협동적 모형관리시스템에서의 상호 종속성에 관한 연구

허순영, 김형민

한국과학기술원 테크노경영대학원

Abstract

최근 들어, 기업의 업무 환경이 복잡하여지고, 그 변화 속도가 빨라짐에 따라 기업의 의사결정을 지원하기 위하여 보다 정량적이고 정확한 분석이 필요하게 되었으며, 이를 지원해 주기 위한 분석도구로서 모형관리시스템 (model management systems)의 중요성이 점차 커지고 있다. 한편, 기업 내의 네트워크 환경과 정보 공유를 위한 데이터베이스 기술이 발전함에 따라 기업 내에서 관리되는 각종 정보자원이 회사 전체의 관점에서 이용될 수 있는 방향으로 나아가고 있으며, 의사결정에 도움을 주기 위해 분석업무를 지원하는 모형관리시스템도 하나의 단위부서의 업무를 지원하기 위하여 이용되기 보다는 관련된 여러 부서간에 업무를 협동적으로 처리할 수 있도록 전사적인 관점에서 운용될 수 있어야 한다. 모형관리시스템이 부서간에 협동적으로 이용되기 위해서는 전사적인 관점에서 구성되어진 수리적 모형들이 여러 부서에 의해 공유될 수 있어야 하며, 각 부서는 이러한 모형들을 이용함에 있어서 공유되는 모형으로부터 얻고자 하는 정보의 내용과 관심사항이 달라짐에 따라 서로 다른 사용자 뷰를 통해 동일한 모형에 접근할 수 있어야 한다. 한편, 모형관리시스템 내에 구축되어진 모형들은 한번 개발된 이후에 그대로 고정되는 것이 아니라 모형이 표현하는 실제 세계의 변화와 모형이 가지는 내재적 불확실성으로 인해 그 구조가 계속적으로 개선되어지고 변화되게 된다. 또한, 개발되어진 모형에 필요한 데이터를 입력하고 그 실행결과를 이용하게 되는 현업 부서에서는 자신의 업무환경의 변화에 따라 모형에 입력하는 데이터, 즉, 모형의 인스턴스를 변화 시켜야 할 필요가 있다. 이러한 모형의 구조 (model structure)의 변화와 모형의 인스턴스 (model instance)의 변화는 해당 모형의 실행결과를 변화시키게 되며, 따라서 이를 이용하는 여러 관련된 부서는 모형의 변동사항을 즉각적으로 알아야 할 필요가 있다. 본 논문에서는 이와 같은 부서간 협동적 모형관리시스템에서 모형에 발생하는 변화를 회사 내의 여러 부서에 존재하는 사용자 뷰들로 자동적으로 반영하기 위한 기법을 제안하고자 하며, 이는 기존의 모형관리시스템의 운용범위를 부서 단위에서 전사적인 범위로 확장하기 위한 매우 중요한 기능으로 생각되어 진다.

본 논문에서 제안하고자 하는 부서간 협동적 모형관리시스템에서 사용자 뷰의 자동갱신을 위한 변화통보 기법이 가지는 특징들은 다음과 같다. 첫째, 모형베이스에 저장되어 있는 모형들을 조직 내의 여러 부서에 있는 사용자들이 자신의 사용자 뷰를 이용하여 동시에 접근하여 이용할 수 있다. 이때, 각 부서들은 자신의 업무와 관련하여, 자신의 관점에서 모형을 이용하게 되며, 따라서 각 부서가 가지는 모형에 대한 사용자 뷰들은 각 부서의 업무를

지원해 줄 수 있도록 서로 다른 형태를 가지게 된다. 둘째, 한 부서가 발생시키는 모형에 대한 변화는 관련된 다른 부서에게로 즉각적이고 자동적으로 통보된다. 각 부서에서 모형에 대한 사용자 뷰를 생성시키는 시점에 공유된 모형과 각 부서에 흩어져 있는 사용자 뷰들 간의 종속관계가 등록 관리되며, 모형에 변화가 발생된 경우에는 변화된 내용과 변화된 내용에 따라 달라지게 되는 모형의 실행결과가 각 부서로 통보되게 된다. 셋째, 모형베이스 내에 다양한 형태의 수리적 모형들을 일관성 있는 방법으로 관리하기 위하여 일반적 모형 개념 (generic model concepts)을 이용하며, 모형관리 기능과 사용자 뷰의 자동갱신을 위한 기능을 하나의 형식론 안에서 통합하기 위하여 객체지향 데이터베이스 시스템 (ODBMS)을 사용한다. 특히, 객체지향 데이터베이스를 기반 플랫폼으로 사용함으로써 제안하고자 하는 부서간 협동적 모형관리시스템은 다중 사용자가 동시에 모형베이스에 접근하여 공유자원인 모형들을 이용하기 위한 트랜잭션 관리기능을 지원해 줄 수 있으며, 모형의 변화 발생시 이에 대한 사용자 뷰로의 통보기능을 안정적으로 수행할 수 있는 환경을 제공해 준다. 본 논문에서 제안하는 협동적 모형관리시스템에 대한 원형 시스템은 Windows NT를 기반으로 객체지향 데이터베이스 시스템인 ObjectStore 위에 C++ 프로그래밍 언어를 이용하여 구현되었다.

발표희망분야 : 정보시스템, DSS/EIS

주소 : 130-012, 서울시 동대문구 청량리동 207-43 한국과학기술원 테크노 경영대학원

전화 : 958-3650

FAX : 958-3604

E-mail : syhuh@green.kaist.ac.kr, hmkim@green.kaist.ac.kr

URL :