**TEST PLAN**

**ĐỀ TÀI QUẢN LÝ TRƯỜNG**

**TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**

**Nhóm 08 - Sinh viên thực hiện:**

1. Lê Tuấn Kiệt – 16016991
2. Lê Thành Kỷ – 16011051
3. Lý Đông Cảnh – 16038081
4. **Giới thiệu**
   1. **Mục tiêu**

* Lên kế hoạch kiểm thử cụ thể cho website quản lý trường thpt, đảm bảo việc kiểm thử được thực hiện đúng kế hoạch và đầy đủ, phân chia công việc trong nhóm phù hợp và hợp lý.
* Tìm các lỗi phát sinh khi viết code.
* Đảm bảo website đầy đủ các yêu cầu khi đưa ra sử dụng.
  1. **Phân tích ứng dụng**
* Đối tượng sử dụng: giáo viên, học sinh và quản lý của trường thpt.
* Website có các chức năng chính: quản lý giáo viên, quản lý học sinh, quản lý điểm, quản lý thời khóa biểu.
* Giáo viên và học sinh cần tài khoản do admin cung cấp để đăng nhập vào website, sau đó có thể thực hiện các chức năng cho phép của mình. Chỉ admin mới có quyền sử dụng toàn bộ chức năng của website.
* Phía client sử dụng React, axios và một số thư viện sử lí giao diện. Phía server sử dụng nodejs, express và một số services của AWS.
  1. **Phạm vi kiểm thử**
* Theo yêu cầu ứng dụng, đề tài website quản lý trường thpt chỉ tập trung vào kiểm thử tất cả các chức năng và giao diện bên ngoài của website (trên các trình duyệt khác nhau như Firefox, Chrome, Safari).
* Không thực hiện kiểm thử mức độ hiệu suất ứng dụng, logic cơ sở dữ liệu.
  1. **Các ràng buộc về quy trình kiểm thử**
* Môi trường kiểm thử, các điều kiện liên quan.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Tài nguyên** | **Mô tả** |
| 1 | Máy chủ | Server local sẽ chạy dưới port 3000.  Khi nộp bài thì kết nối với database trên remote của AWS. |
| 2 | Công cụ | Visual Studio Code, DynamoDB local. |
| 3 | Mạng | Mạng LAN hoặc Internet. |
| 4 | Máy tính Client | Google Chrome, Firefox, Safari,... |
| 5 | Các tài nguyên khác | Tài khoản AWS Starter. |

Bảng 1. Môi trường kiểm thử

* 1. **Rủi ro**

|  |  |
| --- | --- |
| **Rủi ro** | **Giải pháp** |
| Thành viên trong nhóm thiếu các kiến thức về công nghệ mới và không đưa ra được ý kiến liên quan. | Tự tìm hiểu và nhóm trưởng quản lý thành viên nhắc nhở đóng góp ý kiến. |
| Công nghệ mới khó để tiếp tìm hiểu trong thời gian ngắn nên có thể hoàn thành không đúng hạn. | Cân bằng việc học trên lớp và làm đồ án. Chia phần ra để tìm hiểu và họp nhóm để chia sẻ thông tin rút ngắn thời gian tìm hiểu công nghệ. |
| Nhóm trưởng chưa quản lý và phân chia công việc tốt cho các thành viên. | Nhóm trưởng càn tập trung nghiêm túc với đồ án và học hỏi thêm việc quản lý và làm việc nhóm. |
| Các thành viên chưa có cầu nói và có quá ít cuộc họp nhóm để thảo luận. | Thảo luận online và cố gắng sắp xếp thời gian để gặp mặt trực tiếp trao đổi. |
| Nhóm trưởng chưa hiểu rõ thực lực của thành viên nhóm, chờ gần đến hạn mới bắt đầu chia việc => các thành viên yếu không làm theo kịp | Tìm hiểu rõ thành viên trong nhóm, phân chia công việc nhanh nhất có thể. |

Bảng 2. Các rủi ro

1. **Yêu cầu kiểm thử**
   1. **Danh sách các chức năng kiểm thử**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chức năng** | **Mô tả vắn tắt chức năng (outline)** | **Ước lượng số lượng tình huống kiểm kiểm thử (test case).** | **Ghi chú** |
|  | Đăng nhập. | Người dùng đăng nhập vào website bằng tài khoản và mật khẩu. | 5. |  |
|  | Xem điểm. | Học sinh xem bảng điểm của mình. | 2. |  |
|  | Xem thông tin cá nhân. | Học sinh và giáo viên xem thông tin cá nhân của mình. | 2. |  |
|  | Xem lịch học. | Học sinh xem lịch học của mình. | 2. |  |
|  | Nhập điểm bộ môn. | Giáo viên nhập điểm cho bộ môn của mình. | 5. |  |
|  | Xem lịch dạy. | Giáo viên xem lịch dạy của mình. | 2. |  |
|  | Thêm học sinh. | Admin thêm học sinh vào hệ thống. | 5. |  |
|  | Sửa học sinh. | Admin sửa thông tin học sinh đã có trong hệ thống. | 3. |  |
|  | Xóa học sinh. | Admin xóa học sinh trong hệ thống. | 2. |  |
|  | Thêm giáo viên. | Admin thêm giáo viên vào hệ thống. | 5. |  |
|  | Sửa giáo viên. | Admin sửa thông tin giáo viên đã có trong hệ thống. | 3. |  |
|  | Xóa giáo viên | Admin xóa giáo viên trong hệ thống. | 2. |  |
|  | Thêm lớp. | Admin thêm lớp vào hệ thống. | 5. |  |
|  | Sửa lớp. | Admin sửa thông tin lớp đã có trong hệ thống. | 3. |  |
|  | Xóa lớp. | Admin xóa lớp trong hệ thống. | 2. |  |
|  | Thêm tiết dạy. | Admin thêm tiết dạy cho giáo viên. | 5. |  |

Bảng 3. Danh sách các chức năng kiểm thử

* 1. **Điều kiện chấp nhận**

Danh sách các tiêu chí để xác định mức chất lượng kiểm thử là đủ để chuyển sang giai đoạn thử nghiệm tiếp theo

* Phạm vi bao phủ của Test (Test coverage) : 75%
* Successful Test coverage: 80%
* Số lượng các trường hợp kiểm thử (Đơn vị / Tích hợp / Các trường hợp thử nghiệm hệ thống)
* Số lượng lỗi / Trọng số lỗi

**3. Kỹ thuật kiểm thử**

* 1. **Kiểm thử đơn vị**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thành Viên | Chức Năng | Mô Tả |
| Lý Đông Cảnh | Chức năng quản lý | Quản lý học sinh,giáo viên,lớp học, tiết học |
| Lê Tuấn Kiệt | Chức năng giáo viên | Nhập điểm,xem lịch dạy,xem thông tin giáo viên, đăng nhập |
| Lê Thành Kỷ | Chức năng học sinh | Xem điểm, xem lịch học, xem thông tin học sinh. |

* 1. **Kiểm thử Module/chức năng**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục tiêu** | -    Đảm bảo chức năng kiểm thử với mục tiên thích hợp, bao gồm dữ liệu đầu vào, navigation.  -    Kết quả mong muốn giống với kết quả thực tế. |
| **Kỹ thuật** | Thực thi mỗi use case, luồng hoạt động cho use-case , hoặc chức năng, dùng dữ liệu đúng, dữ liệu không đúng để xác định:  -    Kết quả mong muốn khi dữ liệu đưa vào là đúng  -    Các thông báo lỗi, cảnh báo hiển thị khi dữ liệu không chính xác đưa vào.  -    Quy tắc nghiệp vụ áp dụng cho trường hợp test.  - Sử dụng các công cụ kiểm thử (test tools). |
| **Tiêu chí hoàn thành chức năng** | -   Tất cả các kế hoạch kiểm thử cho chức năng được thực hiện.  -   Kiểm thử lại chức năng sau khi đã fix lỗi.  - Không lặp lại lỗi khi. |
| **Điều kiện đặc biệt.** | - Xác định hoặc mô tả các mục hoặc vấn đề (bên trong hoặc bên ngoài) mà có ảnh hưởng đến việc triển khai và thực hiện kiểm thử chức năng. |

Bảng 4. Kiểm thử chức năng

* 1. **Kiểm thử giao diện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục tiêu** | Kiểm thử các vấn đề:   * Di chuyển từ cửa sổ giao diện này sang giao diện khác, từ field này sang field khác dùng phím tab, di chuyển chuột hoặc các phím tổ hợp. * Đối tượng cửa sổ, menu, kích cỡ, vị trí, trạng thái giữa các trang phải tương hợp. |
| **Kỹ thuật** | * Tạo hoặc sửa đổi các kiểm thử cho mỗi cửa sổ để xác minh điều hướng và trạng thái đối tượng thích hợp cho từng cửa sổ ứng dụng. * Kiểm thử tất cả các cửa sổ. |
| **Tiêu chí hoàn thành chức năng** | * Mỗi cửa số giao diện đều được xác nhận tính ổn định hoặc trong trạng thái chấp nhận được với các bài test. |
| **Điều kiện đặc biệt** | * Có những property đặc biệt hoặc của bên thứ ba không thể truy cập được. |

Bảng 5. Kiểm thử giao diện ứng dụng

* 1. **Kiểm thử hệ thống**

Kiểm thử hệ thống thuộc loại Black Box Testing :

* Kiểm thử để tìm ra các lỗi hoặc thiếu sót của các chức năng, lỗi giao diện, lỗi trong cấu trúc dữ liệu hoặc truy cập dữ liệu bên ngoài,
* Tạo kịch bản kiểm thử cuối cùng.
  + Kiểm thử mọi đầu vào và đầu ra mong muốn.
  + Khởi tạo và chấm dứt các lỗi.
* Thực hiện từ quan điểm của người dùng bằng một cái nhìn khách quan.
* Hệ thống thực sự với toàn bộ yêu cầu của nó được kiểm thử chính xác.

1. **Kế hoạch nguồn nhân lực thực hiện kiểm thử cho ứng dụng**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thành viên** |  | **Vai trò** | **Nhiệm vụ** | **Ước lượng thời gian thực hiện** |
| 1 |  |  | Kiệt | Quản lý toàn bộ việc kiểm thử ứng dụng .  Xác định tài nguyên phù hợp cho việc kiểm thử. |  |
| 2 |  |  | Kỷ | Thực hiện các kiểm thử, log kết quả, cáo cáo các lỗi. |  |
| 3 |  |  | Cảnh | Thực hiện các test cases, test program, test suite… |  |
| 4 |  |  | Cảnh | Xây dựng và đảm bảo môi trường kiểm thử, tài nguyên được quản lý và duy trì.  Hỗ trợ Tester sử dụng môi trường kiểm thử để thực hiện kiểm thử. |  |
| 5 |  |  | Kỷ | Phụ trách đảm bảo chất lượng cho ứng dụng phần mềm/website.  Kiểm thử để xác nhận xem quy trình kiểm thử có đáp ứng các yêu cầu đã được xác định hay không. |  |

Bảng 6 Kế hoạch nhân sự