

[9-60] 방송·통신 통합 네트워크 기반 콘텐츠 공유형 NDR(Networked Digital Recorder) 플랫폼 설계

박병하, 이상원, 김찬규, 홍인화
전자부품연구원

{bhpark, swlee, kimcg, hongih}@keti.re.kr

The architecture design of networked digital recorder platform based on broadcast broadband convergence network

Park Byoung Ha, Lee Sang Won, Kim Chan Gyu, Hong In Hwa

Korea Electronics Technology Institute

디지털 방송과 통신을 통해 시청자가 방송 및 개인 콘텐츠를 체계적으로 저장·발행·공유하며 원하는 콘텐츠를 지능적으로 검색해 요약 시청을 하는 등 디지털 TV가 가정 내에서 미디어 서버로서의 역할을 수행하도록 하는 방송 단말 기술개발이 요구되고 있다. 본 논문에서는 방송·통신망 통합 접속과 자유로운 디지털 콘텐츠 저장 기능을 갖고 통신망을 통한 개인형 콘텐츠와 방송정보를 가정끼리 공유해 미디어 허브 역할을 수행함으로써 능동적인 서버형 디지털TV 방송 서비스를 제공하는 콘텐츠 공유형 Networked Digital Recorder 단말 설계 및 기술 개발에 관해 논한다.

1. Introduction

방송·통신 융합이라는 디지털 기술의 새로운 조류로 인해 유·무선 통신과 디지털 방송의 경계가 허물어지며 이에 따른 새로운 유형의 디지털TV 서비스가 나타나리라 예상된다. 이러한 디지털 TV 방송 환경에서는 고화질의 방송 뿐 아니라 사용자에게 어필할 수 있는 다양한 차세대 방송기술을 통한 서비스 품질이 시장의 경쟁력을 좌우할 것이라 예상된다. 이와 같은 기술 흐름에 따라 정부에서도 올해 지상파 디지털 방송 전송 방식을 확정하였고 유·무선통신망, 방송망, 센서네트워크를 국가 기간망과 통합하는 BcN 구축 사업을 추진하기 시작했으며 방송·통신이 융합 인프라 환경에서 이용 가능한 디지털TV 기술개발을 차세대 성장동력 사업으로 지정해 육성하기 시작했다.

차세대 디지털 방송 인프라의 고도화를 통해 시청자는 방송시간과 공간의 제약을 넘어 시청자가 원하는 어느 때(Anytime)나 시청자가 원하는 어느 곳(Anywhere)에서 고품질의 방송과 관련 서비스를 제공받을 수 있으며, 이런 방송 환경 인프라를 지원하는 고성능 CPU 파워, 고용량 저장공간, 고품질 방송수신, 고지능 방송 서비스 능력을 갖는 새로운 형태의 컨버전스형 방송단말이 출현하고 있다.

고용량의 저장능력과 맥내 홈네트워크망과 방송

망 연결 기능을 갖는 디지털TV를 통해 시청자가 방송 콘텐츠를 체계적으로 저장하고 개인형 콘텐츠를 자유로이 발행/공유하며, 원하는 콘텐츠를 지능적으로 검색해 찾아 요약 시청을 하며 이기종 단말에게도 저장 콘텐츠를 제공하는 등 디지털 TV가 가정 내에서 미디어 서버로서의 역할을 수행하는 형태의 서버형 디지털TV 방송 서비스 관련 기술이 반드시 필요하게 된다.

본 논문에서는 이러한 기술을 적용해 방송·(맥내외)통신망의 유연한 접속(Networked)과 자유로운 디지털(Digital) 콘텐츠 기록(Recorder)/저장 기능을 갖고 미디어 허브 역할을 수행할 뿐 아니라 브로드밴드망을 통해 개인형 콘텐츠와 방송정보를 가정끼리(Home-to-Home) 공유해 능동적인 서버형 디지털TV 방송 서비스를 제공하는 콘텐츠 공유형 Networked Digital Recorder(이하 NDR) 단말 설계 및 기술 개발을 논한다.

2장에서는 NDR 단말 개발에 필요한 요소기술과 전체 구동환경에 대해 설명하고 3, 4장에서는 본 논문에서 제안하는 NDR 단말의 S/W, H/W 설계안에 대해 논한다.

2. 관련 요소 기술 및 NDR 구동 환경 개요

본 논문에서 제시하는 서버형 디지털 방송 서비