|  |
| --- |

KẾ HOẠCH KIỂM THỬ HỆ THỐNG

DỰ ÁN: Phát triển phần mềm quản lý hoạt động cho nhà thuốc Hồng Vân theo Công nghệ Phần mềm

<Hà Nội - 2025>

bản ghi thay đổi

| STT | Ngày thực hiện | Mô tả tả thay đổi | Người thực hiện | Version |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 14/3/2025 | Tạo mới kế hoạch kiểm thử | Nguyễn Mai Hương | 1.0 |
| 2 |  |  |  |  |

# Giới Thiệu

## Mục tiêu

* Tài liệu kế hoạch kiểm thử này đưa ra các mục đích sau:
  + Ứng dụng hoạt động đúng theo yêu cầu, tích hợp tốt giữa các module và đáp ứng các tiêu chí về chức năng, hiệu suất, bảo mật và khả năng sử dụng.

## Bảng giải nghĩa từ viết tắt

| Từ viết tắt | Mô tả | Ghi chú |
| --- | --- | --- |
| SRS | Software Requirement Specification |  |
| UI | User Interface |  |

## 

## Tài Liệu Đầu Vào

| Tên tài liệu | Ngày thực hiện |
| --- | --- |
| Tài liệu SRS | 21/2/2025 |
| Hồ sơ thiết kế |  |
| Ứng dụng đã hoàn thiện |  |

## Phạm vi

* Tài liệu kiểm thử này được áp dụng cho việc kiểm thử chức năng và phi chức năng của phần mềm Quản lý hoạt động cho nhà thuốc Hồng Vân được đặc tả trong tài liệu SRS có đáp ứng các yêu cầu kinh doanh của khách hàng hay không
* Yêu cầu phi chức năng:
  + Độ tin cậy (Reliability)
  + Dữ liệu
  + Tính bảo mật
  + Ràng buộc
  + Giao diện
  + Hiệu suất (Performance)

## Danh sách rủi ro

| Risk | Giải pháp giảm tránh Risk |
| --- | --- |
| Thành viên trong nhóm thiếu các kỹ năng cần thiết để kiểm thử trang web. | Lập kế hoạch khóa training để nâng cao kỹ năng của các thành viên |
| Thiếu hợp tác, ảnh hưởng tiêu cực đến năng suất của thành viên | Khuyến khích mỗi thành viên trong nhóm thực hiện nhiệm vụ của mình và truyền cảm hứng cho họ để họ nỗ lực nhiều hơn. |
| Các thành viên có quỹ thời gian hạn hẹp để tham gia dự án | Nắm bắt được thông tin về thời gian của các thành viên sắp xếp công việc phù hợp đối với quỹ thời gian của từng người |

## 

# II. Requirements for Test.

1. Xác định yêu cầu

1.1. Yêu cầu đầu vào:

* Hệ thống phần mềm đã hoàn thành
* Đặc tả yêu cầu
* Bản thiết kế hệ thống
* Testcase và test data
* Các tiêu chuẩn kiểm thử
* Môi trường kiểm thử

2.2. Yêu cầu đầu ra:

* Tất cả test case System Testing đã được thực hiện.
* Lỗi ưu tiên đã được sửa và đóng.
* Hệ thống đang đáp ứng tất cả các yêu cầu nghiệp vụ và chức năng.
* Hệ thống đang hỗ trợ tất cả các phần cứng và phần mềm dự định của nó.
* Báo cáo kết quả kiểm thử

1. Tiêu chí kiểm tra chấp nhận

2.2.1. Tiêu chí đình chỉ kiểm thử (Suspension Criteria)  
 - Nếu có 40% trường hợp kiểm thử thất bại thì tạm dừng kiểm thử cho đến khi nhóm phát triển sửa chữa tất cả các trường hợp thất bại.

## 2.2.2. Tiêu chí đầu vào (Entry Criteria)

* (Các) môi trường thử nghiệm có sẵn
* Dữ liệu thử nghiệm có sẵn
* Code đã được hợp nhất thành công
* Đã hoàn thành Unit Test

## 2.2.2. Tiêu chí đầu ra

* > 90% Test case được thực thi (Run rate)
* > 90% pass rate of Test Case
* Không có lỗi nghiêm trọng và mức độ nghiêm trọng cao

# III. Lịch trình công việc

# 

| STT | Nội dung | Sản phẩm |
| --- | --- | --- |
| 1 | Lập kế hoạch kiểm thử | Tài liệu “Kế hoạch kiểm thử” |
| 2 | Thiết kế Test Case | Tài liệu Test Case |
| 3 | Đánh giá các Test Case | Tài liệu Test Case |
| 4 | Thực thi các Test Case | Tài liệu Test Case |
| 5 | Ghi nhận và đánh giá kết quả kiểm thử | Tài liệu Test Case |

# IV. Chiến lược kiểm thử (TEST STRATEGY)

## ***Test stages***

| **Type of Tests** | **Stage of Test** |
| --- | --- |
| **System** |
| <Function Test > | X |
| <User Interface test> | X |
| <Usability Test> | X |

## ***Test types***

### ***2.1. Function Testing***

*Kiểm tra chức năng là để xác minh việc chấp nhận, xử lý và truy xuất dữ liệu phù hợp cũng như việc triển khai phù hợp các quy tắc kinh doanh. Loại thử nghiệm này dựa trên kỹ thuật hộp đen; đó là xác minh ứng dụng và các quy trình nội bộ của nó bằng cách tương tác với ứng dụng thông qua Giao diện người dùng đồ họa (GUI) và phân tích đầu ra hoặc kết quả. Được xác định bên dưới là phác thảo về thử nghiệm được đề xuất cho từng ứng dụng:*

| **Test Objective:** | Đảm bảo chức năng mục tiêu thử nghiệm phù hợp, bao gồm điều hướng, nhập dữ liệu, xử lý và truy xuất. |
| --- | --- |
| **Technique:** | 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.  - Sử dụng công cụ test |
| **Completion Criteria:** | - Tất cả các thử nghiệm theo kế hoạch đã được thực hiện.  - Tất cả các lỗi được xác định đã được giải quyết và đóng lại |
| **Special Considerations:** | Xác định hoặc mô tả các hạng mục hoặc vấn đề ảnh hưởng đến việc triển khai và thực hiện kiểm thử chức năng |

### ***2.2. User Interface Testing***

Kiểm thử giao diện người dùng là đảm bảo rằng Giao diện người dùng cung cấp cho người dùng quyền truy cập và điều hướng phù hợp thông qua các chức năng của mục tiêu thử nghiệm. Ngoài ra, kiểm thử giao diện người dùng đảm bảo rằng các đối tượng trong giao diện người dùng hoạt động như mong đợi và tuân thủ các tiêu chuẩn của công ty hoặc ngành.

| **Test Objective:** | Xác minh những điều sau đây:   * Điều hướng qua mục tiêu thử nghiệm phản ánh đúng chức năng và yêu cầu kinh doanh, bao gồm từ cửa sổ này sang cửa sổ khác, trường này sang trường khác và sử dụng các phương thức truy cập (phím tab, di chuyển chuột, phím tăng tốc) * Các đối tượng và đặc điểm của cửa sổ, chẳng hạn như menu, kích thước, vị trí, trạng thái và tiêu điểm tuân theo các tiêu chuẩn. |
| --- | --- |
| **Technique:** | Tạo hoặc sửa đổi các kiểm tra cho từng cửa sổ để xác minh trạng thái điều hướng và đối tượng thích hợp cho từng cửa sổ ứng dụng và đối tượng. |
| **Completion Criteria:** | Mỗi cửa sổ được xác minh thành công để phù hợp với phiên bản điểm chuẩn hoặc trong tiêu chuẩn chấp nhận được |
| **Special Considerations:** | Không phải tất cả các thuộc tính cho các đối tượng tùy chỉnh và bên thứ ba đều có thể được truy cập. |

### ***2.3.* Usability test**

Kiểm thử khả năng sử dụng là một kỹ thuật được triển khai trong thiết kế tương tác lấy người dùng làm trung tâm để đánh giá sản phẩm hoặc dịch vụ bằng cách thử nghiệm nó với một số người dùng.

| **Test Objective:** | Nó chủ yếu nhằm mục đích kiểm tra tính dễ sử dụng của sản phẩm và chức năng. |
| --- | --- |
| **Technique:** | * Kiểm tra về thời gian tải thực tế . * Kiểm tra xem màu sắc của văn bản tương phản trên nền có phù hợp không. * Kiểm tra xem kích thước phông chữ và khoảng cách giữa các văn bản có thể đọc được chính xác không, có gây rối mắt hay không. * Kiểm tra xem trang không tìm thấy được thiết kế tùy chỉnh nào không. * Kiểm tra xem người dùng có dễ dàng nhận ra điều hướng trang. Bố cục cho các khu vực điều hướng có dễ nhận biết hay không. * Kiểm tra nếu các tùy chọn điều hướng có dễ hiểu và ngắn gọn hay không. * Kiểm tra xem số lượng nút / liên kết có hợp lý không. * Kiểm tra xem phong cách của các liên kết có nhất quán trên tất cả các trang và dễ hiểu không. * Kiểm tra xem khi tìm kiếm có dễ dàng truy cập hay không. |
| **Completion Criteria:** | * Tất cả các trường hợp kiểm thử được thực hiện và thông qua * Tất cả các trường hợp kiểm thử được chọn đều được thực hiện và thông qua |
| **Special Considerations:** |  |

## 

## *Hệ thống*

3.1. Phần cứng

Thiết bị thực hiện test

* Laptop Lenovo: Ram 16GB, Intel(R) Core(TM) i5-7300U CPU @2.60GHz, 64 bit
* Laptop Lenovo: Ram 8GB, Intel(R) Core(TM) i7-5600U CPU @ 1.60GHz
* Laptop Dell: Ram: 8GB, Intel Core i7-4510U CPU @ 2.6 GHz

3.2. Phần mềm

| Tên phần mềm | Phiên bản | Loại |
| --- | --- | --- |
| Visual Studio | 2022 | Hệ điều hành Windows |
| Microsoft SQL Server | 2019 Express | Hệ điều hành Windows |

3.3. Công cụ kiểm thử

* Jmeter: Kiểm thử tải , hiệu năng
* Selenium: Kiểm thử giao diện
* Acronis Backup: Kiểm thử quá trình sao lưu và khôi phục dữ liệu.
* Pingdom : Theo dõi uptime và phát hiện downtime.
* Katalon Studio :Tự động kiểm thử quá trình xuất dữ liệu.
* DbFit: Kiểm thử dữ liệu tự động trong cơ sở dữ liệu.
* Burp Suite :Phân tích và kiểm thử bảo mật dữ liệu.
* OWASP ZAP: Kiểm thử Cross-Site Scripting (XSS) và Cross-Site Request Forgery (CSRF).

3.4. Môi trường kiểm thử

* Máy tính cá nhân có kết nối với mạng Internet, hệ điều hành Windows, truy cập phần mềm bằng Visual Studio.

# VI. Theo dõi lỗi

## Phân loại lỗi

* Mức độ ưu tiên

| Mức độ ưu tiên | Đặc tả lỗi |
| --- | --- |
| High | * Lỗi ảnh hưởng trực tiếp đến quy trình nghiệp quan trọng, cần được khắc phục ngay |
| Medium | * Lỗi có tác động đáng kể nhưng không ảnh hưởng ngay đến hoạt động của hệ thống |
| Low | * Lỗi nhỏ, ảnh hưởng không đáng kể đến người dùng hoặc giao diện |

## Mức độ nghiêm trọng

| Mức độ nghiêm trọng | Đặc tả lỗi |
| --- | --- |
| Critical (Nghiêm trọng) | * Lỗi gây gián đoạn toàn bộ hệ thống, không thể sử dụng được, cần khắc phục ngay |
| Major/High (Quan trọng) | * Lỗi ảnh hưởng đến chức năng của hệ thống nhưng không làm gián đoạn hoàn toàn |
| Medium (Trung bình) | * Lỗi có ảnh hưởng đến trải nghiệm người dùng, nhưng vẫn có cách giải quyết tạm thời |
| Low (Thấp) | * Lỗi nhỏ, không ảnh hưởng lớn đến hệ thống liên quan đến trải nghiệm người dùng |

## 

# **VII. DELIVERABLES**

| **STT** | **Sản phẩm** | **Ngày giao** | **Cung cấp bởi** | **Giao cho** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Test Plan | 10/3/2025 | Nguyễn Mai Hương  Trần Thị Mai Thi | DT - G12 |
| 2 | Unit Test cases | 13/3/2025 | Nguyễn Mai Hương  Nguyễn Văn Mạnh | DT - G12  rAI-G12 |
| 3 | Integration Test Cases | 14/3/2025 | Trần Thị Mai Thi | DT - G12 |
| 4 | System Test cases | 16/3/2025 | Nguyễn Mai Hương | DT - G12 |
| 5 | Acceptance Test cases | 16/3/2025 | Trần Thị Mai Thi | DT - G12 |

* **Tài liệu đầu ra**
* **Unit test case:**

[**G12\_Unit Test**](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1kjqbnnEcZu3s-XyjM9F2OhkJCSTByZ4nTAv0K9K-Ulw/edit?gid=0#gid=0)

* **Integration testcase:**

[**G12\_Integration\_Test**](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1qwVNp0m_N1a18rKtSTLuC8PNgYoD2PwnGvFEU_cD5PU/edit?gid=1529941076#gid=1529941076)

* **System testcase:**

[G12\_SystemTest](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1DnhtkwN04PVIuWXmQXs7SOEvwNNeUe7OFfOHJlFHKe4/edit?gid=0#gid=0)

* **Acceptance testcase:**

[G12 Acceptance Testing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1JRwnhbxAA_FlbW-ZF2usiUWrtUvIaQkaOkRig5KOEXw/edit?gid=0#gid=0)