## **Chương 1. Phân tích yêu cầu hệ thống**

1. **Yêu cầu chức năng:**

* Đối với khách hàng (customer):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Chức năng | Mô tả |
| 1 | Đăng ký | Tạo tài khoản bằng cách nhập thông tin cá nhân, tên đăng nhập và mật khẩu |
| 2 | Đăng nhập | Sử dùng tài khoản đã tạo để đăng nhập vào hệ thống để sử dụng đầy đủ các tính năng dành cho khách hàng. |
| 3 | Quản lý thông tin cá nhân | Gồm hai chức năng là xem thông tin và cập nhật thông tin cá nhân. |

* Đối với người quản trị (Admin):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Chức năng | Mô tả |
| 1 | Đăng nhập | Sử dùng tài khoản được cấp để đăng nhập vào hệ thống. |
| 2 | Quản lý người dùng | Có hai chức năng là xem thông tin người dùng và xóa người dùng |

1. **Yêu cầu phi chức năng**

* Hệ thống cần đảm bảo các yêu cầu được xử lý nhanh chóng, phải đảm bảo khả năng xử lý nhiều yêu cầu cùng lúc để đảm bảo trải nghiệm người dùng.
* Các giá trị nhạy cảm như mật khẩu và thông tin cá nhân cần được mã hóa trước khi lưu trữ vào database.
* Module phân quyền phải dễ dàng mở rộng để có thể tích hợp thêm các chức năng mới trong tương lai. Cấu trúc cơ sở dữ liệu và mã nguồn phải cho phép mở rộng để hỗ trợ số lượng người dùng lớn mà không ảnh hưởng đến hiệu năng của hệ thống.
* Mã nguồn phải có được tổ chức rõ ràng, thiết kế dễ hiểu theo các nguyên tắc clean code giúp cho việc bảo trì, cập nhật thay đổi hệ thống trong tương lai dễ dàng.

## **Chương 2. Mô hình hóa hệ thống**

1. **Các tác nhân chính tham gia hệ thống**

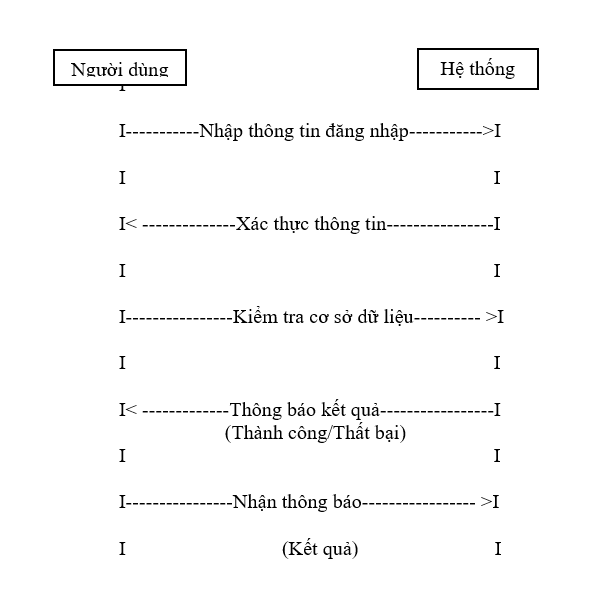
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tác nhân | Mô tả |
| 1 | Người dùng (User) | Người tham gia vào hệ thống |
| 2 | Người quản trị hệ thống (Admin) | Admin là người có các quyền quản lý như xem thông tin và xóa các người dùng khác ra khỏi hệ thống. |
| 3 | Khách hàng (Customer) | Customer là những người dùng chỉ có một vài chức năng cơ bản mang tính cá nhân hóa và chịu sự quản lý của Admin. |

1. **Bảng use case**

* Use case đăng ký: Người dùng hệ thống nhập thông tin đăng ký -> click đăng ký, nếu các thông tin cần thiết được nhập đúng thì hệ thống thông báo đăng ký thành công và chuyển hướng đến trang đăng nhập. Nếu thiếu hoặc sai định dạng sẽ có thông báo lỗi thông tin tương ứng.
* Một số lưu ý khi đăng ký tài khoản:
* Tên đăng nhập: Tối thiểu 6 ký tự và đảm bảo tên đúng định dạng: không bắt đầu bằng chữ số, không chứa khoảng trắng trong tên,
* Mật khẩu: Tối thiểu 6 ký tự và nên chứa cả chữ cái viết hoa, viết thường và chữ số.
* Use case đăng nhập: Người dùng hệ thống nhập tài khoản, mật khẩu -> click đăng nhập, nếu đúng thông tin tài khoản sẽ đăng nhập vào hệ thống, chuyển đến màn hình trang chủ và có thể thực hiện các thao tác theo đúng quyền của người dùng, nếu sai thông tin tài khoản, hệ thống sẽ thông báo sai thông tin đăng nhập.
* Use case đăng xuất: Người dùng đang sử dụng hệ thống -> click đăng xuất -> hệ thống đăng xuất tài khoản người dùng và chuyển hướng họ đến trang đăng nhập.
* Use case quản lý thông tin cá nhân: Người dùng click vào icon người dùng trên thanh navbar -> click vào profile để xem thông tin của mình hoặc cập nhật thông tin. Nếu nhấn nút **Edit Profile ->** hệ thống sẽ chuyển đến trang cập nhật thông tin để sửa thông tin-> sau khi sửa xong thì nhấn update để cập nhật thông tin.
* Use case quản lý người dùng: Admin click vào Manage User trên thanh navbar -> hệ thống sẽ hiển thị toàn bộ danh sách các người dùng đã đăng ký tài khoản -> Admin có thể click User Detail hoặc Delete User. Nếu click User Detail thì hệ thống sẽ chuyển đến trang chi tiết người dùng. Nếu click vào Delete User -> hệ thống sẽ hiển thị thông báo xác nhận xóa -> nếu click xác nhận -> hệ thống sẽ thực hiện xóa thông tin và hiển thị thông báo xóa thành công.

1. **Biểu đồ tuần tự**

* Biểu đồ tuần tự của chức năng đăng nhập:

****

* Biểu đồ tuần tự của chức năng đăng ký:

**A diagram of a diagram

Description automatically generated with medium confidence**

* Biểu đồ tuần tự chức năng quản lý thông tin của khách hàng:**A diagram of a flowchart

  Description automatically generated**
* Biểu đồ tuần tự chức năng quản lý thông tin của người dùng:

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

* Biểu đồ tuần tự chức năng đăng xuất:

Người dùng

Lệnh dăng xuất

Tôi

Đăng xuất

Trang đăng nhập

Chọn Chọn Xác nhận đăng xuất Quay lại

1. **Biểu đồ trạng thái**

* Biểu đồ trạng thái cho chức năng đăng ký:

**A diagram of a diagram

Description automatically generated with medium confidence**

* Biểu đồ trạng thái chức năng đăng nhập:

**A diagram of a diagram

Description automatically generated with medium confidence**

* Biểu đồ trạng thái chức năng quản lí thông tin cho admin:

Chế độ quản lí

(Xem và kiểm tra thông tin)

Chế độ xem và kiểm tra thông tin

(Kiểm tra hoàn tất)

Thông tin hợp lệ

(Quay lại chế độ quản lí)

(Quay lại chế độ quản lí) Đang ở chế độ quản lí

Hoàn tất phân quyền (Xóa người dùng vi phạm)

(Xác nhận phân quyền) Chế độ xóa người dùng

Chế độ phân quyền (Chọn người dùng cần xóa

( Phân quyền khách hàng) Nhấn lệnh xác nhận và lưu)

Đang ở chế độ quản lí

(Quay lại chế độ quản lí)

Thông tin đã được cập nhật

* Biểu đồ trạng thái chức năng quản lí thông tin cho admin:

Chế độ quản lí

(Xem và kiểm tra thông tin)

Chế độ xem và kiểm tra thông tin

(Kiểm tra hoàn tất)

Thông tin hợp lệ

(Quay lại chế độ quản lí)

(Quay lại chế độ quản lí) Đang ở chế độ quản lí

Hoàn tất phân quyền (Xóa người dùng vi phạm)

(Xác nhận phân quyền) Chế độ xóa người dùng

Chế độ phân quyền (Chọn người dùng cần xóa

( Phân quyền khách hàng) Nhấn lệnh xác nhận và lưu)

Đang ở chế độ quản lí

(Quay lại chế độ quản lí)

Thông tin đã được cập nhật

* Biểu đồ trạng thái cho chức năng đăng xuất :

A diagram of a person's hand

Description automatically generated with medium confidence

1. **Biểu đồ lớp**

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

**6. Thiết kế cơ sở dữ liệu:**

Collection này lưu trữ thông tin người dùng, bao gồm tên đăng nhập, mật khẩu (đã mã hóa), vai trò (role) và thời gian tạo tài khoản cũng như lần đăng nhập cuối cùng của họ.

|  |
| --- |
| **User** |
| **\_id: ObjectID**  **userName: String**  **password: String**  **roles: List <String>**  **createAt: Date**  **lastLogin: Date** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Filed Name | Type | Description |
| \_id | ObjectID | ID duy nhất của người dùng |
| userName | String | Tên đăng nhập của người dùng |
| password | String | Mật khẩu của người dùng(được mã hóa) |
| roles | List<String> | Danh sách các vai trò người dùng có thể có |
| createAt | Date | Thời gian tạo tài khoản |
| lastLogin | Date | Thời gian lần đăng nhập gần nhất |

Bảng mô tả chi tiết collection: