

# 6주차 (4/8~4/14)

## 4/9 화요일 오프라인 미팅 (5시간)

### (1) 러닝메이트 계획서 보충

조교님의 추가 의견을 반영하여 러닝메이트 계획서를 다음과 같이 수정했습니다.



실험계획에 있어서 [1. 일정 거리를 유지하는지 관찰 2. 적절히 거리를 조절하는지 3. 사용자가 멈추면 로봇도 일정한 거리를 유지하며 멈추는지]에 대해서 관찰 결과보다는 실제 데이터로 log를 남겨서 제대로 수행됐는가를 표현했으면 좋겠음. 관찰 결과로만은 객관적으로 잘 수행했다고 판단할 수 없음.

## (1) 사용자와의 자동 거리 유지 실험

- 실험 진행

- └ :: ○ 사용자가 달리기를 시작하고 **로봇이 일정한 거리를 유지**하는지 관찰합니다.
- └ :: ○ 사용자의 속도를 **변화 시키면 로봇이 적절히 반응하여 거리를 조절**하는지 확인합니다.
- └ :: ○ 사용자가 멈추면 **로봇도 일정한 거리를 유지하며 멈추는지** 확인합니다.

- 데이터 수집

- 사용자와 로봇 사이 일정한 거리 유지

- 로봇과 사용자 사이의 거리 데이터 : 실험 중 로봇과 사용자 사이의 거리를 측정하여 시간에 따라 기록합니다. 이를 통해 로봇이 사용자와 일정한 거리를 유지하는지 확인할 수 있습니다.
    - 로봇의 속도 데이터 : 실험 중에 로봇의 속도를 측정하고 시간에 따라 기록합니다. 이를 통해 로봇이 사용자와의 거리를 유지하기 위해 어떻게 속도를 조절하는지 확인할 수 있습니다.

- 사용자 속도 변화에 따른 로봇의 거리 조절

- 사용자의 속도 데이터 : 실험 중에 사용자의 속도를 측정하고 시간에 따라 기록합니다.
    - 로봇과 사용자 사이의 거리 데이터 : 사용자의 속도 변화에 따른 로봇과 사용자 사이의 거리를 측정하고 시간에 따라 기록합니다. 이를 통해 로봇이 사용자의 속도 변화에 적절히 반영하여 거리를 조절하는지 확인할 수 있습니다.

- 사용자 정지 시 로봇의 작동

- 로봇의 속도 데이터 : 사용자가 정지했을 때 로봇의 속도를 측정하고 기록합니다. 이를 통해 로봇이 사용자의 정지에 적절히 반응하여 정지하는지 확인할 수 있습니다.
    - 로봇과 사용자 사이의 거리 데이터 : 사용자가 정지했을 때 로봇과 사용자의 거리를 측정하고 기록합니다. 이를 통해 로봇이 사용자의 정지를 감지하고 일정한 거리를 유지하는지 확인할 수 있습니다.

- 결과 해석 및 보완

- 위에서 얻은 데이터를 분석하여 **로봇이 사용자와의 거리를 적절히 유지하는지** 확인합니다.

## (2) 물품 구매

번호	상품코드	상품명(옵션명)	제조사	링크	수량	단가	합계금액
1	15365783	Hat AI 라즈베리파이5 M2 PCIe GEN3 Coral TPU 번들	Pineberry Pi	<a href="http://www.devicemart.co.kr/goods/view?no=15365783">http://www.devicemart.co.kr/goods/view?no=15365783</a>	1	87,100	87,100
2	15276241	[정품] 라즈베리파이5 액티브 쿨러 (Raspberry Pi Active Cooler)	Raspberry Pi	<a href="http://www.devicemart.co.kr/goods/view?no=15276241">http://www.devicemart.co.kr/goods/view?no=15276241</a>	1	7,000	7,000
3	12169644	사물인식 AI 카메라 Pixy v2.1 CMUcam5 Smart Vision Sensor	PixyCam	<a href="http://www.devicemart.co.kr/goods/view?no=12169644">http://www.devicemart.co.kr/goods/view?no=12169644</a>	1	78,000	78,000
4	1077951	라즈베리파이 카메라모듈 V2, 8MP (RPI 8MP CAMERA BOARD)	Raspberry Pi	<a href="http://www.devicemart.co.kr/goods/view?no=1077951">http://www.devicemart.co.kr/goods/view?no=1077951</a>	1	22,000	22,000
5	15285261	라즈베리파이5 FPC 카메라 케이블 300mm - 22P(0.5mm) to 15P( Raspberry Pi		<a href="http://www.devicemart.co.kr/goods/view?no=15285261">http://www.devicemart.co.kr/goods/view?no=15285261</a>	1	2,700	2,700
6	12496231	Adafruit I2S 3W Class D Amplifier Breakout - MAX98357A [ada-30] Adafruit		<a href="http://www.devicemart.co.kr/goods/view?no=12496231">http://www.devicemart.co.kr/goods/view?no=12496231</a>	1	11,000	11,000
7	15305968	하이크세미 마이크로 SD카드 NEO LUX 128GB	HikSemi	<a href="http://www.devicemart.co.kr/goods/view?no=15305968">http://www.devicemart.co.kr/goods/view?no=15305968</a>	1	11,300	11,300
8	1278220	블루투스 직렬포트 모듈 HC-06 (DIP) [SZH-EK010]	OEM	<a href="http://www.devicemart.co.kr/goods/view?no=1278220">http://www.devicemart.co.kr/goods/view?no=1278220</a>	1	6,000	6,000
9	1278835	2A L298 모터드라이버 모듈 (아두이노 호환) [SZH-EK001]	SMG	<a href="http://www.devicemart.co.kr/goods/view?no=1278835">http://www.devicemart.co.kr/goods/view?no=1278835</a>	1	1,800	1,800
10	1076851	조음파 거리센서 모듈 HC-SR04 [SZH-EK004]	OEM	<a href="http://www.devicemart.co.kr/goods/view?no=1076851">http://www.devicemart.co.kr/goods/view?no=1076851</a>	1	1,100	1,100

### (3) 팀원별 역할 지정

최유민 : 라즈베리파이 설계 및 로봇 설계

이승주 : 라즈베리파이 설계 및 로봇 설계

권서희 : 소프트웨어 개발 및 앱 개발

조하은 : 소프트웨어 개발 및 앱 개발

### (4) 주차별 개발 목표 설정

7주차

- 라즈베리파이 물품 수령 및 라즈베리파이 기본 세팅

8주차

- 중간고사

9주차

- 앱 개발 시작
- 서버 개발 시작
- 라즈베리파이 카메라 & 센서 연결
- 소프트웨어 개발

10주차

- 앱 개발
- 서버 개발
- 라즈베리파이 연결 마무리

#### 11주차

- 중간 테스트
- 중간 보고서 작성
- 오류 수정 및 보완

#### 12주차

- 앱 개발 마무리
- 서버 개발 마무리

#### 13주차

- 모든 컴포넌트 통합
- 최종 점검
- 문제 해결 및 최적화

#### 14주차

- 최종 테스트
- 최종 보고서 작성