**CÂU 1.PHA PHÂN TÍCH**: Viết một kịch bản chuẩn cho use case

|  |  |
| --- | --- |
| Use case | Sửa thông tin sách |
| Actor | Nhân viên quản lý |
| Tiền điều kiện | Nhân viên quản lý đăng nhập thành công |
| Hậu điều kiện | Nhân viên quản lý sửa thành công thông tin sách |
| Kịch bản chính | 1. Quản lý A chọn chức năng quản lý sách từ giao diện chính sau khi đăng nhập 2. Giao diện quản lý sách hiện ra có các nút:  * Thêm * Sửa * Xóa  1. Quản lý chọn chức năng sửa thông tin sách 2. Giao diện tìm kiếm sách hiện ra có:  * Ô nhập tên sách * Nút tìm kiếm  1. Quản lý nhập từ khóa: “Kỹ năng” vào ô nhập tên sách và ấn nút tìm kiếm 2. Danh sách các sách cho tên chứa từ khóa nhập vào hiện ra với mã, tên,tác giả, giá bìa, số lượng, mô tả:  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Mã | Tên sách | Tác giá | Giá bìa | Số lượng | Mô tả | | 1 | Kỹ năng làm việc nhóm | Nguyễn Văn A | 65.000 | 30 | Sách kỹ năng | | 2 | Kỹ năng đàm phán | Đỗ Văn B | 95.000 | 20 | Sách kỹ năng | | 3 | Kỹ năng sinh tồn nơi hoang dã | Vũ Thị C | 65.000 | 35 | Sách kỹ năng |  1. Quản lý click vào dòng đầu tiên ứng với tên sách là Kỹ năng làm việc nhóm 2. Giao diện sửa thông tin sách hiện ra với các thông tin của sách đã chọn như sau:  |  |  | | --- | --- | | Mã( Chỉ xem) | 1 | | Tên | Kỹ năng làm việc nhóm | | Tác giả | Nguyễn Văn A | | Giá bìa | 65.000 | | Số lượng | 30 | | Mô tả | Sách kỹ năng |  * Nút Update * Nút Reset  1. Quản lý sửa số lượng thành 35 và click Cập nhật 2. Thông báo cập nhật thành công hiện ra với nút Ok 3. Quản lý click nút Ok của thông báo 4. Hệ thống quay trở lại giao diện chính của quản lý |

**CÂU 2.PHA PHÂN TÍCH**: Trích và vẽ biểu đồ lớp thực thể toàn hệ thống

Gồm 5 bước:

Bước 1: Mô tả ngắn gọn nhưng phải đầy đủ hệ thống trong một đoạn văn. Có thể mô tả lần lượt các chức năng của hệ thống theo từng người dùng để tránh bị sót. Có thể thay thế bước này bằng cách tổng hợp tất cả các kịch bản (bao gồm kịch bản chuẩn và kịch bản ngoại lệ) của tất cả các use case của hệ thống.

Bước 2: Trích các danh từ xuất hiện trong đoạn văn của bước 1. Mỗi danh từ xuất hiện chỉ cần tính một lần.

Bước 3: Đánh giá các danh từ.

Một là đề xuất danh từ thành một lớp thực thể.

Hai là đề xuất danh từ thành thuộc tính của lớp nào đó.

Ba là loại bỏ danh từ đó vì quá chung chung, trừu tượng, hoặc ngoài pham vi quản lí của hệ thống.

Bước 4: Xác định quan hệ số lượng giữa các thực thể.

Nếu quan hệ 1-1 thì có thể giữ nguyên hoặc gộp lại.

Nếu quan hệ 1-n thì giữ nguyên.

Nếu quan hệ là n-n thì phải đề xuất các lớp thực thể trung gian để tách thành ít nhất 2 quan hệ 1-n.

Bước 5: Xác định quan hệ đối tượng giữa các thực thể: quan hệ kế thừa, hợp thành (aggregation), gắn chặt (composition), liên kết (association), phụ thuộc (dependence)…

Lưu ý khi vẽ biểu đồ lớp thực thể pha phân tích:

Tên lớp, tên thuộc tính có thể dùng ngôn ngữ tự nhiên vẫn được, tuy nhiên, nên đặt tên theo chuẩn code convention để vào pha thiết kế đỡ phải thay đổi.

Thuộc tính **chưa cần kiểu dữ liệu**

Các lớp thực thể **chưa cần thuộc tính id** trong pha phân tích.

**CÂU 3.PHA THIẾT KẾ**: Thiết kế giao diện và vẽ biểu đồ lớp MVC chi tiết cho modul

Đầu vào là biểu đồ lớp pha phân tích, tiến hành các bước như sau:

Bước 1: Thiết kế giao diện cho các giao diện xuất hiện trong biểu đồ.

Bước 2: Đề xuất các lớp giao diện tương ứng với ngôn ngữ lập trình và nền tảng hệ thống. Ví dụ hệ thống chạy trên ứng dụng máy bàn, hệ thống chạy trên nền web, hệ thống chạy trên nền tảng thiết bị di động.

Đề xuất tên lớp tương ứng. Có thể tách, gộp các lớp giao diện so với pha phân tích

Thiết kế các thuộc tính đã liệt kê trong pha phân tích.

Bổ sung các thuộc tính ẩn để chứa thông tin cần thiết để xử lí và trao đổi qua lại giữa các lớp giao diện.

Bước 3: Đề xuất các lớp truy xuất dữ liệu (DAO), nếu có.

Nên thiết kế dạng Interface hoặc kế thừa từ lớp trừu tượng để có thể dùng chung kết nối vào CSDL cho toàn hệ thống để tiết kiệm tài nguyên.

Thường, nếu lớp thực thể trong pha phân tích cần phương thức, hành động nào thì nên đề xuất lớp DAO cho lớp thực thể tương ứng, và gán phương thức đang xem xét cho lớp vừa đề xuất.

Với mỗi phương thức của lớp DAO, cần lưu ý thiết kế tên gợi nhớ, các tham số đầu vào, các tham số đầu ra.

Bước 4: Bổ sung các lớp thực thể liên quan đến modul. Giữ nguyên quan hệ giữa các thực thể như các quan hệ giữa chúng trong biểu đồ lớp thực thể.

**CÂU 4.PHA THIẾT KẾ**: Vẽ biểu đồ lớp tuần tự cho modul

Bước 1: Vẽ biểu đồ hoạt động của modul: Mỗi hành động tương ứng một phương thức đã thiết kế trong biểu đồ lớp.

Bước 2: Viết kịch bản phiên bản 3 và vẽ biểu đồ tuần tự cho modul. Những lưu ý về yêu cầu khác biệt của biểu đồ tuần tự pha thiết kế so với biểu đồ tuần tự pha phân tích:

Tên các hành động của các lớp phải tương ứng với các phương thức đã thiết kế trong biểu đồ lớp thiết kế

Biểu diễn được phạm vi và khoảng thởi gian hoạt động của từng phương thức trong biểu đồ.

**CÂU 5. PHA KIỂM THỬ**: Viết một test case chuẩn cho modul

- Test case chuẩn cho modul

- Cơ sở dữ liệu trước khi kiểm tra

- Kịch bản kiểm tra và kết quả mong đợi

|  |  |
| --- | --- |
| Kịch bản | Kết quả mong đợi |
|  |  |

- Cơ sở dữ liệu sau khi kiểm tra