

Mini Project

CHATTING PROGRAM

프로그램 이름 : **STORY**

신준혁

2021.12.01 ~ 2021.12.9

목차

1. 프로젝트 개요
2. 프로그램 기능
3. 시스템 구조
4. 소스파일 구성
 - 서버
 - 클라이언트
 - 프로토콜 구성
5. DB 구조
6. 스토리 보드
7. 마무리 후 느낀점

프로젝트 개요

프로젝트 명	Story
개발 대상	메신저 프로그램
개발 목적	NIO non-blocking 통신 기반으로 서버와 유저간의 소켓채널을 이용한 채팅 프로그램 구현
구현 환경	<ul style="list-style-type: none">• Window 10• JAVA 8• Oracle Database 18c Express Edition
언어	JAVA
도구	<ul style="list-style-type: none">• Eclipse• Oracle SQL Developer• Scene Builder

프로그램 기능

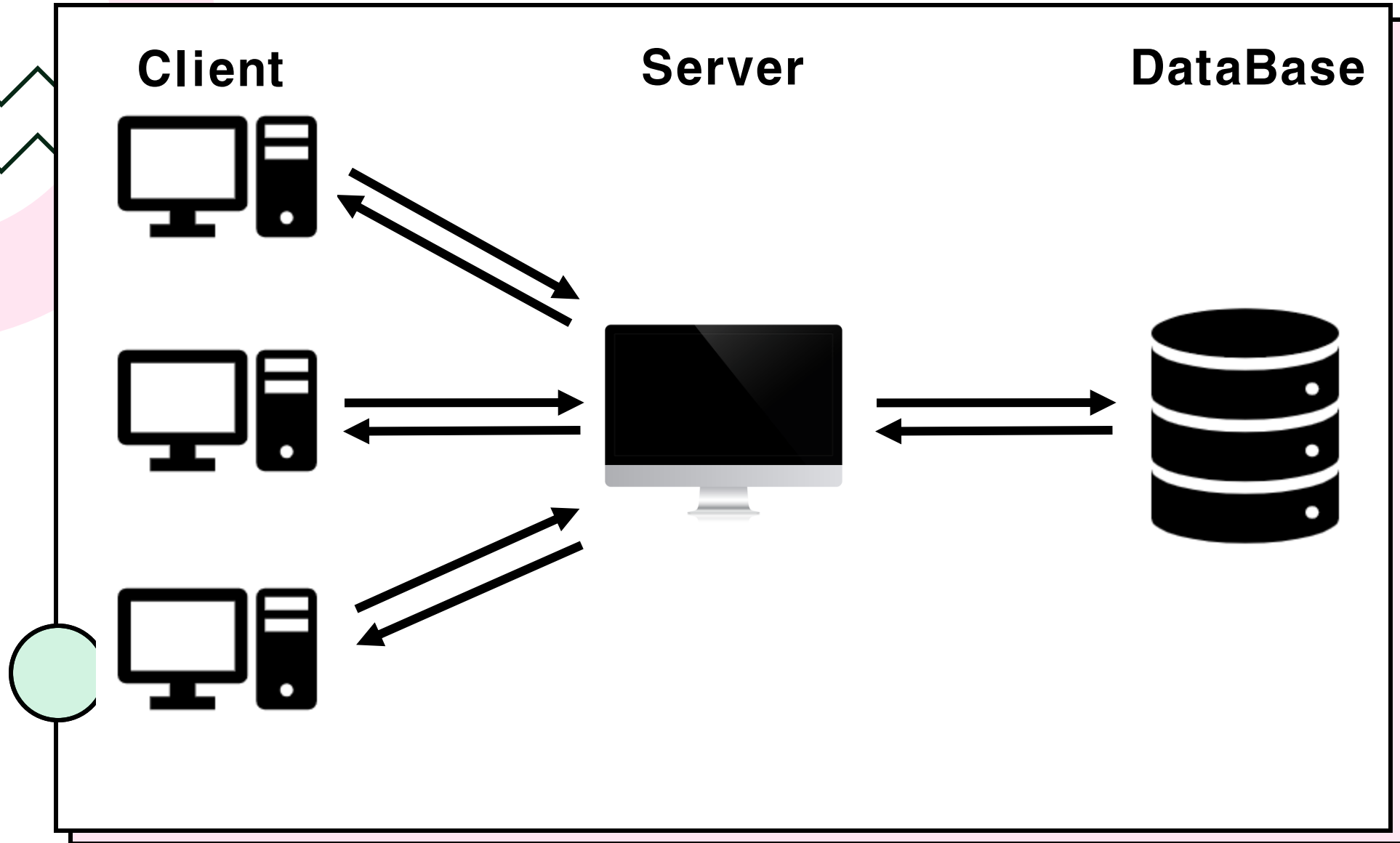
1.주 기능

- 클라이언트가 서버를 통해 채팅방을 만들고 메시지를 송수신

2.부 기능

- 회원 가입/탈퇴
- 친구 추가/삭제
- 회원 정보 수정
- 채팅방에 다른 친구들 초대
- 채팅방 나가기
- 그룹 방 및 1:1 방 개설
- 서버 관리자 화면에 로그인/로그아웃/요청사항 로그
- 서버 종료 시 클라이언트 강제 종료

시스템 구조



소스파일 구성 - 서버

패키지	클래스	기능 요약
application	ServerLogin.fxml	서버 관리자 로그인 화면
	ServerMain.fxml	서버 관리자 메인 화면
	SignUpDialog.fxml	확인용 다이얼로그 화면
protocol	Protocol.java	프로토콜 구성
server.controller	ClientSocket.java	클라이언트와 연결된 서버쪽 SocketChannel 컨트롤
	ServerController.java	ServerSocketChannel 및 서버 로그인 화면 컨트롤
	ServerIndex.java	서버 관리자 화면 시작
	ServerMainController.java	서버 메인 화면 컨트롤

소스파일 구성 - 서버

패키지	클래스	기능 요약
server.Room	Room.java	유저리스트를 포함한 채팅방 객체
server.serverDAO	ConnUtil.java	JDBC 기능 요약
	ServerDAO.java	DB의 데이터 처리
server .serverService	MemberServiceCon.java	DB에서 처리된 데이터 가공 및 컨트롤러에 전달
	MemberService.java	MemberServiceCon 클래스를 정의하는 인터페이스
(default package)	Membership .properties	ServerDAO에서 사용할 SQL문 파일

소스파일 구성 - 클라이언트

패키지	클래스	기능 요약
application	Login.fxml	클라이언트 로그인 화면
	SignUp.fxml	클라이언트 회원가입 화면
	MainGUI.fxml	클라이언트 메인 화면
	AddFriendDialog.fxml	친구 추가 다이얼로그 화면
	InviteFriendDialog.fxml	채팅방 친구초대 다이얼로그 화면
	SignUpDialog.fxml	각종 확인용 다이얼로그 화면
	StandardDialog.fxml	각종 선택용 다이얼로그 화면
	application.css	클라이언트 화면의 배경 이미지 적용

소스파일 구성 - 클라이언트

패키지	클래스	기능 요약
ClientController	ClientController.java	클라이언트 로그인 화면 및 SocketChannel 컨트롤
	MainGUIController.java	클라이언트 메인 화면 컨트롤
	SignUpDialogController.java	각종 확인용 다이알로그 화면 컨트롤
	StandardDialogController.java	각종 선택용 다이알로그 화면 컨트롤
	SignUpController.java	클라이언트 회원가입 화면 컨트롤
	InviteFriendDialogController.java	채팅방 친구초대 다이알로그 화면 컨트롤
	AddFriendDialogController.java	친구 추가 다이알로그 화면 컨트롤

소스파일 구성 - 클라이언트

패키지	클래스	기능 요약
(default package)	Index.java	클라이언트 통신 연결 요청 및 화면 시작
application.images	Cyan.jpg	클라이언트 화면 배경 이미지
application.objectVO	MemberVO.java	클라이언트의 정보를 담은 객체
protocol	Protocol.java	프로토콜을 담은 객체

소스파일 구성 - 프로토콜 구성

```
public static final String LOGIN = "100";
public static final String LOGIN_SUCCESS = "101";
public static final String LOGIN_FAIL = "102";
public static final String LOGIN_DIF = "103";
public static final String SIGNUP = "104";
public static final String SIGNUP_SUCCESS = "105";
public static final String SIGNUP_FAIL = "106";
public static final String SIGNUP_CHECKID = "107";
public static final String SIGNUP_CHECKID_SUCCESS = "108";
public static final String SIGNUP_CHECKID_FAIL = "109";
public static final String UPDATE_TEL = "110";
public static final String UPDATE_TEL_SUCCESS = "111";
public static final String UPDATE_TEL_FAIL = "112";
public static final String CHAT_ROOM = "200";
public static final String CHAT_UNI = "201";
public static final String CHAT_QUESTION = "202";
public static final String CHAT_ACCEPT = "203";
public static final String CHAT_REFUSE = "204";
public static final String CHAT_MESSAGE = "205";
public static final String CHAT_RECEIVE = "206";
public static final String CHAT_ALREADY = "207";
public static final String MAKEROOM_SUCCESS = "208";
public static final String GROUROOM_SUCCESS = "209";
public static final String ROOM_EXIT = "210";
```

```
public static final String ROOM_DELETE = "211";
public static final String SEARCH_FRIEND = "212";
public static final String SEARCH_FRIEND_SUCCESS = "213";
public static final String SEARCH_FRIEND_FAIL = "214";
public static final String ADD_FRIEND = "215";
public static final String ADD_FRIEND_SUCCESS = "216";
public static final String INVITE_FRIEND = "217";
public static final String INVITE_OLD = "218";
public static final String INVITE_FAIL = "219";
public static final String INVITE_OWN = "220";
public static final String NOTHING = "221";
public static final String GROUP_NOTHING = "222";
public static final String SET_FRIENDLIST = "300";
public static final String SET_FRIENDLIST_SUCCESS = "301";
public static final String SET_FRIENDLIST_FAIL = "302";
public static final String DEL_FRIENDLIST = "303";
public static final String DEL_FRIENDLIST_SUCCESS = "304";
public static final String DEL_FRIENDLIST_FAIL = "305";
public static final String SET_TEXTAREA = "306";
public static final String SET_ROOM = "307";
public static final String SET_ROOM_SUCCESS = "308";
public static final String EXIT = "400";
public static final String SERVER_LOGIN_SUCCESS = "500";
public static final String SERVER_LOGIN_FAIL = "501";
```

DataBase 구조

Membership (Client table)

name	varchar2 (12)	이름
jumin	number (13)	주민 번호
id	varchar2 (20)	고유 아이디
password	varchar2 (20)	패스워드
age	number (3)	나이
gender	varchar2 (10)	성별
tel	varchar2 (20)	전화번호

Friend (Client table)

id	varchar2 (20)	회원 ID
friend	varchar2 (20)	친구 ID



외래키

Manager (Server table)

id	varchar2 (20)	관리자 아이디
password	varchar2 (20)	관리자 비밀번호

클라이언트 화면

Client

Story

ID :

P.W :

회원가입 화면

Client

이름 :

주민번호 : -

아이디 :

비밀번호 :

비밀번호 확인 :

나이 :

성별 : ☒ 남성 ☐ 여성

전화번호 : - -

회원가입 실패

이름을 입력해주세요.

회원가입 실패

주민번호를 입력해주세요.

회원가입 실패

비밀번호 확인이 틀립니다.

아이디 중복 확인

ID 중복을 확인하세요.

회원가입 확인

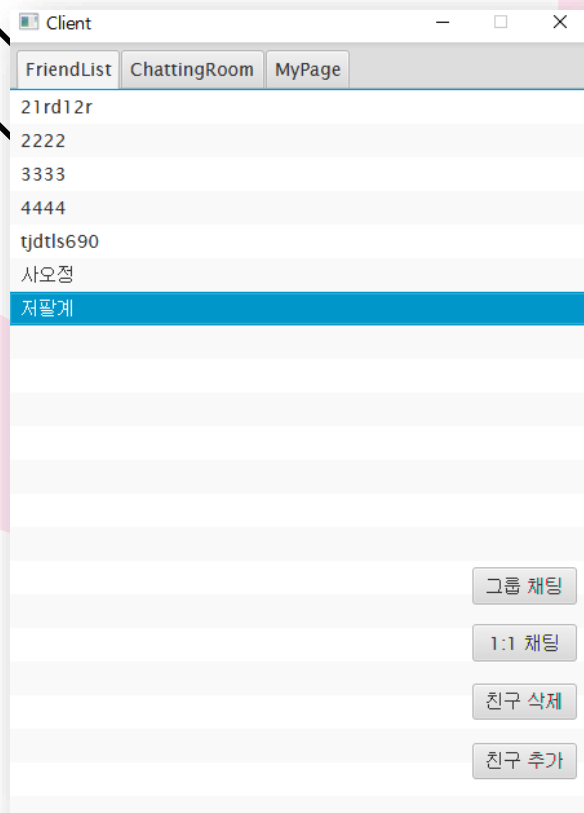
잘못 입력하셨습니다.
다시 입력해주세요.

회원가입 확인

회원가입을 성공하셨습니다!!

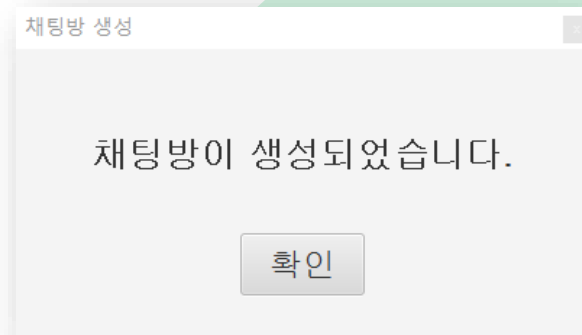
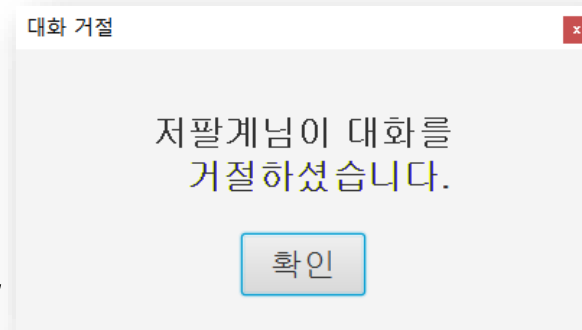
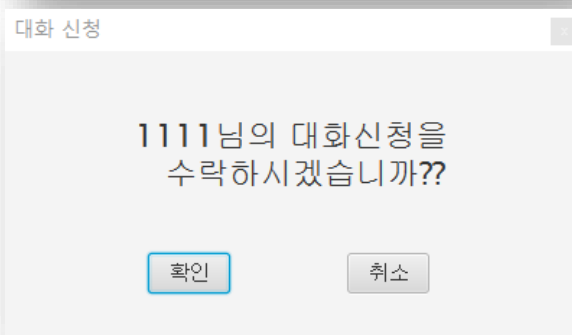
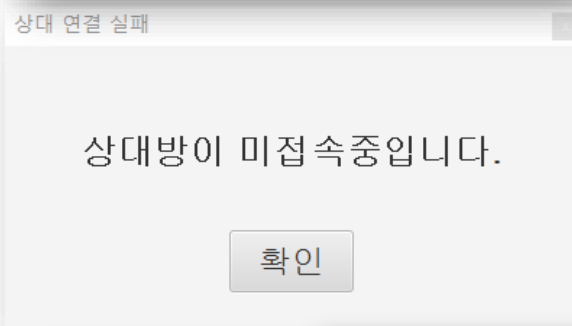
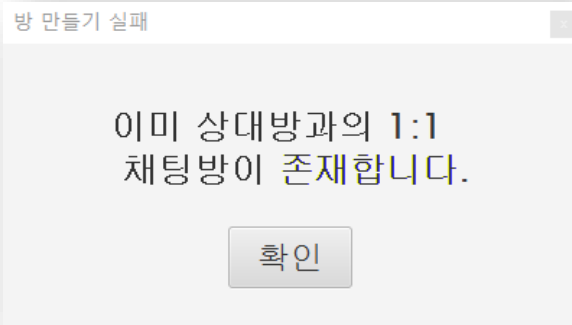
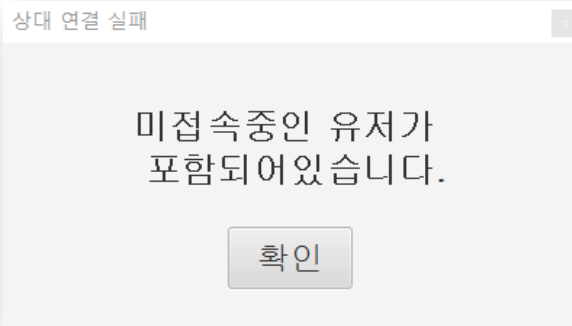
클라이언트 화면

친구목록 화면



그룹 채팅

1:1 채팅

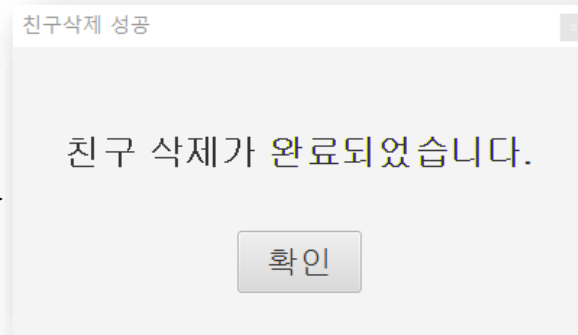
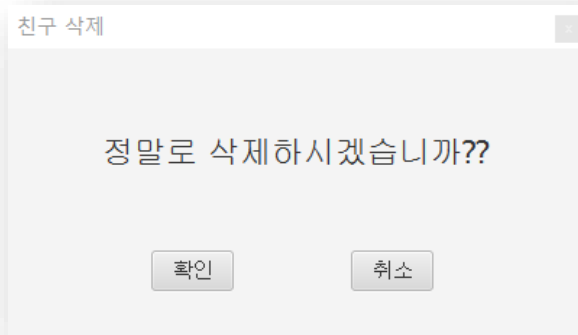


클라이언트 화면

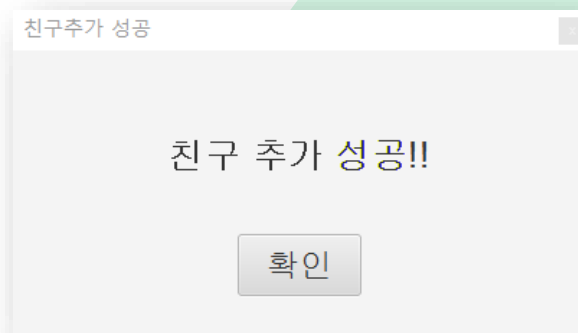
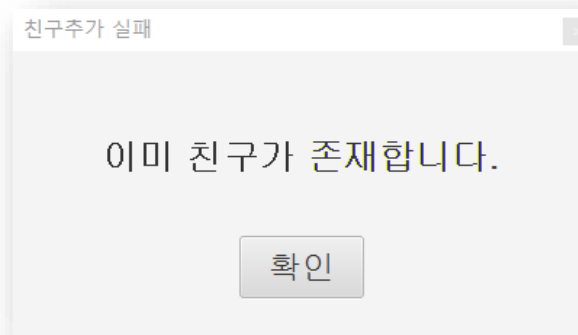
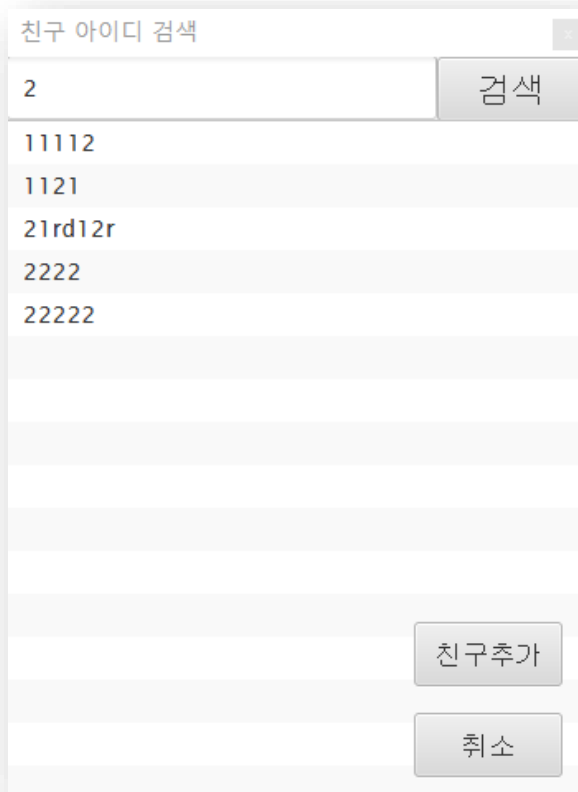
친구목록화면



친구 삭제

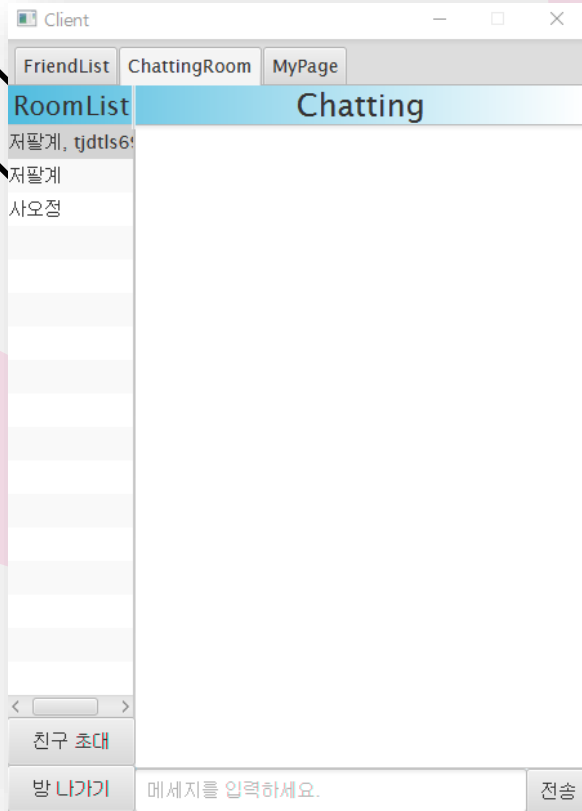


친구 추가

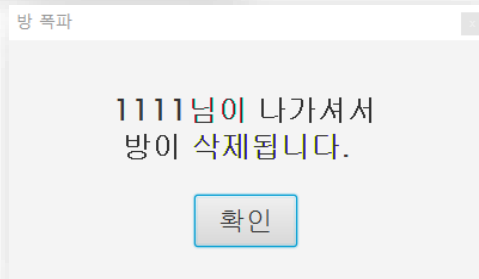
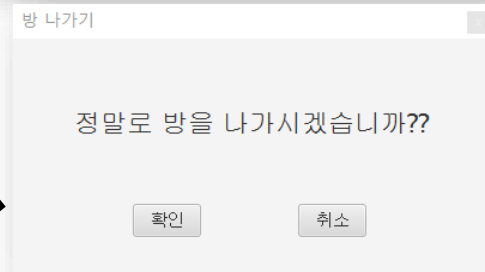
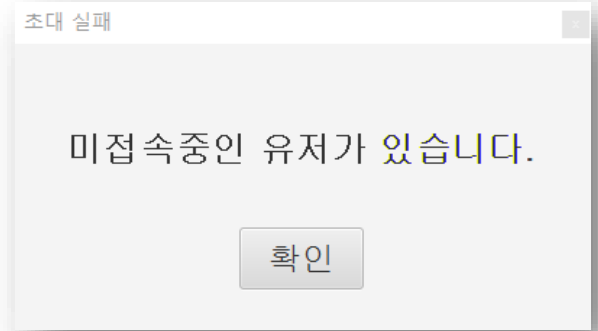
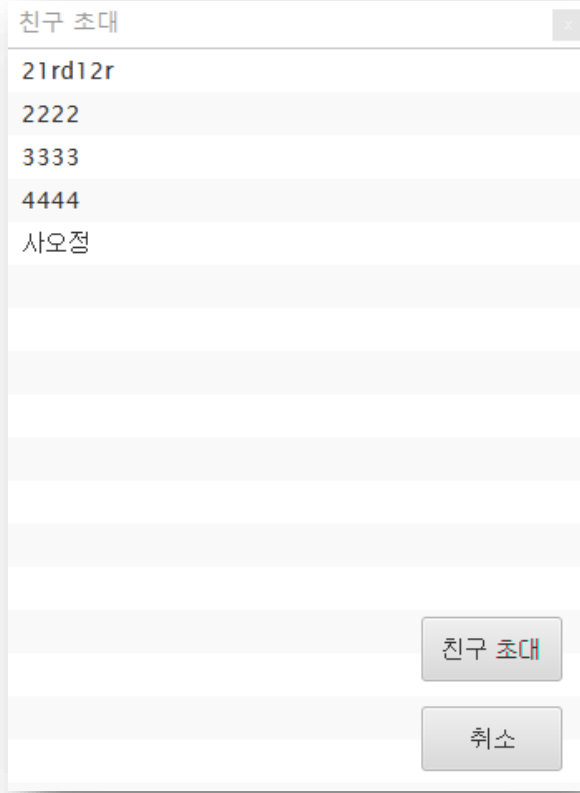


클라이언트 화면

채팅방 화면

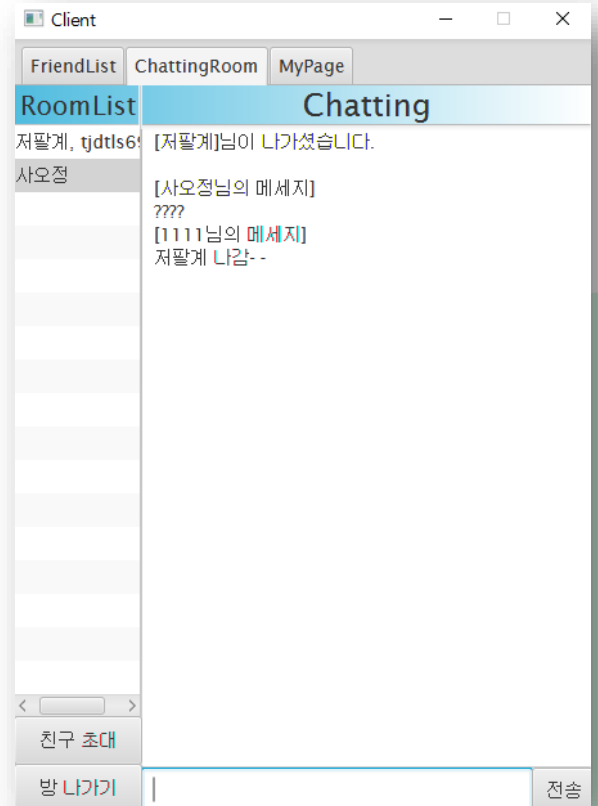


친구 초대
방 나가기



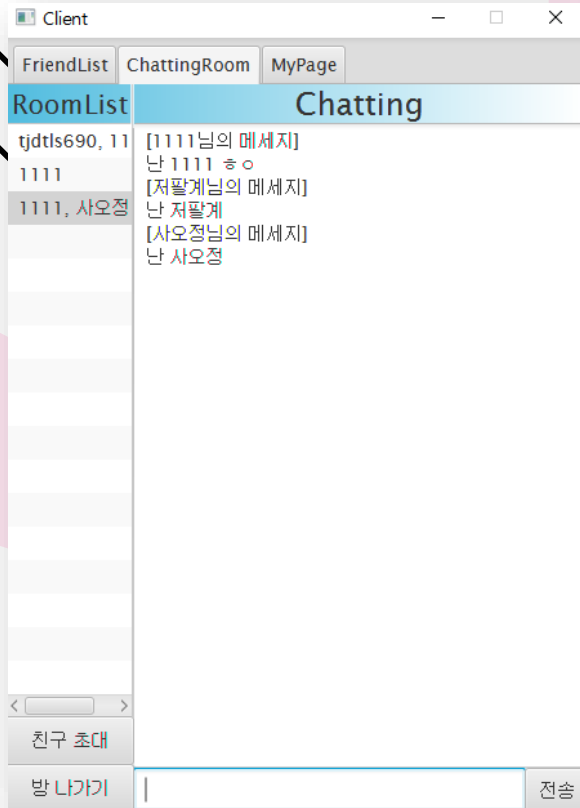
1:1 방 나갈 시

그룹 방 나갈 시

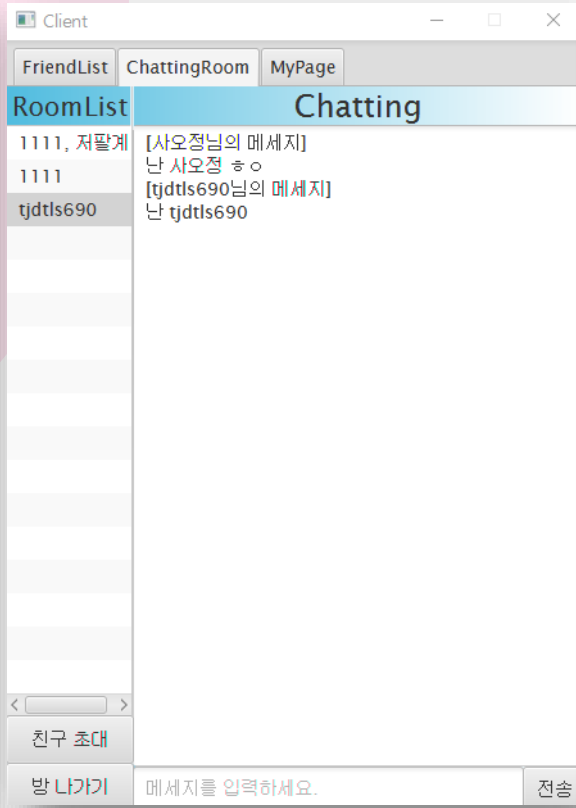


클라이언트 화면

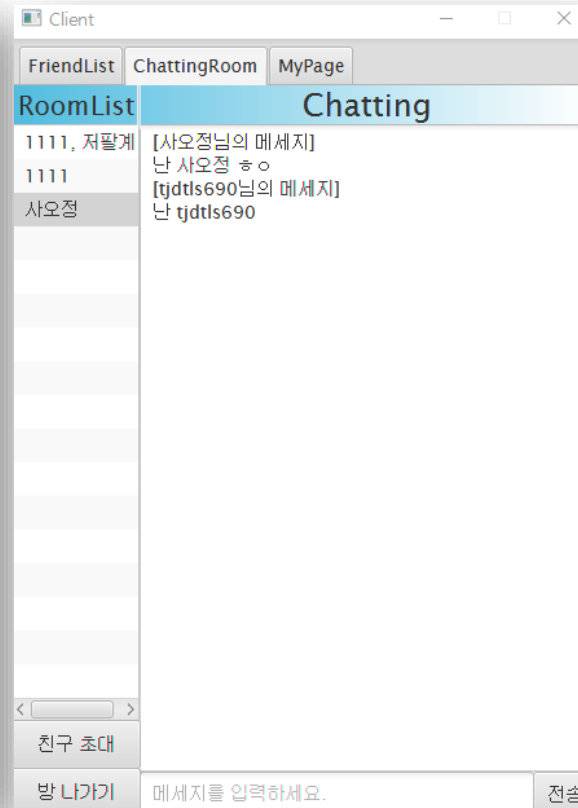
채팅방 화면



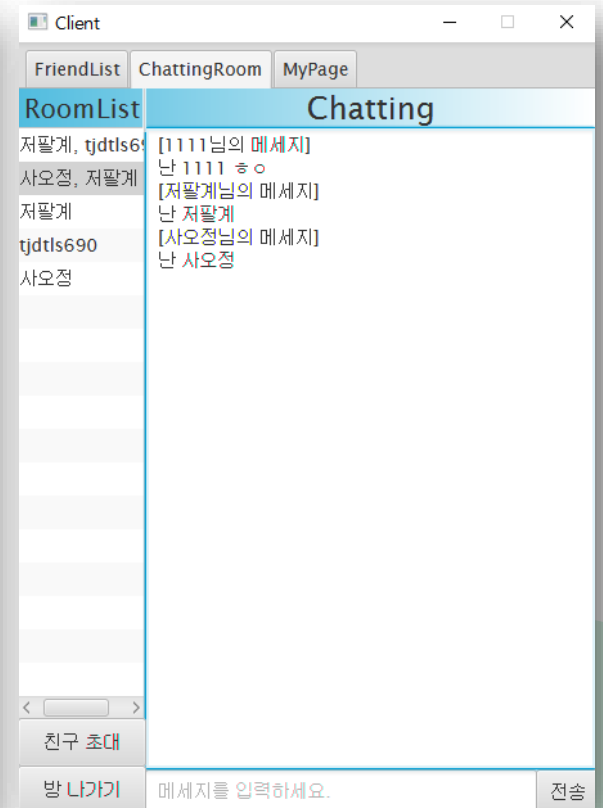
저팔계



사오정



tjdtls690



1111

클라이언트 화면

마이페이지 화면

Client

FriendList ChattingRoom MyPage

ID : 저팔계

이름 : 저팔계

나이 : 11

성별 : 남성

주민번호 : 123434 - 1112321

전화번호 : 010 - 2223 - 333

수정 탈퇴

수정 버튼

전화번호 수정 실패

잘못 입력하셨습니다.
다시 입력해 주세요.

확인

전화번호 수정 성공

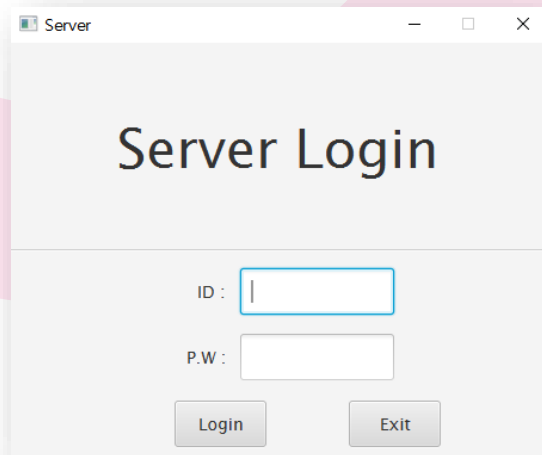
전화번호가 수정되었습니다.

확인

부가 설명

1. 로그인 시 로그아웃 할 때 나가지 않았던 방들과 대화내용 전부 복구하도록 구현
2. 로그인 시 이미 접속한 아이디라면 접속 못하는 기능 구현
3. 친구 검색 및 친구 초대 시 자기 아이디와 친구가 아닌 아이디는 뜨지 않도록 구현

서버 관리자 화면

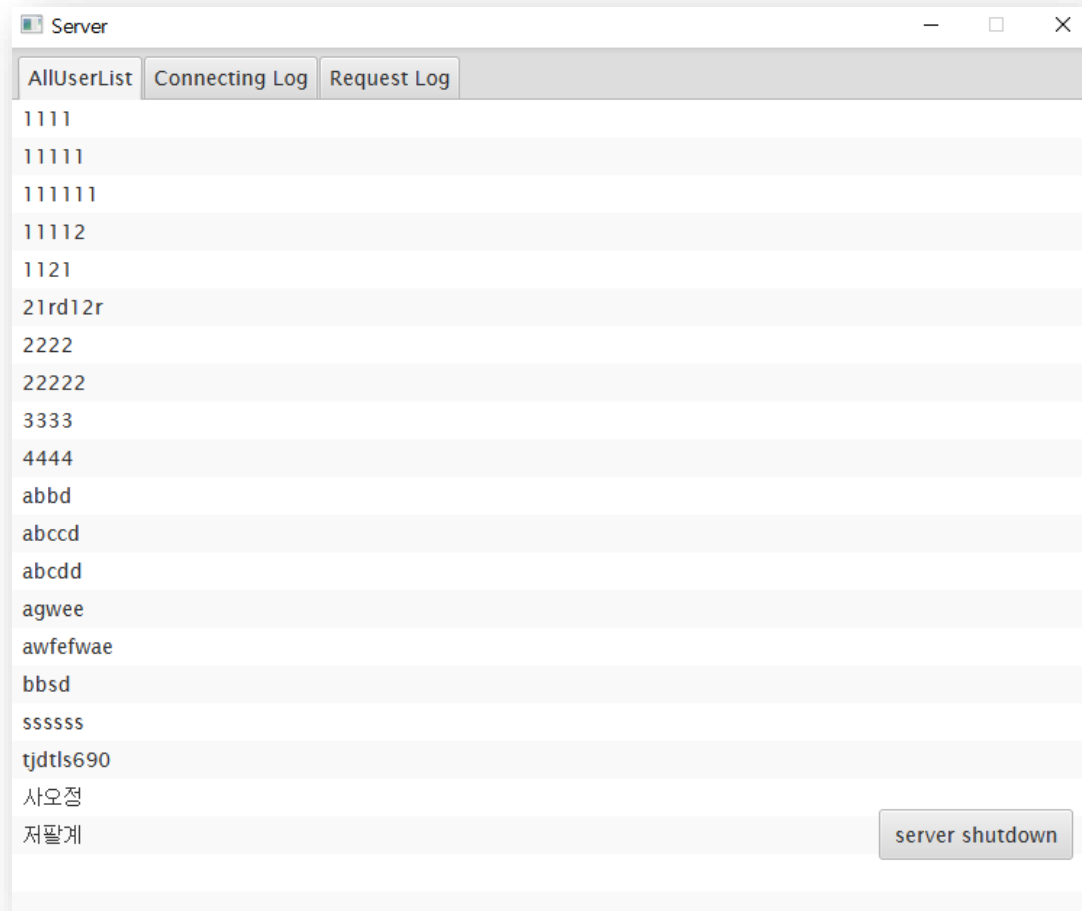


Server Login

ID :

P.W :

Login Exit

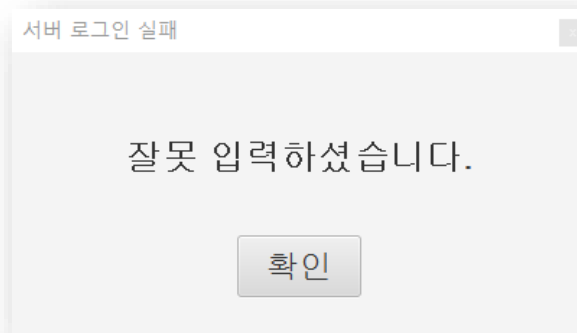


Server

AllUserList Connecting Log Request Log

1111
11111
111111
11112
1121
21rd12r
2222
22222
3333
4444
abbd
abccd
abcdd
agwee
awfefwae
bbsd
ssssss
tjdtls690
사오정
저팔계

server shutdown



서버 로그인 실패

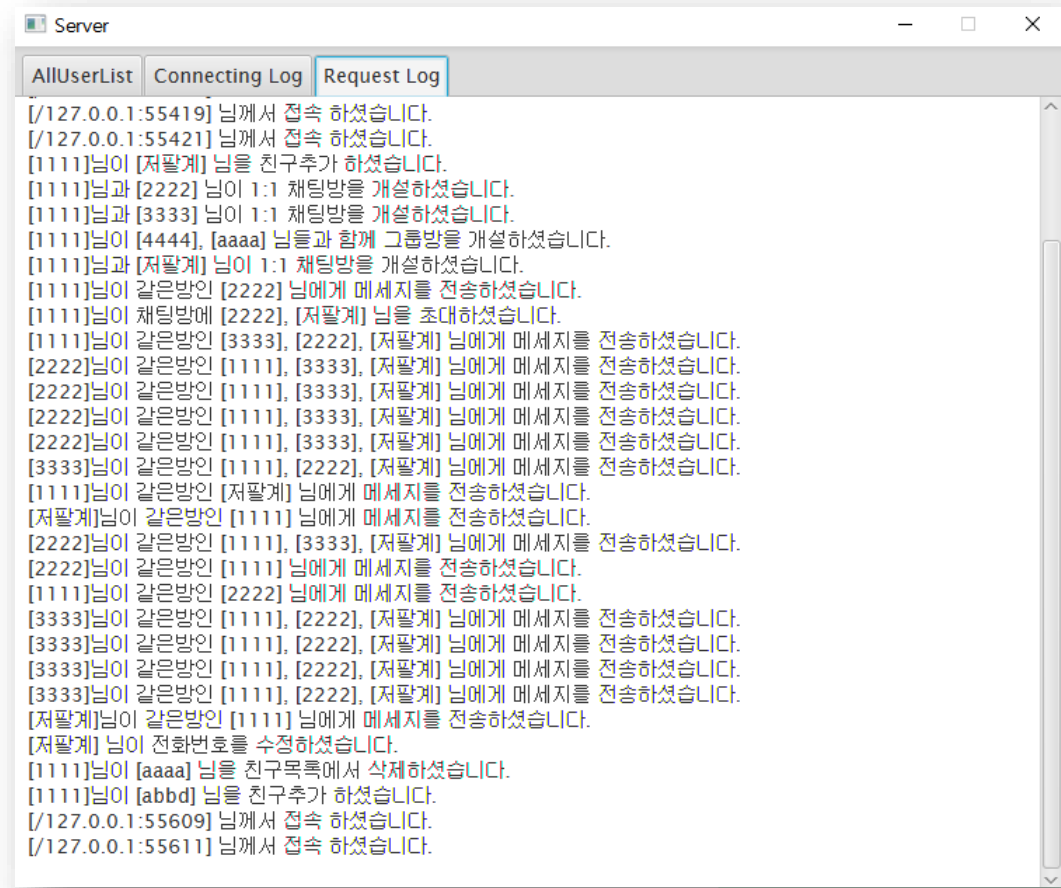
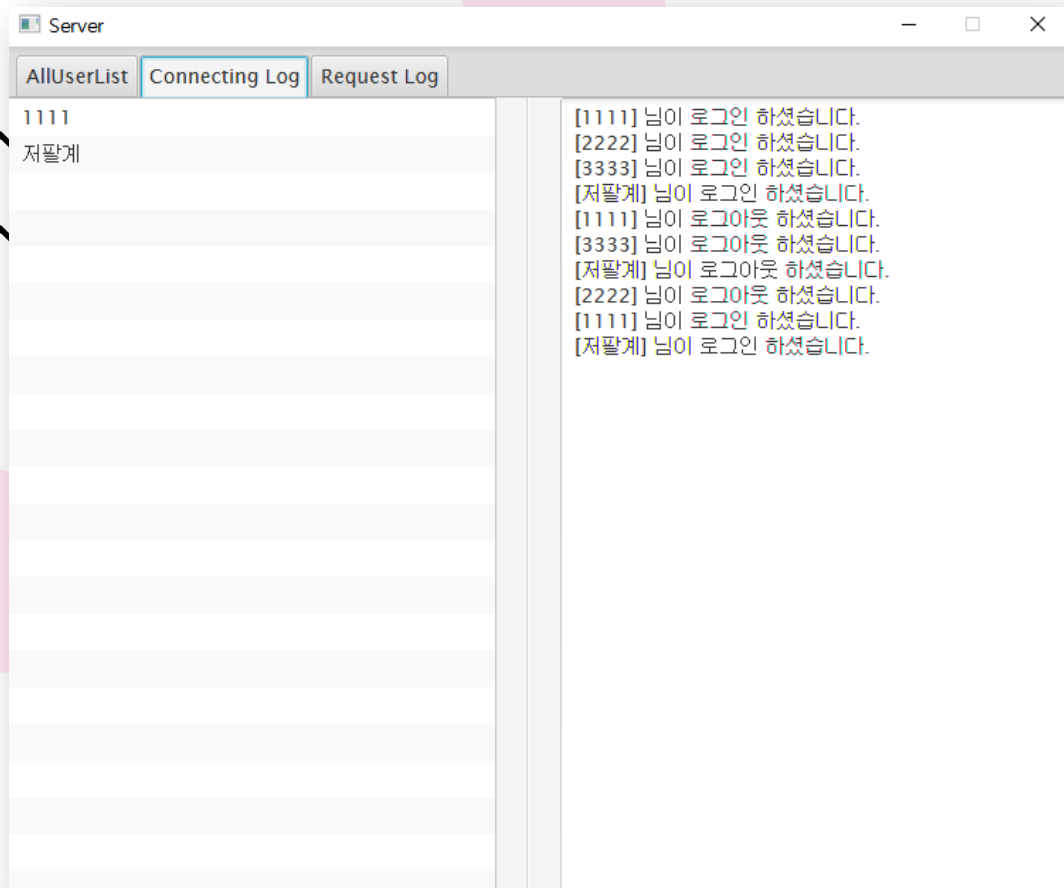
잘못 입력하셨습니다.

확인

- 가입되어있는 모든 유저 리스트
- 회원 가입 / 탈퇴 시 리스트 갱신
- **Server shutdown** 버튼 누를 시 서버 종료 및 모든 클라 종료



서버 관리자 화면



- 로그인 및 로그아웃 로그
- 현재 로그인한 유저 리스트
- 로그인 / 로그아웃 할 때마다 리스트 갱신

- 로그인 / 로그아웃 외의 모든 로그 표시

마무리 후 느낀점

- **좋았던 점**

1. 미니프로젝트를 시작하기 전과 비교해서 실력이 꽤 늘었다고 느낀다.
2. 어떤 부분이 부족한 부분인지 더 명확하게 알게 되었다.

- **아쉬웠던 점**

1. 메서드 기능을 짤 때 처음부터 더 체계적, 효율적으로 짜서 여러 기능들을 만들 때 재활용 되는 메서드를 더 늘려야겠다고 느꼈다.
2. 탈퇴 기능을 완성하지 못해서 아쉽다.
3. NIO FileChannel 클래스로 같은 방 유저들에게 서버를 거쳐서 파일전송하는 기능을 만들지 못해서 아쉽다.
4. 자바 기능들 짜는데만 집중하느라 GUI 디자인 측면에서 아쉬움이 많이 남았다.