

2021

(주) 켈트로닉스

『주거단지 연계형 저속 자율주행 셔틀
서비스 실증 사업』



◆ 참여기관 : AI모빌리티, 네스원, 교통연구원

목차

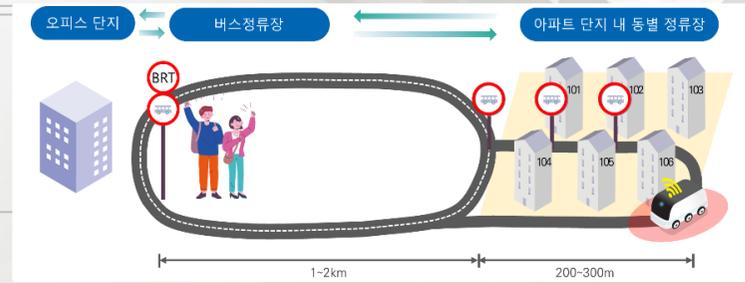
01. 과제 개요
02. 기간 별 역할
03. 협력형 자율주행 필요성
04. 과제 성과

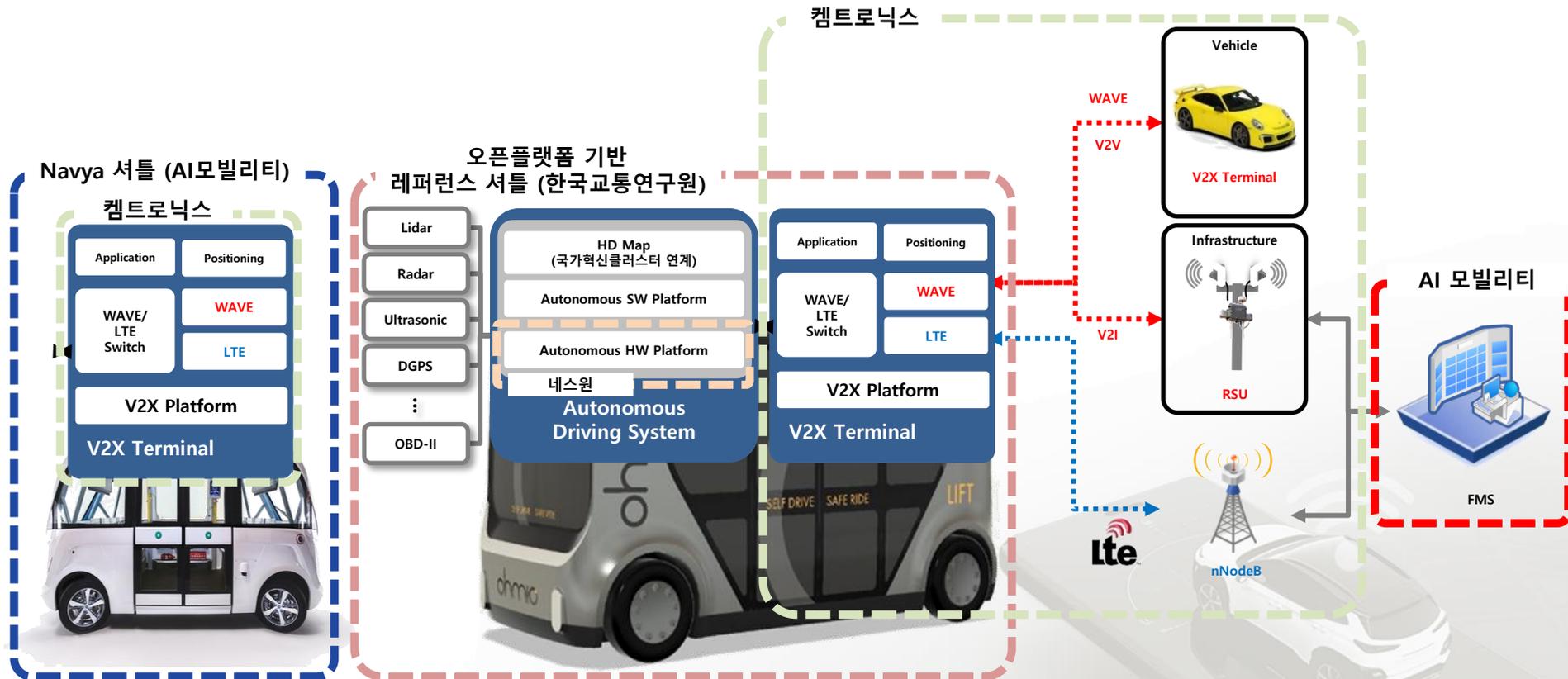


01 과제 개요

세종시 주거단지와 생활권역 연계를 위한 저속 (25km/h 이하)의 자율주행 셔틀 서비스 운영
 → 안전성, 신뢰성 보장 및 사업화 검증

과 제 명	주거단지 연계형 저속 자율주행 셔틀 서비스 실증 		
주관 기관	 총괄 책임자 : 조 윤 희		
참여 기관	AI모빌리티 (김상원)	네스원 (정영균)	한국교통연구원 (문영준)
수행 기간	✓ 전체 기간 : '19. 08. 09 ~ '21. 08. 08 (24개월) - 1차년도 : '19. 08. 09 ~ '20. 3. 31 / 2차년도 : '20. 04. 01 ~ '21. 2. 28 - 3차년도 : '21. 03. 01 ~ '21. 08. 08		
실증 구간	✓ 4-2 지구 : 주거단지 동일 교통 환경 ✓ 도담동 : 실 주거 단지 구간 실증		

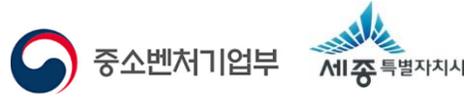




한국교통연구원

실증대상구간 확정 및 시나리오 / 비 계획 이벤트 사례분석 및 조치가이드라인 작성 / 자율주행 이력분석보고서 / 시민 체험단 운영 및 설문조사 / 주거단지 연계형 자율주행 실증을 위한 규제개선사항 도출

03 기관 별 역할



협력
사업자



주관 기관 (캠트로닉스)

- ▶ V2X 인프라 / 단말기
- GPS 및 WAVE 음영조사 및 V2X 인프라 요구사항 분석
- 실증구간에 대한 RSU 인프라 구축
- 저속자율주행셔틀과 V2X 인프라 연계 플랫폼 시험



AI 모빌리티

- ▶ Navaa 셔틀 기반 실증
- 셔틀 운영 인프라 구축 및 시범 운행
- 셔틀 서비스 운영 프로세스 개발 및 서비스 제공
- 인프라 및 모니터링 서비스 연계 고도화

네스원

- ▶ 자율주행 컴퓨팅 플랫폼
- 저속 자율주행 컴퓨팅 플랫폼의 실증 차량 적용
- 저속 자율주행 컴퓨팅 플랫폼 하드웨어 최적화 보완

한국교통연구원

- ▶ 가이드라인, 규제 개선 사항 도출
- ▶ Ohmio 셔틀 기반 실증
- 실증 대상구간 확정 및 시나리오 구상
- 비계획 이벤트 사례분석 및 조치 가이드라인 작성
- 시민 체험단 운영 및 설문조사

An aerial photograph of a city, likely Sejong, showing a mix of residential buildings, green spaces, and infrastructure. Four callout boxes are overlaid on the image, each containing text in Korean. The boxes are light pink with dark blue borders and are arranged in a 2x2 grid.

여객 운송에 대한 규제 Free
- 자율주행셔틀의 여객 운송 가능

V2X 를 통한 디지털 인프라
- 자율 협력 주행을 위한 인프라

시민 체험단 운영
- 일반 시민의 자율주행셔틀에
대한 수용성 확대

자율주행 셔틀 실증
- 세종 도심지 구간에 대한 자율주
행 셔틀 실증



테슬라 전기차, 전복된 트럭과 정면충돌...자율주행 오작동? / 연합뉴스 (Yonhapnews)

출처 : 유튜브 Drive Tesla Canada

연합뉴스

그런데

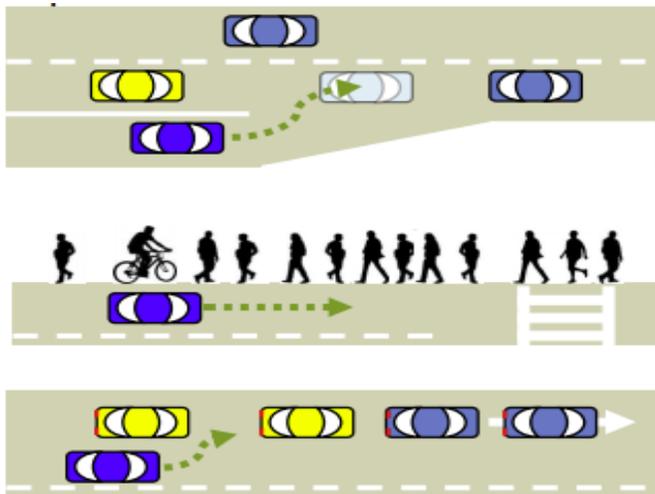
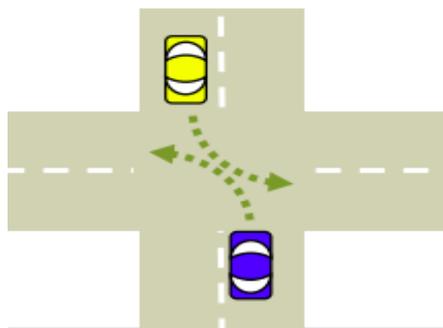
센서 기반 자동차의 주행 어려움 발생



구글 웨이모
주요 문제점

- ✓ 좌회전 시 사고 회피 어려움
- ✓ 도로 합류 지점에서 다른 차들을 고려한 합류 어려움
- ✓ 보행자 / 자전거 등 도로 주변에 사람들이 많은 경우
- ✓ 정지된 차량에 끼어들기 어려움
- ✓ 고속도로 램프 진입 시 어려움

웨이모 자율주행
정보 보고서 ('18. 8)



120°/90m 120°/30m 120°/90m
20°/250m
120°/90m 120°/30m 120°/90m

차선을 넘어선 문제
360도 센서 배치
주위 차량 의도 파악



< 4-2 지구 : Proving Ground >

✓ 목적

- 실 도로와 유사한 환경에서 서틀 안정화 / 인프라 연동 실증
- 실 도로구간 (도담동) 실증 시 발생 문제점에 대한 개선사항 검토 및 테스트
- 이벤트 발생시 차량/인프라 원인 도출 및 방안 수립 적용



< 도담동 : 실 주거단지 도로 >

- ✓ 보행자/이륜차/공공교통차량 등 혼재된 도로로 난이도가 높음

✓ 목적

- 자율주행차량의 실 도로 주행 / 비즈니스 모델 검증
- 실제 도로 실증을 통한 다양한 문제점 도출 및 개선
- 실도로의 가변환경을 능동적으로 대응하기 위한 실증 지속



08 주요 과제 목표 및 현황

자율주행 셔틀 실증

1. 실증 현황 : 2,400Km 완료 (3차년도 : 4,000Km 예정)
- 4-2 지구 및 도담동 수행
2. 제어권 비전환 실증 거리 : 22Km / 건
3. GPS 정확도 : 15건



V2X 시스템 구축

1. 자율주행셔틀 장착 OBU
2. 4-2 지구 및 도담동 신호등 RSU 구축
3. 통신 영역 거리 확보 : 500m 이상



자율주행 HW 플랫폼

1. 다중/다종 센서 동시 처리 채널 수 : 15개
2. 지원 가능 I/F 종류 : 10종

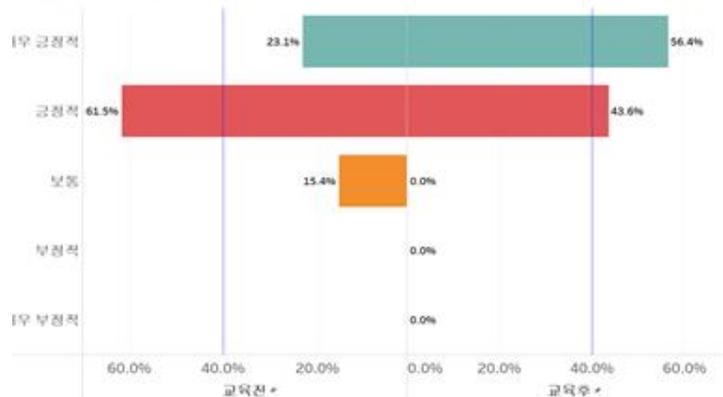


비계획 이벤트 분석

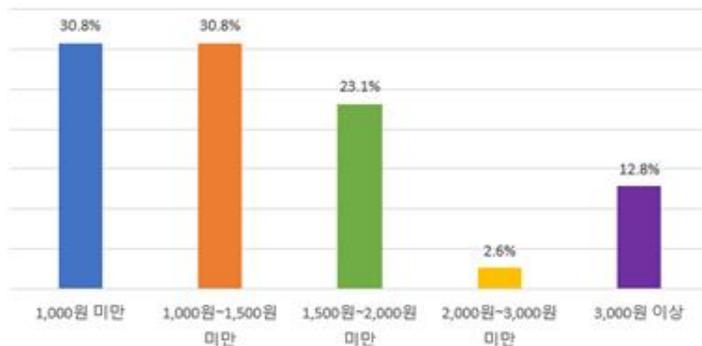




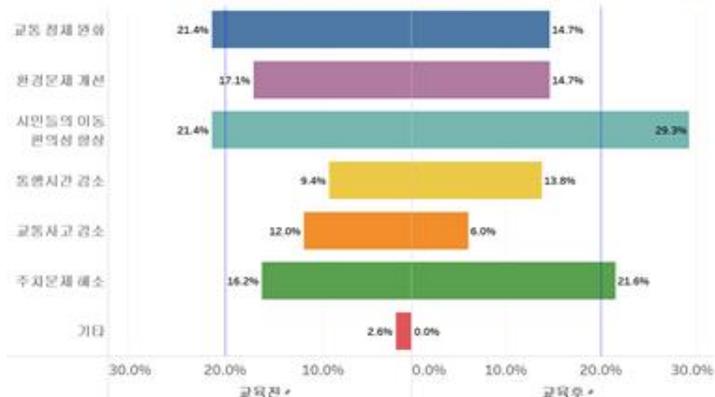
【 교통수단 선택 시 주요 고려사항 】



【 자율주행자동차 인식(교육 전·후) 】



【 자율주행 셔틀서비스 이용 시 적정요금 】



【 자율주행 셔틀서비스 도입 장점(교육 전·후) 】

Thank you.

