

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA



ĐỒ ÁN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM (CO3103)
BÁO CÁO

GVHD: MAI ĐỨC TRUNG
L01 - Nhóm Sl::dr: **Đặng Quang Huy 2012504**
Ngô Vũ Anh Khoa 2011423
Lê Huỳnh Đăng Khoa 2011420 (NT)
Lô Hoàng Khôi Nguyên 2013914
Tô Duy Tân 2012017

Tp. Hồ Chí Minh, Tháng 12/2022



Mục lục

1 Phần mở đầu	3
1.1 Bối cảnh dự án	3
1.2 Các bên liên quan (stakeholder) trong dự án	3
2 Phân tích yêu cầu	3
2.1 Yêu cầu chức năng(Functional Requirement)	3
2.2 Yêu cầu phi chức năng(Non-Functional Requirement)	5
3 Use-case diagram	5
3.1 Use-case diagram cho toàn bộ hệ thống	5
3.2 Use-case diagram chi tiết của từng module	7
3.2.1 Module tương tác giữa các người dùng(User interaction)	7
3.2.2 Module Xác thực người dùng và quản lý tài khoản	8
3.2.3 Module Tương tác với Forum	8
3.2.4 Module Quản lý trang cá nhân	9
3.2.5 Module Tương tác với màn chơi	9
3.2.6 Module Chatting	10
4 Use-case scenario cho từng module	11
4.1 Module tương tác giữa các người dùng(User interaction)	11
4.1.1 View another user's page(Xem thông tin người dùng khác)	11
4.1.2 Add friend(Kết bạn)	12
4.1.3 Delete friend(Hủy kết bạn)	13
4.1.4 Block user(Chặn)	13
4.1.5 Unblock user(Bỏ chặn)	14
4.1.6 Report user(Báo cáo vi phạm)	14
4.2 Module Xác thực người dùng	15
4.2.1 Đăng nhập(Login)	15
4.2.2 Quên mật khẩu(Forgot Password)	15
4.2.3 Xác thực OTP(Verify OTP)	16
4.2.4 Đăng xuất(Log out)	16
4.2.5 Đăng ký(Sign up)	17
4.3 Module Quản lý tài khoản	18
4.3.1 Thay đổi Email(Change Email)	18
4.3.2 Thay đổi mật khẩu(Change password)	18
4.3.3 Module xem thông tin (View information)	19
4.3.4 Module xem thông tin cá nhân (View personal page)	19
4.3.5 Module xem dữ liệu người chơi (View play stats)	20
4.3.6 Module xem lịch sử người chơi (View play history)	20
4.3.7 Module xem thông tin xếp hạng người chơi (View play rank)	21
4.3.8 Cập nhật thông tin cá nhân	22
4.4 Module tương tác với màn chơi	22
4.4.1 Xem thông tin Chartset	22
4.4.2 Lấy metadata của Chartset	23
4.4.3 Lấy thông số độ khó của Chart	23
4.4.4 Lấy bảng xếp hạng của Chart	23
4.4.5 Báo cáo Chart	24
4.4.6 Thêm một Chartset mới vào cơ sở dữ liệu	24
4.4.7 Xóa một Chartset khỏi cơ sở dữ liệu	25
4.5 Module tương tác với Trang bình luận (Forum)	25
4.5.1 Post Bài viết	25
4.5.2 Xem bài Post	26
4.5.3 Chính sửa bài Post	26
4.5.4 Xóa bài Post	27
4.5.5 Vote bài Post	27



4.5.6	Unvote bài Post	27
4.5.7	Bình luận (Comment)	28
4.5.8	Xem Bình luận (Comment)	28
4.5.9	Chỉnh sửa Bình luận (Comment)	28
4.5.10	Xóa Bình luận (Comment)	29
4.6	Module Chatting	29
4.6.1	Xem tin nhắn	29
4.6.2	Gửi tin nhắn	29
5	Mockup	30
5.1	Mockup Form đăng nhập dạng Popup	30
5.2	Mockup trang chủ	31
5.3	Mock-up trang quản lý tài khoản	32
5.4	Mockup trang Forum	35
5.5	Mockup trang Chart	39
5.6	Mockup trang Người dùng	40
6	Công nghệ sử dụng	41
6.1	NextJs	41
6.2	MongoDB	42
7	Demo App	43
8	Tổng kết	43
9	Tổng hợp phân công công việc	44
9.1	Phân tích yêu cầu, use-case diagram và use-case scenario	44
9.2	Mockup, hiện thực UI và một số tính năng chính	44



1 Phân mảng đầu

1.1 Bối cảnh dự án

Sl::dr là một trò chơi âm nhạc dạng Arcade (một loại máy chơi trò chơi điện tử ở các trung tâm thương mại, tiến hành việc nạp các đồng xu vào máy để tiến hành chơi) mới nổi trong giới trẻ hiện nay với lối chơi cuốn hút cùng với chất lượng của những bài nhạc đến từ các Producer có tiếng trong giới Digital Music.

Tuy nhiên, trong các trò chơi Arcade, việc hiển thị hết thông tin của người dùng trên máy trong 1 lần chơi hay sử dụng máy là rất khó khăn do các giới hạn về thời gian chơi game trong 1 lượt. Vì vậy, cần thiết có một công cụ để cho phép người dùng thực hiện các thao tác hỗ trợ quá trình trải nghiệm trò chơi, không thể làm được trên máy như:

- Xem và chỉnh sửa thông tin tài khoản cá nhân
- Xem lịch sử chơi
- Xem thông tin màn chơi
- Cấu hình cài đặt trò chơi theo ý muốn
- Tương tác với các người dùng khác
- Chức năng diễn đàn
- Và các chức năng liên quan khác

1.2 Các bên liên quan (stakeholder) trong dự án

- Quản trị viên(Administrator)
- Mod(Moderator)
- Người dùng(User)

2 Phân tích yêu cầu

2.1 Yêu cầu chức năng(Functional Requirement)

Những tính năng chung cho toàn bộ người dùng:

- Xác thực người dùng:
 - Đăng nhập
 - Đăng xuất
- Quản lý tài khoản
 - Đăng ký
 - Chính sửa mật khẩu
 - Chính sửa email
 - Xóa tài khoản
- Thao tác với thông tin người dùng
 - Xem thông tin người dùng
 - * Xem thông tin cá nhân
 - . Xem tiểu sử
 - * Xem thông số người dùng
 - * Xem điểm số theo xếp hạng



- * Xem lịch sử chơi
- Chính sửa thông tin người dùng
 - * Chính sửa thông tin cá nhân
 - . Chính sửa tiểu sử
 - * Thay đổi phân cấp người dùng
- Tương tác với người dùng khác
 - Xem thông tin người dùng khác
 - Kết bạn
 - Hủy kết bạn
 - Chặn
 - Báo cáo sai phạm
- Nhắn tin giữa những người dùng (kết nối với 1 server chat như IRC)
- Chức năng diễn đàn
 - Quản lý bài viết
 - * Đăng bài
 - * Sửa bài
 - * Xóa bài đã đăng.
 - * Lưu trữ bài
 - Quản lý bình luận
 - * Đăng bình luận
 - * Sửa bình luận
 - * Xóa bình luận
- Thao tác với màn chơi
 - Xem thông tin màn chơi
 - * Xem metadata màn chơi
 - * Xem độ khó màn chơi
 - Xem bảng xếp hạng màn chơi
 - Xem thông tin màn chơi
 - Xóa thông tin màn chơi
 - Báo cáo màn chơi

Ngoài các tính năng trên, người quản trị hệ thống(gồm có quản trị viên và mod) còn có thể thực hiện các chức năng quản lý sau:

- Administrator:
 - Quản lý tài khoản
 - * Cấm người dùng.
 - * Xóa tài khoản người dùng.
 - Quản lý bài viết
 - * Xóa bài viết của người chơi.
 - Chính sửa thông tin người dùng
 - * Thay đổi phân cấp người dùng.
 - Thao tác với màn chơi
 - * Xem thống kê thông tin màn chơi



- * Xóa thông tin màn chơi

- Moderator:

- Quản lý tài khoản
 - * Cấm người dùng.
- Quản lý bài viết
 - * Xóa bài viết của người chơi.

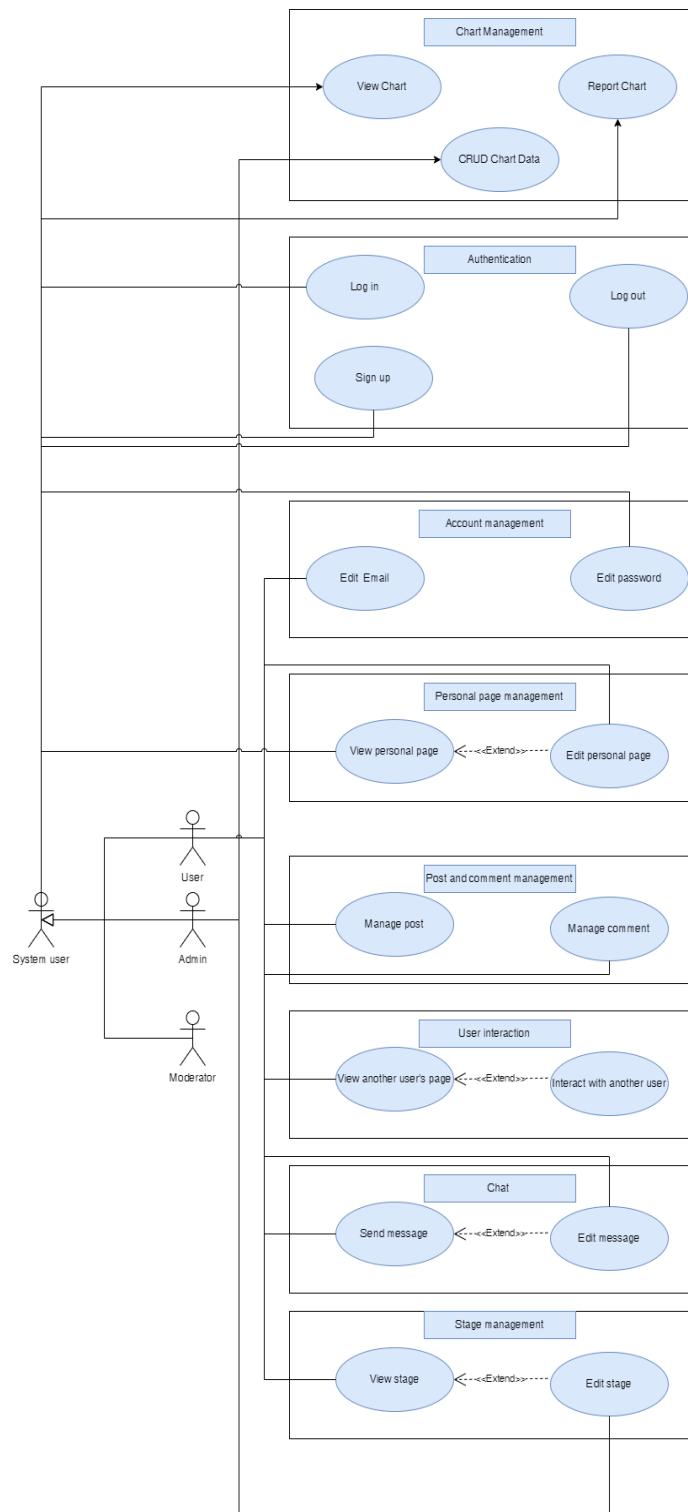
2.2 Yêu cầu phi chức năng(Non-Functional Requirement)

- Yêu cầu về khả năng sử dụng:
 - * Người dùng có thể dễ dàng điều hướng tới các chức năng của trang web cũng như sử dụng một cách dễ dàng các chức năng đó trong vòng 30 phút
- Yêu cầu về hiệu năng:
 - * Khả năng đáp ứng 100 requests trong vòng 1 phút
- Yêu cầu về bảo mật:
 - * Khả năng bảo mật thông tin nhạy cảm của người dùng bằng cách sử dụng các loại mã hóa như SHA-256
- Yêu cầu về môi trường:
 - * Chạy tốt các chức năng trên Chromium, Firefox, Opera và Safari
 - * Hiển thị tốt trên các độ phân giải và tỉ lệ màn hình khác nhau như 4:3, 16:9, 21:9, 20:9
- Yêu cầu về ngoại cảnh:
 - * Nội dung phải phù hợp với mọi lứa tuổi
 - * Nội dung phải không vi phạm luật pháp, chính sách của các quốc gia
 - * Nội dung phải tôn trọng luật sở hữu trí tuệ và bản quyền tác giả

3 Use-case diagram

3.1 Use-case diagram cho toàn bộ hệ thống

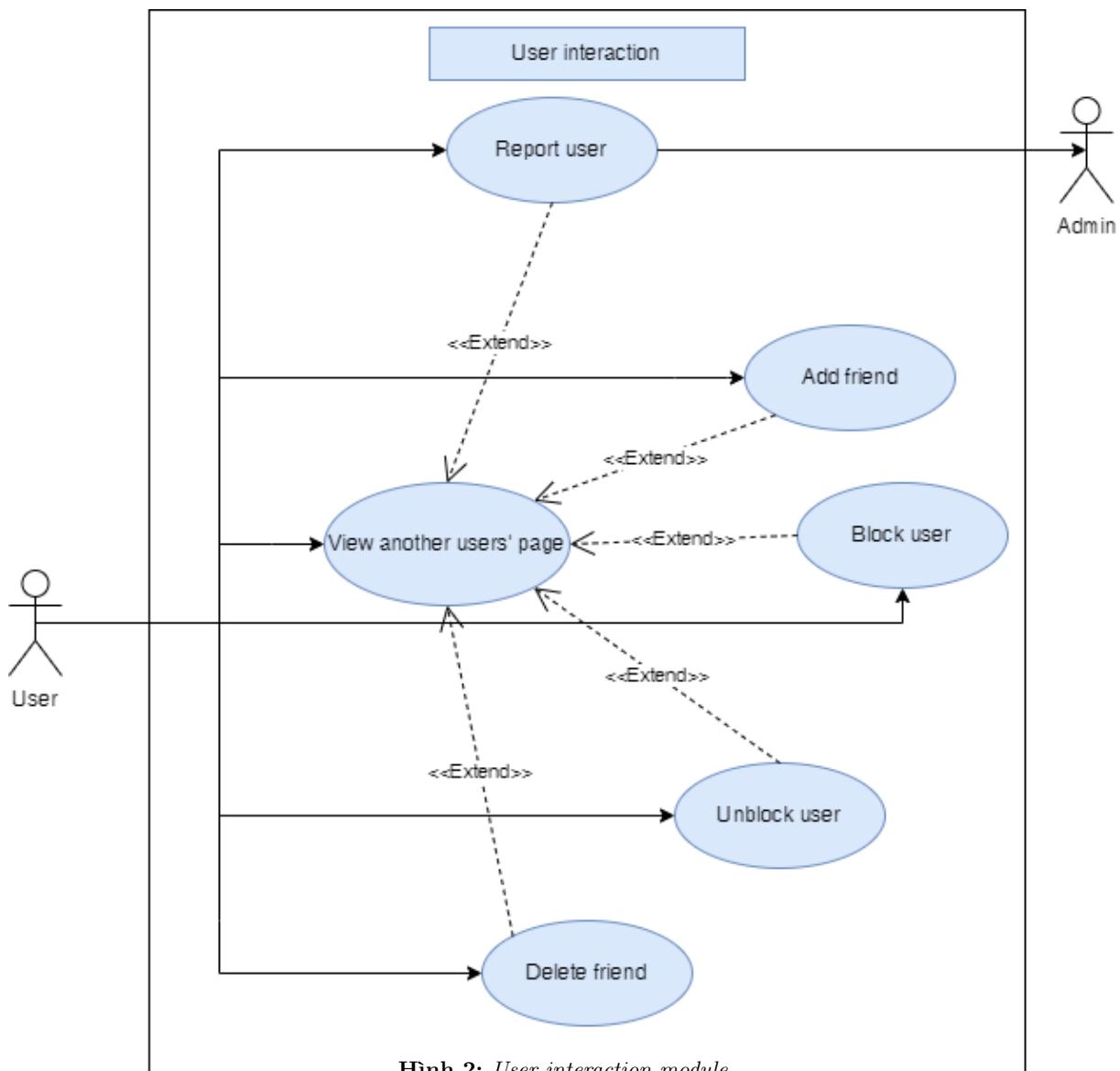
[Link diagram cho use-case của toàn bộ hệ thống và từng module](#)



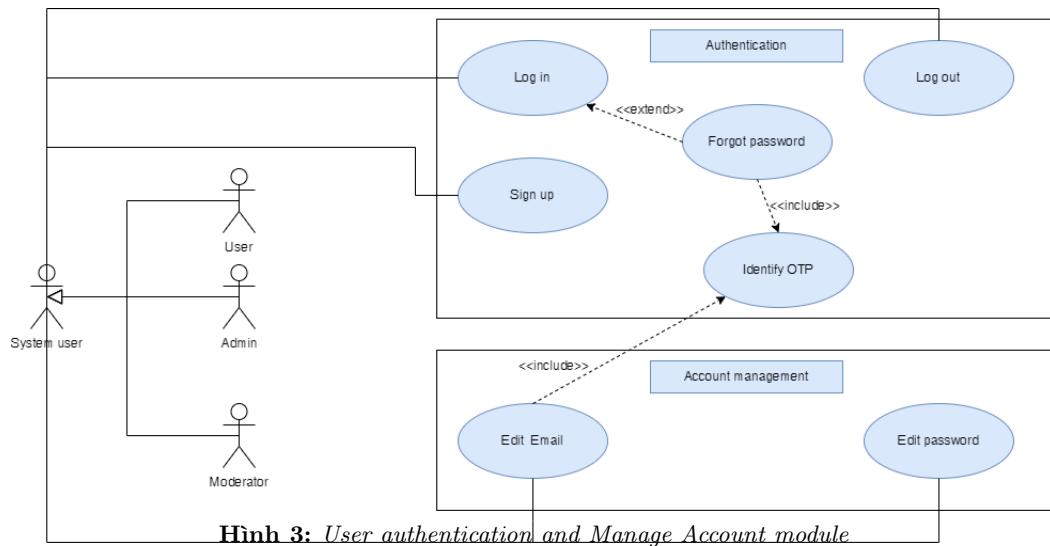
Hình 1: Whole system use-case diagram

3.2 Use-case diagram chi tiết của từng module

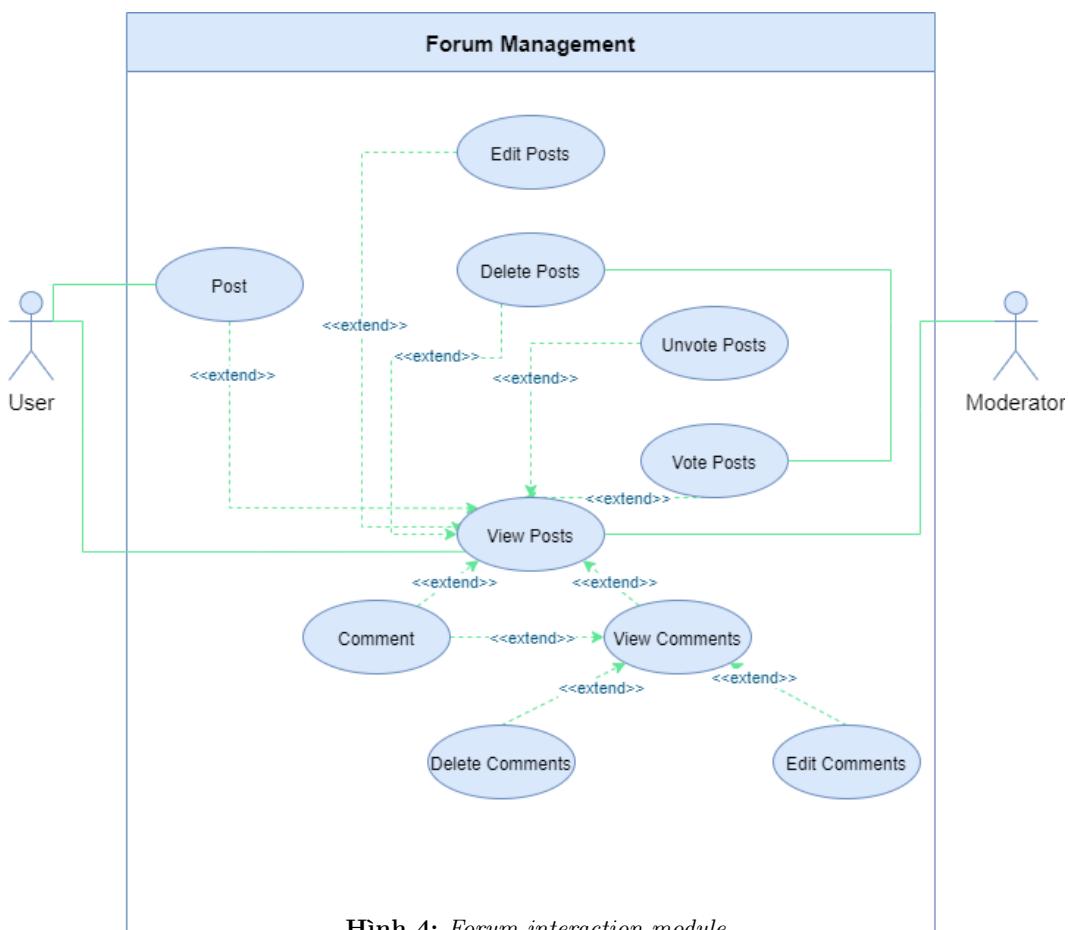
3.2.1 Module tương tác giữa các người dùng(User interaction)



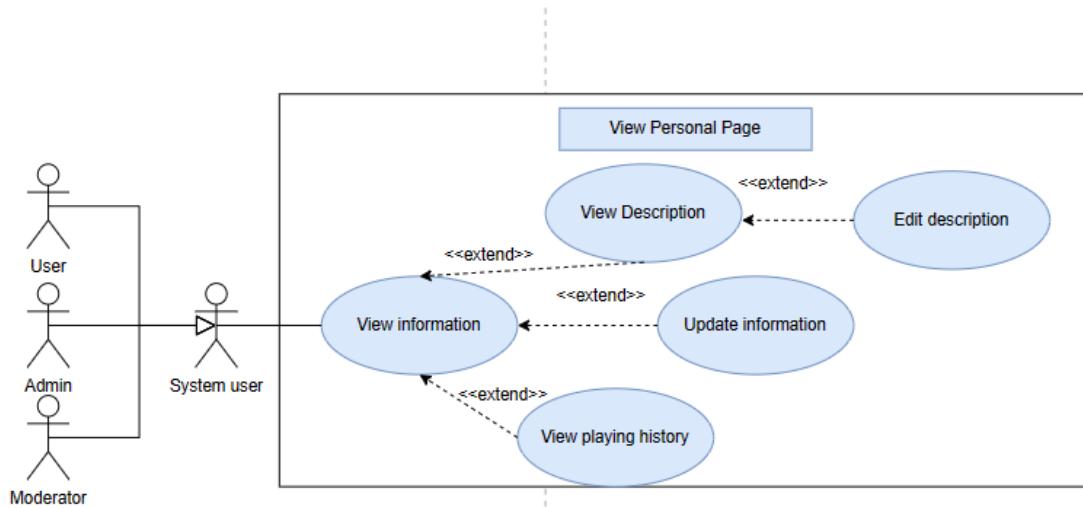
3.2.2 Module Xác thực người dùng và quản lý tài khoản



3.2.3 Module Tương tác với Forum

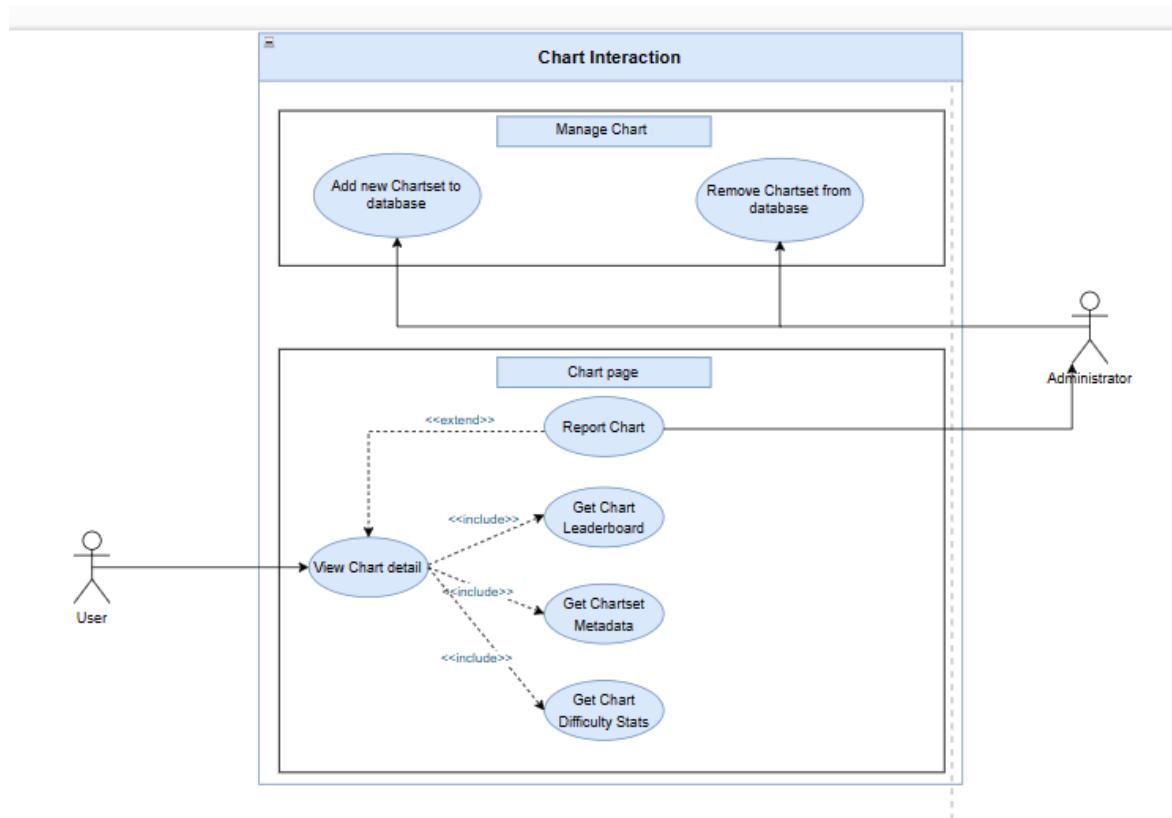


3.2.4 Module Quản lý trang cá nhân



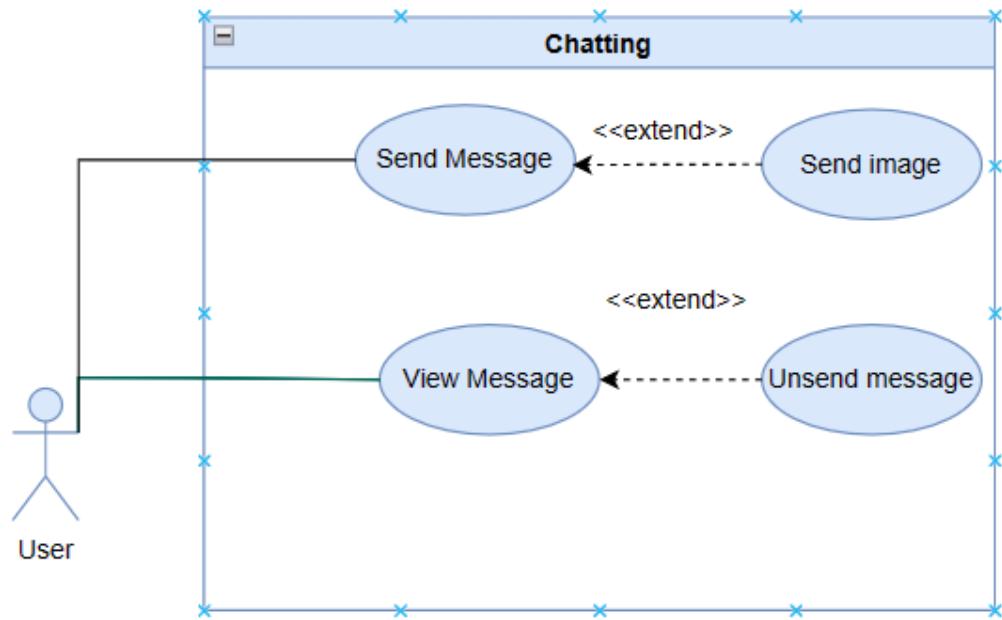
Hình 5: Manage personal page module

3.2.5 Module Tương tác với màn chơi



Hình 6: Chart Interaction module

3.2.6 Module Chatting



Hình 7: Module Chatting



4 Use-case scenario cho từng module

4.1 Module tương tác giữa các người dùng(User interaction)

4.1.1 View another user's page(Xem thông tin người dùng khác)

Use-case name	View another user's page
Created by	Dặng Khoa
Primary actor	User
Description	Cho phép người dùng xem trang cá nhân mô tả chi tiết thông tin của một người dùng khác.
Trigger	Người dùng nhấn vào biểu tượng avatar của người dùng khác tại giao diện: bài viết hoặc bình luận
Preconditions	Thông tin về người dùng đã được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu của hệ thống
Postconditions	Người dùng thành công chuyển đến giao diện trang cá nhân của một người dùng khác
Normal Flow	<ol style="list-style-type: none">Hệ thống xác nhận ID của người dùng được chọn và thực hiện tìm kiếm thông tin chi tiết của người dùngHệ thống trả về kết quả tìm kiếm thành côngHệ thống chuyển đến giao diện trang cá nhân của người dùng <p>Extension point:</p> <ul style="list-style-type: none">Báo cáo vi phạmKết bạnHủy kết bạnChặnHủy chặn
Alternative flows	Không
Exception flows	<p>Exception 1: Tại bước 2:</p> <p>Kết quả tìm kiếm trả về “Người dùng đã bị xóa”</p> <ol style="list-style-type: none">Hệ thống chuyển người dùng đến giao diện thông báo người dùng không còn tồn tại (giao diện có nút điều hướng về trang chủ)Người dùng ấn vào nút quay về trang chủHệ thống chuyển người dùng về lại trang chủ <p>Exception 2: Tại bước 2:</p> <p>Kết quả tìm kiếm trả về “Người dùng đã bị cấm bởi hệ thống”</p> <ol style="list-style-type: none">Hệ thống chuyển người dùng đến giao diện thông báo người dùng đã bị khóa bởi hệ thống(giao diện có nút điều hướng về trang chủ)Người dùng ấn vào nút quay về trang chủHệ thống chuyển người dùng về lại trang chủHệ thống chuyển người dùng về lại trang chủ <p>Exception 3: Tại bước 2:</p> <p>Người dùng đã bị chủ trang cá nhân chặn</p> <ol style="list-style-type: none">Hệ thống thông báo không thể xem trang cá nhân vì người dùng đã bị chặnHệ thống quay lại trang chủ



4.1.2 Add friend(Kết bạn)

Use-case name	Add friend
Created by	Dặng Khoa
Primary actor	Người dùng(User)
Secondary actor	Người dùng(User)
Description	Cho phép người dùng gửi yêu cầu kết bạn với một người dùng khác
Trigger	Người dùng nhấn nút kết bạn từ trang cá nhân của người dùng muốn kết bạn
Preconditions	Người dùng đã truy cập thành công vào trang cá nhân của người dùng muốn kết bạn
Postconditions	Mỗi người dùng được thêm vào danh sách bạn bè của người dùng kia
Normal Flow	<ol style="list-style-type: none">Hệ thống thông báo gửi yêu cầu thành công đến người dùng gửi kết bạnHệ thống gửi thông báo đến người dùng được gửi kết bạnHệ thống thêm thông tin yêu cầu kết bạn đã gửi vào giao diện gợi ý bạn bè của người dùng gửi tại mục lời mời đã gửiHệ thống thêm thông tin yêu cầu kết bạn đã nhận vào giao diện gợi ý bạn bè của người dùng gửi tại mục lời mời đã nhậnNgười dùng nhận yêu cầu xem thông tin kết bạn tại giao diện gợi ý bạn bè của người nhậnNgười dùng nhận xác nhận yêu cầu kết bạnHệ thống gửi thông báo kết bạn thành công đến cả người dùng gửi và người dùng nhậnHệ thống thêm quan hệ bạn bè vào danh sách bạn bè của cả người dùng gửi và người dùng nhận
Alternative flows	<p>Alternative 1: Tại bước 4: Người dùng hủy yêu cầu kết bạn</p> <ol style="list-style-type: none">Người dùng truy cập vào trang gợi ý bạn bè từ nút gửi kết bạn hoặc từ thông báo gửi kết bạn đã được hệ thống gửiHệ thống chuyển người dùng đến trang gợi ý bạn bèNgười dùng chọn yêu cầu kết bạn muốn hủy tại mục yêu cầu đã gửiHệ thống thông báo người dùng có muốn xác nhận yêu cầu hay khôngNgười dùng chọn xác nhậnHệ thống xóa người nhận khỏi danh sách lời mời kết bạn đã gửiHệ thống thông báo kết bạn đã gửi đến người nhận <p>Alternative 2: Tại bước 6: Người dùng hủy yêu cầu kết bạn</p> <ol style="list-style-type: none">Hệ thống gửi thông báo đến người gửi kết bạn yêu cầu đã bị từ chốiHệ thống xóa người nhận khỏi yêu cầu kết bạn đã nhận của người gửi yêu cầu và xóa yêu cầu kết bạn của người gửi tại mục yêu cầu đã gửi
Exception flows	<p>Exception 1: Tại bước 1: Số lượng bạn bè của người dùng muốn kết bạn đã đạt tối đa</p> <ol style="list-style-type: none">Hệ thống gửi thông báo bạn bè của người muốn kết bạn đã đạt tối đa tại giao diện trang cá nhân của người muốn gửi kết bạn.



4.1.3 Delete friend(Hủy kết bạn)

Use-case name	Delete friend
Created by	Dăng Khoa
Primary actor	User
Description	Cho phép người dùng hủy trạng thái bạn bè với một người dùng khác
Trigger	Người dùng nhấn xóa bạn bè tại trang cá nhân người muốn xóa trạng thái bạn bè
Preconditions	Người dùng đã truy cập vào trang cá nhân của người dùng muốn kết bạn Người dùng đã trở thành bạn bè với người muốn hủy yêu cầu kết bạn
Postconditions	Mỗi người dùng được xóa khỏi danh sách bạn bè của người dùng kia
Normal Flow	<ol style="list-style-type: none">Hệ thống gửi cảnh báo có chắc chắn muốn xóa người dùng khỏi danh sách bạn bè tại trang cá nhân của người dùng muốn xóaNgười dùng chọn xác nhận yêu cầuHệ thống xóa người dùng yêu cầu khỏi danh sách bạn bè của người gửi yêu cầu và ngược lạiHệ thống gửi thông báo quan hệ bạn bè đã xóa đến cả người gửi và người nhận
Alternative flows	Alternative 1: Tại bước 2: Người dùng hủy yêu cầu xóa bạn bè 1. Người dùng chọn hủy yêu cầu xóa kết bạn 2. Hệ thống đóng cảnh báo xóa bạn bè
Exception flows	Không

4.1.4 Block user(Chặn)

Use-case name	Block user
Created by	Dăng Khoa
Primary actor	User
Description	Cho phép người dùng chặn một người dùng khác, ngăn người dùng khác xem trang cá nhân và gửi tin nhắn cho bản thân
Trigger	Người dùng ấn nút chặn tại trang cá nhân của người dùng muốn chặn
Preconditions	Người dùng đã truy cập vào trang cá nhân của người dùng muốn chặn
Postconditions	Người dùng bị chặn không thể xem hoặc tìm kiếm thông tin trang cá nhân của người dùng
Normal Flow	<ol style="list-style-type: none">Hệ thống gửi cảnh báo có muốn chặn người dùng nàyNgười dùng chọn xác nhận yêu cầuHệ thống gửi thông báo chặn người dùng thành công
Alternative flows	Alternative 1: Tại sau bước 2: Xóa quan hệ bạn bè đã tồn tại 1. Nếu đã kết bạn trước đó, hệ thống xóa người bị chặn khỏi danh sách bạn bè của người chặn và ngược lại
Exception flows	Không



4.1.5 Unblock user(Bỏ chặn)

Use-case name	Unblock user
Created by	Dặng Khoa
Primary actor	User
Description	Cho phép người bỏ chặn một người dùng khác đã bị chặn trước đó
Trigger	Người dùng ấn chọn bỏ chặn tại trang cá nhân của người dùng đã chặn
Preconditions	Người dùng đã truy cập vào trang cá nhân của người dùng muốn báo cáo Người dùng muốn bỏ chặn đã bị người dùng chặn trước đây
Postconditions	Người dùng được bỏ chặn có thể xem thông tin trang cá nhân của người dùng
Normal Flow	1. Hệ thống gửi thông báo xác nhận bỏ chặn tại trang cá nhân của người dùng này 2. Người dùng chọn xác nhận bỏ chặn 3. Hệ thống xóa người dùng được bỏ chặn khỏi danh sách tài khoản đã chặn của người dùng
Alternative flows	Alternative 1: Tại bước 2: Người dùng hủy yêu cầu bỏ chặn 1. Người dùng chọn hủy tại giao diện xác nhận bỏ chặn 2. Hệ thống đóng thông báo xác nhận bỏ chặn
Exception flows	Không

4.1.6 Report user(Báo cáo vi phạm)

Use-case name	Report user
Created by	Dặng Khoa
Primary actor	User
Description	Cho phép người dùng báo cáo vi phạm một người dùng khác
Trigger	Người dùng ấn chọn báo cáo tại trang cá nhân của người dùng cần báo cáo
Preconditions	Người dùng đã truy cập vào trang cá nhân của người dùng muốn báo cáo
Postconditions	Báo cáo về người dùng vi phạm được gửi đến admin để chờ xử lý
Normal Flow	1. Hệ thống hiển thị giao diện biểu mẫu báo cáo 2. Người dùng chọn loại vi phạm 3. Người dùng điền mô tả vi phạm và đính kèm file hình ảnh minh chứng(nếu có) 4. Người dùng nhấn gửi báo cáo 5. Hệ thống tạo thông tin báo cáo từ dữ liệu nhập của người dùng và gửi đến admin 6. Hệ thống thông báo cho người dùng báo cáo đã được gửi thành công
Alternative flows	Alternative 1: Tại bước 4: Người dùng hủy báo cáo đang nhập 1. Người dùng chọn nút đóng tại biểu mẫu báo cáo 2. Hệ thống gửi thông báo xác nhận đóng báo cáo 3. Người dùng chọn xác nhận đóng 4. Hệ thống đóng giao diện biểu mẫu
Exception flows	Không



4.2 Module Xác thực người dùng

4.2.1 Đăng nhập(Login)

Use-case name	Dăng nhập
Created by	Duy Tân
Primary actor	User
Description	Cho phép người dùng đăng nhập vào tài khoản.
Trigger	Người dùng nhấn vào nút đăng nhập tại giao diện trang chủ
Preconditions	Không
Postconditions	Người dùng thành công chuyển đến giao diện trang chủ
Normal Flow	<ol style="list-style-type: none">Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập.Người dùng nhập vào tên tài khoản.Người dùng nhập vào mật khẩu.Người dùng nhấn vào nút đăng nhập.Hệ thống kiểm tra tính chính xác của tài khoản và mật khẩuChuyển tới giao diện trang chủ. <p>Extension point:</p> <ul style="list-style-type: none">Quên mật khẩu
Alternative flows	<p>Alternative 1: Tại sau bước 5: Thông tin đăng nhập không chính xác 1. Hệ thống hiện thông báo tên đăng nhập không tồn tại và yêu cầu người dùng nhập lại thông tin đăng nhập. 2. Quay lại bước thứ 2 của normal flow.</p> <p>Alternative 2: Tại sau bước 4: Thông tin đăng nhập bị bỏ trống 1. Hệ thống hiện thông báo thông tin đăng nhập phải được điền đầy đủ. 2. Quay lại bước thứ 2 của normal flow.</p>
Exception flows	Không

4.2.2 Quên mật khẩu(Forgot Password)

Use-case name	Quên mật khẩu
Created by	Duy Tân
Primary actor	User
Description	Cho phép người dùng đặt lại mật khẩu khi không nhớ thông tin đăng nhập.
Trigger	Người dùng nhấn vào mục quên mật khẩu trong giao diện đăng nhập
Preconditions	Không
Postconditions	Người dùng đặt lại mật khẩu thành công
Normal Flow	<ol style="list-style-type: none">Hệ thống hiển thị giao diện quên mật khẩu.Người dùng nhập vào Email được liên kết với tài khoảnThực hiện use case "Xác thực OTP"Hệ thống hiển thị giao diện đặt lại mật khẩuNgười dùng đặt mật khẩu mớiNgười dùng nhập lại mật khẩu mới vừa nhậpHệ thống kiểm tra sự trùng khớp của hai mật khẩu đã nhậpHệ thống thông báo đặt lại mật khẩu thành công và chuyển về giao diện trang chủ,
Alternative flows	<p>Alternative 1: Tại sau bước 7: Hai mật khẩu mới nhập vào không trùng khớp nhau 1. Hiện thông báo mật khẩu không trùng khớp với nhau và yêu cầu người dùng nhập lại mật khẩu. 2. Quay lại bước 4.</p>
Exception flows	Không



4.2.3 Xác thực OTP(Verify OTP)

Use-case name	Xác thực OTP
Created by	Duy Tân
Primary actor	User
Description	Xác minh người dùng thông qua mã OTP được gửi qua Email.
Trigger	Người dùng nhấn vào nút gửi mã OTP ở giao diện xác thực
Preconditions	Không
Postconditions	
Normal Flow	<ol style="list-style-type: none">Hệ thống hiển thị giao diện xác thực người dùngNgười dùng nhấn vào nút gửi mã xác thựcHệ thống gửi email đính kèm mã OTP đến địa chỉ email liên kết với tài khoảnHệ thống hiển thị giao diện để người dùng nhập mã OTPNgười dùng nhập mã OTPHệ thống kiểm tra tính hợp lệ của mã OTP
Alternative flows	<p>Alternative 1: Tại sau bước 4: Gửi lại OTP</p> <ol style="list-style-type: none">Người dùng nhấn vào mục gửi lại OTP trên giao diện nhập OTPQuay lại bước 3. <p>Alternative 2: Tại sau bước 5: Mã xác thực không chính xác</p> <ol style="list-style-type: none">Hiện thông báo mã xác thực không trùng khớp và gửi cảnh báo về địa chỉ Email của tài khoản.Quay lại bước 1. <p>Alternative 3: Tại sau bước 4: Mã xác thực đã quá thời gian hiệu lực</p> <ol style="list-style-type: none">Hiện thông báo mã xác thực đã quá thời gian xác thực.Quay lại bước 1.
Exception flows	Không

4.2.4 Đăng xuất(Log out)

Use-case name	Đăng xuất
Created by	Duy Tân
Primary actor	User
Description	Người dùng muốn đăng xuất khỏi hệ thống.
Trigger	Người dùng nhấn vào mục đăng xuất
Preconditions	Không
Postconditions	Không
Normal Flow	<ol style="list-style-type: none">Người dùng nhấn vào mục đăng xuất.Hệ thống kết thúc phiên làm việc của người dùng và chuyển đến giao diện trang chủ.
Alternative flows	Không
Exception flows	Không



4.2.5 Đăng ký(Sign up)

Use-case name	Dăng ký
Created by	Duy Tân
Primary actor	User
Description	Cho phép người dùng đăng ký tài khoản mới.
Trigger	Người dùng nhấn vào nút đăng ký trong giao diện trang chủ
Preconditions	Không
Postconditions	Người dùng tạo tài khoản mới thành công
Normal Flow	<ol style="list-style-type: none">Hệ thống hiển thị giao diện đăng ký tài khoản mớiNgười dùng nhập vào địa chỉ emailNgười dùng nhập vào tên đăng nhậpNgười dùng nhập mật khẩuNgười dùng nhập lại mật khẩu một lần nữaNgười dùng nhấn vào nút đăng kýHệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin đăng kýHệ thống hiển thị thông báo người dùng đăng ký thành côngChuyển tới giao diện đăng nhập
Alternative flows	<p>Alternative 1: Tại sau bước 7: Địa chỉ email đăng ký không hợp lệ</p> <ol style="list-style-type: none">Hiện thông báo địa chỉ email không tồn tại.Quay lại bước 2. <p>Alternative 1: Tại sau bước 7: Tên đăng nhập đã được sử dụng</p> <ol style="list-style-type: none">Hiện thông báo tên đăng nhập đã được sử dụng và yêu cầu người dùng chọn tên đăng nhập khác.Quay lại bước 3. <p>Alternative 1: Tại sau bước 7: Hai mật khẩu mới nhập vào không trùng khớp nhau</p> <ol style="list-style-type: none">Hiện thông báo mật khẩu không trùng khớp với nhau và yêu cầu người dùng nhập lại mật khẩu.Quay lại bước 4.
Exception flows	Không



4.3 Module Quản lý tài khoản

4.3.1 Thay đổi Email(Change Email)

Use-case name	Thay đổi Email
Created by	Duy Tân
Primary actor	User
Description	Cho phép người dùng thay đổi địa chỉ email liên kết với tài khoản.
Trigger	Người dùng nhấn vào mục thay đổi email ở giao diện cài đặt chung
Preconditions	Không
Postconditions	Người dùng liên kết tài khoản email thành công
Normal Flow	<ol style="list-style-type: none">Thực hiện use case "Xác thực OTP"Hệ thống hiển thị giao diện thay đổi EmailNgười dùng nhập vào địa chỉ Email cần liên kếtNgười dùng nhấn vào nút thay đổi EmailHệ thống kiểm tra tính hợp lệ của địa chỉ Email vừa nhậpHệ thống hiển thông báo thay đổi Email thành côngChuyển tới giao diện cài đặt chung.
Alternative flows	Alternative 1: Tại sau bước 5: Địa chỉ email đăng ký không hợp lệ <ol style="list-style-type: none">Hiển thông báo địa chỉ email không tồn tại.Quay lại bước 3.
Exception flows	Không

4.3.2 Thay đổi mật khẩu(Change password)

Use-case name	Thay đổi mật khẩu
Created by	Duy Tân
Primary actor	User
Description	Cho phép người dùng thay đổi mật khẩu tài khoản.
Trigger	Người dùng nhấn vào mục thay đổi mật khẩu ở giao diện cài đặt chung
Preconditions	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống
Postconditions	Người dùng thay đổi mật khẩu thành công
Normal Flow	<ol style="list-style-type: none">Hệ thống hiển thị giao diện thay đổi mật khẩuNgười dùng nhập vào mật khẩu cũ của tài khoảnNgười dùng nhập vào mật khẩu mới muốn thay đổiNgười dùng nhập vào mật khẩu mới một lần nữaNgười dùng nhấn vào nút đổi mật khẩuHệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các mật khẩu đã nhậpHệ thống hiển thị thông báo thay đổi mật khẩu thành côngChuyển tới giao diện cài đặt chung
Alternative flows	Alternative 1: Tại sau bước 6: Mật khẩu cũ không chính xác <ol style="list-style-type: none">Hiển thông báo mật khẩu cũ không chính xác và yêu cầu người dùng nhập lại mật khẩu cũ.Quay lại bước 2. Alternative 2: Tại sau bước 6: Hai mật khẩu mới nhập vào không trùng khớp nhau <ol style="list-style-type: none">Hiển thông báo mật khẩu không trùng khớp với nhau và yêu cầu người dùng nhập lại mật khẩu.Quay lại bước 4.
Exception flows	Không



4.3.3 Module xem thông tin (View information)

Use-case name	Xem thông tin (View infomation)
Created by	Anh Khoa
Primary actor	User, Moderator, Administrator
Description	User muốn xem thông tin chi tiết về chính mình trên trang homepage.
Trigger	User đang ở homepage.
Precondition	User đã log in vào hệ thống. User ở trang homepage.
Postcondition	User thực hiện xem thành công thông tin bao gồm: thông tin cá nhân cơ bản, thông kê người chơi, xem bảng xếp hạng, xem lịch sử chơi game.
Normal flow	1/ Hệ thống hiển thị giao diện trên thanh taskbar gồm 4 đề mục: -Xem thông tin cá nhân. -Xem thống kê người chơi. -Xem bảng xếp hạng người chơi. -Xem lịch sử chơi game. 2/ User click vào một trong bốn option để thực hiện xem thông tin của mình. 3/ Hệ thống chuyển sang giao diện một trong bốn option tương ứng. 4/ User thực hiện xem tiếp thông tin của một trong bốn option tương ứng. Extension point: -View personal information. -View play stats. -View play history. -View play ranks. -Update info.
Alternative flows	Không.
Exception flows	Không.

4.3.4 Module xem thông tin cá nhân (View personal page)

Use-case name	Xem thông tin cá nhân (View personal information)
Created by	Anh Khoa
Primary actor	User, Moderator, Administrator
Description	User muốn xem thông tin cá nhân của chính mình trên trang homepage cá nhân.
Trigger	User click vào nút Personal information thanh taskbar.
Precondition	User phải log in vào hệ thống thành công. User phải đang ở trang homepage của mình.
Postcondition	User xem thông tin cá nhân thành công trên homepage.
Normal flow	1/ Hệ thống hiển thị giao diện thông tin cá nhân cơ bản của user: họ tên, ngày tháng năm sinh,... 2/ Sau khi xem xong, user click vào nút OK. 3/ Hệ thống trở về giao diện trang cá nhân.
Alternative flow	Không.
Exception flows	Không.



4.3.5 Module xem dữ liệu người chơi (View play stats)

Use-case name	Xem dữ liệu người chơi (View play stats).
Created by	Anh Khoa
Primary actor	User, Moderator, Administrator
Description	User muốn xem thống kê thông tin hoạt động của mình trong game: win rate, achievement, ...
Trigger	User click vào nút Play stats trên thanh taskbar.
Precondition	User phải log in vào hệ thống thành công. User phải đang ở trang homepage của mình.
Postcondition	User xem thống kê thông tin chơi game thành công trên homepage.
Normal flow	1/ Hệ thống hiển thị giao diện thống kê chơi game của user bao gồm: win rate, achievement, favourite champions, favourite music playlist, kills,... 2/ Sau khi xem xong, user click vào nút OK. 3/ Hệ thống trả về giao diện trang cá nhân.
Alternative flows	Alternative flow 1: tại bước 1: 1.1 User muốn xem thông tin chi tiết về một thông số nào đó, ví dụ win rate của một vị tướng, thì có thể click tiếp vào icon vị tướng đó. 1.2 Sau khi xem xong thông số, user click vào nút OK. 1.3 Hệ thống trả về giao diện tại bước 1.
Exception flows	Không.

4.3.6 Module xem lịch sử người chơi (View play history)

Use-case name	Xem lịch sử người chơi.
Created by	Anh Khoa
Primary actor	User, Moderator, Administrator
Description	User muốn xem thông tin chi tiết về lịch sử chơi game của mình trong khoảng thời gian nhất định.
Trigger	User click vào nút Play history trên thanh taskbar.
Precondition	User phải log in vào hệ thống thành công. User phải đang ở trang homepage của mình.
Postcondition	User xem lịch sử chơi game thành công trên homepage.
Normal flow	1/ Hệ thống hiển thị giao diện thông tin các màn chơi của user trong khoảng thời gian nhất định (mặc định: 1 ngày). 2/ User có thể thay đổi khoảng thời gian xem lịch sử hoặc xem biểu đồ thời gian chơi game. Sau khi xem xong, user click vào nút OK. 3/ Hệ thống trả về giao diện tại bước 1.
Alternative flows	Alternative flow 1: tại bước 1: 1.1 User có thể thay đổi thời gian hiển thị lịch sử chơi (3 ngày, 7 ngày, ...) để xem nhiều lịch sử chơi hơn trong quá khứ bằng cách click vào dropdown list. 1.2 Hệ thống hiển thị lịch sử với thời gian tương ứng. 1.3 Hệ thống trả về giao diện tại bước 1.
Exception flows	Không.



4.3.7 Module xem thông tin xếp hạng người chơi (View play rank)

Use-case name	Xem thông tin xếp hạng người chơi.
Created by	Anh Khoa
Primary actor	User, Moderator, Administrator
Description	User muốn xem thông tin xếp hạng của chính mình trên bảng xếp hạng.
Trigger	User click vào nút Play rank trên thanh taskbar.
Precondition	User phải log in vào hệ thống thành công. User phải đang ở trên homepage của mình.
Postcondition	User Xem thông tin xếp hạng của mình thành công.
Normal flow	1/ Hệ thống hiển thị giao diện bảng xếp hạng của người chơi ứng với một khoảng thời gian nhất định (mặc định: theo lực chiến từ cao xuống thấp trong thời gian 1 ngày). 2/ User xem thông tin của chính mình trên bảng xếp hạng. 3/ Hệ thống trả về giao diện trang cá nhân người chơi.
Alternative flows	Alternative flow 1: tại bước 1: 3.1 User muốn thay đổi thời gian và tiêu chí xếp hạng của bảng xếp của bảng xếp hạng thì click vào dropdown list và chọn khoảng thời gian tương ứng (3 ngày, 7 ngày) và tiêu chí tương ứng (lực chiến, tỉ lệ thắng, số avatar sở hữu). 3.2 Hệ thống hiển thị giao diện bảng xếp hạng tương ứng với khoảng thời gian và tiêu chí được chọn.
Exception flows	Không



4.3.8 Cập nhật thông tin cá nhân

Use-case name	Cập nhật thông tin cá nhân của mình trong game (Update personal information).
Created by	Anh Khoa
Primary actor	User, Moderator, Administrator
Description	User muốn thay đổi thông tin cá nhân của mình trong game.
Trigger	User click vào nút Update info bên dưới các đề mục thông tin.
Precondition	User phải log in vào hệ thống thành công. User phải đang ở trang xem thông tin cá nhân trên homepage của mình.
Postcondition	User thay đổi thông tin cá nhân thành công, hệ thống tự động cập nhật lại thông tin lưu trữ của user.
Normal flow	1/ Hệ thống hiển thị giao diện cập nhật thông tin cá nhân của user bao gồm các mục: họ tên, ngày tháng năm sinh, avatar, nickname,... 2/ User thực hiện cập nhật, chỉnh sửa thông tin. 3/ Sau khi cập nhật xong, user click vào nút OK. 4/ Hệ thống hiển thị tin nhắn thông báo “Bạn chắc chắn cập nhật thông tin cá nhân?” 5/ User click vào nút “Có” để hoàn tất cập nhật thông tin. 6/ Hệ thống hiển thị thông báo “Cập nhật thành công” và tự động cập nhật lại thông tin lưu trữ của user, sau đó trở về giao diện ban đầu.
Alternative flows	Alternative flow 1: tại bước 3: 3.1 Nếu user muốn thoát ra giao diện cập nhật thông tin thì click nút “Cancel”. 3.2 Hệ thống trả lại giao diện tại trang cá nhân.
Alternative flow 2: tại bước 5:	5.1 Nếu user muốn sửa lại thông tin vừa nhập thì click vào nút “Cancel”. 5.2 Hệ thống quay lại giao diện để user nhập thông tin. 5.3 User tiếp tục cập nhật thông tin, quay lại bước 2.
Exception flows	Exception 1: tại bước 3 3.1 Nếu user nhập thiếu hoặc không đúng định dạng thông tin thì hệ thống báo lỗi tại những mục bị sai. 3.2 User nhập đủ và đúng định dạng thông tin, quay về bước 2.

4.4 Module tương tác với màn chơi

4.4.1 Xem thông tin Chartset

Use-Case ID	V-0
Name	Xem thông tin Chartset
Actor(s)	User
Description	Xem thông tin của Chart và bảng xếp hạng của Chart đó.
Pre-condition(s)	Không
Post-condition(s)	Thông tin của Chart và bảng xếp hạng của Chart đó được hiển thị.
Trigger	Actor mở trang của Chart
Main Flow	1. Hệ thống lấy metadata của Chartset và thông số độ khó của Chart. 2. Hệ thống lấy bảng xếp hạng được liên kết với Chart. 3. Hệ thống hiển thị thông tin Chart và bảng xếp hạng.
Alternative Flow	
Exception Flow	1a. Hệ thống không thể tìm thấy Chart được yêu cầu. 1. Hệ thống hiện thông báo "Không thể tìm thấy trang được yêu cầu".



4.4.2 Lấy metadata của Chartset

Use-Case ID	V-1
Name	Lấy metadata của Chartset
Actor(s)	
Description	Lấy metadata của Chartset bao gồm Tên người sáng tác bài hát, Tựa đề, Tags, Nguồn của bài hát, Người làm Chartset từ cơ sở dữ liệu và trả về cho Hệ thống.
Pre-condition(s)	Không
Post-condition(s)	Metadata của Chartset được trả về.
Trigger	Hệ thống yêu cầu việc lấy metadata của Chartset.
Main Flow	1. Máy chủ lấy metadata của Chartset từ cơ sở dữ liệu. 2. Máy chủ trả về metadata của Chartset cho hệ thống.
Alternative Flow	
Exception Flow	

4.4.3 Lấy thông số độ khó của Chart

Use-Case ID	V-2
Name	Lấy thông số độ khó của Chart
Actor(s)	
Description	Lấy thông số độ khó của Chart bao gồm BPM, Số Notes, Số Holds, Số EX Notes từ cơ sở dữ liệu.
Pre-condition(s)	Không
Post-condition(s)	Thông số độ khó của Chart được trả về.
Trigger	Hệ thống yêu cầu việc lấy thông số độ khó của Chart.
Main Flow	1. Máy chủ lấy thông số độ khó của Chart từ cơ sở dữ liệu. 2. Máy chủ trả về thông số độ khó của Chart cho Hệ thống.
Alternative Flow	
Exception Flow	

4.4.4 Lấy bảng xếp hạng của Chart

Use-Case ID	V-3
Name	Lấy bảng xếp hạng của Chart
Actor(s)	
Description	Lấy bảng xếp hạng của 50 thứ hạng cao nhất của Chart từ cơ sở dữ liệu và gửi về cho Hệ thống.
Pre-condition(s)	Không
Post-condition(s)	Bảng xếp hạng của Chart được trả về.
Trigger	Hệ thống yêu cầu việc lấy bảng xếp hạng của Chart.
Main Flow	1. Máy chủ lấy bảng xếp hạng của Chart từ cơ sở dữ liệu. 2. Máy chủ trả về bảng xếp hạng của Chart cho Hệ thống.
Alternative Flow	
Exception Flow	



4.4.5 Báo cáo Chart

Use-Case ID	R-0
Name	Báo cáo Chart
Actor(s)	User
Description	Báo cáo vấn đề của Chart cho đội ngũ quản trị.
Pre-condition(s)	Không
Post-condition(s)	Đội ngũ quản trị nhận được báo cáo về Chart.
Trigger	Actor ấn nút "Báo cáo" trên trang của Chart.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none">Hệ thống hiển thị cửa sổ để người dùng giải thích về hành vi báo cáo.Actor chọn Mục để báo cáo.Actor nhập vấn đề của họ về Chart.Actor ấn nút "Báo cáo" trên cửa sổ báo cáo.System lưu lại báo cáo vào cơ sở dữ liệu và gửi bản báo cáo cho đội ngũ quản trị.
Alternative Flow	
Exception Flow	

4.4.6 Thêm một Charset mới vào cơ sở dữ liệu

Use-Case ID	A-0
Name	Thêm một Charset mới vào cơ sở dữ liệu
Actor(s)	Administrator
Description	Thêm một thông tin về metadata của một Charset mới và từng độ khó của Charset đó.
Pre-condition(s)	Không
Post-condition(s)	Một Charset mới được thêm vào cơ sở dữ liệu.
Trigger	Actor yêu cầu việc thêm một Charset mới vào cơ sở dữ liệu.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none">Actor nhập vào metadata của Charset.Actor tạo một độ khó mới cho Charset.Actor tải lên tập tin độ khó của độ khó đó.Actor ấn nút "Xác nhận".Hệ thống gửi Charset mới tạo vào cơ sở dữ liệu.
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none">Actor muốn thêm một độ khó khác vào CharsetTiếp tục bước 3.
Exception Flow	<ol style="list-style-type: none">Actor nhập metadata có chứa ký tự không phải chữ Latin.<ol style="list-style-type: none">Hệ thống cảnh báo Actor về điều này và yêu cầu Actor nhập lại.Actor không up file độ khó tương ứng với độ khó vừa tạo.<ol style="list-style-type: none">Hệ thống báo lỗi và yêu cầu Actor tải lên tệp tin độ khó.



4.4.7 Xóa một Chartset khỏi cơ sở dữ liệu

Use-Case ID	A-1
Name	Xóa một Chartset khỏi cơ sở dữ liệu
Actor(s)	Administrator
Description	Xóa hoàn toàn một Chartset khỏi cơ sở dữ liệu.
Pre-condition(s)	Không
Post-condition(s)	Chartset bị loại bỏ khỏi cơ sở dữ liệu.
Trigger	Actor yêu cầu việc xóa một Chartset khỏi cơ sở dữ liệu
Main Flow	<ol style="list-style-type: none">Actor chọn Chartset cần xóa.Actor ấn nút "Xóa".Hệ thống hiện cửa sổ để xác nhận.Actor nhấn nút "Xác nhận".Hệ thống yêu cầu Server xóa Chartset khỏi cơ sở dữ liệu.Server loại bỏ Chartset khỏi cơ sở dữ liệu.
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none">Actor bấm nút "Không"<ol style="list-style-type: none">Hệ thống hủy bỏ thao tác xóa Chartset.
Exception Flow	

4.5 Module tương tác với Trang bình luận (Forum)

4.5.1 Post Bài viết

Use-case name	Post
Created by	Đặng Quang Huy
Primary actor	User
Description	User post các bài viết của mình lên forum của trang web.
Trigger	Actor kích vào nút Forum trên thanh Nav
Preconditions	User đã đăng nhập hệ thống thành công. User đang ở trang Forum chung của hệ thống sau khi nhấn nút Post, một cửa sổ sẽ hiện ra để giúp User thao tác.
Postconditions	Hiện thị thông báo khách hàng đã Post bài thành công
Normal Flow	<ol style="list-style-type: none">Actor điền nội dung muốn chia sẻ vào khu vực nội dung muốn chia sẻActor nhấp vào nút Post để chia sẻ bài viếtHệ thống sẽ cập nhật bài viết của Actor và chia sẻ nó lên forum của trang WebHệ thống hiển thị thông báo đã Post bài thành côngHệ thống điều hướng tới bài viết
Alternative flows	Không
Exception flows	<ol style="list-style-type: none">Hệ thống không thể hiện được bài viết do có sự cố kết nối<ol style="list-style-type: none">Hệ thống thông báo đã gặp sự cố bài viếtĐiều hướng về lại trang viết bài



4.5.2 Xem bài Post

Use-case name	View Post
Created by	Dặng Quang Huy
Primary actor	User, Moderator
Description	Actor sẽ xem các bài viết đã được post lên Forum.
Trigger	User Actor kích vào nút Forum trên thanh Nav.
Preconditions	Actor đã đăng nhập thành công vào hệ thống Actor đã ở trong trang Forum của hệ thống
Postconditions	Actor được dẫn đến địa chỉ bài viết
Normal Flow	1. Actor tìm kiếm bài đăng muốn xem trên trang Forum. 2. Actor Click vào đề mục bài đăng muốn xem. 3. Hệ thống ghi nhận yêu cầu của Actor và đưa Actor đến địa chỉ bài viết và xem nội dung bài viết
Alternative flows	Không
Exception flows	Không

4.5.3 Chính sửa bài Post

Use-case name	Edit Post
Created by	Dặng Quang Huy
Primary actor	User
Description	Actor chỉnh sửa bài viết đã được post lên Forum.
Trigger	Actor kích vào nút Edit Post trên bài.
Preconditions	Actor đã đăng nhập thành công vào hệ thống Actor đã nằm trong địa chỉ bài viết Actor là chủ của bài viết
Postconditions	Hệ thống thông báo Actor đã điều chỉnh bài thành công
Normal Flow	1. Actor điều chỉnh nội dung chia sẻ vào khu vực nội dung muốn chia sẻ. 2. Actor nhấp vào nút Complete để hoàn thành điều chỉnh. 3. Hệ thống sẽ cập nhật bài viết của Actor và chia sẻ nó lên forum của trang Web. 4. Hệ thống hiển thị thông báo đã Edit Post thành công. 5. Hệ thống điều hướng tới bài viết đã được chỉnh sửa.
Alternative flows	Không
Exception flows	Không



4.5.4 Xóa bài Post

Use-case name	Delete Post
Created by	Dặng Quang Huy
Primary actor	User, Moderator
Description	Actor xóa bài đăng khỏi Forum.
Trigger	Actor kích vào nút Delete Post trên bài.
Preconditions	Actor đã đăng nhập thành công vào hệ thống Actor đã nằm trong địa chỉ bài viết Actor.User là chủ của bài viết (Actor.Moderator đã được phân quyền)
Postconditions	Hệ thống thông báo Actor đã xóa bài thành công
Normal Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống tiếp nhận yêu cầu và xóa bài. 2. Hệ thống hiển thị thông báo xác nhận xóa bài. 3. Actor nhấn vào nút "Yes". 4. Hệ thống tiếp nhận yêu cầu, và điều chỉnh trên Forum. 5. Hệ thống tiếp nhận yêu cầu, và điều chỉnh trên Forum. 6. Hệ thống điều hướng trở lại trang Forum
Alternative flows	Tại bước 3: 1 Actor ngừng hoạt động xóa, chọn "No". Hệ thống sẽ điều hướng lại tới địa chỉ bài viết
Exception flows	Không

4.5.5 Vote bài Post

Use-case name	Vote Post
Created by	Dặng Quang Huy
Primary actor	User, Moderator
Description	Actor vote một bài viết trong Forum.
Trigger	Actor kích vào một trong 2 nút Vote trên bài đăng.
Preconditions	Actor đã đăng nhập thành công vào hệ thống Actor đã nằm trong địa chỉ bài viết
Postconditions	Bài viết đã được Vote
Normal Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor nhấn vào nút Upvote. 2. Hệ thống tiếp nhận yêu cầu và cập nhật số lượng Vote của bài viết + 1. 3. Hệ thống hiển thị thông báo đã Vote thành công.
Alternative flows	Tai Bước 1: <ol style="list-style-type: none"> 1. Actor nhấn vào nút DownVote 2. Hệ thống tiếp nhận yêu cầu và cập nhật số lượng vote của bài viết - 1. 3. Tiếp tục ở bước 2
Exception flows	Không

4.5.6 Unvote bài Post

Use-case name	Unvote Post
Created by	Dặng Quang Huy
Primary actor	User, Moderator
Description	Actor hủy bỏ vote của một bài đăng .
Trigger	Actor hủy bỏ vote của một bài đăng .
Preconditions	Actor đã đăng nhập thành công vào hệ thống Actor đã nằm trong địa chỉ bài viết
Postconditions	Hệ thống thông báo Actor đã xóa bài thành công
Normal Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor nhấn vào nút Upvote. 2. Hệ thống tiếp nhận yêu cầu và cập nhật số lượng Vote của bài viết. 3. Hệ thống hiển thị thông báo đã Vote thành công.
Alternative flows	Không
Exception flows	Không



4.5.7 Bình luận (Comment)

Use-case name	Comment
Created by	Dặng Quang Huy
Primary actor	User, Moderator
Description	Actor đăng các bình luận trong bài đăng .
Trigger	Actor nhấp vào vùng bình luận.
Preconditions	Actor đã đăng nhập thành công vào hệ thống Actor nằm trong địa chỉ bài viết
Postconditions	Bình luận hiển thị trên bài đăng
Normal Flow	1. Actor viết nội dung mình muốn bình luận vào ô bình luận và ân vào nút Comment hoặc Enter. 2. Hệ thống hiển thị và cập nhật mục bình luận ở bài viết.
Alternative flows	Không
Exception flows	Không

4.5.8 Xem Bình luận (Comment)

Use-case name	View Comment
Created by	Dặng Quang Huy
Primary actor	User, Moderator
Description	Actor xem các bình luận trong bài đăng .
Trigger	Actor nhấp vào bài viết .
Preconditions	Actor đã đăng nhập thành công vào hệ thống Actor nằm trong mục Forum của hệ thống
Postconditions	Không
Normal Flow	1. Hệ thống hiển thị nội dung bình luận của bài viết.
Alternative flows	Không
Exception flows	Không

4.5.9 Chính sửa Bình luận (Comment)

Use-case name	Edit Comment
Created by	Dặng Quang Huy
Primary actor	User, Moderator
Description	Actor chỉnh sửa các bình luận trong bài đăng .
Trigger	Actor nhấp vào nút Edit Comment.
Preconditions	Actor đã đăng nhập thành công vào hệ thống. Actor đang nằm trong địa chỉ của bài viết. Actor đã đăng bình luận của mình thành công.
Postconditions	Bình luận đã được chỉnh sửa hiển thị trên bài đăng của Actor bình luận
Normal Flow	1. Actor điều chỉnh nội dung bình luận vào ô bình luận và ân vào nút Edit Comment hoặc Enter. 2. Hệ thống hiển thị và cập nhật mục bình luận ở bài viết .
Alternative flows	Không
Exception flows	Không



4.5.10 Xóa Bình luận (Comment)

Use-case name	Delete Comment
Created by	Dặng Quang Huy
Primary actor	User, Moderator
Description	Actor xóa các bình luận trong bài đăng .
Trigger	Actor nhấp vào nút Delete Comment.
Preconditions	Actor đã đăng nhập thành công vào hệ thống. Actor đang nằm trong địa chỉ của bài viết. Actor đã đăng bình luận của mình thành công.
Postconditions	Bình luận bị xóa khỏi bài đăng mà Actor bình luận.
Normal Flow	1. Hệ thống cập nhật và hiện thị thông báo Actor có muốn xóa bình luận không, Actor chọn nút "Yes". 2. Hệ thống hiển thị và cập nhật mục bình luận ở bài viết.
Alternative flows	Tại bước 1 1. Nếu Actor nhấp vào mục "No", Hệ thống sẽ hiện thị lại bài đăng và không có bất kỳ cập nhật nào
Exception flows	Không

4.6 Module Chatting

4.6.1 Xem tin nhắn

Use-case name	View Message
Created by	Dặng Quang Huy
Primary actor	User
Description	Actor xem các bình luận trong mục chat với bạn bè.
Trigger	Actor nhấp vào nút khung chat với một Actor khác.
Preconditions	Actor đã đăng nhập thành công vào hệ thống. Actor đã kết bạn với User muốn xem tin nhắn
Postconditions	Không
Normal Flow	1. User xem các tin nhắn trong khung chat bằng cách lướt hoặc tìm kiếm bằng nút Find.
Alternative flows	Không
Exception flows	Không

4.6.2 Gửi tin nhắn

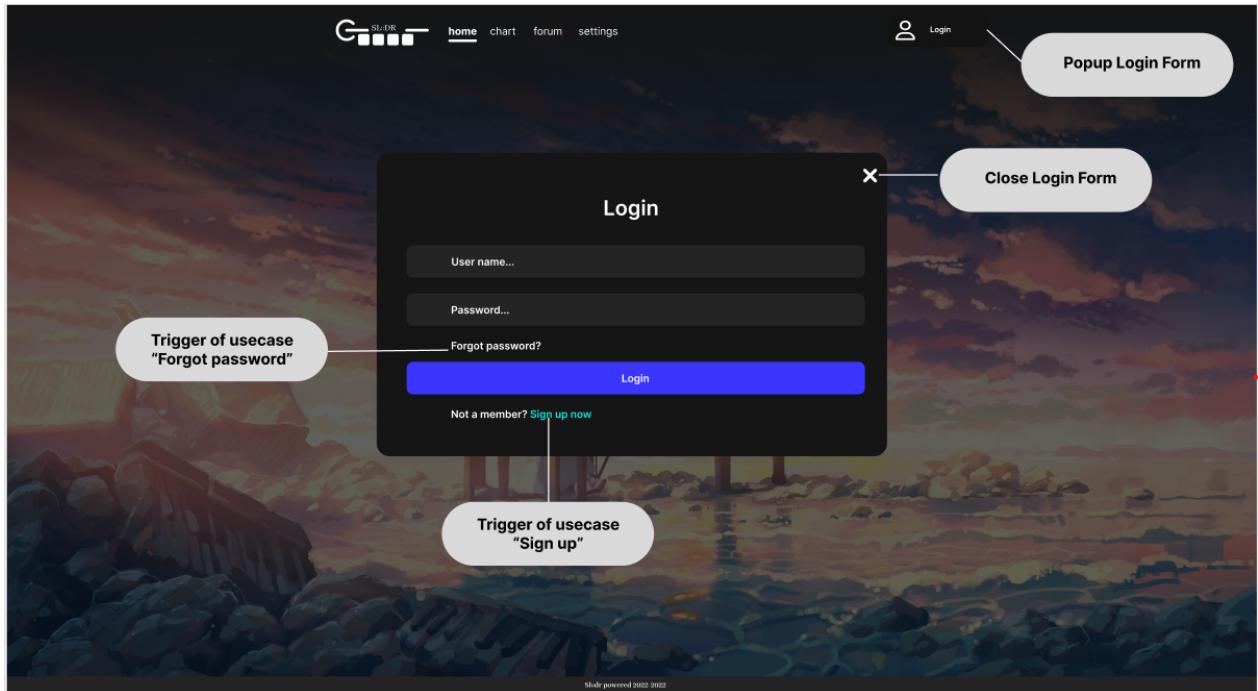
Use-case name	Send Message
Created by	Dặng Quang Huy
Primary actor	User
Description	Actor gửi tin nhắn mục chat với bạn bè.
Trigger	Actor nhấp vào mục gửi tin nhắn trong khung chat.
Preconditions	Actor đã đăng nhập thành công vào hệ thống. Actor đã kết bạn với User muốn xem tin nhắn Actor đã ở trong khung chat
Postconditions	Không
Normal Flow	1. User nhập nội dung muốn gửi trong khung chat rồi nhấn Send hoặc nhấn nút Enter. 2. Hệ thống cập nhật và lưu tin nhắn trong khung chat.
Alternative flows	Không
Exception flows	Không



5 Mockup

[Link Mockup](#)

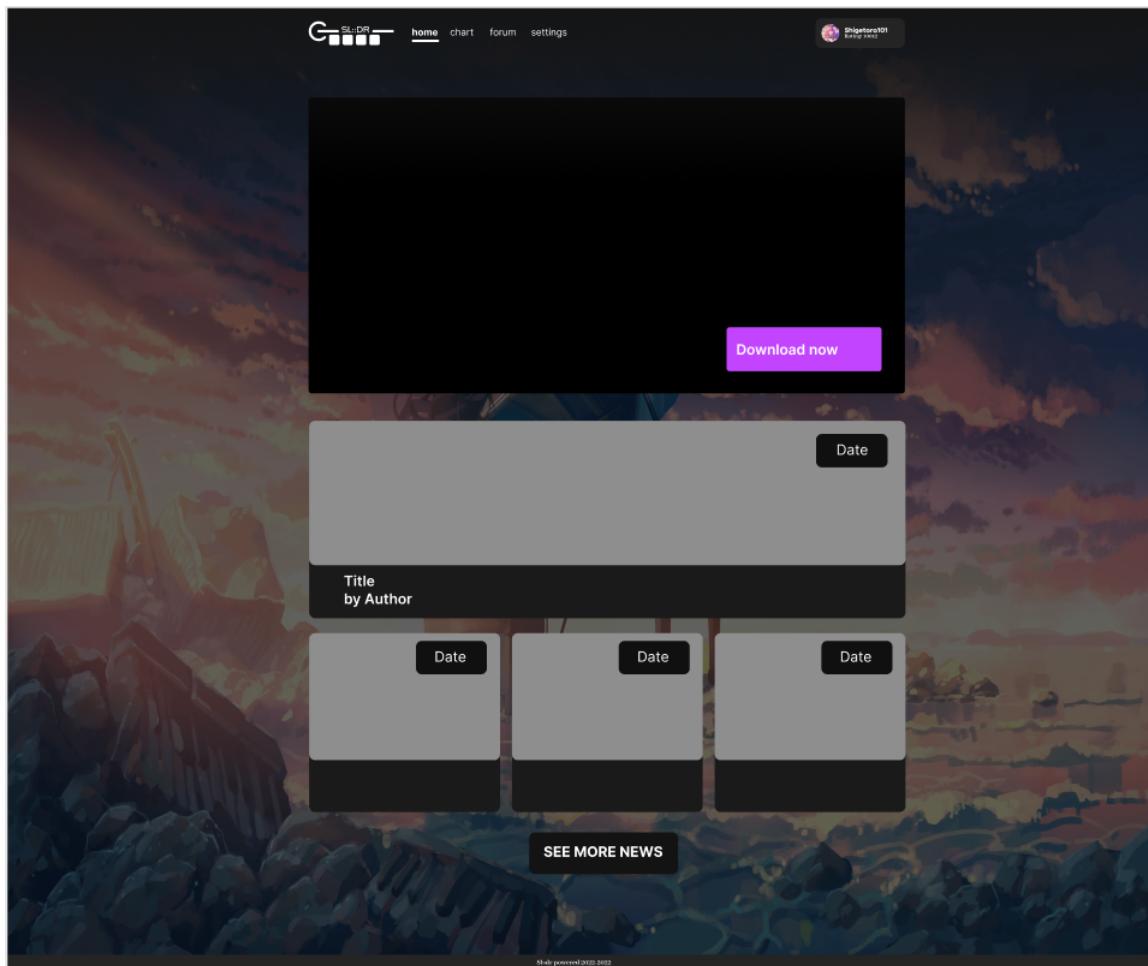
5.1 Mockup Form đăng nhập dạng Popup



Name	Type	Description
Pop up Login Form	Button	Nút dùng để hiện lên Form Login"
Close Login Form	Button	Nút dùng để đóng Form Login
Forgot password	Button	Nút dùng để dẫn đến trang "Quên mật khẩu"
Login	Button	Nút dùng để đăng nhập vào trang web Sl:dr
Sign Up	Button	Nút dùng để chuyển đến trang "Đăng ký"

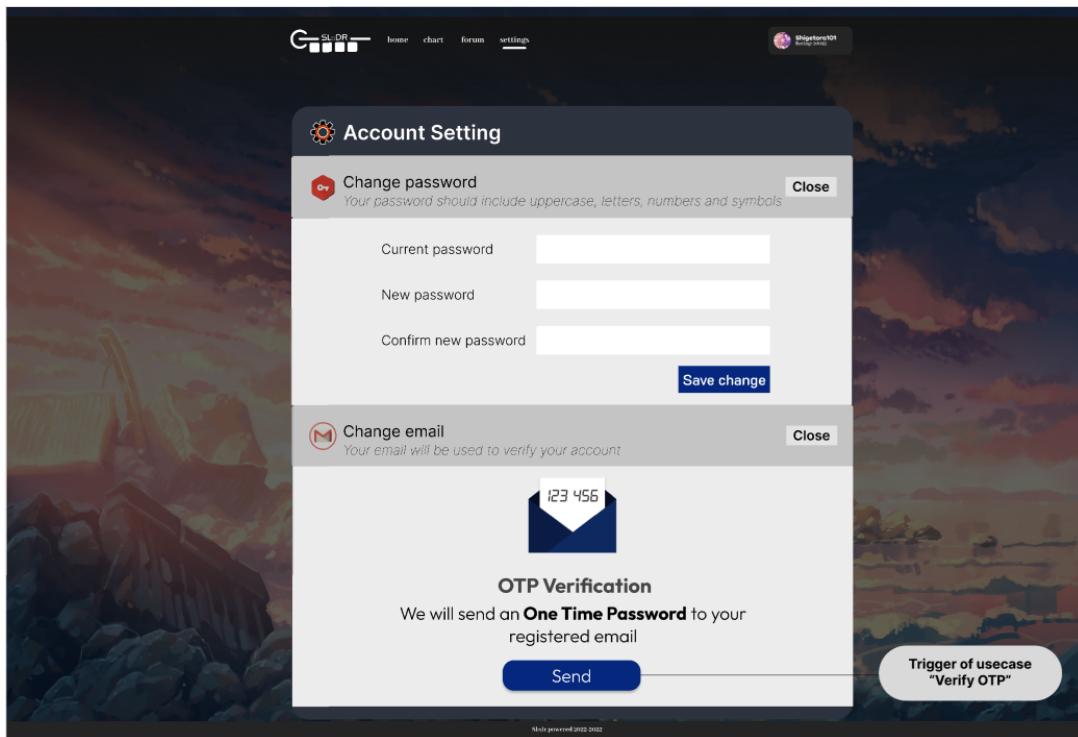
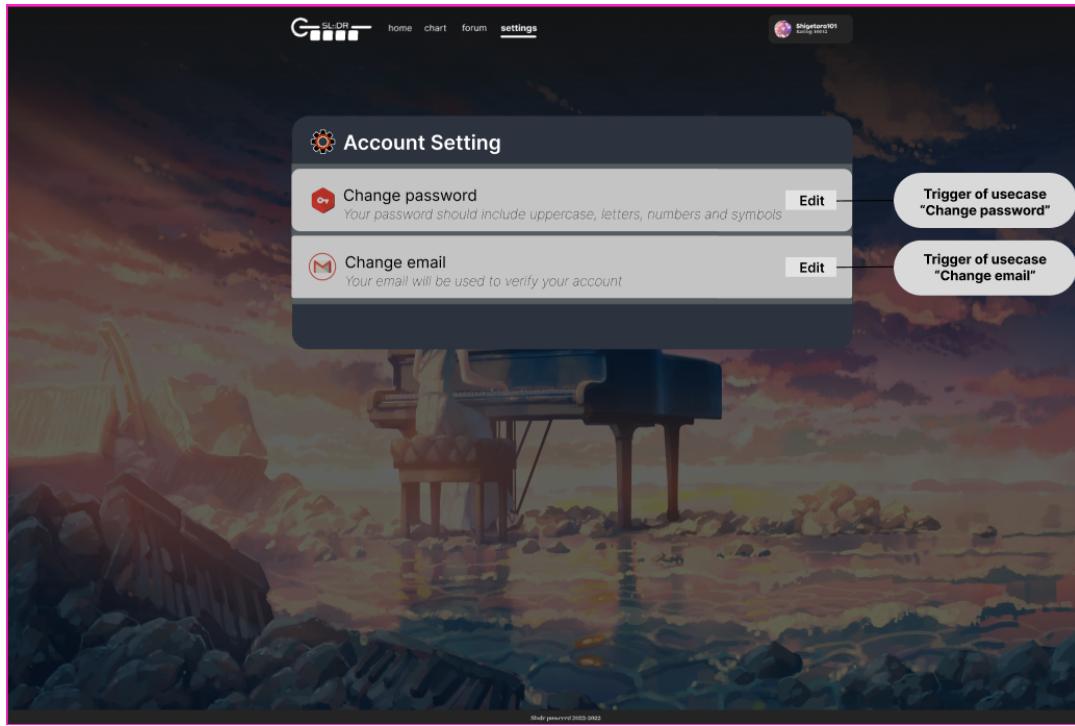


5.2 Mockup trang chủ



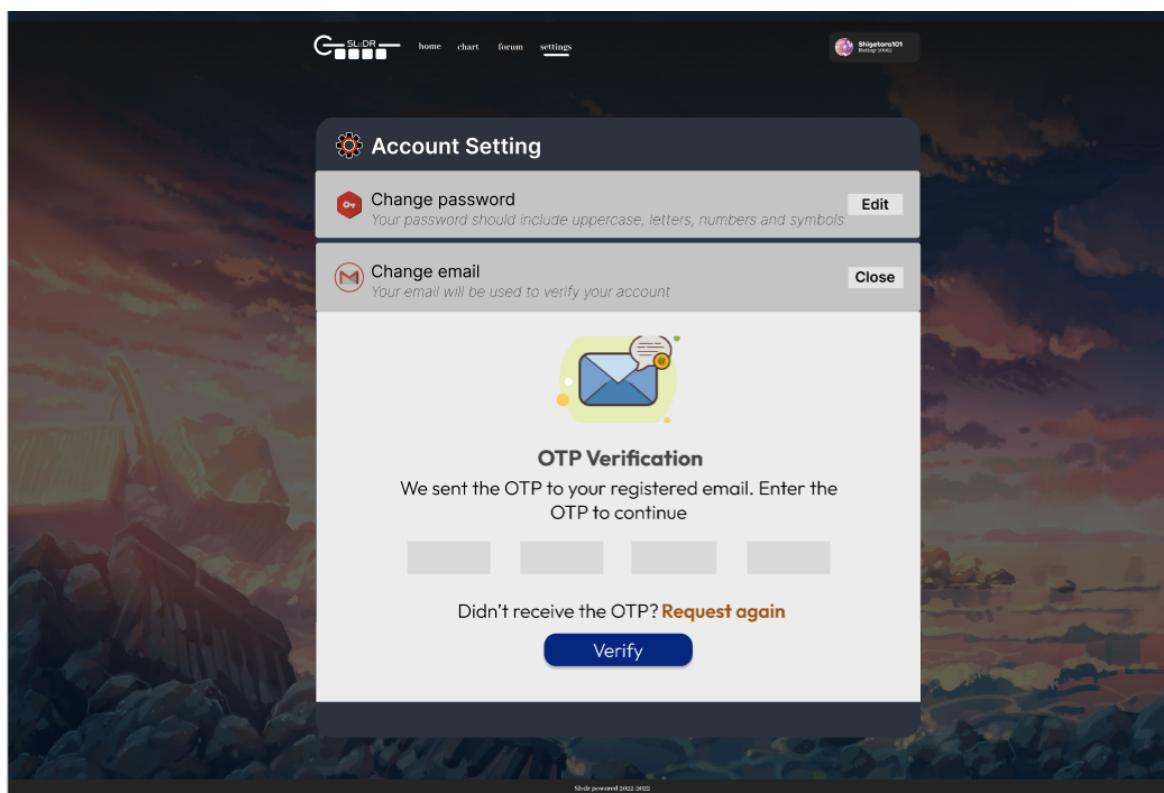
Name	Type	Description
Download Now	Button	Nút dùng để download "Sl:dr" về máy tính cá nhân
See More News	Button	Nút dùng để dẫn đến trang Post
Post	Button	Nút dùng để dẫn đến các bài Post mới nhất được cập nhật ở Trang Post

5.3 Mock-up trang quản lý tài khoản

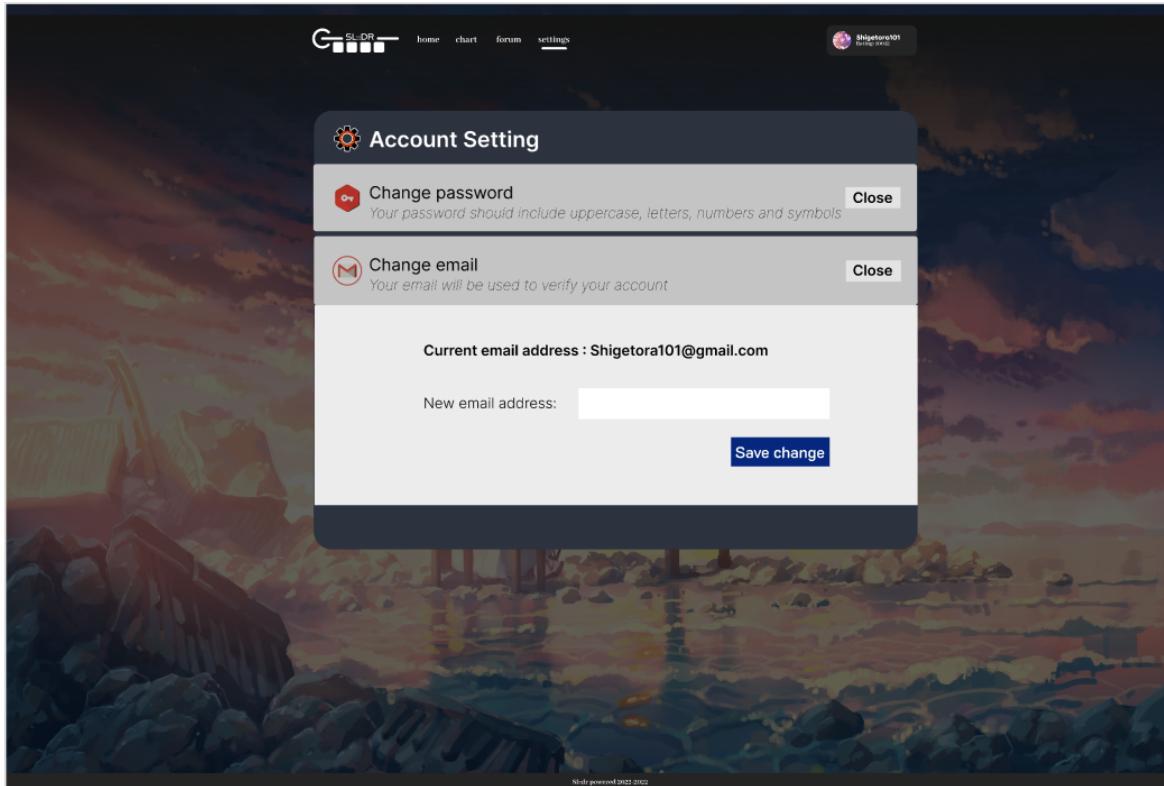




Name	Type	Description
Edit (trigger of change password)	Button	Nút dùng để hiện form thay đổi mật khẩu
Edit (trigger of change email)	Button	Nút dùng để hiện form thay đổi địa chỉ email
Close	Button	Nút dùng để đóng form thay đổi thông tin
Current password	Input text	Vùng để nhập mật khẩu hiện tại
New password	Input text	Vùng để nhập mật khẩu mới
Confirm new password	Input text	Vùng để xác nhận lại mật khẩu mới
Send (trigger of Verify OTP)	Button	Nút dùng để gửi mã OTP đến email của người dùng
Save change	Button	Nút dùng để lưu thay đổi mật khẩu tài khoản

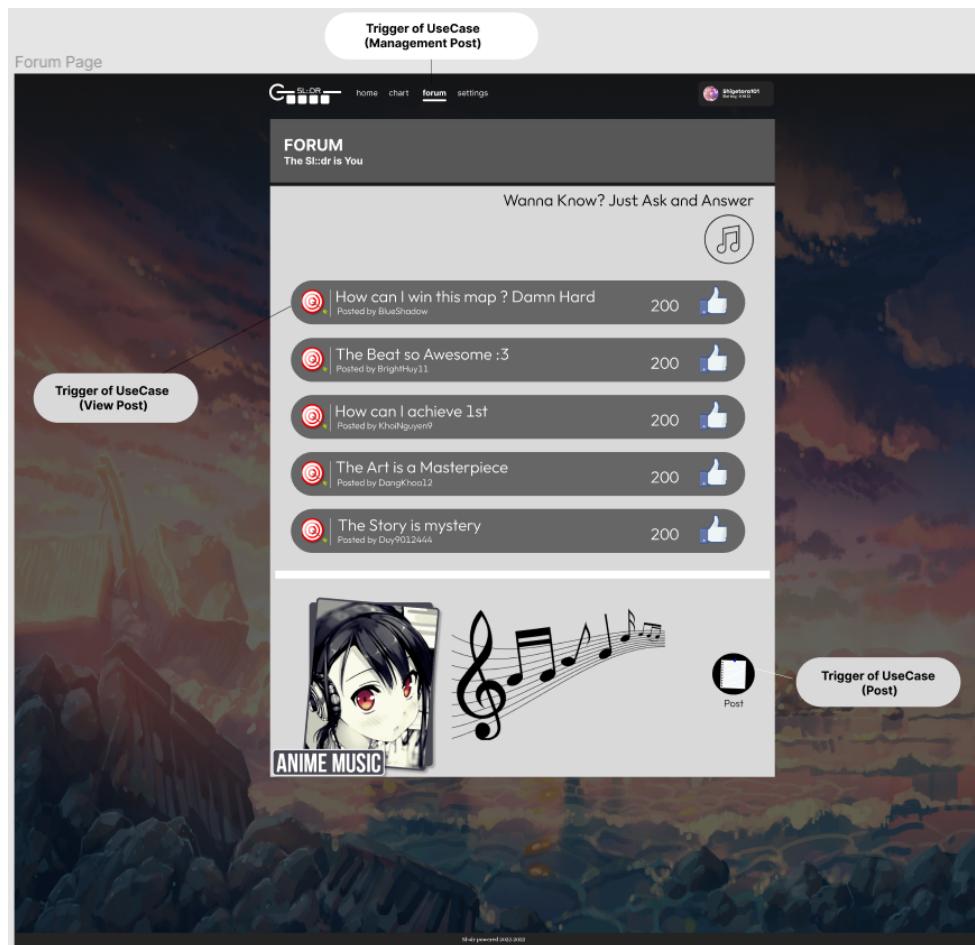


Name	Type	Description
Four input text	Input text	Vùng để người dùng nhập mã xác thực OTP
Verify	Button	Nút dùng để xác nhận mã OTP đã đăng nhập
Request again	Button	Nút dùng để gửi xác nhận mã OTP lần nữa

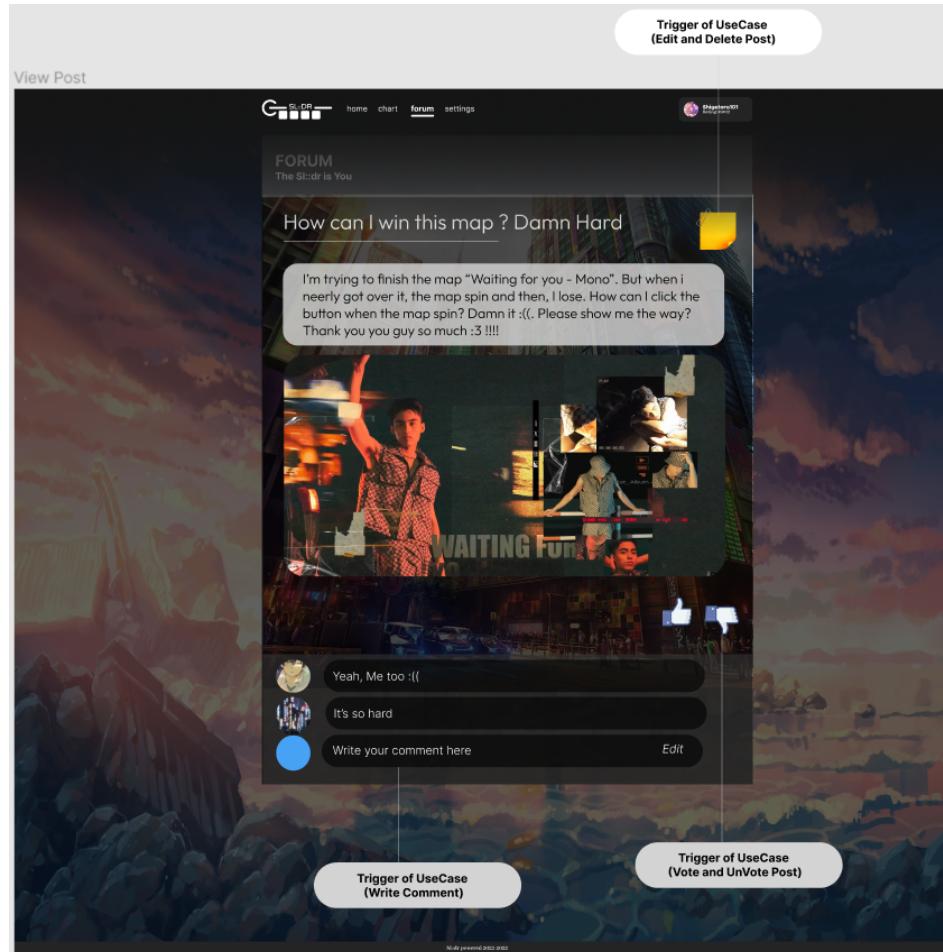


Name	Type	Description
Current email address	Text	Vùng để hiển thị địa chỉ email đang liên kết với tài khoản người dùng
New email address	Input Box	Vùng để người dùng nhập địa chỉ email mới
Save change	Button	Nút dùng để lưu thay đổi về mật khẩu tài khoản

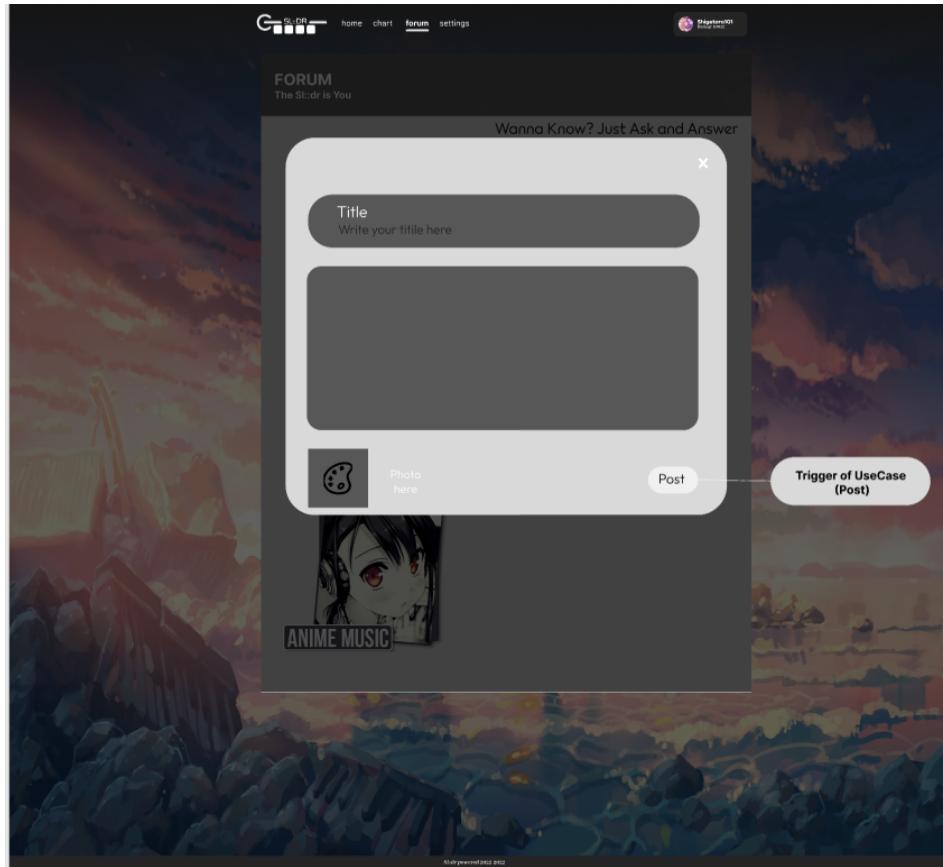
5.4 Mockup trang Forum



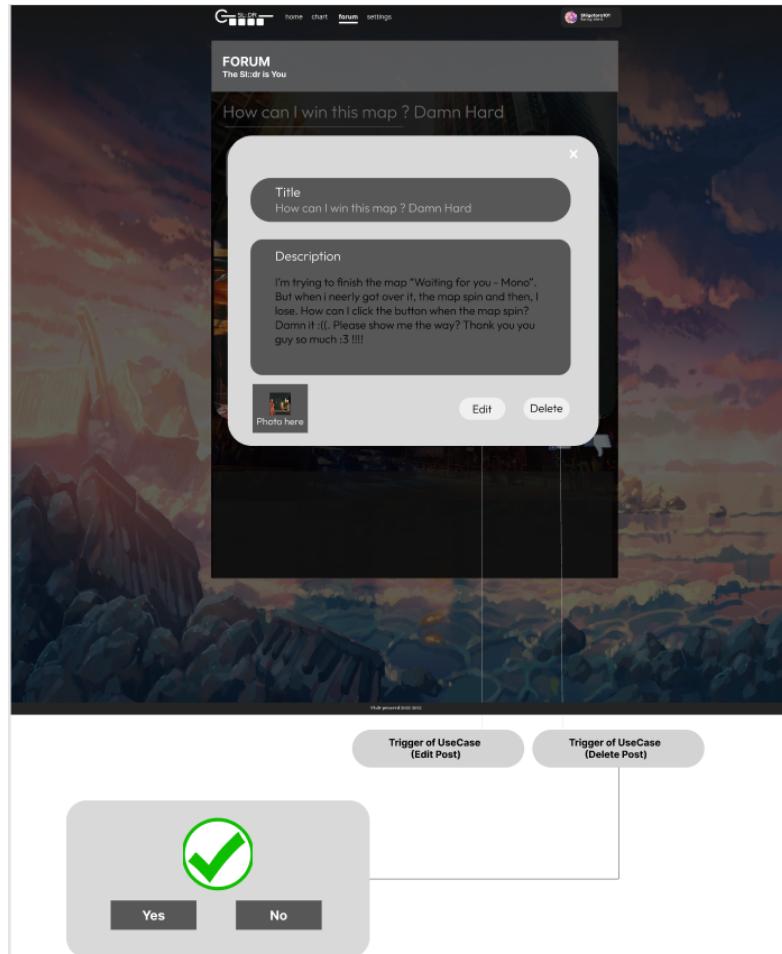
Name	Type	Description
Div - View Post	Box	Vùng dùng để hiển thị thông tin tổng quát về bài post và điều hướng tới bài post đó khi click vào
Total vote	Text	Dùng để hiển thị số lượng vote của bài viết
Post	Button	Nút dùng để chuyển hướng đến trang post bài viết



Name	Type	Description
Write comment	Input box	Vùng dùng để người dùng nhập bình luận, bình luận sẽ được gửi khi nhấn nút Enter
Upvote icon	Button	Nút để người dùng upvote cho bài viết đang xem
Downvote icon	Button	Nút để người dùng downvote cho bài viết đang xem

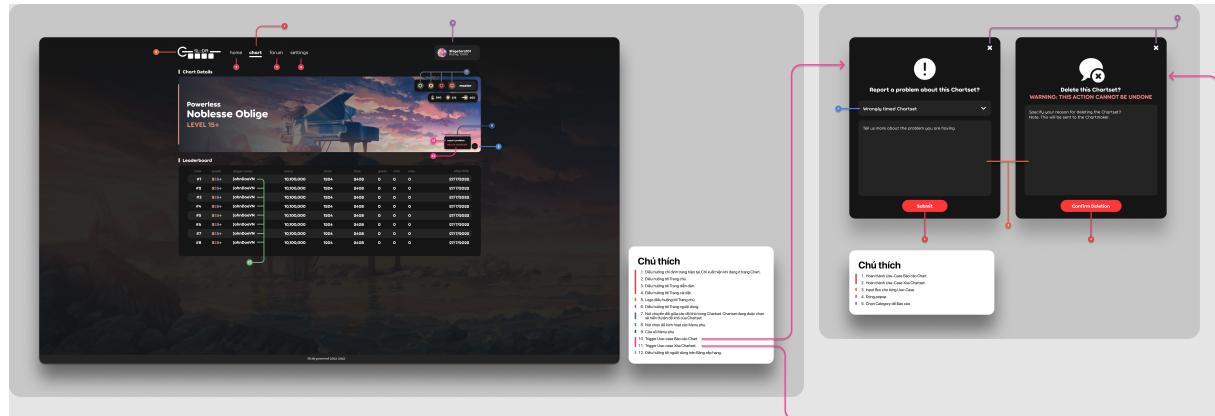


Name	Type	Description
Title	Input box	Vùng để người dùng tạo tiêu đề cho bài viết
Content	Input box	Vùng để người dùng tạo nội dung cho bài viết
Photo here	Input file	Vùng để người dùng chọn ảnh để upload trong bài viết
Post	Button	Nút để người dùng post bài viết



Name	Type	Description
Edit	Button	Nút để người dùng xác nhận chỉnh sửa nội dung bài viết
Delete	Button	Nút dùng để người dùng tiến hành xóa bài viết
Yes	Button	Nút để người dùng xác nhận xóa bài viết đã chọn
No	Button	Nút để người dùng hủy xóa bài viết đã chọn

5.5 Mockup trang Chart



Name	Type	Description
1	Link	Điều hướng chỉ định trang hiện tại, xuất hiện khi ở trang chart
2	Link	Điều hướng tới Trang chủ
3	Link	Điều hướng tới Trang diễn đàn
4	Link	Điều hướng tới Trang cài đặt
5	Image	Logo điều hướng tới trang chủ
6	Link	Điều hướng tới Trang người dùng
7	Button	Nút để hiển thị các độ khó được chọn trong charset.
8	Button	Nút chọn để kích hoạt các menu phụ
9	Box	Cửa sổ menu phụ
10	Link	Trigger Use-case Báo cáo Chart
11	Link	Trigger Use-case xóa Charset
12	Link	Điều hướng đến trang người dùng trên bảng xếp hạng

Name	Type	Description
1-Submit	Button	Hoàn thành Use-case Báo cáo Chart
2-Confirm Deletion	Link	Hoàn thành Use-case xóa Charset
3	Input box	Vùng để người dùng nhập nội dung
4	Button	Nút dùng để đóng Pop-up
5	Dropdowns	Dùng để chọn category để báo cáo

5.6 Mockup trang Người dùng

Chú thích

- Điều hướng tới Trang chủ.
- Điều hướng tới Trang diễn đàn.
- Điều hướng tới Trang cài đặt.
- Logo điều hướng tới Trang chủ.
- Điều hướng tới Trang người dùng.
- Trigger Use-case kết bạn / hủy kết bạn.
- Điều hướng tới trang nhán tin.
- Trigger Use-case chặn người dùng.
- Điều hướng tới Trang Chart hiển thị trên màn hình.
- Điều hướng tới Trang Chart hiển thị trên màn hình.

Name	Type	Description
1	Link	Điều hướng tới Trang chủ
2	Link	Điều hướng tới Trang diễn đàn
3	Link	Điều hướng tới Trang cài đặt
4	Image	Logo điều hướng tới trang chủ
5	Link	Điều hướng tới Trang người dùng
6	Button	Trigger Use-case kết bạn hoặc hủy kết bạn
7	Button	Điều hướng tới trang nhán tin
8	Button	Trigger Use-case chặn người dùng
9	Box	Điều hướng tới trang chart hiển thị trên màn hình
10	Box	Điều hướng tới trang chart hiển thị trên màn hình

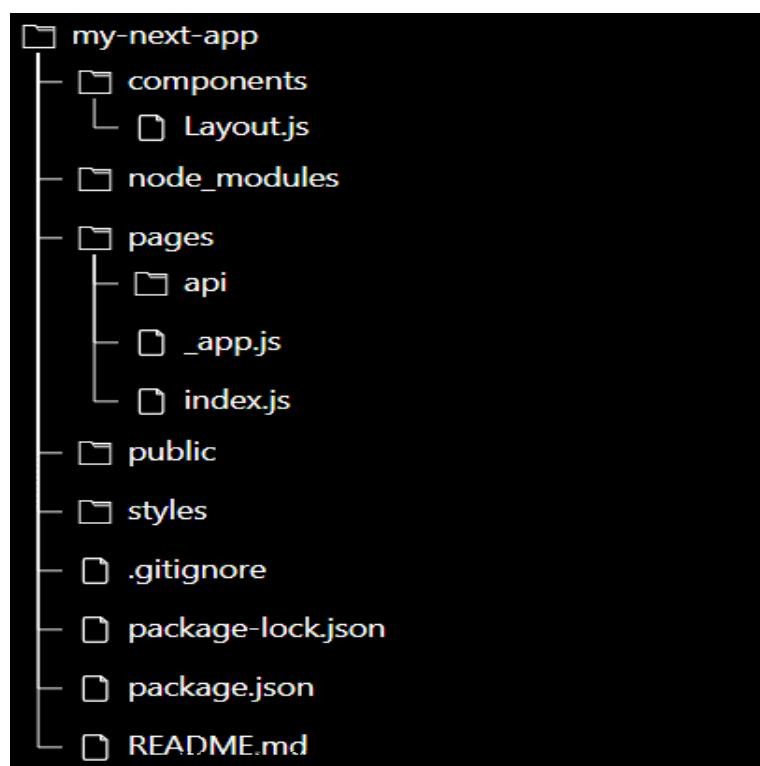
6 Công nghệ sử dụng

6.1 NextJs

NextJs là một framework được xây dựng dựa trên nền tảng của ReactJs, một thư viện phổ biến được sử dụng trong xây dựng phần front-end của một Web app.

Ngoài những đặc tính vốn có được kế thừa từ ReactJs, trong đó nổi bật nhất là quản lí giao diện thông qua các Component, NextJs còn hỗ trợ thêm một số tính năng khác cho việc phát triển Web app như:

- Hỗ trợ điều hướng(routing) giữa các trang: Cấu trúc thư mục của NextJs đã được thiết lập sẵn để người dùng dễ dàng tạo các trang của một trang web và điều hướng giữa chúng bằng cách định nghĩa các trang trong thư mục pages.
- Hỗ trợ tương tác với backend mà không cần thiết lập phức tạp: các API tương tác với backend có thể được xây dựng ngay bên trong thư mục con api của thư mục pages.





6.2 MongoDB

MongoDB là một cơ sở dữ liệu thuộc dạng NoSQL, cho phép lưu trữ dữ liệu dưới dạng các object. Việc thao tác với MongoDB được nhóm thực hiện thông qua các truy vấn bằng thư viện MongoClient.





7 Demo App

[Link Github app Demo trang web Sl::dr](#)

8 Tổng kết

Qua project này, nhóm chúng em đã được tìm hiểu và thực hành xây dựng một phần mềm hoàn chỉnh từ khâu phân tích yêu cầu, thiết kế cho đến hiện thực và hoàn thiện sản phẩm. Đây đều là những kĩ năng vô cùng thiết thực và quan trọng cho quá trình làm việc sau này.

Do giới hạn về thời gian cũng như kinh nghiệm còn chưa nhiều của các thành viên, ở phạm vi dự án, chúng em chỉ mới hiện thực được một số tính năng cơ bản đã được phân tích ở giai đoạn phân tích và thiết kế. Chúng em sẽ cố gắng từng bước hoàn thiện dự án này trong tương lai.

Chúng em xin chân thành gửi lời cảm ơn đến thầy vì đã dành thời gian hướng dẫn, sửa chữa, góp ý để chúng em có thể hoàn thiện dự án này một cách tốt nhất!



9 Tổng hợp phân công công việc

9.1 Phân tích yêu cầu, use-case diagram và use-case scenario

Tên thành viên	Nội dung phân công	Tiến độ
Dăng Khoa	Module tương tác giữa các người dùng	100%
Duy Tân	Module xác thực người dùng và quản lý tài khoản	100%
Anh Khoa	Module quản lý trang cá nhân	100%
Khôi Nguyên	Module tương tác với màn chơi	100%
Quang Huy	Module tương tác với trang bình luận và chat	100%

9.2 Mockup, hiện thực UI và một số tính năng chính

Tên thành viên	Nội dung phân công	Tiến độ
Dăng Khoa	Trang chủ và trang xác thực người dùng	100%
Duy Tân	Trang quản lý tài khoản	100%
Khôi Nguyên	Trang màn chơi(chart) và trang người dùng	100%
Quang Huy	Trang forum	100%