KIỂM THỬ CHỨC NĂNG

1. Các loại kiểm thử

* Functional testing : kiểm tra chức năng
* Non-functional testing : kiểm tra phi chức năng
* Performance test : kiểm tra hiệu suất
* Security test: Kiểm tra bảo mật
* Maintenance testing
* Regression testing
* Recovery testing
* Confirmation testing

1.1 Functional testing

* Tập chung vào hành vi bên ngoài của hệ thống để kiểm tra xem phần mềm có đặc tả chức năng của hệ thống hay không
* Được sử dụng trong nhiều level của test (unit test , integration test, system test, user acceptance test)
* Có 2 cách tiếp cận của functional testing:
* Specification-based : Dựa trên đặc tả yêu cầu của khách hàng.Tester sẽ phân tích rủi ro để xác định xem yêu cầu nào là quan trọng nhất để được test trước, sắp xếp thứ tự ưu tiên của các yêu cầu để tối ưu nguồn lực test
* Usage-based : Dựa vào nghiệp vụ sử dụng hàng ngày của hệ thống để test xem hệ thống có đúng hay không. Kiểm tra xem phần nào hay được sử dụng nhiều nhất, những nghiệp vụ nào là quan trọng nhất trong hệ thống , kịch bản nghiệp vụ là như thế nào , các trường hợp sử dụng use case là gì . Cần chuẩn bị nghiệp vụ thật dựa trên tình huống thực tế để test hệ thống

=> sử dụng manual test , automation test, test tool

* Một số đặc điểm :
* Suitability : Hệ thống phải phù hợp với yêu cầu của người dùng
* Interoperability : Hệ thống phải tương tác với các hệ thống khác
* Security : Hệ thống phải được bảo mật tránh sự truy cập trái phép vào hệ thống và truy cập trái phép vào các dữ liệu của hệ thống.
* Accuracy : Tính đúng đắn -Hệ thống phải đưa ra kết quả đúng đắn , đáng tin cậy đối với người dùng
* Compliance : Hệ thống phải tuân theo các quy chuẩn, quy ước , luật lệ hay các quy định các quy định có thể chung chung của nhà nước hoặc tổ chức mà hệ thống phần mềm được sử dụng
* Các loại kiểm thử nhỏ hơn trong functional như sau :
* Test chức năng : đảm bảo chức năng của hệ thống hoạt động đúng
* Test giao diện (User interface (UI) ) : kiểm tra tất cả các thuộc tính của các đối tượng trên giao diện (VD menu , width…)
* Kiểm tra tính toàn vẹn của dữ liệu ( Data and database integrity testing ) : đảm bảo dữ liệu được truy xuất , lưu trữ đúng và đủ
* Vòng đời nghiệp vụ (business cycle testing) : đảm bảo chức năng chạy ngầm đúng với yêu cầu
* Bảo mật và phân quyền truy cập (security and access control testing): kiểm tra xem quyền truy cập của người dùng có đúng không, nhưng người có quyền mới được truy cập vào hệ thống
* Chi tiết Functional testing:
* Đảm bảo chức năng hoạt động đúng theo mục tiêu bao gồm đường dẫn, dữ liệu nhập vào , quá trình xử lý , quá trình phục hồi của các chức năng.
* Áp dụng kỹ thuật blackbox testing . Để test functional người ta thường sử dụng dữ liệu đầu vào và tương tác với giao diện hệ thống sau đó kiểm tra kết quả thực tế so với kết quả mong muốn.

1.2 User Interface Testing

* Mục đích là đảm bảo sự điều hướng các trạng thái của đối tượng trên ứng dụng hoạt động đúng và tuân theo thiết kế ban đầu
* Kiểm tra sự điều hướng (navigation ) : có đúng hay không
* Kiểm tra sự truy cập (ví dụ như con trỏ, phím tắt có hoạt động không ) để đạt được hiệu quả cao nhất khi sử dụng.
* Các thuộc tính và các đối tượng như menu , size …có thỏa mãn các tiêu chuẩn hay không

=> test giao diện là test hiển thị bên ngoài và tương tác với người dùng ở trên giao diện hệ thống

1.3 Data and Database Integrity Testing- Kiểm tra dữ liệu và tính toàn vẹn của dữ liệu

* Đảm bảo các phương pháp truy vấn cơ sở dữ liệu và các chức năng xử lý dữ liệu hoạt động đúng và không bị lỗi dữ liệu
* Kiểm tra dữ liệu trả về đảm bảo dữ liệu được lấy ra đối với giao dịch là đúng
* Kiểm tra kiểu dữ liệu để đảm bảo kiểu dữ liệu lưu trữ lại là đúng, lưu dữ liệu vào CSDL thành công
* Tất cả các sự kiện liên quan đến CSDL xảy ra đúng, đảm bảo tính tương thích của dữ liệu đối với phần cứng cũ hoặc đối với phiên bản cũ của hệ thống.

1.4 Business cycle testing

* Đảm bảo các chức năng xử lý ngầm và mục tiêu của việc test theo lịch trình và mô hình nghiệp vụ yêu cầu chạy đúng
* Tất cả các chức năng đã xảy ra theo lịch trình đã định có xảy ra theo đúng thời gian đã định hay không
* Kiểm tra tất cả lịch trình ngầm này với dữ liệu đúng và dữ liệu sai.

=> Kiểm tra các nghiệp vụ chạy ngầm của hệ thống để đảm bảo rằng các nghiệp vụ ngầm này chạy đúng theo thời gian đã định và chạy đủ các yêu cầu , các nguyên tắc

1.5 Security and access control testing

* Application-level Security : test bảo mật trong ứng dụng(test chức năng)
* Kiểm tra xem quyền của người dùng có thể truy cập vào các chức năng , dữ liệu nào được phân quyền hay không
* System-level security : test bảo mật hệ thống (phi chức năng)
* Kiểm tra xem chỉ những người dùng được phân quyền mới có khả năng truy cập vào ứng dụng , thông qua các gateways tương ứng.