|  |  |
| --- | --- |
| Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên TP Hồ Chí Minh - Trang Chủ | **TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**  **BỘ MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM** |

KIỂM CHỨNG PHẦN MỀM

ĐỒ ÁN

SUPERMARKET

Test plan

Giảng viên hướng dẫn: Trương Phước Lộc

Nguyễn Đức Huy

Người thực hiện: Nhóm 13 – 20CM

**TPHCM, 08/2020**

BẢN GHI NHẬN THAY ĐỔI TÀI LIỆU

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ngày thay đổi | Vị trí thay đổi | Mô tả thay đổi | Phiên bản mới |
| 09/08/2020 | All | Kế hoạch test cho release version 1 | v1.0 |
| 10/08/2020 | All | Kế hoạch test cho release version 2 | v2.0 |
| 10/10/2020 | All | Thông tin bàn giao | v2.1 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**NỘI DUNG**

[1) Giới thiệu 4](#_Toc53217242)

[1.1) Mục đích 4](#_Toc53217243)

[1.2) Thông tin chung 4](#_Toc53217244)

[1.3) Tài liệu liên quan 5](#_Toc53217245)

[1.4) Phạm vi kiểm thử 5](#_Toc53217246)

[1.5) Ràng buộc 6](#_Toc53217247)

[1.6) Liệt kê các mạo hiểm 7](#_Toc53217248)

[2) Các yêu cầu cho kiểm thử 7](#_Toc53217249)

[2.1) Yêu cầu chức năng của phần mềm: 7](#_Toc53217253)

[2.2) Yêu cầu phi chức năng của phần mềm: 10](#_Toc53217254)

[3) Chiến lược kiểm thử 11](#_Toc53217255)

[3.1) Các kiểu kiểm thử 11](#_Toc53217260)

[3.2) Giai đoạn kiểm thử 14](#_Toc53217261)

[3.3) Các công cụ kiểm thử 14](#_Toc53217262)

[3.4) Môi trường kiểm thử 14](#_Toc53217263)

[4) Tài nguyên 15](#_Toc53217264)

[4.1) Nhân lực 15](#_Toc53217270)

[4.2) Hệ thống 15](#_Toc53217271)

[5) Các mốc kiểm soát của giai đoạn kiểm thử (Test Milestones) 16](#_Toc53217272)

[6) Các sản phẩm 16](#_Toc53217273)

1. Giới thiệu
   * 1. Mục đích

Tài liệu Kế hoạch kiểm thử được dùng để xác định những thông tin của dự án Website bán hàng trực tuyến Supermarket và các phần của dự án cần được kiểm thử.

Tài liệu Kế hoạch kiểm thử gồm có 6 phần:

* **Giới thiệu:** Mô tả ngắn gọn về mục đích và tổ chức của tài liệu; thông tin về các tính năng chính, kiến trúc của dự án; liệt kê các tài liệu liên quan; xác định phạm vi kiểm thử; liệt kê các ràng buộc và mạo hiểm.
* **Các yêu cầu cho kiểm thử:** Xác định các thành phần (tình huống kiểm thử, các yêu cầu chức năng và phi chức năng) được xác định như mục tiêu kiểm thử. Các thành phần liệt kê trong danh sách này sẽ được kiểm thử.
* **Chiến lược kiểm thử:** Mô tả các loại kiểm thử dùng trong dự án. Những vấn đề chính trong chiến lược kiểm thử là các kỹ thuật được áp dụng và điều kiện để biết khi nào việc kiểm thử được hoàn thành.
* **Tài nguyên:** Mô tả nguồn lực kiểm thử, liệt kê các yêu cầu về phần cứng và phần mềm của dự án.
* **Các mốc kiểm soát của giai đoạn kiểm thử:** Phối hợp các hoạt động kiểm thử cho nguồn lực kiểm thử được xác định trong phần Tài nguyên. Độc lập với milestone của dự án, phải xác định để thông tin về tình trạng hoàn thành của dự án.
* Các sản phẩm: Thông tin về các tài liệu kiểm thử
  + 1. Thông tin chung

Website bán hàng trực tuyến Super Market nhằm giới thiệu sản phẩm của

siêu thị ABC đến người tiêu dùng. Người dùng có thể tương tác qua giao diện web

thân thiện và dễ dàng sử dụng, có tính bảo mật cao. Có 3 loại người dùng chính:

* Khách viếng thăm (Guest):
* Là người dùng không có tài khoản hoặc chưa đăng nhập vào hệ thống.
* Khách viếng thăm có thể tìm kiếm, xem thông tin chi tiết về sản phẩm, quản lý giỏ hàng, đăng ký tài khoản và gửi thông tin liên hệ với quản trị hệ thống.
* Khách hàng (Member):
* Là người dùng có tài khoản và đã đăng nhập thành công vào hệ thống.
* Khách hàng có tất cả các chức năng của khách viếng thăm, đồng thời có thể đánh giá sản phẩm, đặt mua sản phẩm trực tuyến, theo dõi đơn đặt hàng của mình.
* Quản trị hệ thống (Admin):
* Là nhân viên hoặc quản lý siêu thị có tài khoản trong hệ thống.
* Người quản trị có giao diện quản lý riêng, có thể tách biệt với phân hệ của khách hàng, cho phép người quản trị quản lý sản phẩm, quản lý khách hàng và các đơn đặt hàng, thống kê doanh thu trực tuyến của siêu thị.
  + 1. Tài liệu liên quan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên tài liệu | Nguồn | Ghi chú |
| 1 | KCPM-SuperMarket-Design-v1.0.pdf | Nhóm phát triển dự án Super Market | Tài liệu thiết kế hệ thống |
| 2 | KCPM-SuperMarket-InstallationGuide.pdf | Nhóm phát triển dự án Super Market | Tài liệu hướng dẫn cấu hình triển khai hệ thống |
| 3 | KCPM-SuperMarket-ProjectTimeline-v1.0.pdf  KCPM-SuperMarket-ProjectTimeline-v1.1.pdf | Nhóm phát triển dự án Super Market | Tài liệu trình bày quá trình phát triển  hệ thống |
| 4 | KCPM-SuperMarket-QAs.pdf | Nhóm phát triển dự án Super Market  Giảng viên | Tài liệu trình bày các thắc của nhóm phát triển và phản hồi của giảng viên |
| 5 | KCPM-SuperMarket-SRS-v1.0.pdf | Nhóm phát triển dự án Super Market | Tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm |

* + 1. Phạm vi kiểm thử
       1. Các giai đoạn kiểm thử
* **Unit testing:** Kiểm tra đơn vị được thực hiện để kiểm tra xem các module riêng lẻ của mã nguồn có hoạt động đúng hay không.
* **Integration testing:** Trong kiểm thử tích hợp, các đơn vị riêng lẻ được kết hợp và thử nghiệm dưới dạng một nhóm (tích hợp các hàm lại với nhau, tích hợp các màn hình lại với nhau theo từng module hay dựa theo chức năng).
* **System testing**: Đánh giá sự tuân thủ của hệ thống với các yêu cầu được chỉ định. Kiểm thử hệ thống bao gồm kiểm thử chức năng và phi chức năng.
* **Acceptance testing:** Kiểm thử chấp nhận sẽ kiểm thử các chức năng để kiểm tra hành vi của hệ thống bằng cách sử dụng dữ liệu thực tế. Kiểm thử chấp nhận được thực hiện bởi người dùng cuối để kiểm tra hệ thống được xây dựng với mục đích phù hợp với yêu cầu kinh doanh của tổ chức.
  + - 1. Các kiểu kiểm thử sẽ được áp dụng trong dự án
* Kiểm thử chức năng (Functional Testing)
* Kiểm thử hiệu năng (Performance Testing)
* Kiểm thử giao diện và tính tiện dụng (UI and Usability Testing)
* Kiểm thử bảo mật (Security Testing)
* Kiểm thử tính tương thích (Compatibility Testing)
  + - 1. Các chức năng sẽ được kiểm thử
* Phân hệ cho người dùng bình thường (Guest)
* Nhóm chức năng Giới thiệu sản phẩm
* Nhóm chức năng Tìm kiếm, Lọc sản phẩm
* Hiển thị sản phẩm vừa xem
* Chức năng Gửi thông tin liên hệ
* Chức năng Quản lý giỏ hàng
* Chức năng đăng ký tài khoản
* Phân hệ Khách hàng (Member)
* Chức năng Đăng nhập/Đăng xuất/Phân quyền
* Chức năng Quản lý thông tin tài khoản
* Chức năng Đánh giá Nhận xét sản phẩm
* Chức năng Đặt mua hàng
* Phân hệ quản lý (Admin)
* Chức năng Đăng nhập/Đăng xuất/Phân quyền
* Chức năng Quản lý tài khoản người dùng
* Chức năng Quản lý sản phẩm
* Chức năng Quản lý đơn đặt hàng
* Chức năng Thống kê doanh thu
  + 1. Ràng buộc
* Các ràng buộc thiết kế (Design Constraints):
* Sử dụng công nghệ ASP.NET Web Form & Data Entity Framework
* Web server được sử dụng là Internet Information Services (IIS)
* Trình duyệt web là Google Chrome hoặc Mozilla Firefox
* Hệ quản trị cơ sở dữ liệu là SQL Server 2012 trở lên
* Công cụ phát triển là Visual Studio .NET Community 2017
* Các công cụ hỗ trợ không tính bản quyền, thư viện hỗ trợ khác phải là mã nguồn mở.
* Cần kiểm tra đầy đủ 5 loại kiểm thử: Kiểm thử chức năng, Kiểm thử hiệu năng, Kiểm thử giao diện và tính tiện dụng, Kiểm thử bảo mật, Kiểm thử tính tương thích.
* Thực thi kiểm thử phần mềm và Báo cáo Lỗi (Bug & Test Summary Report).
* Quản lý quy trình kiểm thử:
* Sử dụng file excel để quản lý Test Cases và Bug Report.
  + 1. Liệt kê các mạo hiểm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Rủi ro | Phương án khắc phục  & phòng ngừa | Dự phòng (rủi ro xảy ra) |
| 1 | Không đủ thời gian thực hiện kiểm thử | Tối ưu hóa lịch trình kiểm thử và xác định chiến lược overtime ngay từ đầu. | Tăng tài nguyên kiểm thử (nhân lực, thiết bị,...). |
| 2 | Thiếu tài nguyên để kiểm thử | Yêu cầu nhóm phát triển sớm để hỗ trợ tài nguyên hệ thống. | Sử dụng tài nguyên có sẵn. |

1. Các yêu cầu cho kiểm thử
2. 2. 1. Yêu cầu chức năng của phần mềm:

* Phân hệ cho người dùng bình thường (Guest):

1. Nhóm chức năng Giới thiệu sản phẩm
   1. Hiển thị danh mục loại sản phẩm
   2. Hiển thị danh sách sản phẩm theo nhiều tiêu chí như theo loại sản phẩm
   3. Phân trang danh sách sản phẩm theo tùy chọn số lượng sản phẩm ở mỗi trang
   4. Sắp xếp, phân trang danh sách sản phẩm theo độ phổ biến giảm dần
   5. Sắp xếp, phân trang danh sách sản phẩm theo giá tăng dần
   6. Sắp xếp, phân trang danh sách sản phẩm theo điểm đánh giá giảm dần
   7. Hiển thị thông tin chi tiết sản phẩm
   8. Hiển thị danh sách sản phẩm đang khuyến mãi
2. Nhóm chức năng Tìm kiếm, Lọc sản phẩm
   1. Tìm kiếm sản phẩm đơn giản theo từ khóa (keyword)
   2. Phân trang kết quả tìm kiếm sản phẩm theo tùy chọn số lượng sản phẩm ở mỗi trang
   3. Sắp xếp, phân trang kết quả tìm kiếm sản phẩm theo độ phổ biến giảm dần
   4. Sắp xếp, phân trang kết quả tìm kiếm sản phẩm theo giá tăng dần
   5. Sắp xếp, phân trang kết quả tìm kiếm sản phẩm theo điểm đánh giá giảm dần
3. Hiển thị sản phẩm vừa xem: Hiển thị danh sách sản phẩm vừa xem (Recent Product Viewed)
4. Chức năng Gửi thông tin liên hệ: Gửi thông tin liên hệ đến Admin của hệ thống (Contact us)
5. Chức năng Quản lý giỏ hàng
   1. Thêm sản phẩm vào giỏ hàng
   2. Xem thông tin chi tiết giỏ hàng
   3. Cập nhật thông tin giỏ hàng
6. Chức năng đăng ký tài khoản
   1. Đăng ký tài khoản mới
   2. Kích hoạt tài khoản qua email

* Phân hệ Khách hàng (Member):

1. Chức năng Đăng nhập/Đăng xuất/Phân quyền
   1. Đăng nhập
   2. Đăng xuất
   3. Hiển thị menu chức năng dành riêng cho Member
2. Chức năng Quản lý thông tin tài khoản
   1. Gửi mật khẩu mới qua email (chức năng Quên mật khẩu)
   2. Thay đổi mật khẩu
   3. Cập nhật thông tin cá nhân
   4. Thay đổi ảnh đại diện
3. Chức năng Đánh giá Nhận xét sản phẩm
   1. Nhận xét sản phẩm
   2. Đánh giá sản phẩm theo thang điểm 5 sao (Rating)
4. Chức năng Đặt mua hàng
   1. Đặt mua sản phẩm
   2. Theo dõi lịch sử đơn đặt hàng
   3. Xem chi tiết đơn đặt hàng
   4. Xem chi tiết sản phẩm trong đơn đặt hàng

* Phân hệ quản lý (Admin):

1. Chức năng Đăng nhập/Đăng xuất/Phân quyền
   1. Đăng nhập
   2. Đăng xuất
   3. Hiển thị menu chức năng dành riêng cho Admin
   4. Hiển thị trang chủ Admin
2. Chức năng Quản lý tài khoản người dùng
   1. Hiển thị danh sách người dùng
   2. Phân trang hiển thị danh sách người dùng
   3. Phân quyền người dùng
   4. Vô hiệu hóa người dùng
   5. Xóa người dùng
3. Chức năng Quản lý sản phẩm
   1. Hiển thị danh sách sản phẩm
   2. Phân trang hiển thị danh sách sản phẩm
   3. Thêm sản phẩm mới
   4. Xóa sản phẩm
   5. Cập nhật thông tin sản phẩm
   6. Hiển thị danh sách nhận xét sản phẩm
   7. Phân trang danh sách nhận xét sản phẩm
   8. Duyệt nhận xét đánh giá sản phẩm
   9. Xóa nhận xét đánh giá sản phẩm
   10. Lọc hiển thị danh sách các sản phẩm đang khuyến mãi theo tháng
4. Chức năng Quản lý đơn đặt hàng
   1. Hiển thị danh sách đơn đặt hàng
   2. Phân trang hiển thị danh sách đơn đặt hàng
   3. Xem chi tiết đơn đặt hàng
   4. Xem chi tiết sản phẩm trong đơn đặt hàng
   5. Cập nhật trạng thái đơn đặt hàng
5. Chức năng Thống kê doanh thu
   1. Thống kê tổng doanh thu theo tháng
   2. Thống kê số đơn đặt hàng mới
   3. Thống kê số nhận xét sản phẩm mới
   4. Thống kê tổng số người dùng, danh sách các người dùng trực tuyến (user online)
      1. Yêu cầu phi chức năng của phần mềm:
6. Các yêu cầu về bảo mật (Security)

Hệ thống đáp ứng các yêu cầu:

* 1. Hệ thống được phân quyền theo từng loại người dùng, chỉ hiển thị các chức năng liên quan đến người dùng khi đăng nhập đúng quyền cho phép. Người dùng không được phân quyền sẽ không thể truy cập vào các chức năng của người dùng khác.
  2. Mật khẩu người dùng được mã hoá
  3. Khi người dùng nhập mật khẩu đăng nhập, mật khẩu phải được ẩn
  4. Đối với người dùng không phải Admin, hệ thống cần có cơ chế chống nhập liệu tự động
  5. Hệ thống không có lỗ hổng bảo mật SQL Injection
  6. Hệ thống không có lỗ hổng bảo mật XSS

1. Các yêu cầu về tính sử dụng (Usability)

Hệ thống đáp ứng các yêu cầu:

* 1. Cung cấp một giao diện thân thiện phù hợp với quy trình nghiệp vụ hiện đang vận hành.
  2. Hệ thống đơn giản trong cài đặt và quản lý
  3. Hệ thống hỗ trợ 2 trình duyệt phổ biến là Google Chrome và Mozilla Firefox
  4. Hệ thống hỗ trợ giao diện trên thiết bị Desktop, Tablet và Mobile

1. Các yêu cầu về hiệu năng (Performance)

Hệ thống đáp ứng các yêu cầu:

* 1. Thời gian để hệ thống xử lý tác vụ và hiển thị kết quả (load) 1 trang web bất kỳ không quá 10 giây
  2. Thời gian upload hình đại diện của người dùng không quá 5 giây
  3. Hệ thống đảm bảo phục vụ truy cập online 50 người cùng một lúc

1. Giao tiếp người dùng (User Interfaces)

Hệ thống đáp ứng các yêu cầu:

* 1. Giao diện web
  2. Kiểu chữ Unicode UTF-8
  3. Giao diện thiết kế tương thích với nhiều loại màn hình độ phân giải màn hình Desktop, Tablet và Mobile
  4. Ngôn ngữ sử dụng trong toàn bộ hệ thống là tiếng Anh
  5. Định dạng ngày được sử dụng trong hệ thống là mm/dd/yyyy hh:mm:ss AM/PM
  6. Định dạng số được sử dụng trong hệ thống là 000,000.00
  7. Định dạng giá tiền được hiển thị dưới dạng $ 000,000.00

1. Chiến lược kiểm thử
2. 3. 1. Các kiểu kiểm thử
         1. Kiểm thử chức năng (Functional Testing)

|  |  |
| --- | --- |
| Mục đích kiểm thử | * Đảm bảo mục tiêu kiểm thử đúng đắn của chức năng, bao gồm định hướng, dữ liệu đầu vào, xử lý và dữ liệu nhận được |
| Cách thực hiện | * Thực hiện mỗi test case, sử dụng dữ liệu hợp lệ và không hợp lệ để kiểm tra: * Kết quả mong đợi với dữ liệu hợp lệ. * Lỗi thích hợp hoặc thông báo hiển thị khi dữ liệu không hợp lệ. * Mỗi quy tắc nghiệp vụ đều được áp dụng đúng. |
| Điều kiện hoàn thành | * Toàn bộ test case có trong kế hoạch kiểm thửđều được thực hiện. * Toàn bộ các lỗi phát hiện ra đều được ghi nhận. |
| Các vấn đề đặc biệt | * Mục tiêu kiểm thử phải đồng nhất với hệ thống hợp lệ (hoặc giả lập đồng bộ) để việc kiểm thử chức năng có thể được tiến hành và thực hiện |

* + - 1. Kiểm thử hiệu năng (Performance Testing)

|  |  |
| --- | --- |
| Mục đích kiểm thử | * Kiểm tra các yêu cầu về hiệu suất có đạt được hay không theo những điều kiện sau: * Workload bình thường đã biết trước (Normal anticipated workload) * Workload xấu đã biết trước (Anticipated worst case workload) |
| Cách thực hiện | * Tăng số lượng các yêu cầu hoặc scripts để tăng số tương tác xảy ra: * Tạo các người dùng ảo để giả lập nhiều máy trạm, thường là vài trăm. * Sử dụng nhiều người dùng, mỗi người chạy một test script để load lên hệ thống. |
| Điều kiện hoàn thành | * Yêu cầu (người dùng) đơn lẻ: Thực hiện thành công test script không có lỗi và trong phạm vi thời gian phản hồi mong đợi cho mỗi yêu cầu. * Nhiều yêu cầu (người dùng): Thực hiện thành công test script không có lỗi và trong thời gian chấp nhận được. * Toàn bộ các lỗi phát hiện ra đều được ghi nhận. |
| Các vấn đề đặc biệt |  |

* + - 1. Kiểm thử giao diện và tính tiện dụng (UI and Usability Testing)

|  |  |
| --- | --- |
| Mục đích kiểm thử | * Kiểm thử giao diện: Đảm bảo giao diện cung cấp cho người sử dụng cách truy cập và sử dụng thích hợp thông qua các chức năng trong mục tiêu kiểm thử: * Việc sử dụng thông qua mục tiêu kiểm thử phản ánh đúng các chức năng và yêu cầu nghiệp vụ, bao gồm màn hình đến màn hình, trường đến trường và sử dụng các phương pháp truy cập (phím tabs, di chuột, tổ hợp phím). * Các đối tượng và thuộc tính màn hình như menus, size, position, state, và tập trung vào việc tương thích với chuẩn. * Kiểm thử tính tiện dụng: Đảm bảo cung cấp một giao diện thân thiện, phù hợp với quy trình nghiệp vụ hiện đang vận hành. |
| Cách thực hiện | * Kiểm tra tất cả các yếu tố giao diện đồ họa người dùng (Graphical User Interface - GUI) cho kích thước, vị trí, chiều rộng, chiều dài và chấp nhận các ký tự hoặc số. * Kiểm tra người dùng có thể thực hiện các chức năng dự định của ứng dụng bằng cách sử dụng GUI. * Kiểm tra các thông điệp lỗi được hiển thị chính xác. * Kiểm tra kiểu chữ được sử dụng trong ứng dụng có thể đọc được. * Kiểm tra màu sắc của chữ và các thông điệp cảnh báo. * Kiểm tra xem những hình ảnh rõ ràng hay không. * Kiểm tra xem các hình ảnh đã được căn chỉnh đúng cách. * Kiểm tra vị trí của các phần tử GUI trong các màn hình có độ phân giải khác nhau |
| Điều kiện hoàn thành | * Các yêu cầu về giao tiếp người dùng (User Interfaces) và tính tiện dụng (Usability) giống như mong đợi và phù hợp với tổ chức hoặc chuẩn ngành. * Toàn bộ các lỗi phát hiện ra đều được ghi nhận. |
| Các vấn đề đặc biệt |  |

* + - 1. Kiểm thử bảo mật (Security Testing)

|  |  |
| --- | --- |
| Mục đích kiểm thử | * Bảo mật mức ứng dụng: Dựa trên yêu cầu bảo mật, đảm bảo người dùng chỉ có thể truy cập vào những chức năng hoặc dữ liệu mà nhóm người dùng đó được phép. * Bảo mật mức hệ thống: Đảm bảo chỉ những người dùng được cho quyền truy cập vào hệ thống mới có khả năng truy cập vào ứng dụng và chỉ bằng các cổng thích hợp. |
| Cách thực hiện | * Xác định và liệt kê từng nhóm người dùng và các chức năng hoặc dữ liệu mà họ được phép truy cập. * Tạo test case cho mỗi nhóm người dùng và kiểm tra từng quyền bằng cách tạo các yêu cầu xác định cho mỗi nhóm. * Sửa lại nhóm người dùng và chạy lại test case cho cùng những người dùng. Với mỗi trường hợp, kiểm tra các chức năng thêm vào hoặc dữ liệu có đúng không hay bị từ chối. |
| Điều kiện hoàn thành | * Với mỗi nhóm người dùng đều có các chức năng hoặc dữ liệu thích hợp, và toàn bộ các chức năng đều đúng với yêu cầu. * Toàn bộ các lỗi phát hiện ra đều được ghi nhận. |
| Các vấn đề đặc biệt | * Việc truy cập vào hệ thống phải được xem xét hoặc thảo luận với quản trị hệ thống hoặc quản trị mạng |

* + 1. Giai đoạn kiểm thử

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kiểu kiểm thử | Giai đoạn kiểm thử | | | |
| Unit | Integration | System | Acceptance |
| Kiểm thử chức năng (Functional Testing) | 🗸 | 🗸 | 🗸 |  |
| Kiểm thử hiệu năng  (Performance Testing) |  |  | 🗸 |  |
| Kiểm thử giao diện và tính tiện dụng (UI and Usability Testing) |  |  | 🗸 |  |
| Kiểm thử bảo mật  (Security Testing) |  |  | 🗸 |  |

* + 1. Các công cụ kiểm thử

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mục đích | Công cụ | Nhà cung cấp/ Tự xây dựng | Phiên bản |
| Quản lý quy trình kiểm thử | Word Online Excel Online | Microsoft |  |
| Quản lý cơ sở dữ liệu | SQL Server | Microsoft | 2017 |
| Kiểm thử chức năng và phi chức năng | Các trình duyệt web: - Google Chrome - Mozilla Firefox | - Google  - Mozilla Foundation | - Google Chrome 84.0.4147.105  - Mozilla Firefox  79.0 |
| Kiểm thử tự động (Automation Testing) | Selenium | Selenium | 3.17.0 |
| Kiểm thử hiệu năng (Performance Testing) | JMeter | Apache Software Foundation (ASF) | 5.3 |

* + 1. Môi trường kiểm thử
* Khi kiểm thử ứng dụng, sử dụng host riêng: <http://20cmtesting3.gear.host/>
* Database sử dụng độc lập với database của nhóm phát triển.

1. Tài nguyên
2. 4. 1. Nhân lực

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MSSV | Họ và tên | Ghi chú |
| 1742053 | Đào Văn Quyết | Kiểm thử chức năng Function 04 -> 11, 25 -> 27, 35  Kiểm thử giao diện GUI 11 -> 22  Cập nhật báo cáo |
| 18424023 | Hà Tiến Đạt | Kiểm thử chức năng Function 12 -> 18, 28 -> 29, 36->43  Kiểm thử giao diện GUI 06 -> 10  Cập nhật báo cáo |
| 18424029 | Vũ Mạnh Hùng | Điều phối công việc  Kiểm thử chức năng Function 01 -> 03, 24, 34  Kiểm thử giao diện GUI 01 -> 05  Cập nhật báo cáo  Tổng hợp – Bàn giao |
| 18424037 | Trần Văn Khuê | Triển khai web lên host  Kiểm thử chức năng Function 19 -> 20, 30, 44 -> 50  Kiểm thử hiệu năng  Cập nhật báo cáo |
| 18424049 | Đặng Hoài Phong | Kiểm thử chức năng Function 21 -> 23, 31 -> 33, 51 -> 58  Kiểm thử tự động  Cập nhật báo cáo |

* + 1. Hệ thống

|  |  |
| --- | --- |
| Tài nguyên | Tên / Kiểu (loại) |
| Địa chỉ website | <http://20cmtesting3.gear.host/> |
| Máy chủ cơ sở dữ liệu | GearHost |
| Thông tin cấu hình khác |  |

1. Các mốc kiểm soát của giai đoạn kiểm thử (Test Milestones)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nhiệm vụ | Nguồn lực | Ngày bắt đầu | Ngày kết thúc dự kiến |
| Xây dựng kế hoạch kiểm thử  (Test Plan) | Team13\_20CM | 08/08/2020 | 10/10/2020 |
| Thực hiện kiểm thử và ghi nhận kết quả, ghi nhận lỗi (bug) | Team13\_20CM | 11/08/2020 | 10/10/2020 |
| Xem xét lại Bug Report và  Test Summary Report | Team13\_20CM | 31/08/2020 | 10/10/2020 |
| Viết báo cáo tổng hợp | Team13\_20CM | 02/09/2020 | 10/10/2020 |

1. Các sản phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Sản phẩm | Ngày bàn giao | Người bàn giao | Người nhận bàn giao |
| 1 | Test Plan | 10/10/2020 | Nhóm 13 – 20CM | Thầy Trương Phước Lộc  Thầy Nguyễn Đức Huy |
| 2 | Test Cases | 10/10/2020 | Nhóm 13 – 20CM | Thầy Trương Phước Lộc  Thầy Nguyễn Đức Huy |
| 3 | Bug Report | 10/10/2020 | Nhóm 13 – 20CM | Thầy Trương Phước Lộc  Thầy Nguyễn Đức Huy |
| 4 | Test Summary Report | 10/10/2020 | Nhóm 13 – 20CM | Thầy Trương Phước Lộc  Thầy Nguyễn Đức Huy |
| 5 | GUI checklist | 10/10/2020 | Nhóm 13 – 20CM | Thầy Trương Phước Lộc  Thầy Nguyễn Đức Huy |
| 6 | Project Score Sheet | 10/10/2020 | Nhóm 13 – 20CM | Thầy Trương Phước Lộc  Thầy Nguyễn Đức Huy |