

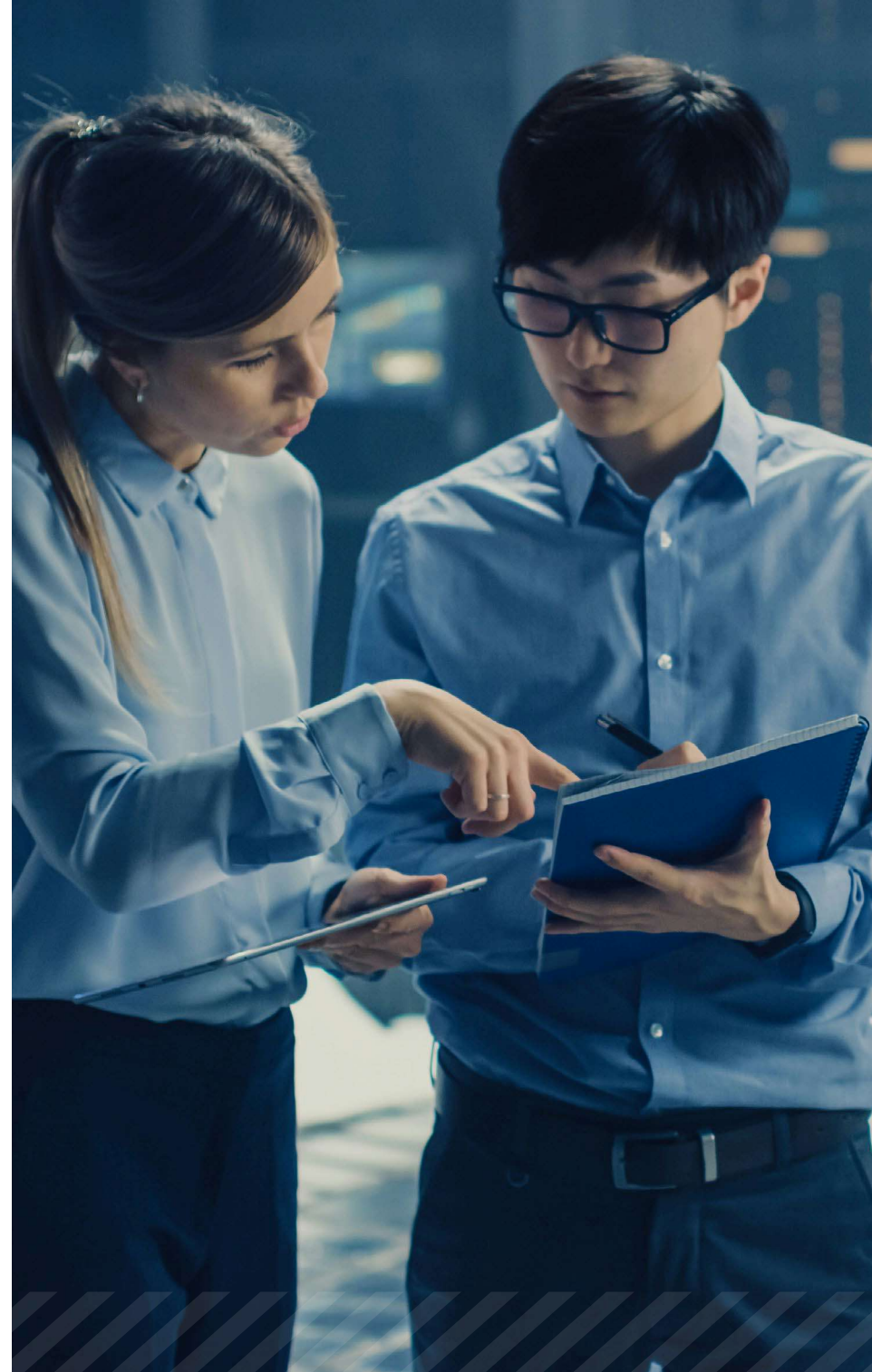
Windchill의

기업 공동 작업 기능

파악

목차

| | |
|---------------------------------|----|
| 기업 공동 작업 기능이 중요한 이유 | 3 |
| 기업 공동 작업 기능의 이점 | 4 |
| Windchill의 주요 기업 공동 작업 기능 | 5 |
| Windchill의 주요 기업 공동 작업 기능 | 6 |
| Windchill의 주요 기업 공동 작업 기능 | 7 |
| 전문가의 인사이트 | 8 |
| 고객의 의견 | 9 |
| 고객의 이점 실현 방식 케이스 스터디 | 10 |
| 기업 공동 작업 기능의 작동 방식 확인 | 11 |
| 기업 공동 작업 솔루션: 고려 사항 | 12 |
| 자세한 정보 | 13 |



기업 공동 작업 기능이 중요한 이유

오늘날 기업이 추진 중인 디지털 혁신 이니셔티브 중 대다수에 포함되는 핵심 컴포넌트 중 하나는 조직 전체의 공동 작업 지원 및 공동 작업 방식 개선입니다. 기업 공동 작업 기능의 주요 목표는 두 가지입니다. 그중 하나는 최종 사용자가 적절한 상황에 제때 적절한 제품 정보에 액세스하도록 지원하는 것이고, 다른 하나는 다양한 엔지니어링 부문, 실무 분야, 지역, 제조 파트너, 공급망 파트너, 규제 기관, 고객이 참여하는 제품 중심 프로세스에 관련자들이 더욱 적극적으로 참여할 수 있도록 지원하는 것입니다.

! 문제점

각 팀이 긴밀하게 통합되지 않아 비효율적이며 오류 발생 가능성이 높은 자체 시스템과 프로세스를 작업에 여전히 사용 중인 제조업체가 많습니다. 효율적인 공동 작업 도구가 없으면 기업 내의 각 업무 분야 책임자가 필요한 제품 데이터나 타 직원들이 요청한 데이터를 찾는 데 업무 시간을 낭비하게 되므로 중요한 작업에 주력하기가 어려워집니다. 그리고 원활한 공동 작업 진행을 위한 시스템을 사용하기가 불편하거나 공동 작업용 시스템이 아예 없어서 타 직원들의 업무를 제때 적절하게 지원하지 못하는 경우도 많습니다. 이처럼 공동 작업을 원활하게 진행하지 못하면 업무 생산성과 업무 분야 간 공동 작업 효율성이 낮아지며 최악의 경우에는 업무 책임자들이 오래된 정보를 토대로 잘못된 결정을 내리게 될 수도 있습니다.

✘ 결과

잘못된 결정을 내리게 될 가능성 증가 - 제품 데이터에 쉽게 액세스할 수 있는 책임자가 저작 엔지니어뿐이라면 사내의 관련 직책 담당자가 오래된 정보를 토대로 잘못된 결정을 내리게 되며, 그러면 작업 효율성은 낮아지고 오류 발생 가능성은 높아집니다. 이로 인해 작업 결과물 폐기, 재작업, 제품 품질 저하, 부적절한 재고 관리 등 비용이 많이 드는 결과가 발생합니다.

프로그램 목표 미충족 - 각 팀이 격리형 정보 시스템을 사용하는 경우에는 비용 절감, 품질 개선, 시장 진입 시간 단축 등의 사업 목표를 달성하려면 수행해야 하는 공동 작업을 원활하게 진행할 수 없으므로 팀 간의 의견 조율이 힘들어지며 필요한 조치를 신속하게 취할 수 없게 됩니다.

인력의 작업 효율성 저하 - 효율적인 공동 작업 도구를 활용하지 못하는 제품 책임자는 업무 분야와 관련된 부가 가치 창출 활동이 아니라 데이터 요청/검색/공유 등의 관리 작업에 더 많은 업무 시간을 할애하는 것으로 나타났습니다.

부적절한 문제 해결 방식 사용 빈도 급증 - IT 팀이 정기적으로 프로젝트에 관여하여 세세한 작업 지침을 제시하는 경우 사용자는 본인이 선호하는 방식으로 중요한 데이터를 검색 및 구성하게 됩니다. 그러면 사용자의 작업을 통제하기가 어려워지며 보안이 약화되어 위험 발생 가능성도 대폭 높아집니다.



기업 공동 작업 기능의 이점

Windchill의 기업 공동 작업 기능은 ThingWorx Navigate를 통해 제공됩니다. 즉, Navigate에 포함된 간편한 앱을 통해 제품 데이터와 PLM 중심 워크플로를 제공함으로써 공동 작업 효율성과 직원(특히 PLM 사용 빈도가 낮은 일반 사용자)의 업무 생산성을 높일 수 있습니다. 기본 제공 앱, 코드를 거의 사용하지 않는 플랫폼에서 생성한 사용자 정의 앱 등 적절한 앱을 통해 제품 데이터(사내의 다른 시스템에 보관되어 있는 데이터 포함)와 프로세스를 모든 책임자에게 제공할 수 있습니다. 그러면 기업 내의 엔지니어링, 조달, 제조 등 다양한 분야 사용자가 중요한 데이터 및 워크플로에 손쉽게 액세스하여 해당 데이터/워크플로를 효율적으로 활용할 수 있습니다. 따라서 더욱 신속하게 셀프 서비스를 진행하여 적절한 결정을 내릴 수 있으며 공동 작업 프로세스에 적극 참여할 수 있습니다.



손쉬운 제품 데이터 액세스 지원

엔지니어링, 제조, 서비스 등의 다양한 분야에 소속되어 있는 전문가와 비전문가를 막론한 모든 사용자가 직관적인 인터페이스를 통해 PLM 콘텐츠와 워크플로에 간편하게 액세스할 수 있도록 지원하면 여러 업무 분야의 팀이 일정/비용/품질 관련 목표를 달성할 수 있습니다.



기업 간 공동 작업 지원

외부인과의 데이터 공유를 실시간으로 안전하면서도 철저하게 제어할 수 있도록 손쉽게 조정 가능한 응용 프로그램을 통해 고객 만족도와 규제 준수율을 높이고 협력업체와 파트너 간의 관계를 개선할 수 있습니다.



상황에 맞는 정보 제공

데이터를 복제할 필요 없이 사내의 다른 시스템에 안전하게 연결하여 특정 역할과 사용 사례에 맞는 상황별 제품 정보를 제공할 수 있습니다. 가령 Navigate를 ERP에 연결하면 제품 BOM과 함께 비용과 재고 데이터도 표시할 수 있습니다.



IT 팀의 지원 제공 속도 개선

IT 팀이 기본 제공 앱, 시스템 간 연결 기능, 재사용 가능 컴포넌트, 코드를 거의 사용하지 않으므로 더욱 쉽게 사용자 정의 가능한 개발 환경 등을 활용하여 실무자 요청 처리 수/속도/효율성을 높일 수 있습니다.

Windchill의 주요 기업 공동 작업 기능

아래 목록에는 Windchill과 Navigate에 포함된 주요 기업 간 공동 작업 기능 중 일부가 나와 있습니다. 이 목록 및 관련 정의를 통해 일반적인 방식으로 공동 작업에 참여하는 사용자에게 가장 유용한 도구 정보를 대략적으로 파악할 수 있습니다.

역할 기반 View 응용 프로그램

Navigate에 사전 구성되어 있는 View 앱 컬렉션을 활용하면 CAD 드로잉과 3D 모델을 비롯한 PLM 콘텐츠를 손쉽게 검색/확인/엑세스/다운로드할 수 있습니다. 그러므로 드로잉, 설계 파일, 부품 정보, 문서 등을 참조하여 더욱 빠르게 결정을 내리고 오류를 줄일 수 있습니다. View 앱은 데스크톱, 태블릿 또는 작업 현장 단말기를 통해 액세스할 수 있습니다. 이러한 앱을 각 업무 분야의 역할에 맞게 조정하면 운영자, 서비스 기술자, 구매 담당자, 생산 계획 담당자, 품질 검사 담당자 등에게 안전한 읽기 전용 PLM 콘텐츠 액세스 권한을 제공함으로써 일상 작업을 지원할 수 있습니다. [방법 알아보기](#)

역할 기반 Contribute 응용 프로그램

Navigate의 사전 구성된 Contribute 앱 컬렉션을 활용하면 Navigate 사용 빈도가 낮은 책임자들도 의견과 전문 지식을 공유하는 방식으로 PLM 워크플로에 직접 참여할 수 있습니다. 가령 내 작업 앱을 활용하면 조직 전반의 적절한 책임자에게 변경 검토 프로세스 액세스 권한을 제공할 수 있습니다. 그러면 이러한 책임자가 변경 작업을 확인하여 설명을 추가하거나 해당 작업을 승인/재지정/거부할 수 있습니다. 이처럼 관련 책임자들이 더욱 폭넓은 워크플로에 간편하게 참여할 수 있도록 하면 변경 관리 작업의 속도와 정확도는 높이고 예상치 못한 결과의 발생 빈도와 영향은 줄일 수 있습니다. 마찬가지로 문제 보고 기능을 사용하면 출처(원격 고객 사이트, 공급업체 또는 작업 현장)에 관계없이 모든 사용자가 문제를 보고할 수 있습니다. 그러면 더욱 많은 사용자가 문제를 파악하여 보고할 수 있으므로 제품 및 프로세스 품질이 향상됩니다.



Windchill의 주요 기업 공동 작업 기능

확장된 기업용 응용 프로그램

Navigate에서 제공되는 코드를 거의 사용하지 않는 환경에서는 재사용 가능 UI 컴포넌트를 통해 응용 프로그램을 빠르게 개발할 수 있습니다. 확장된 기업 환경에서는 ERP 등의 타사 시스템용 기본 제공 커넥터, 그리고 레거시 시스템 액세스용 프레임워크가 모두 지원됩니다. 기본 제공 Navigate 앱을 사용자 정의할 수도 있고 소속 기업 전용으로 앱을 직접 빌드할 수도 있습니다. 재사용 및 조정이 가능한 Navigate 컴포넌트를 활용하면 개발을 신속하게 완료하여 최종 사용자에게 앱을 더욱 빠르게 제공할 수 있습니다. 구체적으로는 시각화, 로직, 기능 등의 컴포넌트를 통해 모양과 느낌의 일관성을 유지하면서 업그레이드 가능한 앱을 개발할 수 있습니다.

[방법 알아보기](#)

기술 데이터 패키지

기술 데이터 패키지는 특정 제품이나 항목을 설명하는 전자 파일 세트입니다. 공급망의 다운스트림 팀과 외부 파트너가 사용하는 이러한 파일에는 3D 모델, 제품 제조 정보(PMI), BOM, 기타 필요한 데이터 등이 포함될 수 있습니다. Windchill의 패키지 기능을 사용하면 Windchill에서 관리되는 정보 패키지를 생성, 제공 및 추적할 수 있습니다. 이러한 패키지가 있으면 Windchill 시스템 외부의 파트너도 Windchill 정보에 오프라인으로 액세스할 수 있습니다. 그러므로 협력업체에 RFP/RFQ를 제공하려는 경우, 설계 또는 게이트 검토용 결과물 컬렉션을 제공하려는 경우, 제조업체나 설계 파트너에게 CAD 모델을 제공하려는 경우 등 다양한 상황에서 매우 유용합니다. 패키지의 개정을 제어하면 기업 환경 외부에서 공유하는 데이터를 통제하고 감사 추적도 진행할 수 있습니다.

Windchill의 주요 기업 공동 작업 기능

공동 작업 보안 관리

중요한 제품 데이터를 생성하거나 공유할 때는 철저한 보안을 유지해야 합니다. Windchill과 Navigate에서는 데이터를 필요한 사용자에게만 제공할 수 있습니다. Windchill에서 제공되는 안전한 공동 작업 공간에서는 전 세계에서 다국어로 진행되는 여러 프로젝트 (협력업체 동시 상호 작용)의 결과물을 추적할 수 있으며 NPI/NPD, 변경, 품질 프로세스 등의 핵심 비즈니스 프로세스도 자동화할 수 있습니다. 그리고 통합되어 있는 시스템 전반에서 인증을 구성할 수 있으며, 객체 액세스를 제어하여 내부 및 외부 사용자에게 데이터 보기 또는 편집 권한을 부여할 수 있습니다. 그뿐 아니라 IP 보호를 강화하기 위해 보안 레이블(예: ITAR 승인)을 사용하여 객체에 태그를 지정할 수 있으며, 특정 참가자를 대상으로 임시 계약을 적용하여 IP를 더욱 철저하게 제어할 수 있습니다. 그와 동시에 액세스 제어 목록을 사용해 객체 유형, 라이프 사이클 상태, 참가자 및 관련 권한 간 액세스 제어 규칙을 매핑하고 지정할 수 있습니다. 그리고 마지막으로, 보안 감사 이벤트 추적 시에는 내부 소유 정보 대상 미인증 보안 관련 시도가 기록됩니다.

전문가의 인사이트



EMILY HARTMAN
제품 관리 부문 책임자
PTC



"이제는 모든 데이터를 복제하는 레거시 방식 대신 사용자가 요청하거나 필요로 하는 데이터만 동기화하여 끌어오는 방식을 사용하고 있습니다. 그래야 항상 최신 데이터를 실시간으로 확인할 수 있으니까요."

제조 및 서비스 분야 사용자를 비롯한 기업 전체의 사용자가 Navigate를 통해 PLM 데이터와 프로세스에 연결할 수 있습니다. 기존의 기본 제공 앱을 사용자 정의하거나 신규 사용자 정의 앱을 빌드하는 기능이 제공되므로 관련 책임자가 엔지니어링 정보를 매우 쉽게 확인하고 제공할 수 있습니다. Navigate 컴포넌트는 업무 분야별 시스템 데이터와의 상호 작용을 지원하는 일관된 사용자 경험과 기능을 제공하며 재사용도 가능합니다. 그러므로 사용자 정의 앱을 단기간 내에 생산용으로 사용할 수 있습니다.

고객의 의견



WOLFGANG RUEDELL

전자 제품 부문 엔지니어링
도구 매니저
ZF



"개별 직원이 시스템에서 현재 수행 중인 작업을 즉시 제 앱에서 확인할 수 있습니다. 덕분에 훨씬 신뢰 수준이 높은 결정을 내릴 수 있죠."

ZF 내의 각 부서는 여러 가지 엔지니어링 및 공동 작업 도구를 사용해 왔습니다. 그런데 이러한 도구는 각 부서 내에서만 사용 가능했으므로 팀이 오래된 데이터로 작업을 하게 되는 경우가 많았습니다. Wolfgang은 엔지니어링 파트너와 협의하여 ZF에 필요한 도구, 해당 도구의 사용 방법, 필요한 데이터 등을 파악했습니다. 그리고 이제는 전 직원이 Windchill과 Navigate를 통해 필요한 제품 정보에 손쉽게 액세스할 수 있으며 높은 보안 수준도 유지되고 있습니다.

고객의 이점 실현 방식 케이스 스터디

MAN TRUCK & BUS

독일 뮌헨에 본사가 있는 MAN Truck & Bus는 유럽의 상업용 차량 및 운송 솔루션 분야의 세계적인 선두 업체입니다.

⚠ 문제점

MAN Truck & Bus는 고객별로 맞춤화된 제품을 생산하는데 자부심을 갖고 있습니다. 그러나 조직의 다양한 레거시 엔터프라이즈 시스템을 통해 사용자 정보를 효율적으로 조직하는 것은 점점 더 복잡해졌기 때문에 맞춤화를 위한 복잡한 일들을 처리하는 것은 어려웠습니다. 그와 동시에, 엔지니어링 시스템에 대한 일부 권한만 보유한 사내의 각 부문 책임자들이 포괄적인 교육을 완료하지 않고도 제품 정보에 액세스할 수 있어야 했습니다.

✅ 해결 방법:

레거시 시스템에서 Windchill로의 전환 과정을 원활하게 진행하는 동시에 전사적으로 제품 데이터를 제공하고자 했던 MAN Truck & Bus는 ThingWorx Navigate를 선택했습니다. Navigate를 도입한 결과 각 업무 분야의 책임자들이 레거시 시스템을 계속 사용할 수 있게 되어 새로운 정보 제공을 위한 시스템에 추가로 투자를 할 필요가 없게 되었습니다. Navigate와 Windchill을 함께 배포한 MAN Truck은 핵심 PLM 시스템을 복잡하게 조정하지 않고도 사용자 경험을 손쉽게 사용자 정의할 수 있었습니다. [자세한 정보](#)

"ThingWorx Navigate를 사용한 덕분에 레거시 시스템에서 Windchill로 원활하게 전환할 수 있었으며, 더 많은 이해관계자에게 제품 정보를 제공함으로써 더 많은 가치를 얻을 수 있었습니다."

Martin Mundinus

PLM 프로그램 매니저

MAN Truck & Bus

기업 공동 작업 기능의 작동 방식 확인

이 대화식 데모에서는 샘플 데이터 세트를 활용하는 ThingWorx Navigate의 실제 작동 방식을 확인할 수 있습니다. 안내식으로 진행되는 이 데모를 통해 기본 제공 ThingWorx Navigate View 및 Contribute 응용 프로그램을 직접 체험해 볼 수 있습니다. 이 데모에서 체험해 볼 수 있는 기능/항목은 다음과 같습니다.

- 업계 최고 수준의 PTC PLM 플랫폼인 Windchill의 필수 제품 데이터와 온라인으로 원활하게 연결하는 기능
- 쉽게 액세스 가능한 웹 브라우저를 활용하는 직관적인 사용자 상호 작용 방식(별도의 교육 불필요)
- 드로잉이나 부품 목록 보기 등의 작업을 지원하는 특화된 역할 및 작업 기반 앱
- 문제 보고 및 엔지니어링 변경 검토를 위한 적극적인 PLM 공동 작업 지원 기능

부품 구조 보기



드로잉 보기



부품 속성 보기



문서 보기



내 작업



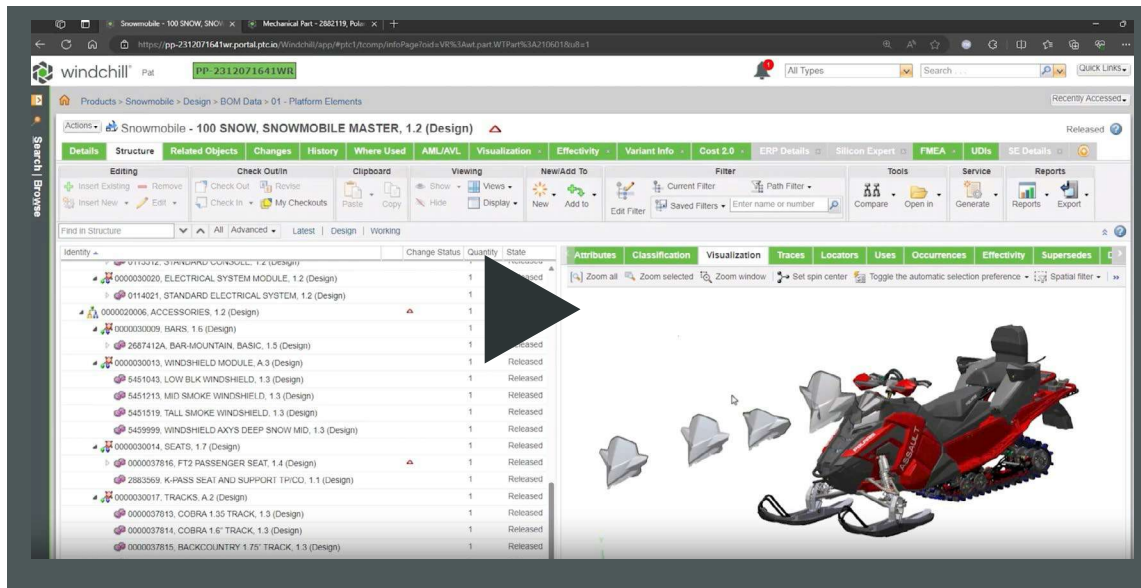
변경 검토



변경 승인



문제 보고

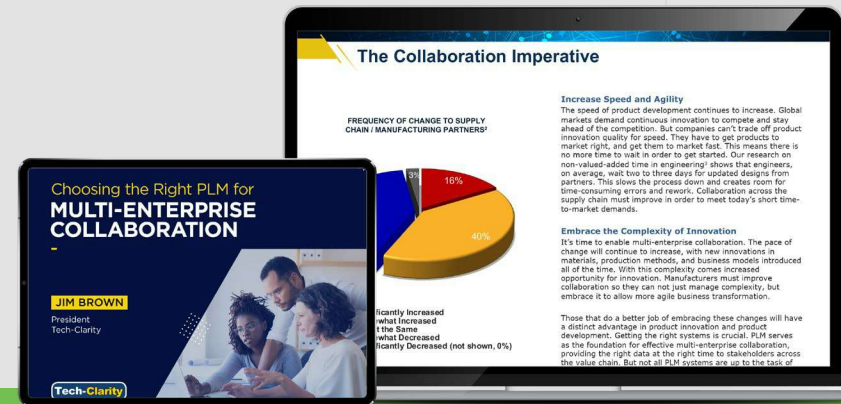


기업 공동 작업 솔루션: 고려 사항

기업 공동 작업에 적합한 도구 선택

매일같이 혁신 기술이 등장하고 있는 오늘날의 제조 환경에서는 여러 부서/고객/규제 기관 간에, 그리고 공급망 전반에서 효율적으로 공동 작업을 진행할 수 있어야 합니다. 더욱 획기적인 제품을 개발하여 출시하려는 제조업체는 고객의 요구에 신속하게 대응하는 동시에 전 세계 시장에서 유용한 기회를 파악할 수 있어야 합니다.

그러므로 적절한 PLM 플랫폼을 선택하면 제품 개발 과정 전반에서 공동 작업 효율성을 개선함으로써 획기적인 고품질 제품을 더욱 빠르게 개발할 수 있습니다. 업계 전문 분석 기관인 Tech Clarity의 구매자 가이드를 다운로드하면 PLM 솔루션을 선택하여 조직 전반에서 해당 솔루션의 기능을 광범위하게 활용하려는 제조업체가 중점적으로 고려해야 하는 기준을 확인할 수 있습니다.



무료 구매자 가이드(기업 간 공동 작업 지원용으로 적합한 PLM 솔루션 선택)를 다운로드하여 다음 사항을 확인해 보시기 바랍니다.

자세한 정보 >

- 전 세계의 시장 수요를 충족하려면 효율적인 공동 작업 기능이 꼭 필요한 이유
- PLM 솔루션을 통해 사내 정보 교환 프로세스를 원활하게 진행하는 방법
- 코드를 거의 사용하지 않는 응용 프로그램을 활용하여 제품 개발 시의 공동 작업 방식을 개선하는 방법

자세한 정보

[여기를 클릭하여 다음 주제에 대해 자세히 살펴보기](#)

[BOM 관리](#)

[공동 작업 방식 제품 개발](#)

[엔지니어링 변경 관리](#)

[제조 프로세스 관리](#)

[모델 기반 시스템 엔지니어링](#)

[부품 분류](#)

[제품 구성 관리](#)

[제품 데이터 관리](#)

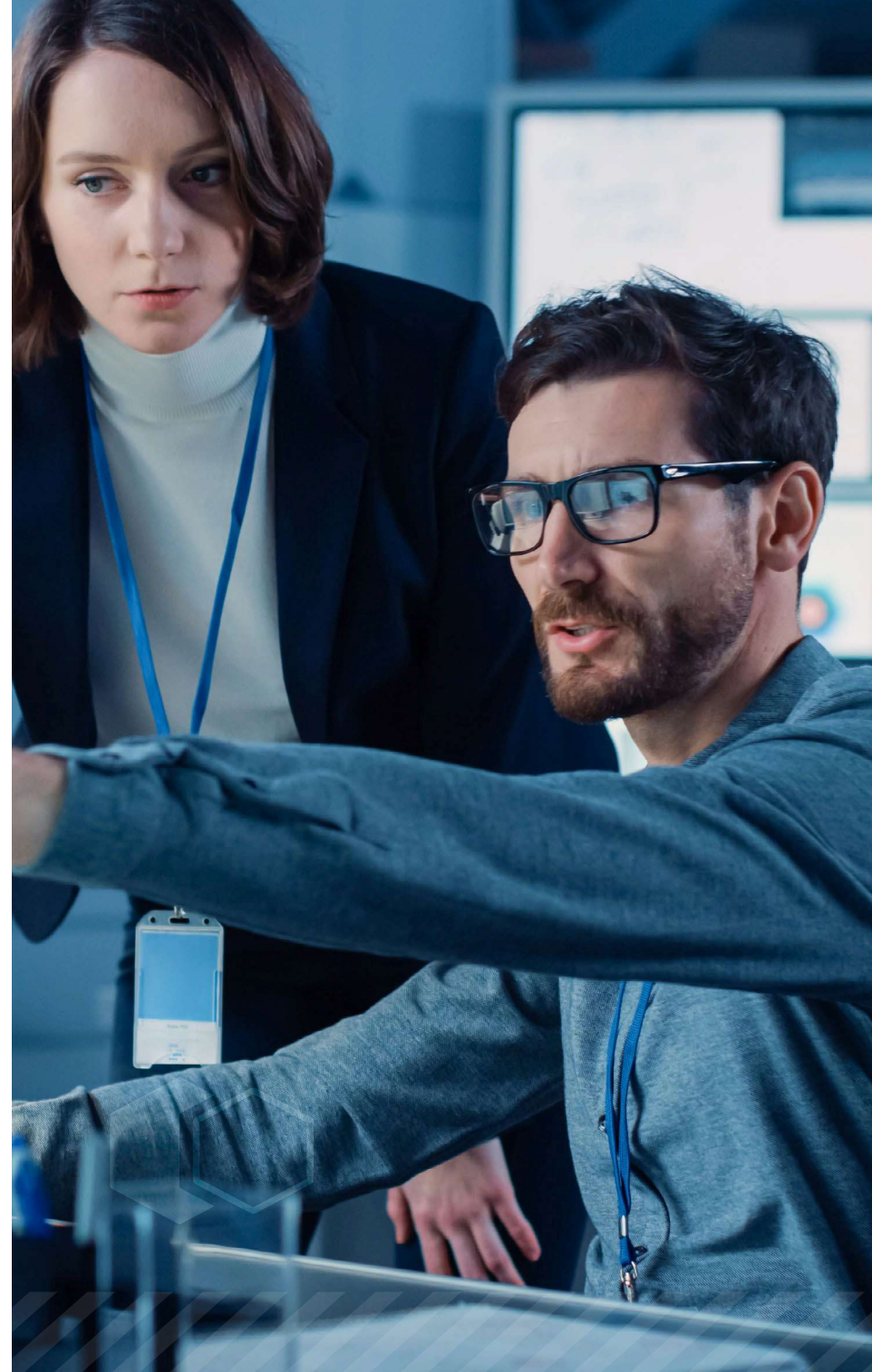
[제품 변동 관리](#)

[품질 관리](#)

[요구 사항 및 테스트 관리](#)

[서비스 프로세스 관리](#)

[공급망 공동 작업](#)





121 Seaport Blvd, Boston, MA 02210 : [ptc.com/ko](https://www.ptc.com/ko)

© 2024, PTC Inc. All rights reserved. 본 문서에 기술된 내용은 정보 제공 용도로만 제공된 것으로 사전 통지 없이 변경될 수 있으며 PTC의 보증, 약속, 조건 지정 또는 제한으로 해석되어서는 안 됩니다. PTC, PTC 로고 및 모든 기타 PTC 제품 이름과 로고는 미국, 대한민국 및 기타 국가에서 PTC 및 혹은 그 자회사의 상표 또는 등록 상표입니다. 기타 모든 제품 또는 회사 이름은 각 소유자의 재산입니다.