

텀프로젝트 기획서

2018115809 김도훈

2018116323 윤대헌

1. 기능 정의

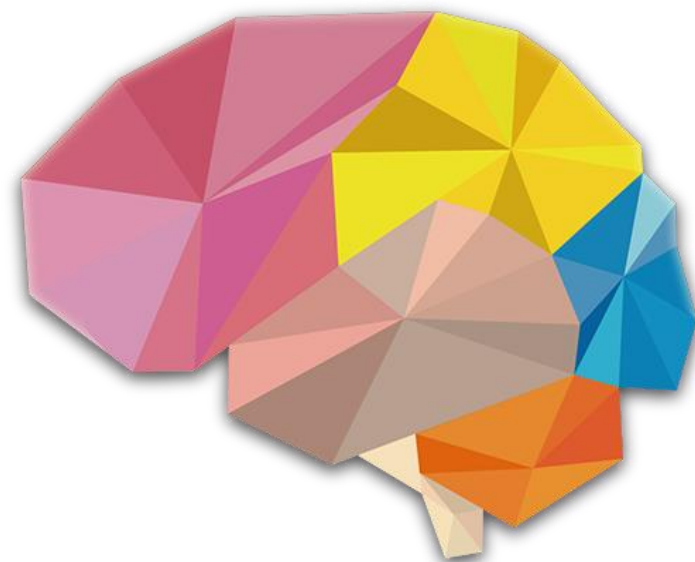
2. 구현 내용

3. 작업 분담

4. 개발 목표 별 상세 계획

Project: Brain Wars

- 실시간 대전형 두뇌 트레이닝 게임
- 간단한 퍼즐을 상대방보다 빠르고 정확하게 풀어야 함
- 상대방보다 더 높은 점수를 얻으면 승리



Brain Wars 게임에서 영감을 받음

1. 기능 정의

2. 구현 내용

3. 작업 분담

4. 개발 목표 별 상세 계획

서버/클라이언트 상태 구분

Server – web



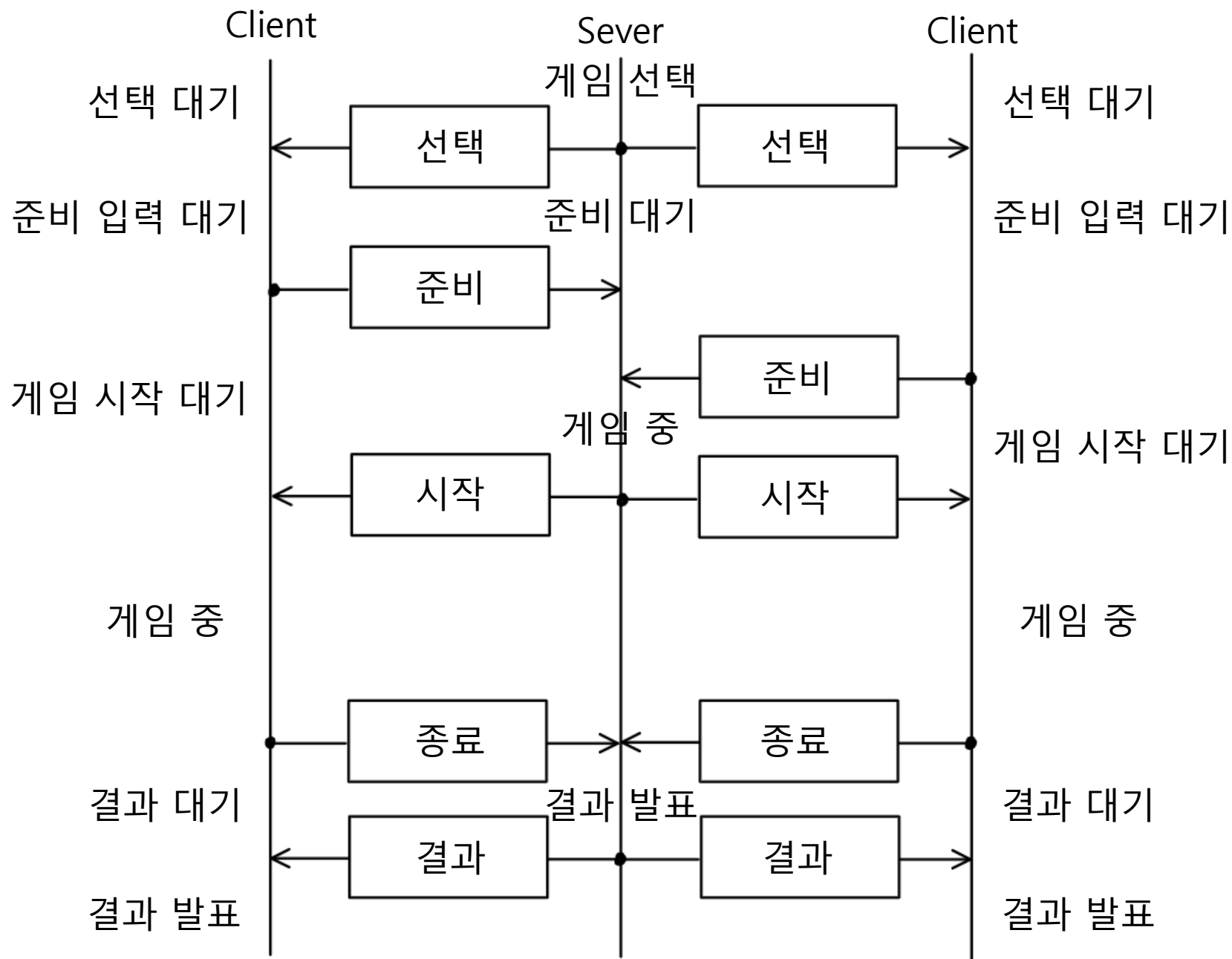
- 게임 선택
 - 사용자가 게임을 선택하기를 기다림
- 게임 준비 대기
 - 클라이언트가 게임 준비 입력을 기다림
- 게임 중
 - 클라이언트의 점수 입력을 기다림
- 결과 발표
 - 결과 출력, 게임 시작 대기 상태로 돌아감

Client - raspberry pi



- 게임 선택 대기
 - 서버가 게임을 선택하기를 기다림
- 준비 입력 대기
 - 사용자가 준비를 입력하기를 기다림
- 게임 시작 대기
 - 준비 입력 후 게임이 시작하기를 기다림
- 게임 중
 - 사용자가 게임을 하고 있음
- 결과 발표
 - 결과 출력, 게임 시작 대기 상태로 돌아감

상태 전이 흐름도

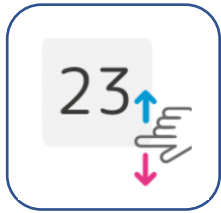


웹 프론트엔드 구성

Select game



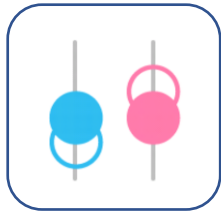
Slide master



High or low



Rainfall



Color switch

Ready...

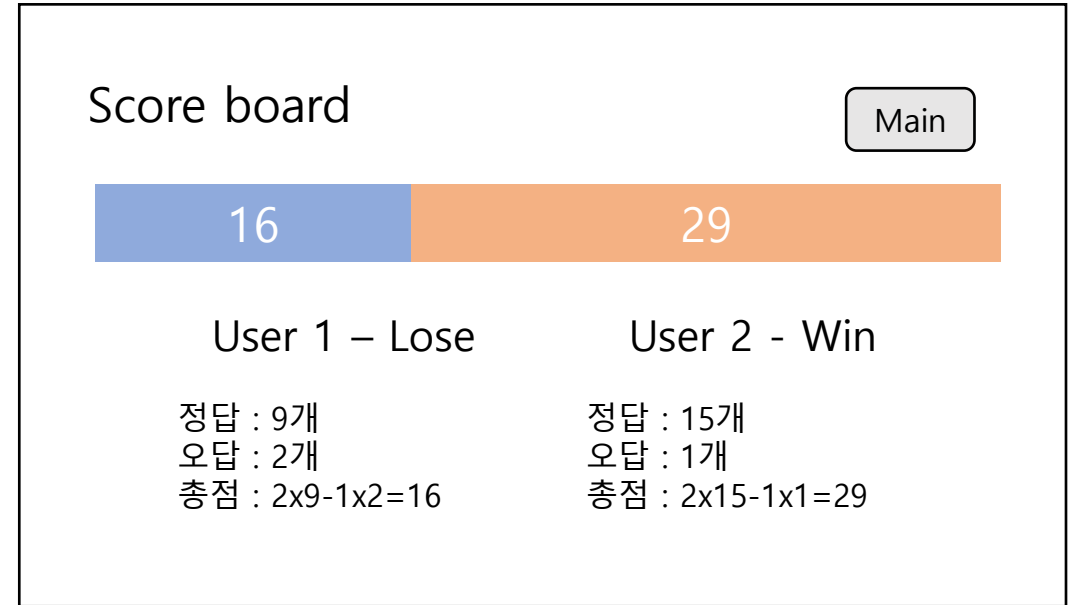
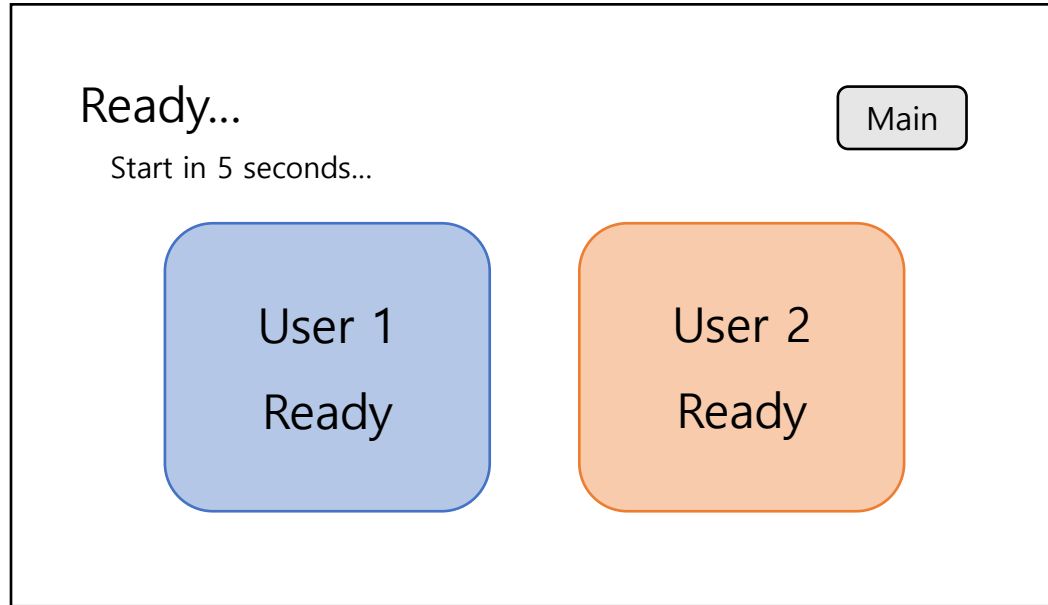
Press joystick in any direction

Main

User 1
Ready

User 2
Ready

웹 프론트엔드 구성



게임 구성

- 서버에서 4가지 게임 중 한 가지를 선택
- 제한된 시간 안에 문제를 풀어 상대방보다 점수가 높으면 승리
- 문제를 맞추면 +2점, 문제를 틀리면 -1점
- 구현할 게임 목록 (4개 중 2개 이상 구현)
 - Slide master
 - High or low
 - Rainfall
 - Color switch

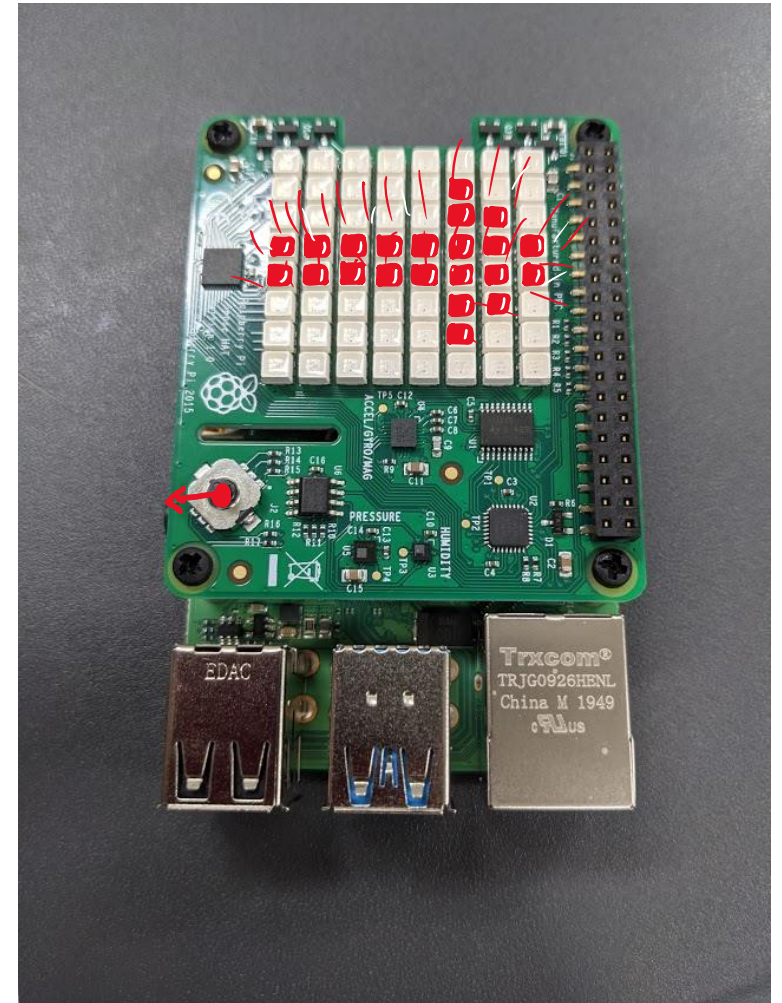
slide master



게임 규칙

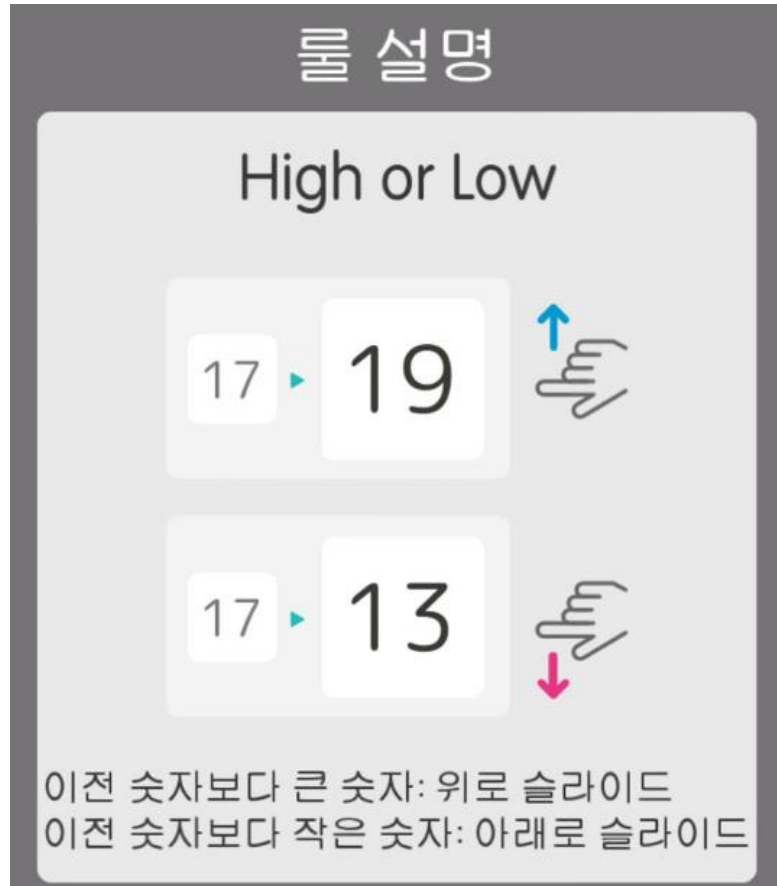


플레이 영상

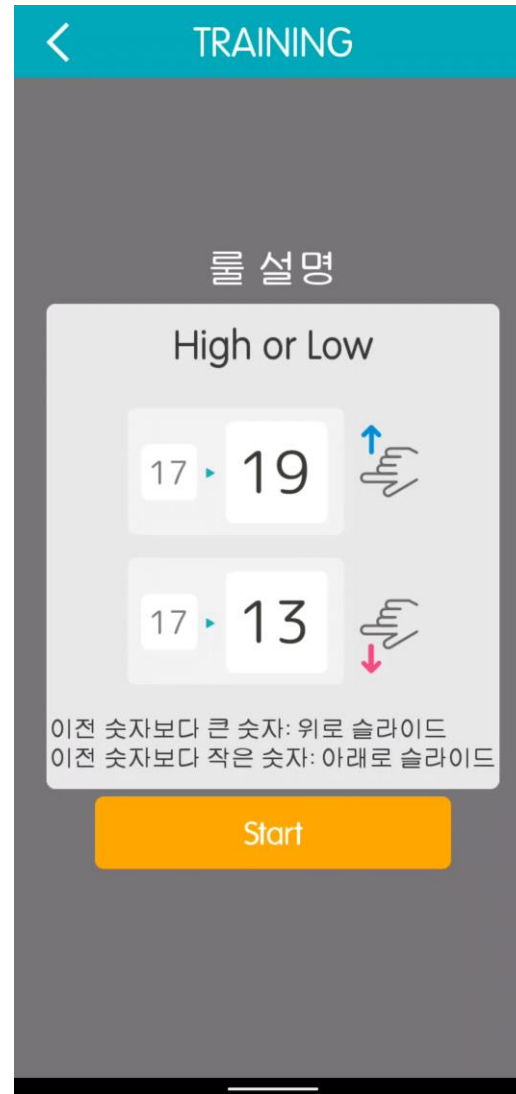


LED에 빨간색 화살표가 나오면
조이스틱을 왼쪽으로 움직이면 된다.

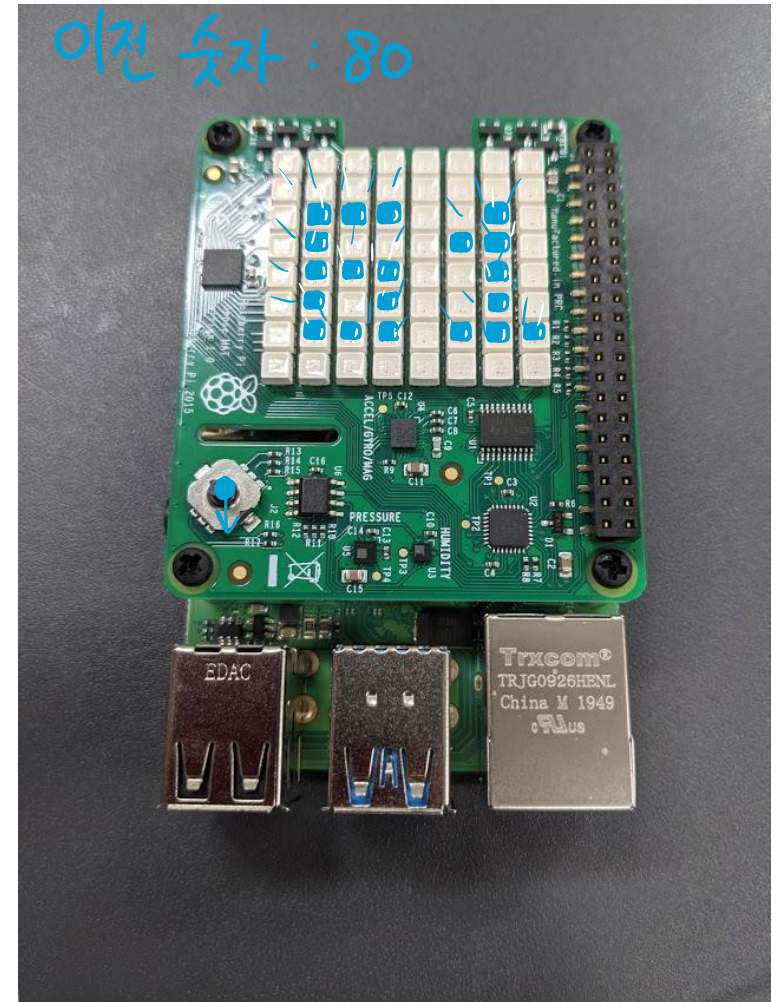
high or low



게임 규칙



플레이 영상



LED에 수가 나오면 규칙에 따라
조이스틱을 위로 올리거나 내린다.

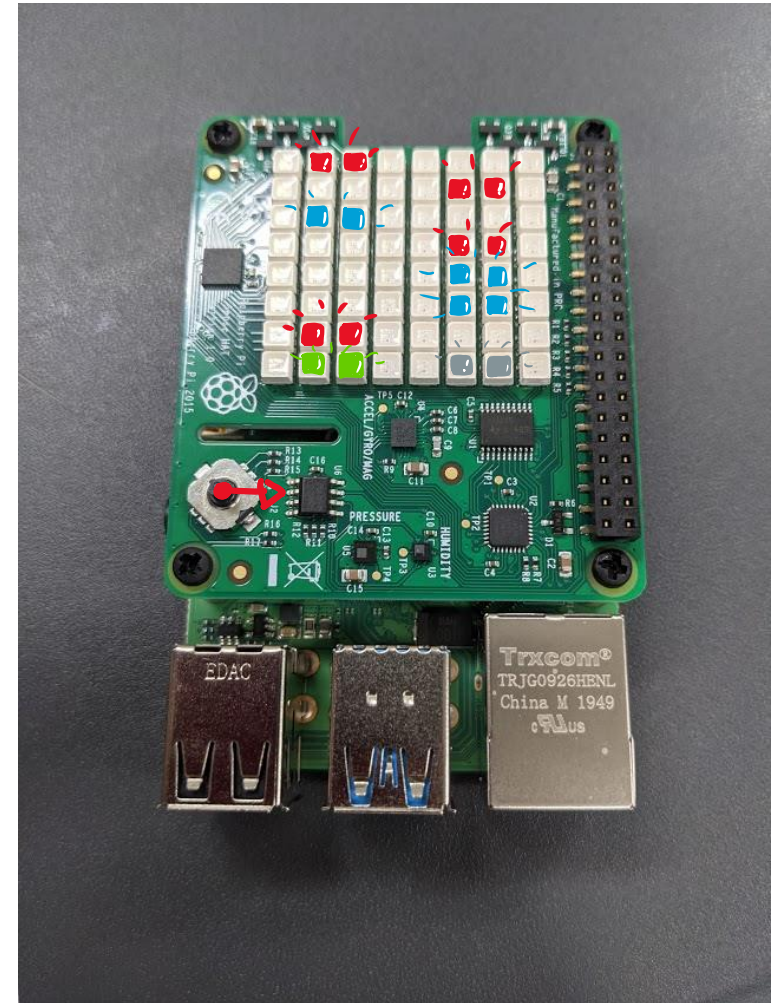
rainfall



게임 규칙



플레이 영상



LED에 파란색 또는 빨간색 블록이 내려오게 되고 규칙에 따라 조작한다.

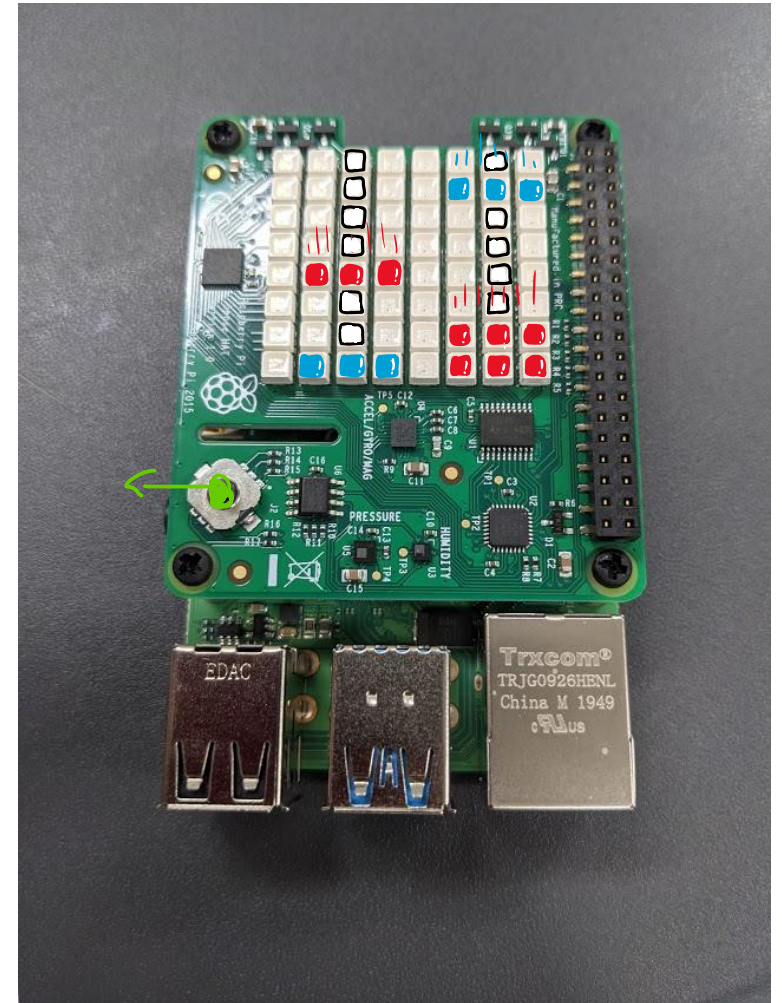
color switch



게임 규칙



플레이 영상



LED에 파란색 또는 빨간색 블록이 내려오게 된다. 조이스틱을 왼쪽으로 꺾으면 왼쪽 블록의 색이 빨간색으로 바뀐다.

1. 기능 정의
2. 구현 내용

3. 작업 분담

4. 개발 목표 별 상세 계획

작업 분담

- Raspberry Pi Sensor Hat
 - 임베디드에 좀 더 관심이 있는 윤대현이 Sensor Hat 부분에 더 많은 힘을 쓰기로 함
- Socket
 - Socket 개념은 앞으로도 다양한 곳에 중요하게 사용하므로 같이 하기로 결정했음
- Web Server
 - 웹 서버에 대한 지식이 더 많은 김도훈이 Web Server에 더 많은 힘을 쓰기로 함

1. 기능 정의
2. 구현 내용
3. 작업 분담

4. 개발 목표 별 상세 계획

개발항목별 상세 계획

계획\일자	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30 ~ 14	15	16	17	18
계획서 작성											기말고사 대비				
Sense Hat 이해															
Sense Hat를 통해 brain wars 일부 구현															
Socket 통신 데모 시나리오 검증															
Socket 통신 프로시저 작성 및 구현															
Web server 이해															
Web server를 통해 brain wars 완성															
정리 및 마무리															

감사합니다😊