

CÂU HỎI ÔN TẬP

HỌC PHẦN PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

I. LÝ THUYẾT

1. Trình bày khái niệm hệ thống thông tin quản lý trong tổ chức, doanh nghiệp? Nêu các thành phần trong hệ thống thông tin quản lý tổ chức, doanh nghiệp và lấy ví dụ minh họa.
2. Mô hình hóa trong hệ thống là gì? Mục đích của việc mô hình hóa trong phân tích và thiết kế hệ thống? Lấy ví dụ minh họa
3. Trình bày các mức độ mô hình hóa hệ thống trong phân tích và thiết kế hệ thống? Lấy ví dụ minh họa. Trình bày các phương diện mô tả hệ thống trong phân tích và thiết kế hệ thống? Lấy ví dụ minh họa
4. Trình bày các phương pháp mô hình hóa trong phân tích và thiết kế hệ thống? Trình bày sơ lược ưu điểm/ nhược điểm của phương pháp hướng sự kiện, phương pháp hướng dữ liệu, phương pháp hướng cấu trúc, và phương pháp hướng đối tượng
5. Trình bày quy trình chung phân tích và thiết kế hệ thống? Theo bạn giai đoạn nào là quan trọng nhất? Vì sao?
6. Trình bày khái niệm, đặc điểm, ưu điểm và nhược điểm của hướng tiếp cận chức năng và của hướng tiếp cận đối tượng trong phân tích và thiết kế hệ thống?
7. Đối tượng là gì? Trình bày đặc điểm và các tính chất của đối tượng trong hướng tiếp cận đối tượng để phân tích và thiết kế hệ thống? Lấy ví dụ minh họa.
8. Trình bày khái niệm về khung nhìn (view) trong tiếp cận hướng đối tượng? Hãy trình bày sơ lược các khung nhìn trong UML?
9. Hãy trình bày khung nhìn ca sử dụng (Use case view) trong UML? Lấy ví dụ minh họa.
10. Hãy trình bày khung nhìn thiết kế (Design/Logic view) trong UML? Lấy ví dụ minh họa.
11. Hãy trình bày khung nhìn thực thi (Implementation view) trong UML? Lấy ví dụ minh họa.
12. Hãy trình bày khung nhìn tiến trình (Process view) trong UML? Lấy ví dụ minh họa.
13. Hãy trình bày khung nhìn triển khai (Deployment view) trong UML? Lấy ví dụ minh họa.
14. Trình bày các kiểu quan hệ gắn kết các đối tượng trong UML? Lấy ví dụ minh họa.
15. Biểu đồ (Diagram) trong UML là gì? Trình bày sơ lược các loại biểu đồ trong UML.
16. Trình bày khái niệm, đặc điểm và cách thức mô tả biểu đồ ca sử dụng (Use Case Diagram) trong UML. Lấy ví dụ minh họa.
17. Trình bày khái niệm, đặc điểm và cách thức mô tả biểu đồ lớp (Class Diagram) trong UML. Lấy ví dụ minh họa.
18. Trình bày khái niệm, đặc điểm và cách thức mô tả biểu đồ trạng thái (State Diagram) trong UML. Lấy ví dụ minh họa.
19. Trình bày khái niệm, đặc điểm và cách thức mô tả biểu đồ hoạt động (Activity Diagram) trong UML. Lấy ví dụ minh họa.
20. Trình bày khái niệm, đặc điểm và cách thức mô tả biểu đồ tuần tự (sequence diagram) (Sequence Diagram) trong UML. Lấy ví dụ minh họa.

21. Trình bày khái niệm, đặc điểm và cách thức mô tả biểu đồ cộng tác (Collaboration Diagram) trong UML. Lấy ví dụ minh họa.
22. Trình bày khái niệm, đặc điểm và cách thức mô tả biểu đồ thành phần (Component Diagram) trong UML. Lấy ví dụ minh họa.
23. Trình bày khái niệm, đặc điểm và cách thức mô tả biểu đồ triển khai (Deployment Diagram) trong UML. Lấy ví dụ minh họa.
24. Vì sao việc phân tích và thiết kế hệ thống phải độc lập với ngôn ngữ lập trình và hệ quản trị cơ sở dữ liệu? Hãy giải thích và lấy ví dụ minh họa.
25. Thiết kế các hệ thống con trong pha thiết kế là gì? Trình bày các nguyên tắc và cách thức để thiết kế các hệ thống con của hệ thống?
26. Thiết kế kiến trúc trong pha thiết kế là gì? Trình bày các nguyên tắc và cách thức để thiết kế kiến trúc của hệ thống?
27. Thiết kế giao diện trong pha thiết kế là gì? Trình bày các nguyên tắc và cách thức để thiết kế giao diện của hệ thống?
28. Trình bày và phân tích vai trò của con người trong các pha thiết kế?
29. Thiết kế cơ sở dữ liệu trong pha thiết kế là gì? Trình bày và phân tích các nguyên tắc khi thiết kế cơ sở dữ liệu cho hệ thống? Vì sao thiết kế cơ sở dữ liệu lại độc lập với các hệ quản trị cơ sở dữ liệu? Hãy giải thích. So sánh sự giống nhau và khác nhau khi lưu trữ dữ liệu bằng tập tin và lưu trữ dữ liệu bằng CSDL?
30. Thiết kế chương trình (module) trong pha thiết kế là gì? Trình bày và phân tích mục đích của thiết kế chương trình? Trình bày các phương pháp phân tích bản thiết kế chương trình? Lấy ví dụ minh họa. Trình bày và giải thích các bước trong thiết kế chương trình? Lấy ví dụ minh họa

II. BÀI TẬP ĐẶC TẢ VỀ CA SỬ DỤNG

31. Hãy trình bày mô tả chi tiết bao gồm: tên ca sử dụng, các tác nhân, mục đích, mô tả khái quát hoạt động và sơ đồ các luồng sự kiện của một ca sử dụng điển hình trong HTTT bán hàng quần áo
32. Hãy trình bày mô tả chi tiết bao gồm: tên ca sử dụng, các tác nhân, mục đích, mô tả khái quát hoạt động và sơ đồ các luồng sự kiện của một ca sử dụng điển hình trong HTTT quản lý thư viện
33. Hãy trình bày mô tả chi tiết bao gồm: tên ca sử dụng, các tác nhân, mục đích, mô tả khái quát hoạt động và sơ đồ các luồng sự kiện của một ca sử dụng điển hình trong HTTT bán đồ điện tử
34. Hãy trình bày mô tả chi tiết bao gồm: tên ca sử dụng, các tác nhân, mục đích, mô tả khái quát hoạt động và sơ đồ các luồng sự kiện của một ca sử dụng điển hình trong HTTT quản lý lương
35. Hãy trình bày mô tả chi tiết bao gồm: tên ca sử dụng, các tác nhân, mục đích, mô tả khái quát hoạt động và sơ đồ các luồng sự kiện của một ca sử dụng điển hình trong HTTT quản lý nhân sự
36. Hãy trình bày mô tả chi tiết bao gồm: tên ca sử dụng, các tác nhân, mục đích, mô tả khái quát hoạt động và sơ đồ các luồng sự kiện của một ca sử dụng điển hình trong HTTT quản lý kho hàng
37. Hãy trình bày mô tả chi tiết bao gồm: tên ca sử dụng, các tác nhân, mục đích, mô tả khái quát hoạt động và sơ đồ các luồng sự kiện của một ca sử dụng điển hình trong HTTT quản lý trường học
38. Hãy trình bày mô tả chi tiết bao gồm: tên ca sử dụng, các tác nhân, mục đích, mô tả khái quát hoạt động và sơ đồ các luồng sự kiện của một ca sử dụng điển hình trong HTTT quản lý bán vé máy bay

39. Hãy trình bày mô tả chi tiết bao gồm: tên ca sử dụng, các tác nhân, mục đích, mô tả khái quát hoạt động và sơ đồ các luồng sự kiện của một ca sử dụng điển hình trong HTTT quản lý bán vé tàu hỏa
40. Hãy trình bày mô tả chi tiết bao gồm: tên ca sử dụng, các tác nhân, mục đích, mô tả khái quát hoạt động và sơ đồ các luồng sự kiện của một ca sử dụng điển hình trong HTTT quản lý bán vé xem phim
41. Hãy trình bày mô tả chi tiết bao gồm: tên ca sử dụng, các tác nhân, mục đích, mô tả khái quát hoạt động và sơ đồ các luồng sự kiện của một ca sử dụng điển hình trong HTTT quản lý bán hàng nông sản
42. Hãy trình bày mô tả chi tiết bao gồm: tên ca sử dụng, các tác nhân, mục đích, mô tả khái quát hoạt động và sơ đồ các luồng sự kiện của một ca sử dụng điển hình trong HTTT quản lý cho thuê xe ô tô
43. Hãy trình bày mô tả chi tiết bao gồm: tên ca sử dụng, các tác nhân, mục đích, mô tả khái quát hoạt động và sơ đồ các luồng sự kiện của một ca sử dụng điển hình trong HTTT quản lý cho thuê nhà
44. Hãy trình bày mô tả chi tiết bao gồm: tên ca sử dụng, các tác nhân, mục đích, mô tả khái quát hoạt động và sơ đồ các luồng sự kiện của một ca sử dụng điển hình trong HTTT quản lý chuỗi cửa hàng cafe
45. Hãy trình bày mô tả chi tiết bao gồm: tên ca sử dụng, các tác nhân, mục đích, mô tả khái quát hoạt động và sơ đồ các luồng sự kiện của một ca sử dụng điển hình trong HTTT quản lý bệnh viện
46. Hãy trình bày mô tả chi tiết bao gồm: tên ca sử dụng, các tác nhân, mục đích, mô tả khái quát hoạt động và sơ đồ các luồng sự kiện của một ca sử dụng điển hình trong HTTT quản lý dự án
47. Hãy trình bày mô tả chi tiết bao gồm: tên ca sử dụng, các tác nhân, mục đích, mô tả khái quát hoạt động và sơ đồ các luồng sự kiện của một ca sử dụng điển hình trong HTTT quản lý điểm trong trường học
48. Hãy trình bày mô tả chi tiết bao gồm: tên ca sử dụng, các tác nhân, mục đích, mô tả khái quát hoạt động và sơ đồ các luồng sự kiện của một ca sử dụng trong HTTT quản lý website cho một công ty

III. BÀI TẬP PHÂN TÍCH NGHIỆP VỤ

49. Hãy xây dựng bảng danh sách các chức năng nghiệp vụ cho HTTT quản lý bán hàng trực tuyến
50. Hãy xây dựng bảng danh sách các chức năng nghiệp vụ cho HTTT bán hàng quần áo
51. Hãy xây dựng bảng danh sách các chức năng nghiệp vụ cho HTTT quản lý thư viện
52. Hãy xây dựng bảng danh sách các chức năng nghiệp vụ cho HTTT bán đồ điện tử gia dụng
53. Hãy xây dựng bảng danh sách các chức năng nghiệp vụ cho HTTT quản lý lương
54. Hãy xây dựng bảng danh sách các chức năng nghiệp vụ cho HTTT quản lý nhân sự
55. Hãy xây dựng bảng danh sách các chức năng nghiệp vụ cho HTTT quản lý kho hàng
56. Hãy xây dựng bảng danh sách các chức năng nghiệp vụ cho HTTT quản lý website bán hàng
57. Hãy xây dựng bảng danh sách các chức năng nghiệp vụ cho HTTT quản lý trường học
58. Hãy xây dựng bảng danh sách các chức năng nghiệp vụ cho HTTT quản lý bán vé máy bay
59. Hãy xây dựng bảng danh sách các chức năng nghiệp vụ cho HTTT quản lý bán vé tàu hỏa
60. Hãy xây dựng bảng danh sách các chức năng nghiệp vụ cho HTTT quản lý bán vé xem phim
61. Hãy xây dựng bảng danh sách các chức năng nghiệp vụ cho HTTT quản lý bán hàng nông sản
62. Hãy xây dựng bảng danh sách các chức năng nghiệp vụ cho HTTT quản lý cho thuê xe ô tô
63. Hãy xây dựng bảng danh sách các chức năng nghiệp vụ cho HTTT quản lý cho thuê nhà

64. Hãy trình bày và minh họa mô tả một chức năng nghiệp vụ trong HTTT quản lý chuỗi cửa hàng cafe
65. Hãy xây dựng bảng danh sách các chức năng nghiệp vụ cho HTTT quản lý bệnh viện
66. Hãy xây dựng bảng danh sách các chức năng nghiệp vụ cho HTTT quản lý dự án
67. Hãy xây dựng bảng danh sách các chức năng nghiệp vụ cho HTTT quản lý điểm trong trường học
68. Hãy xây dựng bảng danh sách các chức năng nghiệp vụ cho HTTT quản lý các môn học trong trường học
69. Hãy xây dựng bảng danh sách các chức năng nghiệp vụ cho HTTT quản lý bán hàng trực tuyến

IV. BÀI TẬP THỰC HÀNH TỔNG HỢP

Bài 01: Cho mô tả quản lý hoạt động công ty mua bán nội thất như sau:

Công ty TNHH Nội thất A là một đơn vị kinh doanh các mặt hàng trang trí nhà, nội thất. Hàng hóa được nhập từ nhiều nguồn khác nhau trong nước và ngoài nước, mỗi lần nhập hàng công ty đều có phiếu nhập hàng và giấy tờ xuất xứ của hàng hóa, hàng hóa mua từ các nhà cung cấp được công ty thanh toán thành nhiều lần và ngược lại, cũng có khi công ty thanh toán tiền một lần cho nhiều phiếu nhập. Số tiền của một lần thanh toán cho nhà cung cấp tùy theo sự thỏa thuận giữa công ty và các nhà cung cấp

Hàng hóa của công ty được bán theo hai hình thức: bán sỉ theo đơn đặt hàng và bán lẻ theo các hóa đơn. Khi muốn đặt mua hàng, khách hàng điền yêu cầu vào đơn đặt hàng và gửi cho bộ phận bán hàng, đối với khách hàng mua hàng theo đơn đặt hàng, công ty cũng thực hiện phương thức thanh toán theo hợp đồng ký kết giữa hai bên.

Mỗi đơn đặt hàng của khách hàng có thể được giao nhiều lần thông qua phiếu giao hàng hoặc có thể bị hủy (vì nhiều nguyên nhân khác nhau từ cả hai phía). Thông thường, công ty sẽ giao hàng cho khách hàng theo đúng yêu cầu đặt hàng về các điều khoản: ngày giao, số mặt hàng và số lượng từng loại. Khách mua lẻ hàng hóa của công ty không cần đặt hàng trước, chỉ cần thông qua hóa đơn bán lẻ và phải thanh toán tiền ngay khi nhận.

Phiếu thu được sử dụng để thu tiền công nợ của khách hàng cũng như thu tiền bán hàng theo hóa đơn. Hàng tháng, nhân viên cần tạo các báo cáo thống kê về tình hình hàng hóa trong kho, trong cửa hàng, tình trạng công nợ của khách hàng và nhà cung cấp để trình lên cấp trên

Dựa theo mô tả trên đây, anh (chị) hãy thực hiện các yêu cầu sau:

- Xác định các tác nhân và vẽ biểu đồ Use Case tổng quát của hệ thống trên
- Phác thảo và chú thích bản thiết kế giao diện tổng quát GUI của hệ thống trên
- Vẽ và chú thích biểu đồ tuần tự (sequence diagram) của CSD “***Quản lý đặt hàng***” cho HT trên
- Vẽ và chú thích biểu đồ tuần tự (sequence diagram) của CSD “***Quản lý thanh toán***” cho HT trên
- Vẽ và chú thích biểu đồ tuần tự (sequence diagram) của CSD “***Quản lý nhập hàng***” cho HT trên
- Phác thảo và chú thích bản thiết kế module của CSD “***Quản lý đặt hàng***” cho hệ thống trên
- Phác thảo và chú thích bản thiết kế module của CSD “***Quản lý thanh toán***” cho hệ thống trên
- Phác thảo và chú thích bản thiết kế module của CSD “***Quản lý nhập hàng***” cho hệ thống trên

Bài 02: Cho mô tả quản lý phát hành sách như sau:

Khi có yêu cầu nhập sách từ các đại lý, bộ phận quản lý phát hành sẽ kiểm tra lượng sách hiện có. Nếu được bộ phận này sẽ lập một phiếu xuất để xuất sách cho đại lý. Trong phiếu xuất ghi rõ tên đại lý, địa chỉ đại lý, người nhận sách, ngày xuất, các thông tin về sách. Hệ thống lưu lại một bản sao của phiếu xuất và ghi nợ cho đại lý, nếu không có đủ số lượng hoặc không có loại sách yêu cầu thì thông báo từ chối xuất.

Khi có yêu cầu bán sách từ các nhà xuất bản, bộ phận quản lý việc nhập sách sẽ kiểm tra chất lượng sách. Nếu chất lượng sách đảm bảo nhà xuất bản sẽ chuyển sách đến công ty, bộ phận này sẽ nhập một phiếu nhập sách. Trong phiếu nhập sẽ ghi rõ thông tin và địa chỉ liên lạc của nhà xuất bản cũng như người giao sách, ngày nhập, thông tin về sách nhập, đơn giá, số lượng xuất, tổng số tiền, đủ các chữ kí, ... một bản lưu giữ lại và sau đó sách được chuyển vào kho.

Hàng tháng các đại lý sẽ gửi danh mục những sách đã bán được cho bộ phận thống kê. Bộ phận này sẽ thống kê lại lượng sách đã bán, thu tiền và điều chỉnh sách từ các đại lý. Bộ phận này cũng thống kê lượng sách còn tồn trong kho sau đó gửi thông báo về sách tồn và thanh toán tiền sách đã bán cho các nhà xuất bản.

Ngoài ra hệ thống cần lưu giữ các thông tin về sách, tên tác giả, lĩnh vực... Các thông tin về nhà xuất bản gồm tên, địa chỉ, số điện thoại, số tài khoản,... Trong thông tin lưu trữ về các đại lý cần có thông tin về lượng sách đã lấy, số tiền đã trả, số tiền còn nợ để đảm bảo không một đại lý nào được nợ quá số tiền cho phép.

Dựa theo mô tả trên đây, anh (chị) hãy thực hiện các yêu cầu sau:

- Xác định các tác nhân và vẽ biểu đồ Use Case tổng quát của hệ thống trên
- Phác thảo và chú thích bản thiết kế giao diện tổng quát GUI của hệ thống trên
- Vẽ và chú thích biểu đồ tuần tự (sequence diagram) của CSD “***Quản lý nhập sách***” cho HT trên
- Vẽ và chú thích biểu đồ tuần tự (sequence diagram) của CSD “***Quản lý bán sách***” cho HT trên
- Vẽ và chú thích biểu đồ tuần tự (sequence diagram) cho CSD “***Quản lý lưu trữ***” của HT trên
- Phác thảo và chú thích bản thiết kế module cho CSD “***Quản lý nhập sách***” của hệ thống trên
- Phác thảo và chú thích bản thiết kế module cho CSD “***Quản lý bán sách***” của hệ thống trên
- Phác thảo và chú thích bản thiết kế module cho CSD “***Quản lý lưu trữ***” của hệ thống trên