



제조

# 14

## CPS 기반 가상-실제조설비 연동형 시뮬레이션 기술



[cps 기술]

- 실시간으로 획득한 實제조 환경 데이터를 반영한 시뮬레이션을 통해 제조라인의 최적 관리 및 공장상황의 예측을 가능하게 하는 기술
- 본 기술은 제조 현장의 4M(인간, 설비, 부품, 공정)요소와 행위를 모델링하고 다계층 참여자 지원 멀티레벨 가상화를 지원하는 다중 해상도 지원 모델링 기술과 모델을 컴퓨터상에서 시간의 흐름에 따라 해석(시뮬레이션)할 때 實공장을 연동해 제어 로직의 검증 및 최적화를 수행하는 가상-實제조설비 연동형 FILS(Factory-in-the-Loop Simulation) 기술로 구성

### 기존 문제점

- 기존의 생산 시스템은 IT화를 통한 시스템 지능화가 일부 실현단계 진입하고 있으나, 단위 공정별로만 자동화 및 최적화가 이루어져 있으며, 공정과 공정간의 유기적인 연계가 되고 있지 않음

### 차 별 성

- 개별 공학 분야의 공학적 표현 및 해석 방법을 통합한 시스템임
- 구성요소의 행위적 특성이 다른 공장에 대한 공학적 표현 및 해석방법을 제공함
- 제조 분야 종사자들의 시뮬레이션 과정 및 결과의 도출을 시각화하여 표현이 가능함

- 제조 분야에서 여러 구성 요소와 관련된 다양한 모델, 즉 미분방정식(기계의 역학 모델), 이산수학(디지털 시스템의 상태 모델), DEVS방정식(공정 등 이산 사건 시스템), 대기행렬(물류, 교통 흐름 등)을 복합적으로 실행해 시뮬레이션이 가능한 시스템 SW

### 기술활용분야

- ↳ 항공, 원자력, 철도, 자동차, 의료 등의 산업분야

### 권리현황

- ↳ 스마트팩토리용 데이터 모델 생성 장치 및 그 방법(10-2017-0054416, 출원) 외 2건



기술이전 문의

- 한국전자통신연구원 김진경(02-597-1260, curl@etri.re.kr)
- 공동TLO마케팅사무국 김진하(042-862-6016, ver95@wips.co.kr)



특허원문보기



기술개요



기술 문제점 및 차별성



세부내용



기술활용분야 및 권리현황

행사개요

출품기술

포스트코로나

추천기술대거진

나눔특허

특허분야 기술

공동TLO