MỤC LỤC

[1. Tổng quan: 3](#_Toc405471603)

[1.1. Mục đích 3](#_Toc405471604)

[1.2. Phạm vi áp dụng 3](#_Toc405471605)

[1.3. Thuật ngữ và viết tắt 3](#_Toc405471606)

[2. Sơ đồ quy trình 4](#_Toc405471607)

[3. Mô tả quy trình. 4](#_Toc405471608)

[3.1. Yêu cầu Test dự án 5](#_Toc405471609)

[3.2. Lập kế hoạch test 5](#_Toc405471610)

[3.3. Lập kịch bản test 5](#_Toc405471611)

[3.4. Review Kịch bản test 5](#_Toc405471612)

[3.5. Chuẩn bị môi trường test 6](#_Toc405471613)

[3.6. Unit test 6](#_Toc405471614)

[3.7. Thực hiện test, tạo test log và đánh giá kết quả test 6](#_Toc405471615)

[3.8. Báo cáo kết quả test từng lần 7](#_Toc405471616)

[3.9. UAT 8](#_Toc405471617)

[3.10. Báo cáo kết quả test tổng thể 8](#_Toc405471618)

[3.11. Lưu hồ sơ 8](#_Toc405471619)

[4. Hồ sơ - Phụ lục: 9](#_Toc405471620)

[PHỤ LỤC 1: TÀI LIỆU THAM KHẢO 10](#_Toc405471621)

[PHỤ LỤC 2: THEO DÕI SỬA ĐỔI TÀI LIỆU 11](#_Toc405471622)

1. Tổng quan:
   1. Mục đích

Quy định thống nhất các thủ tục kiểm thử phần mềm bao gồm đầy đủ các bước từ: Lập kế hoạch test, xây dựng kịch bản test, thực hiện test và báo cáo kết quả test nhằm đảm bảo:

* Các requirement đã được hoàn thành
* Các khiếm khuyết sản phẩm (bug) phải được phát hiện và xử lý trước khi bàn giao cho khách hàng.
  1. Phạm vi áp dụng

Áp dụng với tất cả các dự án được thực hiện tại TVO.

* 1. Thuật ngữ và viết tắt

| STT | Thuật ngữ/  Viết tắt | Ý nghĩa |
| --- | --- | --- |
|  | **PM** | Project manager (Quản trị dự án) |
|  | **DEV** | Developer (nhân viên lập trình) |
|  | **QA** | Quality Asurance (Nhân viên đảm bảo chất lượng) |
|  | **DM** | Delivery manager |
|  | **UAT** | User acceptance test: Mục đích là để chứng minh phần mềm thỏa mãn tất cả các yêu cầu của khách hàng và khách hàng chấp nhận sản phẩm. Acceptance test có 3 kiểu:   * Với sản phẩm dành cho đối tượng khách hàng là số ít: Sau giai đoạn System test sẽ chuyển sang cho đối tượng khách hàng kiểm tra lại trực tiếp.Thường thì phía đội sản xuất sẽ chuẩn bị một kịch bản cho UAT để họ thực hiện. Tester, cụ thể ở đây là Test leader của dự án tiếp nhận lỗi phản ánh từ khách hàng và cho kiểm tra lại, fix hoặc trả lời để khách hàng rõ. * Alpha test là giai đoạn Acceptance test là việc kiểm thử hoạt động chức năng thực tế hoặc giả lập do người dùng/khách hàng tiềm năng hoặc một nhóm test độc lập thực hiện tại nơi sản xuất phần mềm. Alpha testing thường dùng cho phần mềm đóng gói sẵn để bán (ví dụ như MS office, window, chương trình diệt virus) là một hình thức kiểm thử chấp nhận nội bộ, trước khi phần mềm được tiến hành kiểm thử beta) * Beta test là giai đoạn Acceptace test sau khi thực hiện xong alpha test. Sau khi test với số lượng khách hàng tiềm năng trước, các công ty phần mềm sẽ tung ra thị trường cho khách hàng thử nghiệm.Một bộ phận tiếp nhận phản hồi từ vô vàn user sẽ phân loại ý kiến người dung, theo dõi và sửa chữa (nếu cần) trước khi công bố phiên bản chính thức của phần mềm. |

1. Sơ đồ quy trình

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trách nhiệm** | **Trình tự công việc** | **Đầu ra** |
| PTGĐPTSX  Test Leader TVO | **Lập kế hoạch test**  **Review chéo**  **-**  **+**  **Lập kịch bản test**  **Báo cáo kết quả từng lần**  **UAT**  **Báo cáo kết quả test tổng thể**  **Thực hiện test, log bug và tracking**  **Unit test**  **Chuẩn bị môi trường test** | Email thông báo |
| Test leader |  | Test Plan  Schedule test trong Project plan |
| Tester |  | Test case specification |
| Tester |  |  |
| Tester/Dev |  | Môi trường test  Data test |
| DEV |  | Test case Specification |
| Tester |  | Test case Specification  Bug list |
| Tester |  | Báo cáo đo lường tiêu chí release  Báo cáo tuần |
| Khách hàng  Project team |  | Feedback của khách hàng |
| Tester  TL, PM |  | Báo cáo kết qủa test tổng thể |
| Tester |  |  |

1. Mô tả quy trình.

* 1. Yêu cầu Test dự án

| **Trách nhiệm** | **Đầu vào** | **Mô tả công việc** | **Đầu ra** | **Biểu mẫu/Tài liệu** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| PTGĐ PTSX | Email thông báo khởi động dự án | Gửi thông báo thực hiện dự án yêu cầu Leader bố trí nhân sự test cho dự án | Tester được chỉ định test dự án |  |
| Test Leader | Bố trí nhân sự test cho dự án (Việc lựa chọn phải căn cứ trên năng lực, kinh nghiệm nhân sự và nhu cầu dự án) |

* 1. Lập kế hoạch test

| **Trách nhiệm** | **Đầu vào** | **Mô tả công việc** | **Đầu ra** | **Biểu mẫu/Tài liệu** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Test Leader dự án | * Project Plan * Tài liệu đặc tả yêu cầu | Lập kế hoạch test dự án bao gồm các thông tin:   * Phạm vi test (Chức năng nào test, không test) * Nhân sự test * Môi trường test, công cụ test. * Schedule test chi tiết * Risk * Release test document | Kế hoạch test dự án được lập | Master Test Plan |
| Kế hoạch test dự án được lập | Thống nhất Lịch trình test dự án chi tiết với PM và thông báo với toàn thể đội dự án. | Lịch trình test chi tiết của dự án được thống nhất và thông báo với các thành viên (trong buổi họp khởi động dự án hoặc họp định kỳ). |

* 1. Lập kịch bản test

| **Trách nhiệm** | **Đầu vào** | **Mô tả công việc** | **Đầu ra** | **Biểu mẫu/Tài liệu** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tester | * Tài liệu Yêu cầu dự án * Master test plan | * Nghiên cứu và phân tích Business process. * Phân rã các chức năng của sản phẩm. Lưu ý việc phân chức năng để viết testcase phải đồng bộ với việc tracking task và quản lý req. Đảm bảo nhân viên dev khi đọc testcase hiểu được đang mô tả cho những task nào. * Lập các kịch bản test cho từng chức năng bao gồm: * Điều kiện test * Kịch bản test (Các bước test) * Kết quả test mong đợi * Dữ liệu test * Mức độ nghiêm trọng của từng trường hợp.   Với các trường hợp test tự động: tạo test script | Testcase/Test script | Test case Specification |

* 1. Review Kịch bản test

| **Trách nhiệm** | **Đầu vào** | **Mô tả công việc** | **Đầu ra** | **Biểu mẫu/Tài liệu** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tester | * Testcase/Test script | Trường hợp dự án có 2 tester trở lên, có trách nhiệm Thực hiện review chéo các testcase của các thành viên khác tạo ra. | Kết quả Review  Kịch bản test  được duyệt |  |

* 1. Chuẩn bị môi trường test

| **Trách nhiệm** | **Đầu vào** | **Mô tả công việc** | **Đầu ra** | **Biểu mẫu/Tài liệu** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tester | Test Plan | Chuẩn bị môi trường test dựa theo yêu cầu nêu trong Test Plan  Yêu cầu Dev support nếu cần | Môi trường test được setup hoàn thiện |  |
| Chuẩn bị data test | Data test |
| Yêu cầu tool test | Nghiên cứu sử dụng/ đào tạo tool test  Yêu cầu PL support nếu cần  Cài đặt tool test | Tool test |

* 1. Unit test

| **Trách nhiệm** | **Đầu vào** | **Mô tả công việc** | **Đầu ra** | **Biểu mẫu/Tài liệu** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dev | Testcase | Tự test sản phẩm mình tạo ra theo testcase của Tester đã soạn thảo.  Yêu cầu bắt buộc:   * Trong quá trình unit test nếu ko hiểu các case test phải làm việc với tester để được hướng dẫn hoặc điều chỉnh testcase (nếu có). * Các sản phẩm sau khi code phải được test và Pass qua tất cả các case có servirity Critical và High trước khi chuyển Tester | Testcase được update kết quả test của DEV | Test case Specification |
| Update kết quả test vào testcase. |

* 1. Thực hiện test, tạo test log và đánh giá kết quả test

| **Trách nhiệm** | **Đầu vào** | **Mô tả công việc** | **Đầu ra** | **Biểu mẫu/Tài liệu** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tester | Sản phẩm để test  Môi trường test  Kế hoạch test chi tiết  Test case/ Test script được Dev test qua các case critical và high  Data test | * Thực hiện kiểm thử chương trình theo nội dung được phân công và thay đổi trạng thái bug tuỳ theo kết quả. * Update kết quả test vào test case.   Lưu ý: Trường hợp: Không có sản phẩm test hoặc sản phẩm test không nhận đúng hạn,có trách nhiệm Báo cáo khẩn cấp/ báo cáo hàng tuần cho PM, Test Leader | Test case có update case và kết quả test | Test case Specification |
| * Tham khảo hướng dẫn sử dụng redmine để quản lý bug * Liên tục thực hiện kiểm thử lại các lỗi được sửa từ Dev cho đến khi Pass. | Bug list trên Redmine | Hướng dẫn sử dụng Redmine |

* 1. Báo cáo kết quả test từng lần

| **Trách nhiệm** | **Đầu vào** | **Mô tả công việc** | **Đầu ra** | **Biểu mẫu/Tài liệu** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Báo cáo tuần** | | | | |
| Tester | * Bug list status * Test case có update kết quả test | * Định kỳ hàng tuần, báo cáo hiện trạng dự án, tình hình chất lượng dự án và các issues nổi bật cho Testleader theo mẫu. * Trường hợp Tester không nhận được sản phẩm test đúng hạn/chất lượng sản phẩm không như cam kết hoặc nhận thấy có rủi ro về deadline và chất lượng thực hiện báo cáo ngay với TL để có hành động kịp thời. | * Báo cáo tuần của team test | Báo cáo tuần |
| **Thống kê số liệu đo lường trước khi release** | | | | |
| Tester | * Bug list status * Test case có update kết quả test | * Từ thời điểm nhận được sản phẩm test đến khi sản phẩm được release, hàng ngày tester thực hiện đo lường các thông số:   + Lỗi nghiệm trọng   + % lỗi tồn đọng   + % testcase coverage * - Thực hiện đánh giá chung về chất lượng dự án và Gửi báo cáo cho tất cả các thành viên dự án, PM, Testlead, QA. | * Báo cáo đo lường trước release được gửi hàng ngày (email) | Báo cáo đo lường trước release |
| QAM | * Bug list * Test case * Báo cáo đo lường số liệu test trước release | * Review tổng thể chất lượng của dự án, so sánh với mục tiêu của công ty và kết luận về việc sản phẩm có đạt tiêu chuẩn để release. * Gửi email thông báo đạt tiêu chuẩn/không đạt cho Đội dự án, PM, DM. * Các dự án ko đủ điều kiện release muốn bàn giao cho khách hàng phải xin ý kiến chỉ đạo của DM | Báo cáo đánh giá chất lượng sản phẩm khi release được gửi (email) | QA\_Baocaodanhgiachatluongsanphamrelease |

* 1. UAT

| **Trách nhiệm** | **Đầu vào** | **Mô tả công việc** | **Đầu ra** | **Biểu mẫu/Tài liệu** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Customer | * Sản phẩm để test * Test case | Khách hàng thực hiện UAT | Customer feedback |  |
| Tester | Customer feedback | * Thực hiện test và đánh giá lại các feed back của khách hàng * Phối hợp với team cách giải quyết feed back (Là bug hay CR?Có sửa không? Ai sửa) * Chuyển feedback của khách hàng trên redmine | Feedback list trên Redmine |  |
| Thành viên dự án | Feedback list trên Redmine | * Theo dõi và fix các bug do khách hàng yêu cầu đến khi kết thúc dự án. |  |  |

* 1. Báo cáo kết quả test tổng thể

| **Trách nhiệm** | **Đầu vào** | **Mô tả công việc** | **Đầu ra** | **Biểu mẫu/Tài liệu** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tester | * Testcase * Bug list * Báo cao đo lường số liệu trước release | * Trước khi release final, thực hiện tổng hợp dữ liệu và lập báo cáo kết quả test. Bao gồm:   + Liệt kê môi trường test đã thực hiện được.   + Thống kê tổng số testcase dự án, % pass, fail, và untested.   + Phân tích xu hướng lỗi phát hiện qua các lần release, trạng thái xử lý tại các thời điểm release.   + Phân tích kết quả test theo bug class, severity, priority và status (lỗi nào thường gặp, nguyên nhân cụ thể ..) * Gửi báo cáo test cho Testleader, PM và QA của dự án. | Báo cáo test tổng thể dự án được lập |  |
| Tester | * Bug trên redmine | * Cập nhật danh mục Lỗi dự án thường gặp | Danh mục lỗi được cập nhật | Danh mục loi thuong gap |
| PM, testleader | * Test report * Bug list status được cập nhật * Danh mục lỗi dự án thường gặp | * Review lại test report và yêu cầu cập nhật lại (nếu cần) * Sử dụng báo cáo test làm đầu vào để họp tổng kết và rút kinh nghiệm khi kết thúc dự án. | * Kết quả review * Báo cáo test tổng thể dự án được cập nhật |  |

* 1. Lưu hồ sơ

| **Trách nhiệm** | **Đầu vào** | **Mô tả công việc** | **Đầu ra** | **Biểu mẫu/Tài liệu** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tester | * Test plan * Testcase * Báo cáo đo lường trước release * Test report * Bug list * Danh mục lỗi thường gặp | Lưu trữ toàn bộ hồ sơ dự án lên tool quản lý dự án (SVN) theo đúng QĐ Quản lý tài nguyên dự án | Tài liệu được lưu trữ đầy đủ, cập nhật | QĐ Quản lý tài nguyên dự án |

PHỤ LỤC 1: TÀI LIỆU THAM KHẢO

| STT | Tên tài liệu | Nguồn | Ghi chú |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Quy trình lập kế hoạch và khởi động dự án | Hệ thống QT |  |
|  | Quy trình quản lý và giám sát dự án |
|  | Quy định quản lý tài nguyên dự án |
|  | Quy trình quản lý yêu cầu |

PHỤ LỤC 2: THEO DÕI SỬA ĐỔI TÀI LIỆU

| Ngày sửa đổi | Vị trí | Nội dung sửa đổi | Phiên bản |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Toàn bộ quy trình | Viết mới quy trình | 1.0 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |