

TTA표준 소개

숫자를 통한 무선 인터넷 접근체계 (TTAS.KO-06.0044)

김 원 · NGN ENUM adhoc 위원, KRNIC
강안구 · TTA 시스템서비스실무반/위원, KRNIC
김주영 · URI표준화포럼 연구원, KRNIC

유지열 · URI표준화포럼 사무국장, KRNIC
이승재 · NGN 전담반 위원, KRNIC
* KRNIC(한국인터넷정보센터)

I. 표준 제정의 배경

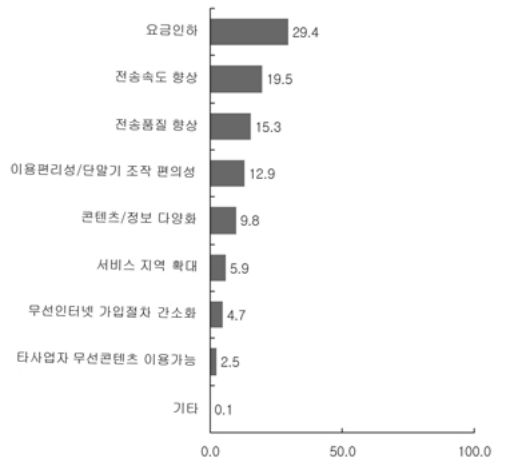
본격적인 차세대 이동통신(IMT-2000) 시대를 앞두고 있는 국내 무선인터넷 시장은 무선인터넷 망 개량과 휴대전화의 고급화, PDA의 보급확산 등으로 급속한 성장을 이루었다. 또한 세계 최고의 통신인프라 구축에 힘입어 유무선 멀티미디어 서비스의 주도권을 잡아가면서 전 세계적으로 이동통신 및 초고속 통신망 서비스의 시연장으로서의 역할을 담당하고 있다.

현재 국내 이동통신 가입자수는 2002년 11월 기준 3,242만 명에 이르고, 이 중 무선인터넷 가입자수는 2,909만 명으로 휴대폰·PDA 등의 단말기를 활용한 무선환경하에서의 인터넷 사용이 크게 증가하고 있으며, 통계 전문회사 ARC(Augus Reid Consulting)그룹에 따르면 2004년에는 미국을 제외한 유럽, 아시아 등은 무선인터넷 이용자가 유선인터넷 이용자를 넘어설 것으로 예측한 바 있다.

무선인터넷은 휴대전화로 언제, 어디서나 인터넷에 접속하여 다양한 정보 등을 이용할 수 있는 휴대와 이용의 편리성으로 인해 기존 인터넷 환경의 공간적 제약 극복하며, 어떠한 기술보다도 빠르게 발전하고 있다.

그러나, 비싼 통화요금이나 휴대전화 화면의 협소 및 자판 조작의 불편, 양질의 무선인터넷 콘텐츠 부족, 무선인터넷 콘텐츠 접속방식 불편 등은 무선인터넷 이용확산을 저해하는 원인이 되고 있다.

향후 무선인터넷 활성화를 위한 선결요건 (% , 무선인터넷 이용자)



자료 : 2002 무선인터넷 이용현황 및 실태조사(한국인터넷정보센터, 9월)

특히, 무선인터넷 콘텐츠에 접속에 있어 이용편리성/단말기 조작 편의성 문제는 본 표준안과 관련하여 주목할 부분이다.

현재 이용자가 휴대폰을 활용해 무선인터넷 콘텐츠에 접속하는 방법은 크게 두가지로 나눌 수 있다. 하나는 각 이동통신사업자가 제공하는 무선인터넷 포털 사이트인 Nate(011, 017), Magic@ (016, 018), eZ-i(019) 등을 접속하여 원하는 콘텐츠를 찾아가는 방식과 각 이동통신사업자의 단말기에서 제공하는 URL(Uniform Resource Locator) 입력을 통해 직접 주소를 입력하는 방식이 있다.

하지만, 이동통신사업자 무선인터넷 포털사이트를 통해 원하는 콘텐츠를 찾는 방식은 각 통신사업자가

제공하는 한정된 콘텐츠에 대해서만 이용 가능하기 때문에 이용자의 선택의 폭이 제한된다는 단점이 있다.

따라서 이용자는 원하는 무선인터넷 콘텐츠에 접속하기 위해서는 URL 직접입력을 통해 접근할 수 밖에 없는데 이동통신 단말기의 작은 자판으로 URL을 입력하는 것이 번거로울 수 있으며, 이러한 점이 무선인터넷 사용을 꺼리는 이유로 작용하고 있는 것이다.(예를 들어 www.nic.or.kr에 접속하고자 하는 이용자는 이동통신 단말기의 자판을 무려 23번 이상 눌러야 하는 불편함이 있다.)

본 표준에서는 이렇듯 무선인터넷 콘텐츠를 이용함에 있어 이용 및 접근의 불편함을 해소하기 위하여 이동통신 단말기 키패드의 숫자 및 특수기호를 이용해 누구나 쉽게 무선인터넷 콘텐츠에 접속방법을 제시하고 있다.

II. 무선인터넷 콘텐츠 접근번호 체계

1. 접근번호를 통한 무선인터넷 콘텐츠 접근 흐름

무선인터넷이 가능한 이동통신단말기에서 숫자 및 특수기호로 구성되어 있는 접근번호를 활용해 무선인터넷상의 콘텐츠에 접근하는 기본적인 흐름은 다음과 같다.

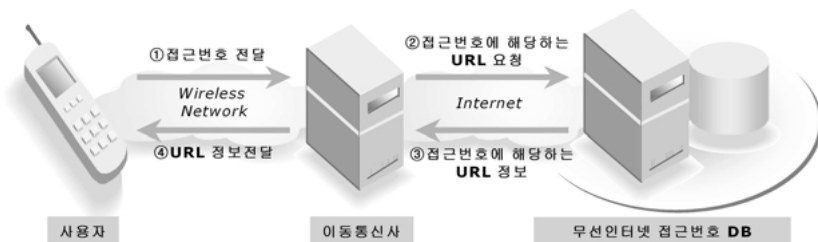
이는 이용자가 휴대폰에서 이용하고자 하는 무선인터넷 콘텐츠의 접근번호를 입력하면, 입력된 접근번호는 이동통신사업자를 통해 무선인터넷 콘텐츠 접근번호 데이터베이스에서 해당 무선인터넷 콘텐츠에 대한 URL을 확인한 후 결과적으로 이용자가 원하는 무선인터넷 콘텐츠로 접속하게 해준다.

2. 무선인터넷 콘텐츠 접근번호 서비스 모델

무선인터넷 콘텐츠 접근번호 서비스는 무선인터넷 콘텐츠에 “영문 URL과 일치하는 숫자와 특수기호 및 고유번호”로 구성되어 있는 접근번호를 부여하고, 이용자는 접속하고자 하는 무선인터넷 콘텐츠의 숫자로 구성된 접근번호를 휴대폰 상에서 입력한 후 곧바로 무선인터넷 콘텐츠에 접속할 수 있도록 해주는 서비스를 의미한다.

일반적으로 WAP 방식 혹은 ME 방식으로 제작된 다양한 무선인터넷 콘텐츠에 직접 접근하기 위해서는 해당 콘텐츠가 위치한 주소(URL)를 이동통신단말기의 작은 자판을 통해 입력하여야 했다. 그러나 숫자입력에 최적화된 이동통신단말기의 자판 구조상 수십번의 자판 입력절차는 번거로움을 수반한다.

본 표준에서는 이렇듯 이동통신단말기의 자판으로 입력하기 어려운 복잡한 주소(URL) 대신 숫자로 구성된 접근번호를 통해 무선인터넷 콘텐츠를 접속할 수



[그림 1] 접근번호를 통한 무선인터넷 콘텐츠 접근 흐름도



있도록 하는 숫자를 통한 무선인터넷 접근체계를 제안하고 있는 것이다.

2.1 무선인터넷 콘텐츠 접근번호 구성요소 정의

무선인터넷 콘텐츠 접근번호(Access Number)란 무선인터넷 콘텐츠가 위치한 URL 정보를 가지고 있는 숫자와 특수기호로 구성된 번호로서 영문도메인 일치숫자와 구별자 그리고 고유번호로 이루어져 있다.



[그림 2] 무선인터넷 콘텐츠 접근번호의 형식

2.1.1 영문도메인 일치숫자

접근번호는 무선인터넷 콘텐츠의 복잡한 주소(URL)를 숫자로 변환하기 위하여 영문도메인 일치숫자를 이용한다.

인터넷 상의 주소(URL)는 자원에 접근하는데 필요한 프로토콜의 이름, 인터넷에서 특정한 컴퓨터를 식별하기 위한 도메인 이름, 그리고 파일의 위치를 계층적으로 나타내는 경로명으로 구성된다.

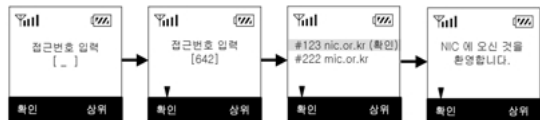
영문도메인 일치숫자란 URL의 구성요소 중 도메인 이름의 호스트 명(www 등)과 gTLD(generic Top Level Domain), ccTLD(country code Top Level Domain)를 제외한 나머지 부분을 이동통신단말기의 자판 영문자에 대응하는 숫자로 변환하는 것을 말한다.

1	2 ABC	3 DEF
4 GHI	5 JKL	6 MNO
7 PQRS	8 TUV	9 WXYZ
	0	

[그림 3] ITU-T E.161에서 제안하는 단말기 자판배열

예를들어 www.nic.or.kr인 경우 www와 ccTLD인 or.kr을 제외한 nic에 대해서 위 [그림 3]에 따라 n은 6에 해당하고 i는 4에 해당하며 c는 2에 해당하므로 www.nic.or.kr의 영문도메인 일치숫자는 642가 된다. 마찬가지로 www.mic.go.kr의 영문도메인 일치숫자 역시 642가 된다.(n과 m이 같은 영문도메인 일치숫자에 대응함)

642라는 것이 www.nic.or.kr과 www.mic.go.kr의 무선인터넷 콘텐츠를 나타내는 접근번호로 등록이 되어 접근번호 등록 데이터베이스에 저장된 경우 사용자는 숫자를 통한 무선인터넷 접근체계를 통해 아래와 같은 방식으로 원하는 콘텐츠에 접근할 수 있다.



[그림 4] 숫자를 통한 무선인터넷 접근체계 구현

영문도메인 일치숫자는 도메인이름과 밀접한 관련이 있으므로 도메인이름 생성규칙에 의존한다. RFC-KR-116 도메인이름 생성규칙에 따르면(http://rfc-kr.nic.or.kr/ 참조) 도메인이름의 구성요소는 알파벳([A-Z], [a-z]), 숫자([0-9]), dash([-])이다. 또한 도메인 이름은 도메인이름 구성요소의 조합으로 이루어지며, dash([-])로 시작하거나 끝날 수 없고 도메인 이름의 길이는 2자 이상 63자 이하로 생성 가능하도록 되어 있다.



따라서 영문도메인 일치숫자의 길어도 RFC-KR-116에 따라 2자 이상 63자 이하로 이루어지며, 도메인 이름 가운데 숫자는 해당 숫자로 변환한다. 단, 영문도메인 일치숫자가 0으로 시작하는 경우에는 유선상의 전화번호와 혼동이 있을 수 있으므로 0으로 시작하는 도메인 이름에 대해서는 처음의 0을 1로 변환하여 영문도메인 일치숫자를 구성한다. 이는 0으로 시작하는 영문도메인 일치숫자는 없다는 것을 의미한다.

또한 dash([-])가 포함된 도메인 이름의 경우 dash([-])를 영문도메인 일치숫자로 변환할 때 null(값 없음) 처리한다. 예를 들어 fifa-2002.com의 영문도메인 일치숫자는 dash([-])를 null 처리하고 숫자를 해당 숫자로 변환하여 34322002가 된다.

2.1.2 구별자와 고유번호

동일한 영문도메인 일치숫자를 가진 콘텐츠를 구별하기 위하여 구별자 및 고유번호를 사용한다. [그림 4]에서 보는 바와 같이 642라는 영문도메인 일치숫자는 www.nic.or.kr과 www.mic.go.kr의 두가지 콘텐츠를 보여주고 있다. 이론상 하나의 영문도메인 일치숫자는 다수의 콘텐츠와 대응될 수 있으므로 특정 콘텐츠만을 접속하는 사용자를 위해 접근번호는 구별자 및 고유번호를 추가로 사용한다.

고유번호란 하나의 영문도메인 일치숫자에 대응되는 콘텐츠를 서로 구별해주기 위한 번호로서 영문도메인 일치숫자와 구별하기 위해 영문도메인 일치숫자 다음에 구별자와 함께 쓰인다. 고유번호는 5자리 이내의 중복되지 않는 숫자로 사용자가 자유롭게 등록할 수 있다.

[그림 4]에서 볼 수 있듯이 사용자는 642라는 영문도메인 일치숫자를 통해 www.nic.or.kr과

www.mic.go.kr와 같은 동일한 영문도메인 일치숫자를 사용하는 콘텐츠 중 하나를 선택하여 접속해야 하는데 해당 콘텐츠의 앞에 구별자(#)와 고유번호를 참고하여 이후에 같은 콘텐츠에 접속하는 경우에는 642#123(www.nic.or.kr) 혹은 642#222(www.mic.go.kr)와 같은 형태로 해당 콘텐츠를 직접 접근할 수 있게 된다.



[그림 5] 구별자와 고유번호를 이용한 빠른 접근의 예

영문도메인 일치숫자만을 통해 무선인터넷 콘텐츠에 접근하는 경우 해당 영문도메인 일치숫자와 대응하는 콘텐츠를 나열할 때 반드시 콘텐츠의 주소 앞에 #과 함께 고유번호를 표기하여 사용자가 각 콘텐츠의 고유번호를 알 수 있도록 하여야 한다.

[그림 4]에서 볼 수 있듯이 nic.or.kr의 고유번호는 123이고 mic.go.kr의 고유번호는 222임을 알 수 있으며, [그림 5]에서는 영문도메인 일치숫자와 고유번호를 이용하여 nic.or.kr에 접근하는 과정을 보여주고 있다.

III. 결론

본 표준은 무선인터넷 환경에서의 콘텐츠 접속에 있어 이동통신단말기의 숫자 및 특수기호를 이용하여 무선인터넷 콘텐츠에 접근하는 방법에 관한 것으로 사용자가 기대한 값과 결과값이 동일하도록 무선인터넷 콘텐츠 접근환경을 제공하여 무선인터넷 콘텐츠 활성화 및 저변확대에 기여하기 위함이다.




TTA표준 소개

숫자를 통한 무선 인터넷 접근체계 (TTAS,KO-06.0044)

즉, 현재 무선인터넷 콘텐츠에 접속하기 위해 URL 직접입력에 의한 번거로운 방식에 의하지 않고 쉽고 편리하게 무선인터넷 콘텐츠에 접근할 수 있는 방식의 제시로 이용자에게는 원하는 무선인터넷 콘텐츠에 쉽게 접속할 수 있도록 하고 무선인터넷 콘텐츠 제공자(Contents Provider)에게는 표준 접근번호 체계를 통한 콘텐츠 홍보가 용이해지며, 이동통신사에게는 무선인터넷 콘텐츠 접근번호 체계를 이용한 새로운 비즈니스 모델개발 등의 효과를 가져올 것이다.

또한 기존에는 자신이 가입된 이동통신사업자에서

제공되는 무선인터넷 콘텐츠 위주로 이용이 제한되었으나, 원하는 무선인터넷 콘텐츠에 직접 접속이 가능하기 때문에 무선인터넷 콘텐츠 이용의 폭 확대에 따른 만족도 증가 및 무선인터넷 콘텐츠의 양적/질적 성장 및 저변 확대를 가져올 것으로 전망한다.

이는 궁극적으로 무선인터넷 산업의 발달을 가져옴과 동시에 기존 유선인터넷의 유무선 통합화를 촉진하게 될 것이며, 세계 무선인터넷 시장에서 국가적인 경쟁력을 제고하리라 본다. 

[참고문헌]

RFC-KR-116	도메인이름 생성규칙 http://rfc-kr.nic.or.kr/docs/rfc-kr-116.txt
ITU-T E.161	ARRANGEMENT OF DIGITS, LETTERS AND SYMBOLS ON TELEPHONES AND OTHER DEVICES THAT CAN BE USED FOR GAINING ACCESS TO A TELEPHONE NETWORK (01. 02. 2001)
한국인터넷정보센터	2002 무선인터넷 이용현황 및 실태조사(9월)