**Test Plan**

**Dự án: Ứng dụng Học trực tuyến sử dụng công nghệ AI**

**Ngày tạo: 01/12/2024**

**Người tạo: Nguyễn Thanh Long (QA Lead)**

**1. Mục tiêu**

Test Plan nhằm xác định phạm vi, chiến lược, tài nguyên, và lịch trình cần thiết để kiểm thử ứng dụng Học trực tuyến sử dụng công nghệ AI.  
Mục tiêu chính là đảm bảo rằng:

* Ứng dụng hoạt động chính xác theo các yêu cầu.
* Giao diện và trải nghiệm người dùng thân thiện.
* Dữ liệu được xử lý chính xác và an toàn.

**2. Phạm vi**

**2.1. Các tính năng cần kiểm thử**

* Chức năng đăng kí
* Chức năng đăng nhập
* Chức năng quên mật khẩu
* Gửi thông báo qua email/SMS.

**2.2. Các tính năng không kiểm thử**

* Hệ thống tích hợp bên thứ ba (SendGrid, Tilio) nếu API hoạt động ổn định.
* Phần cài đặt môi trường (như Docker, AWS).

**3. Chiến lược kiểm thử**

**3.1. Loại kiểm thử**

|  |  |
| --- | --- |
| **Loại kiểm thử** | **Mục tiêu** |
| Kiểm thử chức năng | Xác minh rằng các chức năng hoạt động đúng yêu cầu. |
| Kiểm thử hiệu năng | Đảm bảo tốc độ tải và xử lý đáp ứng yêu cầu. |
| Kiểm thử tích hợp | Đảm bảo các module giao tiếp chính xác với nhau và với API bên ngoài. |
| Kiểm thử giao diện | Đảm bảo giao diện thân thiện và tuân thủ tiêu chuẩn thiết kế. |
| Kiểm thử bảo mật | Đảm bảo dữ liệu nhạy cảm được bảo vệ đúng cách. |

**3.2. Công cụ sử dụng**

* **Postman**: Kiểm thử API.
* **Selenium**: Kiểm thử giao diện tự động.
* **JMeter**: Kiểm thử hiệu năng.
* **OWASP ZAP**: Kiểm thử bảo mật.

**4. Lịch trình kiểm thử**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Giai đoạn** | **Nhiệm vụ** | **Thời gian** | **Người phụ trách** |
| Phân tích yêu cầu | Xem xét tài liệu Product Backlog | 01/12/2024 - 02/12/2024 | Nguyễn Thanh Long |
| Chuẩn bị môi trường | Cấu hình môi trường kiểm thử | 03/12/2024 - 04/12/2024 | Vũ Văn Thông |
| Viết Test Case | Tạo và phê duyệt các Test Case | 05/12/2024 - 06/12/2024 | Đội QA |
| Thực hiện kiểm thử | Chạy kiểm thử thủ công và tự động | 07/12/2024 - 09/12/2024 | Đội QA |
| Báo cáo và sửa lỗi | Gửi báo cáo lỗi và phối hợp sửa lỗi | 09/12/2024 - 11/12/2024 | Toàn nhóm |

**5. Kiểm thử hiệu năng**

* **Kịch bản 1**: 100 người dùng đồng thời đăng nhập
* **Kịch bản 2**: 2000 yêu cầu đăng kí trong 1 phút.
* **Kết quả mong đợi**:
  + Thời gian phản hồi không vượt quá 2 giây.
  + Tỷ lệ lỗi dưới 1%.

**6. Rủi ro và giải pháp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Rủi ro** | **Giải pháp** |
| Môi trường kiểm thử không ổn định | Chuẩn bị môi trường giống sản xuất. |
| Yêu cầu thay đổi giữa Sprint | Cập nhật Test Case và lịch trình linh hoạt. |
| Dữ liệu nhạy cảm bị lộ trong quá trình test | Tạo dữ liệu giả lập thay vì sử dụng dữ liệu thật. |

**7. Tài liệu tham khảo**

* Tài liệu Product Backlog.
* API Documentation.
* Quy trình phát triển phần mềm (SDLC).

**8. Test Case**

**a. Danh sách Test Case**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Tên Test Case** | **Loại kiểm thử** | **Ưu tiên** | **Trạng thái** |
| TC001 | Đăng kí | Chức năng | Cao | Chưa thực hiện |
| TC002 | Đăng nhập | Chức năng | Cao | Chưa thực hiện |
| TC003 | Quên mật khẩu | Chức năng | Cao | Chưa thực hiện |
| TC004 | Thông báo email/SMS | Tích hợp | Trung bình | Chưa thực hiện |
| TC005 | Kiểm thử tốc độ tải trang đăng nhập | Hiệu năng | Thấp | Chưa thực hiện |

**b. Chi tiết Test Case**

### ****Test Case TC001: Đăng kí****

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục tiêu kiểm thử** | **Kiểm tra chức năng đăng kí** |
| **Điều kiện tiên quyết** | Người dùng truy cập vào trang web |
| **Dữ liệu đầu vào** | Email: admin@gmail.com, Password: 123456789 Confirm Password:123456890 |
| **Bước thực hiện** |  |

1. B1. Truy cập vào trang đăng kí
2. B2. Nhập email , mật khẩu và nhập lại mật khẩu

3.Nhấn nút **Đăng kí**.  
| **Kết quả mong đợi** | Hiển thị thông báo đăng kí tài khoản thành công

### ****Test Case TC002: Đăng nhập****

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục tiêu kiểm thử** | **Kiểm tra chức năng đăng nhập vào trang web** |
| **Điều kiện tiên quyết** | Tài khoản người dùng đã được khởi tạo. |
| **Dữ liệu đầu vào** | Email: admin@gmail.com, Password: 123456789 |
| **Bước thực hiện** |  |

1. B1. Truy cập vào trang đăng nhập
2. B2. Nhập email và mật khẩu.
3. B3. Nhấn nút **Đăng nhập**.  
   | **Kết quả mong đợi** | Người dùng được chuyển đến trang chủ của web. |

### ****Test Case TC003: Quên mật khẩu****

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục tiêu kiểm thử** | **Kiểm tra chức năng quên mật khẩu** |
| **Điều kiện tiên quyết** | Tài khoản người dùng đã được khởi tạo |
| **Bước thực hiện** |  |

1. B1. Truy cập vào trang đăng nhập
2. B2. Ấn nút quên mật khẩu
3. B3. Nhập email
4. B4. Ấn nút gửi mã

| **Kết quả mong đợi** | Hiển thị thông báo đã gửi đường link để lấy lại mật khẩu tới gmail của bạn

### ****Test Case TC004: Thông báo email/SMS****

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục tiêu kiểm thử** | **Kiểm tra chức năng gửi email/SMS thông báo.** |
| **Điều kiện tiên quyết** | Hệ thống được cấu hình tích hợp với SendGrid/Twilio. |
| **Bước thực hiện** |  |

1. B1. Truy cập vào trang web
2. B2. Thực hiện hành động kích hoạt thông báo (ví dụ: quên mật khẩu).  
   | **Kết quả mong đợi** | Email hoặc SMS được gửi đến người nhận với nội dung chính xác. |