



VR 기술을 활용한 자동차 생산 라인의 혁신

Bentley Motors 는 NVIDIA® PhysX 기술이 적용된 VR 기술을 생산 라인 직원들의 교육에 활용하여 전체 자동차 생산 시간을 줄였을 뿐 아니라, 자동차 제품 품질도 함께 높였습니다.

도전 과제

Bentley Motors 의 자동차 시트는 설치 과정이 복잡할 뿐 아니라 특정 모델마다 프로세스가 다르며, 설치 과정에서 고급 재료가 손상되기 쉽다는 문제점이 있었습니다. 이러한 문제점으로 발생할 수 있는 브랜드 이미지 손상을 막기 위해서는 생산 라인 직원들을 위한 효과적인 교육 방법이 필요했습니다. 실시간 Physics 기술로 재현한 자동차 3D 모델의 가상 현실 교육은 실제와 가까워 짧은 시간동안 효과적으로 교육시킬 뿐 아니라 생산 시간을 줄여주는 가장 이상적인 방법이었습니다.

솔루션

Bentley 는 실시간 VR 구현에 활용 되는 NVIDIA PhysX 를 바탕으로 수집된 물리적 촉각 데이터의 네이티브 CAD 데이터를 연결하기 위해 가상 시제품 전문업체인 OPTIS 의 도움을 받았습니다. 생산 라인 직원들의 가상 교육은 로봇 팔, 자동차 모델을 포함한 전체 생산 라인을 VR 로 모델링하여 진행 되었습니다. 그리고 컨트롤러를 통해 로봇 팔, 시트, 그리고 차 프레임의 상호작용을 직접 시뮬레이션 해봄으로써 실제와 유사하게 시트 제작 교육을 받을 수 있도록 만들었습니다.

효과

Quadro GPU 로 구동된 NVIDIA PhysX 의 VR 파워를 활용한 가상 교육은 Bentley 생산 라인 직원들이 실제 위험 부담이나 금전적인 손해 없이 빠르고 쉽게 훈련 받을 수 있도록 만들었습니다. 새로운 자동차 모델 생산을 위한 직원들의 가상 교육은 자동차 부품들이 완성 되기 전에 진행을 할 수 있을 뿐 아니라 효율적인 생산 과정을 통해 시장에 빠르게 런칭할 수 있도록 도와줍니다. 이러한 방식은 디자인이나 재료 제작 과정 항상 등 많은 분야에 적용될 수 있습니다.

“우리 OPTIS 는 실사와 유사한 3D 모델의 현실 유사성 인식을 입증하기 위해 NVIDIA 와 파트너를 맺었습니다.”

Jacques Delacour, OPTIS CEO 및 설립자

“VR 모델은 제품과 디자인 프로세스에 우선적으로 사용될 것입니다. 가상과 현실의 상호작용은 굉장히 가까워졌습니다.”

Mark Harding, Bentley Motors 생산 프로젝트 총괄