

하이 테크



전자 혁신 시뮬레이션을 통해

소비자 전자 제품 개발을 가속화하고 개선하는 4가지 방법

소개

FRONT-LOADING
권장

지식 활용

협업 촉진

고성능 구현

소개

오늘날의 경쟁이 치열한 소비자 전자 제품 시장에서 혁신은 빠르게 이루어집니다. 세계화된 시장과 세계 시장의 다양한 수요 및 규제 요구 사항으로 인해 더 많은 수의 제품 변형이 필요하고 설계자는 "처음부터 올바르게 설정"해야 합니다. 이는 소프트웨어, 하드웨어 및 전자 구성 요소가 원활하게 상호 운용되어야 하는 스마트 연결된 제품의 복잡성을 고려할 때 특히 어렵습니다.

기업은 또한 확고한 글로벌 경쟁자와 떠오르는 신생 기업 모두의 압력에 직면해 있으며, 대부분의 비용이 고정되어 있음에도 불구하고 가격을 낮추기 위한 끊임없는 노력을 하고 있습니다. 제품 및 회사의 생존 가능성과 수익성은 종종 고객이 요구하는 신뢰성과 품질을 제공하는 동시에 제품 개발 프로세스를 가속화하고 간소화하는 능력에 달려 있습니다.

이러한 압력에 직면하여 기업은 출시 기간 단축의 필요성을 점점 더 강조하고 있습니다. 이는 컨셉에서 완료까지 최적의 효율성과 본질적으로 오류가 없는 제품 개발 프로세스를 필수적으로 요구합니다.

소개

FRONT-LOADING
권장

지식 활용

협업 촉진

고성능 구현

기술에 의해 가능하지만,
조직의 디지털 전환은
인간의 상호작용을 기반으로 합니다.

프론트 로딩 및
다양한 지식의 대문자 유형,
효과적이고 거슬림 없는 협업,
그리고 높은 가치를 위한 노력은
시뮬레이션을 기반으로 하는 몇 가지 원칙입니다.

하이테크 기업은 혁신이 제시하는 과제를 해결하고 비용을 억제하고 개발 일정을 가속화하기 위해 시뮬레이션에 점점 더 눈을 돌리고 있습니다.

역사적으로 시뮬레이션은 고도로 훈련된 전문가와 정교하고 고도로 전문화된 기술을 제공할 수 있는 자원과 이를 효과적으로 구성하고 적용하기 위한 내부 전문 지식을 갖춘 선별된 회사의 영역이었습니다. 오늘날의 시뮬레이션 솔루션은 더 다양하고 정확하며 저렴하고 쉽게 사용할 수 있습니다. 따라서 테스트 실험실을 넘어 엔지니어링의 초기 단계까지, 그리고 비전문 사용자가 사용할 수 있도록 그 유용성이 확장되었습니다. 구조적 무결성, 전자기 효과, 열 효율 및 궁극적인 제품 품질 및 성능의 기타 중요한 측면에 대한 평가는 초기 설계 단계에서 시작하여 전체 개발 주기 동안 계속되어 실제 동작 및 성능에 대한 정확한 예측을 제공할 수 있습니다.

결과: 더 안정적이고, 더 저렴하고, 더 성공적인 전자 제품.



소개

FRONT-LOADING
권장

지식 활용

협업 촉진

고성능 구현

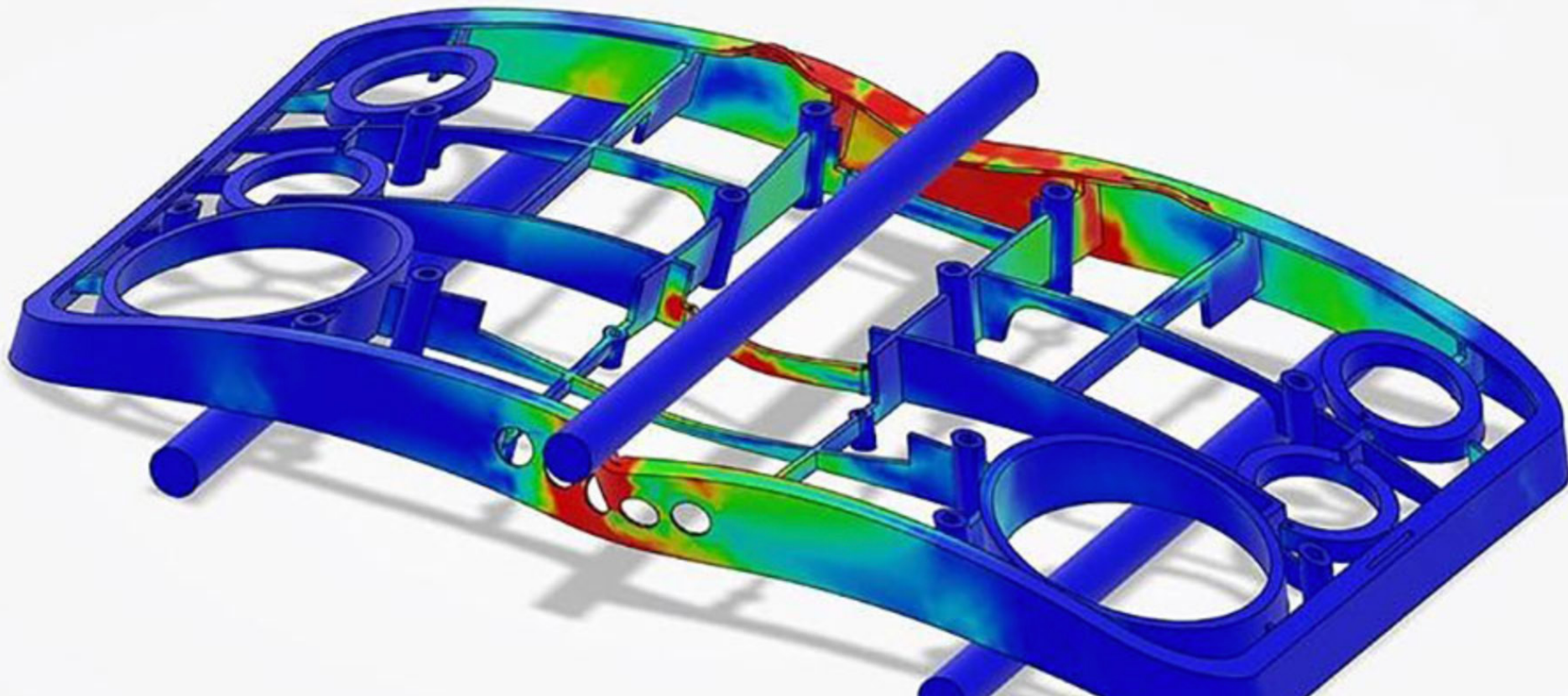
프론트 로딩

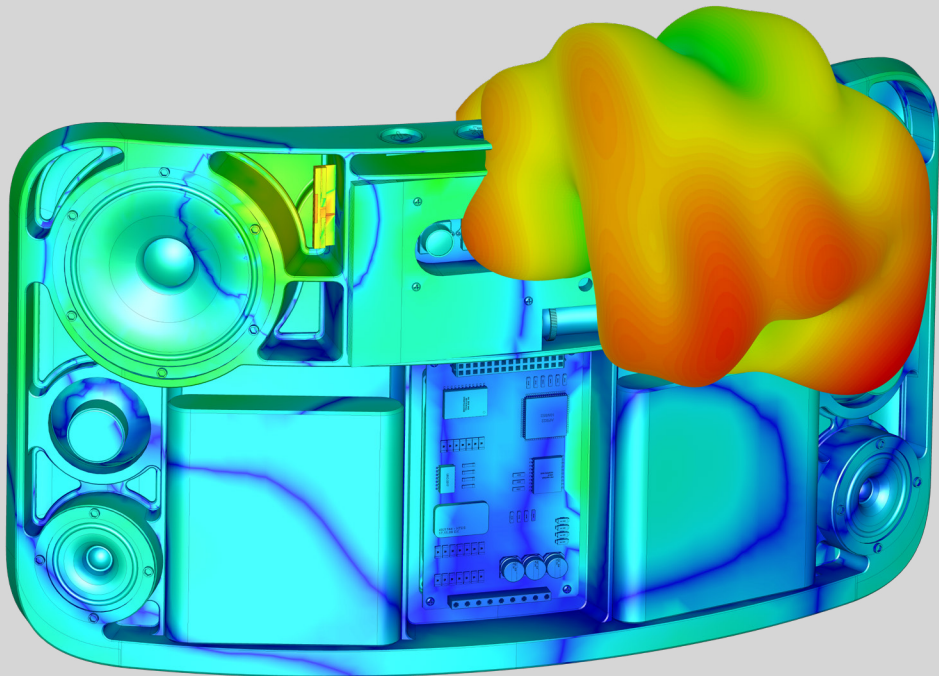
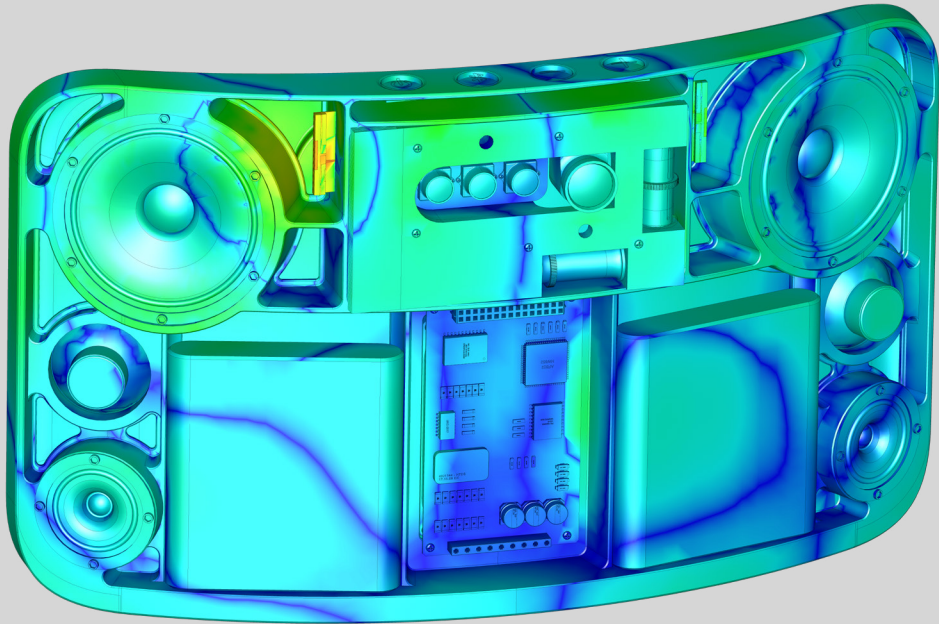
NASA는 운영 단계의 오류 수정 비용이 요구사항 단계에서 식별된 오류 비용의 170배, 설계 단계 비용의 40배 이상이라고 추정하고 있습니다.

개발 프로세스 초기에 제품의 의도된 물리적 형태는 수많은 고려 사항 및 그와 관련 결정 사항의 결과입니다. 제품이 휴대용이어야 할까요?, 충격 방지는 필요할까요?, 콤팩트 해야 할까요?, 가벼워야 할까요? 조기에 시뮬레이션을 사용하면 기계적 및 구조적 설계 오류 또는 누락을 프로세스 초기에 해결하여 필요한 변경 비용을 최소화하고 설계를 품질과 최상의 성능을 위해 최적화할 수 있습니다.

일반적인 평가에는 강성, 충격 하중 및 낙하 테스트가 포함될 수 있습니다. 고급 재료, 기계, 파괴 및 파손 모델을 사용하면, 시뮬레이션의 정확성을 향상시켜 내구성과 성능을 최적화하기 위해 정보에 입각한 설계 수정을 촉진하는 데 도움이 됩니다.

특히 웨어러블 및 휴대용 장치는 개발 프로세스 초기에 엔지니어가 수행하는 낙하 테스트 및 굽힘 해석같은 기구 시뮬레이션의 이점을 얻을 수 있습니다. 이를 통해 팀은 구조적 내구성대 무게 및 재료 사용의 최소화라는 상충되는 요구 사이의 절충 분석을 관리할 수 있습니다. 예시된 예는 매우 구체적이지만 열 관리, 구조 피로 및 음향 성능과 같은 다른 테스트 가능한 특성과 관련하여 동일한 원칙이 적용됩니다.





지식 활용

지식이 완전한 가치를 전달하기 위해서는 필요할 때 언제 어디서나 접근 가능하고 적용 가능해야 합니다. 제품 엔지니어링과 함께 공통 플랫폼에서 수행된 시뮬레이션을 통해 최신 및 과거 데이터에 일반적으로 액세스할 수 있습니다. 플랫폼은 발견 및 학습을 용이하게 하기 위해 컨텍스트 정보를 제공할 수 있습니다. 또한 조직 또는 그 외의 관련 사람들과 임시 및 계획된 공동 작업을 수행할 수 있습니다. 마지막으로, 플랫폼은 라이브러리 및 마켓플레이스와 같은 중요한 리소스와 복잡한 시뮬레이션 실행을 가속화하는 컴퓨팅 리소스까지 제공합니다.

설계 에 적용하면, 시뮬레이션을 템플릿화하고 시뮬레이션 프로세스를 통해 얻은 정보를 저장하여 후속 또는 경쟁 설계 에 적용할 수있어 개발 시간을 단축할 수 있습니다.

설계 변경이 필요할 때 이 지식을 활용하여 새로운 솔루션을 알릴 수 있습니다. 팀은 설계 변경에 따라 안테나 선택 및 배치를 재설계할 수 있습니다. 안테나 엔지니어링 팀은 안테나 라이브러리를 활용하여 처음부터 새로운 안테나를 설계하는 대신 현재 요구 사항에 맞게 수정할 수 있습니다. 엔지니어는 안테나, 아키텍처 및 재료 모델을 기반으로 안테나 유형 및 배치의 성능 변화를 신속하게 예측하고 비교하여 성능을 최적화하기 위해 수정하거나 재배포할 수 있습니다.

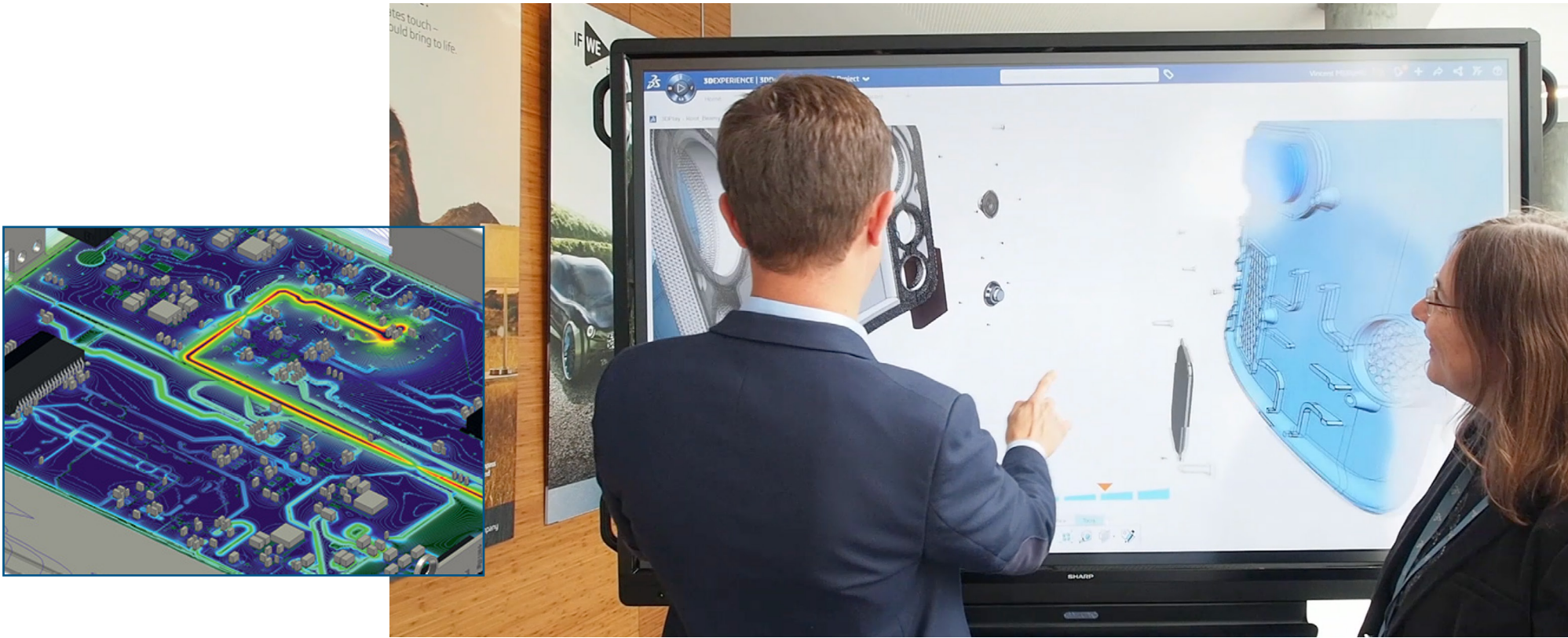
협업 촉진

역사적으로 제품 개발은 다양한 팀과 팀원이 사용할 수 있는 정보의 차이로 인해 효율성, 속도 및 비용 면에서 어려움을 겪었습니다. 이는 자연스럽게 비효율성과 비용을 초래하는 동시에 개발 속도를 늦춥니다. 시뮬레이션이 설계와 분리되어 진행하면, 테스트 실패의 위험과 관련 시간, 금전적 및 기회 비용이 큼니다. 솔루션은 데이터 중심의 모델 기반 환경 내에서 개발 활동을 수행하는 것입니다.

시뮬레이션이 기업 혁신 플랫폼에 원활하게 통합되면 모든 팀과 구성원은 동일한 정확한 최신 정보와 동일한 "Single Source of Truth" 작업 모델에 액세스할 수 있습니다. 모든 팀이 단일 통합 환경 내에서 함께 작업하기 때문에 데이터 변환이 필요 없으며 이로 인해 발생할 수 있는 지연 및 부정확성이 없습니다. 이것은 전자기적 기능과 간섭 규정이 적용되는 장치의 경우와 같이 "준수에 맞게 설계"해야 할 때 특히 중요합니다.

데이터 중심의 모델 기반 환경에서 개발 활동이 수행되면, 모델에 대한 수정 사항이 모든 이해 관련자에게 자동으로 전달되고, 모든 시뮬레이션이 올바른 모델과 자동으로 연결되기 때문에 추적 가능성도 유지됩니다.

결과적으로 최종 모델 버전과 최종 테스트 버전 간에 불일치가 있을 수 없습니다. 개발 프로세스 전반에 걸쳐 생성된 시뮬레이션 데이터를 활용하고 라이브러리 모델 및 템플릿 정보의 무결성과 정확성에 의존할 수 있으므로 EMC 규정 준수 시뮬레이션은 테스트 결과를 예측하는 매우 정확하고 정밀한 데이터를 생성할 수 있습니다. 이것은 공식적인 절차 이전에 필요한 수정을 위한 기회를 제공합니다.



고성능 구현

복잡한 시뮬레이션은 엄청난 컴퓨팅 리소스를 요구할 수 있습니다. 온프레미스 및 클라우드에서 시뮬레이션을 실행하면 대부분의 회사 환경에서 사용할 수 있는 것 이상으로 방대한 컴퓨팅 리소스를 활용할 수 있으므로 엔지니어는 보다 복잡한 시뮬레이션을 수행하고 보다 신속하게 고품질 결과를 얻을 수 있습니다.

사내에서 수행할 경우 몇 시간 또는 며칠이 소요되었을 수 있는 복잡한 시뮬레이션을 단 몇 분 만에 실행할 수 있어 의사 결정 및 제품 성능이 향상됩니다.

이렇게 확장된 기능을 통해 엔지니어는 시간이나 리소스 측면에서 과도한 추가 비용을 들이지 않고도 더 짧은 시간에 더 많은 사용 가능한 데이터를 생성할 수 있습니다. 이는 차례로 향상된 의사 결정 및 제품 성능 향상을 위한 기반을 제공합니다.

온프레미스 하드웨어에 의존하지 않고 필요에 따라 향상된 컴퓨팅 성능을 제공할 수 있는 능력 덕분에 클라우드 기반 시뮬레이션은 사용자가 온프레미스 리소스에 대한 광범위한 투자 없이 품질 향상과 개발 일정 단축을 모두 달성할 수 있습니다.



시뮬레이션은 상당한 발전을 이루었고 오늘날에는 더 이상 소수의 전문가들만을 위한 틈새 분야가 아닙니다. 모든 제품 엔지니어링 분야와 공통 플랫폼에 통합될 때 시뮬레이션은 광범위한 혁신 위험을 줄일 수 있고 하이테크 기업의 경쟁력을 크게 지원할 수 있습니다.

자세히 알아보기: <https://www.3ds.com/products-services/simulia/solutions/>

다쏘시스템의 3DEXPERIENCE 플랫폼은 12개 산업에 서비스를 제공하는 브랜드 애플리케이션을 강화하고 풍부한 산업 솔루션 익스피리언스 포트폴리오를 제공합니다.

3DEXPERIENCE 기업인 다쏘시스템은 인류의 진보를 위한 촉매제입니다. 다쏘시스템은 현재와 미래의 지속가능한 혁신을 상상할 수 있는 가상 세계를 기업과 사람들에게 제공합니다. 3DEXPERIENCE 플랫폼 및 애플리케이션으로 실제 세계의 '버추얼 익스피리언스 트윈'을 구현함으로써 고객의 혁신, 학습 및 생산의 경계를 넓힙니다. 2만여 명의 직원으로 구성된 다쏘시스템은 140개 이상의 국가의 모든 산업 분야에서 29만개 이상의 크고 작은 기업 고객에게 가치를 제공하고 있습니다. 자세한 내용은 www.3ds.com을 참조하세요.



다쏘시스템 코리아

서울시 강남구 영동대로 517
아셈타워 3층 & 9층
(우편번호 06164)
+82 23 270 7800

다쏘시스템 연구개발센터

대구광역시 남구 명덕로 104
계명대학교 대명 동산관 1층
(우편번호 42403)
+82 53 660 4020

3DEXPERIENCE Innovation Center

경상남도 창원시 성산구 중앙대로 105
STX 오스타워 18층
(우편번호 51515)
+82 55 281 5620