạo một bộ câu hỏi liên quan đến chủ đề đó. * Quiz phải bao gồm ít nhất X câu hỏi (số lượng có thể tùy chỉnh). * Câu hỏi được tạo ra phải có ít nhất bốn phương án trả lời, trong đó có một đáp án đúng. * AI phải đảm bảo các câu hỏi không bị trùng lặp trong cùng một quiz. * Người dùng có thể xem trước danh sách câu hỏi trước khi lưu lại. * Người dùng có thể chọn độ khó của quiz. | |
| **Điều kiện ràng buộc** | Người dùng phải đăng nhập. |

* 1. **User Story 10: Hệ thống xếp hạng**

| Là một người dùng, tôi muốn có bảng xếp hạng thành tích để so sánh điểm số với bạn bè. | |
| --- | --- |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng phải đăng nhập |
| **Tiêu chí chấp nhận:**   * Hệ thống phải hiển thị bảng xếp hạng tổng thể gồm danh sách người dùng có điểm số cao nhất. * 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. * Bảng xếp hạng phải hiển thị ít nhất các thông tin:   + Tên người dùng.  + Tổng điểm hoặc số lượng quiz đã hoàn thành.   * Dữ liệu xếp hạng phải được cập nhật theo thời gian thực. | |
| **Điều kiện ràng buộc** | Người dùng phải đăng nhập, phải tham gia chơi ít nhất 1 ván. |

* 1. **User Story 11: Tìm kiếm**

| Là một người dùng, tôi muốn tìm kiếm quiz theo ý thích | |
| --- | --- |
| **Tác nhân** | Người dùng |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng phải đăng nhập |
| **Tiêu chí chấp nhận:**   * Người dùng có thể nhập tên chủ đề, từ khóa hoặc ID để tìm kiếm quiz. * Kết quả hiển thị danh sách quiz phù hợp, bao gồm: Tên quiz, Loại quiz, Người tạo, Đánh giá, Độ khó. * Người dùng có thể nhấn vào một quiz để xem chi tiết và bắt đầu chơi. * Nếu không tìm thấy kết quả, hệ thống hiển thị thông báo: *"Không tìm thấy quiz phù hợp."* | |
| **Điều kiện ràng buộc** | Người dùng phải đăng nhập. |

* 1. **User Story 12: Quản lý người dùng và quiz**

| Là admin, tôi muốn quản lý người dùng và tất cả quiz đã tạo | |
| --- | --- |
| **Tác nhân** | Admin |
| **Điều kiện tiên quyết** | Admin phải đăng nhập |
| **Tiêu chí chấp nhận:**   * Về quản lý người dùng:   + 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  + Admin có thể tìm kiếm và lọc danh sách theo tên, email, trạng thái.  + Admin có thể khóa và mở khóa tài khoản của người dùng.   * Về quản lý quiz:   + Admin có thể xem danh sách tất cả quiz trong hệ thống.  + Danh sách hiển thị thông tin:ID quiz, Tên quiz, Người tạo, Số lượt chơi, Trạng thái (Công khai/Ẩn)  + Admin có thể tìm kiếm và lọc danh sách theo tên quiz, người tạo, trạng thái.  + Admin có thể ẩn và hiển thị quiz. | |
| **Điều kiện ràng buộc** | Admin phải đăng nhập bằng tài khoản quản trị viên. |

* 1. **User Story 13: Tích hợp mạng xã hội**

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

* 1. **User Story 14: Đánh giá quiz**

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