**PHẦN I: SILDE TRÊN LỚP**

## Test Plan là gì ?

* Test plan chính là tài liệu tổng quan về việc kiểm thử 1 project đặc tả: phạm vi dự án, hướng tiếp cận, quy trình kiểm thử, tài nguyên và nhân lực cần có, các tính năng cần được test và không cần phải test, các công cụ và môi trường test cần có. Test plan là cơ sở để test các sản phẩm / phần mềm trong một dự án.

## Tầm quan trọng của việc thiết lập Test Plan ?

* Test plan đóng vai trò như một kế hoạch chi tiết để tiến hành các hoạt động kiểm thử phần mềm, được giám sát và kiểm soát từng bước bởi người quản lý kiểm thử. Cụ thể, những vai trò của test plan là: **Giúp nhà phát triển, quản lý doanh nghiệp, khách hàng hiểu chi tiết về kiểm thử**

## Các bước tạo Test Plan ?

1. Xác định yêu cầu kiểm tra.
2. Khảo sát rủi ro.
3. Xác định chiến lược kiểm tra.
4. Xác định nhân lực, vật lực cần thiết.
5. Lập kế hoạch chi tiết.
6. Tổng hợp và đưa ra kế hoạch kiểm tra.
7. Xem xét các kế hoạch kiểm tra.

## Kế hoạch kiểm thử là gì?

* TEST PLAN là một tài liệu chi tiết mô tả chiến lược kiểm thử, mục tiêu, lịch trình, ước tính và khả năng cung cấp và các nguồn lực cần thiết để kiểm thử. Test plan giúp tester xác định nỗ lực cần thiết để xác nhận chất lượng của ứng dụng đang được kiểm thử phần mềm.
* Test plan đóng vai trò như một kế hoạch chi tiết để tiến hành các hoạt động kiểm thử phần mềm như một quy trình xác định, được giám sát và kiểm soát từng bước bởi người quản lý kiểm thử.

## Tại sao trước khi viết Test Plan phải phân tích sản phẩm?

### Phân tích sản phẩm (Analyze the product)

Đây là bước đầu tiên nhưng rất quan trọng trong quá trình kiểm thử. Việc nghiên cứu và phân tích sản phẩm sẽ hạn chế được tối thiểu những sai xót không đáng có xảy ra. Analyze the product quyết định cho các tiến trình kiếm thử tiếp theo. Để phân tích sản phẩm thì người lập test plan phải trả lời được những câu hỏi sau đây:

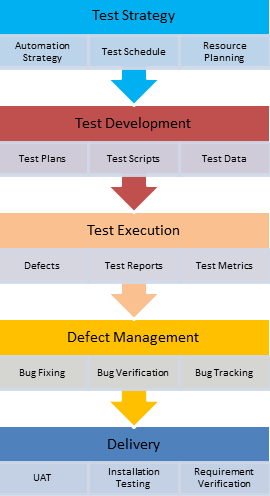
* Đối tượng sử dụng sản phẩm này là ai?
* Mục đích của sản phẩm này dùng để làm gì?
* Sản phẩm này sẽ làm việc ra sao?
* Cần có những phần cứng và phần mềm nào của sản phẩm?

## Khi phân tích sản phẩm thì Tester phải tương tác với những đối tượng nào trong team dự án?

## Xác định điều gì khi thực hiện Thiết kế chiến lược kiểm thử?

* xác định phương pháp kiểm thử và nó trả lời cho các câu hỏi: bạn muốn thực hiện những gì và làm cách nào để bạn thực hiện nó. Đây là một tài liệu quan trọng nhất đối với bất kỳ nhóm QA nào trong kiểm thử phần mềm và để viết tài liệu này một cách hiệu quả đòi hỏi phải là một Tester có kỹ năng, kinh nghiệm.

## Nêu các bước để thực hiện Thiết kế chiến lược kiểm thử



**STEP #1: Scope**

Nó định nghĩa các tham số như sau:

* Ai sẽ xem xét tài liệu?
* Ai sẽ phê duyệt tài liệu này?
* Hoạt động kiểm thử phần mềm được thực hiện với các mốc thời gian.

**STEP #2: Phương pháp kiểm thử**

Được định nghĩa như sau:

* Quy trình kiểm tra
* Các cấp độ kiểm tra
* Vai trò và trách nhiệm của từng thành viên trong nhóm
* Các loại kiểm tra (Kiểm tra tải, kiểm tra bảo mật, kiểm tra hiệu suất, v.v.)
* Phương pháp kiểm thử & công cụ tự động hóa nếu có
* Thêm lỗi mới, kiểm tra lại, Xử lý lỗi, Kiểm tra hồi quy và kiểm tra đăng xuất

**STEP #3: Kiểm thử môi trường**

* Xác định số lượng yêu cầu và thiết lập cần thiết cho từng môi trường
* Xác định sao lưu dữ liệu thử nghiệm và chiến lược khôi phục

**STEP #4: Công cụ kiểm thử**

* Công cụ quản lý tự động hóa và kiểm tra cần thiết để thực hiện kiểm tra
* Tìm ra một số nguồn mở cũng như các công cụ thương mại cần thiết và xác định có bao nhiêu người dùng được hỗ trợ trên đó và lên kế hoạch phù hợp

**STEP #5: Kiểm soát release**

* Kế hoạch quản lý release với lịch sử phiên bản phù hợp sẽ đảm bảo thực hiện kiểm tra cho tất cả các sửa đổi trong bản release đó

**STEP #6: Phân tích rủi ro**

* Liệt kê tất cả các rủi ro mà bạn có thể ước tính
* Đưa ra một kế hoạch rõ ràng để giảm thiểu rủi ro cũng là một kế hoạch dự phòng

**STEP #7: Review and Approvals**

* Tất cả các hoạt động này được xem xét và ký kết bởi đội ngũ kinh doanh, quản lý dự án, nhóm phát triển, v.v.
* Tóm tắt các thay đổi đánh giá nên được theo dõi ở phần đầu của tài liệu cùng với ngày, tên và nhận xét được phê duyệt

## Trong Kế hoạch kiểm thử thì Ai sẽ thực hiện kiểm thử?

* Người có các kỹ năng sau là lý tưởng nhất để thực hiện kiểm thử phần mềm:
  + - * Khả năng hiểu quan điểm của khách hàng
      * Mong muốn chất lượng tốt
      * Sự chú ý đến chi tiết
      * Hợp tác tốt

## Khi nào việc kiểm thử sẽ xảy ra?

* Các hoạt động kiểm thử phải được kết hợp với các hoạt động phát triển liên quan.
* Bắt đầu kiểm thử khi bạn có tất cả các mục yêu cầu được tập hợp ba yếu tố
* Tài liệu kiểm thử + Nhân lực + Môi trường kiểm thử = Test đã sẵn sàng.

## Khi thực hiện xác định mục tiêu kiểm thử thì cần thực hiện các bước nào? Nêu một số mục tiêu khi kiểm thử website ?

* Mỗi quá trình test sẽ có một mục tiêu khác nhau, cần xác định rõ mục tiêu của quá trình đó là gì. Do đó, việc xác định đúng mục tiêu sẽ giúp cho việc test sản phẩm diễn ra nhanh chóng và suôn sẻ hơn.
* Để xác định mục tiêu kiểm thử, bạn nên thực hiện 2 bước sau:
* Bước 1: Liệt kê tất cả các tính năng phần mềm (chức năng, hiệu suất, GUI) có thể cần kiểm thử.
* Bước 2: Xác định mục tiêu kiểm thử dựa trên các tính năng trên

**Một số mục tiêu khi kiểm thử website.**

* Giải quyết các vấn đề trong ứng dụng web trước khi tiếp xúc với người dùng như các vấn đề về chức năng, bảo mật, các vấn đề dịch vụ web, các vấn đề tích hợp và khả năng xử lý lưu lượng truy cập, trong **quá trình kiểm thử website**

## Rủi ro khi thực hiện kiểm thử là gì? Nêu một số rủi ro mà bạn có thể dự đoán được trong tương lai có thể xảy ra

* Những vấn đề có thể gây nguy hiểm cho những mục tiêu của các bên liên quan đến dự án. Nó là một kết quả tiêu cực hoặc không mong muốn. Một rủi ro là điều gì đó mà chưa từng xảy ra và nó có thể không bao giờ xảy ra; Đó là một vấn đề tiềm ẩn.

Vd:

Table

Description automatically generated

## Có mấy loại tiêu chí kiểm thử ? Đó là những loại nào ? Nêu mục đích của từng loại tiêu chí ?

Tiêu chí kiểm thử là một tiêu chuẩn hoặc quy tắc mà dựa vào đó có thể thực hiện đánh giá sản phẩm. Có 2 loại tiêu chí kiểm thử như sau:

* Tiêu chí Đình chỉ(Suspension Criteria) :
* Chỉ định các tiêu chí đình chỉ quan trọng cho một bài kiểm tra. Nếu các tiêu chí đình chỉ được đáp ứng trong quá trình thử nghiệm, chu kỳ thử nghiệm đang hoạt động sẽ bị tạm dừng cho đến khi các tiêu chí được giải quyết .
* Ví dụ: Nếu các thành viên trong nhóm của bạn báo cáo rằng có 40% trường hợp kiểm thử không thành công, bạn nên tạm ngừng kiểm tra cho đến khi nhóm phát triển khắc phục tất cả các trường hợp không thành công.
  + Sơ đồ Tiêu chí Đình chỉ(Suspension Criteria Workflow)

Diagram

Description automatically generated

* Tiêu chí thoát(Exit Criteria) :
* Chỉ định các tiêu chí thoát biểu thị sự hoàn thành thành công của một giai đoạn thử nghiệm.
* Tiêu chí thoát là kết quả mục tiêu của thử nghiệm và cần thiết trước khi tiếp tục giai đoạn phát triển tiếp theo.
* Ví dụ: 95% của tất cả các trường hợp kiểm tra quan trọng phải vượt qua.

## Run rate và Run pass là gì ?

Tỉ lệ Chạy(Run rate)

* Yêu cầu bắt buộc phải là 100% mới xác nhận tiêu chí Thoát trừ khi có lý do rõ ràng.

Tỷ lệ vượt qua(Pass rate) :

* Là mục tiêu của dự án nó phụ thuộc vào phạm vi dự án.

## Nêu công thức tính Run rate, Run pass ?

* + Tỉ lệ chạy(Run rate)
    - * là tỷ lệ giữa số trường hợp thử nghiệm được thực hiện / tổng số trường hợp thử nghiệm(*Number test cases executed/Total test cases*).
      * Ví dụ: Thông số kỹ thuật kiểm tra có tổng số 120 TC, nhưng Tester chỉ thực hiện 100 TC, Vì vậy, tỷ lệ chạy là 100/120 = 0,83 (83%).
  + Tỉ lệ Vượt qua(Pass rate)
    - là tỷ lệ giữa **số trường hợp thử nghiệm được thông qua / trường hợp thử nghiệm được thực hiện**(***Numbers test cases passed / Test cases executed***).
    - Ví dụ: Trong 100 TC ở Run rate được thực thi, có 80 TestCase đã Pass, do đó, Pass rate là 80/100 = 0,8 (80%).

## Lập kế hoạch kiểm thử mục đích xác định gì ?

* + **Bước 1: Xác định phạm vi kiểm thử**
    - **Các thành phần của hệ thống sẽ được kiểm thử (phần cứng, phần mềm, phần mềm trung gian, v.v.) được định nghĩa là “trong phạm vi”**
    - **Các thành phần của hệ thống sẽ không được kiểm thử cũng cần được xác định rõ ràng là “nằm ngoài phạm vi”**
  + **Bước 2: Xác định loại kiểm thử**
    - **Mỗi loại kiểm thử được xây dựng để xác định một loại lỗi sản phẩm cụ thể. Nhưng, tất cả các Loại Kiểm thử đều nhằm đạt được một mục tiêu chung. Phát hiện sớm tất cả các lỗi trước khi phát hành sản phẩm cho khách hàng.**
  + **Bước 3: Xác định mục tiêu kiểm thử**
    - **Mỗi quá trình test sẽ có một mục tiêu khác nhau, cần xác định rõ mục tiêu của quá trình đó là gì. Do đó, việc xác định đúng mục tiêu sẽ giúp cho việc test sản phẩm diễn ra nhanh chóng và suôn sẻ hơn.**
* **Bước 4: Xác định tiêu chí kiểm thử**
  + **Tiêu chí kiểm thử là một tiêu chuẩn hoặc quy tắc mà dựa vào đó có thể thực hiện đánh giá sản phẩm. Có 2 loại tiêu chí kiểm thử như sau:**
    - **Tiêu chí Đình chỉ(Suspension Criteria)**
    - **Tiêu chí thoát(Exit Criteria)**
* **Bước 5: Xác định nguồn lực dự án bao gồm 2 phần:**
  + - **Xác định về Nguồn Nhân Lực(Human Resource)**
      * **Ví dụ về Xác định Nguồn Nhân Lực:**

Graphical user interface, application

Description automatically generated A picture containing shape

Description automatically generated

* + **Xác định về Tài Nguyên Hệ Thống(System Resource)**
    - **Ví dụ về Xác định Tài Nguyên Hệ Thống:**

Text

Description automatically generated with low confidence

A picture containing graphical user interface

Description automatically generated

## Thiết lập môi trường thử nghiệm là làm gì ?

* Môi trường thử nghiệm là một thiết lập của phần mềm và phần cứng mà trên đó nhóm thử nghiệm sẽ thực hiện các trường hợp thử nghiệm.
* Môi trường thử nghiệm bao gồm môi trường kinh doanh và người dùng thực, cũng như môi trường vật lý, chẳng hạn như máy chủ, môi trường chạy giao diện người dùng.

## Theo bạn những yếu tố môi trường cần phải có trong quá trình phát triển dự án là gì ?

## Đầu vào để lập lịch trình cho dự án là gì ?

* Nhân viên và thời hạn dự án : Ngày làm việc, thời hạn dự án, nguồn lực sẵn có là những yếu tố ảnh hưởng đến tiến độ
* Dự toán dự án : Dựa trên ước tính, Người quản lý kiểm tra biết được cần bao lâu để hoàn thành dự án. Vì vậy, anh ta có thể đưa ra lịch trình dự án phù hợp
* Rủi ro dự án : Hiểu được rủi ro giúp Người quản lý kiểm tra thêm đủ thời gian vào lịch trình dự án để đối phó với rủi ro

## Công việc của kiểm thử viên trong suốt dự án cần là gì ngoài việc kiểm thử ?

* Trong suốt quá trình test, bạn cần phải lập dữ liệu test, ghi lại nhật ký test. Sau khi test xong, bạn cần đưa ra được kết quả quá trình test. Bên cạnh đó là những báo cáo lỗi, cũng như là ghi chú về việc phát hành (release notes).

## Bước 6: Lập kế hoạch Môi trường thử nghiệm

* Môi trường thử nghiệm là một thiết lập của phần mềm và phần cứng mà trên đó nhóm thử nghiệm sẽ thực hiện các trường hợp thử nghiệm.
* Môi trường thử nghiệm bao gồm môi trường kinh doanh và người dùng thực, cũng như môi trường vật lý, chẳng hạn như máy chủ, môi trường chạy giao diện người dùng.
* Tính Huống 1

|  |  |
| --- | --- |
| Test case | Result |
| Nhập Username , Email và Pâssword | => Hợp lệ |
| Nhập Email đúng định dạng | => Hợp lệ |
| Phải có nút hủy và đặt lại ở cuối màn hình | => Hợp lệ |
| Mật khẩu phải nhập 8-13 ký tự (bào gồm chứ , số) | =>Hợp lệ |
| Bấm đăng ký có thông báo hiện ra , gửi về email | => Hợp lệ |
| Nhập Username | => Không hợp lệ |
| Nhập Email | => Không hợp lệ |
| Nhập email sai định dạng | => Không hợp lệ |
| Nhập password | =>Không hợp lệ |
| Nhập Username ,Email | => Không hợp lệ |
| Nhập Email , password | => Không hợp lệ |
| Nhập Username , password | => Không hợp lệ |
| Ko có nút hủy | => Không hợp lệ |
| Đặt sai chỗ | => Không hợp lệ |
| Nhập <8 ký tự >13 (bào gồm chứ , số) | => Không hợp lệ |
| Không có thông báo | => Không hợp lệ |

Tính Huống 2

|  |  |
| --- | --- |
| Test case | Result |
| Chỉ được nhập đúng 8 ký tự | => Hợp lệ |
| Chỉ cho phép nhập số | => Hợp lệ |
| Nhập ngày hợp lệ | => Hợp lệ |
| Không được để chữ và ký tự đặc biệt | =>Hợp lệ |
| Không được để null | => Hợp lệ |
| Nhập < 8 ký tự hoặc >8 | => Không hợp lệ |
| Nhập vào chữ | => Không hợp lệ |
| Nhập ngày ko hợp lệ | => Không hợp lệ |
| Nhập ký tự đặc biệt | =>Không hợp lệ |
| Nhập “ ” | => Không hợp lệ |

Tính Huống 3

|  |  |
| --- | --- |
| Test case | Result |
| Chỉ được nhập đúng 10 hoặc 11 ký tự | => Hợp lệ |
| Chỉ cho phép nhập số | => Hợp lệ |
| Nhắn tin gửi có thông báo | => Hợp lệ |
| Nhận được cuộc gọi | =>Hợp lệ |
| Có Nút gửi | => Hợp lệ |
| Có Nút Reply | => Hợp lệ |
| Nhập số theo dịnh dạng cuốc tế | => Hợp lệ |
| Nhắn tin gửi ko có thông báo | => Không hợp lệ |
| Nhập vào chữ | => Không hợp lệ |
| Ko nhận được cuộc gọi | => Không hợp lệ |
| Nhập ký tự đặc biệt | =>Không hợp lệ |
| Nhập “ ” | => Không hợp lệ |
| Ko có Nút gửi | => Không hợp lệ |
| Ko có Nút Reply | => Không hợp lệ |