

[메타데이터] 데이터 관리 및 교환을 위한 표준화 동향

최근 스마트폰의 등장으로 기존 PC 중심이었던 소프트웨어와 인터넷 서비스들이 모바일 중심의 애플리케이션과 서비스 시장으로 변화하기 시작하였다. 또한 클라우드 컴퓨팅의 출현과 맞물려 이동성과 편리성 등의 장점을 갖춘 모바일 클라우드 시장이 주목 받게 되었다. 그에 따라 모바일 소프트웨어 및 플랫폼 간의 데이터 교환과 서비스 제공에 관한 표준 개발이 요구되고 있다.

ISO/IEC JTC 1/SC 32 /WG2의 연구 동향

많은 국제 표준화 기구들 중 ISO(International Organization for Standardization)와 IEC(International Electrotechnical Commission)가 정보기술 분야에 공동으로 구성한 제1기술위원회인 JTC1(Joint Technical Committee 1) 산하 분과위원회 중 SC32(Sub-Committee 32)는 데이터 관리 및 교환에 대한 표준을 담당한다. 그 중 메타데이터에 대한 표준화를 진행하고 있는 WG2(Working Group 2)는 정보 공유 및 공통적인 의미 이해를 위해 메타데이터 레지스트리(Metadata Registry) 표준을 제정하였으며, 시맨틱 웹(Semantic Web)의 등장으로 데이터를 의미적 관점에서 정의하며 온톨로지(Ontology)를 관리 및 등록하기 위한 레지스트리를 표준으로 제정하기 위한 노력을 하였다. 그리고 클라우드 컴퓨팅 환경에서 의미적인 데이터 교환과 서비스 식별 및 제공을 위한 서비스 레지스트리가 주된 표준화의 대상이 되고 있다.

국가별 연구 동향

현재 WG2 참여 국가 중 미국, 일본, 중국이 이러한 기술들을 위하여 주도적으로 표준화를 진행 중이며, 한국 역시 이러한 기술들에 대한 표준화를 추진하는데 참여하고 있다.

미국은 현재까지 의미적인 데이터 공유를 위하여 온톨로지 등록과 관리가 가능한 확장된 메타데이터 레지스트리를 제안하여 현재 국제표준인 IS 11179-MDR(Metadata Registry)를 갱신 중에 있으며 이미 많은 결실을 맺고 있다. 특히 미국의 국립암연구소(National Cancer Institute)는 확장된 메타데이터 레지스트리를 적용하기 위한 연구를 주도하고 있다.

일본은 온톨로지 등록과 등록 절차, 그리고 메타데이터 레지스트리를 관리하기 위한 레지스트리(Registry of Registries)에 대한 표준화 과제를 제안하여 적극 추진하고 있다. 이러한 표준들은 상호운용성(Interoperability) 증진을 위한 중요한 위치에 있음으로 추후 데이터 통합을 위한 레지스트리 및 레포지토리(Registry and Repository) 들의 등록 및 관리에 큰 역할을 할 것으로 예상된다.

중국은 서비스 레지스트리의 정의 및 등록을 위한 서비스 식별 및 절차에 대한 표준을 추진 중이다. 특히 중국의 우한대학과 중국 정보기술표준협회에서 이러한 표준안을 적극적으로 제안하고 있으며 각 국의 전문가들의 의견을 교환하고 이를 표준에 반영하려고 노력하고 있다.

한국의 표준화 현황 및 전망

국내 데이터관리전문위원회에서도 이러한 흐름에 따라 데이터 관리 및 교환을 위한 표준으로 메타데이터 레지스트리에 기반한 온톨로지 구축 프레임워크(Framework for generating ontology)와 메타데이터의 의미적 사상 절차(Semantic mapping procedure)에 대한 표준화를 추진하고 있다. 앞으로 우리가 추진하고 있는 과제들에 관련하여 미국, 중국, 일본, 유럽 등의 여러 나라 전문가들과 의견을 교환하고 상호 정보교류를 통하여 온톨로지 분야의 표준화를 주도할 수 있도록 노력하여야 하며, 국내 전문가들의 많은 관심과 참여를 이끌어 내어 현재 진행 중인 표준화과제 뿐만 아니라 앞으로 더 진화된 기술환경에서 데이터 관리 및 교환을 위한 표준화를 추진하기 위해 다 함께 노력해야 할 것이다.

백두권 (고려대학교 정보통신대학 교수, baikdk@korea.ac.kr)