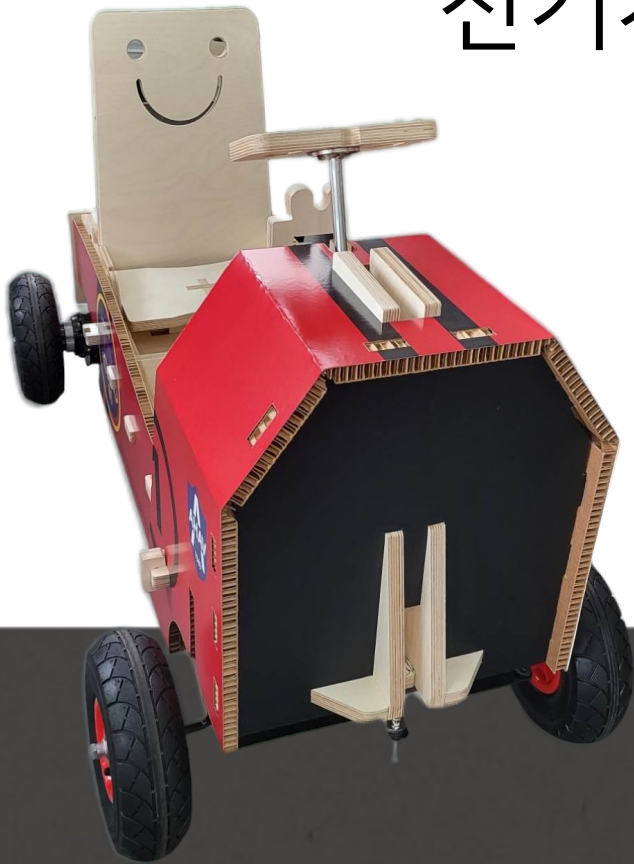


친환경 전기구동 사이클카트 기반의

전기차 코딩 및 안전(교통, 전기)교육

클랜헌트 유한회사



사이클카트 특징

- 친환경 재료 사용
- 주문제작 방식의 차체 디자인(학교명 로고 인쇄)
- 도로주행용 이모빌리티와 동일한 동작방식
- 오픈소스 및 하드웨어 기반의 코딩 기본 교육 및 제어 소스 제공
- 12v, 24v, 36v 의 자유로운 시스템 구성



교육용 사이클카트 키트 (edu-kart)

1차 모델 (12v, 직구동 방식)



2차 모델 (24v, 체인구동 방식)



교육 프로그램

구분	과목명	주요내용
이론	이모빌리티(전기자동차) 소개	이모빌리티의 기본 개념과 정의 전기자동차의 역사, 전기의 특성 등을 교육
	이모빌리티 (전기자동차) 개념 및 구조	이모빌리티(전기자동차)의 구조, ePT(전기구동 시스템)의 개념, 연결, 회로 구성, 프레임 및 구조 등을 교육
	전기자동차 및 교통안전 교육	- 고전압 전기차에 대한 배터리 안전교육, 교통법규 및 면허 관련 교육 - 개인형 이동장치 PM(Personal Mobility), 전동킥보드, 오토바이 등 청소년 교통사고에 대한 예방교육
	이모빌리티 (전기자동차) 코딩교육	- 소프트웨어 기초교육, 오픈소스(아두이노) 기초교육, C언어 기초 교육, - 이모빌리티(전기차) 제어 기초 및 시스템 동작 코딩 교육
실습	이모빌리티 코딩 실습	- 오픈소스(아두이노)를 활용한 - 이모빌리티 제어시스템 코딩 실습
	이모빌리티 조립 및 제어 실습	교육용 사이클카트 KIT(edu kart)를 활용한 이모빌리티 조립 실습
체험	카트 조립 및 운행 체험	- 직접 코딩한 제어시스템을 조립한 사이클카트(이모빌리티)에 로딩하여 시운전 - 조별로 레이싱 체험

사이클카트 조립 키트 및 교재 공급가격

Model명	type	주요 스펙	판매원가	부가세(VAT. 10%)	공급 가격
Kids Kart	12V Set	12V 전압 기반 모터, 배터리 및 컨트롤러 12.8V 16,500mAh 리튬인산철(LiFePO4) 배터리팩 - 35A BMS	₩2,300,000	₩230,000	₩2,530,000
	24V Set	24V 전압 기반 모터, 배터리 및 컨트롤러 25.6V 16,500mAh 리튬인산철(LiFePO4) 배터리팩 - 35A BMS	₩2,500,000	₩250,000	₩2,750,000

- 고카트 학교 공급단가 기준
 - ~ 10대까지 : 정가 공급
 - 10~20대 : 7% 할인
 - 20~30대 : 10% 할인
 - 30대 이상 : 15% 할인
- 교재 포함, 4인 1조 당 키트 1대 기준
- 교육 : 교사 교육, 기본교육 무료 제공
- 교육과정은 2일 기준(4시간/일) 단, 코딩기초부터 일 경우 20시간 이상 추가 필요
- 외부강사는 시간당 10만원 기준 섭외 제공, 출장비 별도 (단, 당해년도의 경우 개발자가 기초교육 직접 강의해 드립니다.)



사이클카트 키트 구성(ver1.0 예) -제어시 시스템부



아두이노 메가x1



모터x2



모터컨트롤러x1



배터리x1



충전기x1



쓰로틀x1



풋 페달 스위치x1



키 스위치x1



기어 스위치x1



세그먼트x1



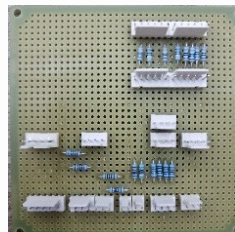
LEDx4



메인차단기x1



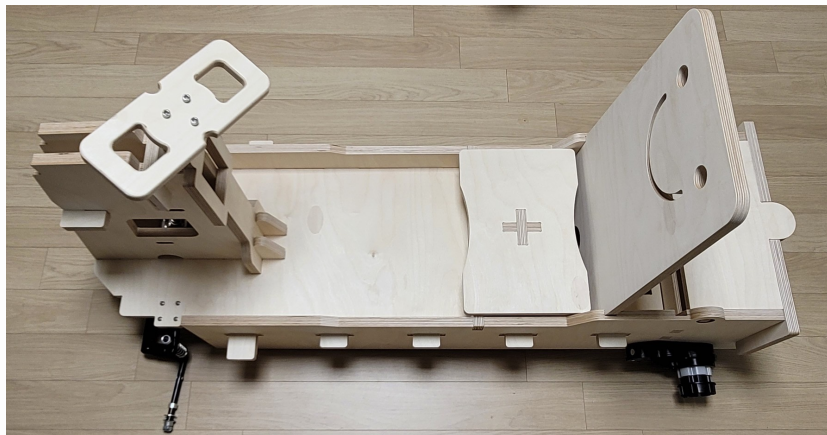
부품 연결 하네스x1



연결 회로x1

단, 버전 및 모델에 따라 사양은 변동될 수 있음

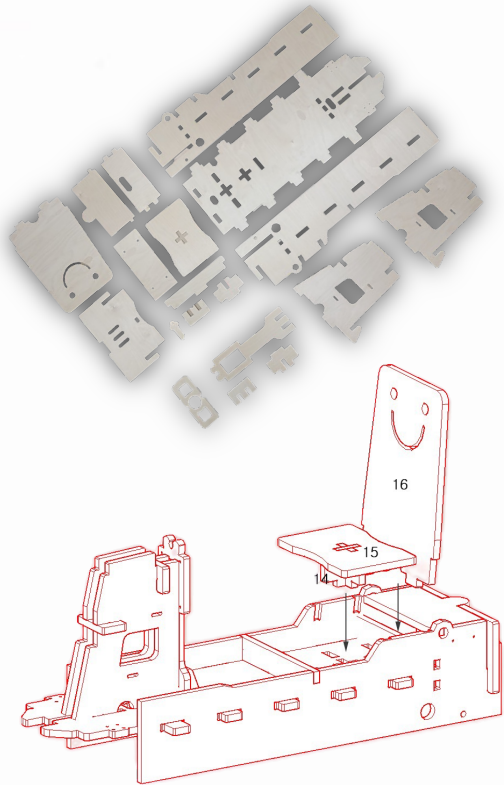
사이클카트 키트 구성 (예) - 샤시 구동부



부 품	수량
타이어	4
조향장치	1
조향샤프트	1
리어 액슬	1
볼트 & 너트	26
나사	16
꺽쇠	2

단, 버전 및 모델에 따라 사양은 변동될 수 있음

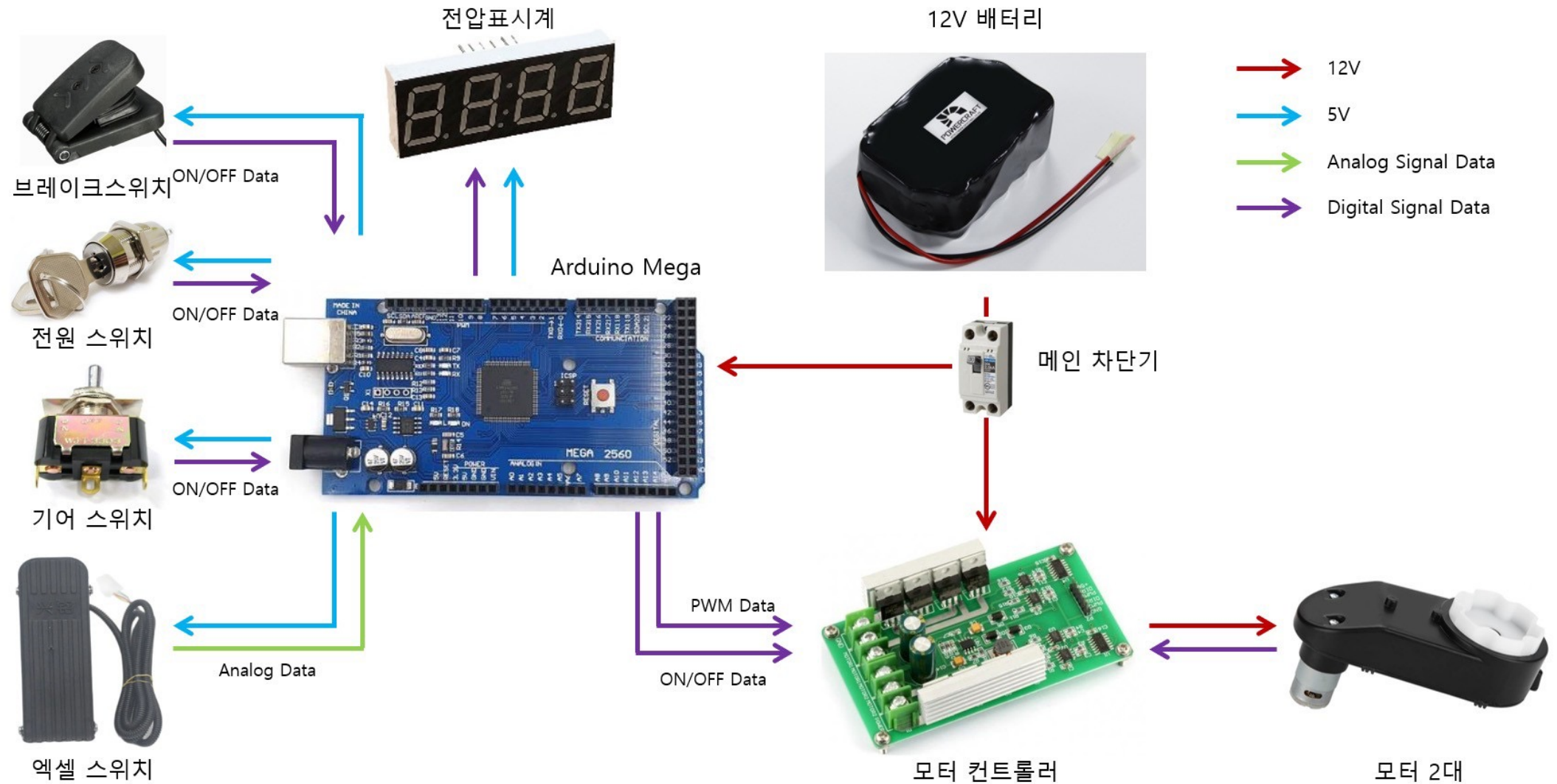
사이클카트 키트 구성 -차체 구성



번호	부품	수량	재료
1	사이드 프레임 왼쪽	1	합판 18mm
2	프레임 바닥 판	1	
3	사이드 프레임 오른쪽	1	
4, 5	조향장치 프레임	2	
6	후미 프론트 프레임	1	
7	의자 바닥	1	
8	후미 덮개	1	
9	후미 바닥	1	
10	중간 브라켓	1	
11	의자 브라켓 1	1	
12	조향장치 프레임 고정	1	
13	후미 고정	1	
14	전원부	1	
15	의자 브라켓2	1	
16	조향장치 프레임 고정	1	
17	등받이	1	
18	후미 리어 프레임	1	
19	핸들	1	

단, 버전 및 모델에 따라 사양은 변동될 수 있음

사이클카트 키트 구성 (ver 1.0 dP) - 제어 시스템 구성도



단, 버전 및 모델에 따라 사양은 변동될 수 있음

교육 사례 (한국과학기술고등학교, 창녕 소재, 2023.6.21)

이론 교육(오전 4시간)



조립 후 시범 주행



조립실습(오후 4시간)



조립 후 완성된 카트



교육 종료 후 기념 촬영



교육 사례 (군산기계공고 1차, 2023. 9. 5)

오전 이론 교육



교육 수료 후 기념 촬영



오후 조립 실습



조립 후 시범 주행



교육 사례 (군산기계공고 2차, 2023. 9. 12)

오전 이론 교육



교육 수료 후 기념 촬영



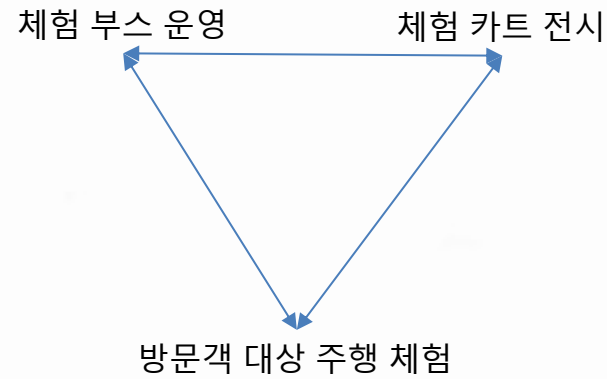
오후 조립 실습



조립 후 시범 주행



체험 행사(용산 어린이정원, 에듀테크 체험행사, 2023. 9. 9 ~10)





전기차 코딩 및 안전(교통, 전기)교육

B U S I N E S S P L A N - 2 0 2 3

Thank you for your attention.

친환경 전기구동 사이클카트 기반

