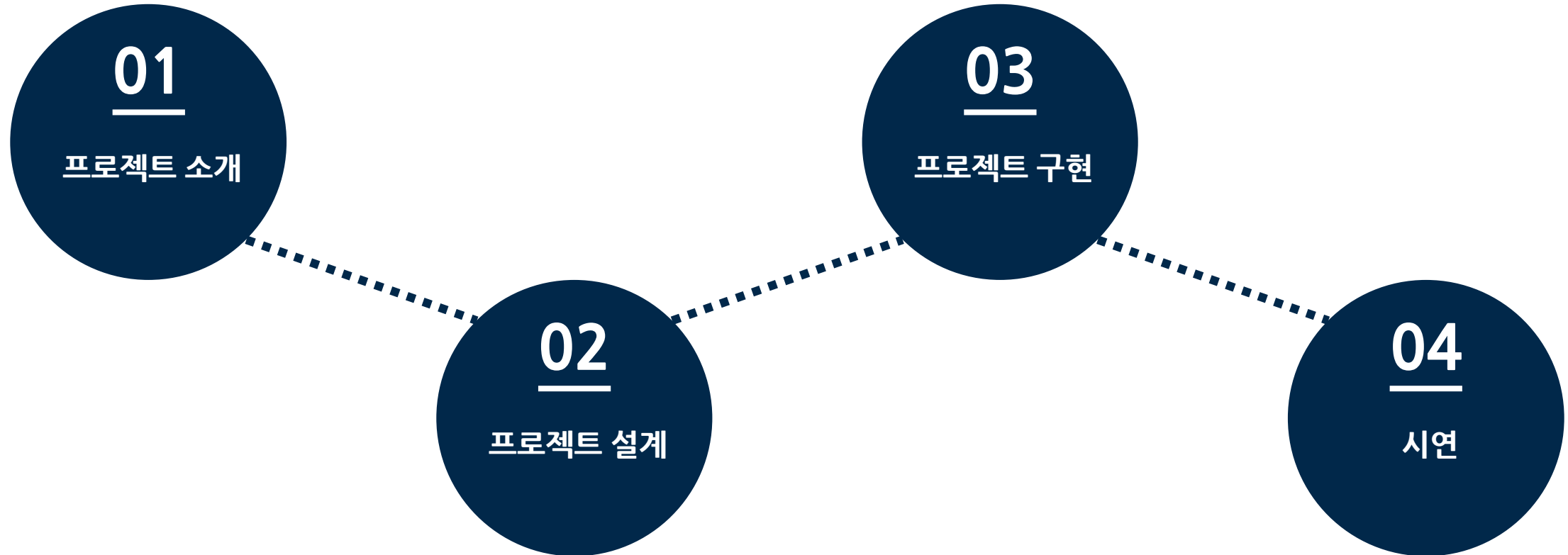


네트워크 프로그래밍 기말 프로젝트

채팅 & 그림판 & 파일 공유

201511960 경영학과 윤민수

INDEX



01. 프로젝트 소개

프로젝트 목적과 개발환경

목적: 채팅과 그림판, 파일 공유 기능이 있는 채팅프로그램

개발환경: JAVA , Eclipse, windows10



02. 프로젝트 설계

프로그램 진행 순서

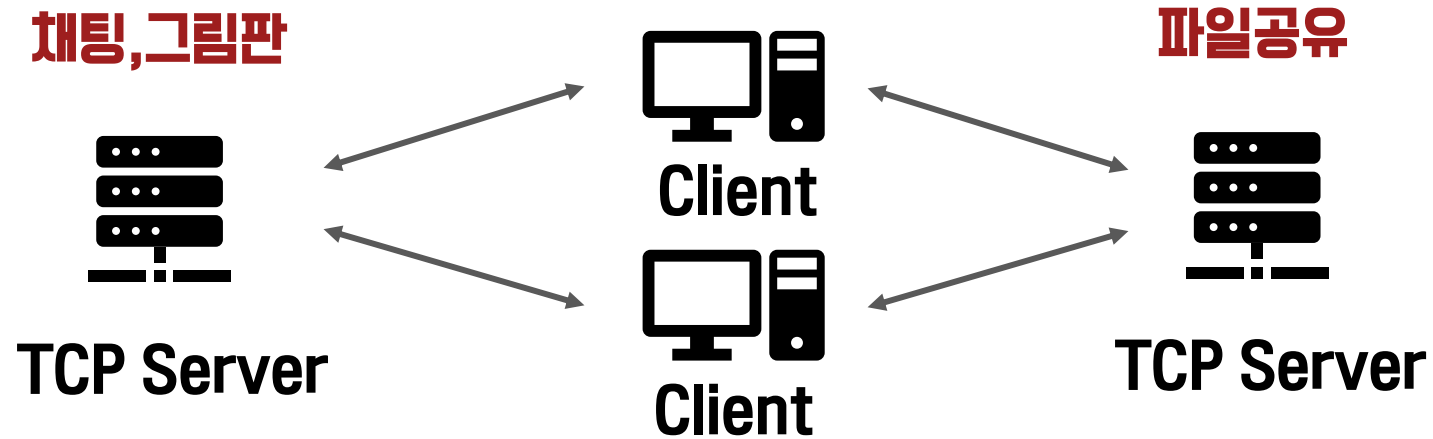
1. 아이디, 비밀번호 이용해 로그인

2. 채팅 + 그림판을 통해 클라이언트끼리 상호작용

3. 파일 공유 버튼을 이용해 접속한 클라이언트끼리 파일 공유

02. 프로젝트 설계

서버 - 클라이언트 구조

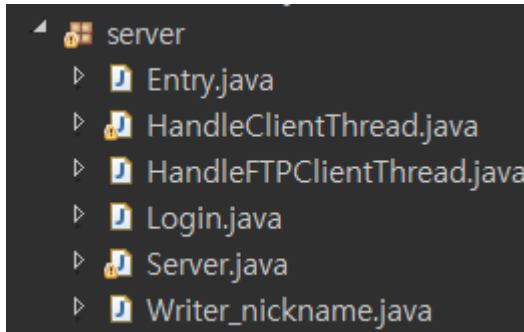


* 각 Client는 채팅과 파일 전송을 위한 소켓을 각각 만듦

03. 프로젝트 구현

클래스 소개

서버



코드길이 : 약 500줄

Entry : 계정의 정보를 담음

HandleClientThread : 연결된 클라이언트의 채팅을 위한 소켓을 관리

HandleFTPClientThread : 연결된 클라이언트의 파일 전송을 위한 소켓을 관리

Login: 계정 데이터 txt파일을 읽어와 클라이언트가 보낸 계정 정보와 비교

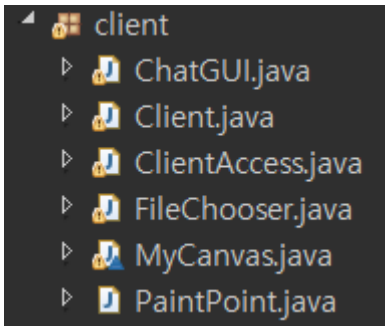
Server: 채팅과 파일전송을 위한 서버의 소켓을 각각 열고 accept()수행

Writer_nickname : 연결된 클라이언트의 소켓과 닉네임을 담음

03. 프로젝트 구현

클래스 소개

클라이언트



코드길이 : 약 850줄

ChatGUI : 채팅화면 구성

Client : 클라이언트 소켓 생성과 이후 채팅,파일의 수신을 위한 Thread 생성

ClientAccess : 계정 생성과 로그인을 위한 화면

FileChooser: 파일 전송 시 디렉토리 탐색(**JFileChooser** 사용)

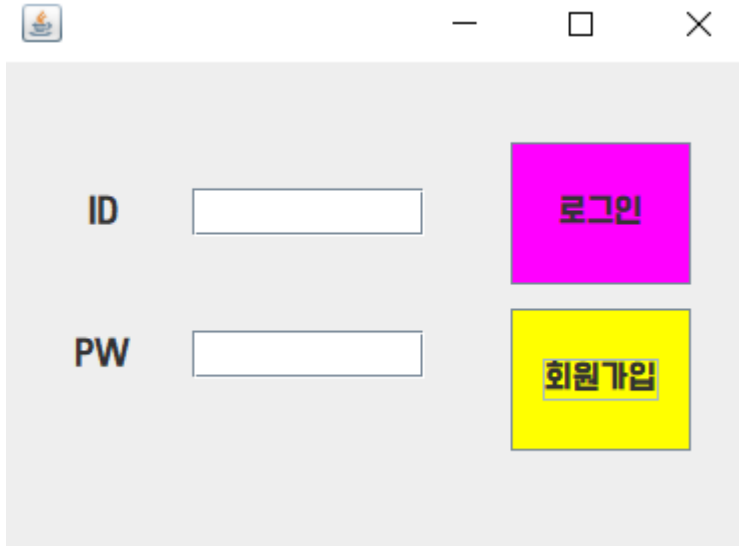
MyCanvas: 그림판 활용을 위한 화면(**Canvas** 사용), 채팅화면에 부착

PaintPoint: 그림판에 그린 선의 좌표정보를 담음

03. 프로젝트 구현

로그인 기능

로그인: 아이디 / 비밀번호 입력

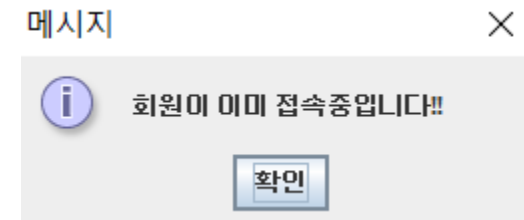
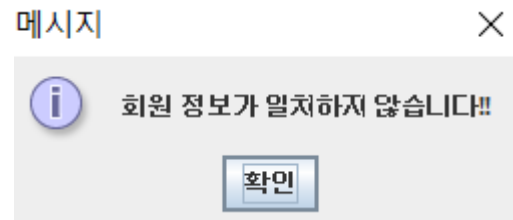


A screenshot of a login form window. It has a title bar with a small icon and standard window controls. The form contains two input fields: 'ID' and 'PW'. To the right of the 'ID' field is a red button labeled '로그인' (Login). To the right of the 'PW' field is a yellow button labeled '회원가입' (Sign Up).

〈로그인 화면〉

- 입력한 계정정보가 존재하는지 확인

- 입력한 계정이 이미 접속해 있는지 확인

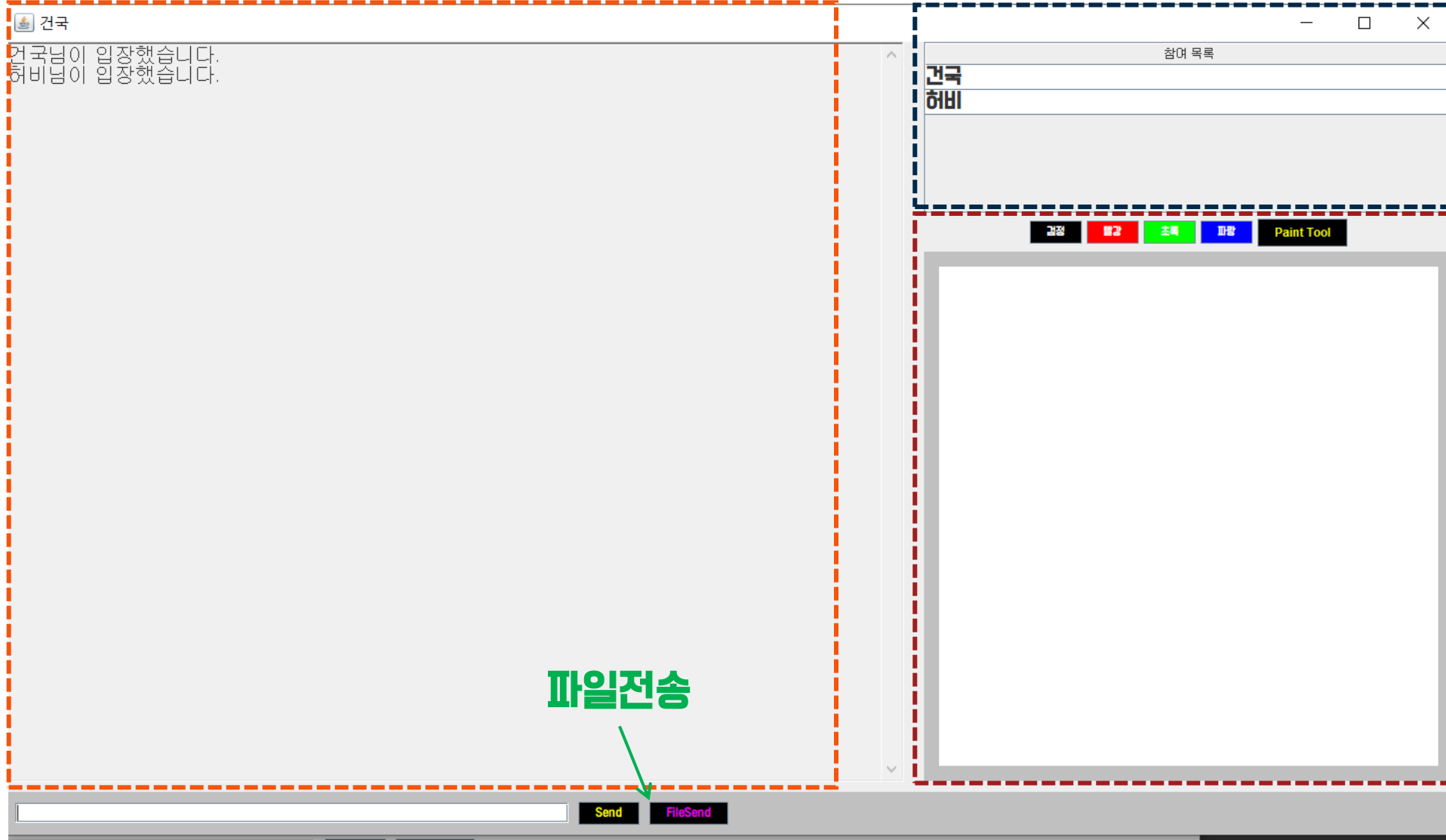


03. 프로젝트 구현

채팅 화면

채팅화면(JTextArea)

유저목록(JTable)

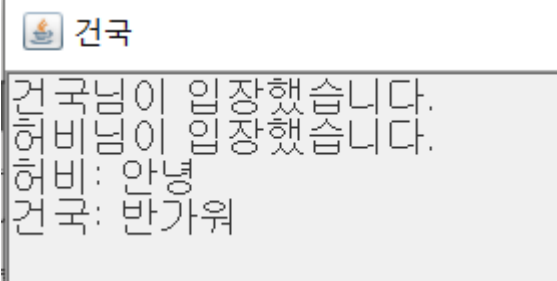


그림판(Canvas)

03. 프로젝트 구현

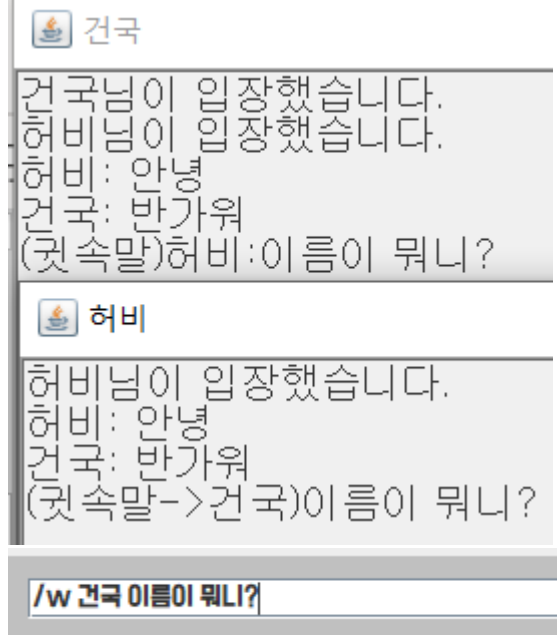
채팅 기능

일반채팅



채팅창에 채팅을 입력하면 접속한 모든 유저에게 브로드캐스팅 됨

귓속말



채팅창에 /w (닉네임)을 입력하면 해당 유저에게 귓속말이 전송됨



**해당 유저가 없으면
유저가 없다는 메시지
출력**

System:: 동국 유저가 없습니다!

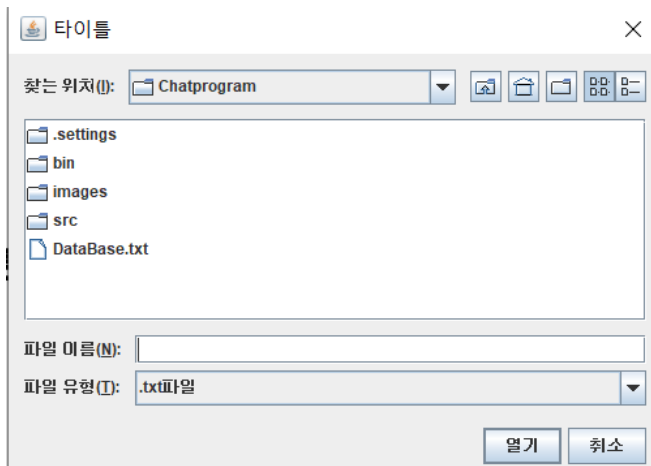
03. 프로젝트 구현

파일 전송 기능

전송 클라이언트

FileSend

파일 전송 버튼을 누르면



실행파일이 위치한 디렉토리에서부터 파일 탐색가능

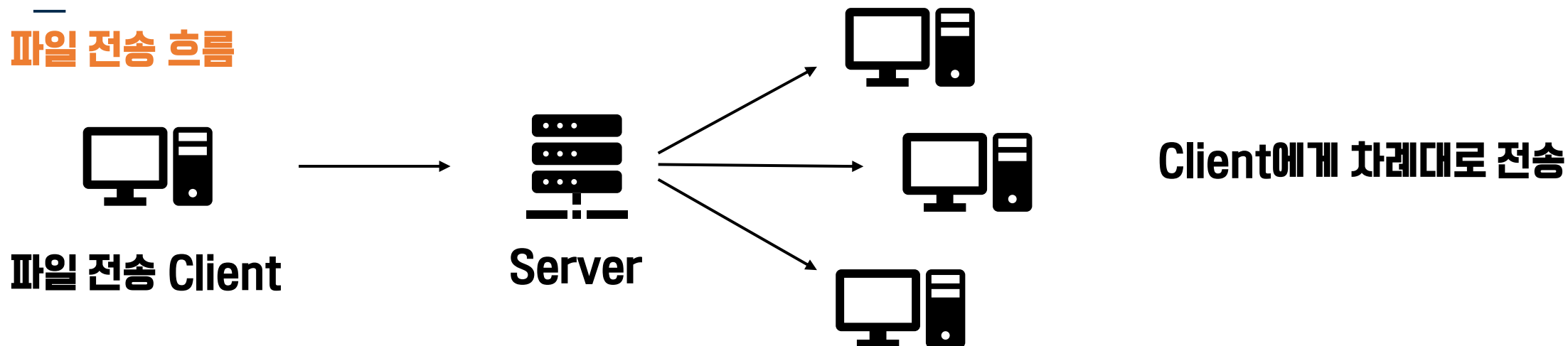
System:: "190905 휴가수정 □-148337.mp4"(281203256)Bytes 를 전송했습니다!!

파일 열기 선택시 전송을 시작하며 완료되면 채팅화면에 메시지 출력

03. 프로젝트 구현

파일 전송 기능

파일 전송 흐름



수신 클라이언트

System:: "190905 휴가수정 □-148337.mp4"(281203256)Bytes를 수신했습니다!!

수신 완료시 메시지 출력

03. 프로젝트 구현

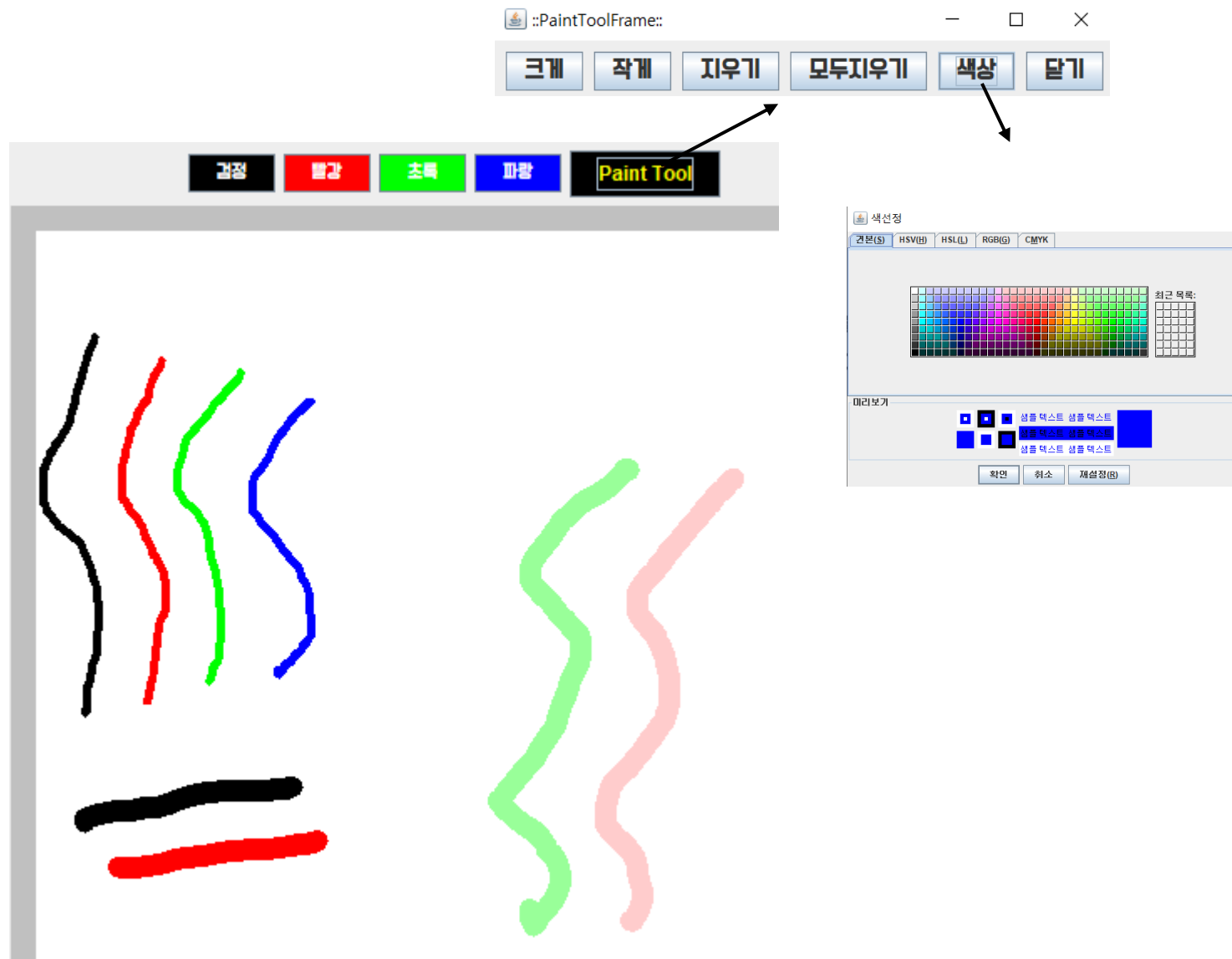
그림판 기능

Canvas 를 활용하여 그림을 그림
선 색상, 굵기, 지우기, 모두 지우기 가능

클라이언트간 그림판 공유를 위해
입력한 선의 좌표를 전송하며 같은
그림을 그림

```
paint:357>>411>>357>>412>>255>>204>>204>>255>>13  
paint:357>>412>>356>>412>>255>>204>>204>>255>>13  
paint:356>>412>>355>>412>>255>>204>>204>>255>>13
```

이전x좌표>>이전y좌표>>x좌표>>y좌표>>r>>g>>b>>alpha>>굵기

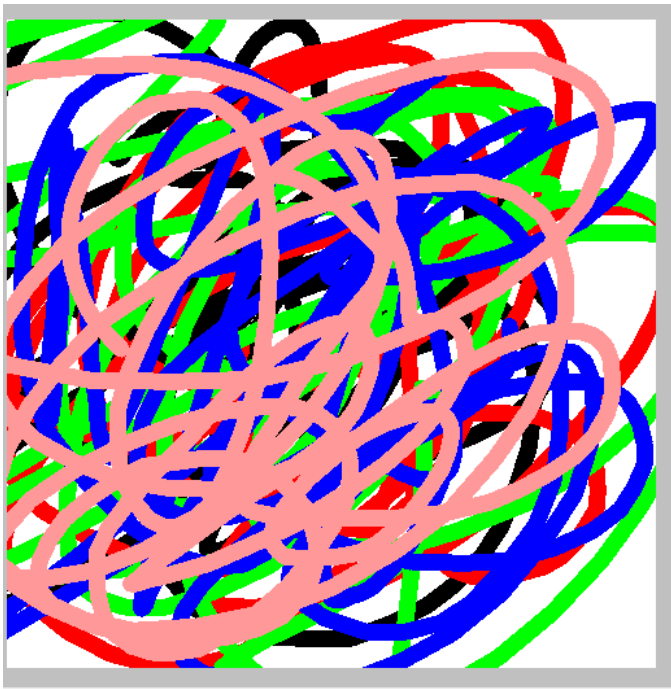


03. 프로젝트 구현

그림판 기능

그림판 기능에서 많은 문제 발생

문제1: 프레임을 윈도우 밖으로 빼거나 크기를 조절 시 페인트가 지워짐

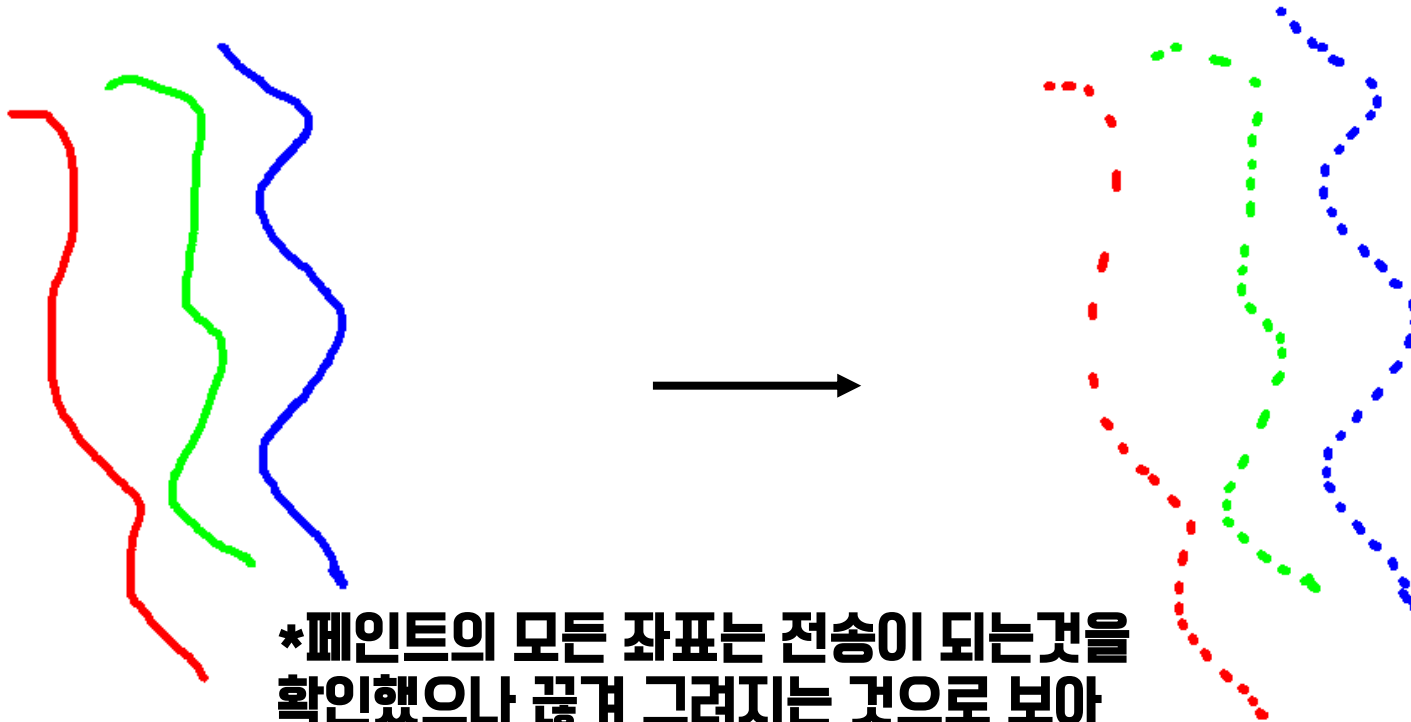


***좌표를 모두 저장해서 paint()시
모두 다시 칠하게 하면 렉발생**

그림판 기능

그림판 기능에서 많은 문제 발생

문제2: 로컬IP가 아닌 외부서버를 열면 외부에서 접속한 클라이언트의 그림판에는 전송된 그림이 끊겨서 그려짐



***페인트의 모든 좌표는 전송이 되는것을 확인했으나 끊겨 그려지는 것으로 보아 쓰레드의 스케줄 관리 문제로 추측**

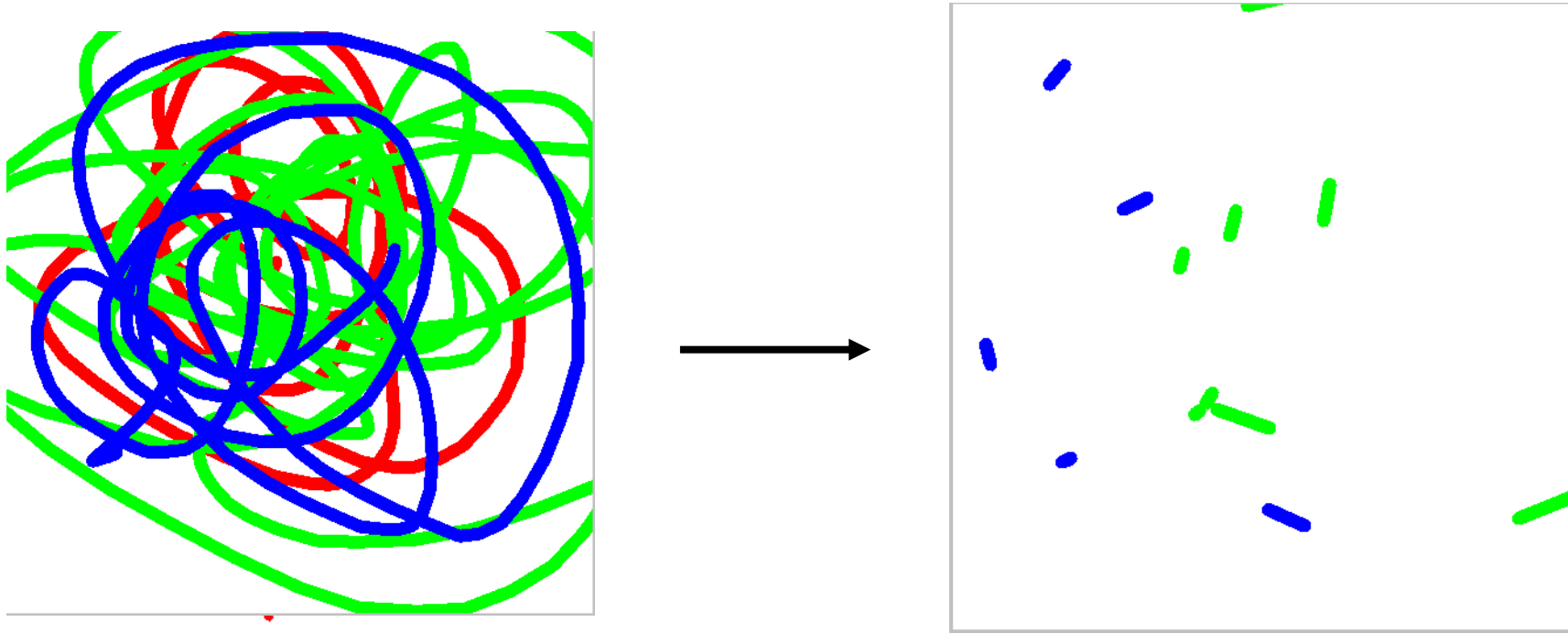
***반대의 경우는 정상 출력**

03. 프로젝트 구현

그림판 기능

그림판 기능에서 많은 문제 발생

문제3: 그림판에 그림이 있는 상태에서 새로 클라이언트가 접속할 때 그림이 정상적으로 업로드 되지 않음



시연