



시스템 통합 프로세스 흐름 설계 비주얼라이제이션을 위한 솔루션

차세대 통합 솔루션

QUEST® (QUEuing Event Simulation Tool)는 프로세스 흐름을 시뮬레이션하고 분석하는 완전한 3D 디지털 공장 환경입니다.

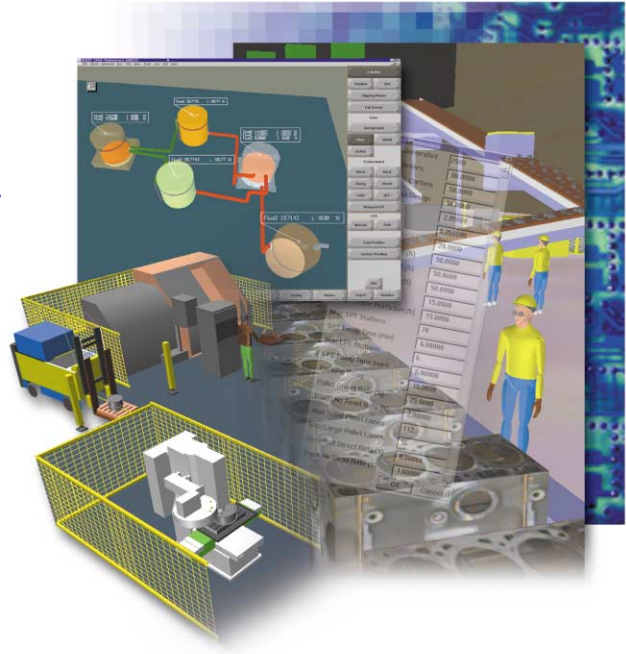
QUEST는 산업공학 및 제조 엔지니어와 관리자를 위한 협업적이고 단일한 환경을 제공함으로써 생산 설계 과정에 있어 최적의 제조공정 흐름을 개발하고 증명합니다. 실제 설비를 만들어 보기 이전에 모든 프로세스를 한번에 디지털하게 시뮬레이션하고 분석함으로써 공장설계를 개선하고, 원가 및 위험요소를 줄이며, 효율성을 최대화 할 수 있습니다.

QUEST를 사용하여 설비 레이아웃과 배치, 자원의 할당, 개선작업과 생산일정의 대안 등을 다각적으로 검토할 수 있으며 또한 사전에 생산량과 가격을 파악할 수 있습니다.

QUEST의 강력한 비주얼라이제이션 기능과 뛰어난 외부 데이터의 Import/Export 기능을 갖춘 유연하고 객체 지향적인 이산사건 시뮬레이션 환경은 프로세스 흐름을 시뮬레이션하고 분석할 수 있는 엔지니어와 관리자를 위한 최상의 솔루션임을 증명합니다.

모든 부분을 위한 강력한 솔루션

QUEST는 생산 요건을 충족 시키기 위해 결정된 프로세스 흐름의 방안에 대한 영향을 검증하고 비주얼라이징하기 위한 강력한 시뮬레이션 개발 및 분석 툴



입니다. 투자의 적정성을 사전에 검토하여 위험요소를 줄이고, 실제 설비 가동 시에 따른 예상치 못한 비용 및 문제점 발생을 최소화 할 수 있습니다. QUEST는 프로세스 흐름 분석뿐만 아니라 고객, 관리자, 다른 부문의 엔지니어들에게 결과를 효율적으로 설명할 수 있는 기능을 제공하는 완벽한 솔루션입니다.

개념에서 구현에 이르기까지

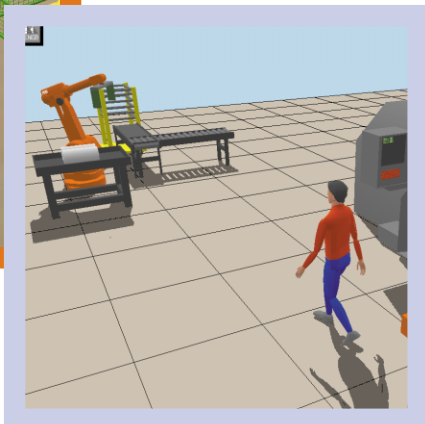
QUEST는 LOD 수준에 대한 시뮬레이션 모델을 빠르고 쉽게 만들 수 있으며, 정확도를 높이기 위해 필요시 보다 상세한 수준으로 작업할 수 있습니다.

사용자는 사전에 라이브러리에 저장된 개체와 기능으로 제공되는 개체를 이용하여 프로세스에 대한 개념 모델을 쉽게 만들 수 있습니다. 일단 완성된 제안 모델은 2D 및 3D CAD 시스템이나 마이크로소프트 스프레드시트, 다른 프로세스 플래닝 소프트웨어, 인간공학 해석과 같은 기타 여러 시뮬레이션 애플리케이션들과 통합되면서 설계 프로세스로 옮겨갈 수 있습니다.

QUEST 모델을 사용하여 설비 제작과정에서 얻은 정보를 문서화 할 수 있으며 설계 결정의 영향을 파악할 수 있습니다. 디지털 세계에서 실제와 같이 처리속도, 스피드, 작업자의 수와 일정, 휴지율, 가동시간 등을 모의 실험할 수 있습니다. 이러한 대화방식의 디지털 환경은 생산안, 제품혼류생산, 기타 여러 대안들을 검증하기 위해 "What if" 분석을 가속화시킬 수 있습니다. 분석 결과는 최적의 방안을 도출하기 위해 관련되는 부문으로 효율적으로 피드백될 수 있습니다.

설비시설이 구축되었을 때 최종적으로 QUEST를 사용함으로써 각자의 프로세스에 대한 Express Model을 생성하고, MES, ERP, MRP, PLC 또는 생산 작업장 분석과 시스템 모니터링을 지원하는 일정관리 시스템과 함께 QUEST Express™를 사용하

여 시뮬레이션을 통합시킬 수 있습니다.



또한 각 단계에 있어 QUEST의 결과를 분석하고, 이를 매우 간단하고 효율적으로 의사 결정자에게 소개할 수 있습니다.

기존 데이터의 재사용

전문 외주업체로부터 만들어진 결과를 효율적으로 잘 활용함으로써 데이터 수집과 모델 생성에 드는 시간을 획기적으로 단축할 수 있습니다. 표준 데이터베이스로부터 공정 데이터를 간단히 읽을 수 있으며 모델의 완성도를 높이기 위해 제품 설계자의 CAD 형상 정보를 쉽게 사용할 수 있습니다. 또 다른 QUEST 모델, 기타 DELMIA 제품, 생산 감지 시스템 등과 소켓 프로토콜을 활용하여 실시간으로 커뮤니케이션할 수 있는 분산 모델링 기법을 사용할 수 있습니다.

DELMIA의 통합 솔루션은 관련 시뮬레이션 분석과 자동으로 연결되어 모델을 작성하고 수정하는 시간을 감소시킵니다. 기타 다른 DELMIA 제품의 분석 결과를 QUEST에서 읽을 수 있어 빠르게 모델을 생성시킬 수 있을 뿐 아니라 시뮬레이션 프로세스에 대한 이해도를 보다 증대시킵니다. 다른 DELMIA 제품들과의 연결을 통하여 실제 데이터의 위치정보를 유지할 수 있으며 이로써 수정사항이 발생할 경우 빠르고 쉽게 피드백을 수행할 수 있습니다.

객체 기반 모델에 의한 재활용

QUEST는 다양한 기하학적 형상에 대한 풍부한 자료 라이브러리를 가지고 있어 사용자가 버퍼, 기계, 반송장치, 도크와 같은 생산설비를 신속하고 정확하게 모델링할 수 있도록 합니다. 다단계로 개체들을 저장하고 재사용할 수 있습니다. 또한 사용자는 자신의 라이브러리를 만들 수도 있는데, 이와 같이 자신이 만든 라이브러리와 기본적으로 제공되는 라이브러리를 사용하여 새로운 설비를 효율적으로 시뮬레이션할 수 있습니다.

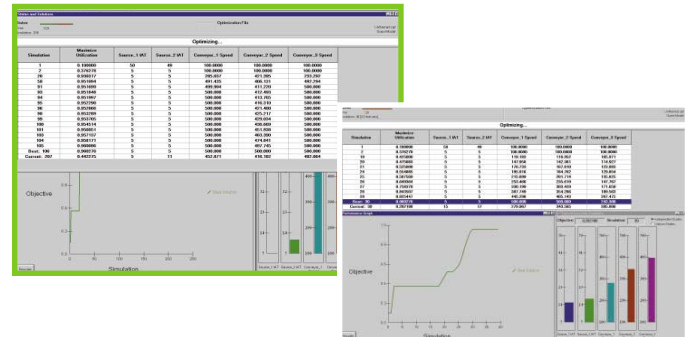
자재운반을 위한 지능적인 템플릿

QUEST는 물리적인 길이, 속도, 가속/감속도 등과 같은 실제의 생산 변수들과 반송장치 및 작업자에 미치는 영향을 분석하기 위한 공장 레이아웃을 연동시킬 수 있습니다. 예를 들어 QUEST 시뮬레이션은 서로 다른 크기의 부품들이 컨베이어 위에 정확하게 적재할 수 있도록 하며, 또한 자동으로 생성된 혹은 사용자가 정의한 작업 경로는 작업자가 프로세스 처리

를 위해 필요한 작업시간을 결정할 수 있게 합니다. 가용한 템플릿들을 사용하여 작업자, 포크리프트, 컨베이어, AGVs, 크레인, 기구학 장치, 자동 저장 및 복구(AS/RS)와 같은 자재운반 시스템을 정확하게 시뮬레이션할 수 있습니다.



QUEST는 컴퓨터 모델을 생성하고 실행시킬 수 있는 단일 환경을 제공함으로써 모델의 모든 변경사항을 즉석에서 비주얼라이징할 수 있으며, 따라서 지루한 수정/컴파일/실행/분석 사이클을 없앨 수 있습니다.



실험 프로세스의 효율적인

자동화 설계를 위해 OptQuest의 지능형 검색 알고리즘을 사용합니다.

쓰루풋, 작업자수, 재고량, 경로배치를 분석

대화식의 3차원 애니메이션과 통계해석 결과를 통해 필요한 자원을 적절하게 배치시킬 수 있으며, 재공품(WIP: Work In Process), 작업자 일정, 장비고장 및 생산 능력 계획과 관련된 원가를 보다 절감할 수 있습니다. 사용자가 지정한 양식이나 막대 그래프, 파이 차트, 히스토그램, 시계열도 등으로 분석결과를 표시할 수 있습니다. 또한 분석결과를 스프레드시트와 같은 다른 차트 작성용 소프트웨어로 보낼 수 있으며, 여러 번의 실행 결과와 신뢰도 구간을 그래픽으로 비교할 수 있습니다. 이러한 분석 도구들을 사용하여 생산 설비 상의 병목현상을 확인하고, 이를 정량화할 수 있으며, 린 생산을 위해 부가가치가 없는 활동들을 측정할 수 있습니다.



모델링에 대한 개방형 구조

QUEST 모델은 설비 배치 로직, 버퍼 정책, Push/Pull 생산 속성, 요구/선택 규정을 갖는 복합 공정 등과 같은 각각의 자원과 연동되어 사용될 수 있는 분산 로직을 통해 실제 설비를 에뮬레이트할 수 있습니다. 포괄적으로 제공되는 로직 메뉴에서 가장 적합한 것을 선정할 수 있으며 이에 따라 작업이 매 개변수 방식으로 이루어지는 등 뛰어난 유연성을 실감하실 수 있습니다.

QUEST의 시뮬레이션 언어는 모든 변수를 사용하여 분산처리가 가능하도록 지원합니다. 이와 같은 고기능의 구조화 된 언어는 사용자로 하여금 시스템 운영 환경을 정의하고 시뮬레이션 전반을 자유자재로 컨트롤할 수 있도록 합니다.



다쏘시스템 한국지사

121-734 서울시 마포구 마포동

418번지 금호전기빌딩 12층

Tel: (02)3270-7800

Fax: (02)702-7050

IGRIP, Cell Control, ENVISION/ASSEMBLY, INSPECT, Virtual NC, ReView, DPM, QUEST, QUEST Express, ERGO, UltraArc, UltraGRIP, UltraPaint, UltraSpot은 DELMIA사의 등록상표이거나 트레이드마크입니다.
기타 모든 제품은 해당 각 사의 트레이드마크이거나 등록상표입니다.



QUEST는 유연하고 강력한 커뮤니케이션 기능을 제공합니다. 발표 및 다른 분석 소프트웨어에서 사용할 수 있게 통계적 정보를 외부파일 형태로 출력할 수 있습니다. 스테레오 안경, HMD(Head-Mounted Display)와 같은 몰입형 가상 현실 장비를 사용하여 컴퓨터 모델화된 설비들을 Fly Through할 수 있습니다.

QUEST가 제공하는 모든 시뮬레이션 로직이 이러한 언어로 작성되어 있기 때문에 사용자들은 이를 간단히 수정하여 효과적인 대체 로직을 생성할 수 있습니다. 아니면 스스로의 로직을 라이브러리로 만들어 메뉴로 등록할 수도 있습니다.

신속한 커뮤니케이션으로 업무 완성

4D 시뮬레이션은 작업자의 인식과 이해도를 높여 모델 작업자가 효율적으로 시뮬레이션 업무를 완성할 수 있도록 합니다. 또한 상사, 고객, 기타 엔지니어링 부문과 같은 모델과 친숙하지 않은 사람들에게도 쉽게 그 영향을 설명할 수 있습니다. 문제점이나 제시된 솔루션에 있어 의사 결정자들의 이해수준을 높임으로써 위험요소를 효과적으로 줄일 수 있으며 사용자들은 모델 표시 상태를 실시간으로 제어할 수 있어 앞으로 일어날 수 있는 잠재 문제의 영역을 쉽게 간파할 수 있습니다.