**Trắc nghiệm ôn tập kiểm thử phần mềm**

**Chương 1**

**Câu 1:** Một công ty gần đây đã mua một ứng dụng thương mại đóng gói sẵn để tự động hóa quy trình thanh toán hóa đơn của họ. Họ hiện dự định thực hiện một bài **kiểm tra chấp nhận (acceptance test)** đối với ứng dụng trước khi đưa nó vào sử dụng. Lý do có khả năng nhất của họ để thực hiện kiểm tra là gì?  
a. Để xây dựng sự tin tưởng vào ứng dụng.  
b. Để phát hiện lỗi trong ứng dụng.  
c. Để thu thập bằng chứng cho một vụ kiện.  
d. Để đào tạo người dùng.

**-**>**Kiểm thử chấp nhận (Acceptance Testing)** là một loại kiểm thử phần mềm nhằm xác định liệu một hệ thống hoặc sản phẩm phần mềm có đáp ứng các yêu cầu và tiêu chí đã được đặt ra hay không. Đây là giai đoạn kiểm thử cuối cùng trước khi phần mềm được bàn giao cho khách hàng hoặc phát hành chính thức.

**Câu 2:** Theo từ điển ISTQB, từ "bug" đồng nghĩa với từ nào sau đây?  
a. Sự cố (Incident)  
b. Lỗi (Defect)  
c. Sai lầm (Mistake)  
d. Sai sót (Error)

**Câu 3:** Theo từ điển ISTQB, rủi ro (risk) liên quan đến điều nào sau đây?  
a. Phản hồi tiêu cực đối với người kiểm thử.  
b. Hậu quả tiêu cực chắc chắn sẽ xảy ra.  
c. Hậu quả tiêu cực có thể xảy ra.  
d. Hậu quả tiêu cực đối với đối tượng kiểm thử.

**Câu 4:** Đảm bảo rằng thiết kế kiểm thử bắt đầu trong giai đoạn định nghĩa yêu cầu là quan trọng để đạt được mục tiêu kiểm thử nào sau đây?  
a. Ngăn ngừa lỗi trong hệ thống.  
b. Tìm lỗi thông qua kiểm thử động.  
c. Đạt được sự tin tưởng vào hệ thống.  
d. Hoàn thành dự án đúng thời hạn.

**Câu 5:** Một nhóm kiểm thử liên tục tìm được từ 90% đến 95% lỗi có trong hệ thống đang kiểm thử. Mặc dù quản lý kiểm thử hiểu rằng đây là một tỷ lệ phát hiện lỗi tốt đối với nhóm kiểm thử và trong ngành, nhưng quản lý cấp cao và các giám đốc vẫn cảm thấy thất vọng, nói rằng nhóm kiểm thử bỏ sót quá nhiều lỗi. Dù vậy, người dùng nói chung hài lòng với hệ thống và các lỗi đã xảy ra thường có tác động thấp. Nguyên tắc kiểm thử nào sau đây có thể giúp quản lý kiểm thử giải thích cho các nhà quản lý và giám đốc lý do tại sao một số lỗi vẫn có thể bị bỏ sót?  
a. Kiểm thử toàn diện là không thể.  
b. Hiện tượng tập trung lỗi.  
c. Nghịch lý thuốc trừ sâu.  
d. Ngụy biện không có lỗi.

**Câu 6:** Theo từ điển ISTQB, kiểm thử hồi quy (regression testing) cần thiết vì mục đích nào?  
a. Để xác minh thành công của các hành động sửa lỗi.  
b. Để ngăn một nhiệm vụ bị coi là đã hoàn thành một cách sai lầm.  
c. Để đảm bảo rằng không có lỗi nào được giới thiệu bởi một thay đổi.  
d. Để thúc đẩy lập trình viên thực hiện kiểm thử đơn vị tốt hơn.

**Câu 7:** Điều gì quan trọng để thúc đẩy và duy trì mối quan hệ tốt giữa người kiểm thử và nhà phát triển?  
a. Hiểu những gì mà các nhà quản lý đánh giá cao về kiểm thử.  
b. Giải thích kết quả kiểm thử một cách trung lập.  
c. Xác định các giải pháp thay thế tiềm năng cho khách hàng đối với lỗi.  
d. Thúc đẩy chất lượng phần mềm tốt hơn bất cứ khi nào có thể.

**Câu 8:** Câu nào dưới đây đánh giá đúng nhất cách các nguyên tắc kiểm thử được áp dụng trong toàn bộ vòng đời kiểm thử?  
a. Các nguyên tắc kiểm thử chỉ ảnh hưởng đến giai đoạn chuẩn bị kiểm thử.  
b. Các nguyên tắc kiểm thử chỉ ảnh hưởng đến các hoạt động thực thi kiểm thử.  
c. Các nguyên tắc kiểm thử ảnh hưởng đến các hoạt động kiểm thử sớm như đánh giá (review).  
d. Các nguyên tắc kiểm thử ảnh hưởng đến các hoạt động trong suốt vòng đời kiểm thử.

**CHAPTER 2 Testing throughout the software life cycle**

**Câu 1:** Các thực hành tốt cho kiểm thử trong vòng đời phát triển phần mềm là gì?  
a. Phân tích và thiết kế kiểm thử sớm.  
b. Các mức kiểm thử khác nhau được định nghĩa với các mục tiêu cụ thể.  
c. Người kiểm thử sẽ bắt đầu tham gia ngay sau khi mã nguồn được hoàn thành.  
d. Phân tích và thiết kế kiểm thử sớm và các mức kiểm thử khác nhau được định nghĩa với các mục tiêu cụ thể.

--> Việc bắt đầu thiết kế kiểm thử từ giai đoạn định nghĩa yêu cầu giúp phát hiện sớm các lỗi hoặc thiếu sót trong yêu cầu. Điều này góp phần ngăn ngừa lỗi ngay từ khi chúng có thể xuất hiện, thay vì chờ đến giai đoạn kiểm thử động (thực thi phần mềm) mới tìm ra lỗi.

**Câu 2:** Tùy chọn nào mô tả đúng nhất mục tiêu cho các mức kiểm thử trong một mô hình vòng đời?  
a. Các mục tiêu nên mang tính chung cho bất kỳ mức kiểm thử nào.  
b. Mục tiêu là giống nhau cho mỗi mức kiểm thử.  
c. Các mục tiêu của một mức kiểm thử không cần được định nghĩa trước.  
d. Mỗi mức(cấp độ) có các mục tiêu cụ thể cho mức(cấp độ) đó.

**Câu 3:** Cái nào sau đây là một loại kiểm thử? (check)  
a. Kiểm thử thành phần (Component testing)  
b. Kiểm thử chức năng (Functional testing)  
c. Kiểm thử hệ thống (System testing)  
d. Kiểm thử chấp nhận (Acceptance testing)

**Câu 4:** Cái nào sau đây là một đặc tính chất lượng phi chức năng?  
a. Tính khả thi (Feasibility)  
b. Tính khả dụng (Usability)  
c. Khả năng bảo trì (Maintenance)  
d. Hồi quy (Regression)

* Giao diện thân thiện, dễ học cách sử dụng, cung cấp trải nghiệm người dùng tốt.

**Câu 5**: Câu nào sau đây là một kiểm thử chức năng?  
a. Đo thời gian phản hồi trên hệ thống đặt vé trực tuyến.  
b. Kiểm tra ảnh hưởng của lưu lượng truy cập cao trong hệ thống tổng đài.  
c. Kiểm tra thông tin trên màn hình đặt vé trực tuyến và nội dung cơ sở dữ liệu so với thông tin trên thư gửi khách hàng.  
d. Kiểm tra mức độ dễ sử dụng của hệ thống.

**Câu 6:** Câu nào sau đây là một tuyên bố đúng về **quy trình sửa đổi khẩn cấp**?  
a. Không có thời gian để kiểm thử thay đổi trước khi đưa vào hoạt động, vì vậy chỉ các lập trình viên giỏi nhất nên làm công việc này và không nên bao gồm người kiểm thử vì họ làm chậm tiến độ.  
b. Chỉ chạy lại kiểm thử (retest) lỗi đã được sửa thực tế.  
c. Luôn chạy toàn bộ kiểm thử hồi quy của toàn hệ thống để đảm bảo không có phần nào khác bị ảnh hưởng.  
d. Kiểm thử lại khu vực đã thay đổi và sau đó sử dụng đánh giá rủi ro để quyết định một tập hợp hợp lý các bài kiểm thử hồi quy toàn hệ thống để chạy trong trường hợp các phần khác của hệ thống bị ảnh hưởng.

**Câu 7:** Kiểm thử hồi quy:  
a. Chỉ được chạy một lần.  
b. Luôn được tự động hóa.  
c. Kiểm tra các khu vực không thay đổi của phần mềm để xem liệu chúng có bị ảnh hưởng hay không.  
d. Kiểm tra các khu vực đã thay đổi của phần mềm để xem liệu chúng có bị ảnh hưởng hay không.

**Câu 8:** Kiểm thử phi chức năng bao gồm:  
a. Kiểm tra để xem hệ thống không hoạt động đúng ở đâu.  
b. Kiểm thử các thuộc tính chất lượng của hệ thống bao gồm độ tin cậy và khả dụng.  
c. Đạt được sự chấp thuận của người dùng đối với hệ thống.  
d. Kiểm tra một tính năng của hệ thống chỉ bằng phần mềm cần thiết cho tính năng đó.

**Câu 9:** Kiểm thử Beta là:  
a. Được thực hiện bởi khách hàng tại địa điểm của họ.  
b. Được thực hiện bởi khách hàng tại địa điểm của nhà phát triển phần mềm.  
c. Được thực hiện bởi một nhóm kiểm thử độc lập.  
d. Hữu ích để kiểm thử phần mềm được phát triển cho một khách hàng hoặc người dùng cụ thể.

**CHAPTER THREE Static techniques**

**Câu 1:** Tài liệu nào sau đây có thể được kiểm tra bằng cách sử dụng các kỹ thuật xem xét?  
a. Mã phần mềm (Software code)  
b. Đặc tả yêu cầu (Requirements specification)  
c. Thiết kế kiểm thử (Test designs)  
d. Tất cả những điều trên (All of the above)

**Câu 2:** Tuyên bố nào sau đây về chức năng của công cụ phân tích tĩnh là đúng?  
a. Cung cấp thông tin chất lượng về mã mà không cần thực thi mã.  
b. Kiểm tra kết quả mong đợi so với kết quả thực tế.  
c. Có thể phát hiện rò rỉ bộ nhớ.  
d. Cung cấp thông tin về mã đã được thực thi và chưa được thực thi.

**Câu 3:** Cái nào không phải là một loại xem xét (review)?  
a. Walkthrough  
b. Inspection  
c. Informal review  
d. Phê duyệt của quản lý (Management approval)

**Câu 4:** Tuyên bố nào về các buổi xem xét (reviews) là đúng?  
a. Inspections được dẫn dắt bởi một điều phối viên đã qua đào tạo, trong khi technical reviews không nhất thiết phải như vậy.  
b. Technical reviews được dẫn dắt bởi một lãnh đạo đã được đào tạo, trong khi inspections thì không.  
c. Trong walkthrough, tác giả không tham dự.  
d. Những người tham gia walkthrough luôn cần được đào tạo kỹ lưỡng.

**Câu 5:** Sự khác biệt chính giữa walkthrough và inspection là gì?  
a. Inspection được dẫn dắt bởi tác giả, trong khi walkthrough được dẫn dắt bởi một điều phối viên đã qua đào tạo.  
b. Inspection có một lãnh đạo được đào tạo, trong khi walkthrough không có lãnh đạo.  
c. Tác giả không có mặt trong các buổi inspection, trong khi họ có mặt trong walkthrough.  
d. Walkthrough được dẫn dắt bởi tác giả, trong khi inspection được dẫn dắt bởi một điều phối viên đã qua đào tạo.

**Câu 6: Đặc điểm và loại quy trình đánh giá nào thuộc về nhau?**

1. Dẫn dắt bởi tác giả
2. Không có tài liệu
3. Không có sự tham gia của quản lý
4. Dẫn dắt bởi người điều phối hoặc người dẫn dắt đã qua đào tạo
5. Sử dụng tiêu chí đầu vào và đầu ra

s. Kiểm tra  
t. Đánh giá kỹ thuật  
u. Đánh giá không chính thức  
v. Duyệt

a. s = 4, t = 3, u = 2 và 5, v = 1  
b. s = 4 và 5, t = 3, u = 2, v = 1  
c. s = 1 và 5, t = 3, u = 2, v = 4  
d. s = 5, t = 4, u = 3, v = 1 và 2

**Câu 7:** Tuyên bố nào về phân tích tĩnh là đúng?  
a. Với phân tích tĩnh, các lỗi có thể được tìm thấy mà khó phát hiện bằng kiểm thử động.  
b. Biên dịch không phải là một dạng phân tích tĩnh.  
c. Khi được thực hiện đúng cách, phân tích tĩnh làm cho kiểm thử chức năng trở nên dư thừa.  
d. Phân tích tĩnh tìm thấy tất cả lỗi.

**Câu 8**: Những phát biểu nào về thiết kế kiểm thử sớm là đúng và phát biểu nào là sai?

1. Những lỗi phát hiện trong thiết kế kiểm thử sớm sẽ tốn kém hơn để sửa chữa.
2. Thiết kế kiểm thử sớm có thể phát hiện lỗi.
3. Thiết kế kiểm thử sớm có thể gây ra thay đổi yêu cầu.
4. Thiết kế kiểm thử sớm tốn nhiều công sức hơn.

a. 1 và 3 đúng. 2 và 4 sai.  
b. 2 đúng. 1, 3 và 4 sai.  
c. 2 và 3 đúng. 1 và 4 sai.  
d. 2, 3 và 4 đúng. 1 sai.

**Câu 9:** Phân tích mã tĩnh thường xác định tất cả, ngoại trừ một trong các vấn đề sau. Đó là vấn đề nào?  
a. Mã không thể truy cập (Unreachable code).  
b. Các biến chưa được khai báo (Undeclared variables).  
c. Lỗi trong yêu cầu (Faults in the requirements).  
d. Quá ít chú thích (Too few comments).

**CHAPTER FOUR Test design techniques**

**Các kỹ thuật Black-box Testing :** Không quan tâm đến mã nguồn bên trong; tập trung vào các đầu vào và đầu ra theo đặc tả và yêu cầu của hệ thống.

- Phân vùng tương đương (Equivalence Partitioning)

- Kiểm thử giá trị biên (Boundary Value Analysis)

- Kiểm thử trạng thái (State Transition Testing)

- Kiểm thử bảng quyết định (Decision Table Testing)

- Kiểm thử dựa trên thông tin yêu cầu (Requirement-based Testing)

- Kiểm thử giao diện người dùng (User Interface Testing)

**White-box Testing (Kiểm thử hộp trắng) :** Dựa vào mã nguồn, cấu trúc bên trong và luồng điều khiển để thiết kế các bài kiểm thử.

- Kiểm thử câu lệnh (Statement Testing)

- Kiểm thử nhánh (Branch Testing)

-Kiểm thử luồng điều khiển (Path Testing)

- Kiểm thử vùng dữ liệu (Data Flow Testing)

- Kiểm thử cấu trúc (Structure-based Testing)

- Kiểm thử các ranh giới (Boundary Testing) : Giống như trong Black-box Testing nhưng được áp dụng từ góc độ luồng mã nguồn.

**Câu 1:** Bạn sẽ tìm thấy các hướng dẫn cho các bước cần thực hiện trong một bài kiểm thử bao gồm thiết lập, ghi nhật ký, môi trường và đo lường ở đâu?  
a. Kế hoạch kiểm thử (Test plan)  
b. Đặc tả thiết kế kiểm thử (Test design specification)  
c. Đặc tả trường hợp kiểm thử (Test case specification)  
d. Đặc tả quy trình kiểm thử (Test procedure specification)

|  |
| --- |
| Đặc tả quy trình kiểm thử (Test procedure specification) là tài liệu mô tả chi tiết các bước và hướng dẫn cụ thể cần thực hiện trong từng bài kiểm thử, bao gồm:   * Thiết lập (Setup): Các bước chuẩn bị và thiết lập môi trường cần thiết trước khi bắt đầu kiểm thử. * Ghi nhật ký (Logging): Hướng dẫn ghi nhận thông tin trong suốt quá trình kiểm thử. * Môi trường (Environment): Thiết lập thông tin và các điều kiện môi trường cần sử dụng trong bài kiểm thử. * Đo lường (Measurement): Cách thức đo lường kết quả và đánh giá hiệu quả của bài kiểm thử. |

**Câu 2:** Với một kiểm thử viên có kinh nghiệm cao và nền tảng kinh doanh tốt, phương pháp nào để xác định quy trình kiểm thử sẽ hiệu quả và hiệu suất nhất cho một dự án dưới áp lực thời gian nghiêm trọng?  
a. Một bản phác thảo ở mức cao về các điều kiện kiểm thử và các bước chung cần thực hiện.  
b. Mỗi bước trong kiểm thử được viết chi tiết.  
c. Một bản phác thảo ở mức cao về các điều kiện kiểm thử với các bước được thảo luận chi tiết với một kiểm thử viên có kinh nghiệm khác.  
d. Tài liệu chi tiết về tất cả các trường hợp kiểm thử và ghi chép cẩn thận về từng bước thực hiện trong quá trình kiểm thử.

* Dưới áp lực thời gian nghiêm trọng, việc viết các tài liệu và quy trình chi tiết có thể mất nhiều thời gian và làm chậm tiến độ dự án. Do đó, phương pháp hiệu quả và nhanh chóng là tạo một **bản phác thảo ở mức cao về các điều kiện kiểm thử và các bước chung cần thực hiện.** Các phương pháp còn lại quan trọng nhưng tốn nhiều thời gian.

**Câu 3:** Sắp xếp các trường hợp kiểm thử dưới đây theo thứ tự tốt nhất cho lịch trình thực hiện kiểm thử, đối với **bài kiểm thử kiểm tra sự thay đổi thông tin khách hàng trên cơ sở dữ liệu.**

1. In thông tin khách hàng đã được sửa đổi.
2. Thay đổi địa chỉ khách hàng: số nhà và tên đường.
3. Ghi lại và in thông báo lỗi trên màn hình.
4. Thay đổi địa chỉ khách hàng: mã bưu điện.
5. Xác nhận khách hàng đã tồn tại trong cơ sở dữ liệu bằng cách mở bản ghi của họ.
6. Đóng bản ghi khách hàng và đóng cơ sở dữ liệu.
7. Thử thêm một khách hàng mới mà không có thông tin nào.

a. 5, 4, 2, 1, 3, 7, 6  
b. 4, 2, 5, 1, 6, 7, 3  
c. 5, 4, 2, 1, 7, 3, 6  
d. 5, 1, 2, 3, 4, 7, 6

**Câu 4:** Tại sao cả hai kỹ thuật kiểm thử dựa trên đặc tả và kiểm thử dựa trên cấu trúc đều hữu ích?  
a. Chúng tìm ra các loại lỗi khác nhau.  
b. Sử dụng nhiều kỹ thuật luôn tốt hơn.

c. Cả hai đều tìm thấy các loại lỗi giống nhau. (Sai vì tìm lỗi khác nhau)  
d. Vì các đặc tả thường không có cấu trúc. (Sai vì các đặc tả luôn có cấu trúc)

🡪Kiểm thử dựa trên đặc tả (Specification-Based Testing): Dựa vào tài liệu và yêu cầu hệ thống để tạo các bài kiểm thử. **Loại lỗi phát hiện được:** Các lỗi liên quan đến logic, tính năng không đáp ứng đúng yêu cầu hoặc các lỗi trong mô tả tính năng.

🡪 Kiểm thử dựa trên cấu trúc (Structure-Based Testing) : Dựa vào mã nguồn, kiến trúc và cấu trúc hệ thống để tạo các bài kiểm thử. **Loại lỗi phát hiện được:** Lỗi trong mã nguồn, logic mã, lỗi truy cập bộ nhớ, và các lỗi liên quan đến cấu trúc chương trình.

**Câu 5:** Đặc điểm chính của các kỹ thuật kiểm thử dựa trên cấu trúc là gì? **(lý thuyết)**  
a. Chúng chủ yếu được sử dụng để đánh giá cấu trúc của một đặc tả.  
b. Chúng được sử dụng để đo lường mức độ bao phủ và thiết kế các bài kiểm thử nhằm tăng mức độ bao phủ.  
c. Chúng dựa trên kỹ năng và kinh nghiệm của kiểm thử viên.  
d. Chúng sử dụng một mô hình chính thức hoặc không chính thức của phần mềm hoặc thành phần.

**Câu 6:** Ví dụ nào dưới đây là một ví dụ của kiểm thử bảng quyết định đối với một ứng dụng tài chính áp dụng ở cấp độ kiểm thử hệ thống?  
a. Một bảng chứa các quy tắc cho sự kết hợp của các **đầu vào** vào hai trường trên một màn hình. (kiểm thử giao diện)  
b. Một bảng chứa các quy tắc cho giao diện giữa các thành phần. (kiểm thử tích hợp)  
c. Một bảng chứa các quy tắc cho các đơn xin vay thế chấp.  
d. Một bảng chứa các quy tắc cho trò chơi cờ vua. (không liên quan ứng dụng tài chính)

🡪 **Kiểm thử bảng quyết định (Decision Table Testing)** là một kỹ thuật kiểm thử sử dụng các bảng quyết định để mô tả và kiểm thử các kết hợp điều kiện đầu vào và hành vi tương ứng của hệ thống. Kỹ thuật này đặc biệt hữu ích khi có nhiều điều kiện và kết hợp của điều kiện đó ảnh hưởng đến hành vi của hệ thống.

🡪 Một quy trình trong ứng dụng tài chính như **đơn xin vay thế chấp** thường có nhiều điều kiện và quy tắc.Ví dụ: Người dùng đủ độ tuổi, có tài sản đảm bảo, thu nhập ổn định thì sẽ đủ điều kiện vay.Kiểm thử thông qua các quy tắc kết hợp trong **bảng quyết định** sẽ đảm bảo hệ thống xử lý các quy tắc này đúng.

**Câu 7: Đo lường bao phủ nào dưới đây có thể là một chỉ số cho kiểm thử chuyển trạng thái?**

V. Tất cả các trạng thái đã được tiếp cận. (Đây là chỉ số quan trọng trong kiểm thử chuyển trạng thái. Nếu tất cả các trạng thái được tiếp cận thì hệ thống đã được kiểm thử đầy đủ các trạng thái trong hệ thống.)

W. Thời gian phản hồi cho mỗi giao dịch là đủ. (Liên quan đến hiệu năng không phải trạng thái)

X. Mỗi chuyển tiếp đã được thực hiện. (Chỉ số này liên quan trực tiếp đến kiểm thử chuyển trạng thái. Kiểm thử chuyển trạng thái tập trung vào việc thực hiện các chuyển tiếp giữa các trạng thái khác nhau.)

Y. Tất cả các ranh giới đã được thực hiện. (Ranh giới là liên quan đến phân tích giá trị biên rồi)

Z. Các chuỗi chuyển tiếp cụ thể đã được thực hiện. (Đây là một chỉ số quan trọng trong kiểm thử chuyển trạng thái. Kiểm thử chuyển trạng thái đảm bảo các chuỗi chuyển tiếp cụ thể giữa các trạng thái được thực hiện đúng.)

a. X, Y và Z  
b. V, X, Y và Z  
c. W, X và Y  
d. V, X và Z

🡪 **Kiểm thử chuyển trạng thái** (State Transition Testing) là kỹ thuật kiểm thử tập trung vào việc **kiểm tra các trạng thái và các chuyển tiếp giữa các trạng thái** trong hệ thống.

**Câu 8:** Tỉ lệ bưu phí cho 'thư nhẹ' là 25p đối với trọng lượng lên đến 10g, 35p đối với trọng lượng lên đến 50g cộng với thêm 10p cho mỗi 25g bổ sung cho đến 100g.  
Những đầu vào thử nghiệm (theo đơn vị gram) nào sẽ được chọn bằng cách sử dụng **phân vùng tương đương?**a. 8, 42, 82, 102  
b. 4, 15, 65, 92, 159  
c. 10, 50, 75, 100  
d. 5, 20, 40, 60, 80

**0 4 10 15 50 65 75 92 100 159**

**Câu 9:** Cái nào sau đây có thể được sử dụng để đánh giá mức độ bao phủ đạt được cho các kỹ thuật kiểm thử dựa trên đặc tả (kiểm thử hộp đen)?  
V. Kết quả quyết định đã được thực hiện  
W. Các phân vùng đã được thực hiện (Phân vùng tương đương có trong blackbox)  
X. Các ranh giới đã được thực hiện (Ranh giới là kiểm thử giá trị biên có trong blackbox)  
Y. Các chuyển tiếp trạng thái đã được thực hiện (Kiểm thử trạng thái có trong blackbox)  
Z. Các câu lệnh đã được thực hiện (Kiểm thử câu lệnh)

a. V, W, Y hoặc Z  
b. W, X hoặc Y  
c. V, X hoặc Z  
d. W, X, Y hoặc Z

🡪 **Kiểm thử dựa trên đặc tả (black-box testing)** không quan tâm đến cấu trúc bên trong mã nguồn mà chỉ tập trung vào các đầu vào và đầu ra của hệ thống, dựa trên các thông tin như yêu cầu và đặc tả.

**Câu 10:** **Kỹ thuật thiết kế kiểm thử dựa trên cấu trúc** nào dưới đây sẽ được áp dụng nhiều nhất? (khó)

1. Các ranh giới giữa các mức lãi suất vay thế chấp. (có chữ ranh giới nên là kiểm tra giá trị biên)
2. Một chuyển tiếp không hợp lệ giữa hai trạng thái khác nhau của khoản nợ quá hạn. (Liên quan đến chuyển trạng thái)
3. Quy trình kinh doanh cho việc phê duyệt vay thế chấp.
4. Quy trình điều khiển của chương trình tính toán khoản vay.

a. 2, 3 và 4  
b. 2 và 4  
c. 3 và 4  
d. 1, 2 và 3

🡪 **Kỹ thuật thiết kế kiểm thử dựa trên cấu trúc (Structure-Based Testing)** là một phương pháp kiểm thử tập trung vào cấu trúc bên trong của phần mềm, **như luồng điều khiển, cấu trúc mã nguồn, và các trạng thái trong hệ thống.**

**Câu 11:** **Kiểm thử theo trường hợp sử dụng** có ích cho điều nào sau đây?  
P. Thiết kế bài kiểm tra chấp nhận với người dùng hoặc khách hàng.  
Q. Đảm bảo rằng các quy trình kinh doanh chủ yếu được kiểm tra.  
R. Tìm kiếm lỗi trong sự tương tác giữa các thành phần.  
S. Xác định giá trị tối đa và tối thiểu cho mỗi trường đầu vào. (Liên quan đến kỹ thuật kiểm thử giá trị biên)  
T. Xác định tỷ lệ phần trăm câu lệnh được thực thi bởi một bộ bài kiểm tra. (Liên quan đến kiểm thử lệnh)

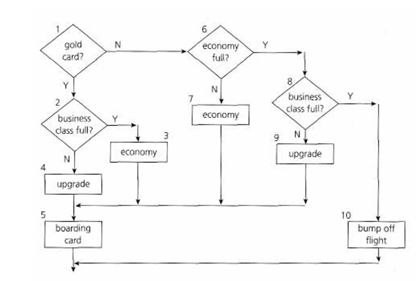
a. P, Q và R  
b. Q, S và T  
c. P, Q và S  
d. R, S và T

🡪 Kiểm thử theo trường hợp sử dụng tập trung vào hành động người dùng, quy trình kinh doanh và tìm lỗi trong các luồng tương tác.

**Câu 12:** Cái nào dưới đây về mối quan hệ giữa bao phủ câu lệnh và bao phủ quyết định là đúng?  
a. 100% bao phủ quyết định đạt được nếu bao phủ câu lệnh lớn hơn 90%.  
b. 100% bao phủ câu lệnh đạt được nếu bao phủ quyết định lớn hơn 90%.  
c. 100% bao phủ quyết định luôn có nghĩa là 100% bao phủ câu lệnh.  
d. 100% bao phủ câu lệnh luôn có nghĩa là 100% bao phủ quyết định.

* **Câu này là lý thuyết.** Bao phủ quyết định là bao phủ nhánh

**Câu 13:** Nếu bạn bay với vé hạng phổ thông, có thể bạn sẽ được nâng cấp lên hạng thương gia, đặc biệt nếu bạn có thẻ vàng trong chương trình khách hàng thân thiết của hãng hàng không. Nếu bạn không có thẻ vàng, có thể bạn sẽ bị "bump" khỏi chuyến bay nếu chuyến bay đầy và bạn làm thủ tục muộn. Điều này được thể hiện trong Hình 4.5. Lưu ý rằng mỗi hộp (tức là câu lệnh) đã được đánh số.  
Ba bài kiểm tra đã được thực hiện:  
**Test 1**: Người sở hữu thẻ vàng được nâng cấp lên hạng thương gia.  
**Test 2**: Người không sở hữu thẻ vàng vẫn ngồi ở hạng phổ thông.  
**Test 3**: Một người bị loại khỏi chuyến bay.  
Mức độ bao phủ câu lệnh của ba bài kiểm tra này là bao nhiêu?

****   
a. 60%  
b. 70%  
c. 80%  
d. 90%

* Bằng (số câu lệnh được thực thi) / tổng số câu lệnh \* 100
* (8/10) \*100 = 80%

**Câu 14:** **Kiểm thử khám phá** có tốt không?  
a. Chúng có thể phát hiện các lỗi mà các kỹ thuật kiểm thử dựa trên đặc tả và cấu trúc có thể bỏ sót. (Đúng vì nó không theo cấu trúc hay quy tắc nào cả mà dựa trên kiến thức của mình)  
b. Chúng không yêu cầu đào tạo để có hiệu quả như các kỹ thuật chính thức. (Tuy là tự tìm lỗi nhưng cũng cần có kiến thức mới tìm được)  
c. Chúng có thể được sử dụng hiệu quả nhất khi có các đặc tả tốt.(Tự tìm mà có đọc đặc tả đâu)  
d. Chúng sẽ đảm bảo rằng tất cả mã nguồn hoặc hệ thống được kiểm tra. (Tìm đại nên không có đảm bảo)

🡪 Kiểm thử khám phá (Exploratory Testing) là một kỹ thuật kiểm thử trong đó kiểm thử viên khám phá và tìm lỗi một cách tự do dựa trên kinh nghiệm, kỹ năng và trực giác của mình, thay vì tuân theo một quy trình hoặc kế hoạch kiểm thử chi tiết.Điều này giúp kiểm thử viên khám phá những lỗi ẩn hoặc các tình huống phát sinh mà các kỹ thuật kiểm thử truyền thống như kiểm thử dựa trên đặc tả hoặc cấu trúc có thể bỏ qua.

**Câu 15:** Các **kỹ thuật kiểm thử dựa trên kinh nghiệm** khác với các **kỹ thuật kiểm thử dựa trên đặc tả** như thế nào?  
a. Chúng phụ thuộc vào sự hiểu biết của người kiểm thử về cách thức hệ thống được cấu trúc thay vì vào một bản ghi đã được tài liệu hóa về những gì hệ thống nên làm.  
b. Chúng phụ thuộc vào việc có những người kiểm thử giàu kinh nghiệm hơn là những người kiểm thử trẻ tuổi.  
c. Chúng phụ thuộc vào một bản ghi đã được tài liệu hóa về những gì hệ thống nên làm thay vì vào quan điểm cá nhân của một người.  
d. Chúng phụ thuộc vào quan điểm cá nhân của một người thay vì vào một bản ghi đã được tài liệu hóa về những gì hệ thống nên làm.

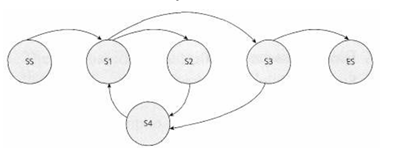
**Câu 16**: Khi chọn kỹ thuật kiểm thử để sử dụng trong một tình huống cụ thể, những yếu tố nào cần được xem xét?

U. Kinh nghiệm trước đây về các loại lỗi được phát hiện trong hệ thống này hoặc các hệ thống tương tự.  
V. Kiến thức hiện có của các tester.  
W. Các tiêu chuẩn quy định áp dụng.  
X. Loại công cụ kiểm thử sẽ được sử dụng.  
Y. Tài liệu có sẵn.  
Z. Kinh nghiệm trước đây về ngôn ngữ phát triển.

a. V, W, Y và Z  
b. U, V, W và Y  
c. U, X và Y  
d. V, W và Y

|  |
| --- |
| -> U sẽ giúp chọn kỹ thuật phù hợp hơn. Ví dụ: nếu lỗi thường xảy ra ở giao diện, tập trung vào kỹ thuật kiểm thử giao diện.  -> Một tester có kinh nghiệm và kỹ năng cụ thể sẽ phù hợp với một kỹ thuật cụ thể.  -> Nếu dự án cần tuân theo tiêu chuẩn cụ thể (ví dụ ISO, CMMI, hoặc các tiêu chuẩn công nghiệp khác), chúng sẽ hướng dẫn chọn kỹ thuật kiểm thử phù hợp.  ->X Việc chọn kỹ thuật kiểm thử không phụ thuộc hoàn toàn vào loại công cụ sử dụng.  -> Dựa vào thông tin tài liệu như đặc tả, thiết kế, hướng dẫn kỹ thuật sẽ giúp xác định các kỹ thuật kiểm thử hiệu quả.  -> Kinh nghiệm về ngôn ngữ phát triển có thể hỗ trợ nhưng không trực tiếp ảnh hưởng đến việc chọn kỹ thuật kiểm thử. |

**Câu 17**: Dựa trên sơ đồ trạng thái trong Hình 4.6, bộ test case nào là dãy chuyển trạng thái hợp lệ tối thiểu để bao phủ mọi trạng thái?



a. SS → S1 → S2 → S4 → S1 → S3 → ES  
b. SS → S1 → S2 → S3 → S4 → ES  
c. SS → S1 → S2 → S4 → S1 → S3 → S4 → S1 → S3 → ES  
d. SS → S1 → S4 → S2 → S1 → S3 → ES

**CHAPTER FIVE Test management**

**1. Rủi ro sản phẩm là gì?**

Rủi ro sản phẩm là những nguy cơ ảnh hưởng đến chất lượng và tính năng của sản phẩm cuối cùng.

Ví dụ:

* Một phần mềm xử lý thanh toán không thể chấp nhận thẻ American Express, điều này gây ảnh hưởng tới trải nghiệm người dùng.
* Một tính năng quan trọng trong sản phẩm không hoạt động như mong đợi (ví dụ: tính năng tìm kiếm trong một ứng dụng).
* Hệ thống bị lỗi hoặc không thể xử lý trong tình huống cụ thể.

💡 Nói cách khác:  
Rủi ro sản phẩm liên quan đến chất lượng và khả năng đáp ứng yêu cầu của sản phẩm.

**2. Rủi ro dự án là gì?**

Rủi ro dự án là những nguy cơ ảnh hưởng đến tiến độ, ngân sách và khả năng hoàn thành dự án đúng thời hạn.

Ví dụ:

* Thành viên chủ chốt trong nhóm dự án đột ngột ốm, không thể làm việc.
* Dự án không đủ ngân sách hoặc không đủ thời gian để hoàn thành.
* Hãng cung cấp công cụ hoặc công nghệ bị chậm trễ trong việc cung cấp tài nguyên.

💡 Nói cách khác:  
Rủi ro dự án liên quan đến quản lý tiến độ, ngân sách và các yếu tố bên ngoài có thể làm chậm hoặc cản trở dự án hoàn thành.

**Câu 1**: Tại sao việc kiểm thử độc lập lại quan trọng?

a. Kiểm thử độc lập thường rẻ hơn so với việc kiểm thử công việc của chính mình. (Mắc hơn)  
b. Kiểm thử độc lập hiệu quả hơn trong việc phát hiện lỗi. (Người kiểm thử độc lập không bị ảnh hưởng bởi sự quen thuộc hoặc tâm lý chủ quan với mã nguồn hoặc dự án, giúp phát hiện lỗi dễ dàng hơn.)  
c. Người kiểm thử độc lập nên xác định các quy trình và phương pháp được sử dụng. (Quy trình và phương pháp kiểm thử được thiết lập bởi nhóm dự án, không chỉ bởi người kiểm thử độc lập.)  
d. Người kiểm thử độc lập không thiên vị trong việc dự án thành công hay thất bại. (Gần đúng mà không liên quan)

🡺 Kiểm thử độc lập (Independent Testing) là một kỹ thuật trong quy trình kiểm thử phần mềm, trong đó việc thực hiện kiểm thử được **thực hiện bởi một nhóm hoặc người kiểm thử không tham gia vào việc phát triển mã nguồn hoặc thiết kế sản phẩm**.

**Câu 2**: Công việc điển hình của một trưởng nhóm kiểm thử là gì?

a. Phát triển yêu cầu hệ thống, thiết kế đặc tả và mô hình sử dụng. (Đây là nhiệm vụ của các nhà phân tích nghiệp vụ (Business Analysts) hoặc nhóm thiết kế hệ thống)  
b. Xử lý tất cả công việc liên quan đến tự động hóa kiểm thử. (Công việc này thuộc về nhóm kiểm thử tự động hóa hoặc các kiểm thử viên chuyên môn. Trưởng nhóm kiểm thử có thể quản lý các hoạt động kiểm thử, nhưng không trực tiếp làm tất cả các công việc liên quan đến tự động hóa.)   
c. Giữ kín các bài kiểm thử và độ bao phủ kiểm thử với lập trình viên. (kiểm thử cần sự minh bạch để phối hợp với nhóm phát triển.)  
d. Thu thập và báo cáo các chỉ số tiến độ kiểm thử. (Cần theo dõi tiến độ kiểm thử, thu thập các số liệu như tỷ lệ hoàn thành bài kiểm thử, tỷ lệ phát hiện lỗi, hoặc mức độ bao phủ kiểm thử và báo cáo cho các bên liên quan)

**Câu 3**: Theo từ điển ISTQB, khi gọi ai đó là quản lý kiểm thử, chúng ta có ý nghĩa gì?

a. Quản lý kiểm thử quản lý một tập hợp các trưởng nhóm kiểm thử.  
b. Quản lý kiểm thử là **người lãnh đạo** một nhóm kiểm thử hoặc nhiều nhóm kiểm thử.  
c. Quản lý kiểm thử được trả lương cao hơn trưởng nhóm kiểm thử.  
d. Quản lý kiểm thử báo cáo với trưởng nhóm kiểm thử.

**Câu 4**: Sự khác biệt chính giữa kế hoạch kiểm thử, đặc tả thiết kế kiểm thử và đặc tả quy trình kiểm thử là gì?

a. Kế hoạch kiểm thử mô tả một hoặc nhiều cấp độ kiểm thử, đặc tả thiết kế kiểm thử xác định các trường hợp kiểm thử cấp cao liên quan và đặc tả quy trình kiểm thử mô tả các hành động để thực hiện kiểm thử.  
b. Kế hoạch kiểm thử dành cho người quản lý, đặc tả thiết kế kiểm thử dành cho lập trình viên và đặc tả quy trình kiểm thử dành cho các kiểm thử viên tự động hóa kiểm thử. (không có dành riêng cho ai)  
c. Kế hoạch kiểm thử ít chi tiết nhất, đặc tả quy trình kiểm thử chi tiết nhất và đặc tả thiết kế kiểm thử nằm ở giữa hai cái trên. (chi tiết hay không chi tiết là tùy trường hợp)  
d. Kế hoạch kiểm thử được hoàn thành trong một phần ba đầu của dự án, đặc tả thiết kế kiểm thử được hoàn thành trong một phần ba giữa của dự án và đặc tả quy trình kiểm thử được hoàn thành trong phần ba cuối của dự án. (cả 3 tài liệu đều được cập nhật liên tục trong suốt dự án )

**Ví dụ 3 tài liệu dễ hiểu**

**Kế hoạch kiểm thử:**

* **Mục tiêu**: Kiểm tra toàn bộ hệ thống.
* **Phạm vi**: Kiểm thử đăng nhập, chức năng thanh toán, báo cáo.
* **Tài nguyên**: 2 kiểm thử viên, 1 công cụ tự động hóa.

**Đặc tả thiết kế kiểm thử:**

* Trường hợp kiểm thử:
  + **Đăng nhập thành công** với tài khoản hợp lệ.
  + **Đăng nhập thất bại** với mật khẩu sai.

**Đặc tả quy trình kiểm thử:**

* **Thiết lập dữ liệu:** Tạo tài khoản hợp lệ và không hợp lệ.
* **Thực hiện:** Nhập tài khoản và mật khẩu, nhấn nút Đăng nhập.
* **Xác minh:** So sánh kết quả nhận được với kết quả mong đợi.

**Câu 5**: Yếu tố nào sau đây ảnh hưởng đến công sức kiểm thử trong hầu hết các dự án?

a. Sự tách biệt về mặt địa lý giữa người kiểm thử và lập trình viên.  
b. Việc quản lý kiểm thử rời đi trong quá trình dự án.  
c. Chất lượng thông tin dùng để phát triển các bài kiểm thử.  
d. Sự ốm đau lâu dài không mong đợi của một thành viên trong nhóm dự án.

**Câu 6**: Chương trình học ISTQB Foundation thiết lập một quy trình kiểm thử cơ bản, trong đó **lập kế hoạch kiểm thử** diễn ra sớm trong dự án, trong khi **thực hiện kiểm thử** diễn ra vào cuối dự án. Yếu tố nào sau đây của kế hoạch kiểm thử, **mặc dù được chỉ định trong khi lập kế hoạch kiểm thử, lại được đánh giá trong quá trình thực hiện kiểm thử**?

a. Các nhiệm vụ kiểm thử (chuẩn bị trước khi thực hiện kiểm thử)  
b. Các yêu cầu môi trường (chuẩn bị trước khi thực hiện kiểm thử)  
c. Các tiêu chí kết thúc  
d. Đào tạo nhóm kiểm thử (chuẩn bị trước khi thực hiện kiểm thử)

🡪 **Các tiêu chí kết thúc** được xác định từ giai đoạn lập kế hoạch kiểm thử và được sử dụng để đánh giá trong quá trình **thực hiện kiểm thử** nhằm quyết định khi nào có thể kết thúc hoạt động kiểm thử. Đây là yếu tố liên kết giữa việc lập kế hoạch và thực hiện kiểm thử.

**Câu 7**: Xem xét các tiêu chí kết thúc sau đây có thể được tìm thấy trong kế hoạch kiểm thử:  
I. Không có lỗi quan trọng đối với khách hàng.  
II. Tất cả các giao diện giữa các thành phần đã được kiểm thử. (Kiểm thử tích hợp)  
III. Đạt 100% độ phủ mã của tất cả các đơn vị. (Kiểm thử câu lệnh)  
IV. Tất cả các yêu cầu đã được chỉ định đều được đáp ứng.  
V. Chức năng hệ thống khớp với hệ thống kế thừa đối với tất cả các quy tắc kinh doanh.  
Câu nào sau đây đúng về việc các tiêu chí kết thúc này có **thuộc về kế hoạch kiểm thử chấp nhận** không?  
a. Tất cả các câu đều thuộc về kế hoạch kiểm thử chấp nhận.  
b. Chỉ câu I thuộc về kế hoạch kiểm thử chấp nhận.  
c. Chỉ câu I, II và V thuộc về kế hoạch kiểm thử chấp nhận.  
d. Chỉ câu I, IV và V thuộc về kế hoạch kiểm thử chấp nhận.

🡪**Kế hoạch kiểm thử chấp nhận** tập trung vào việc xác nhận hệ thống có đáp ứng các yêu cầu kinh doanh và đảm bảo rằng sản phẩm phù hợp để bàn giao cho khách hàng

**Câu 8**: Theo từ điển ISTQB, **test level** là gì?  
a. Một nhóm các hoạt động kiểm thử được tổ chức với nhau.  
b. Một hoặc nhiều tài liệu đặc tả thiết kế kiểm thử.  
c. Một loại kiểm thử.  
d. Một chứng chỉ ISTQB.

**Câu 9**: Trong các chỉ số sau, chỉ số nào sẽ hữu ích nhất để theo dõi trong quá trình thực hiện kiểm thử?  
a. Phần trăm các bài kiểm thử đã được viết.  
b. Số lượng môi trường kiểm thử còn lại cần cấu hình.  
c. Số lượng lỗi đã tìm thấy và đã được sửa.  
d. Phần trăm yêu cầu mà đã có bài kiểm thử được viết.

**Câu 10**: Trong quá trình thực hiện kiểm thử, quản lý kiểm thử mô tả tình huống sau đây cho nhóm dự án: "90% các bài kiểm thử đã được chạy. 20% các bài kiểm thử đã phát hiện lỗi. 127 lỗi đã được tìm thấy. 112 lỗi đã được sửa và đã vượt qua kiểm tra xác nhận. Trong số 15 lỗi còn lại, ban quản lý dự án đã quyết định không cần phải sửa trước khi phát hành." Dưới đây là cách giải thích hợp lý nhất về báo cáo trạng thái kiểm thử này:  
a. 15 lỗi còn lại nên được kiểm tra xác nhận trước khi phát hành. (Nếu chỉ nói z thì chưa đủ lắm vì có thể lúc sữa 15 lỗi này sẽ ra lỗi khác)  
b. 10% bài kiểm thử còn lại nên được chạy trước khi phát hành.  
c. Hệ thống hiện đã sẵn sàng để phát hành mà không cần kiểm thử hay phát triển thêm. (Không được vì còn lỗi)  
d. Các lập trình viên nên tập trung sửa các lỗi đã biết còn lại trước khi phát hành. (Tức là nào biết thì sữa còn không biết thì bỏ à)

**Câu 11**: Trong một báo cáo tóm tắt kiểm thử, trưởng nhóm kiểm thử của dự án đưa ra tuyên bố sau: "Hệ thống xử lý thanh toán không chấp nhận thanh toán từ chủ thẻ American Express, điều này được coi là một tính năng phải hoạt động cho phiên bản này." Tuyên bố này có khả năng xuất hiện trong phần nào sau đây?  
a. Đánh giá  
b. Tóm tắt các hoạt động  
c. Các sai lệch  
d. Mô tả sự cố

**Câu 12**: Trong một giai đoạn đầu của việc thực hiện kiểm thử, một lỗi được phát hiện, giải quyết và xác nhận là đã được giải quyết qua việc kiểm thử lại, nhưng lỗi đó lại xuất hiện sau trong các đợt kiểm thử tiếp theo. Yếu tố nào liên quan đến kiểm thử và quản lý cấu hình có khả năng đã gặp sự cố?  
a. Truy xuất  
b. Kiểm thử xác nhận  
c. Kiểm soát cấu hình  
d. Quản lý tài liệu kiểm thử

🡪 **"Kiểm soát cấu hình"** liên quan đến việc quản lý các phiên bản khác nhau của mã nguồn, dữ liệu, tài liệu kiểm thử, và môi trường kiểm thử để đảm bảo tính nhất quán trong suốt quá trình phát triển và kiểm thử phần mềm. Trong câu hỏi, lỗi đã được sửa và xác nhận qua kiểm thử lại, nhưng sau đó lại xuất hiện trong các đợt kiểm thử tiếp theo. Điều này thường xảy ra do **một phiên bản mã nguồn cũ hoặc không đồng bộ** đã được sử dụng trong các lần kiểm thử sau. Điều này cho thấy có vấn đề với **kiểm soát cấu hình**.

**Câu 13**: Bạn đang làm việc như một người kiểm thử trong một dự án phát triển hệ thống điểm bán hàng cho các cửa hàng tạp hóa và các cửa hàng bán lẻ tương tự. Yếu tố nào sau đây là rủi ro sản phẩm cho một dự án như vậy?  
a. Sự xuất hiện của một sản phẩm đối thủ đáng tin cậy hơn trên thị trường. (không liên quan vì nó không liên quan đến hệ thống)  
b. Việc giao hàng một bản kiểm thử chưa hoàn chỉnh cho chu kỳ kiểm thử hệ thống đầu tiên. (rủi ro dự án)  
c. Số lượng sửa lỗi quá cao không thành công trong quá trình kiểm thử lại. (rủi ro dự án)  
d. Việc không chấp nhận thẻ tín dụng được phép.

🡪 **Rủi ro sản phẩm** đề cập đến các vấn đề liên quan đến **chức năng, hiệu suất, hoặc chất lượng** của sản phẩm, làm ảnh hưởng đến khả năng sản phẩm hoạt động như mong đợi. Trong ngữ cảnh hệ thống điểm bán hàng (POS) cho các cửa hàng, một rủi ro sản phẩm là bất kỳ yếu tố nào gây cản trở chức năng hoặc tính hữu dụng của hệ thống đối với người dùng cuối.

Chọn câu d vì việc không chấp nhận thẻ tín dụng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng sử dụng của hệ thống, gây ra sự không hài lòng cho khách hàng hoặc mất doanh thu.

**Câu 14**: Một cuộc họp phân tích **rủi ro sản phẩm** được tổ chức trong giai đoạn lập kế hoạch của dự án. Yếu tố nào sau đây xác định mức độ rủi ro?  
a. Độ khó trong việc sửa các vấn đề liên quan trong mã nguồn  
b. Mức độ thiệt hại có thể xảy ra đối với người dùng  
c. Giá bán phần mềm  
d. Nhân viên kỹ thuật tham gia cuộc họp

* **Câu này là lý thuyết**
* Mức độ rủi ro trong phân tích rủi ro sản phẩm được xác định bởi hai yếu tố chính:
* **Khả năng xảy ra sự cố** (likelihood)
* **Mức độ thiệt hại có thể xảy ra** (impact)

**Câu 15**: Bạn đang viết một kế hoạch kiểm thử sử dụng mẫu IEEE 829 và hiện đang hoàn thành phần Rủi ro và Biện pháp dự phòng. Yếu tố nào sau đây có khả năng được liệt kê như một **rủi ro dự án**?  
a. Căn bệnh bất ngờ của một thành viên chủ chốt trong nhóm  
b. Thời gian xử lý giao dịch chậm quá mức (lỗi kỹ thuật hoặc vấn đề hiệu năng)  
c. Mất dữ liệu trong điều kiện tắc nghẽn mạng (một sự cố kỹ thuật hoặc vấn đề hệ thống.)  
d. Không xử lý được một trường hợp sử dụng quan trọng (Điều này thường được coi là một vấn đề trong giai đoạn phát triển hoặc kiểm thử)

🡪 **Rủi ro dự án** là các sự kiện hoặc điều kiện không chắc chắn có thể xảy ra và ảnh hưởng tiêu cực đến tiến độ, ngân sách, chất lượng hoặc mục tiêu của dự án. Nói cách khác, rủi ro dự án là các yếu tố có khả năng gây ra thất bại hoặc cản trở trong quá trình thực hiện và hoàn thành dự án.

**Câu 16**: Bạn và các bên liên quan trong dự án đã phát triển một danh sách các rủi ro sản phẩm và rủi ro dự án trong giai đoạn lập kế hoạch của dự án. Bạn nên làm gì tiếp theo với các danh sách rủi ro đó trong giai đoạn lập kế hoạch kiểm thử?  
a. Xác định mức độ kiểm thử cần thiết cho các rủi ro sản phẩm và các hành động giảm thiểu và dự phòng cần thiết cho các rủi ro dự án.  
b. Đảm bảo nguồn lực cần thiết để hoàn toàn bao phủ mỗi rủi ro sản phẩm bằng các bài kiểm thử và chuyển giao trách nhiệm rủi ro dự án cho quản lý dự án.  
c. Thực hiện các bài kiểm thử đủ cho các rủi ro sản phẩm, dựa trên khả năng và ảnh hưởng của mỗi rủi ro sản phẩm và thực hiện các hành động giảm thiểu cho tất cả các rủi ro dự án.  
d. Không cần hành động quản lý rủi ro nào thêm trong giai đoạn lập kế hoạch kiểm thử.

**Câu 17**: Theo từ điển ISTQB, rủi ro sản phẩm liên quan đến yếu tố nào sau đây?  
a. Quản lý dự án kiểm thử  
b. Đối tượng kiểm thử  
c. Một mục kiểm thử đơn lẻ  
d. Một kết quả tiêu cực tiềm tàng

**Câu 18**: Trong một báo cáo sự cố, người kiểm thử đưa ra tuyên bố sau: "Tại thời điểm này, tôi mong đợi nhận được một thông báo lỗi giải thích việc từ chối đầu vào không hợp lệ và yêu cầu tôi nhập đầu vào hợp lệ. Thay vào đó, hệ thống chấp nhận đầu vào, hiển thị biểu tượng đồng hồ cát trong khoảng từ một đến năm giây và cuối cùng kết thúc một cách bất thường, hiển thị thông báo 'Loại dữ liệu không hợp lệ: 15. Nhấn để tiếp tục.'" Tuyên bố này có khả năng xuất hiện trong phần nào sau đây của báo cáo sự cố chuẩn IEEE 829?  
a. Tóm tắt  
b. Ảnh hưởng  
c. Tiêu chí chấp nhận/không chấp nhận mục kiểm thử  
d. Mô tả sự cố

**Câu 19**: Theo từ điển ISTQB, tài liệu mô tả bất kỳ sự kiện nào xảy ra trong quá trình kiểm thử cần phải được điều tra thêm là gì?  
a. Báo cáo lỗi  
b. Báo cáo sự cố  
c. Báo cáo sự kiện  
d. Báo cáo tóm tắt kiểm thử

**Câu 20**: Phân tích rủi ro sản phẩm được thực hiện trong giai đoạn lập kế hoạch của quy trình kiểm thử. Trong giai đoạn thực hiện quy trình kiểm thử, người quản lý kiểm thử yêu cầu các kiểm thử viên phân loại mỗi báo cáo lỗi theo rủi ro sản phẩm đã biết mà nó liên quan đến (hoặc là "khác"). Mỗi tuần, người quản lý kiểm thử chạy một báo cáo cho thấy tỷ lệ phần trăm lỗi liên quan đến mỗi rủi ro sản phẩm đã biết và các rủi ro không xác định. Một trong những mục đích có thể sử dụng báo cáo này là gì?  
a. Để xác định các rủi ro mới đối với chất lượng hệ thống.  
b. Để xác định các cụm lỗi trong các tiểu hệ thống sản phẩm.  
c. Để kiểm tra độ bao phủ rủi ro của các bài kiểm thử.  
d. Để đo lường kiểm thử thăm dò.

# **CHAPTER SIX Tool support for testing**

**Câu 1**: Các công cụ nào hỗ trợ kiểm thử tĩnh?  
a. Công cụ phân tích tĩnh và công cụ thực thi kiểm thử.  
b. Công cụ hỗ trợ quy trình xem xét, công cụ phân tích tĩnh và công cụ đo độ bao phủ.  
c. Công cụ phân tích động và công cụ mô hình hóa.  
d. Công cụ hỗ trợ quy trình xem xét, công cụ phân tích tĩnh và công cụ mô hình hóa.

**Câu 2**: Các hoạt động kiểm thử nào được hỗ trợ bởi công cụ khung kiểm thử đơn vị hoặc công cụ kiểm thử tự động?  
a. Quản lý và kiểm soát kiểm thử.  
b. Xây dựng và thiết kế kiểm thử.  
c. Thực thi kiểm thử và ghi chép.  
d. Hiệu suất và giám sát.

🡪Công cụ khung kiểm thử đơn vị như Junit

🡪Công cụ kiểm thử tự động như selenium

**Câu 3**: Lợi ích tiềm năng từ việc sử dụng công cụ nói chung để hỗ trợ kiểm thử là gì?  
a. Chất lượng mã cao hơn, giảm số lượng kiểm thử viên cần thiết, mục tiêu kiểm thử tốt hơn.  
b. Tính lặp lại cao hơn của các bài kiểm thử, giảm công việc lặp đi lặp lại, đánh giá khách quan.  
c. Tính phản hồi cao hơn từ người dùng, giảm số lượng bài kiểm thử, không cần mục tiêu.  
d. Chất lượng mã cao hơn, giảm công việc giấy tờ, ít phản đối về các bài kiểm thử.

**Câu 4**: Rủi ro tiềm ẩn khi sử dụng công cụ để hỗ trợ kiểm thử là gì?  
a. Kỳ vọng không thực tế, mong đợi công cụ làm quá nhiều. (Điều này thể hiện sự phụ thuộc quá mức và thiếu sự giám sát, đánh giá của con người trong quá trình thực hiện kiểm thử.Tức là con người để cho máy làm và tin tưởng nó)  
b. Dựa vào công cụ không đủ, tức là vẫn làm kiểm thử thủ công khi đã mua công cụ thực thi kiểm thử.  
c. Công cụ có thể phát hiện các lỗi không có thực.  
d. Công cụ sẽ lặp lại chính xác những gì nó đã làm lần trước.

**Câu 5**: Những kỹ thuật kịch bản nâng cao nào dành cho công cụ thực thi kiểm thử?  
a. Dữ liệu-driven và từ khóa-driven.  
b. Dữ liệu-driven và capture-driven.  
c. Capture-driven và keyhole-driven.  
d. Playback-driven và từ khóa-driven.

**Câu 6**: Điều nào dưới đây KHÔNG được thực hiện khi lựa chọn công cụ cho một tổ chức?  
a. Đánh giá mức độ trưởng thành của tổ chức, điểm mạnh và điểm yếu.  
b. Triển khai công cụ đến càng nhiều người dùng trong tổ chức càng tốt. (Lý do là không nhất thiết phải triển khai công cụ tới tất cả người dùng. Thay vào đó, tổ chức nên chọn những người phù hợp và đào tạo đúng mục tiêu và vai trò.)  
c. Đánh giá các tính năng của công cụ so với yêu cầu rõ ràng và tiêu chí khách quan.  
d. Xác định các yêu cầu nội bộ về huấn luyện và cố vấn trong việc sử dụng công cụ.

**Câu 7**: Mục tiêu của giai đoạn thử nghiệm hoặc pilot cho việc đánh giá công cụ là gì?  
a. Quyết định công cụ nào để mua.  
b. Quyết định các mục tiêu và yêu cầu chính cho loại công cụ này.  
c. Đánh giá nhà cung cấp công cụ bao gồm đào tạo, hỗ trợ và các yếu tố thương mại.  
d. Quyết định các cách thức chuẩn để sử dụng, quản lý, lưu trữ và duy trì công cụ và tài sản kiểm thử.

**Câu 1: Trong số các tài liệu sau, tài liệu nào có thể được kiểm tra bằng kỹ thuật xem xét?**

a. Mã phần mềm

b. Tài liệu yêu cầu

c. Thiết kế kiểm thử

d. Tất cả các tài liệu trên

**Câu 2: Câu nào về chức năng của công cụ phân tích tĩnh là đúng?**

a. Cung cấp thông tin chất lượng về mã nguồn mà không cần thực thi.

b. Kiểm tra kết quả mong đợi so với kết quả thực tế.

c. Có thể phát hiện rò rỉ bộ nhớ.

d. Cung cấp thông tin về mã nguồn đã được và chưa được kiểm tra.

**Câu 3: Cái nào sau đây không phải là một loại hình xem xét?**

a. Duyệt (Walkthrough)

b. Kiểm tra (Inspection)

c. Xem xét không chính thức (Informal review)

d. Phê duyệt của quản lý (Management approval)

**Câu 4: Câu nào về các cuộc xem xét là đúng?**

a. Kiểm tra được dẫn dắt bởi một người điều hành được đào tạo, trong khi các cuộc xem xét kỹ thuật không nhất thiết phải vậy.

b. Các cuộc xem xét kỹ thuật do một người lãnh đạo được đào tạo dẫn dắt, còn các cuộc kiểm tra không phải vậy.

c. Trong một cuộc duyệt (walkthrough), tác giả không tham gia.

d. Người tham gia trong một cuộc duyệt (walkthrough) luôn cần phải được đào tạo đầy đủ.

**Câu 5: Sự khác biệt chính giữa một cuộc duyệt (walkthrough) và một cuộc kiểm tra (Inspection) là gì?**

a. Một cuộc kiểm tra được dẫn dắt bởi tác giả, trong khi một cuộc duyệt được dẫn dắt bởi một người điều hành được đào tạo.

b. Một cuộc kiểm tra có một người lãnh đạo được đào tạo, trong khi một cuộc duyệt không có người lãnh đạo.

c. Tác giả không có mặt trong các cuộc kiểm tra, trong khi họ có mặt trong các cuộc duyệt.

d. Một cuộc duyệt được dẫn dắt bởi tác giả, trong khi một cuộc kiểm tra được dẫn dắt bởi một người điều hành được đào tạo.

**Câu 6: Đặc điểm và loại quy trình xem xét nào phù hợp với nhau?**

1.      Được dẫn dắt bởi tác giả

2.      Không có tài liệu

3.      Không có sự tham gia của quản lý

4.      Được dẫn dắt bởi người điều hành hoặc người lãnh đạo được đào tạo

5.      Sử dụng tiêu chí vào và ra  
 s. Kiểm tra (Inspection)  
 t. Xem xét kỹ thuật (Technical review)  
 u. Xem xét không chính thức (Informal review)  
 v. Duyệt (Walkthrough)

a. s = 4, t = 3, u = 2 và 5, v = 1

b. s = 4 và 5, t = 3, u = 2, v = 1

c. s = 1 và 5, t = 3, u = 2, v = 4

d. s = 5, t = 4, u = 3, v = 1 và 2

**Câu 7: Câu nào về phân tích tĩnh là đúng?**

a. Với phân tích tĩnh, có thể tìm ra các khuyết điểm mà việc kiểm thử động khó phát hiện. (Phân tích tĩnh là quá trình kiểm tra mã nguồn, tài liệu hoặc thiết kế mà không cần chạy chương trình. Nó có thể phát hiện các lỗi như vi phạm chuẩn mã hóa, các vấn đề về logic, hoặc các khuyết điểm tiềm tàng mà kiểm thử động (chạy chương trình) có thể bỏ sót.)

b. Biên dịch không phải là một hình thức phân tích tĩnh. (Biên dịch **là một hình thức phân tích tĩnh**, vì nó kiểm tra cú pháp và các vấn đề cơ bản trong mã mà không chạy chương trình.)

c. Khi thực hiện đúng, phân tích tĩnh làm cho kiểm thử chức năng trở nên thừa. (Sai rõ ràng rồi)

d. Phân tích tĩnh tìm ra tất cả các lỗi. (Sai rõ ràng rồi)

**Câu 8: Dưới đây là các tuyên bố về thiết kế kiểm thử sớm, câu nào đúng và câu nào sai?**

1.      Các lỗi được phát hiện trong thiết kế kiểm thử sớm sẽ đắt đỏ hơn khi sửa chữa.

2.      Thiết kế kiểm thử sớm có thể phát hiện các lỗi.

3.      Thiết kế kiểm thử sớm có thể gây ra thay đổi yêu cầu.

4.      Thiết kế kiểm thử sớm đòi hỏi nhiều công sức hơn.

a. 1 và 3 đúng. 2 và 4 sai.

b. 2 đúng. 1, 3 và 4 sai.

c. 2 và 3 đúng. 1 và 4 sai.

d. 2, 3 và 4 đúng. 1 sai.

**Câu 9: Phân tích mã nguồn tĩnh thường xác định tất cả các vấn đề sau, ngoại trừ một vấn đề nào?**

a. Mã không thể truy cập (Unreachable code)

b. Biến chưa khai báo (Undeclared variables)

c. Lỗi trong yêu cầu (Faults in the requirements) 🡪 phân tích mã nguồn tĩnh không liên quan trực tiếp đến việc phân tích yêu cầu phần mềm. Lỗi trong yêu cầu thường được phát hiện trong giai đoạn phân tích yêu cầu hoặc thông qua các kỹ thuật như kiểm thử xác nhận (validation testing).

d. Quá ít chú thích (Too few comments)

🡪 Phân tích mã nguồn tĩnh thường kiểm tra mã nguồn để tìm các vấn đề liên quan đến cú pháp, logic, và tuân thủ quy chuẩn mã hóa mà không cần chạy chương trình

**Thi Thử**

**Câu 1: Đặc điểm chính của các kỹ thuật kiểm thử dựa trên đặc tả là gì?**  
a. Các bài kiểm thử được rút ra từ thông tin về cách phần mềm được xây dựng. (Kiểm thức dựa trên cấu trúc)  
b. Các bài kiểm thử được rút ra từ các mô hình (chính thức hoặc không chính thức) mô tả vấn đề mà phần mềm hoặc các thành phần của nó cần giải quyết.  
c. Các bài kiểm thử được rút ra từ kỹ năng và kinh nghiệm của người kiểm thử. (Kiểm thử dựa trên kinh nghiệm)  
d. Các bài kiểm thử được rút ra từ mức độ bao phủ các yếu tố cấu trúc của hệ thống hoặc các thành phần. (Kiểm thử cấu trúc)

🡪 Kỹ thuật kiểm thử dựa trên đặc tả hay blackbox tập trung vào **"cái gì cần làm"** theo yêu cầu hoặc mô hình, chứ không quan tâm đến cách phần mềm được xây dựng hay cấu trúc bên trong.

**Câu 2**: Một bộ kiểm thử toàn diện sẽ bao gồm:  
a. Tất cả các kết hợp giá trị đầu vào và các điều kiện tiên quyết.  
b. Tất cả các kết hợp giá trị đầu vào và giá trị đầu ra.  
c. Tất cả các cặp giá trị đầu vào và điều kiện tiên quyết. (vì điều này chỉ giới hạn ở các **cặp giá trị**, không bao quát được tất cả các trường hợp đa chiều hoặc kết hợp phức tạp của nhiều điều kiện.)  
d. Tất cả các trạng thái và chuyển trạng thái.

* Câu này chính là lý thuyết phải nhớ . Câu này đọc kĩ và các câu trả lời có phần hơi giống nhau. Lưu ý câu a và c

**Câu 3: Câu nào dưới đây về kiểm thử là đúng?**  
a. Kiểm thử được bắt đầu sớm nhất có thể trong vòng đời phát triển phần mềm.  
b. Kiểm thử được bắt đầu sau khi mã nguồn được viết xong để có một hệ thống để làm việc.  
c. Kiểm thử được thực hiện một cách kinh tế nhất vào cuối vòng đời phát triển.  
d. Kiểm thử chỉ có thể được thực hiện bởi một đội ngũ kiểm thử độc lập.

**Câu 4: Đối với một quy trình kiểm thử đang kiểm tra việc thay đổi thông tin khách hàng trên cơ sở dữ liệu, hai bước nào dưới đây sẽ có độ ưu tiên thấp nhất nếu chúng ta không có thời gian thực hiện tất cả các bước?**

1. **Mở cơ sở dữ liệu và xác nhận khách hàng hiện có.** (Ko mở CSDL sao sửa)
2. **Thay đổi tình trạng hôn nhân của khách hàng từ độc thân sang đã kết hôn.**
3. **Thay đổi tên đường của khách hàng từ Parks Road thành Park Road.** (Có chữ “s” không quan trọng)
4. **Thay đổi giới hạn tín dụng của khách hàng từ 500 lên 750.** (Liên quan đến giao dịch rồi tính toán nên quan trọng)
5. **Thay đổi tên đầu tiên của khách hàng thành chính xác tên đầu tiên hiện có.** (Chả ảnh hưởng gì)
6. **Đóng bản ghi khách hàng và đóng cơ sở dữ liệu.** (Không đóng không được)  
   a. Bước 1 và bước 4  
   b. Bước 2 và bước 3  
   c. Bước 5 và bước 6  
   d. Bước 3 và bước 5

🡪 Khi ưu tiên các bước kiểm thử trong trường hợp hạn chế về thời gian, ta cần tập trung vào các bước quan trọng nhất có khả năng phát hiện lỗi hoặc kiểm tra được các thay đổi quan trọng. Các bước có ít giá trị kiểm thử hoặc không kiểm tra chức năng chính yếu sẽ được ưu tiên thấp hơn.

**Câu 5: Xem xét danh sách các rủi ro sản phẩm hoặc rủi ro dự án sau:**  
I. Một phép toán tính phí không chính xác có thể khiến tổ chức bị thiệt hại. (**rủi ro sản phẩm**, vì nó liên quan đến chức năng cụ thể của sản phẩm (tính toán chính xác) và ảnh hưởng trực tiếp đến người dùng hoặc doanh nghiệp.)  
II. Một nhà cung cấp có thể không giao được thành phần hệ thống đúng hạn. (**rủi ro dự án**, vì nó liên quan đến quản lý tiến độ và phụ thuộc vào nhà cung cấp trong quá trình phát triển dự án.)  
III. Một lỗi có thể cho phép hacker có quyền quản trị hệ thống. (**rủi ro sản phẩm**, vì nó liên quan đến bảo mật và chất lượng sản phẩm, ảnh hưởng trực tiếp đến người dùng hoặc doanh nghiệp.)  
IV. Khoảng cách kỹ năng có thể xảy ra trong công nghệ mới được sử dụng trong hệ thống. ( **rủi ro dự án**, vì nó liên quan đến năng lực của đội ngũ và việc quản lý công nghệ trong quá trình phát triển.)  
V. Quá trình ưu tiên lỗi có thể khiến nhóm phát triển bị quá tải. (**rủi ro dự án**, vì nó liên quan đến việc quản lý khối lượng công việc và phân bổ tài nguyên trong dự án.)  
Câu nào dưới đây là đúng?  
a. I là rủi ro sản phẩm chính và II, III, IV và V là rủi ro dự án chính.  
b. II và V là rủi ro sản phẩm chính và I, III và V là rủi ro dự án chính.  
c. I và III là rủi ro sản phẩm chính, trong khi II, IV và V là rủi ro dự án chính.  
d. III và V là rủi ro sản phẩm chính, trong khi I, II và IV là rủi ro dự án chính.

🡪**Phân biệt rủi ro sản phẩm và rủi ro dự án:**

* **Rủi ro sản phẩm**: Liên quan đến chất lượng, chức năng, hoặc hiệu quả hoạt động của **sản phẩm**. Chúng ảnh hưởng đến khả năng sản phẩm đáp ứng yêu cầu của người dùng hoặc doanh nghiệp.
* **Rủi ro dự án**: Liên quan đến việc quản lý, lập kế hoạch, và thực hiện dự án phát triển sản phẩm. Chúng ảnh hưởng đến tiến độ, ngân sách, hoặc khả năng hoàn thành dự án.

**Câu 6: Xem xét các tuyên bố sau về kiểm thử hồi quy:**  
I. Chúng có thể được tự động hóa một cách hữu ích nếu được thiết kế tốt.  
II. Chúng giống với kiểm thử xác nhận (kiểm thử lại). 🡪 (Sai vì kiểm thử xác nhận là kiểm tra cái phần thay đổi đã được sửa đúng hay chưa còn kiểm thử hồi quy là kiểm tra những phần còn lại trừ phần thay đổi) -> Ví dụ có 3 chức năng A,B,C và C bị lỗi thì kiểm thử xác nhận là chỉ kiểm tra C còn kiểm thử hồi quy là chỉ kiểm tra A và B  
III. Chúng là cách giảm thiểu rủi ro của việc thay đổi có ảnh hưởng xấu đến các phần khác trong hệ thống.  
IV. Chúng chỉ hiệu quả nếu được tự động hóa. (Tự động hóa giúp kiểm thử hồi quy hiệu quả hơn, nhưng kiểm thử hồi quy không nhất thiết phải tự động hóa)  
Cặp tuyên bố nào sau đây là đúng?  
a. I và II  
b. I và III  
c. II và III  
d. II và IV

🡪 Kiểm thử hồi quy (Regression Testing) nhằm kiểm tra các chức năng hiện tại của hệ thống sau khi có sự thay đổi (sửa lỗi, bổ sung tính năng). Tự động hóa kiểm thử hồi quy rất hiệu quả, đặc biệt với các bài kiểm thử lặp lại thường xuyên, giúp tiết kiệm thời gian và giảm lỗi con người.

**Câu 7**: **Cái nào sau đây có thể được sử dụng để đánh giá mức độ bao phủ đạt được cho các kỹ thuật kiểm thử dựa trên cấu trúc (kiểm thử hộp trắng)?  
V. Kết quả quyết định đã được kiểm tra** (Decision Coverage) **W. Các phân vùng đã được kiểm tra** (Kỹ thuật phân vùng tương đương) **X. Các biên giới đã được kiểm tra** (Phân tích giá trị biên) **Y. Các điều kiện hoặc nhiều điều kiện đã được kiểm tra** (Kiểm thử nhánh) **Z. Các câu lệnh đã được kiểm tra** (Bao phủ câu lệnh)a. V, W hoặc Y  
b. W, X hoặc Y  
c. V, Y hoặc Z  
d. W, X hoặc Z

* **Lưu ý** : Bao phủ quyết định (Decision Coverage) hay (Kiểm thử nhánh) thuộc kiểm thử hộp trắng và Kiểm thử bảng quyết định (Decision Table Testing) thuộc kiểm thử hộp đen là 2 cái khác nhau

**Câu 8**: **Xem xét phần sau của báo cáo sự cố.**

1. Tôi đặt bất kỳ mặt hàng nào vào giỏ hàng.
2. Tôi đặt một mặt hàng khác (khác) vào giỏ hàng.
3. Tôi xóa mặt hàng đầu tiên khỏi giỏ hàng, nhưng để mặt hàng thứ hai trong giỏ.
4. Tôi nhấp vào nút <Thanh toán>.
5. Tôi mong đợi hệ thống hiển thị màn hình thanh toán đầu tiên. Thay vào đó, nó hiển thị thông báo lỗi pop-up, "Không có mặt hàng nào trong giỏ hàng. Nhấn <OK> để tiếp tục mua sắm."
6. Tôi nhấp vào <OK>.
7. Tôi mong đợi hệ thống quay lại cửa sổ chính để tôi có thể tiếp tục thêm và xóa các mặt hàng trong giỏ hàng. Thay vào đó, trình duyệt bị đóng.
8. Lỗi mô tả trong các bước 5 và 7 đã xảy ra trong ba lần thử khác nhau khi thực hiện các bước 1, 2, 3, 4 và 6.  
   Giả sử không có thông tin mô tả thêm nào trong báo cáo. Một khía cạnh quan trọng của báo cáo sự cố tốt nào đang thiếu trong báo cáo này?  
   a. Các bước để tái tạo lỗi. (Báo cáo đã cung cấp đầy đủ các bước chi tiết để tái tạo lỗi, từ việc thêm mặt hàng vào giỏ hàng đến việc nhấp vào nút thanh toán và quan sát lỗi.)  
   b. Tóm tắt sự cố.  
   c. Kiểm tra tính không thường xuyên. (Báo cáo đã nêu rõ rằng lỗi xảy ra trong **ba lần thử khác nhau**, tức là đã kiểm tra tính không thường xuyên của lỗi.)  
   d. Việc sử dụng giọng điệu khách quan. (Báo cáo không sử dụng ngôn ngữ chủ quan, mà trình bày các bước và quan sát một cách rõ ràng và khách quan.)

🡪 Báo cáo không có phần tóm tắt súc tích để mô tả vấn đề chính. Một báo cáo sự cố tốt nên có **tóm tắt ngắn gọn** để người đọc nhanh chóng hiểu được lỗi mà không cần đọc toàn bộ chi tiết. Ví dụ:

* "Khi nhấp vào <Thanh toán> với một mặt hàng trong giỏ, hệ thống hiển thị thông báo lỗi 'Không có mặt hàng nào trong giỏ hàng' và sau khi nhấp <OK>, trình duyệt bị đóng."  
  Việc thiếu tóm tắt làm cho báo cáo khó hiểu hơn và tốn thời gian cho người xử lý lỗi.

**Câu 9: Những điều sau đây là lợi ích và rủi ro của việc sử dụng công cụ hỗ trợ kiểm thử?**

1. Lạm dụng công cụ
2. Tính nhất quán và khả năng lặp lại cao
3. Đánh giá khách quan
4. Kỳ vọng không thực tế
5. Đánh giá thấp công sức cần thiết để duy trì các tài sản kiểm thử được tạo ra bởi công cụ
6. Dễ dàng truy cập thông tin về các bài kiểm thử hoặc kiểm thử
7. Công việc lặp lại được giảm bớt  
   a. Lợi ích: 3, 4, 6 và 7. Rủi ro: 1, 2 và 5  
   b. Lợi ích: 1, 2, 3 và 7, Rủi ro: 4, 5 và 6  
   c. Lợi ích: 2, 3, 6 và 7. Rủi ro: 1, 4 và 5  
   d. Lợi ích: 2, 3, 5 và 6. Rủi ro: 1, 4 và 7

**Câu 10: Cái nào sau đây khuyến khích kiểm thử khách quan?**  
a. Kiểm thử đơn vị  
b. Kiểm thử hệ thống  
c. Kiểm thử độc lập  
d. Kiểm thử phá hủy

🡪 **Kiểm thử độc lập** mang lại **tính khách quan** vì nhóm kiểm thử không tham gia vào việc thiết kế hoặc phát triển mã, giúp họ có thể nhìn nhận sản phẩm một cách **khách quan và trung thực**, tập trung vào việc kiểm tra các yêu cầu và tính năng mà không bị chi phối bởi bất kỳ sự hiểu biết nào về mã nguồn.

**Câu 11: Trong số các tuyên bố sau về việc xem xét các đặc tả, tuyên bố nào là đúng?**  
a. Việc xem xét thường không hiệu quả về chi phí vì các cuộc họp mất thời gian và cần chuẩn bị và theo dõi.  
b. Không cần chuẩn bị hoặc theo dõi khi thực hiện việc xem xét.  
c. Các cuộc xem xét phải được điều khiển bởi tác giả.  
d. Các cuộc xem xét là một kiểm thử tĩnh hiệu quả về chi phí cho hệ thống.

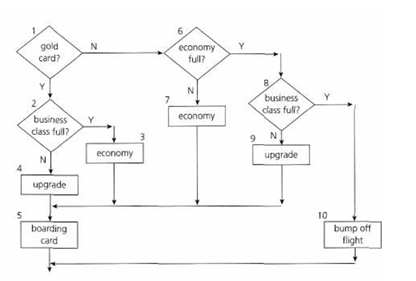
**Câu 12: Xem xét các hoạt động sau của quy trình kiểm thử:**  
I. Phân tích và thiết kế  
II. Các hoạt động đóng kiểm thử  
III. Đánh giá các tiêu chí xuất và báo cáo  
IV. Lập kế hoạch và kiểm soát  
V. Thực hiện và triển khai  
Cái nào sau đây sắp xếp chúng theo trình tự hợp lý?  
a. I, II, III, IV và V  
b. IV, I, V, III và II  
c. IV, I, V, II và III  
d. I, IV, V, III và II

**Câu 13: Mục tiêu kiểm thử thay đổi giữa các dự án và vì vậy phải được nêu rõ trong kế hoạch kiểm thử. Mục tiêu kiểm thử nào sau đây có thể mâu thuẫn với tư duy đúng đắn của người kiểm thử?**  
a. Chứng minh rằng hệ thống hoạt động đúng trước khi chúng ta xuất xưởng nó. (vì kiểm thử phần mềm không thể **chứng minh hoàn toàn** rằng hệ thống hoạt động đúng trong mọi trường hợp.)  
b. Tìm càng nhiều lỗi càng tốt.  
c. Giảm mức độ rủi ro sản phẩm tổng thể.  
d. Ngăn ngừa lỗi thông qua việc tham gia sớm.

**Câu 14: Các hoạt động kiểm thử nào được hỗ trợ bởi công cụ chuẩn bị dữ liệu kiểm thử?**a. Quản lý và kiểm soát kiểm thử  
b. Đặc tả và thiết kế kiểm thử  
c. Thực hiện và ghi log kiểm thử  
d. Hiệu suất và giám sát

🡪Câu này lý thuyết : Công cụ chuẩn bị dữ liệu kiểm thử giúp xác định và tạo ra các bộ dữ liệu phù hợp cho các bài kiểm thử, giúp người kiểm thử thiết kế các tình huống kiểm thử đầy đủ và chính xác hơn.

**Câu 15**: Nếu bạn bay với vé hạng phổ thông, có khả năng bạn sẽ được nâng cấp lên hạng thương gia, đặc biệt nếu bạn có thẻ vàng trong chương trình khách hàng thân thiết của hãng hàng không. Nếu bạn không có thẻ vàng, có khả năng bạn sẽ bị "bị loại" khỏi chuyến bay nếu chuyến bay đã đầy và bạn làm thủ tục muộn. Điều này được hiển thị trong Hình 7.1. Lưu ý rằng mỗi ô (tức là tuyên bố) đã được đánh số. Ba bài kiểm thử đã được thực hiện:  
Kiểm thử 1: Chủ thẻ vàng được nâng cấp lên hạng thương gia  
Kiểm thử 2: Chủ thẻ không vàng vẫn ở hạng phổ thông  
Kiểm thử 3: Một người bị loại khỏi chuyến bay

  
Những bài kiểm thử bổ sung nào sẽ cần thiết để đạt được 100% độ bao phủ quyết định?  
a. Chủ thẻ vàng ở lại hạng phổ thông và chủ thẻ không vàng được nâng cấp lên hạng thương gia.  
b. Chủ thẻ vàng và chủ thẻ không vàng đều được nâng cấp lên hạng thương gia.  
c. Chủ thẻ vàng và chủ thẻ không vàng đều ở lại hạng phổ thông.  
d. Chủ thẻ vàng được nâng cấp lên hạng thương gia và chủ thẻ không vàng vẫn ở lại hạng phổ thông.

**Câu 16**: Xem xét các loại công cụ sau:  
V. Công cụ quản lý kiểm thử ( thường sử dụng bởi các nhóm kiểm thử hoặc quản lý dự án)  
W. Công cụ phân tích tĩnh  
X. Công cụ mô hình hóa  
Y. Công cụ phân tích động  
Z. Công cụ kiểm thử hiệu suất (thường dành cho kiểm thử hiệu suất tổng thể, không phải tập trung vào mã nguồn hay phân tích động)  
Công cụ nào dưới đây có khả năng được sử dụng nhiều nhất bởi các nhà phát triển?  
a. W, X và Y  
b. V, Y và Z  
c. V, W và Z  
d. X, Y và Z

**Câu 17: Điều kiện kiểm thử là gì?**  
a. Một đầu vào, kết quả mong đợi, điều kiện tiên quyết và điều kiện hậu kiểm  
b. Các bước cần thực hiện để đưa hệ thống đến một điểm nhất định  
c. Một thứ có thể được kiểm thử  
d. Một trạng thái cụ thể của phần mềm, ví dụ như trước khi một bài kiểm thử có thể được thực hiện

**Câu 18: Sự khác biệt quan trọng nhất giữa phương pháp ước lượng dựa trên chỉ số và phương pháp ước lượng dựa trên chuyên gia là gì?**  
a. Phương pháp dựa trên chỉ số chính xác hơn phương pháp dựa trên chuyên gia. (không có cái nào hơn cái nào)  
b. Phương pháp dựa trên chỉ số sử dụng các phép tính từ dữ liệu lịch sử trong khi phương pháp dựa trên chuyên gia phụ thuộc vào sự khôn ngoan của nhóm.  
c. Phương pháp dựa trên chỉ số có thể được sử dụng để xác minh một ước lượng được tạo ra bằng phương pháp dựa trên chuyên gia, nhưng phương pháp ngược lại không thể. (Mặc dù phương pháp dựa trên chỉ số có thể kiểm tra tính hợp lý của một ước lượng, nhưng **phương pháp dựa trên chuyên gia** vẫn có thể được sử dụng để xác minh hoặc điều chỉnh một ước lượng dựa trên chỉ số, đặc biệt là khi các số liệu lịch sử không đầy đủ hoặc khi có những yếu tố không thể đo lường bằng các chỉ số.)  
d. Phương pháp dựa trên chuyên gia mất nhiều thời gian hơn phương pháp dựa trên chỉ số. (Thời gian cần thiết cho mỗi phương pháp phụ thuộc vào tình huống)

🡪 **Phương pháp ước lượng dựa trên chỉ số** (hay còn gọi là phương pháp định lượng) sử dụng **dữ liệu lịch sử và các phép tính** để đưa ra ước lượng. Dữ liệu này có thể là các số liệu về thời gian, chi phí, hoặc các chỉ số trước đây của các dự án tương tự, và phương pháp này sử dụng các công thức, mô hình toán học để tính toán ước lượng.

**Phương pháp ước lượng dựa trên chuyên gia** (hay phương pháp định tính) lại dựa vào **kinh nghiệm, kiến thức và sự khôn ngoan của một nhóm chuyên gia** để đưa ra ước lượng. Các chuyên gia sẽ đánh giá các yếu tố có thể ảnh hưởng đến dự án và sử dụng kinh nghiệm cá nhân để đưa ra ước lượng cho các vấn đề cần giải quyết.

**Câu 19: Nếu nhiệt độ giảm xuống dưới 18 độ, hệ thống sưởi được bật. Khi nhiệt độ đạt 21 độ, hệ thống sưởi được tắt. Tập hợp các giá trị đầu vào kiểm thử tối thiểu để bao phủ tất cả các phân vùng tương đương hợp lệ là gì?**  
a. 15, 19 và 25 độ  
b. 17, 18, 20 và 21 độ  
c. 18, 20 và 22 độ  
d. 16 và 26 độ

**Câu 20: Câu nào sau đây về kiểm thử chức năng là đúng?**  
a. Kiểm thử cấu trúc quan trọng hơn kiểm thử chức năng vì nó giải quyết mã nguồn. (Kiểm thử chức năng tập trung vào việc kiểm tra tính năng của phần mềm, trong khi kiểm thử cấu trúc (hộp trắng) kiểm tra mã nguồn và cấu trúc bên trong của hệ thống.)  
b. Kiểm thử chức năng hữu ích trong suốt vòng đời và có thể được áp dụng bởi các nhà phân tích kinh doanh, người kiểm thử, nhà phát triển và người dùng.

c. Kiểm thử chức năng mạnh mẽ hơn kiểm thử tĩnh vì bạn thực sự chạy hệ thống và xem điều gì xảy ra. (Kiểm thử chức năng tập trung vào việc kiểm tra các tính năng, trong khi kiểm thử tĩnh (như phân tích mã) giúp phát hiện các lỗi tiềm ẩn mà không cần chạy phần mềm)  
d. Kiểm tra là một dạng kiểm thử chức năng. (**kiểm tra** là một thuật ngữ rộng, có thể bao gồm nhiều loại kiểm thử, không chỉ kiểm thử chức năng. Kiểm thử chức năng là một loại kiểm thử cụ thể trong khi kiểm tra là một quá trình tổng thể.)

🡪 **Kiểm thử chức năng** (Functional testing) kiểm tra các tính năng của phần mềm để đảm bảo rằng chúng hoạt động như mong đợi theo yêu cầu và đặc tả. Nó có thể được thực hiện vào nhiều giai đoạn trong vòng đời phát triển phần mềm, từ khi phân tích yêu cầu cho đến khi phần mềm được triển khai.

**Câu 21: Mục đích của kiểm thử xác nhận là gì?**a. Để xác nhận sự tự tin của người dùng rằng hệ thống sẽ đáp ứng các nhu cầu kinh doanh của họ.  
b. Để xác nhận rằng một lỗi đã được sửa chữa đúng cách.  
c. Để xác nhận rằng không có thay đổi ngoài ý muốn đã được giới thiệu hoặc phát hiện ra do các thay đổi được thực hiện.  
d. Để xác nhận rằng logic chi tiết của một thành phần tuân thủ theo đặc tả của nó.

**Câu 22: Những yếu tố thành công nào cần thiết cho sự hỗ trợ công cụ tốt trong một tổ chức?**a. Mua công cụ tốt nhất và đảm bảo tất cả các kiểm thử viên sử dụng nó. (Chỉ mua công cụ tốt thì vẫn chưa đủ phải tùy trường hợp nào nên dùng công cụ nào)  
b. Điều chỉnh các quy trình sao cho phù hợp với việc sử dụng công cụ và theo dõi việc sử dụng công cụ và lợi ích đạt được.  
c. Đặt mục tiêu tham vọng cho lợi ích của công cụ và các thời hạn quyết liệt để đạt được chúng.  
d. Áp dụng các thực tiễn từ các tổ chức thành công khác và đảm bảo rằng các cách sử dụng công cụ ban đầu được duy trì. (Việc học hỏi từ các tổ chức thành công khác là một cách hay, nhưng **mỗi tổ chức có những nhu cầu và điều kiện riêng**, nên không thể hoàn toàn áp dụng những thực tiễn đó mà không điều chỉnh cho phù hợp.)

🡪 Để **hỗ trợ công cụ** một cách hiệu quả trong tổ chức, chỉ việc mua công cụ tốt nhất thôi chưa đủ. Cần phải có một **quy trình điều chỉnh** sao cho công cụ này phù hợp với cách làm việc và mục tiêu cụ thể của tổ chức. Việc **theo dõi hiệu quả** của công cụ, đánh giá lợi ích mà nó mang lại và điều chỉnh khi cần thiết là yếu tố quan trọng giúp công cụ phát huy tối đa tác dụng. Đảm bảo rằng các quy trình công việc được tối ưu hóa để công cụ có thể được sử dụng hiệu quả và không gây ra lãng phí tài nguyên hay thời gian.

**Câu 23: Câu nào sau đây mô tả tốt nhất kiểm thử tích hợp?**  
a. Kiểm thử được thực hiện để phát hiện lỗi trong các giao diện và sự tương tác giữa các thành phần đã được tích hợp.  
b. Kiểm thử để xác nhận rằng một thành phần đã sẵn sàng để tích hợp.  
c. Kiểm thử để xác nhận rằng môi trường kiểm thử có thể được tích hợp với sản phẩm.  
d. Tích hợp các bộ kiểm thử phần mềm tự động với sản phẩm.

🡪 **Kiểm thử tích hợp** (Integration testing) là quá trình kiểm thử các **giao diện và sự tương tác** giữa các thành phần đã được tích hợp của hệ thống. Mục tiêu của kiểm thử tích hợp là xác nhận rằng các thành phần phần mềm, khi kết hợp lại, hoạt động đúng đắn và không gây ra lỗi trong quá trình trao đổi dữ liệu hoặc tương tác với nhau.Trong kiểm thử tích hợp, các thành phần đã được phát triển và kiểm thử độc lập sẽ được **tích hợp lại** và kiểm thử để phát hiện lỗi có thể xảy ra khi chúng làm việc cùng nhau.

**Câu 24: Theo từ điển ISTQB, gỡ lỗi (debugging) là gì?**

a. Là một phần của quá trình kiểm thử cơ bản.  
b. Bao gồm việc sửa chữa nguyên nhân gây ra lỗi.  
c. Bao gồm việc cố tình thêm lỗi đã biết.  
d. Là việc thực hiện theo các bước của quy trình kiểm thử.

**Câu 25: Nguyên nhân gốc rễ của lỗi trong phần mềm tài chính khi tỷ lệ lãi suất tính toán không chính xác có thể là gì?**

a. Không đủ quỹ để trả lãi suất đã tính toán.  
b. Thiếu các phép tính lãi kép cần thiết.  
c. Các lập trình viên không được đào tạo đầy đủ về các quy tắc tính lãi kép.  
d. Máy tính sử dụng để tính toán kết quả dự kiến không chính xác.

**Câu 26**: Giả sử tỷ lệ cước bưu điện cho "thư nhẹ" là: $0.25 cho thư có trọng lượng lên đến 10 gram; $0.35 cho thư lên đến 50 gram; $0.45 cho thư lên đến 75 gram; $0.55 cho thư lên đến 100 gram.  
Các đầu vào thử nghiệm (tính theo gram) sẽ được chọn như thế nào theo phương pháp phân tích giá trị biên?

a. 0, 9, 19, 49, 50, 74, 75, 99, 100.

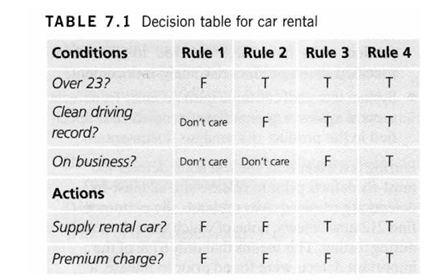
b. 10,50,75,100,250,1000

c. 0,1,10,11,50,51,75,76,100,101

d. 25,26,35,36,45,46,55,56

🡪 Phương pháp **phân tích giá trị biên** (Boundary Value Analysis - BVA) là một kỹ thuật kiểm thử được sử dụng để chọn các giá trị kiểm thử ở **biên giới** của các phân vùng giá trị hợp lệ và không hợp lệ.

**Câu 27: Xem xét bảng quyết định dưới đây.**

  
Dựa trên bảng quyết định này, kết quả dự kiến cho các trường hợp kiểm thử sau là gì?  
TC1: Một người 26 tuổi đang công tác nhưng có vi phạm hoặc tai nạn trong hồ sơ lái xe.  
TC2: Một du khách 62 tuổi với hồ sơ lái xe sạch sẽ.  
a. TC1: Không cung cấp xe; TC2: Cung cấp xe với phí bảo hiểm.  
b. TC1: Cung cấp xe với phí bảo hiểm; TC2: Cung cấp xe mà không có phí bảo hiểm.  
c. TC1: Không cung cấp xe; TC2: Cung cấp xe mà không có phí bảo hiểm.  
d. TC1: Cung cấp xe với phí bảo hiểm; TC2: Không cung cấp xe.

**Câu 28: Kiểm thử khám phá là gì?**  
a. Quá trình dự đoán hoặc đoán trước nơi có thể xảy ra lỗi. (Kiểm thử dựa trên rủi ro)  
b. Một phương pháp có hệ thống để xác định các lớp tương đương đầu vào cụ thể. (Kiểm thử lớp tương đương)  
c. Kiểm thử được thực hiện bởi một kỹ sư có giấy phép. (Kiểm thử khám phá có thể được thực hiện bởi bất kỳ kỹ sư kiểm thử nào, không cần giấy phép đặc biệt.)  
d. Thiết kế kiểm thử, thực thi kiểm thử, ghi nhận kiểm thử và học hỏi đồng thời.

🡪 **Kiểm thử khám phá** (Exploratory Testing) là một kỹ thuật kiểm thử trong đó người kiểm thử **thiết kế kiểm thử**, **thực thi kiểm thử**, **ghi nhận kết quả kiểm thử** và **học hỏi** về hệ thống trong suốt quá trình kiểm thử. Người kiểm thử không làm theo một kịch bản kiểm thử cố định mà dựa vào **kiến thức, trực giác và kinh nghiệm** để khám phá và kiểm tra phần mềm. Họ có thể **điều chỉnh phương pháp kiểm thử** của mình trong suốt quá trình thực hiện, phát hiện lỗi và tìm kiếm các điểm yếu trong phần mềm một cách linh hoạt.

**Câu 29: Điều gì có nghĩa nếu một bộ kiểm thử đã đạt được 90% độ phủ câu lệnh?**a. 9 trong số 10 kết quả quyết định đã được thực thi bởi bộ kiểm thử này.  
b. 9 trong số 10 câu lệnh đã được thực thi bởi bộ kiểm thử này.  
c. 9 trong số 10 bài kiểm thử đã được chạy trên bộ phần mềm này.  
d. 9 trong số 10 câu yêu cầu về phần mềm là chính xác.

**Câu 30: Một kế hoạch kiểm thử được viết đặc biệt để mô tả một cấp độ kiểm thử mà mục tiêu chính là tạo dựng sự tự tin vào hệ thống. Tên của tài liệu này có thể là gì?**a. Kế hoạch kiểm thử tổng thể  
b. Kế hoạch kiểm thử hệ thống  
c. Kế hoạch kiểm thử chấp nhận  
d. Kế hoạch dự án

🡪 Một **kế hoạch kiểm thử chấp nhận** (Acceptance Test Plan) được viết với mục tiêu **tạo dựng sự tự tin vào hệ thống** từ góc độ người sử dụng hoặc khách hàng, xác nhận rằng hệ thống đáp ứng yêu cầu và tiêu chuẩn đã đặt ra trước khi được triển khai hoặc đưa vào sử dụng. Mục tiêu chính của kiểm thử chấp nhận là để **xác nhận rằng phần mềm sẵn sàng được chấp nhận** và có thể hoạt động trong môi trường sản xuất.

**Câu 31**: **Yêu cầu 24.3. Một "Trợ lý Bưu chính" sẽ tính toán số tiền bưu phí cho các bức thư và gói nhỏ có trọng lượng tối đa 1 kilogram** **(1000 gram). Các đầu vào là: loại mặt hàng (thư, sách hoặc gói khác) và trọng lượng tính bằng gram. Dưới đây là các trường hợp kiểm thử nào tuân thủ nội dung yêu cầu của một ca kiểm thử?**a. Kiểm thử ba loại mặt hàng cần gửi bưu điện và ba trọng lượng khác nhau [Req 24.3] (thiếu thông tin về bưu phí cụ thể)  
b. Kiểm thử 1: thư, 10 gram, bưu phí €0.25. Kiểm thử 2: sách, 500 gram, bưu phí €1.00. Kiểm thử 3: gói, 999 gram, bưu phí €2.53 [Req 24.3]  
c. Kiểm thử 1: thư, 10 gram gửi sang Bỉ. Kiểm thử 2: sách, 500 gram gửi sang Mỹ. Kiểm thử 3: gói, 999 gram gửi sang Nam Phi [Req 24.3] (Đây là kiểm thử với các quốc gia khác nhau, nhưng không đề cập đến bưu phí)  
d. Kiểm thử 1: thư, 10 gram, gửi sang Bỉ, bưu phí €0.25. Kiểm thử 2: gói, 999 gram gửi sang Nam Phi, bưu phí €2.53 (Kiểm thử này chỉ kiểm tra hai loại mặt hàng và không bao gồm kiểm thử sách với trọng lượng trung bình)

**Câu 32: Mô tả tốt nhất về phân tích tĩnh là gì?**  
a. Phân tích các chương trình batch (Điều này chỉ là một loại kiểm thử hoặc phân tích, không phải là định nghĩa của phân tích tĩnh.)  
b. Xem xét các kế hoạch kiểm thử (Đây là một phần của quy trình kiểm thử, nhưng không liên quan đến phân tích tĩnh. Phân tích tĩnh chủ yếu liên quan đến mã nguồn và sản phẩm phần mềm, không phải kế hoạch kiểm thử.)  
c. Phân tích mã chương trình hoặc các sản phẩm phần mềm khác  
d. Sử dụng kiểm thử hộp đen (Kiểm thử hộp đen là một kỹ thuật kiểm thử mà người kiểm thử không cần biết mã nguồn)

🡪 **Phân tích tĩnh** (Static Analysis) là quá trình **phân tích mã nguồn**, tài liệu thiết kế, hoặc các sản phẩm phần mềm khác mà không thực thi chúng. Mục đích của phân tích tĩnh là để tìm ra các vấn đề như lỗi cú pháp, lỗi logic, khả năng bảo mật, hoặc các vấn đề hiệu suất mà có thể xảy ra trong mã nguồn hoặc tài liệu thiết kế mà không cần chạy chương trình.

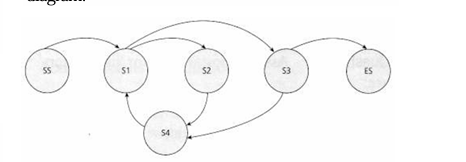
**Câu 33**: **Việc thực thi kiểm thử hệ thống trong một dự án được lập kế hoạch kéo dài trong tám tuần. Sau một tuần kiểm thử, một kiểm thử viên đề xuất rằng mục tiêu kiểm thử được nêu trong kế hoạch kiểm thử là "tìm càng nhiều lỗi càng tốt trong quá trình kiểm thử hệ thống" có thể được đáp ứng tốt hơn nếu điều chỉnh công sức kiểm thử theo nguyên tắc kiểm thử nào?**a. Không thể kiểm thử đầy đủ. (Điều này ám chỉ rằng việc kiểm thử toàn bộ hệ thống là không thể, nhưng không trực tiếp liên quan đến việc điều chỉnh công sức kiểm thử để tập trung tìm lỗi.)  
b. Tầm quan trọng của việc kiểm thử sớm. (Kiểm thử sớm giúp phát hiện lỗi sớm trong vòng đời phát triển phần mềm, nhưng không trực tiếp liên quan đến việc tập trung công sức để phát hiện lỗi.)  
c. Lầm tưởng không có lỗi.  
d. Tập trung lỗi.

🡪 Phương pháp **tập trung lỗi** (defect clustering) là một nguyên tắc trong kiểm thử phần mềm, theo đó một số phần của hệ thống có thể chứa nhiều lỗi hơn các phần khác, do đó, việc tập trung kiểm thử vào những khu vực có khả năng xảy ra lỗi cao sẽ giúp phát hiện nhiều lỗi hơn trong thời gian ngắn.

**Câu 34: Xem xét các hoạt động sau có thể liên quan đến quản lý cấu hình:**I. Xác định và ghi lại các đặc điểm của một mục kiểm thử  
II. Kiểm soát các thay đổi đối với đặc điểm của một mục kiểm thử  
III. Kiểm tra một mục kiểm thử để phát hiện các lỗi được gây ra bởi một thay đổi  
IV. Ghi lại và báo cáo tình trạng các thay đổi đối với các mục kiểm thử  
V. Xác nhận rằng các thay đổi đối với một mục kiểm thử đã sửa lỗi

Dưới đây là câu trả lời đúng?  
a. Chỉ I là nhiệm vụ quản lý cấu hình.  
b. Tất cả đều là nhiệm vụ quản lý cấu hình.  
c. I, II và III là nhiệm vụ quản lý cấu hình.  
d. I, II và IV là nhiệm vụ quản lý cấu hình.

**Câu 35: Xem xét sơ đồ chuyển trạng thái sau.**Với sơ đồ này, ca kiểm thử nào dưới đây **bao phủ mọi chuyển trạng thái hợp lệ?**

  
a. SS-S1-S2-S4-S1-S3-ES  
b. SS-S1-S2-S3-S4-S3-S4-ES  
c. SS-S1-S2-S4-S1-S3-S4-S1-S3-ES  
d. SS-S1-S4-S2-S1-S3-ES

**Câu 36**: Một kế hoạch kiểm thử bao gồm các điều khoản sau trong các tiêu chí thoát:  
• Kiểm thử hệ thống sẽ tiếp tục cho đến khi tất cả các rủi ro sản phẩm quan trọng đã được bao phủ đầy đủ như đã chỉ định trong tài liệu phân tích rủi ro sản phẩm.  
• Kiểm thử hệ thống sẽ tiếp tục cho đến khi không còn lỗi phải sửa đối với bất kỳ rủi ro sản phẩm quan trọng nào như đã chỉ định trong tài liệu phân tích rủi ro sản phẩm.  
Trong quá trình thực hiện kiểm thử, nhóm kiểm thử phát hiện 430 lỗi phải sửa trước khi phát hành và tất cả các lỗi phải sửa đã được giải quyết. Sau khi phát hành, khách hàng phát hiện 212 lỗi mới, không có lỗi nào được phát hiện trong quá trình kiểm thử. Điều này có nghĩa là chỉ có 67% lỗi quan trọng được tìm thấy trước khi phát hành, tỷ lệ này thấp hơn nhiều so với mức trung bình trong ngành của bạn. Bạn được yêu cầu tìm nguyên nhân gốc rễ cho số lượng lỗi trong thực tế cao. Hãy xem xét danh sách các giải thích sau:  
I. Không phải tất cả các bài kiểm thử đã được lên kế hoạch cho các rủi ro sản phẩm quan trọng đều được thực hiện. (Đây là một nguyên nhân có thể vì nếu không thực hiện đầy đủ các bài kiểm thử cho các rủi ro quan trọng, một số lỗi quan trọng có thể không được phát hiện trước khi phát hành.)  
II. Tổ chức có kỳ vọng không thực tế về tỷ lệ lỗi mà kiểm thử có thể phát hiện. (Đây không phải là nguyên nhân gốc rễ vì dù tổ chức có kỳ vọng không thực tế, vấn đề chính ở đây là số lượng lỗi không được phát hiện, không phải kỳ vọng của tổ chức. Việc kiểm thử không phát hiện đủ lỗi có thể liên quan đến chất lượng kiểm thử chứ không phải kỳ vọng sai.)  
III. Vấn đề kiểm soát phiên bản đã dẫn đến việc phát hành một phiên bản phần mềm đã được sử dụng trong quá trình kiểm thử ban đầu.( Đây không phải là nguyên nhân chính vì nếu phiên bản phần mềm đã được sử dụng trong kiểm thử, lỗi sẽ được phát hiện ngay trong quá trình kiểm thử ban đầu. Tuy nhiên, đây có thể là một yếu tố gây ra một số vấn đề liên quan đến sự phân phối và cập nhật phần mềm, nhưng không phải nguyên nhân chính ở đây.)

IV. Phân tích rủi ro sản phẩm không xác định tất cả các rủi ro quan trọng từ quan điểm của khách hàng. (Đây là nguyên nhân có thể vì nếu phân tích rủi ro không bao gồm tất cả các yếu tố quan trọng từ quan điểm của khách hàng, các lỗi quan trọng có thể bị bỏ sót và không được kiểm thử đầy đủ.)  
V. Phân tích rủi ro sản phẩm không được cập nhật trong suốt dự án khi thông tin mới được cung cấp.( Đây cũng là nguyên nhân có thể, vì nếu không cập nhật phân tích rủi ro khi có thông tin mới, một số rủi ro quan trọng có thể không được xem xét hoặc kiểm thử.)

Câu nào dưới đây chỉ ra các giải thích có thể là nguyên nhân gốc rễ?  
a. II, III và IV là các giải thích có thể, nhưng I và V không phải là nguyên nhân có thể.  
b. Tất cả năm đều là các giải thích có thể.  
c. I, IV và V là các giải thích có thể, nhưng II và III không phải là nguyên nhân có thể.  
d. III, IV và V là các giải thích có thể, nhưng I và II không phải là nguyên nhân có thể.

**Câu 37: Yếu tố quan trọng nhất để thực hiện thành công các cuộc đánh giá là gì?**a. Có một người ghi chép riêng trong cuộc họp đánh giá  
b. Các thành viên tham gia và người dẫn dắt đánh giá được đào tạo  
c. Sự sẵn có của công cụ hỗ trợ quy trình đánh giá  
d. Một kế hoạch kiểm thử đã được đánh giá

**Câu 38: Xem xét các câu sau về kiểm thử bảo trì:**  
I. Nó yêu cầu cả kiểm thử lại và kiểm thử hồi quy và có thể yêu cầu thêm các bài kiểm thử mới. (Kiểm thử bảo trì thường bao gồm kiểm thử lại các chức năng đã có (kiểm thử lại) và kiểm thử hồi quy để đảm bảo rằng các thay đổi hoặc sửa lỗi không làm hỏng các phần chức năng đã tồn tại trong hệ thống. Ngoài ra, kiểm thử bảo trì cũng có thể yêu cầu các bài kiểm thử mới nếu có thêm các tính năng mới hoặc thay đổi cấu trúc.)  
II. Đây là kiểm thử để chứng minh cách dễ dàng duy trì hệ thống. (Kiểm thử bảo trì không phải là để chứng minh cách dễ dàng duy trì hệ thống. Nó là quá trình kiểm thử được thực hiện sau khi phần mềm đã được phát hành, để kiểm tra các thay đổi, sửa lỗi và các nâng cấp trong hệ thống.)  
III. Nó khó xác định phạm vi và do đó cần phải phân tích rủi ro và tác động cẩn thận. (Kiểm thử bảo trì có thể khó xác định phạm vi vì hệ thống có thể đã có nhiều thay đổi nhỏ và việc xác định tất cả các tác động của những thay đổi này đối với hệ thống là không dễ dàng. Do đó, phân tích rủi ro và tác động cẩn thận là cần thiết để đảm bảo kiểm thử có hiệu quả.)  
IV. Nó không cần thiết đối với các bản sửa lỗi khẩn cấp. (Kiểm thử bảo trì vẫn có thể cần thiết cho các bản sửa lỗi khẩn cấp, mặc dù có thể ít được ưu tiên hơn so với kiểm thử thông thường. Các bản sửa lỗi khẩn cấp có thể có tác động đến các chức năng khác của hệ thống, vì vậy việc kiểm thử lại và kiểm thử hồi quy vẫn quan trọng.)

Những câu nào sau đây là đúng?  
a. I và III  
b. I và IV  
c. II và III  
d. II và IV

**Câu 39: Hai kỹ thuật kiểm thử dựa trên đặc tả nào là liên quan chặt chẽ nhất với nhau?**a. Bảng quyết định và kiểm thử chuyển trạng thái  
b. Phân vùng tương đương và kiểm thử chuyển trạng thái  
c. Bảng quyết định và phân tích giá trị biên  
d. Phân vùng tương đương và phân tích giá trị biên

**Câu 40: Lợi ích nào sau đây của việc kiểm thử độc lập?**a. Các tester độc lập không phải mất thời gian giao tiếp với đội ngũ dự án. (Không giao tiếp sao pit dự án làm gì)  
b. Các lập trình viên có thể ngừng lo lắng về chất lượng công việc của họ và tập trung vào việc sản xuất mã nhiều hơn. (Kiểm thử độc lập không phải để giảm bớt trách nhiệm của lập trình viên về chất lượng công việc của họ. Lập trình viên vẫn có trách nhiệm đảm bảo mã chất lượng, trong khi các tester độc lập sẽ tìm ra các lỗi hoặc thiếu sót mà lập trình viên có thể đã bỏ qua.)  
c. Những người khác trong dự án có thể gây áp lực cho các tester độc lập để đẩy nhanh việc kiểm thử vào cuối lịch trình. (Đây là một rủi ro không mong muốn khi kiểm thử độc lập, nhưng nó không phải là lợi ích của việc kiểm thử độc lập. Các tester độc lập nên có khả năng kiểm thử sản phẩm mà không bị áp lực từ các bên khác trong dự án.)  
d. Các tester độc lập đôi khi đặt câu hỏi về những giả định đằng sau yêu cầu, thiết kế và triển khai.