

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA MẠNG MÁY TÍNH VÀ TRUYỀN THÔNG



Môn học : LẬP TRÌNH MẠNG CĂN BẢN

BÁO CÁO CUỐI KỲ
ĐỀ TÀI : TRÒ CHƠI WORDLE

Lớp : NT106.M21.MMCL

Giảng viên hướng dẫn : ĐĂNG LÊ BẢO CHƯỜNG

Nhóm 13

Nguyễn Mạnh Cường	20520421
Nguyễn Thái Dương	20520463
Nguyễn Minh Huy	20520545

Thành phố Hồ Chí Minh

Ngày 1 tháng 4 năm 2022

MỤC LỤC

I. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI.....	3
1. Sơ lược về trò chơi.....	3
2. Cách chơi.....	3
3. Hướng phát triển	3
II. CHI TIẾT ĐỀ TÀI	3
1. Mô hình phân rã chức năng.....	4
2. Chi tiết chương trình	4
a. Khởi tạo kết nối mạng.....	4
b. Sẵn sàng để tiến hành bàn chơi	4
c. Quá trình bàn chơi diễn ra	4
d. Kết thúc bàn chơi.....	5
3. Mô hình kết nối mạng.....	6
4. Mô hình hoạt động trò chơi.....	7
III. KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM CHƯƠNG TRÌNH.....	7
IV. PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC	10

I. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

1. Sơ lược về trò chơi

- Wordle là một trò chơi đoán chữ đơn giản.
- Được ra mắt và phổ biến cuối năm 2021.
- Cách chơi tận dụng tư duy suy luận và vốn từ vựng tiếng Anh.

2. Cách chơi

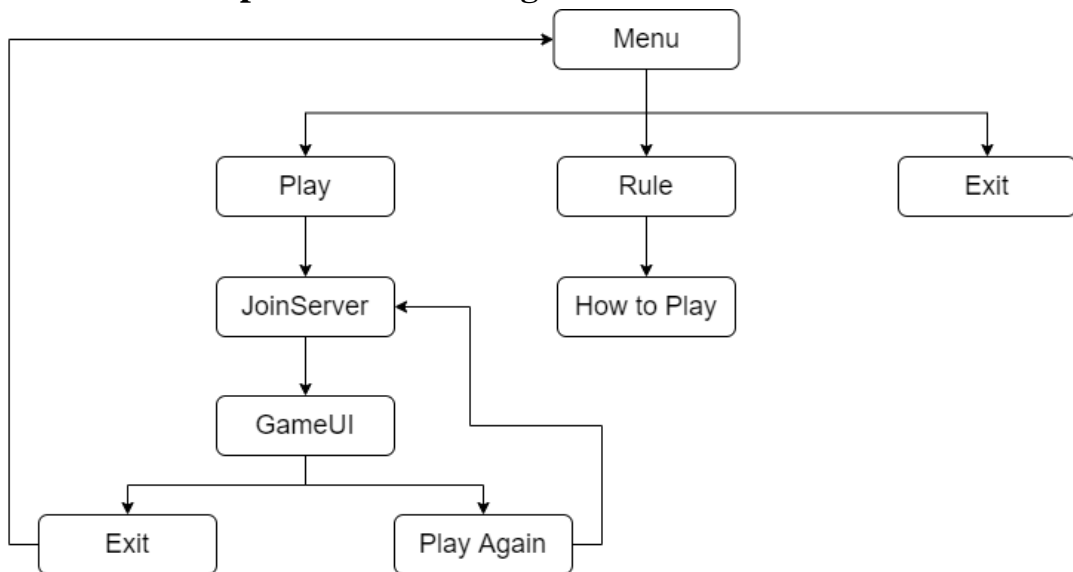
- Giao diện trò chơi là một bảng 6 hàng, 5 cột các ô chữ.
- Người chơi có 6 lần đoán từ khoá, với mỗi từ khoá có 5 chữ cái và là từ có nghĩa trong tiếng Anh.
- Sau mỗi lần đoán chưa đúng, từng chữ cái trong từ vừa đoán sẽ được biểu thị màu sắc. Đây là gợi ý cho từ khoá cần tìm.
 - Màu vàng biểu thị chữ cái có trong từ khoá nhưng chưa đúng vị trí.
 - Màu xanh lá biểu thị chữ cái có trong từ khoá và đúng vị trí.
- Khi tìm ra được từ khoá, người chơi sẽ giành chiến thắng.
- Ngược lại, khi đã hết 6 lần đoán nhưng vẫn chưa tìm được từ khoá, người chơi sẽ thua cuộc.

3. Hướng phát triển

- Với lối chơi đơn giản nhưng đòi hỏi phải có tư duy phân tích và trí nhớ nhạy bén. Chúng tôi phát triển trò chơi từ đơn người chơi trở thành đa người chơi.
- Đối đầu giữa nhiều người chơi trong một phòng tạo sẵn. Bổ sung thêm cơ chế tính điểm dựa theo thời gian còn lại và số từ đoán đúng.
- Gợi từ khoá nhiều từ với thời gian tổng được quy định cho 1 bàn đấu.
- Bàn chơi kết thúc khi mọi người hoàn thành phần chơi của mình và bảng xếp hạng được tính toán ngay sau đó.

II. CHI TIẾT ĐỀ TÀI

1. Mô hình phân rã chức năng



2. Chi tiết chương trình

a. Khởi tạo kết nối mạng

- Server bắt đầu lắng nghe đến các clients muốn kết nối.
- Trong giao diện chuẩn bị, người chơi nhập tên, nhấn nút Connect. Khi đó, các clients kết nối đến server cho đến khi đủ số lượng người trong phòng chơi được định sẵn.
- Ở server, khi mỗi client kết nối vào sẽ tạo ra một luồng riêng để server liên tục lắng nghe từ riêng client đó. Tương tự ở client, luồng lắng nghe cũng sẽ được tạo ra để riêng biệt với luồng chính thực hiện quá trình của trò chơi.
- Giao thức được áp dụng là giao thức TCP.

b. Sẵn sàng để tiến hành bàn chơi

- Sau khi hoàn thành kết nối, ở giao diện chuẩn bị, người chơi sẽ nhấn nút Ready để gửi tín hiệu sẵn sàng và tên do người chơi tự đặt cho server.
- Khi server kiểm tra đã nhận đủ hết các tín hiệu sẵn sàng, server sẽ gửi tín hiệu bắt đầu bàn chơi cho tất cả các clients. Khi đó, đồng hồ tính giờ ở các clients sẽ đếm ngược và đưa ra thông báo bắt đầu trò chơi. Người chơi cần nhấn nút Join để vào giao diện trò chơi.

c. Quá trình bàn chơi diễn ra

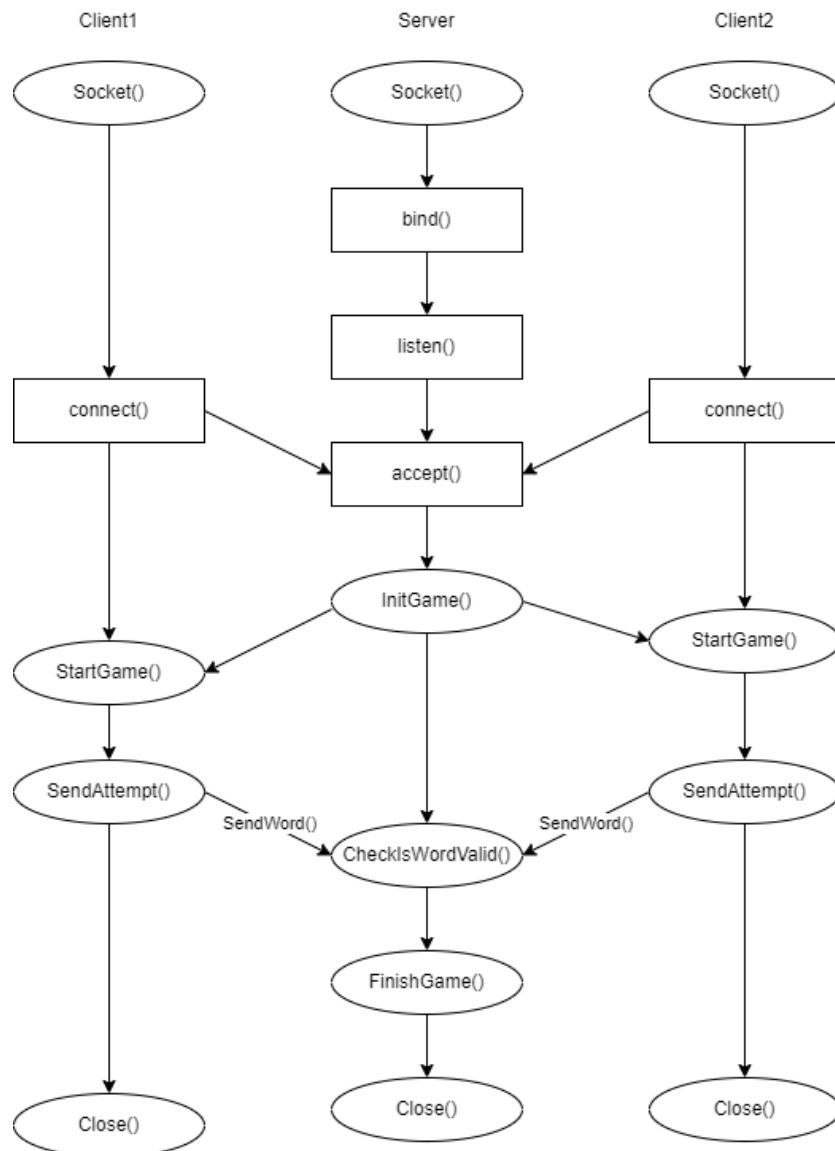
- Bắt đầu mỗi bàn chơi, server sẽ chọn ngẫu nhiên 5 từ khóa trong danh sách từ có sẵn, những từ này là từ khóa đáp án cho bàn chơi hiện tại.
- Người chơi sẽ tiến hành đưa ra đáp án là các từ đoán cho mỗi từ khóa.
- Với mỗi lần nhấn phím Enter để kiểm tra từ đoán, client sẽ gửi một gói tin bao gồm: tên, thứ tự từ khóa đang đoán, đáp án của mình cho server.
- Server tiếp nhận gói tin, lấy từ đoán được gửi và so sánh với từ khóa đáp án ở thứ tự tương ứng mà client yêu cầu. Sau đó, gửi lại cho client đoạn code gồm 5 chữ số (tương ứng 5 ký tự trong 1 từ) theo quy định, đây là đoạn code để client biểu thị màu nhằm gợi ý cho người chơi.
- Client tiếp nhận phản hồi:
 - Trường hợp đoán đúng từ: chuyển đến từ kế tiếp, đặt lại giao diện chơi và cộng điểm, thời gian cho người chơi.
 - Trường hợp chưa đoán đúng: biểu thị gợi ý bằng code nhận được.
 - Trường hợp đã hết số lần đoán của từ khóa: chuyển đến từ kế tiếp, đặt lại giao diện chơi và trừ thời gian của người chơi.
- Phần chơi của mỗi người sẽ kết thúc khi:
 - Đã hoàn thành 5 từ khóa.
 - Đồng hồ đếm ngược trở về 0.

d. Kết thúc bàn chơi

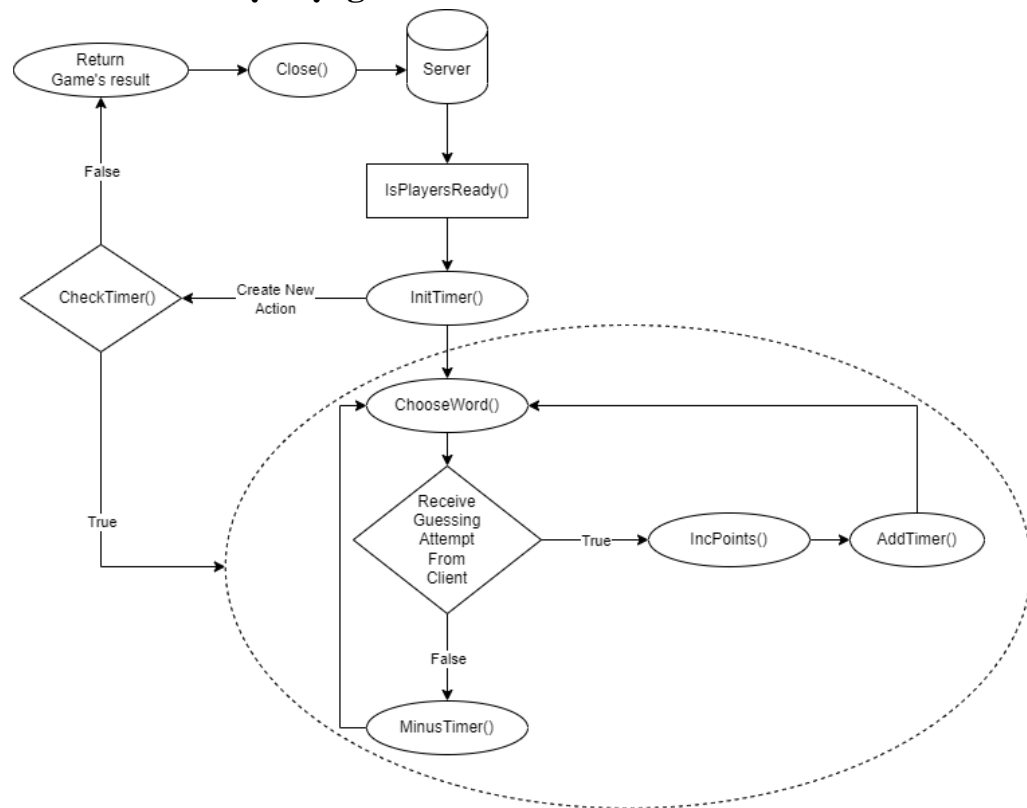
- Khi phần chơi của người chơi kết thúc, client sẽ gửi một gói tin bao gồm: tên, điểm, thời gian còn lại cho server.
- Server nhận gói tin và đưa vào một danh sách. Khi tất cả những người chơi đã kết thúc và gửi kết quả về, server tiến hành tính toán bảng xếp hạng. Sau đó, sẽ gửi bảng xếp hạng này cho tất cả các clients.
- Client sau khi nhận được bảng xếp hạng sẽ hiển thị lên cho người chơi. Người chơi nhấn OK để trở lại giao diện chuẩn bị.
- Khi đó, kết nối giữa các clients và server vẫn được giữ nguyên, người chơi có 2 lựa chọn:

- Chơi lại, sẽ tiến hành nhấn nút Ready và bắt đầu bàn mới.
- Thoát, tiến hành nhấn nút Exit, ngắt kết nối và quay về giao diện Menu.

3. Mô hình kết nối mạng

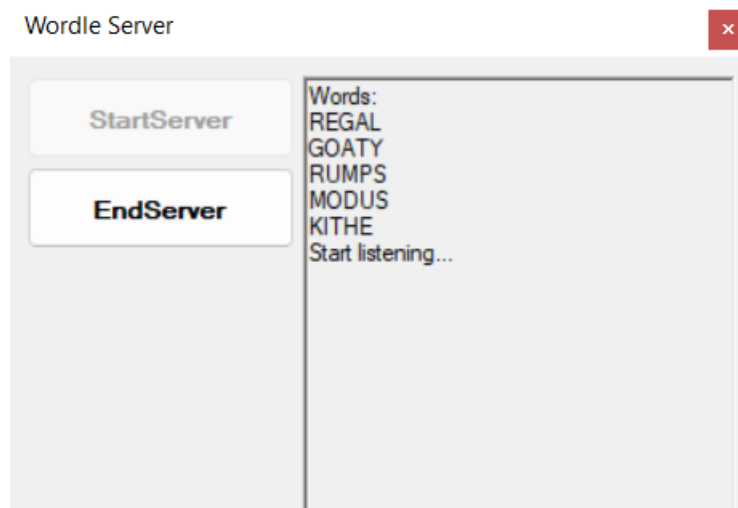


4. Mô hình hoạt động trò chơi

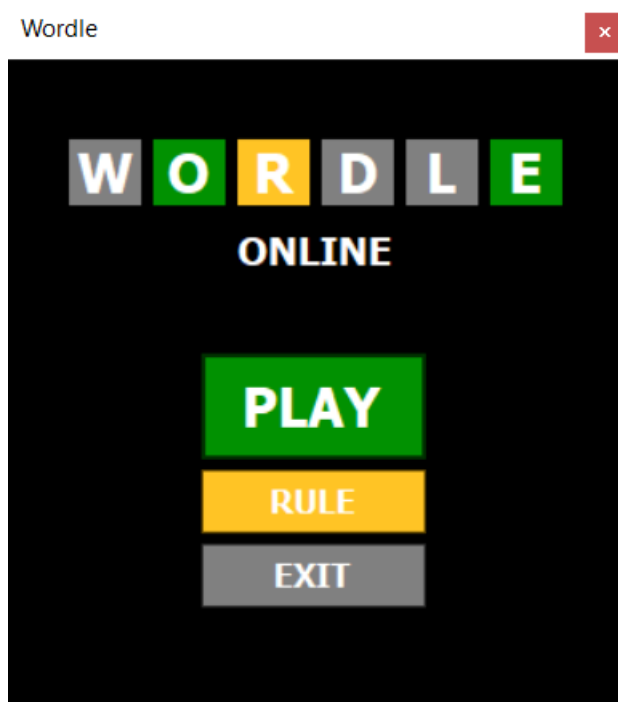


III. KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM CHƯƠNG TRÌNH

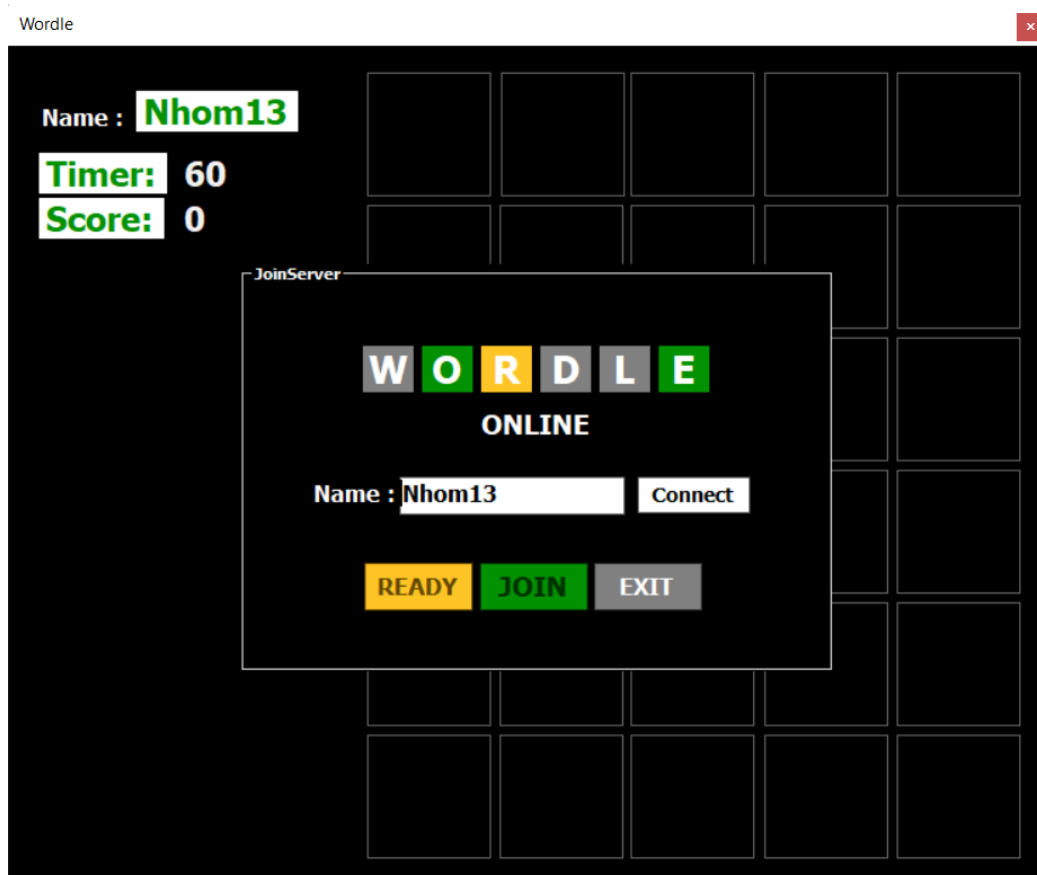
- Server:



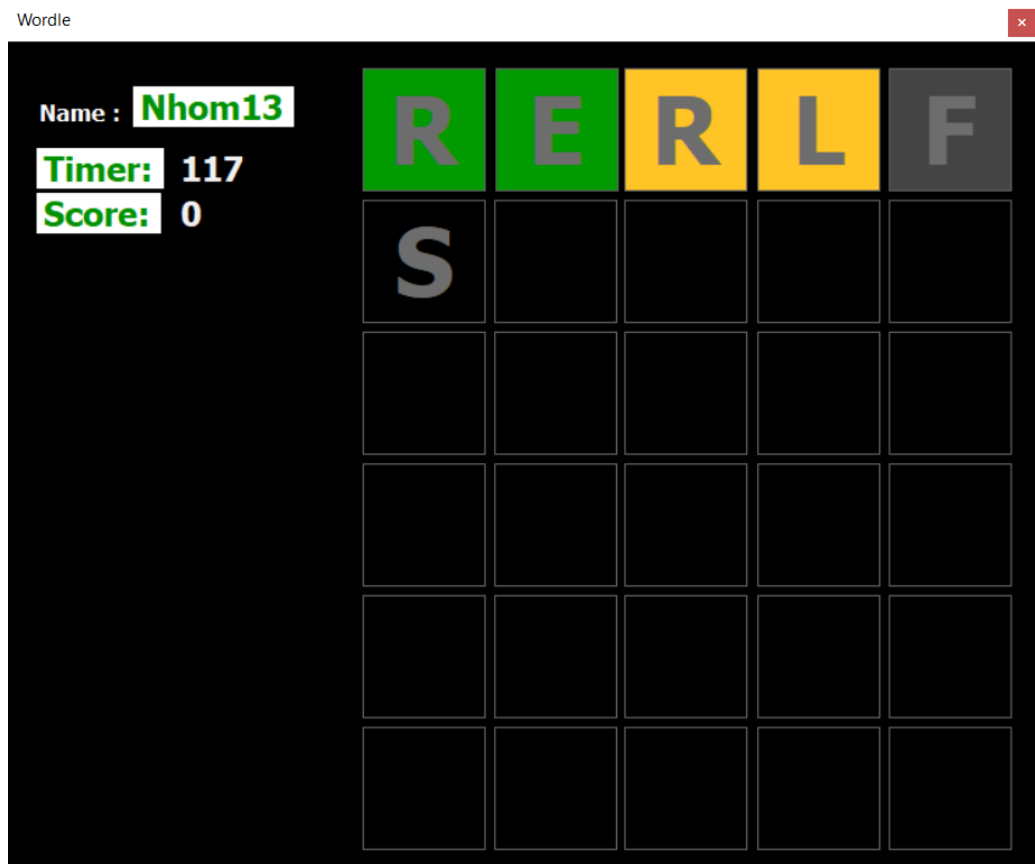
- Menu chính:



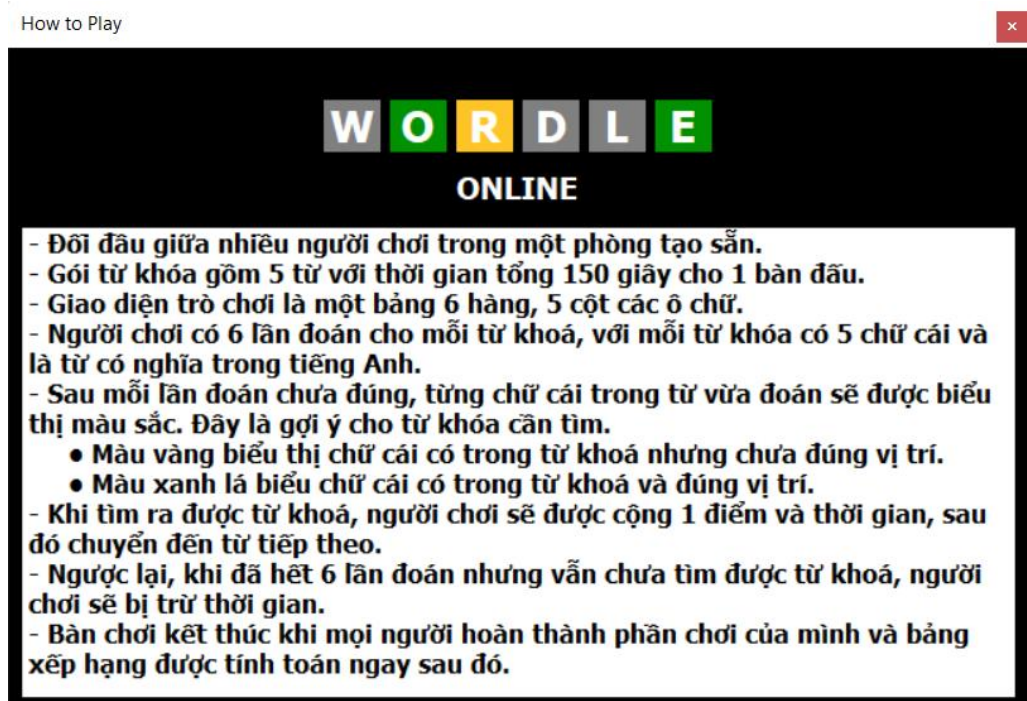
- Giao diện chuẩn bị:



- Giao diện trò chơi:



- Luật chơi:



IV. PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

Tên	Giữa kỳ	Cuối kỳ	Đóng góp
Nguyễn Mạnh Cường	Tổng hợp nội dung, nghiên cứu, viết báo cáo, thuyết trình.	Lập trình các giao thức lắng nghe và gửi/nhận gói tin, thiết kế nội dung gói tin. Thuyết trình.	1/3
Nguyễn Thái Dương	Nghiên cứu, thiết kế giao diện ứng dụng.	Lập trình đa luồng, quản lý kết nối mạng nhiều clients. Làm PowerPoint.	1/3
Nguyễn Minh Huy	Nguyên cứu, thiết kế Network Stack.	Lập trình gameplay trò chơi, thiết kế giao diện ứng dụng. Viết báo cáo.	1/3