

# Non-First Normal Form에 입각한 eBook Annotation 온톨로지의 구축과 시스템 구현

이우기\*\*, 박훈민\*, 신성욱\*

wook@sungkyul.edu, blueginseng@chol.com,

uk1216@dreamwiz.com

\*\*성결대학교 컴퓨터공학과 부교수

\*성결대학교 컴퓨터공학과

경기도 안양시 만안구 안양8동 산147-2 성결대학교 성결관 610

Tel)031-467-8174, 010-3062-2603

키워드 :  $NF^2$ , 온톨로지, eBook, Annotation

## -Abstract-

본 연구에서는 온라인 다중 사용자 환경의 eBook annotation 시스템 개발에서 데이터를 의미 기반으로 관리하고, 데이터에 대하여 상호 공통적인 이해를 표현하며, 그리고 데이터에 대한 무결성 검사 등을 지원하기 위해서 eBook annotation 온톨로지를 구축하였다. eBook annotation 데이터에 대한 상호 공통적인 이해의 표현을 위해서 한국 전자책 문서 표준인 EBKS(Electronic Book of Korea Standard)를 기반으로 구축 하였으며 구축 된 온톨로지는 Conceptual Graph(CG)를 사용하여 표현하였다. 의미 기반의 처리를 위해서 본 온톨로지에서는 다국어(Multilingua) 관계를 고려하였으며 또한 annotation 데이터 생성시 중요도를 표현 하기 위해서 중요성 axiom을 고려했고,  $NF^2$ (Non-First Normal Form)에 입각하여 온톨로지를 설계함으로써 annotation 데이터의 검색에 활용도를 높였다. 제안된 온톨로지는 annotation 데이터의 재사용성을 높일 수 있고 의미 정보를 활용함으로써 eLearning, cyberclass과 같은 다중 사용자 환경에서 효과적인 협업을 가능하게 한다. 본 연구에서 구현한 eBook annotation 시스템은 구축한 온톨로지를 사용함으로써 의미 기반의 데이터 관리가 가능하다. 또한 annotation 생성 시 온톨로지 구조를 모르더라도 annotation을 생성할 수 있는 인터페이스를 구현하였다.