

2024 년 9 월호

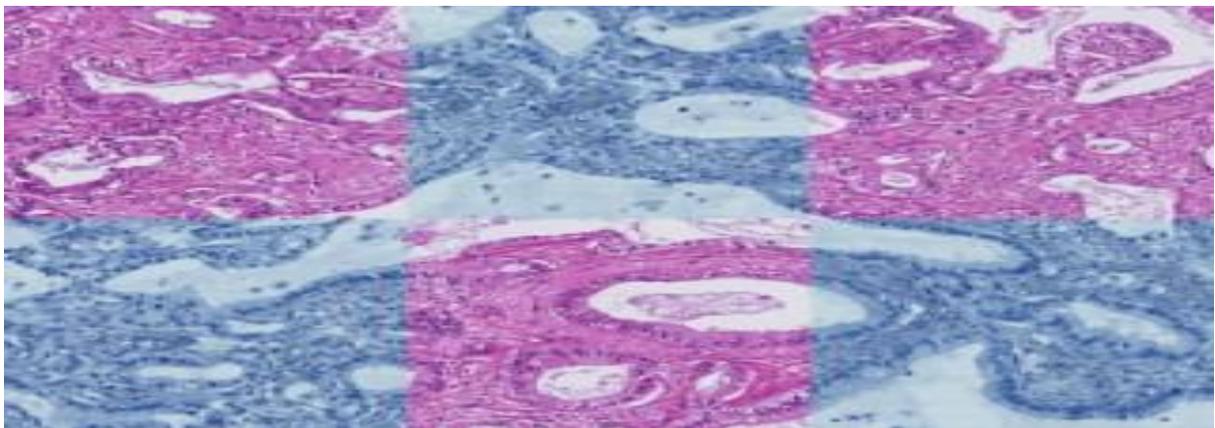


전기자동차를 위한 기능 통합적 경량 디자인

탄소를 더 적게 배출하는 배터리 인클로저

COOLBat 공동 연구 프로젝트에서 프라운호퍼 공작기계 및 성형기술 연구소(Fraunhofer IWU)는 협력사와 함께 전기차를 위한 차세대 배터리 인클로저를 개발하고 있다. 연구진은 배터리 인클로저의 충전 용량과 범위는 늘리고, 환경에는 더 적은 영향을 미치게 하기 위해 연구 중에 있다. 프로젝트의 목표는 모든 전기차의 핵심 부품인 배터리 인클로저를 더 가볍게 하고 인클로저가 배출하는 탄소의 양을 15 퍼센트 줄이는 것이다. 이 목표를 달성하기 위해서 연구진과 협력사는 각각의 시스템을 통합하고 더 적은 설치공간에 많은 기능을 탑재하며 새로운 열전도 소재와 바이오기반 코팅을 사용한다.

© Fraunhofer IWU



임상병리학에서 활용되는 인공지능

생체지표 감지를 위한 데이터 효율성이 높은 파운데이션 모델

AI 시스템의 사용은 의학 분야의 새로운 가능성을 보여준다. 의학 분야에서 AI의 활용은 조기에 질병을 진단할 수 있도록 돕고, 치료의 질을 높이며 의료진의 업무량도 줄여줄 수 있다. 그러나 AI의 성능은 AI가 얼마나 잘 훈련되었는가에 따라 달라진다. AI 훈련에 대한 새로운 멀티태스킹적 접근 방식은 파운데이션 모델을 더 적은 데이터와 비용으로 빠르게 훈련시키는 것을 가능케 해준다. 연구진은 의학 촬영 분야에서 데이터 부족 문제를 해결하기 위해 이 방법을 사용하고 있다. 이는 궁극적으로 더 많은 생명을 살리기 위함이다.

© Fraunhofer MEVIS



순환경제

지속 가능한 제품의 기반이 되는 고품이 균사체

곰팡이는 눈에 보이는 것보다 쓸모가 많다. 실과 같은 고품이 세포는 보이지 않는 곳에서 뿌리의 네트워크처럼 광범위하게 자라나는데, 지속 가능하며 생분해 가능한 소재 제조에 있어서 큰 잠재성을 가지고 있다. 포스트담 과학단지에 위치한 프라운호퍼 응용 폴리머 연구소(Fraunhofer IAP)의 연구진은 이 균사체를 이용해 지갑에서 포장 단열재까지 다양한 종류의 재활용 가능한 제품을 개발하는 중이다.

© Fraunhofer IAP / Jadwiga Galties



교통과 물류

트럭운전 기사에게 주차공간을 알려주는 AI 솔루션

독일의 고속도로에 있는 휴게소에는 대부분의 경우 주차공간이 부족하다. 트럭운전기사들은 법에 따라 휴게시간을 준수해야만 하는데, 주차공간을 찾을 수 없을 때는 휴게소 입구나 출구, 갓길에 차를 대고는 한다. 그러니 이는

후방 추돌사고와 사망으로까지 이어질 수 있어 매우 위험하다. 프라운호퍼 하인리히 헤르츠 통신 연구소 (Fraunhofer HHI)의 연구진은 SOLP 프로젝트를 통해 협력사와 함께 트럭운전기사와 운송업체를 위한 AI 예측 도구를 개발하고 있다. 그 목표는 공영주차장과 사설주차장의 주차가능공간에 대한 정보를 제공하고, 주차공간을 찾기 쉽게 하기 위함이다.

© Fraunhofer HHI / gettyimages



목재의 종류를 알려주는 자동 이미지 인식

AI를 활용한 전지구적 산림파괴 대응

새로운 유럽 산림파괴 규제법(EUDR)은 유럽연합 내에서 판매되는 상품이 산림파괴를 심화하는 것을 방지하기 위해 제정되었다. 목재로 만든 상품이 유럽연합의 시장으로 들어왔을 때, 어떤 목재가 사용되었는지에 대한 문서와 법적인 원산지에 대한 증명을 제시해야 한다. 어떤 제품인지에 따라서 사용된 목재를 검토하는 것은 어려운 일이 될 수도 있다. 예를 들어 종이의 경우 전문가들이 오랜 시간을 들여 조사해야만 한다. 이 과정을 단순화하고 진행 속도를 높이기 위해 목재의 종류를 알려주는 AI 기반 분석 도구가 개발되고 있다. 프라운호퍼 산업수학 연구소 (Fraunhofer ITWM)의 연구진은 튀넨 목재 연구소와 함께 목재 종류를 대규모로 검토하는 것을 도와주는 자동화된 이미지 인식 시스템을 개발하고 있다.

© Fraunhofer ITWM / Thünen-Institut



해상풍력 에너지

해상풍력을 위한 모바일 테스트 플랫폼

공공 전력망은 매우 복잡한 시스템이다. 풍력터빈 제조사는 새 터빈을 연결할 때 전력 안정성을 해치지 않기 위해 기술 가이드라인을 준수해야 한다. Mobil-Grid-CoP 프로젝트에서 프라운호퍼 풍력 시스템 연구소(Fraunhofer IWES)는 실제 상황과 가까운 테스트를 외부에 있는 해상 풍력 터빈에도 최대 출력으로 진행할 수 있게 하는 모바일 테스트 플랫폼을 개발했다. 이 기술은 터빈의 성능을 확인하고 인증하는 과정을 돕고 에너지 공급이 신재생 에너지로 전환될 수 있도록 지원한다.

© Fraunhofer IWES / Getty Images

Fraunhofer는 유럽 최대 응용기술연구기관으로서 독일 내 76개 연구소에서 30,800여명의 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 |

서울시 송파구 올림픽로 35 가길 10, A 동 202 호

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

* 프라운호퍼 리서치 뉴스 수신을 원하지 않으시는 경우 info@fraunhofer.kr 로 연락주시기 바랍니다.