

NANOECHO AB

3DEXPERIENCE WORKS 솔루션을 통해 직장암 진단 장치 개발 사례 연구



NanoEcho는 **3DEXPERIENCE Works** 포트폴리오의 설계, 협업, 커뮤니케이션 및 데이터 관리 솔루션을 사용하여 직장암 진단 이미징 장치의 개발을 가속화하는 동시에 규제 데이터 및 수정본 관리 요구사항을 충족합니다.

당면 과제:

회사의 특허받은 자기동기 초음파 기술을 활용하여 질병 조직과 정상 조직을 구별하는 새롭고 개선된 직장암 진단 장치를 개발하고, 개발 과정에서 추적 가능성과 규정 준수를 보장해야 합니다.

솔루션:

클라우드 기반 **3DEXPERIENCE** 플랫폼에서 **SOLIDWORKS** 설계 및 **SOLIDWORKS CAM** 가공 소프트웨어를 **3DEXPERIENCE Works** 포트폴리오(Collaborative Designer for **SOLIDWORKS**, Collaborative Industry Innovator, Collaborative Business Innovator 등)와 함께 활용했습니다.

결과:

- 높은 추적 가능성으로 더 효율적인 개발 프로세스를 실현함
- 의료 기기에 대한 수정본 관리 규제 요건을 충족함
- 클라우드 기반 **PDM**(제품 데이터 관리)을 통해 시간과 비용을 절약함
- 개선된 직장암 진단 장치를 혁신함

NanoEcho는 더욱 정밀한 직장암 진단 기기를 위한 신기술을 개발하여 개인별 맞춤 치료를 가능하게 만들고 있습니다. 이 이미징 기술은 자석과 나노기술, 초음파 기술을 결합한 자기동기 초음파라고 하는 새로운 진단 방법을 기반으로 합니다. 산화철 나노입자가 기기 내 자석에 의해 움직이면서 초음파 기술의 조영제로 사용됩니다. 암이 직장 림프절까지 전이되었는지 여부를 보여주는 데, 이는 암이 얼마나 진행되었는지를 보여주는 중요한 지표입니다.

NanoEcho 이미지는 질병 조직과 정상 조직을 쉽게 구별하는 동시에 암 조직의 위치를 좀 더 정확하게 판단하기 위한 것입니다. 목표는 암 질환을 더 정확하고 비용 효율적으로 진단할 수 있도록 하는 것입니다. 좀 더 명확한 진단은 의사가 맞춤형 치료 계획을 세우고, 치료 후 환자의 삶의 질을 개선하고, 생존 가능성을 높이고, 치료 비용을 절감하는 데 더 큰 도움이 됩니다.

NanoEcho는 2015년 스웨덴 룬드에서 설립되었습니다. 이 회사는 2021년에 살그렌스카 대학 병원에서 임상 개발 연구를 시작했고, 2022년에 말뫼에 있는 스코네 대학 병원에서 추가 임상 개발 연구를 시작할 계획입니다. 이 회사의 비즈니스 전략 중 하나는 의료 기기 개발 및 상용화와 관련된 규제의 어려움 속에서도 NanoEcho 장치를 빠르게 개발하여 가장 먼저 출시하는 것입니다. 이 야심 찬 개발 목표를 달성하기 위해 NanoEcho는 3D 설계 솔루션은 물론이고, 문서 관리에 대한 규제 요건을 충족하는 **PDM**(제품 데이터 관리) 시스템이 필요했습니다.



"클라우드 기반 **3DEXPERIENCE** 플랫폼에서의 데이터 관리는 쉽게 설정하고 유지할 수 있으면서 성능까지 뛰어납니다. 처음에는 서버 설정이나 유지보수가 필요 없기 때문에 IT/하드웨어 관리 비용을 쉽게 줄일 수 있는 것이 이 솔루션의 가장 매력적인 부분이라고 생각했습니다. 하지만 **SOLIDWORKS** 설치에 **3DEXPERIENCE Works** 솔루션을 추가한 이후로는 외부 제조 파트너를 비롯한 모든 팀원들이 플랫폼에서 함께 작업할 수 있다는 것이 매우 유용하다는 점을 깨달았습니다."

— Daniel Skagmo, 수석 하드웨어 엔지니어

수석 하드웨어 엔지니어 Daniel Skagmo에 따르면, 이 회사는 **SOLIDWORKS**® 3D 설계 소프트웨어를 사용하여 개발을 시작했습니다. "NanoEcho에서는 품질과 효율성에 대한 요구가 높기 때문에 곧바로 사용 가능하고 최소한의 유지보수만 요구되는 강력한 개발 시스템이 필요했습니다." 라고 Skagmo는 설명합니다. 그래서 이 회사는 **SOLIDWORKS**를 선택했습니다.

개발을 지원하기 위해 NanoEcho는 IT 오버헤드 없이 회사의 규제 과제를 해결할 수 있는 유연한 방법이 필요했습니다. "우리가 직면한 가장 큰 문제 중 하나는 이러한 유형의 새로운 의료 기기 개발에 규제 준수가 요구된다는 것입니다."라고 CEO Linda Persson 박사는 말합니다. "시장 승인을 받기 위해서는 변경 사항을 엄격하게 추적하고 문서를 관리하면서 기술적, 생물학적, 임상적으로 내용을 확인하고 검증해야 합니다."

2021년 말, NanoEcho는 **SOLIDWORKS** 리셀러인 SolidEngineer AB로부터 **3DEXPERIENCE**® Works 포트폴리오의 설계, 협업, 커뮤니케이션 및 데이터 관리 솔루션에 대한 이야기를 들었습니다. 주류 시장을 위해 특별히 제작된 혁신 포트폴리오는 클라우드 기반 **3DEXPERIENCE** 플랫폼을 활용하여 단일 통합 협업 환경에서 비즈니스 생태계를 연결합니다. Collaborative Designer for **SOLIDWORKS**, Collaborative Innovator, Collaborative Business Innovator를 비롯한 이 솔루션들은 서버 설치나 설정 없이 곧바로 사용할 수 있고 유지보수가 수월할 뿐만 아니라 외부 제조 파트너와 협업할 수 있는 기회까지도 제공합니다. NanoEcho는 **3DEXPERIENCE Works** 포트폴리오의 협업, 커뮤니케이션 및 데이터 관리 솔루션 외에도 생산 촉진을 위해 **SOLIDWORKS CAM** 소프트웨어를 구입했습니다.

출시 기간 단축, 규제 준수 요건 충족

NanoEcho는 **3DEXPERIENCE Works** 포트폴리오의 솔루션을 통해 **SOLIDWORKS** 제품 개발 데이터를 클라우드로 연결함으로써 개발을 더욱 가속화하고 궁극적으로 출시 기간을 단축하는 동시에 의료 기기에 대한 문서 관리 규정 요건을 더 효율적이고 경제적으로 충족하고 있습니다. "SOLIDWORKS와 클라우드 기반 **3DEXPERIENCE** 플랫폼의 조합은 제품 개발을 위한 고성능의 안정적인 플랫폼을 제공합니다."라고 Skagmo는 말합니다.

"SOLIDWORKS와 통합된 **3DEXPERIENCE** 플랫폼은 파트 및 어셈블리의 수정본 관리에 도움을 줍니다."라고 Skagmo는 덧붙입니다. "이것은 의료 기기 개발의 규제 준수 요건을 충족하는 데 도움이 되는 핵심 기능입니다."

시간 절약, 서버 및 설치 비용 방지

3DEXPERIENCE Works 포트폴리오의 데이터 관리 솔루션은 자동화되어 있고 투명합니다. 따라서 NanoEcho는 기존 PDM 시스템처럼 데이터를 관리하기 위한 PDM 관리자를 고용하거나, 서버를 구입하거나, 데이터 및 하드웨어를 유지보수할 필요가 없으므로 시간과 비용을 크게 절약하고 있습니다. "클라우드 기반 **3DEXPERIENCE** 플랫폼에서의 데이터 관리는 쉽게 설정하고 유지할 수 있으면서 성능까지 뛰어납니다."라고 Skagmo는 강조합니다.

"처음에는 서버 설정이나 유지보수가 필요 없기 때문에 IT/하드웨어 관리 비용을 쉽게 줄일 수 있는 것이 이 솔루션의 가장 매력적인 부분이라고 생각했습니다."라고 Skagmo는 말합니다. "하지만 **SOLIDWORKS** 설치에 **3DEXPERIENCE Works** 솔루션을 추가한 이후로는 외부 제조 파트너를 비롯한 모든 팀원들이 플랫폼에서 함께 작업할 수 있다는 것이 매우 유용하다는 점을 깨달았습니다."

제조 효율성 향상

NanoEcho는 **SOLIDWORKS**와 **3DEXPERIENCE Works** 솔루션을 함께 사용해 제조 파트너와의 커뮤니케이션을 간소화하고, 결과적으로 제조 효율성을 높였습니다. "우리에게 **3DEXPERIENCE** 플랫폼의 가장 좋은 점은 클라우드 기반 협업입니다."라고 Skagmo는 말합니다.

"제조 파트너를 팀의 일원으로서 웹 브라우저를 통해 플랫폼에서 함께 작업하도록 초대할 수 있습니다."라고 Skagmo는 말합니다. "예를 들어, **SOLIDWORKS CAM**을 사용하면 파트를 어떻게

NanoEcho AB 관련 정보

VAR: SolidEngineer AB, Täby, Sweden

본사: Gasverksgatan 1
222 29 Lund

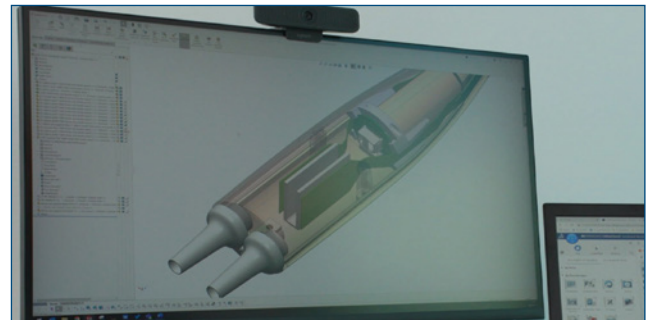
스웨덴

전화: +46 46 16 20 71

추가 정보

www.nanoecho.se

가공하려고 하는지를 제조업체에 보여줄 수 있습니다. 이런 식으로 최신 원본 파트를 실시간으로 공유할 수 있습니다. 제조업체도 **SOLIDWORKS**를 사용하기 때문에 원본 파일을 공유할 수 있으며, 가공을 위한 G 코드를 제조업체가 추가할 수 있습니다. 따라서 다음 파트 수정본의 경우, CAM 데이터가 이미 존재해 업데이트하기만 하면 곧바로 가공에 사용할 수 있습니다. 따라서 시간과 비용이 절약됩니다. 그리고 제조업체에서 자신들이 잠금 설정해야 하니 잠금 해제해 줄 것을 요청할 때까지 파트를 계속해서 작업할 수도 있습니다. 이 워크플로는 커뮤니케이션을 놓칠 위험을 최소화하고 시간을 절약합니다."



NanoEcho는 **3DEXPERIENCE Works** 포트폴리오의 투명하고 자동화된 데이터 관리 솔루션을 사용하여 서버 기반 PDM의 IT/하드웨어 및 관리 비용을 대폭 절약합니다. 클라우드 기반 **3DEXPERIENCE** 플랫폼을 활용하는 이 솔루션은 기존 PDM 시스템처럼 데이터를 관리하기 위한 PDM 관리자를 고용하거나, 서버를 구입하거나, 데이터 및 하드웨어를 유지보수할 필요가 없기 때문입니다.

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®