



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년05월31일
 (11) 등록번호 10-0960072
 (24) 등록일자 2010년05월19일

(51) Int. Cl.

H04N 7/08 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2004-7003361
 (22) 출원일자(국제출원일자) 2002년09월05일
 심사청구일자 2007년08월31일
 (85) 번역문제출일자 2004년03월05일
 (65) 공개번호 10-2004-0029468
 (43) 공개일자 2004년04월06일
 (86) 국제출원번호 PCT/US2002/028184
 (87) 국제공개번호 WO 2003/023603
 국제공개일자 2003년03월20일

(30) 우선권주장

60/318,040 2001년09월07일 미국(US)
 10/092,039 2002년03월06일 미국(US)

(56) 선행기술조사문헌

KR1019990026874 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

툼슨 라이센싱

프랑스 92130 이씨레플리노 루 잔다르크 1-5

(72) 발명자

클로펜스테인, 스콧, 에드워드

미국, 인디애나주46038, 피셔스, 우드코트7419

(74) 대리인

김학수, 문경진

전체 청구항 수 : 총 15 항

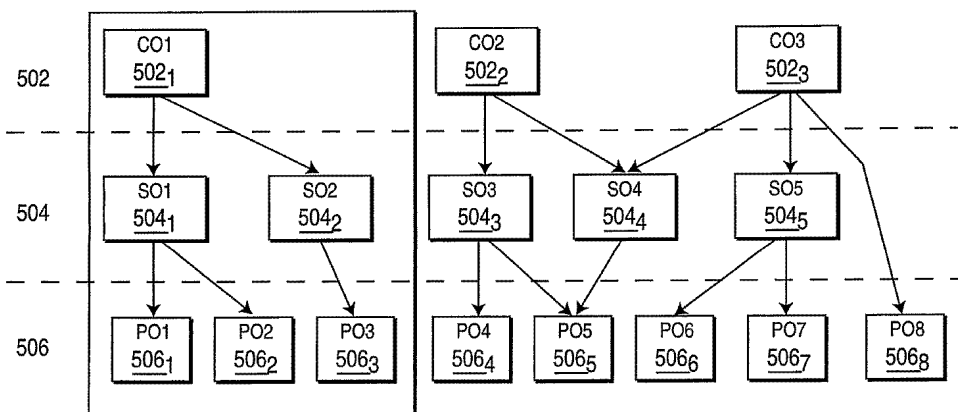
심사관 : 최성진

(54) 프로그램 가이드 데이터를 적응적으로 저장하는 방법 및 장치

(57) 요약

본 발명은, 프로그램 가이드 정보(404, 406)를 저장하기 위해 텔레비전 수신기(106) 내에 사용하기 적합한 방법(600) 및 장치(202 내지 210)에 관한 것이며, 여기서 스캔 목록(222)은 시청에 이용 가능한 복수의 채널을 식별케 하며, 스캔 목록 내에 포함되지 않는 채널은 프로그램 가이드 데이터베이스에서 삭제되는 대응하는 프로그램 가이드 데이터(406)를 구비한다. 프로그램 가이드 데이터베이스(220)는 채널 객체(502), 스케줄 객체(504), 및 프로그램 객체(506)를 포함하는 복수의 객체로서 배치될 수 있다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

복수의 프로그램에 대한 프로그램 가이드 정보의 저장을 적응시키는 방법으로서,

상기 방법은, 수신기 내 메모리에 복수의 프로그램을 위한 프로그램 가이드 정보의 저장을 적응(adapting)하는 단계를 포함하고,

상기 적응하는 단계는,

채널이 시청에 이용될 수 있는 복수의 채널을 포함하는 스캔 목록 내에 포함되는지를 판별하는 단계와;

상기 채널이 상기 스캔 목록 내에 포함되지 않는다면, 상기 채널과 관련된 프로그램 가이드 정보를 삭제하는 단계를

포함하되,

상기 프로그램 가이드 정보는 채널에 대한 프로그램 가이드 정보를 포함하는 채널 객체, 프로그램 스케줄에 대한 프로그램 가이드 정보를 포함하는 스케줄 객체, 및 프로그램에 대한 프로그램 가이드 정보를 포함하는 프로그램 객체를 포함하는, 프로그램 가이드 정보 저장의 적응 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 삭제 단계는,

상기 채널에 예정된 프로그램 가이드 정보가 또 다른 채널에 사용될 예정인지를 판별하는 단계와;

만약 상기 프로그램 가이드 정보가 다른 어떠한 채널에 대해서도 사용이 예정되어 있지 않다면, 상기 프로그램 가이드 정보를 삭제하는 단계

를 포함하는, 프로그램 가이드 정보 저장의 적응 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 이용 가능한 채널 상에 예정된 적어도 하나의 프로그램에 대한 추가적인 정보를 저장하는 단계를 더 포함하며, 상기 추가적인 정보는 확장된 프로그램 정보를 포함하는, 프로그램 가이드 정보 저장의 적응 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 복수의 프로그램 중 적어도 하나는 위성 및 지상 방송 센터 중 하나로부터 방송되는, 프로그램 가이드 정보 저장의 적응 방법.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 복수의 프로그램 각각은 미리-레코딩된 프로그램, 생방송 및 광고 중 적어도 하나를 포함하는, 프로그램 가이드 정보 저장의 적응 방법.

청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 프로그램 가이드 정보는 개선된 프로그램 가이드(APG: Advanced Program Guide) 정보를 포함하는, 프로그램 가이드 정보 저장의 적응 방법.

청구항 7

삭제

청구항 8

제 1 항에 있어서, 상기 삭제 단계는,

선택된 채널 객체에 의해 참조된 프로그램 객체가 또한 다른 채널과 관련된 채널 객체에 의해 참조되는지를 판별하는 단계와;

만약 상기 프로그램 객체가 또 다른 채널 객체에 의해 참조되지 않는다면, 상기 참조된 프로그램 객체를 메모리에서 삭제하는 단계와;

상기 선택된 채널 객체를 메모리에서 삭제하는 단계를 포함하는, 프로그램 가이드 정보 저장의 적응 방법.

청구항 9

제 1 항에 있어서, 상기 삭제 단계는,

상기 선택된 채널 객체에 의해 참조된 스케줄 객체가 또한 다른 채널과 관련된 채널 객체에 의해 참조되는지를 판별하는 단계와;

만약 상기 스케줄 객체가 또 다른 채널 객체에 의해 참조되지 않는다면, 상기 참조된 스케줄 객체를 메모리에서 삭제하는 단계와;

상기 선택된 채널 객체를 메모리에서 삭제하는 단계를 포함하는, 프로그램 가이드 정보 저장의 적응 방법.

청구항 10

수신기에서 복수의 프로그램을 위한 프로그램 가이드 정보의 저장을 적응하기 위한 장치로서,

프로그램 가이드 정보를 포함하는 신호를 튜닝하기 위한 튜너와;

상기 튜닝된 신호를 복조하기 위한 복조기와;

상기 복조된 신호를 디코딩하기 위한 디코더와;

디코딩된 프로그램 가이드 정보, 시청하는데 이용가능한 적어도 하나의 채널의 스캔 목록, 및 지령을 저장하기 위한 메모리와;

상기 지령을 수행하자마자, 채널이 상기 스캔 목록 내에 있는지를 판별하며; 만약 상기 채널이 상기 스캔 목록 내에 포함되지 않는다면, 상기 채널과 관련된 프로그램 가이드 정보를 삭제함으로써 상기 메모리 내 디코딩된 프로그램 가이드 정보의 저장을 적응하도록 구성된 프로세서를

포함하되,

상기 프로그램 가이드 정보는 채널에 대한 프로그램 가이드 정보를 포함하는 채널 객체, 프로그램 스케줄에 대한 프로그램 가이드 정보를 포함하는 스케줄 객체, 및 프로그램에 대한 프로그램 가이드 정보를 포함하는 프로그램 객체를 포함하는, 장치.

청구항 11

제 10 항에 있어서, 삭제되는 프로그램 가이드 정보와 관련된 상기 채널은 입력 디바이스를 통해 제공되는, 장치.

청구항 12

제 10 항에 있어서, 만약 상기 프로그램 가이드 정보가 상기 프로그램 가이드상의 다른 어떠한 채널에도 사용될 예정이 아니라면, 상기 프로그램 가이드 정보는 삭제되는, 장치.

청구항 13

제 10 항에 있어서, 상기 복수의 프로그램 중 상기 적어도 하나는 위성과 지상 방송 센터 중 하나로부터 방송되는, 장치.

청구항 14

제 10 항에 있어서, 상기 복수의 프로그램 각각은 미리 레코딩된 프로그램, 생방송 및 광고 중 적어도 하나를 포함하는, 장치.

청구항 15

제 10 항에 있어서, 상기 프로그램 가이드 정보는 개선된 프로그램 가이드(APG) 정보를 포함하는, 장치.

청구항 16

수신기내에서 복수의 프로그램에 대한 프로그램 가이드 정보의 저장을 적응시키는 장치로서,

상기 장치는 수신기에서 복수의 프로그램을 위한 프로그램 가이드 정보의 저장을 적응하기 위한 수단을 포함하며,

상기 적응하기 위한 수단은,

채널이 스캔 목록 내에 포함되는지를 판별하기 위한 수단으로서, 상기 스캔 목록은 시청에 이용 가능한 복수의 채널을 포함하는, 판별 수단과;

만약 상기 채널이 상기 스캔 목록 내에 포함되지 않는다면, 상기 채널과 관련된 프로그램 가이드 정보를 삭제하기 위한 수단을

포함하되,

상기 프로그램 가이드 정보는 채널에 대한 프로그램 가이드 정보를 포함하는 채널 객체, 프로그램 스케줄에 대한 프로그램 가이드 정보를 포함하는 스케줄 객체, 및 프로그램에 대한 프로그램 가이드 정보를 포함하는 프로그램 객체를 포함하는, 프로그램 가이드 정보 저장의 적응 장치.

명세서

기술분야

[0001] 관련 출원에 대한 교차 참조

[0002] 본 출원은 2001년 9월 7일자로 출원된 미국 가 특허출원 제60/318,040호의 이익을 청구하고, 상기 출원은 본 명세서에서 참조에 의해 완전히 통합된다. 본 출원은 동시 출원된 다른 미국 특허출원과 관련되고, 각각 공통 양수인을 갖는다. 동시 출원된 관련 출원은, 2002년 3월 6일자로 출원된 제10/091,816호인 "Method and Apparatus For Adaptively Storing Program Guide Data", 및 2002년 3월 6일자로 출원된 제10/092,213호인 "Method and Apparatus For Adaptively Storing Program Guide Data"이고, 양쪽 출원 모두 본 명세서에서 참조에 의해 완전히 통합된다.

[0003] 본 발명은 텔레비전 및 수신기를 위한 전자 프로그램 가이드에 관한 것이다.

배경기술

[0004] 특히 프리미엄 케이블 및 위성 프로그래밍 서비스에 가입된 텔레비전 시청자는 종종 서비스 제공자 또는 방송센터로부터 시청할 프로그램을 선택하기 위해 전자 프로그램 가이드를 이용한다. 예를 들어, 시청자는 영화 제작자로부터 페이-퍼-뷰(pay-per-view) 선택을 주문하기 위해 프로그램 가이드를 이용할 수도 있다. 유사하게, 시청자는 "스포츠"와 같은 특정 프로그래밍 분류를 선택하고, 해당 분류에서 제공되는 프로그래밍으로부터 시청할 프로그램을 선택할 수도 있다. 이러한 프로그램 가이드는 일반적으로 예를 들어 텔레비전 세트와 같은 디스플레이 디바이스에 연결된 비디오 수신기를 이용하여 제공된다. 일반적인 비디오 수신기의 예로는, 셋탑 단자, 디지털 방송 위성(DBS: Digital Broadcast Satellite) 수신기, 통합 수신기-디코더(IRD: Integrated Receiver-Decoder), 및 다른 유형의 텔레비전 수신기를 포함한다.

[0005] 프로그램 가이드내의 현재 프로그램 스케줄을 유지하기 위해서, 수신기는 프로그램 스케줄에 대한 프로그램 가이드 정보를 주기적으로 수신한다. 개선형 프로그램 가이드(APG: Advanced Program Guide)에 대한 현재 사양은, 비디오 수신기의 메모리 내에 모든 수신된 프로그램 가이드 정보를 저장하기를 요구한다. 이러한 메모리는 일반적으로 크기가 제한된다.

발명의 상세한 설명

- [0006] 본 발명은 프로그램 가이드 정보를 저장하기 위해 텔레비전 수신기 내에서 사용하는데 적합한 방법 및 장치에 관한 것이며, 여기서 스캔 목록은 시청에 이용 가능한 복수의 채널을 식별케 하며, 이 스캔 목록에 포함되지 않은 채널은 프로그램 가이드 데이터베이스에서 삭제된 대응하는 프로그램 가이드 데이터를 구비한다. 프로그램 가이드 데이터베이스는 채널 객체를 포함하는 복수의 객체로 배열될 수 있다.
- [0007] 수신기에서 복수의 프로그램에 대한 프로그램 가이드 정보의 저장을 적응시키기 위한 본 발명의 실시예에 따른 방법은, 채널이 시청에 이용 가능한 복수의 채널을 포함하는 스캔 목록 내에 포함되는지를 판별하는 단계와; 만약 채널이 스캔 목록 내에 포함되지 않는다면, 채널과 관련된 프로그램 가이드 정보를 삭제하는 단계를 포함한다.
- [0008] 첨부 도면과 관련하여 후술되는 상세한 설명을 고려함으로써 본 발명의 기술이 용이하게 이해될 수 있다.

실시예

- [0015] 이해를 용이하게 하기 위해, 동일한 참조번호가 가능한 경우 도면에 공통인 동일한 요소를 지칭하는데 사용되었다.
- [0016] 도 1은 텔레비전 수신기 셋탑 단자(STT: set top terminal) 또는 다른 비디오 수신기 디바이스의 시청자에게 프로그램 가이드를 제공하기 위한 방송 시스템(100)의 하이레벨 블록도를 나타낸다. 도 1의 시스템(100)은 프로그램 소스(102), 위성(104), 수신기(106) 및 디스플레이 디바이스(108)를 포함한다. 하나의 프로그램 소스(102), 하나의 위성(104), 및 하나의 텔레비전 수신기(106)가 도 1에 도시되어 있지만, 시스템(100)은 다수의 프로그램 소스(102), 다수의 위성(104), 및 다수의 수신기(106)를 포함할 수도 있다. 또한, 비디오 방송 시스템(100)은 비디오 신호의 위성 전송에 제한되지 않는다. 예를 들어, 시스템(100)은 비디오 신호를 방송하기 위한 지상국을 구현할 수도 있다.
- [0017] 프로그램 소스(102)는 안테나(110)를 통해 하나 이상의 비디오, 오디오, 오디오/비디오, 및/또는 데이터 신호를 방송한다. 비디오, 오디오 또는 오디오/비디오 신호를 포함하는 프로그램의 경우에, 상기 프로그램은 프로그램 스케줄에 따라 방송된다. 프로그램 스케줄은 하나 이상의 지리적 시청 영역에서 프로그램을 방송하기 위해 사용되는 전송 채널 및 시간을 한정한다. 한 실시예에서, 신호는 MPEG-포맷의 데이터 스트림의 형태를 갖는 프로그램을 포함할 수도 있다. 상기 프로그램은 텔레비전 프로그램, 영화, 생방송, 광고, 또는 일부 다른 형태의 오디오/비디오 신호를 포함할 수도 있다.
- [0018] 위성(104)은 신호 소스(102)로부터 신호를 수신하고, 미리 한정된 지리적 시청 영역으로 상기 신호를 재방송한다. 또한, 위성(104)은 "프로그램 가이드 정보"를 방송해 달라는 비디오 수신기(106)로부터의 요청을 수신할 수도 있다. 한 실시예에서, 프로그램 가이드 정보는 개선형 프로그램 가이드(APG) 정보를 포함할 수도 있다.
- [0019] 수신기(106)는 안테나(112)를 통해 프로그램 가이드 정보를 수신하고, 수신된 정보를 메모리에 저장한다. 수신기(106)는 디스플레이 디바이스 또는 일부 다른 형태의 출력 디바이스 상에 프로그램 가이드를 제공하기 위해 프로그램 가이드 정보를 이용한다. 프로그램 가이드는 수신기(106)가 액세스할 수 있는 각각의 채널을 통한 방송을 위해 예정된 프로그램의 리스트를 포함한다. 예시적인 프로그램 가이드 디스플레이 이미지는 도 3과 관련하여 후술된다.
- [0020] 프로그램은 스케줄 길이 또는 미리 결정된 시간 프레임인 프로그램 스케줄에 따라 방송이 예정된다. 프로그램 가이드는 프로그램 스케줄의 현재 부분만을 디스플레이한다. 프로그램 스케줄의 나머지는 수신기의 메모리에 저장된 프로그램 가이드 정보로서 유지된다. 프로그램 스케줄의 나머지 부분은 미래에 디스플레이하기 위해 예정된 프로그램 가이드의 해당 부분이다. 이와 같이, 현재 프로그램 가이드를 유지하기 위해, 수신기(106)는 프로그램 가이드 정보를 주기적으로 획득해야 한다.
- [0021] 프로그램 가이드의 시청자는 가이드 상에 디스플레이되는 프로그램을 선택할 수도 있다. 일단 선택하면, 수신기(106)는 선택된 프로그램을 방송하는 위성(104)(또는 위성 트랜스폰더/채널)으로 튜닝한다. 프로그램은 이후 수신기(106)에서 수신되고 디스플레이 디바이스(108)에 제공된다. 수신기(106)는 도 2와 관련하여 추가로 후술된다.
- [0022] 도 2는 도 1의 비디오 시스템(100)에서의 수신기(106)의 블록도를 나타낸다. 한 실시예에서, 비디오 수신기(106)는 셋탑 단자(STT) 또는 텔레비전 수신기를 포함한다. 도 2의 수신기(106)는 프로세서(202), 메모리(204),

튜너(206), 복조기(208), 및 디코더(210)를 포함한다. 수신기(106)는 또한 입력/출력 인터페이스(212) 및 다양한 지원회로(미도시)를 포함할 수도 있다.

- [0023] 튜너(206)는 위성(104)으로부터 복수의 신호를 수신하고, 관심있는 채널 또는 적절한 신호를 선택한다. 복조기(208)는 선택된 신호를 복조한다. 복조의 공통적인 형태로는 QAM(Quadrature Amplitude Modulation), QPSK(Quadrature Phase Shift Keying) 등이 포함된다. 디코더(210)는 복조된 신호내의 프로그램 가이드 정보 또는 프로그램 스트림을 디코딩한다. 디코더(210)는 당업자에게 알려진 바와 같이 순방향 에러 보정(FEC: forward error correction)과 같은 에러 보정을 수행할 수도 있다.
- [0024] 메모리(204)는 수신기(106)가 작동하는 동안 소프트웨어 및 데이터 구조를 저장한다. 한 실시예에서, 메모리(204)는 프로그램 가이드 애플리케이션(216), 메모리 할당 소프트웨어(애플리케이션)(218), 및 프로그램 가이드 데이터베이스(220)를 저장한다. 메모리(204)는 RAM, 비휘발성 또는 백업 메모리(예를 들어, 프로그래밍가능하거나 플래시 메모리, ROM 등)를 포함한 메모리 디바이스의 조합을 포함할 수도 있다.
- [0025] 프로그램 가이드 애플리케이션(216)은 프로세서(202)에 의해 처리될 때 텔레비전 시스템(100)에서 프로그램 가이드 기능을 제공하는 지령을 갖는 소프트웨어 프로그램을 포함한다. 한 실시예에서, 프로그램 가이드 애플리케이션(216)은 사용자 또는 시청자의 시청 습관을 모니터링하도록 동작하는 소프트웨어 프로그램을 포함할 수도 있다. 시청 습관 또는 이력은 프로그램 선택 이력 또는 예를 들어, 스포츠, 로맨스, 코미디, 드라마 등과 같은 특정 장르의 프로그램의 선택 이력을 포함할 수도 있다. 프로그램 가이드 애플리케이션(216)은 이후에, 시청자가 시청하거나 또는 시청하지 않을 것 같은 프로그램 또는 프로그램의 유형을 제안하거나 추정하기 위해 상기 시청 습관을 이용한다.
- [0026] 메모리 할당 소프트웨어(218)는 메모리(204)내에서의 프로그램 가이드 정보의 저장을 할당하기 위한 지령을 갖는 소프트웨어 프로그램을 포함한다. 프로그램 가이드 데이터베이스(220)는 프로그램 스케줄 내에 채널, 스케줄 및 프로그램과 관련된 프로그램 가이드 정보를 포함한다. 도 4와 관련하여 프로그램 가이드 데이터베이스(220)의 한 실시예가 추가로 설명된다. 이 실시예에서, 프로그램 가이드 데이터베이스(220)는 채널 객체, 스케줄 객체 및 프로그램 객체를 포함하는 복수의 객체를 포함한다. 이들 데이터베이스 객체 각각은 각각 채널 데이터, 스케줄 데이터 및 프로그램 데이터와 관련된 각각의 속성을 포함한다.
- [0027] 메모리(204)에 저장된 스캔 목록(222)은 시청자의 관심을 끄는 채널, 즉 선호되는 채널을 포함하는 데이터 구조를 예시적으로 포함한다. 한 실시예로, 스캔 목록(222)은 프로그램 가이드 이미지의 일부로서 디스플레이될 채널을 포함한다. 이처럼, 만약 채널이 더 이상 사용자의 관심을 끌지 않는다면(즉, 비-선호 채널이라면), 이 채널은 스캔 목록(222)에서 제거되며, 그러므로, 디스플레이 프로그램 가이드 이미지에서 제거된다. 만약 사용자가 이 채널을 통해 제공된 프로그램을 다시 시청하기로 결정한다면, 이 채널은 스캔 목록(222) 및 프로그램 가이드 이미지에 다시 추가된다.
- [0028] 각 채널은 프로그램 스케줄에 따라 프로그램을 제공한다. 채널, 프로그램 스케줄, 및 제공될 프로그램에 관한 정보가 메모리(204)에 저장된다. 본 발명은, 채널, 스케줄 및 프로그램 정보를, 만약 이러한 정보가 스캔 목록(222)에서 수신된다면 메모리(204)에서 제거하도록 동작한다. 그러나, 만약 이러한 정보가 또한 스캔 목록(222) 상에 남아 있는 또 다른 채널과 관련된다면, 프로그램 및 스케줄 정보는 메모리(204)에서 제거되지 않는다. 스캔 목록(222)은 어떤 프로그램 가이드 정보가 메모리(204)에 저장될 것인지를 판별하는데 사용된다. {스캔 목록(222)에서 채널 정보의 제거를 통해} 프로그램 가이드 정보를 메모리(204)에서 제거함으로써, 메모리(204)의 일 부분이 다른 용도를 위해 공개(release)된다. 이러한 다른 용도로는 예컨대 다른 채널 및/또는 다른 시간 슬롯을 위한 추가적인 정보 저장이 있다. 이 정보는 확장된 프로그램 정보와 같은 추가적인 세부사항을 제공하거나, 추가적인 시간 슬롯을 포함할 수 있다.
- [0029] 프로세서(202)는, 본 명세서에서 설명된 바와 같이 수신기(106)가 프로그램 가이드 기능 및 다른 기능을 제공하게 할 수 있도록 하기 위해 프로그램 가이드 애플리케이션(216)에 포함된 지령을 실행한다. 또한, 프로세서(202)는 수신기(106)가 본 발명의 다양한 실시예를 구현하게 할 수 있도록 하기 위해 메모리 할당 소프트웨어(218)에 포함된 지령을 실행한다.
- [0030] 입력/출력 인터페이스(212)는 프로세서(202)를 입력 디바이스(214) 및 디스플레이 디바이스(108)에 연결하기 위해 사용되는 제어기를 포함한다. 입력/출력 인터페이스(212)는 프로세서(202)가 입력 디바이스(214)로부터의 명령을 수신하고 프로그램 가이드 및 선택된 프로그램을 디스플레이 디바이스(108)에 제공하게 할 수 있다. 인터페이스(212)는 예를 들어 NTSC, PAL, SECAM 또는 HDTV 표시 디바이스를 포함할 수도 있다. 입력 디바이스(214)

는 입력을 수신기(106)에 제공하기 위해, 예를 들어 프로그램 가이드 상에 도시된 프로그램에 대한 프로그램 정보를 액세스하거나 또는 채널 상에서 텔레비전 프로그램을 선택하기 위해 이용되는 임의의 디바이스를 포함할 수도 있다. 입력 디바이스(214)의 예로는 원격 제어기, 키패드, 마이크로폰, 터치스크린 등이 포함된다.

- [0031] 사용자가 시청할 것 같은 프로그램들은 선호 프로그램인 것으로 간주되는 반면, 시청자가 시청하지 않을 것 같은 프로그램은 비-선호 프로그램인 것으로 간주된다. 본 발명은 비-선호 프로그램에 관한 프로그램 가이드 정보를 저장하는데 사용되는 메모리 양을 감소시키도록 작용하여, 더 많은 프로그램에 관한 프로그램 가이드 정보가 저장될 수 있거나, 또는 선호 프로그램과 관련된 프로그램 가이드 정보가 프로그램 설명 및 다른 파라미터 측면에서 증가될 수 있도록 한다.
- [0032] 한 실시예에서, 프로그램 가이드 정보는 "기본 프로그램 정보" 및 "확장된 프로그램 정보"를 포함한다. 기본 프로그래밍 정보는 프로그램 가이드 상에 디스플레이될 수 있는 임의의 채널, 스케줄 및 프로그래밍 정보를 포함한다. 확장된 프로그램 정보는 프로그램 가이드를 통해 액세스할 수 있는 프로그램에 관한 추가 정보를 포함한다.
- [0033] 수신기(106)는 대응하는 확장된 프로그램 가이드 정보의 일부 또는 전부를 버리거나 또는 삭제함으로써 시청자가 관심 없는 프로그램에 대한 메모리(204)에 저장된 프로그램 가이드 정보의 양을 최소화한다. 이러한 정보를 삭제함으로써, 이렇게 유지되는 메모리(204)는 선호 프로그래밍과 관련된 확장된 프로그램 가이드 정보를 증가시키거나 또는 저장된 프로그램 가이드 정보에 대한 시간 분할 크기(time slice size)를 증가시키기 위해 사용될 수도 있다. 또한, 수신기(106)는 메모리에 프로그램 정보를 저장하는데 있어서 서로 다른 레벨을 이용할 수도 있다. 예를 들어, 수신기(106)는 서로 다른 관심 레벨의 프로그램에 대한 일부(또는 미리 결정된 유형의) 확장된 프로그램 정보를 저장할 수도 있다.
- [0034] 도 3은 예시적인 프로그램 가이드 스크린 이미지를 나타낸다. 특히, 도 3의 프로그램 가이드 스크린 이미지(300)는 디스플레이 디바이스(108)상에서의 디스플레이를 위해 수신기(106)에 의해 생성될 수 있다. 프로그램 가이드 이미지(300)는 서로 다른 채널(302₁, 302₂, ..., 302_n){집합적으로 채널(302)}에서 사용 가능한 다양한 프로그램의 테이블을 나타낸다. 프로그램은 미리 결정된 시간 프레임 또는 스케줄 길이, 예시적으로 2시간동안 디스플레이된다. 도 3의 프로그램 가이드(300)가 9개 채널에 대한 프로그램을 나열하지만, 프로그램 가이드(300)가 서로 다른 스케줄 시간동안 임의의 수의 채널을 나열할 수도 있다는 것을 알 수 있을 것이다.
- [0035] 한 실시예에서, 프로그램 가이드(300)는 각각의 프로그램을 시청자가 액세스할 수 있는 버튼으로서 나타낸다. 시청자는 커서 또는 하이라이트(highlight)를 통해 버튼에 액세스하기 위해 입력 디바이스(214), 예를 들어 원격 제어부를 이용할 수도 있다. 시청자가 버튼에 액세스하면, 프로그램 가이드(300)는 해당 프로그램에 관한 추가 정보를 디스플레이할 수 있다. 추가 정보는 에피소드의 설명, 배우명, 감독명 등과 같은 "확장 정보"를 포함할 수 있다.
- [0036] 도 4는 비디오 수신기(106)의 메모리(204)에 저장된 프로그램 가이드 데이터베이스(220)의 한 실시예를 나타낸다. 한 실시예에서, 프로그램 가이드 데이터베이스(220)는 복수의 레코드(402₁, 402₂, 402₃, 402₄, 402₅, ..., 402_n){일반적으로 여기서 레코드(402)라고 함}를 포함한다. 각각의 레코드(402)는 특정 프로그램에 대한 채널 정보, 스케줄 정보 및 프로그램 정보를 포함한다. 각각의 레코드(402)는 기본 프로그램 정보(404) 및 선택적으로, 확장된 프로그램 정보(406)를 포함한다. 하나의 프로그램이 프로그램 스케줄 내에서 여러 번 나열된다면, 하나의 프로그램의 다수의 엔트리(402)가 데이터베이스(220)에 존재할 수도 있다.
- [0037] 한 실시예에서, 기본 프로그래밍 정보(404)는 프로그램 가이드(300)상에 디스플레이될 수 있는 임의의 채널, 스케줄, 및 프로그래밍 정보를 포함한다. 예를 들어, 기본 프로그램 정보(404)는 프로그램을 방송하는 채널, 채널 상에서의 프로그램의 시작 시간, 채널 상에서의 프로그램의 종료 시간, 및 프로그램의 제목을 포함할 수 있다. 기본 프로그램 정보는 또한 프로그램 등급, 또는 프로그램의 유형 또는 분류를 포함할 수 있다. 확장된 프로그램 정보(406)는 프로그램에 관한 추가 정보를 포함한다. 예를 들어, 확장된 프로그램 정보(406)는 프로그램의 설명, 프로그램의 배우명, 및 프로그램의 감독명을 포함할 수 있다. 확장된 프로그램 정보(406)는 또한 다양한 언어로 된 프로그램 설명 또는 프로그램 비평(review)을 포함할 수 있다.
- [0038] 도 5는 수신기(106)의 메모리(204)에 저장된 프로그램 가이드 데이터베이스(220)의 실시예를 도시한다. 상세하게, 도 5의 프로그램 가이드 데이터베이스(220)는 복수의 채널 객체(502), 스케줄 객체(504) 및 프로그램 객체(506)를 포함한다.

- [0039] 채널 객체(502) 각각은 하나 이상의 스케줄 객체와 관련된다. 예컨대, 채널 객체(502₁)는 스케줄 객체(504₁ 및 504₂)와 관련되며; 채널 객체(502₂)는 스케줄 객체(504₃ 및 504₄)와 관련되며; 채널 객체(502₃)는 스케줄 객체(504₄ 및 504₅)와 관련된다. 얼마간의 스케줄 객체가 각 채널 객체와 관련될 수 있다는 점과, {스케줄 객체(504₄)에서처럼} 스케줄 객체가 복수의 채널 객체에 의해 공유될 수 있다는 점을 주목해야 한다.
- [0040] 스케줄 객체(504) 각각은 적어도 하나의 프로그램 객체(506)와 관련된다. 상세하게, 스케줄 객체(504₁)는 프로그램 객체(506₁ 및 506₂)와 관련되며; 스케줄 객체(504₂)는 프로그램 객체(506₃)와 관련되며; 스케줄 객체(504₃)는 프로그램 객체(506₄ 및 506₅)와 관련되며; 스케줄 객체(504₄)는 프로그램 객체(506₅)와 관련되며; 스케줄 객체(504₅)는 프로그램 객체(506₆ 및 506₇)와 관련된다. 프로그램 객체(506)가 복수의 스케줄 객체에 의해 공유될 수 있으며, 또한 채널 객체(502)와 관련될 수 있음을 주목해야 한다. 예컨대, 채널 객체(502₃)는 프로그램 객체(506₈)와 관련된다.
- [0041] 채널 객체(502)는 표시 가능한(예컨대, 시청 가능한) 채널에 관한 정보를 포함한다. 이러한 정보는 예컨대 채널 명, 튜닝 파라미터, 액세스 코드 정보 등을 포함할 수 있다. 채널 객체 정보는 아날로그 또는 방송 텔레비전 채널, 케이블 전송 텔레비전 채널, 또는 기타 수단을 통해 전달된 채널과 같이 선택된 채널 유형에 따라 변한다.
- [0042] 스케줄 객체(504)는 프로그램 가이드 스케줄의 일부에 관한 정보를 포함한다. 예컨대, 스케줄 객체(504)는 예정된 프로그램의 시작 시간, 예정된 프로그램의 종료 시간, 예정된 프로그램에 대한 지속시간 또는 시간 기간 및 프로그램 가이드 내에서 사용하기 적합한 임의의 오프셋 정보를 포함할 수 있다. 프로그램 객체(506)는, 텔레비전 프로그램, 생방송, 광고 또는 수신기에게 방송 또는 전송된 (전형적으로) 오디오/비디오 신호의 어떤 다른 형태와 같은 하나의 프로그램에 관한 정보를 포함한다. 한 실시예에서, 프로그램 객체는 도 1 내지 도 4에 관해서 위에서 기술된 바와 같은 "기본 설명 정보" 및 선택적으로 "확장 설명 정보"를 포함할 수 있다.
- [0043] 도 6은 수신기(106)에서 메모리(204)를 할당하기 위한 방법(600)의 흐름도를 도시한다. 방법(600)은 스캔 목록(222)에서의 채널 제거에 응답하여 프로그램 가이드 데이터베이스(220)를 업데이트한다. 상세하게, 방법(600)은 단계(602)에서 시작하며, 단계(604)로 진행하며, 여기서 사용자, 즉 시청자로부터의 동작이 처리된다. 단계(606)에서, 질문은 사용자 동작이 스캔 목록(222)에서 채널을 제거하는 것인지를 판별한다. 만약 사용자 동작이 스캔 목록(222)에서 채널을 제거하는 것이 아니라면, 방법(600)은 단계(604)로 복귀하며, 여기서 그 다음 사용자 동작이 처리된다.
- [0044] 만약 사용자 동작이 스캔 목록(222)에서 채널을 제거하는 것이라면, 방법(600)은 단계(608)로 진행하며, 여기서 질문은 채널에 대한 채널 객체(502)가 임의의, 즉 적어도 하나의 스케줄 객체(504)를 지적하는지를 판별한다. 만약 채널이 적어도 하나의 스케줄 객체(504)를 지적한다면, 방법은 단계(610)로 진행하며, 여기서 각 스케줄 객체(504)가 처리된다. 단계(612)에서, 질문은 스케줄 객체(504)가 또 다른 채널 객체에 의해 지적되는지를 판별한다(612). 즉, 단계(612)는 스케줄 객체(504)에 대한 프로그램 스케줄이 또 다른 채널에 의해 사용되는지를 판별한다. 만약 스케줄 객체(504)가 또 다른 채널 객체(502)에 의해 지적된다면, 단계(610)에서, 그 다음 스케줄 객체(504)(응용 가능하다면)가 처리된다. 만약 스케줄 객체(504)가 또 다른 채널 객체(502)에 의해 지적되지 않는다면, 단계(614)에서, 질문은 스케줄 객체(504)가 임의의 프로그램 객체(506)를 지적하는지를 판별한다. 만약 스케줄 객체(504)가 임의의 프로그램 객체(506)를 지적하지 않는다면, 단계(616)에서, 스케줄 객체(504)는 메모리(204)에서 삭제된다. 그러면, 방법(600)은 단계(610)로 복귀한다.
- [0045] 만약 단계(614)에서 스케줄 객체(504)가 임의의 프로그램 객체(506)를 지적한다면, 방법(600)은 단계(618)로 진행하며, 여기서 스케줄 객체(504)에 의해 지적된 각 프로그램 객체(506)가 처리된다. 단계(620)에서, 질문은 프로그램 객체(506)가 또 다른 객체, 즉 스케줄 객체(504)나 채널 객체(502)중 어느 하나에 의해 지적되는지를 판별한다. 만약 프로그램 객체(506)가 또 다른 객체에 의해 지적된다면, 방법(600)은 단계(618)로 복귀하며, 여기서 그 다음 프로그램 객체(506)가 처리된다. 만약 프로그램 객체(506)가 또 다른 객체에 의해 지적되지 않는다면, 방법(600)은 단계(622)로 진행하며, 여기서 프로그램 객체(506)가 메모리에서 삭제된다. 방법(600)은 단계(618)로 복귀하며, 여기서 그 다음 프로그램 객체(506)가 처리된다. 일단 모든 프로그램 객체(506)가 스케줄 객체(504)에 대해 처리되면, 방법(600)은 단계(620)로 복귀하며, 여기서 그 다음 스케줄 객체(504)가 처리된다. 일단 채널 객체(502)에 대한 모든 스케줄 객체(들)(504)가 처리되면, 방법(600)은 단계(632)로 진행한다.
- [0046] 단계(608)로 복귀하여, 만약 채널 객체(502)가 임의의 스케줄 객체(504)를 지적하지 않는다면, 방법(600)은 단

계(624)로 진행하며, 여기서, 질문은 채널 객체(502)가 임의의 프로그램 객체(506)를 직접 지적하는지를 판별한다. 만약 어떠한 스케줄 객체(504)도 없거나, 프로그램 객체(506)에 대한 프로그램이 채널을 위한 프로그램 스케줄에 없다면, 채널 객체(502)는 직접 프로그램 객체(506)를 지적할 수 있다. 만약 채널 객체(502)가 임의의 프로그램 객체(506)를 직접 지적하지 않는다면, 방법(600)은 단계(632)로 진행한다.

[0047] 만약 채널 객체(502)가 직접 프로그램 객체(506)를 지적한다면, 방법(600)은 단계(626)로 진행하며, 여기서 채널 객체(502)에 의해 직접 지적된 각 프로그램 객체(506)가 처리된다. 단계(628)에서, 질문은 프로그램 객체(506)가 다른 채널을 위해 또 다른 객체에 의해 지적되는지를 판별한다. 만약 프로그램 객체(506)가 또 다른 객체에 의해 지적된다면, 방법(600)은 채널 객체(502)에 의해 직접 지적된 그 다음 프로그램 객체(506)를 처리하도록 진행한다. 만약 프로그램 객체(506)가 또 다른 객체에 의해 지적되지 않는다면, 프로그램 객체(506)는 메모리(204)에서 삭제된다.

[0048] 일단 채널 객체(502)에 의해 지적된 모든 프로그램 객체(506)가 처리되면, 방법(600)은 단계(632)로 진행하며, 여기서 선택된 채널에 대한 채널 객체(502)가 메모리(204)에서 삭제된다. 그러면, 방법(600)은 단계(604)로 복귀하며, 여기서 그 다음 사용자 동작이 처리된다.

[0049] 비록 본 발명의 기술을 반영하고 있는 여러 실시예가 여기서 상세하게 도시되고 기술되었지만, 당업자는 여전히 이들 기술을 반영한 많은 다른 여러 실시예를 쉽게 고안할 수 있다.

산업상 이용 가능성

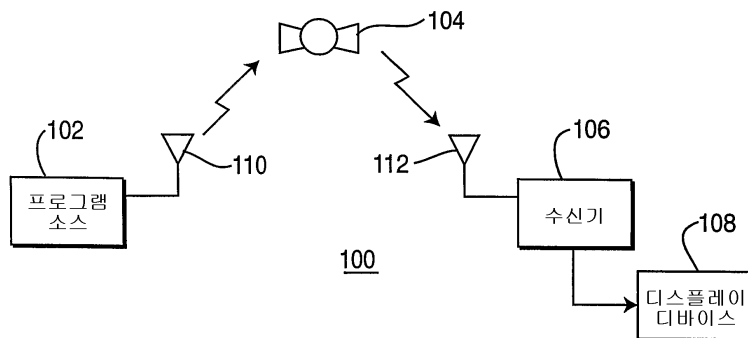
[0050] 상술된 바와 같이, 본 발명은 텔레비전 및 수신기를 위한 전자 프로그램 가이드에 이용 가능하다.

도면의 간단한 설명

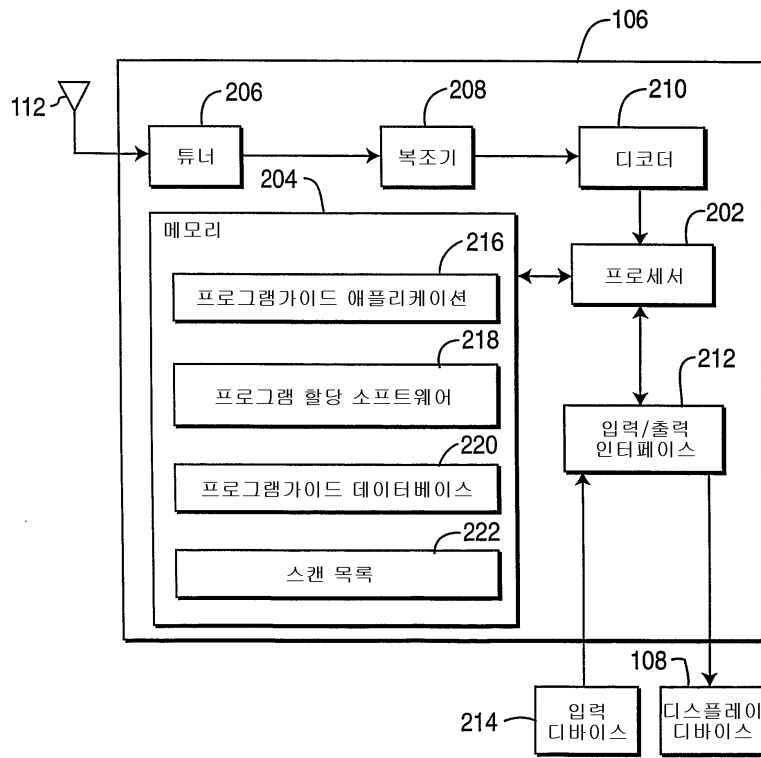
- [0009] 도 1은 방송 시스템의 하이레벨 블록도.
- [0010] 도 2는 도 1의 시스템에서 사용하기에 적당한 수신기의 블록도.
- [0011] 도 3은 예시적인 프로그램 가이드 스크린 이미지를 나타내는 도면.
- [0012] 도 4는 프로그램 가이드 데이터베이스의 한 실시예를 나타내는 도면.
- [0013] 도 5는 프로그램 가이드 데이터베이스의 실시예를 도시한 도면.
- [0014] 도 6은 수신기에서 메모리를 할당하기 위한 방법의 흐름도를 도시한 도면.

도면

도면1



도면2



PROGRAM GUIDE

CH 5		7:00 PM	7:30 PM	8:00 PM	8:30 PM
3021	CBS	NIGHTLY REPORT	HOLLYWOOD SQUARES	SURVIVOR: PART III	
3022	NBC	EXTRA	ACCESS HOLLYWOOD	FRIENDS	FRASIER
3023	FOX	SIMPSONS	CHEERS	ALLY McBEAL	
3024	ABC	JEOPARDY	WHEEL OF FORTUNE	MILLIONAIRE	
3025	CNN	HEADLINE NEWS	MARKET REPORT	INSIDE POLITICS	WORLD NEWS
3026	ESPN	SPORTSCENTER		BASEBALL TONIGHT	
3027	HBO	TITANTIC		MOVIE PREVIEW	DREAM ON
3028	CINE	X-MEN	THE USUAL SUSPECTS		
3029	USA	QUANTUM LEAP		SILK STOCKINGS	

← 300

도면3

	START TIME	END TIME	CHANNEL	TITLE	DESCRIPTION	ACTOR NAMES	DIRECTOR NAME
4021	7:00 PM	7:30 PM	GBS	NIGHTLY REPORT	SCANDAL IN D.C.		
4022	7:00 PM	7:30 PM	FOX	SIMPSONS	HOMER THE LEGEND		
4023	7:30 PM	8:00 PM	FOX	CHEERS	NORM'S ADVENTURE	T.DANSON, S.LONG,...	
4024	7:00 PM	8:00 PM	ESPN	SPORTSCENTER	TOUR DE FRANCE	D.PATRICK	
4025	5:00 PM	7:30 PM	CINE	X-MEN	SUPERHEROS IN ACTION	H.BERRY	B.SINGER
...							
402n							

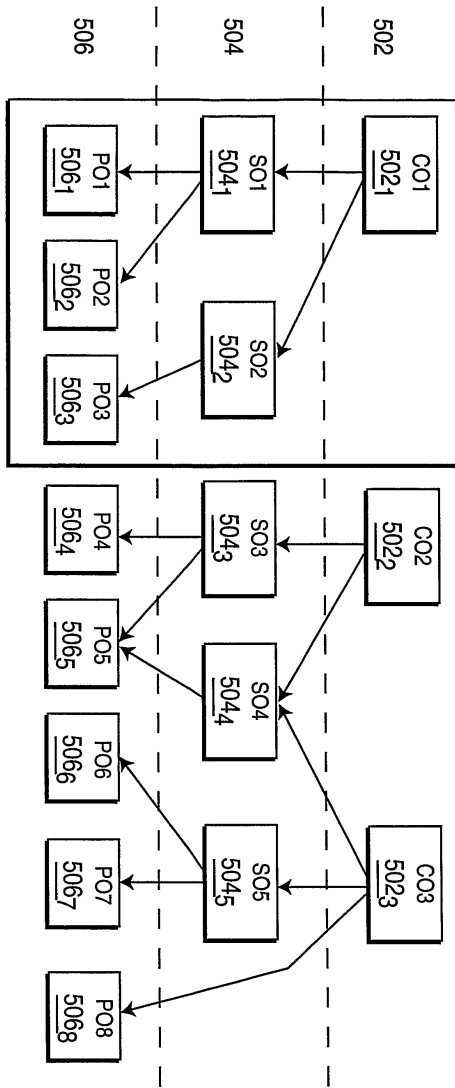
404

406

220

도면4

도면5



도면6

