

SIEMENS

해양 산업에 로우 코드
개발이 필요한 4가지 이유
기능 및 이점

진화하는 업계의 요구사항 해결

해양 산업은 설계업체, 제조업체 및 해운 회사 모두에 점점 더 큰 압박으로 다가오는 급속한 변화를 겪고 있습니다. 첨단 다목적 선박에 대한 수요와 함께 경쟁이 심화되고 있습니다. 제조 및 배송 작업의 지속가능성에 대한 우려도 증가하고 있습니다. 또한 공급망과의 연결뿐만 아니라 판매 후에 선박, 모항 및 항만 관리 당국 간의 연결에 대한 요구가 커지고 있습니다. 이러한 요인들로 인해 복잡성이 폭발적으로 증가하고 있습니다.

살아남기 위해서는 디지털 선박 건조, 서비스 및 유지보수, 라이프사이클 관리를 통해 운영 효율을 높이고 레거시 시스템을 현대화하고 혁신을 가속하며 직원, 고객 및 공급업체의 경험을 개선해야 합니다.

해양 산업의 고유한 과제를 해결하기 위해 설계된 로우코드 개발 플랫폼은 이러한 요구를 충족하고 과제를 극복하며 경쟁 우위를 확보할 수 있는 이상적인 접근 방식입니다.



해양 산업에 영향을 미치는 4가지 주요 트렌드

업계가 직면하고 있는 트렌드와 각 트렌드에 관련된 주요 과제를 살펴봅니다.



지속가능성

국제해사기구(IMO)는 업계의 온실가스 및 CO₂ 배출량을 줄이기 위한 규정을 제정했습니다. 이는 선박 설계, 제조 및 운영에 영향을 미칩니다.



경쟁 심화

불안정한 경제로 인해 경쟁이 심화되고 수요, 운송료 및 수익성은 떨어졌습니다. 조선소는 더 스마트하고 가벼우며 에너지 효율이 높은 선박을 제작하면서 운영 효율성을 개선해야 합니다.



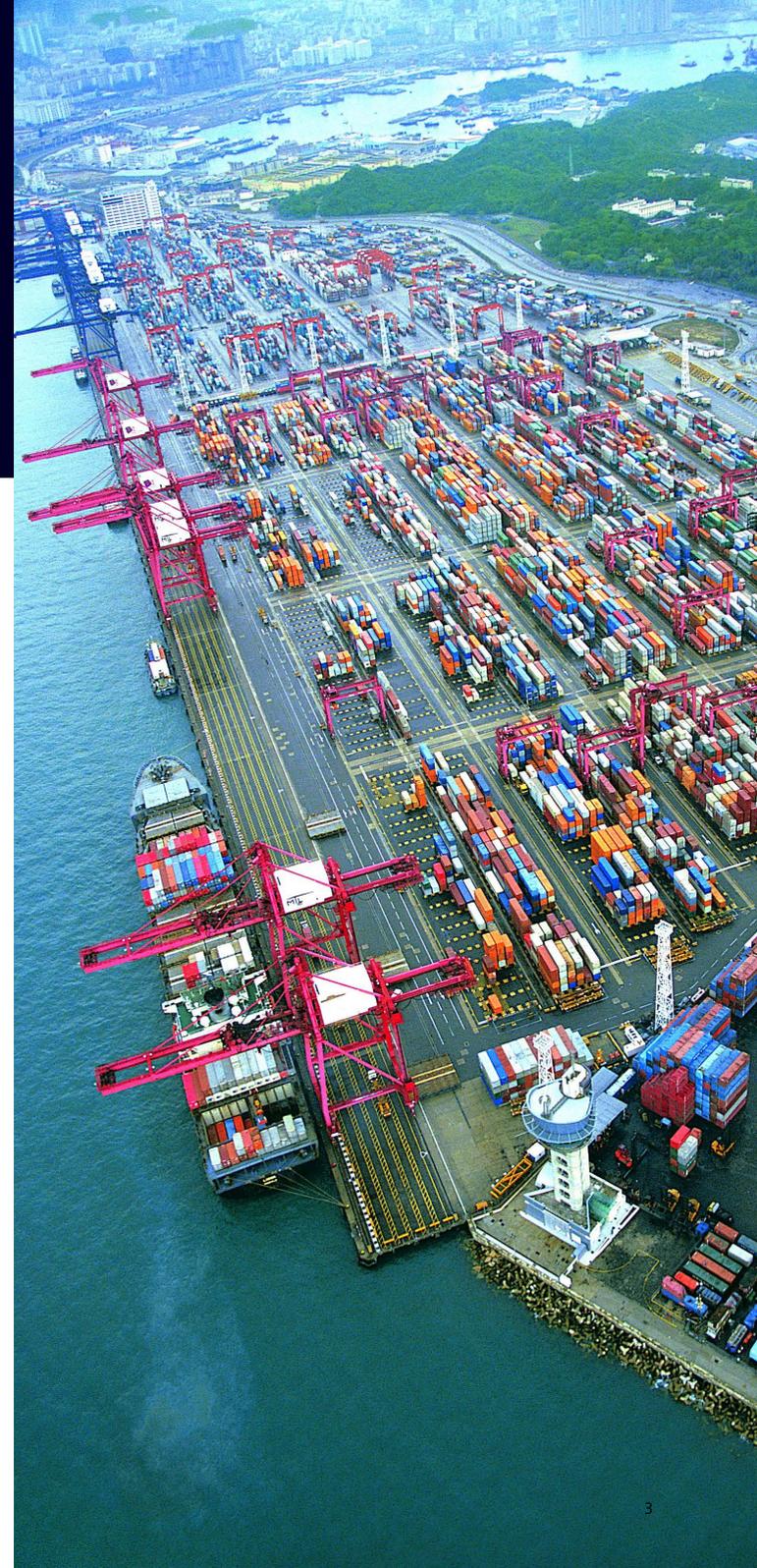
상호연결

공급망과 조선소, 설계업체 및 공급업체를 연결하는 운영 선박, 해당 모항, 항만 관리 당국 간을 연결하는 상호 연결에 대한 필요성이 증가하고 있습니다.



기술 및 다기능성

이러한 트렌드와 함께, 특히 해군이 광범위한 임무를 수행함에 따라 방위 분야에서 첨단 다목적 선박에 대한 수요가 증가하고 있습니다.



이러한 4가지 트렌드의 결과로 설계부터 공급 및 건조, 해상 선박에 대한 소유 및 운영에 이르기까지 산업 전반에 걸쳐 복잡성이 폭발적으로 증가하고 있습니다.

모든 단계에서 조직은 시스템(기존 및 신규), 인력 및 조직을 연결하는 새로운 기술을 개발하고 활용해야 합니다. 따라서 증가하는 이해관계자의 요구를 충족하기 위해 점점 증가하고 다양해지는 데이터를 관리, 저장 및 교환하는 애플리케이션이 필요합니다. 공급업체는 재고를 줄이고 생산 지연을 방지하기 위해 부품을 적시에 생산하고 조선소로 납품할 수 있도록 지원하는 애플리케이션이 필요합니다. 설계업체와 제조업체는 설계 변경 사항을 즉시 동기화할 수 있어야 합니다. 선박에는 수리 및 유지보수를 예상하고

다운타임을 줄이기 위해 대량의 성능 데이터를 전송하는 기술이 필요합니다.

기존의 수동 코딩 방법을 사용하여 이러한 애플리케이션을 모두 구축하는 것은 엄청난 비용이 들 뿐만 아니라, 해양 조직이 경쟁하는데 필요한 민첩성을 제공하기에는 너무 많은 시간이 소요됩니다.

그러나 로우 코드 애플리케이션 개발을 통해 해결할 수 있습니다. 다음 섹션에서 살펴보겠습니다.



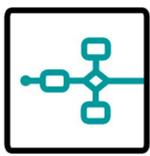
로우 코드로 복잡성을 해결할 수 있는 방법

조선은 다른 많은 제조 프로세스와 다릅니다. 볼륨이 낮고 맞춤화 비율이 매우 높습니다. 따라서 규격화된 IT 솔루션으로는 현재까지의 요구사항을 충족하는 데만 그칩니다. 또한 보수적인 기존 업계 환경으로, 레거시 기술, 수동 프로세스, 단편화된 틈새 솔루션 등을 사용하는 경우가 많습니다. 이러한 특징은 업계에서 디지털 선박 건조, 서비스 및 유지보수, 라이프사이클 관리를 수용하기 시작하면서 상당한 문제를 초래하고 있습니다. 시스템이 서로 통신하지 않고, 개발 주기가 너무 길고, 개발 인재가 부족하며, IT 및 비즈니스 팀은 협업하는 데 어려움을 겪고 있습니다.

로우 코드로 이러한 문제를 해결할 수 있습니다. **로우 코드 애플리케이션 개발은 시각적이고 모델에 기반하여 소프트웨어 애플리케이션을 구축 및 배포하는 방식**으로, 필요에 따라 복잡한 프로그래밍을 추가할 수 있는 드래그앤드롭 인터페이스를 사용합니다. 사용자의 기술 수준에 관계없이 비즈니스 사용자와 전문 개발자는 기존 또는 신규 시스템에 새로운 기능과 상호연결을 제공하는 앱을 구축하여 지속적으로 가치를 제공할 수 있습니다. Mendix와 같은 동급 최고의 로우 코드 플랫폼을 통해 조선업체는 **효율성을 높이고, 레거시 시스템을 현대화하고, 혁신을 가속하고, 사용자 경험을 개선할 수** 있습니다.



로우 코드 개발로 해양 산업의 모든 측면에서 복잡성을 해결하고 디지털 트랜스포메이션을 가속하는 4가지 방법



1 운영 효율성 향상

이윤이 감소하고 있는 업계 환경에서 선박 생산, 유지보수 및 운영의 간소화가 절대적으로 필요합니다. 로우 코드 개발은 네트워크 연결 여부에 관계없이 필요한 경우 언제 어디서나 사용자에게 맞게 적합한 정보를 제공하여 효율을 높일 수 있습니다.

로우 코드 앱은 모든 엔터프라이즈 시스템에서 데이터를 교환할 수 있습니다. 오류를 초래하고 거버넌스 문제를 일으킬 수 있는 수동 데이터 전송 없이 모든 사용자가 동일한 데이터로 작업할 수 있습니다.

예를 들어, 조선소 작업장 근무자는 회사의 PLM(제품 라이프사이클 관리) 시스템의 정보에 액세스해야 할 수 있습니다. 이 경우 관련 정보에 도달하려면 단기간에 많은 학습이 필요할 수 있습니다. 로우 코드 개발 플랫폼을 사용하면 종합적인 계획 앱을 개발하여 조선소 작업장 근무자에게 ERP(전사적 자원 관리) 시스템의 물류 정보, PLM 시스템의 다이어그램, MOM(제조 운영 관리) 시스템의 메트릭을 읽기 쉬운 시각적 형식으로 결합하는 대상 지정 역할 기반 대시보드를 제공할 수 있습니다.



2 레거시 시스템 현대화

조직은 기능과 연결성이 부족하지만 주요 업무는 문제없이 수행하는 레거시 엔터프라이즈 소프트웨어 시스템에 의존하는 경우가 많습니다. 로우 코드 개발로 이러한 레거시 시스템을 현대화하면 민첩성을 유지하여 시장, 규제 및 기술 변화에 빠르고 효율적으로 대응할 수 있습니다.

로우 코드는 레거시 온프레미스 시스템 및 클라우드 SaaS 솔루션과 모두 연결할 수 있어 이러한 시스템 간의 격차를 해소할 수 있습니다. 시스템을 업그레이드할 필요 없이 저장, 처리 및 공유하는 데이터를 손상하지 않고 로우 코드 앱을 맨 위에 계층화함으로써 분산된 시스템을 서로 연결할 수 있습니다.

예를 들어, 조선업체는 엔터프라이즈 애플리케이션을 통합하는 ERP, PLM 및 MOM의 접점인 골든 트라이앵글(Golden Triangle)에서 페루프를 형성하여 단일 데이터 소스를 생성하고 자동화를 촉진하며 비즈니스 프로세스를 가속할 수 있습니다. 선주들은 IoT 기능을 추가하는 연결을 생성하여 선제적인 유지보수를 위해 선박과 해당 시스템의 데이터를 가져올 수 있습니다. 엔지니어는 코어 시스템을 중단하거나 기존 프로세스에 원치 않는 변경을 적용하지 않고도 로우 코드를 사용하여 CAD/CAM 시스템의 시뮬레이션 기반 설계 기능을 기업의 다른 영역으로 확장할 수 있습니다.



3 혁신 가속화

경쟁 우위를 확보하고, 지속가능성을 높이고, IMO 규정을 준수하는 유일한 방법은 혁신입니다. 로우 코드를 통해 조직은 혁신을 가속하여 운영 효율성을 높이거나 신제품을 개발할 수 있습니다.

예를 들어, 로우 코드 애플리케이션은 정상 작동하는 선박의 시스템과 연계되어 예측 유지보수 관련 정보를 조선소로 다시 제공하므로 운영 조정이 필요한 이상, 성능 문제 또는 결함을 감지할 수 있습니다. 검사 앱은 조선소 작업장에서 CAD 시스템과 연동되는 PLM 시스템으로 업데이트를 전송할 수 있습니다. 요청된 설계 변경 사항이 적용되면 다시 PLM에 업로드되므로 수정된 계획을 필요로 하는 사람이 즉시 사용할 수 있습니다.



4 경험 개선

해양 산업은 심각한 인재 부족 문제에 직면해 있으며, 이는 숙련된 작업자가 은퇴하면서 더욱 악화될 것입니다. 로우 코드 개발을 활용하면 이러한 지식을 사용자 친화적인 방식으로 수집하고 공유할 수 있습니다. 로우 코드 애플리케이션은 특정 사용자에게 맞춰 손쉽게 조정할 수 있어 일상 작업을 간소화하여 경험을 개선합니다.

공급업체는 스케줄링 업데이트 사항을 즉시 생성하거나 수신할 수 있으며 조선소 작업장 근무자는 네트워크 액세스에 대한 걱정 없이 절차나 계획을 확인할 수 있습니다. 검사관은 기록을 업데이트하고 즉시 보고서를 전송할 수 있으며 고객은 유지보수 알림, 성능 측정값 등을 확인할 수 있습니다.



해양 산업에서 활용되는 로우 코드의 두 가지 예

	경사 테스트 검사	문제 관리
정의	경사 테스트를 통해 선박의 안정성, 등선 중량 및 무게 중심의 좌표를 결정합니다. 새로 건조된 선박 또는 안정성에 영향을 줄 수 있는 방식으로 변경된 선박에 적용됩니다.	선박 건조 중 언제든지 예기치 않은 문제가 발생할 수 있습니다. 위험 및 중단을 최소화하기 위해 작업자는 주기적인 검사를 수행하여 잠재적인 문제를 감지하고 보고할 수 있습니다.
복잡한 이유	건조 도중에 중간 경사 테스트를 수행하는 것은 현재 상태의 선박에 대한 엔드 투 엔드 재고가 필요한 고된 프로세스입니다. 이러한 재고에는 아직 설치되지 않은 장비 또는 부품뿐만 아니라 선박이 완성되기 전에 제거될 건조 장비도 포함되어야 합니다.	검사관이 선박 안팎을 자유롭게 이동하고 최대한 신속하고 정확하게 문제를 적절한 담당자에게 보고하려면 무선 이동성이 필요합니다. 시스템은 문제 해결에 대한 후속 조치를 위한 워크플로도 지원해야 합니다.
로우 코드의 기능 및 이점	Teamcenter에 대한 양방향 연결이 포함된 로우 코드 모바일 애플리케이션을 통해 검사관은 3D 렌더링에 어떤 장비가 있는지 정확히 파악할 수 있습니다. 이 앱은 오프라인으로 작동할 수 있으므로 Wi-Fi 네트워크에 액세스할 필요가 없습니다.	로우 코드 문제 관리 앱을 사용하면 선박 내부 및 외부에서 검사를 쉽게 수행할 수 있습니다. 이 앱은 모바일 장치에서 온라인 및 오프라인 모드로 작동하며, 선박 지도와 QR 코드를 사용하여 특정 문제의 위치를 자동으로 식별합니다. 사전 정의된 질문을 사용하여 검사관이 체크리스트를 작성하고 새로운 문제를 생성할 수도 있습니다. 시스템은 모든 미해결 문제를 관련 계약자에게 자동으로 보고합니다. 이 로우 코드 앱은 맞춤형 하드웨어(예: 페인트 두께를 측정하는 장치) 및 모든 PLM 시스템과 통합하여 원활하게 후속 조치를 취하고 문제를 해결할 수 있습니다.

[본 온디맨드 웨비나](#)에서 해양 산업에서의 로우 코드 애플리케이션에 대해 자세히 알아보십시오.

디지털 중심 해양 산업 구축

해양 산업은 진화하고 있습니다. 오늘날의 규제 및 시장 요구를 충족하려면 선박은 그 어느 때보다 친환경적이고, 안전하고, 스마트하고, 비용 효율적이고, 연결성과 적응성이 뛰어나야 하며, 제조업체, 공급업체 및 선박 운영자는 기민하고 민첩해야 업계에서 성공을 거둘 수 있습니다. 클라우드 컴퓨팅과 'aaS(as-a-service)' 운영 모델을 수용하여 민첩성을 높이고 온프레미스 인프라 구축 및 유지보수와 관련된 비용을 절감해야 합니다.

디지털 선박 건조, 서비스 및 유지보수, 라이프사이클 관리 등의 디지털 트랜스포메이션을 달성하기 위한 경쟁에서 속도와 간결성은 필수적입니다. 로우 코드 개발은 운영 효율성을 개선하고, 시스템을 현대화하고, 혁신을 가속하며 사용자 경험을 개선하여 디지털 트랜스포메이션의 속도를 높입니다.

Mendix 로우 코드 개발 플랫폼을 통해 해양 조직이 디지털 트랜스포메이션을 가속하는 방법에 대해 자세히 알아보십시오.

[무료로 시작하기](#)



Siemens Digital Industries Software 소개

Siemens Digital Industries Software는 엔지니어링, 제조 및 전자 설계가 미래와 만나는 디지털 엔터프라이즈를 실현하기 위해 혁신에 박차를 가하고 있습니다. Siemens Digital Industries Software의 포괄적인 소프트웨어 및 서비스 통합 포트폴리오인 Xcelerator는 규모를 막론하고 모든 기업이 조직에 혁신을 촉진할 새로운 인사이트, 기회, 자동화 수준을 제공하는 포괄적 디지털 트윈을 생성하고 활용할 수 있도록 지원합니다. Siemens Digital Industries Software 제품 및 서비스에 대해 자세히 알아보려면 [siemens.com/software](https://www.siemens.com/software) 를 방문하거나 [LinkedIn](#), [Twitter](#), [Facebook](#), [Instagram](#)에서 팔로우해 주십시오. Siemens Digital Industries Software – Where today meets tomorrow.

Siemens Digital Industries Software

미주 지역: 1 800 498 5351
유럽, 중동, 아프리카 지역: 00 800 70002222
아시아 태평양 지역: 001 800 03061910
다른 지역 번호는 [여기를 클릭](#) 하십시오.

© 2022 Siemens. 관련 Siemens 상표 목록은 [여기](#)에서 확인할 수 있습니다. 기타 모든 상표는 해당 소유자에 귀속됩니다.

SIEMENS