

2023 년 8 월호



PALM-4U: 기후변화를 위한 도시계획

기후 붕괴에 대항하기 위한 시뮬레이션 모델

기후변화가 진행되면서 길어진 폭염, 폭풍우, 폭우 등의 기상이변이 과거 그 어느 때보다도 더 자주 발생하고 있으며 도시는 그 영향을 체감하기 시작했다. 새로운 도시 기후 모델인 PALM-4U 는 시의 행정 직원들과 도시 계획자들이 계획 중인 공사 프로젝트가 도시 기후에 미치는 영향을 시뮬레이션 할 수 있게 해준다. 이는 도시 계획자들이 기상이변이 있기 전 그 영향을 측정할 수 있게 해주고, 도시 지역의 삶의 질을 높이며 노약자의 건강을 보호해준다. 프라운호퍼 건축물리 연구소(Fraunhofer IBP)의 연구진들은 흡습과 실내 기후 등의 분야에 대해 수년간 쌓아온 전문 지식을 적용해 이 시뮬레이터의 사용자 인터페이스를 만들어냈다.

© Fraunhofer IBP

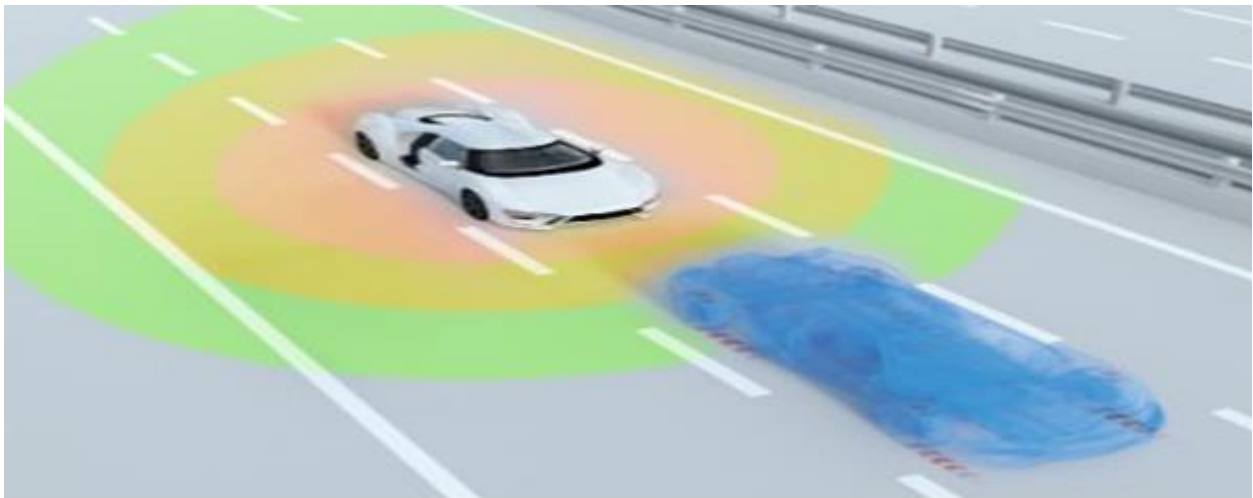


스마트 병원

처방전을 작성하는 미래의 인공지능

독일에서는 매년 약 1억 5천만부의 처방전이 발급된다. 이는 다른 목적으로 쓸 수 있는 귀중한 시간을 앗아가고 있다. 프라운호퍼 지능적 분석 및 정보 시스템 연구소(Fraunhofer IAIS)의 과학자들이 현재 개발 중에 있는 처방전 작성기는 순식간에 문서를 만들어내는 해결책을 제공할 수 있다. 이 애플리케이션은 자연어처리에 사용되는 알고리즘과 인공지능의 조합을 기반으로 한다. 새로운 백서인 "의학 분야의 자연어처리"는 병원에서 자연어처리를 도입할 때의 수많은 가능성을 제시한다.

© Fraunhofer IAIA / thicha - stock.adobe.com



동적 위험 관리

안전하고 신뢰할 수 있는 자율주행차와의 여행

자율주행차 도입에 있어서 해결해야 할 중요한 문제 중 하나는 속력을 잃지 않으면서도 운전자의 안전을 보장하는 것이다. 프라운호퍼 실험적 소프트웨어 공학 연구소(Fraunhofer IESE), 프라운호퍼 인지 시스템 연구소(Fraunhofer IKS), 요크 대학의 과학자들로 이루어진 팀은 참고 안전성 구조의 일부로 동적 위험 관리 시스템을 개발했다. 이는 자율주행차가 현재 운전에서 위험 요소를 더 잘 파악할 수 있도록 도와준다. 다른 운전자의 운전행동과 같은 영향요인을 분석하고 설명하기 위해 인공지능의 능력이 활용된다.

© Fraunhofer IESE



슬러시 스킨을 위한 테라헤르츠 측정 시스템

안전한 에어백 작동

독일 통계청에 의하면 2022년에 독일에서 358,000명 이상이 교통사고로 인해 부상을 입었다. 에어백은 심각한 부상을 입는 것을 막아줄 수 있다. 운전 중에 에어백은 자동차의 내부 대부분을 감싸고 있으며 주로 슬러시 스킨(slush skin)이라고 불리는 고품질 플라스틱 패널 뒤에 숨겨져 있다. 정확한 선을 따라서 스킨이 개방되게 하기 위해 이는 제조 이후 정교하게 천공된다. 그러나 에어백이 사고시에 온전하게 작동하려면 소재와 절취선이 최대한 일치해야 한다. 이제 이를 보장하기 위해 사용자 친화적인 최첨단 기술이 슬러시 스킨 검사에 활용될 것이다. 독일의 도시 카이저스로이텐(Kaiserslautern)에 위치한 프라운호퍼 산업수학 연구소(Fraunhofer ITWM)는 맞춤형 비파괴식 슬러시 스킨 품질 관리를 위한 휴대용 테라헤르츠 측정 시스템을 개발했다.

© Fraunhofer ITWM / Antolin Straubing GmbH



온라인 강의를 위한 AR 안경

개개인을 위한 쌍방향 온라인 강의를 가능케 하는 VoluProf

대학에서 제공되는 온라인 강의는 주로 녹화된 강의자의 수업을 돌려보는 것으로 한정되어 있다. 이러한 수업에서는 강의자와 학생이 직접 소통할 기회가 없다. 프라운호퍼 하인리히 헤르츠 통신 연구소(Fraunhofer HHI)의 과학자들은 VoluProf 프로젝트를 통해 이러한 상황을 바꾸려고 시도한다. 이 프로젝트는 32 개의 카메라를 통해 모든 각도에서 강의자의 수업을 녹화하는 것을 포함한다. 녹화된 비디오 자료는 매우 사실적인 아바타를 만들어내기 위해 쓰이며 AR 안경을 통해 살아있는 사람처럼 보이는 이 아바타는 질의응답까지 가능하다.

© Fraunhofer HHI

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 |

서울시 송파구 올림픽로 35 가길 10, A 동 202 호

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

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