

Running mate

12주차 진행 사항

- 팀원: 최유민, 권서희, 이승주, 조하은

Running mate

Contents

- 01. 작품 개요
- 02. 주제 선정 동기
- 03. 진행 사항
- 04. 핵심 기술
- 05. 역할 분담 및 투입 시간
- 06. 향후 계획 및 각오

01. 프로젝트 개요

작품 개요

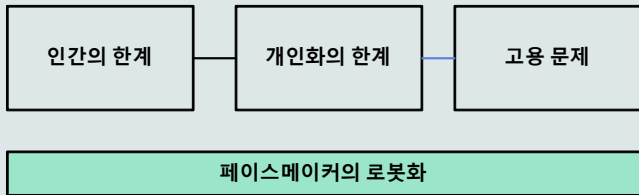
'러닝 메이트'는 장거리 달리기를 연습하는 사람들을 위해 개발된 로봇입니다. 이 로봇은 사용자의 페이스를 일정하게 유지시키면서, 자연스럽게 속도를 조금씩 올려갈 수 있도록 도움을 주는 로봇입니다. 로봇은 레인을 식별하며 8km/h 이상의 속도로 정해진 경로를 따라 주행을 할 수 있습니다. 이를 통해 사용자는 효과적으로 자신의 달리기 기록을 개선하고 목표 페이스를 조절할 수 있을 것입니다.

02. 주제 선정 동기

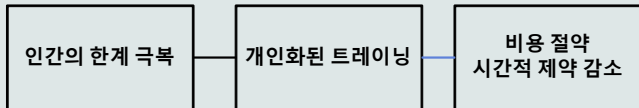
주제 선정 배경



문제 정의



해결책의 가치



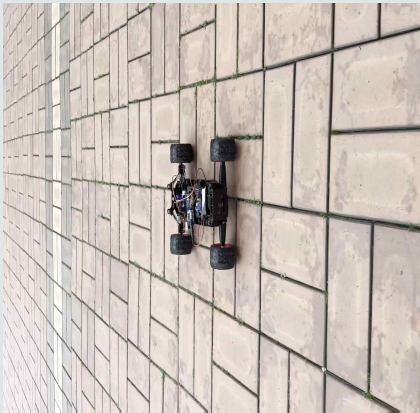
03. 진행 사항

(1) 구현 계획 수정 및 보완

1. 로봇 속도 향상 - 8km/h 이상의 속도 출력
2. 로봇의 방향 제어 - 서보 모터
3. 라인트레이싱 - 픽시캠 / PID
4. 사용자와 로봇 간의 거리 측정 및 조절 - 적외선 센서

03. 진행 사항

(2) 로봇 속도 향상

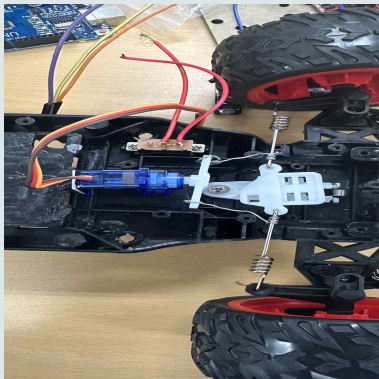


130 DC 모터, 12000 RPM



03. 진행 사항

(3) 로봇 방향 제어

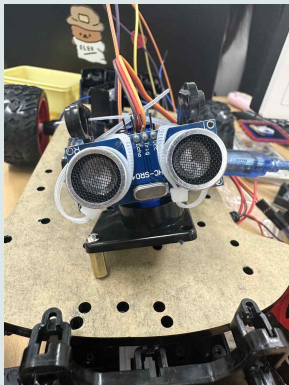


서보 모터



03. 진행 사항

(4) 장애물 탐지 및 정지

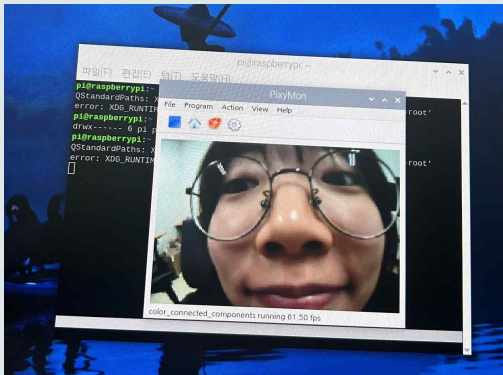


초음파 센서 + 서보 모터



03. 진행 사항

(4) 라즈베리파이와 픽시캠 연결



04. 주요 기능 및 핵심 기술

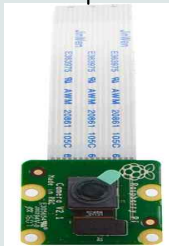
장애물 감지



트랙 이동



사용자 인식



사용자 거리 조절



어플 연동



05. 역할 분담 및 투입 시간

최유민

- 팀장
- 하드웨어 개발
 - 로봇 제작
 - 로봇 구동 알고리즘 개발
 - 라즈베리파이
 - 아두이노

조하은

- 소프트웨어 개발
 - 어플리케이션 개발
 - 서버 구축
- 라즈베리파이

이승주

- 하드웨어 개발
 - 로봇 제작
 - 로봇 구동 알고리즘 개발
 - 라즈베리파이
 - 아두이노

권서희

- 소프트웨어 개발
 - 어플리케이션 개발
 - 네이버 지도 연동
- 아두이노

06. 향후 계획 및 각오

1. ios 건강 데이터 받아오기
2. 사용자 거리 조절 및 라인트레이서 기능 추가
3. 어플과 로봇 연동
4. 최종 실험 및 보고서 작성

**“ 학기를 시작하고 지금까지를 돌아봤을 때 아쉬움이 남는 부분이 있었습니다.
그렇기에 이번주 재정비를 통하여 앞으로의 시간을 더욱 열심히 임해야겠다는 의지를 다질 수 있었습니다.
이 마음을 그대로 남은 기간 더 최선을 다하여 후회없는 시간을 만들겠습니다.”**

감사합니다