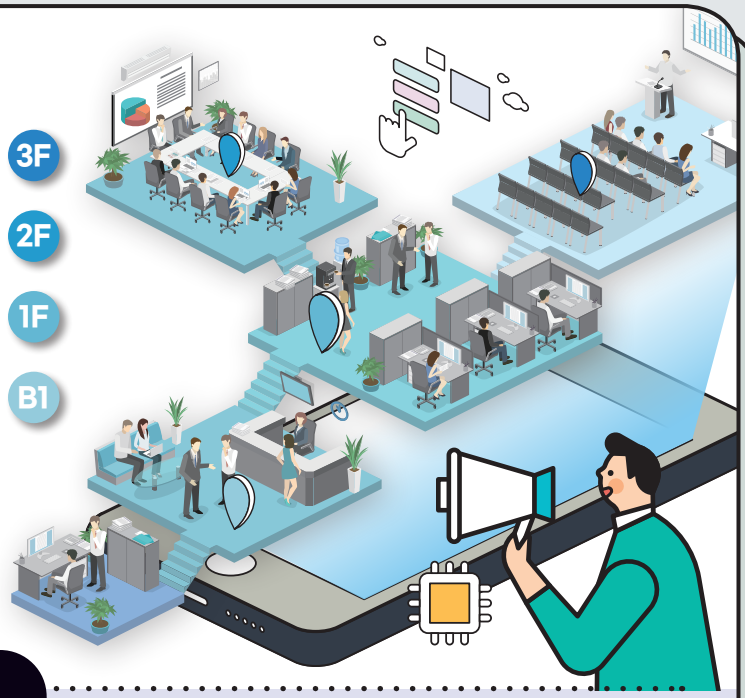
Begin your AR&XR experiences

TSPXR

수요처· 실증지역 시립노원청소년미래진로센터

엣지컴퓨팅 기술과
딥러닝을 활용한

Web기반 증강현실 실내내비게이션 시스템



핵심기술분야
증강현실, 실내내비게이션, 딥러닝, 엣지컴퓨팅

이전 문제점

1. 증강현실(AR)은 4차 산업 핵심기술로 차세대 첨단 유망 산업 융복합의 좋은 선례로 성장 가능성이 큰 분야

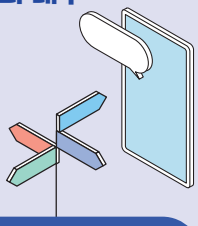
2. 증강현실 기술을 활용한 실내내비게이션 서비스는 대부분 App 기반의 서비스로 개발되고 있으나, 이용자들이 별도로 앱을 설치해야 되는 불편함으로 개발 대비 이용률 떨어짐

웹 기반의 AR 실내내비게이션 서비스를 통해 대중적으로 사용 가능한 내비게이션 방식의 공간 안내 서비스 구축

- 사람들이 낯선 공간에 방문했을 때, 별도의 어플리케이션 설치 없이 웹 기반의 범용적인 서비스 이용 가능

서버를 통해 웹 사이트에서 구현되는 콘텐츠를 즉각적으로 반영할 수 있어, 지속적인 유지 보수 및 유동적인 업데이트 가능

건물 내부를 스캔하여 딥러닝을 통해 구현하여 한번의 딥러닝 데이터 구축을 통해 소품, 홍보물 등의 내부 변화로부터 영향을 최소화



실증성과 및 활용실적

- 웹 기반 AR 실내내비게이션 시스템 구축
- 실증대상지 학습데이터 구축 및 딥러닝 완료
- 엣지컴퓨터 설치 및 MESH망 구축

도입 기대효과

- 안내시스템이 부족한 공공기관 수요 충족
- 웹 기반의 증강현실 실내내비게이션 시장 개척
- 대중성을 확보한 증강현실 서비스로의 가능성 타진

문의처 ㈜공간의파티 / 설계 및 기획 / 010-4034-3982 / kang.jinkyu@tsp-xr.com

MoveAWheeL

수요처· 실증지역 대전광역시 유성구

스마트시티의 교통사고율 감소를 위한

실시간 AI 기술 기반 노면 상태 추정 및 IoT기술 기반 정보 공유 서비스

핵심기술분야

인공지능, 교통사고, 도로기상, 노면 마찰력

이전 문제점

1. 겨울철 미끄러운 노면에 의한 교통사고 발생률 **증가**
2. AI와 IoT를 이용한 노면 인지 센서 개발 및 센서가 설치된 곳의 정확한 **정보 제공 필요**

AI 기술 기반 노면 상태 추정기를 도로 인프라에 장착하여, 도로 관리자에게 IoT기술 시반 종합 도로 정보 공유

- 노면의 재질마다 가지는 음향임피던스를 기반으로 노면의 상태나 종류 (얼음, 눈, 물, 슬러시, 아스팔트, 흙, 페인트, 노면 미끄럼, 온도, 습도, 기압 등) 등을 복합적으로 수집하여 노면 상태를 높은 정확도(>90%)로 인지할 수 있는 기술 개발
- 높은 비용의 광학식 센서가 아닌 저비용의 음파센서를 이용함으로서 상대적으로 적은 비용으로 스마트 도로 구축 가능
- 음향 센서를 이용하여 자동차가 밟지 않아도 일정시간 간격으로 노면에 대한 종합정보 취득 가능

종합 도로 정보 공유 기술

- IoT 기술을 통한 도로 데이터베이스 서버로 정보 전송 및 도로 담당자에게 푸쉬 알람
- 도로 위험 감지 시 1분 내 관리자에게 푸쉬 알림

실증성과 및 활용실적

- 유성구 상습 미끄럼 사고 구간을 대상으로 실증 인프라 및 이동형 센서 구축 완료
- 도로상태를 실시간으로 확인할 수 있는 웹·앱 개발 및 배포
- on-premise 방식의 노면 분류 IoT 인프라 관제 및 관리서버 구축

도입 기대효과

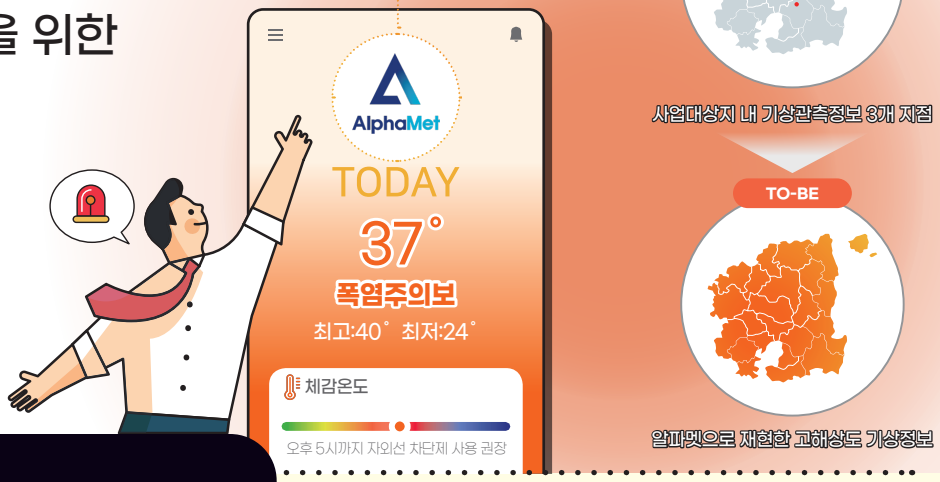
- 비접촉식 설치형 인프라 기반의 실시간 도로 종합 관리 기술로 사회적 이익 증대 기대
- 새로운 비즈니스의 창출 및 관련 벤처 기업 활성화

문의처 ㈜모바휠 / 경영전략팀 / 070-5015-5978 / service@mv-w.com

Nano C&W

수요처· 실증지역 경상북도 영천시

스마트시티 폭염 대응을 위한 초미세 기온 실시간 감시체계 실증사업



핵심기술분야

초미세 기온, 폭염, 한파

1. 실시간 고해상도 기온 데이터 생산 및 기온 감시 체계 구축
   - 공공 기상자료 (AlphaMet, 기상청)
2. IoT관측 기온과 비교 검증 및 폭염 취약점 분석
   - IoT 기상관측: 실증결과 검증용
3. GIS 기반 기온지도 제작
4. 영천시 관리자를 위한 모니터링 웹 시스템 구축
   - 열화상 카메라: 도로 폭염 모니터링용

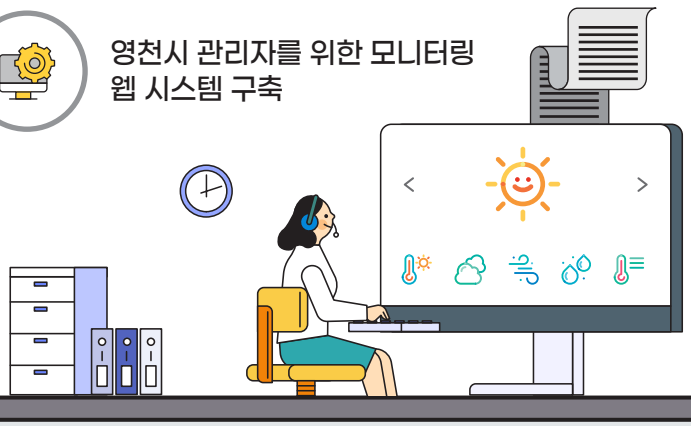
실증기술 '알파멧(AlphaMet)'으로 고해상도 기온 데이터를 생산하여 빈틈없는 도시 폭염 대응기반 마련

- 공공 기상자료만 활용하여 도시의 날씨를 고해상도로 재현하는 기술 '알파멧'으로 디지털트윈에 연계 가능한 도시의 3차원 기온 데이터 생산
- 날씨 빅데이터로 스마트시티의 가상세계를 구축하여 기상 재해 영향에 대비할 수 있는 의사결정 지원 서비스 제공
- 기존 모델로는 몇 시간이 걸리는 작업을 5분 이내로 내놓을 수 있고, 가로 세로 10m 단위로 -36~+24시간 과거 복원과 예측 가능

빠른 속도로 초고해상도 날씨 정보를 계산한 기상 재해 모니터링

실증성과 및 활용실적

- 실증기술 알파멧으로 영천시의 실시간 상세 도시기온 데이터를 생산하고 실시간 도시기온 지도 제작
- 영천시 관리자를 위한 모니터링 웹 시스템 구축



도입 기대효과

- 도시 폭염/한파뿐 아니라 홍수 등 재난대응, 모빌리티, 헬스케어 등 스마트시티 각 분야의 기술로 구현하는 Data-driven 스마트시티 기대
- 실증기술로 생산한 고해상도 기상정보와 AWS 관측 도입비용 비교 시, 52.32% 비용절감 효과

AlphaMet: 30만 포인트 생성 14,127천원

aws: 1포인트 29,629천원

- 기후변화 대응 데이터 기반 폭염 정책 수립 및 시민 안전편의 서비스 제공 기반 마련

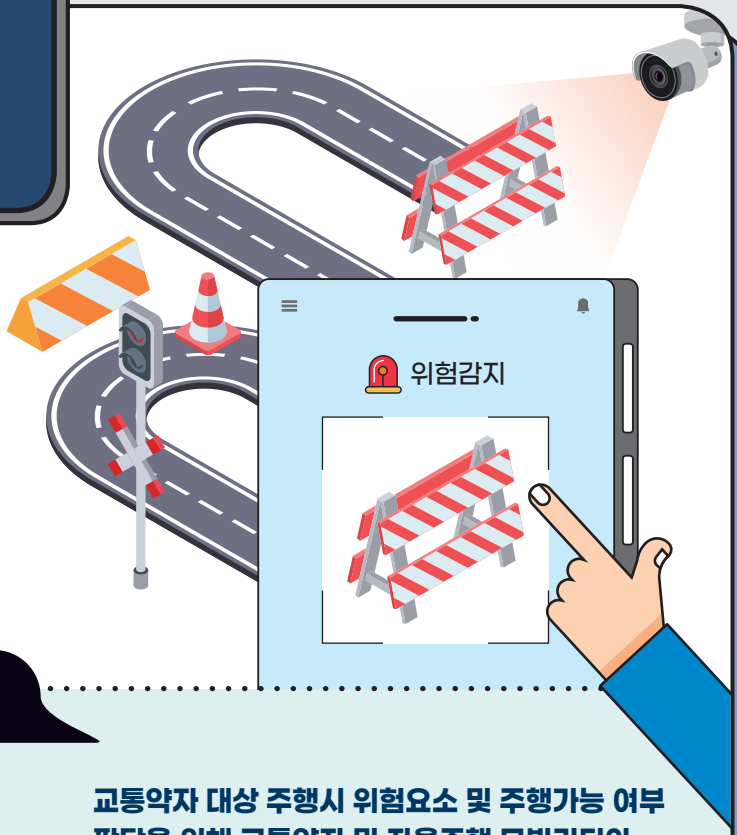
문의처 (유)나노웨더 부설연구소 / 070-4667-2314 / jwoh@nano-weather.com / www.nano-weather.com

BARUN 31th Anniversary Infotech
SoarTech

수요처· 실증지역 서울특별시 은평구 구산동

스마트시티 IoT 기반을 활용한

보행로·골목길 무장애 이동환경 데이터 구축 실증사업



핵심기술분야
교통약자, IoT, 스마트시티, 데이터, AI

실증성과 및 활용실적

교통약자 대상 주행시 위험요소 및 주행가능 여부 판단을 위해 교통약자 및 자율주행 모빌리티와 동일한 환경에서 직접 경로를 탐색하는 방식으로 데이터 수집

보행로·골목길의 촬영 영상 이미지를 AI 학습 및 분석을 통해 장애물 감지

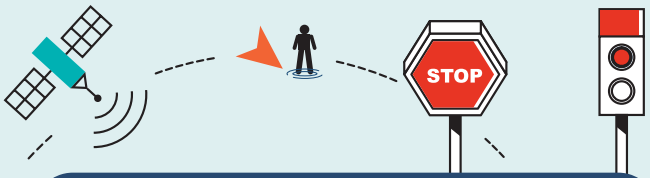
교통약자의 실효적 서비스 중심으로 이동도로 상황정보 제공

- 지자체 보행로 골목길의 도로 및 시설물 등 장애물 정보를 표출

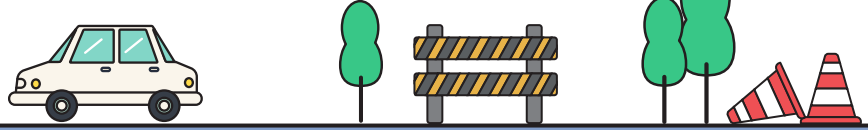
교통약자용 생활안전정보 제공
(보행로, 골목길의 네비게이션 지도정보)

보행로, 골목길의 장애물 데이터의 수집, 가공, 표출 플랫폼 제공

도입 기대효과



- 자율주행 등 스마트 모빌리티 인프라 구축으로 신사업생태계 구축
- 교통약자의 이동권 보장 및 노년층 일자리 창출에 기여



문의처 바른인포테크㈜ / 공공SOC사업부 / 02-6737-0111 / heewon@barn.co.kr
㈜소어텍 / 환경사업본부 / 02-867-2323 / hskim@soartec.co.kr