Bài tập học phần Phân tích thiết kế hệ thống thông tin

1. **Yêu cầu chung**

Áp dụng quy trình phân tích thiết kế hệ thống thông tin ***hướng cấu trúc*** để thực hiện phân tích thiết kế một hệ thống thông tin cụ thể.

1. **Yêu cầu cụ thể**

* Bài tập được thực hiện theo từng nhóm sinh viên. Mỗi nhóm từ 3-5 sinh viên, trong đó có 1 sinh viên chịu trách nhiệm chính (trưởng nhóm). ***Mỗi sinh viên thực hiện một nhiệm vụ cụ thể***.
* Thực hiện và báo cáo từng phần của bài tập theo từng giai đoạn
* ***Kết quả của bài tập là quyển báo cáo*** thể hiện kết quả của quá trình phân tích thiết kế (trình bày quyển theo một format)

1. **Hướng dẫn** 
   1. Xác định bài toán (đề tài), phân nhóm (1 tuần)

\* Phân nhóm:

- Cách làm: Các nhóm tự thành lập hoặc Lớp trưởng ghép nhóm, Gửi danh sách (STT, Nhóm, Họ tên thành viên , Vị trí trong nhóm, ….) vào email của GV (file \*.xls hoặc \*.xlsx)

- Thời gian: **chậm nhất …./…./20xx**

\* Xác định bài toán

- Yêu cầu kết quả: Tên đề tài, Nhóm thực hiện, Phạm vi sơ bộ và Nơi thu thập dữ liệu dự kiến.

- Thời gian: **chậm nhất …./…./20xx**

* 1. Khảo sát (Thu thập thông tin) và phát biểu bài toán (2 tuần)

- Yêu cầu cụ thể:

+ Phỏng vấn: thực hiện ít nhất 03 cuộc phỏng vấn với các đối tượng khác nhau.

+ Phiếu điều tra (phiếu hỏi): tạo ít nhất 03 mẫu phiếu điều tra cho từng loại đối tượng, thực hiện khảo sát 30% số lượng với mỗi loại đối tượng.

+ Lấy mẫu: mỗi bài toán lấy tối thiểu 3 loại mẫu, mỗi loại lấy 20% trong tổng số dữ liệu của 1 chu kỳ (mô tả mẫu: Ai làm ra mẫu? Cho ai? Khi nào?

+ Quan sát

* **…../…../20xx**

+ Tổng hợp kết quả khảo sát VÀ phát biểu thành bài toán

- Thời gian: **(đến …./…../20xx)**

* 1. Phân tích hệ thống (3 tuần)
* Yêu cầu cụ thể

+ Phân tích vấn đề:

Kết quả: các sơ đồ nghiệp vụ đã được “chuẩn hóa”

+ Phân tích yêu cầu

Kết quả: Các yêu cầu chức năng, phi chức năng

+ Mô hình hóa logic hệ thống

Vẽ (mô hình dưới dạng) các biểu đồ BFD, DFD các mức (tối thiểu: mức 1)

Vẽ biểu đồ ERD (cho phép sử dụng sơ đồ quan hệ - Diagram để thay thế)

Các bước làm như sau:

- Xác định các thực thể dựa vào bài toán (nêu tên thực thể và ý nghĩa của các thực thể)

- Xác định các thuộc tính chính của từng thực thể dựa vào các biểu mẫu và bài toán

=> Xác định quan hệ “nghiệp vụ” vẽ ERD

- *Xác định các thuộc tính của từng thực thể dựa vào các biểu mẫu và bài toán*

- Chuẩn hóa thành dạng chuẩn 3 (không cần nêu chi tiết, từ các thực thể ban đầu, đưa ra chuẩn 3 luôn - không cần trình bày cách chuẩn và từng bước chuẩn) => danh sách các thực thể sau chuẩn hóa

- Xác định quan hệ

=> Vẽ RDM

- Dùng công cụ của một hệ quản trị CDSL để tạo các thực thể, các thuộc tính và vẽ các Diagram (RelationShip). Dùng biểu đồ này cho cả 2 phần là Phân tích, Thiết kế)

* Thời gian: **…./…./20xx**
  1. Thiết kế hệ thống(2-3 tuần)

+ Thiết kế kiến trúc hệ thống

- Xác định kiểu kiển trúc hệ thống: Mô hình tập trung hay phân tán? Kỹ thuật nào trong mô hình lựa chọn? (mô hình tập trung trên 1 máy, mô hình tập trung có “remote”; phân tán: client server (application; web; service…); ;

- Phân rã hệ thống thành các module (hoặc các hệ thống con) theo 1 kiến trúc nhất định (mô hình phần mềm)

- Với mỗi module:

\* mô tả input (hoặc vào từ CSDL, hoặc vào từ module khác hoặc từ các file…);

\* các xử lý chính (mã giả, sơ đồ khối, mô tả - thuật toán);

\* output

+ Thiết giao diện người dùng

Sử dụng một CASE TOOL để design

+ ~~Thiết kế CSDL ( xem xét sử dụng kết quả đã làm ở phần phân tích~~)

* Thời gian: **…../…../20xx – …./…../20xx**

1. **Một số vấn đề tham khảo**
   1. Định dạng báo cáo

Các đoạn thông thường (normal) của báo cáo được soạn thảo bằng font Times New Roman, 13pt; dãn dòng 1.25; lề trái 3 cm; lề phải, trên, dưới 2-2.5 cm; đánh số trang ở cuối trang.

Cấu trúc báo cáo bao gồm: Bìa, bìa lót, Bảng phân công nhiệm vụ, Mục lục, Chương 1: Khảo sát và Phát biểu bài toán, Chương 2: Phân tích hệ thống, Chương 3: Thiết kế hệ thống

Các mục, hình vẽ, bảng biểu được đánh thứ tự theo chương, ví dụ 1.1 là mục 1 của chương 1

Tên chương viết chữ in hoa; mục của chương in đậm, các tiêu đề mục con được định dạng cho dễ phân biệt.

* 1. Các CASE TOOL gợi ý

- Ms Visio, Ms Word, DFD Editor, AutoCAD, …

- Hệ quản trị CSDL (Foxpro, Access, SQL, MySQL, Oracle….)

- Visual Studio, PhotoShop, CorelDraw,….

- Balsamiq Mockups

* 1. Báo cáo: Trưởng nhóm trình bày tổng quan về bài toán, về phân công nhiệm vụ cho từng thành viên. Các thành viên lần lượt trình bày các nội dung mà mình đảm nhận! GV và các thành viên khác trong lớp đưa ra câu hỏi thảo luận, trao đổi!
  2. Bài tập N01

- Sàn chứng khoán

- Sàn giao dịch bất động sản

- Sàn giao dịch vận tải

- Quản lý cơ sở vật chất cho 1 trường đại học

- Quản lý xe taxi

- Quản lý hồ sơ sức khỏe cho cán bộ - giảng viên – sinh viên 1 trường đại học

- Quản lý hệ thống cửa hàng cho 1 hãng bán hàng thực phẩm

- Quản lý hệ thống cửa hàng cho 1 hãng bán hàng điện tử

- Quản lý khách hàng cho 1 doanh nghiệp bán hàng hoặc cung cấp dịch vụ (số khách hàng lớn hoặc số dịch vụ nhiều)

- Xây dựng Nhà trường điện tử cho 1 trường phổ thông

- Hệ thống thi và đánh giá học phần cho sinh viên một Khoa trong Trường ĐH