**KẾ HOẠCH ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG PHẦN MỀM**

**CHO DỰ ÁN**

**Hệ thống hỗ trợ tính phí bảo hiểm xã hội**

**Tên khách hàng**

**Lịch sử sửa đổi**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phiên bản** | **Ngày tháng** | **Miêu tả thay đổi** | **Người soạn** | **Người chuẩn bị** |
| Bản nháp |  | Khởi tạo nháp | Thult,Tientt, Thaotd | Thult,Tientt, Thaotd |
| 1.0 |  | Bản phát hành đầu tiên | Thangnd | Thult,Tientt, Thaotd, Thangnd |

**Mục lục**

1. Giới thiệu …………………………………………………………………………………………… 2
2. Tài liệu tham khảo ………………………………………………………………………………….. 2
3. Các định nghĩa và từ viết tắt ………………………………………………………………………... 2
4. Vai trò và trách nhiệm ……………………………………………………………………………..... 3
5. Các tiêu chuẩn và hướng dẫn ..……………………………………………………………………… 3
6. Các hoạt động đảm bảo chất lượng phần mềm ……………………………………………………... 3
7. Số liệu đề xuất được thu thập cho dự án …...………………………………………………………. 5
8. Các công cụ, kỹ thuật và hệ phương pháp …………………………………………………………. 5
9. Phân tích các nguyên nhân được đề xuất …………………………………………………………… 5
10. Đảm bảo chất lượng phần mềm cho hợp đồng phụ/sản phẩm do khách hàng cung cấp …..……….. 5
11. Đào tạo ……………………………………………………………………………………………… 5
12. **Giới thiệu**
    1. *Phạm vi*

* Đối tượng sử dụng: Công dân Việt Nam
* Tài liệu được xây dựng mô tả các luồng liên quan đến tài khoản, tính toán phí BHXH và thanh toán phí.
* Phạm vi: ứng dụng hỗ trợ tính và thanh toán phí BHXH
  1. *Mục tiêu*
* Nhận ra được sự cần thiết của việc tính phí BHXH trong khi đa số người dân chưa có hiểu biết về phương pháp tính phí, đồng thời chưa có một ứng dụng nào hỗ trợ người dân trong việc này, từ đó nhóm phát triển quyết định xây dựng ứng dụng java hỗ trợ tính phí BHXH.
* Hệ thống hỗ trợ việc tính và đóng phí BHXH. Giúp công dân tự kiểm tra phí BHXH của bản thân đồng thời tiến hành đóng BHXH đơn giản và tiện lợi. Giảm thiểu công sức của người dân trong việc đóng phí BHXH.
  1. *Tổng quan*

Hệ thống hỗ trợ tính phí BHXH dành cho công dân Việt Nam là hệ thống đáp ứng nhu cầu tính phí BHXH 1 cách dễ dàng, nhằm giúp các cá nhân và tổ chức thực hiện nghĩa vụ và quyền lợi 1 cách chính xác. Ứng dụng dành cho công dân Việt Nam.

1. **Tài liệu tham khảo**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tài liệu tham khảo** | **Nguồn gốc** | **Chú thích** |
| Đặc tả của dự án | Nhóm dự án |  |
| Slide bài giảng + template | cô Đỗ Thị Bích Ngọc – PTIT Hà Nội |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. **Các định nghĩa và từ viết tắt**

Mô tả tất cả các định nghĩa và các từ viết tắt đắc trưng của dự án.

|  |  |
| --- | --- |
| **Thuật ngữ / các từ viết tắt** | **Định nghĩa / dạng đầy đủ** |
| SDT | Số điện thoại |
| KH | Khách hàng |
| CMT | Chứng minh thư |
| BHXH | Bảo hiểm xã hội |
| N/A | Không cần thiết, không khả dụng |

1. **Vai trò và trách nhiệm**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên (Member)** | **Vai trò (Roles)** | **Trách nhiệm (Responsibility)** |
| 1 | Nguyễn Đình Thắng | Trưởng nhóm SQA(SQA Leader) | Xây dựng và ghi chép tiêu chuẩn chất lượng và quy trình cho tất cả quy trình quản lý. Theo dõi và thực hiện quản lý theo các quy trình đã đề ra |
| 2 | Trần Thế Tiến | Kiểm soát viên SQA(SQA auditor) | Thực hiện các nhiệm vụ SQA, báo cáo SQA leader kết quả đánh giá SQA. |
| 3 | Nguyễn Thị Thu | Kiểm soát viên SQA(SQA auditor) | Thực hiện các nhiệm vụ SQA, báo cáo SQA leader kết quả đánh giá SQA. |
| 4 | Trần Đình Thảo | Kiểm soát viên SQA(SQA auditor) | Thực hiện các nhiệm vụ SQA, báo cáo SQA leader kết quả đánh giá SQA. |

**Bảng 4.1: Vai trò và trách nhiệm của từng thành viên**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Giai đoạn (Phases)** | **Tên tài liệu (Work product)** | **Nơi lưu trữ tài liệu (Path)** | **Cấp quyền (Permission)** | **Thành viên(Person)** |
| 1 | Phân tích rủi ro | Tài liệu quản lý rủi ro | Server path | Đọc | Tất cả thành viên |
| 2 | Lập kế hoạch | Tài liệu kiểm tra lập kế hoạch | Server path | Đọc | Tất cả thành viên |
| 3 | Tổ chức kế hoạch | Kế hoạch nhân sự, kế hoạch đào tạo | Server path | Đọc | Tất cả thành viên |
| 4 | Giám sát và kiểm soát | Số liệu thu thập được của sự án | Server path | Đọc | Tất cả thành viên |
| 5 | Quản lý | Báo cáo quản lý | Server path | Đọc | Tất cả thành viên |
| 6 | Báo cáo thử nghiệm | Tài liệu báo cáo thử nghiệm | Server path | Đọc | Tất cả thành viên |

**Bảng 4.2: Các giai đoạn thực hiện trong SQA**

1. **Các tiêu chuẩn và hướng dẫn.**

Liệt kê tất cả các tiêu chuẩn và hướng dẫn được đề xuất sử dụng trong dự án.

|  |  |
| --- | --- |
| **Lĩnh vực dự án** | **Tham chiếu đến các tiêu chuẩn và hướng dẫn sử dụng** |
| Kiểm tra chức năng | -Tiêu chuẩn kiểm tra tính đúng đắn của kết quả đầu ra tính BHXH.  => Thiết kế dữ liệu đầu vào và tính toán dữ liệu đầu ra phù hợp  + So sánh kết quả dữ liệu đầu ra dự tính với dữ liệu đầu ra thực tế  + Kiểm tra khả năng truy cập vào hệ thống của người dùng  + Kiểm tra tính đúng đẵn của các công thức tính bảo hiểm, các logic nghiệp vụ  + Nếu có lỗi, sử dụng các kỹ thuật kiểm thử để tìm ra lỗi và khắc phục |
| Kiểm tra giao diện người dùng | - Tiêu chuẩn thiết kế giao diện đồ họa người dùng  => Kiểm tra phần giao diện theo dõi danh sách, đăng nhập, đăng ký, cấu hình tính BHXH,...  +Xác minh tính điều hướng tuần tự logic và tính đầy đủ của giao diện |
| Kiểm tra tính toàn vẹn dự liệu và cơ sở dữ liệu | -Tiêu chuẩn thiết kế cơ sở dữ liệu  - Tiêu chuẩn mã hóa dữ liệu  => Đảm bảo các phương thức và quy trình truy cập cơ sở dữ liệu hoạt động đúng và không làm lỗi dữ liệu  + Kiểm tra các phương thức truy cập cơ sở dữ liệu, thiết kế đầu vào dự tính và toán kết quả đầu ra, kiểm tra với thực tế để xét tính hợp lệ của phương thức  + Kiểm tra cơ sở dữ liệu khi có bất kì hành động thêm sửa xóa nào đối với cơ sở dữ liệu |
| Kiểm tra hiệu năng | - Tiêu chuẩn kiểm tra tốc độ của hệ thống  => Kiểm tra tốc độ của hệ thống khi thực hiện các chức năng tính toán cấu hình, đăng nhập, đăng ký.  + Dự tính thời gian xử lí logic ước tính và so sánh với thời gian xử lí logic thực tế  + Kiểm tra thời gian khi có nhiều truy cập đến hệ thống và phản ứng của hệ thống |
| Kiểm tra mức độ chịu tải | -Tiêu chuẩn kiểm tra hiệu suất  =>Kiểm tra hiệu suất về thời gian cho các giao dịch hoặc tình huống nghiệp vụ đã thiết kế với nhiều điều kiện workload.  + Sử dụng các test đã xây dựng cho kiểm thử chức năng và chu trình nghiệp vụ.  + Sửa lại file dữ liệu để tăng số lượng giao dịch hoặc kiểm thử nhằm tăng thêm số lần thực hiện mỗi giao dịch. |
| Kiểm tra tính ổn định và mạnh mẽ | - Tiêu chuẩn kiểm tra giới hạn của tài nguyên khi chạy hệ thống, mức độ chịu đựng của hệ thống  => Kiểm tra xem hệ thống có lỗi khi gặp trường hợp quá tải tài nguyên, số lượng truy cập hệ thống trong trường hợp xấu nhất  + Kiểm tra số lượng khách hàng ước tình với mức chịu đựng của hệ thống bằng cách tạo ra lượt truy cập ảo  + Kiểm tra mức độ tải của hệ thống khi có nhiều người yêu cầu cùng một chức năng |
| Kiểm tra mức độ chịu dữ liệu lớn | - Tiêu chuẩn kiểm tra rà soát  - Tiêu chuẩn thiết kế trường hợp kiểm thử  => Kiểm tra các chức năng thử nghiệm thành công theo các kịch bản lớn sau đây: Kiểm tra tối đa lượng khách hàng truy cập; Mức cơ sở dữ liệu tối đa, số lượng lớn câu query và các câu query phức tạp cần liên kết nhiều bảng  + Kiểm tra hiệu suất  + Nhiều khách hàng, nhiều bài kiểm tra giống nhau nên được tải thử nghiệm trong một thời gian dài  + Cơ sở dữ liệu tối đa, tạo nhiều khách hàng sử dụng nhiều câu query cùng lúc |
| Kiểm tra kiểm soát truy cập và bảo mật | - Tiêu chuẩn mã hóa cho các ngôn ngữ được sử dụng trong hệ thống  - Tiêu chuẩn về thiết kế trường hợp kiểm thử  =>Các truy cập trái phép không có khả năng xem và thay đổi cơ sở dữ lieu  + Xác định và liệt kê mỗi loại người dùng và các chức năng, dữ liệu từng loại  + Tạo ra các thử nghiệm cho mỗi loại người dùng và xác minh mỗi phép thử bằng cách tạo ra các giao dịch cụ thể cho từng loại người dùng |

1. **Các hoạt động đảm bảo chất lượng phần mềm**

Liệt kê tất cả các hoạt động đảm bảo chất lượng được đề xuất trong dự án.

* 1. *Đề xuất các bản đánh giá cho dự án*

Liệt kê tất cả các bản đánh giá cho dự án với từng loại sản phẩm.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sản phẩm dự án** | **Loại đánh giá** | **Số và kiểu những người đánh giá** |
| Các tài liệu yêu cầu | Guided walkthrough / đánh giá bưu chính / đánh giá cuộc họp / đánh giá quản lý | 2 người : quản lí dự án và trưởng nhóm |
| Tài liệu thiết kế | Guided walkthrough | 3 người : quản lí dự án, trưởng nhóm, designer |
| Mã nguồn | Technical review | 3 người : quản lí dự án, trưởng nhóm, lập trình viên |
| Các kế hoạch dự án | Guided inspection | 3 người : quản lí dự án, khách hàng và trưởng nhóm |
| Các kế hoạch kiểm thử | Guided Inspection | 4 người : khách hàng, quản lí dự án, trưởng nhóm và tester |
| Các ca kiểm thử | Guided Inspection | 3 người : quản lí dự án, tester và trưởng nhóm |
| Các kết quả kiểm thử | Technical review | 4 người : khách hàng, quản lí dự án, trưởng nhóm và tester |
| Các bảng kịch bản | Guided walkthrough | 2 người : quản lí dự án và trưởng nhóm |
| Tài liệu người dùng | Guided walkthrough | 3 người : quản lí dự án,lập trình viên và trưởng nhóm |
| Tài liệu hoạt động | Guided walkthrough | 2 người : quản lí dự án và trưởng nhóm |
| Khác… |  |  |

*6.2 Đề xuất chiến lược kiểm thử cho dự án*

Mô tả chiến lược kiểm thử được đề xuất cho dự án. Bao gồm các khía cạnh như lựa chọn người kiểm thử, môi trường kiểm thử, tiêu chí đạt / không đạt, tiêu chí hoàn thành kiểm thử, chiến lược kiểm thử hồi quy, cách sử dụng các công cụ kiểm thử, chiến lược thiết kế ca kiểm thử, kiểm thử trực quan, v.v.

Hình K.1. Mẫu gợi ý kế hoạch đảm bảo chất lượng phần mềm (trang 3 / 5)

*6.3 Các đề xuất thử nghiệm cho dự án*

Liệt kê tất cả các đề xuất thử nghiệm cho dự án đối với mỗi đơn vị thử nghiệm.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đơn vị thử nghiệm dự án** | **Loại đề xuất thử nghiệm** | **Môi trường kiểm thử** | **Người tiến hành kiểm tra, quản lý** | **Tiêu chí đat / không đạt** |
| Chương trình đơn vị | Kiểm thử đơn vị / kiểm thử tích hợp / kiểm thử hệ thống / kiểm thử chức năng / kiểm thử ngoại lệ / kiểm thử chịu tải / kiểm thử áp lực / kiểm thử chấp nhận (của người dùng) / khác… | Môi trường phát triển / môi trường kiểm thử / môi trường mực tiêu / khác … | Đồng nghiệp / chỉ huy dự án / quản lý dự án phần mềm / nhóm kiểm thử / khách hang / khác … |  |
| Mô-đun con |  |  |  |  |
| Mô-đun |  |  |  |  |
| Sản phẩm |  |  |  |  |
| Mỗi bản phát hành khách hàng |  |  |  |  |
| Sản phẩm |  |  |  |  |

1. **Số liệu đề xuất thu thập cho dự án**

Liệt kê tất cả các số liệu đề xuất được thu thập, với các chỉ tiêu và phương sai cho phép.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Các số liệu** | **Chỉ tiêu cho dự án** | **Phương sai cho phép** | **Chu kỳ báo cáo** |
| Năng xuất |  | Tỷ lệ phần trăm hoặc giá trị tuyệt đối | Hàng tuần / hàng tháng |
| Số lượng |  |  |  |
| Phương sai lịch trình |  |  |  |
| Phương sai nguồn lực |  |  |  |
| Sự thay đổi |  |  |  |
| Khác… |  |  |  |

Hình K.1. Mẫu gợi ý kế hoạch đảm bảo chất lượng phần mềm (trang 4 / 5)

1. **Các công cụ, kỹ thuật và hệ phương pháp**

Mô tả các công cụ, kĩ thuật kiểm thử và hệ phương pháp được áp dụng trong dự án dành cho việc thực hiện các hoạt động đảm bảo chất lượng. nếu các công cụ kiểm thử tự động được sử dụng, hãy cung cấp tham chiếu hướng dẫn người sử dụng về các công cụ được đề xuất đó. Hệ phương pháp cho phân bổ công việc, báo cáo tiến độ, đánh giá kết quả kiểm thử và hoàn thành kiểm thử cũng có thể được mô tả ở phần này.

1. **Phân tích các nguyên nhân được đề xuất**

Mô tả phân tích nguyên nhân và phân tích lỗi được tiến hành để đào sâu tìm hiểu các lỗi trong suốt các hoạt động đảm bảo chất lượng. Đồng thời cũng mô tả các sự kiện và ngưỡng mức bắt đầu kích hoạt phân tích nguyên nhân.

1. **Đảm bảo chất lượng phần mềm cho hợp đồng phụ/sản phẩm do khách hàng cung cấp**

Mô tả hệ phương pháp để thực hiện các hoạt động đảm bảo chất lượng cho các phần của phần mềm được khoán, nếu có, bao gồm các hoạt đông và kiểm thử được tiến hành. Mô tả các hoạt động được triển khai trên sản phẩm cung cấp tới khách hàng, nếu có.

1. **Đào tạo**

Mô tả tính cần thiết của việc đào tạo để thực hiện các hoạt động đảm bảo chất lượng được nêu rõ bên trên và dự án triển khai các hoạt động đảm bảo chất lượng. Nếu các đề mục trên được nêu trong chương trình đào tạo giới thiệu, hãy đưa ra tham chiếu tới tài liệu đó.

Hình K.1. Mẫu gợi ý kế hoạch đảm bảo chất lượng phần mềm (trang 4 / 5)