

[차세대이동통신] 다양한 장치간 끊김 없는 서비스 이동을 위한 3GPP 표준화 동향

최근 퇴근길에 휴대폰 DMB로 동계 올림픽 중계를 보는 사람들을 종종 볼 수 있었다. 이들은 대개 집에 귀가하자마자 지하철에서 시청하던 DMB 대신 거실 TV를 켜고선 DMB로 시청하던 채널을 통해 경기를 계속 감상하곤 한다. 그냥 버튼 하나만 누르면 지하철에서 보던 경기를 집에 돌아오자마자 거실의 TV에서 중계를 볼 수 있지 않을까? 이러한 질문을 만족시키는 기술이 현재 3GPP에서 표준으로 추진하고 있는 '서비스 이동성' 기술이다.

흔히 널리 알려진 이동성은 '단말의 이동에 따라 변경된 망에 구매 받지 않고 연결이 지속될 수 있는 기술'을 말한다. 하지만 서비스 이동성은 단말의 이동성과는 다르게, 서비스 측면에서의 좀더 포괄적인 의미의 이동성을 고려한다. 가령 이종 망 혹은 동일 망 환경에서의 핸드오버를 주로 고려하는 단말의 이동성과는 대조적으로, 서비스 이동성은 다른 망 서비스 사업자가 운영하는 망을 이동하는 것마저도 고려한다.

본 고에서는 이러한 끊김 없는 서비스 이동성을 제공하는 3GPP 서비스 연속성 기술 (SC, Service Continuity)에 대한 간략한 소개를 하고자 한다.

3GPP에서의 서비스 연속성 기술

3GPP는 이동통신 관련 단체들간에 전세계적으로 적용 가능한 3세대 이동통신 시스템 규격 작성을 목적으로 하고 있으며, 주요 표준 기술 이슈에 따라 '릴리즈(Release)'로 구분하고 있다. (가령 릴리즈-3에서는 IMT-2000을 주 내용으로 하며, 릴리즈-8에서는 차세대 이동통신 구조인 LTE (Long Term Evolution)를 주 내용으로 한다.)

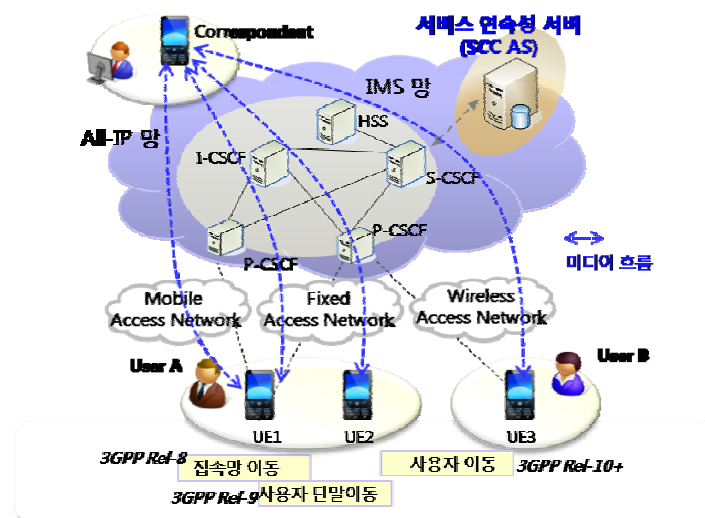
현재 3GPP에서는 4개의 프로젝트 그룹(GERAN, RAN, SA, CT)들을 두고 표준을 작성하고 있는데, 이 중 본 고를 통해 소개하고자 하는 서비스 연속성 기술은 SA(Service & Architecture)그룹에서 다루어지고 있다. SA그룹은 하부에 5개 WG을 두어 각각 서비스, 구조, 보안, 코덱 및 관리에 관한 규격들을 작성하고 있다. 서비스 연속성기술은 SA WG2에서 3GPP TS 23.237 라는 이름의 표준으로 다루어지고 있으며, 서비스 연속성 표준은 크게 1) 액세스 이동 관련 기술과 2) UE(User Equipment)간 이동 관련 기술을 그 범위로 삼고 있다.

차세대 이동통신 환경에서의 서비스 연속성 기술 (3GPP 릴리즈-8)

3GPP 릴리즈-8에서 다루는 서비스 연속성 기술은 주로 액세스 이동성에 초점을 맞추고 있다. 액세스 이동성에 관련된 기능들은, 패킷망-서킷망 간, 패킷망-패킷망 간 단말이 이동함에 따른 서비스의 연속적인 이동성 제공방안에 대한 내용을 담고 있다. 이 기술은 <그림 1>에서 보이는 바와 같이 단일 단말이 서로 다른 접근망을 변경할 때 이용될 수 있다. 이 규격은 이미 릴리즈-8(2007~2008)에서 완료되었으며, 현재는 추가적인 수정작업만이 이루어지고 있다.

장치간 서비스 이동성 제공을 위한 기술 (3GPP 릴리즈-9)

복수의 음성 및 비디오로 이루어진 세션에서 UE(User Equipment)간 멀티미디어 세션을 이동시키거나 삭제 혹은 추가시키는 기능(IDT, Inter Device Transfer)들을 정의하고 있다. UE간 서비스 연속성 기술 (IDT 기술)은 <그림1>에서 보이는 바와 같이 단일 사용자가 갖는 다수의 장치들(UE)간에 서비스를 이동시킬 수 있는 기술이다. 이 기술은 통신 중인 멀티미디어 세션 (음성, 비디오 등)을 모두 이동시키거나, 일부분만 이동시킬 수 있을 뿐만 아니라, 추가적인 세션을 더하거나 삭제할 수 있다. 단, 서비스 이동을 위한 제어 세션의 이동은 예외로 하고 있다. 이 규격은 릴리즈-9(2009)에서 완료되었으며, 현재 추가적인 수정작업만이 계획되고 있다.



<그림 1> 3GPP 서비스 이동성 기술

3GPP SA WG2 그룹의 서비스 이동성 표준 기술 분야의 향후 전망

2009년 12월, 릴리즈-9에서 IDT에 관한 표준화를 마친 3GPP SA WG2는 서비스 이동성 기술 확장을 위한 릴리즈-10에 진입하고 있다. 현재까지 3GPP 서비스 연속성 기술은 단일 소유주가 단일 장치를 가지고 망을 이동할 때 끊김 없는 서비스를 제공하는 기술(릴리즈-8)과 단일 소유주의 다중 장치간 끊김 없는 서비스 이동 기술(릴리즈-9) 제공을 목표로 하였다. 이제 수많은 장치들간 자원 공유에 대한 요구가 발생함으로써 향후의 서비스 연속성은 자신이 받고 있는 서비스를 타인의 장비를 빌려 사용하거나, 다른 사람의 서비스를 자신의 단말 장치를 통해 사용할 것에 관한 내용이 다루어지지 않을까 전망한다.

박주영 (한국전자통신연구원 서비스인지제어연구팀, jypark@etri.re.kr)