

2021년 MOVE Asia 온라인 세미나 결과

‘21.10.7.(목) 공공지원센터 국제협력팀

□ 행사 개요

- 행사명 : 2021년 MOVE Asia
- 기간 : 2021. 9. 7.(화) ~ 9. 9.(목)
- 개최지 : 싱가포르
- 주제 : “Mobility Re-Imagined”
(다시 상상되는 모빌리티)
- 세부주제 : MaaS, EV & 충전, 미래차, 스마트시티, 도시 물류, 기술 & 데이터, 스마트 트래픽 등 7개의 테마
- 주최 : 테라핀(Terrapinn)
- 참가방식 : 온라인 방식

□ 주요결과

1. 대도시 교통의 저탄소화 (Sardjono Jhony Tjitrokusumo, Trans Jakarta)
 - Trans Jakarta에 대한 설명
 - 자카르타 대중교통 현황
 - 자카르타 저탄소화를 위한 노력
2. 교통운영 최적화 및 기술을 통한 이동성 증진 (Manika Dernai, BMW AG)
 - 코로나 이후 교통현황 및 데이터 기술 발전
 - 모빌리티 관련 BMW그룹 목표
 - BMW그룹 시범 프로젝트 소개

3. 중국의 미래 모빌리티 (Jinghong Lyu, BloombergNEF)

- 중국 공유모빌리티 서비스 규모 및 전망
- 중국 공유모빌리티 설치 및 공급 계획
- 중국 자율주행 개발 현황

4. 도로 안전 및 효율성을 위한 홍콩 응용과학기술연구원의 C-V2X 솔루션 (홍콩 응용과학기술연구원(ASTRI) 수석 엔지니어, Dongzhe Su)

- 홍콩 응용과학기술연구원(ASTRI) 기관 소개
- 홍콩 C-V2X 기술
- ASTRI C-V2X 공공 도로 내 시험 주행(2021년)
- V2X 교통 시뮬레이션 플랫폼

5. 일본의 리스트 마일 교통수단 전기화와 기회 (StreetScooter 일본 CEO, Shuji Shiraki)

- StreetScooter 기업 소개
- 2020년 일본 상용차 시장
- 일본 정부의 전기차 보급 계획
- 일본 화물차 시장 동향

6. 모빌리티 혁신을 통해 미래 선도 (Bluebird Group 사장, Noni Sri Ayati Purnomo)

- 21세기 기술 트렌드 키워드
- 통합 멀티모달 솔루션을 위한 도전 과제
- 편리한 교통수단 접근성
- 개별 이용자에게 특화된 서비스 제공
- 현금이 필요없는 다양한 지불방법
- Bluebird 솔루션 소개

1. 대도시 교통의 저탄소화

□ 개요

- (목적) 자카르타 대중교통 현황 및 향후 계획 공유
- (일시) 2021. 09. 08(수), 12:30~13:00
- (발표자) Sardjono Jhony Tjitrokusumo, Trans Jakarta

□ 주요 내용

○ Trans Jakarta에 대한 설명

- (역사) '04년에 설립된 버스회사 Trans Jakarta는 '06년에 공영회사로 탈바꿈했으며, '14년 이후로 버스 뿐만아니라 BRT시스템도 관리
- (비전 및 목표) Trans Jakarta는 통합교통체계시스템을 구축하여, 대중교통 이용 증진 및 저탄소화를 목표

○ 자카르타 대중교통 현황

- (현황) 자카르타는 다양한 대중교통 서비스가 제공되고 있으나, 서비스 제공 주체가 많고 통합이 되고 있지 않다는 점에서 문제가 있음
- (환경문제) 자카르타의 대기오염의 70~80%는 오토바이, 자동차, 버스 등의 교통수단에 의한 것으로 밝혀졌으며, 이에 대한 대책 필요
- (개선방향) 자카르타 교통국은 'New Jakarta'를 발표하여 통합교통체계시스템, 지속가능교통을 포함한 4가지 목표* 발표

* 1) 통합교통체계시스템, 2) 정보통신기반 교통, 3) 지속가능교통 및 교통약자 서비스, 4) 저렴한 교통비

○ 자카르타 저탄소화를 위한 노력

- (통합교통체계시스템) Trans Jakarta의 버스망을 기반으로 도시와 도시를 잇는 교통망을 구축하고, 퍼스트-라스트 마일 플랫폼과의 통합 고려
- (저탄소 구역 설정) 자카르타 내 저탄소 구역을 설정하여, 보행 및 자전거 통행 인프라를 늘리고, 자동차 통행을 제한
- (전기버스 도입) 자카르타 저탄소화의 일환으로 전기버스 도입
 - * 전기버스 도입 로드맵 : '20년 - 전기버스 시범사업, '21년 - 전기버스 100대 및 전기충전 인프라 도입, '23년 - 중소형 전기버스 도입, '25년 - 전기버스 도입 마감, '30년 - 자카르타 저탄소화 완성
- (C40협약체 적극 참여) 세계 기후변화에 적극 대응하기 위해 C40협약체* 적극 참여
 - * C-40(도시기후 리더쉽 그룹) : 세계온실가스 80%이상을 배출하는 대도시들이 기후변화에 적극 대응하기 위해 '05년에 출범된 세계적 협약체

2. 교통운영 최적화 및 기술을 통한 이동성 증진

□ 개요

- (목 적) BMW그룹 모빌리티 목표 및 시범프로젝트 소개
- (일 시) 2021. 09. 09(목), 17:30~18:00
- (발표자) Manika Dernai, BMW AG

□ 주요 내용

- 코로나 이후 교통현황 및 데이터 기술 발전
 - (데이터 발전) 데이터 기술은 나날이 발전하고 있으며, 이를 통해 교통에 필요한 자율주행, 도로인프라, 플랫폼 등에 관한 데이터도 계속해서 발굴

○ 모빌리티 관련 BMW그룹 목표

- (BMW그룹 목표) BMW 그룹은 각 도시들의 특성 및 코로나 이후 이동동선에 따라 맞춤형 모빌리티 서비스*를 제공하는 것을 목표

* 모빌리티 서비스 : BMW그룹은 전기차, 도시간 통합 교통운영, 도시특성에 맞춘 모빌리티 운영 등 3가지의 프로젝트를 실행 중

○ BMW그룹 시범 프로젝트 소개

- (시범 프로젝트) BMW그룹은 센서를 활용하여 교통수단들의 데이터를 확보하고, 이를 이용자들에게 맞춤형 서비스를 제공하는 등의 시범 프로젝트* 실행 중

* 1) 도시맞춤 서비스 분석, 2) 저탄소 구역 E-drive 존 설정, 3) 통합교통체계

- (도시맞춤 서비스 분석) 샌프란시스코의 교통체계와 교통지체를 분석해, 해당 도시 교통에 편의 및 불편익을 주는 서비스를 분석
- (저탄소 구역 E-drive존) 유럽 80여곳에 저탄소 구역 E-drive 존을 설치하여, 차량의 전기구동만을 허용하고, 이를 통해 해당 지역의 저탄소화를 이룸
- (통합교통체계) LA, 뮌헨, 로테르담 등의 도시의 특성을 분석하여 통합교통체계제시

3. 중국의 미래 모빌리티

□ 개요

- (목 적) 중국 내 공유모빌리티, 자율주행 현황 및 전망 공유
- (일 시) 2021. 09. 07(화), 11:30~12:00
- (발표자) Jinghong Lyu, BloombergNEF

□ 주요 내용

- 중국 공유모빌리티 서비스 규모 및 전망

- (공유 모빌리티 현황) 공유모빌리티 이용률은 전체 차량 통행 중 3%밖에 차지하지 않으며, 해당 결과는 코로나-19로 인한 여파로 판단

- (공유 모빌리티 전망) 블룸버그 보고서에 따르면 '20년 공유모빌리티* 이용률 3%에서 '40년 17%까지 증가할 것으로 예상

* (카셰어링) 중국 카셰어링 차량 규모는 500만대로 세계에서 제일 많은 서비스 차량이 등록되어 있으며, 대부분 중국 모빌리티 기업 DiDi에 의한 서비스 제공

* (카셰어링) 중국 카셰어링 차량 규모는 '20년 기준 20만대이며, 계속해서 증가하는 추세

○ 중국 공유모빌리티 설치 및 공급 계획

- (공유모빌리티 정책) 중국은 공유모빌리티를 통한 저탄소화 정책을 19개까지 발표하면서 미래 저탄소화에 대한 의지 표명

- (카셰어링) 중국의 DiDi그룹은 '28년 까지 중국 내 카셰어링 전기차량 대수를 1,000만대까지 공급할 것으로 발표

○ 중국 자율주행 개발 현황

- (테스트 차량 및 회사) 중국 내 자율주행 테스트 차량은 '21년 기준 664대로 Baidu, Pony, WeRide 등에 의한 모빌리티 회사에 의해 테스트 진행

- (자율주행 적용 분야) 중국 자율주행 개발 회사들은 택시, 버스, 셔틀, 트럭, 청소차량, 배달 등 다양한 분야에 자율주행 개발 및 테스트를 진행

- (자율주행 테스트거리) '21년 중국 Baidu는 1,500만 킬로 자율주행 테스트 완료

* 미국 자율주행 회사 Waymo의 경우, '20년 3,200만 킬로 자율주행 테스트 완료

4. 도로 안전 및 효율성을 위한 홍콩 응용과학기술연구원의 C-V2X 솔루션

□ 개요

- (목 적) ASTRI 기관 및 C-V2X 기술·솔루션 소개
- (일 시) 2021. 09. 07(화), 17:00~17:30
- (발표자) 홍콩 응용과학기술연구원(ASTRI) 수석 엔지니어, Dongzhe Su

□ 주요 내용

○ 홍콩 응용과학기술연구원(ASTRI) 기관 소개

- 목적 : 응용 연구를 통한 홍콩 경쟁력 강화, 시장에 즉시 활용 가능한 솔루션으로 문제점 해결, 사회경제적 가치를 위한 통합된 원스톱 기술 솔루션 제공, IT 생태계 발전을 위한 양부문 협력 방안 모색 등
- 홍콩에서 가장 큰 응용 기술 R&D 센터*이자 중국 국가 엔지니어링 연구 센터 홍콩지사임

* 응용 연구 전문가(500명 이상), 산업체 활용 기술(750개 이상), 특허권(900개 이상)

- 5개 핵심 분야 : 스마트 시티, 파이낸셜 기술, 디지털 건강, 지능형 제조, 특정 용도 주문형 집적 회로(ASIC)

○ 홍콩 C-V2X 기술

- 최근 10년('08~'18)간 교통사고 발생건수 9.3% 증가(차대차(46%), 차대 사람(20%) 사고)로 교통사고 저감을 위해 스마트 모빌리티의 중요성 대두
- 홍콩 스마트시티 Blue Print 2.0을 통해 130개 이상의 이니셔티브 전략 제시
- 5G, V2X, 빅데이터 융합 기술(ASTRI C-V2X)* 개발

* 도로 안전, 고속도로 관리, 항공 & 철도, 교통 관리, 전자 요금 징수, 자율주행차

○ **ASTRI C-V2X 공공 도로 내 시험 주행(2021년)**

- 최초 홍콩 내 시 도로에서의 C-V2X 도로 주행
- 최초 홍콩 C-V2X 신호등 및 회전교차로
- 전세계 가장 큰 규모의 C-V2X 개발 중 하나로 시험 구간 총 14km*, RSU(14개), C-V2X 가능 신호등(5개), 10개의 시험 케이스

* 사이언스 파크 ~ 샤텐 타운 센터

○ **V2X 교통 시뮬레이션 플랫폼**

- V2X 도로 및 교통 환경 시뮬레이션, 차량/RSU/Use Case 시뮬레이션, 교통 데이터 분석 및 시각화

5. 일본의 라스트 마일 교통수단 전기화와 기회

□ **개요**



- (목 적) StreetScooter 기업 및 일본 전기소형상용차(eLCV) 시장 동향·기회 소개
- (일 시) 2021. 09. 08(수), 16:30~17:00
- (발표자) StreetScooter 일본 CEO, Shuji Shiraki

□ **주요 내용**

- **StreetScooter 기업 소개**
 - 일본 내 전기차량 판매, 서비스, 관리 등 전기소형상용차(eLCV) 수입업체
- **2020년 일본 상용차 시장**
 - 2020년 등록차량(4,600,000대) 중 17%는 상용차이며, 이 중 20%(일반

화물차), 30%(중형 밴), 50%(소형 트럭 등)임

○ 일본 정부의 전기차 보급 계획

- 2035년(승용차), 2040년(상용차)까지 완전 전기화할 계획이라고 발표했으나, 전기소형상용차의 공급이 부족한 실정임

○ 일본 화물차 시장 동향

- 최근 5년간('16~'20) 이커머스의 수요가 증가하여 택배 배달량이 급증 (14% 증가)하면서 에너지 효율적인 화물상용차의 필요성이 대두됨
- 여성/고령/파트타임 운전자의 증가로 운전자에게 편리한 화물상용차 필요
- 화물업체는 탄소 배출량 저감 및 ESG/SDGs* 정책에 따라 친환경 차량을 구매하려는 경향 증가

* ESG(Environment, Social, Governance) : 기업의 비재무적 요소

* SDGs(Sustainable Development Goals) : 지속가능개발목표

6. 모빌리티 혁신을 통해 미래를 주도하다

□ 개요

- (목 적) 통합 멀티모달 솔루션을 위한 도전 과제 및 솔루션 소개
- (일 시) 2021. 09. 09(목), 10:00~10:30
- (발표자) Bluebird Group 사장, Noni Sri Ayati Purnomo

□ 주요 내용

- 21세기 기술 트렌드 키워드
 - CICASSEG(Connected, Informed, Coordinated, Automated, Shared, Efficient, Green)

○ 통합 멀티모달 솔루션을 위한 도전 과제

- “보안, 안전, 편리함”을 위해서는 3가지(편리한 교통수단 접근성, 개별 이용자에게 특화된 서비스 제공, 현금이 필요없는 다양한 지불방법) 과제 해결 필요

○ 편리한 교통수단 접근성

- 물리적인 교통수단과 인프라 접근성 외에도 예약(콜센터, 채팅 플랫폼) 관련 서비스 등에 언제 어디에서나 접근하기 쉬어야 함

○ 개별 이용자에게 특화된 서비스 제공

- 모든 사람의 모빌리티에 대한 필요성(출퇴근, 수요대응형, 장거리 등)은 다르기 때문에 개별 이용자에게 특화된 서비스를 제공해야 함

○ 현금이 필요없는 다양한 지불방법

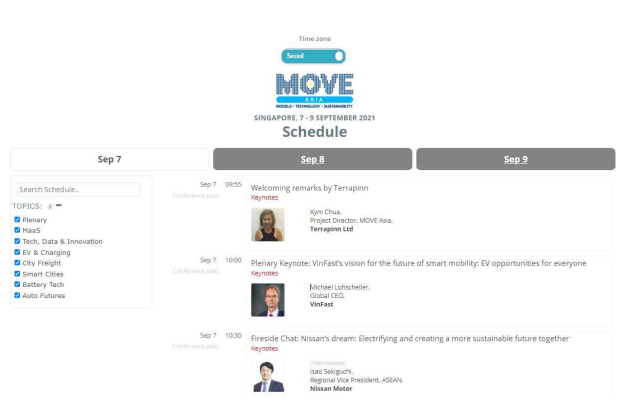
- 현금이 필요없는 다양한 지불방법을 선택할 수 있게끔 해야하며, QR 코드를 통해 전자지갑 및 카드 지불이 가능하여야 함

○ Bluebird 솔루션 소개

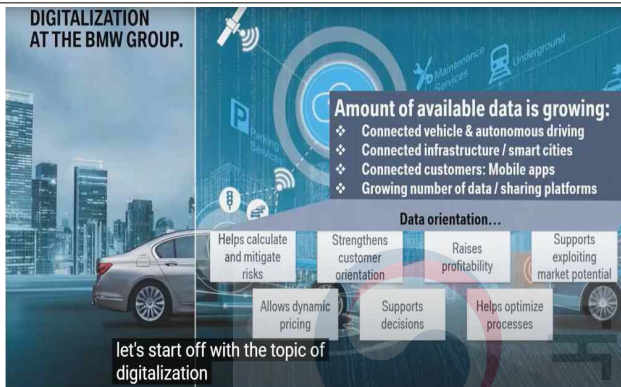
- MRT(통합 멀티모달 대중교통), KAI(통합 시외 육상교통수단), Garuda Indonesia(통합 항공 교통수단), eWallet(통합 지불 시스템)
- 보유 솔루션은 현재 확장 중이며, 특히 통합 무현금 다중지불시스템은 광역 연결뿐만 아니라 해상 서비스도 제공할 예정임



<무브아시아 플랫폼>



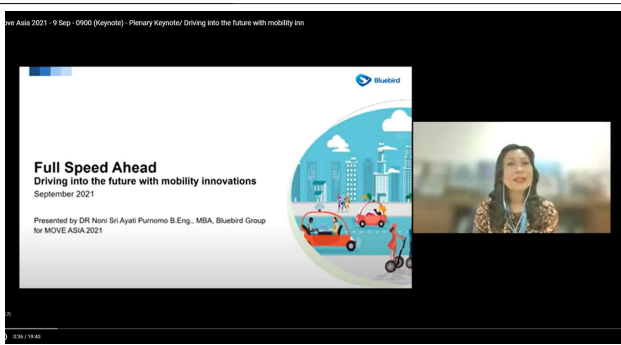
<무브아시아 세션>



<교통운영 최적화 및 이동성 증진>



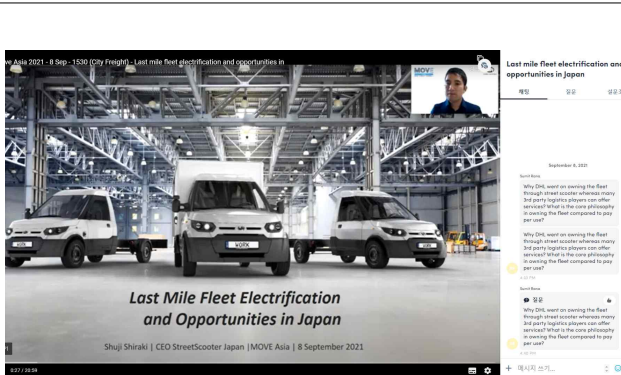
<중국의 미래 모빌리티>



<모빌리티 혁신>



<홍콩 C-V2X 솔루션>



<일본 라스트 마일 교통수단>



<대도시 교통의 저탄소화>