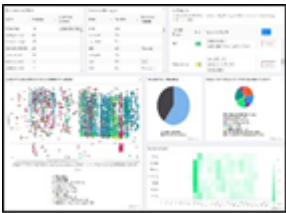


소비자 보호**음성인식 비서 사용자의 데이터 주권 증진**

아마존 알렉사나 구글 어시스턴트와 같은 음성 인식 비서 기능은 일상에서 유용하게 사용될 수 있지만, 정보 보호와 소비자 권리 면에서 비판을 받고 있다. 가상 비서는 사용자 정보를 수집하고 이를 클라우드로 전송해 제 3자의 데이터 접근 및 분석을 허용하는 것으로 추정된다. 프라운호퍼 응용 정보기술 연구소 (Fraunhofer FIT)는 이 문제를 본격적으로 연구하기 시작했다. 연구진들은 총 33 개의 가정이 참여하는 생활실험을 통해 가상 비서가 각 가정에 관해 얼마나 알고 있는지와 어떤 정보를 저장하는지 조사할 예정이다. 또한 연구 참여자들이 개인 정보 보호 권리를 위해 사용할 수 있는 새로운 플랫폼도 함께 출시할 예정이다.

© Fraunhofer FIT

제조 산업의 효율성 향상**제조 산업계를 위한 스마트 자가 학습 보조 시스템**

생산 기계의 효율성이 기술적으로 가능한 정도보다 훨씬 뒤떨어지는 것은 자주 있는 일이다. 이는 기계 고장이 발생했을 때 숙련된 직원은 부재중이고 다른 직원들은 고장을 해결할 만큼 숙련되지 않았기 때문에 주로 일어나는 일이다. 바로 이런 문제를 해결하기 위해 MADDUX가 개발되었다. 스마트 자가 학습 보조 시스템인 MADDUX는 기계 학습 방식을 사용해 기계를 분석하고 데이터를 처리한다. 패턴 인식을 통해 과거의 고장과 가동 중지 시간의 유사점을 추적하는 기능도 갖추고 있다. 이 시스템은 프라운호퍼 공정공학 및 포장 기술 연구소 (Fraunhofer IVV)의 스피노프인 Peerox 사에서 개발되었다.

© Fraunhofer IVV / Peerox GmbH

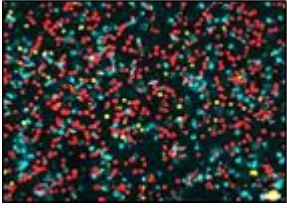
디지털 생태계**인프라-바우 4.0을 통한 건설의 효율성 개선**

대규모 건설 프로젝트에서는 흔히 광범위한 조율이 이루어진다. 하지만 실제로 건설의 이해 관계자 간 정보 교환이 이루어지는 방식은 일관성이 없으며 여러 단계를 거치게 되는 경우가 많다. 프라운호퍼 실험 소프트웨어 공학 연구소(Fraunhofer IESE)에서 기술적이고 과학적인 지휘를 맡고 있는 컨소시엄 프로젝트는 이에 대한 디지털 솔루션을 연구하고 있다. '인프라-바우 4.0' 플랫폼의 형태로 짜여진 디지털 솔루션은 기반 시설 건설 프로젝트에 참여하는 모든 이해 관계자를 포함하는 네트워크를 구축한다. 이 플랫폼은 자원과 절차를 계획할 수 있는 수단을 제공함으로써 건설 과정의 일정을 더 쉽게 계획하고 조정할 수 있게 해준다.

© Fraunhofer IESE / iStock

생명공학기술

폐의 면역 반응 검사

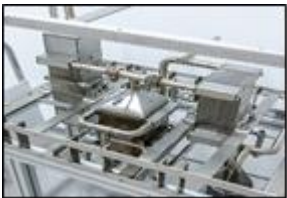


임상시험에 참여하는 환자들은 신약의 효과가 가능한 한 정확히 검증될 수 있도록 철저한 검사를 거쳐야 한다. 이 과정에서 중요한 요인 중 하나는 면역 체계의 반응이다. 프라운호퍼 독성학 및 실험의학연구소 (Fraunhofer ITEM)의 연구진들은 칩을 이용한 세포분석으로 폐의 면역 세포의 특성을 분석하는 절차를 수립 했다. 이 기술은 환자로부터 채취한 귀중한 표본을 냉장고에 수개월간 보관할 수 있게 하고 임상시험 도중 새로이 조사해야 할 사항이 생길 경우 추가적인 변수에 대한 조사를 가능케 한다는 큰 장점을 가지고 있다.

© Fraunhofer ITEM

수소기술

메탄올에서 얻은 수소 : 최적화된 개질기



메탄올 개질기는 운반하기 쉬운 메탄올을 수소로 전환한다. 그러나 기존의 개질기에는 몇 가지 단점이 존재한다. 그 예 중 하나가 촉매 마모이다. 프라운호퍼 마이크로 기계공학 및 마이크로 시스템 연구소 (Fraunhofer IMM)에서는 이러한 단점을 개선해 혁신적인 이동형 메탄올 개질기를 개발했다.

© Fraunhofer IMM

건설산업을 위한 전산화 단층 촬영

콘크리트 보의 CT 분석



콘크리트는 그 소재적 특성으로 인해 오늘날 건축 공법의 중요한 부분이 되었다. 수많은 장점은 콘크리트를 보편적으로 선호되는 소재로 자리하게 해주었지만, 단점 역시 존재한다. 가장 두드러지는 단점은 콘크리트의 이종성분적 특성이 시뮬레이션 과정에서 구성요소와 구조를 배치하는 것을 어렵게 한다는 점이다. 굽힘 시험 과정에서 생긴 균열은 구성요소의 거동에 관한 정보를 제공해주었다. 프라운호퍼 산업 수학 연구소 (Fraunhofer ITWM)의 연구진들은 강화 콘크리트

의 구성요소에서 일어나는 아주 작은 구조적 변화까지도 관찰할 수 있게끔 하는 CT 분석 소프트웨어를 개발 중에 있다. 이 시스템을 이용하면 미래에 테라바이트 단위의 CT 이미지 자료 분석이 가능해질 것이다. 이 과정에서 양자 컴퓨터가 활용될 지도 모른다.

© Fraunhofer ITWM

Fraunhofer는 유럽 최대 응용기술연구기관으로서 독일 내 76개 연구소에서 30,000여명의 직원이 기업에 유용한 기술을 개발하고 있습니다. Fraunhofer는 유럽, 미국, 아시아 지역에 지부를 두고 국제협력에도 힘쓰고 있습니다.

Fraunhofer 한국대표사무소 | ☎ 02-420-3027 | info@fraunhofer.kr | www.fraunhofer.kr

발행정보

Research News | 매월 발행 | ISSN 09 48 – 83 83

Fraunhofer-Gesellschaft 발행 | 홍보부 | Hansastraße 27c | 80686 München |

전화 +49 89 1205-1333 | presse@zv.fraunhofer.de

편집: Janis Eitner | 인쇄무료

모든 발행물과 뉴스레터 서비스는 www.fraunhofer.de/en/press에서 이용할 수 있습니다.

Research News는 독일어(독일어판 제목: Mediendienst)로도 발행됩니다.