

# 디지털 TV EPG 사용자 인터페이스 설계

## Designing User Interface of EPG on Digital TV

박지수, 이우훈, 류동석  
 대우전자 디자인연구소

Jisoo Park, Woohun Lee, Dongseok Ryu  
 Design Research Center, Daewoo Electronics Co., Ltd.

Keywords: 디지털 TV, EPG, 사용자 인터페이스 설계

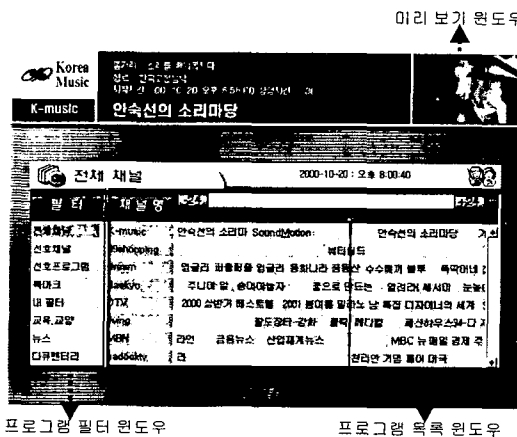
### 1. 서론

이미 유럽, 미국, 일본 등에서 보편화된 다채널화 현상은 사용자에게 다양한 장르의 프로그램을 시청할 수 있는 기회를 제공한 반면, 하루에 150여 개의 채널에서 방송되는 1000개 이상의 프로그램 중에서 시청자가 원하는 프로그램을 찾아야 하는 어려움을 안겨주었다. 실제로 일본 동경 지역에 거주하는 SkyPerfecTV 가입자를 대상으로 한 조사에서 EPG(Electronic Program Guide)의 사용 불편함은 EPG의 사용을 회피하게 만들고 시청자가 원하는 프로그램의 채널로 찾아가는 것을 어렵게 만들기 때문에, 시청자가 선택한 프로그램에 대한 만족도를 낮게 하는 것으로 조사되었다(박지수 & 이우훈, 2001). 본 논문은 다채널 시청 환경에서 시청자가 원하는 프로그램을 쉽게 찾을 수 있게 도와주는 EPG의 사용자 인터페이스를 제안하였다. 본 논문에서 제안된 EPG 설계에는 다채널 시청상황 분석으로부터 도출된 EPG의 필요 기능들(박지수 외, 2001)과 일본 디지털 위성방송 시청형태 조사에서 파악된 사용자의 니즈(박지수 & 이우훈, 2001)가 반영되었다.

### 2. EPG의 기능 설계

#### 2-1 프로그램 필터와 프로그램 목록 윈도우

특정 프로그램의 채널 번호를 모르거나 불특정 프로그램을 시청하는 경우, 시청자는 전체 채널, 선호 채널, 선호 프로그램, 장르 등 다양한 검색 조건을 사용해서 원하는 프로그램을 찾는 것으로 시청상황 분석에서 예측되었고 일본 시청형태 조사에서도 확인되었다. 따라서 전체 채널, 선호 채널, 선호 프로그램, 장르 등 프로그램 검색 기준들을 “프로그램 필터” 윈도우



프로그램 필터 윈도우      프로그램 목록 윈도우  
 그림 1. 프로그램 필터와 프로그램 목록 윈도우

우에 모아 놓고, 선택된 필터 조건에 해당하는 프로그램을 “프로그램 목록” 윈도우에 표시하여, 시청자가 검색 기준을 바꾸어 가면서 반복적으로 프로그램을 검색할 수 있도록 설계하였다(그림 1). 기존 EPG는 시청자가 프로그램 필터를 선택하면 프로그램 필터를 사라지게 하고 화면 전체에 프로그램 목록을 표시하기 때문에, 프로그램 필터를 다시 바꾸기 위해서는 프로그램 목록 윈도우를 닫고 다시 프로그램 필터 윈도우로 이동해야 하는 불편함을 가지고 있었다.

#### 2-2 Small EPG

다른 사람이 프로그램을 시청하고 있을 때 프로그램을 검색하기 위해서 EPG를 사용하는 것은 쉽지 않다. 왜냐하면 EPG를 사용해서 프로그램을 검색하는 것은 다른 사람의 시청을 방해하기 때문이다. 이 경우 다른 사람의 시청을 방해하지 않으면서 프로그램을 검색할 수 있는 Small EPG가 필요하다. Small EPG는 EPG의 프로그램 표시 줄 수를 여덟 줄에서 세 줄로 줄이고, 미리 보기 윈도우와 프로그램 정보 표시 윈도우를 생략한 것이다(그림 2).

#### 2-3 일관된 형태를 가지는 전체 채널, 선호 채널, 선호 프로그램, 북마크, 예약 프로그램 목록

전체 채널, 선호 채널, 선호 프로그램, 북마크 프로그램, 예약 프로그램 목록 윈도우를 모두 일관되게 설계하여 사용자들이 한 기능만 사용해 보면 나머지 기능들도 쉽게 사용할 수 있도록 설계하였다.

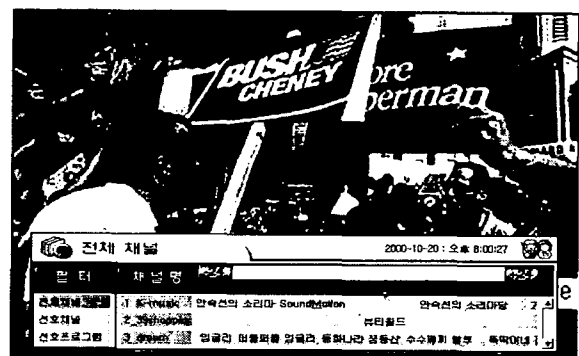


그림 2. Small EPG

## 2-4 퍼스널 EPG

가족 구성원 각자가 퍼스널 리모콘(그림 3)을 사용해서 디지털 TV를 조작하면, 시청 프로그램을 기록하여 개인별 선호 채널, 선호 프로그램, 선호 장르를 자동으로 인식하는 것이 가능하기 때문에 개인별 선호 특성에 맞는 퍼스널 EPG를 제공할 수 있다. 퍼스널 EPG는 시청자의 연령 대에 잘 맞는 색상과 스타일을 가지는 GUI를 제공할 수 있고, 프로그램 필터를 시청자가 자주 사용하는 순서대로 나열할 수 있고, TV를 켜는 때 시청자가 선호하는 프로그램이 방송되는 채널로 자동으로 이동할 수 있고, 시청자가 선호 프로그램을 직접 등록하지 않아도 주기적으로 시청하는 프로그램을 선호 프로그램으로 자동 등록할 수 있다. 뿐만 아니라 연령에 따른 자동 채널 블로킹과 유료 방송에 대한 접근을 제한하는 것도 가능하다.



그림 3. 퍼스널 리모콘

## 2-5 채널바(Channel Bar)

일본 시청행태 조사에서 채널 +/- 버튼의 사용 빈도가 예상보다 크다는 사실은 시청자들이 아날로그 TV에서 사용하던 채널 +/- 버튼을 수백 개 채널 시청상황에서도 선호한다는 것을 의미한다. 그러나 채널 +/- 버튼을 반복적으로 눌러 원하는 프로그램을 찾는 데는 많은 시간이 소요되고 사용법이 불편하기 때문에 좀 더 빠르고 쉽게 채널간을 이동할 수 있는 채널바(Channel Bar)를 도입하였다. 채널바는 채널을 번호 순서대로 수직으로 나열한 윈도우로서, 휠을 사용해서 빠르게 채널간을 이동할 수 있게 도와준다.

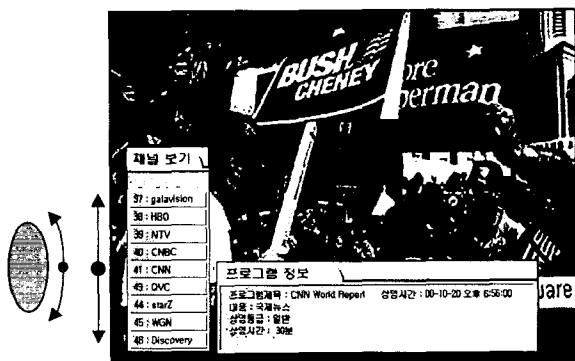


그림 4. 채널바와 휠을 이용한 채널간 이동

## 3. EPG의 리모콘 설계

### 3-1 선호 채널, 선호 프로그램, 북마크, 예약 프로그램 버튼

선호 채널, 선호 프로그램, 북마크, 예약 프로그램을 등록하는 버튼과 해당 목록을 화면에 표시하는 버튼을 쌍으로 배치하였다. 이 버튼들을 한 곳에 모아둠으로써 버튼의 사용법이 유사

함을 사용자에게 알려줄 수 있다.

### 3-2 EPG 조작 버튼

EPG에서 커서를 움직이는 데 사용되는 버튼에는 휠, 좌우 버튼, 페이지 업/다운 버튼, +24/-24 버튼, 선택 버튼, 종료 버튼, 정보 버튼, 그리고 프로그램 필터 윈도우와 프로그램 목록 윈도우 사이를 오가는 버튼이 있다. 프로그램 필터와 프로그램 목록 윈도우에서 연속적으로 커서를 상하로 이동하는 데는 상하 이동 버튼보다 휠이 더 적합하기 때문에 휠을 사용하였다.

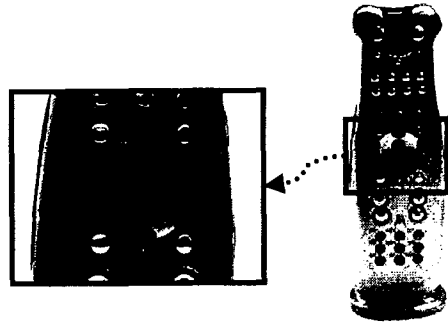


그림 5. EPG 조작 버튼

### 3-3 장르 단축키와 채널 +/- 버튼

채널바와 함께 EPG를 대신할 수 있는 프로그램 검색 방법이 장르별 단축키와 채널 +/- 버튼을 이용한 검색 방법이다. 리모콘에 있는 장르별 단축키를 누르고 채널 +/- 버튼을 누르면 선택된 장르에 해당하는 프로그램을 차례로 볼 수 있다. 퍼스널 리모콘에 배치된 장르 버튼들은 일본 시청행태 조사에서 얻어진 연령별 선호 장르에 따라 다르게 배치하였다.

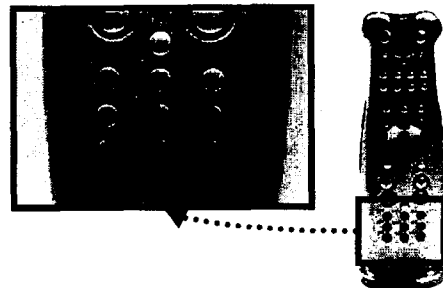


그림 6. 장르별 단축키와 채널 +/- 버튼

## 4. 결론

본 논문은 다채널 시청 환경에서 시청자가 원하는 프로그램을 쉽게 찾을 수 있도록 도와주는 EPG의 사용자 인터페이스를 제안하였다. 제안된 설계에는 다채널 시청상황 분석에서 도출된 EPG의 필요 기능과 일본 시청행태 조사에서 파악된 시청자 니즈가 반영되었다.

## 참고 문헌

- 박지수, 이우훈, 류동석, 이지현, 이혁수 (2001). 다채널 시청상황 분석에 기초한 디지털 TV EPG 필요 기능 도출. 2001 한국디자인학회 봄학술대회 논문집.
- 박지수, 이우훈 (2001). 일본 디지털 위성방송 시청행태 조사. 2001 한국디자인학회 봄학술대회 논문집.