

# Fuzzy KAH를 이용한 근사적 질의응답에 관한 연구

허순영, 문개현

한국과학기술원 테크노경영대학원

## Abstract

데이터베이스로부터 다양한 정보를 얻기 위한 도구로서 질의어가 널리 사용되어 왔지만 많은 사용자들은 자신이 작성한 질의의 의도를 이해하여 그에 대한 정확한 답변 아니라 그와 관련된 유용한 정보까지 제공해 줄 수 있는 보다 지능적인 시스템을 요구하고 있다. 근사적 질의처리(approximate query processing)란 데이터베이스에 존재하는 데이터 값들 사이의 유사성에 관한 지식을 이용하여 사용자가 요구한 정확한 답변 아니라 그와 유사한 답까지 제공해 줄 수 있는 질의처리를 말한다. 근사적 질의처리에 필요한 데이터 값들간의 유사성을 표현하기 위하여 크게 계량적(metric) 기법을 이용한 방법과 비계량적 기법을 이용한 방법이 사용되어 왔다. 이 논문은 두 가지 기법의 장점을 모두 흡수하여 하나의 통합된 질의처리를 수행하기 위한 기법으로서 Fuzzy KAH를 제시함을 목적으로 한다. Fuzzy KAH란 데이터 값들간의 유사성을 표현하기 위하여 데이터 추상화(data abstraction)와 퍼지 관계(fuzzy relation)을 모두 이용하는 다단계 지식 표현 프레임워크이다. 비계량적 기법을 수용하기 위해서 데이터 추상화를 바탕으로 한 추상화 계층(abstraction hierarchy)을 이용하였고, 계량적 기법을 수용하기 위해서 퍼지 관계를 이용하였다. Fuzzy KAH에 표현된 데이터에 관한 의미론적 지식은 관계형 데이터베이스를 이용해 구축된 지식베이스에 저장되어 사용자와의 상호작용을 통해 질의처리에 이용된다. 구축된 지식베이스는 기존의 기법들보다 지식의 추가, 삭제, 갱신 등의 지식 관리 측면에서 많은 장점을 가질 뿐 아니라 기존의 근사적 질의처리 방법보다 다양한 유형의 질의처리를 수행할 수 있게 되고 그로 인하여 질의처리와 의사결정의 효율성을 높일 수 있게 된다.