

인프라 없이 자율주행로봇으로 시작하는 물류 자동화

AI 기반 자율주행로봇으로 구현하는
스마트 물류·공장 솔루션

TWINNY

주식회사 트위니

솔루션

01	오더피킹 솔루션	01-02
02	TCS 솔루션	03-04

자율주행로봇

03	나르고 오더피킹	05
04	나르고 팩토리	06
05	나르고 시리즈	07
06	따르고100	08

트위니

07	함께하는 고객사	11-12
----	----------	-------



물류센터의 물성, 환경, 작업 시나리오를 분석해 운영 효율을 극대화하는 트윈니의 AI 기반 자율주행 맞춤형 물류 자동화 솔루션

활용 사례



아가방 물류센터(메자닌)
B2B, 다품종 소량,
멀티오더피킹



STL(하이랙)
B2C, 소품종 소량,
토탈피킹



아가방 물류센터(경량랙)
B2C, 다품종 소량,
멀티오더피킹



용마로지스(하이랙)
B2B, 소품종 다량,
토탈피킹&멀티오더피킹



피코이노베이션(하이랙)
B2B, 소품종 다량,
멀티오더피킹

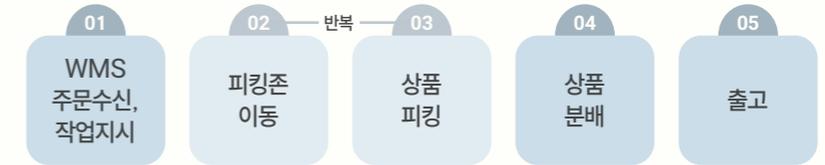
AI 핵심 기술

- 01 **주문분배최적화** 주문을 분석해 최적화된 SKU와 로케이션을 매칭하고, 송장을 묶어 주문 처리 속도를 극대화
- 02 **장애물 인식 기술** 지게차 회피 기술로 반사 테이프 없이도 로봇이 지게차를 인식하고 정확하게 회피 가능
- 03 **다중 로봇 관제** 여러 대의 로봇이 병목 구간 없이 경로를 계획하며 혼재 환경에서도 안정적으로 운영

시나리오

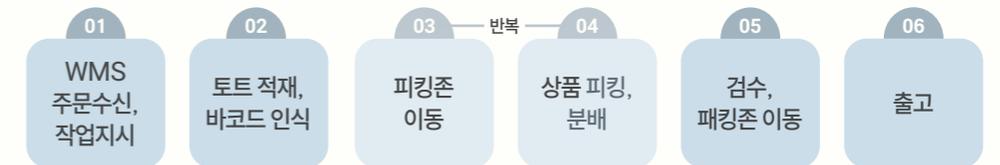
단일주문에 적합한 토탈피킹 시나리오

복수 주문을 일괄 피킹하는 방식으로, 자율주행로봇과 결합해 작업자 이동 동선을 줄이고 작업 밀도를 향상



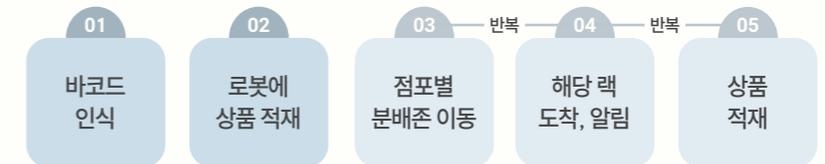
다품종 주문에 적합한 멀티 오더피킹 시나리오

주문별 토틀를 활용해 피킹, 분류를 동시에 수행하여 작업 정확도와 생산성을 동시에 확보



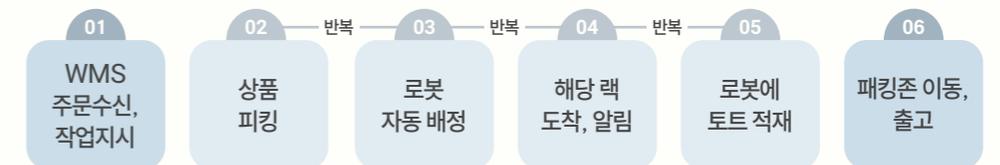
반품 · 입고 시나리오

바코드 기반 자동 위치 이동으로 입고·반품 프로세스를 표준화



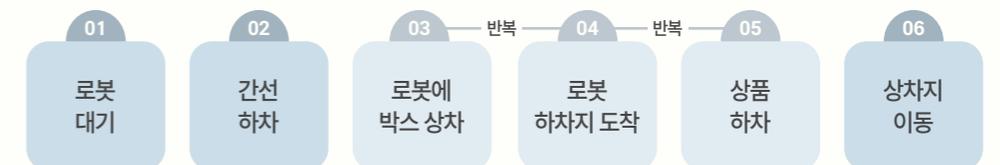
어떠한 물류센터에서도 가능한 단순 이송 시나리오

WMS 연동, 로봇 배차, 증량물부터 토틀까지 이송을 자동화해 운영 효율을 향상



대형 중간 물류센터에 적합한 분배 시나리오

입고된 당일·새벽배송 물량을 목적지 존으로 실시간 분배하여 이동 자동화 실현



다양한 하드웨어에 트위니 소프트웨어를 더해 완성하는
자율주행로봇 운영 플랫폼 솔루션

특장점

01

트위니 자체 개발 최상위 자율주행 소프트웨어

3D LiDAR 기반 정밀 위치 추정으로
넓고 복잡한 환경에서도 안정적인 자율주행

다변화하는 산업 환경에서 실제 운영하며
성과와 안정성 입증

추가 인프라 설치 없이 기존 환경
그대로 빠른 도입 가능

02

웹 기반 인터페이스

지도 생성부터 관제까지
간편하게 운영 가능

TCS Agent

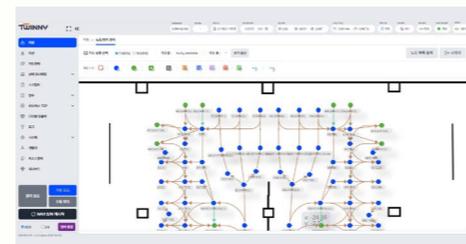
비전문가도 쉽게 사용할 수 있는
직관적인 UI 제공

실제 환경 기반으로 정밀한 지도 생성 및 수정,
직관적인 경로 설정 및 수정

TCS Server

로봇 위치, 상태, 작업 진행 상황 등
실시간 관제를 통해 효율적인 교통 흐름 통제

자율주행 및 관제 기능이 실제 구현된
시뮬레이터를 통해 신뢰성 있는 운영 결과 제공



03

손쉬운 상위시스템 연동

WMS, MES와 같이 다양한 산업에서
사용되는 상위시스템과 쉽게 연동 가능

MES, WMS 등 상위 시스템

미들웨어

TCS 서버

TCS 에이전트

자율주행
소프트웨어

로직개발

TCS
연동 구조도

활용 사례

01

트위니 HW + TCS



DN솔루션즈
협동로봇 연계
자율이송

02

타사 HW + TCS



필드로
자율주행

인포인
서비스(커피 배송, 사육 공기
청정, 경비 등) 연계 자율주행

AI 기반 자율주행기술로 물류센터의 피킹 작업을 효율화하는 오더피킹 로봇



고객사 BI에 맞춘 랩핑 디자인 ↑
피킹 시나리오에 맞는 적재함 커스터마이징 →

특장점

짧은 설치 기간

평균 3주 내 설치 완료,
운영 중단 없이 도입 가능

인프라 변경 없는 즉시 적용

초기 인프라 구축없이 기존 랙 구조와
동선을 그대로 활용

피킹 정확도 향상

피킹 누락, 오피킹을 감소시켜
운영 품질을 개선

인력 감축으로 인건비 64% 감소

단순 이동 작업을 대체하여
인력은 고부가가치 업무에 집중

피킹 동선 최적화

주문 데이터를 기반으로 이동 경로를
최적화해 작업자의 불필요한 이동 최소화

상세 스펙

안전 장치

3D LiDAR(환경 정보 인식),
2D LiDAR(장애물 감지),
범퍼(충돌 방지)

기본 사양

제품 사이즈	546 × 696 × 1,509 mm
선반 사이즈	509 × 500 mm
적재 중량	100 kg
이동 속도	최고 1.5 m/s
작동 온도	0 - 40 °C
작동 습도	상대 습도 80% 이하
작동 조도	100 lx 이상, 1,000 lx 이하
통신 방식	Wi-Fi, LTE

배터리, 운동 성능

배터리	29.4 V, 54 Ah
충전 시간	3시간 이내
사용 시간	최대 8시간
충전 방식	자동 · 수동
단차	± 20 mm
틈새	30 mm
최대등판각도	5°
정지정밀도	100 mm

공장 내 중량물 이송 작업을 자동화해 작업 효율과 생산성을 높이는 자율주행 물류로봇



- ① 기본형
- ② 3D 센서형
- ③ 로봇암형
- ④ 팔레타형

특장점

확장형 커스터마이징

로봇암, 컨베이어, 팔레타형 등 공정 맞춤 유연한 구성

인프라 변경 없는 즉시 적용

초기 인프라 구축 없이 현장 그대로 즉시 도입 가능

산업 환경 대응 주행

공장 내 혼재 환경에서도 안정적으로 주행 가능

24시간 운영 구조

반복 이송 공정을 자동화해 생산 흐름을 일정히 유지

상세 스펙

안전 장치

2D LiDAR(장애물 감지),
범퍼(충돌 방지)

팩토리300 기본 사양

제품 사이즈	622 x 820 x 330 mm
적재 중량	300 kg
이동 속도	최고 1.5 m/s

팩토리600 기본 사양

제품 사이즈	1,052 x 762 x 378 mm
적재 중량	600 kg
이동 속도	최고 0.9 m/s

공통 기본 사양

작동 온도	5 - 40 °C
작동 습도	상대 습도 80% 이하
작동 조도	100 lx 이상, 1,000 lx 이하
통신 방식	Wi-Fi, LTE

배터리, 운동 성능

배터리	Li-ion Battery, 50.4 V-36 Ah
충전/사용 시간	3시간 이내/최대 8시간
충전 방식	자동 · 수동
단차/틈새	± 6 mm/30 mm
최대등판각도	5°

다양한 산업환경에서 물품 운반 작업을 자동화하는 자율주행로봇 시리즈

특장점

맞춤형 적재 구조

서비스 목적에 맞춰 적재함 커스터마이징 가능

실내외 통합 주행

복잡한 동선, 변하는 환경에서도 안정적인 자율주행

대화형 인터페이스 확장

LLM 기반 음성 명령 및 상황 대응형 인터페이스 적용

비대면 스마트 배달 서비스

빌딩, 주거지 환경에서 안전한 스마트 배달 구현



나르고60

나르고100

나르고 딜리버리

상세 스펙

나르고60 기본 사양

제품 사이즈	477 x 736 x 1,247 mm
적재함 사이즈	446 x 560 x 670 mm
적재 중량	60 kg
이동 속도	최고 1.2 m/s
작동 온도	5 - 40 °C

나르고 딜리버리 기본 사양

제품 사이즈	540 x 560 x 1,220 mm
적재함 사이즈	308 x 340 x 410 mm
적재 중량	30 kg
이동 속도	최고 1.0 m/s
작동 온도	0 - 40 °C

안전 장치

3D LiDAR(환경 정보 인식),
2D LiDAR(장애물 감지),
범퍼(충돌 방지)

나르고100 기본 사양

제품 사이즈	667 x 916 x 1,446 mm
적재함 사이즈	640 x 740 x 810 mm
적재 중량	100 kg
이동 속도	최고 1.2 m/s
작동 온도	5 - 40 °C

공통 기본 사양, 배터리 성능

작동 습도	상대 습도 80% 이하
작동 조도	100 lx 이상, 1,000 lx 이하
통신 방식	Wi-Fi, LTE
충전 시간	3시간 이내
사용 시간	최대 8시간

별도의 장치 없이 작업자를 추종하며 물품 운반 작업을 지원해 작업 효율을 높이는 대상추종로봇

특장점

확실한 안전 시스템

3중 안전 시스템을 장착해 안전한 로봇 궤적을 계획

누구나 간편한 사용

손쉬운 작동 방식과 조작으로 교육 없이 사용 가능

별도 장치 없이 스마트 추종

대상의 정보를 인식해 별도 장치 없이 자동 추종 가능

고객 맞춤형 커스터마이징

상황과 필요에 맞는 적재함 커스터마이징 가능



안정성

- 01 RGBD 카메라를 이용한 대상 인식
- 02 2D LiDAR 센서를 이용한 환경 인식
- 03 범퍼를 활용한 비상정지



상세 스펙

안전 장치

RGBD 카메라(대상 인식),
2D LiDAR(장애물 감지),
범퍼(충돌 방지)

기본 사양

제품 사이즈	690 x 975 x 1,288 mm
적재함 사이즈	625 x 740 x 797 mm
적재 중량	100 kg
이동 속도	최고 1.0 m/s
작동 온도	10 - 35 °C
작동 습도	상대 습도 80% 이하
작동 조도	100 lx 이상, 1,000 lx 이하
통신 방식	Wi-Fi, LTE

배터리 성능

충전 시간	3시간 이내
사용 시간	최대 8시간

이미 검증된 솔루션, 많은 기업이 효과를 확인했습니다.





자율주행 물류로봇 전문기업 트위니

연락처

본사 042.716.1558

제품 구매 042.866.8232

홈페이지 twinny.ai

이메일 salescontact@twinny.ai

주소 대전광역시 유성구 가정북로 90

① 홈페이지

② 유튜브

