

CES 2020: 보쉬, AI의 새로운 기준을 제시하다 모두에게 유익한 AI: 함께 기술의 신뢰 구축

2020년 1월 6일

- ▶ 보쉬 이사회 멤버 미하엘 볼레(Michael Bolle): “보쉬, AI 분야에서도 혁신 리더가 되는 것이 목표”
- ▶ 미래의 기술: 보쉬, 소프트웨어 개발에 매년 37억 유로 투자
- ▶ 교육 프로그램: 보쉬, 향후 2년 동안 2만명의 직원 AI 대응 역량 구축
- ▶ 상호작용: 보쉬, AI와 IoT 통해 모빌리티, 가정, 제조 현장에서 일상을 편리하게
- ▶ 세계 최초: 디지털 썬 바이저, AI 활용하여 스마트한 방법으로 운전자의 시력 보호

미국 네바다주 라스베이거스 - 자율주행, 스마트 홈, 제조 현장에서 인공지능(AI, Artificial Intelligence)은 일상에서 중요한 부분으로 자리잡고 있다. 보쉬는 AI와 IoT를 통해 삶을 최대한 편리하고 더욱 안전하게 만드는데 기여하고 있다. “유익한 AI. 함께 구축하는 신뢰(Beneficial AI. Building Trust Together)”라는 슬로건은 보쉬가 제공하고자 하는 기술 및 서비스에 대한 접근을 말해주고 있다. 보쉬는 올해 CES에서 스마트 제품의 생산을 위한 안전하고 우수한 AI에 초점을 맞추고 있다. 그중 하나가 AI 기반의 디지털 차양용 썬 바이저(sun visor)이다. 이 제품은 보쉬의 자동차 3D 디스플레이와 함께 CES 혁신상(CES® Innovation Award)을 수상하였다.

CES 2020에서 보쉬의 또 다른 AI 분야 하이라이트는 국제우주정거장(ISS, International Space Station)을 위한 예방 정비 어플리케이션, 자동차 인테리어 모니터링 시스템, 의료 진단을 위한 스마트 플랫폼을 포함하고 있다. “보쉬가 CES에서 선보이는 솔루션들을 보면 보쉬가 AI 분야에서도 혁신 리더가 되고자 하는 목표를 갖고 있는 것을 볼 수 있다”며 “2025년까지 보쉬의 모든 제품은 AI를 포함하거나 AI의 도움을 받아 개발되거나 생산될 것”이라고 보쉬 이사회 멤버 미하엘 볼레(Michael Bolle)는 말했다. 2025년 AI 어플리케이션의 전 세계 시장의 규모는 약 1,200억 달러로 예상되고 있으며, 이는 2018년 대비 12배 성장한 규모(자료 출처: Tractica)이다. 보쉬는 이러한 잠재적 기회를 포착하고자 이미 매년 소프트웨어 개발에 37억 유로를 투자하고 있고 현재 3만 명의 소프트웨어 엔지니어를 보유하고 있으며 1,000명의 직원들이 AI에 종사하고 있다. 뿐만 아니라, 보쉬는 종합적인 교육 프로그램을 구축했다. “보쉬는 향후 2년 동안 약 2만 명의 직원들을 AI에 능통하도록 교육할 예정”이라고 보쉬 이사회 멤버 미하엘

볼레(Michael Bolle)는 설명했다. “보쉬는 인공지능(artificial intelligence)에 투자하는 것뿐만 아니라 인적지능(human intelligence)에도 투자를 해야 한다.” 보쉬의 프로그램은 관리자, 엔지니어, AI 개발자를 위한 3 단계의 교육 포맷을 포함하고 있으며 책임성 있는 AI 사용을 위한 가이드라인 또한 담고 있다. 이를 위해 보쉬는 자체적으로 AI 보안 및 윤리에 대한 AI 원칙을 수립하였다. 보쉬는 AI 원칙을 전문성과 결합하여 고객사와 파트너사들과 함께 신뢰를 구축해 나아가고자 한다. “기술 및 윤리 원칙을 수립한 기업들은 데이터 보안과 주권이 얼마나 중요한지 알고 있다. 신뢰는 디지털 세상의 제품 품질과 같은 것이라고 볼 수 있다”고 보쉬 이사회 멤버 미하엘 볼레(Michael Bolle)는 말했다.

전문성이 생명 구해

보쉬는 미래에 산업용 AI가 자사의 핵심 전문 분야 중 하나가 될 것으로 보고 있다. “보쉬는 AI의 힘을 인간 행태 모델 개발의 목적이 아닌 인류에게 유익한 기술을 개선하기 위해 활용하고자 한다”고 보쉬 이사회 멤버 미하엘 볼레(Michael Bolle)는 말했다. “이러한 이유에서 산업용 AI는 안전하고 우수하며 설명 가능하여야 한다.” 보쉬에 따르면 이는 도로, 가정, 제조 현장 등 어디에서나 사람이 AI를 통제할 수 있어야 한다는 것을 의미한다.

ABS, ESP, 에어백 제어 장치 등 생명의 구하는 운전자 안전 시스템 개발의 선구자인 보쉬는 이미 안정적인 기계가 사람에게 유익할 수 있다는 것을 입증해 왔다. AI 또한 운전자 조력 시스템(DAS, driver assistance systems)을 보다 효율적이고 지능적으로 만들어 줄 수 있다. 예를 들어, 보쉬의 자율주행 차량용 AI 카메라가 부분적으로 안 보이는 보행자를 감지하면 자동 긴급 제동 장치(automatic emergency braking assistant)는 더욱 안정적으로 작동할 수 있다. 보쉬는 “생활 속의 기술(Invented for Life)”을 구현하는 학습 기술을 개발하고 있다.

보쉬, AI 캠퍼스에 1억 유로 투자

혁신은 투자를 필요로 한다. 소프트웨어 개발 투자에 이어 보쉬는 전 세계적으로 인적 자원 및 전문역량센터(competence centers)에 투자하고 있다. 예를 들어, 보쉬는 독일 튀빙겐(Tübingen)에 새로운 AI 캠퍼스 건립을 위해 1억 유로를 투자하고 있다. 새로운 연구 단지 입주는 2022년 말로 계획되어 있다. 이 시설은 700여 명의 AI 전문가들에게 창의적이고 생산적인 교류를 위한 공간으로 제공된다. 이들은 보쉬, 외부 스타트업, 공공 연구기관들에 소속된 전문가들이다. 신규 캠퍼스는 사이버 밸리(Cyber Valley) 전문가들의 교류를 강화하는데 기여할 것이다. 이는 바로 “함께 구축하는 신뢰(Building trust together)”가 현실이 되는 공간이 되는 것이다. 보쉬는 2016년 설립된 사이버 밸리(Cyber Valley)의 창립 멤버이다. 이 합작 연구 벤처는 산업, 학계, 정부의 파트너들이 모여 AI 연구에 매진하고 연구 결과를 빠르게 산업 현장에 적용하고 있다.

뿐만 아니라, 보쉬 인공지능 센터(Bosch Center for Artificial Intelligence, BCAI)는 미국 캘리포니아주 써니베일(Sunnyvale), 펜실베이니아주 피츠버그(Pittsburgh) 등 전 세계 7 개 도시에서 운영 중이다. 현재 보쉬 인공지능 센터(Bosch Center for Artificial Intelligence, BCAI)의 250 여 명의 AI 전문가들은 모빌리티, 제조, 스마트 홈, 농업 분야에서 150 개 이상의 프로젝트를 수행하고 있다.

미국에서 개발된 세계 최초 버추얼 바이저(Virtual Visor)

보쉬의 창의적인 AI 인재들은 모빌리티, 스마트 홈, 인더스트리 4.0 을 위한 제품 혁신을 개발하고 있다. 자동차 분야 내 AI 세계 최초 제품으로 이번 라스베가스에서 월드 프리미어로 선보이는 버추얼 바이저(Virtual Visor)는 투명한 디지털 썬 바이저(sun visor)로 미국에서 개발이 시작되었다. 차량 내 모니터링 카메라와 연결된 투명 LCD 디스플레이가 운전자의 눈 위치를 감지한다. 인텔리전트 알고리즘을 사용하여 버추얼 바이저(Virtual Visor)는 이 정보를 분석하고 강한 햇빛이 운전자의 눈을 부시게 하는 차량 전면 유리창의 부분만 어둡게 해준다. 버추얼 바이저(Virtual Visor)는 CES 최고 혁신상(CES Best of Innovation Awards)의 해당 부문에서 최고 점수를 받았다. 보쉬의 새로운 3D 디스플레이도 해당 부문에서 수상했다. 패시브(passive) 3D 기술을 사용, 보쉬의 새로운 3D 디스플레이는 실사와 같은 3D 효과로 이미지 및 경고를 보여준다. 이는 시각적인 정보를 기존 화면 보다 더 빠르게 인식하게 해주어 도로 안전을 개선한다.

보쉬의 새로운 차량용 실내 모니터링 시스템은 추가적인 안전성을 제공한다. 눈꺼풀의 움직임, 시선, 머리 위치 등을 통해 운전자가 나른하거나 스마트폰 보는 것을 감지하고 운전자에게 위험 상황을 경고한다. 또한, 차량 내부를 모니터링 하여 승객이 몇 명 탑승하고 있으며 어느 좌석에 어떠한 자세로 앉아 있는지 감지한다. 이는 긴급 상황 시 에어백 등과 같은 안전 시스템 작동의 최적화를 가능하게 해준다.

2019 년 보쉬의 운전자 조력 시스템(DAS, Driver Assistance Systems) 매출은 12 퍼센트 성장한 약 20 억 유로를 기록했다. 이는 자율주행으로 가는 길을 다지고 있다. 미래에 고속도로 등 일부 구간에서 차량들이 부분적 자율주행 모드로 운행 시 운전자 모니터링 시스템은 필수 요소가 될 것이다. 이런 상황에서 카메라는 운전자가 언제든지 다시 운전대를 안전하게 잡을 수 있게 해준다. 2022 년까지 보쉬는 약 40 억 유로를 자율주행 분야에 투자하고 5,000 명 이상의 엔지니어를 고용할 계획이다. 이 분야에서 센서 포트폴리오를 확충하기 위해 보쉬는 라이다 센서(lidar sensors)의 양산을 준비하고 있다. 레이더와 카메라 외에도 라이다는 또 하나의 필수 센서 기술이다. 보쉬의 장거리 라이다 센서는 먼 거리에서도 도로 위의 바위와 같은 비금속 사물을 감지할 수 있다.

보쉬 AI, 우주 및 의료 분야에서 사용 되어

보쉬는 2019년 우주로 보낸 사운드씨(SoundSee) 센서 시스템에 큰 기대를 가지고 있다. NASA의 자율비행 아스트로비(Astrobee) 로봇에 장착된 사운드씨(SoundSee)는 ISS의 이상 소음을 감지하고 AI 기반 애널리틱을 통해 오디오를 분석, 정비의 필요 여부를 알려준다. 2020년 초부터 사운드씨(SoundSee)가 감지한 오디오 데이터는 펜실베이니아주 피츠버그(Pittsburgh)에 위치한 보쉬 연구 센터(Bosch Research Center) 내 설치된 NASA의 스펙을 충족하는 지상통제시설로 전송된다. 도시락 통보다 약간 큰 이 시스템은 NASA 연구 협업의 일환으로 미국 Astrobotic과 공동으로 개발하였다.

지구에서 적용되지만 마찬가지로 혁신적인 제품인 비바스코프(Vivascope)는 스마트 병리학 플랫폼으로 의료 진단을 지원한다. 비바스코프(Vivascope)는 혈액, 혈청과 같은 시료를 확대하여 미세한 물질의 검출을 디지털화하고 AI 적용 알고리즘의 도움으로 분석한다. 이는 세포 이상 징후를 빠르고 정확하게 파악할 수 있으며 검사 및 진단 시 의료진에게 유용한 도움을 제공한다.

스마트글라스 라이트 드라이브(Smartglasses Light Drive), 안경을 스마트하게 만들어 주어

보쉬는 CES에서 AI 외에도 다수의 혁신을 선보인다. 예를 들어, 라이트 드라이브 스마트글라스 모듈(Light Drive smartglasses module)은 일반적인 안경을 스마트하게 만들어 주는 세계 최초의 센서 기반 솔루션이다. 시장에 나와 있는 다른 솔루션들보다 두께는 1/3 얇고 무게는 10그램 이하이다. 내비게이션 정보와 문자 메시지뿐만 아니라 일정 및 주행 안내에 이르기까지 스마트폰 또는 스마트워치에서 수신된 정보를 착용자가 직사광선 아래에서도 식별 가능하게 선명한 이미지로 제공한다.

보쉬는 CES에서 IoT 셔틀 기술 쇼피스를 통해 자사가 자동차 제조사 및 모빌리티 서비스 제공사들에게 내놓은 전기화, 자동화, 커넥티비티 및 공유 차량의 개인화를 위한 솔루션들을 선보인다. 이 포트폴리오는 부품을 넘어 사용자에게 운영, 관리, 충전, 정비의 유연성을 제공하는 모빌리티 서비스뿐만 아니라 안전한 여정을 가능하게 한다. 또한, 방문객들은 보쉬의 부스에서 미래의 커넥티드 및 배기가스 무배출 모빌리티를 위해 개선된 드라이브 및 센서 기술을 볼 수 있다.

가정을 위한 솔루션: 확장된 가정용 IoT 포트폴리오

보쉬는 가정용 IoT 서비스 영역을 확장하고 있다. 주요 하이라이트는 CES에서 선보이는 개방형 홈 커넥트 플랫폼(Home Connect Platform)이다. 2020년 중반부터 플랫폼의 앱을 통해 다수의 제조사들이 조명 및 밝기, 엔터테인먼트 그리고

스마트 조경 기구 제어를 제공할 예정이다. 현재 40 개의 제휴사들이 참여하고 있으며 그 숫자는 두 배 늘어날 것으로 예상되어 가정에서의 생활을 더욱 편리하고 효율적으로 만들어 줄 것이다.

환경을 보호하는 스마트 기술

혁신적인 제품들의 기반은 보쉬의 창의적인 기업가 정신이다. “보쉬는 상업적, 환경적, 사회적 책임성의 균형을 이루고자 한다”고 보쉬 이사회 멤버 미하엘 볼레(Michael Bolle)는 말했다. 기후 보호도 우리의 중요한 사안이다. 보쉬 이사회 멤버 미하엘 볼레(Michael Bolle)에 따르면 “보쉬는 친환경적 솔루션들을 개발할 뿐만 아니라 롤 모델이 되고자 노력한다. 2020 년 말이면 보쉬는 자사의 전 세계 400 개 사업장에서 탄소 중립을 이룰 것이며 개발, 생산 그리고 관리에 이르는 과정에서 더 이상 탄소 발자국(carbon footprint)을 남기지 않을 것이다. 보쉬는 이미 독일 내 모든 사업장에서 이 목표를 달성했다.”

여기서도 AI 의 역할은 중요하다. 예를 들어, 각 사업장에서 보쉬의 사내 에너지 플랫폼은 지능형 알고리즘을 사용하여 에너지 소비의 변화를 인지한다. 이를 통해 지난 2 년 동안 몇 개의 공장은 이산화탄소 배출량을 10% 이상 감축할 수 있었다. 보쉬가 270 개의 공장을 운영하고 있는 것을 감안하면 절감 잠재력은 매우 크다. 보쉬 이사회 멤버 미하엘 볼레(Michael Bolle)는 “이번 CES 에서 우리의 메시지는 ‘보쉬는 여러 분야에서 AI 관련 큰 계획을 갖고 있다’고 요약할 수 있다”고 말했다.

###

보쉬 그룹

보쉬 그룹은 기술 및 서비스 분야를 선도하는 글로벌 기업이다. 보쉬 그룹은 전 세계적으로 410,000 여 명(2018 년 12 월 31 일 기준)을 고용하고 있다. 보쉬 그룹은 2018 년 총 매출 785 억 유로를 기록했다. 보쉬 그룹의 사업은 모빌리티 솔루션(Mobility Solutions), 산업 기술(Industrial Technology), 소비자재(Consumer Goods), 에너지 및 빌딩 기술(Energy and Building Technology)의 4 개 사업 부문으로 구성되어 있다. IoT 선도 기업으로서, 보쉬는 스마트 홈, 스마트 시티, 커넥티드 모빌리티, 그리고 커넥티드 생산 분야에서 혁신적인 솔루션들을 제공하고 있다. 보쉬는 자사의 센서 기술, 소프트웨어, 서비스, 그리고 IoT 클라우드와 같은 전문성을 활용하여 고객들에게 커넥티드 되고 영역을 넘나드는 솔루션들을 제공한다. 보쉬 그룹의 전략적 목표는 커넥티드 생활(connected life)을 위한 솔루션을 만들고, 혁신적이고 매력적인 제품 및 서비스를 통해 삶의 질을 향상시켜주는 “생활 속의 기술(Invented for life)”을 선보이는 것이다. 보쉬 그룹은 로버트 보쉬 GmbH(Robert Bosch GmbH) 및 60 여 개국에 진출해 있는 460 여 개의 자회사 및 현지 법인으로 구성되어 있다. 세일즈 및 서비스 파트너를 포함, 보쉬의 글로벌 생산 및 세일즈 네트워크는 전 세계 대부분의 국가에 진출해 있다. 보쉬의 미래 성장의 기반은 혁신성이다. 보쉬는 전 세계 130 개 사업장에서 68,700 여 명의 연구 및 개발 분야 직원이 근무하고 있다. 자세한 정보는 www.bosch.com, www.iot.bosch.com, www.bosch-press.com, www.twitter.com/BoschPresse 에서 확인할 수 있다.

###