



디지털 트랜스포메이션 실현을 위한
A&D 경영진 가이드

구성 요소 1: 전체적인 시스템 엔지니어링

조기 통합 및 기술적 위험 완화를 지원합니다.

sw.siemens.com/en-US/mbse



개요

A&D(항공우주 및 방위) 기업은 차세대 제품을 더 빠르고 경제적으로 제공하여 더욱 엄격한 규제 표준과 지속성 목표를 달성하는 동시에 제품 복잡성의 폭발적인 증가를 해결해야 합니다. 이러한 복잡성은 최신 항공기, 우주선 및 방위 솔루션의 수많은 시스템, 하위 시스템 및 부품뿐만 아니라 이들 요소 간의 수백만 또는 수십억 개의 기능적 상호작용에서도 나타납니다. 이러한 환경에서 제품을 성공적으로 제공하려면 시스템 엔지니어링의 디지털 트랜스포메이션이 필요합니다. 이는 모든 영역과 전체 제품 라이프사이클에 걸쳐 원활한 협업을 지원하는 새로운 접근 방식입니다. Siemens의 전체적인 시스템 엔지니어링 솔루션은 최신 MBSE(모델 기반 시스템 엔지니어링) 기능을 증가하는 임무 중심의 접근 방식으로 디지털 기능을 확장합니다. 이를 통해 '복합 시스템'을 지속적으로 최적화하고 기술적 위험을 조기에 완화할 수 있습니다.

항공우주 시스템 엔지니어링에 대한 새로운 접근 방식 수용

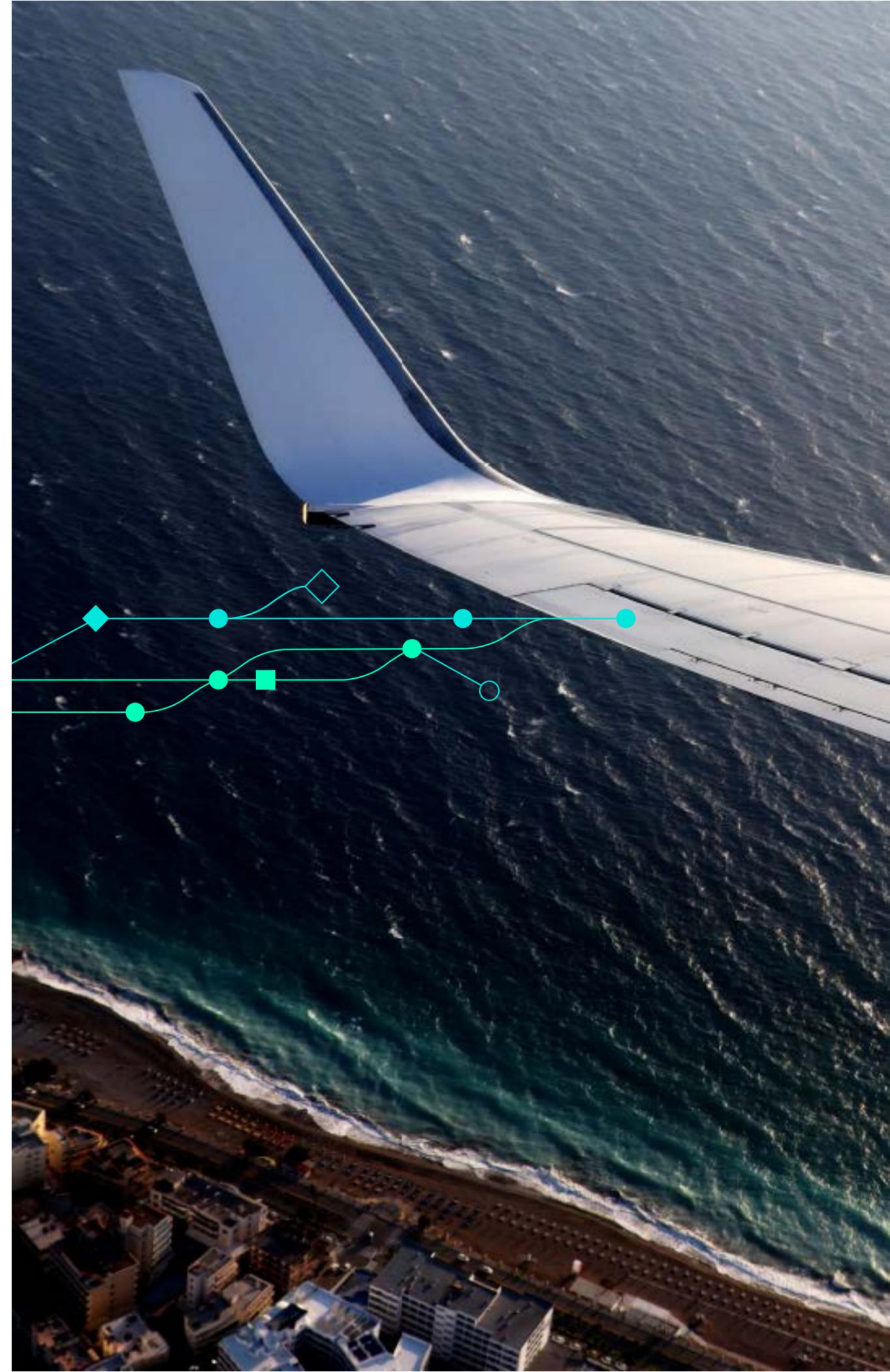
'처음부터 올바르게'라는 말은 A&D 산업의 오랜 이치일 수는 있지만, 대부분의 A&D 기업이 그렇듯이 시스템 엔지니어링에 대한 전통적인 접근 방식이 이러한 이상에 훨씬 못 미친다는 것을 알고 있습니다. 이러한 현실은 유감스럽지만 놀라운 일은 아닙니다. 결국, A&D 제조 제품은 항상 설계, 구축 및 유지가 가장 복잡하고 어려운 제품 중 하나였습니다. 항공기, 우주선 및 방위 솔루션은 수십 년의 서비스 수명 동안 극한 조건에서 작동해야 하며 현장에서 장애가 발생하면 치명적인 결과를 초래할 위험이 있습니다.

일반적으로, 기업이 새로운 A&D 제품을 개발하는 데 드는 비용, 시간 및 노력의 절반 이상이 뒤늦게 발견한 문제를 해결하는 데 사용됩니다. 이러한 요구사항 누락, 연결 단절 및 설계 문제는 변경으로 인한 지속 불가능한 비용 영향과 임무 수행 지연을 초래합니다. 실제로, Gartner는 A&D 제품 출시의 45%가 지연되고 있다고 보고했습니다.

좋은 소식은 포괄적인 설계 솔루션의 발전으로 이제 시스템 엔지니어링에 대한 처음부터 올바른 접근 방식을 명확히 할 수 있다는 점입니다. 현재 사용 가능한 디지털 도구를 사용하면 A&D 프로그램의 위험, 비용 및 출시 시간을 줄일 수 있습니다. 이러한 도구는 조기 통합을 통해 기술적 위험을 조기에 완화하는 동시에 프로세스를 지속적으로 최적화할 수 있도록 지원합니다.

시스템 엔지니어링에 대한 이 새로운 임무 중심의 접근 방식은 의도된 변형을 고려하는 등 제품의 최종 사용 임무를 파악하는 것에서 시작합니다. 그런 다음 전체 제품에 걸친 시스템 설계의 지속적인 통합, 검증 및 최적화를 위해 전체적인 프로세스를 활용합니다. 이 접근 방식을 통해 모든 영역과 전체 라이프사이클에 걸쳐 원활하게 협업할 수 있습니다. 강력하고 전체적인 다중 영역 시뮬레이션을 사용하면 설계의 내부 및 아웃소싱 부분에서 기술적 위험을 조기에 완화할 수 있습니다.

이러한 경쟁 우위를 확보하려면 무엇이 필요할까요? 간단한 답은 디지털 트랜스포메이션을 수행하는 것이지만, 이 이상적인 아이디어를 실용적이고 구현 가능한 전략으로 전환해야 합니다. 시스템 엔지니어링 노력을 디지털 방식으로 혁신한다는 것은 무엇을 의미하며, 어디서부터 시작해야 할까요? 본 eBook에서는 이러한 중요한 질문을 다룹니다. 오늘날 시스템 엔지니어링의 현황과 과제를 제시한 후, 성공 비결과 시스템 엔지니어링에 대한 전체적인 접근 방식의 필수 요소를 소개합니다.



새로운 복잡성 벡터 해결

오늘날의 기술 및 시장 동향으로 인해 완벽한 A&D 제품을 생산해야 한다는 확고한 요구를 충족하기란 매우 어렵습니다. 효율성과 안전에 대한 산업 전반의 요구는 끊임없이 변화하는 새로운 기술을 통합하고 점점 더 발전하는 소프트웨어 및 전자 시스템을 통합하기 위한 컴포넌트와 시스템의 폭발적인 증가를 유발했습니다. 예를 들어, 새로운 항공기는 수십만 개의 ECU(전자 제어 장치)와 수백만 개의 코드 라인을 사용할 수 있습니다. 게다가 각 시스템 내의 각 요소와 전체 A&D 제품 내의 각 시스템은 비용, 안전, 전력 등에 대한 고유한 요구사항을 가지는 경우가 많습니다.

완전한 항공기 또는 우주 시스템을 구성하는 요소의 막대한 수로 인해 A&D 제품 복잡성이 폭발적으로 증가했습니다. 그러나 이것이 산업이 직면한 복잡성에서 유일하거나 가장 위험한 차원은 아닙니다. 시스템과 컴포넌트 간의 다중 인터페이스 및 교차점(비용, 전력 및 안전 요구사항 증가 동반)은 오류 위험이 기하급수적으로 증가하고 제품 고장이 발생할 가능성이 가장 높은 곳입니다.

A&D 제품을 성공적으로 개발하고 출시하려면 시스템 엔지니어링 접근 방식이 이러한 다차원적 복잡성을 효과적이고 효율적으로 관리할 수 있어야 합니다. 성공을 가로막는 장애물은 사일로화된 레거시 시스템과 고착화된 문화라는 두 가지 주요 원인에서 비롯됩니다.

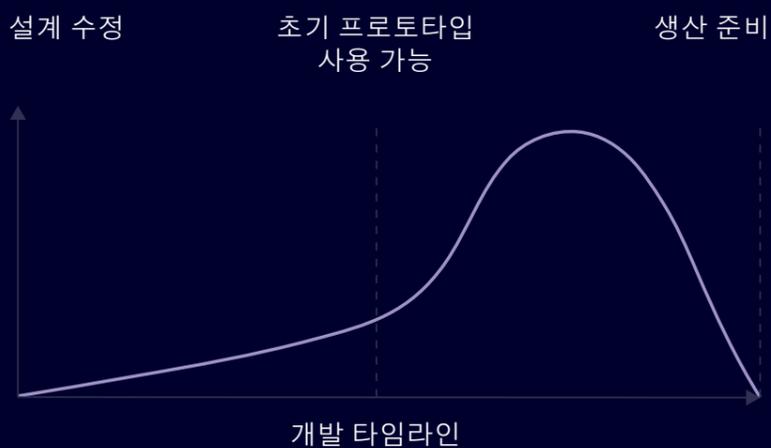
사일로화된 엔지니어링 시스템은 기존의 '사양-설계-통합'의 순차적 제품 개발을 지원하도록 설계되었으며 서로 다른 설계 및 검증 워크플로를 가지는 경우가 많습니다. '최적화된' 개별 시스템은 서로 교차하고 상호 작용하는 곳에서 최적 상태가 아닌 것으로 판명되었습니다. 통합 단계에서 문제가 발견됨에 따라 주기 후반에 오류가 감지되어 비용과 시간이 많이 소요되는 재작업에 크게 의존하게 됩니다.

레거시 디지털 에코시스템에서 최적화된 설계를 얻기 위해 엔지니어링 팀의 상당한 노력에 의존하는 것은 더 이상 실행 가능한 옵션이 아닙니다. 그러나 변화는 어렵습니다. 시스템 엔지니어링에 대한 새로운 접근 방식을 받아들일 준비가 되었다면 어디서부터 시작해야 할지 모를 수 있습니다. 동시에 문화적 관성으로 인해 일부 팀은 기존의 해결 방법이 계속 충분할 것이라고 믿을 수 있습니다. 변화를 주저하거나 꺼린다면 새로운 솔루션을 완전히 구현하지 못할 수 있으며, 이로 인해 '항상 해왔던 방식'을 더욱 선호하게 될 수 있습니다. Deloitte의 설문조사 결과, 기업의 85%가 단기적으로 MBSE를 구현할 계획인 반면, 이미 시스템 엔지니어링의 디지털 트랜스포메이션을 시작했다고 답한 기업은 15%에 불과한 것은 놀라운 일이 아닙니다.

앞으로 살펴보겠지만, 전체적인 시스템 엔지니어링은 이러한 장애물을 극복합니다.

30~70%

통합 문제로 인해 소비되는 프로그램 일정 및 리소스 시간



전체적인 시스템 엔지니어링의 성공 요구사항 충족

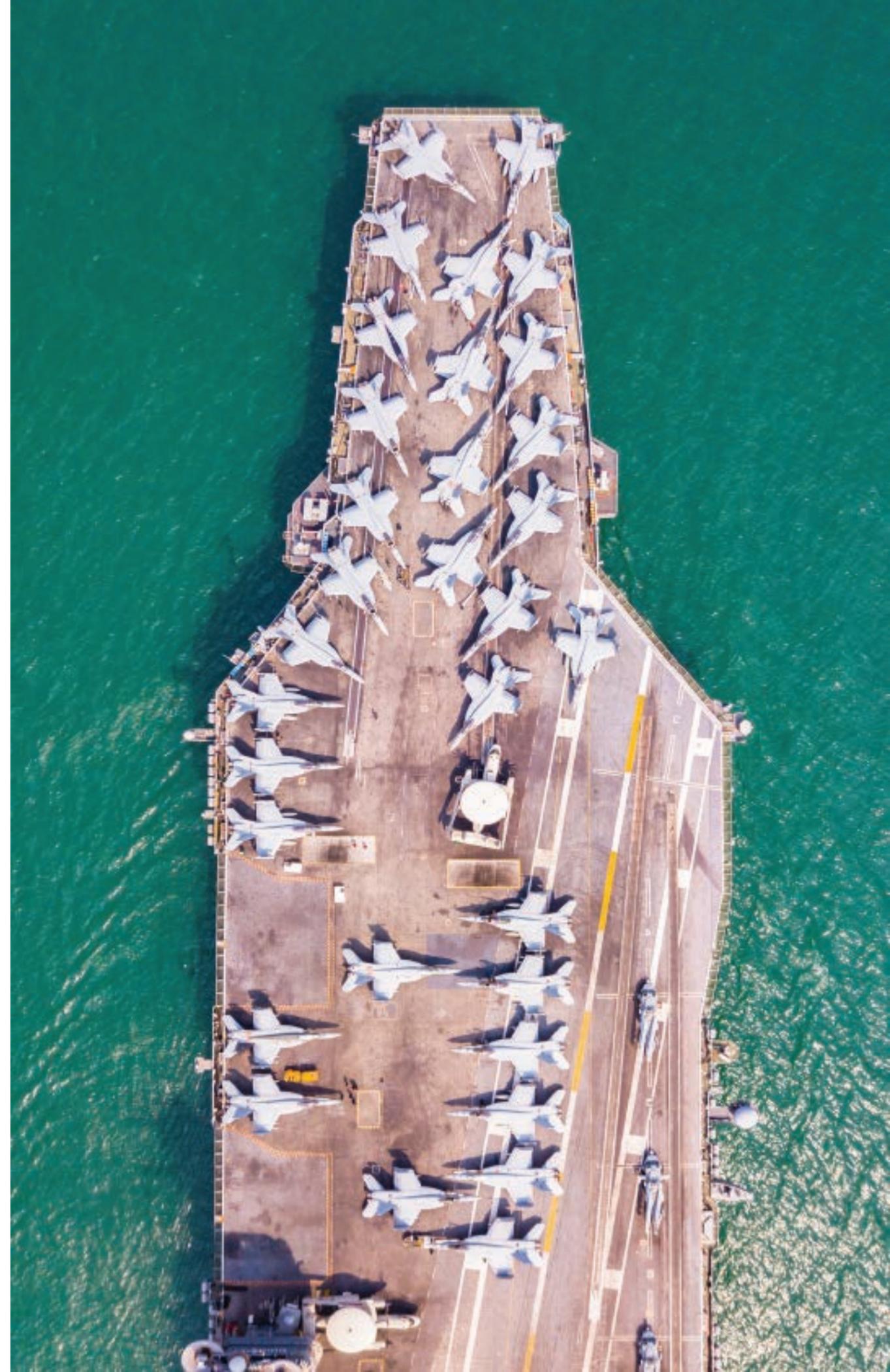
전체적인 시스템 엔지니어링의 목표는 단절된 데이터와 최적화되지 않은 시스템으로 인해 발생하는 변화의 지속 불가능하고 비용이 많이 드는 영향을 제거하는 것입니다. 여기에 설명된 성공 요구사항을 구현하면 이 전체적인 접근 방식을 취합하기 위한 발판을 마련할 수 있습니다.

제품 개발에 '통합 후 구축' 접근 방식 채택: 전통적으로 설계자는 사양이 확정된 후에만 작업을 시작합니다. 시스템 통합은 개별 시스템 설계가 완료된 후에 시작됩니다. 그런 다음에서야 비호환성과 오류가 발견되고 재작업이 시작됩니다. 이 접근 방식에 따른 결과 비용은 한계점에 이르렀습니다. 이와 반대로, 전체적인 접근 방식은 제품 개발의 초기 단계부터 시작하여 단일 부품, 컴포넌트 또는 영역을 넘어 전체 프로그램 맥락에서 시스템 동작을 모델링하고 시뮬레이션합니다. 그 결과, 요구사항, 코드, 하드웨어 및 제품 기능 간의 관계를 프로젝트 및 프로그램 수준에서 이해, 추적 및 관리할 수 있습니다.

항상 최종 목표를 염두에 두고 시작하여 진행: 전체적인 시스템 엔지니어링 솔루션은 제품과 그 임무에 대한 비즈니스 이해에서 시작하여 최종 사용자의 임무 실행에 이르기까지 제품의 기술적 기준을 관리합니다.

거시적 관점에서부터 세분화된 수준까지 작업하고 그 반대로 다시 진행: 제품의 '복합 시스템'은 거시적 관점을 정의하고 엔지니어가 각 시스템, 하위 시스템 및 부품에 대한 아키텍처를 설계할 수 있는 제약 조건을 설정합니다. 각 요소의 세부 정보는 변화의 영향을 지속적으로 이해하기 위해 여러 영역과 분야에 걸쳐 완전히 추적됩니다. 이 세분화된 수준은 규정을 준수하고 보완적인 영역 간 교차점을 검증하고 모든 이해관계자가 제품의 포괄적인 디지털 트윈을 완벽하게 파악하고 최신 상태로 유지하는 데 사용됩니다.

이러한 성공 요구사항은 전체적인 시스템 엔지니어링의 이점을 얻는 데 필요한 문화적 변화를 나타냅니다. 이제 기술 변화, 즉 시스템 엔지니어링에 대한 접근 방식을 디지털 방식으로 전환하고 임무 중심의 접근 방식을 달성하는 방법을 살펴보겠습니다.





A&D 시스템 엔지니어링의 디지털 트랜스포메이션

최근 몇 년 동안 많은 A&D 기업은 이미 디지털 솔루션을 구현하여 시스템 엔지니어링 분야에서 상당한 발전을 이루었습니다. 예를 들어, 기존 MBSE는 문서 대신 모델을 사용하여 제품 개발, 요구사항 흐름 및 전반적인 통합을 조정합니다. 그러나 이러한 솔루션은 오늘날 성공적인 시스템 엔지니어링을 위한 두 가지 필수 요소인 지속적인 최적화 또는 조기에 위험 완화를 실현하지 못합니다.

기존 MBSE는 경계, 문제 및 사일로를 식별하는 동시에 협업을 강화합니다. 이러한 기능 외에도 지속적인 최적화를 위해 식별된 각 문제를 해결하려면 자동화를 강화해야 합니다. 필요한 수준의 상호 운영성과 상호 연결성을 제공하려면 통합, 개방성 및 표준에 대한 혁신적인 접근 방식이 필요합니다.

전체적인 시스템 엔지니어링은 이러한 다음 단계를 발전시키면서 포괄적인 디지털 트윈과 엔드 투 엔드 제품 라이프사이클 전반에 걸쳐 재설계된 연결을 모두 제공합니다. 이는 전체 제품 및 임무의 맥락에서 독보적인 상호연결, 다중 영역 시뮬레이션 및 시스템 최적화를 제공하고, 개방적이고 스마트하며 고도로 통합된 지속 가능한 다중 영역, 다분야 솔루션의 전체 제품군을 사용합니다. 항공우주 시스템 엔지니어링에 대한 이러한 접근 방식은 전체 제품에 걸쳐 시스템, 영역 및 이해관계자를 연결하여 최종 사용자의 임무 성공을 보장합니다.



Siemens Xcelerator 포트폴리오의 이점은 시스템 엔지니어링을 이러한 임무 중심 수준으로 끌어올려 전체 제품 및 전체 라이프사이클의 맥락에서 전체 복합 시스템에 대한 가시성을 최적화하고 제공합니다. 기업은 내부 및 외부 영역 전반에 걸쳐 강력한 인터페이스 통합 및 협업을 지원하는 Siemens의 전체적인 시스템 엔지니어링 솔루션을 통해 지속적인 검증 및 최적화를 달성하여 위험을 조기에 완화하고 변경 비용을 절감하며 프로그램 결과물을 일정에 맞게 제공할 수 있습니다.

Siemens는 또한 장기적인 파트너인 IBM과 협업하여 시스템 엔지니어링, 서비스 라이프사이클 관리 및 자산 관리를 위한 두 기업의 제품을 통합하는 통합 소프트웨어 솔루션을 제공합니다. 시스템 엔지니어링 영역에서, 새로운 통합 소프트웨어는 초기에 Siemens Xcelerator 솔루션을 IBM Engineering System Design Rhapsody와 연결하도록 설계되어 제품 개발을 간소화하고 제품 비용, 성능 및 지속성을 개선하는 강력한 디지털 엔지니어링을 구축합니다.

이러한 도구를 사용한 시스템 엔지니어링의 디지털 트랜스포메이션은 임무 중심의 접근 방식이며 다음과 같은 세 가지 핵심 기능을 제공합니다.

- 전체 제품 및 라이프사이클에 걸쳐 통합된 프로세스로 인터페이스 경계에서의 상호연결 및 설계 관리를 지원하여 개별 시스템을 넘어 전체 제품 최적화
- 영역 및 이해관계자 간의 원활한 협업을 통해 엔지니어링 영역 전반에 걸쳐 신속하게 더 나은 의사 결정 지원
- 강력한 다중 영역 시뮬레이션으로 조기 해석을 촉진하여 내부 및 외부의 위험 완화

이러한 각각의 핵심 기능을 자세히 살펴보겠습니다.

핵심 요소 #1

전체 제품 및 라이프사이클에 걸친 프로세스 통합

Siemens의 전체적인 시스템 엔지니어링 솔루션은 최적의 상호연결을 달성하여 인터페이스 경계와 복합 시스템 내 모든 곳에서 설계를 관리, 검증 및 최적화할 수 있도록 지원합니다. 통합 프로세스를 통해 최종 사용 임무 기반의 구성 및 제품 변형 관리, 다중 영역 eBOM(engineering Bill-of-Materials) 내의 통합 솔루션 아키텍처, 전체 제품의 맥락에서 최적화할 수 있습니다.

설계 절충점을 조기에 탐색하고 영역 간 및 분야 간 인터페이스를 효율적으로 관리할 수 있는 전체적인 시스템 엔지니어링은 엔터프라이즈급의 확장 가능한 디지털 백본과 통합 아키텍처로 구성되어 상호 연결된 동급 최고의 솔루션을 활용합니다. 이러한 통합은 개념, 제품 개발, 검증, 제조 및 지원을 관리하는 데 도움이 되며 소프트웨어, 전기, 전자 및 기계 개발에 대한 완전한 엔드 투 엔드 추적 가능성을 제공합니다. 개념에서 운영에 이르기까지 모든 단계, 데이터, 제품 설계, 요구사항 및 동작의 가상 정의가 표준화된 모델링 언어를 통해 연결됩니다.

모든 영역, 분야 및 이해관계자를 통합하면 신뢰할 수 있는 엔지니어링 모델로 구성된 통합 기준 아키텍처를 개발할 수 있습니다. 이 모델은 개별 시스템을 넘어 전체 제품의 검증, 최적화 및 검증된 시스템 설계를 반영합니다.



사용 사례

글로벌 상업용 항공기 OEM

한 주요 항공기 OEM(Original Equipment Manufacturer)은 시스템 엔지니어링에 대한 전체적인 접근 방식을 채택하여 항공기 하위 시스템 전반에 걸친 백만 개 이상의 상호 작용에서 인터페이스 문제를 완전히 제거했습니다. 이 회사의 이전 프로그램은 ICD(Interface Control Document)를 사용하여 항공기 하위 시스템 간의 인터페이스와 상호 작용을 관리했습니다. 이 접근 방식을 사용한 항공기의 첫 비행에서 16,000개 이상의 인터페이스 문제가 발생했으며 이 문제를 해결하는 데 18개월이 걸렸습니다. 다음 주요 프로그램을 위한 통합 후 구축 패러다임으로 전환한 이 회사는 모든 하위 시스템의 논리적 인터페이스를 모델링하기 위해 Siemens 시스템 엔지니어링 솔루션을 구현했으며, 설계 변경에 대한 전례 없는 실시간 가시성을 확보했습니다. 이 항공기의 첫 비행에서는 인터페이스 문제가 전혀 발견되지 않았습니다.



사진 출처: Jamal Wilson

사용 사례

미국 공군

훨씬 더 빠른 속도로 첨단 항공 기능을 구축하기 위한 임무의 일환으로 USAF(미국 공군)는 현재 Siemens Xcelerator 플랫폼을 사용하여 A&D 산업 파트너와 협업하고 있습니다. USAF의 디지털 트랜스포메이션은 대부분의 A&D 산업 파트너가 광범위하게 사용하는 Siemens 소프트웨어의 개방형 아키텍처, 상호 운영성에 의존합니다. 디지털 트윈 모델은 전체 에코시스템에 걸쳐 개방적이고 적응 가능한 작업 환경을 통해 쉽게 공유되며, Siemens의 강력한 시뮬레이션 도구는 시스템과 관련된 증가하는 데이터 양을 관리하는 데 도움이 됩니다. 이 솔루션은 기능 사일로 전반에서 다양한 배경을 가진 사람과 프로세스를 연결하므로 위험을 크게 줄이면서 프로젝트를 쉽게 공유하고 더 빠르게 개발할 수 있습니다.

자세한 내용은 [고객 성공사례](#)를 참고하십시오.

핵심 요소 #2

영역 및 이해관계자 간의 원활한 협업

Siemens의 전체적인 시스템 엔지니어링 솔루션이 제공하는 지속적인 연결성은 전체 제품 개발 프로세스에서 분야와 영역, 그리고 내부 및 외부의 모든 이해관계자 간에 초기에 가장 원활한 협업을 위해 포괄적인 디지털 트윈을 활용합니다. 공급업체 통합과 결합된 인터페이스 관리는 설계의 일부를 아웃소싱할 때 기술적 위험을 완화하는 데 도움이 됩니다. 공급업체와의 세부 정보 관리, 조정 및 교환을 통해 시스템의 화이트박스 및 블랙박스 뷰를 모두 확인할 수 있어 외부 공급업체가 관여할 때마다 안전한 연결이 보장됩니다.

자동화된 워크플로와 포괄적인 디지털 트윈의 가시성은 전체 라이프사이클에 대한 임무 계획, 요구사항 관리, 시스템 모델링 및 해석, 인터페이스 관리를 가속화합니다. 이러한 기능은 기존 엔지니어링 자산과 시스템을 재사용하여 더 빠르게 대응하고 혁신할 수 있는 역량을 강화합니다.

전체적인 시스템 엔지니어링의 심층적인 협업 및 데이터 교환은 영역 간 및 공급업체와의 교차점을 고려하는 방식으로 설계를 관리할 수 있도록 지원합니다. 이를 통해 시스템 요소 간의 경계를 조정할 수 있습니다.

핵심 요소 #3

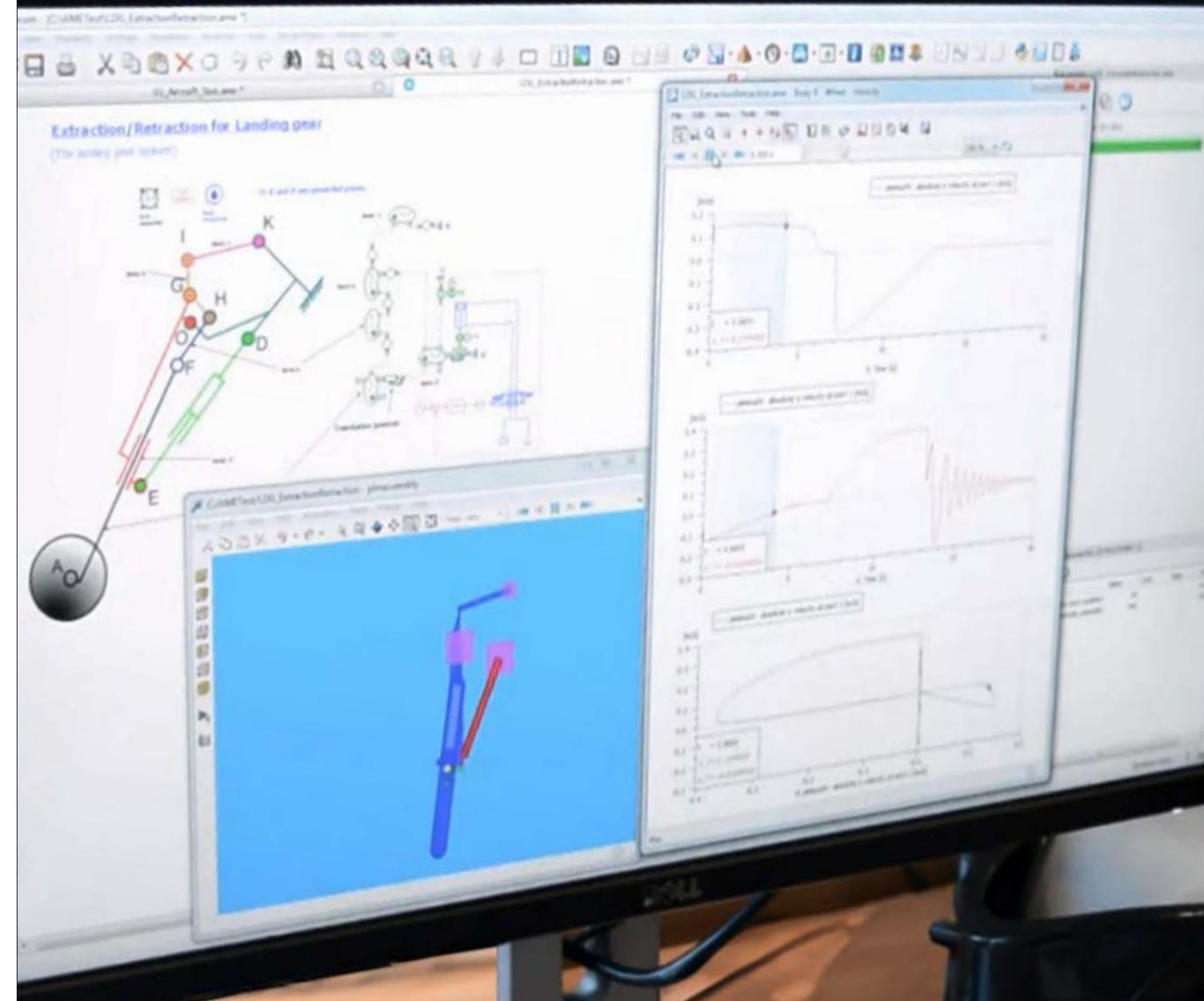
다중 영역 시뮬레이션을 통한 조기 완화 촉진

업계를 선도하는 Siemens의 강력한 시뮬레이션 도구를 사용하면 상황에 맞는 시스템 성능을 시각화하고 해석하여 통합을 검증할 수 있습니다. 다중 영역 시뮬레이션을 통해 기능, 안전 및 신뢰성 KPI(Key Performance Indicators)를 해석하고 검증할 수 있습니다. 그 결과, 인터페이스 경계에서 개념 설계 중에 문제를 미리 식별할 수 있습니다.

전체적인 시스템 엔지니어링 솔루션의 포괄적인 시뮬레이션을 통해 구축하기 전에 임무 맥락에서 전체 라이프사이클 동안 시스템이 제품 내에서 어떻게 상호 작용하는지 파악할 수 있습니다. 개별 부품의 분리된 시스템이 아닌 전체 제품을 검증하고 최적화할 수 있습니다. 개발 초기에 문제를 해결하면 제품을 처음부터 올바르게 생산하고 출시할 수 있습니다.

다중 영역 시뮬레이션은 초기 인사이트를 제공하여 비용 영향이 낮은 설계 과정에서 정보에 입각한 의사 결정과 변경을 용이하게 합니다. 마찬가지로, 개발 프로세스 초기에 식별된 기술적 위험은 프로그램 일정과 예산에 미치는 영향이 가장 작을 때 완화할 수 있습니다. 이러한 조기 완화를 통해 시뮬레이션은 제품이 시스템 상호 운영성 요구사항을 달성하는 데 필요한 시간과 비용을 줄여줍니다.

통합 시스템 시뮬레이션 및 최적화를 활용하면 내부 팀 및 외부 공급업체와 상세한 아키텍처 정보를 효율적으로 교환할 수 있습니다. 이 교환은 책임 있는 모든 이해관계자가 기술 위험에 대처할 수 있도록 역량을 강화하고 설계 초기부터 전체 제품 개발 프로세스에 이르기까지 다중 영역 시뮬레이션 및 위험 완화 기능을 확장합니다.

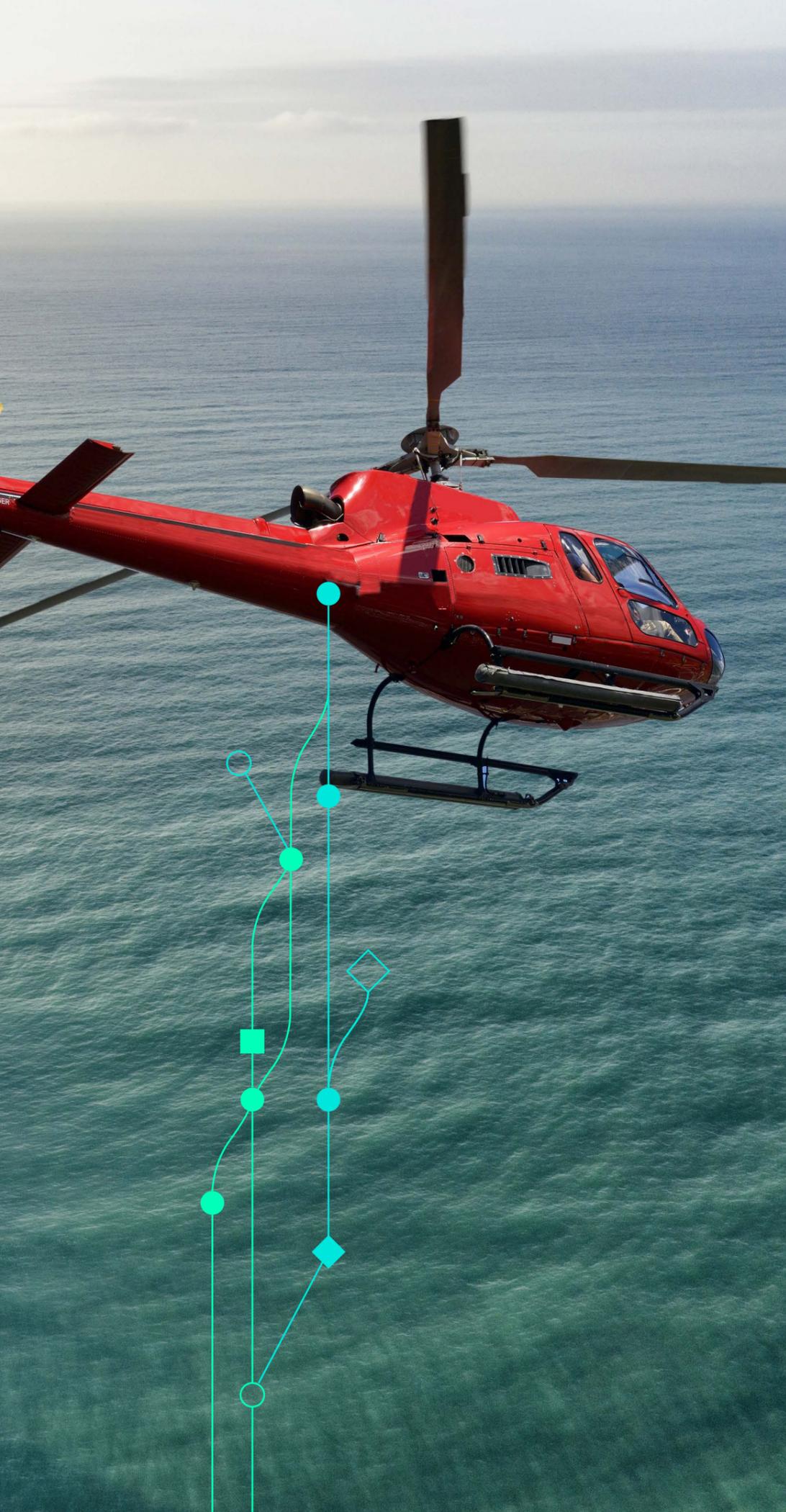


사용 사례

Safran Landing Systems

Safran Landing Systems는 선도적인 글로벌 항공기 착륙 및 제동 시스템 회사로, 25개 이상의 주요 항공기 제조업체를 위한 상업, 지역, 비즈니스 및 군용 항공기에 장비를 제공합니다. 이 회사는 신뢰할 수 있고 강력한 랜딩 기어 시스템을 제공할 뿐만 아니라 중량 효율적이고 환경적 책임을 실현하는 혁신을 통해 지속성 목표에 기여하고자 합니다. Safran은 Siemens의 강력한 시뮬레이션 도구를 도입하여 최종 제품에 통합하기 전에 시스템 및 컴포넌트 효율성을 가상으로 예측했습니다. 현재 이 회사는 상쇄(Trade-off) 효과 연구(예: 유압 시스템과 전기 시스템 간)를 효율적으로 수행하고, 시스템 및 항공기 수준에서 통합을 검증하고, 항공기 인증 프로세스 및 문서를 간소화할 수 있는 역량을 갖추고 있습니다.

자세한 내용은 [고객 성공사례](#)를 참고하십시오.



전체적인 시스템 엔지니어링을 통한 디지털 트랜스포메이션 성숙도 향상

본 eBook의 시작 부분에서 디지털 트랜스포메이션은 전략과 여정을 안내하기 위해 실용적인 정의가 필요한 이상적인 아이디어라고 언급했습니다. 디지털 트랜스포메이션에 대한 오랜 경험을 바탕으로 디지털 트랜스포메이션 성숙도를 다섯 가지 수준으로 파악했습니다. 임무 중심의 시스템 엔지니어링을 구현함에 따라 이 솔루션은 이러한 수준을 발전시키는 데 중요한 역할을 합니다.

ICD 및 기타 형태의 문서를 중심으로 하는 레거시 시스템 엔지니어링 소프트웨어는 가장 낮은 수준의 디지털 트랜스포메이션 성숙도, 구성 제어 또는 PDM(제품 데이터 관리)을 제공합니다. 제품과 관련된 모든 정보의 생성, 변경 및 보관을 관리하지만, 일반적으로 사일로화된 영역 간에 데이터를 이동하려면 수동으로 재생성해야 하며 검색 기능 이상을 제공하지 않습니다.

MBSE는 데이터 연결을 제공하므로 영역 간 데이터 통신은 물론 제품의 설계, 검증/인증, 제조 및 서비스를 통해 요구사항을 추적할 수 있습니다. 모든 이해관계자가 볼 수 있는 신뢰할 수 있는 정보 소스를 유지하지만 데이터를 찾고, 수집하고, 태그를 지정하고, 이동하는 작업의 상당 부분에는 여전히 사람의 활동이 필요합니다.

전체적인 임무 중심의 시스템 엔지니어링은 MBSE의 연결 수준에서 자동화 수준의 임계값까지 디지털 트랜스포메이션 성숙도를 높입니다. 데이터 찾기, 수집, 태그 지정 및 이동 작업을 자동화하기 시작합니다. 이를 통해 복합 시스템을 지속적으로 최적화하고 모든 영역과 분야, 공급망, 그리고 개념에서 서비스 관리에 이르는 전체 제품 라이프사이클에 걸쳐 기술 위험을 조기에 완화할 수 있습니다.

시스템 엔지니어링에 대한 전체적인 접근 방식을 활용하면 자동화 수준 내에서 발전하여 궁극적으로 제너러티브 설계와 페루프 최적화라고 하는 디지털 트랜스포메이션 성숙도의 마지막 두 가지 수준으로 진입할 수 있습니다. 이러한 최종 수준은 새로운 AI(인공 지능) 기능이 상용화되면 완전히 사용할 수 있습니다.

시스템 엔지니어링의 디지털 트랜스포메이션을 채택하면 초기 단계에서 기술 기준을 관리하여 최종 사용자의 임무 성공을 보장할 수 있습니다. 이는 문제를 해결하기 전에 문제를 정의하며(통합 후 구축), 임무에 대한 비즈니스 이해에서 시작하여 최종 사용자 실행까지 확장됩니다.

시스템 엔지니어링에 대한 이러한 전체적인 접근 방식은 어려운 대규모 이니셔티브가 아닙니다. 현재 상태와 전략적 비즈니스 목표에 따라 단계적으로 구현할 수 있습니다. 통합 후 구축 패러다임으로 중요한 문화 변화를 수행할 때 Siemens Xcelerator 및 IBM Rhapsody 제품은 이러한 문화적 변화를 강력하게 지원합니다. 오늘날의 위험, 비용, 출시 시간을 유의미하게 줄일 수 있으며, 미래의 AI 기능을 활용하여 향후 프로세스를 더욱 개선할 수 있는 기반을 마련할 수 있습니다.

Siemens Digital Industries Software 소개

Siemens Digital Industries Software는 규모에 관계없이 모든 조직이 Siemens Xcelerator 비즈니스 플랫폼의 소프트웨어, 하드웨어 및 서비스를 사용하여 디지털 방식으로 혁신할 수 있도록 지원합니다. 기업은 Siemens의 소프트웨어와 포괄적인 디지털 트윈을 통해 설계, 엔지니어링 및 제조 프로세스를 최적화하여 오늘날의 아이디어를 미래의 지속 가능한 제품으로 전환할 수 있습니다. Siemens Digital Industries Software는 칩에서 전체 시스템까지, 제품에서 프로세스까지 산업 전반에서 디지털 트랜스포메이션을 가속합니다.

A&D에 대한 Siemens Digital Industries Software에 대해 자세히 알아보려면 웹사이트를 방문하거나 [LinkedIn](#) 및 [Twitter](#)를 팔로우해 주십시오.

미주 지역: +1 314 264 8499
유럽, 중동, 아프리카 지역: +44 (0) 1276 413200
아시아 태평양 지역: +852 2230 3333

© Siemens 2024. 관련 Siemens 상표 목록은 [여기에서](#) 확인할 수 있습니다.

기타 모든 상표는 해당 소유자에 귀속됩니다.

