

SMART LOGISTICS ROBOT SYSTEM

스마트 물류로봇 시스템

MAROROBOTECH

2018. 2

INDEX

1. 스마트 물류로봇 시스템

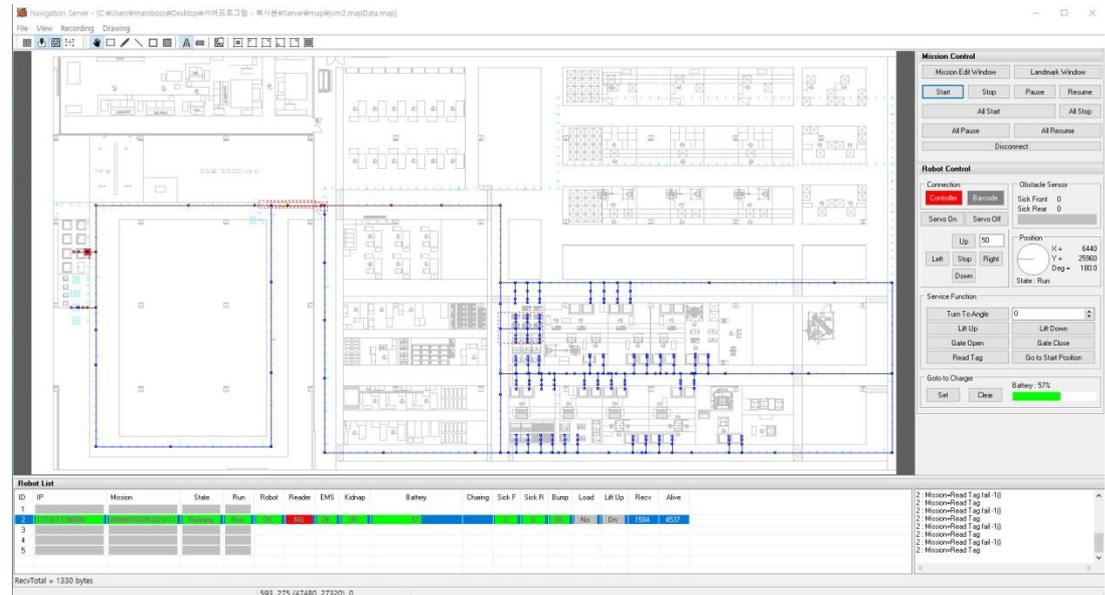
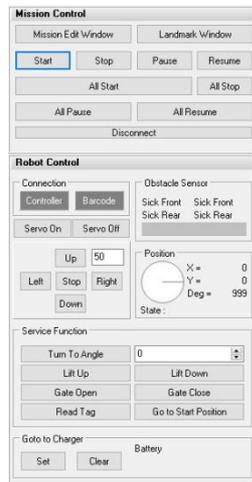
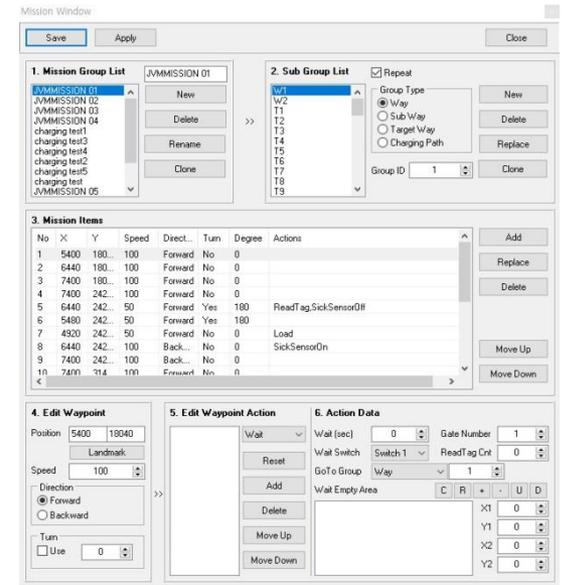
- 1) 하드웨어 사양
- 2) 소프트웨어
- 3) 주요기술
- 4) 차별성

Specification

MACHINICAL SEPC.	전체중량(ROBOT)	120 KG
	최대적재중량	300KG / 500KG / 1 TON(18년 출시)
	LIFT Stroke	50mm
	리프트 탑재 허용 면적	리프트 설계 시공 후 결정
	주행속도	기준 평균 속도 30 M / Min (최대 속도 48M/Min)
ELECTRICAL SEPC.	Controller	CORETEX-M4 Based
	운영시스템	임베디드 PC Based (Window OS)
	Motor Driver	DC24V BLDC 200W
	Battery	DC 24V 40A - 2PACK
	운영시간(무부하시)	최대 12-15시간
	운영시간(부하시)	8-10시간
	충전시간	충전 시간 2~4시간(Option)
원격통신	WIFI	
SPECIAL SEPC.	유도방식	QR Code Tag (5 x 22mm), 인쇄 접착물
	경로지정	단독형 또는 네트워크 통합 관리형
	안전센서	LIDAR(옵션_SICK) / 범퍼 센서(기본)
	ETC	Rear LAMP, Alram, Emergency Switch, Power Lock Switch

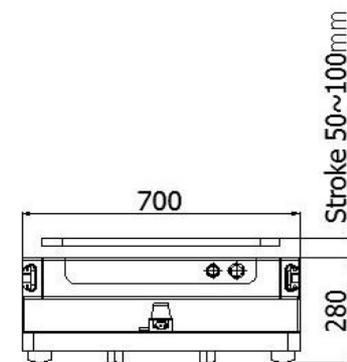
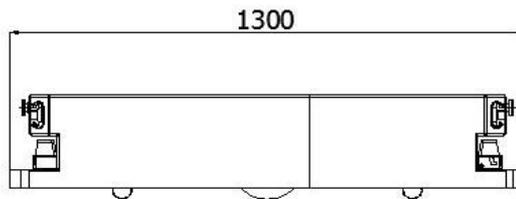
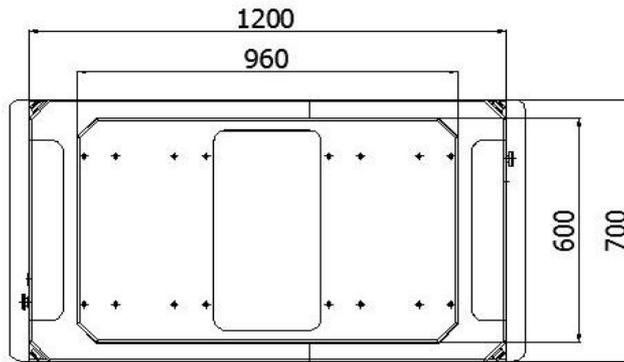
M3 Operation & MAP Editor Software 주요 기능

- QR 코드 TAG 편집 기능 & MAP 편집 기능
- 로봇 Mission 편집 기능 & Edit Waypoint Action 기능
- 로봇 속도 제어 및 로봇 위치 실시간 파악 기능
- M3(물류로봇)가 이동하는 각 지점의 다양한 동작 임무 지정 기능
- Mission을 M3 물류로봇으로 일괄 전송 기능
- IP별 로봇 관리 기능 & 실시간 로봇 상태 확인 기능
- 로봇 위치 별 동작 제어 기능(자동문 제어, 전방센서 제어, 리프트 제어)
- 로봇의 위치 별 각도 제어 기능
- 로봇 수동 이동 기능
- 배터리 모니터링 기능



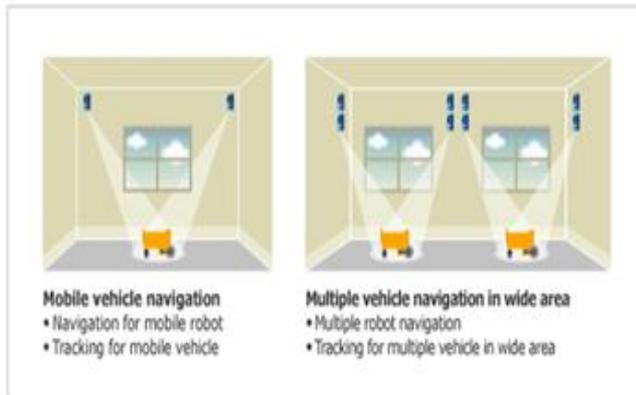
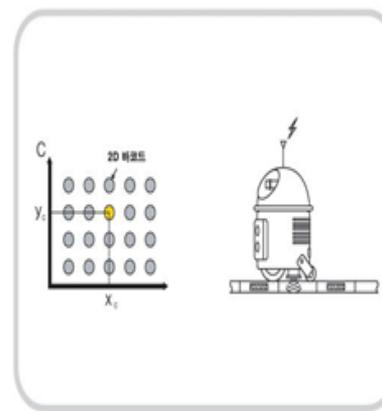
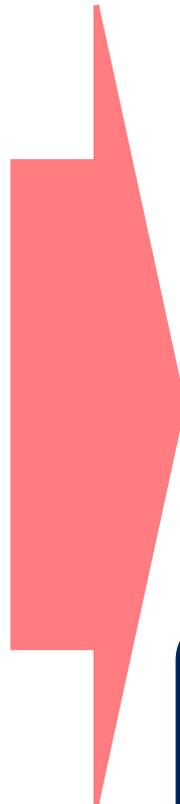
SYSTEM INTEGRATION

- M3 물류로봇은 외부 제어 없이 독립적으로 실행이 가능하고 외부 컴퓨터에 의해 실행이 가능.
- QR코드 인식으로 로봇의 방향과 위치를 파악하고, 엔코더 정보를 통한 오더메트리 산출로 로봇의 직진성 확보 및 네비게이션이 가능
- Wifi 무선 인터넷을 활용 원격 운영이 가능.



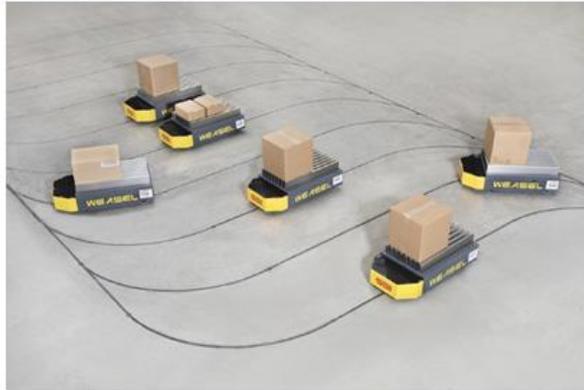
→ QR코드 인식을 통한 위치 정보 추출 기술은

기존 Landmark를 이용하는 방식보다 매우 뛰어난 위치 정밀도 및 네비게이션 기능 구현 가능

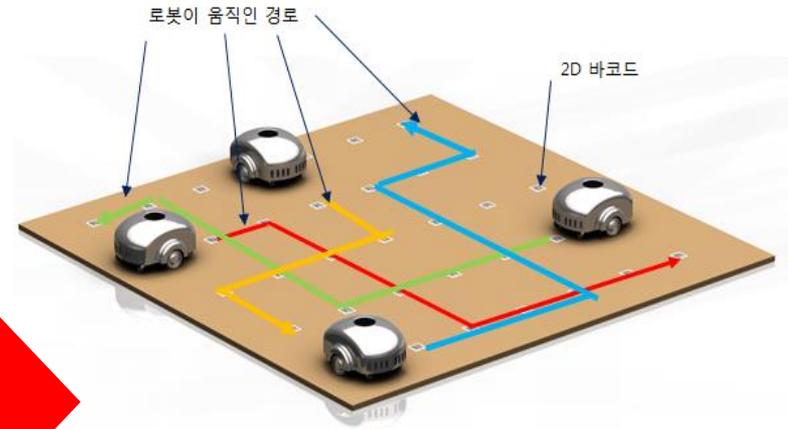


M3 로봇 하부의 소정 위치에 설치되어
QR코드를 읽도록 된 QR코드 인식 시스템

지정 경로 주행이 아닌 사용자 지정 경로 주행이 가능함에 따라
공간 제약이 최소화되어 다양한 공간에서 사용이 가능함.



기존 AGV SYSTEM



- **마그네틱 라인을 따라 동작을 해야 한다.**
- 특정한 공간만을 이동할 수 있어 로봇의 응용성이 낮다.
- 정확한 위치에 정지하거나 이동하려면 정해진 위치에 표시를 해야 한다.
- 공간의 제약이 심하다

- 각각의 로봇이 **상호 간섭 없이** 일정한 위치로 물건을 이송할 수 있다.
- 정해진 라인을 움직이는 것이 아니라 주위 환경이 영향을 주지 않는 상황에서 **최단거리로 이동한다.**
- 또한 사용자가 원하는 경로로 이동이 가능하다.

M3 주행 모습

최대 N 대 동시 관제 주행이 가능하며, 물류 전시회 등을 통해 레퍼런스 확보
(매출처 _ 한미약품 계열사 JVM 사 _ 5대 납품)



THANK YOU

MAROROBOTECH