

ROBORISEN CO., LTD.

3DEXPERIENCE WORKS 솔루션으로 교육용 로봇 개발 개선 사례 연구



RoboRisen은 SOLIDWORKS Premium 설계 소프트웨어 그리고 클라우드 기반 **3DEXPERIENCE** 플랫폼의 **3DEXPERIENCE Works** 협업 및 데이터 관리 솔루션을 사용하여 제품 개발 및 제조 효율성을 향상시킴으로써 설계 주기 단축, 프로토타입 제작 비용 절감, 품질 향상을 실현했습니다.

당면 과제:

외부 파트너와의 커뮤니케이션 오류를 없애고 제조 결함 및 오류 문제를 신속하게 해결함으로써 제품 품질을 개선하는 동시에 제품 개발 처리량을 늘리고 빠르게 제품을 출시해야 합니다.

솔루션:

3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Premium 설계 소프트웨어를 Collaborative Industry Innovator 및 Collaborative Business Innovator를 비롯한 클라우드 기반 **3DEXPERIENCE** 플랫폼의 **3DEXPERIENCE Works** 솔루션과 함께 사용했습니다.

결과:

- 제품 개발 주기 20% 단축
- 프로토타입 제작 비용 30% 절감
- 수정 오류와 관련된 결함 20% 감소
- 협업 및 커뮤니케이션을 획기적으로 개선

2017년에 설립된 RoboRisen은 누구나 쉽게 자신만의 로봇을 만들고 제작할 수 있게 해주는 개방형 플랫폼 로봇인 PingPong 로봇을 개발하는 기업입니다. CEO인 임상빈 박사는 "큐브"라는 단일 모듈을 기반으로 하는 PingPong 로봇 플랫폼을 개발했습니다. 각 큐브마다 자체적인 컨트롤러, 가속도계, 자이로스코프, 근접 센서, 원점 센서, 스테퍼 모터, 서보 모터 인터페이스 및 배터리가 있습니다. 학생들은 PingPong 큐브를 사용하여 모든 종류의 로봇을 설계하고 제조할 수 있습니다. 그리고 큐브를 다른 큐브에 연결하는 다양한 유형의 링크를 사용하여 인간과 동물의 움직임을 모방할 수 있습니다.

RoboRisen의 큐브와 링크 그리고 관련 커리큘럼 자료를 사용하여 학교와 교육자는 효과적이면서도 재미있는 STEM(과학, 기술, 엔지니어링, 수학) 교육을 수행하고, 학생들은 실제로 수백 개의 로봇 모델을 단일 장치로 설계하고 제어하면서 쉽게 로봇을 배울 수 있습니다. PingPong 로봇의 다양한 움직임과 이동 범위를 극대화하기 위해 조은우 작가와 조현경 디자이너는 의도적으로 검은색과 노란색을 조합하여 PingPong 브랜드 디자인의 역동성과 다양성을 강조했습니다.

2021년 10월까지 RoboRisen은 Autodesk® Fusion 360® 설계 소프트웨어를 사용하여 로봇 부품, 링크 및 메커니즘을 개발했습니다. 하지만 회사의 로봇 모델과 파트 수가 기하급수적으로 증가함에 따라 RoboRisen은 늘어나는 제품 설계 데이터 양을 관리하는 데 문제를 겪기 시작했고, 이는 설계 오류와 배송 지연으로 이어졌습니다. 임상빈 박사는 "특히 수정본 관리 및 데이터 관리 부실로 인해 아웃소싱 제조업체와의 커뮤니케이션 오류가 자주 발생했습니다."

라고 설명합니다. "이 때문에 초기 계획 단계에서 정한 제품 출시일이 자주 지연되었습니다. 데이터를 관리하는 동시에 내부 및 제조 파트너와 협업하기 위한 솔루션이 필요하다는 것이 명확해졌습니다. 우리는 SOLIDWORKS® Premium 소프트웨어를 클라우드 기반 **3DEXPERIENCE**® 플랫폼의 **3DEXPERIENCE Works** 협업 및 데이터 관리 솔루션과 함께 사용함으로써 원하는 솔루션을 찾았습니다."

RoboRisen은 제품 개발을 위해 **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Premium** 및 **3DEXPERIENCE Works** 솔루션을 선택했습니다. 기존 접근 방식과 달리, 대규모 투자 없이도 RoboRisen 설계자가 제품 설계 데이터를 효율적이고 효과적으로 협업하고 관리할 수 있기 때문입니다. 임상빈 박사는 "우리 회사와 같은 스타트업은 IT[정보 기술] 및 컴퓨팅 하드웨어에 투자하기가 어려운데 클라우드 기반 솔루션은 더 저렴합니다." 라고 말합니다. "우리는 SOLIDWORKS의 기능 외에도 클라우드 데이터 관리 솔루션을 사용할 수 있기 때문에 **3DEXPERIENCE Works** 솔루션을 선택했습니다. 많은 품질 및 데이터 관리 문제를 해결하는 데 도움이 되었습니다."



"SOLIDWORKS 및 3DEXPERIENCE Works 솔루션을 사용함으로써 협업이 매우 간단하고 편리해졌습니다. 언제 어디서나 클라우드에서 데이터를 확인할 수 있습니다. 이러한 개선 덕분에 제품 개발 기간이 약 20% 단축되었습니다."

— 임상빈 박사, CEO

설계 주기 단축

RoboRisen은 **3DEXPERIENCE Works** 솔루션을 구현한 이후 협업 및 데이터 관리 기능을 활용하여 제품 개발 주기를 20% 단축했습니다. 임상빈 박사는 "제품 개발 공정은 기획 단계에서 어떤 제품을 만들 것인지에 대한 협의에서부터 시작합니다." 라고 설명합니다. "그 다음에는 설계 엔지니어가 컨셉 설계를 진행하고, 기계 설계 담당자가 컨셉 설계를 사용하여 SOLIDWORKS에서 세부 설계를 만듭니다. 그 후에는 3D 프린터를 사용하여 프로토타입을 만들고 실제 작동을 확인합니다. 그 다음에는 아웃소싱 제조 파트너를 통해 제품을 성형하고 조립하여 생산합니다."

임상빈 박사는 "SOLIDWORKS 및 **3DEXPERIENCE Works** 솔루션을 사용함으로써 협업이 매우 간단하고 편리해졌습니다." 라고 말합니다. "언제 어디서나 클라우드에서 데이터를 확인할 수 있습니다. 이러한 개선 덕분에 제품 개발 기간이 약 20% 단축되었습니다."

오류 및 프로토타입 수 감소

또한 SOLIDWORKS 및 3DEXPERIENCE Works 솔루션으로 전환한 덕분에 RoboRisen은 클라우드에서 투명하고 자동화된 데이터 관리 기능으로 수정본 관리 문제를 없앨 수 있었습니다. RoboRisen은 향상된 데이터 관리 및 수정본 관리를 통해 설계 오류 및 프로토타입 제작 횟수를 줄임으로써 비용과 시간을 절약하는 것은 물론 품질 개선 효과도 거둘 수 있었습니다.

임상빈 박사는 "내부 및 아웃소싱 제조업체와의 커뮤니케이션을 개선하고 클라우드에서 효과적인 데이터 수정본 관리를 유지함으로써 제조 결함 비용을 약 20% 줄였습니다."라고 말합니다. "오류가 줄어들면서 프로토타입 제작 비용도 30% 절감되었습니다. 클라우드에서 작업할 때 가장 중요한 측면은 내부/외부 파트너와 쉽게 협업하는 동시에 IT/하드웨어 투자 비용을 더욱 절감할 수 있는 협업 환경을 구축하는 것이라고 생각합니다."

교육 시장의 요구 충족

SOLIDWORKS 및 3DEXPERIENCE Works 솔루션으로 전환한 이후 RoboRisen이 실현한 생산성 향상은 제품 개발 처리량 증대에 기여하고 있습니다. 이는 글로벌 교육 시장에서 서비스를 제공한다는 회사의 목표를 달성하는 데 매우 중요합니다. 임상빈 박사는 "교육용 로봇 시장에서 가장 중요한 점은 로봇이 가르치기 쉬워야 한다는 것입니다."라고 강조합니다.

그는 "그런 면에서 우리 제품은 단일 모듈로 구성되어 있기 때문에 스마트폰이나 컴퓨터에 아주 빠르게 연결해서 조립하고 작동할 수 있습니다."라고 덧붙입니다. "우리의 제품은 교사가 학생들에게 매우 쉽게 가르칠 수 있는 제품이며 학생들은 배워가면서 점점 더 많은 기능과 제품을 원하기 때문에 우리는 최대한 빨리 신제품을 출시해야 합니다. 모든 신제품이 신속하게 출시되어야 하는데, SOLIDWORKS 및 3DEXPERIENCE Works 솔루션의 조합은 신제품 출시 속도를 높이는 데 도움이 됩니다."

RoboRisen Co., Ltd 집중 분석.

VAR: node Data, 한국 서울

본사 주소: 연남9길 28

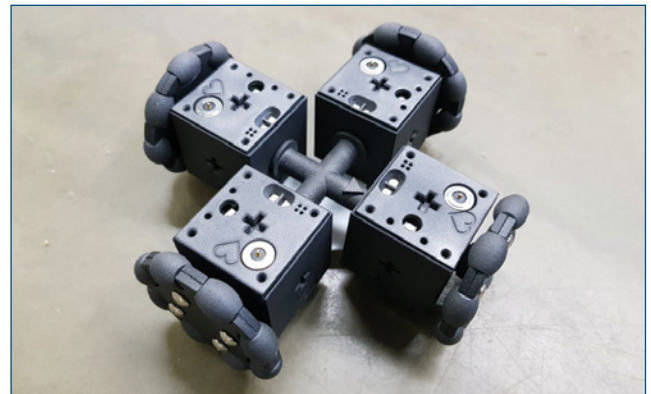
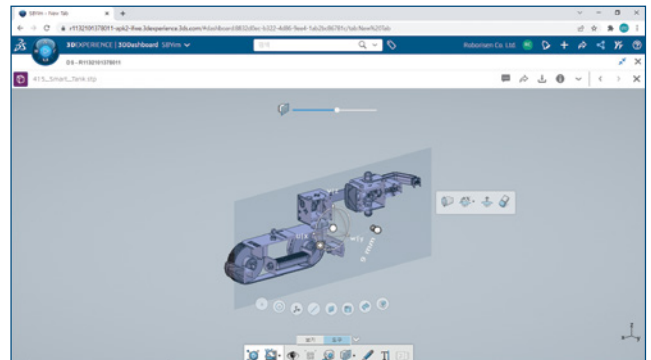
서울 서초구, 06777

한국

전화: +82 2 6956 2237

추가 정보

www.RoboRisen.com



RoboRisen은 SOLIDWORKS 설계 소프트웨어를 3DEXPERIENCE Works 데이터 관리 및 협업 도구와 함께 사용하여 부정확한 설계 수정 작업과 관련된 오류를 없애므로써 프로토타입 제작 및 제조 비용을 절감하는 동시에 품질 및 협업 효율성을 개선했습니다.

11개 산업부문을 지원하는 3DEXPERIENCE® 플랫폼은 당사의 주력 브랜드 애플리케이션으로 다양한 산업솔루션 경험을 제공하고 있습니다.

3DEXPERIENCE 기업인 다쏘시스템은 인류 발전의 기폭제입니다. 기업과 사람들이 협업할 수 있는 가상 환경을 제공하여 지속 가능한 혁신을 구상할 수 있도록 지원합니다. 당사의 고객은 3DEXPERIENCE 플랫폼과 애플리케이션을 통해 실제 세계의 '버추얼 익스피리언스 트윈'을 구축하여 혁신, 학습 및 생산의 저변을 넓히고 있습니다.

20,000명의 다쏘시스템 임직원들이 전 세계 140여 국가의 모든 산업 부문에서 27만 곳 이상의 고객들에게 새로운 가치를 선사하고 있습니다. 자세한 내용은 www.3ds.com/ko를 참고하십시오.



3DEXPERIENCE®