

Team.

아직 청춘이다

에어 풋볼

Member.

2018261001 함송주

2018261005 함기표

2018261013 조한민

2018261030 박성준

2018261075 정태호

2018261071 나호운



목차 Table of Contents

1 주제

2 구성도

3 현재 진행 상황

4 문제되는 상황

5 앞으로 해야 할 내용

Part 1

주제

주제 : 에어 풋볼



에어 풋볼

MDF보드와 3D프린팅, 아크릴 판으로 제작된 테이블 양 끝에서 두 사람이 탁자 표면에 밀착된 납작한 공(Puck)을 테이블 내부에 위치한 팬으로부터의 부력을 이용해 채로 밀고 받는 게임

기능

토너먼트 형식으로 승부를 가려내며 매 경기 승패 및 득실점, 토너먼트 결과를 앱 상에서 확인할 수 있음

주제 : 과제 목표

1

제작물의 도면 설계 능력 향상

2

안드로이드 스튜디오를 이용한 앱 개발 및 UI 디자인 능력 향상

3

Nextion 디스플레이 작업 방법 학습

4

파이어베이스 기술 활용 DB 관리 능력 향상

1 주제 : 활용방안 및 기대효과

1

플레이어의 흥미 유발을 위한 게임 시스템 구축

2

남녀노소 쉽게 즐길 수 있는 스포츠 환경 구축

3

DB를 활용하여 대전 형식 구축

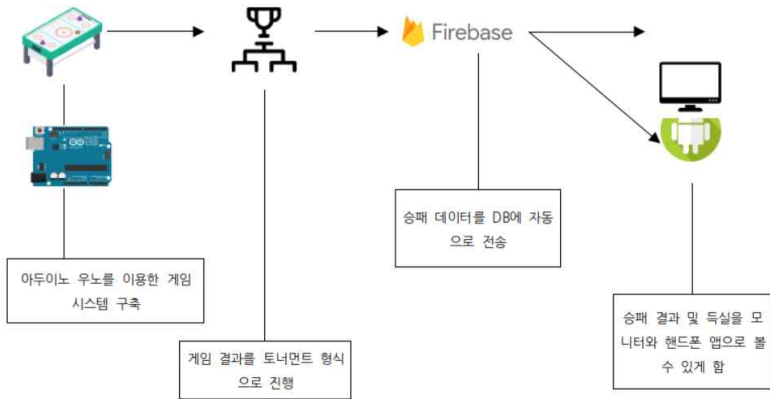
4

코로나19 규제완화에 따른 콘택트 문화로의 예시 기대

Part 2

구성도

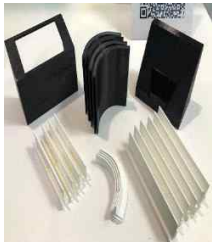
2 구성도



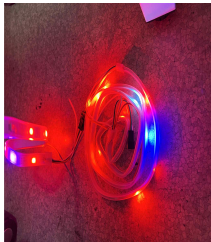
2 구성도 : 하드웨어



MDF 합판 목재를 이용하여
테이블의 전체적인 뼈대를 구성



3D 프린터로 테이블 경계 및
굴절 면 부품
채&떡 제작



LED 스트립을 사용하여
테이블 조명 구성



테이블 최 상단 층에
제작한 아크릴을 부착

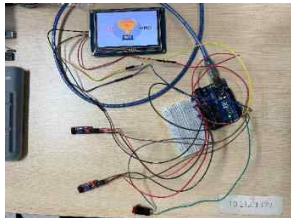
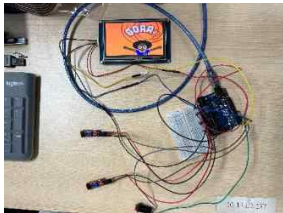
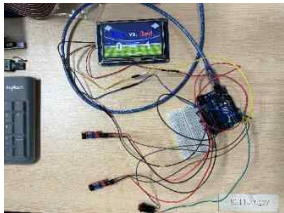
Part 3
현재 진행 상황



- 안드로이드 스튜디오와 파이어베이스 연동

3

현재 진행 상황



- Nextion Display를 이용하여 게임 진행 현황, 득점 시, 게임 종료 시의 애니메이션을 추가
 - 아두이노와 각종 기기 연결 확인(esp-8266과의 연결은 아직 확인 못함)
 - Line Tracker를 이용한 모션 감지로 득점 확인
 - Button을 누르면 리셋이 되는것을 확인

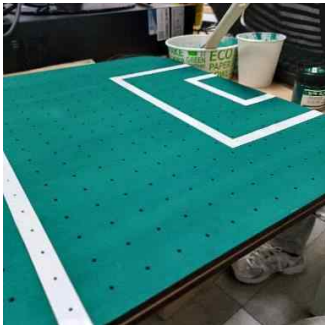
3

현재 진행 상황



- LED 스트랩 2개를 서로 연결하여 작동 되는 것을 확인

3 현재 진행 상황



- 목재, 아크릴 재단의 부품을 확인
- 목재 페인팅 진행

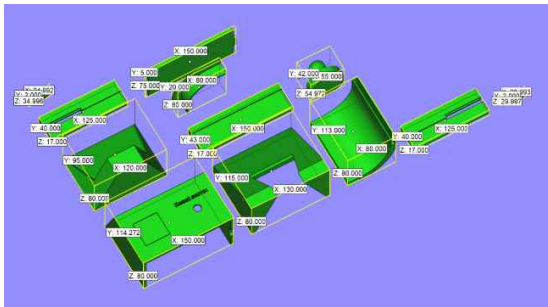
3

현재 진행 상황

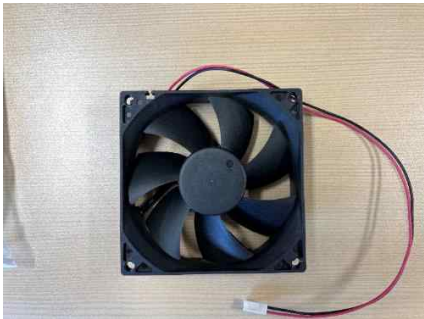


- 안드로이드 스튜디오 초기 구성 화면
- 추후에 디자인 적용 예정

Part 4
문제되는상황



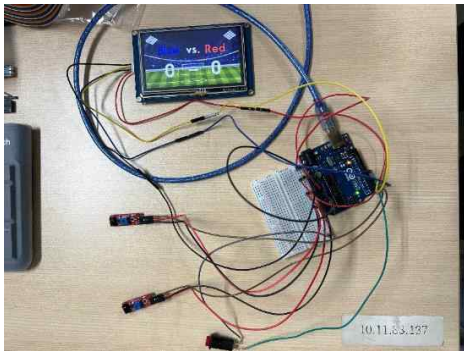
- 3D 프린터로 재단한 부품을 아직 확인 하지 못하였기 때문에 실제 확인이 필요



- 보유한 팬의 속도와 크기에 문제를 판단하여
팬 개수 추가 및 변경 예상

4

문제되는 상황



- 아두이노와 Nextion Display의 연결은 확인 했으나 시리얼 모니터상에서의 데이터 표시 확인 필요



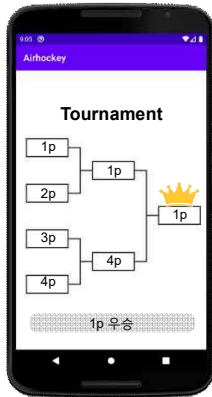
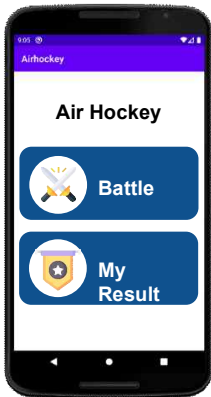
- Firebase와 아두이노 간 Realtime Database로 연결이 된 것을 확인 했으나 데이터를 주고 받아야할 부분에 대해서 더 알아봐야 할 필요가 있음

Part 5

앞으로 해야 할 내용



- 아두이노와 esp-8266을 이용한 연결확인 필요
- 미 배송된 3d 프린팅 부품과 기존 부품들간 크기 확인
- 게임에 필요한 팬 수량 확인 필요



앱 UI 디자인 초안에 맞춰 개발 진행 예정

