양방향 통신 환경에서의 타깃 광고 방송시스템 설계 및 구현

남윤승*, 이형옥*, 임동기*, 남지승*
*전남대학교 컴퓨터공학과
e-mail:namyunseung@gmail.com

Target advertising broadcast system : Design and Implementation

Yun-Seung Nam*, Hyung-Ok Lee*, Dong-Gee Im* Ji-Seung Nam*
*Dept of Computer Engineering, Chonnam National University

요 약

지난 50년 동안 TV 방송은 우리의 문화와 생활에 중요한 영향력을 가져왔다. 시청자들의 더욱 많은 콘텐츠와 서비스에 대한 요구는 급증하였다. 이전 방송서비스는 지상파, 케이블, 위성, DMB를 통하여 제공되었다. 최근 IP망을 통한 IPTV는 새롭고 다양한 서비스가 제공될 것으로 기대되어 시청자들을 충족시킬 수 있을 것으로 기대된다. 대표적인 인터넷 방송의 특징인 양방향성은 기존의 방송들과의 차이점으로서 새로운 서비스 기술개발이 이루어지고 있다. 본 논문에서는 기존의 광고 서비스의 단점을 보완하여 인터넷 방송에서의 양방향성 이점을 이용한 개인별 맞춤형 타깃 광고 방송시스템을 설계 및 구현하였다.

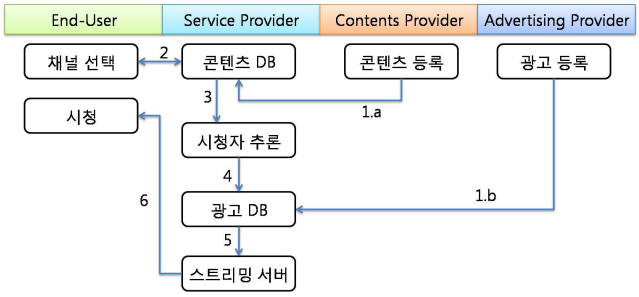
1. 서론

기존의 방송광고는 단방향성 서비스였다. 정해진 시간대에 광고방송이 위치하고 시청률, 시간대, 연령대에 따른 광고주에 요청에 의하여 광고방송이 스케줄링 되었다. 하지만 시청자 개인의 관심과는 결부된 단 방향 광고방송 서비스로서 시청자가 원하지 않는 광고를 시청하게 되는 단점이 있다. 따라서 본 논문에서 제시하는 시청자 맞춤형 타깃광고는 IP 네트워크에서 양방향 통신을 활용한 대화형 방송 서비스 및 개인 맞춤형 광고방송 서비스를 모델링 하고 구현하였다. 이는 방송자, 시청자, 광고주 모두를 고려한 서비스가 제공될 것으로 보이며 시청자 관심에 적합한 광고 선별 및 광고방송이 이루어질 것으로 예상된다.

2. 제안한 서비스의 설계

타깃 광고 시스템을 위해서는 시청자의 프로파일을 추론하여 최적의 광고를 선택하는 광고 추론, 스케줄링, 광고와 콘텐츠 스트리밍을 전송하는 기능이 필요하다. 따라서 등록되는 각 광고 콘텐츠에는 광고나 제품에 대한 성/연령별 선호도가 입력된다. 그리고 시청자가 시청하기를 원하는 각각의 채널 콘텐츠에도 성/연령별 선호도가 입력된다. 이 후 시청자가 채널을 선택하게 되면 광고 시스템은 시청하고 있는 시간과 요일, 채널 콘텐츠의 메타데이터 프로파일, 프로파일 추론 기능의 메타데이터를 이용하여 시청자의 프로파일을 추론하고 적합한 광고를 선택하여 타깃광고를 하게 된다.

본 논문에서 구현한 시스템의 순서도 및 데이터 흐름은 다음 그림(1)과 같다.



(그림2) 타깃광고 순서도

1.a) 콘텐츠 제공자는 서비스 제공자의 콘텐츠 DB에 성/연령별 선호도 및 출연진 등의 메타데이터와 콘텐츠를 등록한다.

1.b) 광고 제공자는 서비스 제공자의 광고 DB에 성/연령별 선호도 및 광고모델 등의 메타데이터와 콘텐츠를 등록한다.

2) 시청자가 TV를 시작하면 서비스 제공자의 콘텐츠 DB로부터 EPG(Electronic Program Guide)를 전송받고, 원하는 채널을 선택하게 된다.

3) 콘텐츠 DB는 시청자가 선택한 채널의 콘텐츠의 메타

※본 연구는 대한민국 지식경제부 ITTA(Institute for Information Technology Advancement)의 대학정보통신연구협의회 ITRC(Information Technology Research Center)의 지원으로 수행되었습니다. (ITTA-2009-(C1090-0903-0011))

데이터를 통해서 성/연령별 값과 현재 요일과 시간을 시청자 추론 기능으로 전달한다.

4) 시청자 추론 기능은 메타데이터를 이용하여 시청자의 프로파일을 추론한 후 광고 DB에 프로파일 값을 알려준다.

5) 광고 DB는 추론된 시청자 프로필 값을 이용하여 적합한 광고를 찾게 된다. 이 후 스트리밍 서버에 채널과 광고 데이터를 알려준다.

6) 스트리밍 서버는 시청자에게 적합한 광고를 채널의 앞이나 중간에 삽입하여 전송하게 된다.

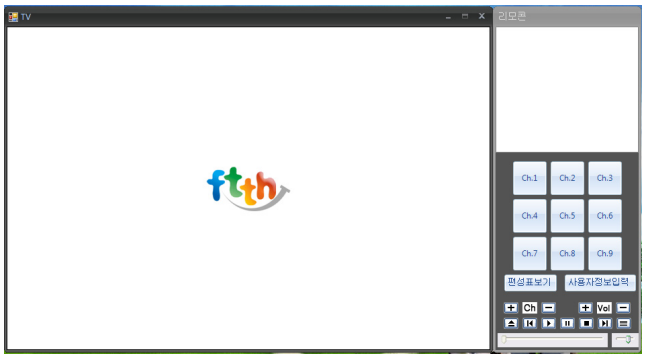
시청자 추론 기능에서 요일과 시간대의 시청자 추론 값과 콘텐츠 선호도에 따른 추론 값의 가중치가 적용된다. 이는 한국 방송 광고공사의 자료에 따른 성/연령별 시간대별 매체 접촉 시간, 선호 프로그램 유형, 선호 광고 모델, 관심사 등의 조사서 값에 의해서 추론 가능하다.

4. 구현

본 논문의 구현 환경은 다음 표(1)과 같다. 방송 시스템은 Windows 2005 Server에서 시청자 시스템은 Windows XP환경에서 구현되었다. 멀티미디어 재생 및 스트리밍 전송은 VLC 프로젝트의 ActiveX를 사용하였고 데이터베이스는 MS SQL 2005를 사용하였다. 그림(3)은 시청자의 UI 화면 모습이다. 시청자는 리모컨을 통해 서버로부터 EPG를 받게되고 채널을 선택하여 광고와 채널 콘텐츠를 시청하게 된다.

운영체제	Windows XP
	Windows 2005 Server
멀티미디어, 스트리밍	VLC(Video Lan Client) ActiveX
개발 툴	Visual Studio 2005
데이터베이스	MS SQL 2005

(표 1) 구현 환경



(그림 3) 시청자 인터페이스 화면

4. 결론 및 향후 연구

IPTV의 양방향성 통신 이점을 활용한 서비스들은 앞으로 무한한 발전을 할 것으로 예상된다. 본 논문에서 제안한 타깃광고 방송 시스템은 IPTV에서 광고 서비스에 대한 시청자 개인별 타깃 광고 방송 시스템을 설계 및 구현하였다. 타깃 광고 방송 서비스는 앞으로 방송자, 시청자, 광고주 모두에게 필요한 서비스가 될 것으로 전망된다. 따라서 향후 정확한 시청자 프로파일 추론과 광고 선택을 위한 알고리즘 연구가 이뤄져야 할 것으로 보인다.

참 고 문 헌

[1] 김문조, 이범식, 임정연, 김문철, 이희경, 이한규 “시청자 프로파일 추론과 TV AnyTime 메타데이터를 이용한 표적 광고”, 정보과학회논문지 : 시스템 및 이론 제 33권 제 10호, 2006.10

[2] 정호영, 강성문, “양방향 TV를 위한 디지털 콘텐츠 매니지먼트”, 도서출판 이비컴

[3] VLC media player "http://www.videolan.org/"

[4] 한국방송광고공사 “http://www.kobaco.co.kr/”