

# 프레즌스 고급 기능 제공을 위한 SIP 기반 IMPP 시스템

박선옥\* · 허미영 · 이일진 · 강신각

한국전자통신연구원

SIP based IMPP System for Rich Presence Services

Sun-Ok Park\* · Mi-Young Huh, Il-Jin Lee · Shin-Gak Kang

Electronics and Telecommunications Research Institute

E-mail : { sunok\* , myhuh, lij1024 , sgkang } @etri.re.kr

## 요 약

인터넷 서비스 보급이 대중화됨에 따라 인터넷을 이용한 다양한 부가 서비스들이 창출되고 있다. 대부분의 인터넷 사용자들은 항상 누군가로부터의 관심을 갈구하기 마련이다. 메신저의 대화명이나, 미니 홈페이지 등을 통해 수시로 자신의 현재 심리상태를 표현하는것은 그 좋은 예라 할수 있다. 향후, 개발될 새로운 부가서비스는 이러한 사용자들의 현재 상태를 표현하기 위한 프레즌스 서비스와 통합된 형태로 발전해 나갈것으로 여겨진다. 본고에서는 현재 IETF를 중심으로 진행되고 있는 SIP기반 프레즌스 및 인스턴트 메시징 서비스에 대한 소개와, 사용자의 프레즌스 정보를 다양하게 기술하기 위한 프레즌스 고급 기능 표준기술도 함께 소개하고자 한다.

## 키워드

SIP, IMPP, PIDE, RPID

### 1. 서 론

인터넷 사용자의 급격한 증가로 인하여 인터넷 서비스 보급이 대중화 됨에 따라 인터넷을 이용한 다양한 부가 서비스들이 창출되고 있다. 이러한 흐름에 발맞추어 인터넷 텔레포니 서비스 표준기술들이 최근 몇 년간 주요 이슈가 되고 있다. 인터넷 텔레포니 서비스는 저렴한 가격으로 기존 PSTN 전화를 대체할수 있다라는 경제적인 관점에서 시작되었으나, 최근에는 영상전화, 다자간 컨퍼런스, 메시징 서비스 등 다양한 부가서비스를 제공할수 있는 새로운 전화 서비스로 발전하고 있다.

인터넷 텔레포니 서비스가 시장성 있는 기술로서 각광을 받게 되면서, 인터넷 텔레포니 서비스를 위한 시스널링 프로토콜인SIP(Session Initiation Protocol) [14]가 기존의 H.323[15]을 대체하는 기술로서 주목 받게 되었다.

IETF(The Internet Engineering Task Force)에서 SIP 표준이 개정된 이후, 중국, 일본 등 신규 인터넷전화 서비스 도입국가의 경우 SIP 표준기술을 동시 채택하고 있으며, 3GPP, 3GPP2, NGN 등의 차세대통신망 환경에서도 멀티미디어 응용 서비스를 위한 핵심기술로 SIP 표준기술을 채택하고 있다. 미래의 IP기반 멀티미디어 응용서비스는 SIP 표준기술을 중심으로 표준화 작업이 진행

되고 있는 실정이다. 이러한 특성들은 SIP 표준 기술을 이용한 다양한 응용 서비스 창출을 촉진하고 있으며, 특히 IETF내에서도 SIP를 이용한 IMPP(Instant Messaging and Presence Protocol) 서비스 표준화에 많은 관심을 갖고, 활발한 작업을 진행하고 있는 상태이다.

초기 프레즌스 서비스는 PIDE(Presence Information Data Format) 표준기술을 통해 사용자의 온라인/오프라인 상태 정보만을 제공하였으나, 보다 많은 프레즌스 고급 정보를 제공하기 위해RPID(Rich Presence Extensions to the Presence Information Data Format) 표준기술이 추가적으로 제안된 상태이다.

본고에서는 SIP 기반IMPP(Instant Messaging and Presence Protocol) 서비스 표준기술 소개 및 프레즌스 고급 기능 제공을 위한 RPID 표준기술에 대해 소개한다. IETF를 중심으로 진행중인 SIMPLE기반 IMPP 서비스 표준들은 프레즌스 정보 기술을 위해 xml 표준규격을 채택하고 있으며, PIDE 뿐 아니라 고급 기능 제공을 위한 RPID 표준기술 또한 xml 표준규격을 따른다.

### 2. SIP기반 IMPP 표준기술 소개

현재 인터넷을 이용한 메신저 서비스는 대부분의 인터넷 사용자들이 사용하고 있을 정도로 일

반화 되어 있으며, MS사의 MSN 메신저, AOL사의 ICQ, AIM 메신저 뿐만 아니라 SK커뮤니케이션즈의 네이트온, 드림위즈의 지니, 다음커뮤니케이션의 다음메신저 등 국내 업체들도 다양한 부가 서비스와 통합된 통합 메신저 서비스를 실시하고 있다. 그러나 다른 메신저에 가입한 사용자들과의 상호 통신이 지원되지 않는다는 단점들을 가지고 있다. 서로 다른 메신저 간의 상호운용을 지원하기 위해서는 IMPP(Instant Messaging and Presence Protocol) 관련 국제 표준 규격 개발이 이루어져야 하며, 이러한 IMPP 국제 표준 제정을 위해 IETF(The Internet Engineering Task Force)에서 활발한 연구가 진행되고 있다. 특히 프레즌스 및 인스턴트 메시징 프로토콜로 SIP(Session Initiation Protocol)을 이용하고자 연구중인 SIMPLE WG에 많은 관심이 집중되고 있다. 본 장에서는 IETF SIMPLE WG을 중심으로 진행되고 있는 SIP 기반 IMPP(Instant Messaging and Presence Protocol) 표준기술 동향에 대해 살펴본다.

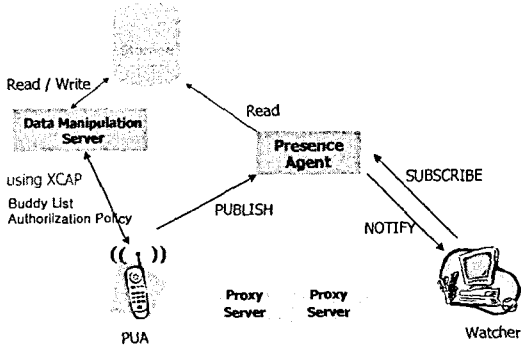
IMPP 서비스를 위한 표준기술 개발은 IETF IMPP WG을 중심으로 시작되었다. IMPP WG은 프레즌스 기반 인스턴트 메시징 시스템 개발을 위한 프로토콜과 데이터 포맷을 정의하기 위한 궁극적인 목표를 가지고 있으며, 이를 위한 초기 작업으로 RFC2778, RFC2779 두개의 RFC문서를 통해 IMPP 시스템 모델과 요구사항을 정의하고 있다.

이후, 프리젠스 및 인스턴트 메시징 프로토콜로 SIP(Session Initiation Protocol)라는 표준기술을 이용하고자, 2001년도에 SIMPLE WG이 별도로 구성되었다.

서, 메시지 세션 설정 방식을 기술한 문서, 버디 목록 및 Watcher들에 대한 인증/인가 정보 관리를 위한 문서 등이 함께 제안되었다. 하지만 현재 RFC 번호를 부여받은 문서는 4개뿐이며, 나머지 이슈들은 아직까지 많은 논의가 진행되고 있는 상황이다. 본고에서 다룰 RPID 문서 또한 WG-ID 상태이며 2005년 9월 현재 09버전까지 제안된 상태이다.

SIMPLE WG에서 제안한 프레즌스 서비스 시나리오는 그림 1과 같다. PUA(Presence UA)에서는 자신의 프레즌스 정보를 PA(Presence Agent)에 등록 하게 되며, PA는 많은 PUA로부터 등록 된 프레즌스 정보를 저장하고 관리한다. 이후, PA는 여러 Watcher들로부터 특정 프레즌스 정보 요청을 받게 되며, 이미 저장해 두었던 프레즌스 정보를 Watcher로 전송한다. 이때, PUA에서 미리 설정해둔 인가 정책(Authorization Policy)에 따라 해당 Watcher로부터의 요청을 받아들일 것인지 아닌지 확인하는 과정을 거친다. 이후, PUA는 자신의 프레즌스 정보에 변화가 생길때마다 PA에 변경 정보를 등록하게 되며, PA에서도 해당 프레즌스 정보를 요청한 Watcher들에게 변경 정보를 지속적으로 통지한다.

PUA에서 자신의 프레즌스 정보를 PA에 등록할 때 PUBLISH 라는 SIP 확장 메소드를 사용하며, Watcher와 PA간의 특정 프레즌스 정보 요청 및 통지는 RFC3265에서 제안한 SUBSCRIBE/NOTIFY 확장 메소드를 사용한다. 또한, SIP 기반 인스턴트 메시징 서비스 제공을 위해서 MESSAGE라는 SIP 확장 메소드를 사용하는 페이지 모드(Pager-Mode) 방식과 MSRP(Message Session Relay Protocol)를 이용한 메시지 세션 설정 방식을 각각 소개하고 있다.



[그림 1] SIP기반 프레즌스 서비스 시나리오

SIMPLE WG이 구성된 이후, SUBSCRIBE/NOTIFY 메시지를 이용하여 프레즌스 서비스를 어떻게 제공할 것인지에 대한 3가지 이벤트 패키지 문서가 제안되었으며, 그외에도 자신의 프레즌스 정보를 서버에 등록하기 위한 PUBLISH 확장 메소드에 대한 문서, 프레즌스 정보 기술을 위한 확장 데이터 포맷 문서, 프레즌스 정보 필터링 문

### 3. 프레즌스 고급기능 제공을 위한 RPID 표준기술

프레즌스 고급기능 제공을 위한 표준기술은 프레즌스 데이터 모델 표준기술[8]과 RPID 표준기술[7]에 따라 제공된다.

프레즌스 데이터 모델 표준기술에서는 사용자의 프레즌스 데이터를 크게 3가지로 구분하여 정의하고 있다. 사용자가 제공 가능한 서비스를 기술하기 위한 <tuple>, 사용자 접속 장치 정보를 기술하기 위한 <device>, 사용자의 개인적인 현재 상태를 기술하기 위한 <person> 노드를 각각 정의하고 있다.

사용자가 제공 가능한 서비스마다 하나의 <tuple> 노드가 사용되며, 기본적인 부분은 PIDF 표준기술을 따르며, RPID 표준을 통해 확장 가능하다. <person> 과 <device> 노드에 대한 정의는 데이터 모델 표준기술을 통해 제공되며, 각 노드의 하위 노드는 RPID 표준기술을 통해 정의되고 있다.

RPID 표준에서는 <activities>, <class>

<mood>, <place-is>, <place-type>, <privacy>, <relationship>, <service-class>, <sphere>, <status-icon>, <time-offset>, <user-input> 등 12 개의 노드를 정의하고 있으며, 정의된 노드는 <tuple>, <person>, <device> 내에서 사용가능하다. <tuple>, <person>, <device> 노드내 사용가능한 RPID 노드들은 다음 [표1]과 같다.

[표.1] RPID 노드 수용 정보

Element	<person>	<tuple>	<device>	From/until?	Notes?
<activities>	x			x	x
<class>	x	x	x		
<mood>	x			x	x
<place-is>	x			x	x
<place-type>	x			x	x
<privacy>	x	x		x	x
<relationship>		x			x
<service-class>		x			x
<sphere>	x			x	
<status-icon>	x	x		x	
<time-offset>	x			x	
<user-input>	x	x	x		
<device-id>		x			

RPID 노드 중 마지막에 정의된 <device-id> 노드는 RPID 표준에서 정의된 노드가 아니라 데이터 모델 표준에서 정의된 노드이다. 표에서 마지막 두 열은 각 RPID 노드내에 "from", "until" 속성이 존재할수 있는지, <note> 노드가 하위 노드로 존재할수 있는지를 표현한 것이다. 정의된 RPID 사용 예제는 [그림.2]와 같다.

#### 4. 결론

본 고에서는 현재 IETF를 중심으로 진행되고 있는 SIP 기반 프레즌스 및 인스턴트 메시징 서비스 기술동향에 대해 살펴보고, 프레즌스 고급기능 제공을 위한 RPID 표준기술에 대해 살펴보았다.

인터넷 사용자의 급격한 증가로 인하여 인터넷 서비스 보급이 대중화됨에 따라 인터넷을 이용한 다양한 부가 서비스들이 창출되고 있다. 대부분의 인터넷 사용자들은 항상 누군가로부터의 관심을 갈구하기 마련이다. 메신저의 대화명이나, 미니홈피 등을 통해 수시로 자신의 현재 심리상태를 표현하는것은 그 좋은 예라 할수 있다. 향후, 개발될 새로운 부가서비스는 이러한 사용자들의 현재 상태를 표현하기 위한 프레즌스 서비스와 통합된 형태로 발전해 나갈것으로 여겨진다.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<presence xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:pidf"
  xmlns:dm="urn:ietf:params:xml:ns:pidf:data-model"
  xmlns:rpid="urn:ietf:params:xml:ns:pidf:rpid"
  entity="pres:someone@example.com">

  <tuple id="bs359">
    <status>
      <basic>open</basic>
    </status>
    <dm:device-id>urn:device:0003ba4811e3</dm:deviceID>
    <rpid:relationship><rpid:sell/></rpid:relationship>
    <rpid:service-class><rpid:electronic/></rpid:service-class>
    <contact priority="0.8">im:someone@mobile.example.net</contact>
    <note xml:lang="en">Don't Disturb Please</note>
    <note xml:lang="fr">Ne derangez pas, s'il vous plait</note>
    <timestamp>2005-10-27T16:49:29Z</timestamp>
  </tuple>

  <dm:device id="pc147">
    <rpid:user-input idle-threshold="600"
      last-input="2004-10-21T13:20:00-05:00">idle</rpid:user-input>
    <dm:deviceID>urn:device:0003ba4811e3</dm:deviceID>
    <dm:note>PC</dm:note>
  </dm:device>

  <dm:person id="p1">
    <rpid:activities from="2005-05-30T12:00:00+05:00"
      until="2005-05-30T17:00:00+05:00">
      <rpid:away/>
    </rpid:activities>
    <rpid:class>calendar</rpid:class>
    <rpid:mood>
      <rpid:angry/>
    </rpid:mood>
    <rpid:place-type><rpid:residence/></rpid:place-type>
  </dm:person>
</presence>
```

[그림.2] RPID 예제

#### 참고문헌

- [1] <http://www.ietf.org/html.charters/simple-charter.html>.
- [2] RFC2778, Model for Presence and Instant Messaging, February 2000.
- [3] RFC3856, A Presence Event Package for the Session Initiation Protocol (SIP), August 2004
- [4] RFC3863, Presence Information Data Format (PIDF), August 2004.
- [5] draft-ietf-simple-rpid-09, RPID: Rich Presence Extensions to the Presence Information Data Format(PIDF)
- [6] draft-ietf-simple-presence-data-model-05, A Data Model for Presence