

Đề thi Công nghệ phần mềm (cho các lớp INT2208 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9) (Đề số 2)  
Học kỳ II, năm học 2018-2019

Thời gian: 60 phút

Chú ý: Sinh viên ghi rõ "Đề số 2" vào đầu bài làm và không được sử dụng tài liệu.

**Phần I: Trắc nghiệm (20 câu, tổng 4 điểm)**

Câu 1: Lựa chọn tiến trình cần được thực hiện ngay từ khi lập kế hoạch dự án phát triển phần mềm

- A. Đúng
- B. Sai

Câu 2: Đầu là đặc trưng của một sản phẩm phần mềm?

- A. Không được phát triển theo khuôn mẫu có sẵn
- B. Không bị thoái hóa như phần cứng và các thiết bị vật lý khác
- C. phức tạp, vô hình, được phát triển theo nhóm và thường xuyên bị thay đổi

Câu 3: Tài liệu nào được sử dụng như là một công cụ giao tiếp quan trọng nhất giữa các nhóm phát triển phần mềm?

- A. Tài liệu hướng dẫn sử dụng
- B. Tài liệu thiết kế
- C. Tài liệu kiểm thử
- D. Tài liệu đặc tả yêu cầu

Câu 4: Phần mềm gồm:

- A. Chương trình máy tính
- B. Cấu trúc dữ liệu (ngoài và trong)
- C. Tài liệu

Câu 5: Các bộ biên dịch (Compilers) và các hệ điều hành thuộc loại phần mềm nào?

- A. Phần mềm hệ thống
- B. Phần mềm ứng dụng
- C. Phần mềm tiện ích
- D. Phần mềm khoa học kỹ thuật

Câu 6: Mô hình phương pháp hình thức của phát triển phần mềm sử dụng phương pháp toán học để ...

- A. Định nghĩa đặc tả cho các hệ thống phần mềm
- B. Tăng khả năng tự động hóa cho các pha sau của phát triển phần mềm như lập trình, kiểm thử
- C. Xác minh tính đúng đắn của các hệ thống phần mềm

Câu 7: Nếu các yêu cầu dễ hiểu và dễ định nghĩa đầy đủ thì mô hình tiến trình nào là phù hợp?

- A. Mô hình thác nước
- B. Mô hình tiến hóa
- C. Mô hình phát triển hướng thành phần

Câu 8: Hoạt động nào sau đây không phải là mục tiêu của việc xây dựng mô hình yêu cầu?

- A. Xác định một tập các yêu cầu phần mềm có thể được thẩm định
- B. Đưa ra giải pháp sơ bộ cho vấn đề đặt ra
- C. Mô tả các yêu cầu khách hàng
- D. Tạo lập một cơ sở cho thiết kế phần mềm

Câu 9: Việc lựa chọn mô hình tiến trình dựa trên:

- A. Kích cỡ dự án
- B. Tài nguyên dự án
- C. Ràng buộc dự án về vốn đầu tư và thời gian

Câu 10: Các việc cần thực hiện khi áp dụng mô hình phát triển phần mềm dựa trên thành phần?

- A. Tìm kiếm thành phần mà có thể được sử dụng trong hệ thống
- B. Làm thích nghi thành phần đã tìm được với các thành phần khác của hệ thống
- C. Tùy biến thành phần hoặc sửa yêu cầu

Câu 11: Kiểu kiến trúc phân lớp là một dạng đặc biệt của kiểu client-server

- A. Sai
- B. Đúng

Câu 12: Quy trình nào sử dụng sprints?

- A. TDD
- B. UP/RUP
- C. Agile/Scrum

Câu 13: Quy trình nào chứa các bước theo thứ tự sau: viết test, viết code, thực hiện tests thành công, và cấu trúc lại mã.

- A. Agile
- B. UP/RUP
- C. TDD

Câu 14: Khi thiết kế kiến trúc của phần mềm, kiến trúc sư phần mềm sẽ

- A. Cố gắng tối đa hóa các tương tác giữa các thành phần
- B. Không quan tâm đến tương tác giữa các thành phần
- C. Tùy ứng dụng, có thể tối thiểu hoặc tối đa hóa các tương tác
- D. Cố gắng tối thiểu hóa các tương tác giữa các thành phần

Câu 15: Hai giai đoạn chính trong quá trình kiểm thử phần mềm gồm:

- A. Thực thi/chạy các ca kiểm thử và báo cáo kết quả kiểm thử
- B. Sinh các ca kiểm thử (bộ kiểm thử) và báo cáo kết quả kiểm thử
- C. Thu thập yêu cầu kiểm thử và sinh các ca kiểm thử
- D. Sinh các ca kiểm thử (bộ kiểm thử) và thực thi/chạy các ca kiểm thử

Câu 16: Trong thiết kế kiến trúc, sự kết dính (cohesion) được hiểu là

- A. Các thành phần có nhiều tương tác với nhau
- B. Các thành phần phải cùng được thực thi
- C. Các chức năng trong cùng thành phần có liên quan chặt chẽ
- D. {A} và {B}

Câu 17: Kiểm thử các yêu cầu phi chức năng bao gồm:

- A. Kiểm thử các thuộc tính của hệ thống bao gồm hiệu năng, khả năng chịu tải, tính dễ dùng, ...
- B. Kiểm thử để xem liệu hệ thống có hoạt động đúng chức năng hay không
- C. Kiểm thử các chức năng có thể không tồn tại
- D. Kiểm thử độ tin cậy của hệ thống

Câu 18: Chọn phát biểu đúng

- A. Yêu cầu phi chức năng có ảnh hưởng đến việc thiết kế kiến trúc phần mềm
- B. Yêu cầu chức năng không ảnh hưởng đến việc thiết kế kiến trúc phần mềm
- C. Yêu cầu chức năng có ảnh hưởng đến việc thiết kế kiến trúc phần mềm; yêu cầu phi chức năng không ảnh hưởng đến việc thiết kế kiến trúc phần mềm
- D. Không có phát biểu nào ở trên là đúng

Câu 19: Đây là giai đoạn quyết định khả năng phát hiện lỗi của quá trình kiểm thử

- A. Thực thi các ca kiểm thử
- B. Sinh các ca kiểm thử
- C. Lập báo cáo kiểm thử
- D. Không có đáp án đúng

Câu 20: Quy trình nào yêu cầu lập trình đôi (pair programming)?

- A. TDD
- B. Agile/XP
- C. UP/RUP

**Phần II: tự luận (hãy chọn 3 trong 4 câu sau, tổng 6 điểm)**

**Câu 1 (2 điểm):** Mô tả về mô hình thác nước, mô tả các ưu và nhược điểm của mô hình này, lý giải tại sao có các ưu nhược điểm đó. Theo em khi nào (những điều kiện nào) nên áp dụng mô hình thác nước vào quá trình phát triển một hệ thống phần mềm?

**Câu 2 (2 điểm):** Dựa vào kinh nghiệm và hiểu biết của em về cây rút tiền ATM, hãy vẽ sơ đồ hoạt động (activity diagram) biểu diễn việc xử lý dữ liệu cho chức năng rút tiền.

**Câu 3 (2 điểm):** Ca sử dụng (user case) là gì? Hãy cho một ví dụ về đặc tả ca sử dụng (dùng template trong bài giảng)

**Câu 4 (2 điểm):** Hãy giải thích mục đích chính của kiểm chứng (verification) và thẩm định (validation) trong quý trình phát triển phần mềm.