HANS Network

HANS NETWORK

Vehicle CAN IoT device & Data-lake Solution

Investor Relations 2022

hansnetwork.co.kr

INDEX

01. 현존하는 자동차 데이터 관리 기술의 한계

02. 한계를 뛰어넘는 솔루션

03. V2 Cloud의 매력적인 사업성

04. 한스네트워크 소개

DISCLAIMER

본 자료는 정보제공을 목적으로 (주)한스네트워크에 의해 작성되었으며 임의 수정, 복사 또는 타인에 대한 재배포는 엄격히 금지됨을 알려드리는 바입니다.

5%의 데이터에 의존하는 **모빌리티 산업의 현실**

● 차량 데이터 접근한계

Usable Vehicle Data (ODB2[1])

Unusable Vehicle Data (차량제원, 검사이력 등 공공데이터)

차량 데이터의 5%

Inaccessible Vehicle Data
(차량 전체 데이터의 95%, OEM 독점)

시장참여자에게 제공되는 데이터는
차량 전체 데이터의 5%수준

법적의무정보 | 차량제원 | 검사이력 | 공공데이터

차량 운행 및 관리를 위한
정밀 데이터 접근 어려움

성능, 예방정비, 안전관리 등
핵심정보 파악불가

● 시장 참여자의 Pain Point

모빌리티 관련 기업의 서비스 확장 한계

차량관리	차량 공유/렌탈	성능점검
차량 정비	전기차 충전	고장예측

차량 데이터 기반 기술 및
예방정비 기술개발 어려움

제한된 데이터 분석 및
AI학습 예측정확도 저하

1) ODB2 : 엔진부하, 엔진온도, RPM, 차량속도, 유류량, 주행거리 외 고장코드 등 최소 법적의무정보 데이터만 제조사가 제공함

모빌리티 기술의 도약을 가로막는 **데이터 수집/분석 기술의 Huddle**

01. 자동차의 다양성

– 연료별, 차종별, 연식별 다른 데이터 구조로 인해 **수집 및 분석의 어려움**

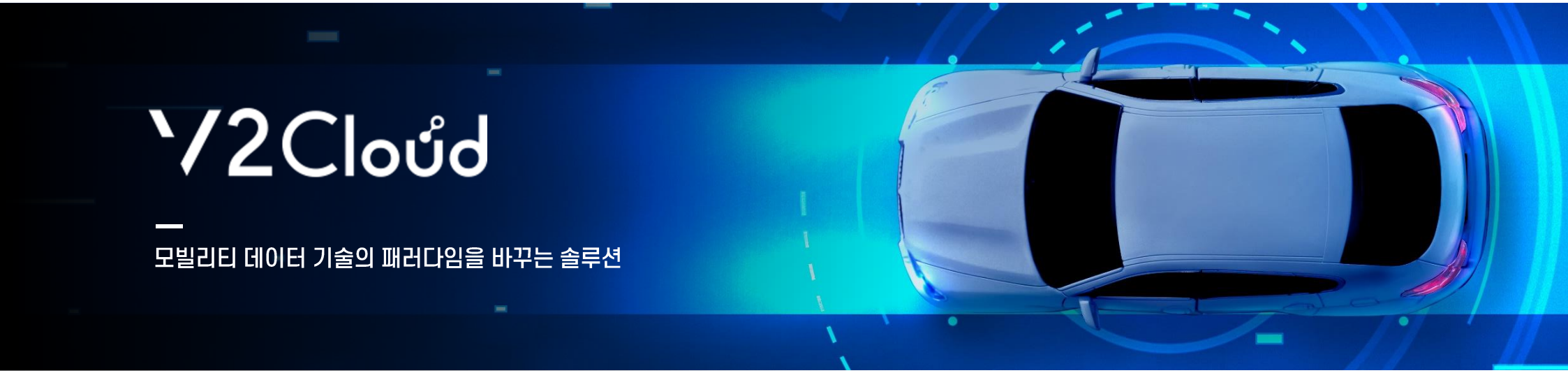
02. 증발되는 데이터

– 데이터의 실시간 수집이 불가하여 **사고, 고장 시 데이터 소실**

03. 고난도의 분석기술

– 수집된 데이터를 분석/활용 시 **차량 데이터에 대한 이해도 낮음**

모빌리티 빅데이터 솔루션 V2 Cloud



V2 Cloud 소개

IoT + 빅데이터 + AI 기술을 융합한 "실시간 차량 빅데이터 솔루션"으로 실데이터 기반의 실시간 모니터링, 안전 및 성능예측이 가능한 차세대 자동차 빅데이터 플랫폼으로 확장

솔루션 특징

- OEM 레벨 차량 데이터의 실시간 전송 및 수집(빅데이터 및 IoT 기술)
- 전기, 수소 및 내연기관 등 다양한 유형의 차량 데이터 분석
- 분석 자동화 및 AI 솔루션과 유연한 통합이 가능한 ODS[2] 구조로 구성

응용기술

안전/운행관리 솔루션
- 연비/전비/탄소배출 관리
- 고장예측/정비
- 실시간 안전모니터링

주행성능테스트 데이터솔루션
- 성능 및 벤치마킹 테스트
- 튜닝부품 안전성 평가

친환경차 성능평가 솔루션
- 배터리/연료전지 데이터 실시간 수집
- 배터리/연료전지 성능 평가

2) ASAM : 유럽 차량OEM 표준단체(ASAM)에서 부품업체, 테스트 업체와의 효율적인 데이터 교환 및 성능분석을 목적으로 ODS(Open Data Service) 빅데이터 구조를 표준으로 제안

글로벌 OEM 차량 데이터 수집이 가능한 IoT **디바이스 ConnectPlus**

IoT Device

- 차량 OEM 레벨의 수집이 가능한 IoT 전문 디바이스
- V2Cloud 플랫폼 OTA 업데이트를 통해 최신 지원차량 추가 및 수집 데이터 확장 가능

모빌리티 IoT 디바이스 CONNECT PLUS

- 글로벌 차량제조사 차량 데이터 수집 가능
- 간편한 OTA 설정으로 원하는 데이터 수집
- 제조사, 모델, 연료타입 무관
- 전기차배터리 및 수소연료전지 데이터 수집 가능
- 전자파적합등록 완료

지원 가능 차량 제조사

BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen, TESLA, MAZDA, VOLVO, RENAULT
Audi, HYUNDAI, JAGUAR, Cummins, TOYOTA, HONDA, OPEL
CHEVROLET, BYD, KIA, ISUZU, MITSUBISHI, CNHTC, PEUGEOT
LEXUS, MAN, YUCHAI, ALFA ROMEO, SAAB, NISSAN, • • •

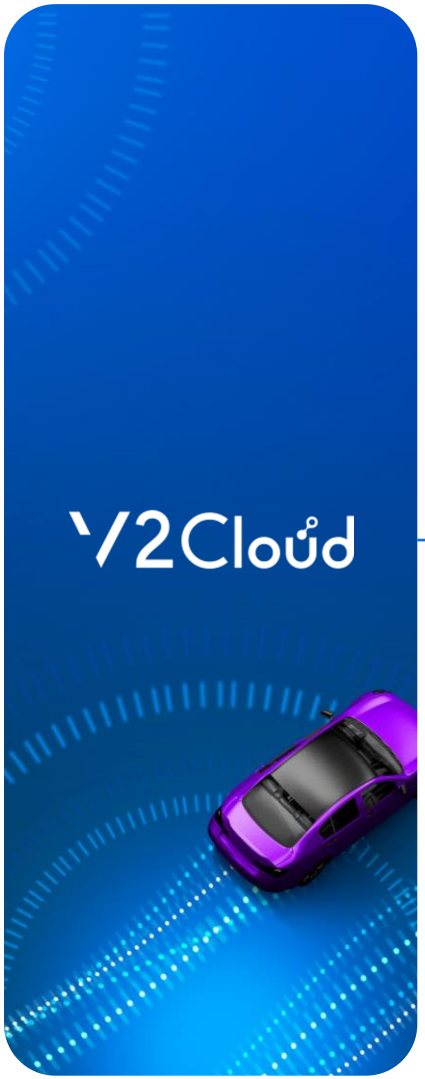
글로벌 경쟁제품과 **동등한 성능** 보유

덴마크 C사

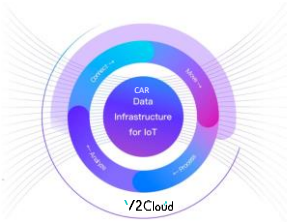
독일 C사

모빌리티 데이터를 수집/분석/가공할 수 있는 빅데이터 **솔루션**

● 플랫폼 구성 및 요소 기술



Data



×

IoT

×

AI

Data-lake 솔루션

- 글로벌 차량 데이터 표준인 ASAM ODS 표준 수용
- 빅데이터 IoT 기술로 실시간 대용량 데이터 수집
- IoT 장치에 대한 실시간 제어 및 OTA 업데이트 관리

IoT Device

- 간편한 OTA 설정으로 원하는 데이터 수집
- 제조사, 차종, 연료타입 무관하게 데이터 수집
- 배터리 데이터에 대한 최하위 Cell 데이터까지 수집

OTA 무선통신으로 소프트웨어를 업데이트하는 기술로
기능 추가, 오류 개선, 보안 강화 등 실시간 업데이트가 가능

Data Exploler

- 초당 수십만건의 데이터 조회 및 분석
- 다양한 메타데이터를 통한 full-text 검색 지원
- ASAM Open Data Service 구조로 AI/ML 활용에 적합하게 변환

기존 기술의 한계를 넘어선 차원이 다른 솔루션 V2 Cloud

기존 데이터 수집·분석 기술과 비교

기존 기술		비교항목	V2Cloud	
공공 데이터	제한된 차종	수집 영역	공공 데이터	모든 차종
차량제원, 공공데이터, ODB2 기반 제한적 수집		데이터 수집 방식	IoT를 통한 OEM 수준의 데이터 정보수집	
기술 적용 한계 존재 (기술력에 따라 일부 차량 적용 불가)		데이터 기술 적용성	모든 차종 및 연료 타입의 차량 데이터 수집	
일부 ODB2 표준에서 제공하는 제한된 데이터 (차량속도, 토크 등)		데이터 제공 범위	모든 차량 신호데이터 처리 (배터리, 구동모터, 엔진/변속기, 전력부품, 센서)	
브로드 캐스팅 방식으로 차량에서 제공하는 속도 (대부분 1 Hz, 초당 1회)		데이터 수집 속도	100 Hz(초당 100회) 까지 정밀하게 측정	
운영인력이 개별적으로 설정하여야 함		데이터 추출	OTA을 통한 원하는 데이터 추출 가능	
제한된 파일포맷으로 전송, 데이터 활용 시 제한		데이터 기반 제공 서비스	빅데이터 DB 기술 기반의 편리한 데이터 활용	

모빌리티 데이터와 빅데이터 기술 보유

지식재산권 및 인증 현황

특허

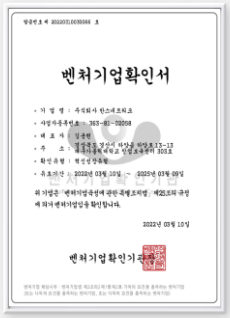
차량의 배터리 성능평가 방법 및 장치

—

권리자
(주)한스네트워크

특허번호
10-2180118 (등록, 2020.11.11)

인증



벤처기업 확인
2022.03.10

기업부설 연구소 설립
2022.01.18

IoT 디바이스 성능인증
2022.10.17

핵심 R&D 역량

빅데이터, AI기술의 융합을 통한 정밀하고 신속한 자동차 데이터 수집·분석·서비스

- KETI: EV 부품 데이터 수집/분석 — 전기승용차 부품 성능 분석
- TS 교통안전공단: 수소차 데이터 수집/분석 — 수소버스 안전/성능 테스트
- JTP 제주테크노파크 JEJU TECHNOPARK: 수명관련 데이터 수집 — 전기차 폐배터리 잔여성능 평가

솔루션 비즈니스

- 자동차 데이터 수집·분석 솔루션 납품
- 모빌리티 IoT 디바이스 납품

차량 데이터 분석 / H/W, S/W

중장기 R&D

- 전기차 평가시스템 개발

빅데이터 / AI

- 모빌리티분야 국토교통데이터 수집체계 구축연구
- 전기차 배터리 성능평가 알고리즘 연구
- 전기차 및 충전기 충전효율 분석 및 평가절차 연구

03

V2 Cloud의 매력적인 사업성

대중교통의 안전과 효율을 높이는 **데이터 솔루션 제공**

안전/연비 운행관리 솔루션

● 제공 데이터 및 서비스

- 운전/정비 관련 데이터
- 연비/탄소 데이터
- 위치 경로 제어

● 솔루션 수요처

- 공공버스 (지자체)
- 택시플랫폼
- 택배/화물
- 장기렌터카

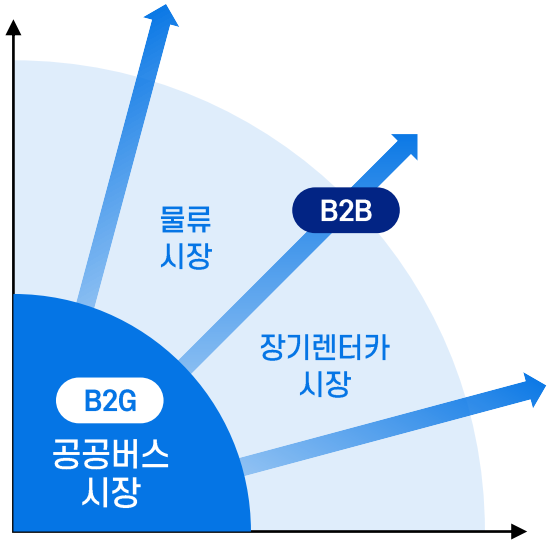
국내 공공버스 시장규모

1,281억원

국내 공공/지자체 버스

42,707대

B2G시장 선점 후
B2B시장 진출



차량 빅데이터 기술 혁신으로 **미래 모빌리티 시장을 선도하는 기업**

일반 사항

기업명		(주)한스네트워크
설립연도		2020년 6월
임직원수		10명
사업영역		자동차 모빌리티 데이터 서비스 CAN 데이터 로거 제작 및 판매
주소	경산 본사	경상북도 경산시 하양읍 하양로 13-13, 창업보육센터 303호
	수원 지사 (연구소)	경기도 수원시 권선구 호매실로90번길 24, 프리마비즈타워 217~218호
연락처		070-7699-2018
		www.hansnetwork.co.kr

회사 연혁

2022

- 기업부설연구소 설립
- 벤처기업(혁신성장유형) 인증
- 2세대 PC 기반 CAN 데이터 분석장치 “CSD-II” 개발
- 데이터로거 “CONNECT PLUS” 개발
- 현대자동차 데이터 통합분석 툴 개발용역 수행
- CAN 데이터 분석 기술용역 150건 달성
  - 고객사 : 현대자동차, NISSAN, RICARDO 등
  - 분석차종 : AUDI e-tron, Benz EQA 등
- 창원시 시내버스 안전 모니터링 및 예측 서비스 구축

2021

- 한국지능정보사회진흥원 2021년 데이터 플래그십 사업 수행
- 독립형 CAN 데이터로거 “CONNECT” 개발
- 한스네트워크 → (주)한스네트워크 법인 전환완료

2020

- (주)한스네트워크 법인 설립
- 특허 ”차량의 배터리 성능 평가 방법 및 장치” 등록
- CAN 데이터로거 “CSDL” 개발

2018

- 벤치마킹 기술용역 100건 달성

2009

- 한스네트워크 설립
- 1세대 PC 기반 CAN 데이터 분석장치 “CSD” 개발

HANS
Network

THANK YOU

Mobility IoT device & Data-lake Solution

hansnetwork.co.kr

info@hansnetwork.co.kr