



스마트팩토리, 스마트물류, IoT 서비스, AI, 로봇자동화 등
디지털 전환에 필요한 핵심 기술을 통합적으로 제공하는 첨단 기술



회사소개서

Contents



- 01** About ICT
 - 02** Why KULS?
 - 03** Smart Factory
 - 04** Robot Auto
 - 05** Smart Logistics
 - 06** IoT
 - 07** Robot
 - 08** Overview
-

About ICT

대한민국 제조의 자동화 서비스 파트너 No.1

KULS ICT는 MES 도입부터 로봇자동화, AI를 포괄하는 광범위한 제조 현장의 디지털 혁신을 지원하는 One-Stop 서비스를 제공합니다. 솔루션의 일회적 판매로 그치지 않고 지속적인 서비스 파트너로서 고객의 성공을 능동적으로 지원합니다.

제조를 넘어 물류/유통업의 '디지털 전환'을 실현합니다.

쿨스의 22년간 축적된 물류 사업 노하우를 바탕으로 제조에서 소비자까지 물류 흐름을 Smart 하게 관리할 수 있는 SCM, WMS, TMS 솔루션을 제공합니다.

혁신적인 IoT 기술을 통해 인간의 풍요로운 'Smart Life'를 가능하게 합니다.

동산담보 관제 서비스, 모바일 POS, 인간의 삶을 지원하는 생활밀착형 로봇 등 다양한 서비스 기획을 통해 상상을 현실로 만듭니다.

EVOLVE™



스마트팩토리

MES^{EVOLVE} HMI^{EVOLVE} SPC^{EVOLVE}



스마트물류

WMS^{EVOLVE} OFFICE^{EVOLVE} KIS^{EVOLVE}



스마트라이프

CCSS^{EVOLVE} PMM^{EVOLVE} MMAM^{EVOLVE}

- KULS ICT는 특유의 역동성을 통해 시장과 고객의 변화에 끊임없이 변화하고 적응하여 고객만족을 성취합니다.
- KULS ICT는 오랜 시간 해결하지 못한 고객의 애로사항을 해결해 내기에 신뢰할 수 있는 기업입니다.
- KULS ICT의 50명의 임직원은 고객 지원을 위해 끊임없이 R&D의 노력을 하고 있습니다.

주 소 부산 강서구 녹산산단 232로 16(송정동)

설 립 일 1999년 4월 12일

홈페이지 www.kuls.co.kr

직 원 수 약 40 명

연 락 처 Tel) 051-941-2339
Fax) 051-832-7399
E-mail) kulsict@kuls.co.kr

업 태 SI, 솔루션, IT 관련기기



Why KULS?



One-Stop
서비스

서비스창구 일원화로
제조 역량 강화 달성

· 한 곳에서 모든 것을 해결할 수 있는 광대역 서비스

· “H/W 따로, S/W 따로, 설비 PLC 유지 보수 따로”가 아닌 KULS를 통한 일괄적인 서비스 통합

· 각종 유지 보수 비용 절감

+



효율적인
장애대처

장애 발생으로 인한
제조업의 고충 해소

· 장애 발생 시 즉각적인 대처 가능한 자체 엔지니어링 팀 운영

· 장애 발생 시 통합진단을 통한 효과적이며, 효율적인 장애 대처 가능

+



고객만족 이끄는
IT 기술력

시간, 장소 구애받지 않는
사용자 편의 시스템

· H/W, S/W, IoT를 통해 이끄는 디지털 트윈 신기술

· 모바일, 웹 등 경계를 넘나드는 Cross Platform IT 개발 능력

Smart factory

스마트팩토리

Services

- 쿨스의 정교한 IoT 솔루션은 가장 최적화된 공정을 실현할 수 있는 디지털 제조 현장으로 전환합니다.

- 쿨스의 MES를 통해 지능형 시스템으로 연결하여 고객사의 비즈니스에 가치를 더합니다.

- 쿨스의 AI 플랫폼을 통해 의사결정을 돕는 지능형 시스템을 바탕으로 제조업의 성공을 지원합니다.

전범위 지원 가능한 광대역 서비스

인공지능기반 최적화 솔루션

Cloud Based Big data & AI

탁월한 클라우드 운영기술을 바탕으로 한 인공지능 최적화 서비스를 지원합니다.

돌보적인 KULS만의 AI 기반 최적화 서비스 솔루션

Level 5

Optimization

Simulation

APS

Digital Twin

MIS

Manufactruing Execution

스마트한 제조 현장으로 혁신을 선도하는 DX를 지원합니다.

제조혁신을 선도하는 “EVOLVE” Smart Factory Platform

Level 4

Big data

SCM

MRP

ERP

PLM

MES

Manufactruing Execution

쿨스의 MES를 통해 지능형 시스템을 연결하여 고객사의 비즈니스에 가치를 더합니다.

EVOLVE 스마트 공장 솔루션

Level 3

MOM

MES

POP

SPC

WMS

모니터링, 공정제어

Process Control based I IoT

쿨스의 정교한 IoT 솔루션은 가장 최적화된 공정을 실현할 수 있는 디지털 제조 현장으로 전환합니다.

EVOLVE Industrial IoT Platform

Level 2

SCADA

HMI

DAS

CIM

PLC

센싱, 인터페이스, 장비제어

Machines Control

EVOLVE 스마트팩토리 기초

Level 1

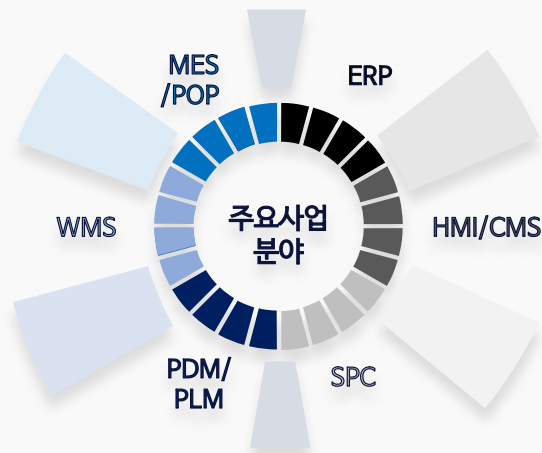
Machine Factory Automation

Robot

AGV

설비 Interface

Smart Factory Solutions



자체 개발한 S/W (Evolve Solution)과 전문가로 구성된 클스 ICT의 인적 조직으로 최적의 스마트 공장을 실현하고 있습니다.

Evolve MES 솔루션

- 원자재 입고부터 생산, 품질, 설비, 출하까지 제조 전 공정을 통합적으로 관리하는 실행 중심 MES 솔루션으로, 공정 간 데이터 연계로 실시간 운영 및 전 공정 가시성 확보
- 단순 실적 관리를 넘어 생산 최적화, LOT 기반 추적성(Traceability) 확보, 품질 향상, 설비 효율 극대화를 동시에 구현하는 데이터 기반 제조 운영 체계

“ Smart Factory에 특화된 MES 솔루션 ”

01 생산 실행 및 모니터링

- 실시간 생산 현황 모니터링
- 작업 지시 및 실적 수집
- 공정별 진행 상태 관리

02 공정 및 작업 조건 관리

- 품목/공정별 작업 조건 관리
- 표준 공정 및 작업 이력 관리
- LOT 기반 생산 추적

03 설비 및 보전 관리

- 설비 상태 실시간 모니터링
- 고장 이력 및 예방 보전 관리
- 설비 가동률(OEE) 관리

04 품질 및 이력 관리

- LOT/Batch 단위 추적성 확보
- 공정 품질 데이터 수집
- 불량 및 원인 분석

05 데이터 분석 및 운영 최적화

- 생산 효율 분석
- 실적 기반 KPI 관리
- 데이터 기반 의사결정 지원

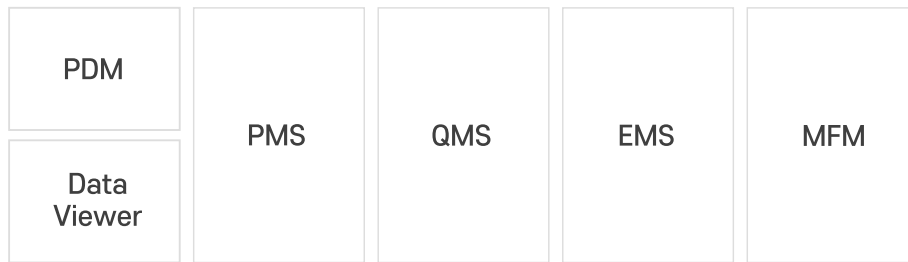


Evolve EDIMS 솔루션

(Engineering Data Integrate Management System)

- 제품을 만들기 위해 생성되는 엔지니어링 데이터를 관리하는 시스템으로 설계 데이터 관리 시스템(PDM)
- 설계, 생산, 활용, 폐기에 이르는 제품 수명 전 기간에 걸친 정보를 생성 공유함으로써 협업을 가능하게 해주며 기업의 가치사슬 전 부분에 최적의 비즈니스 전략을 가능하게 하는 시스템(PLM)

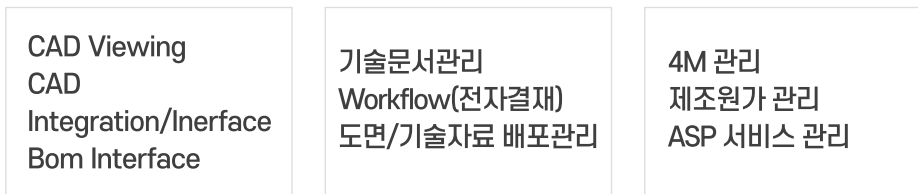
웹 서비스 기반 전사 실시간 정보 공유를 위한 제품 정보 통합관리 시스템 구현



R&D와 제조 IT 프로젝트 절차 관리 시스템 구현



Interface & Integration 시스템 구현



Legacy System과의 연동을 통한 Enterprise Backbone 연계 구현



DBMS

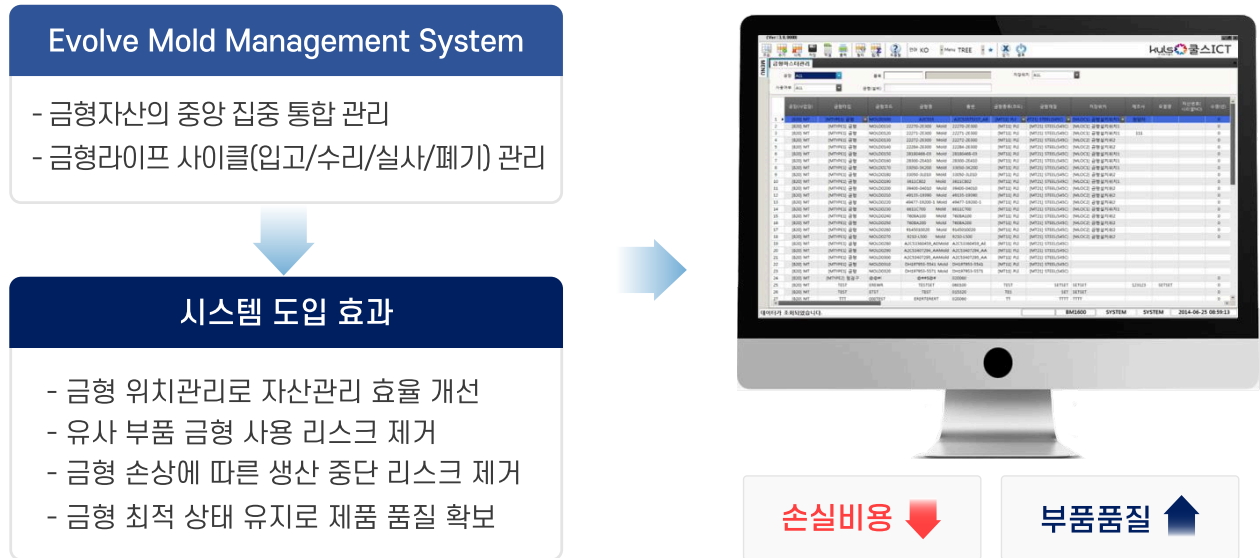
ERP
INTERFACE

MES
INTERFACE

Evolve MMS 솔루션

(Molding Management System)

- 금형 생산관리, 금형 점검/수리 업무관리, 데이터 중심의 분석 관리, 금형 업무관리, 금형 외주비용 관리, 소요자재관리, 예방 정비, 수명관리 등의 기능을 함으로써 시스템화된 금형 전체에 대한 관리 체계를 구축하는 솔루션



Evolve SPC 솔루션

(Statistical Process Control)

- 통계적인 분석 기법을 이용하여 공정 능력을 파악하고 품질 변동을 주는 원인을 사전에 제거하여 고객이 요구하는 품질목표를 달성/유지하기 위한 통계적 공정 관리 솔루션



Evolve HMI 솔루션

(Human Machine Interface)

- PLC, DCS(자동화된 생산라인의 장비를 제어) 등의 제어를 사용자가 인지하기 쉬운 화면으로 구성하여 제공하고, 트렌드, 현황, 알람 등의 필요한 데이터를 그래프, 도표 등의 다양한 방식으로 제공하며, 해당 설비의 제어 및 이력 관리를 가능하게 하는 실시간 모니터링 시스템

해당 설비의 제어 및 모니터링

모니터링

신호별 그래프 현황 표시

트렌드

신호별 상하치, 하한치, 알람설정치 표시

알람

원본 데이터 및 일일 보고서 조회 및 리포트
(출력 가능)

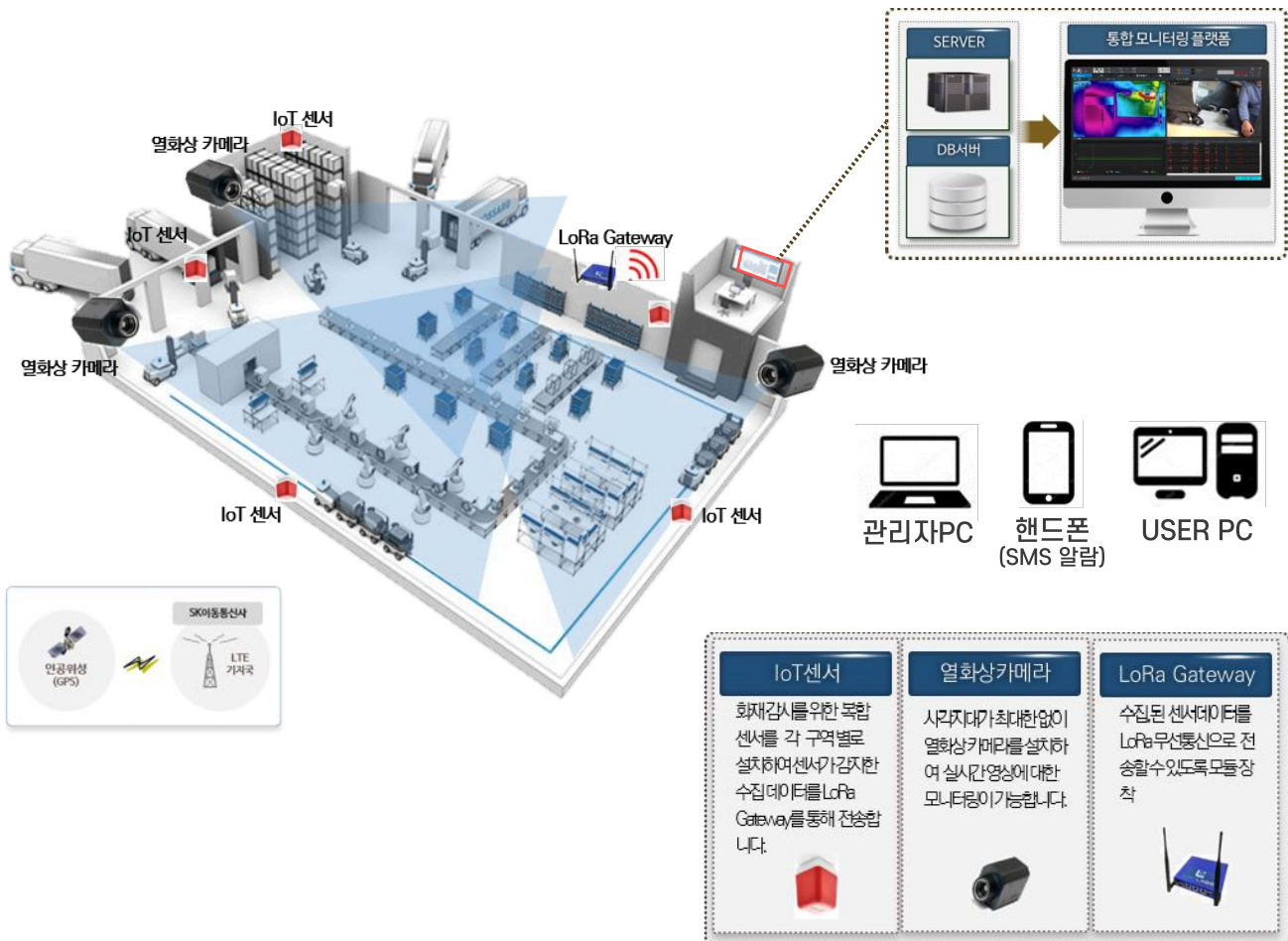
리포팅



Evolve FMS 솔루션

(Fire Management System)

- 공장에서 발생하는 화재 및 각종 위험요소 등을 센서를 통해 실시간 파악이 가능하게 함으로써 사전 위험 요소를 제거하는 선 조치의 역할과 동시에, 위험 발생 시 인근의 소방서 등과의 연계를통해 피해를 최소화하는 신속하고도 정확한 사고처리가 가능한 후 조치의 역할을 담당하여피해 최소화를 실현하는 솔루션

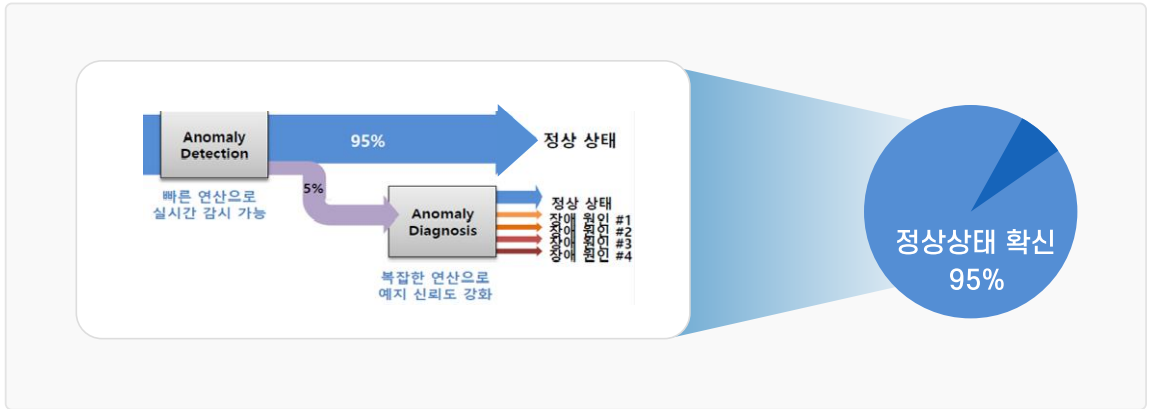


Evolve PMM 솔루션

(Predictive Maintenance Management)

- 예지 보전 관제 서비스 사업

- ① 모터 등의 회전기계를 포함하는 중요 설비의 결함을 사전에 인지하고, 원인과 진전 상태를 관리자에게 통보하여
- ② 심각한 고장이나 설비의 가동이 갑자기 중단되는 상황을 사전에 방지함으로써
- ③ 장비의 효율적인 유지 보수와 적시의 인력 투입을 통해 설비 운영의 경제성을 실현하는 솔루션.



F.A. 로봇자동화

- 고객사의 업무 자동화를 위한 정교한 자동화 컨셉(Concept) 구상을 통한 자동화 설계를 진행합니다.
- 고객의 입장에서 공정 최적화를 달성하기 위한 솔루션을 제공합니다.
- 라인 배치 및 사이클 타임 등 시뮬레이션을 통한 도입 시 고객사 리스크를 최소화합니다.



고객 니즈 분석

고객사와의 미팅을 통해 Needs를 정확히 분석하고 맞춤 Solution 제공



현장 확인

현장을 면밀히 분석하여 성공 가능한 자동화컨셉과 Layout을 제안



설계

고객사 공정 최적화 달성 가능한 설계



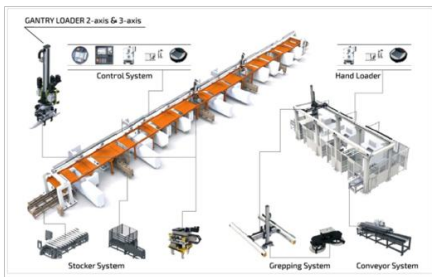
제작

축적된 Know-how를 바탕으로 원활하며 안정적인 라인 제작



시운전

철저한 Test를 거쳐 고객사가 만족하는 품질의 자동화 라인 구축



[성공을 부르는 자동화컨셉 구상단계]



[고객사와 제작과정에서 충분한 협의진행]
- Y000사 납품 진행 사례 -



[고객사가 만족하는 품질의 원활히 운영되는 라인납품]
- N00사 납품 및 운영 사례 -

Digital Twin, HMI, SCADA

- PLC 기술 분야 국내 최고의 기술력을 바탕으로 설비 인터페이스를 통해 인력 소모를 최소화합니다.
- 정보시스템과 설비 간 단순 정보연계를 넘어 자동화가 실현될 수 있는 지능형 SCADA 솔루션을 제공합니다.
- 실제 산업현장 현실에 맞는 직관적인 3D 구성의 HMI 모니터링 및 제어 솔루션을 제공합니다.

PLC

DCS

CIM

OPC

GEM

MES I/F



- 모바일 모니터링
- 모바일 설비 제어
- 인력 소모를 줄일 수 있는 진정한 자동화 실현

설비 제어 자동화 시스템 구현



HMI 시스템 구현



3D 디지털 트윈 시스템 구축



스마트 물류 통합 솔루션

- 콜스ICT의 스마트 물류 플랫폼은 데이터의 실시간 동기화와 시스템 제어 기술을 기반으로, 입고부터 라스트마일 배송까지의 공급망 전 과정을 통합 관리하는 거버넌스를 구축합니다.

01 서비스 아키텍처(Service Architecture)

- 현장 데이터 수집부터 의사결정 지원까지 단계별 데이터 흐름을 최적화하는 3-Layer 구조를 채택하고 있습니다.

계층 (Layer)	주요 기능 및 구성	기술적 가치
Intelligence	AI 기반 수요 예측 및 재고 배치 최적화, 통합 KPI 리포팅	데이터 기반의 정밀한 의사결정 지원
Execution	OMS(주문), WMS(창고), TMS(배송) 간 데이터 유기적 연계	물류 실행 공정의 표준화 및 정확도 확보
Connectivity	표준 API 연동(ERP/이커머스), IoT 센싱, 자동화 설비(WCS) 제어	시스템 및 하드웨어 간 단절 없는 연결

02 기술 구성

① 자동화 설비 및 H/W 인터페이스 (Automation Control)

- WCS(Warehouse Control System) 연동: AGV, AMR, 오토 소터 등 자동화 설비와의 실시간 인터페이스를 통해 현장 물류 흐름을 제어합니다.
- IoT 통합 모니터링: 환경 센서 및 실시간 위치 추적 장치와의 연동으로 화물의 상태와 위치 정보를 동기화합니다.

② 데이터 분석 및 지능화 (Logistics Intelligence)

- 알고리즘 기반 최적화: 누적된 물동량 데이터를 분석하여 최적 피킹 동선을 설계하고, 배송 거점별 차량 배치 경로를 연산합니다.
- 실시간 가시성(Visibility): 분산된 물류 거점의 재고 및 작업 현황을 통합 대시보드로 시각화하여 정보 불균형을 해소합니다.

③ 표준 API 기반 시스템 확장성 (Interconnectivity)

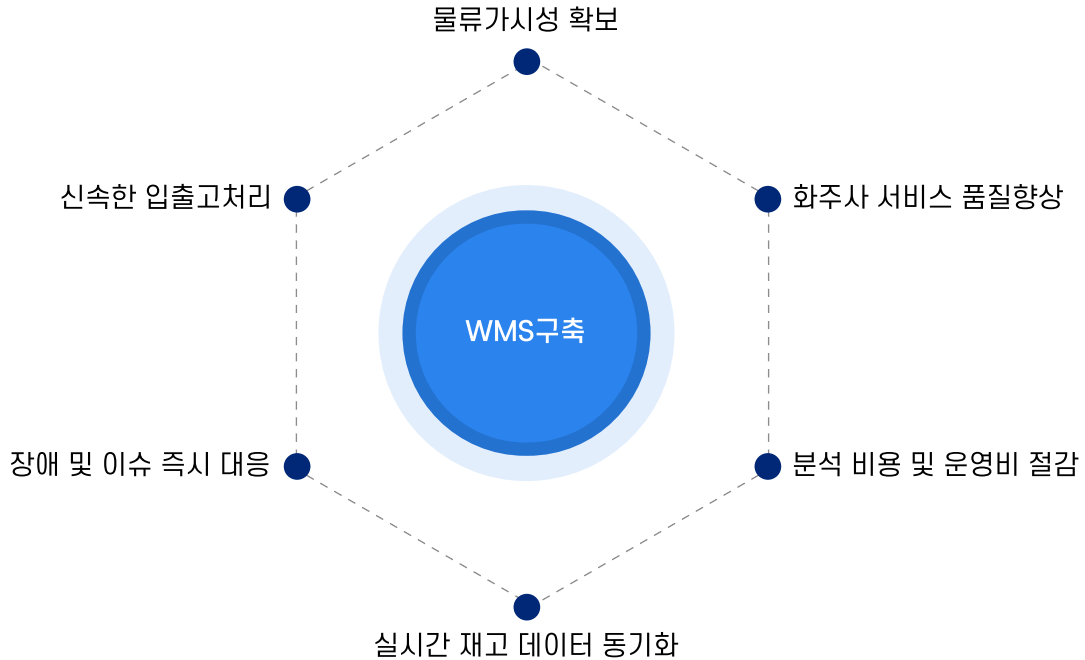
- 외부 시스템 연계: 표준 API 가이드를 제공하여 화주사의 ERP, 국내외 주요 이커머스 플랫폼, 국세청/관세청 시스템과의 유연한 인터페이스를 지원합니다.

④ 플러그 인(Plug-in) 방식의 연동

- 독립적 운영 가능: 각 모듈(WMS, TMS 등)이 개별적으로 작동 가능하여 기존 타사 시스템과의 부분 연동이 용이합니다.
- 업종별 최적화(Configuration): 3PL, 화장품, 이커머스 등 업종별 특성에 맞는 옵션 기능을 On/Off 방식으로 선택하여 적용할 수 있습니다.

CFS WMS

- 쿨스의 CFS WMS는 IoT 기반 위치관제와 현장 중심 제어 로직을 결합해 최적의 피킹 동선을 안내하고, 입고부터 패킹·출고까지 전 과정을 PDA·바코드로 디지털화해 휴먼 에러를 원천 차단합니다. 모든 단계를 고화질 영상으로 기록해 이슈 발생 시 데이터로 바로 증명하며, 소스코드까지 제공해 도입 후에도 특정 벤더에 종속되지 않습니다.



• 지능형 로케이션 가이드

지게차 단말과 연동해 화주별 적치 위치를 자동 안내, 혼적 보세화물의 위치 오류를 원천 차단

• 바코드 기반 검증

입고·이동·출고 전 구간 바코드 스캔 검증으로 오출고·오적치를 최소화

• CCTV 영상 연계 관리

상하차 전후 자동 스냅샷을 작업 이력과 매칭, 통관·화주 분쟁 시 즉시 증빙 자료로 활용

• 실시간 재고 반영

입고·이동·출고 이벤트를 즉시 반영해 정기 실사로 인한 업무 중단 없이 상시 재고 확인



이지컨테이너



야드커넥터



포트킹
(화주사 전용)



핵심 기능 및 도입 효과

1.차량 입출차 관리

게이트 진입·출차를 자동 인식·기록해 컨테이너·화물차 출입 이력을 실시간 관리

2.화물 입고 관리

작업지시 기반 상하차와 바코드 검수로 입고 처리 시간을 단축하고 오류를 원천 차단

3.ESL 재고관리

전자가격표시(ESL) 연동으로 로케이션별 재고 현황을 현장에서 즉시 확인

4.화물 패킹 관리

패킹 단위 검수와 이력 관리로 혼적 화물의 출고 단위 오류를 방지

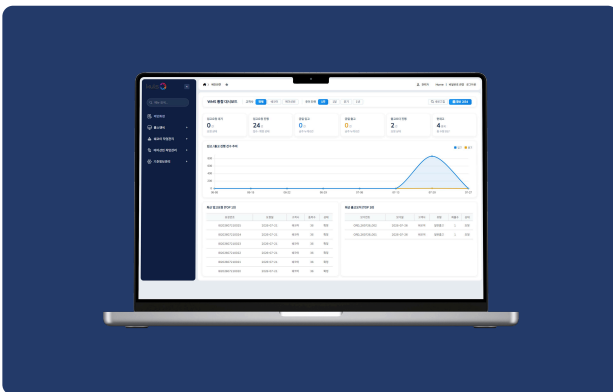
5.출고 관리

출고 검수와 배차를 연계 처리해 화주별 출고 이력을 정확하게 관리

6.작업 영상 기록·관제

CCTV/NVR 연계로 상하차 영상을 자동 저장, 작업 이력과 매칭해 분쟁 대응력 확보

ToBe 프로세스 흐름도



운영 효율 향상

작업지시 기반 자동화로 상하차 시간 단축, 지게차 동선 최적화



작업 정확도 향상

바코드 이중 검증으로 오출고·오적치 최소화, 실시간 데이터 반영

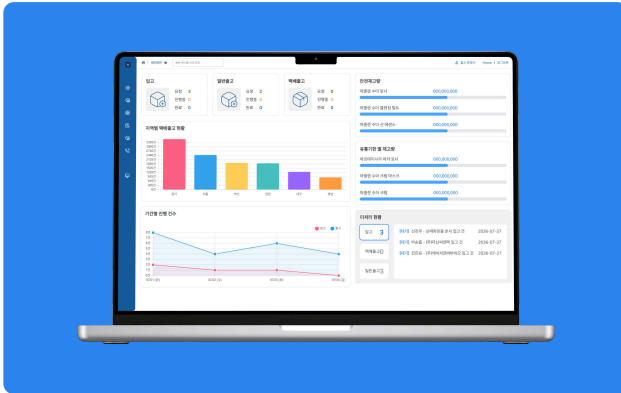


분쟁 대응력 확보

작업 전후 영상 자동 확보로 출하·입고 증빙 자료 즉시 활용

3PL 전용 WMS (KULS WMS)

3PL 창고에서는 오출고·재고 불일치·작업 지연이 반복되지만, 정작 원인 추적은 어렵습니다. 대부분의 WMS가 지금 재고가 몇 개인지만 저장하는 상태 기반 구조이기 때문입니다. KULS WMS는 모든 변동을 이벤트 단위로 기록해 오류 발생 시점·담당자까지 즉시 역추적하고, 필요한 모듈만 골라 ERP·TMS·택배사 API와 단계적으로 연계합니다



일반 WMS (CRUD 방식)

현재 재고 상태만 저장 → 오류가 언제·어디서 발생했는지 추적 불가, 원인 파악은 결국 사람 몫



KULS WMS (이벤트 방식)

모든 작업 변동을 이벤트 로그로 기록 → 오류 발생 구간을 즉시 역추적, 데이터 기반으로 지속 개선

자체 3PL 운영 기반 설계

직접 3PL을 운영하며 겪은 손실 구간을 데이터로 개선해 온 현장 생존 전략

이벤트 기반 데이터 구조

모든 작업 변동을 이벤트 로그로 기록, 오류 발생 시 언제·어디서·누가 처리했는지 역추적

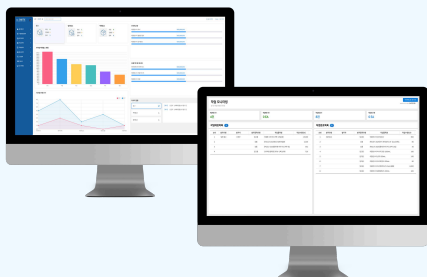
모듈형 확장 구조

필요한 모듈부터 선택 도입, ERP·TMS·택배사 API 등과 단계적으로 연계·확장

측정 가능한 개선 지표

도입 전 진단부터 도입 후 수치 비교까지, 오류율·정확도·리드타임을 데이터로 확인

기술적 차별성



• 실시간 모니터링 및 관제

: 창고 내 작업 현황, 재고, 출고 진행률을 실시간으로 모니터링 하여 운영 병목에 대응

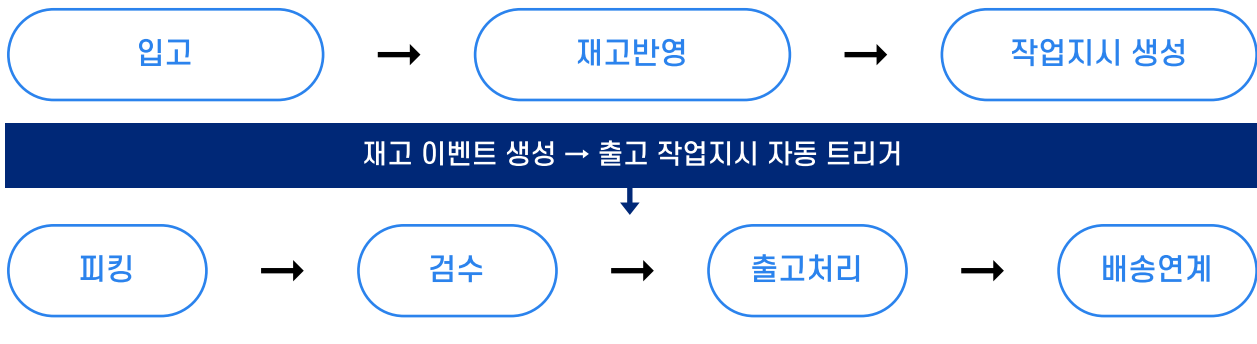
• 시스템 간 유기적 연계

: 이커머스 플랫폼(OMS), 배송 시스템(TMS) 및 자동화 설비(WCS)와의 실시간 인터페이스 제공

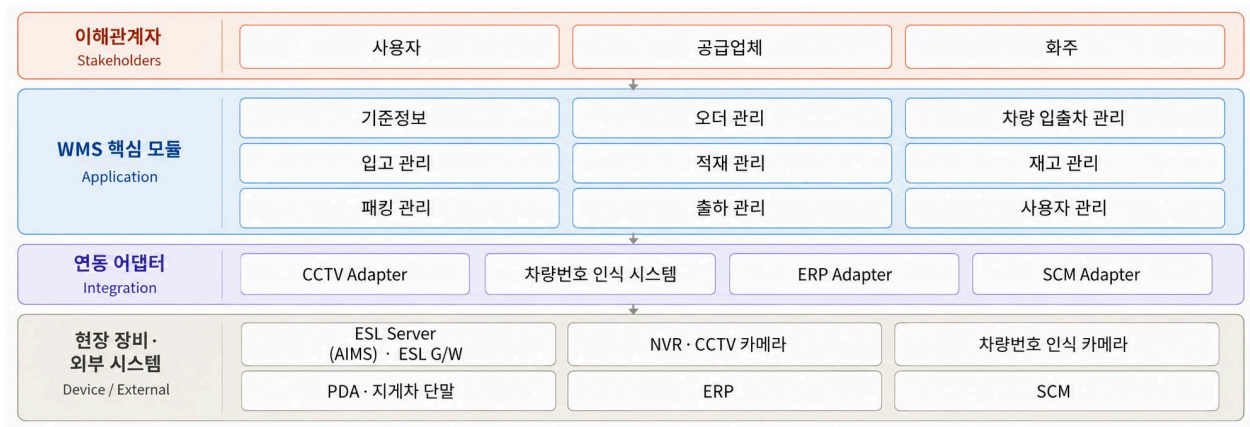
• 현장 디지털화 및 정확도 확보

: PDA 및 모바일 환경에 최적화된 UI를 통해 작업 숙련도와 관계없이 휴먼 에러 최소화

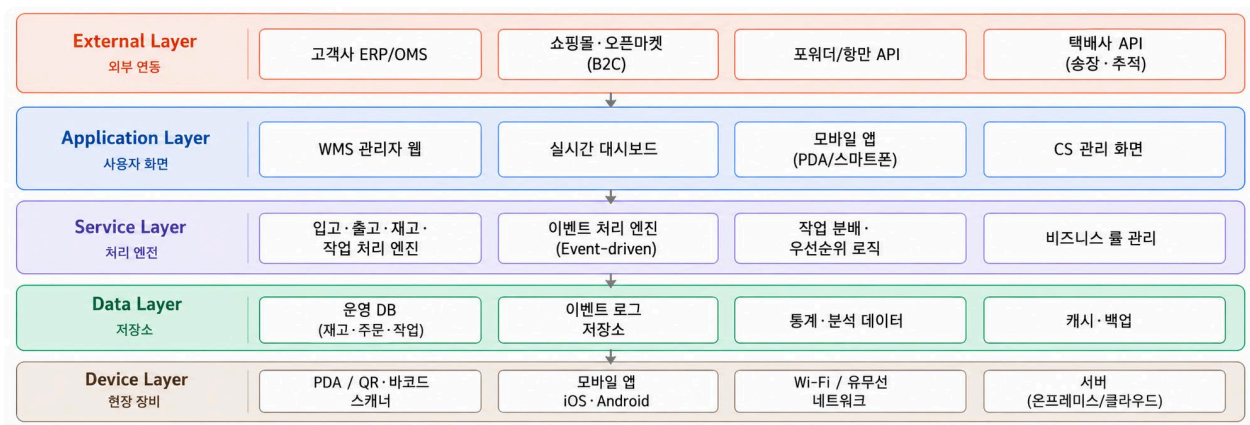
End-to-End 프로세스 및 도입 효과



핵심 기능 모듈 구성도



3PL WMS 시스템구성도



CFS WMS 시스템구성도



피킹 오류율 25~35% 감소

바코드 이중 검증, 피킹 완료 시 자동 확인 (6개월 운영 기준)



재고 정확도 15~25% 개선

실시간 이벤트 반영, 불일치 발생 시 즉시 알림



작업 대기시간 20~30% 단축

작업지시 자동 생성, 작업 큐 우선순위 관리

이지컨테이너

- 이지컨테이너는 CY(Container Yard), CFS(Container Freight Station) 등 항만 물류 관련 시설에서 휴대용 스마트기기(스마트폰, 태블릿 등)를 활용해 컨테이너를 관리할 수 있는 컨테이너 위치관리 솔루션입니다. 반입, 반출 예정 목록을 실시간으로 확인하고 작업자가 직접 위치를 입력하여 직관적이고 손쉽게 작업 상황 및 위치를 모니터링 함으로서 야드를 체계적으로 운영할 수 있습니다.



복잡한 적치 현황을 한눈에, 스마트 야드의 시작

이지컨테이너는 복잡한 컨테이너 야드를 실시간으로 한눈에 파악하고 제어할 수 있도록 돕는 지능형 컨테이너 위치 관리 솔루션입니다.

실시간 추적

스마트 기기를 통해 컨테이너 위치를 지연 없이 즉시 모니터링할 수 있습니다.

인바운드&아웃바운드 흐름 가속화

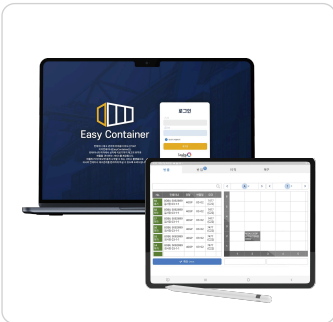
정밀 추적을 통해 출입 프로세스 간소화 - 처리 시간을 줄이고 야드 효율성을 높입니다.

재작업 최소화

정확한 위치 데이터로 불필요한 컨테이너 이동은 과거의 일이 됩니다. 이동은 줄이고, 비용은 낮추고, 생산성은 높이세요.

야드운영 최적화

실시간 데이터를 기반으로 효율적인 공간 활용과 지능형 의사결정을 통해 더 높은 수준의 야드 최적화를 실현하세요.



실시간 소통



사무실/
현장 오퍼레이터



장비운영

이지컨테이너의 장점

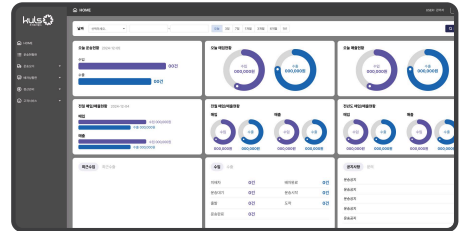
- ✓ 더 빠른 컨테이너 입출고
- ✓ 재작업 및 장비 피로도 감소
- ✓ 최대화된 야드 용량 및 처리량
- ✓ 낮은 운영 위험도 및 높은 안전성

셔틀킹

- 터미널, CY(Container Yard), CFS(Container Freight Station) 등 항만 물류 관련 시설에서의 화물 이동을 최적화하고, 운송 과정을 효율적으로 관리하는 솔루션입니다. 이를 통해 선사, 포워더, 운송사, 창고 운전자 등 다양한 물류 주체가 실시간으로 운송 데이터를 공유하고, 운송 프로세스를 체계적으로 운영할 수 있습니다.

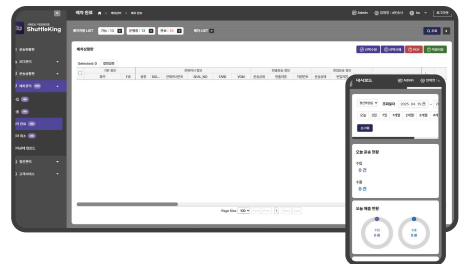
실시간 모니터링

모든 운송 작업뿐만 아니라 실적 현황까지 실시간 관리가 가능합니다.



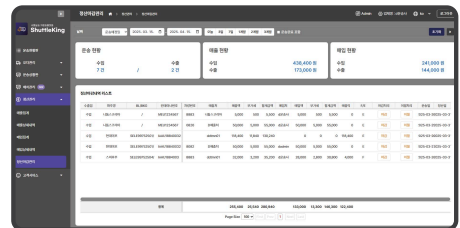
정확한 정산 관리

정확한 데이터 관리와 실시간 가시성 화면으로 신뢰할 수 있는 정산 데이터를 제공합니다.



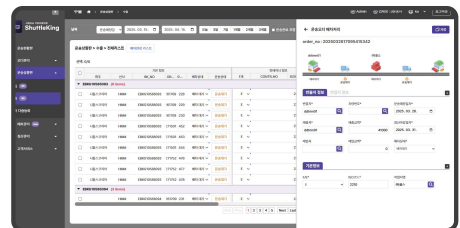
통합된 솔루션

터미널, 운송 기사, CFS/CY 등 다양한 운영 요소를 하나의 솔루션에서 관리할 수 있습니다.



간소화된 배차 업무

불필요한 서류작업 및 수작업을 최소화하여 업무 편의성을 제공합니다.



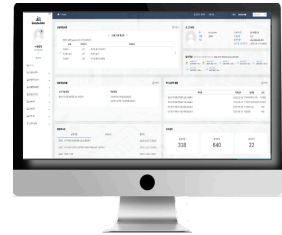
이지빌더

건설공사 전용 통합 ERP 솔루션

- 이지빌더(Easy Builder)는 계약부터 작업일보, 공사원가, 정산까지 모든 공정 데이터를 한곳에서 관리하며, 현장과 사무실 간 실시간 정보 연동으로 협업을 원활하게 하고 업무 누락과 중복을 줄여줍니다.
- 건설/건축 공사 프로젝트, 공공·민간 도급/하도급 사업, 스마트 건설 기술 적용 기업, 문서 디지털화가 필요한 기업 등을 대상으로 하며, 공사관리 업무 자동화(30~50%), 현장 대응 속도 개선, 커뮤니케이션 오류 최소화, 디지털 기반 기록 체계 확립, 정산 오차율 대폭 감소, 정부 지원 스마트 건설 기술 적용 가능성 향상 등의 효과를 기대할 수 있습니다.

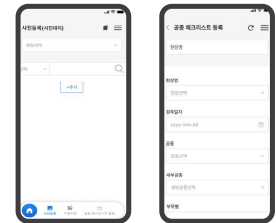
공사관리 대장 통합

계약정보, 작업 일지, 정산 연동까지 한 번에 관리도급·하도급 계약, 기성 조서, 공사원가 일괄 관리



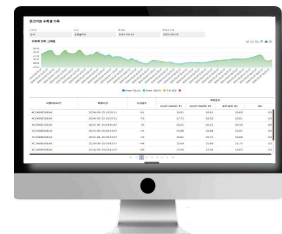
스마트패드 현장 기록

도면 확인, 체크리스트 등록, 사진대지 작성 현장 즉시 처리 현장-사무실 간 실시간 정보 공유 콘크리트 수화열 센서로 양생 온도 실시간 모니터링 양생 데이터를 웹 대시보드에서 시각화하여 품질 관리

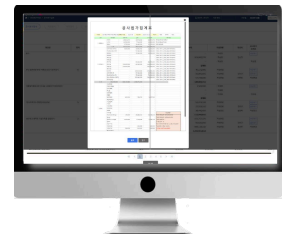


콘크리트 수화열 lot 센서 연동 및 모니터링

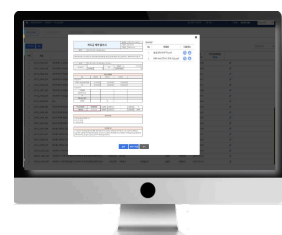
공유 콘크리트 수화열 센서로 양생 온도 실시간 모니터링 양생 데이터를 웹 대시보드에서 시각화하여 품질 관리



공사원가 및 자금집행 관리공사원가 → 기성관리 → 정산 → 지급 자동 연계



계약서 및 각종 문서 디지털화도급/하도급 계약서, 검수서류 전자 관리로 문서 분실 방지



포트킹

- 포트킹(PORT-KING)은 항만 터미널 API를 기반으로 CFS·CY 운영, 컨테이너 관리, 운송 연계, 정산 관리까지 항만 물류 전반의 운영 데이터를 하나의 플랫폼으로 통합 관리하는 항만 연계형 통합 CFS/WMS 운영 솔루션입니다.

항만·CFS·CY 운영 현황

현재 다수의 항만 물류 현장은 다음과 같은 운영 구조적 한계를 가지고 있습니다.

- 업무 시스템 분산
오더 관리, 배차, 컨테이너 적치 정보가 개별 시스템으로 운영되어 데이터 연계 및 일관성 확보에 어려움 발생
- 현장 가시성 부족
실시간 야드 및 적치 현황 확인을 위해 전화·수기·현장 확인에 의존하는 비효율적인 운영 방식
- 외부 시스템 의존도 증가
반출입 및 작업 상태 확인을 위해 터미널별 웹사이트를 반복적으로 조회해야 하는 업무 환경

도입 목적

포트킹은 이러한 운영 환경을 개선하기 위해 항만 터미널 데이터와 현장 운영 데이터를 직접 연계하여 현장 중심의 실시간 운영 체계를 구축하는 것을 목표로 합니다.

6대 핵심 기능

01 항만 API 연동

터미널 작업 정보, 반출입 현황,
기상·지수 정보 실시간 연계

02 CFS 특화 WMS

수출입 오더 관리부터 재고·입출고 관리까지
CFS 운영 프로세스 지원

03 연계 시스템 통합

셔틀킹(TMS), 이지컨테이너(적치),
야드커넥터(현장 단말) 연동

04 현장 모니터링

온·습도 관리 및 3D 적치 현황 시각화를
통한 현장 가시성 확보

05 정산 관리

계약 기반 요금 자동 적용으로
매입·매출 정산 체계화

06 통계 및 분석

물동량·운영 실적·수익성 분석을 위한
통계 리포트 제공

포트킹의 차별화 요소

연결성(Connectivity)

터미널-CFS-CY-운송 구간을
하나의 데이터 흐름으로 연결

확장성(Flexibility)

기업 운영 환경에 따라 기능
선택이 가능한 모듈형 구조

경영 가시성(Profitability)

오더 단계부터 수익 구조를 확인
할 수 있는 실시간 운영 지표 제공

도입 기대 효과

업무 효율 향상

항만 API 기반 자동 연계로 중복
입력 최소화 및 업무 시간 단축

정산 정확도 개선

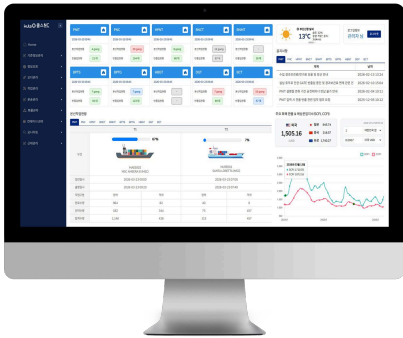
자동 요금 적용 및 세금계산서
연계로 청구 누락 및 오류 감소

의사결정 지원 강화

실시간 통계·분석 리포트를 통한
운영 및 경영 판단 지원

포트킹 (항만물류용) 솔루션

- 기존 물류 솔루션에서 제공하는 발주, 입고, 오더 관리, 피킹, 출고, 재고관리뿐만 아니라 수/출입 화물을 대상으로 KLNET의 EDI를 통한 관세법을 적용하여 요율이 자동 적용된 금액을 산정할 수 있는 차별화된 항만물류용 WMS 솔루션



입출고 관리

선입선출 방식에 의한 입출고 관리

재고 관리

입출고 관리에 따른 재고-/재고+ 관리

오더 관리

물류 정보 시스템 구축을 통한 오더 관리

RACK 관리

셀(CELL) 방식에 의한 RACK 관리를 통해 수불 관리

Evolve Coworker 솔루션

- Evolve Coworker는 설비 고장 관리를 위하여 개발된 제품. 고장 설비를 카메라로 인식하여 모니터링하며, 영상 정보를 화상 서비스에 연결(AR 적용) 되어 원격으로 설비 진단을 하고, 카드 수납장에 비치된 공구를 활용하여 설비를 진단하는 설비 고장 원격 처리 솔루션



설비

화상서비스

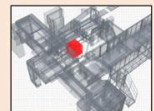
작업자

실용성/합리성

- . box style design
- . 수납공간 상부 배치
- . 무게중심 분산
- . 회전식 handle

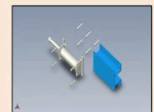
설비 Alarm Handling

- Active Alarm 위치 확인 (공정/라인/물류어셈)
- 설비 3D Model 뷰어
- 설비 내 Alarm 위치 표시
- 설비, 알람 이력 조회
- 대응 Report 작성
- 원격 지원 요청



설비 PM Standard Operation

- 설비, 부품, 알람별 PM SOP 조회/보기
- 3D Animated SOP 뷰어 (Rotation, Pan, Zoom Control)
- 3D, PDF, 이미지, 동영상 형식의 SOP 지원



설비 Remote 협업

- Active Alarm 정보, SOP/지원 이력 조회/관리
- 실시간 설비 영상 보기/공유
- 설비 영상에 AR 대응 가이드 작성/승인
- Remote 협업 영상 저장/관리 (Alarm 대응 동영상 DB 구축)
- 원격 지원 Report 작성



Evolve WAPO 솔루션

(WAREHOUSE PORTER)

- Evolve-WAPO는 중소규모 창고에 보관된 다품종 소량 상품을 비숙련 작업자도 효율적으로 피킹(Picking) 후 출고시킬 수 있도록 하는 지능형 스마트 카트
- 창고관리시스템(WMS) 등의 기반 시스템과 연동을 위해 바코드 리더를 장착하거나 여러 크기의 상품 또는 박스를 지원하도록 카트 상부 선반 구성을 변경할 수 있도록 하여 그 활용 면의 확장성을 고려한 솔루션

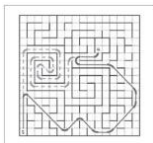


자동주행



작업자를 따라 자동 이동하며 제스처로 제어합니다.
수동 조작 시 핸들 압력을 감지하여 적은 힘으로 사용 가능합니다.

최단경로 제공



창고 내부 디지털 지도와 상품 위치를 기반으로 효율적인 피킹 작업을 위한 최단 이동경로를 작업자에게 제시합니다.

손쉬운 구성변경



카트 상부 선반을 사용 용도에 맞춰 다양하게 구성할 수 있어 창고 내 상품 피킹 외에도 여러 업무에 사용할 수 있습니다.

견인형 자주검사대

- 원자재의 수입검사 및 제품의 출하검사를 MES 시스템과 연계할 수 있으며, 대차를 견인할 수 있는 구동부가 있어 효율적인 패트를 검사가 가능합니다.
- 쿨스가 자체 개발한 견인형 자주 검사대 “Evolve Inspection”으로 제품 검사 장비에 역동성을 부가하여 품질검사 효율을 극대화하십시오.



■ 1,000W / 220V 전력 공급

1. 오실로스코프 : 300W
 2. 20V Power Supply : 100W
 3. Function Generator : 30W
 4. 노트북 : 60W
- 그 밖에 전자 장비 장착 가능

■ 견인 모터 구동 (2톤 대차 견인가능)



■ 편리한 다기능 조작부

- 산업용 PC 및 21인치 모니터(2대) 램마운트 장착 가능

기타 H/W

- 스마트 공장에 필요한 하드웨어를 취급하고 있으며, 고객사의 비즈니스에 가장 적합한 제품으로 보답합니다.

바코드 프린터	산업용 PC	RF장비
 	 	 
 	 	 
PDA	바코드 스캐너	기타장비
 	 	 
 	 	 

IoT Platform

- 4차 산업 혁명의 근간이 되는 IoT(사물 인터넷) 플랫폼을 운영하고 있습니다.
- 자체 개발한 Gateway(EM100) 장비를 통해 각종 센서 및 단말기로부터 수집하는 빅데이터를 통해 고객의 욕망을 해소하고 있습니다.
- A.I.(인공 지능) 등을 구현하는 응용 솔루션을 개발하여 주류 결제, 차량 관제 및 영업관리, 홀몸노인 모니터링 사업 등을 추진하고 있습니다.



주류 정보화 사업

주류 제조사-도매사업자-소매사업자간의 주류 유통에 관한 관리 시스템을 구축하고 서비스하며 주류 유통 정보를 가치화하는 정보화 사업(전자영수증, ERP, 차량관제 등)



고객 관리용 서비스 장비 사업

폰 클리너, 지능형 호출 벨, 드립 커피 자동판매기 공급을 통해 매장의 매출 증가가 가능



모바일 결제 사업

모바일 기반의 앱 카드 결제, 바코드 결제, O2O PG 결제 등의 기능을 갖춘 안드로이드 무선 결제 PDA를 공급하는 사업



동산담보물 관제 사업

동산담보 상품에 대하여 실시간 모니터링을 함으로써 자산의 안전한 관리를 통해 자산 가치를 제공



예지 보전 관제 사업

중요 설비의 결함을 사전에 인지하고, 원인과 진전 상태를 확인하여 설비 운영의 경제성을 실현



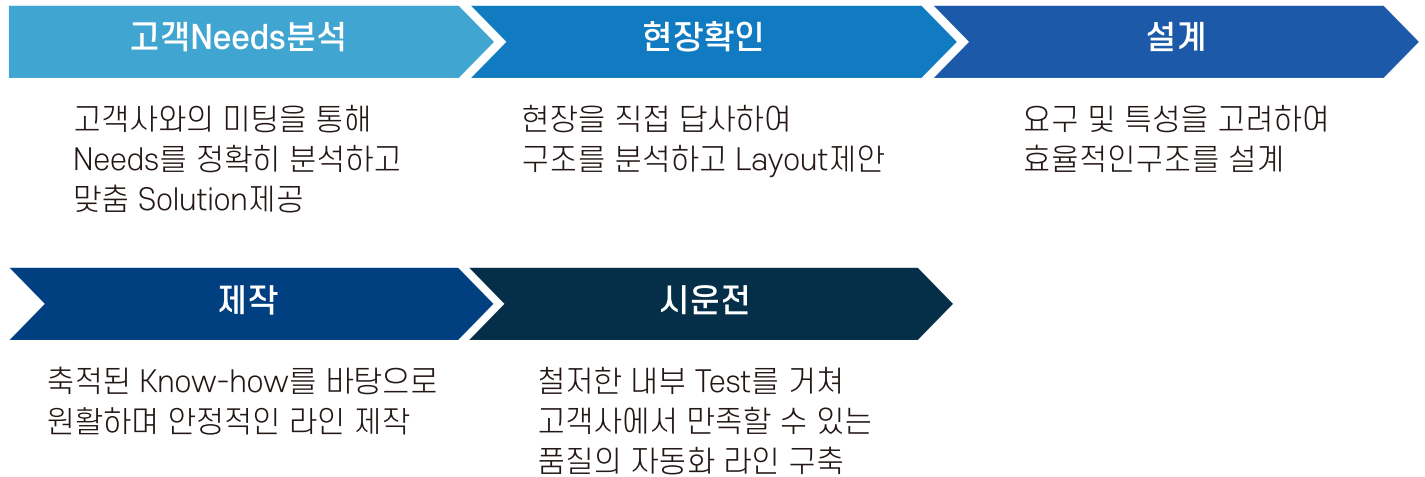
기타 사업

교회 현금 키오스크 공급 사업, 소형 주차장 무인 주차 관제 시스템 구축, 주류 소매용 회선 상품 공급 사업 등

Robot

System Overview

사용자의 요구 및 특성을 고려하여 자동화 장치(Robot, Loader)를 선정하고 효율적인 구조로 설계, 제작하여 사용자가 만족할 수 있는 품질의 맞춤형 솔루션을 제공하고 있습니다.



파트너와 소통하고 함께 발전하는 기업

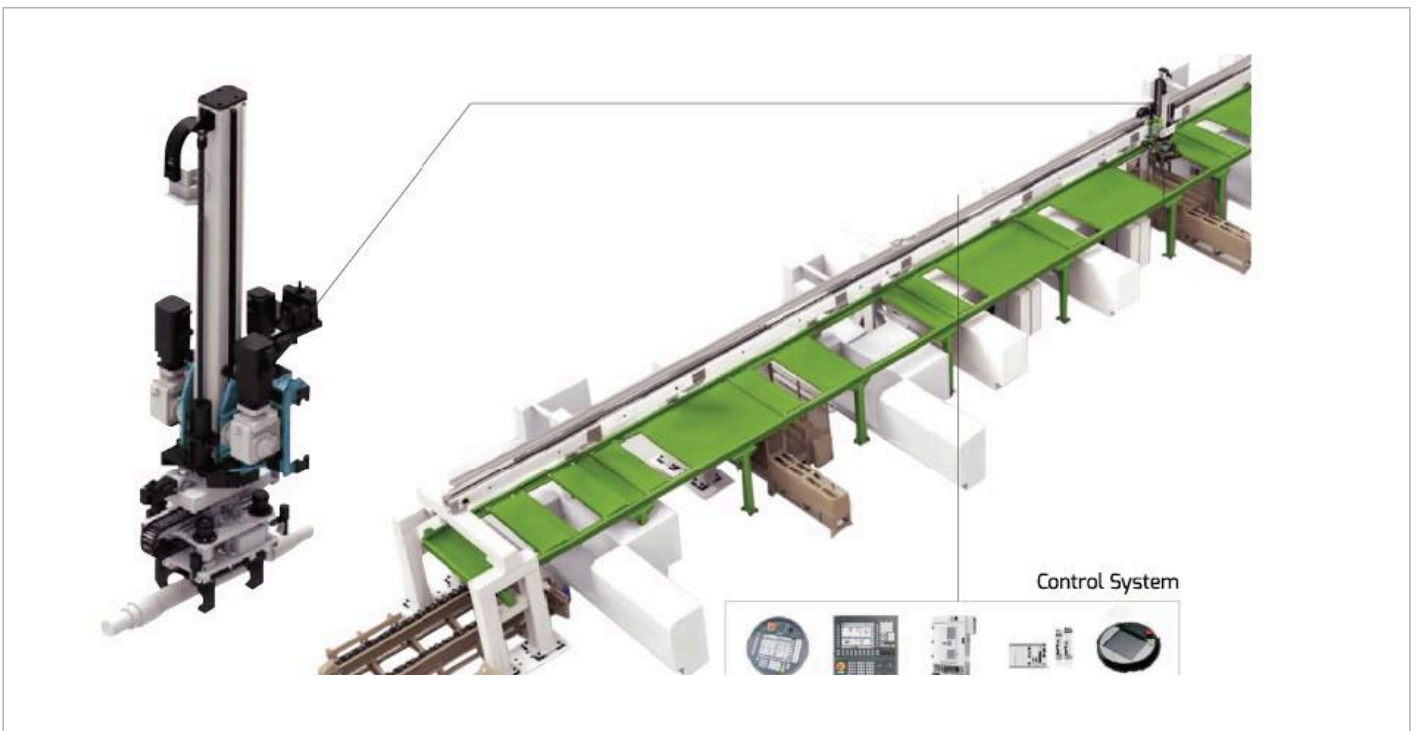


Robot Application



특정 메이커에 국한되지 않고 고객이 원하는 형태에 맞는 로봇을 선정/구축할 수 있는 기술력을 보유하고 있습니다.

Gantry Loader System



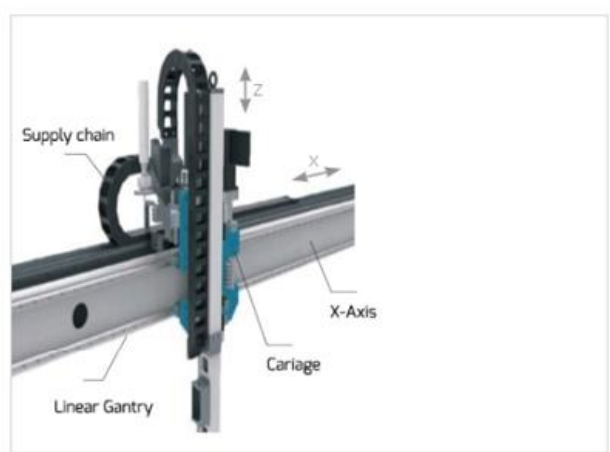
다축 리니어 모듈은 표준화된 리니어 가이드 모듈을 기초로 고하중의 이송이 가능한 가이드 롤러와 연마된 고강성 플레인 가이드 및 렉 가이드를 적용하여 고속, 고강성, 고정밀의 직선운동이 가능합니다.

Gantry Loader System

- 2Axis/3Axis의 Linear Module을 적용한 로봇 및 컨투리 시스템의 효과적인 운영
- 최적의 Process를 제공 및 통합 시스템 구축능력 보유

구분	X, Y-AXIS		Z-AXIS	
SERVO MOTOR	MAKER	O.P.T	MAKER	O.P.T
	MODEL	O.P.T	MODEL	O.P.T
감속기	MAKER	ATLANT	MAKER	ATLANT
	감속비	i=1/4.75	감속비	i=1/4.75
구동방식	RACK&PINION TYPE		RACK&PINION TYPE	
이송속도	MAX 213m/min(1.6m/sec)		MAX 199m/min(1.6m/sec)	

Gantry Loader 3-AXIS 2HARD (고하중 고속형)



- Linear Gantry
- Guide Type
- X,Z 2-4min
- Servo Motor 2-4kw
- Max Safety Load 25kg

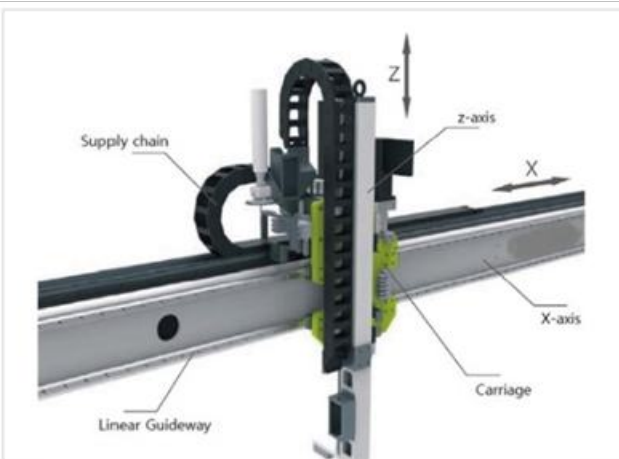
Gantry Loader 3-AXIS (고하중)



- Roller Guide Type
- X, Y, Z 3-Zxis
- Servo Motor 2-4kw
- Max Safety Load 100kg



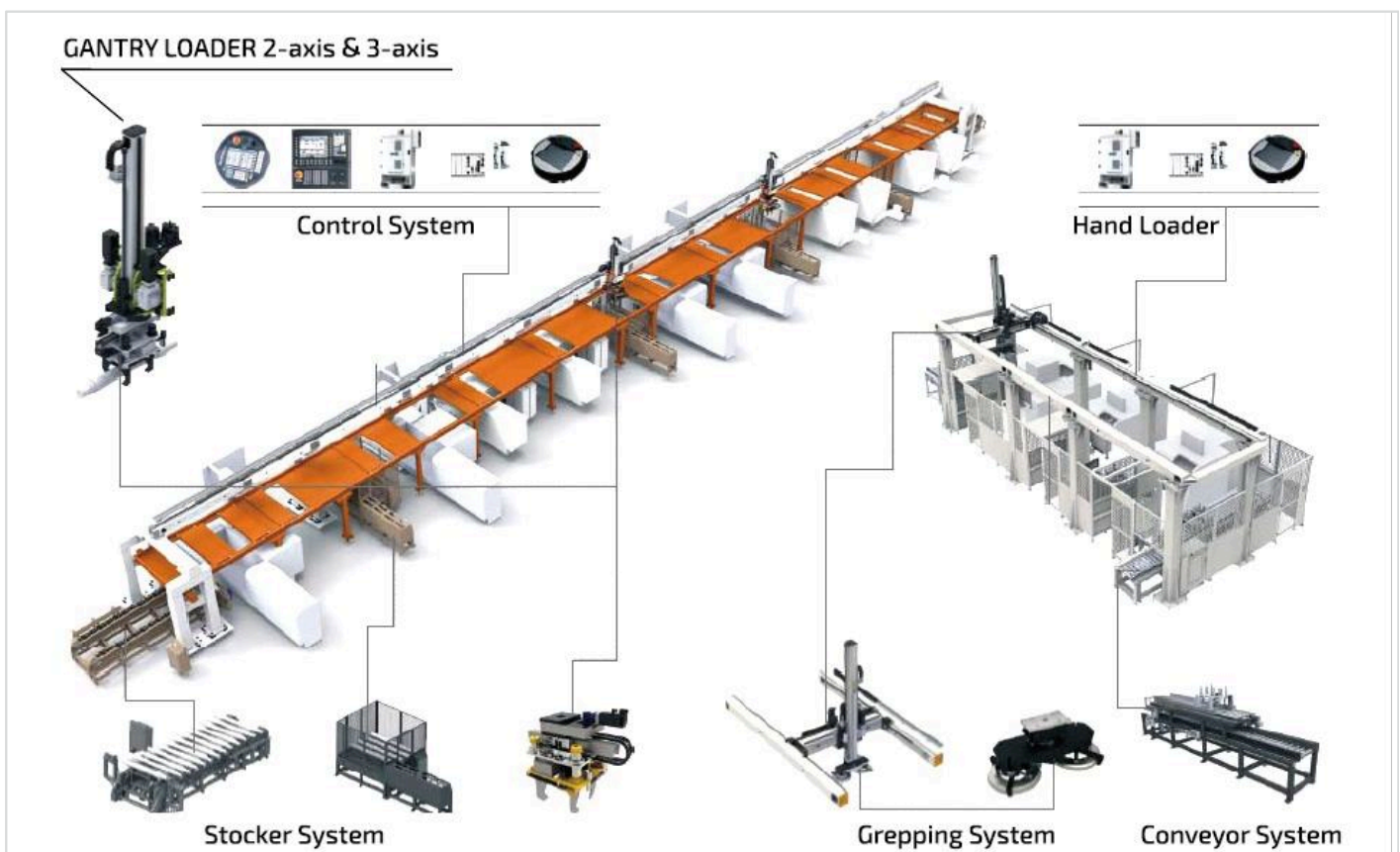
Gantry Loader 3-AXIS 2HARD



- LM Guide Type
- X, Z 2-Zxis
- Servo Motor 2.2kw
- Max Safety Load 25kg

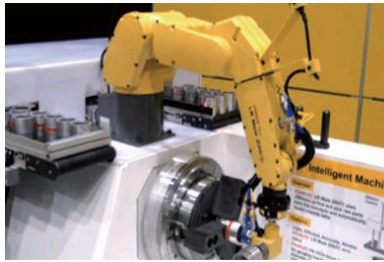


Gantry Loader System

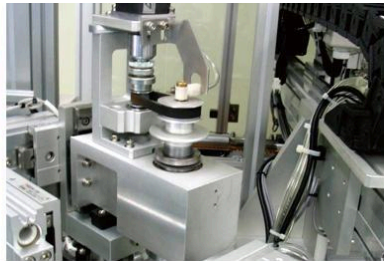
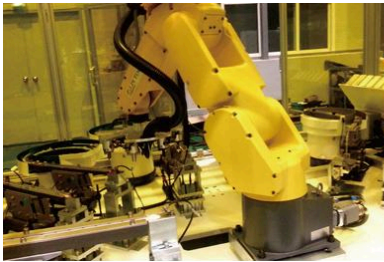


Business Areas

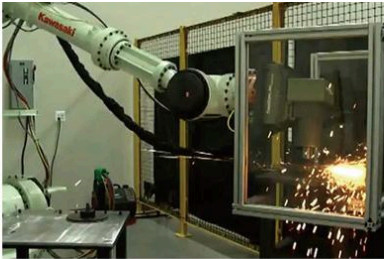
01.부품가공 Handling



02.조립/체결/검사/측정



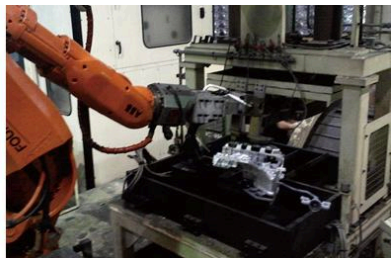
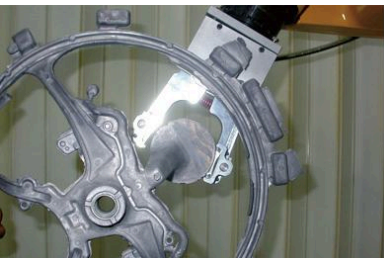
03.Cutting/용접/제관



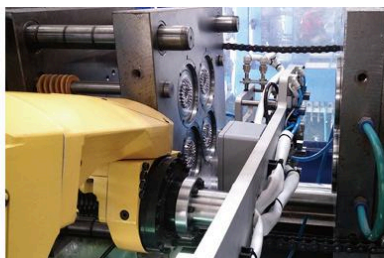
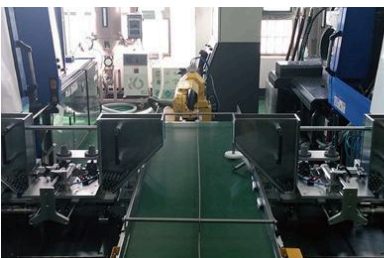
04.반송/적재/취출



05.Die Cast/주조/단조



06.사출기/도장/후처리



Business Performance



엠에스씨 현장디지털화
H/W 구축



금호타이어
H/W 시스템 구축



기산단조
HMI시스템 구축



모니터링 시스템 구축



CJ제일제당 Box Palletizing
자동화 시스템 구축



디알엑시온 Cylinder Head
가공 자동화 시스템 구축



신라공업 10T Press 로봇
자동화 시스템 구축



신대림정밀 650T Press 로봇
자동화 시스템 구축



삼원동관 블레이즈 용접
자동화 시스템 구축



효림H.F 열간단조
로봇 자동화 시스템 구축



3M 부직포 롤 로봇 자동화
시스템 구축



태창포징 냉간단조
로봇 자동화 시스템 구축



NSC 다이캐스팅 주조공정용을
위한 로봇 자동화 솔루션 구축



동양테크 도장 자동화 로봇
시스템 구축



유림테크 E-GMP가공
자동화 시스템 구축



신소재산업 페인트
Auto spray 공정 시스템 구축



현대위아 인라인 검사 기반
자동화 갠트리 솔루션 구축



지티에프코리아톤백팔렛타이징
자동화시스템구축

Overview

인증내역



표창장



스마트제조 공급기업
역량진단 확인서



기업부설연구소
인정서



특허증
특허증



저작권등록증
이진컨테이너



Evolve_HMI
저작권 등록증



Evolve_MES
저작권 등록증



Evolve_SPC
저작권 등록증



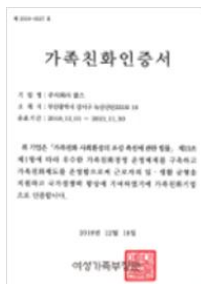
Evolve_WMS
저작권 등록증



정보통신공사업
등록증



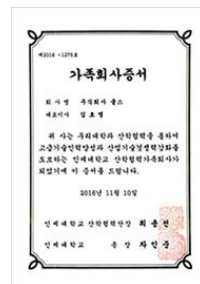
가족회사증서
창원대학교



가족친화
인증서



신학협회 가족회사
협약서



가족회사증서
인제대학교



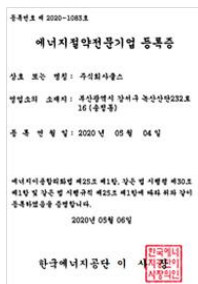
신학협력가족회사
교류 협약서



선도기업
인증서



사물위치정보
사업신고필증



에너지절약
전문기업 등록증



직접생산
확인증명서



투자양해
각서



벤처기업
확인서



선도기업
인증서



중소기업
확인서



특허고객번호
통지서



인재육성형
중소기업 지정서



부산광역시 강서구 녹산산단 232로 16
051.941.2339.
www.kuls.co.kr