**UNIT TEST**

1. **Unit test là gì ?**

Unit test (Kiểm thử đơn vị) là một loại kiểm thử phần mềm trong đó các đơn vị hay thành phần riêng lẽ của phần mềm được kiểm thử. UT là mức độ kiểm thử nhỏ nhất trong quy trình kiểm thử phần mềm.

1. **Ứng dụng của unit test ?**

* Kiểm tra mọi đơn vị nhỏ nhất là các thuộc tính, sự kiện, thủ tục và hàm.
* Kiểm tra các trạng thái và ràng buộc của đối tượng ở các mức sâu hơn mà thông thường chúng ta không thể truy cập được.
* Kiểm tra các quy trình (process) và mở rộng hơn là các khung làm việc(workflow – tập hợp của nhiều quy trình)

1. **Khi nào thực hiện unit test?**

UT được kiểm thử đầu tiên trong các kiểm thử phần mềm, nó được thực hiện trước khi Integration testing (Kiểm thử tích hợp)

1. **Unit test do ai thực hiện?**

Unit test được thực hiện bởi các dev. UT nên được thực hiện càng sớm càng tốt trong giai đoạn viet code và xuyên suốt quá trình phát triển

1. **Mục đích ?**

* Cô lập từng thành phần của chương trình và chứng minh các bộ phận riêng lẻ chính xác về các yêu cầu chức năng.
* Tăng sự đảm bảo khi có sự thay đổi mã.
* Code dễ sử dụng, dễ hiểu, có thể tái sử dụng nhiều hơn, debug dễ dàng.
* Chi phí sửa lỗi thấp hơn so với các mức kiểm thử giai đoạn sau.

1. **Lợi ích của unit test ?**

* Tạo ra môi trường lý tưởng để kiểm tra bất kỳ đoạn code nào, có khả năng thăm dò và phát hiện lỗi chính xác, duy trì sự ổn định của toàn bộ PM và giúp tiết kiệm thời gian so với công việc gỡ rối truyền thống.
* Phát hiện các thuật toán thực thi không hiệu quả, các thủ tục chạy vượt quá giới hạn thời gian.
* Phát hiện các vấn đề về thiết kế, xử lý hệ thống, thậm chí các mô hình thiết kế.
* Giảm lượng bugs phát sinh ở các giai đoạn testing tiếp theo (system testing, acceptance testing, …).
* Phát hiện các lỗi nghiêm trọng có thể xảy ra trong những tình huống rất hẹp.
* Tạo hàng rào an toàn cho các khối mã: Bất kỳ sự thay đổi nào cũng có thể tác động đến hàng rào này và thông báo những nguy hiểm tiềm tàng.
* Là công cụ đánh giá năng lực của bạn. Số lượng các tình huống kiểm tra (test case) chuyển trạng thái “pass” sẽ thể hiện tốc độ làm việc, năng suất của bạn.