

차세대 DVD 에 적합한 XML 기반 멀티미디어 프로파일

유현식, 황선규, 이광국, 김희율, *고정완, *박성욱
 한양대학교 영상공학연구소, *삼성전자 Digital Media Network 총괄 AV 연구실.
 hsyu@vision.hanyang.ac.kr

Multimedia Profile for Next Generation DVD Based on XML

Hyun Sik Yu, Sun-Kyoo Hwang, Gwang-Gook Lee, Whoi-Yul Kim, *Jung Wan Ko, *Sung Wook Park
 IE Lab., Hanyang University, *AV application Lab., Digital Media Network, Samsung Electronics co.,Ltd.

요 약

본 논문에서는 차세대 DVD 에 적합한 XML 프로파일과 해당 프로파일의 성능을 검증하는 시스템을 제안한다. 차세대 DVD 에는 현재의 DVD 보다 많은 저장 공간과 사용자 편의를 위한 다양한 기능을 포함시킬 수 있다. 특히 다양한 자막 효과와 향상된 장면 검색 등의 기능을 구현하기 위해서는 텍스트 기반 자막과 동영상의 내용에 기반한 검색 프로파일이 필요하다. 본 논문에 제안된 프로파일은 입력 방식으로 XML 을 기반으로 하기 때문에 일반적인 DVD 환경에 적합하며, 다양한 시스템에서 동작할 수 있고 이식성이 뛰어나다. 뿐만 아니라 이러한 유사한 프로파일을 쉽고 효과적으로 제작할 수 있는 프로파일 제작 시스템을 제안하고, 이를 이용하여 텍스트 기반 자막과 검색 프로파일을 제작하였다.

I. 서론

DVD 가 보편화 되면서 가정에서도 고화질·고음질의 영화를 손쉽게 감상할 수 있게 되었다. 그러나, 현재의 DVD 는 이미 영화 한 편에 대하여 2-3 장의 DVD 매체를 필요로 할 정도로 저장 용량의 한계를 보여주고 있으며 이에 대한 해결책으로 차세대 DVD 에 대한 규격이 현재 논의되고 있다. 차세대 DVD 는 현재의 DVD 에 비하여 4-5 배 많은 용량의 데이터를 기록할 수 있기 때문에 고품질 멀티미디어의 저장 이외에도 원하는 장면의 검색, 인터넷과의 연동 등의 다양한 기능들이 요구되고 있다.

차세대 DVD 에 요구되는 이러한 기능들을 효과적으로 사용하기 위해서는 멀티미디어의 프로파일을 기술할 필요가 있으며, 멀티미디어 콘텐츠의 프로파일을 어떻게 정의하느냐가 중요한 문제로 대두된다. DVD 시스템은 컴퓨터에서처럼 키보드나 마우스 등을 통한 인터페이스를 할 수 없으며 메모리 및 연산 능력도 컴퓨터에 비해 떨어지기 때문에 이러한 환경에 맞는 효율적인 프로파일을 정의하여야 차세대 DVD 가 제 기능을 발휘할 수 있다.

본 논문에서는 DVD 의 환경에 적합하면서 텍스트 기반 자막(text-based subtitle)과 향상된 검색(enhanced search)를 지원하는 XML 기반 멀티미디어 프로파일을 제안하고 이러한 유사 프로파일을 작성 및 편집할 수 있는 제작 시스템과 작성된 프로파일을 시연할 수 있는 재생 프로그램을 제작하여 제안된 프로파일의 성능을 검증한다. 제안된 멀티미디어 프로파일은 간단한 구조와 적은 용량으로 멀티미디어의 정보를 효율적으로 표현할 수 있으며, 재생 프로그램은 리모콘을 기본 인터페이스로 채택하여 실제 DVD 시스템에 적용될 수 있는 인터페이스 환경을 구성하였다. 그림 1은 제안하는 프로파일을 제작하고

검증하는 시스템의 전체 구조를 보여준다.

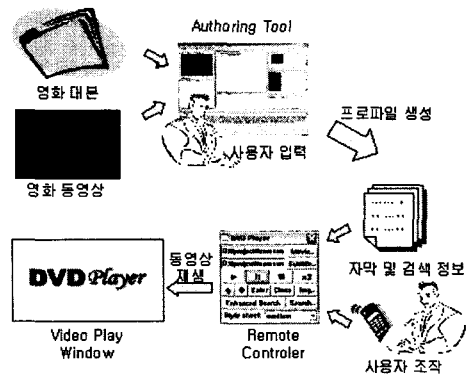


그림 1. 시스템 개요

2 장에서는 제안된 프로파일의 구조를 기술하고, 3 장에서 제작 시스템의 구조와 기능을 설명한다. 4 장에서는 제작 시스템을 이용하여 작성한 프로파일을 재생 프로그램에서 시연하여 제안한 프로파일의 성능을 검증하고, 5 장에서 결론을 맺는다.

II. XML 프로파일

제안하는 프로파일은 XML(Extensible Markup Language)형식으로 작성되었다. 차세대 DVD 시스템은 XML 언어를 지원하는 자바 VM(Java Virtual Machine)을 장착하고 있으므로 XML 로 작성된 프로파일은 타 시스템과의 연동이 자유롭고 웹 환경에서의 이식성 및 MPEG-7 MDS(Multimedia Description Scheme)와의