

Socket.IO 활용 웹보드게임 프론트엔드 개발

이름 김은서

지도교수 정태영 교수님

멘토 신동우

연구배경

학습자들이 즐거운 마음으로 기업교육에 참여하도록 하는 것이 최종 목표였다. 따라서 교육용 웹보드게임을 구현하기로 했다. 웹이라는 환경을 선택한 이유는 PC, mobile 등 멀티 플랫폼에서 구현 가능하도록 하기 위해서이다. 실제 교육 환경에서는 모든 참여자가 교육에 임할 수 없는 상황도 있기 때문이다. 교육용 게임에서 카드를 이용한 게임이 많은 비율을 차지하기 때문에 향후 활용성을 고려하여 웹보드게임 중에서도 매치 카드 게임을 주제로 선정했다.

다수가 실시간으로 참여하는 멀티플레이 게임을 구현하기 위해서는 서버와 클라이언트 사이의 통신 환경을 구축하는 것이 가장 중요했는데, 이러한 통신 환경은 Socket.IO, Node.js를 활용하여 구축했다. Socket.IO는 실시간 웹 애플리케이션을 위한 이벤트 기반의 라이브러리로, 웹 클라이언트와 서버 간의 실시간 양방향 통신을 가능하게 해준다. 이번 자기주도프로젝트에서는 매치 카드 게임에서 본 게임 화면의 Front-end 부분을 담당하여 개발을 진행했다.



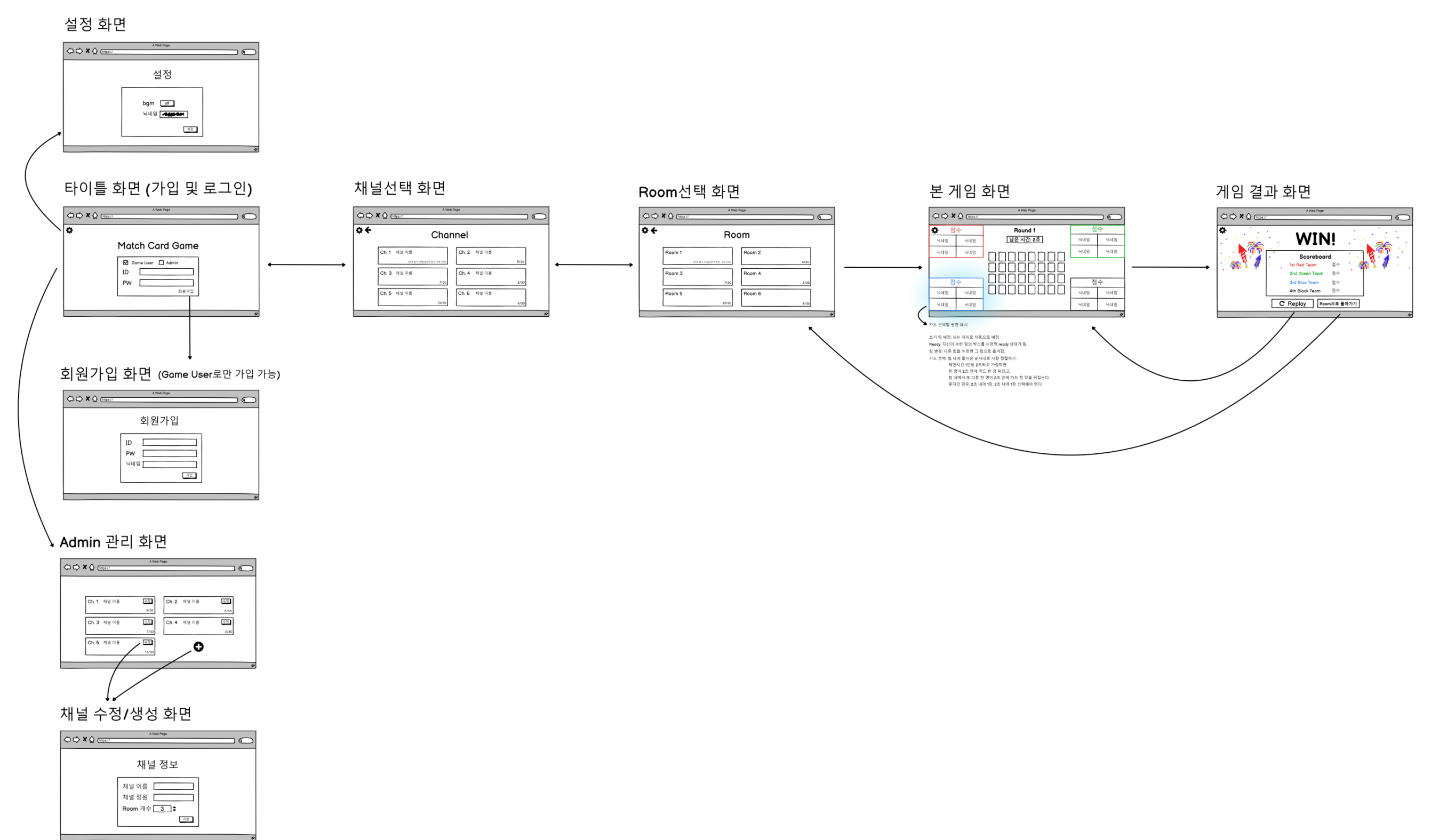
결과 및 분석

Match card game 의 본 게임 화면의 Front-end에서 필요한 화면 UI를 구성했으며, 게임 기능들을 구현했다. Local 환경에서 테스트한 결과, 클라이언트가 카드를 누른 경우, 모든 클라이언트에게 동시에 같은 위치의 카드가 뒤집혀 보인다. 매치에 성공한 경우 카드 매치에 성공한 팀의 점수가 새롭게 업데이트 된다. 서버에서 받은 라운드, 시간 제한 관련 정보가 상단에 나타난다. 게임 종료 시 각각의 팀에 대한 점수를 서버에서 받아 modal로 보여준다.



연구진행과정

[웹보드게임 UI/UX 설계 및 Wireframing]



[카드 누르기 구현]

클라이언트쪽에서 먼저 사용자가 어떤 위치의 카드를 눌렀는지에 대한 데이터를 보내면 서버로부터 'success pick card' event를 받는다. 카드를 두 번째 뒤집는 경우 추가로 'success match', 'fail match' event를 받는다.

[라운드 표시, 시간 세기 구현]

서버에서 먼저 round, time에 대한 정보를 보내주면 이를 front-end에서 표시해준다.

[게임 종료 구현]

게임 종료 시 서버에서 teamscore에 대한 정보를 배열로 보내면 front-end에서는 이를 modal로 나타낸다.

