Họ và tên: Phạm Mạnh Cường   
MSSV: N19DCAT0   
 Nhập môn công nghệ phần mềm.

**SWE4**

**Part 1: Câu hỏi trắc nghiệm**

**Câu hỏi 1: Mục tiêu chính của kiểm thử phần mềm là gì?**

A. Đảm bảo phần mềm không chứa lỗi

**B. Đảm bảo phần mềm đáp ứng đúng yêu cầu**

C. Hoàn thành dự án đúng thời gian

D. Phát hiện tất cả các lỗi bảo mật

**2. Câu hỏi 2: Nhóm nào chịu trách nhiệm đảm bảo chất lượng phần mềm trong dự án?**

A. Nhóm kiểm thử tự động

B. Nhóm bảo trì

**C. Nhóm SQA**

D. Nhóm thiết kế

**3. Câu hỏi 3: Kiểm thử các sản phẩm phi thực thi bao gồm hoạt động nào dưới đây?**

A. Kiểm thử đơn vị

**B. Walkthrough và review tài liệu**

C. Kiểm thử hệ thống

D. Kiểm thử hiệu suất

**4. Câu hỏi 4: Lập kế hoạch trong tiến trình phát triển phần mềm nhằm mục đích gì?**

**A. Xác định phạm vi công việc và ước tính thời gian hoàn thành**

B. Giảm thiểu chi phí phát triển

C. Phát hiện lỗi sớm trong quá trình phát triển

D. Xác định các công cụ kiểm thử tự động

**5. Câu hỏi 5: Loại kiểm thử nào sau đây tập trung vào việc phát hiện các lỗi chức năng của phần mềm?**

A. Kiểm thử hiệu suất

**B. Kiểm thử chức năng**

C. Kiểm thử bảo mật

D. Kiểm thử tích hợp 105

**6. Câu hỏi 6: Quản lý phiên bản tài liệu có mục tiêu gì?**

**A. Đảm bảo tài liệu luôn được cập nhật và có thể truy xuất phiên bản cũ khi cần**

B. Giảm thiểu số lượng tài liệu cần làm

C. Tăng tốc độ phát triển phần mềm

D. Tự động hóa việc kiểm thử tài liệu

**7. Câu hỏi 7: Nhóm SQA có vai trò gì trong kiểm thử phần mềm?**

A. Viết mã nguồn cho phần mềm

**B. Đánh giá và đảm bảo quy trình phát triển phần mềm tuân thủ tiêu chuẩn chất lượng**

C. Triển khai phần mềm lên môi trường thực tế

D. Giám sát hoạt động của hệ thống sau khi triển khai

**8. Câu hỏi 8: Loại kiểm thử nào thường được thực hiện cuối cùng trước khi phần mềm được bàn giao cho khách hàng?**

A. Kiểm thử đơn vị

B. Kiểm thử hệ thống

C. Kiểm thử tích hợp

**D. Kiểm thử chấp nhận**

**9. Câu hỏi 9: Đâu là một trong những công cụ phổ biến dùng để quản lý phiên bản tài liệu?**

A. Selenium

**B. Git**

C. Postman

D. JIRA

**10.Câu hỏi 10: Hoạt động lập tài liệu trong mỗi pha phát triển phần mềm nhằm mục đích gì?**

A. Giảm thời gian phát triển phần mềm

**B. Hỗ trợ quá trình bảo trì và nâng cấp phần mềm sau khi triển khai**

C. Tăng cường bảo mật cho phần mềm

D. Tự động hóa việc phát triển phần mềm

**Part 2: Câu hỏi trả lời ngắn**

**1. Nhóm SQA là gì và vai trò của nhóm này trong phát triển phần mềm?** Nhóm SQA (Software Quality Assurance) đảm bảo quy trình phát triển phần mềm tuân thủ tiêu chuẩn chất lượng, phát hiện và ngăn chặn lỗi sớm.

**2. Kiểm thử đơn vị là gì?**

Kiểm thử đơn vị (Unit Testing) là kiểm thử các thành phần nhỏ nhất của phần mềm (hàm, module) để đảm bảo hoạt động đúng.

**3. Mục tiêu chính của kiểm thử chấp nhận là gì?**

Kiểm thử chấp nhận (Acceptance Testing) xác nhận phần mềm đáp ứng yêu cầu của khách hàng và sẵn sàng triển khai.

**4. Các hoạt động chính trong kiểm thử sản phẩm phi thực thi là gì?**

Kiểm thử sản phẩm phi thực thi gồm walkthrough, review tài liệu, phân tích yêu cầu, kiểm tra thiết kế.

**5. Tại sao việc lập tài liệu cho mỗi pha phát triển phần mềm lại quan trọng?**

Lập tài liệu phần mềm giúp bảo trì, nâng cấp dễ dàng, đảm bảo nhất quán giữa các giai đoạn phát triển.

**6. Quản lý phiên bản tài liệu là gì?**

Quản lý phiên bản tài liệu là theo dõi, kiểm soát các thay đổi trong tài liệu để duy trì lịch sử và đảm bảo tính nhất quán.

**7. Các loại kiểm thử chính trong kiểm thử sản phẩm thực thi là gì?**

Kiểm thử sản phẩm thực thi gồm kiểm thử đơn vị, tích hợp, hệ thống, chấp nhận, hiệu suất, bảo mật.

**8. Kiểm thử tích hợp là gì?**

Kiểm thử tích hợp (Integration Testing) kiểm tra sự tương tác giữa các module để đảm bảo chúng hoạt động cùng nhau đúng cách.

**9. Hoạt động lập kế hoạch cho các pha phát triển phần mềm bao gồm những gì?**

Lập kế hoạch phát triển phần mềm gồm xác định phạm vi, ước tính thời gian, phân bổ tài nguyên, rủi ro và kiểm thử.

**10.Làm tài liệu kiểm thử bao gồm những gì?**

Tài liệu kiểm thử gồm kế hoạch kiểm thử, test case, test script, báo cáo lỗi, kết quả kiểm thử.

**Part 3: Câu hỏi thảo luận nhóm:**

**5. Quản lý phiên bản tài liệu có ảnh hưởng như thế nào đến quá trình bảo trì phần mềm?** Quản lý phiên bản tài liệu giúp **quá trình bảo trì phần mềm** hiệu quả hơn bằng cách:

1. **Dễ dàng truy xuất lịch sử thay đổi** – Cho phép xem lại các phiên bản trước để hiểu rõ các chỉnh sửa.
2. **Đảm bảo tính nhất quán** – Giúp đội ngũ bảo trì làm việc với tài liệu chính xác, tránh nhầm lẫn.
3. **Giảm rủi ro lỗi** – Hỗ trợ phát hiện nguyên nhân lỗi bằng cách theo dõi các thay đổi trong tài liệu yêu cầu và thiết kế.
4. **Tối ưu hợp tác** – Các thành viên có thể làm việc đồng thời trên tài liệu mà không bị xung đột.
5. **Hỗ trợ nâng cấp phần mềm** – Cung cấp thông tin cần thiết để mở rộng hoặc sửa đổi hệ thống mà không ảnh hưởng đến các chức năng hiện có.

**6. So sánh giữa kiểm thử sản phẩm phi thực thi và kiểm thử sản phẩm thực thi.**

Kiểm thử sản phẩm phi thực thi kiểm tra tài liệu, yêu cầu và thiết kế mà không cần chạy phần mềm. Nó giúp phát hiện lỗi sớm thông qua các hoạt động như walkthrough, review tài liệu và phân tích yêu cầu. Điều này giúp giảm chi phí sửa lỗi ngay từ giai đoạn đầu.

Ngược lại, kiểm thử sản phẩm thực thi được thực hiện khi phần mềm đã chạy được. Nó bao gồm các loại kiểm thử như kiểm thử đơn vị, tích hợp, hệ thống và chấp nhận. Mục tiêu là đảm bảo phần mềm hoạt động đúng theo yêu cầu.

Cả hai loại kiểm thử đều quan trọng: kiểm thử phi thực thi giúp ngăn ngừa lỗi từ sớm, trong khi kiểm thử thực thi đảm bảo phần mềm chạy đúng trước khi triển khai.

**Part 4: Câu hỏi tình huống**

**5. Nhóm kiểm thử phát hiện nhiều lỗi chức năng trong phần mềm. Tuy nhiên, nhóm phát triển lại cho rằng đây không phải lỗi mà là tính năng. Là trưởng dự án, bạn sẽ làm gì?**

Là trưởng dự án, tôi sẽ giải quyết vấn đề bằng cách:

1. **Xem lại tài liệu yêu cầu phần mềm (SRS)** – Kiểm tra xem lỗi do nhóm kiểm thử báo cáo có đúng là sai sót hay chỉ là cách hiểu khác về tính năng.
2. **Tổ chức cuộc họp giữa nhóm phát triển và nhóm kiểm thử** – Thảo luận cụ thể về từng lỗi, đối chiếu với yêu cầu ban đầu để làm rõ vấn đề.
3. **Tham khảo ý kiến khách hàng hoặc Product Owner** – Nếu yêu cầu không rõ ràng, cần xác nhận xem phần mềm có đáp ứng mong đợi của người dùng hay không.
4. **Cập nhật tài liệu nếu cần** – Nếu có sai sót trong yêu cầu hoặc thiết kế, cần cập nhật tài liệu để tránh tranh cãi trong tương lai.
5. **Ra quyết định cuối cùng** – Nếu phát hiện đó thực sự là lỗi, yêu cầu nhóm phát triển sửa. Nếu đó là tính năng hợp lý, hướng dẫn nhóm kiểm thử cập nhật kịch bản kiểm thử phù hợp.

Mục tiêu là đảm bảo sản phẩm đúng yêu cầu, tránh mâu thuẫn nội bộ và duy trì tiến độ dự án.

**6. Khách hàng yêu cầu bổ sung một tính năng mới khi phần mềm đã hoàn thành pha kiểm thử tích hợp. Đội phát triển nên làm gì?**

Khi khách hàng yêu cầu bổ sung tính năng mới sau khi phần mềm đã hoàn thành pha kiểm thử tích hợp, đội phát triển nên:

1. **Đánh giá tác động** – Xác định tính năng mới ảnh hưởng đến kiến trúc, mã nguồn, dữ liệu và tiến độ dự án như thế nào.
2. **Thảo luận với khách hàng** – Làm rõ yêu cầu, giải thích ảnh hưởng đến thời gian và chi phí, đồng thời đề xuất giải pháp thay thế nếu cần.
3. **Lập kế hoạch triển khai** – Nếu tính năng được chấp nhận, xác định cách tích hợp mà không làm gián đoạn hệ thống hiện tại, có thể phát triển như một bản cập nhật sau.
4. **Kiểm thử lại hệ thống** – Sau khi bổ sung tính năng, cần kiểm thử lại toàn bộ hệ thống để đảm bảo không gây lỗi ngoài ý muốn.
5. **Cập nhật tài liệu** – Điều chỉnh tài liệu yêu cầu, thiết kế, kiểm thử để phản ánh sự thay đổi.