

DFXBOT PRIVATE LIMITED

3DEXPERIENCE WORKS 솔루션으로 재고 관리 시스템 개발

사례 연구



DFXBOT은 통합 클라우드 기반 플랫폼에서 향상된 데이터 관리와 시뮬레이션 도구를 제공하는 더 크고 복잡한 재고 관리 자동화 설계를 개발하기 위해 3DEXPERIENCE Works 솔루션으로 전환하였으며, 모든 솔루션은 DFXBOT이 설계 주기를 가속화하고 프로토타입 제작을 줄이며 품질을 개선하는 데 도움을 주고 있습니다.

당면 과제:

Fusion 360 설계 소프트웨어 사용 시 발생하는 복잡한 설계 및 여러 BOM(자재 명세서) 항목과 관련된 어려움을 해결하여 개발을 가속화하고 품질을 개선해야 합니다.

솔루션:

3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Premium, 3D Creator, 3D Sculptor, 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Simulation Designer, 3DEXPERIENCE Works Learner, Collaborative Designer for SOLIDWORKS, Collaborative Industry Innovator, Project Planner, Social Business Analyst, 3DSwymer Role 등을 비롯한 3DEXPERIENCE Works 기계 설계, 렌더링, 구조 시뮬레이션, 데이터 관리, 협업 및 커뮤니케이션 솔루션을 구현하여 Fusion 360 솔루션을 대체하고 개발 속도를 높입니다.

결과:

- 설계 주기 20~30% 단축
- 시뮬레이션을 통한 프로토타입 제작 비용 30~50% 절감
- 설계 최적화를 통한 품질 개선
- 클라우드 기반 제품 데이터 관리(PDM)로 전환

DFXBOT Private Limited는 제조 기업의 생산 자동화를 확대하는 지능형 재고 관리 시스템을 개발 및 제조하는 회사입니다. 이 인도 회사는 은행 ATM 기기를 사용하는 것처럼 재고 관리를 자동화한다는 사명 아래 2020년에 설립되었으며, 여전히 재고 계산 및 관리를 위해 오류가 발생하기 쉬운 수작업과 스프레드시트에 의존하는 고객들이 인더스트리 4.0으로 전환하는 과정에서 이러한 프로세스를 자동화할 수 있도록 지원합니다. 재고 관리와 관련된 문제를 파악하고 해결할 수 있는 DFXBOT의 스마트 제품은 재고의 가용성, 상태 및 소모량을 실시간으로 모니터링하는 저렴한 솔루션을 제공하여 제조업체가 공급망의 가시성을 개선하고 재고 데이터에 투명하게 액세스하며 장비 운영 효율성을 개선하고 예측에 분석 기능을 활용할 수 있도록 지원합니다.

이 회사의 제품을 사용하면 제조 고객이 재고 감사, 예상치 못한 재고 부족으로 인한 생산 라인 중단 및 재고 계산 시 인적 오류를 제거하여 가동



"3DEXPERIENCE Works

솔루션을 사용하면 클라우드 기반의 3DEXPERIENCE 플랫폼에서 데이터가 관리되기 때문에 PDM 시스템에 투자할 필요가 없으며, 수정본 관리나 데이터 덮어쓰기 또는 손실에 대한 걱정 없이 팀원들이 동일한 설계로 작업하면서 동일한 상위 어셈블리의 여러 부품을 동시에 생성할 수 있습니다."

- Pankaj Kumar Mahato, 이사

중단을 줄일 수 있습니다. 특허를 받은 DFXBOT의 SLIM 제품은 센서를 팔레트, 빈, 레이트 등과 같은 사물 인터넷(IoT) 저장 장치와 통합하여 실시간 재고 데이터를 연중무휴 24시간 사용할 수 있도록 합니다. 또한, 고객의 다양한 저장소 인프라와 요구 사항을 지원하기 위해 SLIM 시스템의 규모와 용량을 맞춤화합니다.

2023년 초까지 DFXBOT은 제품 개발에 Autodesk Fusion 360® 소프트웨어를 사용했습니다. 하지만 이 회사의 설계자와 엔지니어는 규모가 크거나 복잡한 설계와 BOM 항목이 많은 설계를 작업할 때 어려움을 겪었다고 Pankaj Kumar Mahato 이사는 말합니다. 또한 이 회사는 시뮬레이션 및 제품 데이터 관리가 필요했으며, 설계자와 엔지니어가 설계 주기를 단축하고 프로토타입 제작을 줄이며 품질을 개선할 수 있도록 도와주는 통합 솔루션을 원했습니다.

사용 가능한 솔루션을 평가한 후 DFXBOT은 3DEXPERIENCE® SOLIDWORKS® Premium, 3D Creator, 3D Sculptor, 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Simulation Designer, 3DEXPERIENCE Works Learner, Collaborative Designer for SOLIDWORKS,

Collaborative Industry Innovator, Project Planner, Social Business Analyst, 3DSwymer Role 등을 비롯한 **3DEXPERIENCE Works** 포트폴리오의 기계 설계, 렌더링, 구조 시뮬레이션, 데이터 관리, 협업 및 커뮤니케이션 솔루션을 구현하여 Fusion 360 솔루션을 대체하고 개발 속도를 높이기로 했습니다. 이 제품 혁신 포트폴리오는 클라우드 기반 **3DEXPERIENCE** 플랫폼을 활용하여 고객이 다쏘시스템의 업계 선도적인 설계, 제조, 데이터 관리 및 마케팅 도구에 액세스할 수 있도록 합니다.

Mahato는 "우리 설계 팀원들은 과거에 SOLIDWORKS 솔루션을 사용해 본 경험이 있으며, **3DEXPERIENCE Works** 솔루션은 개발 속도를 높이고 시장 경쟁에서 승리하는 데 필요한 기능을 제공합니다."라고 말합니다.

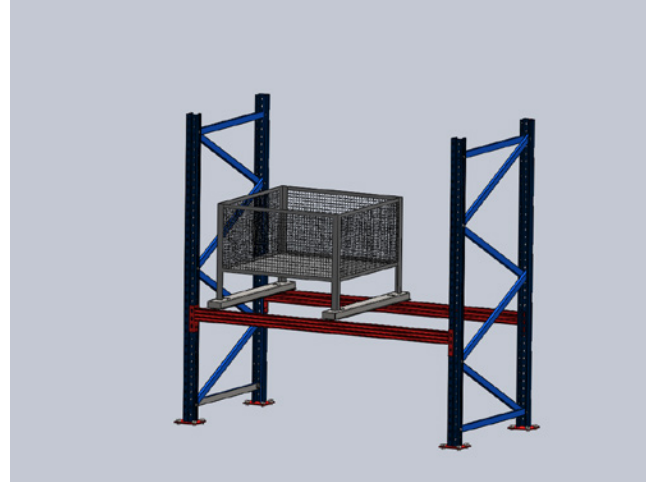
시스템의 빠른 개발

3DEXPERIENCE Works 솔루션을 구현함으로써 DFXBOT은 제품 개발 프로세스를 간소화하고 재구성하여 다양한 새로운 기능을 활용할 수 있게 되었고, 그 결과 개발 속도를 높이고 설계 주기를 단축할 수 있었습니다. Mahato는 "우리 회사의 신제품 개발 프로세스는 아이디어 단계, 컨셉 생성, 컨셉 검토, 설계 상세화, 세부 설계 검토, 프로토타입 제작, 테스트, 검증, 현장 시험 및 설계 출시 관련 활동으로 구성되며, **3DEXPERIENCE** 솔루션은 이러한 모든 단계 각각과 완전히 부합하거나 부분적으로 부합합니다."라고 설명합니다.

"**3DEXPERIENCE** 플랫폼은 사용 가능한 다른 CAD 소프트웨어와 비교할 때 훨씬 쉽고 빠르게 CAD 모델링을 수행할 수 있어 도움이 됩니다."라고 Mahato는 덧붙입니다. "현재 **3DEXPERIENCE** 플랫폼 기반의 설계 프로세스는 20~30%의 시간을 단축합니다."

프로토타입 제작 및 설계 최적화

DFXBOT이 개발 속도를 높일 수 있도록 도와주는 또 다른 **3DEXPERIENCE Works** 솔루션은 Simulation Designer Role입니다. 이 회사는 이 솔루션을 사용하여 제품 설계에 대한 유한 요소 해석(FEA)을 수행하여 설계 성능을 검증하고,



DFXBOT은 **3DEXPERIENCE Works** 솔루션을 통해 제품 개발 프로세스를 간소화하고 재구성하여 다양한 새로운 기능을 활용할 수 있게 되었고, 그 결과 개발 속도를 높이고, 출시 기간을 단축하고, 프로토타입 제작을 줄이며, 성능에 최적화된 새로운 설계를 구현할 수 있게 되었습니다.

값비싼 물리적 프로토타입의 제작 횟수를 최소화하며, 설계를 최적화하여 품질을 개선합니다. Mahato는 "**3DEXPERIENCE SOLIDWORKS** Simulation Designer Role을 통해 사내 FEA 전문가와 함께 제품 설계에 대한 구조적 FEA 시뮬레이션을 수행할 수 있게 되었습니다."라고 말합니다.

"구조 시뮬레이션을 실행하면 설계를 최적화하여 성능을 개선할 수 있을 뿐만 아니라 설계가 최종 실험실 테스트를 한 번에 통과할 수 있도록 보장할 수 있습니다."라고 Mahato는 덧붙입니다. "이 시뮬레이션 기능을 통해 프로토타입 제작에 필요한 요구 사항과 관련 비용을 30~50%까지 줄일 수 있었습니다."

PDM 간소화 및 수정본 관리

또한 **3DEXPERIENCE Works** 솔루션으로 전환하여 클라우드에서 제품 설계 및 관련 데이터를 투명하게 관리하게 됨으로써 기존 PDM 시스템 및 관련 서버 하드웨어에 대한 비용 부담 없이 대규모의 복잡한 설계 작업과 관련된 데이터 관리 문제를 해결했습니다. Mahato는 "3DEXPERIENCE Works 솔루션을 사용하면 클라우드 기반의 3DEXPERIENCE 플랫폼에서 데이터가 관리되기 때문에 PDM 시스템에 투자할 필요가 없으며, 수정본 관리나 데이터 덮어쓰기 또는 손실에 대한 걱정 없이 팀원들이 동일한 설계로 작업하면서 동일한 상위 어셈블리의 여러 부품을 동시에 생성할 수 있습니다."라고 언급합니다.

"현재와 같이 경쟁이 치열한 시장 상황에서는 여러 시스템을 통합하고 쉽게 액세스할 수 있어야 합니다."라고 Mahato는 강조합니다. "이것은 클라우드 기반 3DEXPERIENCE 플랫폼의 혁신적인 특성에 반영되어 있으며, 다쏘시스템의 노력과 집중이 고객의 요구 사항에 완전히 부합한다는 것을 보여줍니다."

DFXBOT Private Limited 소개

VAR: Best Engineering Aids & Consultancies (BEACON), Mumbai, Maharashtra, India

본사: B49/04 Mangaldeep CHS
Sector 12, Kharghar Navi Mumbai
Maharashtra 410210
India
전화: +91 79776 50322

추가 정보
www.dfxbot.com

다쏘시스템의 3DEXPERIENCE® 플랫폼은 12개 산업군에 특화된 솔루션을 제공합니다.

3DEXPERIENCE 기업인 다쏘시스템은 인류의 진보를 위한 촉매제입니다. 다쏘시스템은 기업과 사람들에게 지속가능한 혁신을 상상하는 협업의 가상 환경을 제공합니다. 3DEXPERIENCE 플랫폼 및 애플리케이션을 사용하여 버추얼 트윈 환경을 구축함으로써 고객은 제품의 설계, 생산 및 라이프사이클 관리 프로세스를 새롭게 정의할 수 있으며, 세상을 더욱 지속 가능하게 만들 수 있습니다. 버추얼 트윈이라는 경험 중심의 경제는 모든 소비자와 시민의 이익을 위한 인간 중심의 경제입니다.

다쏘시스템은 150개 이상의 국가에서 모든 산업 분야와 300,000명 이상의 고객에게 혁신의 가치를 제공합니다. 자세한 내용은 www.3ds.com/ko에서 확인하실 수 있습니다.

