

프리젠프 및 인스턴트 메시징 서비스를 위한 IETF 동향 분석

박선옥 · 허미영 · 현욱 · 강신각

한국전자통신연구원

Analysis of the Trend for Presence and Instant Messaging Service on IETF

Sun-Ok Parko · Mi-Young · Hyun Wook · Shin-Gak Kang

Electronics and Telecommunications Research Institute

E-mail : {sunoko, myhuh, whyun, sgkang}@etri.re.kr

요 약

인터넷 사용자의 급격한 증가로 인하여 인터넷을 이용한 다양한 부가 서비스들이 창출되고 있으며, VoIP 관련 기술은 최근 들어 신속하게 시장의 뜨거운 흐름을 타면서 점차 논의의 대상을 넓혀, IETF 중앙으로 옮겨지고 있다. 이 분야의 강점은 시장의 빠른 변화와 요구에 발 맞추어진 기술들이 표준화 이슈로 논의되고, 이에 맞춰 해당 기술들이 RFC가 되기도 전에 발빠르게 상품으로 등장하여 기술의 실효성을 검증하고 있으며, 이 결과가 또 표준화 주제로 논의되는 그야말로 이상적인 표준화와 시장반영의 관계를 유지하고 있다는 점이다. 이러한 특성은 IETF내에서 SIP관련 WG들의 성장을 촉진하고 있으며, 이분야의 WG들은 IETF내에서 가장 활발한 활동과 토의를 이루는 분야중의 하나로 급속하게 IETF의 중심으로 서고 있다. 본고에서는 이러한 추세에 발맞추어 현재 IETF내에서 가장 활발한 활동을 진행하고 있는 이슈중에 하나인 SIP기반 프리젠프 및 인스턴트 메시징 서비스와 관련된 표준기술 동향에 대해 기술하고자 한다.

키워드

SIP, Registrar, SIP URI, URI Comparison

1. 서 론

인터넷 사용자의 급격한 증가로 인하여 인터넷을 이용한 다양한 부가 서비스들이 창출되고 있으며, VoIP 관련 기술은 최근들어 신속하게 시장의 뜨거운 흐름을 타면서 점차 논의의 대상을 넓혀, IETF 중앙으로 옮겨지고 있다. 이분야의 강점은 시장의 빠른 변화와 요구에 발 맞추어진 기술들이 표준화 이슈로 논의되고, 이에 맞춰 해당 기술들이 RFC가 되기도 전에 발빠르게 상품으로 등장하여 기술의 실효성을 검증하고 있으며, 이 결과가 또 표준화 주제로 논의되는 그야말로 이상적인 표준화와 시장반영의 관계를 유지하고 있다는 점이다. 이러한 특성은 IETF내에서 SIP관련 WG들의 성장을 촉진하고 있으며, 이분야의 WG들은 IETF내에서 가장 활발한 활동과 토의를 이루는 분야중의 하나로 급속하게 IETF의 중심으로 서고 있다.

본고에서는 이러한 추세에 발맞추어 현재 IETF 내에서 가장 활발한 활동을 진행하고 있는 이슈중에 하나인 SIP기반 프리젠프 및 인스턴트 메시징

서비스와 관련된 표준기술 동향에 대해 기술하고자 한다.

프리젠프 서비스는 인터넷 상에 있는 사용자가 현재 실시간 통신 가능한 상태인지, 실시간 통신이 불가능하다면 어떤 방법으로 통신해야 하는지, 현재 지원 가능한 미디어 타입으로는 어떤 것들이 있는지 등을 알려주는 서비스이다. 인터넷 상에 떨어져 있는 사용자가 메시지를 받을 수 있는 상태인지 아닌지 미리 판단하고 보낼 수 있다면 불필요한 시간 낭비와 망 부하를 줄일 수 있다. 이에 프리젠프 기반 인스턴트 메신저 서비스가 창출되었으며, 온라인(on-line) 상태의 대화 상대방에게 다양한 멀티미디어 데이터를 실시간으로 서비스 가능하도록 하는 유용한 수단이 되고 있다.

인스턴트 메시징 서비스는 단문 메시지 서비스(SMS: Short Message Service), 멀티미디어 메시징 서비스(MMS: Multimedia Messaging Service), 전자 메일 등의 다양한 메시징 서비스(Messaging Service) 중에 하나로 최근들어 폭발적으로 그 수

요가 증가하고 있는 메시징 서비스로서 멀티미디어 메시징 서비스처럼 텍스트 뿐만 아니라 멀티미디어 데이터를 전송할 수 있을 뿐만 아니라 전자 메일에 비하여 실시간에 가깝게 메시지를 주고 받을 수 있다는 장점을 가지고 있다.

프리젠힐스 기반 인스턴트 메시징 메신저는 대부분의 인터넷 사용자들이 사용하고 있을 정도로 일반화 되어 있으며, MS사의 MSN 메신저, AOL사의 ICQ, AIM 메신저 뿐만 아니라 SK커뮤니케이션즈의 네이트온, 드림웍즈의 지니, 다음커뮤니케이션의 다음메신저 등 국내 업체들도 다양한 부가서비스와 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 프리젠힐스 및 인스턴트 메시징 프로토콜로 SIP(Session Initiation Protocol)을 이용하고자 연구중인 SIMPLE WG에 많은 관심이 집중되고 있다. 본 논문에서는 SIP 기반 IMPP(Instant Messaging and Presence Protocol) 시스템 개발을 위한 IETF 표준기술 동향에 대해 살펴보고 향후 발전방향을 전망한다.

2장에서는 IMPP 관련 표준화 개발 현황에 대해 간략히 소개하고, 3장과 4장에서는 IETF IMPP WG과 SIMPLE(SIP for Instant Messaging and Presence Leveraging Extensions) WG의 표준기술 동향에 대해 각각 살펴보고, 5장에서는 향후 IMPP 표준기술의 발전방향에 대해 살펴보고 본 고를 마무리하도록 한다.

II. IMPP 관련 표준 개발 현황

IMPP 관련 표준화 작업은 IETF IMPP WG과 SIMPLE WG을 중심으로 활발히 진행되고 있다.

IMPP WG은 IMPP 서비스 제공을 위한 프로토콜 및 데이터 포맷 등을 정의하고자 1999년 구성된 워킹그룹으로 일반적인 IMPP 서비스 모델, 해당 서비스 모델에서의 요구사항, 시스템간 주고 받는 메시지들의 데이터 포맷등을 제시하고 있다.

SIMPLE WG은 프리젠힐스 및 인스턴트 메시징 프로토콜로 SIP을 이용하고자 2001년도에 구성된 워킹그룹으로, IMPP 관련 워킹그룹 중 가장 활발한 연구가 진행되고 있다. SIP은 이미 인터넷 전화 서비스 제공을 위해 통신사업자들에 의해 고려되고 있는 프로토콜이며, 차세대 네트워크나 3GPP 규격에서도 SIP을 수용하고 있으므로, 인터넷 전화 서비스와의 통합이 용이하고 IMPP를 위한 별도의 프로토콜이 불필요하다라는 장점들을 갖고 있다. 이에, 2001년도에 Motorola, Nokia, Ericsson 등에 의해 구성된 Wireless Village에서도 모발 IMPS

(Instant Messaging and Presence Service) 제공을 위해 SIMPLE WG에서 제시한 방법들을 고려하고 있으며, 3GPP Release 5 규격에서도 SIMPLE 기반 프리젠힐스 서비스를 채택하고 있다.

III. IMPP 워킹 그룹

IMPP WG은 프리젠힐스 기반 인스턴트 메시징 시스템 개발을 위한 프로토콜과 데이터 포맷을 정의하고자 하는 궁극적인 목표를 가지고 있으며, 이를 위한 초기 작업으로 RFC2778, RFC2779 두개의 RFC문서를 통해 IMPP 시스템 모델과 요구사항을 정의하고 있다. IMPP WG에서 제시하는 프리젠힐스 및 인스턴트 메시징 서비스 모델은 각각 그림 1과 그림 2와 같다.

그림 1에서 프리젠힐터(presentity)는 자신의 프리젠힐스 정보를 프리젠힐스 서비스로 등록 시키며, 프리젠힐스 서비스로 해당 프리젠힐스 서비스 요청이 오면 등록되어 있는 프리젠힐스 정보를 통지해주는 방식으로 프리젠힐스 서비스를 제공한다.

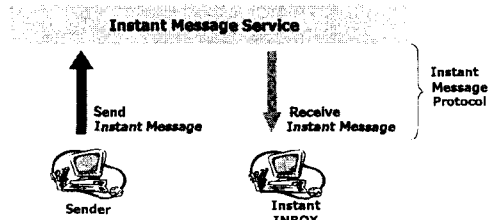


그림 4. 프리젠힐스 서비스 모델

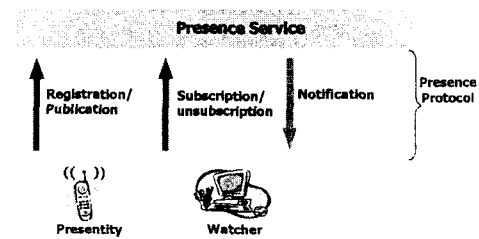


그림 5. 인스턴트 메시징 서비스 모델

IV. SIMPLE 워킹 그룹

그림 1과 그림 2의 서비스 모델에서 프리젠힐스/인스턴트 프로토콜로 SIP을 이용하고자 2001년도에 SIMPLE WG이 구성되었으며 현재 RFC 문서는 없으나, 다수의 워킹그룹 I-D(Internet-Draft)가 제안된 상태이며 그 목록은 표1과 같다.

표.1 SIMPLE WG I-Ds

RFCs	없음
SIMPLE WG I-Ds	<ul style="list-style-type: none"> - A Presence Event Package for SIP - A Watcher Information Event Template-Package for SIP - An Extensible Markup Language (XML) Based Format for Watcher Information - Requirements for Manipulation of Data Elements in SIMPLE Systems - SIMPLE Presence Publication Requirements - SIP Extension for Presence Publication - SIP Event Notification Extension for Resource Lists - Requirements for Efficient Delivery of Presence Information - Requirements for Presence Specific Event Notification Filtering - Requirements for Filtering of Watcher Information - RPID - Rich Presence Information Data Format - Instant Message Sessions in SIMPLE - XML Configuration Access Protocol (XCAP) - XCAP Usages for Setting Presence Authorization - SIP Event Package for Modification Events for XCAP Managed Documents - XCAP Usage for Presence Lists

SIMPLE WG이 구성된 이후, SUBSCRIBE/ NOTIFY 메시지를 이용하여 어떻게 프리젼스 서비스를 제공할 것인지에 대한 프리젼스 이벤트에 대한 문서, 자신의 프리젼스 정보를 서버에 등록하기 위한 PUBLISH 확장 메소드에 대한 문서, 특정 프리젼스 정보로의 Watcher들에 대한 정보를 제공하기 위한 Watcher 템플릿 이벤트 문서, 버디(buddy) 목록 제공을 위한 리소스 리스트(Resource List) 문서, 버디 목록 지정 및 Watcher들에 대한 인증/인가 설정을 위한 Data Manipulation 문서등이 WG 문서로 먼저 등록되었고, 2003년 3월에 있었던 56차 IETF 미팅 이후, 세션 기반 인스턴트 메시징 제공을 위한 문서, 이벤트 등록 요청시 필터링 정보 설정을 위한 문서, RPID 문서 등이 WG문서로 추가 등록되었다. 그리고, 얼마전 7월에 있었던 57차 IETF 미팅에서는 클라이언트에서 자신의 버디 목록과 Watcher에 대한 인증/인가를 서버에 설정해 두기 위한 방법으로 XCAP(XML Configuration Access Protocol)이라는 프로토콜을 이용하는 방법이 제안되었으며, 이후 WG 문서로 추가 등록되었다.

SIMPLE WG에서 제안한 프리젼스 서비스 시나리오는 그림 3과 같다.

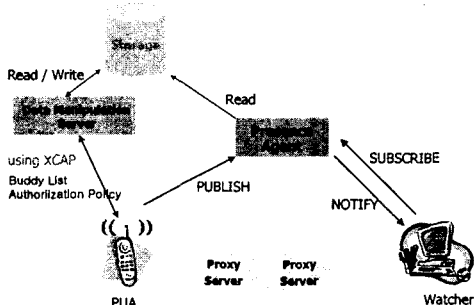


그림 3. SIP기반 프리젼스 서비스 시나리오

PUA(Presence UA)에서는 자신의 프리젼스 정보를 PA(Presence Agent)에 등록하게 되며, PA는 많은 PUA로부터 등록된 프리젼스 정보를 저장하

고 관리한다. 이후, PA는 여러 Watcher들로부터 특정 프리젼스 정보 요청을 받게 되며, 이미 저장해 두었던 프리젼스 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 프리젼스 정보에 변화가 생길 때마다 PA에 변경 정보를 등록하게 되며, PA에서도 해당 프리젼스 정보를 요청한 Watcher들에게 변경 정보를 지속적으로 통지한다.

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

V. 결론

본 고에서는 현재 IETF를 중심으로 진행되고 있는 SIP 기반 프리젼스 및 인스턴트 메시징 서비스 기술동향에 대해 살펴보았다. 현재 서비스되고 있는 메신저들은 앞서 살펴본 표준기술들을 따르고 있지는 않지만, 향후 메신저들간의 상호운용 제공을 위해서는 표준기술 제공이 불가피할것으로 본다. 하지만 타사에 비해 많은 사용자를 확보하고 있는 MS사에서 타사 메신저와의 호환을 차단하겠다는 입장을 표명한 상황이므로, 향후 IETF 표준화 활동에 어떤 영향을 미칠지 지켜봐야 할 것으로 생각된다. 본 고에서 소개한 SIP 기반 IMPP 표준기술들은 메신저 서비스 제공을 위한 수단이 아니라, 그 자체로써 충분한 가치를 가지고 있으며, 컨퍼런스 등 다양한 서비스들과 통합되어 새로운 서비스 창출이 가능할 것으로 기대하고 있다.

참고 문헌

- [1] J.Rosenberg, et al., "SIP:Session Initiation Protocol," RFC3261
- [2] M.Day, et al., "A Model for Presence and Instant Messaging", RFC2778
- [3] IMPP WG Web page, <http://www.ietf.org/html.charters/impp-charter.html>
- [4] SIMPLE WG Web page, <http://www.ietf.org/html.charters/simple-charter.html>