
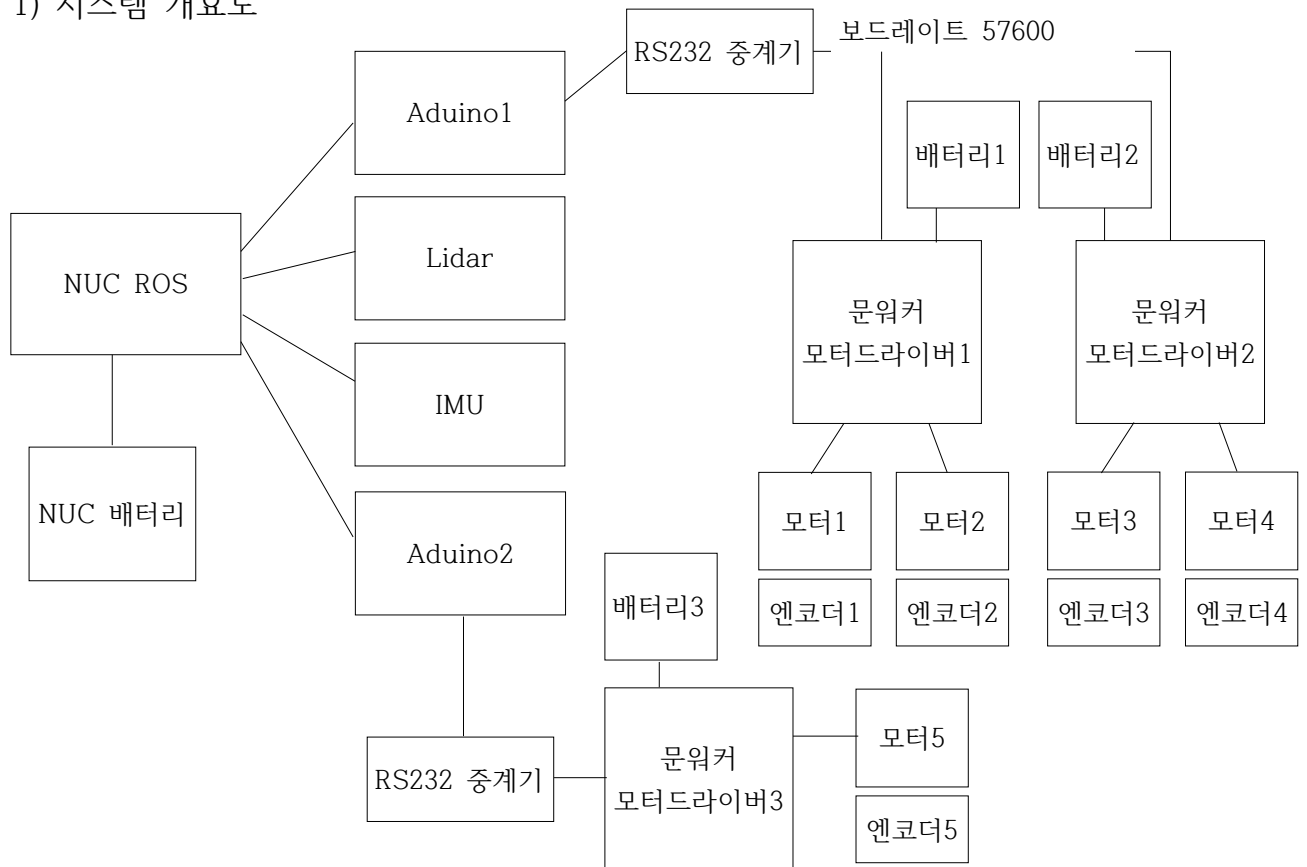


2023년 4월 4주차 주간 보고								
팀 번호	6	주제명	Rocker-Bogie 메커니즘 기반 야외 배달 로봇					
팀장			송종헌		보고 일자		2023. 4. 28.	
참석 팀원	송종헌, 석영선, 김강현, 김민재							
역학	설계	김강현	설계	김민재	설계, 제어	송종헌	제어	석영선
주간 진행	<div><div><p>김강현</p><p>- Cargo 설계 대략적으로 도출됨. 3D프린터 출력 예정.</p></div><div><p>김민재</p><p>- 링크 테스트 모델 조립 성공.</p></div><div><p>송종헌, 석영선</p><p>- 완성된 주행 테스트 모델이 정상적으로 작동하지 않아 문제해결 중.</p></div></div>							
								
차주 진행	<div><div><p>김강현</p><p>- Cargo 설계 대략적으로 도출됨. 3D프린터 출력 예정.</p></div><div><p>김민재</p><p>- 다양한 링크 형태로 제작해 비교 진행.</p></div><div><p>송종헌</p><p>- 주행 테스트 모델 문제 해결 후 조향 테스트 진행.</p></div><div><p>석영선</p><p>- 주행 테스트 모델 구동을 위해 임시 프로그램 제작.</p></div></div>							



1) 시스템 개요도



2) 기능/성능 사양

○ Driving Motor System

- 4개의 모터 사용.
- 최대속도 7km/h
- 2개의 모터드라이버에 동일한 명령 투입.

○ Rocker Bogie

- 동력 없이 링크 구조로 지지 및 구동.
- 바퀴 하나가 무동력이므로 추진력 차이로 꺾이지 않도록 Stopper 도입.

○ Cargo Balancing

- 1개의 모터 사용.
- Cargo에 탑재한 IMU로부터 기울기 산정.
- PID 각도 제어, 벨트-풀리 동력전달로 Cargo 평형 유지.

○ SLAM Navigation

- 매핑 데이터, LIDAR 데이터, CCTV 데이터 통합해 Path Finding

3) 부품 목록

구성품	기능
엔코더 DC모터(5개)	주행용 모터 4개, 밸런싱 모터 1개
바퀴(6개)	로봇 이동
MoonWalker(2개)	모터 드라이버, DC모터 두 개씩 제어
베어링(6개)	축 작동부 연결요소
링크 (4개)	로커와 보기 구조로 이용
cargo	알루미늄을 이용하여 몸체 설계
폴리(2개),벨트	카고의 평형 유지를 하기 위해 동력전달 요소 이용
plate	9개의 컵을 배달하기 위한 판 제작
아두이노	MoonWalker RS-232 통신 중계용
NUC	미니PC - 로봇 전체 제어를 위한 ROS 구동
배터리(3개)	전원 공급
전원 컨버터	12V로 전압 변환
RS232 중계기	시리얼 통신
LIDAR 센서 및 보드	SLAM 경로탐색 위한 거리 데이터 획득
IMU 센서 및 보드	자세정보 획득
보조배터리	NUC 전원

