

네트워크프로그래밍 팀프로젝트 결과 보고서

4학년 지식정보학부 1514043 최재호

팀프로젝트 결과 보고서 + 동영상 제출

- ▶ 팀프로젝트 결과 보고서
 - 팀원 (학년, 학과, 학번, 이름)
 - 프로젝트 개요 (제목, 개요, 기능, 게임설명)
 - 시스템 구성도
 - 시스템 흐름도 (프로토콜 흐름)
 - 프로토콜 목록 (테이블)
 - 실행화면 Capture + 설명
 - 프로젝트 수행 소감

▶ 타자 배틀 게임

- 두 플레이어가 비처럼 내려오는 단어를 타자로 입력하여 없애는 게임
- 상대보다 단어를 먼저 입력해 더 많은 점수를 얻는 플레이어가 승리
- 특별한 기능을 가진 단어들도 있어 게임의 재미를 더 해줌
- 점점 빨라지는 단어 속도와 상대의 방해를 이겨내고 더 많은 점수를 얻어야 한다.

팀프로젝트 기능

▶ 점수 관리 기능

- 점수는 서버에서 계산한 뒤 각 클라이언트에게 전송
- 각 클라이언트는 본인의 점수와 상대의 점수를 동시에 알 수 있음

▶ 채팅하기 기능

- 각 클라이언트들은 서로 채팅이 가능
- 어떤 클라이언트로부터 채팅이 왔는지 알 수 있도록 클라이언트 표시
- 내가 보낸 채팅에도 나의 이름 표시

▶ 게임 기능

- 각 클라이언트들은 정해진 10개의 목숨을 잃기 전 까지 단어를 입력
- 더 많은 점수를 얻은 클라이언트가 승리하는 방식
- 시간이 지날수록 레벨이 올라가 단어의 속도가 빨라짐
- 점수를 더 많이 얻은 플레이어가 승리!

텀프로젝트 기능

▶ 난이도 조절 기능

- 1 ~ 10단계까지 난이도 조절
- 시간이 지날수록 난이도가 올라가며 단어가 떨어지는 속도가 빨라진다.

• 1p, 2p 분리 기능

- 첫 화면에서 1인 모드, 2인 모드로 분리
- 1인 모드에서는 사용자가 직접 입력한 단어로 게임 진행 가능
- 타자 연습 모드로 활용 가능

▶ 아이템 기능

- 기본단어 => 점수 +10
- 지우개 아이템(핑크색 단어) : 화면의 단어들을 모두 삭제 => 점수 + 지운 단어 X 10
- 공격 아이템(빨간색 단어) : 상대방의 점수를 20점 깎는다 => 상대 점수 -20
- 방어 아이템(파란색 단어) : 단어를 입력하면 2배의 점수를 얻는다 => 점수 +20

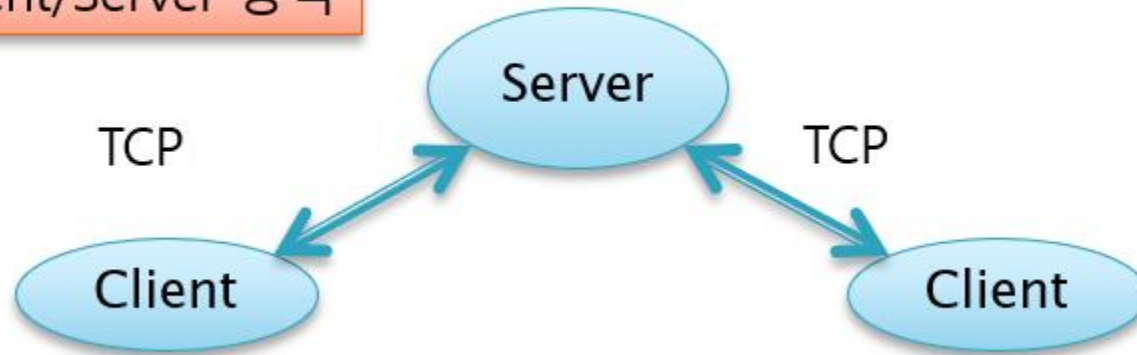
템프로젝트 사용 언어

▶ 사용 언어

- JAVA 언어 사용
- DataStream, ObjectStream를 사용하는 Java Low Level Socket 통신 방식을 이용한 게임 환경 구축

시스템 구성도

Client/Server 방식



- 플레이어 간 채팅 기능은 TCP 사용
- 게임 기능은 TCP 사용
- 모든 통신은 서버를 통해 실행
- 게임 기능 스레드, 시간 관리 스레드, 채팅 스레드를 사용
- 클라이언트간 주고 받는 채팅, 아이템 등은 모두 TCP로 서버를 통해 전달
- 프로그램 시작 시 서버를 start , 원활한 동작을 위해 실행한 서버로 통신 예정

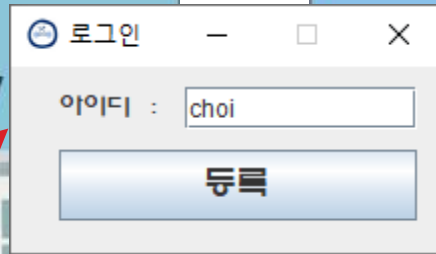
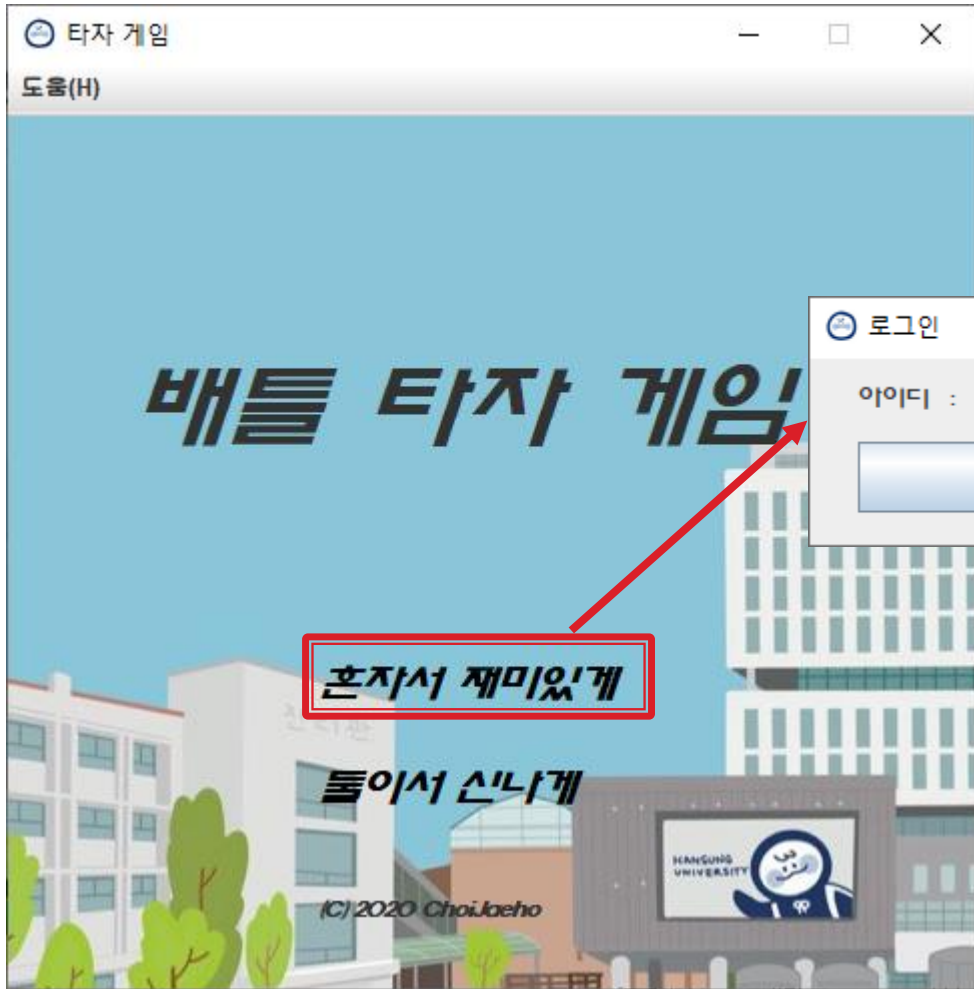
텀프로젝트 예상 프로토콜

| Protocol | 용도 / 내용 | 방향 |
|----------|-----------------------------------|--------------------------|
| 100 | Login / 입장을 알림, 채팅 창에 상대 ID 표시 | Client → Server |
| 101 | 클라이언트 스레드 간 ID 교환 | Client → Server → Client |
| 102 | 게임 시작 여부 물어보기 | Client → Server → Client |
| 103 | 게임 시작 응답 | Client → Server → Client |
| 200 | 채팅 Message | Client → Server → Client |
| 301 | 1P 게임 단어 받기 | Server → Client1 |
| 302 | 2P 게임 단어 받기 | Server → Client2 |
| 303 | 단어 전송 확인, 게임 시작 | Server → Client |

텀프로젝트 예상 프로토콜

| Protocol | 용도/내용 | 방향 |
|----------|-----------------------------------|--------------------------|
| 400 | 점수 교환 / 상대방에게 나의 점수를 전달한다 | Client → Server → Client |
| 500 | 기본 단어 삭제 / 내가 입력한 단어를 상대방 화면에서 삭제 | Client → Server → Client |
| 501 | Blue Item / 나의 +20 점수를 상대에게 알림 | Client → Server → Client |
| 502 | Pink Item / 모든 단어 삭제, 나의 점수 알림 | Client → Server → Client |
| 503 | Red Item / 상대의 점수를 -20 | Client → Server → Client |

첫 화면

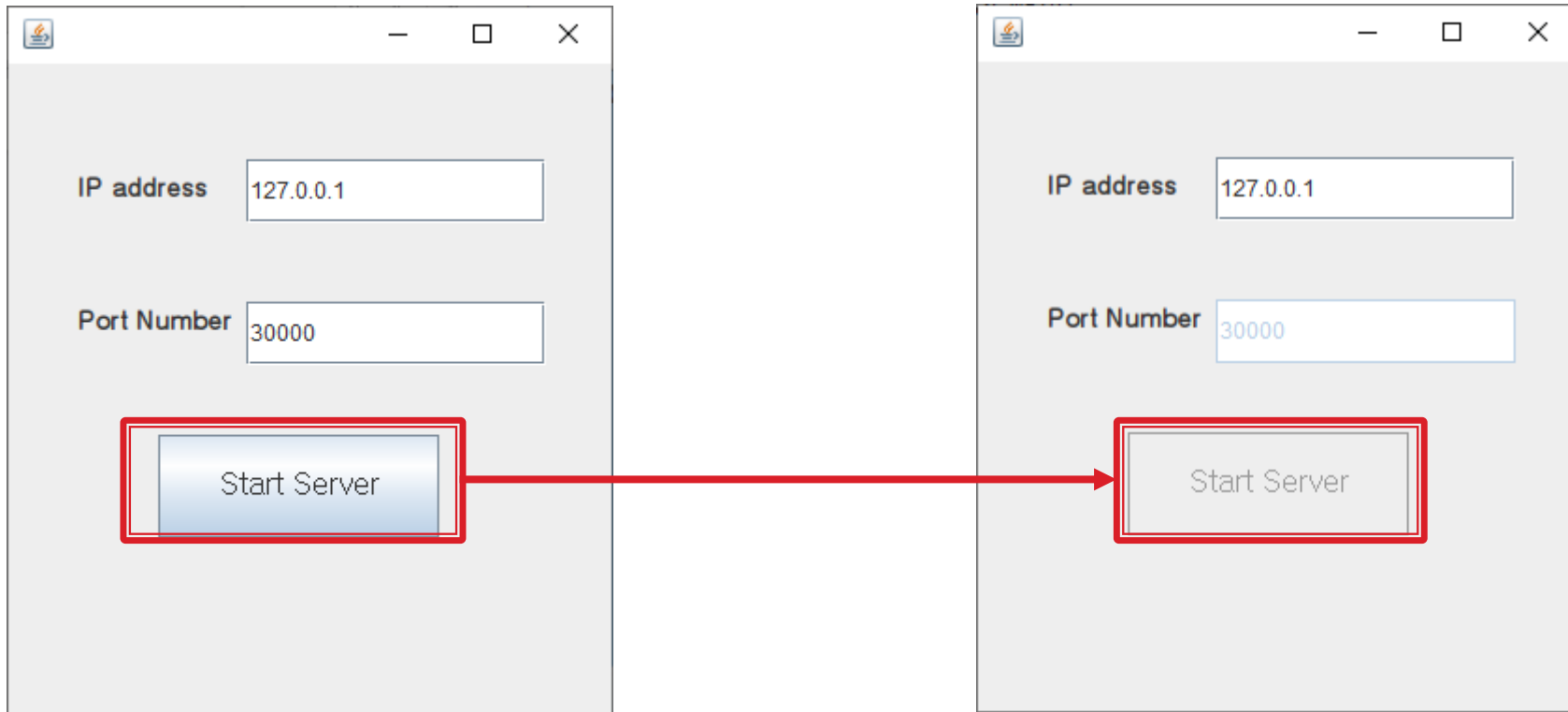


1P 게임 진행화면



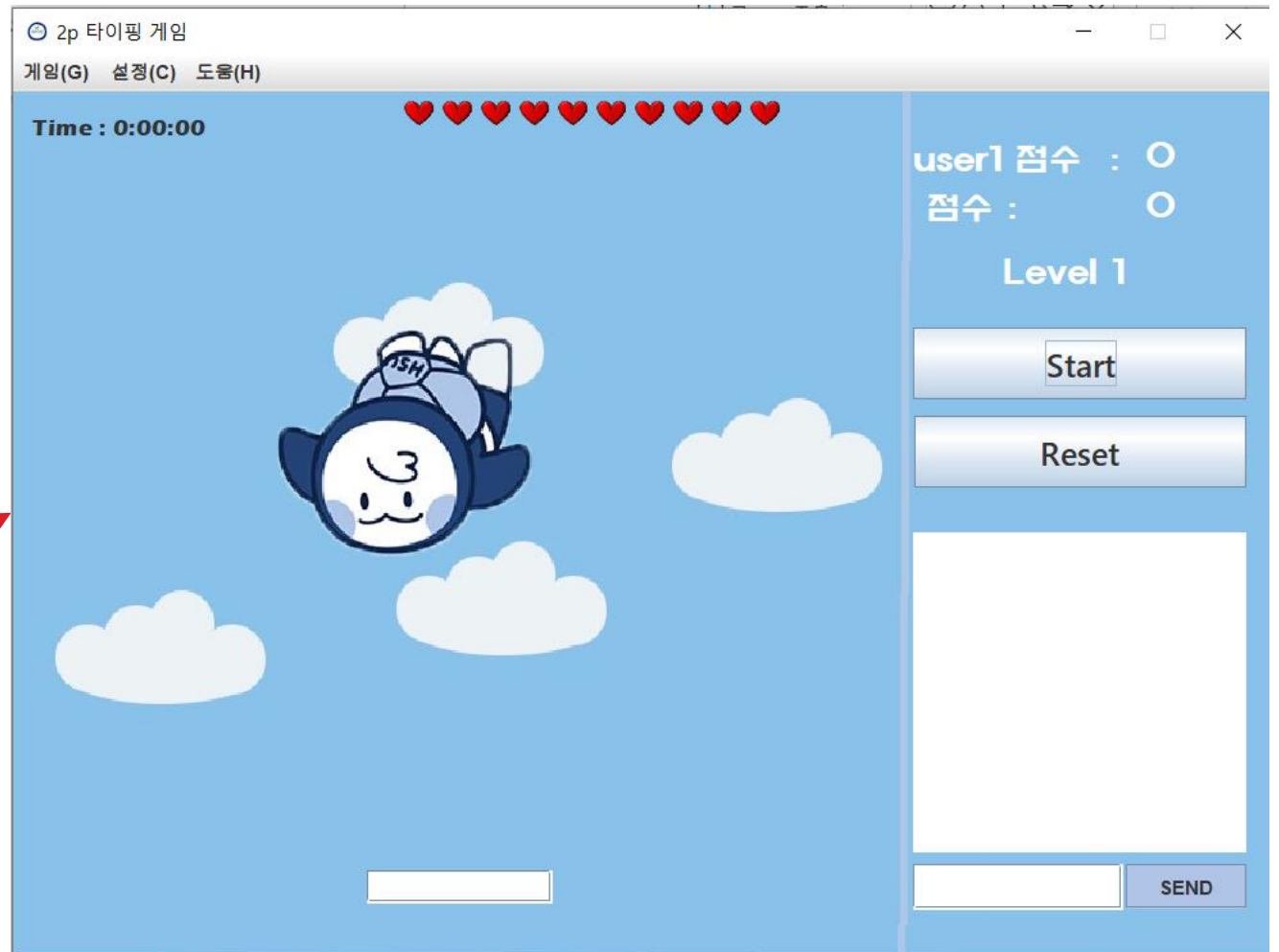
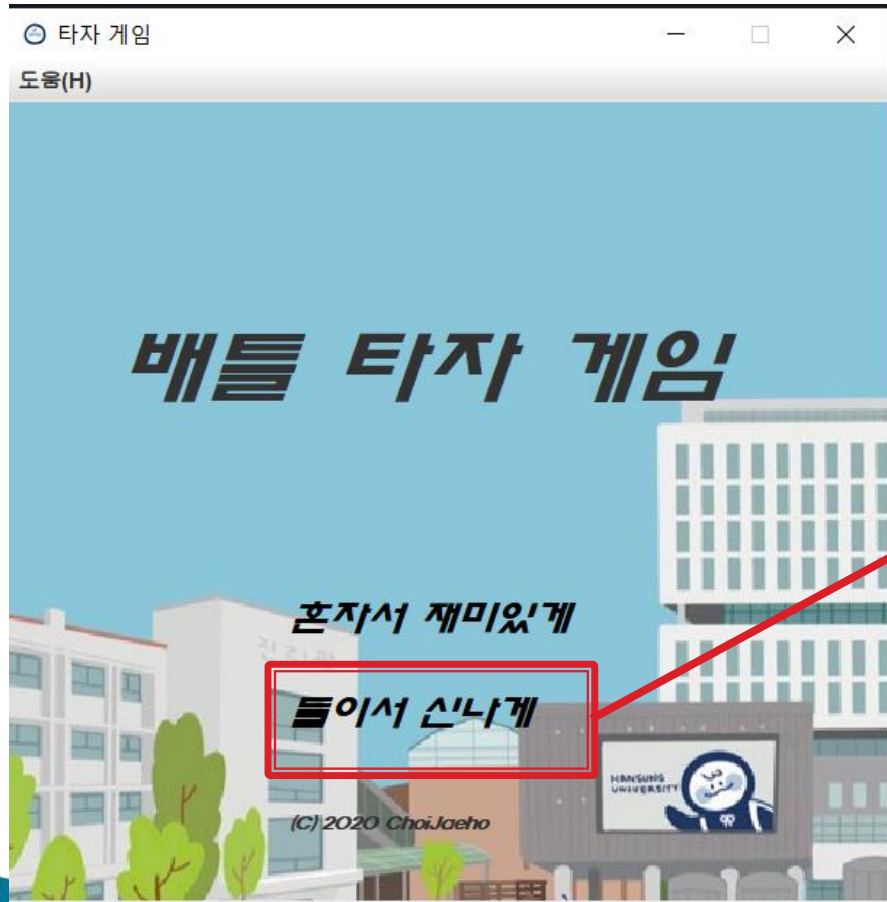
2p 게임 진행화면 - 서버

서버를 먼저 실행 - IP주소, 포트 번호 입력



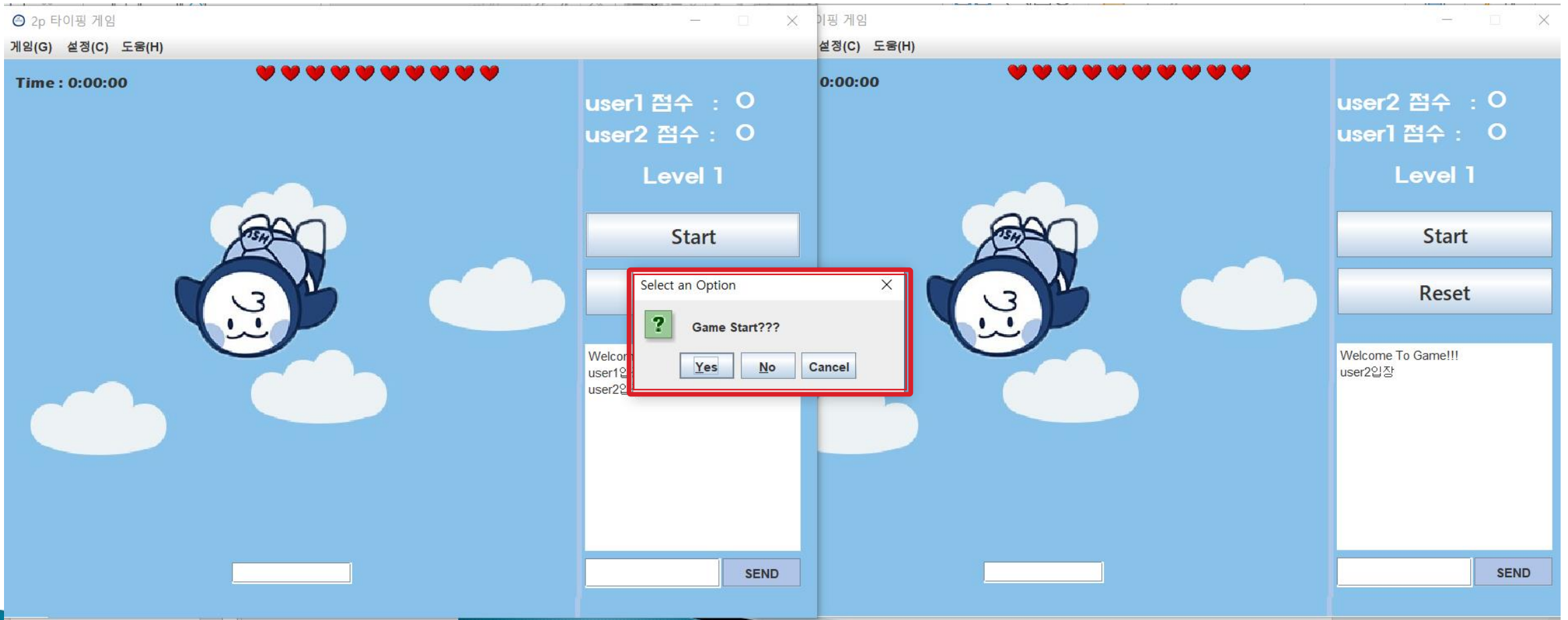
2p 게임 진행화면 - 서버

2p 버튼을 누르고 상대의 입장을 기다림



2p 게임 진행화면

- ▶ 시작 전 시작 여부를 상대방에게 물어봄



2p 게임 진행화면

- ▶ 게임이 시작되면 단어들이 내려옴



2p 게임 진행화면

- ▶ 아이템 단어를 입력하여 아이템 사용



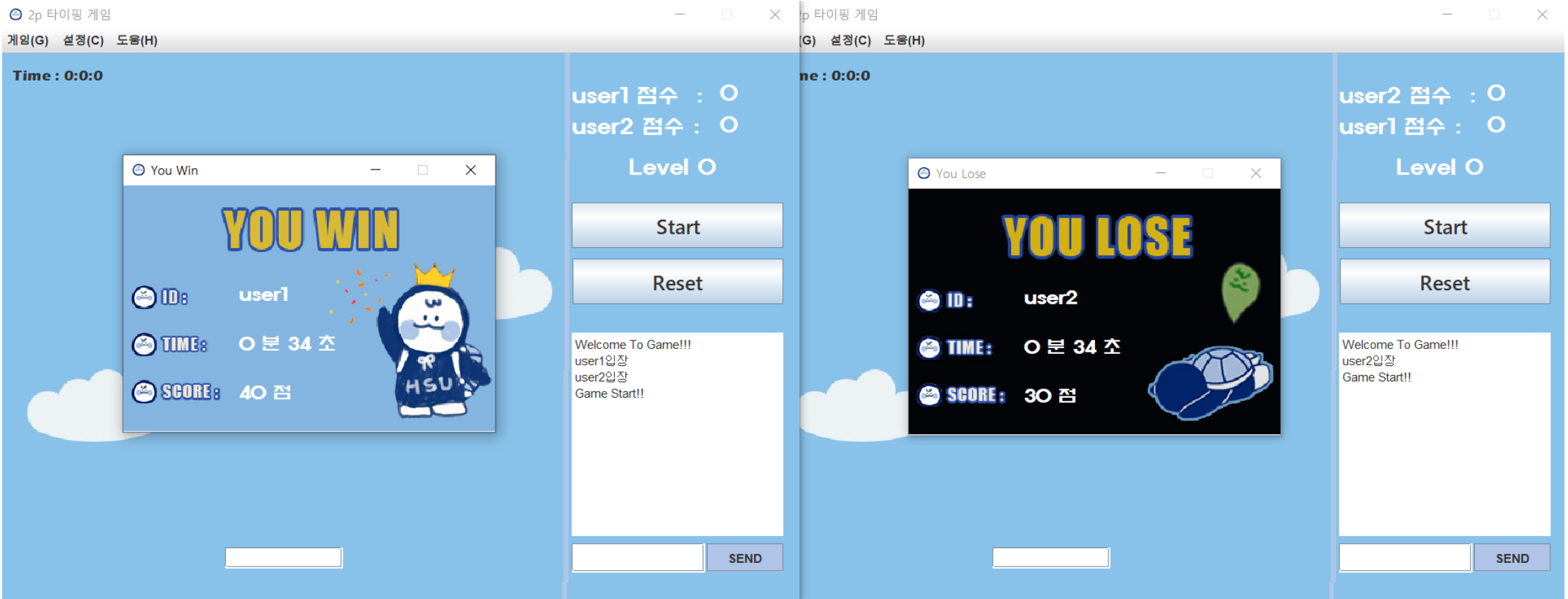
2p 게임 진행화면

▶ 게임 진행 중 채팅 수행



2p 게임 진행화면

- ▶ 게임이 끝나면 win, lose 창에 아이디, 시간, 점수가 나온다



프로젝트 수행 소감

▶ 최재호

- 수업을 들으며 열심히 따라온 결과 프로젝트를 마칠 수 있게 되었다. 열심히 노력하며 만든 결과인 만큼 뿌듯하며 앞으로 더 어려운 프로젝트도 잘 수행할 수 있을 자신감을 얻게 되었다.