# **Ngọ Văn Trọng \_ B21DCCN726**

# **Nhóm 14: Đề tài : Game sắp xếp thứ tự.**

Yêu cầu: Người chơi cần sắp xếp các từ hoặc con số theo thứ tự tăng dần hoặc giảm dần trong thời gian giới hạn. Sắp xếp đúng sẽ ghi điểm, sai sẽ bị trừ điểm.

# **Phần 1: Mô tả BTL**

## **Tổng quan về các chức năng Hệ thống:**

**Hệ thống** bao gồm một server và nhiều client kết nối với nhau.

**Server :**

* quản lý và lưu trữ thông tin các trận đấu( trận đấu và loại trận đấu) và lưu trữ thông tin người chơi, tin nhắn và lời mời của người chơi .

**Client :**

* Cho phép người dùng đăng nhập, giao tiếp với server.( gửi dữ liệu đến Server kiểm tra).
* Thông tin: Tên người chơi, Tổng số điểm hiện có, và trạng thái (đang chơi hoặc đang online hoặc đang offline), số trận thắng.
* Hiển thị danh sách người chơi online, offline.
* Tạo trận đấu thông qua việc mời người chơi.
* Hiển thị danh sách lời mời chơi. Nếu như người nhận đồng ý lời mời, hệ thống sẽ tự đưa hai người vào giao diện trận đấu( Nếu cả hai online).
* Hiển thị Bảng xếp hạng: Mỗi người chơi có thể xem bảng xếp hạng của toàn bộ hệ thống theo tổng số điểm (giảm dần) và số trận thắng.
* Hiển thị lịch sử trận đấu theo thời gian bắt đầu: Thông tin về trận đấu ( thông tin cơ bản, id người chơi, điểm người chơi, người thắng, người thua, giờ bắt đầu, giờ kết thúc) sẽ được lưu tại Server.
* Hai người dùng có thể chat online với nhau.

## **II.Luật chơi:**

* Người chơi sẽ được chọn số màn chơi( số lẻ), sau đó chọn mức độ dễ, trung bình, khó.
* Với mỗi mức, kích thước dãy số tăng lên lần lượt là 10 , 15, 20. Thời gian sẽ mặc định là 10 giây.
* Hai người sẽ đồng ý chơi( hoặc cũng có thể thoát) , trận đấu bắt đầu.
* Server sẽ random ngẫu nhiên một dãy số theo độ dài ( không có số trùng ) , trong thời gian 10 giây, người sắp xếp đúng được 1,2,3 điểm tùy theo mức độ dễ, trung bình,khó. Sắp xếp sai thì không có điểm.
* Sau khi kết thúc số màn chơi, ai sắp xếp đúng nhiều màn hơn người đó sẽ thắng.
* Nếu sau kết thúc, cả hai đều không sắp xếp đúng màn nào, mặc định là 0.5 điểm và hòa.
* Người chơi có thể thoát khỏi trận đấu bất cứ lúc nào, nhưng sẽ bị trừ 1 điểm.

# **Phần 2: Phân chia công việc**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thành viên** | **Vị trí** | **Nhiệm vụ** |
| Ngọ Văn Trọng | Server | **Phân tích thiết kế hệ thống cho toàn bộ hệ thống.**  **+ Kiến trúc hệ thống.**  **+ Các loại biểu đồ ( UC, lớp, tuần tự )**  **+ Thiết kế, cài đặt, quản trị CSDL toàn hệ thống.**  **Viết chương trình phía Server.**    **+ Viết chương trình xử lý logic ở server cho tất cả các chức năng trong hệ thống bao gồm ( kiểm tra đăng nhập,liệt kê thông tin, danh sách người dùng, tạo trận đấu mới, liệt kê bảng xếp hạng, liệt kê các trận đấu theo người chơi, liệt kê lời mời, tạo bảng chat) .**  **+ Viết giao diện phía server để quản lý tất cả thông tin, tất cả Client.** |
| Nguyễn Như Thiệu | Client | **Viết chương trình phía Client**  Chức năng tạo trận đấu và quản lý lời mời:   * Phát triển giao diện để người chơi gửi lời mời và tạo trận đấu. * Yêu cầu Server hiển thị danh sách lời mời và xử lý phản hồi (đồng ý hoặc từ chối), tạo trận đấu. * Yêu cầu server hiển thị bảng xếp hạng và lịch sử trận đấu. |
| Vũ Ngọc Sơn | Client | **Viết chương trình phía Client .**  Chức năng hiện thông tin người chơi và danh sách, chat online:  +Giao diện người dùng, danh sách on/off giao diện Chat.  +Yêu cầu Server hiển thị thông tin người dùng, on/off, chat online. |
| Nguyễn Viết Quang | Client | **Viết chương trình phía Client** .  Chức năng đăng nhập và giao tiếp với server:  +Xây dựng giao diện đăng nhập cho người dùng.  +Gửi dữ liệu đăng nhập đến server và nhận phản hồi. |

# **Phần 3: Phân tích thiết kế hệ thống.**

## I.Vẽ Biểu đồ Use Case .

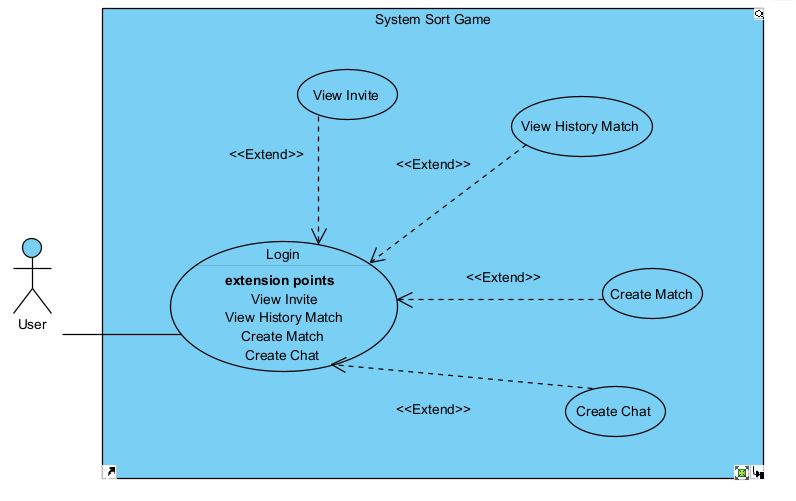
### Mô hình nghiệp vụ hệ thống.

* Người dùng đăng nhập vào hệ thống -> màn hình sẽ hiển thị giao diện gồm thông tin người chơi, bảng xếp hạng và danh sách những người chơi đang online.
* Người dùng sau khi đăng nhập có thể ấn vào xem danh sách các lời mời, giao diện sẽ liệt kê danh sách các lời mời đã gửi và đã nhận.
* Người dùng sau đăng nhập cũng có thể ấn vào xem lịch sử các trận đấu. Giao diện hiện lên các trận đấu theo ngày của người dùng.
* Người dùng sau đăng nhập ( ở giao diện chính) cũng có thể ấn vào người dùng trực tiếp để tạo bảng trò chuyện online, giao diện bảng chat hiện lên để 2 người có thể trò chuyện hoặc xem các tin nhắn cũ.
* Người dùng sau khi đăng nhập cũng có thể tạo trận đấu trực tiếp từ người chơi đang online, lời mời sẽ được gửi, nếu đối phương đồng ý, -> giao diện tạo trận đấu sẽ hiện lên với phần nhập độ khó ( dễ, trung bình, khó ) và số vòng chơi ( là 1 số lẻ lớn hơn 1) . Mỗi độ khó sẽ ứng với độ dài dãy số tương ứng là 10, 15, 20 . Thời gian mặc định 10 giây. -> Bấm nút sẵn sàng, giao diện chơi sẽ hiện lên với dãy số và phần nhập kết quả -> Nhập xong bấm submit, hết thời gian thì trận đấu sẽ chuyển về bảng kết quả của vòng, hết số vòng thì màn hình sẽ chuyển về kết quả trận đấu.

### Biểu đồ UC tổng quan.

Đề xuất và mô tả UC.

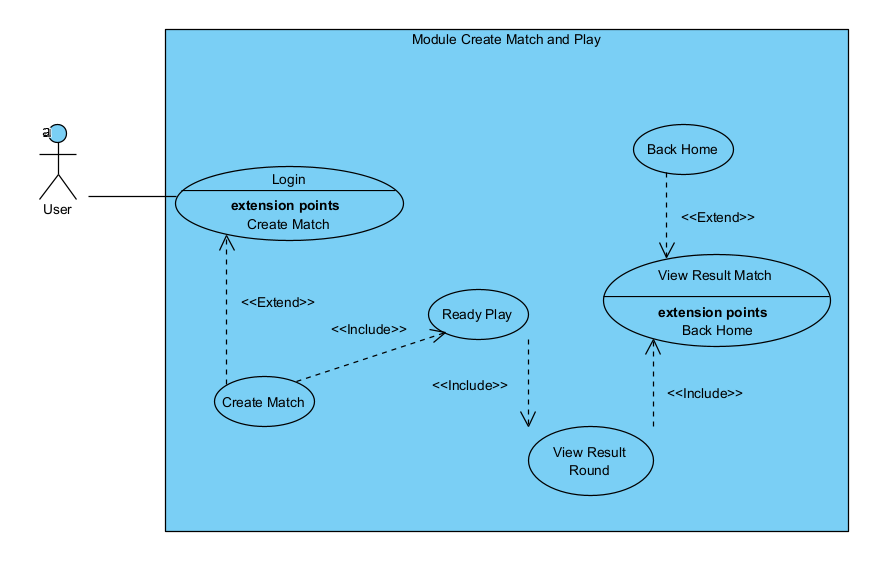
* Người dùng đăng nhập vào hệ thống -> màn hình sẽ hiển thị giao diện gồm thông tin người chơi, bảng xếp hạng và danh sách những người chơi đang online. -> Đề xuất UC Login cho đăng nhập.
* Người dùng sau khi đăng nhập có thể ấn vào xem danh sách các lời mời, giao diện sẽ liệt kê danh sách các lời mời đã gửi và đã nhận. -> Đề xuất UC View Invite và Extend từ UC Login.
* Người dùng sau đăng nhập cũng có thể ấn vào người dùng trực tiếp để tạo bảng trò chuyện online, giao diện bảng chat hiện lên -> đề xuất UC Create Chat và Extend từ UC Login.
* Người dùng sau khi đăng nhập cũng có thể tạo trận đấu trực tiếp từ người chơi đang online, nếu đối phương đồng ý giao diện tạo trận đấu sẽ hiện ra -> Đề xuất UC Create Match và Extend từ UC Login.



### Biểu đồ UC chi tiết cho chức năng tạo trận đấu và chơi.

Đề xuất và mô tả UC.

* Người dùng sau khi đăng nhập và tạo trận đấu, giao diện hiện lên với các phần chọn mức độ và chọn số vòng chơi, sau đó nhấn nút sẵn sàng , giao diện chơi hiện lên -> Đề xuất UC Ready Play và include từ UC Create Match.
* Sau khi chơi xong 1 vòng , hệ thống hiện lên với giao diện xem kết quả vòng đấu, đề xuất UC View Result Round và include từ UC Ready Play.
* Sau khi chơi xong các vòng thì hệ thống hiện lên với giao diện kết quả trận đấu, đề xuất UC View Result Match
* Sau khi xem kết quả trận đấu, người chơi có thể trở về trang chủ bằng nhấn nút BackHome, đề xuất UC Back Home và extend từ UC View Result Match



## **II.** Phân tích lớp thực thể.

### **1.Xác định các thực thể:**

**-** Người dùng ( User), Trận đấu( Match) , Loại trận đấu, Tin nhắn(Chat) , Lời mời(Invite).

### **2.Xác định quan hệ.**

- 1 Người dùng có thể tham gia nhiều trận đấu.

- 1 Người dùng có thể gửi và nhận nhiều lời mời.

- 1 người dùng có thê tạo nhiều tin nhắn đến 1 người dùng khác.

### 3.**Xác đinh các thuộc tính.**

**User:**

id( khóa chính): mã người dùng

Username: tên người dùng

Pass: Mật khẩu

Point: Tổng điểm

Win: Số trận thắng.

Status: Trạng thái:online,offline,đang chơi.

**TypeMatch :**

Id: (Khóa chính) mã loại

Name: ( dễ, trung bình, khó) .

Length: độ dài dãy số .

**Match**: id(Khóa chính) : Mã trận

id\_win( Khóa ngoại): Mã người thắng.

id\_loss( khóa ngoại) : Mã người thua.

id\_type(Khóa ngoại) : Mã loại trận.

Number: Số màn chơi

point\_win: Điểm người thắng

point\_loss: Điểm người thua

time\_begin: Thời gian bắt đầu

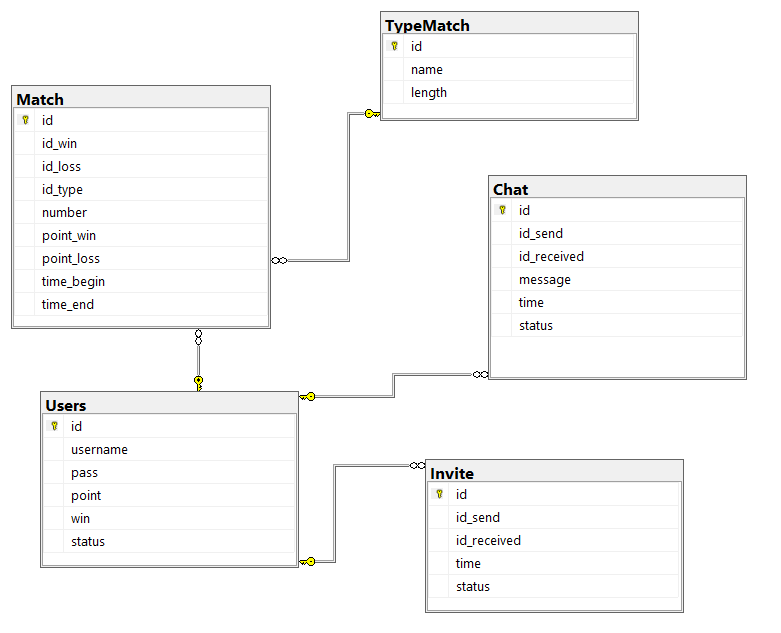
time\_end: Thời gian kết thúc

**Chat**: id, id\_send, id\_received, time, status.

**Invite:** id, id\_send, id\_received, time, status.

( chú thích: Khi status chuyển sang true, lời mơi sẽ tự động xóa đi.)

## III. Thiết kế cơ sở dữ liệu.

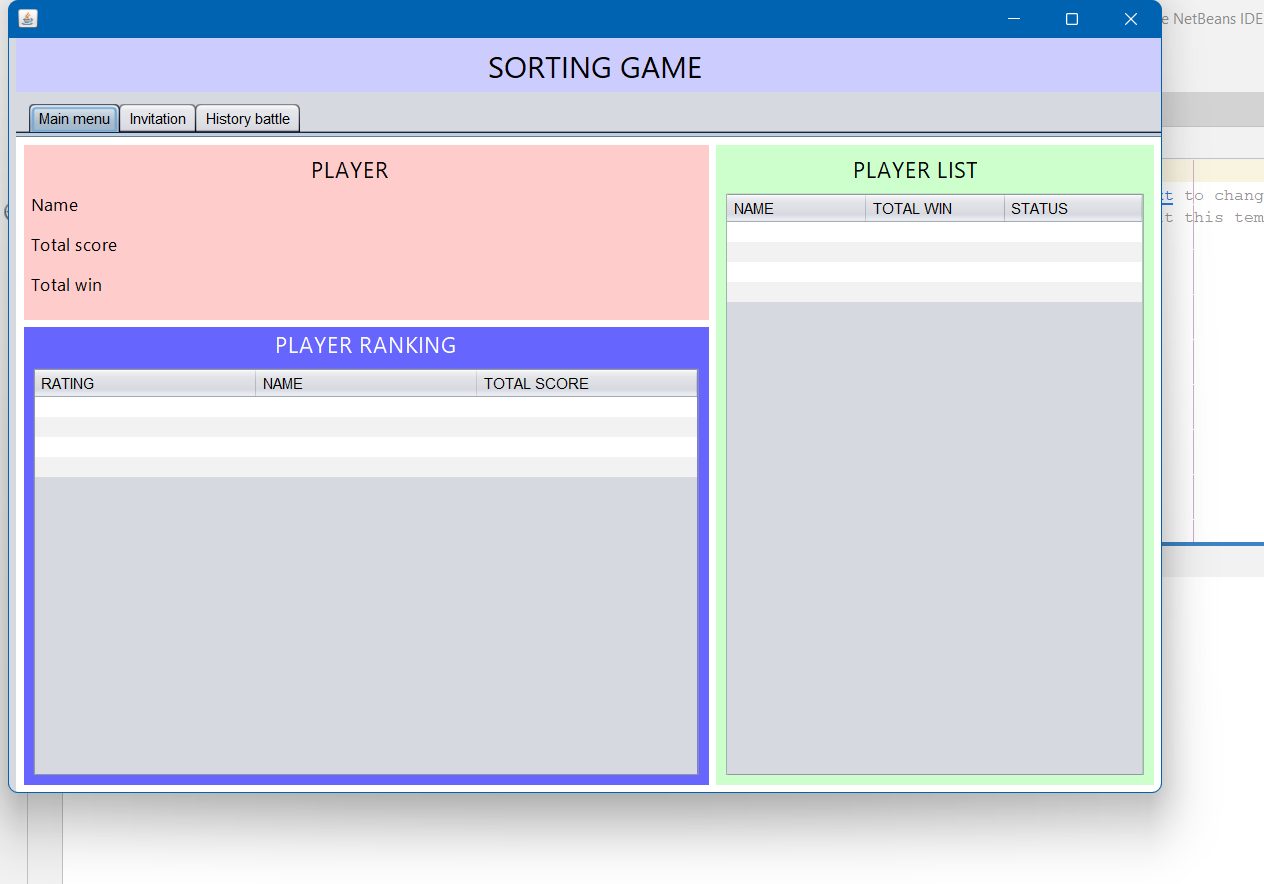


# Phần 4: Giao diện hệ thống.

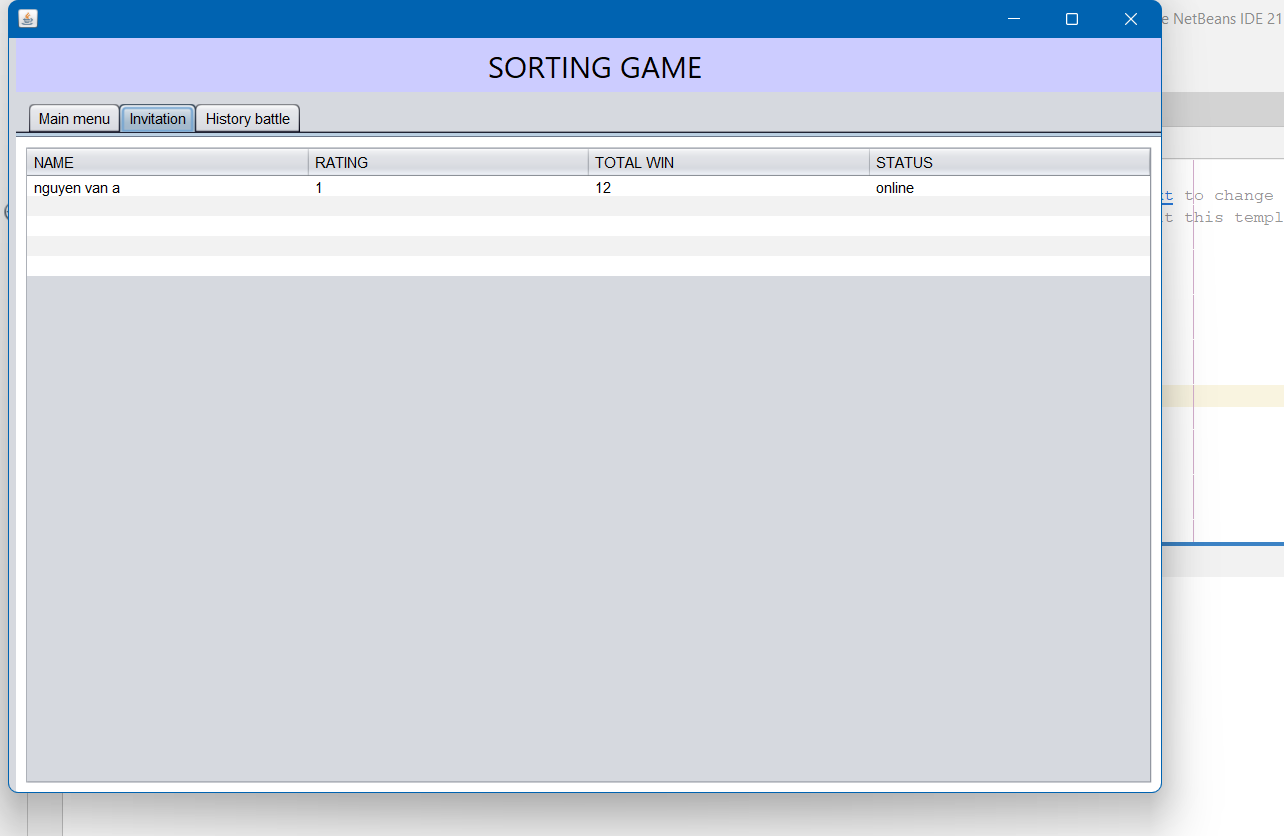
Trang login



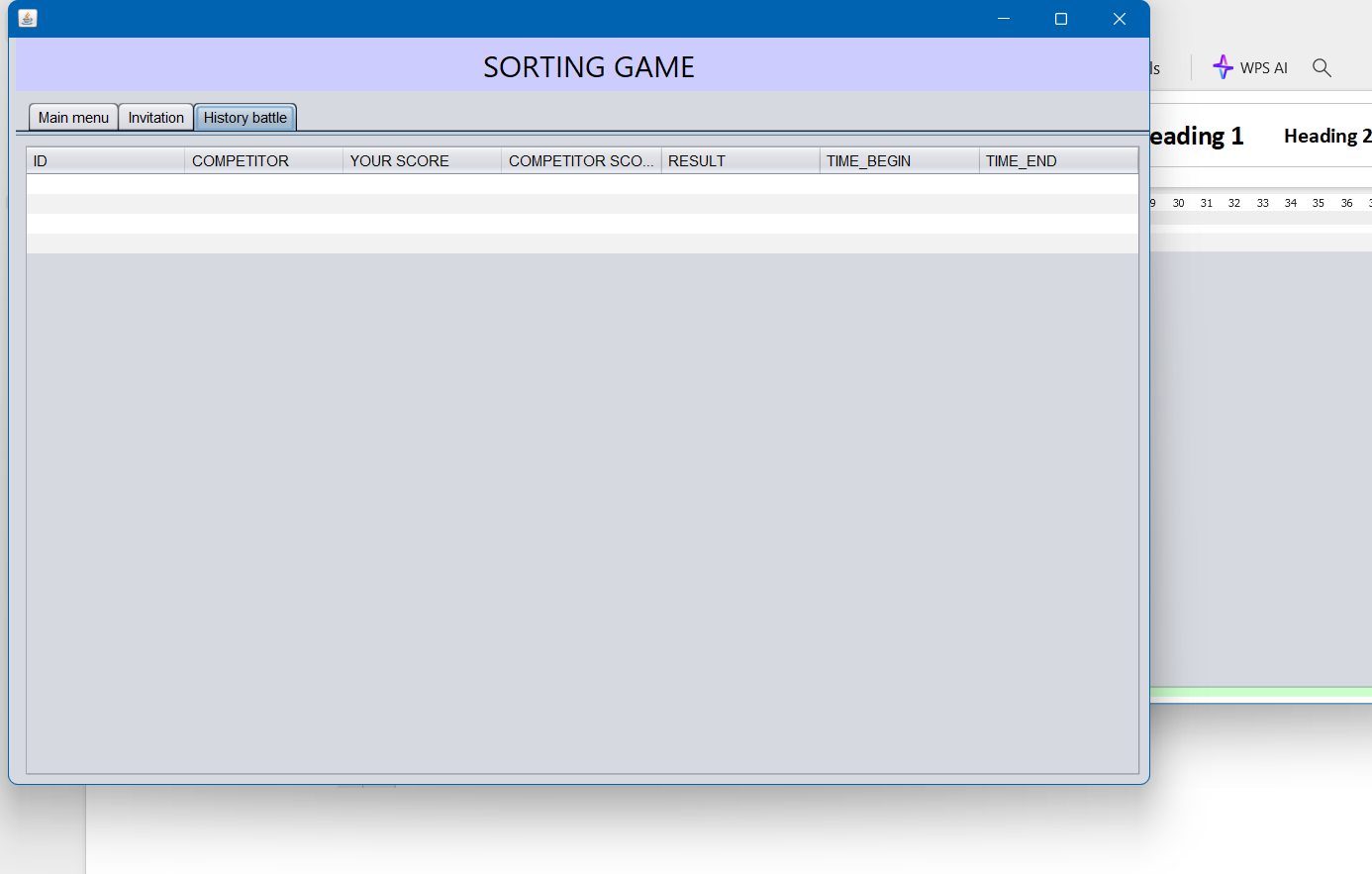
Giao diện menu chính của game



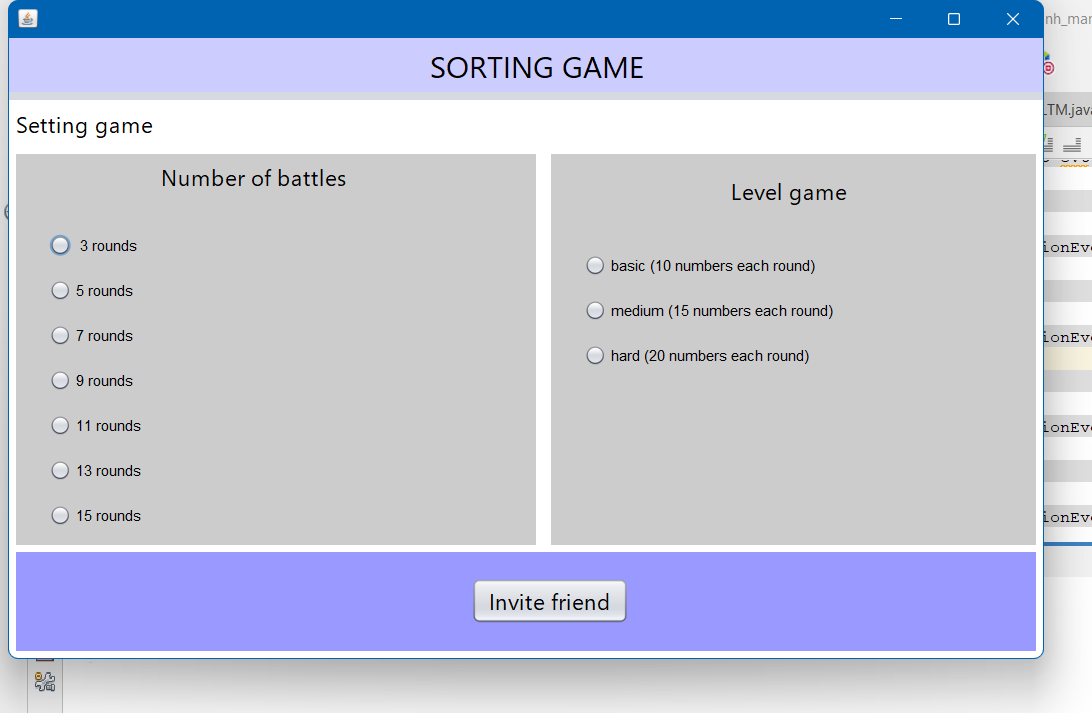
Lời mời tham gia đấu



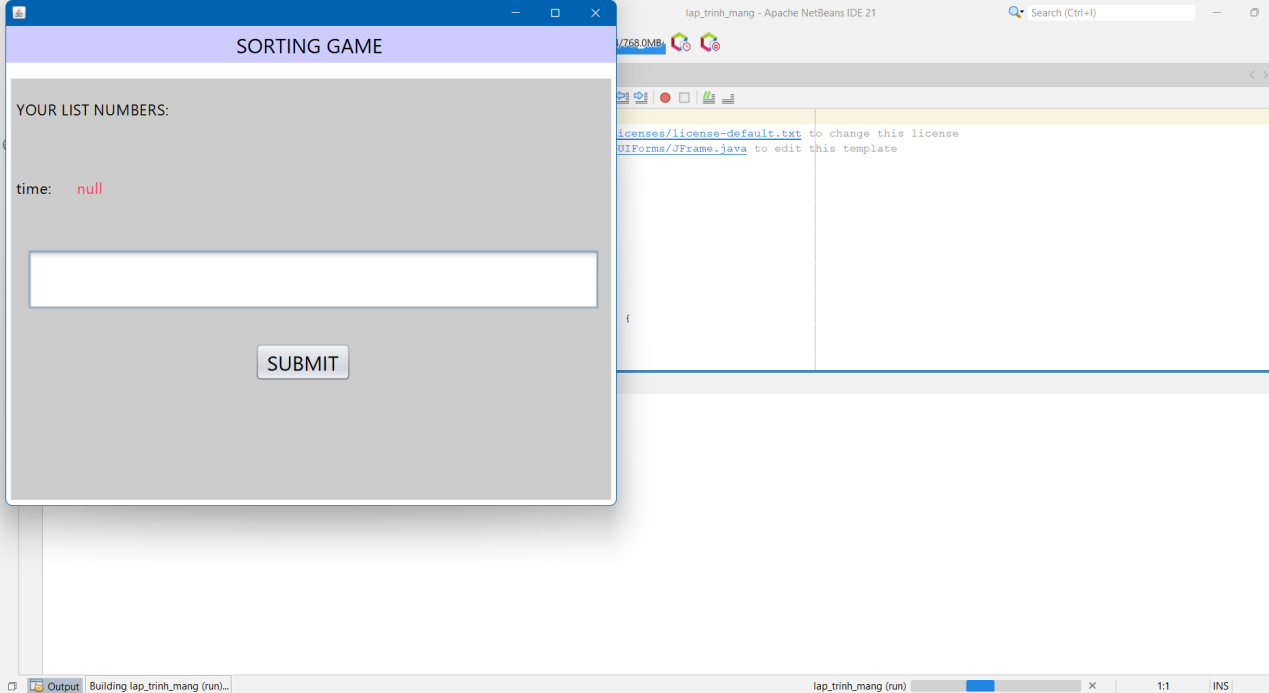
Lịch sử đấu



Giao diện chọn chế độ chơi



Giao diện lúc chơi



Chat online

