

정보산업 동향

업종간 전자카탈로그 연계를 위한 ebXML 기반의 중앙등록기 모델

박 병 용*

● 목 차 ●

1. 중앙등록기 모델이란
2. ebXML Reg/Rep과 UDDI
3. 중앙등록기의 역할 및 기능
4. 중앙등록기 서비스 모델 구조
5. 중앙등록기 서비스 구성
6. 서비스 구성요소와 업무흐름
7. 서비스 프로세스

지난 9월말 공공부문 조달정보를 한 곳에 모은 G2B 시스템(<http://www.g2b.go.kr>)이 성공적으로 구축이 완료되어 개통되었다. 또한, 산업자원부에서 추진하는 각 업종별 B2B 시범사업 중 제품정보 표준화와 제품 DB 구축이 성공적으로 완료되었거나 현재 진행중이다. 이는 공공부문과 민간부문 전자상거래의 기반이 될 것으로 평가되고 있다.

거래를 위해서는 상품정보의 교환이 필수적이므로 상품정보를 관리하는 전자카탈로그 시스템은 전자상거래의 기반이며 표준화된 전자거래 업무를 지원하기 위해서는 전자카탈로그의 표준화가 중요한데 문제는 이러한 전자카탈로그의 표준화가 업종별로 다르게 진행되고 있다는 점이다. 전자카탈로그 표준이 다를 경우 제품을 검색하기 힘들어지며 정보를 호환하는데 많은 문제점이 발생하고 데이터의 중복현상이 나타나 효율성이 떨어지게 된다. 이러한 문제점을 해결하고 거래에 필요한 업체 정보나 제품정보 등을 신속히 찾을 수 있는 서비스를 제공하기 위해서는 업종간에 다르게 표현되는 동일 제품의 식별, 분류, 속성 정보를 연계시켜 주는 기능이 필요하다.

전자상거래표준화통합포럼에서는 '업종간 카탈로그 연계지침'을 발표하였고 여기에서 ebXML의 기술적 사양을 기반으로 한 중앙등록기 모델을 제시하고 있다. 이 모델에서는 각 업종별로 구축되는 전자카탈로그 저장소를 표준화된 식별/분류/속성 체계로 연결하여 기업, 제품 등의 정보를 연계해주는 중앙등록기에 대한 사양과 운용 지침을 제공하고 있다.

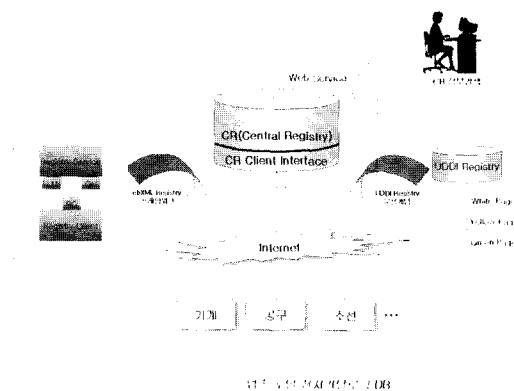
G2B와 각 업종 또는 각 업종간 전자카탈로그의 연계가 점차 현실적인 문제로 대두되고 있는 이 시점에서 업종간 전자카탈로그 연계를 위한 중요한 참조모델을 제시하고 있는 중앙등록기 모델에 대해 살펴보려고 한다.

1. 중앙등록기 모델이란

중앙등록기 모델 (Central Repository Model)은 e 비즈니스 표준 프레임워크인 ebXML과 웹서비스의 기반이 되는 UDDI의 개념과 기술을 이용하여 업종별 전자카탈로그 저장소를 연계하는 모델이다(그림 1). 중앙등록기라 함은 데이터를 호환할 수 있게 저장소를 한 곳으로 집중하여 연계시켜 주는 기능 또는 시스템을 의미한다. 따라서 중앙의 카탈로그

* 제즈넷(주) 대표이사

저장소에 쇼핑물이나 업체들이 카탈로그 정보를 원격으로 업로드, 다운로드하는 중앙저장소 모델(Central Repository Model)과는 달리 중앙에는 연계를 위한 등록기만 있고 이 중앙등록기를 통해 각 업종별 업체별 카탈로그 저장소를 연계하는 모델이다.



(그림 1) UDDI 운영개념과 ebXML 프레임워크의 적용

ebXML의 기술 스펙인 RIM (Registry Information Model) V2.0 과 RS (Registry Service) V2.0 을 기반으로 하며 UDDI 등록기 V2.0에서 지원하는 업체정보와 제품정보를 반영하고 있다.

2. ebXML Reg/Rep과 UDDI

전자거래를 위해서 거래상대방을 어디에서 찾아야 할까? ebXML 기반 프로세스에서는 바로 레지스트리에서 찾는다. 레지스트리에서 비즈니스를 원하는 기업들이 등록해 놓은 자신들의 정보인 CPP(Collaborative Profile Protocol)를 검색해 거래상대를 찾는 것이다.

Reg/Rep은 ebXML이 글로벌 단일 전자시장을 만드는 데 있어서 핵심이 되는 요소이며 기술적으로는 분산 레지스트리와 분산 리파지토리를 지원한다. 레지스트리 관리기관은 하나로 국가가 그 운영 주체가 될 수 있다. 이 레지스트리를 '레지스트리의

레지스트리'라고 부르며 이 국가 레지스트리 아래에 산업별 레지스트리가 존재할 수 있다.

Reg/Rep 워킹그룹은 다음 두 개의 기술 스펙을 산출해냈다.

2.1 등록기 정보 모델 (Registry Information Model : RIM)

ebXML 레지스트리에 대한 상위 수준의 스키마(레지스트리 개발자용)를 제공.

2.2 등록기 서비스 (Registry Service : RS)

레지스트리와 레지스트리 클라이언트 간의 정보 교환을 위한 서비스 인터페이스 제공.

웹서비스에서 중요한 기반기술은 SOAP과 UDDI이다. ebXML 메시지 처리방식에서도 SOAP 프로토콜을 사용하고 있다는 점은 웹서비스와 같지만 디렉토리 서비스에서는 차이가 난다. ebXML에서 레지스트리를 사용하는 반면, 웹서비스에서는 디렉토리 서비스로 UDDI를 사용하는 것이다.

UDDI 아키텍처를 보면 UDDI 레지스트리는 white(일반사항), yellow(산업분류), green(기술적 사항) page로 구분되어 있고 전화번호부 같은 디렉토리 서비스를 제공하나 기업들의 정보를 저장하고 관리하는 부분은 빠져 있다.

3. 중앙등록기의 역할 및 기능

3.1 업체와 제품정보 제공

- 중앙등록기는 전자상거래에 필요한 업체와 제품정보를 손쉽게 찾을 수 있도록 최소한의 메타정보를 제공한다.
- 업체와 제품의 상세 카탈로그 정보는 개별 기업이나 업종별 저장소에서 찾을 수 있도록 카탈로그의 저장 위치 정보를 제공한다.
- 개별기업이나 업종별 저장소를 향해하여 카탈로그 정보를 가져오는 검색기능을 제공한다(등

록저장소가 공개되고 표준화가 정착될 경우 가능).

3.2 업체 및 제품의 표준정보 관리

- 개별 기업이나 업종별 저장소에서는 다른 식별 및 분류체계 등으로 정의된 업체의 정보와 제품정보를 표준화된 정보와 매핑하여 중앙등록기에 제시하게 된다.
- 중앙등록기에서는 제시된 업체와 제품의 정보가 표준과 일치하는지, 정보가 중복되는지, 신뢰성이 있는지 등을 판단하여 데이터를 수정 및 등록하게 된다.

3.3 표준정보의 변경사항 통보

- 사용하는 표준이 변경될 경우 개별 기업이나 업종별 저장소에 변경 사항을 통보한다.

3.4 등록저장소로 발전

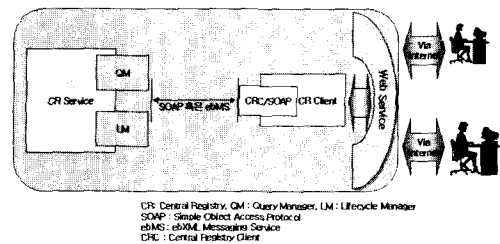
- 향후 전자거래 환경이 조성될 경우, 전자카탈로그 관련 정보, 비즈니스 프로세스, CPP/CPA (Collaborative Profile Protocol / Agreement) 와 같은 전자문서, 업종별 용어사전/라이브리리 등을 저장하는 등록저장소로 발전할 수 있다.

4. 중앙등록기 서비스 모델 구조

중앙등록기 서비스는 개괄적으로 보면 중앙등록기에서 관리를 하는 정보객체의 관리를 맡는 LM (LifeCycleManager)와 중앙등록기의 검색 질의를 관리하는 QM (QueryManager)로 구성된다. 중앙등록기는 LM과 QM을 통해 정보 추출/등록/삭제/수정 등의 서비스를 제공한다.

중앙등록기 인터페이스는 LM과 QM 객체를 이용하여 내부적으로 구현된 CRC (Central Registry Client) 인터페이스와 통신을 한다(그림 2). CRC 인터페이스는 회원이 인터넷을 통해 웹서버에 접속

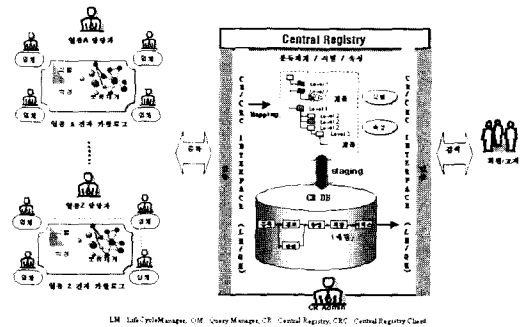
하여 수행한 입력과 결과를 중앙등록기 인터페이스와 통신하여 회원의 요청에 의해 처리한다. ebXML의 RS V2.0 스펙에 따르면 중앙등록기 인터페이스와 CRC 인터페이스와의 통신 프로토콜은 SOAP와 ebMS (ebXML Messaging Service)를 선택적으로 사용할 수 있다.



(그림 2) 중앙등록기와 중앙등록기 클라이언트와의 통신 구성도

5. 중앙등록기 서비스 구성

(그림 3)은 앞서 제시된 중앙등록기의 개념적 아키텍처를 토대로 구현된 중앙등록기 시스템에서의 모든 참여주체(업종별 전자카탈로그 시스템 관리자, 업체 담당자, 회원 등)의 관계, 기능, 행위를 나타낸다.



(그림 3) 중앙등록기 기능 구성도

업종 전자카탈로그 시스템의 관리자가 회원 인증을 받고 등록하고자 하는 정보(분류, 식별, 속성, 매핑 등의 정보)를 입력요청 한다. 입력요청된 정

보객체는 스테이징 단계를 거쳐 정보에 대한 검증을 확인 받고 승인된 정보객체에 대해 중앙등록기의 DB로 저장된다. 중앙등록기를 이용하는 회원/고객은 역시 회원 인증을 받고 중앙등록기에서 원하는 정보객체를 중앙등록기에서 제공하는 기능으로 검색/조회할 수 있다.

객체의 추출이 성공적으로 이루어졌을 경우에는 QM 컴포넌트는 추출된 정보객체의 결과를 웹을 통해 보여주게 되고, 추출에 실패한 경우 QM 컴포넌트는 인터페이스를 통해 에러 메시지를 보내게 된다(그림 4).

6. 서비스 구성요소와 업무흐름

7. 서비스 프로세스

6.1 정보객체 등록

7.1 업체 및 제품정보 등록

클라이언트가 웹사이트의 인터페이스를 통해 정보객체의 등록을 요청하면 요청 메시지가 중앙등록기의 LM 컴포넌트로 보내진다. 등록시 정보객체는 정보모델의 메소드를 사용하여 등록기에 저장된다. 등록기에 정보객체가 성공적으로 등록되었을 경우에 정보관리 컴포넌트는 처리완료 메시지를 인터페이스를 통해 클라이언트에게 보내고 정보객체의 등록이 반려되었을 경우 LM 컴포넌트는 인터페이스를 통해 에러 메시지를 보내게 된다.

회원등록 승인을 받은 전자 카탈로그 업종 및 업체 담당자는 중앙등록기에서 제공되는 분류, 식별, 속성별로 정의되어 있는 항목에 메타정보를 등록한다. 등록된 정보는 즉시 서비스되지 않고 중앙등록기 스테이징 기능을 통해 필터링 과정을 거친 후 서비스하게 된다.

중앙등록기에서 제공되는 분류, 식별, 속성체계의 필수항목은 아래와 같다.

6.2 검색 질의

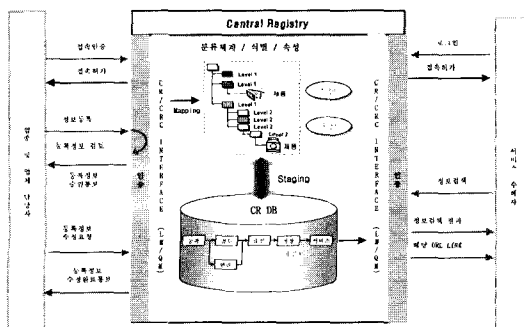
7.1.1 업체정보 (필수항목)

클라이언트가 웹사이트의 서비스를 통해 정보객체의 조회를 요청하면 요청 메시지가 등록기의 QM 컴포넌트로 보내진다. 클라이언트의 질의시 QM 컴포넌트는 정보모델의 메소드를 통해 등록기에 저장되어 있는 정보객체를 추출하게 된다. 정보

- ▶ 산업분류명 (KSIC, 2000.1.7 고시 기준)
- ▶ 서비스/제조 분류명 (세세분류명 또는 사용자 정의)
- ▶ 업체명
- ▶ 업체 주소
- ▶ 업체식별코드 (GLN, DUNS, 법인번호, 사업자등록번호, 등을 사용할 수 있다. 추후 전자상거래표준화통합포럼의 표준권고안을 따른다)
- ▶ URL (URI)
- ▶ 전화번호/FAX번호

7.1.2 제품정보 (필수항목)

- ▶ 제품명
- ▶ 제품식별코드 (GTIN)
- ▶ 제품분류코드 (UNSPSC)
- ▶ 매핑정보 (업종별 자체 제품식별코드)
- ▶ 매핑정보 (업종별 자체 제품분류코드)



(그림 4) 중앙등록기 구성요소와 업무흐름

▶ 제품특성 서술

7.2 스테이징 (등록/수정/삭제)

스테이징(Staging)은 중앙등록기에 입력되는 등록 데이터의 보완 및 중복 데이터 제거 등의 기능으로서 회원에게 양질의 서비스를 위해 필수적인 기능이다.

7.2.1 등록정보 요청

회원등록 승인을 받은 전자카탈로그 업종 및 업체 담당자가 중앙등록기에 해당 정보를 입력 후 중앙등록기 관리자에게 등록을 요청한다.

7.2.2 등록정보 승인

전자카탈로그 업종 및 업체 담당자가 등록 요청한 정보는 즉시 등록되어 서비스되지 않고 중앙등록기 관리자가 중앙등록기 기술운영위원회에 검토를 요청하여 승인이 되면 해당 전자카탈로그 업종 및 업체담당자에게 요청된 등록정보의 승인을 통보한다.

7.2.3 등록정보 수정신청 (삭제 동일)

회원등록 승인을 받은 전자카탈로그 업종 및 업체 담당자가 기 등록된 정보에 대해 변경사항이 발생되었을 경우 중앙등록기 관리자에게 기 등록정보에 대한 수정을 신청한다.

7.2.4 등록정보 수정완료 통보 (삭제 동일)

기 등록정보의 수정신청에 따라 중앙등록기 관리자가 수정완료 사항을 해당 전자카탈로그 업종 및 업체 담당자에게 등록정보 수정완료를 통보한다.

7.3 제품정보 검색

회원등록 승인을 받은 회원은 중앙등록기에서 제공되는 분류체계 검색을 통해 관심 카테고리

로 이동한다. 해당 카테고리에서 필요한 정보를 얻고 이를 기준으로 기 등록된 식별 및 속성정보에 대한 Filter 질의를 통해 관심정보객체를 얻는다. 검색된 정보를 확인하고 필요 시 검색된 정보객체의 링크를 이용하여 해당 제품이 속해있는 업종 및 업체의 전자카탈로그 운영시스템 또는 해당 제품의 제조업체 홈페이지로 이동한다.

7.4 표준 변경사항 통보

중앙등록기에서 제공되는 표준(분류체계, 식별, 속성) 등이 변경될 경우 중앙등록기 관리자는 해당 변경사항과 관련된 데이터를 등록된 전자카탈로그 업종 및 업체 담당자에게 즉시 변경내용을 통보하여 데이터의 일치성을 유지하도록 한다.

중앙등록기 모델은 ebXML 등록기 V2.0에 근거하여 설계되었으므로 향후 ebXML의 발전에 따라 ebXML 프레임워크의 기술적 스펙을 반영해 나갈 것이다. 중앙등록기의 빠른 확산과 안정화는 전자상거래의 표준화를 통한 업체별 중복 개발비용의 절감과 업종간 공통 비즈니스 프로세스 개발 관리, 이기종간의 업무 상호 연동성 제공 및 업무 협업 등 새로운 전자상거래 기준을 형성할 수 있으며 국가 경쟁력 확보의 중요한 기반이 될 것으로 기대된다. 글로벌 e비즈니스 시대에 효율적인 연계모델의 도입과 확산은 향후 국가간 또는 외국 e-마켓플레이스와 연계에 대비 국제표준을 주도하여 시장을 선점할 수 있는 기반이 될 수 있을 것이다.

참고문헌

- [1] "ECIF-0:2002 업종간 전자카탈로그 연계지침", 전자상거래표준화통합포럼
- [2] "ebXML Registry Information Model V2.0", OASIS, 2001. 12.
- [3] "ebXML Registry Services V2.0", OASIS, 2001. 12.

- [4] "UDDI Data Structure Reference V2.0", UDDI, 2001. 6.
- [5] "UDDI Programmer's API V2.0", UDDI, 2001. 6.
- [6] "전자 카탈로그 관련 기술 및 사업의 현황분석과 개선방안", 한국전산원, 1999.6.
- [7] "e비즈니스 표준 프레임워크 분석", 마이크로소프트웨어, 2002.1.

저자약력



박 병 용

1991년 경희대학교 전산과
2000년 대우정보시스템 기술연구소
현재 짜즈넷(주) 대표이사
전자문서교환위원회 위원
ebXML기술위원회 위원
분류체계운영위원회 위원