

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



SE REVIEW

KHOA: KHOA HỌC MÁY TÍNH

Nhóm thực hiện:

1. Nguyễn Đức Anh Phúc – 20520276
2. Trương Thành Thắng – 20521907
3. Ngô Văn Tấn Lưu – 20521591
4. Huỳnh Viết Tuấn Kiệt – 20521494
5. Nguyễn Văn Toàn – 20522028

CHƯƠNG 1:

1. Trình bày khái niệm phần mềm.

Phần mềm là một tập hợp những câu lệnh được viết bằng một hoặc nhiều ngôn ngữ lập trình theo một trật tự xác định nhằm tự động thực hiện một số chức năng hoặc giải quyết một bài toán nào đó.

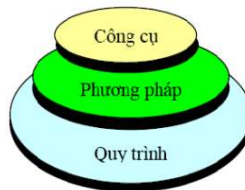
Phần mềm được thực thi trên máy, thường là máy tính.

2. Trình bày khái niệm công nghệ phần mềm.

CNPM là việc áp dụng các công cụ, các kỹ thuật một cách có hệ thống trong việc phát triển các ứng dụng dựa trên máy tính.

3. Trình bày mô hình 3 lớp của công nghệ phần mềm.

Mô hình 3 lớp của CNPM: Quy trình → Phương pháp → Công cụ



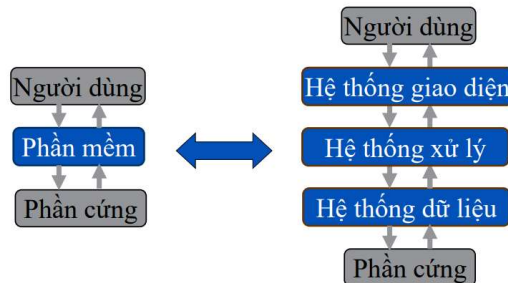
- Quy trình: hệ thống các giai đoạn mà quá trình phát triển phần mềm phải trải qua.
- Phương pháp: phương pháp thực hiện cho từng giai đoạn trong qui trình phát triển phần mềm.
- Công cụ: các phương tiện hỗ trợ tự động hay bán tự động cho một giai đoạn nào đó trong qui trình phát triển phần mềm.

4. Trình bày các cách phân loại phần mềm, trong mỗi cách có các loại phần mềm nào.

- Phân loại theo phương thức hoạt động:
 - + Phần mềm hệ thống: hệ điều hành, thư viện liên kết động, bộ điều vận
 - + Phần mềm ứng dụng: phần mềm văn phòng, phần mềm doanh nghiệp, phần mềm giáo dục, phần mềm giải trí, ...
 - + Phần mềm chuyển dịch mã: bao gồm trình biên dịch và trình thông dịch.
- Phân loại theo khả năng ứng dụng:

- + Phần mềm được viết theo đơn đặt hàng của một khách hàng cụ thể: phần mềm hỗ trợ bán hàng, phần mềm điều khiển thiết bị, ...
- + Phần mềm không được viết theo một đơn đặt hàng cụ thể, nó có thể được bán cho bất kỳ khách hàng nào.

5. Cho biết cấu trúc phần mềm gồm những thành phần nào?



6. Hãy nêu và giải thích các tính chất thể hiện chất lượng phần mềm.

- Tính đúng đắn: phần mềm hỗ trợ đầy đủ, chính xác các chức năng cần thiết mà người dùng mong muốn.
- Tính tiến hóa: phần mềm có khả năng hỗ trợ người dùng thực hiện thay đổi trong tương lai bằng phần mềm (không cần có sự can thiệp của nhà phát triển)
- Tính tiện dụng: dễ sử dụng, giao diện trực quan, tự nhiên.
- Tính hiệu quả: thời gian truy xuất ngắn và tối ưu dung lượng lưu trữ.
- Tính tương thích: phần mềm hỗ trợ người dùng import/export dữ liệu.

Một số tính chất khác:

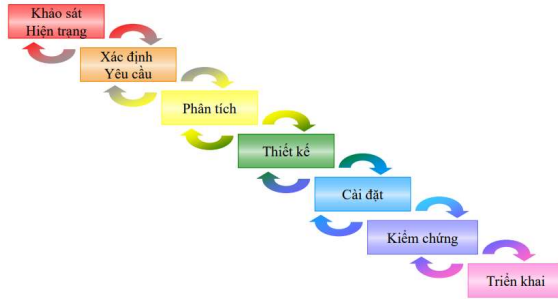
- Tính dễ kiểm tra
- Tính dễ sửa lỗi
- Tính dễ bảo trì
- Tính tái sử dụng

7. Hãy nêu các tính chất mà một qui trình phát triển phần mềm cần phải có.

- Tính tuần tự
- Tính song song

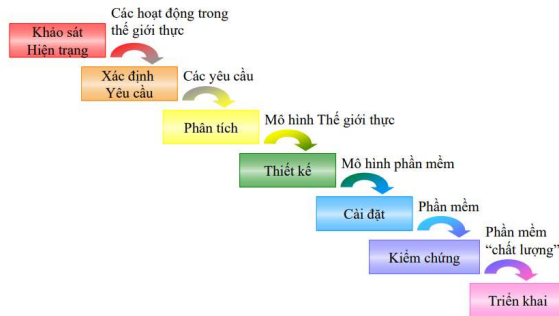
– Tính quay lui

8. Hãy nêu các giai đoạn của qui trình phát triển phần mềm theo mô hình thác nước cải tiến.

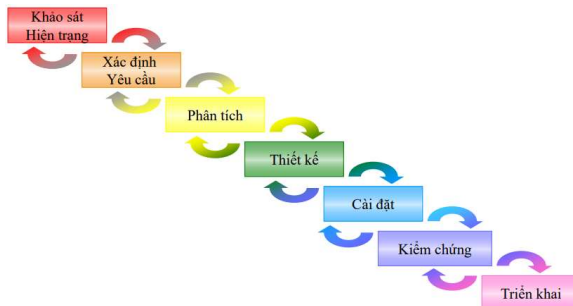


9. Hãy nêu ưu và khuyết điểm của qui trình phát triển phần mềm theo mô hình thác nước cổ điển/ mẫu/ xoắn ốc.

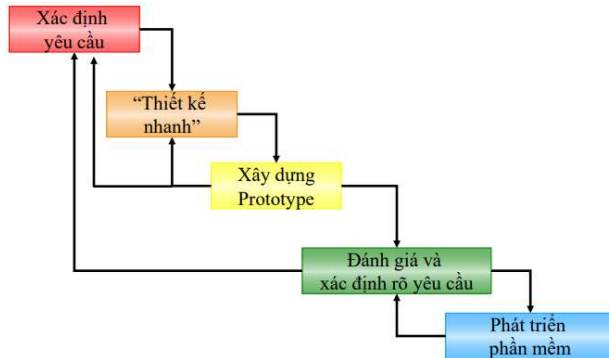
Thác nước cổ điển:



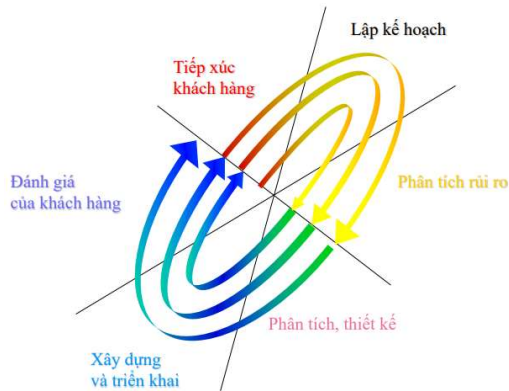
Thác nước cải tiến:



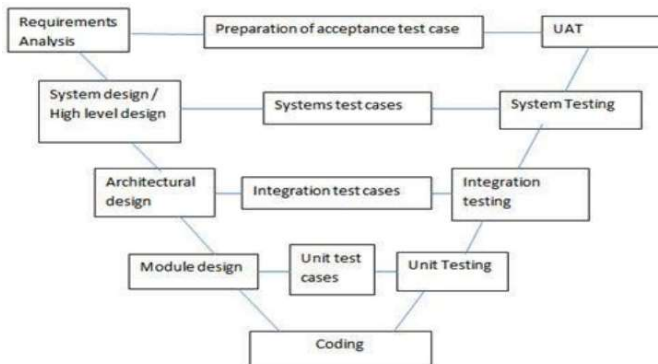
Mô hình mẫu:



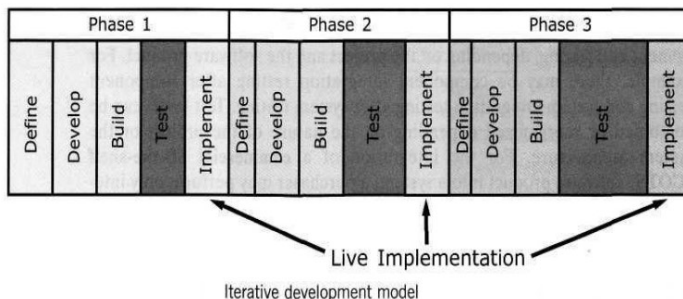
Mô hình xoắn ốc:



Mô hình chữ V:



Mô hình phát triển lặp:



Ưu, nhược điểm:

| Mô hình | Ưu | Nhược |
|--------------------|--|--|
| Thác nước cổ điển | <p>Đơn giản, dễ hiểu và sử dụng.</p> <p>Đối với các dự án nhỏ hơn, mô hình thác nước hoạt động tốt và mang lại kết quả phù hợp.</p> <p>Vì các giai đoạn của mô hình thác nước cứng nhắc và chính xác, một pha được thực hiện một lần, nó rất dễ dàng để duy trì.</p> <p>Các tiêu chí đầu vào và đầu ra được xác định rõ ràng, do đó nó dễ dàng và có hệ thống để tiến hành chất lượng.</p> <p>Kết quả được ghi chép tốt.</p> | <p>Không thể chấp nhận thay đổi yêu cầu</p> <p>Nó trở nên rất khó khăn để di chuyển trở lại giai đoạn. Ví dụ, nếu ứng dụng đã chuyển sang giai đoạn thử nghiệm và có thay đổi về yêu cầu, gặp khó khăn để quay lại và thay đổi nó.</p> <p>Việc giao hàng của sản phẩm cuối cùng là muộn vì không có mẫu thử nghiệm được chứng minh trung gian.</p> <p>Đối với các dự án lớn và phức tạp, mô hình này không tốt vì yếu tố rủi ro cao hơn.</p> <p>Không thích hợp cho các dự án mà yêu cầu được thay đổi thường xuyên.</p> <p>Không làm việc cho các dự án dài và đang diễn ra.</p> <p>Kể từ khi thử nghiệm được thực hiện ở giai đoạn sau, nó không cho phép xác định những thách thức và rủi ro trong giai đoạn trước đó nên chiến lược giảm thiểu rủi ro rất khó để chuẩn bị.</p> |
| Thác nước cải tiến | <p>Khắc phục 2 khuyết điểm của mô hình thác nước cổ điển:</p> <p>Có thể quay lại các pha</p> | <p>Tương tự Thác nước cổ điển:</p> |

| | | |
|-----------------|---|--|
| | trước đó; Đơn giản và dễ sử dụng. | |
| Mô hình mẫu | <p>Người dùng tích cực tham gia vào quá trình phát triển phần mềm từ đó sẽ hiểu rõ hơn về hệ thống đang được phát triển</p> <p>Lỗi có thể được phát hiện sớm và được sửa sớm hơn</p> <p>Người dùng sẽ dễ dàng nhận thấy những điểm bất cập và đưa ra các giải pháp để giải quyết sớm hơn</p> <p>Tránh tình trạng bị thiếu mất chức năng của hệ thống</p> <p>Những chức năng phức tạp gây khó hiểu được xác định và giải thích sớm hơn</p> <p>Xác thực được yêu cầu của hệ thống từ đó thực hiện nhanh hơn nhưng không đầy đủ chức năng của ứng dụng</p> | <p>Trên thực tế bản mô hình mẫu có thể làm tăng sự phức tạp của hệ thống vì phạm vi của hệ thống có thể mở rộng hơn các kế hoạch ban đầu</p> <p>Bản mẫu này được chính khách hàng nhận xét đánh giá, nếu bản mô hình mẫu mà khách hàng không hài lòng phải làm lại gây tốn thời gian và công sức.</p> |
| Mô hình xoắn ốc | <p>Lượng phân tích rủi ro cao. Do đó việc tránh rủi ro được tăng cường.</p> <p>Ước lượng chi phí dễ dàng như việc hoàn thành một mô hình trong một đoạn nhỏ.</p> <p>Ứng dụng tốt đối với các dự án lớn và quan trọng.</p> <p>Kiểm soát tài liệu và phê duyệt chặt chẽ.</p> <p>Chức năng bổ sung hoặc thay đổi có thể được thêm vào những giai đoạn sau.</p> <p>Phần mềm sẽ được sản xuất sớm trong vòng đời của phần mềm.</p> <p>Ứng dụng được phát triển nhanh và các tính năng được thêm vào một cách có hệ thống.</p> <p>Luôn có thời gian cho khách hàng để phản hồi về sản phẩm.</p> | <p>Đối với rủi ro, ở giai đoạn phân tích cần một chuyên gia có chuyên môn cao để thực hiện việc phân tích.</p> <p>Không hữu ích với dự án có quy mô nhỏ.</p> <p>Thời gian và chi phí cho dự án có thể là vô hạn vì đặc tính xoắn ốc của mô hình.</p> <p>Tài liệu cho dự án có thể rất dài vì có các giai đoạn trung gian.</p> <p>Rủi ro có thể không đáp ứng được tiến độ hoặc ngân sách.</p> <p>Sự thành công của dự án phụ thuộc rất nhiều vào giai đoạn phân tích rủi ro.</p> |

| | | |
|------------------------|---|--|
| Mô hình chữ V | <p>Quá trình phát triển và quy trình quản lý có tính tổ chức và hệ thống</p> <p>Hoạt động tốt cho các dự án có quy mô vừa và nhỏ.</p> <p>Kiểm tra bắt đầu từ khi bắt đầu phát triển vì vậy sự mơ hồ được xác định ngay từ đầu.</p> <p>Dễ dàng quản lý vì mỗi giai đoạn có các mục tiêu và mục tiêu được xác định rõ ràng.</p> | <p>Không thích hợp cho các dự án lớn và phức tạp</p> <p>Không phù hợp nếu các yêu cầu thường xuyên thay đổi.</p> <p>Không có phần mềm làm việc được sản xuất ở giai đoạn trung gian.</p> <p>Không có điều khoản cho việc phân tích rủi ro nên có sự không chắc chắn và có tính rủi ro.</p> |
| Mô hình phát triển lặp | | |

10. Trình bày các phương pháp phát triển phần mềm.

- Phương pháp hướng chức năng
- Phương pháp hướng dữ liệu
- Phương pháp hướng đối tượng

11. Trình bày mục đích của việc xây dựng phần mềm hướng đối tượng.

- Giảm gắn kết mã nguồn (spaghetti code)
- Giảm chi phí xây mới
- Dễ bảo trì, nâng cấp

CHƯƠNG 2:

12. Trình bày khái niệm yêu cầu phần mềm, nêu ví dụ.

Yêu cầu phần mềm là các công việc, các nghiệp vụ được hỗ trợ thực hiện trên máy tính với phần mềm.

Ví dụ: Các yêu cầu của Phần mềm Quản lý cửa hàng:

- Nhập hàng mới
- Lập hóa đơn bán hàng
- Tra cứu hàng hóa
- Lập báo cáo doanh thu trong tháng
- Lập báo cáo tồn kho trong tháng

13. Trình bày các loại yêu cầu phần mềm.

- Yêu cầu nghiệp vụ:
 - + Lưu trữ
 - + Tra cứu
 - + Tính toán
 - + Kết xuất
- Yêu cầu hệ thống:
 - + Tính an toàn
 - + Tính bảo mật
- Yêu cầu chất lượng:
 - + Tính tiến hóa
 - + Tính tiện dụng
 - + Tính hiệu quả
 - + Tính tương thích

14. Khảo sát hiện trạng là công việc của giai đoạn nào trong qui trình phát triển phần mềm theo mô hình thác nước cải tiến.

Mục tiêu của Khảo sát hiện trạng là tìm hiểu về thể giới thực liên quan đến phần mềm.

Tùy tài liệu mà Khảo sát hiện trạng là giai đoạn đầu tiên, hoặc nằm trong giai đoạn Xác định yêu cầu trong qui trình.

15. Hãy nêu các hiện trạng cần khảo sát.

- Hiện trạng nghiệp vụ

- Hiện trạng tổ chức
- Hiện trạng tin học

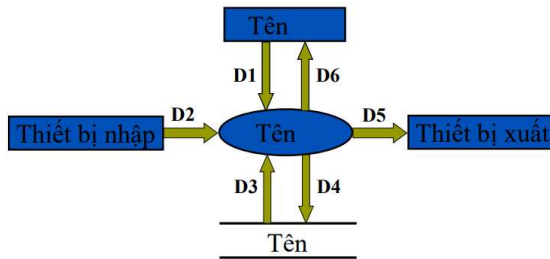
16. Hãy nêu các phương pháp dùng để khảo sát hiện trạng.

- Phỏng vấn
- Quan sát
- Dùng bảng câu hỏi
- Thu thập thông tin, tài liệu

17. Trình bày khái niệm Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD).

Sơ đồ luồng dữ liệu, viết tắt là DFD (Data Flow Diagram) là sơ đồ biểu thị các thông tin liên quan đến việc thực hiện các nghiệp vụ trong thế giới thực bên trong máy tính.

Sơ đồ luồng dữ liệu tổng quát:



18. Sơ đồ luồng dữ liệu dùng để làm gì?

Mô hình hóa thế giới thực với các yêu cầu đã xác định.

19. Mô tả các luồng dữ liệu trong sơ đồ luồng dữ liệu tổng quát.

- D1: Thông tin xuất phát từ người dùng
- D2: Thông tin xuất phát từ thiết bị nhập khác chuẩn
- D3: Thông tin xuất phát từ bộ nhớ phụ
- D4: Thông tin ghi xuống bộ nhớ phụ
- D5: Thông tin đưa ra thiết bị xuất khác chuẩn
- D6: Thông tin trả về cho người dùng

CHƯƠNG 3:

20. Trình bày khái niệm kiến trúc hệ thống.

Hệ thống được cấu tạo bởi các thành phần nào và mối liên hệ giữa các thành phần đó.

21. Hãy nêu các bước thiết kế kiến trúc hệ thống.

- Phân rã hệ thống → xác định các thành phần;
- Bố trí các thành phần;
- Thiết lập mối quan hệ giữa các thành phần.

22. Trình bày các mô hình thiết kế kiến trúc hệ thống.

Mô hình đơn lập:

Mô hình phân tán: mô hình Client-Server, mô hình 3 lớp, mô hình Peer-to-Peer

| Mô hình | Đặc điểm | Ưu điểm | Nhược điểm |
|---------------|---|--|--|
| Đơn lập | Là một thể thống nhất. Các thành phần tự do tương tác. | Dễ lập trình và dễ triển khai. Tốc độ xử lý | Khó bảo trì, nâng cấp. Không chia sẻ dữ liệu. |
| Client-Server | Phân làm hai phân hệ Client và Server. Server cung cấp dịch vụ, Client sử dụng dịch vụ. Client gửi các yêu cầu đến Server. | Chia sẻ dữ liệu và đồng bộ. Dễ bảo trì, nâng cấp. | Tốc độ xử lý. Chi phí triển khai. |
| 3 lớp | Phân làm 3 phân hệ: 1. Presentation layer: Giao diện người dùng. 2. Business layer: Thư viện xử lý, Application server 3. Data layer: Dịch vụ dữ liệu, Database server Tương tác theo quy tắc “thang máy”: không tương tác vượt tầng. | Chia sẻ dữ liệu và đồng bộ. Dễ bảo trì, nâng cấp. | Tốc độ xử lý. Chi phí triển khai. |
| P2P | Là mô hình phân tán, triển khai trên nhiều máy (nút). | Dễ triển khai, không cần server trung tâm. | Khó lập trình và quản lý dữ liệu. |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | Các nút tương tác được với nhau, mỗi nút đóng vai Client – Server. Chia sẻ dữ liệu và xử lý. | Không gian lưu trữ và khả năng xử lý dàn trải. | |
|--|---|--|--|

23. Trình bày các loại đối tượng trong thiết kế đối tượng.

Đối tượng = Dữ liệu + Xử lý

Dữ liệu \Leftrightarrow Thuộc tính; Xử lý \Leftrightarrow Phương thức

Đối tượng là thể hiện cụ thể của lớp đối tượng.

Phân loại:

- Đối tượng nghiệp vụ: Dữ liệu + xử lý nghiệp vụ.
- Đối tượng hệ thống: Dữ liệu + xử lý hỗ trợ.
- Đối tượng giao diện người dùng: Dữ liệu + xử lý tương tác người dùng.

24. Trình bày các bước thiết kế đối tượng.

- Xây dựng kịch bản tương tác ban đầu.
- Xác định đối tượng dựa trên các tương tác của kịch bản ban đầu.
- Chi tiết hoá kịch bản ban đầu có sự tham gia của các đối tượng đã xác định:
 - + Phân tích các tương tác thành các xử lý.
 - + Đối tượng nhận xử lý sẽ chứa các phương thức tương ứng với các xử lý này.

CHƯƠNG 4:

25. Hãy nêu và giải thích các tính chất của khóa chính.

- Tối thiểu: về số lượng các thuộc tính tham gia làm khóa chính là tối thiểu
- Not null: giá trị các thuộc tính của khóa chính không được rỗng.
- Không trùng lặp: giá trị thuộc tính khóa chính là không giống nhau giữa các đối tượng.
- Không thay đổi theo thời gian: giá trị thuộc tính của khóa chính không được thay đổi theo thời gian.

26. Trình bày các yêu cầu trong thiết kế dữ liệu.

- Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn;
- Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa;
- Thiết kế dữ liệu với yêu cầu hiệu quả về mặt truy suất và lưu trữ.

27. Trình bày khái niệm chuẩn hóa dữ liệu.

Chuẩn hoá dữ liệu là việc đưa quan hệ ban đầu về các dạng chuẩn (1, 2, 3, Boyce Codd).

28. Trình bày cách thực hiện chuẩn hóa dữ liệu.

Tách quan hệ ban đầu thành các quan hệ nhỏ hơn dựa vào các phụ thuộc hàm.

29. Trình bày mục đích của việc chuẩn hóa dữ liệu.

Mục đích của chuẩn hoá dữ liệu là nhằm loại bỏ việc dư thừa dữ liệu.

30. Hãy nêu nhược điểm của việc chuẩn hóa dữ liệu.

Chuẩn hoá làm tăng thời gian truy vấn do phải thực hiện phép kết giữa các quan hệ (mới tách).

31. Dạng chuẩn của CSDL là dạng chuẩn của quan hệ có dạng chuẩn thấp nhất hay cao nhất trong CSDL đó?

Dạng chuẩn của cơ sở dữ liệu là dạng chuẩn của quan hệ có dạng chuẩn thấp nhất trong CSDL đó.

32. Kết quả của việc thiết kế dữ liệu là gì? Hãy mô tả nó.

Kết quả của quá trình thiết kế dữ liệu là xây dựng được sơ đồ Logic.

Mô tả: Bao gồm các bảng dữ liệu và mối quan hệ giữa chúng

33. Trình bày các dạng quan hệ giữa table A và table B.

Quan hệ giữa A và B là quan hệ $1 - n$:

- Bảng A chứa khóa chính của bảng B.
- Một phần tử của bảng A xác định duy nhất một phần tử của bảng B.
- Ngược lại, một phần tử của bảng B có thể tương ứng với một hoặc nhiều phần tử của bảng A.

Nếu quan hệ giữa A và B là quan hệ $1 - 1$ thì có thể gộp hai table A và B lại thành 1 table duy nhất chứa tất cả thuộc tính của A và B.

Nếu quan hệ giữa A và B là quan hệ $n - n$: Tách quan hệ này thành 2 quan hệ $1 - n$ bằng cách thêm vào 1 table trung gian chứa khóa chính của A và B.

34. Trình bày khái niệm và mục đích của việc sử dụng thuộc tính trừu tượng.

Là thuộc tính không xuất hiện trong thế giới thực, chỉ có trong phần mềm.

Sử dụng thuộc tính trừu tượng để làm khoá chính cho table.

VD: MaDaiLy, ...

35. Trình bày chức năng của bảng THAMSO.

Chức năng: dùng để lưu các giá trị trong các qui định mà các giá trị này không liên quan đến bất kỳ đối tượng nào khác trong CSDL.

36. Trình bày thuật toán thiết kế dữ liệu.

Thiết kế dữ liệu dựa vào sơ đồ luồng dữ liệu của yêu cầu phần mềm đang xét.

Thuật toán:

B1: Xét yêu cầu phần mềm thứ 1.

- Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn.
- Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa.

B2: Xét yêu cầu phần mềm thứ 2.

- Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn.
- Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa.

...

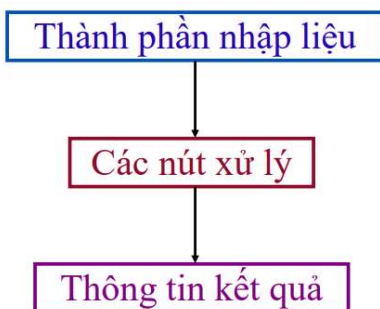
Bn: Xét yêu cầu phần mềm cuối cùng.

CHƯƠNG 5:

37. Trình bày các loại màn hình.

- Màn hình chính: cho phép người sử dụng chọn các công việc sẽ thực hiện với phần mềm.
- Màn hình nhập liệu: cho phép người sử dụng nhập vào các thông tin để lưu trữ, tính toán.
- Màn hình tra cứu: cho phép tìm kiếm thông tin đã được lưu trữ với các tiêu chuẩn tìm kiếm.
- Màn hình thông báo: hiển thị các thông báo, nhắc nhở.
- Báo biểu: các báo cáo thống kê theo một mốc thời gian định sẵn.

38. Trình bày kiến trúc của một màn hình.



39. Trình bày các yêu cầu trong thiết kế giao diện.

- Tính đúng đắn.
- Tính tiện dụng.
- Tính hiệu quả.

40. Trình bày các bước thiết kế một màn hình.



41. Số bước để đi đến một màn hình công việc chính phải \leq mấy?

Đáp án: 3

CHƯƠNG 6:

42. Trình bày các phương pháp cài đặt phần mềm.

Cài đặt từ dưới lên:

- Lần lượt cài đặt tất cả các module từ dưới lên.
- Thao tác kiểm định được thực hiện sau khi hoàn tất việc cài đặt tất cả các module.

Cài đặt từ trên xuống và tăng trưởng:

- Cài đặt từng module theo thứ tự từ trên xuống.
- Cài đặt đến đâu kiểm định đến đó.
- Sử dụng các module giả lập để thay vào các module chưa cài đặt.
- Hệ thống tăng trưởng dần qua các lần lắp cho đến khi trở thành hệ thống hoàn chỉnh.

43. Phong cách lập trình thể hiện ở những khía cạnh nào?

Phong cách lập trình của người thực hiện ảnh hưởng đến khả năng đọc được chương trình hơn là ngôn ngữ lập trình được sử dụng.

Khía cạnh thể hiện:

- Cách tổ chức các thành phần (module, class...).
- Cách trình bày các thành phần.

44. Trình bày các vấn đề cần xem xét khi lựa chọn một ngôn ngữ lập trình.

- Tính module hóa
- Cấu trúc dữ liệu
- Khả năng tích hợp
- Tính khả chuyển
- Hỗ trợ hộp thoại

CHƯƠNG 7:

45. Sửa các lỗi phát sinh trong quá trình sử dụng là công việc của giai đoạn nào trong qui trình phát triển phần mềm.

Giai đoạn bảo trì (chú ý “lỗi phát sinh trong quá trình sử dụng”)

46. Trình bày các loại công việc trong giai đoạn bảo trì.

Bảo trì phần mềm được chia thành 4 loại:

- Sửa lại cho đúng (corrective): là việc sửa các lỗi phát sinh trong quá trình sử dụng.
- Thích ứng (adaptative): là việc chỉnh sửa hệ thống cho phù hợp với môi trường đã thay đổi.
- Hoàn thiện (perfective): là việc chỉnh sửa để đáp ứng các yêu cầu mới hoặc các yêu cầu đã thay đổi của người sử dụng.
- Bảo vệ (preventive): làm cho hệ thống dễ dàng bảo trì hơn trong những lần tiếp theo.

47. Trình bày phương pháp kiểm thử hộp đen và phương pháp kiểm thử hộp trắng.

Kiểm thử hộp đen → Kiểm thử hộp trắng

Kiểm thử hộp đen:

- Dùng để kiểm tra các yêu cầu chức năng của phần mềm.
- Không tham khảo cấu trúc bên trong của thành phần hoặc hệ thống.
- Chia không gian thử nghiệm dựa vào giá trị nhập/xuất của đơn vị cần kiểm tra: chọn bộ thử nghiệm đặc trưng cho từng vùng dữ liệu và các bộ thử nghiệm này nên chứa các giá trị biên của vùng dữ liệu đó.
- Sử dụng kỹ thuật Phân hoạch tương đương và Đồ thị nhân quả.

Kiểm thử hộp trắng:

- Kiểm tra dựa trên sự phân tích cấu trúc bên trong của thành phần hoặc hệ thống.
- Chia không gian thử nghiệm dựa vào cấu trúc của đơn vị cần kiểm tra:
 - + Kiểm tra giao tiếp của đơn vị để đảm bảo dòng thông tin vào ra đơn vị luôn đúng.
 - + Kiểm tra dữ liệu cục bộ để đảm bảo dữ liệu được lưu trữ trong đơn vị toàn vẹn trong suốt quá trình thuật giải được thực hiện.

48. Kiểm thử chấp nhận bao gồm những hình thức kiểm thử nào?

- Kiểm thử Alpha
- Kiểm thử Beta

49. Hãy trình bày các giai đoạn của tiến trình kiểm thử.

- Kiểm thử đơn vị (unit testing): Kiểm tra các thành phần phần mềm riêng lẻ.
- Kiểm thử tích hợp (integration testing): Tích hợp các thành phần riêng lẻ đã được kiểm tra và tiến hành kiểm tra các nhóm này.
- Kiểm thử hệ thống (system testing): Kiểm tra toàn bộ hệ thống như một khối tổng thể.
 - + Kiểm thử phục hồi (recover testing)
 - + Kiểm thử áp lực (stress testing)
 - + Kiểm thử thi hành (performance testing)
 - + Kiểm thử an ninh (security testign)
- Kiểm thử chấp nhận (acceptance testing):
 - + Kiểm thử Alpha.
 - + Kiểm thử Beta.

ÔN BÀI TẬP:

Từ 2:00:00:

<https://uithcm.sharepoint.com/sites/SE104.M23-NhpmnCngnghphnmm/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2FSE104%2EM23%2DNhpmnCngnghphnmm%2FShared%20Documents%2FGeneral%2FRecordings%2FMeeting%20in%20%5FGeneral%5F%2D20220507%5F083158%2D%20Gi%E1%BA%A3i%20%C4%91%E1%BB%81%20%28Bu%E1%BB%95i%201%29%2Emp4&parent=%2Fsites%2FSE104%2EM23%2DNhpmnCngnghphnmm%2FShared%20Documents%2FGeneral%2FRecordings>