

BÁO CÁO ĐỀ TÀI GAME HEARTS

Môn Lập trình Java

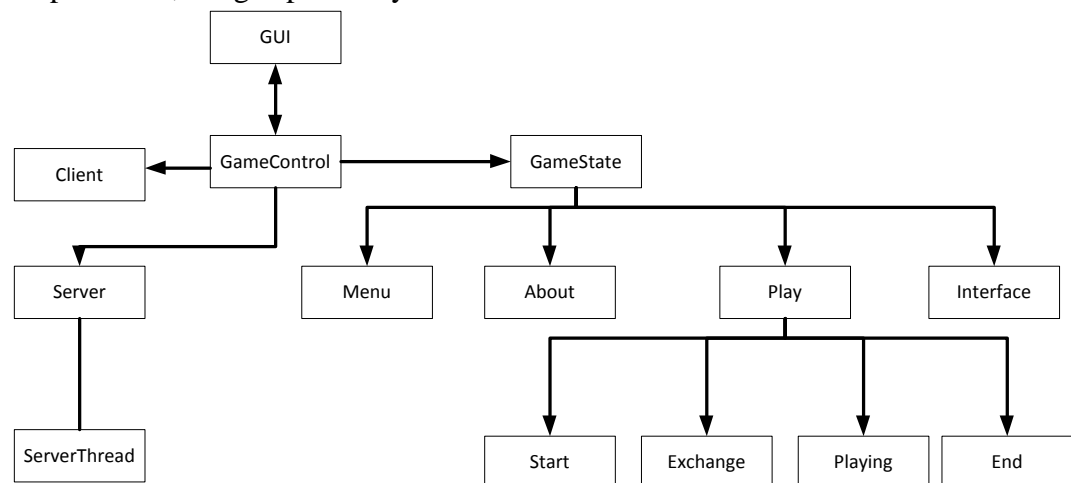
I- Giới thiệu

- Có luật chơi giống Game Hearts của Microsoft
- Các thành viên phát triển :
 - o 0812164 : Đinh Văn Hoàng
 - o 0812358 : Võ Thành Nhân
 - o 0812367 : Phạm Hoàng Ninh

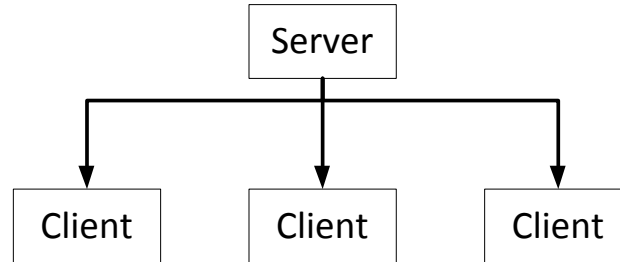
II- Cách thực hiện chương trình

Các giai đoạn thực hiện chương trình:

- Phân chia nhiệm vụ cho các thành viên
- Tìm kiếm tài liệu, nghiên cứu luật chơi
- Trong giai đoạn này các thành viên tìm hiểu các chơi bài, tìm các chương trình chơi bài, source code mẫu trên nhiều ngôn ngữ khác nhau, đặc biệt là Java
- Nghiên cứu một code có sẵn: game hearts chơi offline 1 người và 3 tự động
- Nhóm lấy một source code tìm được trong quá trình tìm tài liệu. Code này chơi 1 người với 3 tự động, phát triển thêm cho phù hợp với yêu cầu của đề tài
- Xây dựng cấu trúc chương trình
- Tái cấu trúc lại chương trình, xây dựng theo cấu trúc của 1 game thông dụng, giúp dễ phát triển, nâng cấp sau này



- Tạo kết nối server – client, truyền, nhận dữ liệu qua lại



Khi client gửi dữ liệu tới server, server sẽ xử lý dữ liệu và gửi lệnh tới cho tất cả các client

Dữ liệu sẽ được định dạng tùy theo mục đích, bắt đầu với:

- a. “card” : danh sách các quân bài
 - b. “first” : ra lệnh cho client tự tìm người đi đầu tiên dựa vào danh sách các quân bài nhận được, bước này client tự xử lý nhằm giảm xử lý cho server
 - c. “four” : danh sách các quân bài đánh ra của 4 người chơi
 - d. “turn” : lượt chơi của người kế tiếp
 - e. “score” : điểm số của các người chơi
 - f. “endround” : kết thúc vòng chơi
 - g. “exit” : kết thúc game
- Xử lý các bước chia bài, tráo bài, đánh bài, cộng điểm, qua ván mới, kiểm tra thắng thua
- a. Chia bài
 - i. Server sẽ nhận nhiệm vụ chia bài
 - ii. Thuật toán : lấy ngẫu nhiên 1 trong những quân bài từ 1 – 52, nếu quân bài đó chưa được chia cho các người chơi thì chia cho người chơi hiện thời, qua lượt chia cho người kế tiếp
 - iii. Sau khi chia bài xong server sẽ gửi danh sách các quân bài cho tất cả các client. Client nhận dữ liệu
 - b. Tráo bài
 - i. Tính theo vòng chơi
 - Vòng chơi%4 = 0 : đổi bài cho người bên phải
 - Vòng chơi%4 = 1 : đổi bài cho người đối diện
 - Vòng chơi%4 = 2 : đổi bài cho người bên trái
 - Vòng chơi%4 = 3 : không đổi bài
 - c. Đánh bài

Nếu tới lượt người chơi thì sẽ cho phép chọn quân bài, khả năng được chọn quân bài theo luật của game Hearts

Người chơi đánh bài xong sẽ gửi dữ liệu tới server
 - d. Cộng điểm : xử lý ở server

Nếu 4 người chơi đều đã đánh ra bài (đủ 4 quân bài), server sẽ tính người ăn bài và cộng điểm cho các người chơi rồi gửi kết quả tới cho các client
 - e. Qua ván mới

Nếu đã đánh hết bài, server sẽ kiểm tra đã có người đạt 100 điểm chưa, nếu có sẽ kết thúc game, thông báo người thắng cuộc, nếu không sẽ tiếp tục vòng chơi mới.

- f. Kiểm tra thắng thua
 - Kiểm tra người có điểm thấp nhất
- Thêm chức năng chơi offline với tự động
 - a. Các bước kiểm tra ban đầu tương tự như đối với chơi qua mạng LAN (theo luật game hearts)
 - b. Nếu computer đi trước : chọn ngẫu nhiên 1 quân bài để đánh ra
 - c. Nếu computer đi sau : chọn quân cùng chất với người đi đầu, nếu không có quân phù hợp có thể chọn bất kỳ quân bài nào còn lại
- Tối ưu hiển thị, design lại giao diện, thêm chức năng thay đổi interface

III- Các chức năng đạt được

- Hỗ trợ 4 người chơi qua mạng LAN cùng lúc
- Hỗ trợ chơi với máy (offline)

IV- Những tính năng chưa đạt được, hướng phát triển tiếp

- Client tự động tìm server trong mạng LAN khi server tạo host
- Hỗ trợ người chơi kết hợp giữa tự động và người trong mạng LAN (3 người – 1 tự động, 2 người – 2 tự động)

V- Mô tả chi tiết Game

1. Menu

Create Game

Tạo host để các client kết nối

Join to Game

Kết nối tới host

VS Computer

Chơi offline với tự động

About

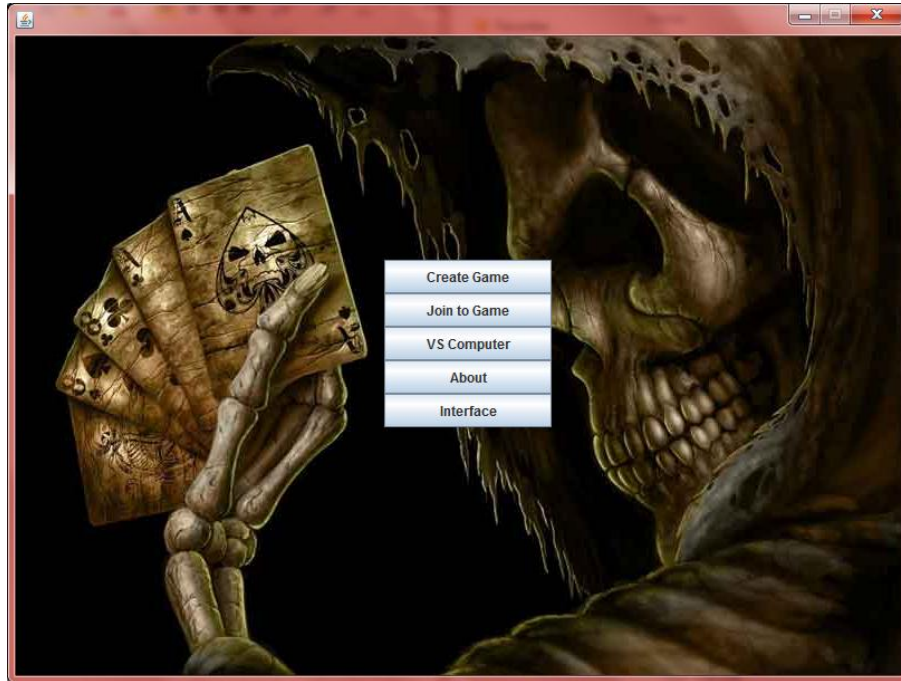
Thông tin về game

Interface

Thay đổi Interface hiển thị

2. Khởi động chế độ chơi

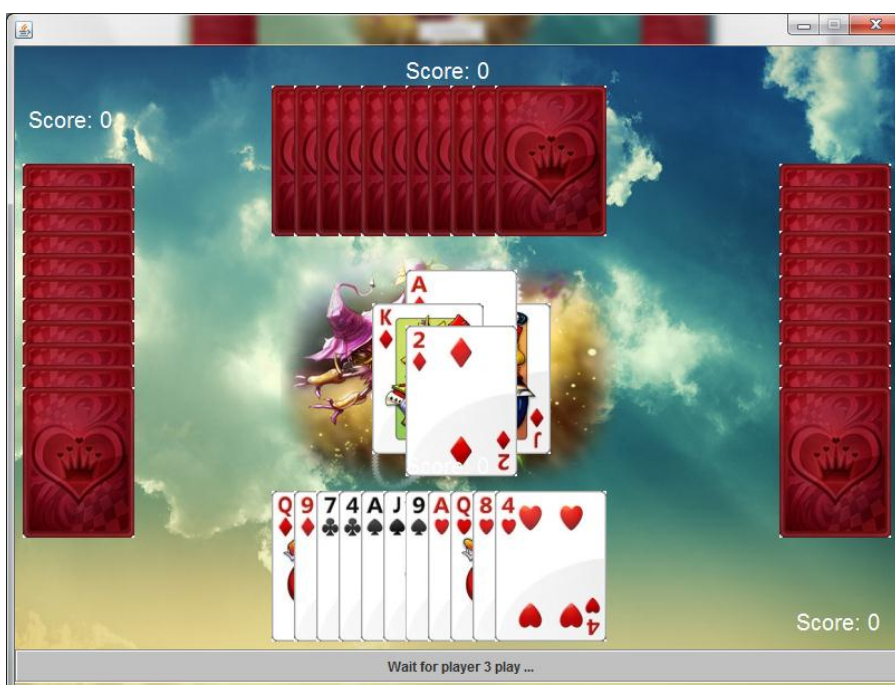
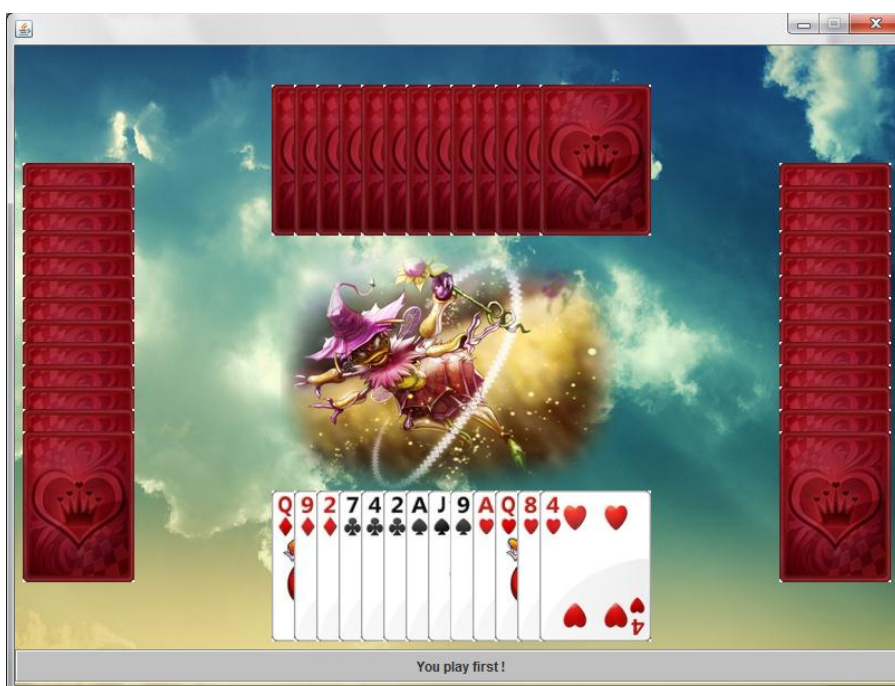
- Note : nếu chơi mạng LAN thì phải chờ đủ số người tham gia thì ván bài mới bắt đầu
- Màn hình Menu chính



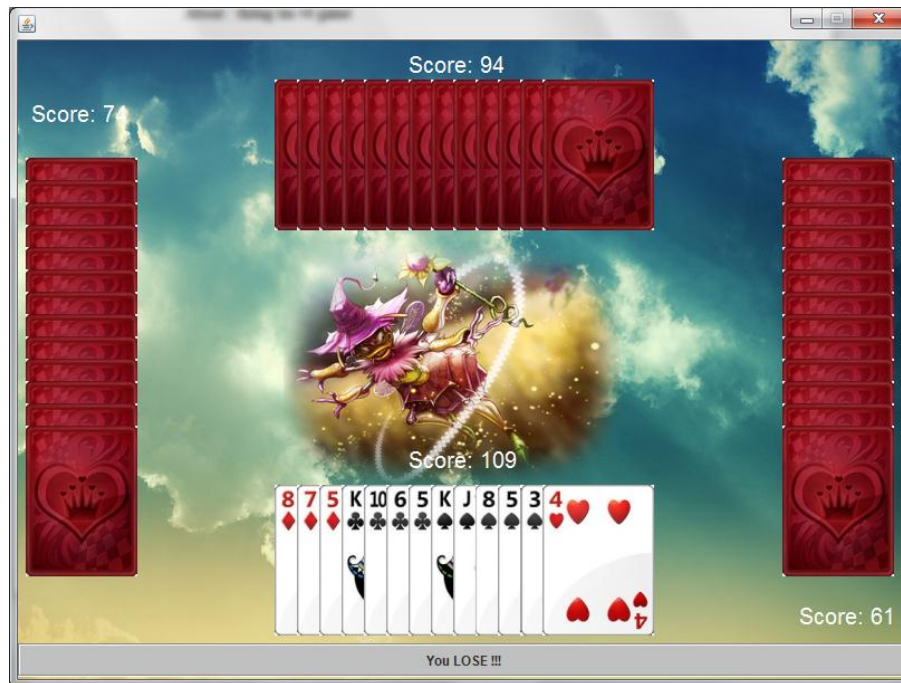
Chơi offline với máy

- Chọn Menu VS Computer tại màn hình Menu chính để chơi offline với tự động.





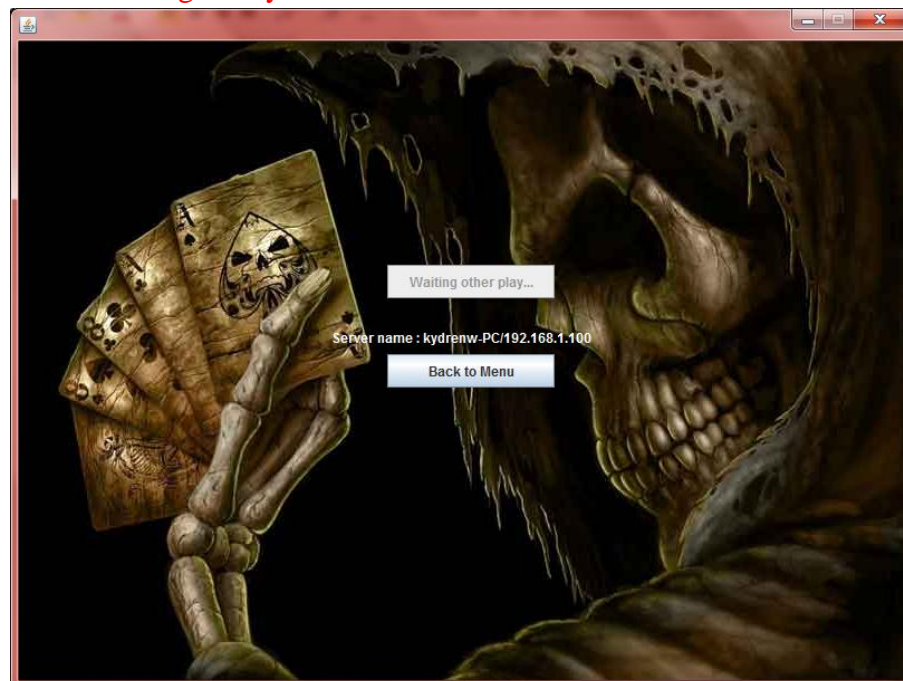
- Giao diện lúc đánh thua:



-

Tạo host

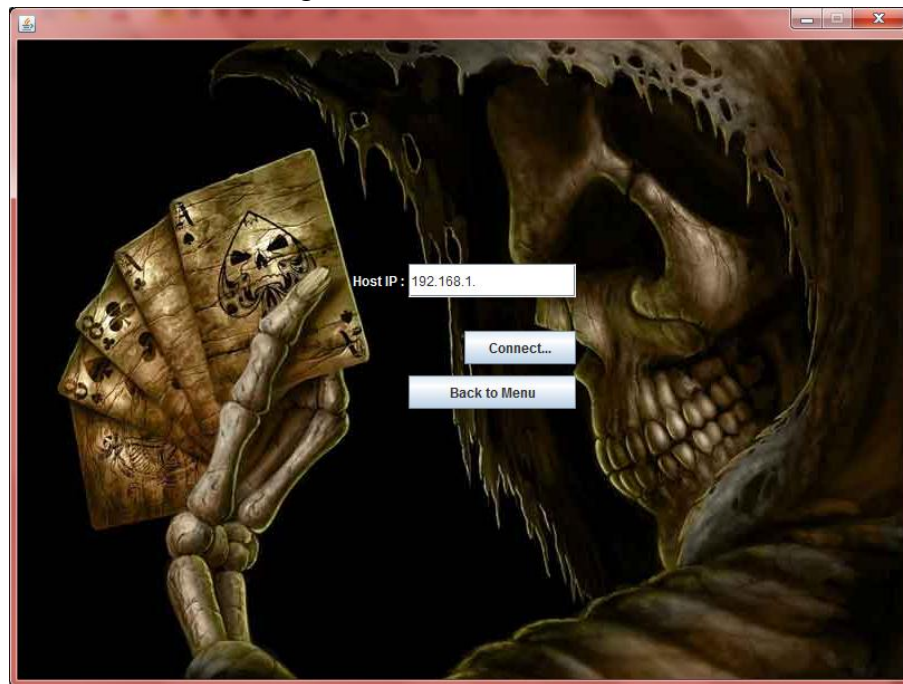
- Chọn Create Game để tạo host cho người khác cùng chơi. Lưu ý : **không thể tạo nhiều host trên cùng 1 máy.**



- Host được tạo sẽ hiển thị IP, IP này cung cấp cho các client kết nối tới

Kết nối tới host

- Chọn Join to Game để tham gia vào ván bài đã tạo



- Nhập IP của host để kết nối, nếu kết nối thất bại sẽ xuất thông báo

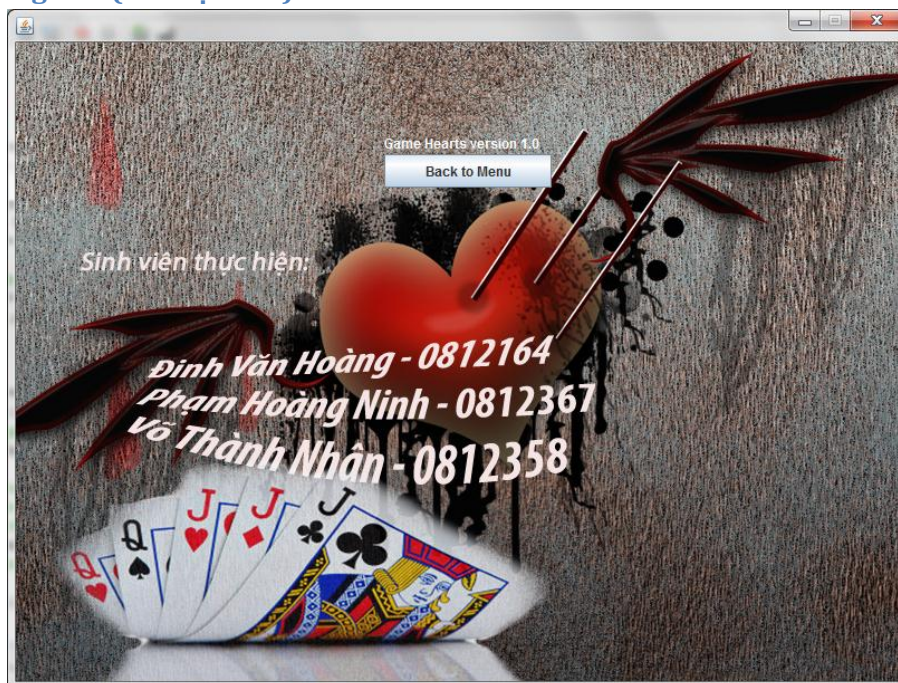


Nếu thành công sẽ chuyển sang trạng thái chờ



Trong trạng thái chờ người chơi có thể hủy kết nối bằng các click vào button “Back to Menu”

About : thông tin về game (có nhạc nền)



3. Chơi bài

- Hướng dẫn chơi sẽ hiển thị tại thanh bên dưới màn hình (áp dụng cho cả chơi qua mạng LAN)



- Chọn 3 quân bài để tiến hành đổi bài
- Sau khi chọn xong 3 quân bài, click vào button Exchange để tiến hành đổi bài
- Thông báo lượt đi, nước sai luật, điểm số cuối ván, người thắng cung cuộc sẽ hiển thị tại thanh bên dưới màn hình game
- Sau khi kết thúc ván bài mà vẫn chưa có người đủ 100 điểm thì Server sẽ tiếp tục chia bài ván mới và tiếp tục chơi cho đến khi có người thắng cuộc
- Nếu có người bỏ cuộc giữa chừng thì ván bài sẽ kết thúc

VI- Phân chia công việc trong nhóm

STT	MSSV	Họ tên	Công việc
1	0812164	Đinh Văn Hoàng	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm kiếm tài liệu, resource, code - Truyền dữ liệu client – server - Xử lý chơi bài qua mạng - Interface - Hình nền
2	0812358	Võ Thành Nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm kiếm tài liệu, resource, code - Kết nối client – server qua IP - Âm thanh
3	0812367	Phạm Hoàng Ninh	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm kiếm tài liệu, resource, code - Chơi với computer - Viết file Ant đóng gói - Âm thanh, About - Hình nền