

240218 계획서 초안

로봇 팔

- 로봇 팔 제어 방법

1. 로봇 팔과 연결 된 모터들을 라즈베리파이와 연결.
2. 원하는 좌표로 로봇 팔을 움직이기 위한 모터들의 각도를 Inverse Kinematics를 통해 계산.
3. 모터의 각도를 조절하여 원하는 좌표로 로봇 팔을 이동.

- 사용 할 로봇 팔 모델

6 관절의 해당 모델링 파일을 3D프린터로 출력하여 조립하여 사용.

New 🔥 - Robot arm with arduino - 6 DOF 💪

3D Cad Peru Hello Friends, This is a ROBOTIC ARM with Arduino controlled with an application but this time we will be able to use it autonomously since we can save and reproduce



<https://cults3d.com/en/3d-model/gadget/new-robot-arm-for-everyone-6-dof>





구성	역할
1번 관절	z축을 중심으로 회전하여 방향을 제어.
2번 관절	x축 또는 y축을 중심으로 회전하여 높이, 길이 제어.
3번 관절	x축 또는 y축을 중심으로 회전하여 높이, 길이 제어.
4번 관절	그리퍼를 회전하게 하는 관절 (점안액 용기를 여닫기 위해)
5번 관절	x축 또는 y축을 중심으로 회전하여 그리퍼의 수평 제어.
6번 관절	점안액 용기를 집거나 놓을 수 있게 그리퍼 제어.

경비 사용 계획

재료 카테고리	구매 사유	수량	단가	재료 구매 링크
라즈베리파이	랜드마크 추출 모델 구동 및 로봇 팔 제어	1	81,400원	라즈베리파이4 (Raspberry Pi 4 Model B) 4GB + 가이드북 + 방열판 / 디바이스마트 (devicemart.co.kr)
				5V 3A 라즈베리파이 3 Micro-USB 5P

전원 어댑터	라즈베리파이 전원 공급 용	1	7,040원	아답터 KC인증 [SZH-PSU02] / 디바이스마트 (devicemart.co.kr)
서보 모터	로봇 팔 제어 용	3	4,620원	TowerPro 호환 서보모터 MG90S / 디바이스마트 (devicemart.co.kr)
서보 모터	로봇 팔 제어 용	3	7,150원	TowerPro 호환 서보모터 MG996R / 디바이스마트 (devicemart.co.kr)
카메라 모듈	시각 데이터 추출을 통한	1	24,200원	라즈베리파이 카메라 모듈 V2, 8MP (RPI 8MP CAMERA BOARD) / 디바이스마트 (devicemart.co.kr)
너트	로봇 팔 조립 용	10	77원	육각 너트 (스텐) M3 / 디바이스마트 (devicemart.co.kr)
볼트	로봇 팔 조립 용	100	11원	PCB서포트용 나사 (니켈) M3X5 / 디바이스마트 (devicemart.co.kr)
볼트	로봇 팔 조립 용	10	66원	스텐 둥근머리 십자 볼트 M3×20 / 디바이스마트 (devicemart.co.kr)