

종합 표준정보유통망 구축 및 운영 연구

구경철*, 송기평*, 이준섭*, 이강찬*, 손홍*
*한국전자통신연구원 표준연구센터
e-mail : kckoo@pec.etri.re.kr

A Case Study on Development and Operation of SOL (Standards On-Line)

Kyoung-Cheol Koo, Gi-Pyeong Song, Jun-Seob Lee, Kang-Chan Lee, Hong Sohn
*ETRI/PEC

요 약

최근의 표준화는 단순한 규격의 제정이 아니라 시장 선점의 전략적 도구로써 사용되고 있으며, 이에 따라 표준화 과정에서 다루어지는 다양한 핵심 정보의 적시 획득 및 분석은 표준화전략 수립의 기반 방법론으로 부상하고 있다.

본 논문에서는 표준화 관련 정보처리 및 유통과 관련하여, 차세대 종합 표준정보유통망 연구를 통해 추구되어야 하는 표준화전반에 걸친 역할 및 연구개발 추진체계를 제시하고, 현재 한국전자통신연구원에서 개발되어 운영되고 있는 정보서버로서의 표준정보유통망인 SOL(Standards On-Line)의 운영현황을 소개한다.

1. 서론

최근의 표준화는 단순한 규격의 제정이 아니라 시장 선점의 전략적 도구로써 사용되고 있으며, 누가 먼저 표준을 반영한 제품을 시장에 내놓는지에 따라 사업의 성공 여부가 결정 되게 된다. 따라서 표준의 제정과 제품의 생산이 병렬적으로 이루어지는 소위 동시 표준화(Concurrent Standardization)는 필수적이라 할 수 있으며, 아울러 표준화 과정에서 다루어지는 대규모 분산 정보의 적시 획득 및 분석은 표준화전략의 기반 방법론이라 할 수 있다.

이와 같은 상황에서 국제/지역/국가 표준화기구들은 산업체 및 시장요구에 부합하는 보다 많은 새롭고 복잡한 표준들을 짧은 시간 내에 효율적으로 개발하기 위해 표준정보유통망 혹은 EDH(Electronic Document Handling)시스템을 구축 운영하고 있으며, 이를 통해 오늘날 기술개발 전략 및 연구개발 수립에 필수 요소인 표준화 과정상의 중요 작업문서, 회의 및 협의문서, 표준전문가정보, 기타 기구의 표준 등을 제공하고 있다[1, 2].

표준정보유통망의 역할 및 기능은 크게 (1) 표준화 절차에 따른 전자적 표준제정의 절차를 지원하는 환

경제공 기능과 (2) 표준개발을 위해 필요한 다양한 대용량의 정보 제공 기능으로 구분할 수 있다.

현재 한국전자통신연구원 표준연구센터에서 운영중인 표준정보유통망인 SOL(Standards On-Line)[3]은 국제 과제인 종합 표준정보유통망 구축 및 운용 연구의 일환으로 표준개발을 위해 필요한 다양하고 분산되어 있는 대용량의 정보를 제공하는 정보서버(Information Server)로서, 이용자 혹은 개발자들로 하여금 표준정보를 언제 어디서나 One-Stop 으로 접근할 수 있도록 하는 통합 표준화 정보 전용의 보털(Vortal) 사이트라 할 수 있다.

SOL 은 SICN(Standards Information Cooperation Network)이라는 명칭을 가지고 1999 년 4 월에 시작되어 현재의 명칭을 가지게 되었으며, 궁극적인 개발 목적은 표준정보유통망으로 묶어진 가상 표준화 협력기구(VSDO: Virtual Standards Development Organization) 내에서 표준화연구 및 활동을 위한 공동작업을 추진할 수 있도록 하는 것이다.

여기서 가상 표준 개발 기구는 표준 개발에 관련된 모든 그룹이 협조하여 작업을 수행하는 과정에서 상호 관련된 정보들의 교환을 용이하게 하는 가상 작업 환경과 이를 지원하기 위해 개발된 컴퓨팅 환경을 의

미하며, (1) 표준화절차 지원운영 환경으로써 표준의 제안부터 제품화까지의 모든 지원 환경을 제공하는 CSCW (Computer Supported Collaborative Work), 표준화회의의 시스템, 그리고 (2) 표준정보제공 지원환경으로써 표준화 로드맵, 대용량 표준 정보 데이터베이스(표준원문, 회의문서, 기고서, 회의일정 등), 표준 전문가 Directory, 원격 세미나 등을 제공하는 표준화지식관리 시스템(SKMS: Standardization Knowledge Management System)이 통합적으로 구현된 것을 의미한다. 이러한 가상개발기구는 차세대 표준정보유통망을 기반으로 구현될 수 있다[4].

본 논문에서는 차세대 종합 표준정보유통망 연구를 통해 추구되어야 하는 표준화전반에 걸친 역할 및 개념적 운영구조를 소개하고, 현재 한국전자통신연구원에서 개발되어 운영되고 있는 정보서버로서의 표준정보유통망인 SOL(Standards On-Line)의 운영현황을 소개한다.

2. 차세대 표준정보유통망관련 연구영역

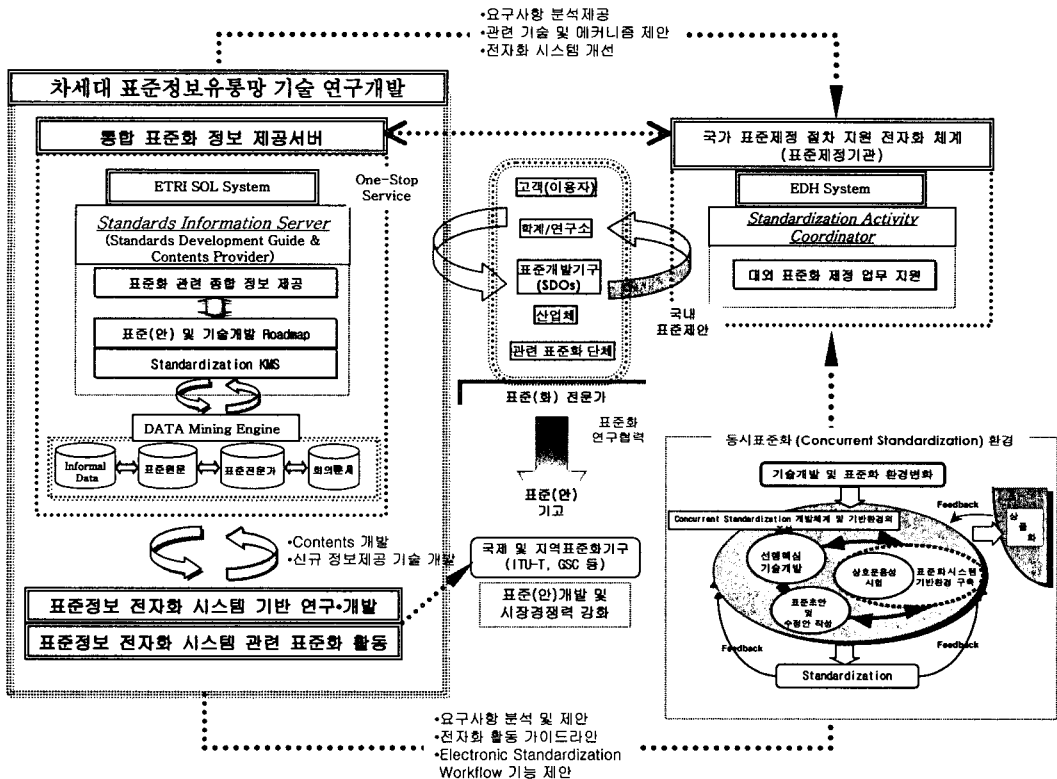
차세대 표준정보유통망 관련 연구는 정보통신표준화 추진에 있어 기반이 되는 운영적 측면이 포함된 연구개발 분야라 할 수 있으며, 기능상 다음과 같이 크게 4 가지로 구분될 수 있다.

첫째, 대용량의 표준화 관련 정보 및 지식의 종합적인 제공 정보서버 개발 및 운영(Information Server), 둘째, 표준화절차지원을 위한 전자적 표준화 Workflow 개발 및 운영(EDH Server), 셋째, 전술한 두 가지를 효율적으로 구현하고 운영하기 위한 표준정보 전자화 시스템 기반 연구, 넷째, 표준정보 전자화 시스템 관련 국내의 표준화 활동으로 구분될 수 있다.

특히, 표준정보 전자화 시스템 기반연구에는 의미있는 정보의 추출 및 분산정보의 효율적 관리를 위한 데이터 마이닝 연구, 표준정보를 위한 지식관리시스템 개발연구, 경쟁력 있는 콘텐츠의 개발, XML 기반의 표준정보 통합 및 전자문서 유통관리연구 등이 포함된다.

관련 표준화 활동으로는 국제 표준화 기구들인 ITU-T TSAG WP3 EDH&Publication, 유럽연합의 ETSI (European Telecommunications Standards Institute) EWM, 미국의 Committee T1 EDH Advisory Group, 한국의 정보통신기술협회(TTA : Tele-communication Technology Association) SC01 EDH 전문위원회를 들 수 있다.

(그림 1)은 표준정보유통망 관련 4 가지 연구분야에 대해 전체적인 연관성과 추진 연구 추진 프레임워크를 나타내고 있다.

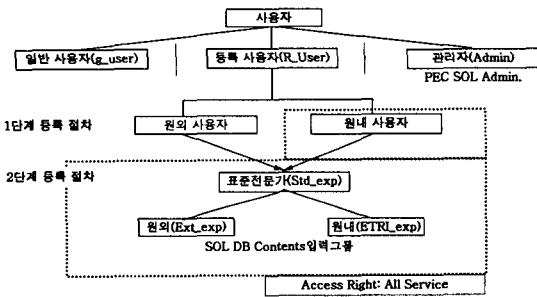


(그림 1) 표준정보유통망관련 연구분야 및 추진체계

3. ETRI SOL 운용구조

본 장에서는 현재 정보서버로서 개발 운영되고 있는 ETRI 표준정보유통망인 SOL 을 소개한다.

SOL 의 사용자는 크게 일반 사용자, 등록 사용자, 시스템관리그룹으로 구별되며, 등록 사용자는 2 단계 등록 절차를 거쳐 표준전문가로 등록할 수 있다. 등록 사용자와 표준전문가의 차이점은 시스템에 대한 입력 권한과 함께 각종 기구에서 발행되는 회의문서와 국제 표준화기구의 표준 원문서비스를 받을 수 있는데 있다. 전체적인 분류는 (그림 2)와 같다.



(그림 2) SOL 사용자 분류

한편, SOL 에서 제공하고 있는 표준화 관련 전문적인 정보 서비스는 <표 1>과 같다.

4. 정보통신표준화 지식관리 시스템

현재 각 기구의 표준정보유통망에서 제공되는 검색 기능은 표준에 관한 지식이 있는 사용자의 경우에는 직접 해당 표준화기구에 접속하여 구할 수 있으나, 표준화 활동에 익숙하지 않거나, 표준을 반영한 제품을 만들고자 하는 산업체의 경우에는 효율적이지 못하다. 예를 들어, IMT-2000 의 단말기를 개발하고자 하는 사용자의 경우 관련 표준이 무엇이 있는지 알 수 없으며, 해당 단말기와 관련 프로토콜 스택들의 연관성을 파악하는데도 많은 시간과 노력이 필요하게 된다. 또한, 전세계적으로 분산되어 있는 관련 정보에 대해 통합적인 검색을 지원하지 못함으로써 관련 기술에 대한 전체적인 흐름이나 상호연관관계를 파악할 수가 없다. 이러한 문제는 전세계적으로 수백 개의 표준화기구에서 추진되는 복잡한 활동과 관련하여 표준화 관련 문서 및 정보제공형태의 이질성, 구조의 다양성, 분산성으로 인하여 관련 정보를 한번에 구조적으로 찾기는 쉽지 않다.

하지만 보다 체계적이고 능동적인 검색이 가능한 내용기반의 통합 지식관리시스템을 사용한다면 사용자의 검색 요구에 대해 관련 표준의 통합정보를 검색의 결과로 제공할 수 있을 것이다.

이를 위해서 표준화 지식관리는 표준화분야에서 다양한 종류의 데이터베이스, 문서, 절차, 전문가의 전문지식 및 경험을 찾아내고, 관리하고, 공유하기 위한 통합적이고 체계적인 접근방법이 필요하며,

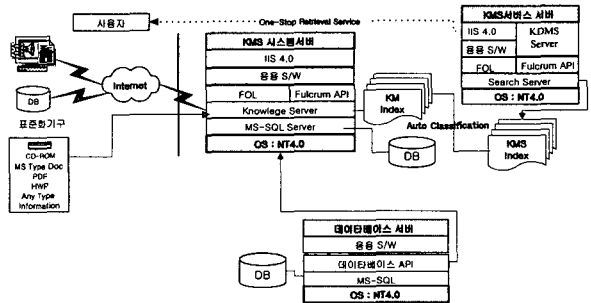
이는 전문가 시스템 및 표준지식관리시스템에 기반을 둔 검색 기능을 갖추으로써 실현될 수 있다.

(그림 3)은 현재 SOL 의 일부로서 운영중인 표준화 지식관리 시스템(SKMS: Standardization Knowledge Management System : Standardization Knowledge Bank)의 운용구조를 나타내고 있다.

SOL 에서는 현재 상용 지식관리시스템(KMS)인 DOCFulcrum 을 기본 엔진으로 사용하고 있으며, 표준화관련 정보를 손쉽게 검색할 수 있도록 표준 지식맵(Standards Knowledge Map) 및 관련 인터페이스를 제공하고 있다.

SOL 의 Knowledge Bank 는 표준화 전용 검색 서비스로서 200 여 개의 정보통신 표준화 관련 사이트와 SOL 자체의 DB 를 대상으로 정보를 수집/가공/분류하여 이를 제공하는 서비스이며, 사용자는 잘 정의된 표준 지식맵에 따라 원하는 정보를 손쉽게 찾을 수 있다.

Standards Knowledge Map 은 ITU 와 정보통신부를 비롯한 200 여 개의 국내외 표준화 관련 사이트에서 수집한 정보와 SOL 내부 정보를 350 여 개의 기술 분류로 나누어 사용자가 원하는 정보를 단계별로 검색할 수 있도록 해주며, 각 단계별로 결과 내 검색 기능을 지원하여 사용자가 원하는 정보를 보다 신속하고 정확하게 찾을 수 있도록 하고 있다.



(그림 3) DOCFulcrum™ 을 이용한 SKMS 운용구조

5. 결론

본 논문에서는 표준화 관련 대용량 분산 정보를 처리함에 있어 차세대 종합 표준정보유통망 연구를 통해 추구되어야 하는 표준화전반에 걸친 역할 및 개념적 운영구조를 제시하고, 현재 한국전자통신연구원에서 개발되어 운영되고 있는 정보서버로서의 표준정보유통망인 SOL(Standards On-Line)의 운영현황을 소개하였다.

실질적으로 표준정보유통망의 궁극적인 목적은 표준화관련 상세 종합 정보를 실시간으로 제공함으로써 국내 산업체들이 국제적인 기술개발 전략 및 시장동향에 신속히 대응할 수 있게 하고, 이를 토대로 국제시장의 선점 및 경쟁력우위를 확보케 하는 것이다.

또한, 나아가서는 표준개발자들의 시간적·공간적 제약을 표준정보유통망을 통해 해소하고 언제, 어디서

나 관련 정보를 교환할 수 있게 하고, 표준개발에 있어 전문가들의 의견을 실시간으로 교환할 수 있는 가상 협력환경을 지원함으로써 관련기술개발을 선도하고자 함이다.

표준정보유통망 관련 연구는 동시표준화 달성을 위한 기반 구조연구라고 할 수 있으며, 상기와 같은 목적은 본 논문에서 제시된 (그림 1)의 표준정보유통망 관련 연구분야를 적극 추진함으로써 달성될 수 있을 것이다.

궁극적으로 이러한 시스템 및 방법론 연구를 통해 인적, 물적자원의 확보에 집중적인 노력과 적절한 배분을 통해 급변하는 국제 환경에 대처하고, 시장수요에 따른 중요도가 높은 통신분야부터 중점적으로 표준화를 추진해 나아가도록 하여야 할 것이다.

참고문헌

- [1] 손홍, 구경철, 이준섭, 박기식, “2000년 이후 ITU의 표준화 활동 전망(II),” 주간기술동향 통권 956호 pp.17~26, 2000.
- [2] 구경철, 송기평, 이준섭, 박기식, “주요 표준화 기구(ETSI, T1, TTA)의 EDH 작업방법 및 관련 지침 분석,” 전자통신동향분석 제 15권 2호 pp.57-65, 2000.
- [3] Standards On-Line, <http://sol.etri.re.kr>
- [4] 구경철, 송기평, 이준섭, 박기식, 차세대 표준정보유통시스템 구축 및 운용에 관한 연구, 해양정보통신학회, 춘계학술대회, 2000.5.

<표 1> SOL 서비스 내용

주메뉴	부메뉴	내 용
Front Page	사용자 등록	1 단계 : 일반 사용자, 2 단계 : 표준전문가
	Live Survey	표준화 관련 간략 설문조사
	표준화소식	게시판의 최근 소식(기사 등) 리스트
	회의 및 행사	게시판의 최근 소식(행사/회의) 리스트 및 Calendar Interface
	공지사항	SOL 공지사항
	On-Line Hot Link	최신 Hot Home Page Link
	(행사 개최 및 등록)	표준화 관련 행사에 대한 안내 및 온라인 등록
Know-ledge Bank	Knowledge Map	국내의 200여개의 표준화기구 사이트 정보 내용 및 HTML 통합 검색 <ul style="list-style-type: none"> • 표준화기구(200여개 및 SOL 내부) • 표준화동향 • 표준원문(ITU, ETSI, T1, ATMF) • 표준회의문서(ITU-T, ETSI) • 기타 원문(WTSA-2000, WRC-2000)
게시판	표준화 소식	최신 표준화 동향, 기사, 논점, 원고
	회의 및 행사	표준관련 기구들의 회의 일정정보 제공 <ul style="list-style-type: none"> • ITU-T/R • 국내외 표준화 행사(워크숍, 교육등) • 기타(국내의 모든 행사 및 회의일정)
	분야별게시판	특정 분야별로 정보 교환을 위한 게시 정보 (신규 분야 생성은 시스템 관리자에게 요청)
표준화 일반 정보	회의결과	주요 표준화 기구별 회의 참가 정보 제공
	표준전문가	등록된 국내 표준전문가 정보 제공 (원의-OSIA/원내-PEC, 표준연구반, 기타)
	표준기구	주요 표준화 기구(18개)의 정보 제공 <ul style="list-style-type: none"> • 국제기구, 지역기구, 국가기구, 국제포럼
	ETRI/PEC 자료실	표준연구센터의 소장된 표준 관련자료의 목록 정보 제공
표준화 전문정보	CSR	Communication Standards Review On-Line 잡지
	회의문서	주요 표준화기구의 회의문서 <ul style="list-style-type: none"> • ITU-T(15SG) TD : 11,000 여건 • ETSI GA/TA : 200 여건
	표준원문서비스	기구별 표준원문제공 <ul style="list-style-type: none"> • ITU-T/R Recommendation : 5,000 여건 • ATM-Forum : 50 여건 • ETSI Deliverable: 15,000 여건 • Committee T1: 2,000 여건
	원내 표준연구반	연구원내 13개 표준연구반의 주요 Conferencing 기능제공 <ul style="list-style-type: none"> • 반원관리, 동보통신, 전자투표, 게시판
	표준화 회의결과 등록	표준화기구 회의참석 후 전문가가 회의결과를 올리는 부분
	표준화 세미나	<ul style="list-style-type: none"> • 원격 정보통신표준화관련 세미나 및 Workshop 자료서비스(180여건) • 표준화 기술 세미나(원격 프레젠테이션 및 동영상 강의)
	표준화관련 사이트	표준관련 약어 및 용어 정보제공
Q&A	<ul style="list-style-type: none"> • 국내외의 200여개의 표준화기구에 대한 구조적 분류 및 링크 • 사용자 질의에 대한 응답/자문 등 	

주) : 일반등록사용자, : 표준전문가