**BÀI BÁO CÁO**

1. Nêu 7 nguyên lý cơ bản của kiểm thử phần mềm ?

* 7 nguyên lý cơ bản trong kiểm thử phần mềm:
* Nguyên lý 1 : Kiểm thử cho thấy sự hiện diện của lỗi
* Nguyên lý 2: Kiểm thử vét cạn(toàn bộ) là không thể
* Nguyên lý 3: Kiểm thử sớm tiết kiệm thời gian và tiền bạc
* Nguyên lý 4: Phân cụm lỗi cùng nhau
* Nguyên lý 5: Đề phòng nghịch lý thuốc trừ sâu
* Nguyên lý 6: Kiểm thử phụ thuộc vào bối cảnh
* Nguyên lý 7: Ảo tưởng về sự vắng mặt của lỗi

1. Đưa ra 1 ví dụ về nguyên lý “Đề phòng nghịch lý thuốc trừ sâu” ?

Giả sử có một trang trại nông nghiệp nơi người nông dân sử dụng một loại thuốc trừ sâu để kiểm soát sâu bệnh trên cây trồng của mình. Ban đầu, loại thuốc trừ sâu này rất hiệu quả và tiêu diệt hầu hết sâu bệnh, giúp bảo vệ và duy trì sản lượng cây trồng.

Tuy nhiên, người nông dân quyết định tiếp tục sử dụng cùng loại thuốc trừ sâu này mà không đảm bảo tuân thủ đúng liều lượng và thời gian quy định. Họ áp dụng thuốc trừ sâu không đúng cách hoặc quá thường xuyên, gây ra hiện tượng kháng thuốc.

Các sâu bệnh trên cây trồng đã phát triển kháng lại thuốc trừ sâu do tiếp xúc liên tục với chất hoá học. Dần dần, loại thuốc trừ sâu này không còn hiệu quả trong việc tiêu diệt sâu bệnh và gây khó khăn cho việc kiểm soát và quản lý sâu bệnh trên trang trại.

Hiện tượng này là một ví dụ về "Đề phòng nghịch lý thuốc trừ sâu" trong môi trường nông nghiệp. Nếu không tuân thủ đúng liều lượng và thời gian sử dụng, việc lạm dụng cùng loại thuốc trừ sâu có thể tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển của sâu bệnh kháng thuốc và gây rối trong việc kiểm soát và bảo vệ cây trồng. Vì vậy, việc áp dụng đúng cách và xoay sử dụng các loại thuốc trừ sâu khác nhau là cần thiết để tránh hiện tượng kháng thuốc và bảo vệ môi trường nông nghiệp.

1. Expected(kết quả mong đợi) trong testcases dựa vào đâu ?

Kết quả mong đợi trong test cases được dựa vào các yêu cầu chức năng, yêu cầu không chức năng và mô tả của phần mềm. Đây là những thông tin cung cấp về hành vi, chức năng và kết quả được mong đợi từ phần mềm.

Khi xác định test cases, kỹ sư kiểm thử phải phân tích các yêu cầu của phần mềm, bao gồm cả yêu cầu chức năng (ví dụ: "Phải có khả năng thêm người dùng mới") và yêu cầu không chức năng (ví dụ: "Phải có thời gian phản hồi dưới 2 giây"). Dựa vào thông tin này, kỹ sư kiểm thử có thể xác định các trường hợp thử nghiệm để đảm bảo rằng phần mềm hoạt động như được mong đợi.

Các thông tin khác có thể được sử dụng để xác định kết quả mong đợi trong test cases bao gồm các tài liệu hướng dẫn sử dụng, mô tả chức năng, mô hình dữ liệu và các tiêu chuẩn hay quy định liên quan. Điều quan trọng là đảm bảo kết quả mong đợi được mô tả đầy đủ và chính xác để đánh giá tính đúng đắn và hiệu năng của phần mềm.

1. Khi nào kết thúc việc kiểm thử ?

Việc kiểm thử không có một thời điểm cụ thể để kết thúc, mà nó phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau, bao gồm:

Đạt được tiêu chí kết thúc: Các tiêu chí kết thúc bao gồm việc đạt được một mức độ chấp nhận lỗi (threshold) hoặc hoàn thành một số số lượng test cases đã được xác định trước.

Đáp ứng yêu cầu chất lượng: Khi phần mềm đã đáp ứng được các yêu cầu chất lượng và các tiêu chuẩn đã được thiết lập. Điều này có thể bao gồm khả năng ổn định của phần mềm, hiệu năng, bảo mật và các yêu cầu chức năng.

Thời hạn dự án: Việc kiểm thử có thể kết thúc khi đã đạt đúng thời hạn dự án hoặc khi quyết định từ bên quản lý dự án.

Xác định lỗi: Khi không còn lỗi nghiêm trọng (critical) hoặc chưa có lỗi nào còn lại trong quá trình kiểm thử, hoặc các lỗi còn lại đã được xác định và lập kế hoạch để khắc phục.

Ngân sách: Khi nguồn lực và ngân sách đã được sử dụng hết hoặc được phân bổ cho giai đoạn kiểm thử và không có khả năng gia tăng nhiều thêm.

Tuy nhiên, việc kiểm thử phần mềm không thể bao giờ đảm bảo sự hoàn toàn không có lỗi. Việc kiểm thử chỉ giới hạn trong phạm vi và tài nguyên có sẵn. Sau khi kết thúc giai đoạn chính thức kiểm thử, phần mềm vẫn tiếp tục được kiểm tra, bảo trì và cải thiện trong quá trình hoạt động và phát triển sau này.