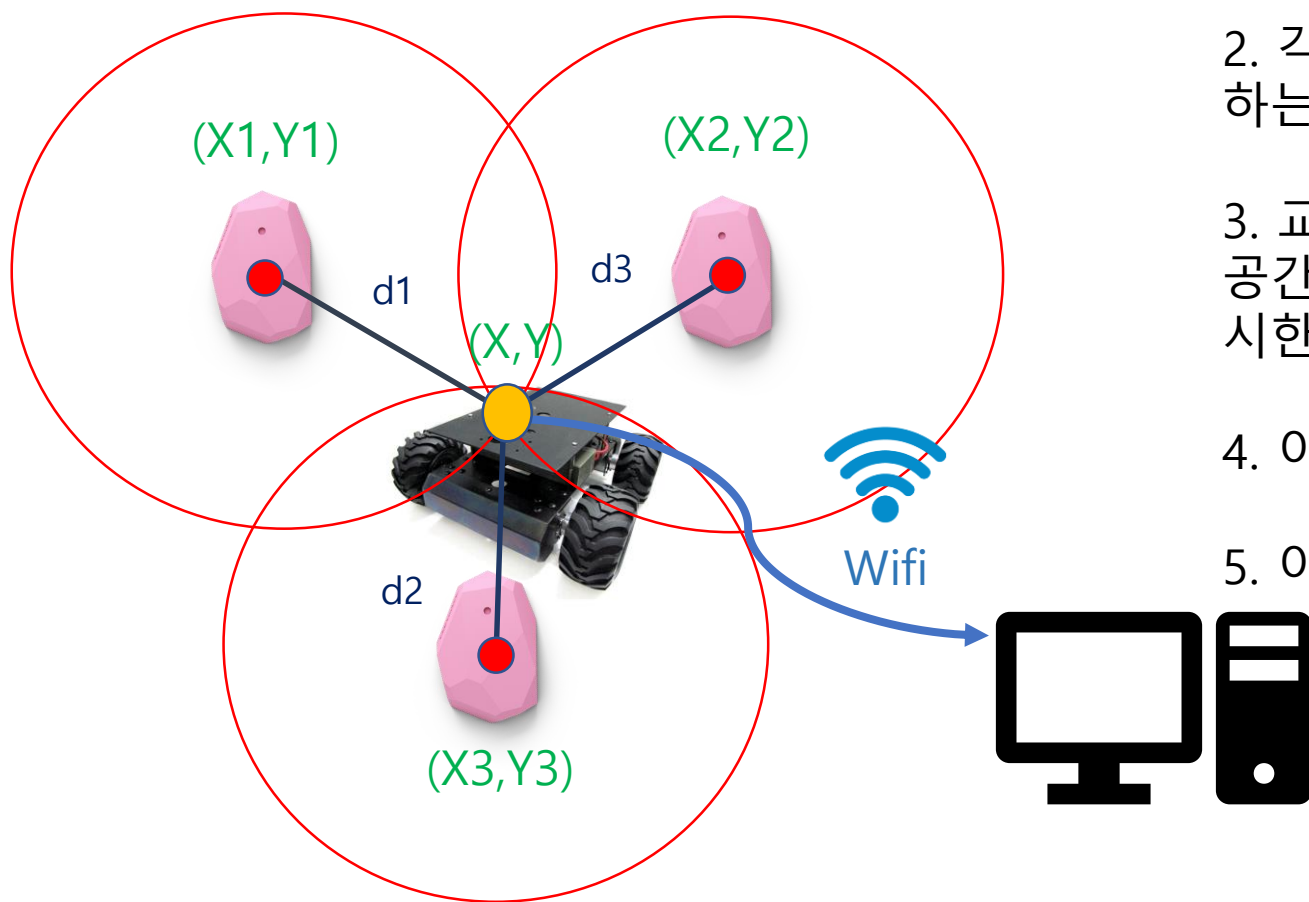


1주차 진행 상황

비콘을 활용한 모바일 로봇의 위치 추정 시스템

작성자 : 김동혁

프로젝트 구상



1. 3개 이상의 beacon의 각각의 신호 세기를 측정하여 거리를 계산한다.

2. 각 비콘의 좌표(사용자 설정)를 중심으로 하는 3개의 원의 교차점을 찾는다.

3. 교차점을 Wifi를 통해 PC로 전송하고 2D 공간 좌표 상에 현재위치와 이동 경로를 표시한다.

4. 이동 로봇은 차륜으로 구동한다.

5. 이동 로봇은 자동모드와 수동모드가 있다.

MCU 선정

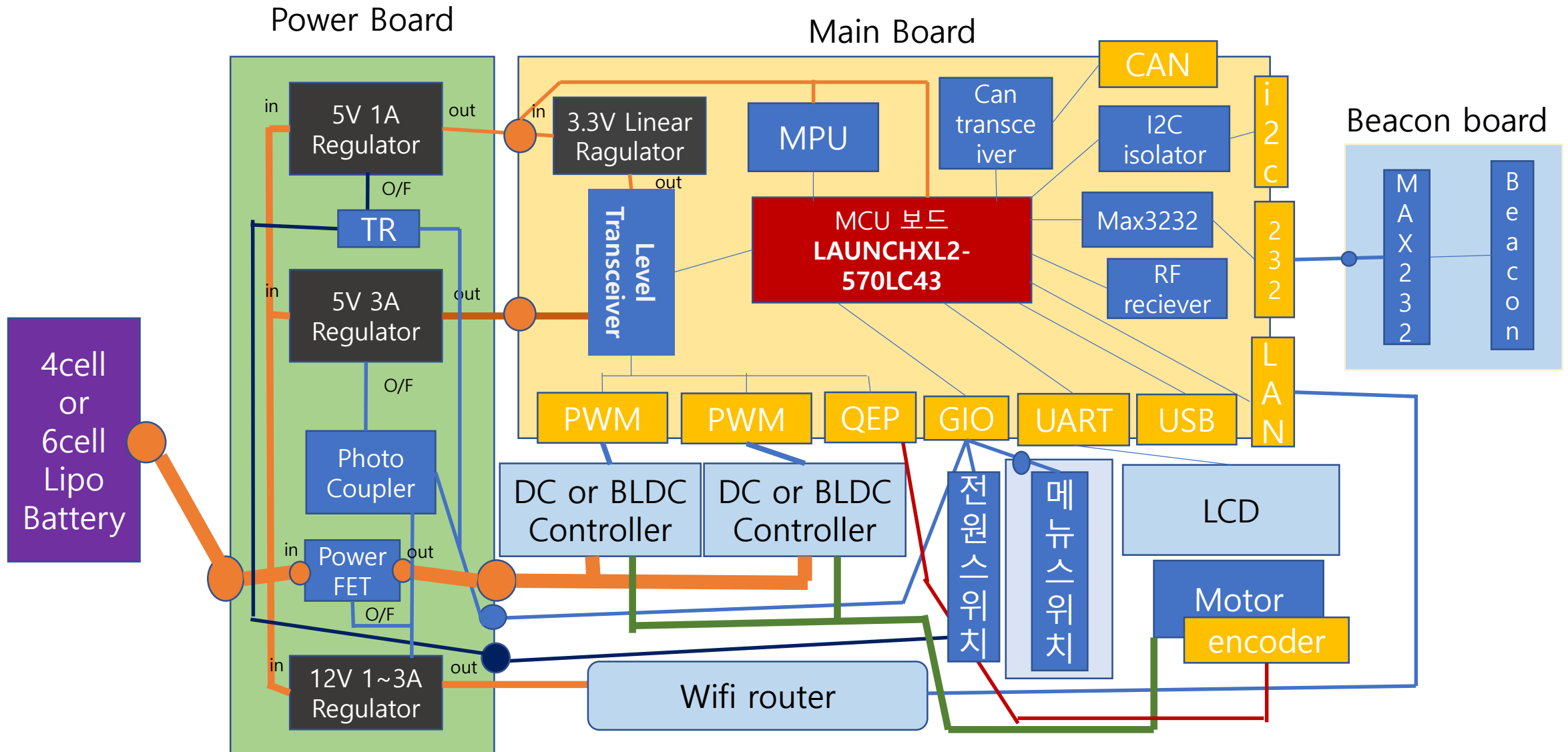


LAUNCHXL2-570LC43

선정 이유

1. 크기가 작아 소형, 중형 모바일 로봇에 적합하다.
2. 많은 통신 포트들을 가지고 있다. 다수의 디지털 센서와 통신 할 수 있다.
3. 주변에 통신 변환 회로들이 붙어있어 개발하는데 용이하다.
4. LAN포트를 통하여 이더넷 통신을 할 수 있다.

회로 예상 블록도



현재 문제점

- 기구 설계가 나오지 않아서 BLDC와 DC모터 선정이 불가능 했다.
- 모터 종류에 따라서 배터리 셀 개수가 달라진다. 그에 따라 12V Ragulator의 경우 부품 변경이 필요하다.
- 센서가 없는 모터로 선정한다면 추가적인 엔코더 기구부 제작 필요.

다음 주 예정

1. 부품 구매 리스트 확정
2. 기구 설계, 외주, 조립
3. 기구 특성(질량, 마찰력) 측정
4. 모터 및 모터 컨트롤러 선정
5. 일부 회로 납땜