

# 객체지향 통신망 의사결정 지원시스템 구축 환경

배성문, 장명래, 최인준, 전치혁, 장수영  
포항공과대학교

## 초 록

통신망이 고도화, 지능화, 광대역화됨에 따라 통신망의 계획, 운용, 유지, 보수에 따른 제반 비용이 통신망 설계시에 결정되고, 통신망의 성능 역시 망설계시에 결정됨에 따라 망설계의 중요성이 부각되게 되었다. 이에 본 연구진에서는 객체지향 데이터베이스, 시각적 사용자 환경, 그리고 모델 최적화기로 구성되는 광통신망 설계를 위한 의사결정 지원시스템을 개발한 바 있다. 복잡하고 비정형적인 통신망의 데이터를 효과적으로 표현하기 위해 객체지향 데이터베이스인 UniSQL/X를 기반으로 하였고, 사용자의 효율적인 설계 작업을 위해 일관된 시각적 사용자환경을 X/Motif로 구현하였다. 또한, 효율적인 통신망 설계를 위한 모형 최적화기들을 구현하였다.

본 연구는 망설계에 국한된 의사결정 지원시스템을 일반화하여 망설계뿐만 아니라 운용, 확장, 진화 등에 관련된 제반 의사결정을 지원해주는 객체지향 통신망 의사결정 지원시스템 구축 환경을 위한 이론 정립과 환경 개발을 목표로 하고 있다. 이를 위해, MS/OR의 네트워크 알고리즘들을 분석하여 통신망 모델과의 관계를 규명하고 그 재사용성을 검토하였다. 그리고, 통신망의 최적화 모델과 MS/OR의 다양한 네트워크 모델을 모두 포함하는 네트워크 클래스 계층구조를 정의하고, 이를 객체지향언어인 C++를 사용하여 표현하였다. 이 때, 알고리즘 수준의 재사용이 가능하도록, 자료구조, 모델 및 해법을 체계적으로 분석하여 클래스 계층을 구성하였다. 그리고, 네트워크 기초 알고리즘, 자료구조 연산, 데이터베이스 및 사용자환경 명령들을 클래스의 메소드로 제공하여, 새로운 의사결정 문제 지원을 위한 클래스와 메소드를 이들을 재사용하여 쉽게 구축할 수 있도록 한다.