

# ENUM 보안 및 프라이버시에 관한 연구

안세희, 최병진, 유승화, 노병희  
아주대학교 정보통신전문대학원

## A Study of Privacy and Security in Enum

Se Hui Ahn, Byeong Jin Choi, S. W. Yoo, Byeong-hee Roh  
Graduate School of Information and Communication Ajou University  
perfack@dreamwiz.com 2kkman@daum.net swyoo@ajou.ac.kr bhroh@ajou.ac.kr

### < 요약 >

다양한 인터넷 자원의 정보의 접근 정보를 제공하는 기술인 ENUM은 tElephone NUmber Mapping의 약자로 NAPTR(Naming Authority Pointer)를 사용하여 DNS(Domain Name System)의 리소스 레코드를 반환하는 기술로 RFC3761<sup>[1]</sup>에 의해서 표준으로 제안되었다. 현재 국제 표준 기구인 IETF에서 제안된 RFC3761과 인터넷 드래프트들에 대한 기술 분석을 통해 현재 국내 상황에 맞는 표준화 과정이 진행 중이며, 그 시범서비스를 마친 상태 이다. 본 논문에서는 ENUM 서비스를 시행할 때 고려해야할 보안 사항들과 그 대책에 대해서 논하고 있다.

### 1. 서론

인터넷의 급속한 보급으로 인해 다양한 서비스들이 제공되고 있으며 이에 따라 각 서비스와 장치들을 구별하기 위한 다수의 주소체계가 존재한다. 이와 같은 다수의 복잡한 주소체계가 향후 가져다줄 여러 가지 불편한 요소들을 해결하고 사용자의 편리함을 도모하기 위하여 단일한 주소 체계를 사용하여 수신자가 이용하고 있는 모든 서비스에 대한 접근을 용이하게 할 수 있는 방안이 요구되게 되었다. 이러한 요구에 의한 노력 성과로 ENUM(tElephone NUmber Mapping)기술이 제안되었다.

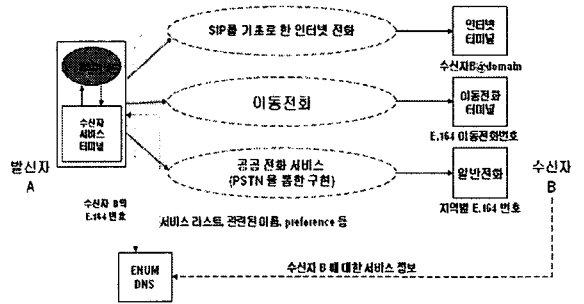
ENUM은 인터넷 응용서비스의 공유성 및 유일성을 보장하기 위해 일반 공중망 전화 번호 체계를(E.164) 인터넷전화, 전자메일, 팩스등 다양한 주소체계와 연동시키는 기술로, 여러 인터넷 관련 기술과 접목해 다양한 서비스를 하나의 식별번호로 쉽게 접근할 수 있게 해준다. 이미 국제 인터넷 표준기구(IETF)에서 표준안으로 채택돼 세계 각국이 ENUM 도입을 서두르고 있다.

본 논문은 인터넷 드래프트 Privacy and Security Considerations in ENUM<sup>[2]</sup>에 대한 분석을 통해서, 현재 시범 서비스를 마치고, 국내 상황에 맞는 표준으로 표준화 과정을 밟고 있는 ENUM 서비스에서 고려해야할 프라이버시와 보안 사항을 검토해 보고 그 대책을 제안 한다.

### 2. ENUM의 개요

ENUM은 tElephone NUmber Mapping의 약자로 ITU-T의 E.164<sup>[3]</sup> 번호체계를 이용한다. 인터넷의 주소체계는 자원에 대

한 접근성을 체계화 시키는 URI의 개념에서 출발하여 URL과 URN으로 세분화된다. ENUM 기술의 가장 큰 특징은 ITU-T의 E.164 번호체계를 사용한다는 점과 이 번호와 관련된 정보를 검색하기 위해 DNS를 사용한다는 것이다. E.164 전화번호는 도메인 이름으로 변경되어 일종의 디렉토리 서버의 데이터 베이스에 저장되며, 이 데이터베이스를 통하여 PSTN의 가입자가 IP망의 가입자를 발견할 수 있게 된다.



<그림 1> ENUM의 개요

<그림 1>에서 보는 바와 같이 ENUM은 대표성을 갖는 하나의 전화번호가 다른 여러 자원, 예를 들어 전화, 인터넷 전화, 이동전화 등에 접근하는 방식이다. 따라서 송신자는 단 하나의 수신자의 주소, 즉 ENUM 번호만 알고 있으면 수신자의 여러 서비스나 장치들에 쉽게 접근 할 수 있으며, 수신자가 새로운 서비스를 추가하더라도 이를 별도로 확인하지 않고도 추가된