

W3C MWI(Mobile Web Initiative)/UWA(Ubiquitous Web Application) 표준화 기술 및 동향

인민교 · 이승윤*

*한국전자통신연구원 표준연구센터

Trend on the W3C MWI(Mobile Web Initiative)/UWA(Ubiquitous Web Application) Technologies and Standardization

Min-kyo In* · Seung-yun Lee*

*ETRI PEC

E-mail : {mkin, syl}@etri.re.kr

요 약

고속 이동통신의 발전으로 인하여 무선 상에서 웹 브라우징 서비스를 효율적으로 받으려는 요구가 늘고 있지만 기술적인 측면과 표준화 분야 측면에서 아직까지 충분한 지원이 이루어지고 있지 않다. 이러한 문제점을 해결하고자 W3C MWI Activity는 모바일 웹 브라우징 환경의 호환성 확보와 유무선 웹 콘텐츠간의 효과적인 연동을 위한 목적으로 활동을 시작하였고, 이를 위해 필요한 모바일 웹 콘텐츠 저작/활용에 대한 모범사례 분석과 가이드라인 표준화, 모바일 단말 정보 공유 활용 방안 등에 대한 표준화를 진행해오고 있다. 또한 표준 웹 콘텐츠 인증을 위해 모바일OK 인증 표준화를 추진하고 있다. 본 연구에서는 이러한 W3C 모바일 웹 이니셔티브(MWI: Mobile Web Initiative)" 대한 기술 및 표준화 활동을 살펴보고자 한다.

키워드

W3C, DDWG, DDR, BPWG

I. 서론

네트워크 기술의 발전을 기반으로 웹은 단기간에 많은 변화와 발전이 이루어졌으며, 전 세계 어디서든 웹을 통한 정보의 검색과 공유가 가능하게 되었다. 또한 고속의 이동통신의 발전과 단말 기술을 발달로 인하여 '99년 이후 열린 모바일 웹에 대한 요구는 더욱 늘어났으며, 빠른 기술 발전으로 인하여 더욱 향상된 서비스가 제공되고 있다. 그러나 아직 모바일 웹의 소프트웨어 기술은 네트워크와 단말 기술의 발전 속도에 보조를 맞추지 못하는 실정으로 표준화 작업 역시 진행 중에 있는 상태이다. 현재 모바일 환경에서는 모바일 단말을 통해 웹에 접속할 때, 주소 입력이 불편하며, 사용자의 인터페이스의 문제에 많은 문제점이 있다. 또한 네트워크 대역폭, 화면 크기 등의 제약, 콘텐츠 호환성 등의 다양한 문제들로 인해 손쉽게 접근을 할 수 없다. 콘텐츠 제공자들도 화면크기, 장치의 특성 등이 다른 수많은 종류의 모바일 폰의 형태와 환경에 맞추어 웹사이트를 구축해야 하는 어려움과 문제점을 갖고 있다. 이

러한 문제점을 해결하기 위한 방안으로 모바일 웹이 갖고 있는 다양한 문제들을 개선하여, 콘텐츠 제공자들은 표준에 기반을 둔 콘텐츠를 제공할 수 있도록 표준화된 환경을 구성하고 사용자들에게 많은 표준기반의 웹 콘텐츠를 통해 보다 쉽고 편리하게 사용할 수 있도록 하는 것을 목적으로 하는 "모바일 웹 이니셔티브(MWI: Mobile Web Initiative)" 표준화 활동이 2005년부터 시작하게 되었다.[1]

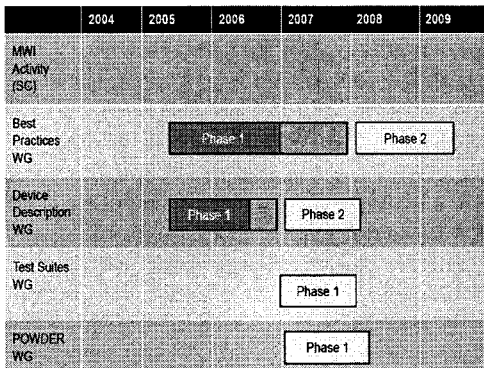
본 논문은 MWI와 UWA에 관한 표준 기술과 표준화 현황에 대하여 논할 것이다. 2장에서는 이들 MWI와 UWA(Ubiquitous Web Application)에 대한 간략한 개요를 소개할 예정이며, 3장에서는 MWI의 세부적인 표준화 동향 즉, 각 WG의 활동 동향을 보일 것이다. 또한 4장에서는 UWA의 표준화에 관련된 최근 동향을 보이며, 마지막 5장에서 결론을 내린다.

II. W3C MWI 및 UWA 개요

W3C(월드와이드웹 컨소시엄) MWI(Mobile Web

Initiative) Activity는 모바일 웹 브라우징 환경의 호환성 확보와 유무선 웹 콘텐츠간의 효과적인 연동을 위한 목적으로 2005년 5월 활동을 시작하였고, 이를 위해 필요한 모바일 웹 콘텐츠 저작/활용에 대한 모범사례 분석과 가이드라인 표준화, 모바일 단말 정보 공유 활용 방안 등에 대한 표준화를 진행해오고 있으며, 또한 표준 웹 콘텐츠 인증을 위해 모바일OK 인증 표준화를 추진하고 있다. 2005년부터 2006년까지 진행된 1단계 표준화 활동에서는 두 개의WG -BP(Best Practice) WG 및DD(Device Description) WG - 을 구성하여 활동을 진행하여 왔고, 2단계 활동을 시작하면서 TS(Test Suite) WG이 추가되어, 현재는 세 개의 WG이 표준화 활동을 진행해오고 있다. 관련하여 한국에서는 ETRI, 모바일웹2.0 포럼 등이 2007년부터 W3C 모바일웹 표준과 연계한 표준개발을 추진하고 있다.[1]

UWA(Ubiquitous Web Application) Activity는 유비쿼터스 환경에서 심리스(seamless)한 웹 이용을 위하여 호환 가능한 웹 콘텐츠 개발 및 단말간의 코디네이션을 목적으로 2007년 3월부터 활동을 시작하였다. 현재 추진하고 있는 1단계 작업은 DI(Device Independence)활동을 계승하는 것으로, 웹 콘텐츠를 유비쿼터스 단말에서 이용할 수 있도록 하는 DCCI(Delivery Context: Client Interfaces), DIAL(Device Independent Authoring Language), CCPP(Composite Capability/Preference Profile)2.0 등이 있다. 2007년도 하반기부터는 2단계 작업으로 단말간 웹 응용이 통신할 수 있도록 확장하는 형태로 표준화가 진행 중이며,2단계의 주요 활동으로는 정책 기반 레이아웃(Policy based Layout), LBS(Location-Based Services) for DCCI, Device Coordination 등이 있다.[4]



<그림.1> W3C MWI 표준화 활동 현황

III. W3C MWI(Mobile Web Initiative)

3.1 MWI BP(Best Practice) 워킹 그룹

BP WG은 모바일 웹 환경에서 콘텐츠 저작 및 활용에 대한 모바일 웹 모범사례와 이에 기반을 둔 시험방안 등에 대한 표준화를 추진하고 있다. 초기에 BP WG은 2006년 12월 31일 까지 1단계 활동을 완료하는 것을 목표로 시작하였으나, 시한을 연장하여 2007년 말에 BP 1.0 권고안에 기초한 MobileOK Basic Test 1.0 문서 초안을 완료하였으며, 2008년부터 2단계 활동을 시작하였다.

현재 활발하게 작업 중인 두 가지 이슈는 Contents Transformation(CT) TF의 작업들과 Best Practices 2.0 문서 작업들로 금년 3월 서울 회의에서 주요 이슈로 다루어졌다. CT TF 작업 이슈들은 현재 작업 중인 Content Transformation Guidelines 문서에 대한 검토 작업을 진행하였고, 이중 Proxy와 관련된 내용으로 콘텐츠 변환 서버에서의 HTTP 헤더 변경에 대한 이슈들, HTTP LINK 헤더, POWDER 표준 연계 이슈 등에 대한 논의되었다. 또한Best Practices(BP) 2.0의 범위에 대한 논의를 통해 BP 1.0 과의 차별성, BP 2.0에서 다루고자 하는 주요 내용들을 XML, DOM, ECMAScript 등과 사용자 편의, 장치성능 정보 활용 등이 가능한 모바일 웹 응용 기본 환경들로 정의를 하였다.

최근 개최된 3월 서울 회의에서 주목할 만한 성과 중 하나는 한국에서의 표준요구사항을 공식적으로 W3C에 반영시키도록 하기 위한 "한국 작업반(Korean TF)"에 대한 신설이 결정되었다.

Specification	FPWD	LC	CR	PR	Rec
Mobile Web BestPractices 1.0					
mobileOK Basic: Tests 1.0				Q4 2007	
mobileOK Scheme	Q4 2007				
mobileOK Basic checker: Reference Implementation and Test Suite	Q4 2007				
mobileOK Labels		Q4 2007		Q1 2008	
Mobile Web Best Practices 2.0	Q4 2007	Q3 2008			
mobileOK Tests (second level)	Q4 2007			Q3 2008	
Advanced Delivery Context		Q2 2008			
Future of Best Practices	Q3 2008				

<그림.2> W3C MWI BP WG표준화 마일스톤

3.2 MWI DD(Device description) 워킹 그룹

MWI Device Description Working Group (DDWG)의 목적은 글로벌하게 접근가능하고 지속성이 있는 데이터와 콘텐츠 최적화에 활용 가능한 장치 기술 정보를 제공하여 서비스 개발을 가능하게 하는 것입니다.

DDWG은 다양한 단말에서 보다 효과적인 콘텐츠 표현이 가능하도록 하기 위한 주요 장치 표현 정보를 분석하고, 다양한 디바이스들의 특성과 정보를 공유·활용할 수 있도록 하기 위한 모바일 단말의 특성 정보 활용 기술에 대한 표준화를 목표로 하고 있다.

이를 위해 현재까지 나와 있는 CC/PP, JSR 188, SADI, OMA UAProf, WURFL 등과 같은 다양한 디바이스 기술(device description) 방법들을 분석하고, 보다 효과적인 장치 기술 방법에 대한 기술 문서를 만드는 것을 1단계 기본 목표로 시작하여, DDR에 관한 요구사항을 working draft로 만들고, landscape/ecoscape 문서를 group note로 마무리하는 것으로 1단계 활동을 종료하고 2006년 11월부터는 2단계 활동을 시작하였다. DDWG은 서울 회의에서는 단말저장소(DDR: Device Description Repository) API 명세서와 Core Vocabulary에 대한 논의가 집중적으로 이루어졌으며, 총 49개의 주요 사항을 결정하였다.[1][4]

3.2.1 DDR(Device Description Repository) Core Vocabulary

콘텐츠 개작(adaptation)을 위해서 필요한 코어 보캐브러리(Core Vocabulary)를 기술하는 문서로 최근 개최된 서울 회의에서 코어 보캐브러리 문서에 대해서는 최종 릴리즈를 위한 수정 논의가 이루어졌다. 또한 문서에 Property Terms에 대한 Aspect 정보 등이 추가되었으며, 최종적으로 2008년 4월 W3C Working Group note로 발표되었다. 이 표준에는 중요한 13가지를 정의 하였으며 그 내용은 아래와 같다.[2]

- 벤더(Vendor)
- 모델(Model)
- 버전 (Version)
- 화면넓이(Display Width)
- 화면 높이(Display Height)
- 컬러(Display Color Depth)
- 입력 장치(Input Devices)
- 마크업 지원(Markup Support)
- 스타일시트 지원(Stylesheet Support)
- 이미지 포맷 지원(Image Format Support)
- 입력 모드 지원(Input Mode Support)
- 쿠키 및 스크립트 지원(Cookie Support and Script Support)

3.2.2 DDR Simple API

Simple API는 단말저장소(DDR) 정보를 액세스 하기 위해 작성된 문서로서, 2008년 3월 회의에서 단말저장소(DDR: Device Description Repository) API 명세서(Simple API) 문서에 대해서는 세부사항의 조율(수정 및 동의)이 이루어져 최종 완료되어, 2008년 4월 발표되었다.[3]

IV. UWA(Ubiquitous Web Application)

UWA WG회의에서는 DIAL, DCCI, DISelect, DC 온톨로지 등의 현재 작업 중인 표준 명세서와 디바이스 코디네이션 등과 같은 향후 추진할 작업에 대한 표준화 작업을 진행 중이다. DIAL에서는 계층적 컨텍스트, CDF(Compound Document Formats)와의 관련성 정의, XHTML의 다른 버전에 대한 지원 방법, 추가적인 기능, DIAL Lite와 같은 이슈를 논의되고 있으며, DCCI에 대해서는 테스트 스위트 정의, 구현 상황 검토 등 구현과 관련된 이슈들에 대해서 주로 논의하였다. 또한 향후 추가적인 작업으로 분산된 리소스 바인딩을 위한 DCCI에 대한 추진에 대해 논의가 있었다. DC 온톨로지와 관련해서는 DDWG 및 OMA와의 협력에 대한 논의를 하였고, DC 온톨로지와 이를 위한 DC API를 어떻게 효과적으로 매핑하여 만들 수 있는지에 대한 이슈가 논의되었다.

디바이스 코디네이션에 주요한 작업으로 Use Case와 이를 기반으로 한 요구사항을 정리하기로 하였으며, 일본의 PUCG에서 진행하고 있는 메타 데이터 프레임워크 부분과 협력할 예정이다.

최근 회의에서 UWA WG 산하에 "디바이스 코디네이션 작업반(Device Coordination TF)"를 신설하여 활동을 시작하였다. [1][4][5]

V. 결론

앞서 살펴보았듯이 모바일 웹과 관련된 표준화 활동은 W3C를 중심으로 활발히 이루어지고 있음을 알 수 있다. 특히 W3C MWI BP 2.0 표준에서는 최근의 다양한 모바일 웹2.0 특징을 기반으로 한 차세대 모바일 응용 기술을 수용하고, 지능형 모바일 단말의 특성들을 효과적으로 활용할 수 있는 표준으로의 확장을 진행하고 있다. 또한 DDWG(Device Description Working Group)을 통해서도 모바일 단말 정보 교환 방안과 단말정보 저장소 등의 통신 솔루션을 제공을 위한 표준화 작업을 진행하고 있다. 국내에서도 관련 표준화 작업을 W3C에 맞춰서 진행하고 있으며, 최근 열린 W3C MWI 및 UWA WG 회의에서는 새롭게 Korean TF와 Device Coordination TF를 신설하여 향후 W3C 표준화 활동에 우리나라의 의

건을 보다 효율적으로 반영시킬 수 있도록 되었다. 이를 통해 다양한 국내 산업체의 요구사항들을 기반으로 하는 국제표준화 추진이 필요할 것이다.

향후 이러한 일련의 표준화 작업은 모바일 단말을 통해 웹에 접속할 때 생기는 여러 문제점 즉, 인터페이스 문제, 콘텐츠 호환성 등을 해결할 수 있을 것이며, 발전된 이동통신 기술 및 단말 기술에 적합한 기술 표준이 마련될 것으로 보인다. 따라서 최근 급성장하고 있는 모바일 웹 2.0 응용 및 차세대 모바일 콘텐츠 산업을 위해 절대적으로 필요한 표준화 이슈로서 적극적인 대응이 요구된다.

참고문헌

- [1] 전중홍, "모바일 웹2.0과 모바일 OK 표준화", TTA Journal No. 111, 2007
- [2] MWI Device Description Working Group
<http://www.w3.org/2005/MWI/DDWG/>
- [3] W3C Mobile Web Best Practices Working Group's Blog,
<http://www.w3.org/2005/MWI/BPWG>
- [4] 인민교, "최근 W3C의 뜨거운 감자, 모바일 웹과 유비쿼터스 웹 표준화!!!", TTA IT Standard Weekly, 2008-17호
- [5] W3C UWA Ubiquitous Web Application
<http://www.w3.org/2007/uwa/>