

HTML(Hyper Text Markup Language) – WML(Wireless Markup Language) Translator 구현

*
박진희, 김명철, 마중수
한국정보통신대학원

Implementation of Translator HTML to WML

*
Jin-Hee Park, Myung-Chul Kim, Joong-Soo MA
Information and Communications University

요약

인터넷 환경이 예전의 데스크 탑(Desktop)과 같은 고정적인 환경에서 PDA 나 Handheld PC 와 같은 작은 휴대단말기(Mobile device:이동전화, PDA, Handheld PC)를 사용하는 유동적인 환경으로 변하고 있다. 물론 이런 작은 휴대단말기는 기존의 데스크 탑(Desktop) 컴퓨터와는 다른 환경을 가지고 있다. 여기서 다른 환경이라는 것은 작은 메모리, 느린 CPU 속도, 느리며 불안정한 통신상태, 화면의 작고 색상의 단조로움 등을 가리킨다. 그러나 휴대단말기는 이동성이라는 장점을 가지고 있기 때문에 그 보급이 기하급수적으로 늘어날 전망이다. 그러나 기존의 인터넷 정보를 표현하는 HTML 문서를 수용함에 있어서 휴대단말기는 앞서 말한 여러 가지 제약 점을 가지고 있기 때문에 휴대단말기의 환경에 적합한 Markup 언어가 필요하다. 이에 현재 WAP Forum 이라는 단체에서 WML(Wireless Markup Language)을 표준으로 정하기 위한 활동을 하고 있다. 본 논문에서는 휴대단말기로 기존의 인터넷에 접속하기 위한 환경에 대해 고찰하고 HTML 을 WML 로 변환하는 도구의 구현을 다루고자 한다

1 서론

요즘은 네트워크 환경 변화추세를 보면 인터넷이 급속히 발달하고 널리 보급이 되며 휴대단말기 사용자가 급속히 늘어나고 있다. 또한 고정적으로 한 곳에서 인터넷을 이용하는 것보다 이동 중에 인터넷을 이용하려는 움직임이 일어나고 있다.

휴대단말기는 데스크 탑(Desktop) 컴퓨터와는 달리 그 환경이 제한적이지만 이동성이라는 장점을 가지고 있어 그 사용자들은 계속 증가할 것이고 휴대단말기를 통한 인터넷 이용요구가 증가할 것이다.

전송해야 할 파일의 양이 크고, 멀티미디어 정보를 많이 포함하고 있으며, 처리해야 할 태그의 종류가 많은 HTML 문서는 휴대단말기에 적합하지 않기 때문에 축소된 기능의 WML 문서로 변환해주는 작업이 필요하다. 물론 기존의 Web Server 가 WML 을 지원하도록 설계가 되어 있다면 이 변환 작업은 필요 없겠으나 사실상 그렇지 못하다. 그리고 HTML 로 표현된 정보들의 수가 헤아릴 수 없이 많은 양이 존재하므로 이를 다시 똑같은 내용의 WML 문서로 만들어 제공하는 것은 자원 측면에서 낭비가 된다. 또한 아직까지 WML 이 널리 보급된 상태가 아니므로 이 논문에서 구현한 변환도구의 개발이 필요하다고 하겠다

이 논문의 구성은 2 장에서 휴대단말기에서 인터넷 접속을 위해 요구되는 환경에 대해, 3 장에서는 HTML-WML

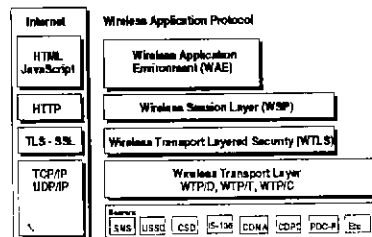
Translator 구현과 구현결과에 대해 살펴볼 것이며 4 장에서 결론과 향후연구에 대해 설명하도록 한다.

2 관련연구(휴대단말기에서 인터넷접속 환경)

2.1 WAP(Wireless Application Protocol)

휴대단말기를 사용하는 이동환경에서 인터넷 서비스를 좀더 쉽게 제공해주기 위해 여러 무선통신 회사들-Nokia, Ericsson, Spyglass, Motorola, Up.사 등-이 그 기술의 표준을 만들고자 WAP Forum 을 결성하였다. WAP Forum 에서는 WAP 을 만들었고 이의 표준화 작업이 진행 중에 있다. 이미 1998 년 4 월에 WAP 버전 (Version) 1.0 이 발표되었고, 1999 년 2 월에는 버전 1.1 로 향상되었다[1].

물론 이 WAP 구조는 휴대단말기와 이것을 지원하는 WAP Proxy 에 탑재되어야 한다. WAP 계층을 살펴보면 다음과 같다.



(그림 1) WAP Architecture

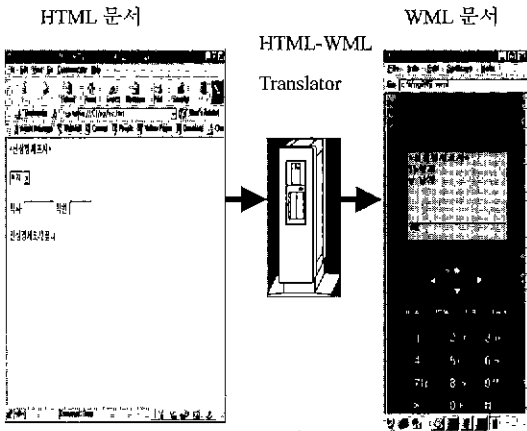
여한다.

- 4 여러 개의 카드간의 이동을 위해 휴대단말기에 제공되는 기능키에 대한 역할을 정한다.
-여기에서 서로 독립적인 카드로의 이동은 기능키 중에서 ACCEPT키를 이용하고, 그 외의 선택기능은 OPTION키를 이용하도록 정하였다
5. JPEG나 GIF등의 용량이 큰 그래픽들은 휴대단말기에 표현할 수 없으므로 이를 제거하고 대신 문자열로서 대치한다
6. 주석은 제거한다.

Translator를 테스트하기 위해 테스트용 HTML 홈페이지를 만들고 그 결과 몰인 WML문서를 보기 위해 UP.사에서 만든 WML 에뮬레이터를 이용하였다[4]. 테스트 결과는 (그림3)과 다음과 같다

참고 문헌

[1] WAP Forum Organization, "WAP Architecture", <http://www.wapforum.org>, April 1998
 [2] WAP Forum Organization, "WAP WML", <http://www.wapforum.org>, February 1999
 [3] WAP Forum Organization, "WAP overview". <http://www.wapforum.org>, February 1999
 [4] Phone.com Incorporation, "WML Emulator", <http://updev.phone.com>
 [5] UNWIRED PLANET Incorporation. "WML Language Reference v1.0", <http://www.uplanet.com>, January 1999



(그림 3)

4 결론

본 논문은 인터넷을 사용하는 Desktop 사용자와 더불어 급속히 증가하는 인터넷 서비스를 원하는 휴대단말기 사용자를 위한 HTML-WML Translator를 구현하였다. 이 도구는 기존의 인터넷의 정보를 표현하는 HTML 문서를 휴대단말기의 여러 가지 제한적인 환경에 적합한 Markup 언어인 WML 문서로 변환시켜 줌으로써 휴대단말기 사용자 또한 인터넷 서비스를 받을 수 있도록 하였다. 그러나 HTML에서 더욱 유연한 사용을 위해 첨가된 스크립트 언어에 대한 변환은 생략하였다. 현재 HTML 문서에서는 대표적으로 자바 스크립트와 비베 스크립트를 사용하고 있다. 여기에 대응하여 WML에서도 WML 스크립트를 지원하고 있다. WML 스크립트는 자바스크립트의 축약형으로 이를 변환시켜 주는 기능이 추가되어야 한다. 앞으로 향후 연구는 스크립트 변환기능과 계속 기능이 추가되는 HTML의 WML 변환을 강화하는 것이다.