

HỌ VÀ TÊN: Trần Thanh Hà
LỚP: D23CQPT01 - N
MSSV: N23DCPT018

BÀI TẬP 1

1. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM:

Câu 1: Phần mềm bao gồm các loại nào dưới đây?

Đáp án: D. Cả A, B và C

Câu 2: Công nghệ phần mềm là gì?

Đáp án: C. Ứng dụng các phương pháp khoa học để phát triển phần mềm

Câu 3: Quy trình phát triển phần mềm gồm mấy giai đoạn chính?

Đáp án: C. 5

Câu 4: Hoạt động nào dưới đây thuộc quy trình bảo trì phần mềm?

Đáp án: C. Cập nhật phần mềm để phù hợp với thay đổi môi trường

Câu 5: Chi phí bảo trì phần mềm chiếm bao nhiêu phần trăm tổng chi phí vòng đời phần mềm?

Đáp án: D. 86%

Câu 6: Nguyên nhân chính gây ra việc vượt chi phí khi phát triển phần mềm là gì?

Đáp án: D. Cả A và C (Thiếu nhân lực + Thay đổi công nghệ)

Câu 7: Yêu cầu nào dưới đây không phải là yêu cầu phi chức năng?

Đáp án: D. Chức năng đăng nhập

Câu 8: Khi nào phần mềm được coi là hoàn thành?

Đáp án: D. Khi được khách hàng chấp nhận và đưa vào sử dụng

Câu 9: Vấn đề phổ biến nào thường gặp khi phát triển phần mềm?

Đáp án: D. Tất cả đều đúng

Câu 10: Phần mềm có thể được chia thành bao nhiêu loại chính?

Đáp án: B. 3 (Hệ thống, Ứng dụng, Nhúng)

2. CÂU HỎI NGẮN:

Câu 1: Phần mềm là gì?

Phần mềm là tập hợp các chương trình, dữ liệu và tài liệu liên quan cho phép máy tính thực hiện các chức năng hoặc giải quyết một nhiệm vụ cụ thể.

Câu 2: Công nghệ phần mềm là gì?

Công nghệ phần mềm là ngành khoa học và kỹ thuật áp dụng các phương pháp, quy trình, công cụ để phát triển, vận hành và bảo trì phần mềm một cách hiệu quả và chất lượng.

Câu 3: Các loại phần mềm chính là gì?

Gồm 3 loại: Phần mềm hệ thống (System software), phần mềm ứng dụng (Application software), phần mềm nhúng (Embedded software).

Câu 4: Tại sao công nghệ phần mềm lại quan trọng?

Vì nó giúp đảm bảo phần mềm được phát triển có chất lượng, đúng tiến độ, tiết kiệm chi phí, dễ bảo trì và đáp ứng nhu cầu của người dùng.

Câu 5: Quy trình phát triển phần mềm gồm những giai đoạn nào?

Thường gồm 5 giai đoạn chính (theo mô hình thác nước): Khảo sát và phân tích yêu cầu, Thiết kế, Lập trình (cài đặt), Kiểm thử, Triển khai và bảo trì.

Câu 6: Khía cạnh kinh tế của công nghệ phần mềm là gì?

Liên quan đến việc tối ưu chi phí, nguồn lực, thời gian để phát triển phần mềm có hiệu quả kinh tế cao, hạn chế vượt ngân sách.

Câu 7: Khía cạnh công nghệ của công nghệ phần mềm là gì?

Sử dụng các công cụ, kỹ thuật, phương pháp và quy trình hiện đại để xây dựng và quản lý phần mềm chất lượng.

Câu 8: Khía cạnh bảo trì của công nghệ phần mềm là gì?

Là việc sửa lỗi, cải tiến, nâng cấp, và điều chỉnh phần mềm để thích ứng với môi trường thay đổi hoặc yêu cầu mới của người dùng.

Câu 9: Các nguyên nhân chính gây trễ thời hạn khi phát triển phần mềm là gì?

- Yêu cầu thay đổi liên tục
- Thiếu nhân lực hoặc năng lực
- Ước lượng sai thời gian, chi phí
- Công cụ hỗ trợ không đầy đủ
- Kiểm thử không kịp thời

Câu 10: Bảo trì phần mềm bao gồm những hoạt động nào?

- Sửa lỗi (Corrective maintenance)
- Thích ứng với môi trường mới (Adaptive maintenance)
- Cải tiến, nâng cấp (Perfective maintenance)
- Ngăn ngừa lỗi tiềm ẩn (Preventive maintenance)

3. CÂU HỎI THẢO LUẬN NHÓM

Câu 1: Phân biệt phần mềm hệ thống và phần mềm ứng dụng.

- Phần mềm hệ thống: quản lý tài nguyên máy tính, hỗ trợ chạy ứng dụng (VD: Windows, Linux, macOS).
- Phần mềm ứng dụng: phục vụ nhu cầu người dùng cụ thể (VD: Word, Excel, Zalo, Facebook).

Câu 2: Vai trò của công nghệ phần mềm trong lĩnh vực tài chính.

- Giúp tự động hóa giao dịch, tăng tốc xử lý dữ liệu lớn, giảm rủi ro sai sót.
- Hỗ trợ bảo mật thông tin khách hàng, phát hiện gian lận.
- Ví dụ: hệ thống Internet Banking, phần mềm kế toán MISA, ứng dụng Mobile Banking.

Câu 3: Thách thức trong bảo trì phần mềm.

- Yêu cầu khách hàng thay đổi liên tục.
- Phần mềm phụ thuộc vào môi trường (OS, phần cứng).
- Chi phí bảo trì cao (chiếm 60–80% tổng chi phí).
- Ví dụ: phần mềm quản lý bán hàng phải cập nhật theo luật thuế mới.

Câu 4: Vì sao phần mềm thương mại điện tử cần được bảo trì thường xuyên?

- Luôn phải cập nhật để bảo mật trước các lỗ hổng.
- Thích ứng với thay đổi công nghệ thanh toán.
- Nâng cấp để đáp ứng nhu cầu người dùng, trải nghiệm tốt hơn.
- Ví dụ: Shopee, Tiki, Lazada thường xuyên nâng cấp giao diện và hệ thống bảo mật.

Câu 5: Vấn đề khi yêu cầu khách hàng liên tục thay đổi trong quá trình phát triển phần mềm.

- Gây chậm tiến độ, tăng chi phí.
- Có thể phát sinh lỗi hoặc xung đột với tính năng đã phát triển.
- Đội ngũ phát triển dễ bị quá tải.
- Ví dụ: khách hàng đổi yêu cầu giao diện app ngân hàng giữa chừng.

Câu 6: So sánh chi phí phát triển và chi phí bảo trì phần mềm.

- Phát triển: chi phí ban đầu để phân tích, thiết kế, lập trình, kiểm thử.
- Bảo trì: chiếm tỷ lệ lớn hơn (60–80%), gồm sửa lỗi, nâng cấp, cải tiến.
- Ví dụ: xây dựng app Shopee tốn vài chục tỷ, nhưng bảo trì – server, bảo mật, nâng cấp tính năng – còn tốn nhiều hơn.

Câu 7: Phân biệt các loại yêu cầu trong phát triển phần mềm.

- Yêu cầu chức năng: mô tả phần mềm phải làm gì (VD: đăng nhập, thanh toán, tìm kiếm sản phẩm).
- Yêu cầu phi chức năng: yêu cầu về hiệu năng, bảo mật, khả năng mở rộng (VD: đăng nhập phải mất < 3s, hệ thống chịu tải 10.000 user cùng lúc).

Câu 8: Các mô hình quy trình phát triển phần mềm phổ biến.

- Mô hình thác nước (Waterfall)
- Mô hình xoắn ốc (Spiral)
- Mô hình Agile/Scrum
- Ví dụ: nhiều startup hiện nay dùng Agile vì linh hoạt theo yêu cầu khách hàng.

Câu 9: Giải pháp giảm thiểu lỗi phần mềm sau khi bàn giao.

- Kiểm thử kỹ (unit test, integration test, system test).
- Thu thập phản hồi người dùng sớm (beta test).
- Cập nhật vá lỗi định kỳ.
- Ví dụ: Microsoft thường xuyên tung các bản cập nhật Windows để sửa lỗi bảo mật.

Câu 10: Vai trò của đội kiểm thử trong quy trình phát triển phần mềm.

- Đảm bảo chất lượng sản phẩm.
- Phát hiện và báo cáo lỗi kịp thời.
- Đánh giá tính năng có đáp ứng yêu cầu khách hàng hay không.
- Ví dụ: tester kiểm tra app ngân hàng trước khi tung ra bản chính thức.