PC final test

Câu số 2:

**Các nhánh nên có trong dự án sẽ là:**

* Main Branch: Nhánh ổn định, chứa mã sẵn sàng cho sản xuất.
* Develop Branch: Nhánh dùng để tích hợp các tính năng mới.
* Feature Branches: Nhánh ngắn hạn cho các tính năng mới.
* Release Branches: Nhánh chuẩn bị cho phiên bản sản xuất mới.
* Hotfix Branches: Nhánh sửa lỗi khẩn cấp.

**Các bước phát triển module mới:**

* Lập kế hoạch: Định nghĩa phạm vi và yêu cầu của module.
* Thiết kế: Tạo tài liệu thiết kế và sơ đồ.
* Phát triển: Tạo nhánh tính năng, viết mã và kiểm tra.
* Kiểm thử: Kiểm tra đơn vị, kiểm tra tích hợp và kiểm tra chấp nhận.
* Chạy thử: Chạy thử module trong một khoảng thời gian để kiểm tra lỗi phát sinh
* Hợp nhất: Hợp nhất nhánh tính năng vào nhánh phát triển.
* Phát hành: Khi sẵn sàng, hợp nhất nhánh phát triển vào nhánh chính và triển khai sản xuất.

Câu số 3:

#### **3. Kiểm thử**

**Các loại chiến lược kiểm thử:**

* Kiểm thử đơn vị (Unit Testing)
* Kiểm thử tích hợp (Integration Testing)
* Kiểm thử hệ thống (System Testing)
* Kiểm thử chấp nhận (Acceptance Testing)
* Kiểm thử hồi quy (Regression Testing)
* Kiểm thử hiệu suất (Performance Testing)
* Kiểm thử bảo mật (Security Testing)

**Kiểm thử đơn vị**

* **Mục đích:** Xác nhận mỗi đơn vị phần mềm hoạt động như mong muốn.
* **Phạm vi:** Các chức năng, phương thức hoặc lớp riêng lẻ.
* **Lợi ích:** Phát hiện lỗi sớm, dễ dàng gỡ lỗi, nâng cao chất lượng mã.

**Kiểm thử tích hợp**

* **Mục đích:** Đảm bảo các module khác nhau hoặc các dịch vụ được tích hợp làm việc tốt cùng nhau.
* **Phạm vi:** Nhóm các đơn vị/module.
* **Lợi ích:** Phát hiện lỗi giao diện và đảm bảo luồng dữ liệu giữa các module.

Các bước kiểm thử:

#### **1. Hiểu rõ yêu cầu**

* **Đọc tài liệu yêu cầu**: Xem xét và hiểu rõ các yêu cầu, thông số kỹ thuật và tiêu chí chấp nhận của module.
* **Thảo luận với nhóm phát triển**: Nếu có bất kỳ sự không rõ ràng hoặc thắc mắc nào, nên thảo luận với nhóm phát triển để đảm bảo hiểu rõ yêu cầu.

#### **2. Lập kế hoạch kiểm thử**

* **Tạo kế hoạch kiểm thử**: Bao gồm mục tiêu kiểm thử, phạm vi kiểm thử, chiến lược kiểm thử, các loại kiểm thử sẽ thực hiện, lịch trình và tài nguyên.
* **Xác định môi trường kiểm thử**: Xác định và thiết lập môi trường kiểm thử (phần cứng, phần mềm, cấu hình) cần thiết để kiểm thử module.

#### **3. Viết test case**

* **Tạo các test case**: Dựa trên yêu cầu và thiết kế của module, viết các test case chi tiết bao gồm các bước thực hiện, dữ liệu đầu vào, điều kiện tiên quyết và kết quả mong đợi.
* **Ưu tiên test case**: Ưu tiên các test case dựa trên tầm quan trọng và rủi ro liên quan đến chức năng của module.

#### **4. Thiết lập môi trường kiểm thử**

* **Cài đặt môi trường kiểm thử**: Đảm bảo rằng môi trường kiểm thử được thiết lập đúng cách với cấu hình cần thiết.
* **Cài đặt công cụ kiểm thử**: Cài đặt và cấu hình các công cụ kiểm thử (nếu cần) để hỗ trợ kiểm thử.

#### **5. Thực hiện kiểm thử đơn vị (Unit Testing)**

* **Thực hiện kiểm thử đơn vị**: Nếu tester tham gia vào kiểm thử đơn vị, hãy kiểm tra từng chức năng, phương thức hoặc lớp riêng lẻ để đảm bảo chúng hoạt động đúng.

#### **6. Thực hiện kiểm thử tích hợp (Integration Testing)**

* **Kiểm thử các module tích hợp**: Thực hiện kiểm thử để đảm bảo rằng các module khác nhau hoạt động tốt khi được tích hợp với nhau.
* **Kiểm tra luồng dữ liệu**: Đảm bảo rằng dữ liệu di chuyển chính xác giữa các module.

#### **7. Thực hiện kiểm thử hệ thống (System Testing)**

* **Kiểm tra toàn bộ hệ thống**: Thực hiện kiểm thử toàn bộ hệ thống để đảm bảo rằng tất cả các module hoạt động cùng nhau một cách trơn tru.
* **Kiểm tra các chức năng chính**: Đảm bảo rằng các chức năng chính của hệ thống hoạt động đúng như mong đợi.

#### **8. Thực hiện kiểm thử chấp nhận (Acceptance Testing)**

* **Kiểm thử dựa trên yêu cầu người dùng**: Thực hiện kiểm thử để đảm bảo rằng hệ thống đáp ứng yêu cầu của người dùng và các tiêu chí chấp nhận.
* **UAT (User Acceptance Testing)**: Nếu có thể, người dùng cuối hoặc khách hàng nên tham gia vào giai đoạn kiểm thử chấp nhận.

#### **9. Thực hiện kiểm thử hồi quy (Regression Testing)**

* **Kiểm tra các chức năng cũ**: Đảm bảo rằng các chức năng đã có từ trước không bị ảnh hưởng bởi các thay đổi hoặc thêm mới.
* **Kiểm tra lại các lỗi đã sửa**: Đảm bảo rằng các lỗi đã được sửa trước đó không tái phát.

#### **10. Thực hiện kiểm thử hiệu suất (Performance Testing)**

* **Kiểm tra tải và hiệu suất**: Đánh giá hệ thống dưới các điều kiện tải khác nhau để đảm bảo rằng nó có thể xử lý số lượng người dùng dự kiến và khối lượng công việc.

#### **11. Thực hiện kiểm thử bảo mật (Security Testing)**

* **Kiểm tra lỗ hổng bảo mật**: Xác định và kiểm tra các lỗ hổng bảo mật để đảm bảo rằng hệ thống được bảo vệ chống lại các cuộc tấn công.
* **Kiểm tra các biện pháp bảo mật**: Đảm bảo rằng các biện pháp bảo mật như mã hóa, xác thực và kiểm soát truy cập được thực hiện đúng cách.

#### **12. Báo cáo và quản lý lỗi**

* **Ghi lại lỗi**: Nếu phát hiện lỗi trong quá trình kiểm thử, ghi lại chi tiết lỗi bao gồm các bước tái hiện, dữ liệu đầu vào và kết quả thực tế.
* **Quản lý lỗi**: Theo dõi tiến trình sửa lỗi và kiểm tra lại các lỗi sau khi chúng được sửa.

#### **13. Kiểm tra lại và đánh giá cuối cùng**

* **Kiểm tra lại**: Kiểm tra lại toàn bộ hệ thống sau khi các lỗi đã được sửa để đảm bảo rằng tất cả các chức năng hoạt động đúng.
* **Đánh giá cuối cùng**: Đánh giá tổng quan kết quả kiểm thử và đảm bảo rằng module đáp ứng tất cả các yêu cầu và tiêu chí chấp nhận.

#### **14. Chuẩn bị báo cáo kiểm thử**

* **Tạo báo cáo kiểm thử**: Tổng hợp kết quả kiểm thử vào báo cáo, bao gồm các test case đã thực hiện, kết quả, lỗi phát hiện và trạng thái hiện tại của chúng.
* **Báo cáo kết quả**: Trình bày báo cáo kết quả kiểm thử cho nhóm phát triển và các bên liên quan.

#### **15. Phát hành module**

* **Phê duyệt phát hành**: Sau khi kiểm thử hoàn tất và tất cả các lỗi quan trọng đã được sửa, nhận sự phê duyệt để phát hành module.
* **Chuẩn bị phát hành**: Chuẩn bị và thực hiện các bước để phát hành module vào môi trường sản xuất.