

# 휴대 단말기에서 Music On Demand 서비스를 위한 모바일 클라이언트 및 저작 도구 개발

오황석\*

\*한국산업기술대학교 게임공학과,

hsoh@kpu.ac.kr

## Development of the mobile client & content authoring tool for music on demand services on mobile environments

Hwang-Seok Oh\*

\*Dept. of Game & Multimedia Engineering, Korea Polytechnic University,

### 요 약

모바일 휴대 단말기의 프로세서 성능, 가용 메모리, 데이터를 저장할 수 있는 저장 장치의 용량 등이 늘어남에 따라 모바일 폰에서 다양한 멀티미디어 서비스를 위한 솔루션들이 활발히 개발되고 있다. 동영상 대상으로 VOD 서비스가 일반적이며, 휴대 단말기의 대기 상태의 화면을 구성하기 위한 솔루션들이 대표적이다. 그러나 플랫폼, 단말기가 채용한 프로세서 등에 따라 멀티미디어 서비스들은 제한적으로 서비스되고 있다. 본 논문에서는 휴대 단말기의 다양한 플랫폼에서 요구형 음악 서비스를 위한 저작툴 개발과 모바일 용 클라이언트를 설계 및 구현한 것에 대하여 다룬다. 저작툴은 다양한 플랫폼에서 지원하는 사운드 타입에 맞도록 사운드 변환, 가사 저작, 가사와 사운드의 동기화 기능을 지원하며, 휴대 단말기의 클라이언트는 제작된 콘텐츠를 스트리밍 및 다운로드 받아 재생하는 기능을 지원하며, 다양한 임베디드 시스템에 이식이 가능하다.

### 1. 서론

무선 인터넷의 활성화와 휴대 단말기의 성능 향상으로 인하여 휴대 단말에서 많은 종류의 멀티미디어 서비스가 개발되어 서비스되고 있다. 대부분의 멀티미디어 서비스는 정지영상, 동영상, 애니메이션, 게임, MMS 등으로 구분할 수 있다. 최근에는 방송 수신 서비스까지 확대되고 있다. 그러나 휴대 단말기의 하드웨어의 비약적인 발전에도 불구하고 멀티미디어 서비스를 제공하기에는 많은 하드웨어적인 리소스 제약이 존재하고 있다. 이로 인하여 전용 하드웨어 칩을 이용하여 멀티미디어 서비스를 구현하던지 혹은 범용 DSP 칩을 부가적으로 추가하여 멀티미디어 서비스를 개발하고 있다. 휴대 단말기의 내부적인 기능 측면에서는 전용 하드웨어 등을 사용하여 다양한 서비스를 제공하고 있다. 대표적인 음악

서비스인 MP3 재생 또한 ARM9 Core를 사용하는 휴대 단말기에서 소프트웨어적으로 디코딩 및 재생하는 부분은 여전히 리소스를 많이 요구하기 때문에 단순히 재생하는 경우만을 제외하고는 프로세서에 많은 부담을 주기 때문에 사운드를 포함하는 복합 콘텐츠의 서비스는 제한적으로 이루어지고 있다.

본 논문에서는 플랫폼마다 다른 사운드 타입을 지원하는 환경에서 이동 통신용 휴대 단말기 뿐만 아니라 임베디드 휴대 단말기에서 주문형 음악 서비스를 제공하기 위해 휴대 단말기에서 제공하는 다양한 사운드 포맷으로 음악 데이터를 변환 및 가사 정보를 저장할 수 있는 저작 툴과 휴대 단말기에서 가사와 사운드를 동기화시켜 출력하는 요구형 음악 서비스를 위한 클라이언트 개발에 대하여 기술한다. 현재 저작툴에서 지원하는 사운드 타입은 MP3, EVRC QCELP, AMR 이다. 그 외의 사운드 타입은 쉽게 추