

SIP Mobility를 이용한 Ubiquitous Follow-Me 서비스 구현

박 현 서, 이 제 현, 김 경 속, 신 경 철

ETRI 이동통신연구단 이동서비스연구그룹

hspark@etri.re.kr

Implementation of Ubiquitous Follow-Me Service using SIP Mobility

Hyun Seo Park, Je-Hun Rhee, Kyung-Sook Kim, Gyung-Chul Shin

Mobile Telecommunication Research Division, ETRI

요 약

Next Generation All-IP Network (AIPN)에서 사용자는 다양한 액세스 기술, 다양한 단말을 사용하고 이들 간에 단절 없는 이동성 제공이 중요한 문제로 대두되고 있다. AIPN에서 사용자는 언제 어디서나 어느 단말을 사용하든지 서비스 받을 수 있기를 원한다 (Personal Mobility). 그리고 사용자는 서비스를 제공 받는 동안 단말을 위한 다양한 액세스 네트워크 간의 이동을 요구한다 (Terminal Mobility). 또한, 사용자는 서비스 받고 있는 세션을 단말을 바꿔 계속 서비스를 받기를 요구한다 (Session Mobility). AIPN은 Session Initiation Protocol (SIP)를 시그널링 프로토콜로 채택한 3GPPx의 IP Multimedia Subsystem (IMS)을 기반으로 구축될 예정이다. 그래서 상기한 세 가지 이동성을 제공하는데 있어서 매력적인 후보로 SIP를 사용하는 접근 방법이 대두되고 있다.

본 논문에서는 Network-independent Personal Mobility를 제공하기 위한 방법으로 Global Identifier를 통한 two-level SIP forking 메카니즘을 제안한다. 그리고 효율적인 Terminal Mobility를 제공하기 위한 방법으로 3rd Party Call Control (3pcc)과 media relay and translator 기능을 수행하는 B2BUA를 제안한다. 또한, 유비쿼터스 환경에 적용 가능한 Session Mobility를 제공하기 위한 방법으로 세션 이벤트 Publication 기능을 수행하는 Session Management Server를 제안한다. 그리고 본 논문에서 제안한 Personal Mobility, Session Mobility 제공 방법을 도입한 유비쿼터스 멀티미디어 서비스의 예로 Ubiquitous Follow-Me 서비스의 구현에 대하여 기술한다.

1. Introduction

Next Generation All-IP Network (AIPN)은 다양한 액세스 네트워크와 다양한 서비스를 공통의 Core Network로의 컨버전스를 가능하게 한다. AIPN에서 사용자는 다양한 액세스 기술 간의 투명하고 단절 없는 이동을 하게 된다. 또한, 사용자는 다양한 단말 간의 서비스 세션 이동을 할 수 있다. AIPN에서 사용자는 언제 어디서나 어느 단말을 사용하든지 서비스 받을 수 있기를 원한다 (Personal Mobility). 그리고 사용자는 서비스를 제공 받는 동안 단말을 위한 다양한 액세스 네트워크 간의 이동을 요구한다 (Terminal Mobility). 또한, 사용자는 서비스 받고 있는 세션을 단말을 바꿔 계속 서비스를 받기를 요구한다 (Session Mobility) [1]. AIPN은 Session Initiation Protocol (SIP)를 시그널링 프로토콜로 채택한 3GPPx의 IP Multimedia Subsystem (IMS)을 기반으로 구축될 예정이다. 그래서 상기한 세 가지 이동성을 제공하는데 있어서 매력적인 후보로 SIP를 사용하는 접근 방법이 대두되고 있다 [2, 3].

본 논문에서는 Network-independent Personal Mobility를 제공하기 위한 방법으로 Global Identifier를 통한

two-level SIP forking 메카니즘을 제안한다. 그리고 효율적인 Terminal Mobility를 제공하기 위한 방법으로 3rd Party Call Control (3pcc)과 media relay and translator 기능을 수행하는 B2BUA를 제안한다. 또한, 유비쿼터스 환경에 적용 가능한 Session Mobility를 제공하기 위한 방법으로 세션 이벤트 publication 기능을 수행하는 Session Management Server를 제안한다. 그리고 본 논문에서 제안한 Personal Mobility, Session Mobility 제공 방법을 도입한 유비쿼터스 멀티미디어 서비스의 예로 Ubiquitous Follow-Me 서비스의 구현에 대하여 기술한다.

논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 본 논문에서 제안하는 이동성 제공을 위한 네트워크 구조를 소개한다. 3장에서는 제안된 네트워크 구조에서의 Personal Mobility, Terminal Mobility, Session Mobility 제공 방법에 대하여 기술한다. 4장에서는 제안된 이동성 제공 방법을 도입한 Ubiquitous Follow-Me 서비스에 대하여 소개한다. 5장에서는 Ubiquitous Follow-Me 서비스의 미해결 문제에 대하여 기술한다. 마지막으로 결론을 기술한다.