이동형 양팔로봇

RB-Y1

RAINBOW ROBOTICS

제품소개

레인보우로보틱스가 새로 공개한 이동형 양팔로봇 RB-Y1은 한 팔당 7 자유도를 갖는 양팔과 6 자유도의 외다리를 갖춘 휴머노이드형태의 로봇으로써 이를 바퀴형 고속 모바일 플랫폼 위에 탑재하였습니다.

외팔형 협동로봇과 고정형 산업용 로봇이 가진 한계를 한 번에 해결해 다양한 산업 현장에서 반복적이고 정밀한 작업이 가능합니다.

레인보우로보틱스는 휴머노이드 로봇을 개발하면서 축적된 로봇 원천기술을 갖추고 있습니다.
이 기술을 바탕으로 생성형 AI 시대에 발맞춘 이동형 양팔로봇 RB-Y1을 개발하였습니다.

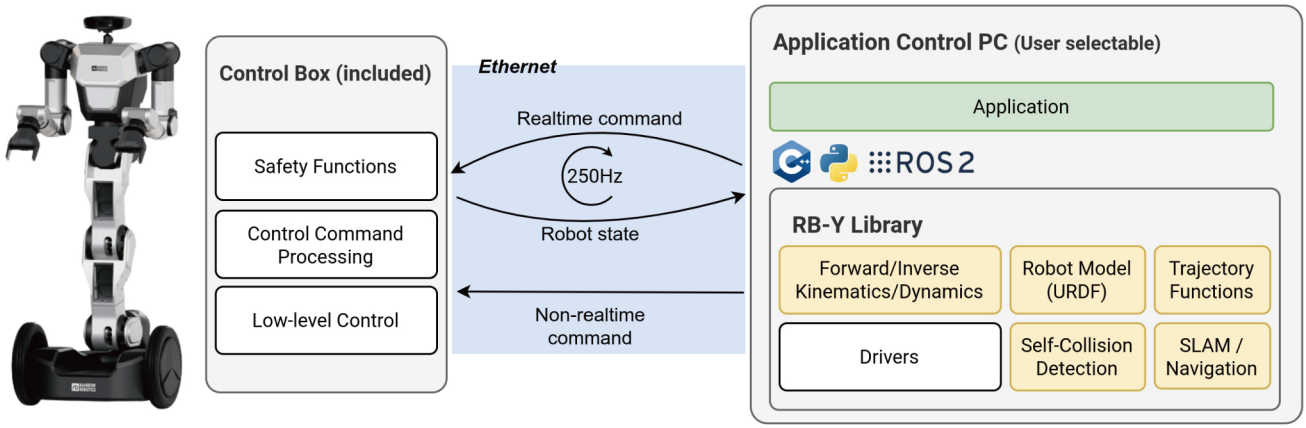
또한 다양한 AI 솔루션을 위한 개발 환경 또는 센서 등을 제공할 예정입니다.

기술사양

※성능 개선을 위해 일부 사양이 변경될 수 있습니다.

크기	600 x 690 x 1,400mm (W x D x H)
배터리 용량	50V, 25Ah (1,270Wh)
자유도	전체 24 DOF 팔 7 DOF x 2 다리 6 DOF 그리퍼 1 DOF x 2 바퀴 1 DOF x 2
중량	전체 131kg 상체 38kg (팔 11kg x 2, 몸통 16kg) 하체 42kg 모바일 51kg
팔 가반하중	3kg (한팔 당)
팔 도달 범위	600 (to wrist) + hand [mm]
관절 구동 범위	Ankle roll 120°/s, -20° ~ 20° Ankle pitch 120°/s, -60° ~ 70° Knee 180°/s, -140° ~ 45° Hip pitch 180°/s, -45° ~ 90° Hip roll 180°/s, -30° ~ 30° Hip yaw 180°/s, -90° ~ 90° Shoulder pitch 180°/s, -135° ~ 135° Shoulder roll 180°/s, 0° ~ 180° Shoulder yaw 180°/s, -120° ~ 120° Elbow pitch 180°/s, -150° ~ 0° Wrist yaw1 360°/s, -360° ~ 360° Wrist pitch 360°/s, -100° ~ 115° Wrist yaw2 360°/s, -360° ~ 360 °
전원 사양	48 VDC
작동 온도	40°C
안전 기능	Low Level Controller (Motor Controller) - Position Reference Continuity Error - Position Tracking Error - Temperature Error - Overcurrent Error - Communication Error High Level Controller - Current Limit
팔 반복 정밀도	< ±0.05mm
외관 재질	알루미늄
주행 운용 속도	1.5m/s

RB-Y1 소프트웨어



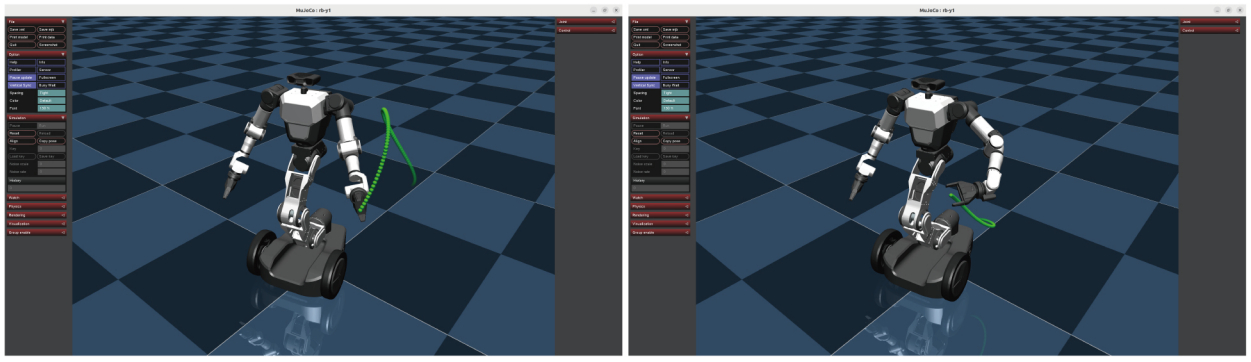
RB-Y1은 로봇의 높은 성능과 안전성을 바탕으로 고객의 다양한 요구에 맞춰 빠르고 쉽게 시스템을 구성할 수 있는 유연하고 확장성 있는 소프트웨어 구조를 가지고 있습니다.

우리 로봇 소프트웨어 구조는 다음과 같이 구성되어 있습니다.

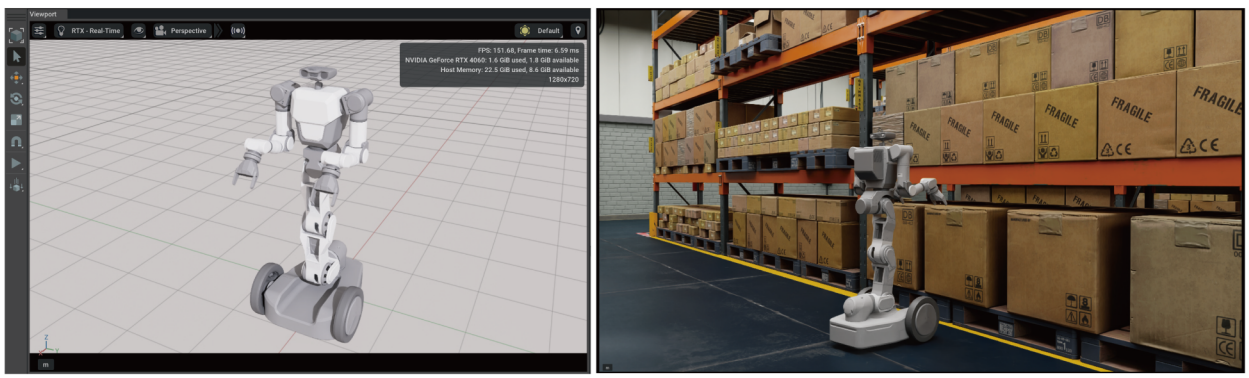
- **제어기(Control Box):** 안정적인 성능과 안전 기능 보장하기 위하여 독립적인 제어기를 로봇 내부에 두고, 다양한 고객 요구에 맞춰 설정 가능한 **어플리케이션/제어 PC**와 통신하여 시스템을 구성할 수 있습니다.
- **비실시간성 통신 채널:** 실시간성이 필요 없는 추상화된 상위 제어 명령(MoveJ, MoveL 등)을 전달하거나 다양한 시스템 설정을 수행할 수 있습니다.
- **실시간성 통신 채널:** 주기가 짧고 실시간성이 요구되는 하위 제어 명령을 전달하고 로봇의 상태를 받을 수 있습니다.
- **로봇 모델 라이브러리:** 시뮬레이션 환경 구축 등에 필요한 로봇의 기구학, 동역학 정보를 얻을 수 있습니다.
- **역학 및 모션 라이브러리:** 상위 제어기 개발에 필요한 다양한 라이브러리를 제공합니다.

시뮬레이션

시뮬레이션 환경 구축을 위한 모델 제공.



MuJoCo Simulator

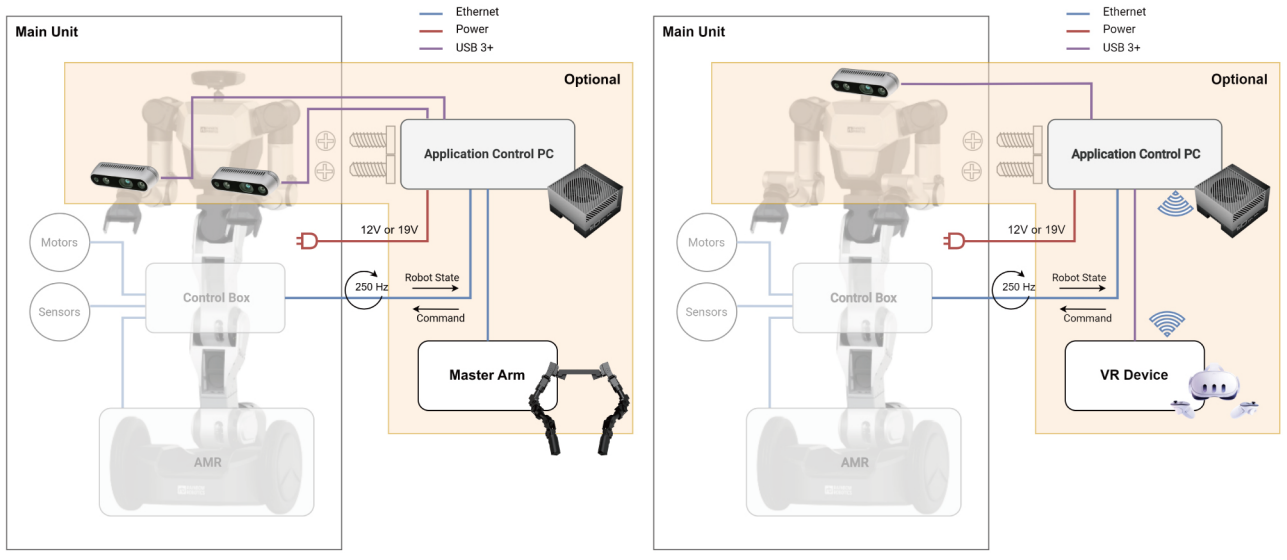


Isaac Sim

■ 마스터 장치 (마스터 로봇팔 또는 VR 장비)를 통한 데이터 수집

Learning from Demonstration (LfD)와 같은 기계 학습 연구에 필요한 데이터 수집 시스템을 구성할 수 있음.

- 마스터 장비
  - 마스터 로봇팔 (액세서리로 구매 가능)
  - VR 장비 (third party)
- 양방향(햅틱) 또는 단방향 원격 조종을 위한 예제 코드 제공



시스템 구성 예시

예약판매: AI 전문가를 위한 연구용 플랫폼, 이동형 양팔로봇 RB-Y1

기간	2024년 5월 8일 ~
가격	연구용: **9,000만 원** / 상업용: **13,000만 원**
배송	10월부터 순차적 배송

RB-Y1 예약 주문을 희망하신다면, QR코드를 인식하시거나 아래 내용을 메일로 송부해주세요.
rby@rainbow-robotics.com

1) 이름
2) 소속
3) 주문 수량
4) 희망 납품 시기
5) 이메일
6) 전화번호
7) 용도(optional)

RB-Y1 예약판매
QR 코드

RAINBOW ROBOTICS

본사주소 대전광역시 유성구 엑스포로 339번길 10-19
홈페이지 www.rainbow-robotics.com
구매문의 rby@rainbow-robotics.com