

Đề thi môn Kiểm thử và định bảo chất lượng phần mềm

ĐỀ SỐ 2

Thời gian: 75 phút

(không sử dụng tài liệu)

Họ tên: _____

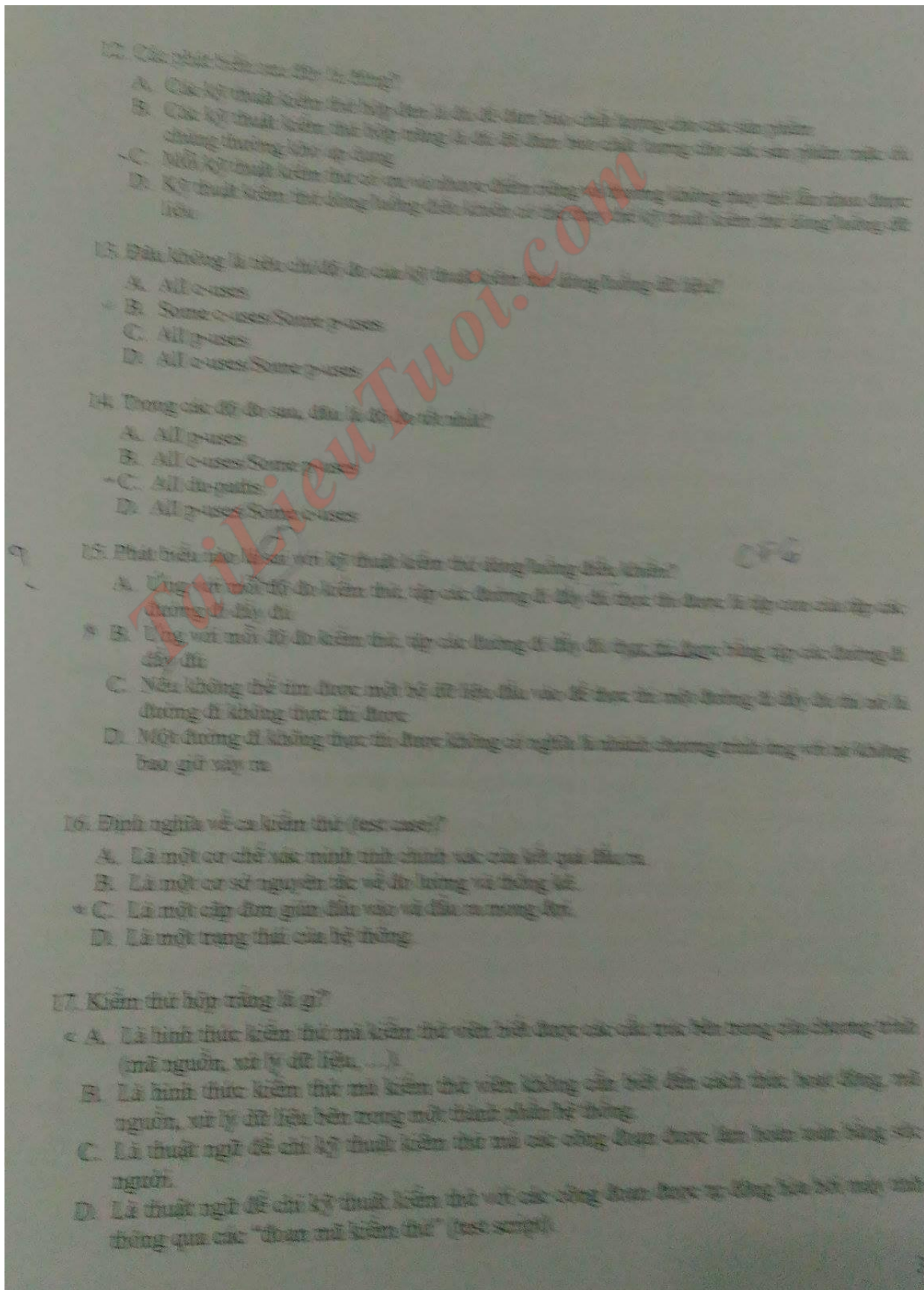
Số ET: _____

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

(Chọn một đáp án đúng nhất. Mỗi câu trắc nghiệm 0,7 điểm. Ghi số thứ tự của và đáp án vào bài làm, ví dụ: 5 C. Ghi đề số của mình vào bài làm.)

- Kiểm thử giá trị biên mạnh của hàm tính số lượng nghiệm không trùng nhau của phương trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$ với ba tham số a, b, c có khoảng giá trị từ 0 đến 125 sẽ tạo ra bao nhiêu ca kiểm thử?
 - A. 19
 - B. 13
 - C. 9
 - D. 125
- Khi nào cần cần nhắc không nên dùng bảng quyết định?
 - A. Các biến đầu vào và đầu ra có quan hệ với nhau
 - B. Các biến đầu vào có quan hệ với nhau
 - C. Không có tính toán giữa các biến đầu vào
 - D. Độ phức tạp của trình cao
- Bảng quyết định logic khác bảng quyết định tổng quát ở điểm nào?
 - A. Khác ở các giá trị - (không hợp lệ, bỏ qua)
 - B. Khác ở phần hành động
 - C. Khác ở các giá trị điều kiện
 - D. Khác ở phần giá trị hành động
- Đâu không phải là mục đích của kiểm thử hồi qui?
 - A. Để đảm bảo khi phần mềm sau khi sửa chữa không gây thêm các lỗi mới
 - B. Để khẳng định các ca kiểm thử mới không trùng với ca kiểm thử cũ
 - C. Để đảm bảo phiên bản mới của phần mềm không làm hỏng các chức năng đang hoạt động tốt
 - D. Để tiết kiệm công sức phải kiểm thử lại toàn bộ hệ thống
- Câu nào đúng nhất về kiểm tra tĩnh mã nguồn (code review)?
 - A. Chúng ta dựa trên danh sách kiểm tra để phát hiện các vấn đề với mã nguồn
 - B. Chúng ta tự chạy chương trình bằng tay để tìm lỗi
 - C. Chúng ta dựa trên đồ thị chương trình để phát hiện vấn đề
 - D. Chúng ta so sánh với tài liệu thiết kế để phát hiện vấn đề với mã nguồn

6. Điều là phát biểu đúng?
- A. Đồ thị dòng/luồng điều khiển và đồ thị dòng/luồng dữ liệu là giống nhau với một chương trình
 - B. Đồ thị dòng/luồng điều khiển và đồ thị dòng/luồng dữ liệu có cùng số đỉnh ứng với một chương trình
 - C. Trong đồ thị dòng/luồng điều khiển, các đỉnh/nút ứng với các câu lệnh trong khi trong đồ thị dòng/luồng dữ liệu thì các cạnh ứng với các câu lệnh
 - D. Trong đồ thị dòng/luồng điều khiển, các đỉnh/nút ứng với các câu lệnh trong khi trong đồ thị dòng/luồng dữ liệu thì các đỉnh ứng với các câu lệnh tính toán và các cạnh ứng với các câu lệnh điều khiển
7. Theo IEEE 730 đâu không phải là mảng hoạt động của đảm bảo chất lượng phần mềm?
- A. Thiết lập qui trình đảm bảo chất lượng phần mềm
 - B. Đảm bảo chất lượng sản phẩm
 - C. Đảm bảo chất lượng dịch vụ
 - D. Đảm bảo chất lượng qui trình
8. Theo IEEE 730 đâu không phải là công việc thiết lập qui trình đảm bảo chất lượng phần mềm?
- A. Thiết lập qui trình đảm bảo chất lượng phần mềm
 - B. Thực hiện kế hoạch đảm bảo chất lượng phần mềm
 - C. Lập kế hoạch kiểm thử phần mềm
 - D. Phối hợp với các qui trình phần mềm liên quan
9. Câu nào sau đây đúng nhất theo IEEE 730?
- A. SQA liên kết qui trình, sản phẩm và tổ chức
 - B. SQA liên kết qui trình, sản phẩm và kế hoạch
 - C. SQA liên kết qui trình, sản phẩm và kiểm thử
 - D. SQA liên kết qui trình, sản phẩm và đội phát triển
10. IEEE 730 nêu ra bao nhiêu công việc (tasks) trong ba vùng hoạt động?
- A. 3
 - B. 6
 - C. 11
 - D. 16
11. Các bước cơ bản của quá trình kiểm thử dòng/luồng điều khiển là
- A. Xây dựng đồ thị dòng/luồng dữ liệu DFG từ mã nguồn ứng với tiêu chí/độ đo cần kiểm thử, sinh các đường đi kiểm thử, sinh các ca kiểm thử, thực hiện các ca kiểm thử
 - B. Sinh đồ thị các ca kiểm thử từ mã nguồn ứng với tiêu chí/độ đo cần kiểm thử, thực hiện các ca kiểm thử
 - C. Sinh đồ thị dòng/luồng điều khiển CFG từ mã nguồn ứng với tiêu chí/độ đo cần kiểm thử, sinh các ca kiểm thử, thực hiện các ca kiểm thử, kiểm tra mức độ bao phủ đường đi.
 - D. Sinh đồ thị dòng/luồng điều khiển CFG từ mã nguồn ứng với tiêu chí/độ đo cần kiểm thử, sinh các đường đi kiểm thử, sinh các ca kiểm thử, thực hiện các ca kiểm thử



18. So sánh nào tốt nhất giữa giữa inspection và walkthrough
- A. Cùng được dẫn dắt bởi tác giả
 - B. Tác giả thuyết trình trong walkthrough còn inspection thì không
 - C. Cả 2 cùng được dẫn dắt bởi moderator
 - ✓ D. Inspection được dẫn dắt bởi moderator còn walkthrough được dẫn dắt bởi tác giả
19. Kiểm thử hộp đen
- A. Tập trung vào chức năng của hệ thống
 - B. Người test không cần phải là chuyên gia
 - C. Giúp xác định mơ hồ và mâu thuẫn trong chức năng cụ thể
 - ✓ D. Tất cả các ý trên
20. Sự khác nhau cơ bản giữa dẫn xem (walkthrough) và inspection (điều tra) là gì?
- A. Một điều tra được dẫn dắt bởi tác giả, trong khi dẫn qua được trình bày bởi một người được đào tạo.
 - B. Một điều tra có một người dẫn dắt được đào tạo, trong khi dẫn xem không có người dẫn dắt.
 - C. Tác giả không có mặt trong quá trình điều tra, trong khi họ có mặt trong quá trình dẫn xem
 - ✓ D. Dẫn xem được dẫn dắt bởi tác giả, trong khi điều tra được dẫn dắt bởi một trưởng nhóm có kinh nghiệm.

PHẦN II: TỰ LUẬN

Câu 1 (2 điểm). Áp dụng kỹ thuật kiểm thử bằng bảng quyết định để tìm các ca kiểm thử cho bài toán sau:

Một khách hàng yêu cầu rút tiền mặt. Ngân hàng quy định là ATM sẽ trả tiền nếu khách hàng có đủ số tiền trong tài khoản của họ hoặc là khách hàng đó phải có đăng ký lương hàng tháng trả qua tài khoản đó. Ngoài ra, mỗi lần rút tiền thì số tiền không được quá 5 triệu đồng và trong một ngày không được rút quá 5 lần.

Câu 2 (2 điểm).

- a) Hãy nêu các bất thường (anomalies) về sử dụng biến trong kiểm thử luồng dữ liệu.
- b) Hãy viết một chương trình C hoặc Java đơn giản (càng đơn giản càng tốt), nhưng có nhiều loại bất thường về luồng dữ liệu nhất. Lập đồ thị của chương trình và chỉ ra các bất thường đó bằng đường đi trên đồ thị của chương trình.

Câu 3 (2 điểm).

- a) Hãy viết một chương trình có một vòng lặp for với số lần lặp là cố định (hằng số) và hai lệnh rẽ nhánh if
- b) Hãy phân tích và chọn một tiêu chuẩn bao phủ kiểm thử luồng điều khiển tốt nhất nên dùng để áp dụng cho chương trình ở câu a.
- c) Áp dụng của kỹ thuật kiểm thử luồng điều khiển với tiêu chuẩn đã chọn.
- d) Viết các hàm kiểm thử đơn vị bằng JUnit.

--- HẾT ---