

웹 2.0 관련 핵심 표준화 이슈

이강찬

한국전자통신연구원

요약

지난 2004년부터 1999년 닷컴 버블의 붕괴 이후에 새롭게 성장한 구글과 아마존의 괄목할만한 성장에 힘입어, 인터넷 벤처들을 중심으로 웹 기술과 인터넷 산업 전반에 대해 새롭게 고찰하기 위한 시도들이 “웹 2.0”이라는 이름으로 진행되기 시작하였다. 본 논문에서는 웹 2.0을 소개하는 거의 모든 자료에서 설명하는 팀 오라일리(Tim O'Reilly)의 살아남은 닷컴 기업들의 7가지 특징, 롱테일, UCC, 참여, 개방, 공유 등의 의미와 서비스에 대한 사회/문화적 보다는 거시적 관점에서 웹 2.0의 핵심 표준화 이슈에 대해서 살펴보도록 한다.

1. 웹 2.0 이슈 : 서비스에서 표준화로의 전환

2007년 5월 캐나다 Banff에서 열린 W3C AC(Advisory Committee) 회의에서 “W3C에서의 웹 2.0의 역할과 웹 2.0에서의 W3C 역할”에 대해서 특별 세션이 열렸다. 이 특별 세션은 몇가지 의미를 가지고 있는데, 첫 번째로는 웹을 발명한 팀 버너스리(W3C)와 웹 2.0을 주창한 팀 오라일리(O'Reilly and Associates)가 웹 2.0의 상호운용성과 표준화에 대해서 중요성을 강조하였으며, 둘째로 웹 표준을 총괄하고

있는 W3C의 AC 회의에서 웹 2.0 관련 논의가 열렸으며, 특히 W3C 2.0이라는 제목으로 현재 W3C에서 웹 2.0 관련하여 표준화 하고 있는 모든 활동들에 대해서 정리하였고, 이에 대한 토의가 열렸다는 것이다. 즉, 이제는 웹 2.0이라는 용어가 비즈니스나 서비스 뿐만 아니라 기술과 표준화 부분에서의 본격적인 활동이 기대되고 있으며, 웹의 전통적인 환경 뿐만 아니라 모바일이나 유비쿼터스 적인 환경에서의 웹 2.0도 동시에 고려하고 있다는 것이다.

현재, 웹 2.0의 모든 아이টে에 대해서 단일 표준화 단체에서 표준화 작업을 하고 있지는 않다. 또한, 웹 2.0의 분야가 다양하기 때문에 웹 2.0을 체계적으로 표준화 이슈를 발굴하여 이에 대해서 깊이 있는 관찰은 쉽지 않다. 본 고에서는 웹 2.0 관련하여 핵심적인 표준화 이슈에 대해서 W3C(World Wide Web Consortium)를 중심으로 설명하도록 하겠다.

II. W3C의 웹 및 웹 2.0 표준화 현황

W3C의 활동은 모두 그룹(group) 단위로 이루어진다. 그룹의 종류로는 기술적인 개발은 및 소프트웨어의 개발을 담당하는 워킹 그룹(WG; working group), 일반 적인 업무 및 서비스/기술에 대한 테스트 등을 수행하는 관심 그룹(IG; interesting group), 그리고 각 그룹간의 관계에 있어서 수행

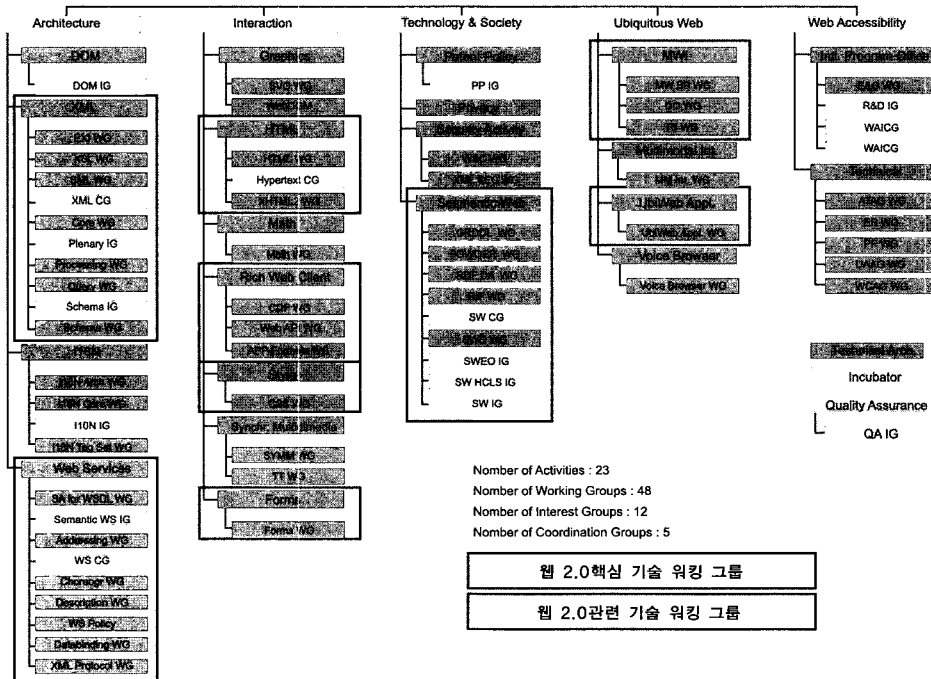
역할의 중복 및 다양한 문제가 발생할 경우에 그 문제를 해결하는 조정 그룹(CG; coordination group)이 있다. 2007년 5월 현재, W3C는 약 65 개의 그룹이 있는데 이 그룹들을 통하여 W3C는 기술 문서 및 기술 개발, 소프트웨어 개발, 서비스 운영을 하고 있으며 주기적인 워크샵, 회의, 세미나를 통하여 웹 표준에 대한 기술 개발을 하고 있다.

각 그룹들은 원활한 기술 개발과 수행 업무 처리 및 관리를 위하여 활동(activity)이라 불리는 구조하에 분류되며, 각 활동은 도메인에 속하게 된다. (그림 1)에서 보는데와 같이 W3C는 모두 다섯개의 도메인(구조, 상호작용, 기술과 사회, 유비쿼터스 웹, 웹 접근성)이 있다.

(그림 1)은 웹 2.0의 관점에서 W3C의 워킹그룹을 “웹 2.0 핵심 기술 워킹그룹”과 “웹 2.0 관련 기술 워킹그룹”으로 구분하여 표기한 것이다. 웹 2.0 핵심기술 워킹그룹은 웹 2.0을 위한 클라이언트(Rich Web Client)와 서버(Web Services, Semantic Web)로 구분하였으며, 웹 2.0 관련 기술 워킹그룹은 웹 2.0을 위하여 필수불가결한 기술인 XML, XHTML, CSS와 유비쿼터스 환경에서 웹 2.0을 위한 MWI 활동과 UWA(Ubiquitous Web Application) 으로 구분하였다.

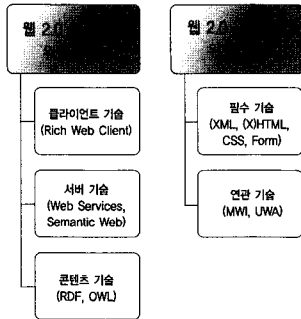
웹2.0이 한참 부각되고 있던 2005년 말에, W3C에서는 Rich Web Clients 활동이 시작되었다. 이때까지는 웹 2.0에 대한 개념도 불분명한 상태이며, 웹 2.0의 표준화 보다는 AJAX를 위한 XMLHttpRequest 객체에 대한 표준화가 필요하기 때문에 시작되었으며, 또한 다양한 웹 어플리케이션(위젯)들이 출현하는 시기이라 위젯에 대한 표준화의 요구가 증가되었다. 이때, 이미 웹 2.0에서 언급되고 있는 태그 관련 표준화는 시맨틱 웹 활동에서, 개방형 인터페이스 관련 이슈들은 웹서비스 활동에서 이미 표준화를 진행 중이었으나 웹에 대한 클라이언트 이슈는 2005년 말부터 다루어지게 되었다. 앞서 언급한 2007년 상반기 AC 미팅에서 W3C는 “W3C 2.0”이라는 제목으로 현재 진행되고 있는 웹 2.0의 활동을 발표하였으며, 클라이언트와 시맨틱웹, 그리고 웹서비스 뿐만 아니라 많은 W3C의 활동에 웹2.0 관련 표준화 이슈가 있는 것을 공식적으로 설명하였다.

(그림 2)는 W3C의 웹 2.0 관련 활동을 핵심 기술과 관련 기술로 구분하고 핵심 기술은 다시 클라이언트 기술, 서버 기술, 그리고 콘텐츠 기술로 구분하였으며, 관련 기술은 필수 기능과 관련 기술로 다시 세분화 하였으며, 3장과 4장에서



(그림 1) W3C 활동(activity) 및 워킹그룹(Working Group)

각각 핵심 기술과 관련 기술에 대한 설명을 하고 있다.



(그림 2) W3C 웹2.0 관련 활동 분류

III. W3C의 웹 2.0 핵심 기술 이슈

3.1 웹 2.0 클라이언트 기술 표준화 이슈

W3C의 Rich Web Client Activity는 2005년 11월에 있었던 Advisory Committee 회의에서 부터 시작되었으며, 웹 API 워킹 그룹(Web API Working Group), 복합 문서 포맷 워킹 그룹(Compound Document Formats Working Group), 웹 응용 포맷 워킹 그룹(Web Application Formats Working Group)의 3개의 WG으로 구성되어 있다.

- 웹 API 워킹 그룹 : 웹 API 워킹그룹은 클라이언트 웹 응용 개발을 위한 표준 API를 개발하는 것을 목적으로 하고 있다. 이곳에서는 XMLHttpRequest와 같은 기존에 존재하는 API를 정리하는 작업과 더불어 Rich 웹 응용을 가능하게 하는 새로운 API의 개발을 포함. HTTP 기능을 위한 API 명세를 기반으로 할 뿐만 아니라, 웹 브라우저 기능의 다른 부분의 스펙에 대해서도 표준화 추진 중에 있다.

1. HTTP 기능을 위한 API 명세 : 이는 기존의 XMLHttpRequest 인터페이스에 대한 표준화 및 문서화 작업을 하는 것과 함께 추가적으로 필요한 기능들에 대한 표준을 정의한다. XMLHttpRequest는 Ajax의 핵심구성 요소로 많이 사용되고 있으나, 브라우저마다

다 구현하는 방식이 다르다.

2. 클라이언트 인터페이스를 위한 API 명세 : 이는 브라우저에서 “Window” 객체와 같은 것을 개발하기 위한 것으로, 응용이 브라우저와 통신 할 수 있는 기능을 제공한다. 또한, 이는 timed 이벤트의 초기화 및 새로운 페이지로 이동할 때 사용된다. 이는 현재 있는 “Window” 인터페이스에 대한 문서화 작업을 시작으로 데스크탑 브라우저의 기능을 넘어 미래에 효과적으로 사용할 수 있도록 개선된 API를 개발 할 것이다.
3. DOM 레벨 3 이벤트 명세 : 현재 W3C 노트 상태인 DOM 레벨 3 이벤트 명세는 W3C 웹 응용 프레임워크의 필수적인 부분이므로, 현재의 웹 클라이언트에 요구되는 개선사항과 함께 권고안 트랙으로 작업될 예정이다.
4. 다른 네트워크 통신 방법에 대한 API 명세 : 네트워크 통신 방법은 네트워크 소켓과 HTTP 이외의 다른 가능한 프로토콜이다. 이는 웹 응용이 IRC, 인스턴스 메시징 프로토콜, 자바 메시지 서비스 그리고 SIP 등 더 많은 통신 오퍼레이션을 수행 할 수 있도록 지원한다. 또한, 연결 정책과 보안에 대한 명세가 필요하다.
5. 클라이언트의 영구 저장소를 위한 API 명세 : 이는 웹 응용이 클라이언트 시스템의 보호된 영역에서 사용자의 프리퍼런스 같은 정보를 저장할 수 있도록 한다. 저장 시스템은 제한된 용량을 갖도록 하며, 명확한 보안 모델을 반드시 필요하다.
6. DOM 레벨 3 XPath 명세 : 현재 W3C 노트 상태인 DOM 레벨 3 XPath 명세는 W3C 웹 응용 프레임워크의 필수적인 부분이므로, 필요한 부분을 수정해서 권고안 트랙으로 작업될 예정이다.
7. 드래그 앤 드롭(Drag and drop)을 위한 API 명세 : 드래그 앤 드롭(Drag and drop) 기능은 잘 알려진 기능이고, 리치 응용에서 자주 사용될 주요한 기능이지만, 현재 웹 응용에서는 개발하기 어려운 기능이다.
8. 리소스 상황 모니터링을 위한 API 명세 : 많은 상호작용을 하는 응용은 임베디드 미디어(embedded media) 같은 리소스 다운로드의 상태 정보를 필요로 한다. 이 정보는 일관성 있는 상황을 보장 하거나 진행상황을 보여주는 바를 통해 사용자 친화적인 기능

을 구현하기 위해 사용된다. 하지만, 이 기술에 있어 플랫폼에 독립적인 명세를 제공하는 것이 어려우므로 이에 대한 조사 및 연구가 필요하다.

9. 파일 업로드를 위한 API 명세 : 이는 HTML의 file 엘리먼트에 의해 제공되는 기능에 대한 프로그램 인터페이스로, 웹 응용이 데이터를 웹 서비스에 전달하기 하려고 할 때 파일 첨부 기능이 필요하다. 이 표준은 보안을 유지하면서 파일을 첨부할 수 있는 기능에 대한 인터페이스를 제공할 것이다.(예를 들어, 사용자가 반드시 행동을 제어해야 하며, 응용은 파일 시스템이나 파일 내용에 접근할 수 없어야 한다.)

10. DOM 이벤트 전송을 위한 XML 어휘 : 이는 한 문서 안에서 발생하는 이벤트를 잡을 수 있는 간단한 언어이다. 첫 번째 버전은 단지 외부에서 DOM을 수정할 수 있도록 변화에 대한 이벤트를 처리하는 것이고, 다음 버전은 가능한 모든 이벤트를 표현할 수 있도록 하는 것이다. W3C 내부적으로는 MMI WG으로부터 입력과 지원을 받고, SVG WG과 협력하여 개발하고 있다. 그리고, W3C 외부에서는 IETF의 Widex 작업의 일부의 작업으로 협력하고 있다.

- 복합 문서 포맷 워킹 그룹 : 복합 문서 포맷 워킹 그룹의 목표는 서로 다른 문서 포맷을 결합시키는 방법과 이러한 결합된 문서의 실행 동작을 표현하는 표준 규격을 개발하는 것임. 단기적인 목표는 휴대폰 같은 제한된 컴퓨팅 능력을 갖춘 디바이스에서 XHTML, SMIL 그리고 SVG를 포함하는 콘텐츠를 활용할 수 있도록 하는 것이다. 또한, 양방향 TV를 포함해서 다양한 전자제품들도 유사한 요구사항을 가지고 있으므로, 가능한 많은 단말과 플랫폼에서 동일한 포맷을 사용할 수 있도록 추진 중임에 있다. 현재 CDF에 대한 표준화는 두 가지 방향으로 진행되고 있는데, 첫번째는 SMIL, SVG 그리고 XML Events를 링크를 통해서 XHTML과 결합시키는 것에 대한 것이고, 두번째는 XHTML, XML Events, CSS, SVG, SMIL 그리고 XForms를 하나의 문서로 만들기 위해 구성하고 있는 요소들을 그대로 포함시키는 것이다. 현재 Compound Document by Reference Frame 1.0, WICD(Web Integration Compound Document) Core 1.0, WICD(Web Integration Compound Document)

Mobile 1.0 Profile, WICD(Web Integration Compound Document) Full 1.0 Profile 표준안에 대한 최종검토를 진행 중이다.

- 웹 응용 포맷 워킹 그룹 : 웹 응용 포맷 WG은 현재의 위젯(Widget) 응용과 같은 형태의 웹 응용 개발을 위한 표준을 만드는 것으로, 현재 표준이 없이 각 업체들 별로 독립적인 위젯 개발 방식을 사용함으로써 이에 대한 표준화된 방법의 개발을 목표로 하고 있다. 본 WG의 구체적인 표준화 활동 범위는 크게 두 가지로 나눌 수 있는데, 첫째는 XUL과 같은 선언적인 사용자 인터페이스 언어이고, 둘째는 XBL2와 같은 바인딩 언어 형태의 응용 개발을 위한 포맷 혹은 언어이다. 참고로, 본 WG의 대상 플랫폼은 데스크탑, 모바일 브라우저뿐만 아니라 웹 클라이언트 기술을 사용하는 브라우저와 유사한 특별한 환경들도 포함한다.

1. 응용과 사용자 인터페이스의 선언적 포맷에 대한 명세 : 이는 모질라의 XUL, 마이크로소프트의 XAML, 마이크로미디어의 MXML 혹은 Laszlo 시스템의 LZX 등의 존재하는 응용의 사용자 인터페이스 포맷을 기반으로 한다. 이 포맷은 프로그램 코드의 내장이 가능해야 하며, XHTML, CSS, XForms, SVG 그리고 SMIL과 같은 기존의 기술과 결합되어 리치 클라이언트 응용 개발을 위한 기반을 제공한다.
2. XBL2(XML Binding Language 2) 명세 : XBL2는 SVG와 CSS WG이 협력하여 개발한 sXBL 명세를 확장하는 것이다. XBL은 존재하는 기술과 custom 마크업 간의 바인딩을 제공하는 선언적인 언어이다. 이는 custom 제어와 MVC(Model, View, Controller) 방법론을 위한 확장성 있는 프레임워크를 제공한다.

3.2 웹 2.0 서버 기술 표준화 이슈

3.2.1 시맨틱 웹 활동

시맨틱 웹의 RDF(Resource Description Framework; 자원 기술 프레임워크)와 OWL(Ontology Web Language; 웹 온톨로지 언어)은 잘 알려진 표준이다. W3C는 1998년 시맨틱 웹에 대한 로드맵을 공개하였으며, 이후, 8년 여 동안 W3C는 시맨틱 웹 액티비티 그룹 산하의 워킹그룹을 통하여 관련 표준을 개발하였다. 2004년 2월까지의 RDF 및 OWL 표준

언어 개발 등의 시맨틱 웹을 위한 환경 조상에 초점을 둔 1 단계 작업이었으며, 이후 2단계 작업인 SPARQL, GRDDL, RIF(Rule Interchange Format; 규칙 언어 교환 포맷) 등의 표준안 개발을 통하여 실제로 시맨틱 웹의 RDF/OWL이 이용될 수 있는 부분들에 초점을 두고 활동하고 있다. 현재는 3 단계 작업으로 RDF/OWL 등의 온톨로지 언어 개발 이후, 다양한 마이크로포맷들이 출현함과 동시에, 소위 말하는 메타데이터의 처리를 위한 기술적 접근 방식이 다양하게 연구되어 왔다.

- GRDDL(Gleaning Resource Descriptions from Dialects of Languages) 워킹그룹 : XHTML로부터 RDF를 추출하기 위한 명세로서 XSLT를 이용하여 웹페이지에서 특정 어휘들을 추출하며, 프로파일 문서를 사용할 수 있다.
- RDF Data Access 워킹 그룹 : 이 워킹그룹은 RDF를 기반으로 하는 질의 언어, 그리고 현존하는 RDQL, XQuery, RuleML, N3와 같은 질의 언어를 기반으로 시맨틱 웹을 위한 질의 언어(SPAQL) 개발을 목표로 하고 있다.
- Rules Interchange 워킹 그룹 : RI 워킹그룹은 시맨틱 처리를 위하여 규칙언어가 필요하게 되는데, 이를 위한 규칙 언어 교환을 위한 요구사항, 사용 시나리오, 그리고 명세를 개발하기 위한 워킹그룹이다.
- Semantic Web Deployment 워킹 그룹 : 시맨틱 웹 개발자에게 개발에 필요한 각종 가이드라인 제공을 목표로 운영되고 있다.

3.2.2 웹서비스 활동

웹서비스는 웹상에서 모듈화된 소프트웨어 컴포넌트로서, 개방형 표준 데이터 표현 기법인 XML과 인터넷 프로토콜을 결합시킨 새로운 패러다임에 의해서 탄생된 웹상의 분산 컴퓨팅 표준 기술이다. 이러한 웹서비스 표준은 W3C의 활동 중에 웹 2.0이 개발되는 초기에 많이 이용되었던 명세이다. 웹서비스는 XML 데이터 포맷을 기반으로 표준화된 프로토콜(SOAP)을 이용하여 서비스 간 통신을 하게 되고, 각각의 서비스는 WSDL(Web Service Description Language)을 통하여 표준화된 포맷으로 정의된다.

이를 통하여 외부 개발자(3rd party developer)에게 서비스 API가 공개되며, 이렇게 공개된 API를 이용하여 매쉬업 서비스가 가능하게 되는 것이다.

- XML Protocol 워킹 그룹 : 분산 네트워크에서 정보를 교환하는 간단한 프로토콜로서 메시지에 있는 사항과 그 내용을 처리하는 방법을 설명하기 위해 프레임워크를 제공하는 XML기반의 프로토콜을 개발하고 있다.
- Web Services Description 워킹 그룹 : 제3자에게 공개할 서비스의 이름, 파라미터, 타입, 바인딩 방법 등의 서비스 정보에 대한 기술 방법을 표준화 하고 있다.
- Semantic Annotations for Web Services Description Language 워킹 그룹 :
- Web Services Addressing 워킹 그룹 : 웹서비스들 간에 보다 쉽게 메시지를 주고받기 위한 최소한의 정보로서, 웹서비스의 메시지가 만들어질 수 있는 endpoint reference와 메시지가 만들어진 곳, 메시지를 받을 곳, 그리고 메시지 자체에 대한 정보로서 메시지 어드레싱 속성들에 대해 정의하고 있다
- Web Services Choreography 워킹 그룹 : 하나의 웹서비스가 이와 연동하는 클라이언트와 1회 이상의 통신을 필요로 할 경우, 이를 명확히 정의하는 규약이 필요하게 되는데 이를 choreography 또는 conversation이라 부르며 이에 대한 명세를 개발 중에 있다.

3.3 웹 2.0 콘텐츠 표준화 이슈

W3C에서의 웹 2.0 콘텐츠 표준화 이슈로 구분할 수 있는 웹 2.0에서 언급하고 있는 마이크로 포맷이나 RSS 등에서 이용하고 있는 메타데이터를 위한 RDF(Resource Description Format)와 웹 온톨로지를 위한 OWL(Web Ontology Language)가 있다. RDF와 OWL은 모두 2004년 2월에 다음과 같은 표준 명세로 개발이 종료되었다.

- OWL : OWL 개요, OWL 가이드, OWL 참조, OWL 시맨틱과 문법, OWL 테스트 케이스, OWL 요구사항 및 사용자 케이스
- RDF : RDF 개념과 문법, RDF 시맨틱, RDF 개요, RDF 스키마, RDF/XML 문법 명세(개정판), RDF 테스트 케이스

또다른 관점에서 W3C에서 웹 2.0 콘텐츠 표준화 이슈로 주목해야 할 부분은 RDF/a이다. RDF/a는 XHTML에 구조화된 데이터를 포함시킬 수 있도록 속성(attribute)을 확장한 XHTML. 이를 통하여 RDF를 XHTML에 임베딩하여 추가할

수 있는 메커니즘 제공한다. 따라서, RDF/a를 이용하게 되면 XHTML에 메타데이터를 기술할 수 있게 되며, GRDDL이나 SAPQL을 통하여 이러한 메타데이터를 사용자나 개발자가 원하는 형태로 변환하여 사용할 수 있기 때문에 보다 편리한 방법으로 웹 2.0 응용을 개발할 수 있게 된다.

IV. W3C의 웹 2.0 관련 기술 이슈

4.1 웹 2.0 필수 기술 표준화 이슈

웹 2.0이 보편화 되는데 있어서 HTML(XHTML, Form 포함) 및 CSS는 필수불가결한 요소이며, XML은 반드시 필요한 요소 기술이다. 각각의 요소 기술에 대한 표준화는 이미 종료된 상황이다. XML은 1998년에 W3C 권고안으로 확정되었으며, HTML 4.01은 1999년, XHTML은 2000년, CSS는 레벨1이 1996년, 레벨2가 1998년에 이미 W3C 권고안으로 확정되었다. 현재 HTML 관련된 표준화 이슈로는 HTML 4.01에 대한 개정을 위하여 2007년 4월에 HTML WG 활동을 시작하였다.

새로운 HTML WG에서는 Web Hypertext Application Technology Working Group(WHAWG)과 같이 HTML 4.01에 대한 개정, XML 기반의 HTML, DOM(Document Object Model)의 확장, 프로그래스 바, 데이터 그리드, 메뉴와 같은 폼(form)과 공통 UI 위젯, 미디어 데이터에 대한 API, WYSIWIG 에디터를 위한 편집 API 확장 등을 2010년까지 목표로 활동하고 있다.

XML은 XML 명세 뿐만 아니라 XSL, 효과적인 XML 교환, 바이너리 XML, XML Link, XML 질의 언어, XML 스키마, XML 서비스 모델링 워킹그룹에서 꾸준히 표준화 작업을 수행하고 있다. 그러나 기본적인 XML의 골격은 유지한 채 XML을 확장하는 형태로 작업 중이며, 당분간 XML 활동에 대한 큰 변화는 없을 것으로 판단된다.

4.2 웹 2.0 연관 기술 표준화 이슈

W3C는 2007년 5월경부터 유비쿼터스 웹 애플리케이션 활동(UWA; Ubiquitous Web Application Activity)을 신설하고 동명의 워킹그룹(UWA WG)을 통하여 표준화 작업에 착수

하게 된다. 유비쿼터스 웹 애플리케이션 워킹그룹은 탁상용 컴퓨터뿐만 아니라 사무용품, 가정 매체 기구, 이동 전화, RFID나 바코드를 포함하는 센서나 이펙터(effector) 등의 다양한 유비쿼터스 기기에서 분산된 웹 응용의 개발을 단순화하는 표준 개발을 목표로 기기독립 활동의 종료에 따른 후속 활동과 리모트 이벤트링 처리(remote eventing), 디바이스 코디네이션(device coordination), 의향 기반 이벤트(intent-based events) 표준화를 추가적으로 수행한다. 초기에 웹 브라우저에서 콘텐츠를 보기 위한 웹과 비교하여 유비쿼터스 웹은 단말기가 매우 상이한 환경이기 때문에 데이터, 스타일링, 레이아웃, 상호작용이 더욱 독립적으로 기술될 필요가 있으며, 이에 따라 콘텐츠는 더욱 유연하게 수용이 가능하게 된다. 이를 위하여 W3C는 2007년부터 본격적으로 UWA를 통하여 다양한 디바이스의 기능을 활용하고, 유비쿼터스 단말간 코디네이션이 가능하며, 각종 이벤트 처리가 원활한 웹을 위한 표준안 개발을 착수하였다. 유비쿼터스 웹은 현재 웹 2.0의 기술들이 점차 다양한 단말에서 실현되기 위한 기반이 되는 표준화 활동이라 볼 수 있으며, 향후 2-3년 내에는 관련한 활동이 활발할 것으로 예상되고 있다.

MWI(Mobile Web Initiative) 활동은 웹 2.0과 연관 있는 W3C 활동 중의 하나이다. MWI는 모바일 단말에서도 기존 유선 환경과 동일하게 웹 접근을 가능케 하기 위한 목적으로 설립되었으며, 산하에 (1)Mobile Web Best Practice WG(모바일 웹 모범 사례를 개발), (2)Mobile Web Initiative Device Description WG(모바일 단말의 특성 정보 활용 기술에 대한 표준화), (3)Mobile Web Initiative Test Suites WG(모바일 웹 모범 사례 테스트 스위트 개발)이 있다. 현재까지는 MWI에서의 표준화 활동이 기존의 웹 콘텐츠를 모바일 단말에서 심리스하게 보이기 위한 것에 치중하였지만, 차후에는 모바일 Ajax, 모바일 웹 2.0, 모바일 매쉬업 등으로 웹 2.0으로 활동 내용이 추가될 예정이며, 이에 따라 모바일을 위한 웹 2.0 표준화 이슈를 발굴해 낼 수 있을 것이다.

V. 결론 및 대응 방안

2006년에 이어, 인터넷에서는 2007년도의 화두 역시 “웹

2.0"을 제외하고는 얘기할 수 없을 정도로 웹 2.0에 대한 관심은 매우 높다. 그러나 관련 업계 종사자에게는 "또 웹 2.0"인가라고 생각할 정도로 2006년은 웹 2.0의 광풍이 불었다고 할 수 있고, 어찌 보면 매우 식상하다고 할 수 있을 정도이다. 반면에, 일반 사용자에게는 역시 새로운 분야이며, 이에 따라 다가서기 어려운 부분이 있다.

W3C는 2007년 5월을 기점으로 웹 2.0에 대한 표준화 단체로서의 활동을 본격적으로 드러내기 시작하였다. 종전 싫건 시대적 대세를 따를 수 밖에 없기도 하려니와, W3C의 기존의 활동 자체가 웹 2.0의 핵심적인 요소를 가지고 있기 때문이다.

이러한 본격적인 활동은 비즈니스나 서비스로만 여겨졌던 웹 2.0이 기술 및 표준화에 대해서도 움직임이 있다는 것이며 이에 따른 표준화 활동으로 인하여 보다 체계화된 웹 2.0의 표준 개발이 이루어질 수 있다는 것을 의미한다.

웹 2.0의 국내의 역량에 대해서는 다양한 서비스에 대한 아이디어는 국내 기술력이 앞서간다고 볼 수 있으나, 웹 2.0의 핵심 기술에 대해서는 관련 연구자들이 더욱 깊게 고민해 봐야 한다. 웹 2.0의 서비스들에서 일반 사용자에게 기술적 부분들이 배제되었다고 기술적인 역량이 없어도 된다는 것은 아니다.

물론, 현재 웹 2.0이 정확한 실체나 정의를 내리기 어려운 부분들이 있기 때문에 기술적인 부분을 단일화된 플랫폼으로 설명하기 어렵고, 그렇게 때문에 기술적 요소에 대한 논의가 어려운 부분이 있으나 현재 웹 2.0의 관련 논의를 보면, 서비스 모델에 매우 치중되어 있으며, 기술적인 부분에 대해서 배제된 부분이 없지 않다.

국내 환경도 웹2.0의 출현으로 소프트웨어는 서비스 형태로 발전하고 있고, 인터넷은 온라인 서비스와 데이터를 혼합시켜주는 개발 플랫폼이 되고 있으며, 초고속/유비쿼터스 접속이 규범으로 되고 있다. 또한, 표준의 중요성이 더욱 강조되고 있으며, 웹2.0 패러다임에 맞는 새로운 플랫폼 기술들과 매쉬업 기술에 대한 연구/개발이 필요하다.

특히, 인터넷 강국인 우리나라가 풍부한 네트워크 인프라 및 자원을 활용하여 차세대 인터넷 기반 소프트웨어 산업 경쟁력을 강화할 수 있는 새로운 기회이므로, 정부차원에서 웹 2.0의 개발 전략, 특히 표준화 전략을 수립할 필요성이 대두되고 있다.

참 고 문 헌

- [1] W3C Ubiquitous Web Application WG, <http://www.w3.org/2007/uwa/>
- [2] W3C Mobile Web Initiative, <http://www.w3.org/Mobile/>
- [3] W3C Web Services Activity, <http://www.w3.org/2002/ws/>
- [4] W3C Semantic Web Activity, <http://www.w3.org/2001/sw/>
- [5] W3C Rich Web Client Activity, <http://www.w3.org/2006/rwc/>
- [6] W3C XML Activity, <http://www.w3.org/XML/>
- [7] 이강찬, W3C의 유비쿼터스 웹 표준화 동향, TTA Weekly, 2007년 4월
- [8] 이강찬, 시맨틱 웹(Semantic Web)의 새로운 변화, TTA Weekly, 2007년 3월
- [9] 이강찬, 유비쿼터스 웹서비스(UWS) 표준화 현황, TTA Weekly, 2005년 11월
- [10] 이강찬, W3C, 시맨틱 웹의 2단계 연구 개시, TTA Weekly, 2004년 8월
- [11] 이강찬, 웹 온톨로지(Web Ontology)의 표준화, TTA Weekly, 2002년 9월
- [12] 이승윤, 모바일 + 웹, TTA 저널, 2006년 12월

약 력



이 강 찬

2001년 충남대학교 컴퓨터공학 박사
 2001년 ~ 현재 한국전자통신연구원 표준연구센터, 선임연구원
 2002년 ~ 현재 W3C AC(Advisory) Representative 및 W3C 대한민국 사무국 부국장
 2002년 ~ 현재 정보통신부 지정 IT 국제 표준 전문가
 2003년 ~ 현재 웹코리아 포럼 / 웹서비스 WG 의장
 2004년 ~ 현재 한국정보통신기술협회 웹프로젝트 그룹(PG401) 부의장
 2006년 ~ 현재 IT-U-T SG13 Q.8 웹서비스 표준 에디터