

# 다가오는 SDV시대... 사이버보안 인프라·공급망 보호 절실

(소프트웨어 중심 차량)

한국자동차기자협회 심포지엄 개최  
차량 보안기술·생태계 구축 과제  
SDV 보안강화·인증체계 도입 방안  
기술 평가 시스템 등 마련 필요성

모빌리티 산업이 하드웨어 중심에서 소프트웨어 중심으로 전환되고 있다. 소프트웨어 중심의 차량(SDV)의 시대가 다가오는 가운데, 사이버 보안 강화의 필요성이 떠오르고 있다.

한국자동차기자협회와 지능형자동차부품진흥원은 23일 대구 엑스코(EXCO)에서 '자동차의 지향점, SDV(Software Defined Vehicle)와 사이버 보안 강화 전략'을 주제로 심포지엄을 개최했다.

심포지엄은 ▲국가기술표준원 최정찬 국가표준코디네이터의 'SDV 동향 및 표준화 대응' ▲현대자동차 정지훈 차량전장SW센터장의 '차량전장 소프트웨어(SW) 관점에서의 SDV 기술 방향과 비전' ▲지능형자동차부품진흥원 김봉섭 연구개발실장의 'SDV 지향 사이버 보안 기술 동향' 발표와 패널 토론으로 구성됐다.



'2024 대한민국 미래모빌리티 엑스포'에 전시된 전기스쿠터, 리무진 골프카트 등 미래 모빌리티와 로봇 모습. /뉴스시스

지능형자동차부품진흥원 김봉섭 연구개발실장은 SDV 지향 산업 및 사이버 보안 기술 동향, 커넥티드 소프트웨어 무역장벽 해소 방안 등에 대해 소개했다.

김봉섭 실장의 발표에 따르면 현재 모빌리티 기술은 소비자 편의성 확보를 위해 차량 하드웨어 및 개별 소프트웨어 통제·제어 기능을 개선하는 수준이지만, 앞으로 차량용 운영체제 개발과 함께 중앙에서 전체 관리가 가능한 '중앙 집중형 아키텍처'로 진화할 예정이다.

이러한 모빌리티 기술의 중앙 집중화 시대가 오면 차량 내부 시스템 전체의 기밀성·무결성·가용성이 중요해진다. 이미 차량의 잠금장치를 해킹하는 RSA, ECU신호를 가로채는 TPMS·CAN 등의 해킹 접근 방법이 사회적으로 논란이 된 바 있어 모빌리티 업계는 보안 기술 개발에 심혈을 기울이고 있다.

SDV 세상에서 보안이 중요한 만큼 이를 위한 다양한 시도가 이루어지고 있다. 대구시는 SDV전장부품 보안평

가센터 구축사업을 통해 글로벌 시장에서 국내 차량의 경쟁력을 지원할 계획이다. 향후 센터 구축을 통해 ▲차량용 소프트웨어 보안 인력양성 ▲보안 컨설팅 등 기술지원 ▲사이버 보안 기술 평가 및 인증 지원 ▲차량용 사이버보안 기술 표준화 등을 지원한다.

김봉섭 실장은 "자동차 산업은 기계, 배터리, 철강, 반도체, 소프트웨어를 비롯해 로봇, 방산, 조선 등과 전후방 연계 효과가 크고, 모빌리티 확장성 또한 매우 큰 산업"이라며 "SDV 지향 모빌리티 부품 및 소프트웨어의 공급망 자립화, 보안 확보를 위한 생태계 조성이 절실하다"고 말했다.

국가기술표준원 최정찬 국가표준코디네이터는 "현재 가장 중요한 화두는 차량용 소프트웨어"라며 "이러한 신산업의 형성에는 표준이 중요한 역할을 하는 만큼, SDV를 둘러싼 표준 현황 및 이슈에 주목해야 한다"고 말했다.

현대자동차 정지훈 차량전장SW센터장은 전자아키텍처 콘셉트에 대한 분석 내용을 공유하고, 기술 동향을 소개했다.

차량용 운영 체제(OS) 시장 구성과

주요 글로벌 완성차 기업별 OS 개발 및 채택 동향, 현대차그룹의 SDV 추진 방향 및 현대자동차의 차량 OS 솔루션에 대해 설명했다. 현대자동차는 차량용 운영체제 '모빌진 클래식2.0'을 개발해 글로벌 차량용 소프트웨어 품질 평가 체계 오토모티브스페이스에서 레벨3를 획득한 바 있다.

이어진 패널 토론에서는 모빌리티 산업에 대한 날카로운 비판이 이어졌다.

서울대학교 홍성수 교수는 "SDV의 등장으로 소프트웨어 부품이 생산·검증·배포되는 과정에서 보안 취약성이 발생할 수 있다"면서 "수천만대의 SDV가 영향을 받을 수 있으므로 공급망에 대한 보안 위협에 효과적으로 대응할 전략이 필요하다"고 말했다.

삼프로TV 류종은 기사는 "국내 자동차 기업들의 SDV 기술력은 아직 표면에 제대로 드러나지 않고 있다"면서 "현대차그룹이 최근 2~3년 SDV 개념을 정립하고, 조직개편을 단행하며 연구개발과 사업화를 위한 구조를 만들었는데, 글로벌 기업과 비교했을 때 비교 우위 지점이 잘 보이지 않는다"고 말했다.

/박대성 기자 iunmids@metroseoul.co.kr

## “주행거리는 기본, 이젠 편의성까지 쟁겼다”

벤츠, 연식변경 모델 EQS 450+ 출시  
배터리 용량 증대, 최대 주행거리 822km  
DCU 시스템 적용 구동 방식 자동 전환

“전기차를 처음 선보인 후 지속적으로 개발하며 시장과 고객의 요구에 대응하고 있다.”

독일 고급차 브랜드 메르세데스-벤츠가 주행거리와 편의 사양을 대거 향상시킨 플래그십 전차 세단 EQS 연식변경 모델을 선보였다. 이 차량은 연내 국내 시장에 출시될 예정이다.

메르세데스-벤츠는 22일(현지시간) 독일 진델핑겐 차량 안전 기술센터에서 배터리 용량을 108.4kWh에서 118kWh로 늘려 주행거리를 822km(이전 753km) 까지 확대한 연식변경 모델 EQS 450+를 글로벌 시장에 출시했다고 밝혔다. 상황에 따라 기존 주행 가능 거리가 683~822km였던 EQS 450+는 이제 800km 이상은 거뜬히 주행할 수 있다.

이날 현장에서 만난 슈테판 슈스터 EQS 홍보 담당 매니저는 “메르세데스-벤츠 전기차 플랫폼 EVA2 전체 라인을 지속 개선하고 있다”며 “고객과 시장의



22일(현지시간) 독일 진델핑겐에 위치한 메르세데스-벤츠 차량 안전 기술센터에서 만나 슈타이즐 EQS 제품 담당 매니저가 EQS 450+에 대해 설명하고 있다. /양성운 기자

요구를 적극 반영하고 있다”고 말했다.

EQS 450+는 배터리 효율성 개선을 통해 주행거리를 대폭 향상시켰다. 안나 슈타이즐 EQS 제품 담당 매니저는 “모든 EVA2에 히트 펌프를 적용해 에너지 효율성을 높였고 그 결과 주행거리는 10% 늘어났다”며 “사륜구동 시스템인 4매틱모델에는 DCU가 탑재되며 에너지 저장율은 16% 개선효과를 확보

했다”고 설명했다.

벤츠 전기차 DCU는 각 주행 상황과 요구되는 출력에 맞춰 자동으로 전륜 모터를 분리해 후륜 구동으로 주행하는 것을 말한다. 예를 들어 적재량이 적을 때 DCU는 전륜의 전기 모터와 변속기 작동을 멈춰 사륜구동에서 후륜 구동으로 전환한다. 또 히트 펌프를 적용해 전기 드라이브(인버터·전기 모터)와 고전압 배터리 폐열을 사용해 실내 난방도 가능하다. 히터에 필요한 배터리 전력이 줄고 주행 거리가 늘어난 셈이다.

여기에 2열 탑승자들을 위한 기능도 대폭 강화했다. 뒷좌석 패키지는 버튼 하나로 등받이 각도를 27도에서 36도까지 조절할 수 있다. 5mm 두꺼워진 시트 폼과 측면에서 분리할 수 있는 커버로 편안한 착좌감을 제공한다. 또 2열에 탑재된 버튼을 터치하면 전동으로 조수석 시트가 앞으로 이동하면서 등받이도 앞쪽으로 접하며 훨씬 넓은 공간을 제공했다. 뒷좌석에는 열선이 있어 마사지 기능도 제공한다.

/진델핑겐(독일)=양성운 기자 ysw@

## LG전자 “개발자 생태계 확장 기대”

‘Q9’ SDK 이동형 AI홈 허브 공개

LG전자가 이동형 AI홈 허브 ‘Q9’의 소프트웨어 개발 키트를 공개하며 AI 홈 시대 개방형 생태계 조성에 앞장선다고 23일 밝혔다. 소프트웨어 개발 키트(SDK)는 개발자들이 소프트웨어를 개발할 때 사용하는 소스와 툴 모음으

로 이를 공개하면 누구나 다양한 맞춤형 앱을 만들 수 있다.

LG전자는 21~23일(현지시간) 덴마크 옌센에서 열리는 세계 최대규모로봇 콘퍼런스 ‘로스콘 2024’에 참가한다. 로스콘은 전세계 로봇 개발자들이 모여 최신 기술을 발표하고 아이디어를 공유하는 자리다. LG전자는 이번 행사에서

전세계 개발자들에게 Q9를 선보인다. Q9의 공감지능(AI) 기능을 향상시키고 고객이 필요로 하는 다양한 기능을 제공하기 위해 이번 콘퍼런스에 참여했다. Q9 앱 개발을 위한 오픈 API(응용프로그램 프로그래밍 인터페이스), 샘플 코드 등을 포함한 SDK를 공개한다.

LG전자는 SDK 공개를 계기로 외부 개발자들이 Q9의 기능을 활용하는 앱을 개발해 다양한 고객경험을 제공하기를 기대하고 있다.

/구남영 기자

## AI 리스크 관리 체계 ‘카카오 ASI’ 구축

카카오, 안전한 AI 시스템 구축 지침

카카오가 인공지능(AI) 관련 위험요소 관리 체계 ‘카카오 AI 안전성 이니셔티브(카카오 ASI)’를 구축했다고 23일 밝혔다. 카카오 ASI는 AI 기술 개발과 운영상 위험 발생을 최소화하고 안전하고 윤리적인 AI 시스템을 구축하기 위한 종합 지침이다. 기술 설계부터 개발, 테스트, 배포, 모니터링, 업데이트 등 AI 시스템의 전 생애주기에서 발생할 수 있는 위험 요소에 선제적인 대응이 가능하다.

카카오는 AI와 인간이 초래할 수 있는 다양한 종류의 위험 요소를 폭넓게 관리하며 인간의 부주의나 실수로 발생할 수 있는 영역까지 관리 범위를 포괄적으로 지정했다.

카카오 ASI는 ▲카카오 AI 윤리 원칙 ▲리스크 관리 사이클 ▲AI 리스크 거버넌스라는 3가지 핵심요소로 구성된다. ‘카카오 AI 윤리 원칙’은 지난해 3월 발표한 카카오 그룹의 책임 있는 AI를 위한 가이드라인을 기반으로 사회 윤리, 포용성, 투명성, 프라이버시, 이용자 보호 등 원칙을 포함한다. 개발자와 사용자를 대상으로 윤리적인 가이드라인을 제공한다.

리스크 관리 사이클은 위험 요소를 체계적으로 다루기 위한 접근법이다. 식별-평가-대응의 순환 단계로 구성된다. AI 기술의 비윤리, 불완전 등을 최소화하고, 안전성과 신뢰성을 확보할 수 있는 핵심적인 역할을 한다.

/김서현 기자 seoh@

## LGU+, 비지상 네트워크 활용 6G 백서 발간

‘위성 데이터센터’ 구축 가능성 제시

LG유플러스는 향후 상용화될 6G 이동통신 서비스 발전 방향을 전망하는 ‘6G 백서-비지상 네트워크(NTN; Non-terrestrial Network)’를 발간했다고 23일 밝혔다.

이번 백서는 6G와 이전 세대 통신 기술의 가장 큰 차별점인 비지상 네트워크를 주제로 작성됐다. 지난해 발간된 6G 비전 백서에서 다룬 지속가능성(Sustainability), 지능화(Intelligence), 확장성(eXpansion) 등 핵심 비전을 구체화한 후속판이다.

6G 백서는 비지상 네트워크를 지원하는 통신 위성인 ▲저궤도 위성(LEO)

▲중궤도 위성(MEO) ▲정궤도 위성(GEO) 등을 활용해 기존 통신망의 한계를 넘어 전 지구적인 통신 서비스를 가능케 하는 방안을 제시한다. 특히 재사용 발사체 기술의 발전은 위성망 구축 비용을 절감해 보다 경제적인 방식으로 글로벌 통신망을 구축할 수 있는 가능성을 열어주고 있으며, ‘위성간 통신(Inter-Satellite Link)’ 기술을 통해 통신 지연 시간을 최소화하고 초고속 전송이 가능해지는 등 위성 통신이 빠르게 발전하고 있다는 점도 짚었다.

6G 시대를 지나 향후에는 위성망과 엣지 컴퓨팅을 결합한 ‘위성 데이터센터’가 구축된다는 전망을 내놨다.

/구남영 기자 koogija\_tea@