

## CÂU HỎI VẤN ĐÁP MÔN QUẢN LÝ DỰ ÁN PHẦN MỀM HỆ CHÍNH QUY

1. Phần mềm là gì? Trình bày các pha trong chu trình sống của phần mềm. Nêu các hoạt động chính, sản phẩm đầu vào và đầu ra của từng pha, các vai trò tham gia vào từng pha.
2. Mô hình chu kỳ sống của phần mềm là gì? Tại sao lại cần xác định mô hình mô hình chu kỳ sống của phần mềm? Cho ví dụ về mô hình chu kỳ sống và giải thích mô hình.
3. Quy trình phần mềm là gì? Mô hình quy trình là gì? Liệt kê các thành phần của một mô hình quy trình và mối liên hệ giữa chúng.
4. Phân biệt quy trình phát triển một phần mềm và mô hình chu kỳ sống của một phần mềm. Mục tiêu của quy trình phần mềm là gì? Tại sao lại cần xác định quy trình cho việc phát triển một phần mềm? Trình bày các bước cơ bản để áp dụng một quy trình cho việc phát triển một phần mềm.
5. Trình bày quá trình hình thành nhóm, phương pháp quản lý nhóm theo thuyết X, Y và Z.
6. Trình bày phương pháp tổ chức công việc theo nhóm phẫu thuật, nguyên tắc Parkinson, phương pháp đánh giá các thành viên, nguyên tắc giải quyết việc không hoàn thành công việc của thành viên, nguyên tắc thêm người vào nhóm khi dự án bị trễ so với kế hoạch.
7. Trình bày tháp nhu cầu của Maslow và ý nghĩa của tháp trong việc tạo động cơ cho các thành viên trong nhóm.
8. Dự án phần mềm là gì? Dự án phần mềm đến từ đâu? Liệt kê các vai trò tham gia vào một dự án phần mềm? Đây là đầu vào và bước đầu tiên cần làm là gì khi bắt đầu dự án phần mềm?
9. Trình bày nội dung của tài liệu viễn cảnh dự án và các bước cần làm để viết một tài liệu viễn cảnh dự án.
10. Trình bày các công việc cần làm khi giải quyết một vấn đề mà mình không có kinh nghiệm và kiến thức. Trình bày các chiến lược để giải quyết một vấn đề. Trình bày nguyên tắc lựa chọn các phần mềm dùng sẵn cho dự án của mình?
11. Trình bày các phương pháp tạo bằng chứng khái niệm và các nội dung của tài liệu bằng chứng khái niệm. Nêu các lợi ích của bằng chứng khái niệm.
12. Bảng phân rã công việc theo cấu trúc (WBS) là gì? Trình bày các phương pháp tạo bảng phân rã công việc theo cấu trúc cho dự án phần mềm khi biết yêu cầu và giải pháp. Nêu các lợi ích của bảng phân rã công việc theo cấu trúc.
13. Trình bày các phương pháp tạo bảng phân rã công việc theo cấu trúc cho dự án phần mềm khi chưa hiểu rõ yêu cầu và hiểu rõ giải pháp.  
Trình bày các phương pháp tạo bảng phân rã công việc theo cấu trúc cho dự án phần mềm khi hiểu rõ yêu cầu nhưng chưa hiểu rõ giải pháp.
14. Làm thế nào để ước lượng công sức cho các công việc? Ai là người chịu trách nhiệm ước lượng? Trình bày phương pháp ước lượng công sức các công việc của dự án bằng Delphi Method.
15. Có bao nhiêu mối liên hệ giữa các công việc? Cho ví dụ minh họa. Biểu đồ Gantt là gì? Vẽ ví dụ minh họa.
16. Biểu đồ PERT là gì? Vẽ ví dụ minh họa. Đường căng là gì? Cho ví dụ minh họa.
17. Danh sách tài nguyên là gì? Trình bày các nguyên tắc gán tài nguyên vào công việc. Làm thế nào để tính mức độ sử dụng tài nguyên cho mỗi ngày? Cân bằng tải cho các tài nguyên là gì? Làm thế nào để cân bằng tải?

18. Lịch trình dự án là gì? Trình bày các bước để tạo lịch trình cho dự án? Trình bày các bước để tạo một lịch trình đơn giản bằng MS Project.
19. Ngân sách cho dự án là gì? Làm thế nào để tính ngân sách của một dự án. Phân tích chi phí – lợi nhuận là gì? Lợi nhuận trên sự đầu tư là gì?
20. Nêu các khía cạnh về tính khả thi của một dự án phần mềm. Đầu vào của từng khía cạnh là gì? Đầu ra của từng khía cạnh là gì? Làm thế nào để đưa ra kết luận? Trình bày nội dung bản báo cáo tính khả thi. Tại sao lại cần nghiên cứu tính khả thi?
21. Tài liệu phát biểu công việc là gì? Nêu các nội dung của tài liệu phát biểu công việc. Tại sao cần tạo tài liệu phát biểu công việc? Hợp đồng dự án là gì? Nêu các loại hợp đồng và các nội dung của hợp đồng dự án.
22. Quản lý dự án là gì? Nêu các công việc chính của người trưởng dự án. Những ai cần quan tâm đến việc quản lý dự án? Tại sao? Đầu vào cho việc quản lý dự án là gì?
23. Trình bày chu kỳ sống của một dự án. Đầu vào và đầu ra của từng pha. Trình bày mối liên hệ giữa chi phí, nhân lực, rủi ro, sự ảnh hưởng của các bên liên quan và chi phí thay đổi của dự án theo thời gian. Đường thời gian (timeline) của dự án là gì? Trình bày các bước để vẽ đường thời gian của dự án?
24. Làm thế nào để theo dõi tiến độ các công việc? Biểu đồ công việc giảm dần (burn down) là gì? Trình bày các bước để vẽ biểu đồ công việc giảm dần? Hãy cho 1 ví dụ và vẽ biểu đồ công việc giảm dần.
25. Quản lý giá trị thu được là gì? Tại sao cần sử dụng quản lý giá trị thu được? Giá trị dự kiến là gì? Giá trị thu được là gì? Chi phí thực sự là gì? Làm thế nào để tính độ lệch của lịch trình, thời gian hoàn thành dự án, độ lệch chi phí, chi phí hoàn thành dự án bằng cách sử dụng quản lý giá trị thu được.
26. Hãy cho 1 ví dụ về quản lý giá trị thu được. Tính độ lệch lịch trình, thời gian hoàn thành dự án, độ lệch chi phí, chi phí hoàn thành dự án cho ví dụ.
27. Thay đổi của dự án là gì? Thay đổi vượt phạm vi dự án (scope creep) là gì? Hãy cho ví dụ. Làm thế nào để tránh thay đổi vượt phạm vi dự án.
28. Trình bày các bước để quản lý thay đổi? Nêu các nguyên tắc cần biết khi thực hiện một sự thay đổi.
29. Trình bày các thông tin cần thiết khi báo cáo tiến độ của dự án. Trình bày cách phân loại kết quả dự án. Trình bày các nguyên nhân thất bại thường gặp của dự án.
30. Rủi ro là gì? Tại sao cần quản lý rủi ro? Trình bày các phương pháp liệt kê danh sách các rủi ro.
31. Phân tích rủi ro là gì? Nêu các đặc tính của rủi ro. Nêu các phương pháp xác định độ ưu tiên của rủi ro.
32. Nêu các loại phản ứng trước rủi ro. Nêu các phương pháp để giảm rủi ro. Trình bày phương pháp phân tích để lựa chọn giải pháp cho rủi ro.
33. Kế hoạch quản lý rủi ro là gì? Trình bày các nội dung của bản kế hoạch.
34. Quản lý cấu hình phần mềm là gì? Đối tượng cấu hình phần mềm là gì? Tại sao cần quản lý cấu hình phần mềm? Nêu các đặc tính của đối tượng cấu hình. Đối tượng chuẩn (baseline) là gì? Đối tượng chuyển giao là gì? Cột mốc là gì?
35. Trình bày các hoạt động chính cần thực hiện để quản lý cấu hình.

36. Đặc tính chất lượng là gì? Nêu, giải thích và cho ví dụ các đặc tính chất lượng của phần mềm theo mô hình McCall và ISO 9126.
37. Chất lượng là gì? Liệt kê các thực thể cần đo lường chất lượng khi thực hiện dự án phần mềm. Trình bày các bước để đánh giá chất lượng của một sản phẩm.
38. Trình bày các đặc tính chất lượng của một dự án và cho 3 ví dụ để đo lường 3 đặc tính.
39. Trình bày các đặc tính chất lượng của một quy trình và cho 3 ví dụ để đo lường 3 đặc tính.
40. Quản lý chất lượng là gì? Đảm bảo chất lượng là gì? Liệt kê các phương pháp đảm bảo chất lượng. Kiểm soát chất lượng là gì? Liệt kê các phương pháp kiểm soát chất lượng. Tại sao cần quản lý chất lượng. Trình bày nội dung của một tài liệu đảm bảo chất lượng cho dự án.
41. Trình bày mô hình thác nước của Winston Royce. Nêu ưu và khuyết điểm của mô hình. Vẽ ví dụ mô hình quy trình cho một dự án được thực hiện theo mô hình thác nước của Winston Royce trong 6 tháng.
42. Trình bày mô hình hoạt động của các biến thể của mô hình thác nước. Nêu ưu và khuyết điểm của từng biến thể.
43. Trình bày mô hình phát triển lặp, tăng dần và tiến hóa. Nêu phương pháp lên kế hoạch và quản lý phạm vi dự án cho mô hình này. Nêu ưu và khuyết điểm của mô hình. Vẽ ví dụ mô hình quy trình cho một dự án được thực hiện theo mô hình lặp, tăng dần và tiến hóa trong 6 tháng.
44. Phát triển linh hoạt là gì? Nêu các nguyên lý của phát triển linh hoạt. Câu chuyện người dùng (user story) là gì? Trình bày phương pháp thu thập và quản lý các câu chuyện người dùng. Trình bày phương pháp lên kế hoạch cho mô hình phát triển linh hoạt.
45. Trình bày mô hình hoạt động của mô hình Scrum. Nêu các vai trò, hoạt động và sản phẩm của mô hình. Ưu và khuyết điểm của mô hình. Vẽ ví dụ mô hình quy trình cho một dự án được thực hiện theo mô hình Scrum trong 6 tháng.
46. Trình bày mô hình hoạt động của mô hình RUP. Nêu các vai trò, hoạt động và sản phẩm của mô hình. Ưu và khuyết điểm của mô hình. Vẽ ví dụ mô hình quy trình cho một dự án được thực hiện theo mô hình RUP trong 6 tháng.
47. CMMI là gì? Tại sao lại cần CMMI? Trình bày các mức độ trưởng thành của một tổ chức. Trình bày các mức độ khả năng của một tổ chức.
48. Vòng tiến trình là gì? Mục tiêu chung là gì? Mục tiêu riêng là gì? Kinh nghiệm chung là gì? Kinh nghiệm riêng là gì? Trình bày các bước cần thực hiện để đánh giá mức độ trưởng thành của một tổ chức?
49. Trình bày phương pháp ước lượng kích cỡ và chi phí phần mềm từ số dòng mã nguồn theo mô hình COCOMO II.

### **Chuẩn bị:**

Lớp trưởng và lớp phó cùng nhau làm 5 bộ đề. Mỗi bộ đề bao gồm các câu hỏi ở trên, để riêng trong từng túi. Mỗi câu hỏi là một lá phiếu có kích thước 10x10cm, gấp làm 4. Lớp trưởng và lớp phó liên hệ và nộp cho các thầy phụ trách các nhóm lớn các bộ câu hỏi trước ngày 18/12/2014. Các bộ đề sẽ được kiểm tra trước khi đưa vào sử dụng. Bộ đề nào thiếu câu hỏi hoặc câu hỏi không đúng, hoặc câu hỏi bị trùng lặp, hoặc câu hỏi bị đánh dấu người chuẩn bị sẽ bị trừ 2 điểm môn học.

### **Quy trình thực hiện:**

Mỗi sinh viên sẽ lựa chọn ngẫu nhiên 1 lá phiếu khi thi. Sinh viên có quyền đổi phiếu 2 lần, mỗi lần đổi phiếu trừ 1 điểm của tổng điểm vấn đáp. (Ví dụ sau khi vấn đáp giáo viên cho 2.5 điểm và sinh viên đổi câu hỏi 1 lần thì số điểm sẽ là 1.5 điểm, đổi câu hỏi 2 lần thì số điểm sẽ là 0.5 điểm).

Mỗi sinh viên chuẩn bị 1 tờ giấy trắng và 1 cây bút CHỈ SỬ DỤNG TRONG TRƯỜNG HỢP CÂU HỎI YÊU CẦU CHO VÍ DỤ CỤ THỂ HOẶC YÊU CẦU TÍNH TOÁN HOẶC VẼ BIỂU ĐỒ. Sinh viên có 5 phút chuẩn bị (không dùng bất kỳ tài liệu gì).

Sinh viên có 5 phút để trả lời vấn đáp câu hỏi chính trong lá phiếu và câu hỏi thêm nếu có.

Khi trả lời câu hỏi sinh viên cần tập trung trả lời ngắn gọn các câu hỏi WHAT (định nghĩa? đó là gì?), HOW (thực hiện vấn đề đó thế nào? bước 1 làm gì? bước 2 làm gì?...), WHY (tại sao lại làm như vậy? thuận lợi là gì? khó khăn là gì?), WHEN (khi nào thực hiện hoạt động? khi nào áp dụng phương pháp?)

Trình bày to, rõ ràng, mạch lạc, logic, tập trung vào các kiến thức lý thuyết học trên lớp và kiến thức thực hành trong đồ án môn học. Nếu tham khảo các nguồn kiến thức khác thì cần nhớ tên nguồn để dẫn chứng.

Cần tránh trình bày vòng vo, tự mình suy diễn.

### **Đánh giá:**

- Điểm tối đa: 3 điểm.
- Trả lời rõ ràng, mạch lạc, tự tin, dí dỏm, thuyết phục: 0.5 điểm.
- Trả lời đúng, đầy đủ nội dung câu hỏi chính theo các kiến thức đã được học: 2 điểm (có câu hỏi phụ) – 2.5 điểm (không có câu hỏi phụ).
- Trả lời đúng, đầy đủ nội dung câu hỏi phụ (nếu có): 0.5 điểm.
- Thể hiện khả năng suy luận mở rộng, đưa ra ý tưởng, nhận xét của mình từ các kiến thức được học: +0.5 điểm (điểm cộng)

### **Kinh nghiệm vấn đáp:**

- Tạo không khí thoải mái cho thí sinh trả lời câu hỏi. Lắng nghe và giữ thái độ bình thản, không tỏ sự bất bình khi thí sinh trình bày sai lệch. Khi nhắc nhở điều gì thì nhẹ nhàng, lịch sự.
- Nêu câu hỏi bổ sung ngắn gọn, súc tích nhưng rõ ràng, tránh tối đa sự nhầm lẫn dù chỉ vài từ ngữ.
- Tuyệt đối không quát tháo, dù cho thí sinh có sai phạm một vài điều gì đó.