FLOWORK

차원이 다른 기술로, 차원이 다른 세상을

Beyond Dimensions, Creating a New World



FLOWORK

기술로 극복하는 물 관리의 한계

디지털 전환을 통한 인프라 혁신

상수관망 관리와 물 인프라 운영은 오래된 설비, 높은 유지보수 비용, 한정된 데이터로 인해 근본적인 한계를 안고 있습니다.
전통적인 방식만으로는 점점 더 복잡해지는 도시 환경과 기후 변화 속에서 안정적이고 효율적인 물 관리가 어렵습니다.

Flowork는 이러한 한계를 AI, 디지털 트윈, 데이터 기반 해석 기술을 통해 극복하고자 합니다.
우리는 단순한 모니터링이나 관리 수준을 넘어, 차원이 다른 관망 관리 패러다임을 제시하며 미래 지향적인 스마트 물 관리 생태계를 만들어가고 있습니다.
우리의 목표는 안전하고 지속가능한 도시, 그리고 물 인프라의 새로운 표준을 구축하는 것입니다.

스마트시티의 물 관리 표준을 만들어 가는 기업

- 상수관망 디지털 트윈 구축
- AI 기반 누수 탐지 서비스
- 배관 설계/운영 최적화
- 배관 해석 서비스
- 상수관망 수질 관리 서비스

FLOWORK

- 회사명 : (주)플로워크연구소
- 설립 연도 : 2020년 7월 27일
- 본사 : 부산광역시 남구 문현금융로 40, BIFC 21층 8호
- 지사 : 대구광역시 달성군 구지면 국가산단대로 40길 20, 국가물산업클러스터 RB411

History

2020
07 (주)플로워크연구소 법인 설립
12 물산업 우수기술 창업공모전
환경부 장관상 수상

2021
05 울산창조경제혁신센터 -
현대중공업 기술 공모전
우수상 수상
06 대구 지점 설립
10 2차원 배관 유동 해석 SW 출시
제2회 동남권 메가시티
창업 아이디어 경진대회 우수상 수상
11 K-Water 협력 스타트업
기업 선정

2022
03 부산광역시 상수도사업본부
MOU 체결
04 기업 부설 연구소 설립
06 대구 물산업클러스터 입주
08 벤처기업 선정

2023
09 ICT 스마트 디바이스
전국 공모전 최우수상 수상
10 울산광역시 상수도사업본부
MOU 체결
12 물 산업 혁신 창업 대전
최우수상 수상

2024
07 민관협력 오픈
이노베이션 사업 선정
12 2024 대한민국 위치정보
우수 비즈니스 모델 발굴
공모전 수상

2025
04 초격차 스타트업
1000+ 프로젝트
(DIPS 1000+)
사업 선정

Awards

2020


상 장

주식회사 플로워크연구소
대표 김 원 준

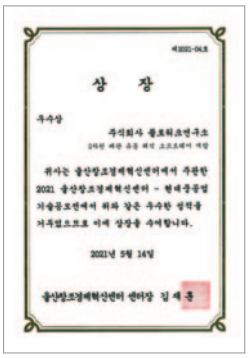
귀하는 한국환경공단 울산업클러스터 사업단에서 주최한 '2020 울산업 우수 기술 창업공모전' 에서 귀하 같이 입상 하였기에 이 상장을 드립니다.

2020년 12월 16일

환경부장관 조 명 래

물 산업 우수
기술 창업 공모전
환경부 장관상 수상

2021


상 장

주식회사 플로워크연구소

귀하는 울산창조경제혁신센터에서 주관한 2021 울산창조경제혁신센터 - 현대중공업 기술공모전에서 귀하 같은 우수한 실적을 거두었으므로 이에 상장을 수여합니다.

2021년 5월 14일

울산창조경제혁신센터 센터장 김 석 준

울산창조경제혁신센터 현대중공업 기술 공모전
우수상 수상

2021


상 장

주식회사 플로워크연구소

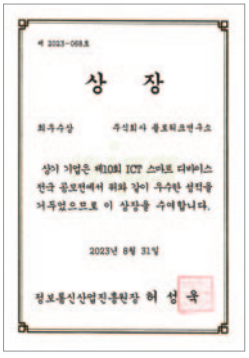
위 업체는 부산·울산·경남이 공동 주최하는 「제2회 동남권 메가시티 창업아이디어 경진대회」에서 우수한 실적을 거두었기에 이 상장을 수여합니다.

2021년 10월 27일

부산광역시장 송 철 호

제2회 동남권 메가시티
창업아이디어 경진대회
우수상

2023


상 장

주식회사 플로워크연구소

상이 기업은 제108회 ICT 스마트 디바이스 전국 공모전에서 귀하 같이 우수한 실적을 거두었으므로 이 상장을 수여합니다.

2023년 8월 31일

정보통신산업진흥원장 허 성 욱

ICT 스마트 디바이스
전국 공모전
최우수상 수상

2023


K water

상 장

우수상

㈜플로워크연구소

귀하께서는 「2023년 대한민국 물산업 혁신창업 대전」에서 귀하 같이 우수한 실적을 거두었으므로 이에 상장을 수여합니다.

2023년 12월 7일

한국수자원공사 사장 윤 석 대

물 산업 혁신 창업 대전
우수상 수상

2024


KISA

상 장

주식회사 플로워크연구소
김 원 준

귀하는 2024 대한민국 위치정보 우수 비즈니스 모델 발굴 공모전에서 귀하 같은 실적을 거두었기에 이에 상장을 수여합니다.

한국인터넷진흥원장 이 상 중

대한민국 위치정보
우수 비즈니스 모델
발굴 공모전
장려상 수상

Patent

등록 11건, 출원 4건, 상표등록 4건



이동형 누수 탐지기를 통하여 누수 위치를 결정하는 방법 및 그를 이용한 서버



인공지능을 이용한 배관 이상 탐지 방법 및 시스템



배관 시스템을 관리하는 방법 및 그를 이용한 서버



제수밸브의 고장 진단 방법 및 시스템



예측되는 사고를 방지하는 배관 시스템을 관리하는 방법



제수밸브의 개폐 여부 확인 장치



바퀴형 상수도관 누수 탐지 장치



상수관망 자율 탐지 시스템



일자리 연계형 누수 관리 방법



이동형 누수 탐지 장치



상수도 관망도 검증 방법 및 시스템

LMapper

AI 디지털 트윈 기반 스마트 관망 관리 솔루션

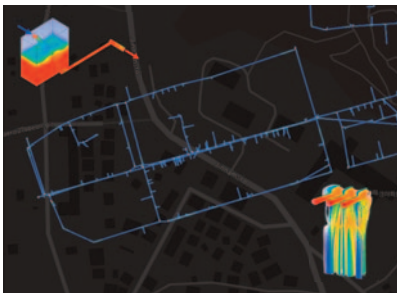
- AI digital twin-based smart water management solution

도메인 모델, 스마트 디바이스, AI를 통합한 디지털 트윈 시스템으로,

상수관망을 예측형·지능형으로 전환

LMapper

LEAKAGE SOLUTION FOR PIPELINE



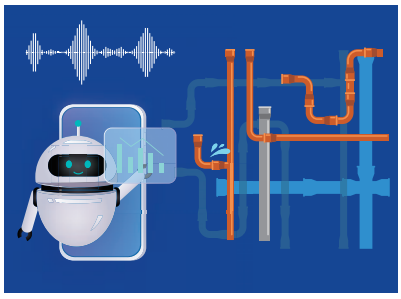
01 Domain Model

정밀한 수리·수문 해석을 통해 관망 상태를 시뮬레이션하고 미래 상황을 예측



02 Smart Device

무인탐지로봇·휴대형 탐지기를 활용한 현장 데이터 수집으로 신뢰성 있는 관측 지원



03 AI

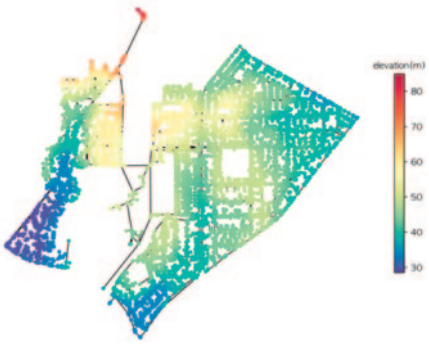
수집된 데이터를 기반으로 이상 감지, 누수 탐지, 지능형 진단 수행

Domain Model

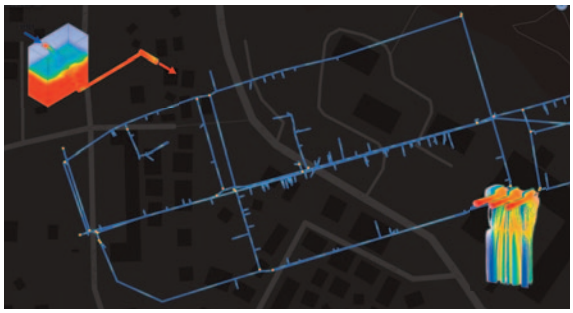
2차원 배관 유동 해석 기반 관망 진단

- 도메인 해석 모델로 시뮬레이션, 비정상 패턴을 지도화, 탐지 효율을 극대화









정확도 3차원 해석과 유사한 수준의 **해석 정확도 확보**

효율성 **계산 속도** 3차원 대비 **90% 단축**

확장성 **실시간 해석**으로 **대규모 관망**과 다양한 환경에 **유연하게 적용**

Smart Device

현장 데이터 수집을 자동화하는 스마트 디바이스

- 현장 커버리지 확대 및 작업 효율성을 극대화



LMapper Handy

휴대형 탐지기

- 직관적 사용성 : 플랫폼 연동을 통해 지하관망의 탐지 지점을 안내받아, 비전문가도 손쉽게 활용 가능
- 전문가 수준 탐지 : 고감도 센서와 청음 알고리즘을 적용해 전문가 청음 절차를 자동화
- 정밀 위치 기록 : RTK GPS 기반 고정밀 좌표 저장으로 데이터 신뢰성 확보
- 경량·휴대성 : 바퀴형 구조로 현장 투입이 간편하며 반복 탐지에도 안정적 성능 유지



LMapper UGV

무인 자동 탐지 로봇

- 자율주행 기반 탐지 : 지상 주행과 관로 좌표 추종을 통해 무인 자동 탐지 수행
- 운영 효율성 향상 : 대규모 관망에서도 시간·인력 투입을 최소화하여 비용 절감
- 작업 안정성 강화 : 기존에 사람이 직접 수행하던 탐지 작업을 로봇이 대체하여 누수 탐지 안전 강화
- 신뢰성 높은 데이터 수집 : 로봇 청음 구동부가 일정한 압력으로 지면에 접촉해 고품질 청음 데이터를 안정적으로 수집

AI(Leak Scoper)

AI 기반 누수 판별 알고리즘

- 전문가 청음 절차를 반영한 FSM 로직으로 데이터 신뢰성 확보
- 신뢰성 높은 데이터를 바탕으로 정확한 누수 탐지, 스마트 상수관망 운영 실현





KTL 공인 인증



KOLAS 공인 인증

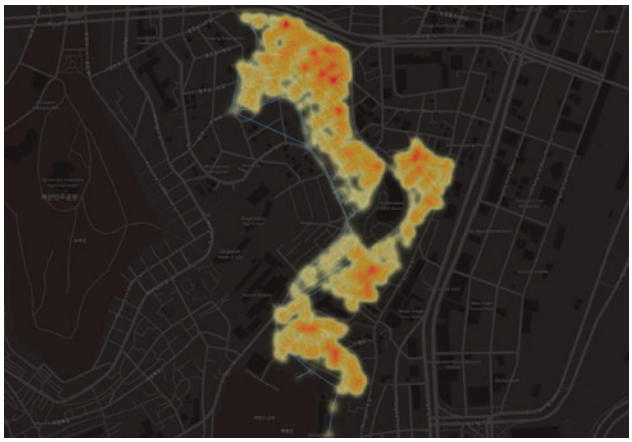
AI
Leak Scoper

- **소리 데이터** 기반으로 **누수 여부**를 **자동 판단**
- 누수 확률을 정량화(**5%~95%** 등급화)
- 현장 데이터와 결합해 지능형 의사결정 지원
- **KTL, KOLAS** 공인인증 획득

LMapper Platform

통합 디지털 트윈 상수관망 관리 플랫폼









All-in-One

도메인 모델, 스마트 디바이스, AI 알고리즘을 단일 플랫폼에 통합

실시간 모니터링

관망 상태를 직관적으로 시각화

예측 관리

이상 징후를 조기 탐지하고 누수를 사전 예방

운영 효율성

시간·비용·인력 투입 최소화

확장성

지자체, 산업단지, 스마트시티까지 다양한 규모에 적용 가능

지역 혁신에서 세계 표준으로

From Local Innovation to Global Standard

Flowork는 국내 상수도 혁신을 넘어,
아시아와 글로벌 시장으로 사업을 확장하고 있습니다.

AI, 디지털 트윈, 스마트 디바이스를 통합한 기술을 기반으로
전 세계 물 관리의 새로운 기준(Global Standard)을 만들어 갑니다.





FLOWORK

부산광역시 남구 문현금융로 40, 21층 8호
Tel. 010-5077-1183 / Website. floworklab.com / E-Mail. contact@floworklab.com