

국내 무선인터넷 저작도구의 현황과 전망

이 용 창
(동아방송대학)

목 차

1. 서 론
2. 무선인터넷 마크업 기반의 언어
3. 국내의 무선인터넷 저작도구 현황
4. 향후 무선인터넷 저작도구의 전망
5. 결 론

1. 서 론

한국인터넷진흥원에 따르면 2004년 12월 우리나라의 무선인터넷 인구가 1천400만명을 넘어선 것으로 나타났다.

따라서, 무선인터넷 사용자들을 위한 통신장비 및 관련 기술들의 발전도 중요하지만 무선인터넷 사용자들에 대한 콘텐츠 개발도 매우 중요한 관건이 되었다.

무선 인터넷에 있어서의 언어란 서비스 구축을 위한 가장 기본적인 기술이다. 무선 인터넷의 언어의 종류에는 XML계열과 HTML계열로 나누어 지는데 XML계열로는 HDML, WML, WML Script, xHTML이 있으며 HTML계열으로는 M-HTML, s-HTML, c-HTML이 있다. 그러나 이러한 마크업 언어들은 무선인터넷 플랫폼, 단말기 및 무선망들이 가지고 있는 고유한 기능들에 대한 다양성과 이질성 등으로 인한 개발자의 서비스 제공에 많은 제약을 받고 있다.

누구나 손쉽게 무선인터넷 콘텐츠를 제작할 수 있도록 하기 위하여 관련된 언어뿐만 아니라 다양한 마크업 언어 기반의 저작도구들이 개발되고 있다.

본 고에서는 무선인터넷 콘텐츠를 개발하기 위한 마크업 기반의 언어들에 대하여 살펴보고, 이를 표준으로 하여 개발되어 있는 국내의 무선인터넷 저작도구들과 향후 전망 등에 대하여 서술하고자 한다.

2. 무선인터넷 마크업 기반의 언어

국내의 무선 인터넷 통신이 날로 증가함에 따라 다양한 콘텐츠에 대한 욕구가 늘고 있으며, 자유롭게 무선 콘텐츠에 대해 이용하고 싶어한다. 그러나, 국내의 이동통신 3사가 제공하고 있는 콘텐츠가 서로 달라 콘텐츠에 대한 이용에 있어 커다란 제약이 따르고 있다. 예를 들어, SK텔레콤의 콘텐츠를 KTF사용자들이 이용할 수 없는 경우다. 왜냐하면, 국내 이동통신 3

사가 제공하고 있는 콘텐츠의 마크업 언어가 서로 다르기 때문이다. 이러한 무선 마크업 언어의 이질성으로 인하여 사용자들은 자신이 가입한 이동통신회사가 제공하고 있는 콘텐츠를 이용할 수밖에 없는 것이 현실이다.

〈표 1〉 국내의 이동통신사업자별 무선인터넷 마크업 언어의 활용

구분	이동통신업자	Markup 언어	브라우저	이미지
국내	011/ 017 SKT	WML	AUR 브라우저	wbmp(2) SIS(2,4,256)
		WML/HDMML	UP브라우저4,1 UP브라우저3,1	wbmp(2) SIS(2)
	016/ 018 KTF	mHTML	ME브라우저	nbmp(2,4) Gif(4,256) sis(2,4,256)
		WML	AUR브라우저	wbmp(2) SIS(2,4,256)
	019 LGT	WML	UP브라우저4,1 UP브라우저3,1	wbmp(2) bmp(2)
		WML/HDMML	Access 브라우저	Gif (2,4,256, more)
국외 (일본)	NTT도코모	cHTML	MML브라우저	PNG (2,4,256,more)
	J Phone	MML		

무선인터넷 콘텐츠에 대한 수요가 증가함에 따라 다양한 인터넷 단말기와 플랫폼을 유연하게 지원할 수 있으며, 확장성이 추가된 XML의 응용인 XHTML이 세계적인 표준 마크업 언어로 자리 잡고 있다.

호환성(compatibility)이 가장 큰 특징인 XHTML은 유무선에 관계없이 콘텐츠를 제작할 수 있는 장점이 있다. 유선인터넷의 웹 브라우저에서의 사용뿐만 아니라 무선 환경인 Mobile phone, Pager 및 PDA 등에서 웹을 표현할 수 있다.

xHTML의 태그 중에서 무선인터넷의 콘텐츠 제작에 적합하도록 설계한 언어가 xHTML Basic이며, 이동기기의 저용량 메모리 및 프로세서의 문제, 작은 디스플레이 크기, 배터리의 용량 한계 등의 하드웨어적인 문제들을 극복하기 위하여 xHTML의 태그들을 간소화 시켜 무선인터넷 콘텐츠 제작 마크업 언어다.

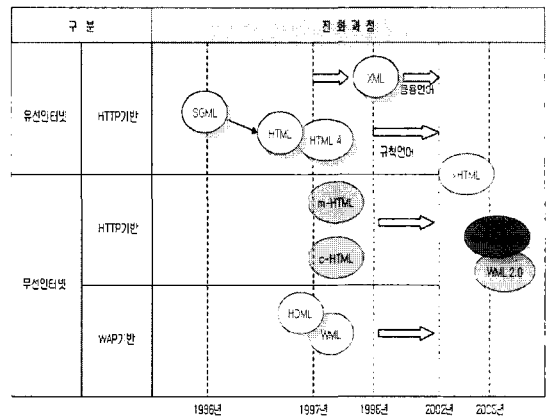
WAP Forum에서 개발되어 사용되어지는 언

어인 WML에서도 XHTML Basic을 기본으로 하는 WML 2.0을 발표하였다.

xHTML Basic 1.0 및 WML 2.0이 차세대 무선인터넷 언어로서 자리를 잡고 있으며, 향후 유선인터넷과의 차별을 극복하기 위한 가능성을 제시하고 있다.

WML2.0은 XHTML1.0의 서브셋인 XHTML Basic1.0을 대부분 수용하고 있으며, WML2.0은 XHTML Basic1.0의 Superset이라 할 수 있다.

이러한 상황에서 다양한 언어들을 수용하고, 무선 환경에서의 홈페이지를 손쉽게 구현하고자 하는 사용자들의 욕구에 충족할 수 있는 무선인터넷 저작도구들의 개발도 가속화되고 있다.

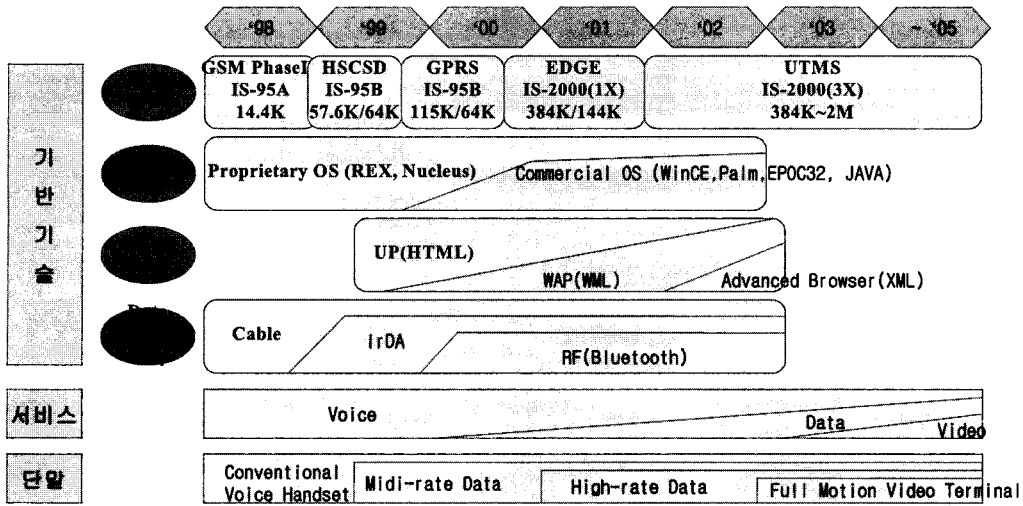


(그림 1) 유·무선 인터넷 전송을 위한 마크업 언어의 진화

3. 국내의 무선인터넷 저작도구 현황

국내에서는 2002년 초부터 CDMA2000 1X EV-DO에 기반한 서비스가 제공되기 시작하였으며, 이미지 제작 변환 솔루션 및 동영상 플랫폼 개발 보급 등의 다양한 기술 발전 및 솔루션이 등장하기 시작하였다. 또한, 홈네트워킹 및 LBS 등 분야와 접목된 응용서비스 개발이 활발하게 진행되고 있다.

모바일 콘텐츠 저작도구 분야에서도 이미지 및 애니메이션 편집기능 등이 추가된 멀티미디어



(그림 2) 국내 모바일 기술 환경 변화 추이

어 저작도구 성격으로 발전되고 있다.

현재 국내외의 지원되는 마크업 언어 변환 기술들을 살펴보면 CDMA 진영에서는 WML1.1, HDML3.1, mHTML1.2, xHTML1.0 및 WML2.0 등이 사용되고 있으며, GSM 진영에서는 WAP standard WML, Openwave WML, WML2.0 및 xHTML 등이 사용된다.

최근에 국내에서는 빠른 마크업 언어의 변화에 대응하기 위하여 메타언어를 거친 형태의 변화 솔루션 개발이 이루어지고 있으며, 차후 이러한 형태의 저작도구가 주류를 이룰 것으로 예상된다.

무선인터넷 저작도구의 활용분야도 교육 및 기업의 물류, 관리 및 포털 사이트 제작 등에 이어 공공분야에 이르기까지 다양한 분야에서 사용되어지고 있다.

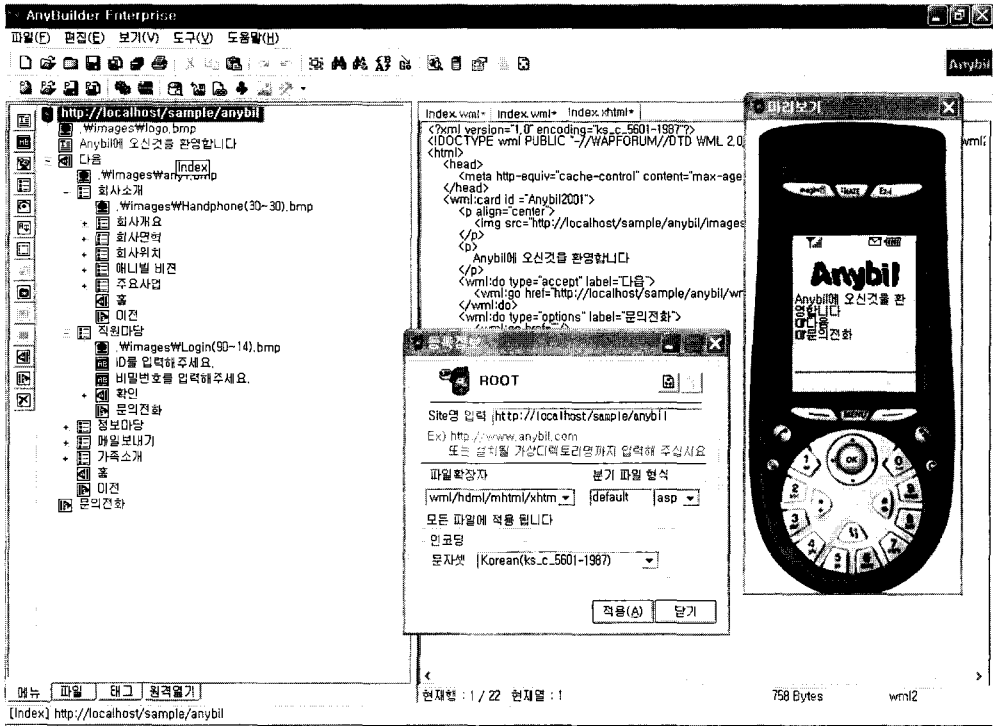
현재, 국내에서 가장 많이 사용되고 있는 (주)애니빌의 Anybilder WX와 (주)유니위스의 모바일 스튜디오 2.0에 대한 기능별 특징들을 소개하여, 국내의 무선인터넷 저작도구의 현주소를 알아보자 한다.

3.1 (주)애니빌의 AnyBuilder WX

AnyBuilder Enterprise은 메뉴트리 방식으로 제작된 무선인터넷 웹사이트 구축용 Tool로서 국내 이동통신 사업자들이 채택한 무선인터넷용 Markup Language인 WML, HDML, mHTML (KUN용포함), wap2.0(WML2.0, xHTML Basic) 과 일본 통신업체(i-mode)가 채택한 cHTML 사이트를 한번의 작업으로 쉽게 구축할 수 있도록 지원한다.

사용자가 처음부터 WYSWYG 방식으로 화면 내용을 디자인하면, SKWML(SKT), HDML (SKT, LGT), UPWML(LGT), mHTML(KTF), cHTML (i-mode), WML2.0(SKT), xHTML Basic(LGT), KUN(KTF) 파일이 생성되고, 자동으로 Link가 설정되어 경험이 없는 개발자라도 쉽게 5대 이동통신망을 통해 접속 가능한 무선인터넷 사이트 개발이 가능한 특징이 있다.

또한, Drag & Drop 방식을 채택하여 콘텐츠 구성이 매우 용이(이동, Copy, Cut, Paste 등)하고, 핸드폰 화면을 통하여 사이트 미리보기도 지원한다.

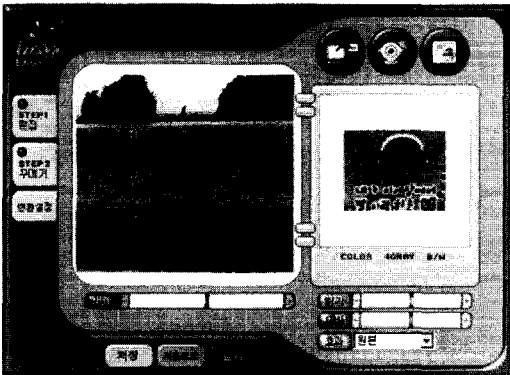


(그림 3) 애니빌더 WX 버전 화면

이미지 편집 기능에는 2세대 브라우저(Nate @ , KUN, Lion) 용 컬러 이미지 변환 지원하도록 구성되어 있다.

있다.

미리보기 창의 Skin을 추가하여 LCD 사이즈 별(96*128, 128*160, 176*220)로 폰트 및 컬러 등을 설정하여 제공하도록 하였다.



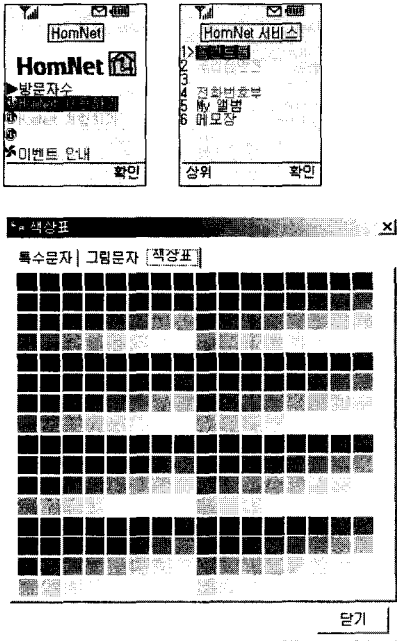
(그림 4) 이미지 편집 가능 창



(그림 5) 애니빌더에서 제공되는 미리보기 화면 창

로컬 컴퓨터의 폴더에서 새그림 불러오기뿐만 아니라 화면 캡처해서 그림 불러오기 및 웹캠으로 찍어서 그림 불러오기 등의 기능으로 정지 이미지 및 동영상에서의 편집 기능을 가지고

화면의 디자인 시에 폰트 컬러 설정 지원은 WML2, xHTML, KUN에서만 반영되고 기존 언어에는 소스생성 시 자동으로 제외됨으로 기존 폰에도 정상 처리되도록 하였다.



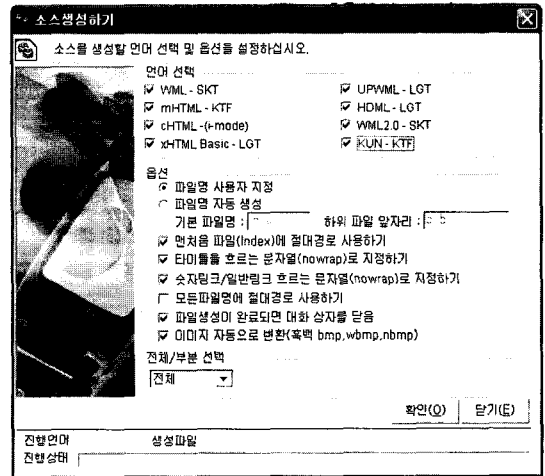
(그림 6) 사이트의 화면 디자인 예시

다른 DB연동 툴을 사용하지 않고 AnyBuilder Enterprise에서 직접 DB에 연결해서 Query문을 사용할 수 있도록 하였으며, Query문을 바탕으로 생성되는 모든 언어가 포함된 ASP, JSP, PHP 서버사이드 코드를 생성할 수 있다.

메뉴디자인창의 트리 구조를 이용하여 5개의 언어(WML, UPWML, HDML, mHTML, cHTML,

WML2.0, xHTML Basic, KUN) 문서를 생성하며, 각각의 문서들은 기본적으로 프로젝트폴더 하위 디렉토리에 W폴더, U폴더, H폴더, M폴더, C폴더, WML2폴더, X폴더, K폴더를 생성하고 각각에 폴더 내에 자동으로 저장된다.

생성작업이 끝나면 사용된 이미지들에 대해서 각 문서에 맞게 변환되고, images폴더에 변환된 이미지들이 저장되며, images폴더는 3개 언어가 공유해서 사용된다.



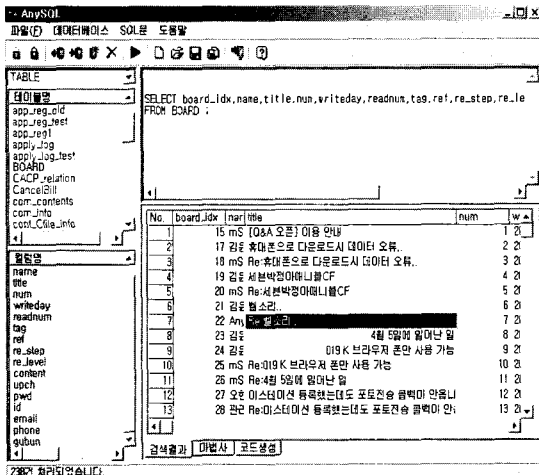
(그림 8) 소스생성하기 예시

3.2 (주)유니위스의 Mobile Studio 2.0

Mobile Studio 2.0은 사이트의 기획, 설계, 입력, 편집, 링크 설정, 구성, 출판, 서버 연동 등 모든 제작 작업이 한 화면에서 유기적으로 이루어지는 매우 직관적인 통합 제작 환경을 제공하는 무선인터넷 저작도구다.

WML, mHTML, cHTML, HDML 등의 무선 인터넷 Markup 언어로 자동 변환 되어 011, 017, 016, 018, 019 폰 모두 지원하며, Image 변환기가 내장되어 있어 다양한 형식의 이미지를 변환하여 사용할 수 있도록 제작되어 있다.

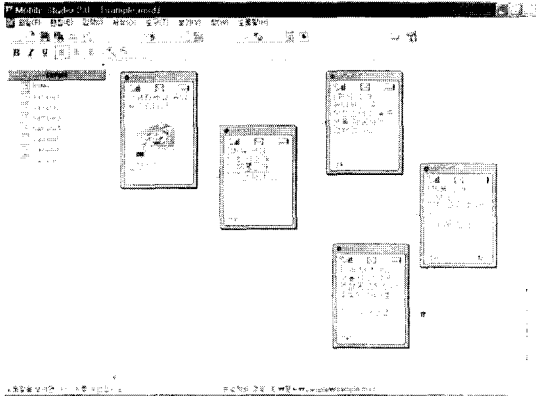
하이퍼 링크로 페이지의 변경을 선이 자동으로 이어줌으로써 링크의 다음 경로를 쉽게 파악



(그림 7) Any SQL를 이용한 DB 연동 예시

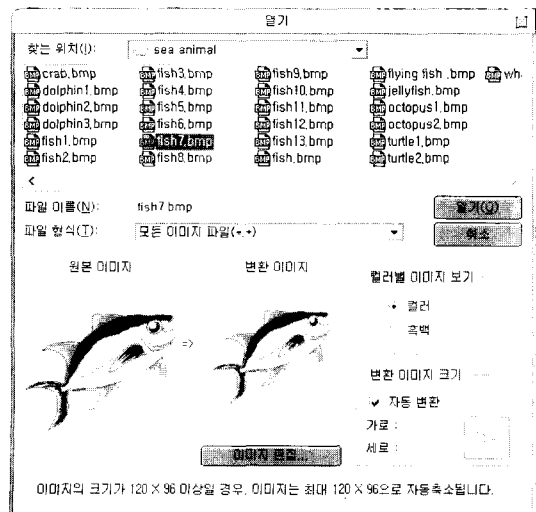
할 수 있도록 구성하였다.

또한, 전화결기로 한번의 클릭으로 상대방에게 전화 연결 기능 및 게시판 연결 기능으로 무선 게시판 연동하여 무선 웹사이트에서 게시판을 편리하게 이용할 수 있도록 하였다.



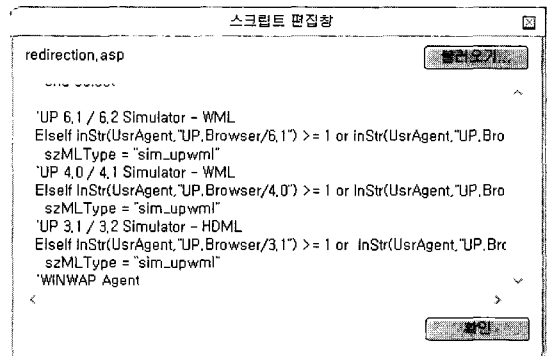
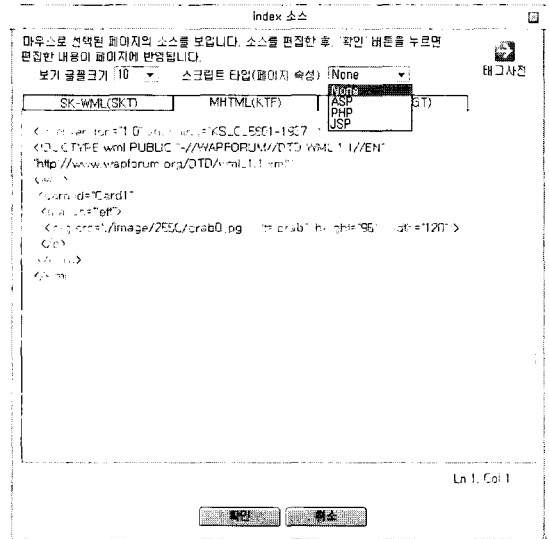
(그림 9) Mobile Studio 2.0 메인화면

B/W, 4Gray, 256Color를 지원, 모든 단말기에서 다양한 이미지의 콘텐츠를 제작 및 선택하여 사용할 수 있으며, 다양한 형식(JPEG, GIF, BMP 등)의 그림들을 불러들여 각 폰이 지원하는 이미지 포맷으로 자동 변환(JPEG, GIF, NBMP, WBMP 등)하여 보여준다.



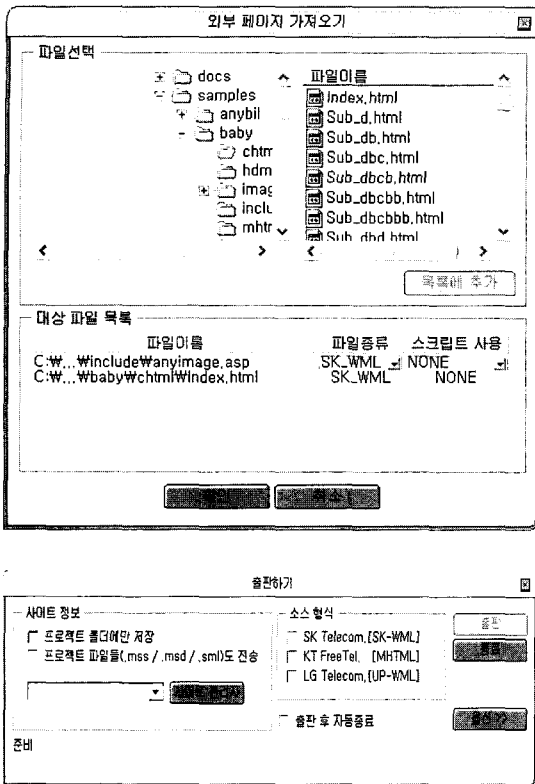
(그림 10) 그림 파일 열기 및 편집

확장성면에서는 Web Server에서 지원하는 각종 스크립트(ASP, PHP, JSP)를 그대로 사용하여 데이터베이스와의 연동을 통하여 동적인 무선 인터넷 홈페이지를 만들 수 있으며, 폰 또는 PDA의 화면 크기, 색상 등을 고려해 맞춤형 사이트를 제작할 수 있도록 지원한다.



(그림 11) 소스보기 및 스크립트 편집창

외부페이지 삽입 기능으로 기존에 만들어 놓았던 페이지를 외부페이지 삽입 기능을 통하여 모바일 스튜디오로 불러들일 수 있으며, 불러들인 페이지는 모바일 스튜디오에서 편집하여 재출판하실 수 있어 기존의 페이지를 재사용할 수 있도록 하였다. 국내의 이동통신에서 사용할 수 있는 규격의 마크업 언어 형식으로 출력이 가능하다.



(그림 12) 외부 페이지 가져오기 및 출판하기

4. 향후 무선인터넷 저작도구의 전망

WAP Forum에서 제정하였던 WML은 처음의 기대와는 달리 사용자에게 큰 만족을 주지는 못했다. 일본의 NTT DoCoMo의 폭발적인 성장과 WAP진영의 기업들과 회원사 간의 협력하는 상황에 이르게 되었다. WAP Forum은 XML Base의 WML를 모두 포함하며, cHML의 대부분을 수용하는 WML2.0을 제정하여 표준화에 노력하고 있다. WML2.0은 NTT DoCoMo 뿐만 아니라 에릭슨, 모토로라, 노키아 및 마이크로소프트에서도 수용할 의사를 밝히고 있다.

이런 관점에서 볼 때, 향후 저작도구 개발에 필요한 마크업 언어는 xHTML Basic1.0과 WML2.0의 변환을 포함하는 방향으로 진행될 것으로 본다.

앞으로 저작도구의 개발에 고려 및 추가하여

야할 사항들을 서술하면 다음과 같다.

사용자 입장으로 보면 WYSIWYG 문서 편집 기술 기반의 인터페이스 기술과 동시 작업을 통한 병합 연동 기술이 적극 지원되어 사용자 중심으로 쉽게 저작할 수 있어야 한다.

또한, 다양한 플랫폼에 대하여 투명하게 개발을 보장할 수 있도록 하여야 NTT DoCoMo와 같은 폭발적인 성장을 기대할 수 있을 것이다. DB 연동에서는 Oracle, MS-SQL, My SQL, Informix 및 Sybase 등의 Database에 연동이 별도의 툴을 사용하지 않아도 저작도구 내에서 용이하도록 하여야 한다. 저작 중에 자주 사용하는 엘리먼트들의 관리도 메뉴화하여 사용자들의 제작 시간 단축의 효율성도 제공하여야 한다. 저작도구를 이용하여 소스를 생성하는 방법 이외에 제작하였거나 외부에서 불러들인 문서를 통한 편집 및 병합 기법들이 다양화되어야 할 것이다. 다양한 이미지 및 동영상 등의 멀티미디어 서비스를 지원할 수 있어야 한다. 향후 많은 성장세가 기대되는 모바일 방송 등과 같은 서비스를 대비하여 동영상의 무선인터넷 형식을 지원하는 변환 기능을 추가하여야 할 것으로 예상된다.

5. 결론

지금까지 무선인터넷 마크업 언어의 내용과 국내 무선인터넷 저작도구들의 특징 및 향후 저작도구 개발 시 고려사항으로 예상되는 저작도구의 전망 등을 알아보았다.

특히, 다양한 마크업 언어들을 전부 수용할 수 있는 무선인터넷 저작도구의 필요성과 고급화는 무선인터넷의 성장세와 더불어 많은 발전을 거듭하고 있다.

현재 사용되고 있는 저작도구들의 현황을 살펴보고, 향후 무선인터넷의 발전 방향을 예측하고자 하였다.

차세대 무선인터넷 서비스의 방향은 기존 콘텐츠 방식의 지속적인 확대 추진과 신규 사업의 생성을 반복하면서 모든 서비스들이 융합하는 Ubiquitous 형태의 서비스로 제공될 것으로 예상된다.

서비스의 고도화에 따라 향후의 저작도구는 이런 시대의 요구에 부합할 수 있도록 진화되어야 할 것이다.

참고문헌

- [1] XHTML 기반의 무선인터넷 문서 편집기의 설계 및 구현, 한국정보과학회, Vol. 29. No.2, 2002
- [2] 김충남, ‘차세대 무선인터넷 서비스’, 전자신문사, 2002
- [3] (주)애니빌 무선인터넷연구소, ‘무선인터넷 홈페이지 만들기’, 영진닷컴, 2002
- [4] <http://www.anybil.com>
- [5] <http://www.uniwis.com>
- [6] CDMA Development Group, CDG press Releases(www.cdg.org) 2003.4

저자약력



이 용 창

1994년 한남대학교 광전자물리(이학석사)
 2001년 순천향대학교 전기.전자공학(공학박사)
 1993년~1996년 (주)내외반도체 부설연구소
 1996년~2001년 (주)나우시스 부사장 및 연구소장
 2001년~현재 동아방송대학 정보통신계열 조교수
 관심분야: 무선인터넷 콘텐츠 및 솔루션 개발, 초고주파 및 안테나, 방송기기 운용
 E-mail: ycllee@dabc.ac.kr