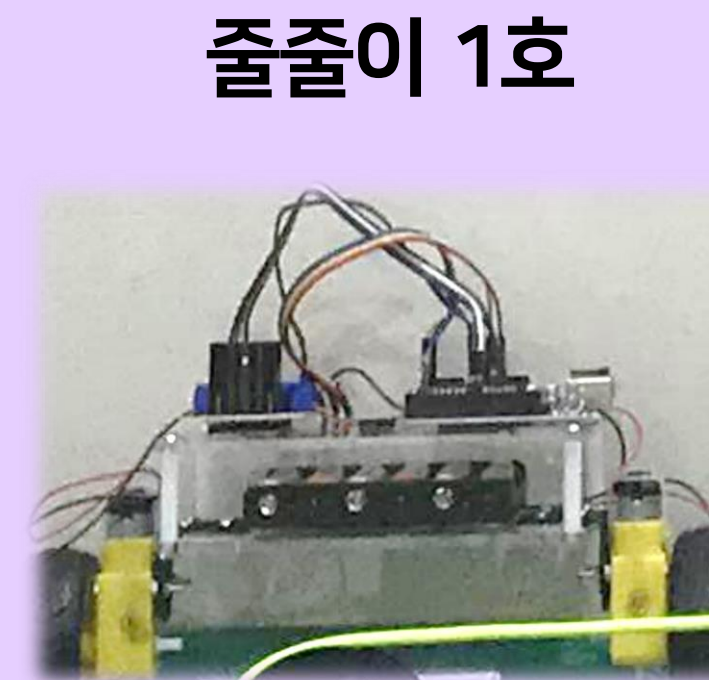


# 줄다리기 로봇, 줄줄이의 성장 일대기

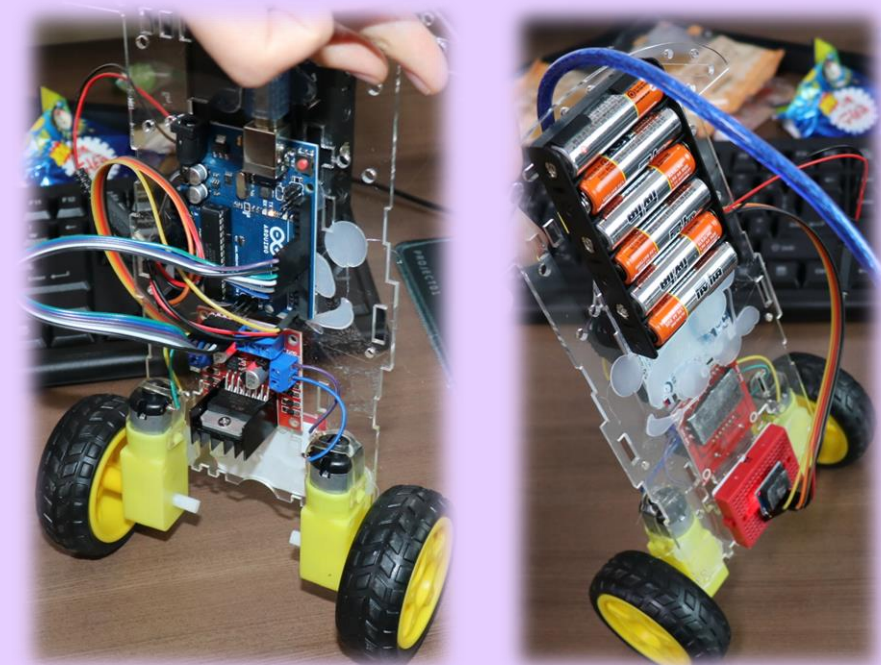


줄줄이 0호



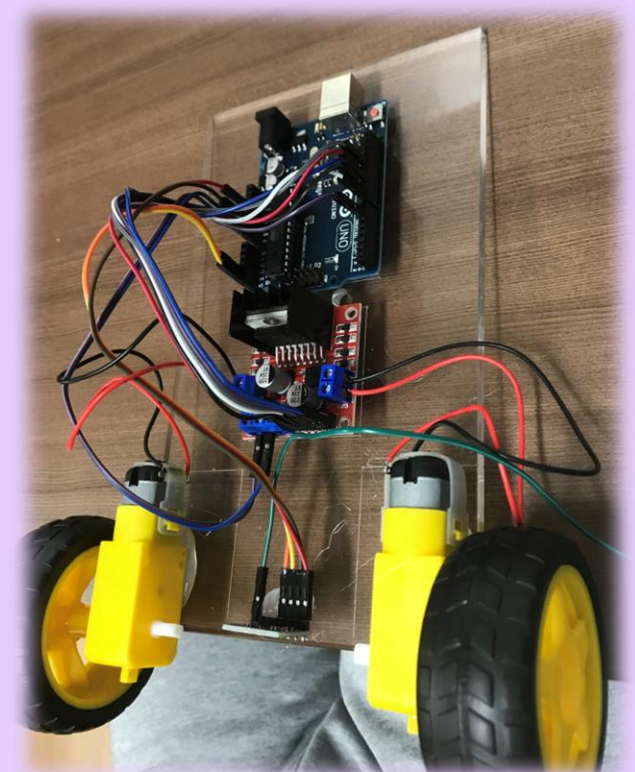
줄줄이 1호

- + 가로형의 형태 수직 유지 가능
- 줄 묶기 불가능 특정 각도 유지 불가능



줄줄이 2호

- + 세로형의 형태 특정 각도 유지 가능
- 줄 묶기 어려움 불안정함



줄줄이 3호

- + 줄을 묶을 수 있는 위치 설정 무제 중심 고정
- 내구도 부족



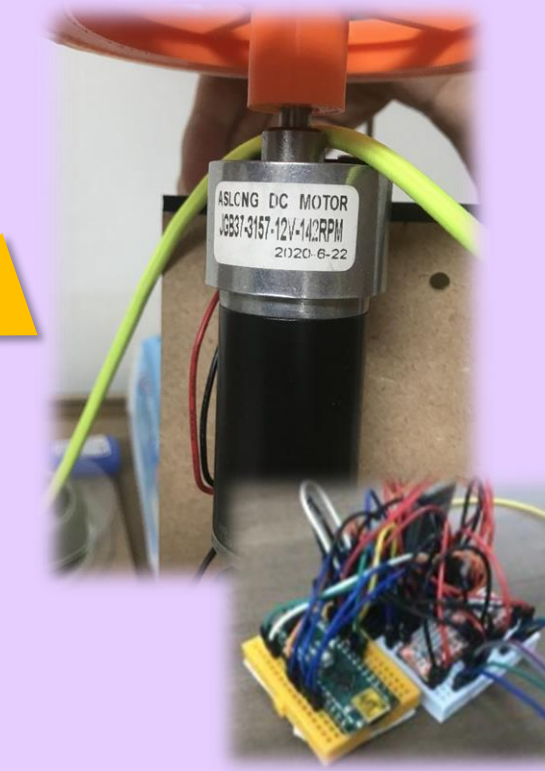
줄줄이 4호

- + 내구도 개선 볼트, 너트 체결 방식으로 부품 손상 줄임
- 모터 및 기본 바퀴의 한계로 급격한 각도 변화에 반응 느림



줄줄이 5호

- + 4호 프레임+ 다양한 바퀴로 바꾸어 봄 (사포 바퀴, 3d 출력물 바퀴 등)
- 모터 출력이 여전히 아쉬움



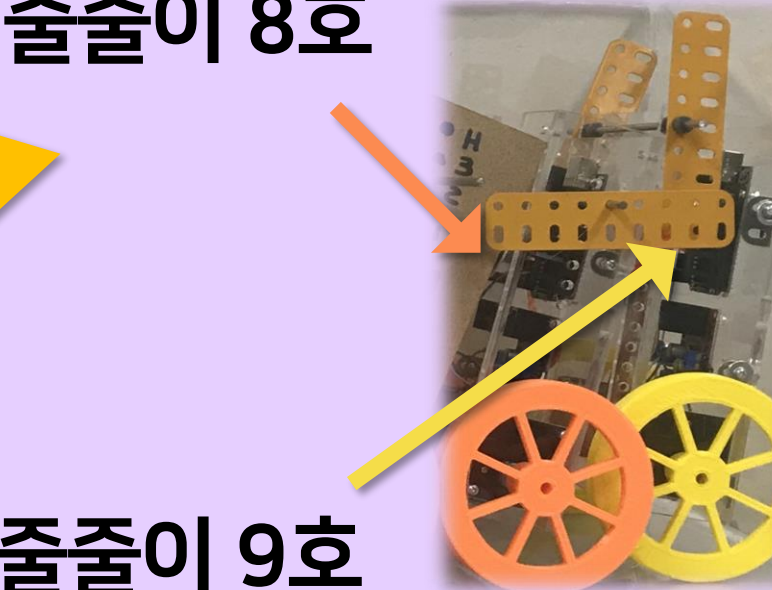
줄줄이 6호

- + 바퀴를 더 정교하게 함 스텝 모터 시도
- 프레임의 한계상 모터를 바꾸기 어려움



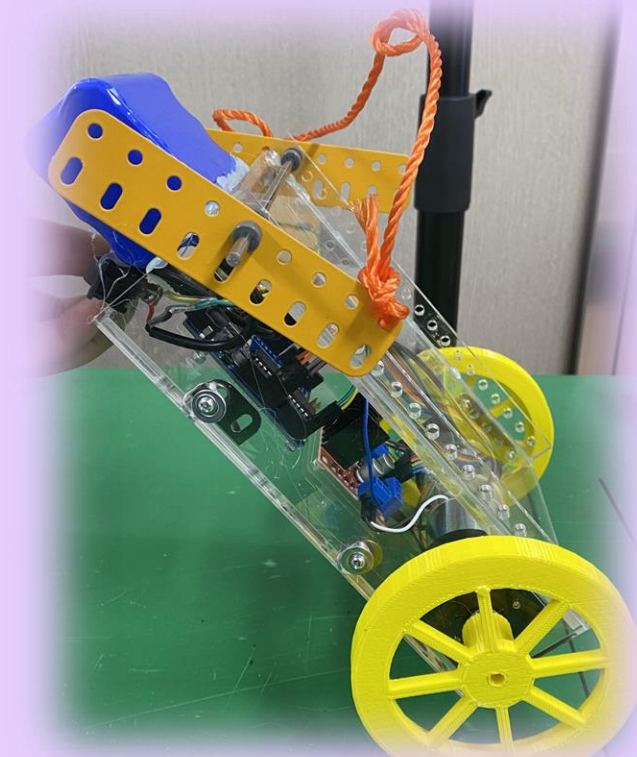
줄줄이 7호

- + 바퀴 크기 . 모터 안정성 증가
- 크기가 너무 큼 줄을 묶는 위치 변경 불가능



줄줄이 8호

- + 아크릴 사용, 모터 더 작음 옆면에 구멍을 뚫어 줄을 묶는 위치 변경 가능
- 줄을 묶는 위치 중 일부가 아누이노와 겹쳐 실험이 어려움 좌우 움직임이 심함



- + 배터리 팩을 이용 반동 모델에 맞게 배터리 팩을 상단에 위치 시킴
- 현재 PID 계수가 완벽하게 맞지 않음 앞뒤로 많이 흔들림

줄줄이 10호

줄줄이 9호

- + 줄을 묶는 위치 문제 해결 줄을 Y자 형태로 만들어 좌우 움직임 잡음 프레임 고정애 브라켓 이용
- 전원선 때문에 실험에 조금씩 영향을 미침

줄줄이는 진화 중 ...