**Họ tên : Đinh Quốc Thắng (số 40)**

**Lớp : CNDL16A**

**Mã SV : 17150183**

**Buổi 2**

**Câu 1 : Nêuu tên,công việc chính,đầu vào,đầu ra của các pha trong vòng đời phát triền của hệ thống**

**1.Khởi tạo và lập kế hoạch :**

**a,Công việc chính**

-Nghiên cứu hệ thống

* Các chức năng chính
* Phạm vi
* Các ràng buộc chung

-Phát triển dự án khả thi

* Khả thi kỹ thuật (phần cứng, phần mềm, thời gian)
* Khả thi về kinh tế (nhân sự, tiền bạc)
* Khả thi về nghiệp vụ (quy trình, quy tắc, pháp lý)

-Xây dựng kế hoạch dự án cơ sở

**b.Đầu vào,đầu ra**

-Đầu vào : Yêu cầu của người dùng,khách hàng về việc xây dựng hệ thống

-Đầu ra : Dự án khả thi, mô tả các công việc,chức năng,ràng buộc của hệ thống,đồng thời đưa ra một kế hoạch

**2.Phân tích hệ thống**

**a.Công việc chính :**

Phân tích chức năng

* Phân rã các chức năng lớn thành các chức năng chi tiết
* Mô tả đầy đủ thông tin của từng chức năng: tên, đầu vào, đầu ra, xử lý và tác động của chức năng đến HTTT.

Phân tích dữ liệu

* Phân tích cấu trúc thông tin của hệ thống hiện tại làm cơ
* sở xác định các thành phần thông tin trong hệ thống mới
* Xây dựng CSDL thống nhất

**b.Đầu vào,đầu ra :**

-Đầu vào : Là đầu ra của pha trước

-Đầu ra : Đưa ra các mô hình dữ liệu, mô hình chức năng (nghiệp vụ),cần phải so khớp 2 mô hình với nhau để chúng phù hợp lẫn nhau.

* Mô hình chức năng : hể hiện chức năng từ cơ bản->chi tiết,đặc tả các chức năng
* Mô hình dữ liệu : chuẩn PCNF,đầy đủ dữ liệu hệ thống, đặc tả tất cả bản ghi dữ liệu.

**3.Thiết kế hệ thống :**

**a.Công việc chính :**

Chuyển đặc tả yêu cầu thành bản thiết kế mô tả hệ thống như nó sẽ tồn tại trong thế giới thực. Bao gồm

* Thiết kế logic
* Thiết kế vật lý : Đưa thiết kế vật lý vào trong thực tế

**b.Đầu vào,đầu ra :**

-Đầu vào : Là đầu ra của pha trước

-Đầu ra :

* Giao diện,kịch bản giao diện,kiến trúc hệ thống -> đưa vào ngôn ngữ lập trình
* Mô hình dữ liệu hệ thống(dữ liệu cho phần mềm hoạt động, gồm bảo mật, kiểm soát, nhanh hay chậm của hệ thống)

**4.Mã hóa**

**a.Công việc chính** : Chuyển bản thiết kế trên giấy thành chương trình cụ thể

Chọn hệ thống nền

* Cấu hình phần cứng
* Phần mềm hệ thống, ngôn ngữ lập trình, hệ QT CSDL

Chuyển thiết kế thành chương trình

Kiểm thử đơn vị

Kiểm thử tích hợp

* Các modul
* Các hệ con

**b.Đầu vào,đầu ra :**

-Đầu vào : là đầu ra của pha trước

-Đầu ra : 1 khung chương trình được kiểm thử theo sự thiết kế ở pha trước đó

**5.Kiểm thử :**

**a.Công việc chính :**

Kiểm thử hệ thống

* Kiểm thử chức năng – giao diện
* Kiểm thử thi hành/hiệu năng
* Kiểm thử phục hồi
* Kiểm thử chịu tải
* Kiểm thử an toàn, bảo mật

Kiểm thử chấp nhận (thẩm định)

* Nghiệm thu cuối cùng

**b.Đầu vào,đầu ra :**

-Đầu vào : là đầu ra pha trước

-Đầu ra : Một phần mềm hoàn thiện,đã có thử bàn giao cho khách hàng sử dụng.

**6.Vận hành và bảo trì**

**a.Công việc chính :**

Lắp đặt hệ thống

* Lắp đặt phần cứng
* Cài đặt phần mềm

Chuyển đổi hệ thống

* Chuyển đổi dữ liệu
* Sắp xếp đội ngũ cán bộ trên hệ thống mới
* Lập tài liệu hướng dẫn
* Đào tạo người sử dụng
* Vận hành hệ thống mới

Bảo trì hệ thống

* Sửa lỗi hệ thống
* Làm thích nghi
* Hoàn thiện
* Phát triển, bổ sung

**b.Đầu vào,đầu ra :**

-Đàu vào : là đầu ra của pha trước

-Đầu ra : phần mềm đc bảo hành,nâng cấp,vá lỗi,…những sai sót còn lại và vận hành tiếp tục.

**Câu 2 . Nếu tên,công việc chính của các giai đoạn trong tiến trình phân tích thiết kế hệ thống. Các giai đoạn này nằm trong những pha nào của vòng đời phát triển hệ thống?**

\*Các giai đoạn gồm :

**1.Khảo sát hệ thực** :

-Công việc chính : Tạo ra hồ sơ khảo sát để trả lời những câu hỏi như :

* Hệ thống làm công việc chính là gì ?
* Những đối tượng nào,bộ phận nào tham gia vào công việc đó?
* Hệ thống có những nghiệp vụ chính là gì ?
* Hệ thống sử dụng giấy tờ giao dịch là gi ?
* Có gì là chưa hợp lý,là nhược điểm hay không ? => đưa ra giải pháp,cân nhắc tính khả thi => dự án khả thi

**2.Khởi thảo,lập kế hoạch**

-Công việc chính : ta thu được

* Dữ liệu hệ thống thực,thông tin hệ thống thực,tính năng hệ thống thực,đối tượng tham gia
* Dự án khả thi
* Kế hoạch triển khai

**3.Phân tích hệ thống**

-Công việc chính : thiết kế mô hình ở mức nghiệp vụ (là dù không có phần mềm thì ngoài đời thực vẫn phải có quy trình như vậy)

a.Phân tích chức năng : đưa ra mô hình chức năng (nghiệp vụ)

b.Phân tích dữ liệu : đưa ra mô hình dữ liệu (nghiệp vụ)

**4.Thiết kế hệ thống :**

- Công việc chính :Bóc tách những gì mà máy làm ,thiết kế những việc máy tính làm ,những tính năng mà phần mềm làm được. => Đưa nó thành chương trình phần mềm

* Thiết kế logic : Trả lời cho câu hỏi làm được những gì ?
  + Mô hình dữ liệu logic
  + Mô hình xử lý logic
  + Đặc tả thủ tục
* Thiết kế vật lý : Làm như thế nào ?
  + Cơ sở dữ liệu
  + Kiến trúc hệ thống
  + Giao diện
  + Thủ tục

**Câu 3. Nêu tên các mô hình được sử dụng và những hồ sơ cần hoàn thiện trong phương pháp phân tích thiết kế hướng cấu trúc.**

**1.Các mô hình sử dụng :**

Mô hình tiến trình nghiệp vụ : hoàn thiện hồ sơ đầu vào

Mô hình chức năng :

* Mô hình BFD
* Mô hình DFD

Mô hình dữ liệu :

* Mô hình ER : hình dung về dữ liệu ban đầu hệ thống
* Mô hình quan hệ : đưa ra mô hình dữ liệu theo chuẩn PCNF

=>Phải so khớp để các mô hình khớp với nhau

Mô hình DFD hệ thống : tách biệt tiến trình thủ công và máy tính ,tiến trình máy tính được đưa vào phần mềm

**2. Hồ sơ cần hoàn thiện :**

Sau khi xác định DFD hệ thống,ta xác định các hồ sơ :

* Hồ sơ thiết kế kiểm soát : phân quyền,những người nào làm tính năng nào,dữ liệu nào thuộc người nào,…cần phải bảo vệ dữ liệu,không được để mất,đảm bảo tính bảo mật
* Hồ sơ thiết kế dữ liệu : là các bảng dữ liệu liên quan đến nghiệp vụ và kiểm soát hệ thống, (ví dụ như đăng nhập,phân quyền,lưu vết người dùng đăng nhập,làm chương trình chạy nhanh)
* Hồ sơ thiết kế chương trình : tạo ra kịch bản,ráp các tiến trình để tạo kịch bản tương tác người dùng,kiến trúc hệ thống hóa thành các sơ đồ => Phát hiện ra những điểm người dùng tương tác với chương trình,lấy dữ liệu vào,ra => giao diện hệ thống
* Hồ sơ thiết kế giao diện : dựa trên kiến trúc chương trình mình tạo ra,làm sao người dùng tương tác đơn giản nhất,dễ nhất. Cho họ thấy tất cả tính năng sử dụng (menu),form nhập dữ liệu,report đầu ra

**Câu 4. Tóm tắt nội dung công việc cần làm trong bài tập lớn.**

Bài tập lớn : Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin để thực hiện một công việc cụ thể.

**1.Khảo sát hệ thống**

Mô tả hệ thống

* Nhiệm vụ chính của hệ thống là gì ?
* Những bộ phận nào tham gia vào thực hiện nhiệm vụ ?
* Quy trình xử lý từng công việc cụ thể như thế nào ?
* Các quy tắc cần tuân thủ khi thực hiện công việc ?
* Hệ thống sử dụng các giấy tờ giao dịch nào ?

Mô hình hóa hệ thống

* Mô hình tổng quát của hệ thống.
* Mô hình xử lý chi tiết của hệ thống.

**2.Phân tích hệ thống**

-Phân tích chức năng nghiệp vụ

* Biểu diễn phân cấp các chức năng nghiệp vụ
* Mô tả luồng dữ liệu của các tiến trình nghiệp vụ
* Đặc tả từng tiến trình nghiệp vụ chi tiết

-Phân tích dữ liệu nghiệp vụ

Biểu diễn dữ liệu nghiệp vụ với đầy đủ thông tin.

* Chuẩn hóa mô hình dữ liệu đảm bảo không dư thừa.
* Mô tả dữ liệu với đầy đủ thông tin

**3.Thiết kế hệ thống** :

-Thiết kế tổng thể

* Có cần thiết phân chia thành hệ con hay không ?
* Phân chia công việc thủ công – máy tính
* Mô hình hóa các tiến trình hệ thống và viết kịch bản

-Thiết kế kiểm soát

* Hệ thống có những điểm hở thông tin nào cần kiểm soát? Mức độ kiểm soát.
* Thiết kế quyền đăng nhập hệ thống.
* Thiết kế xử lý các tình huống dừng chương trình

-Thiết kế cơ sở dữ liệu

* Thiết kế cơ sở dữ liệu logic
  + Thiết kế bảng, trường dữ liệu phục vụ kiểm soát
  + Thiết kế các tình huống sử dụng dữ liệu
  + Mô tả chi tiết bảng dữ liệu của hệ thống
* Thiết kế cơ sở dữ liệu vật lý
  + Sử dụng công nghệ lưu trữ và quản lý dữ liệu nào ?
  + Phương án cài đặt mô hình dữ liệu như thế nào ?

-Thiết kế kiến trúc chương trình

* Kiến trúc mức cao
* Modul chi tiết

- Thiết kế giao diện

* Hệ thống đơn chọn
* Giao diện nhập liệu danh mục
* Giao diện tương tác nghiệp vụ
* Báo cáo đầu ra

**Câu 5.Tóm tắt từng công việc trong 4 bài tập cần thực hiện.**

**Bài tập 1. Khảo sát hệ thống. Bao gồm 2 phần chính**

* Mô tả hệ thống
  + Nhiệm vụ cơ bản
  + Cơ cấu tổ chức và nhiệm vụ
  + Quy trình xử lý
  + Mẫu biểu
* Mô hình hóa hệ thống
  + Mô hình tiến trình nghiệp vụ
  + Biểu đồ hoạt động

**Bài tập 2. Phân tích chức năng nghiệp vụ.Bao gồm 3 phần chính**

* Mô hình hóa chức năng nghiệp vụ
  + Xác định chức năng chi tiết
  + Gom nhóm chức năng
  + Vẽ mô hình BFD
* Mô hình hóa tiến trình nghiệp vụ
  + Mức khung cảnh
  + Mức đỉnh
  + Mức dưới đỉnh
* Đặc tả tiến trình nghiệp vụ

**Bài tập 3. Phân tích dữ liệu nghiệp vụ. Bao gồm 3 phần chính**

* Mô hình dữ liệu ban đầu
  + Xác định kiểu thực thể, kiểu thuộc tính
  + Xác định kiểu liên kết
  + Vẽ ERD mở rộng
* Chuẩn hóa dữ liệu
  + Vẽ ERD kinh điển
  + Vẽ ERD hạn chế
  + Vẽ mô hình quan hệ
* Đặc tả bảng dữ liệu

**Bài tập 4. Thiết kế hệ thống. Bao gồm 5 phần chính**

* Thiết kế tổng thể
  + Phân định thủ công/máy tính
  + DFD hệ thống và đặc tả tiến trình
* Thiết kế kiểm soát
  + Xác định nhóm người dùng
  + Phân định quyền hạn (dữ liệu, tiến trình)
  + Thiết kế tiến trình nhóm quản trị và đặc tả
* Thiết kế cơ sở dữ liệu
  + Thiết kế bảng dữ liệu phục vụ bảo mật
  + Xác định thuộc tính kiểm soát, bảng kiểm soát
  + Vẽ mô hình dữ liệu
  + Đặc tả bảng dữ liệu
* Thiết kế kiến trúc chương trình
  + Kiến trúc mức cao
  + Thiết kế modul xử lý
* Thiết kế giao diện
  + Hệ thống đơn chọn
  + Giao diện nhập liệu (danh mục, nghiệp vụ)
  + Thiết kế báo cáo (nghiệp vụ, thống kê)