|  |
| --- |
| **FSOFT-new-horizontal** |

**CÁC DANH MỤC DỊCH VỤ**

**KẾ HOẠCH KIỂM THỬ**

**Mã dự án: AB-SD**

**Mã tài liệu: AB-SD\_Software Requirements Specification – v0.1**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, 20/03/2021**

**DANH SÁCH CÁC THAY ĐỔI**

A - Đã thêm; M - Đã thay đổi; D - Đã xóa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ngày có hiệu lực** | **Các phần thay đổi** | **A M, D** | **Mô tả** | **Phiên bản mới** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**CHỮ KÝ**

**NGƯỜI TẠO:** Tô Vĩnh Khang 20/03/2021

**NGƯỜI ĐÁNH GIÁ:** Bùi Quang Khải 20/03/2021

**NGƯỜI KIỂM DUYỆT:** Du Thuận Long 20/03/2021

**MỤC LỤC**

[**GIỚI THIỆU**](#_heading=h.gjdgxs) **5**

[*Mục đích*](#_heading=h.30j0zll) *5*

[Các định nghĩa và từ viết tắt](#_heading=h.1fob9te) 5

[*Tài liệu tham khảo*](#_heading=h.3znysh7) *5*

[*Thông tin lai lịch*](#_heading=h.2et92p0) *6*

[*Phạm vi kiểm thử*](#_heading=h.tyjcwt) *6*

[*Danh sách rủi ro*](#_heading=h.3dy6vkm) *6*

[*Nhu cầu đào tạo*](#_heading=h.1t3h5sf) *6*

[**YÊU CẦU KIỂM THỬ**](#_heading=h.4d34og8) **7**

[*Danh sách các kiểm thử*](#_heading=h.2s8eyo1) *7*

[*Tiêu chí kiểm thử chấp nhận*](#_heading=h.17dp8vu) *8*

[**CHIẾN LƯỢC KIỂM THỬ**](#_heading=h.3rdcrjn) **9**

[*Các loại kiểm thử*](#_heading=h.26in1rg) *9*

[*Kiểm thử chức năng*](#_heading=h.lnxbz9) *9*

[Kiểm thử chức năng](#_heading=h.35nkun2) 9

[Kiểm thử chu kỳ kinh doanh](#_heading=h.1ksv4uv) 10

[*Kiểm thử giao diện*](#_heading=h.44sinio) *11*

[*Kiểm thử tính toàn vẹn của dữ liệu và CSDL*](#_heading=h.2jxsxqh) *12*

[*Kiểm thử hiệu suất*](#_heading=h.z337ya) *13*

[Kiểm thử hiệu suất](#_heading=h.3j2qqm3) 13

[Kiểm thử tải (Load)](#_heading=h.1y810tw) 14

[Kiểm thử căng thẳng (Stress)](#_heading=h.4i7ojhp) 15

[Kiểm thử khối lượng (Volume)](#_heading=h.2xcytpi) 16

[*Kiểm thử bảo mật và kiểm soát truy cập*](#_heading=h.1ci93xb) *17*

[*Kiểm thử hồi quy*](#_heading=h.3whwml4) *18*

[*Giai đoạn kiểm thử*](#_heading=h.2bn6wsx) *19*

[**TÀI NGUYÊN**](#_heading=h.qsh70q) **20**

[*Nguồn nhân lực*](#_heading=h.3as4poj) *20*

[*Quản lí kiểm thử*](#_heading=h.1pxezwc) *20*

[**MÔI TRƯỜNG KIỂM THỬ**](#_heading=h.i272tyxbvhfl) **22**

[*Phần cứng*](#_heading=h.2p2csry) *22*

[*Phần mềm*](#_heading=h.147n2zr) *22*

[**CÁC CỘT MỐC KIỂM THỬ**](#_heading=h.3cqmetx) **23**

[**BÀN GIAO SẢN PHẨM**](#_heading=h.23ckvvd) **24**

# 

# GIỚI THIỆU

## Mục đích

*Lên kế hoạch kiểm thử cho các yêu cầu chức năng và phi chức năng của hệ thống, đảm bảo tất cả các yêu cầu được nêu trong SRS được khớp với nhau. Xác định phạm vi, vai trò, mức độ chấp nhận, các task cần làm trong dự án. Giúp việc quản lý, theo dõi và báo cáo tiến độ công việc dễ dàng hơn.*

## Các định nghĩa và từ viết tắt

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Các từ viết tắt** | **Mô tả** | **Chú thích** |
| SRS | Software Requirement Specification | Bản đặc tả yêu cầu của phần mềm |
| TP | Test Plan | Bản kế hoạch kiểm thử |
| TC | Test Case | Danh sách ca kiểm thử |
| TR | Test Report | Bản báo cáo kiểm thử |
| TD | Test Design | Bản thiết kế kiểm thử |
| TD | Defeat List | Danh sách khiếm khuyết |

## Tài liệu tham khảo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên tập tin** | **Tác giả** | **Phiên bản** | **Ngày có hiệu lực** |
| AB-SD\_Software Requirements Specification.doc | John Jacobi | 0.1 | 23/06/2009 |
| AB\_SD\_Q&A\_Sample.xls | - | 1.0 | 06/02/2021 |
| Q&A\_Making\_Guideline.xlsx | - | 1.0 | 27/12/2020 |
| AB-SD\_Defect\_Sample.xls | - | 1.0 | 16/01/2015 |
| Test\_Design\_Sample.xlsx | - | 1.0 | 06/02/2021 |
| Test\_Plan\_v1.0\_Sample.doc | - | 1.0 | 26/05/2014 |

## Thông tin lai lịch

*Hệ thống cung cấp một kho lưu trữ về các dịch vụ.*

*Gồm các chức năng chính:*

*+ Đăng nhập và đăng xuất*

*+ Tổ chức (Organisations)*

*+ Dịch vụ (Services)*

*+ Chương trình (Programmes )*

*+ Mặt bằng (Premises)*

*+ Địa lý (Geography)*

*Và các chức năng con gồm:*

*Vật liệu hỗ trợ (Supporting Materials), Ban giám đốc (Directorates), Phòng ban (Departments), Đội (Teams), Liên hệ (Contacts), Khu vực văn phòng chính phủ (Government Office Region), Khu vực ủy thác (Trust Region), Quận ủy thác (Trust District).*

## Phạm vi kiểm thử

*Phạm vi của tài liệu này dành cho Danh mục Dịch vụ, điều này sẽ bao gồm bất kỳ giao diện nào được yêu cầu.*

## Danh sách rủi ro

*Về nguồn nhân lực, thành viên trong nhóm thiếu các kỹ năng cần thiết để thực hiện kiểm thử phần mềm, thiếu kinh nghiệm nhận biết lỗi, thời gian để nhóm thực hiện kiểm thử phần mềm quá gấp. Về môi trường kiểm thử, thiếu các công cụ kiểm thử hỗ trợ tự động khác.*

*Do đó, giải pháp chính là trau dồi kỹ năng, làm nhiều sẽ tích góp được kinh nghiệm, quen dần với việc nhận biết các lỗi có thể xảy ra của các thành viên trong nhóm, lập kế hoạch, đặt ra mức độ ưu tiên kiểm thử cho từng hoạt động kiểm thử cũng như cài đặt nhanh chóng môi trường ảo để phục vụ cho việc kiểm thử.*

## Nhu cầu đào tạo

*Đào tạo quy trình kiểm thử cho các thành viên nhóm.*

*Đào tạo cách cài đặt và sử dụng máy ảo.*

*Đảm bảo thỏa các yêu cầu về phần cứng của máy tính.*

# YÊU CẦU KIỂM THỬ

## Danh sách các kiểm thử

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên các chức năng** | **Sơ lược các chức năng** | **Số lượng trường hợp thử nghiệm (Ước tính)** | **Ghi chú** |
| 1 | Đăng nhập và đăng xuất | Cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống | **20** | 6.1 |
| 2 | Tổ chức | Duy trì dữ liệu trong khu vực Tổ chức của hệ thống | **280** | 6.2 |
| 3 | Dịch vụ | Duy trì dữ liệu cho Dịch vụ | **45** | 6.3 |
| 4 | Chương trình | Duy trì dữ liệu về cơ sở, cơ sở vật chất và con người | **35** | 6.4 |
| 5 | Mặt bằng | Duy trì dữ liệu về cơ sở, cơ sở vật chất và con người | **35** | 6.5 |
| 6 | Địa lý | Duy trì dữ liệu trong khu vực Địa lý của hệ thống | **40** | 6.6 |
| 7 | Liên hệ | Liệt kê, thêm mới hoặc chỉnh sửa một người Liên hệ trong hệ thống | **15** | 6.7 |
| 8 | Địa chỉ tra cứu | Liệt kê các địa chỉ được truy vấn từ cơ sở dữ liệu để điền địa chỉ vào hồ sơ | **15** | 6.8 |
| 9 | Tra cứu loại hình kinh doanh | Hiển thị mã SIC cần được đính kèm cho một Tổ chức, Ban Giám đốc, Bộ phận hoặc một Đội | **15** | 6.9 |

## Tiêu chí kiểm thử chấp nhận

*Số lượng testdesign cần thiết kế: > 500*

*Số lượng testcase cần thực hiện: > 300*

*Số lượng defect cần tìm: > 100*

*Mức độ chấp nhận:*

* *Kiểm thử phủ sóng (Test Coverage): > 95%*
* *Kiểm thử mức độ phù hợp thành công (Test Successful Coverage): > 65%*

# CHIẾN LƯỢC KIỂM THỬ

## Các loại kiểm thử

### Kiểm thử chức năng

#### Kiểm thử chức năng

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục tiêu**  **kiểm thử** | Đảm bảo chức năng mục tiêu kiểm thử phù hợp, bao gồm điều hướng, nhập dữ liệu, xử lý và truy xuất. |
| **Kĩ thuật** | Thực thi từng trường hợp sử dụng, luồng trường hợp sử dụng hoặc chức năng, sử dụng dữ liệu hợp lệ và không hợp lệ, để xác minh những điều sau:  - Kết quả mong đợi xảy ra khi dữ liệu hợp lệ được sử dụng.  - Các thông báo lỗi hoặc cảnh báo thích hợp được hiển thị khi dữ liệu không hợp lệ được sử dụng.  - Mỗi quy tắc kinh doanh được áp dụng đúng đắn. |
| **Tiêu chí**  **hoàn thành** | - Tất cả các kiểm thử đã được thực hiện theo bản kế hoạch kiểm thử.  - Tất cả các khiếm khuyết được xác định đã được giải quyết và đóng lại. |
| **Cân nhắc**  **đặc biệt** | Xác định các hạng mục hoặc vấn đề ảnh hưởng đến việc triển khai và thực hiện kiểm thử chức năng. |

#### Kiểm thử chu kỳ kinh doanh

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục tiêu**  **kiểm thử** | Đảm bảo các quy trình mục tiêu kiểm thử và quy trình hoạt động phù hợp theo các mô hình và lịch trình kinh doanh bắt buộc. |
| **Kĩ thuật** | Việc kiểm thử mô phỏng một số chu kỳ kinh doanh bằng cách thực hiện như sau:  - Các bài kiểm thử được sử dụng để kiểm thử chức năng của mục tiêu kiểm thử sẽ được sửa đổi hoặc nâng cao để tăng số lần mỗi chức năng được thực thi để mô phỏng một số người dùng khác nhau trong một khoảng thời gian cụ thể.  - Tất cả các hàm phân biệt thời gian hoặc ngày tháng sẽ được thực thi bằng cách sử dụng các ngày hoặc khoảng thời gian hợp lệ và không hợp lệ. Tất cả các chức năng xảy ra theo lịch trình định kỳ sẽ được thực thi hoặc khởi chạy vào thời điểm thích hợp.  Thử nghiệm sẽ bao gồm việc sử dụng dữ liệu hợp lệ và không hợp lệ để xác minh những điều sau:  - Kết quả mong đợi xảy ra khi dữ liệu hợp lệ được sử dụng.  - Các thông báo lỗi hoặc cảnh báo thích hợp được hiển thị khi dữ liệu không hợp lệ được sử dụng.  - Mỗi quy tắc kinh doanh được áp dụng đúng cách. |
| **Tiêu chí**  **hoàn thành** | Tất cả các thử nghiệm theo kế hoạch đã được thực hiện.  Tất cả các khiếm khuyết được xác định đã được giải quyết. |
| **Cân nhắc**  **đặc biệt** | Các ngày và sự kiện của hệ thống có thể yêu cầu các hoạt động hỗ trợ đặc biệt.  Mô hình kinh doanh được yêu cầu để xác định các yêu cầu và thủ tục kiểm thử thích hợp. |

### Kiểm thử giao diện

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục tiêu**  **kiểm thử** | Điều hướng thông qua mục tiêu kiểm thử phản ánh đúng các chức năng và yêu cầu kinh doanh, bao gồm chuyển cửa sổ qua lại, trường dữ liệu và các phương pháp truy cập từ nhím và chuột.  Các đối tượng và đặc điểm của cửa sổ như menu, kích thước, vị trí, trạng thái và tiêu điểm tuân theo các tiêu chuẩn. |
| **Kĩ thuật** | Tạo hoặc sửa đổi các bài kiểm thử cho từng cửa sổ để xác minh các trạng thái điều hướng và đối tượng phù hợp cho từng cửa sổ ứng dụng và các đối tượng. |
| **Tiêu chí**  **hoàn thành** | Mỗi cửa sổ được xác minh thành công để vẫn phù hợp với phiên bản điểm chuẩn hoặc trong tiêu chuẩn có thể chấp nhận được. |
| **Cân nhắc**  **đặc biệt** | Không phải tất cả các thuộc tính cho các đối tượng tùy chỉnh và bên thứ ba đều có thể được truy cập. |

### Kiểm thử tính toàn vẹn của dữ liệu và CSDL

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục tiêu**  **kiểm thử** | Đảm bảo các phương pháp và quy trình truy cập CSDL hoạt động bình thường và không bị hỏng dữ liệu. |
| **Kĩ thuật** | Gọi từng phương pháp và quy trình truy cập CSDL, gieo mỗi phương thức với dữ liệu hoặc yêu cầu dữ liệu hợp lệ và không hợp lệ.  Việc kiểm thử CSDL để đảm bảo dữ liệu đã được điền như dự định, tất cả các sự kiện CSDL diễn ra đúng cách hoặc xem lại dữ liệu được trả về để đảm bảo rằng dữ liệu chính xác đã được truy xuất vì lý do chính xác. |
| **Tiêu chí**  **hoàn thành** | Tất cả các phương pháp và quy trình truy cập CSDL hoạt động như được thiết kế và không có bất kỳ sự cố hỏng dữ liệu nào. |
| **Cân nhắc**  **đặc biệt** | Việc kiểm thử có thể yêu cầu môi trường phát triển Hệ quản trị CSDL hoặc trình điều khiển để nhập hoặc sửa đổi dữ liệu trực tiếp trong CSDL.  Các quy trình nên được gọi theo cách thủ công.  CSDL nhỏ hoặc có kích thước tối thiểu nên được sử dụng để tăng khả năng hiển thị của bất kỳ sự kiện không được chấp nhận nào. |

### Kiểm thử hiệu suất

#### Kiểm thử hiệu suất

*Đo lường và đánh giá thời gian phản hồi, tỷ lệ giao dịch và các yêu cầu nhạy cảm về thời gian khác. Nó bao gồm Load Testing, Stress Tesing và Volumn Testing.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục tiêu**  **kiểm thử** | Khối lượng công việc dự kiến bình thường và dự kiến khối lượng công việc trong trường hợp xấu nhất. |
| **Kĩ thuật** | Sử dụng các Quy trình kiểm thử được phát triển cho kiểm thử chức năng hoặc Chu kỳ kinh doanh.  Sửa đổi tệp dữ liệu để tăng số lượng giao dịch hoặc các tập lệnh để tăng số lần lặp lại mỗi giao dịch xảy ra.  Tập lệnh phải được chạy trên một máy và được lặp lại với nhiều máy khách (máy ảo hoặc máy thực). |
| **Tiêu chí**  **hoàn thành** | Một giao dịch/một người dùng: Hoàn thành thành công các tập lệnh thử nghiệm mà không có bất kỳ lỗi nào và trong khoảng thời gian dự kiến hoặc cần thiết cho mỗi giao dịch.  Nhiều giao dịch/nhiều người dùng: Hoàn thành thành công các tập lệnh thử nghiệm mà không gặp bất kỳ lỗi nào và trong phân bổ thời gian có thể chấp nhận được. |
| **Cân nhắc**  **đặc biệt** | Kiểm thử hiệu suất toàn diện bao gồm việc có khối lượng công việc nền trên máy chủ.  Một số phương pháp:  - Lệnh gọi ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc (SQL).  - Tạo người dùng "ảo" để mô phỏng nhiều máy khách.  - Sử dụng nhiều máy khách vật lý.  Kiểm thử hiệu suất phải được thực hiện trên một máy chuyên dụng hoặc tại một thời điểm chuyên dụng để kiểm soát và đo lường chính xác.  CSDL được sử dụng để kiểm thử hiệu suất phải có kích thước thực tế hoặc được chia tỷ lệ bằng nhau. |

#### Kiểm thử tải (Load)

*Kiểm thử hiệu suất mà đối tượng được kiểm thử đối với các khối lượng công việc khác nhau để đo lường và đánh giá các hành vi hiệu suất và khả năng của mục tiêu kiểm thử để tiếp tục hoạt động bình thường trong các khối lượng công việc khác nhau này.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục tiêu**  **kiểm thử** | Xác minh thời gian hoạt động hiệu suất cho các giao dịch được chỉ định hoặc các trường hợp kinh doanh trong các điều kiện khối lượng công việc khác nhau. |
| **Kĩ thuật** | Sử dụng các bài kiểm thử được phát triển cho kiểm thử chức năng hoặc chu kỳ kinh doanh.  Sửa đổi tệp dữ liệu để tăng số lượng giao dịch hoặc kiểm thử để tăng số lần mỗi giao dịch xảy ra. |
| **Tiêu chí**  **hoàn thành** | Nhiều giao dịch hoặc nhiều người dùng: Hoàn thành thành công các thử nghiệm mà không gặp bất kỳ lỗi nào và trong phân bổ thời gian có thể chấp nhận được. |
| **Cân nhắc**  **đặc biệt** | Thử tải cần được thực hiện trên máy chuyên dụng hoặc tại thời điểm chuyên dụng để kiểm soát và đo lường chính xác.  CSDL được sử dụng để kiểm thử tải phải có kích thước thực tế hoặc được chia tỷ lệ bằng nhau. |

#### Kiểm thử căng thẳng (Stress)

*Kiểm thử hiệu suất được triển khai và thực thi để tìm lỗi do tài nguyên thấp hoặc do cạnh tranh tài nguyên.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục tiêu**  **kiểm thử** | Xác minh rằng mục tiêu kiểm thử hoạt động đúng và không có lỗi trong các điều kiện căng thẳng sau:  - Ít hoặc không có bộ nhớ trên máy chủ (RAM và DASD)  - Số lượng khách hàng thực tế hoặc có khả năng vật lý tối đa được kết nối hoặc mô phỏng.  - Nhiều người dùng thực hiện các giao dịch giống nhau trên cùng một dữ liệu hoặc tài khoản  - Khối lượng hoặc kết hợp giao dịch trong trường hợp xấu nhất  Xác định và ghi lại các điều kiện mà hệ thống khổng thể tiếp tục hoạt động bình thường. |
| **Kĩ thuật** | Sử dụng các bài kiểm thử được phát triển để Lập hồ sơ hiệu suất hoặc kiểm thử Load.  Để kiểm thử tài nguyên hạn chế, các bài kiểm thử phải được chạy trên một máy duy nhất.  Đối với các bài kiểm thử Stress còn lại, nên sử dụng nhiều máy khách, chạy cùng một bài kiểm thử hoặc các bài kiểm thử bổ sung để tạo ra khối lượng giao dịch hoặc kết hợp trong trường hợp xấu nhất. |
| **Tiêu chí**  **hoàn thành** | Tất cả các thử nghiệm theo kế hoạch đều được thực hiện và đạt đến hoặc vượt quá các giới hạn hệ thống đã chỉ định mà phần mềm không bị lỗi hoặc các điều kiện xảy ra lỗi hệ thống nằm ngoài các điều kiện đã chỉ định. |
| **Cân nhắc**  **đặc biệt** | Việc áp dụng mạng có thể yêu cầu các công cụ mạng để tải mạng bằng các tin nhắn hoặc gói tin.  Đồng bộ hóa các khách hàng đồng thời truy cập vào cùng một bản ghi hoặc tài khoản dữ liệu. |

#### Kiểm thử khối lượng (Volume)

*Kiểm thử khối lượng đặt mục tiêu kiểm thử vào lượng lớn dữ liệu để xác định xem có đạt đến giới hạn khiến phần mềm bị lỗi hay không.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục tiêu**  **kiểm thử** | Xác minh rằng mục tiêu kiểm thử hoạt động thành công trong các tình huống khối lượng lớn sau:  - Số lượng khách hàng tối đa được kết nối hoặc mô phỏng, tất cả đều thực hiện cùng một chức năng kinh doanh trong trường hợp xấu nhất.  - Đã đạt đến kích thước CSDL tối đa và nhiều truy vấn được thực hiện đồng thời. |
| **Kĩ thuật** | - Sử dụng các bài kiểm thử được phát triển để Lập hồ sơ hiệu suất hoặc kiểm thử Load.  - Nên sử dụng nhiều khách hàng, chạy cùng một thử nghiệm hoặc kiểm thử bổ sung để tạo ra khối lượng giao dịch hoặc kết hợp trong trường hợp xấu nhất.  - Kích thước CSDL tối đa được tạo và nhiều ứng dụng khách được sử dụng để chạy các truy vấn đồng thời. |
| **Tiêu chí**  **hoàn thành** | Tất cả các bài kiểm thử theo kế hoạch đã được thực hiện và đạt đến hoặc vượt quá các giới hạn hệ thống cụ thể mà phần mềm không bị lỗi. |
| **Cân nhắc**  **đặc biệt** | Khoảng thời gian nào sẽ được coi là thời gian chấp nhận được đối với các điều kiện khối lượng lớn. |

### Kiểm thử bảo mật và kiểm soát truy cập

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục tiêu**  **kiểm thử** | Bảo mật cấp ứng dụng: Xác minh rằng một tác nhân chỉ có thể truy cập các chức năng hoặc dữ liệu mà loại người dùng của họ được cấp quyền.  Bảo mật cấp hệ thống: Xác minh rằng chỉ những tác nhân có quyền truy cập vào hệ thống và ứng dụng mới được phép truy cập chúng. |
| **Kĩ thuật** | Bảo mật cấp ứng dụng: Xác định và liệt kê từng loại người dùng và các chức năng hoặc dữ liệu mà mỗi loại có quyền.  Tạo kiểm thử cho từng loại người dùng và xác minh từng quyền bằng cách tạo các giao dịch cụ thể cho từng loại người dùng.  Sửa đổi loại người dùng và chạy lại các kiểm thử cho những người dùng tương tự. Trong mỗi trường hợp, hãy xác minh các chức năng hoặc dữ liệu bổ sung đó có sẵn hoặc bị từ chối một cách chính xác. |
| **Tiêu chí**  **hoàn thành** | Đối với mỗi loại tác nhân đã biết, chức năng hoặc dữ liệu thích hợp có sẵn và tất cả các giao dịch hoạt động như mong đợi và chạy trong các bài kiểm thử chức năng trước đó. |
| **Cân nhắc**  **đặc biệt** | Quyền truy cập vào hệ thống phải được xem xét hoặc thảo luận với quản trị viên hệ thống hoặc mạng thích hợp nếu có yêu cầu. |

### Kiểm thử hồi quy

*Nhằm mục đích cho thấy code không bị ảnh hưởng bất lợi bởi các thay đổi.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục tiêu**  **kiểm thử** | Xác nhận các phần đã sửa đổi của phần mềm, để đảm bảo rằng việc sửa đổi không gây ra lỗi trong các phần khác. |
| **Kĩ thuật** | Sử dụng lại tập hợp các trường hợp kiểm thử từ một bộ kiểm thử hiện có để kiểm thử một mô-đun đã sửa đổi. 80% các trường hợp thử nghiệm được chọn ngẫu nhiên từ các trường hợp thử nghiệm hiện có  Xây dựng cơ sở hạ tầng phân tích chương trình, có thể mở rộng để thực hiện và đánh giá phân tích chương trình. Dựa trên kết quả phân tích để xác định phạm vi kiểm thử hồi quy. |
| **Tiêu chí**  **hoàn thành** | Tất cả các trường hợp kiểm thử được thực hiện và thành công  Tất cả các trường hợp kiểm thử đã chọn đều được thực hiện và vượt qua. |
| **Cân nhắc**  **đặc biệt** | Không |

## Giai đoạn kiểm thử

*Các giai đoạn được thực hiện như sau:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Loại kiểm thử** | **Giai đoạn kiểm thử** | | | |
| **Đơn vị** | **Liên hợp** | **Hệ thống** | **Chấp thuận** |
| Kiểm thử chức năng | X | X | X | X |
| Kiểm thử giao diện | X |  | X |  |
| Kiểm thử hiệu suất | X | X |  |  |
| Kiểm thử tải, căng thẳng và khối lượng |  |  | X | X |
| Kiểm thử bảo mật | X |  | X |  |
| Kiểm thử tính toàn vẹn |  | X | X |  |

# TÀI NGUYÊN

## Nguồn nhân lực

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Công nhân / Người làm** | **Vai trò** | **Trách nhiệm / Nhận xét cụ thể** | **Vị trí** |
| Tô Vĩnh Khang  51800408@student.tdtu.edu.vn | Trưởng nhóm kiểm thử | Tạo TP  Đánh giá TD,TC  Tạo TR | Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam |
| Bùi Quang Khải  51800785@student.tdtu.edu.vn | Lập trình viên | Thực hiện TD,TC  Báo cáo kết quả kiểm thử | Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam |
| Du Thuận Long  51800429@student.tdtu.edu.vn | Kiểm thử viên | Thực hiện TD,TC  Báo cáo kết quả kiểm thử | Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam |

## Quản lí kiểm thử

Quy trình như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Công cụ** | **Mô tả** |
| Đặt câu hỏi và trả lời | Q&A.xls | Tìm hiểu SRS, chạy thử phần mềm. |
| Lên kế hoạch kiểm thử | TestPlan.docx | Phân công, thực hiện, kiểm tra và cập nhật lại bản kế hoạch |
| Chạy phần mềm | VMWare Workstation | Chạy máy ảo và sử dụng phần mềm bằng tài khoản admin. |
| Thiết kế kiểm thử | TestDesign.xlsx | Phân công, thực hiện, kiểm tra và cập nhật lại bản thiết kế |
| Tạo các ca kiểm thử | TestCase.xlsx | Phân công, thực hiện, kiểm tra và cập nhật lại các ca kiểm thử |
| Đánh giá các ca kiểm thử | CheckList.xlsx | Phân công, thực hiện, đánh giá và cập nhật lại bản đánh giá |
| Báo cáo kiểm thử | TestReport.xlsx | Phân công, thực hiện, kiểm tra và cập nhật lại bản báo cáo |
| Danh sách các khiếm khuyết | DefectList.xlsx | Phân công, thực hiện, kiểm tra và cập nhật lại bản các khiếm khuyết |

# 

# MÔI TRƯỜNG KIỂM THỬ

## Phần cứng

CPU: Intel Core i7 8750H

RAM: DDR4 16GB (2 x 8GB) 2666MHz, 2 slots, up to 32GB

GPU: GeForce GTX 1050Ti 4GB

Ổ cứng SSD: 128GB SSD NVMe M.2 PCIe Gen 3 x 2

Ổ cứng HDD: 1TB HDD 7200 rpm

## Phần mềm

Windows 10 64Bit Home

Microsoft Edge

VMWare Workstation Player

Service Directory system

SQL Server Management

# CÁC CỘT MỐC KIỂM THỬ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Các cột mốc công việc** | **Ngày bắt đầu** | **Ngày kết thúc** |
| Tạo TP | 13/03/2021 | 15/03/2021 |
| Đánh giá và cập nhật TP | 16/03/2021 | 17/03/2021 |
| Tạo TD | 18/03/2021 | 19/03/2021 |
| Đánh giá và cập nhật TD | 20/03/2021 | 21/03/2021 |
| Tạo TC | 22/03/2021 | 27/03/2021 |
| Đánh giá và cập nhật TC | 28/04/2021 | 01/04/2021 |
| Hoàn thành TP | 17/03/2021 | 25/03/2021 |
| Hoàn thành TD | 21/03/2021 | 01/04/2021 |
| Hoàn thành TC | 01/04/2021 | 15/04/2021 |

# 

# BÀN GIAO SẢN PHẨM

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Bàn giao sản phẩm** | **Ngôn ngữ** | **Ngày bàn giao** |
|  | Test Plan | Tiếng Việt | 25/03/2021 |
|  | Test Design | Tiếng Việt | 01/04/2021 |
|  | Test Case | Tiếng Việt | 15/04/2021 |
|  | Defect List | Tiếng Việt | 22/04/2021 |
|  | Test Report | Tiếng Việt | 23/04/2021 |