

오디오/비디오 장치 공유를 위한 사용자 중심 블루투스 시스템 구조

양일식*, 김명규**, 손지연**, 박준석**

*한국전자통신연구원, **한국전자통신연구원

* isyang@etri.re.kr

User Centered System Architecture for Sharing Audio/Video Devices in Bluetooth

Ilsik Yang*, Myunggyu Kim*, Jiyeon Son*, Junseok Park*

*Electronics and Telecommunications Research Institute

요 약

이동 중에 멀티미디어 서비스를 제공받는 것은 네트워크 및 하드웨어 기술 발전에 따른 자연스런 현상이 되었다. 하지만 주위 시스템을 인식하여 적응적인 모델을 형성하는 단계는 아직 걸음마 수준이며 환경 인식을 통한 여러 기기를 제어하는 것은 앞으로 주요한 과제가 될 것이다. 이에 대해, 블루투스 통신 인터페이스를 이용한 블루투스 AV 구조를 제공하여 주위 환경 시스템을 인식하고 여러 AV 기기를 제어하는 방법을 제안한다. 블루투스 AV 구조는 AV 서버 시스템, AV 관리 시스템, AV 표현 시스템 그리고 AV 제어 시스템으로 구성된다. 네 개의 시스템 중 멀티미디어를 저장하는 AV 서버 시스템은 주위 환경에 내장 되고 AV 관리 시스템은 AV 기기를 인식하여 접근 및 링크 등을 관리한다. AV 관리 시스템의 지원을 통해 미디어를 보여주는 장치로써 AV 표현 시스템은 LCD 및 헤드폰 등의 기기에 포함되고 AV 제어 시스템은 사용자와 AV 시스템 사이의 인터페이스 역할을 수행한다. 각 AV 시스템은 주위 환경에서 발견되며 AV 관리 시스템에 의해 통합, 관리되고 AV 제어 시스템을 이용하여 선택, 제어 된다. 다중 사용자를 위해 AV 관리 시스템은 하나의 AV 콘텐츠를 여러 AV 표현 시스템으로 멀티캐스트 하여 제한된 대역폭을 효율적으로 사용하도록 한다. 각 AV 시스템은 여러 사용자에게 의해 공유되어 기기의 효율성을 높이고 사용자는 환경에 적응적인 멀티미디어 서비스를 받을 수 있다.

I. 서 론

이동성에는 서비스 특성에 따라 장치 이동과 사용자 이동으로 구분 할 수 있다. 장치 이동 기술은 기기의 소형화와 네트워크 기술의 발전으로 컴퓨팅 서비스를 이동 중에 사용자의 기기에 제공하는 것으로 인간의 기억, 통신 등의 능력을 도와준다. 사용자 이동 기술은 필요한 서비스를 주위 환경으로 임베디드된 컴퓨터를 통해 얻는 기술이다. 유비쿼터스 컴퓨팅은 기존의 기술을 통합하는 기술로써 장치 이동과 사용자 이동 기술을 결합한 서비스이다[1].

종래의 AV(Audio Video) 기술은 대부분 유선을 이용하기 때문에 이동의 불편함과 시스템을 사용자가 직접 소유해야

하는 어려움이 있다. 또한 사용자가 좋은 시스템이 구성된 환경을 접할 지라도 이를 제어하기 위해서는 많은 초기화 작업을 요한다. 유비쿼터스 컴퓨팅 서비스를 위한 사용자 및 장치 이동성을 거의 제공하지 못하고 있다.

최근 이동 중에 무선으로 멀티미디어 콘텐츠를 전송하기 위한 기술[2,3]이 이슈로 다뤄지고 있으며 여러 제품이 상용화 중에 있으나 미비하게나마 활용되고 있는 것은 블루투스 제품이 전부이다. 그러나 이들 시스템들은 기존의 유선 미디어 기기의 무선화에 초점을 두고 있으며 근접한 다른 AV 기기를 활용하지 못하고 있다. 유선의 불편함을 해소하여 장치의 이동성은 항상 시켰으나 주위 환경 시스템을 인식하여 멀티미디어 서비스를 지원하지는 않는다.