TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO CUỐI KỲ**

**MÔN KIỂM THỬ PHẦM MỀM**

**TÌM HIỂU LOADSTER VÀ THỰC HIỆN KIỂM THỬ WEBSITE TOÀN DIỆN VỚI LOADTER**

**TEST PLAN**

*Người hướng dẫn*: **Thầy DOÃN XUÂN THANH**

*Người thực hiện*: **TRẦN ANH KHOA – 51900706**

**NGUYỄN TRẦN BẢO VY - 51900289**

**NGUYỄN MỸ ANH - 51900005**

Khoá  **: 23**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2022**

TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO CUỐI KỲ**

**MÔN KIỂM THỬ PHẦM MỀM**

**TÌM HIỂU LOADSTER VÀ THỰC HIỆN KIỂM THỬ WEBSITE TOÀN DIỆN VỚI LOADTER**

**TEST PLAN**

*Người hướng dẫn*: **Thầy DOÃN XUÂN THANH**

*Người thực hiện*: **TRẦN ANH KHOA – 51900706**

**NGUYỄN TRẦN BẢO VY - 51900289**

**NGUYỄN MỸ ANH - 51900005**

Khoá  **: 23**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2022**

# LỜI CẢM ƠN

Đầu tiên, em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến Trường Đại học Tôn Đức Thắng. Đặc biệt, em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến giảng viên bộ môn – thầy Doãn Xuân Thanh đã dạy dỗ, truyền đạt những kiến thức quý báu cho em trong suốt thời gian học tập vừa qua. Trong thời gian tham gia lớp học Kiểm thử phần mềm của thầy, em đã có thêm cho mình nhiều kiến thức bổ ích, tinh thần học tập hiệu quả, nghiêm túc. Đây chắc chắn sẽ là những kiến thức quý báu, là hành trang để em có thể vững bước sau này.

Kiểm thử phần mềm là môn học thú vị, vô cùng bổ ích và có tính thực tế cao. Đảm bảo cung cấp đủ kiến thức, gắn liền với nhu cầu thực tiễn của sinh viên. Tuy nhiên, do vốn kiến thức còn nhiều hạn chế và khả năng tiếp thu thực tế còn nhiều bỡ ngỡ. Mặc dù em đã cố gắng hết sức nhưng chắc chắn bài tiểu luận khó có thể tránh khỏi những thiếu sót và nhiều chỗ còn chưa chính xác, kính mong thầy xem xét và góp ý để đồ án cuối kỳ của nhóm chúng em được hoàn thiện hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

# TÓM TẮT

Trong những năm trở lại đây, với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin. Với việc hỗ trợ của công nghệ thông tin thì mọi ngành kinh doanh đều phát triển theo và giải quyết được rất nhiều khó khăn và việc kinh doanh cũng trở nên dễ dàng và thuận tiện hơn. Vì vậy tại các cửa hàng thì việc áp dụng công nghệ thông tin cũng sẽ giúp ích rất nhiều và giải quyết mọi vấn đề khó khăn phát sinh trong việc quản lý hàng hóa, thống kê lượng hàng tồn, xuất hóa đơn giúp việc bán hàng trở nên nhanh chóng, chính xác và chuyên nghiệp. Đặc biệt lĩnh vực kiểm thử phần mềm là một phần quan trọng của ngành công nghệ thông tin. Nhờ có ngành này mà mọi vấn đề liên quan đến hệ thống được quản lý đơn giản, nhanh chóng và chặt chẽ hơn.

# MỤC LỤC

Contents

[1 LỜI CẢM ƠN 1](#_Toc105277495)

[2 TÓM TẮT 2](#_Toc105277496)

[3 MỤC LỤC 3](#_Toc105277497)

[1 1. GIỚI THIỆU 6](#_Toc105277498)

[1.1 Mục đích 6](#_Toc105277499)

[1.2 Định nghĩa, từ viết tắt và từ viết tắt 7](#_Toc105277500)

[1.3 Thông tin lai lịch 7](#_Toc105277501)

[1.4 Phạm vi thử nghiệm 8](#_Toc105277502)

[1.4.1 Kiểm tra mức độ sẽ được áp dụng 8](#_Toc105277503)

[1.4.2 Các điểm đặc biệt không cần kiểm tra 9](#_Toc105277504)

[1.5 Hạn chế 10](#_Toc105277505)

[1.6 Danh sách rủi ro 10](#_Toc105277506)

[1.7 Nhu cầu đào tạo 11](#_Toc105277507)

[2 2. Yêu cầu đối với KIỂM THỬ 12](#_Toc105277508)

[2.1 Các bài kiểm tra 12](#_Toc105277511)

[2.1 Tiêu chí kiểm tra chấp nhận 16](#_Toc105277512)

[3 3. CHIẾN LƯỢC KIỂM THỬ 18](#_Toc105277513)

[3.1 Các loại kiểm tra 18](#_Toc105277515)

[3.1.1 Kiểm tra chức năng 18](#_Toc105277516)

[3.1.2 Kiểm tra giao diện người dùng 20](#_Toc105277517)

[3.1.3 Kiểm tra tính toàn vẹn của dữ liệu và cơ sở dữ liệu 20](#_Toc105277518)

[3.1.4 Kiểm tra năng suất 21](#_Toc105277519)

[3.1.5 Kiểm tra bảo mật và kiểm soát truy cập 23](#_Toc105277520)

[3.2 Giai đoạn kiểm tra 24](#_Toc105277521)

[4 4. NGUỒN 25](#_Toc105277522)

[4.1 Nguồn nhân lực 25](#_Toc105277524)

[4.2 Quản lý kiểm tra 26](#_Toc105277525)

[5 5. Môi trường thử nghiệm 27](#_Toc105277526)

[5.1 Phần cứng 27](#_Toc105277528)

[5.1.1 5.1.1 Phần cứng & Thiết bị 27](#_Toc105277529)

[5.1.2 5.1.1.1 Server đã cài đặt 27](#_Toc105277530)

[5.1.3 5.1.1.2 Server đã cài đặt (Server) 27](#_Toc105277531)

[5.2 Phần mềm 28](#_Toc105277532)

[6 6. TEST MILESTONES 29](#_Toc105277533)

[7. CÁC KHOẢNG thời gian 31](#_Toc105277534)

Hồ sơ thay đổi

\* A - Đã thêm

M - Đã sửa đổi

D - Đã xóa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ngày có hiệu lực | Các thay đổi | A \*  M, D | Mô tả thay đổi | Phiên bản mới |
| 15/5/2022 | Tạo mới kế hoạch kiểm thử | M | Thực hiện thêm nội dung cho Kế hoạch kiểm thử | v1.0 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# 1. GIỚI THIỆU

## Mục đích

Kế hoạch kiểm thử phần mềm được thiết lập nhằm thực hiện các nhiệm vụ:

* Xác định hiện có dự án thông tin và các chức năng của phần mềm cần được kiểm tra.
* Liệt kê các kiểm tra yêu cầu được xuất ra.
* Xác định các thành phần cần được kiểm tra
* Đề xuất và mô tả chiến lược kiểm tra mà nhóm sẽ sử dụng để thực hiện kiểm tra thử nghiệm chức năng của phần mềm.
* Xác định các yêu cầu tài nguyên để thực hiện thử nghiệm.
* Phân chia các thành viên trong nhóm để thực hiện kiểm tra.
* Xác định tính toán về các điểm thử nghiệm, các lực nổ có thể có trong quá trình kiểm tra.
* Liệt kê các yếu tố có thể ảnh hưởng đến việc kiểm tra.
* Thống kê các tiêu đề đã hoàn thành và những khó khăn trong quá trình kiểm tra.

Dự kiến kết quả:

* Thực hiện kiểm tra tất cả các chức năng của phần mềm và sửa lại các lỗi phát sinh trong quá trình kiểm tra để đảm bảo không có lỗi phát sinh khi đưa lên môi trường kinh doanh trong doanh nghiệp.
* Hiểu được các chức năng khi tiếp xúc với phần mềm.
* Phát hiện các chức năng còn chưa rõ ràng buộc khi thực hiện kiểm tra.

## Định nghĩa, từ viết tắt và từ viết tắt

| Các từ viết tắt | Sự miêu tả | Ghi chú |
| --- | --- | --- |
| UAT | Kiểm tra chấp nhận |  |
| HD | Ổ đĩa cứng |  |
| OS | Hệ điều hành |  |
| LAN | Mạng lưới khu vực địa phương |  |
| GUI | Giao diện đồ họa người dùng |  |
| CPU | Bộ phận xử lý trung tâm; đơn vị xử lý trung tâm; Bộ phận điện tử Trung tâm |  |
| RAM | Bộ nhớ truy cập tạm thời |  |
| SRS | những yêu cầu chi tiết của phần mềm |  |

## Thông tin lai lịch

* + Vấn đề: cửa hàng bán hoa Hasu hiện tại chưa có trang web để quản lý cửa hàng, đăng bán các sản phẩm và đưa các thông tin của sản phẩm đến tay người dùng, cũng như việc quản lý nhân viêm, quản lý khách hàng, quản lý sản phẩm, cho phép người dùng trãi nghiệm mua hoa online thông qua trang web. Nên cửa hàng cần một trang web quản lý cửa hàng bán hoa cung cấp giải pháp lưu trữ thông tin cho Hasu để nâng cao hiệu suất công việc và lưu trữ dữ liệu một cách an toàn nhất.
  + Main function:
* Đăng xuất & Đăng xuất, Đăng ký, Quên mật khẩu.
* Quản lý sản phẩm
* Quản lý khách hàng
* Quản lý đơn hàng
* Quản lý giỏ hàng
* Xem báo cáo sản phẩm đã bán và xuất file báo cáo.
* Chỉnh sửa hồ sơ cá nhân (Khách hàng)
* Tìm kiếm sản phẩm
* Xem danh sách sản phẩm đang bán trên hệ thống
* Xem thông tin chi tiết sản phẩm
* Đặt hàng
* Bình luận sản phẩm
* Mục đích của tài liệu này là phác thảo các yêu cầu kiểm tra mà nhóm cần xác định trước khi lên kế hoạch thực hiện kiểm tra phần mềm này có đáp ứng được với yêu cầu của Hasu hay không?

## Phạm vi thử nghiệm

### Kiểm tra mức độ sẽ được áp dụng

* Có 3 loại kiểm thử mà nhóm em sẽ được áp dụng để kiểm tra phần mềm này:
* Unit Test: một loại kiểm thử phần mềm trong đó các đơn vị hoặc thành phần lẻ của phần mềm được kiểm tra. Đơn vị kiểm tra được thực hiện trong quá trình phát triển ứng dụng. Mục tiêu của đơn vị Kiểm tra là cô lập một mã phần và xác minh tính chính xác của đơn vị đó.
* Kiểm thử tích hợp: cá nhân phần mềm mô-đun sẽ được kết hợp và kiểm tra trong 1 nhóm.
* Kiểm thử hệ thống: tiến trình thực hiện trên một hệ thống hoàn thành và hội nhập để đánh giá sự tương thích của hệ thống với các công cụ yêu cầu.
  + 1. ***Danh sách các loại kiểm thử sẽ được sử dụng***
* Kiểm tra chức năng
  + Kiểm tra giao diện người dùng
  + Kiểm tra tính toàn vẹn của dữ liệu và cơ sở dữ liệu
  + Kiểm tra năng suất
* Kiểm tra năng suất
* Kiểm tra tải với Loadster
* Kiểm tra bảo mật và kiểm soát truy cập
  + 1. ***Danh sách các giả định***
* Tất cả các test tài liệu đều được ghi vào trong tệp DMS
* Các testcript phải được cập nhật với các testcase bao gồm tất cả các tính năng cần sửa lỗi hoặc mới các tính năng trong DBMS đang được thử nghiệm
* Các mô-đun kiến trúc của sản phẩm giới hạn phạm vi tác động đến các mô-đun khác với các mô-đun đang xảy ra lỗi.
* Công ty có tất cả các thiết bị và thiết bị kiến thức cần thiết để thiết lập các môi trường
* Nhân viên kiểm tra phải có hiệu lực hoạt động trong môi trường Windows và Linux đồng thời phải có mức độ hiểu biết về hệ thống đang được phát triển
* Sản phẩm phải được thực hiện kiểm tra trên nền tảng .NET Phiên bản 4.5.2 trở lên trên hệ điều hành Windows hoặc trên nền tảng .NET Phiên bản 2.2 trở lên nền tảng đối với hệ điều hành Linux

### Các điểm đặc biệt không cần kiểm tra

* Các vấn đề về lý thuyết.
* Các vấn đề liên quan đến tiện ích trình duyệt mở rộng, trình chặn quảng cáo hoặc trình quét virus.
* Các vấn đề về kiểm tra thiết lập hoặc kiểm tra môi trường như: không thể cài đặt phần mềm, thiết bị yêu cầu đối với kiểm tra, kiểm tra môi trường chỉ có thể được truy cập bằng đăng nhập thông tin nhưng không có thông tin The login information are used or bad login information is failed.

## Hạn chế

Các ràng buộc có thể gặp phải khi thực hiện kiểm tra:

* Thử nghiệm môi trường bị lỗi hoặc chưa cài đặt thành công.
* Không thể truy cập vào môi trường vì yêu cầu đăng nhập bắt đầu.
* Website Hasu quản lý cửa hàng bán hoa là website tự viết của nhóm.
* Thiếu một số giao tiếp hệ thống từ bên ngoài với hệ thống đang thực hiện kiểm tra.
* Thiếu tài nguyên kiểm thử.
* Không có nhiều kinh phí để thực hiện kiểm tra trên các công cụ trả phí.
* Thiếu công cụ kiểm tra.

## Danh sách rủi ro

|  |  |
| --- | --- |
| ***Rủi ro*** | ***Solution*** |
| Thành viên trong nhóm thiếu các kỹ năng cần thiết để thực hiện kiểm tra thử phần mềm. | Lập các khóa đào tạo chuyên sâu về kiểm tra phần mềm để nâng cao kỹ năng của các thành viên trong nhóm. |
| Thời gian đến nhóm kiểm tra hiệu suất phần mềm quá gấp, khó có thể hoàn thành đúng hạn. | Lập kế hoạch, set up the test priority level cho từng thử nghiệm hoạt động. |
| Nhóm người quản lý có kỹ năng Nhóm quản lý kém, thiếu kinh nghiệm, không thể quản lý nhóm tốt. | Đưa các thành viên có kỹ năng tốt hơn lên làm quản lý hoặc yêu cầu thay đổi nhân sự. Không thể đặt kế hoạch để tạo người quản lý. |
| Các thành viên trong nhóm thiếu hợp tác làm ảnh hưởng đến hiệu suất hoàn thành công việc của cả nhóm. | Khuyến khích từng thành viên trong nhóm hoàn thành nhiệm vụ của mình và truyền cảm hứng cho họ. |
| Đánh giá sai ngân sách và chi phí quá dự kiến. | Thành lập một quy tắc chuẩn trước khi vào làm việc, chú ý đến kế hoạch theo dõi đồng thời và đánh giá sát sao quá trình làm việc. |
| Kiểm tra môi trường không được cài đặt thành công hoặc thiếu kiểm tra công cụ | Kiểm tra môi trường cài đặt trung gian một cách nhanh chóng và đồng thời cung cấp đầy đủ các công cụ kiểm tra cần thiết để phục vụ cho quá trình kiểm tra. |

## Nhu cầu đào tạo

* Đào tạo test environment setting: chạy Frontend và Backend của web Hasu
* Đào tạo sử dụng Loadster để thực hiện load testing
* Đào tạo cài đặt và sử dụng thử nghiệm máy tính, thử nghiệm các công cụ.
* Đào tạo thử nghiệm quy trình, kiểm thử kỹ thuật.
* Đào tạo tự động kiểm tra công cụ sử dụng.
* Báo lỗi: Đào tạo sử dụng các công cụ báo cáo và quản lý lỗi.

Khi nào được kiểm tra: Khi kiểm tra môi trường được chuẩn bị sẵn sàng, đủ nhân lực và phần mềm sẵn sàng để kiểm tra.

# 2. Yêu cầu đối với KIỂM THỬ



## Các bài kiểm tra

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên các tính năng và chức năng | Sơ lược các tính năng và chức năng | Số lượng trường hợp kiểm thử (Ước tính) | Ghi chú |
|  | Đăng nhập, Đăng xuất, Đăng ký tài khoản (Khách hàng),  Đổi mật khẩu | - Đăng nhập vào hệ thống sử dụng tên người dùng và mật khẩu được cung cấp  - Đăng xuất  - Đăng ký tài khoản, điền đầy đủ thông tin form tiến hành đăng ký (Tài khoản khách hàng) | 30 |  |
|  | Xem danh sách sản phẩm | Xem danh sách sản phẩm hiện có | 3 |  |
|  | Thêm sản phẩm | Thêm dữ liệu sản phẩm mới vào kho dữ liệu của hệ thống | 6 |  |
|  | Sửa sản phẩm | Sửa thông tin sản phẩm và cập nhật lên hệ thống | 6 |  |
|  | Xóa sản phẩm | Xóa sản phẩm khỏi dữ liệu hệ thống | 3 |  |
|  | Lọc sản phẩm theo tên | Lọc danh sách sản phẩm có điều kiện là tên sản phẩm | 3 |  |
|  | Lọc sản phẩm dựa theo danh mục | Lọc danh sách sản phẩm có điều kiện là danh mục sản phẩm | 3 |  |
|  | Lọc sản phẩm theo giá bán | Lọc danh sách sản phẩm có điều kiện là giá bán | 3 |  |
|  | Lọc sản phẩm theo số lượng | Lọc danh sách sản phẩm có điều kiện là số lượng | 7 |  |
|  | Refresh danh sách sản phẩm | Làm mới danh sách sản phẩm | 3 |  |
|  | Xem danh sách đơn hàng | Xem danh sách đơn hàng | 3 |  |
|  | Lọc đơn hàng theo địa chỉ giao hàng | Lọc danh sách đơn hàng có điều kiện là địa chỉ giao hàng | 3 |  |
|  | Lọc đơn hàng theo địa chỉ chi nhánh cửa hàng | Lọc danh sách đơn hàng có điều kiện là địa chỉ chi nhánh cửa hàng | 3 |  |
|  | Refresh danh sách đơn hàng | Làm mới danh sách đơn hàng | 3 |  |
|  | Xem danh sách nhân viên | Xem danh sách nhân viên | 3 |  |
|  | Thêm nhân viên mới | Thêm nhân viên mới vào hệ thống | 3 |  |
|  | Lọc nhân viên theo tên | Lọc danh sách nhân viên có điều kiện là tên nhân viên | 3 |  |
|  | Refresh danh sách nhân viên | Làm mới danh sách nhân viên cửa hàng | 3 |  |
|  | Xem danh sách khách hàng | Xem danh sách khách hàng | 3 |  |
|  | Thêm khách hàng | Thêm khách hàng mới | 3 |  |
|  | Lọc khách hàng theo tên | Lọc danh sách khách hàng có điều kiện là tên khách hàng | 3 |  |
|  | Lọc khách hàng theo địa chỉ cửa hàng chi nhánh | Lọc danh sách khách hàng có điều kiện là địa chỉ cửa hàng chi nhánh | 3 |  |
|  | Làm mới khách hàng | Làm mới danh sách khách hàng | 3 |  |
|  | Xem thống kê sản phẩm đã bán | Xem thống kê danh sách sản phẩm đã bán và tồn kho | 3 |  |
|  | Xuất file excel thống kê sản phẩm | Xuất file excel thống kê danh sách sản phẩm | 3 |  |
|  | Tìm kiếm | Tìm kiếm sản phẩm theo tên | 7 |  |
|  | Xem danh sách sản phẩm | Xem danh sách sản phẩm cửa hàng kinh doanh | 5 |  |
|  | Xem thông tin sản phẩm | Xem thông tin chi tiết của một sản phẩm | 5 |  |
|  | Thêm sản phẩm vào giỏ hàng | Thêm sản phẩm muốn mua vào giỏ hàng | 3 |  |
|  | Xem giỏ hàng | Xem các thông tin sản phẩm đã thêm vào giỏ hàng | 3 |  |
|  | Đặt hàng | Đặt hàng các sản phẩm đã thêm vào giỏ hàng | 3 |  |
|  | Xem lịch sử đơn hàng | Xem danh sách lịch sử đơn hàng và chi tiết từng đơn hàng | 3 |  |
|  | Xem thông tin cá nhân | Xem thông tin cá nhân đã cung cấp | 3 |  |
|  | Cập nhật thông tin cá nhân | Chỉnh sửa thông tin cá nhân và lưu lại | 5 |  |
|  | Khả năng mở rộng | Xác định tải người dùng tối đa mà ứng dụng phần mềm có thể xử lý. | 10 |  |
|  | Tính ổn định | Xác định xem website có ổn định dưới các tải khác nhau hay không. | 10 |  |
|  | Độ tin cậy | - Use speed | 10 |  |
|  | Portability | - Tương thích khả năng (Windows,…) | 10 |  |
|  | Khả năng phản hồi | Xác định xem website nhanh hay chậm | 10 |  |
|  | Khả năng hiệu suất | Xác định mức độ tắc nghẽn hiệu suất. | 10 |  |
|  | Kiểm thử hiệu năng | Kiểm tra tải | 10 |  |
|  | Giao diện | Kiểm tra độ tương thích của giao diện với cái kích thước thiết bị khác nhau, tương tác, trãi nghiệm của người dùng đối với giao diện | 50 |  |

## Tiêu chí kiểm tra chấp nhận

* Ban đâu ta dự định sẽ có 300 trường hợp kiểm thử
* Số lượng test case (has been test) is: 286. Khi đó, ta có thể tiến hành kiểm tra về phạm vi kiểm tra và phạm vi kiểm tra thành công
* *Phạm vi kiểm tra: 95,33% (được suy ra từ: (286/300) x100)*
* *Tỷ lệ bao phủ Thử nghiệm thành công: 93.01%.*
* *Số lượng các trường hợp kiểm thử (Unit / Integration / System Test case): 286*
* *Số lượng bug/ Các case pass có trọng số: 20*
* Tiêu chí cho việc kiểm tra sẵn sàng
* Test Plan đã được xem xét, cập nhật và phê duyệt
* Các testcase cho các lỗi đã được sửa chữa hoặc mới các tính năng trong Liên quan đến Bản phát hành Kỹ thuật (ERN) phải được thêm vào testscript
* Tất cả các liên kết cứng của phần mềm thiết bị để kiểm tra môi trường thiết lập đã sẵn sàng để kiểm tra
* Trường môi và kiểm tra thiết bị phải có sẵn và cấu hình đước
* Kiểm thử tiêu chí dưng
* Hoàn thành tất cả các bài kiểm tra của mục tiêu
* Lỗi nghiêm trọng hoặc cao (Critical / High) được tìm thấy trong quá trình kiểm tra không thể sửa được
* Không thể kiểm tra tất cả các chức năng
* Tất cả các sản phẩm Test Deliverables (sản phẩm kiểm tra) đều đã được tạo và lưu trữ.
* Kiểm thử thành công các tiêu chí đề ra.
* Không có vấn đề ở mức độ quan trọng thứ 1
* Kiểm tra kỹ thuật số thông tin được chạy vượt qua các tiêu chí được nêu trong tài liệu
* Các vấn đề kiểm tra đều không xảy ra trên kiểm tra môi trường, đều có nghĩa là công việc kiểm tra vẫn hoạt động tốt
* Testscript và tất cả đều thông qua (đã qua) cho nền tảng chỉ được định nghĩa trong phạm vi
* Hoàn thành tất cả các trường hợp kiểm thử khác nhau trong phạm vi đề ra.

# 3. CHIẾN LƯỢC KIỂM THỬ



## Các loại kiểm tra

### Kiểm tra chức năng

#### Kiểm tra chức năng

|  |  |
| --- | --- |
| Mục tiêu kiểm tra: | Bảo mật các chức năng cần kiểm tra hoạt động một cách tốt nhất và hiệu quả như: chuyển hướng trang, nhập dữ liệu, xử lý và truy xuất dữ liệu |
| Kỹ thuật: | - Kiểm thử kỹ thuật hộp đen.  - Xác định ứng dụng minh họa và nội dung quy tắc của ứng dụng bằng cách tương tác với ứng dụng thông qua Giao diện đồ họa người dùng (GUI)  - Khi dữ liệu đúng nhập và được công khai, thì thực hiện chức năng và hiển thị thông báo thành công cho người dùng  - Khi dữ liệu nhập thất bại hoặc không hợp lệ thì thông báo lỗi, cảnh báo cho người dùng |
| Tiêu chí hoàn thành: | - Tất cả các trường hợp cần kiểm tra đều được thực hiện  - Tất cả các lỗi được xác định đều đã được giải quyết |
| Cân nhắc Đặc biệt: | - Các thành viên trong nhóm chưa gắn kết nhất định  - Chuyên môn thấp  - Khó khăn về bệnh dịch nên phải học trực tuyến và các thành viên phải làm việc từ xa, khó trao đổi.  - Thử nghiệm dừng tiêu chí: đáp ứng thử nghiệm phạm vi đáp ứng |

#### Kiểm tra chu kỳ kinh doanh

|  |  |
| --- | --- |
| Mục tiêu kiểm tra | Thực hiện các mục tiêu của quy trình kiểm tra và nền tảng theo mô hình và lịch trình kinh doanh được yêu cầu để quan sát và ghi lại hành vi của mục tiêu. |
| Kỹ thuật: | Các bước cần thực hiện   * Các bài kiểm tra được sử dụng để kiểm tra chức năng của target-of-test sẽ được sửa đổi hoặc nâng cao để tăng số lần chức năng được thực thi nhằm mô phỏng một số người dùng khác nhau trong một khoảng thời gian cụ thể. * Tất cả thời gian chức năng hoặc ngày tháng sẽ được thực thi bằng cách sử dụng thời gian hoặc hợp lệ thời gian khoảng thời gian hoặc khoảng thời gian và không hợp lệ * Tất cả các chức năng sẽ được thực thi hoặc khởi chạy vào thời điểm hợp tác   Kiểm tra bao gồm việc sử dụng hợp lệ dữ liệu và không hợp lệ để xác minh những công việc sau:   * Kết quả được chờ đợi khi hợp lệ dữ liệu được sử dụng * Lỗi thông báo hoặc hợp tác cảnh báo được hiển thị khi không hợp lệ dữ liệu được sử dụng * Mỗi quy tắc kinh doanh được áp dụng đúng cách |
| Tiêu chí hoàn thành: | * Tất cả các kế hoạch thử nghiệm đã được thực hiện * Tất cả các lỗi được xác định đều đã được giải quyết |
| Cân nhắc Đặc biệt: | * Các ngày và sự kiện của hệ thống có thể yêu cầu đặc biệt hỗ trợ hoạt động * Cần có một mô hình kinh doanh để xác định các yêu cầu và thủ tục kiểm tra hợp tác |

### Kiểm tra giao diện người dùng

|  |  |
| --- | --- |
| Mục tiêu kiểm tra: | Xác minh những điều sau:   * Điều hướng thông tin qua target-of-test phản hồi các chức năng và yêu cầu kinh doanh, bao gồm window-to-window, field-to-field và sử dụng các phương pháp truy cập (tab key, di chuột, key gia tốc,…) * Các đối tượng và đặc điểm của cửa sổ có thể được thực hiện. Ví dụ như menu, kích thước, vị trí, trạng thái và tiêu điểm |
| Kỹ thuật: | Tạo hoặc sửa đổi các bài kiểm tra cho từng cửa sổ để xác định điều hướng trạng thái và phù hợp đối tượng cho từng cửa sổ và ứng dụng đối tượng |
| Tiêu chí hoàn thành: | Mỗi cửa sổ được xác minh thành công để phù hợp với tiêu chuẩn phiên bản 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 truy cập |

### Kiểm tra tính toàn vẹn của dữ liệu và cơ sở dữ liệu

|  |  |
| --- | --- |
| Mục tiêu kiểm tra: | Bảo mật các phương pháp và hoạt động cơ sở dữ liệu truy cập quy tắc và không bị hỏng dữ liệu |
| Kỹ thuật: | * Gọi mỗi phương thức và truy cập cơ sở dữ liệu * Kiểm tra cơ sở dữ liệu và cơ sở dữ liệu đã được điền đúng như dự kiến, tất cả các sự kiện và cơ sở dữ liệu diễn ra đúng cách hoặc xem lại cơ sở dữ liệu được trả về để bảo đảm rằng chính cơ sở dữ liệu đã được xác định được truy xuất. |
| Tiêu chí hoàn thành: | Tất cả các phương pháp và hoạt động cơ sở dữ liệu truy cập quy trình như được thiết kế và không có bất kỳ dữ liệu cố định nào |
| Cân nhắc Đặc biệt: | * Kiểm tra có thể sử dụng SQL Manager sửa đổi dữ liệu trực tiếp trong cơ sở dữ liệu * Quy trình nên được gọi theo cách thủ công. * Dữ liệu nhỏ hoặc có kích thước tối thiểu, nên dùng để lớn lên hiển thị các sự kiện không được chấp nhận bất kỳ. |

### Kiểm tra năng suất

#### Kiểm tra năng suất

|  |  |
| --- | --- |
| Mục tiêu kiểm tra: | Xác định thực hiện các hoạt động cho các giao dịch đặt hàng được chỉ định trong các điều kiện sau:   * Bình thường dự kiến khối lượng * Dự kiến khối lượng trong trường hợp tệ. |
| Kỹ thuật: | * Sử dụng các kiểm tra quy định được phát triển để kiểm tra chức năng * Chỉnh sửa tệp dữ liệu để đạt được khối lượng hoặc lệnh. * Các tập lệnh nên được chạy trên một máy và nên được lặp lại với nhiều máy khách. |
| Tiêu chí hoàn thành: | * Đơn vị giao dịch hoặc một người dùng: mô phỏng thành công các giao dịch đặt hàng tập lệnh mà không có bất kỳ lỗi nào làm các vấn đề triển khai thử nghiệm * Nhiều người giao dịch hoặc nhiều người dùng: mô phỏng thành công việc khối lượng mà không gặp bất kỳ lỗi nào do sự cố gắng triển khai thử nghiệm |
| Cân nhắc Đặc biệt: | Kiểm tra toàn diện hiệu ứng bao gồm các công việc khối lượng công việc trên máy chủ  Có một số method được sử dụng như:   * Thúc đẩy trực tiếp giao dịch đặt hàng trên máy chủ * Sử dụng nhiều máy khách, mỗi máy khách đang chạy thử nghiệm tập lệnh để tải hệ thống. * Kiểm tra về suất hiệu suất phải được thực hiện trên một máy tính chuyên dụng. * Cơ sở dữ liệu được sử dụng để xác minh tỷ lệ phải có kích thước thực hoặc được chia sẻ tỷ lệ như nhau. |

#### Kiểm tra tải

|  |  |
| --- | --- |
| Mục tiêu kiểm tra: | Xác định hiệu suất hoạt động thời gian cho các giao dịch đặt hàng được định nghĩa chỉ hoặc các trường hợp truy cập trong khối lượng điều kiện công việc như nhau trong thời gian dài. |
| Kỹ thuật: | Sử dụng các bài kiểm tra được phát triển cho Kiểm thử chức năng.  Sử dụng Loadster để thực hiện kiểm tra tải. |
| Tiêu chí hoàn thành: | Nhiều giao dịch hoặc nhiều người dùng: Hoàn thành công việc kiểm thử mà không gặp bất kỳ lỗi nào và trong thời gian bổ sung có thể chấp nhận được. |
| Cân nhắc Đặc biệt: | Tải thử nghiệm cần được thử nghiệm trên các máy chuyên hoặc tại các điểm chuyên dụng. Điều này cho phép TOÀN QUYỀN kiểm tra và thực hiện chính xác đo lường. Cơ sở dữ liệu được sử dụng để thực hiện thử nghiệm tải phải có kích thước thực tế hoặc được chia tỉ lệ bằng nhau. |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Mục tiêu kiểm tra: | * Ứng dụng bảo mật cấp: Kiểm tra rằng một tác nhân chỉ có thể truy cập vào các chức năng hoặc dữ liệu mà người dùng kiểu của họ được cấp quyền * Hệ thống cấp bảo mật: Kiểm tra xem chỉ những tác nhân mới có quyền truy cập vào hệ thống và ứng dụng mới được phép truy cập vào chúng |
| Kỹ thuật: | * Bảo mật cấp ứng dụng: Định nghĩa và liệt kê từng loại người dùng và các chức năng hoặc dữ liệu mà mỗi loại tài khoản đều có quyền * Tạo kiểm tra cho từng loại người dùng và xác minh từng quyền bằng cách tạo các công cụ giao dịch có thể cho từng người dùng * Chỉnh sửa thay đổi kiểu người dùng và chạy lại các bài kiểm tra cho những người tương tự. Trong mỗi trường hợp, hãy xác minh rằng các chức năng hoặc bổ sung dữ liệu đó có sẵn hoặc được bổ sung một cách chính xác * Hệ thống cấp quyền truy cập: Xem thông tin bên dưới |
| Tiêu chí hoàn thành: | Đối với mỗi loại tác nhân đã biết chức năng hoặc hợp tác dữ liệu có sẵn và tất cả các hoạt động giao dịch như được chờ đợi và chạy trong các bài kiểm tra chức năng ứng dụng bài kiểm tra. |
| Cân nhắc Đặc biệt: | Quyền truy cập vào hệ thống phải được xem xét hoặc trau dồi với thành viên quản trị của hệ thống hoặc hợp đồng mạng. This check is can not be request because it can be a chức năng của mạng hoặc hệ thống quản trị |

## Giai đoạn kiểm tra

| Loại thử nghiệm | Giai đoạn kiểm tra | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Đơn vị | Hội nhập | Hệ thống | chấp thuận |
| Kiểm tra chức năng | X | X | X | X |
| Kiểm tra giao diện người dùng | X |  | X |  |
| Kiểm tra hiệu năng | X | X |  |  |
| Kiểm tra tải |  |  | X | X |
| Kiểm tra bảo mật | X |  | X |  |
| Kiểm tra tính toàn vẹn ngày tháng |  | X | X |  |

# 

# 4. NGUỒN



## Nguồn nhân lực

Bảng dưới đây là tổng quan về nhân sự dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nhân lực | Vai diễn | Trách nhiệm / Nhận xét cụ thể | Địa điểm |
| Nguyễn Mỹ Anh  51900005@student.tdtu.edu.vn | Trưởng nhóm tester | - Lực lượng quản lý và phân công việc  - Tạo báo cáo Đặc tả, Test plan  - Đánh giá hiệu quả và tiến độ  - Đề ra phương pháp tiếp cận kỹ thuật | Đại học Tôn Đức Thắng |
| Nguyễn Trần Bảo Vy  51900289@student.tdtu.edu.vn | Tester | * Kiểm thử chức năng * Tạo báo cáo test report, test design, Q&A, Module 2 3 4 | Đại học Tôn Đức Thắng |
| Trần Anh Khoa  51900706@student.tdtu.edu.vn | Tester | - Kiểm tra kết quả báo cáo  - Sử dụng Loadster thực hiện Load testing và ghi nhận kết quả Module 1 | Đại học Tôn Đức Thắng |

## Quản lý kiểm tra

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Quy trình** | **Tool** | **Kỹ thuật** |
| Viết tài liệu SRS | Microsoft Excel: Question\_Answer\_List.xls | Tìm SRS, đặt những câu hỏi liên quan đến SRS nếu chưa xác định |
| Lập kế hoạch kiểm tra | Microsoft Word: Test Plan.docx | Thực hiện Kế hoạch kiểm tra cho kiểm thử quy định |
| Thiết kế thử nghiệm | Microsoft Excel: Test\_Design.xls | Thực hiện thiết kế thử nghiệm cho thử nghiệm quy định |
| Tạo trường hợp thử nghiệm | Microsoft Excel: Test\_Case.xls | Create Test Case để kiểm tra thử |
| Theo dõi khiếm khuyết | Microsoft Excel: Defect\_List.xls | Kiểm tra thực tế và ghi những lỗi tìm được vào báo cáo |
| Báo cáo thử nghiệm | Microsoft Excel: Test\_Report.xls | Báo cáo và ghi kết quả thử nghiệm thu được |
| Run test phần mềm | Loadster | Phần mềm được sử dụng để thực hiện Load testing. |

# 5. Môi trường thử nghiệm



## Phần cứng

### 5.1.1 Phần cứng & Thiết bị

Để sử dụng hệ thống một cách tốt nhất, người dùng nên sử dụng phiên bản 64bit và hệ thống đã được thử nghiệm với môi trường ngoài.

### 5.1.1.1 Server đã cài đặt

*With the information as after:*

*\* CPU: Intel Pentium4 3.00 GHz*

*\* RAM: 4GB*

*\* Ổ cứng: 160GB*

*\* Hệ điều hành: Windows 11*

### 5.1.1.2 Server đã cài đặt (Server)

With the information as after:

\* *CPU: Intel Pentium4 2.4GHz*

*\* RAM: 1GB*

*\* Ổ cứng: 40GB*

*\* Hệ điều hành: Windows 10*

Hệ thống tài nguyên để tiến hành thử nghiệm:

|  |  |
| --- | --- |
| **Hệ thống tài nguyên** | |
| **Nguồn** | **Name / Type** |
| Network | Need |
| Laptop | *OS-Window 11* |
| Load test | *Loadster* |
| Laptop | Hệ điều hành - Window 10 |

## Phần mềm

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên phần mềm** | Visual Studio 2019 |
| Visual Studio Code |
| Microsoft SQL Server Management Studio |
| Loadster |
| Microsoft Windows 10 |
|  |
| Microsoft Windows 11 |

# 6. TEST MILESTONES

*Thời gian các mốc được xác định để xác định quy trình và hoàn thành tiến độ.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nhiệm vụ quan trọng | Nỗ lực (pd) | Ngày bắt đầu | Ngày cuối |
| Tạo kế hoạch kiểm tra đơn vị | 2 | 20/05/2022 | 23/05/2022 |
| Xem lại và cập nhật UTP | 1 | 24/05/2022 | 24/05/2022 |
| Tạo trường hợp kiểm tra đơn vị | 3 | 25/05/2022 | 28/05/2022 |
| Xem lại và cập nhật UTC | 1 | 01/06/2022 | 01/06/2022 |
| Tạo kế hoạch thử nghiệm | 4 | 15/05/2022 | 1/06/2022 |
| Đánh giá & cập nhật TP. | 1 | 01/06/2022 | 02/06/2022 |
| Tạo trường hợp kiểm tra tích hợp | 3 | 15/05/2022 | 20/05/2022 |
| Đánh giá & cập nhật CTV tích hợp | 1 | 1/06/2022 | 2/06/2022 |
| Tạo trường hợp kiểm tra hệ thống | 1 | 15/05/2022 | 1/06/2022 |
| Xem lại và cập nhật hệ thống TC | 1 | 16/05/2022 | 6/06/2022 |
| Thực thi đơn vị kiểm tra | 1 | 20/05/2022 | 1/06/2022 |
| Thực hiện kiểm tra Tích hợp | 1 | 20/05/2022 | 1/06/2022 |
| Thực hiện kiểm tra hệ thống | 2 | 20/05/2022 | 1/06/2022 |

# 

# 7. CÁC KHOẢNG thời gian

| **STT** | **Tên nội dung** | **Ngôn ngữ** | **Ngày giao** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Bản đặc tả hệ thống | Tiếng Việt | 30/05/2022 |
|  | Test plan | Tiếng Việt | 31/05/2022 |
|  | Test repot, test design | Tiếng Việt | 1/06/2022 |
|  | Modules | Tiếng Việt | 2/06/2022 |
|  | Chart | Tiếng Việt | 3/06/2022 |
|  | Defect list | Tiếng Việt | 4/06/2022 |
|  | Báo cáo thử nghiệm | Tiếng Việt | 5/06/2022 |