

Báo cáo đồ án miễn thi

(Game cờ caro)

- + Trường: Đại học khoa học tự nhiên.
- + Khoa: Công nghệ thông tin.
- + Lớp: 10CTT2.
- + Môn: Lập trình mạng.
- + Tên đồ án: Game cờ caro chơi qua mạng LAN.
- + GVHD: Course creator:

Cao Đăng Tân

Lê Viết Long

Nguyễn Thanh Quân

Lê Thị Thanh Huyền

- + Sinh viên thực hiện:

Họ tên	MSSV
Trần Huy Nghi	1012249
Lưu Thanh Phong	1012300
Trần Hoàng Phúc	1012308

Nội dung.

1. Mô tả bài toán.....	3
1.1 Tại server:.....	3
1.2 Tại client:.....	3
2. Kịch bản xử lý.....	3
2.1 Kịch bản.....	3
2.1.1 kịch bản quản lý user.....	3
2.1.2 Kịch bản chơi game.....	5
2.2 Mô hình ứng dụng.....	6
2.2.1 Mô hình quản lý user.....	6
2.2.2 Mô hình chơi game.....	7
3. Mô tả các lớp, hàm xử lý chương trình.....	7
3.1 Cơ sở dữ liệu và driver kết nối cần thiết.....	7
Tất cả các tài khoản và thông tin của người chơi đều lưu tại phía server.....	7
3.2 Các lớp, hàm xử lý của chương trình.....	8
4. Hướng dẫn cài đặt và Demo chương trình.....	9
5. Đánh giá kết quả.....	12
6. Nguồn tham khảo.....	12

STT	Chức năng hoàn thành
1	Đăng nhập.
2	Đăng kí thành viên.
3	Lựa chọn đối thủ.
4	Chơi game
5	Trò chuyện.
6	Thông báo kết quả ván chơi.

1. Mô tả bài toán

Chương trình chơi cờ caro gồm 2 phần: Server và Client.

✚ Các chức năng chính của chương trình:

1.1 Tại server:

- Quản lý các kết nối đăng nhập hợp lệ của client và liên kết các client với nhau để client có thể thách đấu trực tiếp với nhau.
- Thực hiện lưu lại tài khoản khi client đăng ký tài khoản mới.
- Thông báo cho người chơi kết quả của ván chơi.

1.2 Tại client:

- Kết nối vào server thông qua tên USER và PASSWORD nếu đã có tài khoản.
- Nếu không có tài khoản thì phải tạo tài khoản với server.
- Thực hiện chơi game thông qua giao diện hiển thị trên màn hình.
- Có thể trò chuyện với đối thủ trong khi chơi game.

2. Kịch bản xử lý.

2.1 Kịch bản.

2.1.1 kịch bản quản lý user.

STT	Phía Client	Phía Server	STT
1		Server chạy sẵn chờ Client kết nối vào	1
2	Client truy cập vào Server		2
3		Server nhận truy cập từ Client	3
4	Client nhận thông tin đăng nhập		4

	vào người dùng và gửi lên server.		
5		Lặp while(true) cho những việc sau	5
6		{Nhận thông tin từ client gửi lên.	6
7		Nếu thỏa điều kiện đầu tiên server sẽ truy vấn vào cơ sở dữ liệu để xác định account của người dùng có tồn tại không? Và gửi kết quả về cho client.	7
8	Nhận kết quả trả về từ server.		8
9	{Nếu đăng nhập thành công: Một form sẽ xuất hiện giúp cho người chơi lựa chọn mình sẽ trở thành server để đợi người khác kết nối vào hay sẽ lựa chọn những server đang chờ đợi kết nối để chơi game		9
10	{ nếu người chơi lựa chọn tạo server: Client sẽ gửi thông tin lên server yêu cầu tạo ra server cung cấp port để mình trở thành một server chờ đợi một người khác kết nối vào chơi game.		10
11		Nhận thông tin từ client phát sinh cho client 2 port(một để chơi game, một để chat) và gửi về cho client.	11
12	Nhận về 2 port từ server và khởi chạy form chơi cờ sẵn sàng chơi khi có client kết nối tới. }		12
13	{ nếu người dùng muốn chơi game thì click vào button Load list Server, khi đó client sẽ gửi thông tin lên server yêu cầu danh sách người chơi đang chờ kết nối.		13
14		Nhận thông tin từ client và gửi về cho client danh sách các người chơi đang chờ kết nối.	14

15	Client nhận thông tin từ server và hiển thị ra cho người chơi danh sách. Client chọn người chơi và lúc này client sẽ kết nối trực tiếp với người chơi kia mà không thông qua server nữa. Đồng thời lúc này client sẽ gửi tên của người chơi đã được kết nối lên server để yêu cầu server xóa người chơi đó ra khỏi danh sách chờ đợi kết nối. } }		15
16		Nhận thông tin của client gửi lên và xóa người chơi ra khỏi danh sách chờ đợi kết nối.	16
17	{Nếu đăng nhập thất bại: Form register sẽ hiện lên để cho người dùng đăng kí tài khoản. Sau đó gửi thông tin lên cho server.		17
18		Nhận thông tin từ client và lưu lại vào csdl. Gửi kết quả về cho client biết là đăng kí thành công hay thất bại }	18
19	Nhận thông tin từ server và thông báo là thành công hay thất bại.		19
20		Quay lại bước 6	20

2.1.2 Kịch bản chơi game.

STT	Phía Client	Phía Server	STT
1		Servercaro được tạo ra với port nhận được. Khởi tạo 2 Thread với 2 port đó chạy sẵn và chờ Clientcaro kết nối vào. + 1 port dùng để play game. + 1 port dùng để chat khi chơi, trò chuyện.	1
2	Nhận được Ip và port tương ứng, kết nối vào với Servercaro đang chờ sẵn		2
3		Thiết lập kết nối với Clientcaro	3

4		<ul style="list-style-type: none"> - Đánh caro tại point muốn đánh → gửi vị trí đó cho Clientcaro - Gõ chữ trò chuyện → Gửi qua cho Clientcaro khi trò chuyện. + Kiểm tra vị trí vừa đánh xem có trùng vị trí cũ, có đủ 5 con, thắng chưa → Thông báo khi đã thắng. Sau khi thắng thiết lập lại bàn cờ. chuẩn bị cho ván cờ mới 	4
5	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận vị trí quân cờ từ Servercaro → Repaint lại - Nhận chuỗi trò chuyện từ Servercaro → show ra màn hình - Kiểm tra vị trí quân cờ của servercaro → thông báo thua, nếu kiểm tra thấy servercaro đánh thắng. Sau khi thua thiết lập lại bàn cờ. chuẩn bị cho ván cờ mới 		5
6	<ul style="list-style-type: none"> - Đến lượt mình, clientcaro đánh quân cờ của mình tại vị trí muốn đánh → Gửi cho servercaro. - Gửi chuỗi trò chuyện khi chat cho servercaro - Kiểm tra, thông báo thắng game khi client đánh thắng. Sau khi thắng thiết lập lại bàn cờ. chuẩn bị cho ván cờ mới 		6
7		<ul style="list-style-type: none"> - Nhận vị trí quân cờ từ clientcaro → Repaint lại - Nhận chuỗi trò chuyện từ clientcaro → show ra màn hình - Kiểm tra vị trí quân cờ của clientcaro → thông báo thua, nếu kiểm tra thấy clientcaro đánh thắng. Sau khi thua thiết lập lại bàn cờ. chuẩn bị cho ván cờ mới 	7
8	<ul style="list-style-type: none"> - Lặp lại bước 5, nếu clientcaro đánh thắng. - Lặp lại bước 6 nếu clientcaro đánh thua. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lặp lại bước 4, nếu servercaro đánh thua. - Lặp lại bước 7 nếu servercaro đánh thắng 	8

2.2 Mô hình ứng dụng.

2.2.1 Mô hình quản lý user

Phía server

- song song:
 - Nhiều người chơi có thể kết nối đồng thời tới server để yêu cầu chơi game.
 - Thực hiện điều tiết kết nối các liên lạc lại với nhau.
- TCP: tránh phải tư lo việc mất các gói tin.
- Statefull: các bước sau phụ thuộc vào bước trước.

Phía client

- Tuần tự.
- TCP.
- Statefull.
 - ❖ Sau khi client đã tìm được người chơi để kết nối sẽ ngắt kết nối hoàn toàn với server chính quản lý user. Và lúc này 2 người chơi đang kết nối trực tiếp với nhau.

2.2.2 Mô hình chơi game.

Phía server

- Tuần tự: Mỗi server chỉ kết nối và chơi được với một client.
- TCP: tránh phải tự lo việc mất các gói tin.
- Statefull: các bước sau phụ thuộc vào bước trước.

Phía client

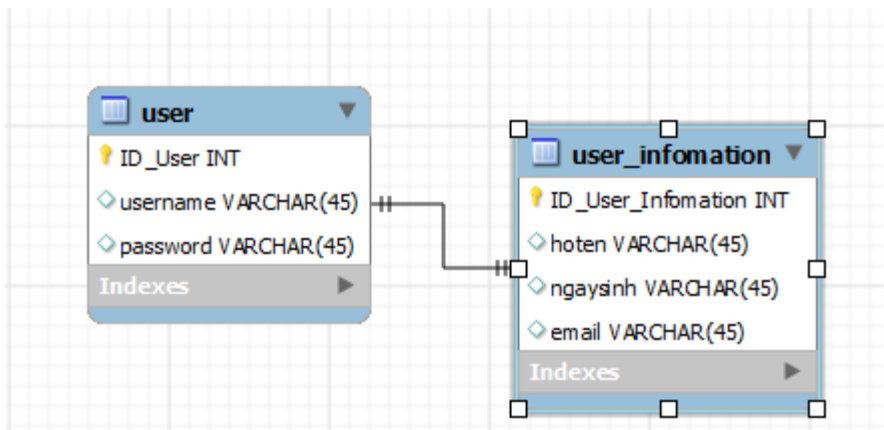
- Tuần tự.
- TCP.
- Statefull.

3. Mô tả các lớp, hàm xử lý chương trình.

3.1 Cơ sở dữ liệu và driver kết nối cần thiết.

Tất cả các tài khoản và thông tin của người chơi đều lưu tại phía server.

Sử dụng cơ sở dữ liệu my sql để lưu tài khoản đăng nhập và thông tin của người chơi.

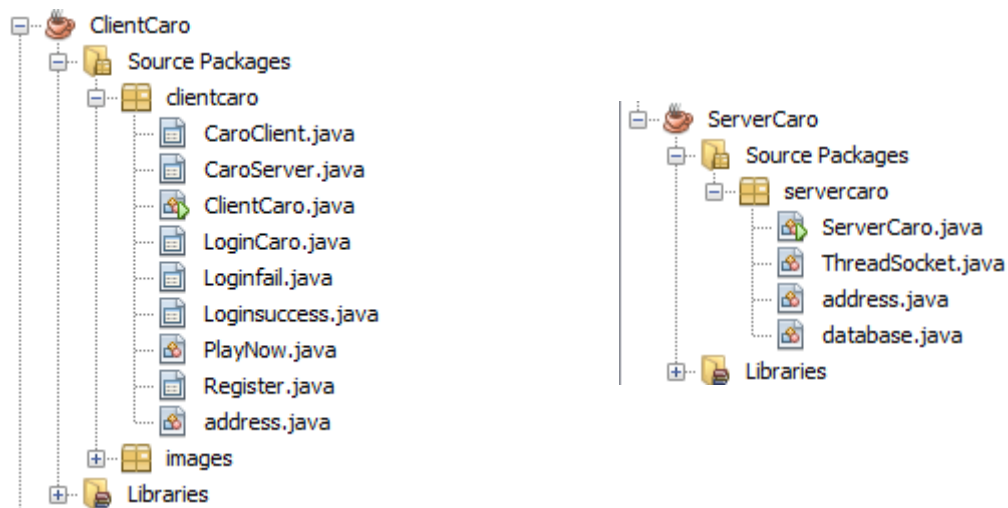


Chương trình cần thiết:

- Wampserver: wampserver2.2e-php5.3.13-httpd2.2.22-mysql5.5.24-32b
- Mysql workbench: mysql-workbench-gpl-5.2.42-win32

Driver kết nối cần thiết: mysql-connector-java-5.1.13-bin

3.2 Các lớp, hàm xử lý của chương trình.



ClientCaro:

ClientCaro.java: Hàm chính, chứa hàm main(), chịu trách nhiệm kết nối với Server caro.

LoginCaro.java: Tạo form đăng nhập, gửi Account lên server để và nhận giá trị trả về là true hay false.

Register.java: Tạo form đăng ký thông tin Account và gửi dữ liệu lên server, nhận giá trị trả về là true hay false.

Loginsuccess.java: Là một form quan trọng cho phép client tạo server để chờ người chơi kết nối vào và cho phép client lựa chọn những danh sách server đang chờ đợi kết nối để chơi game.

Address.java: chứa thông tin ip và các port của server để client kết nối vào.

CaroClient.java: form chứa giao diện bàn cờ, kết nối với Caroserver để chơi game có hỗ trợ trò chuyện trong quá trình chơi.

CaroServer.java: form chứa giao diện bàn cờ, chờ CaroClient kết nối đến để chơi game có hỗ trợ trò chuyện trong quá trình chơi.

ServerCaro:

ServerCaro.java: là hàm chính của chương trình, chứa hàm main(), có trách nhiệm lắng nghe kết nối và kết nối với client khi có yêu cầu.

ThreadSocket: java: thực hiện tương tác với client, nhận thông tin từ client gửi lên và trả về kết quả phù hợp.

Database.java: kết nối với cơ sở dữ liệu để truy xuất thông tin account và lưu thông tin user vào cơ sở dữ liệu.

Address.java: lưu ip và port của máy làm server.

4. Hướng dẫn cài đặt và Demo chương trình.

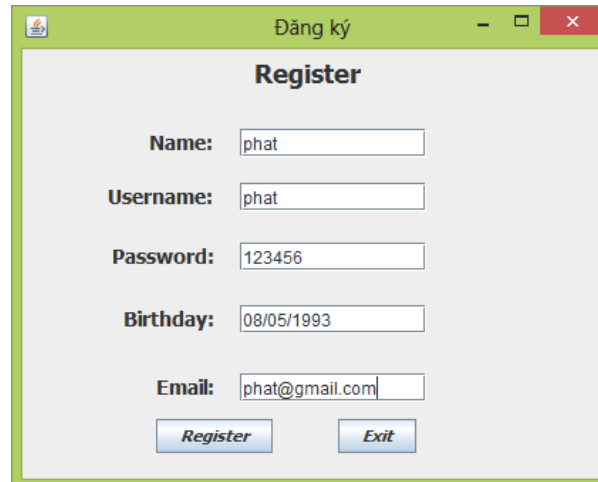
Chương trình gồm 3 thành phần chính: Caroclient, Caroserver và MySQL.

🔧 Khởi động chương trình mysql sau đó chạy Caroserver tiếp theo là đến Caroclient.

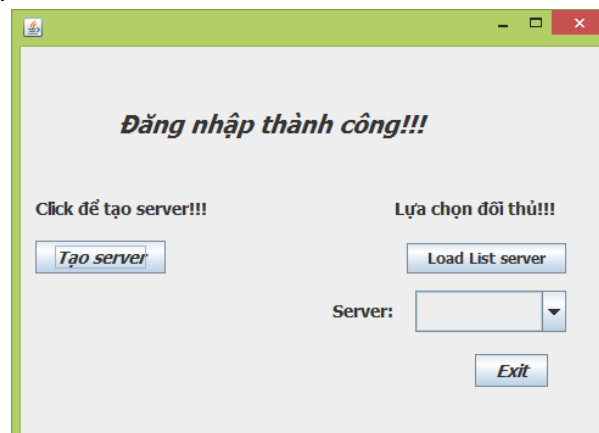
🔧 Nếu có đã có tài khoản thành viên user có thể đăng nhập vào chương trình và chơi cờ bình thường:



- ✚ Nếu không có tài khoản thì user phải đăng kí tài khoản với chương trình mới được tham gia vào trò chơi.



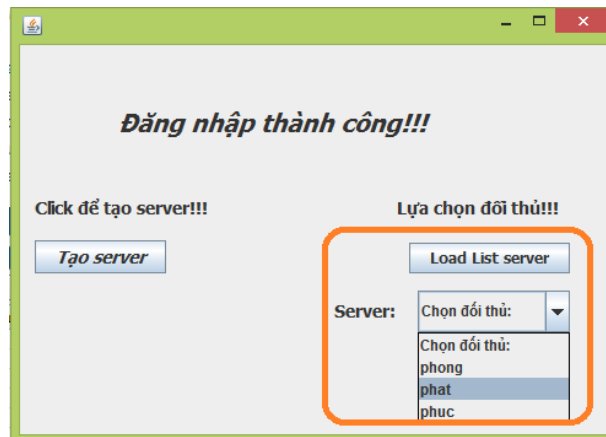
- ✚ Nếu đăng nhập thành công thì chương trình sẽ hiện lên tiếp một form cho user lựa chọn mình sẽ là server hay là client.



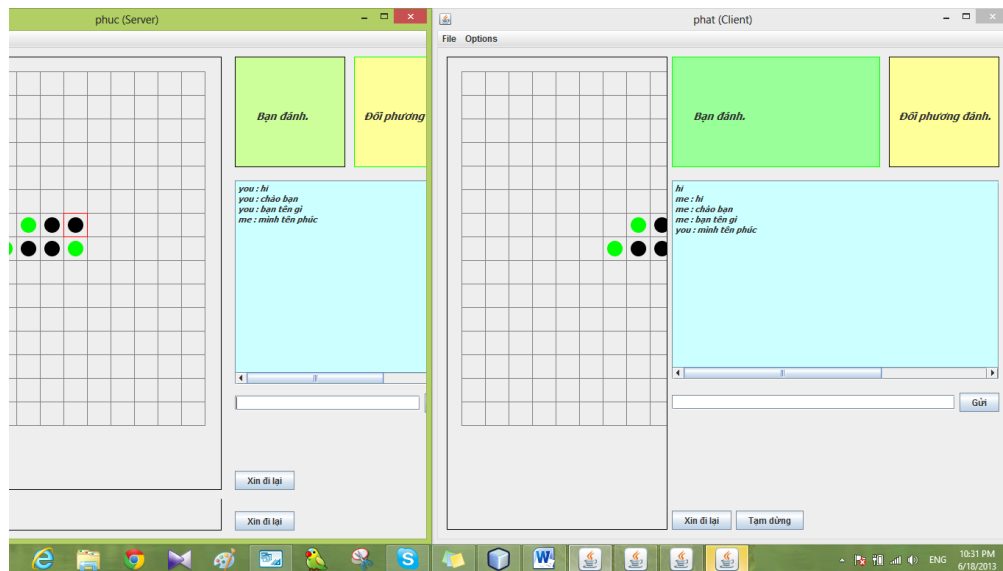
- ✚ Nếu user chọn làm server thì chương trình sẽ hiện lên form sau và user phải chờ đợi có user khác kết nối vào để chơi game.



- Nếu user muốn làm client thì sẽ click vào button load list user chương trình sẽ hiện ra danh sách các server đang chờ đợi kết nối.



- Sau khi user chọn đối thủ trong danh sách chương trình sẽ tự động kết nối trực tiếp 2 user lại với nhau. Tại đây 2 user có thể vừa chơi game vừa trò chuyện với nhau. Đồng thời server cũng xóa luôn user đã được kết nối ra khỏi danh sách chờ đợi.



5.Đánh giá kết quả

- Chương trình giao diện thân thiện dễ giao tiếp, dễ sử dụng.
- Server có thể quản lý số lượng máy lớn.
- Do thời gian gấp rút nên vẫn còn nhiều chỗ chưa hoàn thiện như là: quy định thời gian đánh cờ của user, lưu kết quả ván chơi, tính điểm cho user....

6.Nguồn tham khảo

<http://www.javabeginner.com/learn-java/java-threads-tutorial>

<http://www.javabeginner.com/java-swing/java-swing-tutorial>

<http://congdongjava.com/forum/threads/form-%C4%91%C4%83ng-nh%E1%BA%ADp-ki%E1%BB%83m-tra-username-vs-pass.15816/>

<http://studyandshare.wordpress.com/category/java-programming-language/java-swing/>