|  |
| --- |
|  |

**AGILE TESTING**

**TEST PLAN**

**Project Code: Agile Testing**

**Document Code: Agile – Testing -TestPlan**

**TP.HCM, 20 tháng 5 năm 2022**

**kiểm thử phần mềm**

**Giảng viên:** Th.S Doãn Xuân Thanh

**Người thực hiện:** Nguyễn Mạnh Khang - 51900350

Lý Văn Ẩn – 51900293

Phan Quang Khải - 51900598

**Ngày: 20/5/2022**

**Mục lục**

[1 Giới thiệu 4](#_Toc105180145)

[1.1 Mục đích 4](#_Toc105180146)

[1.2 Từ viết tắt 4](#_Toc105180147)

[1.3 Tài liệu tham khảo 5](#_Toc105180148)

[1.4 Tổng quan 5](#_Toc105180149)

[1.5 Phạm vi 5](#_Toc105180150)

[1.6 Ràng buộc 6](#_Toc105180151)

[1.7 Rủi ro 6](#_Toc105180152)

[1.8 Đào tạo 7](#_Toc105180153)

[2 Yêu cầu Kiểm thử 8](#_Toc105180154)

[2.1 Đối tượng kiểm thử 8](#_Toc105180155)

[2.2 Tiêu chí kiểm thử 10](#_Toc105180156)

[3 Chiến lược kiểm thử 12](#_Toc105180157)

[3.1 Các loại kiểm thử 12](#_Toc105180158)

[3.1.1 Kiểm thử chức năng 12](#_Toc105180159)

[3.1.2 Kiểm thử giao diện người dùng 12](#_Toc105180160)

[3.2 Giai đoạn kiểm thử 13](#_Toc105180161)

[4 nguồn lực 14](#_Toc105180162)

[4.1 Nguồn nhân lực 14](#_Toc105180163)

[4.2 Quản lý kiểm thử 15](#_Toc105180164)

[5 môi trường kiểm thử 17](#_Toc105180165)

[5.1 Hardware 17](#_Toc105180166)

[5.2 Software 17](#_Toc105180167)

[5.3 Công cụ kiểm thử 18](#_Toc105180168)

[6 TEST MILESTONES 19](#_Toc105180169)

[7 DELIVERABLES 20](#_Toc105180170)

# 

# Giới thiệu

## Mục đích

Kế hoạch kiểm thử này hỗ trợ các mục tiêu sau:

* Xác định những thông tin dự án và các phần dự án cần được kiểm thử
* Liệt kê những yêu cầu kiểm thử
* Đề xuất và mô tả kế hoạch, chiến lược kiểm thử
* Xác định các công cụ và môi trường cần thiết để kiểm thử
* Xác định nguồn lực cần thiết và ước tính công sức, thời gian để thực hiện kiểm thử

## Từ viết tắt

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Các từ viết tắt** | **Mô tả** | **Ghi chú** |
| CPU | Central Processing Unit là bộ xử lý trung tâm |  |
| RAM | Random Access Memory – là bộ nhớ tạm của máy |  |
| HDD | Hard Disk Drive – là ổ cứng |  |
| GB | Gigabyte – là đơn vị tính dung lượng bộ nhớ |  |
| IE | Internet Explorer – trình duyệt |  |
| OS | Operation System – Hệ điều hành |  |

## Tài liệu tham khảo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu đề/Tên file** | **Tác giả** | **Phiên bản** | **Ngày có hiệu lực** |
| Agile Testing - A Practical Guide For Testers And Agile Teams | Lisa Crispin, Janet Gregory | 0.1 | 2008 |
| Test Plan\_v1.0\_Sample.doc | / | / | / |

## Tổng quan

AGILE TESTING là một phương thức kiểm thử tuân theo các quy tắc và nguyên tắc phát triển phần mềm Agile.

Khác với phương pháp waterfall, Agile Testing có thể được thực hiện ngay từ thời điểm bắt đầu dự án với sự kết hợp liên tục giữa phát triển và kiểm thử.

Agile Testing không tuân theo thứ tự (ví dụ như được thực hiện sau khi lập trình xong) mà nó được thực hiện liên tục.

## Phạm vi

- Trong mô hình Agile, Test Plan được viết và cập nhật liên tục cho từng giai đoạn của dự án.

- Agile Test Plan bao gồm các loại kiểm thử được thực hiện trong giai đoạn đó như: yêu cầu dữ liệu kiểm thử, cơ sở hạ tầng, môi trường kiểm thử và kết quả kiểm thử.

- Một Agile Test Plan điển hình thường bao gồm:

* Phạm vi Test (Testing Scope)
* Các chức năng mới đang được test
* Mức độ hoặc Loại thử nghiệm dựa trên độ phức tạp của các tính năng
* Load Testing và Performance Testing
* Xem xét về cơ sở hạ tầng
* Kế hoạch để giảm thiểu rủi ro
* Cung cấp nguồn nhân lực và tài nguyên test
* + Sản phẩm khi được bàn giao và các cột mốc quan trọng của dự án

## Ràng buộc

* Quá trình thử nghiệm được thực hiện trên trình duyệt duyệt Internet Explorer phiên bản 6.0 trở lên và Google Chrome.
* Quá trình thử nghiệm được thực hiện trên máy tính có cấu hình như sau: CPU – Intel Pentium4 2.4GHz, RAM-1GB, HDD-40GB, OS-Window 10
* Máy chủ: CPU – Intel Pentium4 3.0GHz, RAM – 4GB, HDD-160GB, OS-Window Server 2003 SP1
* Hệ thống SD bao phủ tải 20-50 người dùng đồng thời
* Hệ thống chủ động thông báo các sự cố và lỗi. Hệ thống phải cung cấp đầy đủ ngữ cảnh trong thông báo để hỗ trợ chẩn đoán và xử lý lỗi

## Rủi ro

|  |  |
| --- | --- |
| **Các rủi ro** | **Biện pháp/Dự phòng** |
| Thành viên thiếu sự nhấn mạnh về thiết kế và tài liệu cần thiết | Lập các khóa học để cải thiện, nâng cao kỹ năng của các thành viên |
| Thành viên trong team thiếu kỹ năng test | Lập các khóa học để cải thiện, nâng cao kỹ năng của các thành viên |
| Số lượng yêu cầu có thể nhiều và khó quản lý nếu như nó bao gồm các khía cạnh khác nhau về dự án | Khuyến khích mỗi thành viên hoàn thành nhiệm vụ của mình, tạo môi trường làm việc hợp tác vui vẻ, giúp đỡ lẫn nhau |
| Số lượng nhân lực càng tăng, chất lượng càng khó kiểm soát hơn. Việc kiểm tra mã thường xuyên và thiết lập các chỉ tiêu đánh giá năng lực của lập trình viên cho phép giảm thiểu nhược điểm này. | Thành lập một uy chuẩn trước khi vào làm việc, chú ý tới kế hoạch của dự án, đồng thời theo dõi và đánh giá sát sao tiến độ làm việc |

## Đào tạo

* Tìm hiểu về các kỹ năng cần có của một Tester
* Tìm hiểu các lý thuyết cơ bản về kiểm thử
* Tìm hiểu và làm quen cách tạo test design, test plan, testcase…
* Cài đặt và làm quen với phần mềm trước khi kiểm thử

# Yêu cầu Kiểm thử

## Đối tượng kiểm thử

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Các chức năng | Sơ lược về chức năng | Số lượng testcase  (Ước tính) | Ghi chú |
| 1 | Đăng nhập | Đăng nhập vào hệ thống với username và email hợp lệ | 20 |  |
| 2 | Đăng xuất | Đăng xuất khỏi hệ thống | 1 |  |
| 3 | Quên mật khẩu | Người dùng nhập username và email để nhận mật khẩu mới | 2 |  |
| ADMIN | | | | |
| 4 | Giao diện | Giao diện dễ nhìn, bắt mắt, có hiệu ứng khi rê chuột đến, có response khi được chọn. | 5 |  |
| 5 | Xem danh sách các tài khoản | 1, Rê chuột vào bảng để xem danh sách tài khoản  2, Sắp xếp  3, Chọn tài khoản cần xem | 4 |  |
| 6 | Tìm khách hàng theo số điện thoại | 1, Nhập thông tin số điện thoại phù hợp vào trường cần thiết  2, Gồm các tab:  - Textbox  - Button | 10 |  |
| 7 | Tìm khách hàng theo tên khách hàng | 1, Nhập thông tin tên người dùng phù hợp vào trường cần thiết 2, Gồm các tab:  - Textbox  - Button | 10 |  |
| 8 | Tính thuế | 1, Nhập thông tin vào các trường phù hợp  2, Gồm các tab:   * Doanh thu * Địa điểm chi nhánh * Thời gian đóng thuế | 12 |  |
| 9 | Tính tiền nước | 1, Tính tiền nước của người dùng | 15 |  |
| 10 | Menu | 1, Chọn Menu  2, Hiển thị danh sách các tab có trong menu | 2 |  |
| 11 | Đăng kí đồng hồ nước | 1, Danh sách các user: hiển thị, lọc, sắp xếp, phân trang  2, Tạo đồng hồ  3, Xóa đồng hồ | 6 |  |
| 12 | Hủy đồng hồ | 1, Chọn đồng hồ cần xóa  2, Xóa đồng hồ | 6 |  |
| 13 | Xóa người dùng | 1, Chọn người dùng cần xóa  2, Xóa người dùng | 6 |  |
| 14 | Đăng kí đồng hồ | 1, Chọn người dùng cần đăng kí  2, Chọn đồng hồ cần đăng kí  3, Đăng kí đồng hồ | 6 |  |
| 15 | Quay lại | Chọn “Quay lại” | 1 |  |
| USER | | | | |
| 16 | Giao diện | Giao diện dễ nhìn, bắt mắt, có hiệu ứng khi rê chuột đến, có response khi được chọn. | 7 |  |
| 15 | Xem Thông báo | 1, Chọn thông báo trên thanh bar | 4 |  |
| 16 | Đổi tiền | Tiền mặc định là VNĐ   * Đổi sang dollar * Đổi sang EURO | 4 |  |
| 17 | Quản lý thiết bị | 1, Chọn thiết bị có sẵn trong ứng dụng  2, Chọn “On” để bật thiết bị  3, Chọn “Off” để tắt thiết bị | 17 |  |
| 18 | Xem số tiền phải trả | Sau khi chọn thiết bị tương ứng tiến hành chọn “Xem số tiền phải trả” | 4 |  |
| 19 | Xem thông tin khách hàng | 1, Xem thông tin khách hàng bao gồm Số điện thoại, Tên người dùng, Địa chỉ, Loại hình, ID đồng hồ | 1 |  |
| 20 | Hỗ trợ | 1, Hiển thị thông tin của công ty bao gồm Địa chỉ, Số điện thoại, Chủ tịch, Fax | 1 |  |
| 21 | Đăng ký | Đăng ký để trở thành người dùng | 22 |  |

## Tiêu chí kiểm thử

Tiêu chí tạm dừng kiểm thử:

* Các thành viên trong nhóm báo cáo có trên 40% các testcase fail, thì nên đình chỉ kiểm thử để team phát triển phần mềm sửa các lỗi trên.
* Độ phủ của test case dưới 60% các trường hợp

Tiêu chí chấp nhận phần mềm:

* Độ phủ của test case trên tất cả trường hợp: 80%
* Số lượng testcase fail không quá 10% trên tổng số testcase
* Số lượng testcase thực tế được kiểm thử: 95%
* Số lượng testcase pass: 90%
* Hệ thống chạy phải đảm bảo được sự ổn định trên phần cứng và phần mềm đã được yêu cầu.

# Chiến lược kiểm thử

## Các loại kiểm thử

### Kiểm thử chức năng

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục tiêu kiểm thử** | Đảm bảo các chức năng làm nhiệm vụ chính xác như yêu cầu đã đặt tả. |
| **Kỹ thuật** | Thực thi tất cả các trường hợp có thể có cho mỗi nhóm chức năng, sử dụng dữ liệu hợp lệ và không hợp lệ để xác định:  - Kết quả mong đợi khi dữ liệu hợp lệ được sử dụng  - Cảnh báo phù hợp hiện ra khi dữ liệu không hợp lệ được sử dụng. |
| **Tiêu chí hoàn thành** | Tất cả các trường hợp đưa ra đã được thiết kế đều được thực thi.  Tất cả các lỗi tìm thấy đều được ghi nhận lý do rõ ràng để có thể giúp cho lập trình viên khắc phục.  Tất cả các lỗi tìm thấy đều được giải quyết |
| **Cách kiểm thử** | Kiểm thử bằng tay (thủ công) và quan sát, tuần tự theo các bước được định nghĩa trong testcase. So sánh kết quả của testcase và kết quả mong đợi. |
| **Xử lý ngoại lệ** | Liệt kê tất cả các vấn đề liên quan phát sinh trong quá trình thực thi kiểm thử. |

### Kiểm thử giao diện người dùng

|  |  |
| --- | --- |
| **Mục tiêu kiểm thử** | Đảm bảo các giao diện, điều hướng khi chuyển tiếp được kiểm tra hoạt động chính xác theo yêu cầu đã được đặc tả. |
| **Kỹ thuật** | Thực thi tất cả các trường hợp có thể có cho từng cửa sổ màn hình, sử dụng dữ liệu hợp lệ và không hợp lệ để xác định:  - Kết quả mong đợi khi dữ liệu hợp lệ được sử dụng  - Cảnh báo phù hợp hiện ra khi dữ liệu không hợp lệ được sử dụng |
| **Tiêu chí hoàn thành** | Tất cả các testcase đã được thiết kế đều được thực thi.  Tất cả các lỗi tìm thấy đều được ghi nhận lý do rõ ràng để có thể giúp cho lập trình viên khắc phục. |
| **Cách kiểm thử** | Kiểm tra thủ công và quan sát, tuần tự theo các bước được định nghĩa trong testcase.   * Kiểm tra xác thực màn hình * Xác minh tất cả điều hướng * Kiểm tra khả năng sử dụng * Xác minh tính toàn vẹn dữ liệu * Xác minh trạng thái đối tượng * Xác minh trường ngày và định dạng trường số |
| **Xử lý ngoại lệ** | Liệt kê tất cả các vấn đề liên quan phát sinh trong quá trình thực thi kiểm thử |

## Giai đoạn kiểm thử

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Loại kiểm thử** | **Các giai đoạn kiểm thử** | | | |
| **Unit** | **Integration** | **System** | **Acceptance** |
| Kiểm thử chức năng | X | X | X | X |
| Kiểm thử giao diện người dùng | X |  | X |  |

# nguồn lực

## Nguồn nhân lực

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nhân viên** | **Vai trò** | **Trách nhiệm** |
| Lý Văn Ẩn | Tester | - Lập kế hoạch kiểm thử  - Viết test plan, testcase cho chức năng Register và Customer.  - Viết test design cho chức năng Register và Customer  - Tạo report kiểm thử |
| Nguyễn Mạnh Khang | Tester | - Lập kế hoạch kiểm thử  - Viết đặc tả hệ thống – tài liệu SRS  - Tạo report kiểm thử  - Thực hiện Checklist review test case |
| Phan Quang Khải | Tester | - Lập kế hoạch kiểm thử  - Viết test design, testcase cho chức năng Login – logout, Manager  - Thực thi kiểm thử và tạo report defect cho chức năng Login – logout, Manager  - Thực thi Defect List  - Tạo report kiểm thử |

## Quản lý kiểm thử

**Quản lý kiểm thử** là một quá trình quản lý các hoạt động kiểm thử nhằm đảm bảo các sản phẩm phần mềm và phần cứng đạt chất lượng cao. Quản lý kiểm thử gồm nhiều giai đoạn:

* Test planning: Giai đoạn lập kế hoạch liên quan đến việc phát triển hướng và mục đích tổng thể của giai đoạn kiểm thử.
* Test authoring: Là giai đoạn xác định các trường hợp kiểm thử chung, sau đó được chia thành các bước kiểm thử chi tiết.
* Test execution: Thực thi kiểm thử là giai đoạn các trường hợp kiểm thử được chạy trong tập hợp logic thường được gọi là một bộ thử nghiệm. Các bài kiểm tra được chạy dựa trên cấu hình đã biết của phần mềm hoặc phần cứng và dựa trên môi trường kiểm thử đã được xác định trước đó.
* Test tracking: Theo dõi kiểm tra là một điều cần thiết trong quá trình kiểm thử, vì cần có các thước đo chất lượng để theo dõi hiệu quả của quá trình kiểm thử đang tiến triển như thế nào, và để đo lường chất lượng của hệ thống hoặc ứng dụng.
* Test reporting: Báo cáo kiểm thử cung cấp cho chúng ta khả năng đánh giá quá trình kiểm thử và kết quả kiểm thử cho các bên liên quan khác. Mục tiêu của giai đoạn này là xác định tình trạng hiện tại của kiểm thử dự án, và cung cấp thông tin chi tiết về chất lượng tổng thể của ứng dụng hoặc hệ thống.

**Quản lý defect** là quá trình ghi nhận, phân tích và xử lý các lỗi đã được ghi nhận. Một lỗi khi tìm thấy thì phải được ghi nhận, phân tích để giao cho tác giả hoặc người thích hợp để sửa nó. Sau khi lỗi được sửa thì phải được kiểm tra lại và có thể phải quyết định xem có phải kiểm thử hồi qui để kiểm tra xem việc sửa lỗi có ảnh hưởng đến các phần khác hay không. Quy trình quản lý lỗi bao gồm 4 bước: log, analyze, fix và re-test.

* Bước 1: Khi xác định ra lỗi hay một vấn đề thì lỗi đó sẽ được ghi vào biểu mẫu riêng của dự án dưới dạng excel là tệp ‘*4\_Defect\_List\_-1-3.xls*’. Ghi nhận lỗi phải đầy đủ thông tin, mô tả lỗi, xuất hiện như thế nào, các bước thực hiện kiểm thử ra sao…
* Bước 2: Sau khi lỗi được ghi nhận sẽ phải thực hiện phân tích lỗi đó để trước tiên xác nhận xem đó có phải là lỗi hay không, để đưa ra các hành động thích hợp tiếp theo.
* Bước 3: Lỗi sau khi được xác định là sẽ sửa thì phải bàn giao cho người thích hợp để sửa lỗi đó. Người chịu trách nhiệm sửa sẽ phải thực hiện sửa lỗi. Trong quá trình sửa lỗi, người sửa lỗi phải tự kiểm thử đơn vị (Unit test) cho lỗi họ sửa trước khi thông báo lỗi đó đã được sửa.
* Bước 4: Lỗi sau khi được sửa thì phải thực hiện kiểm thử lại để xác nhận xem lỗi đó đã thực sự được sửa hay chưa, nếu sửa chưa đúng thì mở lại lỗi đó, nếu sửa đúng thì đóng lại lỗi đó.

# môi trường kiểm thử

## Hardware

Máy chủ có cấu hình như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CPU** | **RAM** | **HDD** | **Architecture** |
| Intel Pentium4, 3.0GHz | 4GB | 160GB | OS-Window 7 |

Máy tính cá nhân có cấu hình như sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CPU** | **RAM** | **HDD** | **Architecture** |
| ADM Ryzen 5, 2.1GHz | 16GB | 1TB | OS-Window 10 |

Máy ảo:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CPU** | **RAM** | **OS** | **Version** |  |
| Intel® Core™ i5-3437U, 2.39GHz | 2GB | Windows XP Professional | Workstation 9.x virtual machine |  |

## Software

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên phần mềm** | **Phiên bản** | **Loại** |
| Visual Studio | 2022 | Phần mềm hỗ trợ code |
| OS- Window 10 | 2020 | Hệ điều hành |
| OS-Window 11 | 2021 | Hệ điều hành |
| Chrome | 102.0.5005.63 | Trình duyệt |
| Microsoft Office | 2019 | Trình soạn thảo |

## Công cụ kiểm thử

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động/Mục tiêu** | **Công cụ** | **Nhà cung cấp** | **Phiên bản** |
| Quản lý danh sách Question&Answer | Microsoft Office Excel | Microsoft | 2019 |
| Quản lý testcase | Microsoft Office Excel | Microsoft | 2019 |
| Tạo test plan | Microsoft Office Word | Microsoft | 2019 |
| Quản lý test design | Microsoft Office Excel | Microsoft | 2019 |
| Kiểm tra danh sách testcase | Microsoft Office Excel | Microsoft | 2019 |
| Báo cáo defect | Microsoft Office Excel | Microsoft | 2019 |
| Defect tracking | Microsoft Office Excel | Microsoft | 2019 |
| Quản lý configuration | Microsoft Office Word | Microsoft | 2019 |
| Quản lý tiến độ kiểm thử | Microsoft Project Professional | Microsoft | 2016 |

# TEST MILESTONES

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nhiệm vụ** | **Tên file tài liệu** | **Ngày bắt đầu** | **Ngày kết thúc** |
| Đọc hiểu tài liệu SRS và đặt câu hỏi | 1\_Question\_Answer\_List-1-3.xls | 20/4/2022 | 26/4/2022 |
| Xây dựng kế hoạch kiểm thử cho dự án | 2\_Template\_Test Plan.doc | 26/4/2022 | 28/4/2022 |
| Xây dựng test design cho dự án | 3\_Test Case\_Test Design\_Test Report.xls | 29/4/2022 | 29/4/2022 |
| Viết testcase | 3\_Test Case\_Test Design\_Test Report.xls | 30/4/2021 | 10/5/2022 |
| Checklist review tài liệu testcase | 5\_TestCase\_ReviewChecklist.xls | 11/5/2022 | 15/5/2022 |
| Thực thi kiểm thử và ghi nhận defect | 3\_Test Case\_Test Design\_Test Report.xls  4\_Defect\_List\_-1-3.xls | 15/5/2022 | 22/5/2022 |
| Viết test report | 3\_Test Case\_Test Design\_Test Report.xls | 22/5/2022 | 25/5/2022 |

# DELIVERABLES

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Deliverables** | **Ngôn ngữ** | **Ngày giao** |
| 1 | Test plan | Tiếng việt | 20/4/2022 |
| 2 | Test design | Tiếng việt | 29/4/2022 |
| 3 | Test case | Tiếng việt | 30/4/2022 |
| 4 | Checklist review testcase | Tiếng việt | 15/5/2022 |
| 5 | Defect list | Tiếng việt | 15/5/2022 |
| 6 | Test Report | Tiếng việt | 22/5/2022 |