

# CIM의 통합 데이터 모델링

## 강 병 영

양산전문대학 사무자동화과

### 요 약

CIM 데이터베이스에서는 경영 데이터와 CAD/CAM 데이터 이외에도 제조 방법이나 일정 등을 포함하는 제조 데이터로 이루어지므로 기존의 개념적 데이터 모델로는 CIM 데이터를 모두 표현하기에는 부족하다. 따라서 경영 데이터, 설계 데이터, 제조 데이터를 통합적으로 모두 표현할 수 있는 공통의 개념적 모델을 개발하는 것이 필요하다.

공통 데이터 모델은 분산 데이터베이스 시스템인 CIM의 이질적인 개별 시스템들을 접속하기 위하여 개별 시스템의 스키마를 모두 표현 가능하여야 하며, 공통 데이터 모델과 지역 데이터베이스 사이에 일어나는 명칭, 스케일(scale), 구조, 추상화 충돌을 해결하여야 하며, 복잡한 제약조건을 포함한 다양한 동적 관계성을 표현하고 조작할 수 있어야 하며, 최소한으로 사용자에게 쉽게 이해가 될 수 있으며, 명확한 의미가 전달될 수 있도록 구축되어야 한다.

본 연구에서는 대표적인 개념적 모델인 ER 모델을 기반으로 의미데이터 모델의 추상화 개념과 객체지향 모델 개념을 확장한 OOER 모델로서 데이터의 정적 성질의 표현 능력을 향상시켜 CIM의 다양한 데이터의 표현할 수 있도록 하며, 이 모델에 메쏘드(method), 연산(operation), 행위(behavior), 제약조건(constraints)를 추가하여 데이터의 동적 성질을 표현하고자 하였다. 특히 관계성의 다양한 확장과 동적 관리로 CIM의 환경에 유용하게 하였으며, CIM 복잡한 트랜잭션과 동적 특성이 정확히 표현될 수 있도록 OOER과 PETRI NETS으로 모델링하였다.

계속적인 연구로 정형화된 모델 개발과 이 개념적 모델을 객체지향 스키마로 전환하는 규칙을 개발하는 것이다. 또한 CIM 데이터의 복잡한 연관관계를 위한 능동적 DB의 확장과 지식베이스(Knowledge Base)와의 통합으로 데이터베이스 기능을 향상시키는 연구가 수행되어야 할 것이다.