



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년05월07일

(11) 등록번호 10-2108671

(24) 등록일자 2020년04월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 5/76 (2006.01) H04N 21/4147 (2011.01)
H04N 5/445 (2011.01)

(52) CPC특허분류
H04N 5/76 (2019.01)
H04N 21/4147 (2019.01)

(21) 출원번호 10-2018-7034702(분할)

(22) 출원일자(국제) 2002년02월21일

심사청구일자 2018년12월17일

(85) 번역문제출일자 2018년11월29일

(65) 공개번호 10-2018-0130599

(43) 공개일자 2018년12월07일

(62) 원출원 특허 10-2017-7008310

원출원일자(국제) 2002년02월21일

심사청구일자 2017년04월26일

(86) 국제출원번호 PCT/US2002/008043

(87) 국제공개번호 WO 2002/69636

국제공개일자 2002년09월06일

(30) 우선권주장

60/270,469 2001년02월21일 미국(US)

(뒷면에 계속)

(56) 선행기술조사문헌

KR1019910010499 A*

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 10 항

심사관 : 이병우

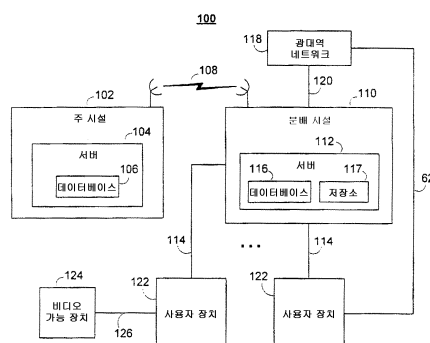
(54) 발명의 명칭 개인용 비디오 녹화 특징을 갖는 대화식 프로그램 가이드를 위한 시스템 및 방법

(57) 요약

본 발명은 향상된 개인용 비디오 녹화기(PVR) 및 대화식 텔레비전 프로그램 가이드(IPG) 기능을 제공하는 방법 및 시스템을 제공한다. 대화식 텔레비전 애플리케이션(이하 애플리케이션)은 이러한 기능을 제공하도록 구현될 수 있다. 상기 애플리케이션은 PVR 녹화물 리스트를 디스플레이하는 데 사용되어, PVR로의 녹화 예약, 녹화물 구

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



성, 예약 녹화 리스트 보기, 녹화 세팅 구성 또는 녹화물에 대한 삭제 우선 순위 세팅을 할 수 있도록 한다. 상기 애플리케이션은 페이-퍼-뷰(pay-per-view) 및 PVR 기능을 통합할 수 있다. 상기 애플리케이션은 PVR의 녹화 콘텐츠에 가해질 변화에 대해 사용자에게 통지할 수 있다. 상기 애플리케이션은 각각의 새로운 프로그램에 대해 생성되는 직접 버퍼를 사용하여 생방송 프로그램을 버퍼링할 수 있다. 복수의 동조기를 사용하여, 동시에 방영되는 프로그램에 대한 병렬 버퍼를 구현할 수 있다. 직접 버퍼는 프로그램 흐름의 관리 또는 제어에 있어 사용될 수 있다. 텔레비전 콘텐츠는 사용자가 상기 애플리케이션을 사용하게 되는 경우 자동으로 일시정지될 수 있다. PVR의 상이한 사용자에게 대해 복수의 IPG가 구현될 수 있다. 그 밖의 PVR 관련 특징 또한 제공된다.

(52) CPC특허분류

H04N 5/445 (2013.01)

(72) 발명자

레이차프트 엠 스콧

미국 오克拉호마주 74133 톨사 에스 메모리얼 드라이브 #3304 7735

바움가트너 조셉 피

미국 오克拉호마주 74137 톨사 이스트 82 스트리트 2830

토마스 윌리엄 엘

미국 오克拉호마주 74008 빅스비 사우스 70 이스트 애비뉴 11611

(56) 선행기술조사문헌

KR1019990082178 A*

WO2001006784 A2*

JP09322089 A

JP11136658 A

KR1019970017515 A

KR1019980011351 A

KR1019980086035 A

US06230324 B1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(30) 우선권주장

60/271,809 2001년02월27일 미국(US)

60/284,703 2001년04월18일 미국(US)

60/290,709 2001년05월14일 미국(US)

60/296,593 2001년06월07일 미국(US)

60/301,589 2001년06월28일 미국(US)

명세서

청구범위

청구항 1

네트워크를 통해 사용자 장비 장치로 저장 장치 상의 프로그램 녹화를 관리하는 방법에 있어서,
 사용자 장비 장치에 의해, 저장 장치 상의 녹화된 프로그램과 관련된 녹화 동작(activity)을 식별하는 메시지를 상기 네트워크를 통해 수신하는 단계;
 상기 메시지를 수신하는 것에 응답하여 상기 사용자 장비 장치 상의 상기 메시지의 디스플레이를 생성하는 단계; 및
 상기 사용자 장비 장치에 의해, 상기 저장 장치 상의 상기 녹화된 프로그램과 관련된 상기 녹화 동작을 결정하기 위해 상기 수신된 메시지에 응답하는 사용자 입력을 수신하는 단계
 를 포함하고,
 상기 녹화 동작은 삭제 우선 순위 세팅에 기초한 상기 저장 장치로부터의 상기 녹화된 프로그램의 삭제를 포함하는 것인, 프로그램 녹화를 관리하는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 수신하는 단계는 상기 메시지를 포함하는 이메일을 수신하는 단계를 포함하는 것인, 프로그램 녹화를 관리하는 방법.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 이메일은 상기 메시지에 응답하는 방법에 관한 정보를 포함하는 것인, 프로그램 녹화를 관리하는 방법.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 네트워크는 인터넷을 포함하는 것인, 프로그램 녹화를 관리하는 방법.

청구항 5

삭제

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 사용자 입력은 상기 녹화된 프로그램의 삭제를 확인하거나 취소하는 것인, 프로그램 녹화를 관리하는 방법.

청구항 7

삭제

청구항 8

저장 장치 상의 프로그램 녹화를 관리하는 시스템에 있어서, 상기 시스템은 사용자 장비 장치를 포함하고, 상기 사용자 장비 장치는:

저장 장치 상의 녹화된 프로그램과 관련된 녹화 동작(activity)을 식별하는 메시지를 네트워크를 통해 수신하고;

상기 메시지를 수신하는 것에 응답하여 상기 사용자 장비 장치 상의 상기 메시지의 디스플레이를 생성하고;

상기 저장 장치 상의 상기 녹화된 프로그램과 관련된 상기 녹화 동작을 결정하기 위해 상기 수신된 메시지에 응

답하는 사용자 입력을 수신하도록 구성된 제어 회로부

를 포함하고,

상기 녹화 동작은 삭제 우선 순위 세팅에 기초한 상기 저장 장치로부터의 상기 녹화된 프로그램의 삭제를 포함하는 것인, 프로그램 녹화를 관리하는 시스템.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 제어 회로부는 또한, 프로그램과 관련된 녹화 동작을 식별하는 메시지를 수신할 때, 상기 메시지를 포함하는 이메일을 수신하도록 구성되는 것인, 프로그램 녹화를 관리하는 시스템.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 이메일은 상기 메시지에 응답하는 방법에 관한 정보를 포함하는 것인, 프로그램 녹화를 관리하는 시스템.

청구항 11

제8항에 있어서, 상기 네트워크는 인터넷을 포함하는 것인, 프로그램 녹화를 관리하는 시스템.

청구항 12

삭제

청구항 13

제8항에 있어서, 상기 사용자 입력은 상기 녹화된 프로그램의 삭제를 확인하거나 취소하는 것인, 프로그램 녹화를 관리하는 시스템.

청구항 14

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 2001년 2월 21일자 미국 특허 가출원 제60/270,469호, 2001년 2월 27일자 미국 특허 가출원 제60/271,809호, 2001년 4월 18일자 미국 특허 가출원 제60/284,703호, 2001년 5월 14일자 미국 특허 가출원 제60/290,709호, 2001년 6월 7일자 미국 특허 가출원 제60/296,593호, 2001년 6월 28일자 미국 특허 가출원 제60/301,589호를 우선권 주장의 기초로 하며, 이들은 본 명세서에 전부 참조로서 포함되었다.

배경 기술

[0002] 본 발명은 대화식 텔레비전 프로그램 가이드(IPG; Interactive TV Program Guide) 시스템 및 개인 비디오 녹화(PVR; Personal Video Recording) 시스템에 관한 것이며, 특히 향상된 PVR-IPG 기능과 관련되어 있다.

[0003] 요즘 일반인들에게도 예컨대 IPG 시스템과 같은 대화식 TV 시스템이 널리 알려져 있다. IPG 시스템은 대화식 TV 서비스, 예컨대 사용자가 프로그램을 선택한다든지, 시청 연령 제한(parental lock)을 설정한다든지, 또는 리마인더(reminder)를 설정하는 등의 서비스를 제공하는 데 쓰일 수 있다. IPG 시스템은 예컨대 니(Knee) 등의 미국 특허 제5,589,892호 및 너드슨(Knudson) 등의 1999년 7월 16일자 미국 특허 출원 제09/357,941호에 개시되어 있으며, 본 명세서에 전체가 참조로서 포함되었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0004] 최근 몇 년 사이 Tivo나 ReplyTV 등의 회사에서 제공하는 PVR가 시장에 선보였다. 이러한 시스템 및 장치는 디지털 매체, 예컨대 하드디스크 등에 TV 프로그램을 녹화하는 서비스 등의 대화식 TV 서비스를 제공하는 데 쓰일 수 있다. 한 가지 알려진 시스템에서는, PVR이 MPEG 인코더를 사용하여 방송된 프로그램을 디지털화한 후 이를 하드디스크에 저장하여 나중에 다시 볼 수 있도록 한다. 이러한 시스템에서는 디지털화된 방송을 TV 상에 디스플레이하기 위해 아날로그 NTSC 신호로 변환시킬 수도 있다.
- [0005] 일반적인 PVR에 있어서는, 시청중인 TV 방송을 사용자가 정지, 되감기 또는 재생할 수 있도록 하기 위해 프로그램 버퍼가 통상적으로 사용된다. PVR 버퍼는 통상적으로, 사용자가 시청한 프로그램의 가장 최근 "n" 분 동안을 저장하는 순환 버퍼(circular buffer)이다. 이러한 버퍼링 기술의 한 가지 결점은, 버퍼가 오직 사용자로 하여금 최근 "n" 분 동안에 대해서만 정지 또는 재생을 할 수 있게끔 하고, 이는 현재 선택한 채널에 대해서만 가능하다.
- [0006] 통상의 PVR 시스템은 또한 사용자로 하여금 TV 콘텐츠를 녹화하는 것을 선택할 수 있는 것과 같은 기능을 제공한다. 이러한 시스템에 있어서, 생방송 프로그램은 통상적으로 사용자가 그 프로그램을 녹화하도록 요청한 시점부터 녹화된다. 이러한 시스템의 한 가지 단점은, 이전에 버퍼링된 생방송 프로그램의 부분이 통상 무시된다는 것이다.
- [0007] 이러한 시스템에 있어서, 대화식 TV 서비스는 통상적으로 그래픽 표지를 통해 사용자에게 제공된다. 이러한 시스템의 한 가지 결점은, 그래픽 표지로 인해 바람직하지 못하게 사용자가 시청하고 있는 생방송 TV 콘텐츠를 사용자가 놓치게 된다는 것이다.
- [0008] 기존의 PVR 시스템의 또 다른 결점은, 페이-퍼-뷰(Pay-Per-View, 이하 PPV) TV 프로그래밍을 통상적으로 지원하지 않는다는 것이다. PPV TV 프로그램은 오늘날 케이블 TV 서비스 공급자를 통해 널리 쓰여지고 있지만, 녹화를 예약하거나 그 밖의 PVR 관련 기능을 제공하는 데 있어 통상적으로 PVR은 이를 지원하지 않는다.
- [0009] 이러한 결점 및 그 밖의 결점을 경감시키고, TV 시청자에게 추가적인 기능을 제공하면서 이러한 시스템의 사용을 간편하게 하기 위해서는 이러한 IPG 및/또는 PVR 시스템의 개선이 필요하다. 따라서 PVR 기능을 갖는 대화식 프로그램 가이드를 위한 새로운 시스템 및 방법이 제공된다.

과제의 해결 수단

- [0010] 본 발명의 이러한 원리에 따라, 향상된 PVR 관련 기능을 제공하도록 TV 시스템 상에 대화식 TV 애플리케이션이 구현될 수 있다.
- [0011] 대화식 TV 애플리케이션을 구현하여 PVR 및 셋톱박스 프로그램 가이드 특징, 기능 및 정보를 통합할 수 있다. 예컨대 대화식 TV 애플리케이션은 PVR 특징, 기능 및 정보를 대화식 TV 프로그램 가이드(예컨대 케이블 셋톱박스 상에서 실행되는 대화식 TV 프로그램 가이드)에 제공하도록 구현될 수 있다. 이러한 특징을 통합시키기 위한 그 밖의 구성이 또한 사용될 수 있다.
- [0012] 대화식 TV 애플리케이션은 대화식 서비스를 제공하는 옵션, 예컨대 프로그램 리스트 옵션, 주문형 비디오(video-on-demand, 이하 VOD) 옵션, PPV 옵션 또는 현재 날씨 옵션 등을 포함할 수 있는 주 메뉴 디스플레이 스크린을 디스플레이할 수 있다. 주 메뉴 디스플레이 스크린은 PVR 관련 옵션, 예컨대 녹화 옵션, 예약 녹화 옵션 및 삭제 우선 순위 옵션 등을 포함할 수 있다.
- [0013] 녹화 디스플레이 스크린은 사용자가 녹화 옵션을 선택하는 경우에 디스플레이될 수 있다. 이 녹화 디스플레이 스크린은 PVR에서 이용 가능한 녹화의 리스트를 포함할 수 있다. 녹화 리스트에 포함되어 있는 프로그램은 수동 또는 자동으로 PVR이 녹화한 프로그램일 수 있다. 디스플레이 스크린의 리스트는 선택할 수 있는 것이며, 이에 의해 선택된 리스트와 관련된 정보 및/또는 옵션을 사용자가 액세스할 수 있다. 녹화 리스트를 액세스하는 그 밖의 기술이 또한 제공될 수도 있다.
- [0014] 예약 녹화 디스플레이 스크린은 사용자가 주 메뉴 디스플레이 스크린으로부터 예약 녹화 옵션을 선택할 경우에 디스플레이될 수 있다. 예약 녹화 디스플레이 스크린에 액세스하는 그 밖의 기술이 또한 사용될 수도 있다. 예약 녹화 디스플레이 스크린은 녹화가 예정된 프로그램(예컨대 PVR에 의해 녹화될 예정)의 리스트를 포함할 수 있다. 리스트상의 프로그램은 자동 또는 수동으로 녹화되도록 예약될 수 있다. 자동으로 녹화되도록 예약된, 또는 자동으로 녹화된 프로그램은, 사용자 선호도와 같은 기준에 의거하여 대화식 TV 애플리케이션이 녹화를 선택한 프로그램일 수 있다. 수동으로 녹화된, 또는 수동으로 녹화되도록 예약된 프로그램은 사용자가 구체적으로 녹화되도록 선택한 프로그램일 수 있다. 사용자가 녹화하도록 선택한 시리즈 기록은 수동 녹화인 것으로 간주될

수 있다. 예약 녹화 디스플레이 스크린에 있는 리스트는 선택할 수 있는 것이며, 이에 의해 선택된 프로그램 리스트와 관련된 정보 및/또는 옵션을 사용자가 액세스 할 수 있다. 시리즈 녹화에 관한 정보는 예약 녹화 디스플레이 스크린을 통해 액세스될 수 있다.

- [0015] 대화식 TV 애플리케이션은, 사용자가 프로그램 리스트 스크린, 브라우즈 오버레이(browse overlay), 플립 오버레이(flip overlay), 시청중인 프로그램의 비디오, 광고 또는 그 밖의 적합한 위치로부터 1회 및/또는 시리즈 녹화를 예약 및 취소할 수 있도록 해 준다. 시리즈 녹화는 특정 프로그램 시리즈에 있어서 일련의 에피소드를 예약 및 녹화하는 데 쓰일 수 있다. 사용자는 에피소드 타입(예컨대 첫 방송인지, 재방송인지 등) 및/또는 채널에 기초하여 시리즈 녹화를 구성할 수 있는 기회를 갖게 된다.
- [0016] 대화식 TV 애플리케이션은 녹화가 예약된 프로그램 앞뒤로 녹화 버퍼를 설정할 기회를 사용자에게 제공한다. 녹화 품질 또한 사용자가 선택할 수 있다. 대화식 TV 애플리케이션은 사용자가 프로그램 가이드의 어느 지점에서든 실질적으로 녹화를 예약할 수 있도록 해 준다. 예컨대 프로그램 리스트 바, 프로그램 정보 디스플레이 스크린, 광고 디스플레이 스크린, 또는 프로그램 가이드 내의 그 밖의 적당한 지점에서 녹화를 예약할 수 있다.
- [0017] 대화식 TV 애플리케이션은 사용자가 PPV 프로그램을 녹화 및 예약 녹화할 수 있도록 해 준다. 대화식 TV 애플리케이션은 사용자가 녹화를 예약한 PPV 프로그램을 자동으로 주문할 수 있다. 사용자가 PPV 프로그램의 녹화를 예약하는 경우, 그 PPV 프로그램을 즉시 구매해야 할 수 있다. 사용자는 PPV 프로그램에 대한 녹화 구성 세팅, 예컨대 녹화 품질 및 녹화 버퍼 시간을 선택할 수 있다.
- [0018] 대화식 TV 애플리케이션은 녹화된 프로그램을 시청하는 데 있어 VCR 타입의 기능, 예컨대 일시정지(pause), 빨리감기(fast forward), 되감기(rewind), 정지(stop), 재생(play), 녹화(record) 및 그 밖의 적합한 기능을 제공한다. 생방송 콘텐츠를 일시정지 시킨 경우, 대화식 TV 애플리케이션은 TV 콘텐츠의 정지 화면을 디스플레이 할 수 있고, 또한 정지된 화면이 생방송 콘텐츠로부터 얼마나 뒤쳐져 있는 것인지 나타내는 타이머를 디스플레이 할 수 있다. 프로그램 흐름 제어 옵션, 예컨대 재생 옵션, 되감기 옵션, 빨리감기 옵션 및 녹화 옵션 또한 디스플레이될 수 있다.
- [0019] 원하는 경우, TV 프로그램은 대화식 TV 애플리케이션 디스플레이 스크린, 또는 녹화의 일부로서의 오버레이 등의 그래픽을 포함하지 않고 녹화될 수도 있다. 원하는 경우 TV 프로그램은 녹화 도중 사용자가 선택하는 음량 설정의 변경을 녹화에 포함되지 않도록 하여 녹화될 수도 있다.
- [0020] 대화식 TV 애플리케이션은, 사용자와의 상호작용에 있어 적합한 시점에 상이한 PVR 관련 오버레이를 디스플레이 할 수 있다. 예컨대 녹화가 취소되거나, 녹화될 프로그램이 시작하거나, 녹화가 완료되거나, 또는 그 밖의 이벤트가 발생한 경우에 오버레이가 디스플레이될 수 있다. 사용자는 진행중인 녹화를 취소할 수도 있다. 예컨대 사용자는 리모컨의 녹화 버튼을 누름으로써, 또는 현재 리모컨 버튼을 눌러서 현재 채널을 변경함으로써 녹화를 취소할 수 있다. 원하는 경우, 사용자가 녹화 취소를 확실하게 인증하지 않는 한 사용자가 현재 채널을 바꿀 수 없도록 할 수도 있다.
- [0021] 대화식 TV 애플리케이션은 예약 녹화가 시작되려 한다는 것을 알리는 리마인더를 사용자에게 제공할 수도 있다. 리마인더는 예약 녹화의 시작에 앞서 설정된 시간에 디스플레이될 수 있다. 리마인더는 녹화가 예약된 프로그램의 제목을 포함할 수 있다. 사용자는 예컨대 리마인더 오버레이의 특정 아이템을 선택함으로써 녹화가 예약될지를 인증할 수 있는 기회가 있다.
- [0022] 대화식 TV 애플리케이션은 사용자가 녹화에 대한 삭제 우선 순위 세팅을 설정할 수 있도록 해준다. 사용자는 특정 프로그램에 대하여 삭제 우선 순위 세팅을 설정할 수 있다. 사용자는 포괄적인 삭제 우선 순위 세팅을 설정할 수 있다. 대화식 TV 애플리케이션은 개별 녹화물이 삭제될 순서를 편집할 수 있는, 사용자가 선택 가능한 옵션을 제공한다. 삭제 우선 순위 순서는 프로그램 유형 또는 방송 유형에 기초하여 녹화에 대해서 일반적으로 설정할 수 있다. 삭제 우선 순위 순서는 시리즈 녹화 사이에도 설정될 수 있다. 특정 시간이 지난 뒤, 그리고 프로그램을 시청한 뒤에 녹화를 삭제하는 것에 관한 옵션이 제공될 수도 있다.
- [0023] 대화식 TV 애플리케이션은 PVR 정보 및 특징에 관한 복수의 프로그램 가이드를 제공하도록 구현될 수 있다. 각 프로그램 가이드는 가정의 상이한 사용자에게 대응될 수 있다. 특정 사용자에게 관한 정보가, 그 사용자에게 대응되는 프로그램 가이드가 액세스될 경우에 디스플레이 및/또는 업데이트될 수 있다. 프로그램 가이드는 상이한 사용자에게 대해 상이하게 상호작용하도록 구성될 수 있다. 어떤 사용자에게 대한 녹화 리스트 및 또는 예약 녹화 리스트가 다른 사용자의 프로그램 가이드에서 쓰이지 못하도록 할 수 있다. 현재 사용자를 식별하기 위해, 대화식 TV 애플리케이션은 사용자가 자신의 프로그램 가이드에 로그인하도록 요청할 수 있다. 원하는 경우 사용자는 PVR

관련 특징 및/또는 정보에 액세스하고자 할 경우 로그인 요청을 받을 수 있다. 상이한 사용자가 자신의 프로그램 가이드를 사용하여 상이한 프로그램을 녹화하기 위해 선택할 수 있다. PVR은 사용자 선택에 기초하여 프로그램을 녹화한다. 어느 사용자가 현재 시스템에 로그인 했는지와 무관하게 녹화가 수행될 수 있다. 사용자는 자신의 녹화 리스트로부터 녹화를 삭제할 수 있다. 대화식 TV 애플리케이션은 사용자가 삭제하도록 선택한 녹화와 관련된 정보를 삭제할 수도 있다. 녹화와 관련된 정보를 삭제함으로써 사용자의 녹화 리스트로부터 그 녹화가 삭제된다. 대화식 TV 애플리케이션은 사용자의 선택에 기초하여 PVR로부터 프로그램을 삭제할 수 있다. 특정 녹화물이 한명이 넘는 사용자와 관련된 경우, 그 녹화물과 관련된 모든 사용자가 그 프로그램을 삭제하도록 선택한 경우에 대화식 TV 애플리케이션은 그 녹화물을 삭제할 수도 있다.

[0024] PVR 사용자는 저장 장치에 있는 녹화 콘텐츠에 가해진 변경을 통지 받을 수 있다. 통지는 사용자에게 전달되어 특정 프로그램이 녹화 또는 삭제되려고 한다는 것을 알릴 수 있다. 프로그램 가이드 복수의 환경에서는 예정된 변경과 관련된 사용자에게 통지가 전달될 수 있다. 통지로 인해 사용자는 행하여 질 변경을 인증 또는 취소할 수 있는 기회를 갖게 된다. 통지는 프로그램 가이드 오버레이를 통해서, 또는 전자 메일로, 또는 그 밖의 적합한 기술에 의해 전달될 수 있다. 사용자는 이러한 통지에 의해 이전에 사용자가 녹화하도록 선택한 특정 프로그램이 녹화될 예정이라는 사실을 알 수 있게 된다. 사용자는 이러한 통지에 의해 자동적으로 녹화가 선택(예컨대 사용자 선호도에 기초)된 특정 프로그램이 녹화될 예정이라는 사실을 알 수 있게 된다. 사용자는 이러한 통지에 의해, 사용자가 선택한 삭제 우선 순의 세팅에 기초하여 프로그램이 삭제될 예정이라는 사실을 알 수 있게 된다. 또한 사용자는 이러한 통지에 의해, 자동 삭제 세팅에 기초하여 특정 프로그램이 녹화될 예정이라는 사실을 알 수도 있다.

[0025] 대화식 TV 애플리케이션은 현재 PVR 상에 저장된 프로그램의 전체 리스트를 유지할 수 있다. 이 리스트는 녹화된 모든 프로그램을 포함할 수 있다. 리스트는 또한 자동 또는 수동으로 삭제되었지만 PVR의 저장 매체에서는 여전히 사용 가능한 프로그램을 포함할 수도 있다. 예컨대, 일례에서 녹화의 삭제에 의해 PVR로부터 실제로 녹화의 영상이 지워지지는 않고 오직 그 녹화물에 관한 특정 정보만이 삭제될 수도 있다.

[0026] 프로그램을 다시 녹화하는 일이 없도록, 대화식 TV 애플리케이션은 전체 프로그램 리스트를 체크하여 녹화 선택된 프로그램이 이미 PVR에 있는지를 판단한다. 대화식 TV 애플리케이션은 그 프로그램이 전체 리스트에 이미 있는 경우 녹화를 하지 않을 수 있다. 현재 PVR상에 저장된 프로그램은 선택 녹화를 위해 쓰일 수 있다. 원하는 경우 사용자는 전체 리스트를 편집할 수도 있다. 사용자는 전체 리스트로부터 프로그램을 영구적으로 삭제할 수도 있다.

[0027] 저장된 비디오 광고는 PVR 등의 저장 장치를 사용하여 사용자에게 표시될 수 있다. 비디오 광고는 전체 풀스크린(full screen) 영상 또는 배율 조정된 영상을 사용하여 표시될 수 있다. 비디오 광고는 사용자가 프로그램 가이드와 상호작용할 때에 표시될 수도 있다. 광고의 배율 조정된 영상은 프로그램 가이드 디스플레이 스크린 상에 표시될 수도 있다. 사용자가 프로그램 가이드 디스플레이 스크린 내의 배율 조정된 영상을 선택할 경우에 광고의 풀스크린 영상이 표시될 수 있다. 저장된 비디오 광고는 사용자가 프로그램 가이드에 들어올 때(예컨대 사용자가 생방송 TV를 시청하는 도중 리모컨의 가이드 버튼을 선택한 경우) 표시될 수 있다. 저장된 비디오 광고는 사용자에게 표시된 생방송 비디오 광고와 링크될 수 있다. 저장된 비디오 광고는 생방송 비디오 표시 후에 표시될 수도 있다. 저장된 비디오 광고는 사용자 선호도 또는 그 밖의 기준에 의거하여 표시될 수 있다. 현재의 TV 콘텐츠는 저장된 비디오 광고가 디스플레이되는 경우 사용자를 위해 일시정지될 수 있다. 저장된 비디오 광고는 생방송 TV 광고를 대체하는 데 쓰일 수 있다.

[0028] PVR과 같은 저장 장치가 TV 콘텐츠를 버퍼링하고 현재 TV 콘텐츠의 흐름을 제어하고 그 밖의 동작을 취할 수 있는 기회를 사용자에게 제공하기 위해 쓰일 수 있다. 사용자가 새로운 채널 또는 프로그램을 동조(tuning)하는 경우 직접 버퍼(straight buffer)가 생성될 수 있다. 직접 버퍼는 현재 동조한 프로그램을 버퍼링하는데 쓰일 수 있다. 원하는 경우 버퍼 사이즈는 현재 프로그램의 나머지를 담기에 적합하도록 할당될 수 있다. 사용자가 새로운 프로그램으로 바꿀 때마다, 대화식 TV 애플리케이션은 새로운 버퍼를 생성할 수 있다. 버퍼를 위한 공간은, 저장 장치 상에서 쓸 수 있는 여유 공간을 할당하거나, 기존의 버퍼(예컨대 가장 오래된 기존의 버퍼)를 삭제하거나, 또는 기존 버퍼의 일부(예컨대 가장 오래된 버퍼의 가장 오래된 부분)를 삭제함으로써 할당될 수 있다. 원하는 경우 버퍼의 사이즈는 필요에 따라 점차 증가될 수 있다.

[0029] 사용자가 동조하여 특정 프로그램으로 복귀한 상황에 있어서, 그 프로그램을 위해 생성된 버퍼는, 사용자가 다른 프로그램으로 동조하기 전에 버퍼링된 영상, 그 프로그램을 시청하기 위해 복귀했을 때 버퍼링된 영상을 결합할 수도 있다. 사용자 동조 이전 및 이후의 별개의 프로그램 부분은 그 두 부분을 연결시키거나, 두 부분 사

이에 빈 화면을 삽입하거나, 두 부분 사이에 텍스트 등의 콘텐츠를 삽입하거나, 또는 이들의 조합을 사용함으로써 결합될 수 있다. 원하는 경우 이들 두 부분 사이에 삽입되는 콘텐츠는, 이들 부분 사이의 휴지 기간의 길이에 대응하는 지속 시간을 가질 수 있다. 다중 동조기(multi-tuner) 환경에서는, 프로그램을 위한 버퍼는 사용자가 다른 프로그램으로 동조함에 따라 놓친 비디오 부분을 포함할 수 있다. 복수의 동조기는 PVR이 상이한 프로그램을 병행하여 버퍼링할 수 있도록 구현될 수 있다. 복수의 동조기는 또한 사용자가 어떤 프로그램을 시청하는 동안 다른 프로그램을 녹화하거나 또는 둘 또는 그 이상의 프로그램을 동시에 녹화하는 데 쓰일 수 있다.

[0030] 사용자는 버퍼를 사용하여 프로그램 흐름을 제어할 수 있다. 사용자는 프로그램 버퍼로부터 재생되는 프로그램을 되감을 수도 있다. 현재 프로그램을 프로그램의 처음으로 되감으면, 사용자는 다시 되감기를 선택하여 이전의 프로그램으로 건너뛸 수 있다. 프로그램의 끝으로 빨리감기를 함으로써 프로그램의 재생을 중단하거나 또는 버퍼의 다음 프로그램을 재생할 수 있게 된다.

[0031] 현재의 프로그램을 위한 버퍼는 사용자가 그 프로그램을 녹화하도록 선택한 경우 그 녹화물의 일부로서 쓰일 수 있다. 버퍼링되는 프로그램은, 그 프로그램의 현재 방영중인 영상을 녹화함으로써, 그리고 버퍼링되는 프로그램의 이전 부분을 저장함으로써 녹화된다. 대화식 TV 애플리케이션은 방송이 종료된 프로그램에 대한 버퍼를 보유할 수 있다. 사용자는 현재 프로그램 버퍼에 저장된 프로그램의 리스트를 볼 수 있다. 대화식 TV 애플리케이션은, 사용자가 어떤 프로그램을 녹화하도록 선택한 경우 그 프로그램을 위한 버퍼를 녹화물로서 저장할 수 있다. 이러한 선택은 프로그램이 종료된 후에 할 수도 있다.

[0032] 저장 장치의 저장 공간은 자동 또는 수동으로 프로그램을 버퍼링하는 데 할당될 수 있다. 대화식 TV 애플리케이션은 저장 장치의 저장 공간 전부 또는 일부를 프로그래밍의 버퍼링에 자동으로 할당할 수 있다. 원하는 경우 사용자는 버퍼링에 쓰일 전체 사이즈, 한번에 활성화될 수 있는 전체 버퍼 수, 각 버퍼의 사이즈 및 얼마나 자주 버퍼가 삭제될지를 설정할 수 있다.

[0033] 대화식 TV 애플리케이션은, 대화식 TV 애플리케이션과 상호작용하는 경우 사용자가 시청중인 TV 콘텐츠를 자동으로 일시정지시킬 수 있다. 사용자가 시청하고 있는 현재의 TV 프로그램 또는 상업 광고는, 프로그램 가이드 디스플레이 스크린 또는 저장된 비디오 광고가 디스플레이되는 경우 일시정지될 수 있다. 사용자가 대화식 TV 애플리케이션과 상호작용하는 동안 또는 저장된 비디오 광고를 시청하는 동안 TV 콘텐츠는 일시정지된 상태로 있을 수 있다. 사용자가 대화식 TV 애플리케이션을 종료한 경우 TV 콘텐츠의 디스플레이가 재개될 수 있다. TV 콘텐츠의 디스플레이는 일시정지된 시점으로부터 재개될 수 있다. 원하는 경우 대화식 TV 애플리케이션은 사용자로 하여금 TV 콘텐츠가 자동으로 일시정지된 위치에서부터 재개할지 또는 현재의 위치에서으로부터 재개할지를 선택할 수 있는 기회를 제공한다.

[0034] 그 밖의 PVR 관련 특징이 또한 제공될 수 있다. 대화식 TV 애플리케이션은 예약 녹화 상태에 기초하여 바뀌는 예약 녹화 아이콘을 디스플레이할 수 있다. 대화식 TV 애플리케이션은 사용자가 키워드에 기초한 녹화를 생성할 수 있도록 해준다. 대화식 TV 애플리케이션은 사용자로 하여금 어떤 프로그램에 대한 녹화 우선 순위를 설정할 수 있도록 해 준다. 녹화 우선 순위 세팅은 예컨대 반드시 녹화, 가능한 경우 녹화, 원하는 경우 녹화, 공간이 있는 경우 녹화 또는 그 밖의 적합한 우선 순위를 포함할 수 있다. 사용자가 선택할 수 있는 세 가지 또는 그 이상의 상이한 녹화 우선 순위를 제공함으로써 사용자가 그 자신의 녹화 선호도를 구성하는 데 있어 더 큰 유연성을 부여한다. 대화식 TV 애플리케이션은 녹화된 프로그램을 브라우저 오버레이, 프로그램 리스트 디스플레이 스크린, 또는 그 밖의 리스트 스크린 내에서 디스플레이할 수 있다. 녹화된 프로그램은 정규 편성된 프로그램 사이에 리스트될 수 있다.

[0035] 대화식 TV 애플리케이션은 PVR에 어느 정도의 가용 메모리가 있는지, 특히 각 녹화 우선 순위 레벨에 따라 어느 정도의 가용 메모리가 있는지를 나타낼 수 있고, 또한 현재의 녹화 세팅에 기초하여 언제 메모리를 다 쓰게 되는지를 나타낼 수도 있다.

[0036] 재생 제어를 사용하여 프로그램을 상이한 속도로 빨리감기 또는 되감기할 수 있다. 상이한 속도의 범위는 상이한 슬로 모션(slow motion) 속도로부터 빨리감기 속도까지 걸쳐 있을 수 있다. 대화식 TV 애플리케이션은 사용자로 하여금 VOD 프로그램의 녹화를 예약할 수 있도록 한다. 대화식 TV 애플리케이션은 VOD 프로그램이 녹화될 시간을 선별하여 이를 제안할 수 있다. 대화식 TV 애플리케이션은 녹화의 중복을 피하기 위해 현재 예약된 녹화 및 리마인더에 기초하여 VOD 프로그램의 녹화 시간을 제안한다. VOD 또는 PPV 프로그램이 복사 방지된 것으로 표시된 경우, 대화식 TV 애플리케이션은 사용자가 이러한 프로그램의 녹화를 예약할 수 있는지 여부를 제한할 수 있다.

- [0037] VOD 및 PPV 프로그램은 사용량에 따라 상이한 요금을 갖도록 요금이 책정될 수 있다. 예컨대 프로그램 시청에 대한 요금, 프로그램 녹화에 대한 별도의 요금, 그리고 녹화물을 매번 재생할 때마다의 요금이 있을 수 있다. 대화식 TV 애플리케이션은 또한 일반적인 콘텐츠의 녹화 당 지불(pay-per-recording) 및 재생 당 지불(pay-per-playback)을 지원할 수도 있다. 대화식 TV 애플리케이션은 또한 사용자가 원격 서버 상에서 녹화를 위해 사용하는 저장 공간의 양에 따라 지불하는 시스템(예컨대 원격 서버에 저장된 사용자의 개인적인 영상의 스토리지 용량에 따라 요금을 지불)을 지원할 수 있다.
- [0038] 대화식 TV 애플리케이션은 TV 광고 및 그 밖의 콘텐츠가 국지적으로 저장 및 디스플레이되도록 푸시(push)하게끔 구현될 수 있다.
- [0039] 대화식 TV 애플리케이션은 시간, 날짜, 채널 및 녹화 시간을 지정함으로써 사용자가 수동으로 녹화를 설정할 수 있도록 한다. 대화식 TV 애플리케이션이 수동 녹화와 매치되는 데이터를 식별한 경우, 수동 녹화는 프로그램 기반의 녹화(1회 녹화)로 변환될 수 있다.
- [0040] 대화식 TV 애플리케이션은 사용자가 녹화된 프로그램을 편집할 수 있도록 해 준다. 편집 특징에는, 녹화로부터 일부를 삭제하거나, 상업 광고를 제거하거나, 녹화된 프로그램을 결합하거나, 녹화의 재생 리스트를 생성하거나, 빠른 참조를 위해 녹화된 프로그램에 위치 표지를 하거나, 또는 그 밖의 적합한 편집 특징이 포함될 수 있다.
- [0041] 본 발명의 원리 및 장점은 첨부된 도면과 관련된 이하 본 발명의 상세한 설명으로부터 더욱 자명하게 이해될 수 있을 것이다.

발명의 효과

- [0042] 본 발명에 의하면, PVR 기능을 갖는 대화식 프로그램 가이드를 위한 새로운 시스템 및 방법이 제공된다.

도면의 간단한 설명

- [0043] 도 1은 본 발명의 한 가지 실시예에 따른 대화식 TV 프로그램 가이드를 나타낸 도표.
- 도 2a는 본 발명에 따른 사용자 TV 장치를 나타낸 도표.
- 도 2b는 본 발명의 한 가지 실시예에 따른, 통합된 PVR을 갖는 셋톱박스를 포함하는 사용자 장치를 나타낸 도표.
- 도 2c는 본 발명의 한 가지 실시예에 따른, 녹화된 콘텐츠의 저장을 위한 원격 서버를 갖는 사용자 장치를 나타낸 도표.
- 도 3은 본 발명의 한 가지 실시예에 따른 원격 제어를 나타낸 도표.
- 도 4는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 주 메뉴 디스플레이 스크린으로부터 PVR 관련 프로그램 가이드 기능을 액세스하는 데 쓰일 수 있는 단계를 포함하는 프로세스를 나타낸 도면.
- 도 5는 본 발명의 한 가지 실시예에 따른 주 메뉴 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 6은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 프로그램 녹화의 선택 및 구성에 쓰일 수 있는 프로세스를 나타낸 도면.
- 도 7은 본 발명의 한 가지 실시예에 따른 프로그램 리스트 검색 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 8은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 사용자가 녹화를 선택한 비 PPV 및 비 VOD 프로그램에 대한 프로그램 정보 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 9는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 비 PPV 및 비 VOD 프로그램에 대한 프로그램 녹화 셋업 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 10은 본 발명의 한 가지 실시예에 따른 시리즈 녹화 셋업 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 11은 본 발명의 한 가지 실시예에 따른 시리즈 녹화 리스트 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 12는 본 발명의 한 가지 실시예에 따른, 키워드에 기초한 녹화 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.

- 도 13은 본 발명의 한 가지 실시예에 따른 스포츠 리스트 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 14는 본 발명의 한 가지 실시예에 따른 채널 리스트 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 15는 본 발명의 한 가지 실시예에 따른 시간 리스트 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 16은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 현재 비디오 상에 디스플레이되는 브라우저 또는 플립 오버레이를 나타낸 도면.
- 도 17은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, PVR 디폴트 셋업 옵션을 설정하는 데 쓰일 수 있는 프로세스를 나타낸 도면.
- 도 18은 본 발명의 한 가지 실시예에 따른 PVR 셋업 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 19는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 채널/타입별 선행/후행 버퍼 시간 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 20은 본 발명의 한 가지 실시예에 따른 채널/타입별 녹화 품질 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 21은 본 발명의 한 가지 실시예에 따른 버퍼 시간 충돌 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 22는 본 발명의 한 가지 실시예에 따른 우선 순위 레벨 정보 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 23은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, PPV 프로그램 녹화를 선택 및 구성하는 데 쓰일 수 있는 프로세스를 나타낸 도면.
- 도 24는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, PPV 프로그램에 대한 정보 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 25는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, PPV 프로그램의 예약 녹화를 구성하기 위한 PPV 녹화 셋업 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 26은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, VOD 프로그램의 녹화를 선택 및 구성하는 데 쓰일 수 있는 프로세스를 나타낸 도면.
- 도 27은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, VOD 프로그램에 대한 정보 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 28은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, VOD 프로그램의 예약 녹화를 구성하기 위한 VOD 녹화 셋업 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 29는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 프로그램 녹화 시에 쓰일 수 있는 프로세스를 나타낸 도면.
- 도 30은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 현재 프로그램의 비디오 상에 디스플레이되는 녹화 개시 오버레이를 나타낸 도면.
- 도 31은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 현재 프로그램의 비디오 상에 디스플레이되는 녹화 취소 오버레이를 나타낸 도면.
- 도 32는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 현재 프로그램의 비디오 상에 디스플레이되는 녹화 완료 오버레이를 나타낸 도면.
- 도 33은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 현재 프로그램의 비디오 상에 디스플레이되는 생방송 제어 오버레이를 나타낸 도면.
- 도 34는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 현재 프로그램의 비디오 상에 디스플레이되는 녹화 리마인더 오버레이를 나타내는 도면.
- 도 35는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 녹화 정보 디스플레이 스크린을 디스플레이하는 데 쓰일 수 있는 프로세스를 나타낸 도면.
- 도 36은 본 발명의 한 가지 실시예에 따른 PVR 녹화 리스트 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 37은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 프로그램의 특정 녹화물에 대한 녹화 프로그램 정보 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 38은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 프로그램 삭제 우선 순위 셋업 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.

- 도 39는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 녹화되는 프로그램의 비디오 상에 디스플레이되는 PVR 재생 영상 오버레이를 나타낸 도면.
- 도 40은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 프로그램의 비디오 상에 디스플레이되는 메시지 오버레이를 나타낸 도면.
- 도 41은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 녹화된 프로그램의 재생 도중 프로그램 가이드 옵션을 액세스하는데 쓰일 수 있는 프로세스를 나타낸 도면.
- 도 42는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 예약 녹화 정보 디스플레이 스크린을 디스플레이하는 데 쓰일 수 있는 프로세스를 나타낸 도면.
- 도 43은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 예약 녹화 리스트 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 44는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 녹화중인 현재의 PPV 프로그램에 대한 PPV 프로그램 정보 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 45는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 녹화가 예정된 장래의 PPV 프로그램에 대한 PPV 프로그램 정보 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 46은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, PPV 예약 녹화 구성을 변경하기 위한 녹화 셋업 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 47은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 녹화중인 현재의 비 PPV 및 비 VOD 프로그램에 대한 프로그램 정보 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 48은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 디스플레이 스크린 상에 디스플레이되는 녹화 취소 완료 오버레이를 나타낸 도면.
- 도 49는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, PVR로부터 재생되는 프로그램의 비디오 상에 디스플레이되는, 생방송 TV 옵션을 갖는 흐름 제어 오버레이를 나타낸 도면.
- 도 50은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 일시정지된 프로그램 비디오 상에 디스플레이되는, 남은 일시정지 시간이 표시되는 생방송 제어 오버레이를 나타낸 도면.
- 도 51은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 삭제 우선 순위 셋업 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 52는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 시리즈 녹화물 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 53은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 1회 녹화물 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 54는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 프로그램 타입별 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 55a는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 방송 타입별 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 55b는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 채널별 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 56은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 비디오 광고 및 그 밖의 콘텐츠를 사용자의 지역 TV 장비로 하는 데 쓰일 수 있는 프로세스를 나타낸 도면.
- 도 57은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 온라인 예약 녹화 프로그램 가이드 창을 나타낸 도면.
- 도 58은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 사용자가 저장된 프로그램을 편집할 수 있도록 하는 데 쓰일 수 있는 프로세스를 나타낸 도면.
- 도 59는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 저장된 녹화물 편집 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 60은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 다른 녹화물과 결합 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 61은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, PVR로부터 재생되는 비디오 상에 디스플레이되는 녹화물 오버레이 일부의 삭제를 나타낸 도면.
- 도 62는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 재생 리스트 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.

- 도 63은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 재생 리스트 편집 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 64는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 재생 리스트 디스플레이 스크린 상에 디스플레이되는 새로운 재생 리스트 오버레이의 생성을 나타낸 도면.
- 도 65는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 선택된 녹화물의 비디오 상에 디스플레이되는 표지 및 조회(mark and recall) 오버레이를 나타낸 도면.
- 도 66은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 복수의 프로그램 가이드를 제공하는 프로세스를 나타낸 도면.
- 도 67은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 프로그램 가이드로의 로그인을 허가하는 데 디스플레이될 수 있는 일련의 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 68은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 다른 프로그램 가이드에 있는 예약된 녹화를 보는 것을 허가하는 데 있어 디스플레이될 수 있는 일련의 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 69는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 사용자가 자신의 프로그램 가이드를 사용하여 예약된 녹화물을 시청하는 것을 허가하는 데 디스플레이될 수 있는 일련의 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 70은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 사용자가 자신의 프로그램 가이드를 사용하여 사용자의 녹화 리스트를 보는 것을 허가하는 데 디스플레이될 수 있는 일련의 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 71은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 사용자 선택에 기초하여 프로그램을 녹화하는 프로세스를 나타낸 도면.
- 도 72는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 사용자가 어떤 프로그램의 녹화를 선택한 경우에 디스플레이될 수 있는 일련의 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 73은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 사용자가 정보 디스플레이 스크린으로부터 녹화할 프로그램을 선택한 경우에 디스플레이될 수 있는 일련의 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 74는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 녹화물 또는 녹화물 관련 정보를 삭제하는 프로세스를 나타낸 도면.
- 도 75 내지 도 76은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 두 명의 다른 사용자가 자신의 프로그램 가이드를 액세스하는 경우 디스플레이될 수 있는 일련의 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 77은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 녹화된 콘텐츠의 변경을 사용자에게 통지하는 프로세스를 나타낸 도면.
- 도 78은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 녹화된 콘텐츠에 어떤 프로그램이 추가된다는 것을 사용자에게 통지하데 있어 디스플레이될 수 있는 일련의 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.
- 도 79 내지 도 82는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 영상 또는 그래픽 상에 디스플레이되는 통지 오버레이를 나타낸 도면.
- 도 83 내지 도 86은 본 발명의 한 가지 실시예에 따른 전자 메일 통지를 나타낸 도면.
- 도 87은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 녹화물의 전체 리스트를 생성 및 사용하는 프로세스를 나타낸 도면.
- 도 88은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 생방송 비디오 광고와 관련될 수 있는 저장된 비디오 광고를 디스플레이하는 프로세스를 나타낸 도면.
- 도 89는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 도 88의 프로세스에 기초하여 제공되는 비디오 표시 시퀀스를 나타낸 도면.
- 도 90은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 사용자가 프로그램 가이드를 보고 있을 때 저장된 비디오 광고를 디스플레이하는 프로세스를 나타낸 도면.
- 도 91은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 도 90에 나타난 프로세스를 기초로 하여 제공되어진 저장된 비디오 광고를 디스플레이하는 이벤트 순서를 나타낸 도면.

도 92는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 도 90에서 보여준 프로세스에 기초하여 제공된 이벤트 순서를 나타낸 도면.

도 93은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 텔레비전 콘텐츠를 버퍼링하는 프로세스를 나타낸 도면.

도 94는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 도 93에서 나타낸 프로세스에 기초하여 제공된 디스플레이 스크린과 버퍼의 순서를 나타낸 도면.

도 95는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 새로운 버퍼를 배분하는 프로세스를 나타낸 도면.

도 96은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 구분된 버퍼를 조합하는 프로세스를 나타낸 도면.

도 97은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 도 96에 나타낸 프로세스에 기초하여 제공된 디스플레이 스크린과 버퍼의 순서를 나타낸 도면.

도 98은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 구별된 버퍼의 프로그램 일부 사이에서 콘텐츠가 삽입되는 프로세스를 나타낸 도면.

도 99는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 도 98에 나타낸 프로세스에 기초하여 제공된 비디오 영상 방영 순서를 나타낸 도면.

도 100은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 병렬로 두 프로그램을 버퍼링하는 프로세스를 나타낸 도면.

도 101은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 도 100에 나타낸 프로세스에 기초하여 제공된 디스플레이 스크린과 버퍼들의 순서를 나타낸 도면.

도 102는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 버퍼링된 콘텐츠간의 이동을 위해 되감기를 하는 프로세스를 나타낸 도면.

도 103은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 도 102에 나타낸 프로세스에 기초하여 제공된 비디오 영상 방영 순서를 나타낸 도면.

도 104는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 버퍼링된 콘텐츠간의 이동을 위해 빨리감기를 하는 프로세스를 나타낸 도면.

도 105는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 도 104에 나타낸 프로세스에 기초하여 제공된 비디오 영상 방영 순서를 나타낸 도면.

도 106은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 앞으로 건너뛰기(Skip-forward) 특징을 사용하는 프로세스를 나타낸 도면.

도 107은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 도 106에 나타낸 프로세스에 기초하여 제공된 비디오 영상 방영 순서를 나타낸 도면.

도 108은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 프로그램 녹화 프로세스를 나타낸 도면.

도 109는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 도 108에 나타낸 프로세스에 기초하여 제공된 이벤트 순서를 나타낸 도면.

도 110은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 녹화가 끝난 후에 녹화 프로그램의 프로세스를 나타낸 도면.

도 111은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 도 110에 나타낸 프로세스에 기초하여 제공된 디스플레이 스크린의 순서를 나타낸 도면.

도 112는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 프로그램을 버퍼링하는 저장 공간의 일부를 지정해주는 프로세스를 나타낸 도면.

도 113은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 버퍼 설정 디스플레이 스크린을 나타낸 도면.

도 114는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 텔레비전 콘텐츠를 자동적으로 멈추게 하는 프로세스를 나타낸 도면.

도 115 내지 도 121은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 도 114에 나타낸 프로세스에 기초하여 제공된 비디오 내지 그래픽 표현의 서로 다른 순서들을 나타낸 도면.

도 122는 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 현재 프로그램이 멈춰질 때 녹화된 비디오를 나타내는 순서를 나타낸 도면.

도 123은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 녹화, 리마인더, 또는 녹화 요청을 전송하는 디스플레이 스크린의 시퀀스를 나타낸 도면.

도 124 내지 도 126은 본 발명의 한 가지 실시예에 있어서, 녹화, 리마인더, 또는 녹화 요청을 사용자가 수신하는 기술을 보여주는 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0044] 도 1은 본 발명의 대화형 텔레비전 시스템을 나타낸 것이다. 명확성 및 간결성 측면에서, 도 1의 대화형 텔레비전 시스템은 종종 대화형 텔레비전 프로그램 가이드 시스템의 문맥에서 주로 논의된다. 이제 그림 1을 참고하면, 대화형 텔레비전 프로그램 가이드 시스템(100)의 예시는 주 시설(102), 분배 시설(110) 내지 사용자 장치(user equipment)(122)를 포함한다. 대화형 텔레비전 프로그램 가이드 시스템(100)은 복합 주 시설(102)을 포함해도 좋다. 그러나 그림을 더 복잡하게 하는 것을 피하기 위해 단지 하나의 주 시설(102)만 도 1에 그려져 있다.
- [0045] 주 시설(102)은 프로그램 가이드 데이터베이스(106)로부터 대화형 가이드 정보를 저장하고 분배하기 위한 서버(104)를 포함할 수 있다. 프로그램 가이드 데이터베이스(106)는 텔레비전 프로그램 듣기 정보, 서비스 목록 정보, 프로그램 관련 정보, 페이-퍼-뷰 주문 정보, 추천 정보, 또는 다른 적절한 프로그램 가이드 정보 같은 프로그램 가이드 정보를 저장할 수 있다. 주 시설(102)은 통신 경로(108)를 매개로 분배 시설(110)로 프로그램 가이드 정보를 분배할 수 있다.
- [0046] 통신 경로(108)는 인공위성 링크, 케이블 링크, 광섬유 링크, 마이크로파 링크, 전화 네트워크 링크, 인터넷 링크, 또는 이상의 것을 조합한 링크와 같은 어떤 적절한 통신 경로일 수 있다. 만약 데이터 시그널을 추가한 통신 경로(108)를 넘어서는 영상 신호(예컨대 텔레비전 프로그램)를 전송하길 원하는 경우 인공위성 링크와 같이 상대적으로 높은 대역폭이 전화선과 같이 상대적으로 낮은 대역 링크보다 선호될 수 있다. 회로도들을 더 복잡하게 만드는 것을 피하기 위해서 단지 하나의 분배 시설(110)만 도 1에 나타내었다. 다중 분배 시설은 대화형 서비스에 효과를 주는 것을 포함한다.
- [0047] 프로그램 가이드 정보나 분배 시설(110)에게 주 시설(102)에 의해 전송된 콘텐츠는 텔레비전 프로그램 목록 데이터(프로그램 시간, 채널, 제목, 설명, 프로그램 종류, 장르, 배우와 같은)나 다른 적절한 데이터를 포함할 수 있다.
- [0048] 주 시설(102)에 의해 분배 시설(110)로 전송된 선전용 정보는 다양한 선전용 배너, 선전 광고, 선전 슬로건, 선전 광고문, 또는 다른 적절한 선전물을 포함할 수 있다.
- [0049] 분배 시설(110)은 공중과 텔레비전의 분배 시설, 케이블 시스템의 전파 중계소, 위성 분배 장치나 시청자들에게 신호를 분배하는 다른 어떤 적절한 분배기일 수 있다. 분배 시설(110)은 통신 경로(114)를 경유하는 사용자 장치(112)로 프로그램 가이드 정보(또는 콘텐츠를)를 분배할 수 있다. 분배 시설(110)은 프로그램 가이드 정보를 분배하는 서버(112)를 포함할 수 있다. 서버(112)는 텔레비전 프로그램, 음악 등의 다른 적절한 종류의 매체를 분배하는 통신도 역시 다룰 수 있다. 서버(112)는 다양한 프로그램 가이드 정보를 저장하는 로컬 데이터베이스(116)를 포함할 수 있다. 서버(112)는 원격으로 녹화된 프로그램을 저장하는 저장매체(117)를 포함할 수 있다. 프로그램 내지 관련된 정보는 사용자 장치(112)에 원격 또는 국지적으로 녹화 및/또는 저장될 수 있다. 로컬과 원격 저장 내지 녹화의 조합도 역시 사용될 수 있다. 클라이언트-서버 기반의 원격 녹화 프로그램을 포함하는 대화형 텔레비전 프로그램 가이드 시스템은, 예컨대 엘리스 등의 1999년 6월 11일에 출원된 미국 특허 출원 제 09/332,244호에 나타나 있으며, 이는 그 전체가 본 명세서에 참조로서 포함되었다. 프로그램과 프로그램 정보를 저장하는 추가적인 기술은, 예컨대 하셀(Hassel) 등의 1998년 9월 17일에 출원된 미국 특허 출원 제 09/157,256호에 나타나 있으며, 그 내용 전체가 본 명세서에 참조로서 포함되었다. 추가로 서버(112)는 유사 VOD와 VOD와 같은 다른 대화형 서비스를 제공할 수 있을 수도 있다. 서버(112)는 하나나 그 이상의 컴퓨터를 포함해도 좋다.
- [0050] 원하는 경우, 분배 시설(110)로 분배된 정보의 일부 또는 전부를 주 시설(102) 이외의 정보원을 이용하여 제공받아도 된다. 예컨대 분배 시설(110)은 통신 경로(120)를 통해 광역 네트워크(118) (예컨대 인터넷)로부터 수신해도 된다. 통신 경로(120)는 T1 링크, 디지털 가입자 선(DSL) 링크, 케이블 모뎀 링크, 아날로그 모뎀 링크, 또는 다른 적절한 링크이어도 된다.

- [0051] 원하는 경우, 데이터는 주 시설(102)과 분배 시설(110) 이외의 시설들을 이용하여 사용자 장치(122)로 제공되어 질 수 있다. 예컨대 사용자 장치(122)는 통신 경로(62)를 통하여 광역 네트워크(118)로부터 직접 데이터를 수신해도 된다. 통신 경로(62)는 T1 링크, 디지털 가입자선(DSL) 링크, 케이블 모뎀 링크, 아날로그 모뎀 링크, 무선 호출(paging) 시스템에서의 무선 주파수들과 같은 무선 주파수 링크, 또는 다른 적절한 링크이어도 된다. 다른 예를 들자면, 인공위성 방송 시스템(도시 생략)처럼 격리된 시설은 사용자 장치에 자료를 전송해도 되며, 인공위성 수신 시스템(도시 생략)을 통해 자료를 받아도 된다.
- [0052] 통신 경로(114)는 분배 시설(110)이 프로그램 가이드 정보, 텔레비전 프로그램 내지 다른 적절한 정보, 데이터 또는 매체 등을 사용자 장치(122)로 분배하도록 허락한 적절한 종류의 링크일 수 있다. 각 사용자 장치(122)를 분배 시설(110)로 연결하는 통신 경로(114)는 둘 이상일 수 있다. 예컨대 분배 시설(110)이 케이블 전파 중계소라면 사용자 장치(122)는 케이블 링크를 통해 정보를 수신해도 되며 디지털 시리얼 링크, 다이얼-업 모뎀 접속 또는 다른 적절한 링크를 통하여 분배 시설(110)로 정보를 전송할 수 있다. 각 통신 경로(114)는 단 방향 또는 양 방향일 수 있다.
- [0053] 사용자 장치(122)는 통신 경로(62), 통신 경로(114), 또는 통신 경로(120)를 통해 전자 메일을 수신 또는 송신할 수 있게 설정되어 있을 수 있다. 사용자 장치(122)는 분배 시설(110) 또는 다른 시설에 의해 보내진 전자 메일을 수신해도 된다.
- [0054] 여기서 기술된 실시예와 일치하게 대화형 텔레비전 애플리케이션은 사용자에게 대화형 서비스를 제공하기 위해 사용자 장치(122)에 설치되어 있다. 대화형 서비스는 텔레비전 애플리케이션과 사용자 사이에 상호작용을 가능하게 해줄 수 있다. 예컨대 특정 채널을 즐겨찾기로 설정함으로써, 채널을 변경함으로써, PPV 영화를 주문함으로써, 녹화된 프로그램을 선택함으로써, 녹화된 프로그램을 재생함으로써 등으로 가능하게 해줄 수 있다. 대화형 텔레비전 애플리케이션은 대화형 텔레비전 프로그램 가이드 애플리케이션 또는 사용자에게 대화형 서비스를 제공하기 위해 사용되어질 수 있는 대화형 개인 비디오 녹화기 애플리케이션이어도 된다.
- [0055] 비디오 가능 장치(124)는 비디오 카메라, 휴대형 컴퓨터, 또는 다른 적절한 장치와 같이 비디오 영상을 저장하거나 만들어낼 수 있는 영상 장치이어도 된다. 비디오 가능 장치(124)는 통신 연결(126)(예컨대 Firewire 연결, RS-232 연결 등)을 통한 사용자 장치(122)에 연결되거나 사용자 장치(122) 안에 통합 장착되어져 있을 수 있다. 대화형 텔레비전 애플리케이션은 비디오 가능 장치(124)에서부터 사용자 장치(122)까지 비디오 영상을 저장하고 전송할 수 있는 능력을 사용자에게 제공한다. 전송된 비디오 영상은 사용자 장치(122)의 일부로 PVR에 저장될 수 있다. 비디오 가능 장치(124)로부터 비디오 영상은 사용자 장치(122)에 저장되어질 수 있고 그 이후 시간에 사용자에게 제공되어질 수 있다.
- [0056] 사용자 장치(122)는 텔레비전 플랫폼 내지 컴퓨터 플랫폼에 기초를 둘 수 있다. 예컨대 사용자 장치(122)는 사용자 텔레비전 장치를 포함할 수 있고(예컨대 텔레비전, PVR, 셋톱박스), 사용자 장치에 포함될 수 있다(예컨대 데스크탑 컴퓨터, 랩톱 컴퓨터, 개인용 전자 보조 장치나 소형 개인 컴퓨터 장치와 같은 휴대형 컴퓨터 장치 등). 또는 대화형 텔레비전 프로그램 가이드를 설치한 다른 적절한 사용자 장치에 포함될 수 있다. 사용자 컴퓨터 장비는 종합 셋톱박스 회로나 개인용 컴퓨터 텔레비전(PC/TV)을 갖는 수신장치를 기반으로 하는 컴퓨터를 포함할 수 있다. 원하는 경우 사용자 텔레비전 장비는 전자 메일 수신용 컴퓨터 장비를 포함할 수 있다.
- [0057] 도 2a는 셋톱박스장치에 기초한 사용자 텔레비전 장비(200)를 나타내고 있다. 사용자 텔레비전 장비(200)는 셋톱박스(202), 녹화장비(204), 디스플레이 장치(206) 및 리모컨(212)을 포함할 수 있다. 도 2a는 셋톱박스(202)가 녹화장비(204)에 연결되어 있고 녹화장비(204)는 디스플레이 장치(206)에 연결되어져 있는 것을 예시하고 있다. 이 연결은 유선 또는 무선 연결일 수 있다. 도 2a는 리모컨(212)이 무선링크(214)를 통해 셋톱박스(202), 녹화 장비(204), 디스플레이 장치(206)와 통신할 수 있도록 할 수 있다. 본 기술 분야의 당업자는 셋톱박스(202), 녹화장비(204), 리모컨(212)과 디스플레이 장치(206)가 도 2a에서 나타낸 것과는 달리 서로 연결되어 있으며 각 구성요소들을 추가하거나 제거할 수 있음을 알 수 있을 것이다. 예컨대 녹화장비(204)는 단일 장비로 셋톱박스(202)와 합쳐질 수 있다. (예컨대 도 2b 참조)
- [0058] 셋톱박스(202)는 분배 시설(110)(도 1)에 의해 전송된 신호(예컨대 오디오/비디오 또는 대화형 텔레비전 애플리케이션 데이터)를 수신할 수 있다. 셋톱박스(202)는 저장 장치(예컨대 하드 드라이브), 또는 개인용 사용자가 선호하는 세팅을 저장하는 메모리, 사용자가 선택한 리마인더를 저장하는 메모리, 다른 정보를 저장하는 용도의 메모리를 포함할 수 있다. 한 가지 실시예에 있어서, 본 발명은 셋톱박스(202)를 수신장치 또는 동조기(tuner)로서 사용하는 사용자 텔레비전 장비(200)의 내용을 기술할 것이다. 원하는 경우 사용자 텔레비전 장비(200)는 한 프로그램을 보면서 동시에 다른 프로그램을 녹화하는데 사용할 수 있는 복수의 동조기를 포함할 수 있다. 동

시에 시청과 녹화를 할 수 있는 능력을 가지는 대화형 텔레비전 프로그램 가이드는 1999년 6월 11일자 미국 특허 출원 제09/329,850호에 기술된 바 있으며, 그 내용 전체는 본 명세서에 참조로서 포함되었다.

- [0059] 셋톱박스(202)는 녹화 장비(204)에 연결될 수 있다. 녹화 장비(204)는 PVR(208), VCR(210), 또는 다른 적절한 녹화 장비를 포함할 수 있다. 녹화 장비(204)는 PVR(208) 및 VCR(210) 중 하나 또는 둘 다를 포함할 수 있다. 만약 사용자가 프로그램을 녹화하길 원하는 경우, 셋톱박스(202)는 자동 또는 수동으로 특정 채널을 맞추고, 조 절신호는 그 프로그램을 녹화하기 위해 녹화장비(204)로 보내질 수 있다.
- [0060] 데이터 링크(209)는 PVR(208)과 VCR(210)을 연결할 수 있으며, 케이블 링크 또는 다른 적절한 데이터 링크일 수 있다. 데이터 링크(209)는 PVR(208)과 VCR(210)사이에 프로그램으로 오디오/비디오 신호를 전송하는데 사용 될 수 있다.
- [0061] 셋톱박스(202)는 오디오/비디오 신호와 사용자에게 보여줄 그래픽을 나타내는 신호를 디스플레이 장치(206)로 보낼 수 있다. 원하는 경우 셋톱박스(202)는 녹화 장비(204)를 통해 디스플레이 장치(206)로 신호를 보낼 수 있 다. 원하는 경우 셋톱박스(202), 녹화장비(204)와 디스플레이 장치(206)는 셋톱박스(202)에 의해 만들어진 그래 픽과 녹화장비(204)가 녹화 중일 때 일어난 볼륨 변경이 녹화의 일부분으로서 저장되지 않는 방법으로 설정되어 질 수 있다. 디스플레이 장치(206)는 텔레비전, 컴퓨터 모니터, 모니터와 스피커가 있는 컴퓨터 시스템, 평판 디스플레이 또는 적절한 디스플레이 장치일 수 있다.
- [0062] 셋톱박스(202)는 PVR(208)과 클라이언트/서버 관계로 배치할 수 있다. 본 발명의 실시예로서 셋톱박스(202)는 서버로서 역할을 할 수 있고, PVR(208)은 클라이언트로 역할을 할 수 있다. 리모컨(212)이나 다른 입력장치로부 터 수신된 정보에 대한 모든 요청은 우선 셋톱박스(202)를 통해 거쳐가게 할 수 있다. 예컨대 만약 사용자가 PVR 정보나 PVR 녹화를 요청하면, 요청은 정보나 녹화를 얻기 위해 PVR(208)과 통신하는 셋톱박스(202)에 의해 처리되어질 수 있다. 셋톱박스(202)는 오디오/비디오 신호와 PVR(208)과 통신에 기초를 둔 디스플레이 장치 (206)로 그래픽을 나타내는 신호를 보낼 수 있다. PVR(208)과 셋톱박스(202) 사이에 통신과 작업을 확립하는 다 른 배열을 역시 사용할 수 있다. 또한, 디스플레이 장치(206)로 통신과 작업을 확립하는 다른 배열을 역시 사용 할 수 있다.
- [0063] 한 명 이상의 사용자의 개인 정보는 셋톱박스(202), 개인 비디오 녹화 장치(208), 도 1의 서버(112), 그들의 조 합, 또는 다른 적절한 장비에 저장될 수 있다. 개인 정보는 사용자 프로파일 선호도, 시청 이력, 녹화 이력 등 을 포함한다. 개인 정보는 개인 정보와 일치하는 프로그램들을 자동적으로 저장하는데 사용할 수 있다. 프로그 램은 사용자의 선호도와 같은 사용자에 대한 개인 정보와 일치하는 방영될 프로그램과 관련될 때 녹화될 수 있 거나 저장된 개인 정보와 비교하여 방영될 프로그램과 관련된 정보일 때 녹화될 수 있다. 개인화된 프로그램을 갖는 대화형 텔레비전 프로그램 가이드는 토마스(Tomas) 등의 2001년 10월 19일자 미국 특허 출원 제09/974,646 호에 기술되어 있으며, 상기 발명의 내용은 그 전체가 본 명세서에 참조로서 포함되었다.
- [0064] 사용자는 사용자 텔레비전 장비(200)의 구성요소와 상호작용하여 리모컨(212)과 같은 하나 이상의 입력 장치를 사용하여 대화형 텔레비전 애플리케이션과 상호작용한다. 리모컨(212)은 대화형 텔레비전 프로그램 가이드와 같 은 대화형 텔레비전 애플리케이션의 일부와 상호작용하기 위해 사용자가 누를 수 있는 다양한 버튼을 가진다. 실례로서 본 발명의 다양한 예는 리모컨인 입력장치 내용에서 주요하게 논의되어진다. 전통적인 키보드, 무선 키보드, 터치 스크린 디스플레이 리모컨, 휴대용 컴퓨터, 마우스, 트랙볼, 또는 터치패드와 같은 적절한 입력 장치 역시 사용할 수 있다.
- [0065] 대화형 텔레비전 프로그램 가이드 애플리케이션과 같은 대화형 텔레비전 애플리케이션은 사용자 장치(200)에 국 지적으로 설치되어져 있거나, 클라이언트/서버를 사용하거나 프로그램 가이드 애플리케이션이 사용자 장치(20 0)에 국지적으로 설치된 분배된 구조를 사용하여 설치될 수 있다. 클라이언트/서버 프로그램 가이드는 1999년 8 월 13일자 미국 특허 출원 제 09/374,043호에 기술되어 있으며, 상기 발명의 내용은 전체가 본 명세서에 참조로 서 포함되었다. 원하는 경우 여기서 논의된 프로그램과 기능을 제공하는 대화형 텔레비전 애플리케이션은 부분 적으로 PVR(208) 및/또는 셋톱박스(202)에 설치되어질 수 있다.
- [0066] 도 2b는 셋톱박스와 합쳐진 개인용 비디오 녹화기인 사용자 텔레비전 장치(900)의 또 다른 실시예를 나타낸다. 도 2b의 참고로서, 사용자 장치(900)는 PVR 일체형 셋톱박스(9902), 디스플레이 장치(9904), 리모컨(9906)과 합쳐진 PVR을 포함한다. PVR 일체형 셋톱박스(9902)는 디스플레이 장치(9904)와 연결되어 있다. 원하는 경우 사 용자 텔레비전 장비(9900)는 셋톱박스(9902)와 디스플레이 장비(9904) 사이에 설치된 VCR과 같은 녹화장비를 포 함한다. 셋톱박스(9902), 디스플레이 장치(9904)와 녹화장비를 연결하는 다른 배치도 역시 사용할 수 있다.

- [0067] PVR 일체형 셋톱박스(9902)는 분배 시설(110)(도 1)에 의해 전송된 신호를 수신할 수 있다. PVR 일체형 셋톱박스(9902)는 저장장치나 사용자가 선호하는 세팅, 사용자가 선택한 리마인더, 녹화, 프로그램 정보 또는 다른 정보를 저장하는 메모리를 포함할 수 있다. 원하는 경우, 셋톱박스(9902)의 일부인 PVR은 그러한 정보를 저장하는데 사용될 수 있다. PVR의 하드웨어 및/또는 소프트웨어는 셋톱박스(9902)를 제공하는 셋톱박스 하드웨어 및/또는 소프트웨어와 합쳐질 수 있다. 만약 사용자가 프로그램을 녹화하길 원하는 경우 셋톱박스(9902)는 특정 채널로 조절할 수 있고, 일체화된 PVR을 사용하여 프로그램을 저장할 수 있다. 원하는 경우 대화형 텔레비전 애플리케이션은 셋톱박스(9902)와 셋톱박스(9902)로 외부 녹화장치 사이에서 PVR의 기록된 오디오/ 비디오 신호를 전송할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0068] 사용자는 사용자 텔레비전 장비(9900)의 구성요소와 무선 링크(9910)를 통해 리모컨(9906)과 같은 하나 이상의 입력장치를 사용하는 대화형 텔레비전 애플리케이션으로 상호작용할 수 있다.
- [0069] 도 2c는 원격 서버가 개인 비디오 녹화기 서비스를 제공하는데 사용되는 개인 비디오 녹화 서비스를 제공하는 또 다른 배치를 나타낸다. 도 2c를 참고하면 사용자 장치(9920)는 셋톱박스(9922), 디스플레이 장치(9926) 및 리모컨(9936)을 포함하고 있다. 사용자 장치(9920)는 서버(9908)와 통신하는 셋톱박스(9922)와 같은 장비를 포함하고 있다. 서버(9908)는 사용자 장치(9920)에 개인 비디오 녹화기 서비스를 제공하도록 설정되어 있다. 서버(9908)는 예컨대 사용자 장치(9920)에 프로그램들을 자동적으로 녹화하거나 사용자의 선택에 기초하여 프로그램을 녹화한다. 서버(9908)는 디스플레이 장치(9926)의 디스플레이에 녹화된 것들을 재생할 수 있다. 프로그램이 관련된 다른 PVR 역시 제공되어질 수 있다. 서버(9908)는 도 1의 분배 시설(110)처럼 분배 시설이 위치한 서버이거나 다른 적절한 위치에 배치될 수 있다.
- [0070] 원하는 경우 사용자 장치는 PVR(9928)와 VCR(9930)과 같은 하나 이상의 녹화장치를 포함하는 저장 장비(9924)를 포함한다. 녹화 장비(9924)는, 원하는 경우, 사용자에게 추가적인 녹화 특징 내지 능력을 제공한다. 예컨대 녹화 장비(9924)는 서버(9908)에 저장하거나, 재생하는 프로그램을 전송 또는 녹화하는데 사용할 수 있다. 셋톱박스(9902)는 분배 시설(110)(도 1)에 의해 전송된 신호를 수신할 수 있다. 셋톱박스(9902)는 저장 장치 또는 사용자가 선호하는 개인용 세팅, 사용자 선택 리마인더 또는 다른 정보를 저장하는 메모리를 포함할 수 있다. 원하는 경우 서버(9908)나 녹화 장비(9924)는 그런 정보를 저장하는데 사용할 수 있다.
- [0071] 셋톱박스(9922)는 오디오/비디오 신호와 녹화 장비(9924)를 통해 디스플레이 장치(9926)로 사용자에게 방영할 그래픽을 나타내는 신호를 보낼 수 있다. 사용자는 사용자 장치(9920)에서의 구성 요소와 무선 링크(9934)를 통한 리모컨(9936)과 같은 하나 이상의 입력장치를 사용하여 대화형 텔레비전 애플리케이션과 상호작용을 할 수 있다. 리모컨(9936)은 셋톱박스(9922)를 통해 서버(9908)와 상호작용하는데 사용될 수 있다. 이것들과 다른 옵션의 예는 등의 1998년 6월 16일자 미국 특허 출원 제09/330,860호에 쓰여져 있으며, 상기 발명의 내용은 그 전체가 본 명세서에 참조로서 포함되었다.
- [0072] 도 3은 리모컨(308)의 다양한 기능 버튼을 포함한다. 리모컨(308)은 대화형 텔레비전 애플리케이션에서 종종 사용되는 작업에 액세스하는 것을 사용자에게 제공하는 주 옵션 버튼(302)을 포함한다. 주 옵션 버튼(302)은 전원 버튼(power button)(320), 메뉴 버튼(menu button)(332), 정보 버튼(info button)(310), 잠금 버튼(lock button)(322), 종료버튼(exit button)(324), 음악 버튼(music button)(314), 편집 버튼(edit button)(316)을 포함한다. 메뉴 버튼(332)은 디스플레이된 메뉴 디스플레이 스크린을 나타내는 능력을 사용자에게 제공한다. 정보 버튼(310)은 정보 디스플레이 스크린을 디스플레이하는 능력을 사용자에게 제공한다. 잠금 버튼(322)은 어떤 프로그램, 채널 또는 텔레비전 내용에 액세스 권한을 수정하는 능력을 사용자에게 제공한다. 종료 버튼(324)은 프로그램 가이드나 다른 애플리케이션을 종료하는 기능을 사용자에게 제공한다. 음악 버튼(314)은 오디오를 방영하는 음악 채널을 듣는 기능을 사용자에게 제공한다. 수정 버튼(316)은 사용자가 저장된 프로그램을 편집하는 능력, 예컨대 상업 광고의 제거, 프로그램 일부의 제거 또는 그 밖의 편집 기능을 제공한다.
- [0073] 리모컨(308)은 알파벳과 숫자를 입력하기 위한 알파벳-숫자 버튼(304)을 가진다. 알파벳-숫자 버튼(304)은 사용자가 전에 보거나 표시된 지난 채널로 돌아갈 수 있게 해 주는 이전 버튼(334)을 포함한다.
- [0074] 리모컨(308)은 사용자 장치{예컨대 도 2a의 사용자 장치(200) 등}에 의해 수행되어야 하는 일을 지시하기 위한 방법을 제공해주는 수행 버튼(306)을 가진다. 임무 버튼(306)은, 예컨대 재생 버튼(338), 일시 정지 버튼(340), 정지 버튼(342), 되감기 버튼(344), 빨리감기 버튼(346), 녹화 버튼(336), "OK" 버튼(312), 또는 다른 적절한 임무 버튼 등을 포함한다.
- [0075] 리모컨(308)은 볼륨 조종 버튼(326), 네비게이션 버튼(330), 채널 조종 버튼(328) 등을 포함하는 조종 버튼

(388)을 포함한다. 네비게이션 버튼(330)은 사용자가 디스플레이 스크린에서 수직으로 또는 수평으로 원하는 요소(예컨대 커서, 하이라이트 창 등)를 조정하고 이동할 수 있게 해 준다. 예컨대 원하는 요소가 대화형 TV 애플리케이션 디스플레이 스크린에서의 커서라면, 네비게이션 버튼(330)은 대화형 TV 애플리케이션 디스플레이 스크린에서 커서를 이동하는데 사용된다. 임무 버튼(306)에서 "OK" 버튼(312)은 네비게이션 버튼(330)과 조합하여, 사용자가 화면 위에서 선택할 수 있게 해 준다. 리모컨 버튼들은 또한 때때로 이런 식으로 리모컨 키처럼 언급된다.

[0076] 개인 비디오 녹화기 기능은, 예컨대 대화식 텔레비전 프로그램 가이드의 주 메뉴를 통해 접근할 수 있다. 도 4는 주 메뉴 디스플레이 스크린에서 PVR 관련된 기능을 접근하기 위한 과정(400)을 보여준다. 이제 도 4를 참고로, 단계 402에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 주 메뉴 디스플레이 스크린(도 5에 보여진 한 예)을 보여준다. 단계 402는 예컨대 사용자가 메뉴 버튼을 누르거나, 다른 적절한 행동을 취하면 수행된다. 단계 402에서, IPG 애플리케이션은 사용자가 주 메뉴 디스플레이 스크린으로부터 프로그램 리스트 디스플레이 스크린, 녹화 디스플레이 스크린, 예약 녹화 디스플레이 스크린, 또는 다른 적절한 화면이나 옵션에 접근할 수 있게 해 준다.

[0077] 단계 404에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 예컨대 주 메뉴 디스플레이 스크린에 나타난 프로그램 리스트 옵션을 선택했을 때 프로그램 리스트 디스플레이 스크린을 나타내어 준다.

[0078] 다른 타입의 프로그램 리스트 디스플레이 스크린도 보여질 수 있다. 단계 414에서 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가, 예컨대 시간에 의한 프로그램 리스트 옵션을 선택하면 시간에 의한 프로그램 리스트 디스플레이 스크린을 보여준다. 단계 416에서 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가, 예컨대 채널에 의한 프로그램 리스트 옵션을 선택하면 채널에 의한 프로그램 리스트 디스플레이 스크린을 보여준다. 단계 418에서 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가, 예컨대 타입에 의한 프로그램 리스트 옵션을 선택하면 타입에 의한 프로그램 리스트 디스플레이 스크린을 보여준다. 단계 414에서 대화식 텔레비전 애플리케이션은, 예컨대 사용자가 선택한 검색 결과가 보여지면, 검색 프로그램 리스트 디스플레이 스크린을 보여준다. 디스플레이 스크린은 도 7 및 도 13 내지 도 15에서 보여지는 단계들 414, 416, 418 및 420에 기초하여 제공된다.

[0079] 단계 405에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가, 예컨대 주 메뉴 디스플레이 스크린에 표시된 PVR 셋업 옵션을 선택하면, PVR 셋업 디스플레이 스크린을 보여준다. 제시된 단계 405의 단계들은 도 17에서 보여진다. 단계 406에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가, 예컨대 주 메뉴 디스플레이 스크린에 나타난 녹화 옵션을 선택하면 녹화 디스플레이 스크린을 보여준다. 제시된 단계 406의 단계들은 도 35에서 보여진다. 단계 408에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가, 예컨대 주 메뉴 디스플레이 스크린에 나타난 예약된 녹화 옵션을 선택하면 예약된 녹화 디스플레이 스크린을 보여준다. 제시된 단계 408의 단계들은 도 42에서 보여진다. 단계 410에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가, 예컨대 주 메뉴 디스플레이 스크린에 나타난 삭제 우선 순위 옵션을 선택하면 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린을 보여준다. 단계 412에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가, 예컨대 주 메뉴 디스플레이 스크린에 나타난 우선 순위 정보 옵션을 선택하면 우선 순위 레벨 정보 디스플레이 스크린을 보여준다.

[0080] 도 5는 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 주 메뉴 디스플레이 스크린(500)을 보여준다. 디스플레이 스크린(500)은 선택 가능한 광고(502) 선택 가능한 PPV 광고(504) 그리고 선택 가능한 수평 바 광고(520)를 가지고 있다. 디스플레이 스크린(500)은 또한 프로그램 리스트 표제(508), 케이블 쇼케이스 표제(510) 그리고 보여주기 서비스 표제(512) 등의, 다양한 메뉴 표제를 가지고 있다. 프로그램 리스트 표제(508)는 시간 옵션(509), 채널 옵션(511), 스포츠 옵션(513) 및 검색 옵션(514) 등에 의한 프로그램 리스트 표시를 위한 옵션의 표제이다. 케이블 쇼케이스 표제(510)는 PPV 옵션(516)과 VOD 옵션(517) 같은 케이블 공급자에 의해 진열된 옵션의 표제가 된다. 보여주기 서비스 표제(512)는 사용자에게 대한 PVR 서비스 같은 다양한 대화식 서비스를 제공하기 위한 옵션의 표제가 된다. 그런 옵션들은 녹화 옵션(518), 예약 녹화 옵션(524), 삭제 우선 순위 옵션(526), PVR 셋업 옵션(528) 및 우선 순위 정보 옵션(530) 등을 포함한다.

[0081] 디스플레이 스크린(500)은 하이라이트 창(522)을 가진다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 네비게이션 버튼을 사용하여 하이라이트 창(522)을 디스플레이 스크린(500)안으로 이동할 수 있도록 해 준다. 사용자는 항목 위에 하이라이트 창(522)을 위치시키고 "OK" 버튼 같은 자료 입력 버튼을 눌러 디스플레이 스크린(500)에서 항목을 선택할 수 있다.

[0082] 원하는 경우, 디스플레이 스크린(500)에서 제공된 대화식 기능은 다른 방법으로도 접근 가능하다.

[0083] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 리스트 화면, 브라우즈 오버레이, 플립 오버레이, 프로그램 비디오,

광고, 또는 다른 적절한 곳에서 PPV와 PPV 아닌 프로그램을 위한 녹화를 예약하고 설정할 수 있게 해 준다. 도 6은 녹화할 PPV 아닌 프로그램과 VOD 아닌 프로그램을 선택하고 설정하기 위한 과정(600)을 보여준다. 단계 612에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 프로그램을 위한 녹화 버튼을 선택하여 녹화할 프로그램을 선택할 수 있도록 해 준다. 녹화 버튼은 사용자가 보고 있는 실제적이고 적당한 디스플레이 스크린, 오버레이, 또는 비디오에서 선택되어진다. 녹화 버튼은 프로그램 리스트 디스플레이 스크린, 브라우저 오버레이, 플립 오버레이, 그리드(grid), 광고, 또는 다른 적절한 비디오나 그래픽 등에 나열된 프로그램을 위해 누른다. 사용자는 프로그램을 시청하고 있을 때 녹화 버튼을 누름으로써 녹화할 프로그램을 선택할 수 있다. 사용자는 오버레이나 디스플레이 스크린내의 프로그램을 하이라이트 시키고 녹화할 프로그램을 선택하기 위해 녹화 버튼을 누를 수 있다. 하이라이트 창을 지원하지 않는 디스플레이 스크린에서는 사용자는 녹화 기능을 선택하기 위해 단지 녹화 버튼이나 "OK" 버튼을 누르면 된다. 정보 옵션은 예컨대 하이라이트 창을 프로그램 리스트 위로 이동하고 리모컨의 정보 버튼을 누르면 선택된다. 단계 618에서, 사용자가 특정 프로그램에 대해 녹화 버튼을 누르면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 기본 세팅으로 1회 녹화를 위해 프로그램을 예약하게 한다.

[0084] 단계 632에서, 프로그램 정보 디스플레이 스크린은 사용자가 특정 프로그램에 대한 정보 옵션을 선택하면 나타난다. 프로그램 정보 디스플레이 스크린은 그 프로그램을 묘사하는 정보들을 가지고 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 단계 634에서 관련 프로그램 가이드 옵션을 제공한다. 관련된 프로그램 가이드 옵션은 지난 회, 시청/리마인드, 잠금, 다른 방송 시간 및 다른 적절한 프로그램 가이드 옵션 등을 포함한다. 이러한 옵션 및 그 밖의 옵션들의 실례는 루드닉(Rudnick) 등의 1999년 7월 16일자 미국 특허 출원 제09/356,268호에서 볼 수 있으며, 이는 본 명세서에 그 전체가 참조로서 포함되었다. 단계 638에서, 녹화 옵션은 사용자가 정보 디스플레이 스크린에서 묘사된 프로그램에 대한 녹화 옵션을 선택할 수 있도록 하기 위해 프로그램 정보 디스플레이 스크린 내에 표시된다.

[0085] 만약 사용자가 녹화 옵션을 선택하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 단계 606로 진행할 것이다. 단계 606에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 녹화를 셋업할 수 있게 해 준다. 단계 606은 단계들 646, 648, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657을 포함한다. 단계 648에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 녹화에 사용될 녹화 품질을 선택할 수 있게 해 준다. 예컨대 사용자는 낮은 품질, 중간 품질, 높은 품질, 또는 다른 적절한 녹화 품질 등을 선택할 수 있다. 단계 652 및 단계 654에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 녹화되는 프로그램의 예약 방송 시간 전과 후에 사용될 녹화 버퍼의 길이를 각각 정할 수 있게 해 준다. 녹화 버퍼 길이는 예컨대 1분, 2분, 또는 적절한 시간 등으로 정할 수 있다. 녹화 버퍼를 정하는 기능을 가진 대화식 텔레비전 프로그램 가이드의 실례는 엘리스(Ellis) 등의 2001년 3월 29일자 미국 특허 출원 제 09/821,005호에서 볼 수 있으며, 이는 그 전체가 본 명세서에 참조로서 포함되었다. 녹화 버퍼를 정하는 기능을 가진 또 다른 대화식 텔레비전 프로그램 가이드의 실례로 엘리스 등의 1997년 9월 5일자 미국 특허 출원 제 08/924,239호에서 볼 수 있으며, 이는 그 전체가 본 명세서에 참조로서 포함되었다.

[0086] 단계 651에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 프로그램을 위한 녹화 우선 순위를 정할 수 있게 해 준다. 녹화 우선 순위는, 필수적, 가능한 경우, 원하는 경우, 공간이 있는 경우 또는 다른 적절한 우선 순위 등을 가진다. "필수적" 우선 순위는 동시에 방송되는 모든 다른 프로그램들에 우선하여 프로그램이 반드시 녹화되어야 하고 그 프로그램을 위한 공간을 만들기 위해 녹화된 것을 지울 수 있음을 나타낸다. "가능한 경우" 우선 순위는 동시에 방송하는 놓치면 안 되는 프로그램과 충돌하거나 지워져야 할 프로그램이 놓치면 안 되는 것인 경우를 제외하고 가능한 모든 경우에 녹화되어야 함을 나타낸다. "원하는 경우" 우선 순위는 동시에 방송하는 놓치면 안 되는 프로그램이나 가능하면 할 프로그램과 충돌하거나 지워져야 할 프로그램이 놓치면 안 되는 것이나 가능하면 할 것인 경우를 제외하고 사용자가 그 프로그램을 녹화하고 싶다는 것을 나타낸다. 가능한 공간에 따른 우선 순위는 공간이 남거나 다른 상위 순위의 프로그램과 충돌하지 않는 경우에 녹화해야 함을 나타낸다.

[0087] 단계 650에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 시리즈 셋업 옵션을 선택할 수 있게 해 준다. 시리즈 셋업 옵션은 선택된 프로그램이 시리즈의 일부일 때만 가능하다. 단계 646에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 녹화될 현재 선택된 프로그램을 예약하고 녹화를 위해 사용될 녹화 세팅을 저장하기 위한 저장 옵션을 선택할 수 있게 해 준다. 단계 646의 저장 옵션을 선택하면 대화식 텔레비전 애플리케이션은 또한 예약 녹화를 위한 리마인더를 맞춰준다. 단계 656에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 이전의 디스플레이 스크린을 취소하고 빠져나갈 수 있게 해 준다. 단계 653에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 프로그램이 시리즈 녹화를 위해 선택된 시리즈의 실제 에피소드가 아닌 경우 프로그램 녹화를 하지 않는 옵션을 선택할 수 있게 해 준다. 단계 655에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 시리즈 녹화를 위해 선택된 시리즈의 특정 에피소드를 녹화하지 않게 해주지만, 그 시리즈의 다른 에피소드들은 계속 녹화하는 옵션을 선택하게

해 준다. 단계 657에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 시리즈 녹화를 위해 선택된 시리즈의 에피소드들을 더 이상 녹화하지 않도록 선택할 수 있게 해 준다.

[0088] 만약 사용자가 시리즈 셋업 옵션을 선택하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 단계 608을 진행할 것이다. 단계 608에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 현재 선택된 프로그램에 기초한 시리즈 녹화를 셋업할 수 있게 해 준다. 시리즈 녹화는 사용자가 특정 프로그램 시리즈에서 에피소드들의 시리즈를 녹화하게 해 준다. 단계 608는 단계들 662, 664, 666, 668, 670, 672, 674, 676, 678, 680, 682, 684, 686, 688을 포함한다. 단계 664에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 대화식 텔레비전 애플리케이션이 시리즈 녹화를 예약하고 선택한 시리즈 셋업 세팅을 저장할 수 있게 해주는 저장 옵션을 선택할 수 있게 해 준다. 단계 666에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 단계들 680, 682, 684를 포함하는 에피소드 타입 옵션을 제공한다. 단계 680에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 대화식 텔레비전 애플리케이션이 전에 본 프로그램을 녹화하도록 할지 선택하게 해 준다. 단계 682에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 대화식 텔레비전 애플리케이션이 반복되는 시리즈 프로그램을 녹화하도록 할지 선택하게 해 준다. 단계 684에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 시리즈 녹화를 위해 제공된 에피소드, 첫 개봉된 에피소드, 또는 제공되었으면서 첫 개봉된 에피소드를 녹화할 지 선택하게 해 준다.

[0089] 단계 668에서 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 PVR 에 저장할 시리즈 에피소드의 최대 수를 고를 수 있게 해 준다. 예컨대 사용자는 1 에피소드, 2 에피소드, 3 에피소드, 모든 에피소드, 또는 어떤 적절한 숫자의 에피소드 등을 고를 수 있다. 사용자가 저장할 특정 에피소드 수를 고른다면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 자동으로 저장된 총 에피소드의 개수를 사용자가 선택한 수와 맞추기 위해 이전에 녹화되었던 에피소드를 삭제하게 된다. 이전에 녹화된 에피소드들은 녹화된 경과 년수, 하나 또는 그 이상의 사용자와 관련된 시청 상태, 또는 다른 기준 등을 기초하여 삭제된다. 만약 사용자가 에피소드 총 개수를 모든 녹화된 에피소드의 수와 같게 선택하면, 그 시리즈 이외의 프로그램은 녹화 공간을 비우기 위해 먼저 제거된다.

[0090] 단계 670에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 시리즈의 프로그램이 기록될 채널을 제한할 수 있게 해 준다. 예컨대 사용자는 시리즈 녹화를 위한 녹화 채널을, 현재 녹화 예약된 시리즈로부터의 기본 채널, 모든 가능한 채널, 사용자가 선택한 채널, 또는 어떤 적절한 채널 등으로 선택할 수 있다. 단계 672에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 시리즈의 에피소드나 프로그램 리스트를 보여줄 것을 선택할 수 있게 해 준다. 사용자가 시리즈의 프로그램의 리스트를 보여줄 것을 선택하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 표시될 프로그램의 리스트를 가지는 단계 674로 진행할 것이다.

[0091] 단계 676에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 프로그램이 어떤 날 녹화될지 제한할 수 있게 해 준다. 예컨대 사용자는 선택된 에피소드와 같은 요일에 방송하는 에피소드, 주중 어떤 날이라도 방송하는 에피소드, 또는 복수의 요일에 방송하는 에피소드 등을 녹화하도록 고를 수 있다. 단계 678에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 녹화할 프로그램의 시간대를 선택할 수 있게 해 준다. 예컨대 사용자는 주요 시간대, 늦은 밤, 이른 아침, 낮시간, 선택한 에피소드와 같은 시간대(예컨대 녹화 옵션이 선택된 에피소드), 또는 어떤 다른 시간 또는 시간 조합 등을 선택할 수 있다. 단계 686에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 녹화 셋업 디스플레이 스크린을 빠져나와 1회로 예약 녹화할 수 있게 해 준다. 단계 688에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 어떤 녹화도 예약하지 않고 시리즈 알림으로 시리즈 녹화 세팅을 저장할 수 있게 해 준다.

[0092] PVR 관련 기능은 프로그램 리스트 디스플레이 스크린이나 하나 또는 그 이상의 프로그램에 대한 하나 또는 그 이상의 프로그램 또는 정보를 보여주는 어떤 화면 안에 구성되어 질 수 있다. 도 7은 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 프로그램 리스트 디스플레이 스크린(700)을 보여준다. 디스플레이 스크린(700)은 검색 옵션을 사용하면 나타난다. 디스플레이 스크린(700)은 리스트 바(702)에 나타난 프로그램 제목들의 리스트를 가지고 있다. 리스트 바(702)의 프로그램 리스트는 그 리스트의 녹화물이 재생 가능한지 나타내주는 녹화된 콘텐츠 아이콘(704)을 가지고 있다. 녹화된 콘텐츠 아이콘(704)은 사용자가 PVR로부터 재생 가능한 프로그램과 나중에 방송될 프로그램들을 구별할 수 있게 해 준다. 나중의 프로그램은 VOD 프로그램, PPV 프로그램, 공중파 텔레비전 프로그램, 또는 PVR 이외의 소스를 통해 가능한 프로그램들 등을 포함한다.

[0093] 프로그램 리스트는 녹화 예약된 리스트에서 확인된 프로그램들을 나타내는 예약 녹화 아이콘(706)을 가지고 있다. 예약 녹화 아이콘(706)은 예컨대 사용자가 특정 프로그램에 대해 언제 녹화 옵션을 선택했는지, 또는 대화식 텔레비전 애플리케이션이 사용자 프로필 정보에 기초해 녹화할 프로그램을 언제 예약하는지 등의 특정한 프로그램에 대해 표시된다. 프로그램 리스트는 녹화 예약된 프로그램이, 녹화 우선 순위에 기초하여 예약 녹화가 취소되어서 대화식 텔레비전 애플리케이션이 해결한 충돌 때문에 녹화되지 않는 것을 나타내주는 취소된 녹

화 우선 순위 아이콘(703)을 가지고 있다. 우선 순위들은 도 9와 연결되어 더 자세히 논의된다. 디스플레이 스크린(700)은 프로그램 콘텐츠 등급을 나타내는 등급 아이콘(708)을 가지고 있다.

[0094] 디스플레이 스크린(700)은 부모가 막아놓은 프로그램을 나타내는 시청 연령 관리 아이콘(710)을 가지고 있다. 디스플레이 스크린(700)에서, 프로그램 '코스비(Cosby)'는 부모가 막아놓고 또한 녹화 예약될 수도 있다. '코스비'에 대한 리스트는 시청 연령 제한 아이콘(710)과 예약 녹화 아이콘(706)을 모두 가지고 있다. 프로그램의 잠금 상태에도 불구하고, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 여전히 그 프로그램을 녹화할 수 있다. 만약 사용자가 녹화되는 동안 잠긴 프로그램을 보고 싶다면, 시청 연령 관리 코드를 입력할 것을 요구받을 것이다. 시청 연령 제한은 재생시 항상 실시되고, 잠긴 제목, 등급, 또는 채널을 가진 모든 프로그램을 재생할 때에는 시청 연령 관리 코드가 요구된다. 시청 연령 관리와 그에 연관된 옵션들의 실례로 헤링턴(Herrington) 등의 2000년 8월 9일자 미국 특허 출원 제09/635,596호에서 볼 수 있으며, 이는 그 전체가 본 명세서에 참조로서 포함되었다.

[0095] 시리즈 녹화 아이콘(714)은 시리즈 녹화가 특정한 리스트를 위해 정해졌음을 나타내는 리스트 방(702)에 들어 있다. 예약 녹화와 시리즈 녹화는 디스플레이 스크린(700)에서의 다른 리스트 바와 혼합되어질 수 있다. 디스플레이 스크린(700)에서 나열된 특정 프로그램이나 시리즈들의 녹화된 에피소드나 곧 나올 에피소드가 있다면, 디스플레이 스크린(700)에는 오직 그 프로그램이나 시리즈에 대한 리스트바 만이 포함될 것이다. 디스플레이 스크린(700)에서 그런 프로그램을 선택하는 것은, 제일 오래된 녹화 에피소드에 대한 정보 디스플레이 화면에 나타나고, 사용자가 그 프로그램의 다른 녹화나 곧 나올 에피소드에 대한 정보에 접근할 수 있게 해 주는 정보 디스플레이 스크린에서의 시간 옵션이 나타난다.

[0096] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(712)을 특정 프로그램을 위한 리스트 바(702)위로 이동하고 리모컨의 녹화 버튼을 눌러서 특정 프로그램을 위한 녹화 옵션을 선택할 수 있게 해 준다. 녹화 옵션을 선택하면 대화식 텔레비전 애플리케이션은 녹화할 특정 프로그램을 정한다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 디폴트 녹화 설정 세팅을 이용하여 그 프로그램의 1회 녹화를 예약하게 된다. 사용자가 두 번째로 녹화 버튼을 누르면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 현재 하이라이트된 프로그램이 시리즈의 부분일 때 현재 하이라이트된 프로그램에 대한 시리즈 녹화를 예약한다. 사용자가 세 번째로 녹화 버튼을 누르면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 시리즈 녹화를 취소한다. 만약 현재 하이라이트된 프로그램이 시리즈의 일부가 아니라면, 녹화 버튼을 누르면 그 프로그램에 대한 녹화 세팅을 토글하게 된다.

[0097] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(712)을 리스트 바(702)같은 리스트 바 위로 이동하고 리모컨의 정보 버튼을 누르면 특정 리스트 바에 대한 정보 옵션을 선택할 수 있게 해 준다. 도 8의 프로그램 정보 디스플레이 스크린(800)은 특정 리스트의 정보 옵션을 선택하면 보여진다.

[0098] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 프로그램이 PPV 프로그램인지, PVR에서 재생 가능한 프로그램인지, 녹화 예약된 프로그램인지, 현재 방송중인 프로그램인지, VOD 프로그램인지 등등에 기초한 각각의 다른 프로그램들에 대해 각각 다르게 설정된 프로그램 정보 디스플레이 스크린을 보여 준다. 도 8은 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 비 PPV 프로그램용 프로그램 정보 디스플레이 스크린(800)을 보여준다. 도 8을 참고하면, 디스플레이 스크린(800)은 제목 디스플레이 바(806)와 조정된 채널에서 현재 방송중인 프로그램에 대한 프로그램 영상(840)을 가지고 있다.

[0099] 디스플레이 스크린(800)은 녹화 옵션(830)을 가지고 있다. 녹화 옵션(830)을 선택하거나 사용자가 리모컨의 녹화 버튼을 누르면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 도 9에 보여진 프로그램 녹화 셋업 디스플레이 스크린(900)을 보여준다.

[0100] 도 9는 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 프로그램 녹화 셋업 디스플레이 스크린(900)을 보여준다. 디스플레이 스크린(900)은 사용자가 1회 녹화 및 시리즈 녹화 예약을 포함하는 다양한 녹화 세팅을 정하고 수정할 수 있게 해 준다. 저장 옵션(902), 품질 옵션(904), 시리즈 셋업 옵션(910), 선행 버퍼 시간 옵션(912), 후행 버퍼 시간 옵션(914), 녹화 우선 순위 옵션(916), 에피소드 아님 옵션(922), 이번 에피소드 취소 옵션(924) 및 모든 에피소드 취소 옵션(926) 등은 도 6에서의 단계들(646, 648, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 657)에 기초하여 제공된다. 다른 옵션들은 원하면 보여줄 수 있다. 시리즈 셋업 옵션(910), 에피소드 아님 옵션(922), 이번 에피소드 취소 옵션(924) 및 모든 에피소드 취소 옵션(926)들은 디스플레이 스크린(900)이 시리즈의 부분이거나 시리즈 녹화의 부분인 프로그램을 보여줄 때에 나타난다. 도 8의 녹화 옵션(830)이 선택되어졌을 경우의 프로그램 녹화를 예약하기 위해서, 사용자는 디폴트 녹화 세팅이나 디스플레이 스크린(900)에서 사용자가 선택한 어떤 녹화 세팅으로 녹화를 예약할 저장 옵션(902)을 선택할 수 있다. 원하는 경우, 애플리케이션은 사용자가 이미 녹화 예약된 프로그램을 위한 녹화 옵션을 선택할 수 있게 해 준다. 이 경우, 애플리케이션은 사용자가 녹화

를 수정하거나 취소할 수 있게 디스플레이 스크린(900)같은 화면을 나타내 준다.

- [0101] 원하는 경우, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 채널, 날짜, 시간 및 지속 시간을 명시할 직접 녹화를 예약할 수 있게 해 준다. 녹화는 예컨대 채널, 날짜, 시간 및 지속 시간을 입력함으로써 최소 2주 앞서서 예약할 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션이 자료가 직접 녹화와 일치하는 것을 확인하면, 직접 녹화는 프로그램 기초의 녹화(1회 녹화)로 변경된다.
- [0102] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 또한 녹화중인 프로그램과 관련한 콘텐츠를 저장할 수도 있다. 관련된 콘텐츠는 프로그램 정보, ATVEF(Advanced Television Forum) 콘텐츠, Wink 콘텐츠, ACTV(Advanced Compatible Television) 스트림, 또는 다른 비디오, 그래픽, 소프트웨어, 또는 텍스트 콘텐츠 등이 포함된다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 녹음을 위해 채널, 날짜, 시간 및 지속 시간 등을 직접 선택하여 디지털 음악 채널을 듣거나 녹음하고 있을 때 디지털 음악 채널을 녹음할 수 있게 해 준다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 그 디지털 음악 녹화와 관련된 제목, 트랙, 음악가 및 다른 음악 정보 등을 기록하게 해 준다.
- [0103] 시리즈 셋업 옵션(910)은 선택한 프로그램이 시리즈 중 한 에피소드일 때에만 이용가능하다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 PPV 프로그램에 대해 시리즈 셋업 옵션을 지원하지는 않으며 사용자가 PPV 프로그램에 대해 시리즈 녹화를 설정하는 것을 허용하지 않는다. 그러나 PPV 프로그램이 패키지의 일부분일 때 (예컨대 순환 PPV 프로그램 등), 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 패키지의 모든 프로그램에 대해 시리즈 녹화를 설정할 수 있게 허용한다. PPV 패키지에 대해 시리즈 녹화를 설정하기 위해서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 시리즈 녹화가 설정되기 전에 사용자가 패키지에 대해 요금을 지불할 것을 요구할 것이다. 원한다면 패키지 요금 지불 옵션이 녹화 설정 화면의 일부분으로 사용자에게 제공될 것이다.
- [0104] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(918)을 품질 옵션(904)위로 이동하고 녹화에 사용될 녹화 품질을 맞추기 위한 품질 세팅을 스크롤할 수 있게 해 준다. 품질 단계는 낮은 품질, 중간 품질, 높은 품질, 또는 다른 적절한 품질 등으로 정할 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(918)을 선행 버퍼 시간 옵션(912)위로 또는 후행 버퍼 시간 옵션(914)위로 이동하고 녹화할 프로그램의 예정된 방송 시간에 맞게 사용될 전과 후 녹화 버퍼 시간을 맞추기 위해 리모컨 네비게이션 버튼을 사용할 수 있도록 해 준다. 녹화 버퍼 시간은 없음, 1분, 2분, 또는 다른 적절한 간격의 시간으로 정할 수 있다.
- [0105] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(918)을 에피소드 아님 옵션(922) 위로 이동하고 리모컨의 "OK" 버튼을 눌러서 에피소드 아님 옵션(922)을 사용할 수 있게 해 준다. 에피소드 아님 옵션(922)을 선택하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 시리즈의 에피소드들인 프로그램들을 녹화하지만 실제 시리즈에 속하지 않은 에피소드들은 녹화하지 않는다. 예컨대 특정한 시리즈와 제목이 일치하는 특정한 프로그램이 있는 경우, 그 프로그램은 실제로 시리즈의 일부분이 아니므로 녹화되지 않을 것이다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(918)을 이번 에피소드 취소 옵션(924)위로 이동하고 리모컨의 "OK" 버튼을 눌러서 이번 에피소드 취소 옵션(924)을 선택할 수 있게 해 준다. 이번 에피소드 취소 옵션(924)을 선택하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 시리즈의 이번 에피소드를 녹화하지 않게 해주지만, 시리즈의 다른 에피소드들은 녹화가 계속된다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(918)을 모든 에피소드 취소 옵션(926)위로 이동하고 리모컨의 "OK" 버튼을 눌러서 모든 에피소드 취소 옵션(926)을 선택할 수 있게 해 준다. 모든 에피소드 취소 옵션(926)을 선택하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 더 이상의 시리즈의 에피소드들의 녹화를 취소하고 그 시리즈 녹화를 취소하게 된다. 저장 옵션(902)은 녹화 시간을 예약하고 사용자가 선택한 녹화 세팅을 저장하기 위해 사용된다.
- [0106] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(918)을 시리즈 셋업 옵션(910) 위로 이동하고 리모컨의 "OK" 버튼을 눌러서 시리즈 셋업 옵션(910)을 선택할 수 있게 해 준다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 시리즈 셋업 옵션(910)을 선택하면 시리즈 녹화 셋업 디스플레이 스크린을 보여준다. 가용 공간 표시기(920)가 보일 것이고, 이 화면에서 바뀐 옵션으로 갱신될 것이다. 가용 공간 표시기(920)는 이후의 프로그램에 대해 어느 정도의 녹화 시간이 가능한지 측정하여 보여준다. 원하는 경우, 선택한 프로그램의 우선 순위에 따라 정해질 수 있다. 예컨대 녹화 우선 순위 옵션(916)에 현재 특정된 우선 순위(예컨대 필수적 우선 순위, 가능한 경우 우선 순위, 원하는 경우 우선 순위, 공간이 있는 경우 우선 순위 등)를 가지는 프로그램들을 녹화하는데 가능한 공간이 얼마나 되는지 보여줄 수 있다.
- [0107] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(918)을 녹화 우선 순위 옵션(916)위로 이동하고 녹화 우선 순위를 정하기 위해 녹화 우선 순위 세팅을 스크롤할 수 있게 해 준다. 녹화 우선 순위는 필수적 우선 순위, 가능한 경우 우선 순위, 원하는 경우 우선 순위, 공간이 있는 경우 우선 순위, 또는 다른 적절한 우선 순위

등으로 정할 수 있다. 녹화 우선 순위 옵션(916)은 특정 녹화 또는 시리즈 녹화를 위해 녹화 우선 순위를 정하는데 사용될 수 있다.

[0108] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(918)을 시리즈 셋업 옵션(910)위로 이동하고 리모컨의 "OK" 버튼을 눌러서 시리즈 셋업 옵션(910)을 선택할 수 있게 해 준다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 시리즈 셋업 옵션(910)을 선택하면 시리즈 녹화 셋업 디스플레이 스크린을 보여준다. 시리즈 셋업 옵션은 선택된 프로그램이 시리즈의 부분일 때에는 디스플레이 스크린(900)에만 속해 있다. 도 10은 대화식 텔레비전 애플리케이션이 나타내주는 시리즈 녹화 셋업 디스플레이 스크린(1000)을 보여준다. 디스플레이 스크린(1000)에서는 사용자가 시리즈 녹화를 위한 세팅을 정하고 수정할 수 있다. 저장 옵션(1002), 에피소드 개수 옵션(1004), 녹화할 채널 옵션(1006), 모든 에피소드 보기 옵션(1008), 녹화할 날짜 옵션(1012), 녹화할 시간 옵션(1014), 이전에 본 프로그램 녹화 옵션(1016), 프로그램 반복 녹화 옵션(1018), 에피소드 타입 옵션(1020), 일회성 저장 옵션(1022) 및 리마인더로서 저장하는 옵션(1024)은 도 6에서 볼 수 있는 단계들 664, 668, 670, 672, 676, 678, 680, 682, 684, 686, 688에 기초한다. 다른 옵션들은 원하면 볼 수 있다.

[0109] 사용자는 디스플레이 스크린(1000)을 이용하여 시리즈 녹화를 설정하는 것이 허용되어 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(1010)을 에피소드 개수 옵션(1004)위로 이동하고 개수를 스크롤하여 한 번에 PVR에 저장할 시리즈의 녹화분을 위한 에피소드의 개수를 정할 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(1010)을 녹화할 채널 옵션(1006)위로 이동하고 리모컨의 네비게이션 버튼을 이용하여 채널을 스크롤 하여 시리즈 녹화에 어떤 채널을 사용할지 선택할 수 있다. 시리즈 녹화 채널 선택은 일례로 시리즈 녹화를 할 프로그램을 위한 원래의 채널, 모든 가능한 채널, 채널들 중 사용자가 선택한 채널, 방송이나 고급 채널같은 특정 타입의 채널, 또는 다른 적절한 선택된 채널 등을 가지고 있다. 모든 에피소드 보기 옵션(1008)을 선택하면(예컨대 하이라이트 창을 옵션(1008)위로 이동하고 리모컨의 "OK" 버튼을 눌러서), 대화식 텔레비전 애플리케이션은 시리즈 녹화 리스트 디스플레이 스크린을 보여준다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(1010)을 녹화할 날짜 옵션(1012)위로 이동하고 네비게이션 버튼을 사용하여 시리즈에 속하는 프로그램이 며칠이나 녹화할지 스크롤해서 선택할 수 있게 해 준다. 사용자는 특정한 날짜, 모든 날짜, 또는 적절한 날짜의 조합을 선택할 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(1010)을 녹화할 시간 옵션(1014)위로 이동하고 네비게이션 버튼을 사용하여 시리즈의 프로그램을 몇 시간 녹화할지 스크롤해서 선택할 수 있게 해 준다. 사용자는 주요 시간대, 밤늦은 시간, 이른 아침 시간, 한낮, 선택한 에피소드와 같은 시간대 등을 선택할 수 있다. 사용자가 시간을 선택하지 않으면 초기 설정으로 대화식 텔레비전 애플리케이션은 선택된 프로그램과 같은 시간대에 방송하는 에피소드만을 고를 것이다.

[0110] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(1010)을 예전에 시청한 방송 녹화 옵션(1016)위로 이동하고 예전에 본 방송을 녹화할지 아닐지를 예(yes) 또는 아니오(no)를 스크롤하여 선택할 수 있도록 해 준다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 이 결정을 위해 특정 사용자가 시청한 모든 프로그램에 대한 기록을 간직하고 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(1010)을 반복되는 프로그램 녹화 옵션(1018)위로 이동하고 반복되는 프로그램을 녹화할지 아닐지를 예 또는 아니오를 스크롤하여 선택할 수 있게 해 준다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(1010)을 에피소드 타입 옵션(1020)위로 이동하고 녹화할 에피소드가 어떤 타입인지 스크롤하여 선택할 수 있게 해 준다. 시리즈 녹화의 에피소드 타입은 동시 배급된 에피소드, 첫 상영된 에피소드, 동시 배급되었으면서 첫 상영된 에피소드, 다른 적절한 타입의 에피소드 등을 가질 수 있다. 에피소드 타입은 또한 원하는 에피소드들이 최초로 방송된 시점을 특별히 나타내는 표시도 가지고 있다.

[0111] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(1010)을 일회성 저장 옵션(1022)위로 이동하고 디스플레이 스크린(1000)으로 빠져나가서 단 한번만 녹화할 프로그램을 예약할 수 있게 해 준다. 이 시리즈 녹화에서 1회 녹화로의 전환은 이 프로그램의 시리즈 녹화 특성들을 해제할 것이다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(1010)을 리마인더 옵션(1024)위에 이동하고 표시화면(1000)으로 빠져나와서 예약 녹화 없이 시리즈 리마인더로 설정된 세팅을 저장하게 해 준다. 사용자는 디스플레이 스크린(1000)에서 선택한 세팅을 저장할 셋업 저장 옵션(1002)을 선택할 수 있다.

[0112] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 시리즈의 에피소드들인 모든 예약된 프로그램들의 리스트를 보여줄 수 있다. 도 11은 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 시리즈 리스트 디스플레이 스크린(1100)을 보여주고 있다. 디스플레이 스크린(1100)은 도 10의 디스플레이 스크린(1000)에서 모든 에피소드 보기 옵션(1008)을 선택하면 나타난다. 이제 도 11을 참고해보면, 디스플레이 스크린(1100)은 시리즈의 모든 프로그램의 리스트를 나타내주고, 곧 나올 프로그램, 녹화된 프로그램, 녹화 예약된 프로그램 등을 가지고 있다. 녹화 예약 리스트의 프로그램

램들은 도 9 및 도 10에서처럼 사용자가 선택한 녹화 옵션과 시리즈 옵션에 기초하여 녹화가 예약된다. 시리즈 녹화 기능을 가진 대화식 텔레비전 프로그램 가이드의 실례는 너드슨(Knudson) 등의 1999년 6월 11일자 미국 특허 출원 제09/330,792호에서 볼 수 있으며, 이는 본 명세서에 그 전체가 참조로서 포함되었다. 디스플레이 스크린(1100)은 리스트 바(1102) 같은 리스트 바를 가지고 있으며 프로그램 시리즈들의 에피소드들을 예약 녹화하는데 필요한 날짜, 시간, 채널들을 가지고 있다. 아이콘(1104)은 시리즈 녹화로 녹화 예약된 특정 프로그램들을 나타내기 위해 리스트 바(1102)에 들어가 있다. 디스플레이 스크린(1100)은 이 에피소드 삭제 옵션(1108)을 가지고 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(1106)을 이 에피소드 삭제 옵션(1108)위로 이동하고 에피소드 삭제 옵션(1108)과 연계된 특정 리스트에 실린 에피소드들을 지우기 위해 선택할 수 있다. 이 선택을 따라, 그 에피소드의 예약된 녹화는 지워지게 된다.

[0113] 사용자는 또한 에피소드의 프로그램 정보 화면을 보기 위한 각각의 리스트를 선택할 수 있다. 각각의 에피소드는 그 화면의 시리즈 녹화에서 지워질 수도 있다. 사용자는 녹화가 예약되지 않은 에피소드를 선택할 수 있고, 또한 대화식 텔레비전 애플리케이션이 그것들을 기록하도록 만들 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 또한 하이라이트된 에피소드나 스크린의 모든 에피소드에 대한 추가적인 정보를 나타낼 수 있다. 그 정보는 시리즈 에피소드 제목, 에피소드 설명, 참조 출연자, 또는 그 밖의 흥미 있는 정보들이 있을 수 있다.

[0114] 도 12는 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 키워드에 기초한 녹화 디스플레이 스크린(1150)을 보여준다. 디스플레이 스크린(1150)에서는 키워드에 기초한 녹화들을 추가하거나 삭제할 수 있다. 디스플레이 스크린(1150)은 검색 변수(1152), 키워드 옵션(1154), 키워드 리스트(1156), 삭제 옵션(1160)을 가지고 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 알파벳-숫자 버튼으로 사용자가 검색 변수(1152)에 키워드를 입력할 수 있게 해 준다.

[0115] 디스플레이 스크린(1150)에서는 검색 변수(1152)를 가지고 키워드에 기초한 녹화를 셋업하도록 키워드 추가 옵션(1154)을 선택할 수 있다. 키워드를 추가하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 그 키워드를 가지고 자동으로 녹화 예약을 하게 된다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 리스트 1156)의 키워드를 스크롤하여 하이라이트 창(1158)에 키워드들이 놓여지도록 할 수 있다. 하이라이트 창(1158)은 리스트(1156)에 나열된 키워드들이 스크롤되는 동안에 고정되어 있다. 하이라이트 창(1158)의 현재 키워드를 삭제하려면, 하이라이트 창(1158)이 삭제 옵션(1160)위에 오도록 오른쪽 네비게이션 버튼을 누르고 리모컨의 "OK" 버튼을 누르면 된다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 키워드 리스트에서 키워드를 선택하고 곧 나올 프로그램의 데이터베이스나 녹화된 프로그램의 데이터베이스에서 일치하는 프로그램의 리스트를 볼 수 있게 해 준다.

[0116] 도 13은 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 스포츠 리스트 디스플레이 스크린(230)을 보여준다. 디스플레이 스크린(230)은 도 5의 스포츠 옵션(513)을 선택하면 보여진다. 디스플레이 스크린(230)은 스포츠 프로그램 타입을 보여준다, 그러나 디스플레이 스크린(230)에 관해 아래 설명된 특성들은 영화, 아동용, 코미디, PPV, 그 밖의 다른 타입들 같은 다른 프로그램 타입들에도 표시되는 리스트 디스플레이 스크린의 특성을 위한 것 또한 될 수 있다. 원하는 경우, 비슷한 화면이 코미디 영화 같은 프로그램들의 하위 부속을 위해 나타날 수도 있다. 디스플레이 스크린(230)은 리스트 바(232)같은 리스트 바를 가지고 있다. 하이라이트 창(236)은 디스플레이 스크린(230)에서의 선택을 위해 사용된다. 리스트 바(232)는 리스트 바(232)에서 확인된 프로그램이 PVR에서 있는지를 나타내는 녹화된 콘텐츠 아이콘(234)을 가지고 있다. 타입 디스플레이 스크린(230)에 의한 리스트에서, 녹화된 프로그램은 다른 프로그램들(예컨대 곧 나올 프로그램의 나열) 이전의 리스트에 들어있다. 원하는 경우, 그 리스트의 녹화된 프로그램은 일단 우선 순위에 따라 분류되고 다음에 녹화된 날짜에 따라 분류된다.

[0117] 도 14는 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공한 채널별 리스트 디스플레이 스크린(240)을 보여준다. 디스플레이 스크린(240)은 도 5의 채널 옵션(511)을 선택하면 나타난다. 디스플레이 스크린(240)은 특정 채널의 프로그램 리스트를 보여준다. 디스플레이 스크린(240)은 사용자가 자신의 텔레비전 서비스 공급자에 의해 제공된 다른 채널들을 스크롤하여 그 리스트를 볼 수 있게 해 주는 채널 변경 옵션(242)을 가지고 있다. 녹화된 프로그램의 리스트는 채널 변경 옵션(242)을 사용하여 가능한 채널들의 리스트에서 특정 채널을 선택한 것일 수 있다. 녹화된 프로그램의 리스트는 가장 높은 숫자의 채널과 가장 낮은 숫자의 채널 사이에서의 채널 선택으로 놓여진다. 디스플레이 스크린(240)은 리스트 바(244)와 같은 리스트 바 내에서 녹화된 프로그램을 나열한다. 녹화된 프로그램은 우선 순위에 따라 분류되고, 다음 날짜와 시간에 따라 분류된다.

[0118] 또 다른 실시예로, 녹화된 프로그램은 프로그램이 녹화된 채널에 관한 리스트와 함께 나열된다. 녹화된 프로그램은 일단 현재 그리고 곧 나올 프로그램 뒤에 나열된다. 하이라이트 창(246)은 디스플레이 스크린(240)에서 선택하는데 사용된다.

[0119] 도 15는 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 시간 리스트 디스플레이 스크린(250)을 보여준다. 디스플레이

이 스크린(250)은 도 5의 시간 옵션(509)을 선택하면 나타난다. 디스플레이 스크린(250)은 특정 시간에 사용자가 볼 수 있는 프로그램의 리스트를 나타낸다. 녹화된 프로그램은 이 프로그램 리스트에 포함되어 있다. 녹화된 프로그램은 가장 높은 숫자의 채널과 가장 낮은 숫자의 채널 사이에서 이 리스트 안에 포함된다.

[0120] 디스플레이 스크린(250)은 사용자가 시간에 따라 나열된 리스트를 스크롤할 수 있게 해 주는 시간 변경 옵션(252)을 가지고 있다. 디스플레이 스크린(250)은 리스트 바(254)같은 녹화된 프로그램의 리스트 바를 가진다. 하이라이트 창(259)은 디스플레이 스크린(250)에서 선택을 위해 사용된다. 원하면, 사용자는 시간 변경 옵션(252)을 이용하여 서로 다른 시간들을 스크롤해서 녹화된 프로그램이나 프로그램의 리스트를 변경할 수 있다. 디스플레이 스크린(250)은 리스트 바(258)같은 현재 또는 곧 나올 프로그램을 위한 리스트 바를 가진다. 디스플레이 스크린(250)에서 보인 것처럼, 녹화된 프로그램은 가장 높은 숫자의 채널과 가장 낮은 숫자의 채널 사이에 나열된다. 원하는 경우, 채널 0이 기록된 프로그램의 리스트에 접근하기 위해 설계될 수 있다. 예컨대 채널 0을 선택하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 디스플레이 스크린(250)에서 녹화된 프로그램 리스트를 재빨리 보여 준다. 원하는 경우, 모든 녹화된 프로그램의 전체 리스트에 접근할 수 있는 빠른 접근 옵션이 있을 수 있다. 원하는 경우, 시간별 디스플레이 스크린은 예컨대 그리드 구성에서, 프로그램을 30분 간격으로 보여줄 수 있다.

[0121] 도 16은 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 브라우저 또는 플립 오버레이(260)를 보여준다. 브라우저와 플립 기능을 가진 대화식 텔레비전 프로그램 가이드의 예는 보이어(Boyer) 등의 1999년 6월 11일자 미국 특허 출원 제09/330,793호에서 개시된 바 있으며, 이는 본 명세서에 그 전체가 참조로서 포함되었다. 오버레이(260)는 채널 변경 옵션(262)을 가진다. 대화식 텔레비전 애플리케이션이 브라우저 모드에 있을 때, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 채널 변경 옵션(262)을 사용해 채널을 스크롤할 수 있게 해 준다. 채널을 변경하면, 제목(264)은 새 채널의 현재 프로그램의 제목으로 변경될 것이다. 녹화된 프로그램의 제목은 사용자가 녹화된 프로그램을 위해 설계된 채널 선택으로 채널을 변경하면 나타난다. 녹화된 프로그램은 가장 높은 숫자의 채널과 가장 낮은 숫자의 채널 사이에서 계획된다.

[0122] 리모컨의 오른쪽 또는 왼쪽 화살표 버튼을 누르면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 제목(264)에, 현재 선택된 채널이 통상의 텔레비전 채널일 때 이전 또는 이후의 프로그램을 위한 제목들을 표시한다. 녹화된 프로그램의 제목이 표시되고 있을 때, 리모컨의 오른쪽 또는 왼쪽 화살표 버튼을 누르면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 다른 녹화된 프로그램의 제목을 표시해 준다. 녹화된 프로그램의 제목들은 우선 순위, 날짜, 또는 다른 적절한 기준에 따라 분류되어진다. 다른 채널의 현재 프로그램의 제목이 표시되고 있을 때, 리모컨의 "OK" 버튼을 누르면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 그 채널로 채널을 변경할 것이다. 녹화된 프로그램의 제목이 제목(264)에 표시되고 있을 때, 리모컨의 "OK" 버튼을 누르면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 그 녹화된 프로그램을 보여 준다. 정보 키를 누르면 대화식 텔레비전 애플리케이션은 제목(264)에서 식별된 프로그램에 대한 정보 디스플레이 스크린을 보여준다. 정보 디스플레이 스크린은 현재 방송중이거나, 곧 나올, 또는 녹화된 프로그램에 대해 표시된다. 대화식 텔레비전 애플리케이션이 플립 모드 일 때 사용자는 현재 표시되고 있는 채널을 변경하거나 오버레이(260)에서 그 채널의 현재 프로그램의 제목(264)을 변경하기 위해 채널을 변경할 수 있다. 녹화된 프로그램을 위한 채널 선택은 플립 모드에서는 가능하지 않다. 대신에 플립 모드동안 녹화된 프로그램을 보기 위해서 채널이 이용가능하다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 녹화된 프로그램을 플립하는 경우 녹화된 프로그램의 재생을 시작한다. 프로그램이 이미 부분적으로 보여졌다면, 녹화된 프로그램을 플립하면 대화식 텔레비전 애플리케이션은 가장 최근에 끝난 보던 부분부터 프로그램을 시작한다. 플립 모드는 사용자가 버퍼로부터 상영중인 생방송중인 프로그램을 보고 있을 때 가능해진다. 이렇게 사용하면, 생방송 텔레비전 프로그램은 같은 시간에 방송중인 프로그램과 연관된다.

[0123] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 PVR 셋업 옵션을 정하는 것을 허용한다. 도 17은 PVR 셋업 옵션을 정하는데 사용되는 과정(430)을 보여준다. 단계 432에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 PVR 셋업 디스플레이 스크린을 보여준다. 단계 432에서, PVR 셋업 옵션은 사용자에게 제공되고 단계들 434, 436, 438, 440, 442, 444, 446, 448, 450, 452, 454, 456, 458, 466, 468, 470을 가진다.

[0124] 단계 434에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자에게 특정 채널 또는 특정 프로그램 타입의 프로그램을 녹화하기 위해 예약된 프로그램 전과 후에 사용되는 녹화 버퍼 시간을 편집할 수 있게 해 준다. 사용자가 전과 후 녹화 버퍼 시간을 편집할 것을 선택했다면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 선/후 녹화 버퍼 시간을 단계 460에서의 채널/타입 디스플레이 스크린을 통해 보여준다. 단계 463에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 디폴트 녹화 품질을 정할 수 있게 해 준다. 단계 438에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 프로그램 채널이나 프로그램 타입에 기초한 녹화 품질을 편집할 수 있게 해 준다. 사용자가 채널이나 타입별로 녹화 품질을 편집하도록 선택했다면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 단계 462에서의 채널/타입 디스플레이 스크린

으로 녹화 편집 품질을 보여준다. 단계 440에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 시리즈 녹화 품질을 정할 수 있게 해 준다. 단계 442와 444에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 각각 사용자가 예약된 녹화를 위해 전후 녹화 버퍼 시간의 디폴트값을 정할 수 있게 한다.

[0125] 단계 446에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 프로그램에 대한 디폴트 녹화 우선 순위를 정할 수 있게 해 준다. 녹화 우선 순위 옵션은, 예컨대 필수적 우선 순위, 가능한 경우 우선 순위, 원하는 경우 우선 순위, 공간이 있는 경우 우선 순위, 또는 다른 적절한 우선 순위 등을 가지고 있다. 단계 448에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 단계들 466, 468, 470을 포함하는 버퍼 옵션을 정할 수 있게 해 준다. 버퍼라는 단어는 종종, 편성 시간 변경 등 때문에 녹화가 잘리는 것을 막기 위해, 예약된 녹화 전후에 텔레비전 콘텐츠를 녹화하려고 쓰이는 녹화 버퍼를 일컫는 것으로, 때로는 생방송 텔레비전의 멈춤 등의 기능을 위해 생방송 텔레비전을 버퍼링 하는 것을 일컫는 것으로 사용된다.

[0126] 단계 466에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 생방송 텔레비전을 버퍼링하는 데 이용될 최대 크기 (또는 최장 시간)를 정할 수 있게 해 준다. 단계 468에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 생방송 텔레비전을 위한 버퍼의 품질을 정할 수 있게 해 준다. 원하는 경우, 사용자는 다른 채널, 채널 타입, 프로그램 타입 에 따라 다른 버퍼 품질을 고를 수 있다. 단계 470에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 녹화 버퍼 시간의 충돌을 해결할 수 있게 해 준다. 사용자가 녹화 버퍼 시간 충돌 해결을 선택하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 단계 464에서의 녹화 버퍼 시간 충돌 디스플레이 스크린을 나타내 준다.

[0127] 단계 450에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 단계들 452, 454, 456, 458을 포함하는 기본 시리즈 녹화 옵션을 제공한다. 단계 452에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가, 디폴트로해서, 대화식 텔레비전 애플리케이션이 이미 본 프로그램을 녹화해야 할 지를 선택할 수 있게 해 준다. 단계 454에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가, 디폴트로, 대화식 텔레비전 애플리케이션이 시리즈 에피소드를 녹화하기 위해 어떤 채널을 사용해야 할지 선택할 수 있게 해 준다. 단계 456에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 디폴트값을 이용하여 시리즈 에피소드를 녹화할 수 있는 채널을 선택할 수 있게 해준다. 단계 458에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가, 디폴트로, 시리즈 녹화에서 동시 배급된 에피소드이거나, 첫 상영된 에피소드, 또는 첫 상영이면서 동시 배급된 에피소드를 녹화할지 선택할 수 있게 해 준다. 이 과정에서 정해진 모든 옵션은 메모리에 저장되고, 새 녹화가 예약되면 디폴트로 사용된다. 이 세팅 중 어떤 것도 녹화가 예약될 때 뒤집을 수 있다. 원한다면 각각의 PVR 기본 세팅이 각 사용자별로 입력될 수 있다.

[0128] 도 18은 대화식 텔레비전 애플리케이션에 의해 제공된 PVR 셋업 디스플레이 스크린(540)을 보여준다. PVR 셋업 디스플레이 스크린(540)은 사용자가 특정 녹화를 선택하거나 기본 녹화 세팅을 선택했을 때 보여진다. 디스플레이 스크린(540)은 사용자가 PVR의 여러 세팅을 정할 수 있게 해 준다. 원하는 경우, PVR 셋업 디스플레이 스크린(540)을 시스템 기본 세팅을 위한 옵션을 가지지 않고 특정 녹화를 설정하는 옵션을 가지고 있도록 나타낼 수 있다. 반대로, PVR 셋업 디스플레이 스크린(540)을 특정 녹화를 설정하는 옵션을 가지지 않고 시스템 기본을 위한 옵션을 가지게 할 수 있다.

[0129] 디스플레이 스크린(540)은, 도 17에서 보여준 단계들 434, 436, 438, 440, 442, 444, 446, 452, 454, 456, 458, 466, 468, 470을 기초로 제공되는, 채널/타입 옵션(542)에 의한 선/후행 버퍼 시간, 디폴트 품질 옵션(544), 채널/타입에 의한 품질 옵션(546), 시리즈 녹화 품질 옵션(548), 디폴트 선행 버퍼 시간 옵션(550), 디폴트 후행 버퍼 시간 옵션(552), 녹화 우선 순위 옵션(554), 전에 본 프로그램 녹화 옵션(556), 재방송 프로그램 녹화 옵션(558), 시리즈 녹화 채널 선택 옵션(560), 시리즈 녹화 타입 옵션(562), 버퍼 시간 충돌 옵션(563), 생방송 TV 버퍼 옵션(570), 생방송 TV 버퍼 품질 옵션(572)들을 가진다. 다른 셋업 옵션은 원하면 제공될 수 있다.

[0130] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(568)을 채널/타입에 의한 선/후행 버퍼 시간 옵션(542) 위로 이동하고 리모컨의 "OK" 버튼을 눌러서 채널/타입에 의한 선/후행 버퍼 시간 옵션(542)을 선택을 할 수 있게 해 준다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 채널/타입에 의한 선/후행 버퍼 시간 옵션(542)을 선택하면 채널/타입에 의한 선/후행 버퍼 시간 디스플레이 스크린을 보여 준다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(568)을 디폴트 품질 옵션(544)위로 이동하고 특별히 사용자에게 의해 특정한 품질 세팅을 가지도록 설정되거나, 그렇지 않으면 옵션(546과 548)같은 옵션에 의해 덧씌워진 녹화 이외의 모든 녹화에 사용될 디폴트 녹화 품질을 선택할 품질 세팅을 스크롤할 수 있게 해 준다. 도 25의 디스플레이 스크린(1400)은, 예컨대 특정 녹화를 위한 녹화 품질을 정하는데 사용된다. 원하는 경우, 디스플레이 스크린(540)은 특정 녹화에 대해 녹화 품질을 정하기 위한 옵션을 가질 수 있다.

- [0131] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(568)을 채널/타입에 의한 품질 옵션(546)위로 이동하고 리모컨의 "OK" 버튼을 눌러 채널/타입에 의한 품질 옵션(546)에 의해 품질을 선택할 수 있게 해 준다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 채널/타입에 의한 품질 옵션(546)을 선택하면, 채널/타입에 의한 녹화 품질 편집 디스플레이 스크린을 보여준다.
- [0132] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(568)을 시리즈 녹화 품질 옵션(548)위로 이동하고, 시리즈 녹화에 이용하는 기본 품질 세팅을 스크롤 할 수 있게 해 준다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(568)을 디폴트 선행 버퍼 시간 옵션(550)이나 디폴트 후행 버퍼 시간 옵션(552)위로 이동하고 예약된 녹화를 위해 각각의 기본 선/후 녹화 버퍼 시간을 정하기 위해 가능한 버퍼 시간 세팅을 스크롤할 수 있게 해 준다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(568)을 녹화 우선 순위 옵션(554)위로 이동하고 기본 녹화 우선 순위를 정하기 위해 우선 순위 세팅을 스크롤 할 수 있게 해 준다. 녹화 우선 순위 옵션은 필수적 우선 순위, 가능한 경우 우선 순위, 희망하는 경우 우선 순위, 공간이 있는 경우 우선 순위, 또는 다른 적절한 우선 순위 세팅을 가진다.
- [0133] 원하는 경우, 프로그램에 정해진 녹화 우선 순위는 그 프로그램의 삭제 우선 순위로 변경될 수 있다. 이 변경의 예로 녹화 우선 순위가 필수적 우선 순위로 정해진 프로그램은 녹화되면 절대 삭제되지 않는 삭제 우선 순위로 변경된다. 나머지 녹화 우선 순위 옵션들도 또한 대응되는 삭제 우선 순위 옵션을 가진다.
- [0134] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(568)을 이전에 본 프로그램 녹화 옵션(556)위로 이동하고 대화식 텔레비전 애플리케이션이 사용자가 전에 본 프로그램을 녹화할 것인지에 대한 기본값을 정하기 위해 예 또는 아니오 사이에서 스크롤할 수 있게 해 준다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(568)을 반복되는 프로그램 녹화 옵션(558)위로 이동하고 재방영되는 프로그램을 녹화해야 할 것인지에 대한 디폴트값을 정하기 위해 예 또는 아니오 사이에서 스크롤 할 수 있게 해 준다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(568)을 시리즈 녹화 채널 선택 옵션(560)위에 이동하고 시리즈 녹화를 수행하기 위한 기본으로 어떤 채널이 사용될지 선택하기 위해 시리즈 녹화 채널 선택 세팅을 스크롤 할 수 있게 해 준다. 채널 선택은 단 초기 채널 하나, 모든 가능한 채널, 사용자가 선택한 채널, 또는 다른 적당한 채널 선택 등을 가지고 있다.
- [0135] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(568)을 시리즈 녹화 타입 옵션(562)위로 이동하고 어떤 타입의 에피소드를 디폴트로 녹화할지 정하기 위한 시리즈 에피소드 타입 선택을 스크롤 할 수 있게 해 준다. 시리즈 녹화의 에피소드 타입은 배급된 에피소드이거나, 첫 개봉된 에피소드, 첫 개봉이면서 배급된 에피소드, 또는 모든 시즌을 녹화할지, 현재 시즌만 녹화할지, 다른 에피소드 타입을 녹화할지 같은, 다른 적절한 에피소드 타입 등을 가진다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(568)을 버퍼 시간 충돌 옵션(563)위로 이동하고 리모컨의 "OK" 버튼을 눌러서 버퍼 시간 충돌 옵션(563)을 선택할 수 있게 해 준다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 버퍼 시간 충돌 옵션(563)을 선택하면 버퍼 시간 충돌 디스플레이 스크린을 보여준다. 버퍼 시간 충돌 옵션(563)은 버퍼 시간의 녹화시에 충돌을 해결하기 위해 사용된다. 저장 옵션(564)은 디스플레이 스크린(540)에서 사용자가 선택한 어떤 PVR 세팅이라도 저장하도록 하기 위해 사용된다. 취소 옵션(566)을 사용하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자의 어떤 선택도 저장하지 않고 디스플레이 스크린(540)을 종료하고 이전의 디스플레이 스크린으로 돌려놓는다.
- [0136] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(568)을 생방송 TV 버퍼 크기 옵션(570)위에 이동하고 생방송 텔레비전을 녹화하기 위해 사용될 PVR에서 얼마나 많은 저장 공간을 정할지 크기를 정하기 위해 스크롤할 수 있게 해 준다. 생방송 TV 버퍼 크기 옵션(570)은 생방송 텔레비전을 버퍼링하기 위해 구성될 PVR에서 얼마나 많은 저장 공간이 있는지 나타내는 시간 요소와 백분율 요소를 가지고 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(568)을 생방송 TV 버퍼 품질 옵션(572)위로 이동하고 생방송 텔레비전을 저장해두기 위해 PVR에 의해 사용될 생방송 TV 버퍼의 품질을 정하기 위해 품질 옵션을 스크롤 할 수 있게 해 준다.
- [0137] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(568)을 재압축 활성화 옵션(574)위로 이동하고 예 또는 아니오 사이를 스크롤하여 녹화된 프로그램에 대한 재압축을 활성화할지 정할 수 있게 한다. 재압축 활성화 옵션(574)이 사용자에게 의해 선택되면 대화식 텔레비전 애플리케이션은 MPEG-4 같은 더 효과적인 디지털 비디오 압축 기술을 사용하여 백그라운드 프로세스 처리를 통해 녹화된 프로그램을 재압축한다. 녹화 재압축은 특정 녹화에 소비되는 저장 공간을 줄여준다.
- [0138] 원하는 경우, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 채널, 채널 타입, 프로그램 타입, 또는 또 다른 요소 등에 기초하여 다른 버퍼 크기를 선택할 수 있게 해 준다. 예컨대 하나 또는 그 이상의 화면이나 오버레이는 다

른 채널에 대해 다른 생방송 TV 버퍼 크기를 할당하는 옵션, 다른 프로그램 타입(예컨대 영화, 스포츠, 다큐멘터리, 토크쇼, 뉴스, 또는 다른 프로그램 부문이나 장르 등)에 대해 다른 생방송 TV 버퍼 크기를 할당하는 옵션, 다른 채널 타입(예컨대 케이블 채널, 네트워크, 공중파, 또는 다른 채널 타입 등)에 대해 다른 생방송 TV 버퍼 크기를 할당하는 옵션, 또는 다른 요소에 의해 다른 생방송 TV 버퍼 크기를 할당하는 옵션 등을 가지고 나타난다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 이런 디스플레이 스크린이나 오버레이 안의 하이라이트 창을 이동하여 생방송 TV 버퍼에 대한 기본 세팅(예컨대 버퍼 크기 등)을 선택하도록 해 준다. 기본 선/후 녹화 버퍼 시간을 정하기 위해 도 19에 보여진 것과 같은 디스플레이 스크린은 이러한 생방송 TV 버퍼 세팅을 수행하기 위해서도 사용된다. 이런 옵션들은 PVR 셋업 디스플레이 스크린이나 다른 적절한 방법을 통해 사용자가 접근할 수 있다.

[0139] 원하는 경우, 애플리케이션은 사용자가 채널, 채널 타입, 프로그램 타입, 또는 다른 요소들 등에 기초하여 다른 버퍼 품질을 선택하도록 해 준다. 예컨대 하나 또는 그 이상의 디스플레이 스크린이나 오버레이는 다른 채널에 대해 다른 생방송 TV 버퍼 품질을 할당하는 옵션, 다른 프로그램 타입(예컨대 영화, 스포츠, 다큐멘터리, 토크쇼, 뉴스, 또는 다른 프로그램 부문이나 장르 등)에 대해 다른 생방송 TV 버퍼 품질을 할당하는 옵션, 다른 채널 타입(예컨대 케이블 채널, 네트워크, 공중파, 또는 다른 채널 타입 등)에 대해 다른 생방송 TV 버퍼 품질을 할당하는 옵션, 또는 다른 요소에 의해 다른 생방송 TV 버퍼 품질을 할당하는 옵션 등을 가지고 나타난다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 이런 디스플레이 스크린이나 오버레이 안의 하이라이트 창을 이동하여 생방송 TV 버퍼에 대한 기본 세팅(예컨대 버퍼 품질 등)을 선택하도록 해 준다. 콘텐츠물 타입에 따라 디폴트 녹화 품질을 정하기 위해 도 20에 보여진 것과 같은 디스플레이 스크린은 이러한 생방송 TV 버퍼 세팅을 수행하기 위해서도 사용된다. 이런 옵션들은 PVR 셋업 디스플레이 스크린이나 다른 적절한 방법을 통해 사용자가 접근할 수 있다.

[0140] 도 19는 대화식 텔레비전 애플리케이션에 의해 제공되는 채널/타입에 의한 선/후행 버퍼 시간 디스플레이 스크린(720)을 보여준다. 디스플레이 스크린(720)은 사용자가 특정 채널 또는 특정 타입의 프로그램에 대한 프로그램을 예약 녹화하는 전과 후 기본 녹화 버퍼 시간을 정하게 해 준다. 녹화 잘림을 줄여주는 기능을 가진 대화식 텔레비전 프로그램 가이드의 예는 엘리스 등의 2001년 3월 29일자 미국 특허 출원 제09/881,005호에서 볼 수 있으며, 이는 본 명세서에 그 전체가 참조로서 포함되었다.

[0141] 사용자가 수동으로 예약 녹화에 대해 채널/타입에 의한 기본 녹화 선/후행 버퍼 시간을 정하기 전까지 대화식 텔레비전 애플리케이션은 녹화 버퍼 시간을 녹화하는 프로그램의 전 후의 기본 녹화 버퍼 시간을 정하는 데 사용하는 도 18의 옵션(550 및 552)에 기초한 프로그램에 따라 정한다. 디스플레이 스크린(720)에서 사용자는, 예컨대 예약된 것 보다 더 길어지기 쉬운 스포츠 프로그램에 대처하기 위해 스포츠 프로그램 이후의 녹화 버퍼 시간을 15분으로 정할 수 있다.

[0142] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(742)을 채널에 의한 전 녹화 버퍼 시간 옵션(722)위로 이동하고 채널을 스크롤하여 특별히 흥미 있는 채널을 선택할 수 있게 해 준다. 하이라이트 창(742)은 시간을 스크롤하여 선택하고 그 채널의 프로그램 전에 사용되는 녹화 버퍼 시간을 정하기 위해 선행 버퍼 시간 옵션(724)위로 움직일 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(742)을 채널에 의한 후 녹화 버퍼 시간 옵션(726)위로 이동하고 채널을 스크롤하여 특별히 흥미 있는 채널을 선택할 수 있게 해 준다. 하이라이트 창(742)은 시간 후행 버퍼 시간 옵션(728)위로 이동하고 시간을 스크롤하여 선택하고 그 채널의 프로그램 후에 사용되는 녹화 버퍼 시간을 정할 수 있게 해준다.

[0143] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(742)을 프로그램 타입에 의한 시간 전 녹화 버퍼 시간 옵션(730)위로 이동하고 프로그램 타입을 스크롤하여 특별히 흥미 있는 프로그램 타입을 선택할 수 있게 해 준다. 하이라이트 창(742)은 시간 선행 버퍼 시간 옵션(732)위로 이동하고 시간을 스크롤하여 특정한 프로그램 타입의 프로그램들에 사용되는 녹화 선행 버퍼 시간을 정할 수 있게 해준다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(742)을 프로그램 타입에 의한 후 녹화 버퍼 시간 옵션(734)위로 이동하고 프로그램 타입을 스크롤하여 특별히 흥미 있는 특정 프로그램 타입을 선택할 수 있게 해 준다. 하이라이트 창(742)은 시간 후행 버퍼 시간 옵션(736)위로 이동하고 시간을 스크롤하여 특정한 프로그램 타입의 모든 프로그램들에 후에 사용되는 후 녹화 버퍼 시간을 정할 수 있게 한다. 원하는 경우, 옵션(724, 728, 732, 736)은 각각 도 18의 옵션(550과 552)에서 선택된 관련된 기본 세팅을 사용하는 그 기능들을 정하기 위한 "디폴트" 세팅을 가지고 있다.

[0144] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 채널 타입에 기초하여 디폴트 전 후행 버퍼 시간을 정할 수 있게 해 준다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(742)을 채널 타입에 의한 전 녹화 버퍼 시간 옵션

선(6912)위로 이동하고 채널 타입을 스크롤하여 특별히 흥미 있는 특정 채널 타입을 선택할 수 있게 해 준다. 하이라이트 창(742)은 시간 선행 버퍼 시간 옵션(6914)위로 이동하고 시간을 스크롤하여 특정한 채널 타입의 프로그램에 사용되는 디폴트 선행 버퍼 시간을 정할 수 있게 해준다.

- [0145] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(742)을 채널 타입에 의한 후 녹화 버퍼 시간 옵션(6918)위로 이동하고 채널 타입을 스크롤하여 흥미 있는 특정 채널 타입을 선택할 수 있게 해 준다. 하이라이트 창(742)은 후행 버퍼 시간 옵션(6920)위로 이동하여 시간을 스크롤하여 특정 채널 타입의 프로그램에 사용되는 디폴트 후행 버퍼 시간을 정할 수 있다.
- [0146] 저장 옵션(738)은 디스플레이 스크린(720)에서 사용자가 선택한 선행 버퍼 시간과 후행 버퍼 시간에 대한 세팅을 저장하는데 사용된다. 취소 옵션(740)을 선택하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자의 어떤 선택도 저장하지 않고 표시 화면(720)을 빠져나와 이전의 디스플레이 스크린으로 돌아가게 한다.
- [0147] 도 20은 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 채널/타입 디스플레이 스크린(750)에 의한 녹화 품질을 보여 준다. 디스플레이 스크린(750)은 사용자가 특정 채널이나 프로그램 타입에 대해 프로그램의 디폴트 녹화 품질을 정할 수 있게 해 준다. 사용자가 특정 채널의 프로그램 또는 프로그램 타입에 대한 디폴트 녹화 품질을 수동으로 정할 때까지, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 일반적인 디폴트 녹화 품질 옵션인 도 18에서의 옵션(544)에 기초하여 각각의 녹화 품질을 정한다.
- [0148] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(764)을 채널 옵션(752)위로 이동하고 채널을 스크롤하여 흥미 있는 특정 채널을 선택할 수 있다. 하이라이트 창(764)을 채널 품질 옵션(754)위로 이동하고 녹화 품질 옵션을 스크롤하여 그 채널에 대한 녹화 품질을 선택할 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(764)을 프로그램 타입 옵션(756)위로 이동하고 프로그램 타입을 스크롤하여 흥미 있는 특정 프로그램 타입을 선택할 수 있다. 하이라이트 창(764)을 프로그램 타입 품질 옵션(758)위로 이동하고 녹화 품질 옵션을 스크롤하여 그 프로그램 타입에 대한 녹화 품질을 선택할 수 있다. 원하는 경우, 어떤 채널이나 프로그램 타입의 기본 품질도, 도 18의 옵션(544)에서 선택된 세팅을 기본으로 사용할 그 타입의 프로그램이나 채널의 경우에 "기본"으로 정할 수 있다. 원하는 경우, 시리즈 녹화를 위한 디폴트 녹화 품질(도 18의 옵션(548) 또한 화면(750)에서 프로그램 타입 옵션(756)을 "시리즈"로 하고 원하는 녹화 품질을 선택하기 위한 프로그램 타입 품질 옵션(758)을 사용함으로써 정할 수 있다.
- [0149] 원하는 경우, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 채널 타입에 기초한 디폴트 녹화 품질을 정할 수 있도록 해 준다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(764)을 채널 타입 옵션(6824)위로 이동하고 채널 타입(예컨대 스포츠, 영화, 네트워크, 공공 이용, 고품질, 뉴스 등등)을 스크롤하여 흥미 있는 특정 채널 타입을 선택할 수 있게 해 준다. 하이라이트 창(764)을 채널 타입 품질 옵션(6826)위로 이동하고 녹화 품질 옵션을 스크롤하여 채널 타입에 기초하여 사용될 디폴트 녹화 품질을 정할 수 있다.
- [0150] 저장 옵션(760)은 사용자가 선택한 녹화 품질에 대한 세팅을 저장하기 위해 사용된다. 취소 옵션(762)을 선택하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자의 어떤 선택도 저장하지 않고 표시화면(750)을 빠져나와 이전의 디스플레이 스크린으로 돌아가게 한다.
- [0151] 도 21은 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 버퍼 시간 충돌 디스플레이 스크린(770)을 실제로 보여준다. 디스플레이 스크린(770)은 사용자가 녹화 버퍼들과 프로그램들 사이에서 녹화 충돌 및 다른 녹화 버퍼들 사이의 충돌을 해결하기 위한 세팅을 선택할 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 하이라이트 창(772)을 녹화 버퍼 우선 순위 옵션(774)위로 이동하고 예 또는 아니오를 스크롤하여 전후 녹화 버퍼가 녹화되는 프로그램보다 낮은 우선 순위를 가져야 할지를 선택할 수 있게 해 준다. 사용자가 옵션(774)에서 예(yes)를 선택하면 프로그램과 버퍼 녹화 사이의 충돌은 프로그램 우선으로 해결된다.
- [0152] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 버퍼 사이의 충돌을 해결하기 위해 옵션(778)과 옵션(780)을 선택할 수 있게 해 준다. 사용자가 옵션(778)에서 예(yes)를 선택하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 각 버퍼들과 연관된 예약 녹화의 녹화 우선 순위에 기초하여 버퍼들 사이의 충돌을 해결한다.
- [0153] 사용자가 옵션(778)에서 아니오(no)를 선택하면, 옵션(780)은 시간 선행 버퍼와 후행 버퍼 시간에 다른 우선 순위를 부여한다. 예컨대 옵션(780)은 후행 버퍼 시간이 선행 버퍼 시간보다 더 높은 우선 순위를 갖게 할 수 있다. 저장 옵션(784)과 취소 옵션(786)은 각각 사용자가 선택한 세팅을 저장하거나 세팅 저장 없이 빠져나가는 데 사용될 수 있다.
- [0154] 도 22는 대화식 TV 애플리케이션에 의해 제공될 수 있는 우선 순위 정보 디스플레이 스크린(870)을 보여준다.

디스플레이 스크린(870)은 PVR에 남아있는 빈 메모리의 크기(전체 시간)를 표시할 수 있다. 디스플레이 스크린(870)은 또한 각 우선 순위 레벨에 사용될 수 있는 남아있는 메모리 목록을 나타내고, 현재 예정된 녹화에 기초하여 녹화에 쓰일 빈 메모리가 언제 바닥날지 표시할 수도 있다.

[0155] 디스플레이 스크린(870)은 메모리 사용 정보 섹션(872)을 포함할 수 있다. 메모리 사용 정보 섹션(872)은 PVR 총 메모리 공간, 메모리 총 사용량 및 남아있는 메모리 양을 표시한다. 가용 시간과 남은 시간의 계산은 현재 녹화의 평균 녹화 품질, 디폴트 녹화 품질, 다음 녹화들의 녹화 품질, 또는 어떤 다른 적합한 방식 등의 녹화 품질에 대한 적절한 가정들에 기초한다. 디스플레이 스크린(870)은 우선 순위 정보 목록(874)을 포함할 수 있다. 우선 순위 정보 목록(874)은 각 우선 순위 레벨 목록, 각 우선 순위 레벨에서 현재 사용되는 메모리 양의 표시 및 특별한 우선 순위 레벨을 가진 새롭게 계획된 녹화를 위한 공간을 만들기 위해 언제 가이드가 프로그램 삭제제를 시작할 지에 대한 정보를 포함할 수 있다.

[0156] 대화식 TV 애플리케이션은 PPV 프로그래밍을 위한 PVR의 기능들을 제공하도록 구현될 수 있다. 도 23은 PPV 프로그램의 선택과 설정에 사용될 수 있는 프로세스(1200)를 보여준다. 단계 1216에서, 대화식 TV 애플리케이션은, 예컨대 리스트 화면 또는 특정 PPV 프로그램에 대한 사용자의 관심을 표현하도록 허용될 수 있는 다른 어떤 위치에서 사용자가 특정 PPV 프로그램에 대한 정보 옵션을 선택했을 때, PPV 정보 디스플레이 스크린을 표시할 것이다. 대화식 TV 애플리케이션은 단계 1218에서 관련된 프로그램 가이드 옵션을 제공할 것이다. 관련 프로그램 가이드 옵션은 지난 회, 주문/시청, 리마인드, 잠금, 시간 및 다른 적절한 프로그램 가이드 옵션들을 포함할 수 있다. 단계 1224에서, 대화식 TV 애플리케이션은 PPV 녹화를 설정하고/설정하거나 조정하는 녹화 옵션 선택 권한을 사용자에게 제공할 것이다. 리모컨의 녹화 키 역시 PPV 프로그램이 녹화되도록 설정하는데 사용될 것이다.

[0157] 만약 PPV 프로그램이 이전에 주문된 적이 없다면, 대화식 TV 애플리케이션은 녹화를 예약하기 전에 사용자에게 주문 절차를 안내할 것이다. 사용자는 PPV 프로그램에 녹화 우선 순위를 설정할 수 있다. 도 6의 단계 651와 같이 녹화 우선 순위를 설정하는 단계는 프로세스(1200) 내에도 포함될 수 있다. 또한 단계 608, 단계 653, 단계 655와 단계 657와 같은 시리즈 녹화에 관련된 옵션과 설정들도 예컨대 녹화되기로 예약되어 있는 PPV 프로그램이 패키지의 일부일 때, 프로세스(1200)에 포함될 수 있다. 원하는 경우, 최초 상영/동시 배급(first-run/syndicated)과 같은 PPV 패키지들에 대해서는 시리즈 셋업 옵션들의 일부가 제공되지 않을 수 있다.

[0158] 사용자가 PPV 프로그램을 녹화하기 원한다면, 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게 프로그램을 녹화 예약하기 전에 그 PPV 프로그램을 주문하도록 요구할 것이다. 원하는 경우, 대화식 TV 애플리케이션은 사용자가 PPV 프로그램을 녹화하기로 선택했을 때 자동으로 PPV 프로그램을 주문할 수 있다. 또 다른 구현 방식에서는, 대화식 TV 애플리케이션이 자동으로 녹화 설정 과정의 일부로서 PPV 주문 화면을 표시할 수 있다. 사용자가 원하는 PPV 프로그램의 주문을 완료하지 않는다면 녹화는 예약되지 않을 것이다. 만약 PPV 프로그램이 즉석(impulse) 주문 PPV 프로그램{예컨대 자동 숫자 인식(Automatic Number Identification) PPV 프로그램}이 아니라면, 대화식 TV 애플리케이션은 사용자가 프로그램을 주문하기 전에 녹화를 예약하도록 허용할 수 있다.

[0159] 사용자가 PPV 프로그램을 위한 녹화 옵션을 선택하면, 대화식 TV 애플리케이션은 단계 1206로 진행할 것이다. 단계 1206에서는 PPV 녹화 관련 옵션들이 사용자에게 제공될 것이다. 단계 1206은 단계 1232, 단계 1234, 단계 1236, 단계 1238, 단계 1240 및 단계 1242를 포함할 수 있다. 단계 1234에서 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게 언제 PPV 프로그램이 녹화되어야 하는지 선택하는 권한을 제공할 것이다. 예컨대 사용자는 PPV 방송 시간 목록에서 특정 방송을 선택할 수 있다. 단계 1236에서는 대화식 TV 애플리케이션이 사용자에게 PPV 프로그램의 녹화 품질을 선택할 수 있는 권한을 제공할 것이다. 단계 1238과 단계 1240에서는 대화식 TV 애플리케이션이 사용자에게 원하는 PPV 프로그램의 예약 녹화 전과 후의 녹화 버퍼 시간을 각각 설정할 수 있는 권한을 제공할 것이다. 단계 1232에서, 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게 녹화되어야 할 PPV 프로그램을 예약하기 위한 저장 옵션을 선택하는 권한과 사용자에 의해 선택되어 있는 설정을 저장하는 권한을 제공할 것이다. 단계 1242에서, 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게 녹화를 예약하지 않고 이전 디스플레이 스크린으로 취소 또는 종료할 수 있는 권한을 제공한다.

[0160] 도 24는 아직 녹화되도록 예약되지 않은 PPV 프로그램에 대한 프로그램 정보 디스플레이 스크린(1300)을 보여준다. 디스플레이 스크린(1300)은 예컨대 도 7의 디스플레이 스크린(700) 내의 리스트 바(702)가 PPV 프로그램 상에 위치할 때, 리모컨의 정보 버튼을 선택함으로써 표시될 수 있다. 이제 도 24를 참고하면, 디스플레이 스크린(1300)은 제목 디스플레이 바(1306)를 포함할 수 있다. 디스플레이 스크린(1300)은 선택된 채널에서 현재 방영되고 있는 프로그램의 비디오(1340)를 포함할 수 있다. 디스플레이 스크린(1300)은 디스플레이 바(1306)에 올라

있는 PPV 프로그램에 대한 정보를 포함할 수 있으며, PPV 프로그램과 관련된 프로그램 가이드 옵션을 포함할 수 있다.

[0161] 디스플레이 스크린(1300)은 녹화 옵션(1330)을 포함할 수 있다. 사용자의 녹화 옵션(1330) 선택에 반응하여, 대화식 TV 애플리케이션은 도 25에 보이는 PPV 녹화 셋업 디스플레이 스크린(1400)을 표시할 것이다.

[0162] 이제 도 25를 참고하면, PPV 녹화 셋업 디스플레이 스크린(1400)은 저장 옵션(1402), 시간 선택 옵션(1410), 품질 옵션(1404), 선행 버퍼 시간 옵션(1412), 후행 버퍼 시간 옵션(1414), 녹화 취소 옵션(1416) 및 녹화 우선 순위 옵션(1420)을 포함할 수 있다. 이 옵션들은 도 23에서 상세하게 예시된 단계 1232, 단계 1234, 단계 1236, 단계 1238, 단계 1240 및 단계 1242에 기초하여 제공될 수 있다. 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게, 시간 선택 옵션(1410) 상에 하이라이트 창(1418)을 이동시킨 뒤 특정 PPV 프로그램의 방영 예정 시간을 스크롤하여 녹화 시간을 선택할 수 있는 권한을 제공할 수 있다. 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게, 품질 옵션(1404) 상에 하이라이트 창(1418)을 이동시킨 뒤 리모컨의 네비게이션 버튼을 사용하여 녹화 품질 세팅을 스크롤하여 녹화 품질을 선택할 수 있는 권한을 제공할 수 있다. 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게 선행 버퍼 시간 옵션(1412) 또는 후행 버퍼 시간 옵션(1414) 상에 하이라이트 창(1418)을 이동시킨 뒤 리모컨의 네비게이션 버튼을 사용하여 녹화에 사용될 이전과 후행 버퍼 시간을 설정할 수 있는 권한을 제공할 수 있다. 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게 녹화 우선 순위 옵션(1420) 상에 하이라이트 창(1418)을 이동시킨 뒤 리모컨의 네비게이션 버튼을 사용하여 녹화 우선 순위를 설정할 수 있는 권한을 제공한다. 저장 옵션(1402)을 선택함으로써 원하는 녹화와 관련 녹화 세팅을 예약할 수 있다. 취소 옵션(1416)을 선택하면, 대화식 TV 애플리케이션은 PPV 프로그램의 녹화 예약 없이 현재 디스플레이 스크린을 종료하고 이전 디스플레이 스크린으로 돌아가며, 원하는 경우, 취소 옵션(1416)은 예약된 PPV 프로그램의 녹화를 취소할 수 있다. 다른 적절한 옵션들도 제공될 수 있다. 원하는 경우, 대화식 TV 애플리케이션은 사용자가 이미 녹화 예약되어 있는 PPV 프로그램의 녹화 옵션을 선택하도록 허용할 수 있다. 이러한 경우에 애플리케이션은 디스플레이 스크린(1400)과 같은 화면을 표시하여 사용자가 녹화 세팅을 변경하거나 예약된 녹화를 취소하도록 허용할 수 있다. 따라서 PVR의 기능들이 PPV 프로그램에 제공될 수 있다.

[0163] 대화식 TV 애플리케이션은 VOD 프로그래밍에 PVR의 기능들을 제공하도록 구현될 수 있다. 도 26은 VOD 프로그램의 녹화를 선택하고 설정하는데 사용되는 프로세스(1250)를 보여준다. 단계 1252에서, 대화식 TV 애플리케이션은 예컨대 리스트 화면 또는 VOD 프로그램에 대한 사용자의 관심을 표현하도록 허용될 수 있는 다른 적절한 위치에서 사용자가 특정 VOD 프로그램에 대한 정보 옵션을 선택했을 때, VOD 정보 디스플레이 스크린을 표시할 것이다. 대화식 TV 애플리케이션은 단계 1254에서 관련된 프로그램 가이드 옵션을 제공할 것이다. 관련 프로그램 가이드 옵션은 지난 회, 주문, 리마인드, 잠금 및 다른 적절한 프로그램 가이드 옵션들을 포함할 수 있다. 단계 1256에서, 대화식 TV 애플리케이션은 VOD 녹화를 설정하고/설정하거나 조정하기 위해 녹화 옵션, 리모컨 녹화 버튼, 또는 생방송 제어 오버레이에서의 녹화 옵션을 선택할 수 있는 권한을 사용자에게 제공할 것이다.

[0164] 사용자가 VOD 프로그램을 녹화하기로 선택하면, 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게 프로그램을 녹화 예약하기 전에 그 VOD 프로그램을 주문하도록 요구할 것이다. 원하는 경우, 대화식 TV 애플리케이션은 사용자가 VOD 프로그램을 녹화하기로 선택했을 때 자동으로 VOD 프로그램을 주문할 수 있다. 또 다른 구현 방식에서는, 대화식 TV 애플리케이션이 자동으로 녹화 셋업 과정의 일부로서 VOD 주문 화면을 표시할 수 있다. 원하는 경우, 사용자가 VOD 프로그램 주문을 완료하지 않은 경우 녹화가 셋업되지 않을 수 있다.

[0165] 사용자가 VOD 프로그램을 위한 녹화 옵션을 선택하면, 대화식 TV 애플리케이션은 단계 1258로 진행할 것이다. 단계 1258에서는 VOD 녹화 관련 옵션들이 사용자에게 제공될 것이다. 단계 1258는 단계 1260, 단계 1262, 단계 1264, 단계 1266, 단계 1268 및 단계 1270을 포함할 수 있다. 단계 1262에서 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게 녹화될 VOD 프로그램의 시간표 선택을 제안할 수 있다. 대화식 TV 애플리케이션은 현재 예약된 녹화와 녹화에서의 충돌을 피하기 위해 리마인더들을 참고하여 시간을 제안할 것이다. 대화식 TV 애플리케이션은 녹화 시간을 제안하고 사용자가 다른 가능한 녹화 시간대를 스크롤하도록 허용할 수 있다. 단계 1264에서는 대화식 TV 애플리케이션이 사용자에게 VOD 프로그램의 녹화 품질을 선택할 수 있는 권한을 제공할 것이다. 단계 1266와 단계 1268에서는 대화식 TV 애플리케이션이 사용자에게 VOD 프로그램의 예약 녹화 전과 후의 녹화 버퍼 시간을 각각 설정할 수 있는 권한을 제공할 것이다. VOD 프로그램의 녹화에서 전후 버퍼 시간을 선택하는 것은 예컨대 VOD 프로그램의 재생이 그 프로그램의 정해진 시간을 초과할 때 유용할 것이다. VOD 프로그램의 재생은 예컨대 VOD 프로그램의 전송에 장애가 발생했을 때 정해진 재생 시간을 초과할 수 있다. 하지만, VOD 프로그램 전후의 녹화 버퍼 시간은 통상적으로 필요하지 않을 것이다. 단계 1260에서, 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게 VOD 프로그램을 예약하기 위한 저장 옵션을 선택하는 권한과 사용자에게 의해 선택되어 있는 설정을 저장하는 권한을

제공할 것이다. 사용자는 VOD 프로그램에 녹화 우선 순위를 설정할 수 있다. 도 6의 단계(651)와 같은 녹화 우선 순위 설정을 위한 단계가 프로세스(1250)에도 포함되어 사용자가 VOD 프로그램의 녹화 우선 순위를 설정하도록 할 수 있다. 도 6의 프로세스(600)에 있는 다른 옵션들도 적절하게 포함될 수 있다. 단계 1270에서, 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게 녹화를 예약하지 않고 이전 디스플레이 스크린으로 취소 또는 종료할 수 있는 권한을 제공한다.

[0166] 만약 VOD 또는 PPV 프로그램이 복사 방지(copy-protected)로 기록되어 있으면, 대화식 TV 애플리케이션은 사용자가 이러한 프로그램의 녹화를 예약할 수 있는지에 대해 제한할 수 있다. 원하는 경우, 대화식 TV 애플리케이션은 복사 방지된 PPV 또는 VOD 프로그램의 라이브 영상을 자동으로 버퍼링 하지 않을 수 있다.

[0167] VOD와 PPV 프로그램들은 용도에 따라 다른 값들로 가격이 책정될 수 있다. 예컨대 프로그램 시청을 위한 가격과 녹화를 위한 가격이 별도로 존재할 수 있다. 프로그램 녹화를 위한 가격은 사용자가 프로그램을 녹화하기로 선택했을 때 표시될 것이다. 원하는 경우 VOD와 PPV 프로그램들은 세 가지 다른 가격으로 책정될 수 있는데 - 처음 두 개의 가격은 위에 기술된 두 가지 가격과 같은 타입이고, 세 번째 가격은 녹화물의 재생할 때마다에 대한 것이다. 대화식 TV 애플리케이션은 평범한 콘텐츠의 녹화 당 지불(pay-per-recording)과 재생 당 지불(pay-per-playback) 또한 지원할 수 있다. 대화식 TV 애플리케이션은 사용자가 원격 서버에서 사용된 저장 공간의 용량에 따라 녹화 공간에 대해 지불하는 시스템 또한 지원할 수 있다(예컨대 사용자의 개인용 영상을 저장하는 원격 서버의 저장량에 대한 지불).

[0168] 도 27은 아직 녹화되도록 예약되지 않은 VOD 프로그램에 대한 프로그램 정보 디스플레이 스크린(1280)을 보여준다. 디스플레이 스크린(1280)은 예컨대 도 7의 디스플레이 스크린(700) 내의 리스트 바(702)가 VOD 프로그램 상에 위치할 때, 리모컨의 정보 버튼을 선택함으로써 표시될 수 있다. 이제 도 27을 참고하면, 디스플레이 스크린(1280)은 제목 디스플레이 바(1282)를 포함할 수 있다. 디스플레이 스크린(1280)은 디스플레이 바(1282)에 올라 있는 VOD 프로그램에 대한 정보를 포함할 수 있으며, VOD 프로그램과 관련된 프로그램 가이드 옵션을 포함할 수 있다.

[0169] 디스플레이 스크린(1280)은 녹화 옵션(1284)을 포함할 수 있다. 사용자의 녹화 옵션(1284) 선택에 반응하여, 대화식 TV 애플리케이션은 도 28에 보이는 VOD 녹화 셋업 디스플레이 스크린(1350)을 표시할 것이다.

[0170] 이제 도 28을 참고하면, VOD 녹화 셋업 디스플레이 스크린(1350)은 저장 옵션(1352), 제안된 녹화 시간 옵션(1362), 품질 옵션(1354), 선행 버퍼 시간 옵션(1356), 후행 버퍼 시간 옵션(1358), 녹화 취소 옵션(1360) 및 녹화 우선 순위 옵션(1366)을 포함할 수 있다. 이 옵션들은 도 26에서 상세하게 예시된 단계 1260, 단계 1262, 단계 1264, 단계 1266, 단계 1268 및 단계 1270에 기초하여 제공될 수 있다.

[0171] 위에서 언급되었듯이, 선행 버퍼 시간 옵션(1356)과 후행 버퍼 시간 옵션(1358)은 VOD 프로그램의 녹화에 필요하지 않을 수 있으며 사용자에게 의해 선택 불가능할 수도 있다.

[0172] 대화식 TV 애플리케이션은 현재 예약되어 있는 녹화와 리마인더들에 기초하여 VOD 프로그램을 위한 녹화 시간을 제안할 수 있다. 대화식 TV 애플리케이션은 또한 VOD 프로그램 녹화가 가능한 녹화 시간대를 결정할 수 있으며 제안된 녹화 시간대 목록을 생성할 수 있다.

[0173] 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게, 제안된 녹화 시간 옵션(1362) 상에 하이라이트 창(1364)을 이동시킨 뒤 리모컨의 네비게이션 버튼을 사용하여 제안된 시간대를 스크롤하고 녹화 시간을 선택할 수 있는 권한을 제공할 수 있다. 제안되는 시간대는 현재 시간도 포함하여 사용자가 즉시 그 VOD 프로그램을 녹화하도록 허용할 수 있다. 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게, 품질 옵션(1354) 상에 하이라이트 창(1364)을 이동시킨 뒤 리모컨의 네비게이션 버튼을 사용하여 녹화 품질 세팅을 스크롤하고 녹화 품질을 선택할 수 있는 권한을 제공할 수 있다. 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게 녹화 우선 순위 옵션(1366) 상에 하이라이트 창(1364)을 이동시킨 뒤 리모컨의 네비게이션 버튼을 사용하여 녹화 우선 순위를 설정할 수 있는 권한을 제공한다. 저장 옵션(1352)을 선택함으로써 사용자가 설정해 놓은 관련 녹화 세팅에 기초하여 원하는 녹화를 예약할 수 있다. 취소 옵션(1360)을 선택하면, 대화식 TV 애플리케이션은 VOD 프로그램의 녹화 예약 없이 현재 디스플레이 스크린을 종료하고 이전 디스플레이 스크린으로 돌아가며, 원한다면, 취소 옵션(1360)은 예약된 VOD 프로그램의 녹화를 취소할 수 있다. 원한다면, 사용자가 이미 녹화 예약이 되어있는 VOD 프로그램에 대해 녹화 옵션을 선택한 경우 디스플레이 스크린(1350)이 나타나며, 이 때 애플리케이션은 사용자가 녹화 세팅을 변경하거나 예약된 녹화를 취소하도록 허용할 수 있다.

[0174] VOD 프로그램이 녹화되고 있는 중에, 대화식 TV 애플리케이션은 전형적인 PVR 흐름 제어 옵션을 사용하여 VOD

프로그램의 재생을 국지적으로 제어할 수 있는 권한을 사용자에게 제공할 수 있다. 예컨대 VOD 프로그램이 녹화되고 있을 때 사용자가 VOD 서버로부터 재생을 제어하는 것이 허용되지 않을 수 있다. 하지만, 사용자의 로컬(local) PVR을 통해 사용자가 VOD 프로그램의 재생을 제어하는 것은 허용될 수 있다. VOD 프로그램의 사용자 재생 관리는 PVR에 의해 녹화된 VOD 프로그램까지만 가능하도록 할 수 있다.

[0175] PVR은 텔레비전 콘텐츠를 녹화하고 재생하고, 또는 버퍼링 하는데 사용될 수 있다. 도 29는 PVR을 사용하는데 관련될 수 있는 프로세스(1500)를 보여준다. 단계 1520에서 대화식 TV 애플리케이션은 예약된 녹화가 시작되기 전에 잠깐 표시되는 예약 녹화 리마인더 오버레이를 표시할 것이다. 녹화는 사용자 또는 대화식 TV 애플리케이션에 의해 예약되었을 것이다. 리마인더 오버레이는 하나 이상의 옵션을 포함할 수 있다. 오버레이는 사용자가 그 녹화를 취소하도록 허용할 수 있다(만약 시리즈 녹화가 설정되어 있다면 이것은 단지 하나의 에피소드의 녹화만을 취소할 것이다). 오버레이는 사용자에게 오버레이를 숨기는 권한을 제공하여 사용자가 현재의 프로그램 시청을 마치고 예약된 시간에 녹화가 시작되도록 할 수 있다. 오버레이는 사용자가 현재 프로그램의 시청을 마치고 즉시 그 프로그램의 녹화를 시작하도록 허용할 수 있다. 오버레이는 사용자가 그 프로그램으로 채널은 바꾸지만 녹화를 취소하도록 허용하여, 사용자가 그 프로그램을 시청하나 복사본 저장은 하지 않도록 허용할 수 있다. 사용자가 아무런 동작을 하지 않으면, 오버레이는 정해진 시간 후에 사라지며 대화식 TV 애플리케이션은 예약된 프로그램으로 채널을 변경하고, 녹화는 시작될 것이다. 단계 1510에서 대화식 TV 애플리케이션은 프로그램 녹화를 시작하고 녹화 시작을 알리는 오버레이를 표시할 것이다.

[0176] 단계 1510을 거쳐 단계 1512에서는, 대화식 TV 애플리케이션이 녹화되고 있는 프로그램의 생방송 영상을 디스플레이하고 사용자의 동작을 감시하여 사용자가 녹화 취소를 선택했는지 결정한다. 예컨대 사용자는 녹화가 진행 중일 때, 리모컨의 녹화 버튼을 누르거나 현재 채널(녹화에 사용되고 있는 채널)을 변경하기 위해 다른 리모컨 버튼을 누름으로써 녹화 취소를 선택하도록 허용될 수 있다. 사용자가 녹화 취소를 선택하지 않으면 대화식 TV 애플리케이션은 단계 1514로 진행한다. 아니면, 사용자가 녹화 취소를 선택했을 때 단계 1516이 수행될 것이다. 단계 1516에서 대화식 TV 애플리케이션은 녹화 취소 오버레이를 표시할 것이다. 원하는 경우, 녹화 취소 오버레이는 사용자에게 녹화가 취소되어야 할지 확인하도록 선택하는 권한을 제공할 수 있다. 사용자가 녹화를 취소하지 않기로 선택하면, 대화식 TV 애플리케이션은 단계 1512로 복귀할 것이다. 사용자가 녹화를 취소하기로 선택하면, 대화식 TV 애플리케이션은 단계 1518로 진행할 것이다. 녹화 도중에 사용자는 프로그램의 녹화에 영향을 미치지 않은 채 일시정지, 되감기, 빨리감기, 또는 다른 재생 제어 옵션을 선택할 수 있다. 새로운 콘텐츠가 현재 녹화되고 있을 시점에 사용자는 프로그램의 그 "생방송" 지점으로 빨리감기를 할 수 있다. 원한다면, 애플리케이션은 현재 프로그램이 녹화되고 있는 중에 사용자가 전에 녹화된 프로그램을 시청하도록 허용할 수 있다.

[0177] 대화식 TV 애플리케이션은 단계 1514를 지나 단계 1518로 진행할 것이다. 단계 1514에서 대화식 TV 애플리케이션은 녹화가 완료되었다는 메시지를 보여주는 녹화 종료 오버레이를 표시할 것이다. 녹화물은 그것이 완료되었건 부분적으로 완료되었건(예컨대 사용자가 녹화를 취소하여 부분적으로 완료된 것), 예컨대 녹화 목록 디스플레이 스크린(도 36)으로부터 사용자가 재생하는 것이 가능할 것이다.

[0178] 생방송 텔레비전 프로그래밍은 녹화가 취소되거나 완료되었을 때 버퍼링 될 수 있다. 예컨대 녹화에 사용되고 있는 동조기(tuner)는 녹화가 취소되거나 완료되었을 때 PVR의 생방송 텔레비전 프로그램을 버퍼링 하기 위해 사용될 수 있다. 원하는 경우, 시스템은 동시에 다중 프로그램의 녹화가 가능하도록 허용하기 위해, 또는 사용자가 하나 이상의 프로그램들이 녹화되는 동안 다른 프로그램을 시청하도록 허용하기 위해 복수의 튜너를 사용할 수 있다. 단계 1518에서 대화식 TV 애플리케이션은 생방송 중인 영상을 풀스크린(full screen)으로 디스플레이할 것이다. 또한 단계 1518에서는 사용자가 오버레이를 호출했을 때, 대화식 TV 애플리케이션이 생방송 제어 오버레이를 표시할 것이다. 생방송 제어 오버레이는 예컨대 재생 버튼, 되감기 버튼, 일시정지 버튼, 빨리감기 버튼, 또는 정지 버튼과 같은 리모컨의 특정 버튼을 누름으로써 호출될 수 있다. 오버레이를 호출하도록 할당된 별도의 버튼 역시 사용될 수 있다. 생방송 제어 오버레이는 재생, 일시정지, 되감기, 빨리감기, 녹화 및 다른 적절한 작업 옵션들과 같은 PVR에 관련된 작업 옵션들을 포함할 수 있다. 생방송 제어 오버레이의 옵션들은 생방송 텔레비전 프로그래밍을 재생하고, 되감고, 일시정지 하고, 또는 빨리감기 하는데 사용될 수 있다. 생방송 제어는 일정 시간 동안 사용되지 않으면 자동으로 제거될 것이다. 대화식 TV 애플리케이션은 생방송 텔레비전 프로그램을 위한 녹화 옵션이 선택될 때까지, 또는 단계 1520이 될 때까지 단계 1518에 머물 것이다.

[0179] 단계 1520은 대화식 TV 애플리케이션이 예약된 녹화를 위해 또 다른 리마인더/녹화 오버레이를 표시할 때마다 반복되어 프로세스(1500)를 시작할 것이다. 단계 1510은 예컨대 사용자가 생방송 텔레비전 프로그램을 시청하고 있을 때 녹화 옵션이 선택되면 반복되어 프로세스(1500)를 시작할 것이다.

- [0180] 원하는 경우, 녹화는 어떠한 오버레이의 표시도 없이 시작될 수 있다. 예컨대 셋톱박스는 예약된 녹화가 시작되려고 할 때 꺼질 것이다. 애플리케이션은 선택된 프로그램으로 채널을 맞춘 후 사용자 장치를 작동시키는 일 없이 로컬 저장소에 녹화를 시작할 수 있다. 대신에, 프로그램은 사용자에게 알림 없이 원격 서버에 녹화될 수도 있다.
- [0181] 녹화 시작 오버레이는 PVR이 프로그램을 녹화하기 시작할 때 표시될 것이다. 도 30은 대화식 TV 애플리케이션에 의해 제공될 수 있는 녹화 시작 오버레이(1602)를 보여준다. 오버레이(1602)는 대화식 TV 애플리케이션이 프로그램 녹화를 시작할 때(예컨대 도 29의 단계 1510에서 프로그램 녹화를 시작할 때) 대화식 TV 애플리케이션에 의해 표시될 수 있다. 오버레이(1602)는 현재 프로그램이 녹화되고 있음을 가리킬 것이다. 오버레이(1602)는 백그라운드에서 재생되고 있는 현재 프로그램을 위한 비디오(video, 1604) 상에 표시될 것이다. 오버레이(1602)는 일정 시간이 지나거나 사용자가 리모컨의 종료 버튼을 선택했을 때 화면에서 제거될 것이다. 대화식 TV 애플리케이션은 오버레이(1602)를 녹화의 일부로서 포함하지 않고 현재의 프로그램을 녹화할 수 있다. 원하는 경우 텔레비전 프로그래밍은 디스플레이 스크린과 오버레이를 녹화의 일부로서 포함하지 않은 채 녹화될 수 있다.
- [0182] 사용자는 또한 프로그램이 시청되거나 녹화되는 도중에도 녹화에 반영되지 않도록 다른 동작들을 수행하는 것이 허용될 수 있다. 예컨대 사용자는 녹화되고 있는 프로그램의 볼륨을 음소거(mute) 하거나 바꿀 수 있는데 이 때 그러한 변화가 녹화된 프로그램의 오디오의 부분으로 포함되지 않도록 할 수 있다. 사용자는 프로그램이 녹화되고 있을 때 프로그램의 녹화에 영향을 미치지 않고 일시정지, 되감기, 또는 다른 프로그램 흐름(flow) 제어 옵션을 수행하도록 허용될 수 있다. 사용자는 새로운 프로그램이 녹화되고 있을 때 그 프로그램의 녹화에 영향을 미치지 않고 전에 녹화된 프로그램을 시청하도록 허용될 수 있다.
- [0183] 도 31은 대화식 TV 애플리케이션에 의해 제공될 수 있는 녹화 정지 오버레이(1702)를 보여준다. 오버레이(1702)는 영상(1704)이 녹화되고 있는 중에 현재의 채널을 바꾸려는 사용자의 시도에 반응하여 현재의 프로그램 영상(1704) 위에 표시된다. 오버레이(1702)는 도 29의 프로세스(1500) 내의 단계 1516의 예가 될 것이다. 원하는 경우, 애플리케이션은 예컨대 시스템이 복수의 튜너를 포함하거나 프로그램이 원격 서버에서 녹화되고 있는 경우, 사용자가 진행 중인 녹화에 영향을 미치지 않고 채널을 변경하도록 허용할 수 있다.
- [0184] 오버레이(1702)는 "아니오(no)" 옵션(1706)과 "예(yes)" 옵션(1708)을 포함할 것이다. 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게 하이라이트 창(1710)을 사용하여 "아니오" 옵션(1706) 또는 "예" 옵션(1708)을 선택하게 하는 권한을 제공할 수 있다. "아니오" 옵션(1706)이 선택되면, 대화식 TV 애플리케이션은 녹화를 계속하면서 현재 프로그램의 현재 영상(1704)을 디스플레이할 것이다. "예" 옵션(1708)이 선택되면, 대화식 TV 애플리케이션은 녹화를 중지하고 사용자가 채널을 바꾸도록 허용할 것이다. 오버레이(1702)에 대해 아무 반응이 없으면, 대화식 TV 애플리케이션은 오버레이(1702)를 제거하고 녹화를 계속할 것이다. 원하는 경우, 사용자가 현재의 녹화 취소를 선택했을 때, 수동적인 녹화 정지 오버레이 또는 녹화 취소 오버레이가 표시될 수 있다.
- [0185] 도 32는 대화식 TV 애플리케이션에 의해 제공될 수 있는 녹화 종료 오버레이(1804)를 보여준다. 오버레이(1804)는 예약된 녹화가 완료되었을 때 표시될 것이다. 오버레이(1804)는 녹화 보존 옵션(1806)과 녹화 삭제 옵션(1808)을 포함할 수 있다. 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게 하이라이트 창(1810)을 녹화물 보존 옵션(1806) 위로 이동하여 그 옵션을 선택할 수 있는 권한을 제공할 수 있다. 사용자는 옵션(1806)을 선택하여 오버레이(1804)를 제거하고 그 프로그램의 녹화를 PVR에 보존할 수 있다. 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게 하이라이트 창(1810)을 녹화물 삭제 옵션(1808) 위로 이동하여 그 옵션을 선택할 수 있는 권한을 제공할 수 있다(예컨대 리모컨의 "OK" 버튼을 누름으로써). 사용자는 옵션(1808)을 선택하여 오버레이(1804)를 제거하고 PVR에서 그 프로그램의 녹화물을 삭제할 수 있다. 일정 시간 후에도 사용자의 반응이 없으면 대화식 TV 애플리케이션은 자동으로 녹화물 보존을 선택하고 오버레이(1804)를 제거한다. 오버레이(1804)는 특정 프로그램에서 현재의 비디오(1802) 상에 표시될 수 있다. 원하는 경우, 오버레이(1804)는 예컨대 녹화가 막 끝나자마자 녹화 또는 리마인더가 예약되어 있을 때에는 표시되지 않을 수 있다.
- [0186] PVR은 생방송 텔레비전 프로그램을 버퍼링하고 생방송 텔레비전 프로그래밍의 흐름을 제어하는데(예컨대 생방송 프로그램을 일시정지 시키기) 사용될 수 있다. 도 33은 대화식 TV 애플리케이션에 의해 제공될 수 있는 생방송 제어 오버레이(1904)를 보여준다. 오버레이(1904)는 사용자가 예컨대 일시정지 버튼, 되감기 버튼, 오버레이 호출에 할당된 버튼, 또는 다른 적절한 리모컨 버튼을 누름으로써, 프로그램 흐름 제어 옵션들을 호출할 때 표시될 수 있다. 오버레이(1904)는 생방송 텔레비전 프로그램의 흐름을 제어하기 위한 옵션들을 포함할 수 있다. 오버레이(1904)는 도 29의 프로세스(1500) 내의 단계 1518에 기초하여 제공될 수 있다. 오버레이(1904)는 특정 프로그램에서 현재의 영상(1902) 위에 표시될 것이다. 오버레이(1904)는 선택 가능(selectable) 광고(1906), 되감기

옵션(1908), 재생 옵션(1910), 녹화 옵션(1912), 일시정지 옵션(1914), 프로그램 제목(1916) 및 빨리감기 옵션(1918)을 포함할 수 있다.

[0187] 사용자가 되감기 옵션(1908)을 선택하면, 대화식 TV 애플리케이션은 되감기고 있는 버퍼링된 영상(1902)을 디스플레이할 것이다. 일시정지 옵션(1914)을 선택하면, 대화식 TV 애플리케이션은 일시정지된 현재 프로그램의 버퍼링된 영상(1902)을 디스플레이할 것이다. 재생 옵션(1910)을 선택하면, 버퍼링된 영상(1902)은 정상 속도로 다시 재생을 계속할 것이다. 오버레이(1904)는 또한 영상(1902)을 프레임 단위로(frame-by-frame) 진행시키는 옵션을 제공할 수 있다(예컨대 반복적으로 일시정지 옵션(1914)을 선택함으로써). 빨리감기 옵션(1918)을 선택하면, 대화식 TV 애플리케이션은 현재 프로그램의 버퍼링된 영상(1902)을 빨리감기로 디스플레이할 것이다. 녹화 옵션(1912)을 선택하면, 대화식 TV 애플리케이션은 현재 프로그램을 녹화할 것이다. 되감기 옵션(1908)과 빨리감기 옵션(1918)은 여러 가지의 속도로 프로그램을 되감고 빨리 감는데 사용될 수 있다. 여러 가지 속도의 범위는 다양한 슬로 모션(slow motion) 속도에서 다양한 빨리감기 속도까지 포함할 수 있다. 여러 가지 속도들 사이의 전환은 같은 옵션의 연속된 선택을 통해 수행될 수 있다(예컨대 빨리감기 옵션(1918)의 시리즈 선택 또는 되감기 옵션(1908)의 시리즈 선택). 현재 프로그램의 녹화를 정지시키거나 녹화물의 재생을 정지시키기 위해, 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게 리모컨의 정지 버튼을 한 번 이상 눌러서 원하는 동작을 확인하도록 요구할 수 있다. PVR의 녹화를 중지시키면 예약된 녹화는 취소될 것이다. 원하는 경우 정지 옵션이 적당한 시기에 오버레이(1904)에 표시되게 할 수다.

[0188] 리모컨의 정지 버튼은 더 나아가 사용자가 생방송 텔레비전을 시청하고 있을 때 일시정지 옵션과 같은 방식으로 기능할 것이다(즉, 녹화되고 있지 않은 프로그램의 라이브 텔레비전은 버퍼링되고 있다).

[0189] 프로그램을 버퍼링하고 녹화하는 기술은 아래에서 좀 더 서술된다. 오버레이(1904)는 또한 PVR로부터 재생되고 있는 녹화의 흐름을 사용자가 제어할 수 있도록 표시될 수 있다. 오버레이(1904)는 녹화를 제어하기 위해 사용되고 있을 때에는 녹화 옵션(1912)을 포함하지 않고 표시될 수 있다. 도 39를 예로써 참고하라.

[0190] 도 34는 대화식 TV 애플리케이션에 의해 제공될 수 있는 녹화 리마인더 오버레이(2004)를 보여준다. 오버레이(2004)는 도 29의 프로세스(1500) 내 단계 1520에 기초하여 제공될 것이다. 오버레이(2004)는 특정 프로그램에 대해 현재의 영상(2002) 위에 표시될 것이다. 오버레이(2004)는 리마인더 탭(tab, 2008), 리마인더 정보(2010), 녹화 옵션(2012), 숨김 옵션(2014), 취소 옵션(2016) 및 시청과 취소 옵션(2018)을 포함할 수 있다.

[0191] 오버레이(2004)는 예약된 녹화 시작 전에 일정 시간 동안 표시될 것이다. 그 일정 시간은 애플리케이션에 의해 고정되거나, 셋업 화면에서 사용자에게 의해 정의되거나, 또는 녹화가 예약될 때 사용자에게 의해 각 녹화에 대해 설정될 수 있다. 리마인더 탭(2008)은 예약된 녹화들의 다른 리마인더 목록을 포함할 수 있다. 녹화 옵션(2012)을 선택하면 대화식 TV 애플리케이션은 현재 프로그램의 시청을 끝내고 즉시 예약된 녹화물의 녹화를 시작할 것이다. 숨김 옵션(2014)을 선택하면 대화식 TV 애플리케이션은 리마인더 오버레이(2004)를 없애고 예약된 시간에 녹화를 유지할 것이다. 원하는 경우 숨김 옵션(2014)을 사용하여 리마인더 오버레이(2004)를 숨긴 후에도, 사용자는 리모컨 버튼을 눌러 애플리케이션이 리마인더 오버레이(2004)를 다시 표시하도록 할 수 있다. 취소 옵션(2016)을 선택하면 대화식 TV 애플리케이션은 녹화를 취소할 것이다. 시청과 취소 옵션(2018)을 선택하면 대화식 TV 애플리케이션은 그 프로그램으로 채널을 맞추지만 녹화는 취소하여 사용자가 복사본 저장 없이 프로그램을 시청하도록 허용할 것이다. 사용자에게서 아무 반응이 없으면 오버레이(2004)는 자동으로 제거되고 대화식 TV 애플리케이션은 녹화 예약된 채널로 맞추고 녹화를 시작할 것이다. 일단 예약된 녹화가 시작되면, 도 30의 녹화 시작 오버레이(1602)가 디스플레이되어 프로그램이 녹화되고 있음을 나타낼 것이다.

[0192] 대화식 TV 애플리케이션은 PVR에서 재생 가능한 프로그램들에 대해 특정 프로그램 정보 디스플레이 스크린을 디스플레이할 수 있다. 도 35는 PVR 녹화 정보 디스플레이 스크린을 디스플레이하는데 사용될 수 있는 프로세스(2100)를 보여준다. 단계 2110에서 대화식 TV 애플리케이션은 PVR 녹화물 리스트 디스플레이 스크린을 디스플레이하고 사용자에게 리스트 디스플레이 스크린에 나열된 녹화물의 재생을 선택하거나 특정 목록에 대한 정보 옵션을 선택하는 권한을 제공할 수 있다. 원하는 경우, 사용자는 프로그램 타입 리스트 디스플레이 스크린, 검색 리스트 디스플레이 스크린, 시간별 리스트 디스플레이 스크린, 채널별 리스트 디스플레이 스크린, 브라우즈 오버레이, 플립 오버레이, 또는 다른 적절한 화면들과 같이 프로그램이 나열되어 있는 어떤 위치에서나 녹화물을 재생하거나 녹화된 프로그램에 대한 정보를 보려고 선택할 수 있다. 예컨대 리모컨의 "OK" 버튼이나 재생 버튼을 누름으로써 사용자가 녹화물의 재생을 선택하면, 대화식 TV 애플리케이션은 단계 2136로 진행할 것이다. 사용자가 녹화에 대한 정보 옵션을 선택하면, 대화식 TV 애플리케이션은 단계 2120으로 진행할 것이다.

[0193] 단계 2120에서 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게 특정 녹화물에 대한 정보를 볼 수 있는 권한을 제공할 것

이다. 단계 2122에서 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게 디스플레이 됐던 지난 화면으로 돌아갈 수 있는 권한을 제공할 것이다. 단계 2124에서 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게 녹화물(예컨대 녹화된 프로그램)을 재생시킬 수 있는 권한을 제공할 것이다. 사용자가 녹화물의 재생을 선택하면, 대화식 TV 애플리케이션은 단계 2136에서 녹화물을 재생할 것이다. 원하는 경우 예컨대 재생이 끝났던 가장 최근의 위치에서 재생을 재개하기, 또는 녹화된 프로그램의 시작부분부터 다시 재생하기 등의 여러 가지 재생 옵션들이 있을 수 있다. 단계 2125에서 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게 PVR 녹화를 삭제할 수 있는 권한을 제공할 것이다. 단계 2126에서 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게 녹화의 삭제 우선 순위 설정을 수정할 수 있는 권한을 제공할 것이다. 만약 사용자가 삭제 우선 순위 설정을 수정하려고 하면, 대화식 TV 애플리케이션은 단계 2132로 진행할 것이다. 단계 2132에서 대화식 TV 애플리케이션은 PVR 녹화의 삭제 우선 순위 설정을 하기 위한 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린을 디스플레이할 것이다.

[0194] 단계 2128에서 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게 녹화물에 대한 액세스 권한(예컨대 녹화물을 잠금)을 수정할 수 있는 권한을 제공할 것이다. 단계 2130에서 사용자는 녹화물을 VCR 또는 다른 외부 녹화 장치에 복사하도록 선택할 수 있는 기회를 제공할 것이다. 사용자가 PVR 녹화물을 VCR로 복사하기로 선택하면, 대화식 TV 애플리케이션은 단계 2134에서 VCR 셋업 디스플레이 스크린을 디스플레이할 것이다. 원하는 경우, 단계 2134에서 대화식 TV 애플리케이션은 VCR 셋업 디스플레이 스크린에서의 사용자 선택에 기초하여 PVR 녹화물을 VCR로 복사할 수 있다. 단계 2135에서 대화식 TV 애플리케이션은 PVR 녹화물이 활성화된(active) 시리즈 녹화의 일부인 경우 사용자에게 시리즈 녹화 설정을 수정할 수 있는 권한을 제공할 것이다. 만약 PVR 녹화물이 시리즈 녹화의 일부로 녹화되지 않았거나 현재 진행 중인 시리즈 녹화의 일부가 아니라면, 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게 PVR 녹화물에 기초하여 새로운 녹화 또는 새로운 시리즈 녹화를 예약할 수 있도록 허용할 것이다. 녹화된 프로그램 정보 디스플레이 스크린은 또한 미리보기(preview) 옵션을 포함할 수 있다. 이 옵션이 선택되면 프로그램 정보 디스플레이 스크린 내에 삽입된 부분 화면에 그 프로그램의 축소된 비디오가 디스플레이될 것이다.

[0195] 단계 2136에서 대화식 TV 애플리케이션은 사용자가 재생하기로 선택한 녹화물의 풀스크린 비디오를 디스플레이할 것이다. PVR 재생과 관련된 작업 옵션을 포함하는 PVR 제어 오버레이도 디스플레이될 수도 있다.

[0196] 도 36은 대화식 TV 애플리케이션에 의해 제공될 수 있는 PVR 녹화 리스트 디스플레이 스크린(2200)을 보여준다. 디스플레이 스크린(2200)은 도 5의 디스플레이 스크린(500) 내의 녹화 옵션(518)을 선택함으로써 디스플레이하다 것이다. 디스플레이 스크린(2200)은 리스트 바(2202) 같은 리스트 바들 내에 프로그램 제목을 포함할 수 있다. 디스플레이 스크린(2200)은 리스트 바 내에 삭제 아이콘(icon, 2206)을 포함할 수 있는데, 이것은 삭제 아이콘(2206)에 관계된 프로그램이 아이콘(2206) 내에 지정된 시간 후에 삭제될 것이라는 것을 가리킨다. 삭제 아이콘(2206)은 디스플레이 스크린(2200) 또는 다른 어떤 적절한 디스플레이 스크린이나 오버레이 내에 나타날 수 있다. 원하는 경우, 리스트 바(2202)는 PVR 녹화물이 리스트 바(2202)에 나열된 프로그램과 관련되어 있다는 것을 명시적으로(explicitly) 가리키는 녹화된 콘텐츠 아이콘(예컨대 도 7의 녹화된 콘텐츠 아이콘)을 명시적으로 포함할 수 있다.

[0197] 사용자는 하이라이트 창(2212)을 리스트 바(2202)로 이동시키고 리모컨의 "OK" 버튼이나 재생 버튼을 누름으로써 녹화물의 재생을 선택할 수 있다. 대화식 TV 애플리케이션은 녹화된 프로그램을 시작 부분부터 또는 현재의 재생 위치부터 재생할 수 있다. 리모컨의 "OK" 버튼 또는 재생 버튼을 선택하면, 대화식 TV 애플리케이션은 PVR 비디오 재생 오버레이를 디스플레이할 것이다. 도 39를 예로써 참고하라.

[0198] 사용자가 하이라이트 창(2212)을 특정 녹화물 목록 위에 이동시키고 리모컨의 정보 버튼을 누르면, 대화식 TV 애플리케이션은 녹화 정보 디스플레이 스크린을 디스플레이할 것이다.

[0199] 리스트 바(2202)에 있는 녹화물과 같은 녹화물은 자동으로 시리즈 녹화의 일부 또는 키워드 녹화로 녹화되었을 수 있다. 만약 특정 녹화가 시리즈 녹화와 키워드 녹화 모두에 의해 녹화 예약되었다면, 대화식 TV 애플리케이션은 녹화물을 하나만 저장할 것이다.

[0200] 이 화면 상의 녹화물들은 적절한 기준에 의해 정렬될 수 있다. 이것은 예컨대 알파벳순, 녹화 일자순, 녹화 우선 순위순, 삭제 우선 순위순, 관람 상태, 자동 녹화인지 사용자 녹화인지, 또는 다른 기준이나 기준들의 조합을 포함할 수 있다.

[0201] 도 37은 대화식 TV 애플리케이션에 의해 제공될 수 있는 녹화된 프로그램 정보 디스플레이 스크린(2300)을 보여준다. 디스플레이 스크린(2300)은 녹화된 콘텐츠 아이콘(2312)을 포함할 수 있는 제목 디스플레이 바(2306)를 포함할 것이다. 녹화된 콘텐츠 아이콘(2312)은 제목 디스플레이 바(2306)에서 인식된 프로그램에 대해 PVR 녹화

가 가능하다는 것을 가리킬 것이다. 재생 카운터(2314)는 사용자가 프로그램의 어느 위치를 시청하고 있는지 표시해 줄 것이다.

[0202] 디스플레이 스크린(2300)은 재생 옵션(2326), 삭제 옵션(2328), 삭제 우선 순위 옵션(2330), VCR로 복사 옵션(2334), 시리즈 녹화 옵션(2336) 및 시간표(times) 옵션(2338)을 포함할 수 있다. 이 옵션들은 도 35에서 보여지는 단계 2124, 단계 2125, 단계 2126, 단계 2130 및 단계 2135에 기초하여 제공될 것이다. 재생 옵션(2326)을 선택하면 대화식 TV 애플리케이션은 제목 디스플레이 바(2306)에서 인식된 프로그램의 녹화물을 재생할 것이다. 원하는 경우, 사용자가 녹화된 프로그램의 시작 부분 또는 재생 카운터(2314)의 위치에서부터 녹화물을 재생하도록 허용하는 둘 이상의 재생 옵션이 있을 수 있다. 삭제 옵션(2328)을 선택하면, 대화식 TV 애플리케이션은 프로그램의 녹화 및/또는 그 녹화의 정보를 삭제할 것이다. 삭제 우선 순위 옵션(2330)을 선택하면, 대화식 TV 애플리케이션은 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린을 디스플레이하고 사용자에게 삭제 우선 순위 세팅을 설정할 수 있는 옵션을 제공할 것이다.

[0203] VCR로 복사 옵션(2334)을 선택하면, 대화식 TV 애플리케이션은 VCR로 복사 설정 디스플레이 스크린을 디스플레이하고 사용자가 녹화된 프로그램을 PVR에서 VCR이나 다른 장치로 전송하도록 허용할 것이다. VCR로 복사 설정 디스플레이 스크린은 녹화된 프로그램의 PVR에서 VCR로의 전송을 설정하기 위한 옵션을 사용자에게 제공할 것이다. 시리즈 녹화 옵션(2336)을 선택하면, 도 10에서 보여지는 것과 같은 시리즈 설정 디스플레이 스크린을 디스플레이할 것이다. 시리즈 설정 디스플레이 스크린은 사용자에게 선택된 프로그램에 대응하는 활성화된(active) 시리즈 녹화의 녹화 설정을 변경하거나, 선택된 프로그램을 위한 시리즈 녹화가 없는 경우 새로운 시리즈 녹화를 생성할 수 있는 권한을 제공할 수 있다. 시간표 옵션(2338)을 선택하면, 대화식 TV 애플리케이션은 그 프로그램의 다른 녹화물 목록과 다가오는 다음 에피소드 목록을 디스플레이할 것이다. 대화식 정보 디스플레이 스크린을 갖는 대화식 TV 프로그램 가이드의 예는 루드닉(Rudnick) 등의 1999년 7월 16일자 미국 특허 출원 제 09/356,268호에 상세하게 나와있다.

[0204] 디스플레이 스크린(2300)은 미리보기 옵션(2340)을 포함할 수 있다. 미리보기 버튼(2340)을 선택하면, 대화식 TV 애플리케이션은 비디오 창(2342)에 녹화된 프로그램의 축소된 비디오를 재생할 것이다. 원하는 경우, 애플리케이션은 정지, 빨리감기, 일시정지, 되감기 등의 제어키를 가진 제어판을 표시할 수 있으며, 또는 사용자가 리모컨의 키들을 사용하여 비디오를 제어할 수 있다. 제어판은 디스플레이 스크린(2300) 내부 또는 위에 디스플레이될 수 있다. 원하는 경우, 녹화된 프로그램이 미리보기 되고 있을 때는 비디오 창(2342)에서 재생되고 있는 현재 프로그램이 자동으로 일시정지 될 수 있다.

[0205] 대화식 TV 애플리케이션은 저장 공간을 관리하기 위해 자동으로 프로그램들을 삭제할 수 있다. 삭제 우선 순위 설정이 대화식 TV 애플리케이션에 의해 삭제될 녹화물을 관리하는데 사용될 수 있다. 도 38은 대화식 TV 애플리케이션에 의해 제공될 수 있는 프로그램 삭제 우선 순위 설정 디스플레이 스크린(930)을 보여준다. 디스플레이 스크린(930)은 사용자에게 프로그램의 삭제 우선 순위 세팅을 설정할 수 있는 권한을 제공할 것이다. 디스플레이 스크린(930)은 사용자가 도 37의 삭제 우선 순위 옵션(2330)을 선택했을 때 디스플레이될 것이다. 디스플레이 스크린(930)은 삭제 선호도 옵션(932)과 삭제 순서 수정 옵션(942)을 포함할 수 있다.

[0206] 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게 삭제 선호도 옵션(932)을 사용하여 녹화물의 삭제 선호도를 선택할 수 있는 권한을 제공할 것이다. 사용자는 옵션(932)을 사용하여 여러 가지 삭제 선호도 설정을 스크롤 할 수 있다. 녹화물에 설정될 수 있는 삭제 선호도 설정은 삭제 불가 설정, 선호하는 녹화물 설정, 공간이 필요할 때 삭제할 수 있는 설정, 시청된 후 삭제할 수 있는 설정, 또는 다른 설정들을 포함할 수 있다. 삭제 불가 설정이 선택되면, 대화식 TV 애플리케이션은 사용자가 구체적으로 녹화물이 삭제되도록 확실히 요청할 때에만 녹화물을 삭제할 것이다. 선호하는 녹화물 설정이 선택되면, 대화식 TV 애플리케이션은 선호하는 녹화물 설정을 가진 녹화물을 삭제하기 전에 그 설정을 가지지 않은 녹화물을 삭제할 것이다. 공간이 필요할 때 삭제할 수 있는 설정이 선택되면, 대화식 TV 애플리케이션은 프로그램을 녹화할 공간이 필요할 때 그 프로그램을 삭제할 것이다. 원하는 경우, 대화식 TV 애플리케이션은 먼저 녹화물의 우선 순위를 조사한 다음에 녹화물의 나이를 조사하여 삭제할 프로그램을 결정할 수 있다. 원하는 경우 프로그램은 두 개의 삭제 우선 순위를 가질 수 있는데, 하나는 프로그램이 시청되기 전에 사용되는 것이고, 다른 하나는 프로그램이 시청된 후에 사용되는 것이다.

[0207] 프로그램 삭제 기한 옵션(934)은 현재 프로그램에 대해 삭제 불가 설정 이외의 삭제 선호도가 선택되었을 때 사용자에게 나타날 수 있다. 프로그램 삭제 기한 옵션(934)은 삭제월 옵션(936), 삭제일 옵션(938) 및 삭제연도 옵션(940)을 포함할 수 있다. 대화식 TV 애플리케이션은 사용자에게 하이라이트 창(942)을 삭제월 옵션(936), 삭제일 옵션(938) 및 삭제연도 옵션(940) 위로 이동시켜 각각 월, 일, 연도를 스크롤하여 프로그램을 삭제할 날

짜를 선택할 수 있는 권한을 제공할 것이다. 사용자가 삭제 순서 수정 옵션(944)을 선택하면, 대화식 TV 애플리케이션은 현재 저장되어 있는 녹화물의 삭제될 순서를 목록으로 보여줄 것이다. 도 53의 디스플레이 스크린(3600)을 예로써 참고하라.

[0208] 도 39는 PVR 상의 녹화물로부터 대화식 텔레비전 애플리케이션을 재생하고 있는 프로그램의 비디오(2402)에 디스플레이되는 예시적인 PVR 재생 영상 오버레이(2404)를 도시하고 있다. 재생 영상 오버레이(2404)는 도 35의 프로세스 2100의 단계 2136의 일 예이다.

[0209] 재생 영상 오버레이(2404)를 이용하여, 영상(2402)의 흐름을 제어할 수 있다. 재생 영상 오버레이(2404)는 되감기 옵션(2408), 재생 옵션(2410), 빨리 감기 옵션(2412), 일시 정지 옵션(2414), 정지 옵션(2416), 프로그램 제목(2418) 및 재생 시간(2420)을 포함할 수 있다. 재생 시간(2420)은 사용자에게 녹화 길이에 관한 정보를 알리고, 사용자에게 비디오(2402)를 어느 정도 시청했는 지에 관한 정보를 알린다. 재생 영상 오버레이(2404)와 그 안에 수록된 흐름 제어 옵션은 도 33의 생방송 제어 오버레이(1904)와 그 안에 수록된 옵션과 유사하다. 정지 옵션(2416)은 녹화되어 있지 않은 생방송 텔레비전을 시청하면서 일시 정지 옵션과 동일 방식으로 기능을 수행할 수 있다. 녹화가 예약되어 녹화 중에 있는 경우, 정지 옵션(2416)은 예약된 녹화를 취소하는 기능을 수행할 수 있다.

[0210] 원하는 경우에, 대화식 텔레비전 애플리케이션에 의해서, 사용자는 통상 원격 제어기에 포함되어 있는 특정의 원격 제어 버튼, 예컨대 페이지 업 버튼 또는 페이지 다운 버튼을 누름으로써 녹화 또는 버퍼된 텔레비전 프로그램에서 특정 기간 전진 또는 후퇴로 비디오(2402)를 건너뛰게 하는 것도 가능하다.

[0211] 비디오(2402)의 재생 기간 중에 사용자가 채널을 변경하려고 한 경우, 메시지를 보유하고 있는 오버레이가 나타날 수 있다. 도 40은 대화식 텔레비전 애플리케이션이 PVR의 녹화물로부터 재생될 수 있는 프로그램의 비디오(950)에 디스플레이된 예시적인 메시지 오버레이(952)를 도시하고 있다. 오버레이(952)는 오버레이(952)의 제거를 선택하기 위한 "OK" 옵션(954)을 포함할 수 있다. 오버레이(952)는 특정 기간 후에 대화식 텔레비전 애플리케이션에 의해서 자동으로 제거되는 것도 가능하다. 오버레이(952) 안에 있는 메시지는 사용자가 채널을 변경하려면 원격 제어 정지 버튼을 눌러서 영상의 재생을 취소하여야 함을 나타내고 있다. 원하는 경우에, 사용자가 다른 녹화 프로그램을 시청하거나 생방송 텔레비전으로 변경하기로 결정한 경우에는 영상(950)이 자동으로 일시 정지하게 하는 것도 가능하다. 오버레이를 영상(950) 안에 포함시키지 않고 영상(950)은 나중에 기억 재생되도록 일시 정지하게 하는 것도 가능하다.

[0212] 도 41은 녹화를 시청하면서 대화식 텔레비전 애플리케이션의 옵션을 액세스하는 것에 관련되어 있는 단계들을 포함하는 예시적인 프로세스 960을 도시하고 있다. 단계 962에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 녹화 프로그램을 재생한다. 단계 964에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 녹화물을 시청하는 동안 프로그램 가이드 기능, 예컨대 브라우즈 옵션, 메뉴 옵션, 가이드 옵션 또는 다른 옵션을 제공할 수 있다. 예컨대, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 녹화 프로그램의 비디오를 재생하고 있는 중에 원격 제어 메뉴 버튼을 눌러서 메인 메뉴 디스플레이 스크린을 볼 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 원하는 경우에, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 메인 메뉴 디스플레이 스크린을 액세스할 때나 다른 디스플레이 스크린 또는 오버레이가 디스플레이될 때 녹화의 재생을 자동으로 일시 정지하게 하는 것도 가능하다.

[0213] 사용자에게는 녹화가 예약된 프로그램 녹화 세팅을 액세스하거나 수정하는 것이 허용될 수 있다. 도 42는 녹화가 예약되어 있는 프로그램의 정보 디스플레이 스크린을 디스플레이하는 것에 관련되어 있는 예시적인 단계들을 도시하는 예시적인 프로세스 2500을 도시하고 있다. 단계 2502는 예약 녹화 디스플레이 스크린에 있는 리스트에 대해서 작업을 수행할 수 있는 능력을 사용자에게 제공하는 것에 관련된 예시적인 단계들을 도시하고 있다.

[0214] 단계 2514에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 리스트를 포함하고 있는 예약 녹화 디스플레이 스크린 또는 다른 그래픽, 예컨대 브라우즈 오버레이, 시간별 리스트 디스플레이 스크린, 채널별 리스트 디스플레이 스크린, 타입별 리스트 디스플레이 스크린 또는 검색 리스트 디스플레이 스크린을 디스플레이한다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 리스트에 대한 정보 옵션을 선택함으로써 리스트에 관한 정보를 볼 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 단계 2514에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션에 의해서, 사용자가 어떤 프로그램의 리스트와 연결된 리모컨 녹화 버튼을 누름으로써 그 프로그램의 예약 녹화를 취소하게 하는 것도 가능하다. 응답 시에는 단계 2522에서 녹화 취소 오버레이가 디스플레이될 수 있다. 원하는 경우에는, 프로그램이 시리즈 중 한 편의 에피소드라면 녹화 버튼을 누름으로써 디폴트 세팅으로 1회 녹화를 시리즈 녹화로 전환하는 것도 가능하다. 그 전환의 사실을 사용자에게 알리기 위한 오버레이가 디스플레이되는 것도 가능하다.

- [0215] 사용자가, 예컨대 리모컨의 "OK" 버튼 또는 리모컨의 정보 버튼을 이용함으로써 정보 옵션을 선택한 경우, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 녹화가 예약되어 있는 프로그램의 정보 디스플레이 스크린을 디스플레이하는 것도 가능하다.
- [0216] PPV 또는 VOD 프로그램인 프로그램에 대해서 정보 옵션을 선택한 경우, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 단계 2528에서 그 프로그램이 현재 녹화되고 있는 지를 판단한다. 프로그램이 현재 녹화 중인 PPV 또는 VOD 프로그램이면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 단계 2510으로 진행한다. 녹화가 예약되어 있는 VOD 프로그램은 사용자가 그 VOD 프로그램을 현재 시간으로 녹화를 예약했을 수도 있기 때문에 현재 녹화 중일 수도 있다. 프로그램이 현재 녹화 중이 아닌 PPV 또는 VOD 프로그램이면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 단계 2508로 진행한다. 프로그램이 PPV 또는 VOD 프로그램이 아니면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 단계 2506으로 진행한다.
- [0217] 단계 2510은 PPV 또는 VOD 프로그램이 녹화 중인 때의 PPV 또는 VOD 프로그램에 대해서 수행된다. 단계 2510은 현재 녹화 중인 PPV 또는 VOD 프로그램에 대해서 예약 프로그램 정보 디스플레이 스크린을 제공하기 위한 단계들 2530, 2532, 2536 및 2540을 포함할 수 있다. 단계 2530에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 예약 프로그램 정보 디스플레이 스크린을 디스플레이한다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 단계 2532에서 관련 프로그램 가이드 옵션을 제공할 수 있다. 관련 프로그램 가이드 옵션은 지난 회 옵션, 시청 옵션, 잠금 옵션 및 적절한 다른 프로그램 가이드 옵션 등을 포함할 수 있다. 단계 2536에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 녹화 정지 옵션을 선택할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 녹화 정지 옵션의 선택 시에, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 PPV 또는 VOD 프로그램의 녹화를 정지하고 단계 2540에서 녹화 정지 오버레이를 디스플레이한다.
- [0218] 단계 2508은 현재 녹화 중이 아닌 PPV 또는 VOD 프로그램에 대해서 예약 프로그램 정보 디스플레이 스크린을 제공하기 위한 단계들 2542, 2544, 2546, 2550 및 2554를 포함할 수 있다. 단계 2542에서, 현재 녹화 중이 아닌 PPV 또는 VOD 프로그램에 대한 예약 프로그램 정보 디스플레이 스크린이 디스플레이될 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 단계 2544에서 관련 프로그램 가이드 옵션을 제공할 수 있다. 관련 프로그램 가이드 옵션은 지난 회 옵션, 잠금 옵션 및 적절한 다른 프로그램 가이드 옵션 등을 포함할 수 있다. 단계 2546에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 주문 취소 옵션을 선택할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 주문 취소 옵션의 선택 시에, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 현재의 예약 프로그램 디스플레이 스크린을 빠져나가 단계 2554에서 녹화 취소 오버레이를 디스플레이한다. 원하는 경우에, PPV 또는 VOD 프로그램에 대한 주문은 사용자가 단계 2546에서 예약된 PPV 또는 VOD 녹화의 취소를 선택한 경우에 자동으로 취소되는 것도 가능하다. 단계 2550에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 녹화 세팅의 편집을 선택할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0219] 단계 2506은 녹화가 예약된 년(non-)PPV 및 년VOD 프로그램에 대해서 프로그램 정보 디스플레이 스크린을 제공하기 위한 단계들 2572, 2574, 2578, 2580, 2582, 2586, 2588 및 2590을 포함할 수 있다.
- [0220] 단계 2572에서, 년 PPV 및 년 VOD 프로그램에 대해서 예약된 프로그램 정보 디스플레이 스크린이 디스플레이될 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 단계 2574에서 관련 프로그램 가이드 옵션을 제공할 수 있다. 관련 프로그램 가이드 옵션은 지난 회 옵션, 시청 옵션(프로그램이 현재 방영중인 경우), 잠금 옵션, 적절한 다른 프로그램 가이드 옵션 등을 포함할 수 있다. 단계 2578에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 녹화 정지 옵션을 선택할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 녹화 정지 옵션의 선택 시에, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 예약 녹화가 단계 2586에서 현재 녹화 중인 지를 판단한다. 프로그램이 녹화 중이면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 단계 2588에서 프로그램 녹화의 정지를 원하는 지를 요구하는 오버레이를 디스플레이한다. 프로그램이 현재 녹화 중이 아니면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 예약 녹화를 취소하고 단계 2590에서 녹화 취소 오버레이를 디스플레이한다. 단계 2580에서, 사용자에게는 시리즈 녹화를 선택하고 설정할 수 있는 기회가 제공될 수 있다. 단계 2582에서는, 사용자에게 예약 녹화에 사용할 녹화 세팅을 편집할 수 있는 기회가 제공될 수 있다. 단계 2582는 프로세스 600의 단계 606과 동일하다.
- [0221] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 예약 녹화 리스트 디스플레이 스크린에 예약 녹화 리스트를 디스플레이한다. 도 43은 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 예시적인 예약 녹화 리스트 디스플레이 스크린을 도시하고 있다. 디스플레이 스크린(2600)은 도 5에서 도시하는 디스플레이 스크린(500)의 예약 녹화 옵션(524)의 선택 시에 디스플레이될 수 있다. 디스플레이 스크린(2600)은 도 42에서 도시하는 프로세스(2500)의 단계 2514의 일 예이다.
- [0222] 디스플레이 스크린(2600)은 리스트 바(2602) 등의 리스트 바와 날짜 바(2604) 등의 날짜 바를 포함할 수 있다. 디스플레이 스크린(2600)은 녹화가 예약된 프로그램 제목 리스트를 디스플레이한다. 디스플레이 스크린(2600)은 예약 프로그램들을 예약 시작 시간별로 열거하고, 다른 날짜에 예약된 프로그램들은 날짜 바(2604)에 의해서 분

할된다. 디스플레이 스크린(2600)은 현재 녹화가 예약되어 있는 각 프로그램을 열거하는데 사용될 수 있다. 리스트는 1회 녹화 및 시리즈 녹화의 일부인 녹화를 포함할 수 있다. 시리즈 녹화의 경우에는 리스트 바의 수가 복수일 수 있다. 원하는 경우에는, 프로그램의 몇 편의 에피소드가 리마인더를 행하도록 예약되어, 디스플레이 스크린(2600)에 열거되는 것도 가능하다.

[0223] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 리스트 바(2602) 위에 하이라이트 윈도우(2610)를 이동시키고 리모컨의 정보 버튼, 리모컨의 "OK" 버튼, 리모컨의 녹화 버튼 또는 적절한 다른 원격 제어 버튼을 선택하여 프로그램의 녹화/리마인더 세팅을 수정할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 디스플레이 스크린(2600)은 에피소드 삭제 옵션(2606), 전체 에피소드 삭제 옵션(2608), 다른 예약 녹화 보기 옵션(2612) 등을 포함할 수 있다. 사용자에게는 리모컨의 상향 네비게이션 키와 하향 네비게이션 키를 이용하여 예약 녹화 리스트를 스크롤하는 것이 허용되고, 리모컨의 우향 네비게이션 키와 좌향 네비게이션 키를 이용하여 리스트와 옵션(2606, 2608 및 2612) 간의 이동이 허용될 수 있다. 예컨대, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 리스트 바(2602) 위에 하이라이트 윈도우(2610)를 이동시키고 미리 결정된 원격 제어 버튼을 누름으로써 그 리스트에 마커를 표기할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 이어서, 원격 제어 우향/좌향 네비게이션 키를 이용하여, 에피소드 삭제 옵션(2606) 위에 하이라이트 윈도우(2610)를 이동시킨다. 이어서, 마커가 표기된 리스트는 디스플레이 스크린(2600)에서 제거되고, 그 리스트의 예약 녹화는 리모컨의 "OK" 옵션을 누름으로써 삭제된다. 에피소드 삭제 기능은, 예컨대 리모컨 녹화 키를 눌러서 1회 녹화에서 시리즈 녹화로 전환한 후 리모컨 녹화 키를 다시 눌러서 예약 녹화를 삭제하는 식으로 이용하는 것도 가능하다. 에피소드 삭제 또는 시리즈 녹화 삭제 옵션은 프로그램 정보 디스플레이 스크린에서 이용하는 것도 가능하다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 하이라이트 윈도우(2610)를 (예컨대, 우향/좌향 화살표 버튼을 이용하여) 전체 에피소드 삭제 옵션(2608) 위에 이동시켜서 리모컨의 "OK" 버튼을 누름으로써 예약된 모든 에피소드를 삭제할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다.

[0224] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 하이라이트 윈도우(2610)를 (예컨대, 원격 제어 우향/좌향 네비게이션 키를 이용하여) 다른 예약 녹화 보기 옵션(2612) 위에 이동시킬 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 사용자가 마커로 표기된 리스트와 연계하여 다른 예약 녹화 보기 옵션(2612)을 선택한 경우에, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 그 마커로 표기된 리스트의 프로그램 명칭과 일치하는 다른 예약 녹화 리스트를 디스플레이한다. 다른 녹화물의 리스트는 시리즈 녹화, 키워드제 기초한 녹화 또는 진행에 따라서 시간과 채널을 이용하여 정한 녹화물을 포함할 수 있다. 시리즈물 중 몇 편의 에피소드의 리스트는 도 10에 도시한 시리즈 녹화 셋업 디스플레이 스크린의 모든 에피소드 보기 옵션(1008)에서 이용하는 것도 가능하다.

[0225] 예약 녹화가 VOD 프로그램이면, 디스플레이 스크린(2600)은 VOD 프로그램이 예약될 해당 시간 및 날짜의 정규 예약 프로그램과 동일한 방식으로 예약 녹화 리스트의 VOD 프로그램 리스트를 디스플레이한다. 디스플레이 스크린(2600)은 예약된 VOD 녹화를 선택할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 예약된 VOD 녹화의 선택 시에, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 프로그램 정보를 보고 도 28에 도시한 것과 같은 디스플레이 스크린을 이용하여 편집할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다.

[0226] 도 44는 현재 녹화 중인 PPV 프로그램의 예시적인 정보 디스플레이 스크린(2700)을 도시하고 있다. 디스플레이 스크린(2700)은, 도 43에서의 PPV 리스트에 대해서 또는 PPV 프로그램이 액세스될 수 있는 다른 어떤 스크린 상에서 원격 제어 정보 버튼 또는 리모컨의 "OK" 버튼을 사용자가 누른 경우에 디스플레이될 수 있다. 디스플레이 스크린(2700)은 도 42에 도시한 프로세스 2500의 단계 2510에 기초하여 제공된다.

[0227] 디스플레이 스크린(2700)은 도 42에 도시한 단계 2536에 기초하여 제공될 수 있는 녹화 정지 옵션(2730)을 포함할 수 있다. 사용자가 녹화 정지 옵션(2730)을 선택한 경우에, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 도 31에 도시한 녹화 정지 오버레이(1702)를 나타낼 수 있다.

[0228] 도 45는 현재 녹화 중이 아닌 PPV 프로그램의 예시적인 정보 디스플레이 스크린(2800)을 도시하고 있다. 디스플레이 스크린(2800)은 녹화가 예약되어 있는 PPV 프로그램의 리스트에서 사용자가 원격 제어 정보 버튼 또는 리모컨의 "OK" 버튼을 누른 경우에 디스플레이되지만, 아직 방송 중은 아니다. 디스플레이 스크린(2800)은 도 42에 도시한 프로세스 2500의 단계 2508에 기초하여 제공된다.

[0229] 디스플레이 스크린(2800)은 도 42에 도시한 단계 2546과 단계 2550에 기초하여 제공되는 녹화 취소 옵션(2828), 주문 취소 옵션(2830), 편집 옵션(2832) 등을 포함할 수 있다. 녹화 취소 옵션(2828)의 선택 시에, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 도 48에 도시하는 녹화 취소 오버레이(3110)를 나타낸다. 주문 취소 옵션(2830)의 선택 시에는, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 PPV 주문을 취소한다. 원하는 경우에는, PPV 주문의 취소는 녹화를 취소하는 것도 가능하다. 편집 옵션(2832)을 이용하여, 디스플레이 스크린을 액세스함으로써, 사용자가 이미 예약되

어 있는 녹화를 수정하게 할 수 있다.

- [0230] 편집 옵션(2832)의 선택 시에, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 도 46에 도시하는 PPV 녹화 셋업 디스플레이 스크린(2900)을 디스플레이한다. 도 46은 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 예시적인 PPV 녹화 셋업 수정 디스플레이 스크린(2900)을 도시하고 있다. PPV 녹화 셋업 수정 디스플레이 스크린(2900)은 특정한 예약 녹화에 대한 녹화 옵션을 수정할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. PPV 녹화 셋업 수정 디스플레이 스크린(2900)은 저장 옵션(2910), 시간 변경 옵션(2912), 화질 옵션(2914), 버퍼 시간 이전 옵션(2916), 버퍼 시간 이후 옵션(2918), 취소 옵션(2920) 등을 포함할 수 있다. 시간 변경 옵션(2912)에 의해서, 사용자는 PPV 프로그램의 다른 시간 방송을 예약 녹화에 사용할 수 있도록 선택할 수 있다. 이들 옵션은 도 23에 도시한 예시적인 단계들 1232, 1234, 1236, 1238, 1240 및 1242에 기초하여 제공되어도 좋다. 저장 옵션(2910)을 선택하여, 사용자가 선택한 새로운 세팅을 저장한다. 사용자가 선택한 변경 사항이 PPV 프로그램의 시간 변경을 포함한 경우에는, 저장 옵션(2910)의 선택에 의해서, 녹화는 그 새로운 시간으로 예약되고, 그 새로운 시간에 방영되는 PPV 프로그램이 주문된다. 옵션들 2912, 2914, 2916, 2918 및 2920은 각각 도 25에 도시한 옵션들 1410, 1404, 1412, 1414 및 1416과 동일한 방식으로 동작한다. 원하는 경우에는, 도 25에 도시한 디스플레이 스크린(1400)을 PPV 녹화 셋업 수정 디스플레이 스크린(2900) 대신에 나타내어도 좋다.
- [0231] PPV 프로그램과 연계하여 설명한 예시적인 디스플레이 스크린 및 옵션, 예컨대 도 46에 도시한 PPV 녹화 셋업 수정 디스플레이 스크린(2900)을 VOD 프로그램에 대해서 사용하여도 좋다.
- [0232] 도 47은 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 예시적인 예약 녹화 프로그램 정보 디스플레이 스크린(3000)을 도시하고 있다. 디스플레이 스크린(3000)은 년PPV 및 년VOD 프로그램의 예약 녹화에 관한 도 43의 리스트에 대해서 (또는 프로그램이 액세스될 수 있는 다른 어떤 스크린 상에서) 사용자가 원격 제어 정보 버튼을 누른 경우에 디스플레이될 수 있다. 디스플레이 스크린(3000)은 도 42에 도시한 단계 2572에 기초하여 제공된다.
- [0233] 녹화 정지 옵션(3030), 셋업 옵션(3032) 및 시리즈 옵션(3028)은 도 42에 도시한 예시적인 단계들 2578, 2582 및 2580에 기초하여 제공된다. 녹화 정지 옵션(3030)의 선택 시에, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 프로그램이 현재 녹화 중인 경우 녹화 정지 오버레이를 디스플레이한다. 녹화 정지 오버레이는 사용자가 그 프로그램의 녹화 정지를 원하는 지를 요구한다. 셋업 옵션(3032)의 선택 시에는, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 도 9에 도시한 프로그램 녹화 디스플레이 스크린(900)을 디스플레이한다.
- [0234] 도 48은 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 예시적인 녹화 취소 오버레이(3110)를 도시하고 있다. 녹화 취소 오버레이(3110)는 사용자가 예약 녹화의 취소를 선택한 경우에 디스플레이될 수 있다. 녹화 취소 오버레이(3110)는 디스플레이 스크린(3100) 위에 나타난다.
- [0235] 도 49는 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 프로그램의 비디오 위에 디스플레이된 예시적인 생방송 제어 오버레이(3204)를 도시하고 있다. 생방송 제어 오버레이(3204)는 어떤 프로그램의 버퍼된 비디오(3202)가 백그라운드에서 재생되고 있는 동안에 디스플레이될 수 있다. 도 19에 도시한 생방송 제어 오버레이(1904)에서와 같이, 생방송 제어 오버레이(3204)도 역시 되감기 옵션(3208), 재생 옵션(3210), 녹화 옵션(3212), 일시 정지 옵션(3214), 빨리 감기 옵션(3222), 프로그램 제목(3216) 등을 포함할 수 있다. 생방송 제어 오버레이(3204)는 생방송 TV 옵션(3218) 및 생방송 TV 뒤쳐진 시간 표시기(3220)를 더 포함할 수 있다.
- [0236] 생방송 TV 뒤쳐진 시간 표시기(3220)는 버퍼된 비디오(3202)가 생방송 텔레비전보다 얼마나 뒤쳐져 있는 지를 표시한다. 대화식 텔레비전 애플리케이션에 의해서, 사용자는 생방송 TV 옵션(3218)을 선택하여 사용자를 현재 방송 중인 생방송 비디오 시청으로 되돌릴 수 있다.
- [0237] 대화식 텔레비전 애플리케이션에 의해서, 사용자는 도 18에 도시한 생방송 TV 버퍼 사이즈 옵션(570)에서 생방송 텔레비전의 일시 정지를 위한 버퍼의 사이즈를 세팅할 수 있다. 원하는 경우에, 대화식 텔레비전 애플리케이션에 의해서, 사용자는 여러 가지의 버퍼 사이즈로 세팅하여 상이한 채널의 품질, 채널 타입 및 프로그램 타입을 녹화할 수 있다. 도 50은 예시적인 생방송 제어 오버레이(3304)를 도시하고 있고, 여기서, 남은 일시 정지 시간 표시기(3306)는 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 프로그램의 일시 정지된 비디오 위에 디스플레이될 수 있다. 생방송 제어 오버레이(3304)는 현재 프로그램의 일시 정지된 비디오 위에 디스플레이될 수 있다. 생방송 제어 오버레이(3304)는 생방송 텔레비전을 일시 정지하기 위한 버퍼에 남은 시간의 양을 표시하는 남은 일시 정지 시간 표시기(3306)를 포함할 수 있다. 원하는 경우에, 남은 일시 정지 시간 표시기(3306)는 버퍼 사이즈가 현재 프로그램의 남은 양 전부를 수용할 만큼 크면 디스플레이되지 않게 되는 것도 가능하다.
- [0238] 사용자에게는 일반적으로 녹화의 삭제 우선 순위를 세팅할 수 있도록 허용될 수 있다. 예컨대, 도 51을 참조하

면, 예시적인 삭제 우선 순위 셋업 디스플레이 스크린(3400)은 대화식 텔레비전 애플리케이션에 의해서 디스플레이되어, 사용자가 삭제 우선 순위 세팅을 선택할 수 있다. 삭제 우선 순위 셋업 디스플레이 스크린(3400)은 사용자가 도 5에 도시된 메인 메뉴 디스플레이 스크린(500)의 삭제 우선 순위 옵션(526)을 선택한 경우에 디스플레이될 수 있다. 이와 달리, 삭제 우선 순위 셋업 디스플레이 스크린(3400)은 도 18에 도시된 PVR 셋업 스크린(540)에서 액세스되는 것도 가능하다. 삭제 우선 순위 셋업 디스플레이 스크린(3400)은 다양한 삭제 우선 순위 세팅을 할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 삭제 우선 순위 셋업 디스플레이 스크린(3400)은 1회 녹화 삭제 우선 순위 편집 옵션(3402), 시리즈 녹화 삭제 우선 순위 편집 옵션(3404), 프로그램 타입별 삭제 옵션(3406), 브로드캐스트 타입별 삭제 옵션(3408), 채널별 삭제 옵션(3409), 녹화 만료 옵션(3410), 시청후 삭제 옵션(3414) 등을 포함할 수 있다.

[0239] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 1회 녹화 삭제 우선 순위 편집 옵션(3402)을 선택할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 이러한 선택 시에, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 1회 녹화 삭제 우선 순위 주문 디스플레이 스크린(도 53 참조)을 디스플레이한다. 1회 녹화 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린에 의해서, 사용자는 개별 녹화를 삭제할 주문을 변경할 수 있다.

[0240] 시리즈 녹화의 일부인 개별 녹화에 대해서 삭제 우선 순위의 세팅을 관리하는 것은 시간 소모적이다. 시리즈 녹화 삭제 우선 순위 주문 디스플레이 스크린(도 52 참조)을 이용하여, 시리즈 녹화에 대한 삭제 우선 순위 세팅 프로세스를 고속화할 수 있다. 시리즈 녹화 삭제 우선 순위 주문 디스플레이 스크린은 시리즈 녹화 삭제 우선 순위 편집 옵션(3404)의 선택 시에 디스플레이될 수 있다.

[0241] 다른 타입의 변수를 이용하여 삭제 우선 순위 세팅을 하는 것도 가능하다. 사용자가 프로그램 타입별 삭제 옵션(3406)을 선택한 경우, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 프로그램 타입별 삭제 디스플레이 스크린(도 54 참조)을 디스플레이한다. 사용자가 브로드캐스트 타입별 삭제 옵션(3408)을 선택한 경우, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 브로드캐스트 타입별 삭제 디스플레이 스크린(도 55a 참조)을 디스플레이한다. 사용자가 채널별 삭제 옵션(3409)을 선택한 경우, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 채널별 삭제 디스플레이 스크린(도 55b 참조)을 디스플레이한다.

[0242] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 하이라이트 윈도우(3416)를 녹화 만료 옵션(3410) 위에 이동시킬 수 있는 능력과, 리모컨 네비게이션 버튼을 이용하여 녹화가 PVR에 저장될 시간 길이를 선택할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 이 옵션의 세팅은 삭제하지 않음, 1주일, 2주일 또는 적절한 다른 기간을 포함할 수 있다.

[0243] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 하이라이트 윈도우(3416)를 시청후 삭제 옵션(3414) 위에 이동시키고 리모컨 네비게이션 버튼을 이용하여 녹화를 시청한 후에 그 녹화를 삭제시킬 지를 선택할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 이 옵션을 선택하면 녹화는 시청 직후에 삭제된다. 이와 달리, 시청한 프로그램의 우선 순위를 낮춤으로써 아직 시청하지 않은 프로그램에 관하여 삭제되는 것도 가능하다.

[0244] 도 52는 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 예시적인 시리즈 녹화 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린(3500)을 도시하고 있다. 시리즈 녹화 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린(3500)은 도 51에 도시한 시리즈 녹화 삭제 우선 순위 편집 옵션(3404)의 선택 시에 디스플레이될 수 있다. 시리즈 녹화 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린(3500)에 대해서 다른 수단이 구성되는 것도 가능하다. 이제, 도 52를 참조하면, 시리즈 녹화 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린(3500)은 하나의 시리즈의 녹화가 다른 시리즈의 녹화보다 상위가 되는 우선 순위로 디스플레이되는 리스트 바(3502)와 같은 녹화용 리스트 바를 디스플레이한다. 하나의 리스트 바는 각 예약 시리즈 녹화마다 디스플레이될 수 있다. 원하는 경우에, 이 스크린 상에 키워드에 기초한 녹화가 포함되는 것도 가능하다. 시리즈 녹화 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린(3500)은 상향 이동 옵션(3508)과 하향 이동 옵션(3510)을 포함할 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션에 의해서, 사용자는 상향 이동 옵션(3508) 또는 하향 이동 옵션(3510)을 이용하여 시리즈에 대한 삭제 우선 순위를 변경할 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 시리즈 녹화 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린(3500)의 삭제 우선 순위 순서를 이용하여, 모든 녹화에 대해서 개별 시리즈 녹화의 우선 순위를 판단한다.

[0245] 도 52 내지 도 55b의 경우, 사용자에게는 원격 제어 우향/좌향 네비게이션 키를 이용하여 리스트와 상향 이동/하향 이동 옵션간을 전환할 수 있도록 허용될 수 있다. 예컨대, 사용자가 하이라이트 윈도우를 원하는 리스트 위에 위치시켰을 때, 사용자는 우향/좌향 네비게이션 키를 눌러서, 예컨대 사용자가 리모컨의 "OK" 키를 누름으로써 선택하는 상향 이동 옵션 또는 하향 이동 옵션을 액세스할 수 있다. 상향 이동 옵션 또는 하향 이동 옵션을 액세스하여 생긴 리스트는 사용자가 상향 이동 옵션 또는 하향 이동 옵션을 선택한 경우에 삭제 우선 순위 리스트의 우선 순위가 상향 또는 하향 이동된다.

- [0246] 도 52 내지 도 55b의 스크린과 마찬가지로의 스크린을 이용하여, 시리즈, 개별 프로그램, 프로그램 타입 및 채널 타입에 대해서 상대적인 디폴트 녹화 우선 순위를 세팅할 수 있다. 원하는 경우에, 녹화 우선 순위는 프로그램 녹화 후에 삭제 우선 순위로 전환될 수 있다.
- [0247] 도 53은 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 예시적인 1회 녹화 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린(3600)을 도시하고 있다. 1회 녹화 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린(3600)은 도 51에 도시한 1회 녹화 삭제 우선 순위 편집 옵션(3402)의 선택 시에 디스플레이될 수 있다. 이제, 도 53을 참조하면, 1회 녹화 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린(3600)은 녹화의 삭제에 이용될 순서로 디스플레이되는 리스트 바, 예컨대 리스트 바(3602)를 디스플레이한다. 녹화에 대한 삭제 순서는, 사용자가 특정 프로그램에 대해서 선택한 삭제 우선 순위 세팅(예컨대, 삭제하지 않음, 선호하는 녹화 등)에 기초하거나 사용자가 일반적으로 녹화에 대해서 선택한 삭제 우선 순위 세팅(예컨대, 시리즈 녹화물에 대한 삭제 우선 순위, 프로그램 타입별 삭제 우선 순위, 브로드캐스트 타입별 삭제 우선 순위 등)에 기초하여 결정된다. 이 스크린은 예약된 각 1회 녹화물의 리스트 바를 포함할 수 있다. 1회 녹화 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린(3600)은 상향 이동 옵션(3606)과 하향 이동 옵션(3608)을 포함할 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은, 상향 이동 옵션(3606) 또는 하향 이동 옵션(3608)을 이용하여, 리스트화된 녹화물을 삭제할 순서를 변경할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 어떤 녹화물의 순위를 상향 이동시키거나 하향 이동시킴으로써, 사용자는 다른 녹화물에 대한 그 녹화물의 삭제 우선 순위를 수동으로 변경한다.
- [0248] 도 54는 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 예시적인 프로그램 타입별 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린(3700)을 도시하고 있다. 프로그램 타입별 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린(3700)은 도 51에 도시한 프로그램 타입별 삭제 옵션(3406)의 선택 시에 디스플레이될 수 있다. 이제, 도 54를 참조하면, 프로그램 타입별 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린(3700)은 리스트 바, 예컨대 리스트 바(3702)를 디스플레이한다. 리스트 바의 순서는 대화식 텔레비전 애플리케이션이 삭제할 프로그램을 선택한 경우에 상이한 타입의 프로그램에 부여하는 우선 순위를 나타낸다. 프로그램 타입은 스포츠 타입, 영화 타입, 어린이용 타입, 성인용 타입, 시트콤 타입 또는 적절한 다른 프로그램 타입 등을 포함할 수 있다. 애플리케이션이 지원하는 각 프로그램 타입마다 리스트 바가 포함된다. 프로그램 타입별 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린(3700)은 상향 이동 옵션(3706)과 하향 이동 옵션(3708)을 포함할 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션에 의해서, 사용자는 상향 이동 옵션(3706) 또는 하향 이동 옵션(3708)을 이용하여 프로그램 타입에 관한 삭제 우선 순위의 순서를 변경할 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 개개의 녹화물을 삭제할 순서를 지정함에 있어서 이 삭제 우선 순위의 순서를 이용한다.
- [0249] 도 55a는 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 예시적인 브로드캐스트 타입별 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린(3800)을 도시하고 있다. 브로드캐스트 타입별 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린(3800)은 도 51에 도시한 브로드캐스트 타입별 삭제 옵션(3408)의 선택 시에 디스플레이될 수 있다. 이제, 도 55a를 참조하면, 브로드캐스트 타입별 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린(3800)은 녹화물에 사용된 브로드캐스트 타입에 기초하여 녹화물에 부여될 삭제 우선 순위를 리스트화한 리스트 바, 예컨대 리스트 바(3802)를 디스플레이한다. 브로드캐스트의 타입은 PPV 타입, VOD 타입, 브로드캐스트 타입, 케이블 타입, 로컬 액세스 타입, 적절한 다른 브로드캐스트 타입 등을 포함할 수 있다. 브로드캐스트 타입별 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린(3800)은 브로드캐스트 타입에 연계된 삭제 우선 순위를 변경하는데 이용되는 상향 이동 옵션(3806) 및 하향 이동 옵션(3808)을 포함할 수 있다. 이 삭제 우선 순위의 순서는 개개의 녹화물을 삭제할 순서를 선택할 경우에 이용하는 것도 가능하다.
- [0250] 도 55b는 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 예시적인 채널별 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린(3810)을 도시하고 있다. 채널별 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린(3810)은 도 51에 도시한 채널별 삭제 옵션(3409)의 선택 시에 디스플레이될 수 있다. 이제, 도 55b를 참조하면, 채널별 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린(3810)은 프로그램이 녹화된 채널에 기초하여 녹화물에 부여될 삭제 우선 순위를 리스트화한 리스트 바, 예컨대 리스트 바(3812)를 디스플레이한다. 브로드캐스트 타입별 삭제 우선 순위 디스플레이 스크린(3800)은 채널의 삭제 우선 순위를 변경하는데 이용되는 상향 이동 옵션(3816)과 하향 이동 옵션(3818)을 포함할 수 있다. 이 삭제 우선 순위의 순서는 개개의 녹화물을 삭제할 순서를 선택할 경우에 이용하는 것도 가능하다.
- [0251] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 텔레비전 광고 및 다른 콘텐츠를 끌어 넣음으로써 로컬에 저장되어 디스플레이 되도록 구성될 수 있다. 도 56은 텔레비전 광고 및 다른 콘텐츠를 사용자 장치에 끌어 넣는 것에 관련된 예시적인 프로세스 9500을 도시하고 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 제한된 량의 프로그램 리스트 정보 또는 다른 정보를 셋톱박스 또는 PVR 또는 셋톱박스와 PVR 모두에 저장할 수 있다. 이제, 도 56을 참조하면, 단계 9502에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 하루 중에서 사용자가 통상적으로 텔레비전을 시청하지 않는 시간대를 결정할 수 있다. 이 결정은 사용자가 통상적으로 텔레비전을 시청하지 않는 기간을 지정하도록 질문함으로써

또는 사용자가 텔레비전을 시청하는 시기를 모니터링함으로써 이루어진다. 단계 9504에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 비디오 광고(예컨대, 짧은 비디오 광고) 및 다른 비디오 콘텐츠(예컨대, 성명 방송 콘텐츠)를 사용자의 셋톱박스에 끌어 넣는다. 광고 및 다른 콘텐츠는 지정한 프로필 정보 또는 자동 발생된 프로필 정보에 기초한다. 콘텐츠의 전송은 사용자가 통상적으로 텔레비전을 시청하지 않는 기간에 수행된다. 복수의 동조기가 사용자 장치에 설치되는 구성의 경우, 비디오 콘텐츠는 그 사용자 장치가 모든 동조기를 이용하고 있지 않은 경우에 입력 될 수 있다.

[0252] 대화식 텔레비전 애플리케이션이 콘텐츠가 사용자 장치에 입력하고 있는 기간에 사용자가 텔레비전의 시청을 선택하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 단계 9506으로 진행한다. 단계 9506에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 콘텐츠를 사용자의 로컬 장치에 입력하는 것을 취소한다. 이어서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 통상적으로 텔레비전을 시청하지 않는 다른 시간대에 콘텐츠를 입력하는 것의 재개를 시도하거나, 다음 날의 동일 시간대에 다시 재개한다. 원하는 경우에, 대화식 텔레비전 애플리케이션이 콘텐츠 입력하기를 취소하기 이전에 전체적으로 또는 부분적으로 다운로드된 콘텐츠는 다음 시도 때까지 유지되어도 좋다. 광고 및 다른 콘텐츠가 사용자의 로컬 장치에 전송된 후에, 사용자는 단계 9508에서 실제로 대화식 텔레비전 애플리케이션의 모든 위치로부터 이 대화식 광고를 액세스할 수 있다.

[0253] 도 57은 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 예시적인 온라인 예약 녹화 프로그램 가이드 윈도우(9530)를 도시하고 있다. 온라인 프로그램 가이드 시스템의 예는 이 명세서에 전체가 참고로 인용되어 있는 미국 특허 출원 번호 제08/938,028호[출원일: 1997년 9월 18일, 발명자: 보이어(Boyer) 등]에 예시적으로 설명되어 있다. 온라인 예약 녹화 프로그램 가이드 윈도우(9530)는 예약 이벤트에 관한 정보 및 사용자의 PVR에 관한 다른 시스템 정보를 액세스하기 위한 온라인 프로그램 가이드 윈도우이다. 원하는 경우에, 온라인 프로그램 가이드는, 이 명세서에서 주로 케이블 텔레비전 기반의 프로그램 가이드와 관련하여 예시적으로 설명한 바와 같이 인터넷을 통한 동일 기능을 제공할 수 있다.

[0254] 온라인 예약 녹화 프로그램 가이드 윈도우(9530)는 그 사용자의 예약 녹화에 온라인 액세스할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 온라인 예약 녹화 프로그램 가이드 윈도우(9530)는 온라인 프로그램 가이드로부터 이용 가능한 특징들로 된 메뉴를 수록한 메뉴 바(9532)를 포함할 수 있다. 메뉴 바(9532)는 도 5에 도시한 메인 메뉴 디스플레이 스크린(500)과 유사한 기능을 갖는다.

[0255] 온라인 예약 녹화 프로그램 가이드 윈도우(9530)는 도 43에 도시한 예약 녹화 디스플레이 스크린(2600)과 동일한 기능을 전부 갖는다. 온라인 예약 녹화 프로그램 가이드 윈도우(9530)는 날짜 영역(9534), 프로그램 리스트(9536), 체크박스(9538) 등을 포함할 수 있다. 온라인 예약 녹화 프로그램 가이드 윈도우(9530)에 리스트화되어 있는 각 예약 녹화에 대해서 1 개의 체크박스가 있을 수 있다. 온라인 프로그램 가이드에는 옵션 버튼들(9550), 예컨대 정보 버튼(9540), 녹화 버튼(9542), 시리즈 버튼(9544), 에피소드 삭제 버튼(9546), 에피소드 전부 삭제 버튼(9548)도 있다. 옵션 버튼들(9550)은 도 43에 도시한 예약 녹화 디스플레이 스크린(2600)과 같은 예약 녹화 디스플레이 스크린의 리스트에서 이용 가능한 원격 제어 버튼 또는 옵션과 동일한 기능을 수행할 수 있다. 온라인 프로그램 가이드는, 체크박스(9538)와 같은 예약 녹화용 체크박스를 선택하고, 특정 기능을 수행하기 위해서 옵션 버튼들(9550) 안에 있는 하나의 옵션 버튼을 선택할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 온라인 프로그램 가이드에 의해서, 사용자는 1회에 하나의 예약 녹화만을 선택함으로써 옵션 버튼들(9550)의 선택이 현재 선택된 예약 녹화에 대해서만 행해질 수 있다.

[0256] 온라인 프로그램 가이드는 프로그램을 서버에 녹화하고, 온라인 프로그램 가이드를 통해서 그 프로그램이 녹화된 후에 그 프로그램을 시청할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 온라인 프로그램 가이드는 개인용 컴퓨터 안에 있는 동조기 카드를 통해서 프로그램에 동조시킬 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 온라인 프로그램 가이드는 프로그램을 개인용 컴퓨터에 연결된 하드 디스크에 저장할 수 있는 능력을 사용자에게 더 제공할 수 있다. 온라인 프로그램 가이드는 프로그램을 녹화하기 위해서 명령을 사용자 장치, 예컨대 셋톱박스 또는 개인용 비디오 녹화기에 전송할 수 있다. 온라인 프로그램 가이드는 서버 또는 개인용 컴퓨터에 녹화된 프로그램을 사용자 장치, 예컨대 셋톱박스 또는 개인용 컴퓨터에 전송할 수 있다. 원격으로 액세스하는 대화식 텔레비전 애플리케이션은 이 명세서에 전체가 참고로 인용되어 있는 미국 특허 출원 번호 제09/354,344호[출원일: 1999년 7월 16일, 발명자: 엘리스(Ellis) 등]에 예시적으로 설명되어 있다.

[0257] 도 58은 저장된 프로그램을 편집할 수 있는 능력을 사용자에게 제공하는데 이용되는 예시적인 프로세스 9552를 도시하고 있다. 이들 옵션 및 다른 옵션의 예는 이 명세서에 전체가 참고로 인용되어 있는 미국 특허 출원 번호 제09/157,256호[출원일: 1998년 9월 17일, 발명자: 루드니크(Rudnick) 등]에 예시적으로 개시되어 있다. 단계

9554에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은, 예컨대 사용자가 녹화물과 연결하여 원격 제어 편집 버튼 또는 온-스크린 편집 옵션을 선택한 경우에 기억 프로그램 편집 디스플레이 스크린을 디스플레이한다. 대화식 텔레비전 애플리케이션에서 실제로 모든 위치로부터 편집하도록 녹화물을 선택할 수 있다.

[0258] 단계 9556에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 녹화물 중에서 상업 광고를 제거할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 단계 9558에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 선택된 녹화물과 다른 녹화물을 결합할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 사용자가 녹화물들의 조합을 선택하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 단계 9560에서 『다른 녹화물과의 결합』 디스플레이 스크린을 디스플레이한다.

[0259] 단계 9568에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 선택된 녹화물 중 일부를 제거할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 사용자가 어떤 녹화물 중 일부의 제거를 선택하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 단계 9570에서 영상 위에 시간 바 표시기를 갖는 오버레이를 디스플레이할 수 있다. 단계 9570은 단계 9572, 단계 9574 및 단계 9576을 포함할 수 있다. 단계 9572에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 시간 바 표시기에 마커를 표기할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 사용자가 하나 또는 그 이상의 마커 표기를 선택하면, 제1 마커는 시작 마커로서의 기능을 수행하고, 제2 마커는 종료 마커로서의 기능을 수행한다. 단계 9574에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 녹화물 중에서, 시작 마커와 종료 마커의 사이, 또는 단일 마커의 앞이나 뒤에 있을 수 있는 일부를 제거할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 단계 9576에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 시간 바 표시기에 나타날 수 있는 마커를 제거할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다.

[0260] 단계 9578에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 선택된 녹화물을 재생 리스트에 추가할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 사용자가 선택된 녹화물을 재생 리스트에 추가하는 것을 선택하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 단계 9580에서 재생 리스트 디스플레이 스크린을 디스플레이한다. 단계 9580은 단계들 9582, 9584, 9586, 9588 및 9590을 포함할 수 있다. 단계 9582에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 재생 리스트에 추가될 수 있는 녹화물에 마커를 표기하거나 제거할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 단계 9586에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 새로운 재생 리스트를 작성할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 사용자가 새로운 재생 리스트 작성을 선택하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 단계 9588에서 새로운 재생 리스트 작성 오버레이를 디스플레이한다. 단계 9590에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 재생 리스트를 주문하고 어떤 녹화물을 재생 리스트 중에서 제거할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다.

[0261] 단계 9592에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은, 선택된 녹화물에 참조하고자 하는 위치에 마커를 표기하고, 이미 마커를 표기한 참조물을 조회할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 사용자가 참조하고자 하는 위치에 마커를 표기하거나 이미 마커를 표기한 참조물을 조회하도록 선택하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 단계 9594에서 시간 바 표시기를 갖는 위치 오버레이를 디스플레이하고, 이 위치 오버레이는 단계들 9596, 9598 및 9600을 포함할 수 있다. 단계 9596에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 시간 바 표시기에 있는 마커를 표기할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 단계 9598에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 다음 마커로 건너뛰거나 이전 마커로 건너뛸 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 단계 9600에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 시간 바 표시기에 있는 모든 마커를 제거할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다.

[0262] 도 59는 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 예시적인 저장 녹화물 편집 디스플레이 스크린(9602)을 도시하고 있다. 저장 녹화물 편집 디스플레이 스크린(9602)은 녹화 디스플레이 스크린 또는 적절한 다른 어떤 디스플레이 스크린에서 어떤 녹화물(여기에서는 "선택된 녹화물"이라고 칭함)을 선택한 경우에 원격 제어 편집 버튼의 선택시 디스플레이될 수 있다. 이와 달리, 저장 녹화물 편집 디스플레이 스크린(9602)은, 예컨대 녹화된 프로그램 정보 스크린에 나타난 편집 옵션의 선택 시에 디스플레이될 수 있다. 저장 녹화물 편집 디스플레이 스크린(9602)은 녹화물 중의 상업 광고 제거 옵션(9604), 다른 녹화물과의 결합 옵션(9606), 한 녹화물 중의 일부 제거 옵션(9608), 재생 리스트에의 추가 옵션(9610) 및 위치의 마커 표기 및 조회 옵션(9612)을 포함할 수 있다. 이들 옵션은 도 58에 도시하는 예시적인 단계들 9556, 9558, 9568, 9578 및 9592에 기초하여 제공된다.

[0263] 이제, 도 59를 참조하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 하이라이트 윈도우(9614)를 녹화물 중의 상업 광고 제거 옵션(9604) 위에 이동시키고 그 옵션을 선택하여 선택된 녹화물 중에서 상업 광고를 제거할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 하이라이트 윈도우(9614)를 다른 녹화물과의 결합 옵션(9606) 위에 이동시켜서 (예컨대, 리모컨의 "OK" 버튼을 누름으로써) 그 옵션을 선택할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 다른 녹화물과의 결합 옵션(9606)의 선택 시에 다른 녹화물과의 결합 디스플레이 스크린을 디스플레이한다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 하이라이트 윈도우(9614)를 한 녹화물 중의 일부 제거 옵션(9608) 위에 이동시켜서 (예컨대, 리모컨의 "OK" 버튼을 누름으로써)

그 옵션을 선택할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 한 녹화물 중의 일부 제거 옵션(9608)의 선택 시에 한 녹화물 중의 일부 제거 오버레이를 디스플레이한다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 하이라이트 윈도우(9614)를 재생 리스트에의 추가 옵션(9610) 위에 이동시켜서 (예컨대, 리모컨의 "OK" 버튼을 누름으로써) 그 옵션을 선택할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 재생 리스트에의 추가 옵션(9610)의 선택 시에 재생 리스트에의 추가 디스플레이 스크린을 디스플레이한다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 하이라이트 윈도우(9614)를 위치의 마커 표기 및 조회 옵션(9612) 위에 이동시켜서 (예컨대, 리모컨의 "OK" 버튼을 누름으로써) 그 옵션을 선택할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 위치의 마커 표기 및 조회 옵션(9612)의 선택 시에 마커 표기 및 조회 오버레이를 디스플레이한다. 저장 녹화물 편집 디스플레이 스크린(9602)은 선택된 프로그램에 관한 정보, 예컨대 그 프로그램의 제목과 길이를 포함하는 것도 가능하다. 녹화물이 편집되면, 디스플레이되는 길이도 따라서 변한다.

[0264] 도 60은 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 예시적인 다른 녹화물과의 결합 디스플레이 스크린(9616)을 도시하고 있다. 다른 녹화물과의 결합 디스플레이 스크린(9616)은 도 59에 도시한 다른 녹화물과의 결합 옵션(9606)의 선택 시에 디스플레이될 수 있다. 이제, 도 60을 참조하면, 다른 녹화물과의 결합 디스플레이 스크린(9616)은 선택된 녹화물을 다른 녹화물과 결합할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 다른 녹화물과의 결합 디스플레이 스크린(9616)은 어떤 주문이 녹화물들을 결합시킬 수 있는 지(예컨대, 프로그램 A가 프로그램 B의 이전에 배치되어 있는 지 또는 이후에 배치되어 있는 지)를 판단할 수 있는 능력을 사용자에게 제공하는 것도 가능하다.

[0265] 다른 녹화물과의 결합 디스플레이 스크린(9616)은 PVR 녹화 리스트에 수록될 수 있는 녹화 리스트(9618)를 포함할 수 있다. 다른 녹화물과의 결합 디스플레이(9616)은 이후 결합 옵션(9620)과 이전 결합 옵션(9622)을 포함할 수 있다. 다른 녹화물과의 결합 디스플레이 스크린(9616)은 하이라이트 윈도우(9632)를 녹화물 리스트(9618)에 있는 리스트 바 위에 이동시키고 그 리스트 바에서 식별된 녹화에 대해서 이후 결합 옵션(9620) 또는 이전 결합 옵션(9622)을 선택할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 사용자에게는 리모컨의 우향 네비게이션 키와 리모컨의 좌향 네비게이션 키를 이용하여 녹화 리스트(9618)와 결합 옵션(9620 및 9622) 간에 하이라이트 윈도우를 이동시키는 것이 허용될 수 있다. 사용자에게는, 하이라이트 윈도우(9632)를 특정 리스트(예컨대, 스포츠 센터) 위에 이동시키고, 현재 선택된 녹화물의 이전 또는 이후에 그 특정 리스트의 녹화물을 추가함으로써 그 특정 리스트의 녹화물을 그 현재 선택된 녹화물과 결합하는 것이 허용될 수 있다. 리모컨의 우향 네비게이션 키와 리모컨의 좌향 네비게이션 키를 이용함으로써, 사용자는 그 특정 리스트에 대해서 이후 결합 옵션(9620) 또는 이전 결합 옵션(9622)을 액세스한다. 이어서, 리모컨의 "OK" 키를 누르면, 그 특정 리스트의 녹화물은 현재 선택된 녹화물과 결합된다. 다른 녹화물과의 결합 디스플레이 스크린(9616)은 현재 선택된 녹화물에 관한 제목, 길이 및 다른 정보를 포함하는 것도 가능하다. 결합된 녹화물은 원래 선택된 프로그램의 명칭, 즉 그것과 결합되도록 선택된 프로그램의 명칭을 갖고, 사용자는 사용할 명칭을 선택할 수 있고, 또는 사용자는 그 결합에 대한 새로운 명칭을 입력하도록 허용된다. 원하는 경우에, 결합된 녹화물이 생성되면, 원래의 녹화물들은 두 녹화물 모두 삭제 불가능하거나, 두 녹화물 중 어느 하나의 녹화물이 삭제 가능하거나, 또는 두 녹화물 모두 삭제 가능할 수 있다.

[0266] 도 61은 PVR로부터 재생 중인 영상(9634) 위에 디스플레이된 예시적인 녹화물 중 일부 제거 오버레이(9636)를 도시하고 있다. 녹화물 중 일부 제거 오버레이(9636)는 선택된 녹화물에 대해서 도 59에 도시한 녹화물 중 일부 제거 옵션(9608)의 선택 시에 디스플레이될 수 있다. 이제, 도 61을 참조하면, 녹화물 중 일부 제거 오버레이(9636)는 녹화물 중 부분을 제거할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 녹화물 중 일부 제거 오버레이(9636)는 선택된 녹화물의 재생 위치의 수치적 시각적 디스플레이를 제공하는 프로그램 카운터(9638) 및 시간 바 표시기(9640)를 포함할 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 원격 제어 빨리감기 버튼, 원격 제어 되감기 버튼, 원격 제어 재생 버튼, 원격 제어 일시 정지 버튼, 원격 제어 정지 버튼, 원격 제어 전진 또는 후진 건너뛰기 버튼, 마커 예컨대 마커(9646) 또는 마커(9648)를 선택함으로써 상기한 것들 중 어느 것을 수행하는 온-스크린 옵션, 또는 적절한 다른 원격 제어 버튼 또는 옵션을 이용함으로써 한 녹화물 전체를 이동할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 프로그램 카운터(9638)와 시간 바 표시기(9640)는 선택된 녹화물에서의 사용자의 이동을 반영한다.

[0267] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 한 녹화물 내에서, 사용자가 한 녹화물에서 제거될 섹션의 시작점으로서 마커를 표기하고자 하는 위치로 네비게이트할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 사용자가 원하는 위치에 도달하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 마커 표기 옵션(9650)을 선택할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할

수 있다. 마커 표기 옵션(9650)의 선택 시에, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 그 선택된 위치에 시작 마커(9646)를 표기하고, 이 때, 시간 스탬프는 시작 마커(9646)의 정확한 시간 위치를 표시한다.

[0268] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 시간 바 표시기(9640)에서 시작 마커(9646) 이전의 재생 섹션(9642)을 ×형 채움 패턴으로 채운다. 재생 섹션(9642)은 재생 경과 시간을 나타내기 위해서 소정의 패턴으로 채워질 수 있다. 시작 마커(9646)가 원하는 위치에 표기되면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 프로그램 중에서 사용자에게 의해 제거될 수 있는 량을 나타내기 위해서 /형 채움 패턴으로 채우도록 시간 바 표시기(9640)를 수정한다. 이어서, 사용자는 원격 제어 빨리감기 버튼, 원격 제어 재생 버튼, 원격 제어 일시 정지 버튼, 온-스크린 옵션, 방향 키 및 적절한 다른 원격 제어 버튼을 이용하여, 녹화물 안에서 사용자가 종료 마커를 표기할 수 있는 다른 위치로 네비게이트할 수 있다. 마커 표기 옵션(9650)의 선택 시에, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 종료 마커(9648)를 표기하고, 이 때, 시간 스탬프는 종료 마커(9648)의 정확한 위치를 표시한다.

[0269] 이와 같이 하여, 종료 마커(9648)의 표기는 사용자가 녹화물로부터의 제거를 선택할 수 있는 섹션(9644)을 정하게 된다. 섹션(9644)을 제거하기 위해서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 제거 옵션(9652)을 선택할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 사용자가 섹션(9644)의 제거를 원하지 않는 경우나 사용자가 제거될 섹션의 편집을 원하는 경우에는, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 마커 제거 옵션(9654)을 선택할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 마커 제거 옵션(9654)을 선택하면, 시작 마커(9646)와 종료 마커(9648)는 오버레이(9636)로부터 제거될 수 있다.

[0270] 원하는 경우에, 사용자는 시작 마커만을 입력할 수도 있고, 이 경우에는 그 마커 이후의 모든 콘텐츠가 제거될 수 있다. 마찬가지로, 사용자는 종료 마커만을 입력할 수도 있고, 이 경우에는 그 마커 이전의 모든 콘텐츠가 제거될 수 있다.

[0271] 사용자에게는 녹화물에 관한 리스트, 예컨대 재생 리스트를 원하는 순서로 작성할 수 있는 능력이 제공될 수 있다. 도 62는 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 예시적인 재생 리스트 디스플레이 스크린(9656)을 도시하고 있다.

[0272] 재생 리스트 디스플레이 스크린(9656)은 하이라이트 윈도우(9658)를 여러 개의 재생 리스트에의 추가 옵션(9670) 위에 이동시켜서 녹화물을 추가할 수 있는 재생 리스트를 선택할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 디스플레이 스크린(9656)은 녹화물 리스트(9662)를 포함할 수 있다. 사용자는 복수의 재생 리스트에의 추가 옵션들(9670) 중에서 현재의 재생 리스트에 추가하고자 하는 녹화물의 리스트에 인접하게 위치한 재생 리스트 옵션 위에 이동시킴으로써 그리고 리모컨의 "OK" 버튼을 누름으로써 특정한 녹화물을 재생 리스트 바(9660)에서 식별된 현재의 재생 리스트에 추가할 수 있다.

[0273] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 재생 리스트 편집 옵션(9672)을 선택하여 재생 리스트 내에서의 녹화의 순서를 변경하고 녹화를 재생 리스트로부터 제거할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 재생 리스트 편집 옵션(9672)의 선택 시에, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 재생 리스트 편집 디스플레이 스크린(도 63 참조)을 디스플레이한다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 새로운 재생 리스트 작성 옵션(9674)을 선택하여 새로운 재생 리스트를 작성할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 새로운 재생 리스트 작성 옵션(9674)의 선택 시에, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 새로운 재생 리스트 작성 오버레이(도 64 참조)를 디스플레이한다.

[0274] 도 63은 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 예시적인 재생 리스트 편집 디스플레이 스크린(9676)을 도시하고 있다. 재생 리스트 편집 디스플레이 스크린(9676)은 재생 리스트 내에 있는 녹화물들의 순서를 변경하고 녹화물을 재생 리스트로부터 제거할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 재생 리스트 편집 디스플레이 스크린(9676)은 재생 리스트 녹화물의 리스트(9678), 상향 이동 옵션(9680), 하향 이동 옵션(9682), 제거 옵션(9684), 취소 옵션(9688) 등을 포함할 수 있다. 사용자는 하이라이트 윈도우(9690)가 리스트(9678)에 있는 특정 리스트 위에 배치된 경우에 리모컨의 우향 네비게이션 버튼 또는 리모컨의 좌향 네비게이션 버튼을 누름으로써 그 특정 리스트에 대해서 옵션들 9680, 9682 및 9684를 액세스할 수 있다. 우향 원격 제어 버튼 또는 좌향 원격 제어 버튼은 하이라이트 윈도우(9690)를 그 특정 리스트에서 옵션들 9680, 9682 및 9684로 이동시킴으로써 사용자는 리스트에 대한 이 옵션들 중 하나의 옵션을 선택할 수 있다. 상향 이동 옵션(9680) 또는 하향 이동 옵션(9682)의 선택에 의해서, 녹화물은 재생 리스트 내에서 상향 이동 또는 하향 이동될 수 있다. 특정 리스트에 대한 삭제 옵션(9684)의 선택에 의해서, 그 녹화물은 재생 리스트로부터 제거되지만, 녹화물 자체는 삭제되지 않을 수 있다. 취소 옵션(9688)의 선택 시에, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 재생 리스트에 행해진 변경을 취소하고 재생 리스트 편집 디스플레이 스크린(9676)을 빠져 나간다.

- [0275] 도 64는 대화식 텔레비전 애플리케이션이 제공하는 재생 리스트 디스플레이 스크린(9700)상에 재생 리스트 편집 디스플레이 스크린(9702)을 도시하고 있다. 재생 리스트 편집 디스플레이 스크린(9702)은 새로운 재생 리스트를 작성할 수 있고 재생 리스트의 명칭을 편집할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 재생 리스트 편집 디스플레이 스크린(9702)은 재생 리스트 명칭(9704), 명칭 편집 옵션(9706), "OK" 옵션(9708) 등을 포함할 수 있다. 재생 리스트 편집 디스플레이 스크린(9702)은 명칭 편집 옵션(9706)을 선택하여 새로운 재생 리스트의 명칭을 편집할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 사용자는 리모컨 문자/숫자 키를 이용하여 재생 리스트의 명칭을 편집할 수 있다. 사용자가 재생 리스트 명칭(9704)에 만족하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 "OK" 옵션(9708)을 선택할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0276] 도 65는 대화식 텔레비전 애플리케이션이 PVR로부터 재생될 수 있는 선택된 녹화물의 영상(9802) 위에 디스플레이된 마커 표기 및 조회 오버레이(9804)를 도시하고 있다. 마커 표기 및 조회 오버레이(9804)는 선택된 녹화물에 대해서 도 59에 도시한 위치 표기 옵션(9612)의 선택 시에 디스플레이될 수 있다. 이 오버레이의 기능은 도 39에 도시한 오버레이(2404)와 같은 제어 오버레이에서 이용하는 것도 가능하다. 이제, 도 65를 참조하면, 마커 표기 및 조회 오버레이(9804)는 녹화물 내에 있는 위치를 표기하고 조회할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 마커 표기 및 조회 오버레이(9804)는 프로그램 카운터(9806)와 시간 바 표시기(9808)를 포함할 수 있다.
- [0277] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 녹화물 내에서 사용자가 참조점으로 표기하고자하는 위치를 네비게이트할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 사용자가 원하는 위치에 도달한 경우에, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 마커 표기 옵션(9812)을 선택할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 마커 표기 옵션(9812)의 선택 시에, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 마커(9810)를 그 특정 장소에 표기하고, 이 때, 시간 스탬프는 마커(9810)의 정확한 위치를 표시한다.
- [0278] 마커 표기 및 조회 오버레이(9804)는 이전 마커로 건너뛰기 옵션(9814), 다음 마커로 건너뛰기 옵션(9816), 마커 제거 옵션(9818) 등을 포함할 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 하이라이트 윈도우(9820)를 이전 마커로 건너뛰기 옵션(9814)과 다음 마커로 건너뛰기 옵션(9816) 위에 이동시킬 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 이전 마커로 건너뛰기 옵션(9814)의 선택 시에, 표시기(9808)의 현재 재생 위치는 이전 마커로 이동(1개가 있는 경우)될 수 있고, 애플리케이션은 대응하는 영상을 비디오(9802)의 그 위치에서 재생할 수 있다. 다음 마커로 건너뛰기 옵션(9816)의 선택 시에, 표시기(9808)의 현재 재생 위치는 다음 마커로 이동(1개가 있는 경우)될 수 있고, 애플리케이션은 대응하는 영상을 비디오(9802)의 그 위치에서 재생할 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 마커 제거 옵션(9818)을 선택할 수 있는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 마커 제거 옵션(9818)의 선택 시에, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 선택된 녹화물에 관련된 모든 마커를 제거할 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 마커 표기 및 조회 오버레이(9804)를 빠져 나갈 경우에 존재하는 모든 마커를 저장할 수 있고, 사용자가 그 선택된 녹화물에 대해서 이 옵션을 액세스하는 다음 시기에 마커를 조회할 수 있다. 원하는 경우에, 사용자에게는 한 프로그램 내에 있는 개개의 마커에 명칭 또는 숫자를 부여할 수 있고 명칭 또는 숫자에 의해서 어떤 마커로 건너뛰게 할 수 있는 기회가 부여될 수 있다. 원하는 경우에, 리모컨 상의 키(예컨대, 페이지 업 및 페이지 다운)를 이용하여, 오버레이를 디스플레이해야 하는 일 없이 녹화물을 시청하면서 마커에 신속히 네비게이트할 수 있다. 마커는 녹화물들이 결합되는 경우, 녹화물 중 일부가 제거되는 경우 및 재생 리스트가 작성되는 경우에 유지될 수 있다.
- [0279] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 하나의 PVR에 복수의 사용자 계정을 제공하도록 구성될 수 있다. 도 66은 복수의 프로그램 가이드를 가정에 있는 PVR 사용자에게 제공하는 것에 관련된 예시적인 단계들을 도시하고 있다. 이제, 도 66을 참조하면, 단계 3902에서, PVR을 포함하고 있는 사용자 장치가 가정에 설치된다. 원하는 경우에, 기능의 일부는 사용자의 집에 없는 장치를 이용하여 제공되어도 좋다. 예컨대, 프로그램은 분배 편의 설비에 있는 서버에 녹화될 수 있다. 단계 3904에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 복수의 프로그램 가이드를 제공하기 위해서 사용자 장치에 구성된다. 각 프로그램 가이드는 가정 구성원들 중 한 구성원에 대응할 수 있다.
- [0280] 단계 3906에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 다른 가정 구성원 특유의 PVR 정보를 다른 가정 구성원과 연계시킨다. 각 가정 구성원의 구성원 특유의 PVR 정보는 그 사용자의 프로그램 가이드와 연계될 수 있다. PVR 정보는 녹화물에 대한 설정 세팅, 사용자 선호도 정보, 예약 녹화 정보, 녹화물 정보 또는 다른 PVR 관련 정보 등을 포함할 수 있다. 원하는 경우에, 단계 3904와 3906은 결합될 수 있다. 원하는 경우에, 설정 세팅, 사용자 선호도, 프로그램 정보, 버퍼, 저장된 프로그램 및 다른 사용자 특유의 데이터에 대해서 사용될 저장 공간 사이저는 복수의 프로그램 가이드에 대해서 지정될 수 있다. 이와 달리, 저장 공간은 미리 할당되지 않아도 좋고, 메모리는 각 사용자가 필요로 할 때 가용한 메모리부터 할당되는 것도 가능하다. 단계 3908에서, 대화식 텔레비전 애플

플리케이션에 의해서, 가정 구성원은 구성원에 대응하는 프로그램 가이드를 이용하여 PVR에 대해서 또는 구성원의 PVR 정보에 대해서 또는 PVR과 구성원의 PVR 정보 모두에 대해서 대화할 수 있다. 예컨대, 한 가정 구성원은 그의 프로그램 가이드를 이용하여 프로그램을 PVR에 녹화하거나 PVR를 예약하여 녹화를 수행하거나 자신의 PVR 녹화물 리스트를 보거나 조작할 수 있다.

[0281] 단계 3908은 단계 3910을 포함할 수 있다. 단계 3910에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 특정의 가정 구성원이 그들의 대응하는 프로그램 가이드를 이용한 경우에 그 특정의 가정 구성원에 연계되어 있는 PVR 정보를 디스플레이한다. 단계 3912에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션에 의해서, PVR은 가정 구성원들에 연계되어 있는 PVR 정보에 기초하여 프로그램을 녹화 또는 삭제할 수 있다. PVR 정보는 프로그램이 녹화 또는 삭제되는 경우에 업데이트될 수 있다. 이와 같이 하여, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 각 가정 구성원에 고유한 프로그램 가이드를 제공할 수 있다.

[0282] 가정 구성원은 자신의 프로그램 가이드에 로그인함으로써 자신의 프로그램 가이드 이용을 시작한다. 예컨대, 이제, 도 67을 참조하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자 로그인 디스플레이 스크린(4002)을 디스플레이한다. 사용자 로그인 디스플레이 스크린(4002)은 사용자들의 그들의 로그인 식별자를 선택할 수 있게 하기 위한 옵션(4004)을 포함할 수 있다. 사용자 로그인 디스플레이 스크린(4002)은 데이터 입력 영역(4006)을 포함하는 것도 가능하다. 데이터 입력 영역(4006)을 이용하여, 로그인 식별자에 연계된 개인용 식별 코드를 입력할 수 있다. 사용자가 하나의 특징을 액세스하도록 로그인한 경우에, 그 사용자는 추가의 특징을 액세스하도록 로그인하지 않아도 된다. 예컨대, 메인 메뉴 스크린에는 "사용자 변경" 또는 "로그인" 버튼이 있거나 리모컨에는 어떤 키가 있을 수 있다. 원하는 경우에, 사용자는 비사용 기간 후에 또는 시스템이 꺼진 경우에 자동으로 로그 아웃될 수 있다.

[0283] 개인화된 메인 메뉴 디스플레이 스크린(4008)은 사용자가 옵션(4004)을 이용하여 특정한 로그인 식별자를 선택하고 유효한 개인 식별 코드를 입력한 경우에 디스플레이될 수 있다. 메인 메뉴 디스플레이 스크린(4008)은 현재의 사용자를 식별하는 텍스트(4014)를 포함할 수 있고, 대화식 서비스를 제공하기 위한 옵션을 포함할 수 있다. 예컨대, 메인 메뉴 디스플레이 스크린(4008)은 사용자가 PVR 관련 정보 및 특징을 액세스하기 위해 선택할 수 있는 녹화 옵션(4010) 및 예약 녹화 옵션(4012)을 포함할 수 있다. 이 메인 메뉴 스크린으로부터 액세스되는 사용자 선호도와 PVR 셋업 옵션은 로그인한 사용자에게 고유할 수 있다.

[0284] 사용자는 그 사용자가 복수 사용자의 프로그램 가이드에 로그인한 경우에 자신의 예약 녹화 리스트를 액세스할 수 있다. 예컨대, 이제, 도 68을 참조하면, 사용자 로그인 디스플레이 스크린(4102)은 로그인할 기회를 사용자에게 제공하도록 디스플레이될 수 있다. 이 예에서는, 사용자 로그인 디스플레이 스크린(4102)은 사용자들을 톰(Tom)과 제리(Jerry)라고 식별한다.

[0285] 예약 녹화 디스플레이 스크린(4104)은 사용자가 복수 사용자의 프로그램 가이드에 로그인하고 자신의 예약 녹화 리스트를 선택한 후에 디스플레이될 수 있다. 전술한 바와 같이, 사용자는 사용자 로그인을 선택하고 개인 식별 코드를 입력함으로써 로그인할 수 있다. 예약 녹화 디스플레이 스크린(4104)은 제리가 녹화를 선택한 프로그램의 리스트를 수록하고 있는 리스트(4106)를 포함할 수 있다. 톰의 예약 녹화 리스트는 톰이 자신의 프로그램 가이드에 로그인한 후 사용자 요구 시에 예약 녹화 디스플레이 스크린(4108)에 디스플레이될 수 있다. 예약 녹화 디스플레이 스크린(4108)은 톰이 녹화를 선택한 프로그램의 리스트를 수록하고 있는 리스트(4110)를 포함할 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 녹화될 다른 프로그램을 다른 사용자와 연계시킬 수 있다. 예컨대, 나타낸 바와 같이, 톰에 대해서 디스플레이된 리스트(4110)는 제리에 대해서 디스플레이된 리스트(4106)와 다르다.

[0286] 원하는 경우에, 사용자는 그 사용자가 PVR 관련 정보 또는 특징 또는 PVR 관련 정보와 특징 모두를 액세스하도록 선택한 경우에 로그인하게 할 수 있다. 예컨대, 이제, 도 69를 참조하면, 메인 메뉴 디스플레이 스크린(4202)은 예컨대 사용자가 메인 메뉴 원격 제어 버튼을 누르는 경우에 디스플레이될 수 있다. 메인 메뉴 디스플레이 스크린(4202)에 액세스하는 것은 사용자 로그인을 필요로 하는 일 없이 제공될 수 있다. 메인 메뉴 디스플레이 스크린(4202)로부터, 사용자에게는 일반 프로그램 가이드 특징, 예컨대 프로그램 리스트, 날씨 정보 등을 액세스하는 것이 허용될 수 있다.

[0287] 메인 메뉴 디스플레이 스크린(4202)은 녹화 옵션(4204)과 예약 녹화 옵션(4206)을 수록할 수 있다. 사용자 로그인 디스플레이 스크린(4208)은 사용자가 메인 메뉴 디스플레이 스크린(4202)에서 예약 녹화 옵션(4206)을 선택한 경우에 디스플레이될 수 있다. 원하는 경우에, 사용자 로그인 디스플레이 스크린(4208)은 오버레이로서 표시될 수 있다. 사용자 로그인 디스플레이 스크린(4208)은 로그인 식별자 옵션(4210)과 데이터 입력 영역(4212)을 수록할 수 있다.

- [0288] 개인화된 예약 녹화 디스플레이 스크린(4214)은, 특정 사용자, 이 예에서는 제리가 자신의 프로그램 가이드를 로그인한 경우에 디스플레이될 수 있다. 예약 녹화 디스플레이 스크린(4214)은 제리의 2002년 1월 18일자 예약 녹화 리스트에 대한 리스트(4216)와 제리의 2002년 1월 20일자 예약 녹화의 리스트(4218)를 수록할 수 있다. 예약 녹화 디스플레이 스크린(4214)은 대화식 광고(4220)를 수록할 수 있다. 대화식 광고를 행하는 대화식 텔레비전 프로그램 가이드 시스템의 예는 후술하는 너드슨(Knudson) 등의 발명에 예시적으로 개시되어 있다.
- [0289] 녹화물을 관리하기 위한 특징은 마찬가지로의 방식으로 구성될 수 있다. 예컨대, 이제, 도 70을 참조하면, 메인 메뉴 디스플레이 스크린(4302)은 예컨대 사용자가 원격 제어 메뉴 버튼을 누른 경우에 디스플레이될 수 있다. 메인 메뉴 디스플레이 스크린(4302)은 녹화 옵션(4304)을 수록할 수 있다. 사용자 로그인 디스플레이 스크린(4307)은 사용자가 녹화 옵션(4304)을 선택한 경우에 디스플레이될 수 있다. 사용자 로그인 디스플레이 스크린(4306)에서, 사용자는 옵션(4308)을 이용하여 가정 구성원의 로그인 식별자를 선택할 수 있고, 데이터 입력 영역(4310)을 이용하여 가정 구성원의 개인 식별 코드를 입력할 수 있다. 개인화된 녹화 프로그램 디스플레이 스크린(4312)은 사용자, 이 예에서는 캘빈(Calvin)이 디스플레이 스크린(4307)을 이용하여 시스템에 로그인한 경우에 디스플레이될 수 있다. 녹화 프로그램 디스플레이 스크린(4312)은 캘빈에 대해서 녹화된 프로그램을 리스트화한 리스트(4314)를 수록할 수 있다.
- [0290] 도 71에는 복수의 프로그램 가이드 환경에서 프로그램을 녹화하는 것에 관련된 예시적인 단계들을 도시하고 있다. 이제, 도 71을 참조하면, 단계 4402에서, 사용자에게는 자신의 프로그램 가이드에 로그인할 수 있는 기회가 제공될 수 있다. 프로그램 가이드가 복수 개 제공될 수 있고, 각 프로그램 가이드는 1 명의 사용자에게 대응한다. 복수의 프로그램 가이드는 로컬 사용자 장치(예컨대, 한 가정의 구성원들이 사용하는 사용자 장치)를 통해서 이용 가능하도록 구성될 수 있고, 원격 장치, 예컨대 원격 서버를 이용하여 구성되는 것도 가능하다. 사용자 장치 또는 서버는 PVR과 같은 저장 장치를 포함할 수 있다. 사용자에게는 복수 사용자의 프로그램 가이드에 로그인하여 그 저장 장치에 대해서 대화하는 것이 허용될 수 있다. 단계 4404에서, 복수 사용자의 프로그램 가이드에 현재 로그인되어 있는 사용자에게는 저장 장치(예컨대, 로컬 녹화 장치 또는 서버)에 녹화될 프로그램을 선택하는 것이 허용될 수 있다. 단계 4406에서, 사용자 장치는 사용자들이 자신들의 프로그램 가이드에 있는 동안에 그들에 의해서 녹화가 선택된 프로그램에 기초하여 프로그램을 녹화할 수 있다. 복수의 프로그램 가이드를 제공하는 대화식 텔레비전 애플리케이션은 어느 사용자가 가정 구성원의 프로그램에 현재 로그인되어 있는 지에 상관 없이 사용자 선택에 기초하여 프로그램을 녹화할 수 있다. 따라서, 한 사람의 사용자에게 대한 프로그램 가이드가 사용 중인 경우에 프로그램은 다른 한 사람의 사용자에게 대해서 녹화될 수 있다. 단계 4406은 사용자가 시스템에 로그인하고 있는 경우에 새로운 정보가 반영될 수 있도록 녹화물에 관한 사용자 특유의 정보를 업데이트하는 것을 포함할 수 있다. 복수의 사용자가 동일한 프로그램의 녹화를 선택하면, 시스템은 1개의 사본을 녹화할 수 있을 뿐이다.
- [0291] 복수의 프로그램 가이드 환경에서 사용자들이 녹화될 프로그램들을 선택할 수 있게 하는 다른 기술도 구성 가능하다. 예컨대, 이제, 도 72를 참조하면, 프로그램 리스트 디스플레이 스크린(4502)은 특정 사용자가 복수 사용자의 프로그램 가이드에 로그인하여 프로그램 리스트의 액세스를 선택한 경우에 디스플레이될 수 있다. 원하는 경우에, 프로그램 리스트 디스플레이 스크린(4502)은 현재의 사용자, 이 예에서는 제리를 식별하는 텍스트를 수록할 수 있다. 프로그램 리스트 디스플레이 스크린(4502)은 프로그램 리스트(4510)를 수록할 수 있다. 현재 사용자에게는 하이라이트 윈도우(4504)를 프로그램 A에 대한 리스트와 같은 프로그램 리스트 위에 이동시켜서 리모컨 녹화 키를 누름으로써 녹화될 프로그램을 선택하는 것이 허용될 수 있다. 아이콘(4506)은 사용자가 프로그램 A의 녹화를 선택한 경우에 프로그램 A와 관련하여 디스플레이될 수 있다. 따라서, 아이콘(4506)은 제리가 프로그램 A의 녹화를 선택하였고 프로그램 A는 그의 예약 녹화 리스트의 일부임을 표시한다.
- [0292] 녹화될 프로그램을 선택하는 다른 기술은 녹화 관련 행위를 현재 사용자가 취한다고 생각될 때 사용자 식별자를 요청하는 것을 포함할 수 있다. 예컨대, 이제, 도 73을 참조하면, 프로그램 정보 디스플레이 스크린(4602)은 사용자가 특정 프로그램에 관한 정보의 입수를 선택한 경우에 디스플레이될 수 있다. 사용자에게는 복수 사용자의 프로그램 가이드에 로그인해야 하는 일 없이 정보 디스플레이 스크린(4602)을 액세스하는 것이 허용될 수 있다. 정보 디스플레이 스크린(4602)은 현재의 프로그램(예컨대, PVR을 이용하여 녹화되는 것)을 녹화시키도록 선택할 수 있는 녹화 옵션(4604)을 수록할 수 있다. 오버레이(4606)는 현재 사용자가 녹화 옵션(4604)을 선택한 경우에 디스플레이될 수 있다. 오버레이(4606)는 사용자가 가정 구성원의 로그인 식별자를 선택하도록 스크롤할 수 있는 식별 옵션(4608)을 포함하고, 개인 식별 번호("PIN")를 입력하는 데 이용될 수 있는 데이터 입력 영역(4610)과, 로그인하는 데 이용될 수 있는 OK 옵션(4618)과, 오버레이(4606)를 취소하도록 선택될 수 있는 취소 옵션(4616)을 포함할 수 있다. 아이콘(4612)은 현재 사용자가 오버레이(4606)에서 적절한 정보를 입력한 경우에 정

보 디스플레이 스크린(4602)에 디스플레이될 수 있다. 아이콘(4612)은 프로그램의 녹화가 이제 선택되었음을 표시한다. 정보 디스플레이 스크린(4602)은 이제, 사용자가 예약 녹화를 취소하도록 선택할 수 있는 녹화 취소 옵션(4614)을 수록한다. 녹화의 취소에는 사용자가 로그인 식별자를 선택하고 PIN을 다시 입력할 것이 요구된다.

[0293]

복수의 프로그램 가이드 환경의 경우, 녹화물은 개개의 사용자에게 의해서 수동적으로 삭제될 수 있다. 도 74에서는 녹화물 삭제 시에 관련이 있는 예시적인 단계들을 도시하고 있다. 이제, 도 74를 참조하면, 단계 4702에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 녹화물을 하나 또는 그 이상의 사용자와 연계시킬 수 있다. 2명 이상의 사용자가 그들의 가이드 내에서 동일 프로그램을 녹화하도록 선택한 경우에는 2명 이상의 사용자가 하나의 특정 녹화물에 연계될 수 있다. 단계 4704에서, 녹화물에 연계되어 있는 사용자들에게는 그들이 그들의 프로그램 가이드 안에 있는 경우에 녹화물을 삭제할 수 있는 기회가 제공될 수 있다. 단계 4706에서, 그 녹화물에 연계되어 있는 모든 사용자가 녹화물의 삭제를 선택한 경우에는 녹화물을 삭제할 수 있다. 단계 4706은 단계 4708을 포함할 수 있다. 단계 4708에서, 녹화물을 사용자에게 연계시키는 정보는 그 사용자가 그 녹화물의 삭제를 선택한 경우에 삭제될 수 있다. 단계 4708은 그 사용자와 사용자의 삭제 선택 프로그램과의 연계 상태를 제거(예컨대, 그 녹화물의 프로그램 명칭을 사용자의 녹화물 리스트에서 제거하는 것)하는 데 이용된다. 예컨대 다른 사용자들이 녹화를 위해서 프로그램을 선택한 경우에 녹화물 자체를 실제로 삭제하는 일 없이 프로그램에 관한 정보를 삭제할 수 있다.

[0294]

도 75 및 도 76은 도 74에서 도시한 예시적인 단계들에 기초하여 제공될 수 있는 디스플레이 스크린들의 예시적인 시퀀스를 도시하고 있다. 이제, 도 75를 참조하면, 로그인 디스플레이 스크린(4802)은 사용자가 복수 사용자의 프로그램 가이드에 로그인하려고 한 경우에 디스플레이될 수 있다. 원하는 경우에, 로그인 디스플레이 스크린(4802)은 오버레이될 수 있다. 이 예에서는, 디스플레이 스크린(4802)에서 식별되는 사용자는 톰과 제리로써, 2명이다. 제리의 녹화물에 대한 녹화 디스플레이 스크린(4804)은 제리가 로그인 디스플레이 스크린(4802)을 이용하여 그의 프로그램 가이드에 로그인하고 그의 녹화물 리스트의 액세스를 선택한 경우에 디스플레이될 수 있다. 톰의 녹화물에 대한 녹화 디스플레이 스크린(4810)은 톰이 로그인 디스플레이 스크린(4802)을 이용하여 그의 프로그램 가이드에 로그인하고 그의 녹화물 리스트의 액세스를 선택한 경우에 디스플레이될 수 있다. 도시하고 있는 바와 같이, 제리의 디스플레이 스크린(4804)의 리스트(4806)와 톰의 디스플레이 스크린(4810)의 리스트(4812)에 수록된 녹화물은 1개의 프로그램을 제외하고 다르다. 프로그램 리빙 인 피스(Living In Peace)는 리스트(4806)와 리스트(4812) 모두에 등재되어 있다.

[0295]

프로그램 리빙 인 피스에 관한 정보 및 옵션을 수록하고 있는 정보 디스플레이 스크린(4814)은 제리가 녹화 디스플레이 스크린(4804)의 하이라이트 윈도우(4808)를 프로그램 리빙 인 피스의 리스트 위에 이동시켜서 리모컨의 "OK" 키를 누른 경우에 디스플레이될 수 있다. 정보 디스플레이 스크린(4814)은 삭제 옵션(4816)을 포함할 수 있다. 프로그램 가이드에 의해서, 제리는 삭제 옵션(4816)을 선택하고 이어서 그의 업데이트된 프로그램 리스트로 되돌아갈 수 있고, 이 업데이트된 리스트의 프로그램들은 녹화 디스플레이 스크린(4818)에 디스플레이된다. 도시하고 있는 바와 같이, 프로그램 리빙 인 피스에 대한 리스트는 더 이상 제리의 녹화물들이 수록된 리스트(4806)에는 없다. 톰의 녹화물에 대한 녹화 디스플레이 스크린(4820)은 제리가 프로그램 리빙 인 피스의 삭제를 선택한 후에 디스플레이될 수 있다. 녹화 디스플레이 스크린(4820)은 톰의 녹화물이 수록된 리스트(4812)를 포함할 수 있고, 이 리스트는 프로그램 리빙 인 피스에 대한 리스트(4822)를 여전히 수록하고 있다. 이와 같이 하여, 1명의 사용자는 다른 사용자들의 프로그램 가이드를 변경하는 일 없이 자신의 가이드에서 프로그램 녹화물을 삭제할 수 있다.

[0296]

도 76은 도 75에 도시한 시퀀스를 계속하는 디스플레이 스크린들의 예시적인 시퀀스를 도시하고 있다. 이제, 도 76을 참조하면, 녹화 디스플레이 스크린(4918 및 4920)은 도 75에 도시한 녹화 디스플레이 스크린(4818 및 4920)을 반복하고 있다. 톰의 녹화물에 대한 녹화 디스플레이 스크린(4920)은 프로그램 리빙 인 피스에 대한 리스트(4926)를 포함할 수 있다. 프로그램 리빙 인 피스에 대한 정보 및 옵션을 수록하고 있는 정보 디스플레이 스크린(4928)은 현재 사용자(톰)가 리스트(4926)를 선택한 경우에 디스플레이될 수 있다. 정보 디스플레이 스크린(4928)은 삭제 옵션(4930)을 포함할 수 있다. 프로그램 리빙 인 피스의 녹화물 또는 그 프로그램에 관한 정보 또는 그 녹화물과 정보 모두는 삭제 옵션(4930)을 선택한 경우에 삭제될 수 있다. 프로그램 리빙 인 피스에 대해서 삭제 옵션(4930)을 선택한 후에, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 그 삭제된 프로그램이 더 이상 톰의 녹화물 리스트에 수록되어 있지 않음을 나타내는 녹화 디스플레이 스크린(4932)을 디스플레이할 수 있다.

[0297]

대화식 텔레비전 애플리케이션은 2명의 상이한 사용자가 동일 프로그램의 녹화를 선택한 녹화 세팅들간의 차이를 처리하는 특징을 포함할 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 두 개 모두의 세팅에 기초하여 (예컨대, 각 사용자가 설정한 최고의 세팅을 이용하여) 프로그램을 녹화할 수 있다. 예컨대, 2명의 사용자가 상이한 이전

/이후 버퍼 시간을 선택하면, 애플리케이션은 그 둘 중 긴 쪽을 이용할 수 있다. 2명의 사용자가 상이한 녹화 품질을 선택하면, 애플리케이션은 최고의 품질을 선택할 수 있다. 2명의 사용자가 상이한 녹화 우선 순위를 선택하면, 애플리케이션은 최고 지정 우선 순위를 이용할 수 있다.

[0298] 따라서, 동일한 사용자 장치를 공유하는 상이한 사용자에게 대응하는 복수 프로그램 가이드가 제공될 수가 있다.

[0299] 녹화 조치와 관련되어 제공될 수 있는 통지 특징이 또 다른 특징이다. 녹화 내용의 다가올 변화에 대한 통지를 제공하는 데 있어서 포함된 예증의 단계들이 도 77에 도시된다. 단계 5002에서 대화식 텔레비전 애플리케이션이 녹화될 프로그램을 선택할 기회를 사용자에게 제공할 수 있다. 단계 5004에서 사용자에게는 특정 녹화를 위한 삭제 우선순위 설정을 선택할 기회가 제공될 수가 있다.

[0300] 단계 5006에서 대화식 텔레비전 애플리케이션은 녹화되거나 또는 삭제될 프로그램을 자동적으로 선택할 수 있다. 특정 프로그램이 기억된 사용자 선호 또는 다른 적합한 기준에 의거해서 녹화되도록 자동 선택될 수 있다. 예컨대 녹화가 소정일수 전에 겹쳐서 작성된 것이거나 소정 기간내에 시청되지 않는 경우 자동으로 녹화를 삭제할 수 있다.

[0301] 단계 5008에서, 녹화된 내용에 대해서 행해질 변화를 기술하는 통지가 보내질 수 있다. 예를 들면, 한 특정 프로그램이 녹화되거나 삭제될 것이라는 통지가 표명될 수 있다. 행해질 변화는 단계들 5002, 5004, 5006에 기초해서 결정될 수 있다. 단계 5008는 단계 5010을 포함할 수 있다. 단계 5010에서 복수 프로그램 가이드 환경에 있어서, 통지의 내용과 관련이 있는 특정 사용자들에게 통지가 보내질 수 있다. 예컨대, 그 통지는 녹화될 특정 프로그램을 선택하기 위해 프로그램 가이드를 이용하는 사용자들에게만 보내질 수 있다. 이것은 전자 메일을 이용하여 하나의 통지를 송신하고 프로그램 가이드 오버레이를 통해 또 다른 통지를 송신함으로써 달성될 수 있다. 사용자가 그의 프로그램 가이드에 로그인할 때까지 특정 사용자에게 통지를 송신하도록 대기하는 것을 포함할 수 있다. 단계 5014에서, 통지로 식별된 변경을 취소하거나 승인할 기회가 통지 수령인에게 제공될 수 있다.

[0302] 복수 프로그램 가이드 환경에서, 녹화된 내용의 변경을 통지받은 각 사용자에게는 단계 5012에서 그 변화를 확인하거나 삭제할 기회가 제공될 수 있다. 각 사용자의 프로그램 가이드와 관련된 정보는 사용자가 그 변화를 확인하거나 삭제하는지 여부를 반영할 것이다. 단계 5012는 단계 5014의 보조 단계일 수 있다.

[0303] 도 78은 도 77에 도시한 예증의 단계에 의거해서 제공될 수 있는 일례의 디스플레이 순서를 도시한다. 도 78에 있어서, 정보 디스플레이 스크린(5102)은 방영 예정 프로그램을 기술하는 정보(5104)를 포함할 수 있고 녹화 옵션(5106)과 같은 관련 프로그램 가이드 옵션을 포함할 수 있다. 장래의 방영 예정될 프로그램은 약 한주간 동안 방영될 프로그램일 수 있다. 그 프로그램은 녹화 옵션(5106)이 선택되는 시기를 녹화하도록 설정될 수 있다. 그 프로그램이 녹화되도록 설정되면, 통지 오버레이(5108)는 그 프로그램이 곧 방영되기 바로 전에 비디오(5110) 또는 다른 내용을 통해 디스플레이될 수 있다. 통지 오버레이(5108)는 선택된 프로그램이 녹화될 것임을 사용자에게 알리는 텍스트를 포함할 수 있다. 통지(5108)는 사용자로 하여금 프로그램의 녹화를 승인하거나 취소 가능하게 하는 확인 옵션(5112)과 취소 옵션(5114)을 포함할 수 있다. 비디오(5110)는 녹화 선택되는 프로그램의 방영 시간 바로 전에 방영하고 있는 프로그램의 비디오일 수 있다.

[0304] 통지는 프로그램 가이드 오버레이, 전자 메일 메시지 또는 다른 통신 기술을 이용하는 것과 같은 다수의 상이한 통신 기술을 이용하여 선택 가능하다. 한 통지는 행해질 특정 변경에 대한 정보를 규정할 수 있다. 도 79 내지 도 86은 상이한 통지 기술을 도시하고 있다. 도 79는 대화식 텔레비전 애플리케이션에 의해서 생성되는 영상 또는 그래픽(5404)을 통해 디스플레이되는 통지 오버레이(5202)를 도시한다. 통지 오버레이(5202)는 프로그램 XYZ이 녹화될 것임을 시청자에게 알리고 또한 프로그램 XYZ이 수동으로 녹화 선택되는 프로그램(즉, 사용자에게 의해 특별히 녹화 선택된다.)임을 시청자에게 알리는 텍스트(5206)를 포함한다.

[0305] 도 80은 영상 또는 그래픽(5304)을 통해 디스플레이되는 통지 오버레이(5302)를 도시한다. 오버레이(5302)는 프로그램 XYZ이 삭제될 것임을 시청자에게 알리고 삭제 우선순위 설정에 의거해서 프로그램 XYZ이 삭제 중임을 시청자에게 알리는 텍스트(5306)를 포함한다. 오버레이(5302)는 프로그램 XYZ의 삭제를 확인하도록 선택될 수 있는 확인 삭제 옵션(5308)이고 프로그램 XYZ의 삭제를 취소하도록 선택될 수 있는 취소 삭제 옵션(5310)을 포함할 수 있다.

[0306] 도 81은 오버레이(5402)에 포함된 텍스트 정보가 상이하다는 것을 제외하곤 도 79의 통지 오버레이(5202)와 동일한 통지 오버레이(5402)를 도시한다. 도 81의 오버레이(5406)에서의 텍스트(5406)는 프로그램 XYZ이 녹화될 예정임을 알리고 프로그램 XYZ이 자동 녹화 선택되었음을 알린다. 프로그램은 사용자의 선호에 기초해서 자동 선택될 수 있다. 사용자 선호 특징을 가진 일례의 대화식 텔레비전 프로그램 가이드 시스템이 본 명세서에서 그

전체가 참조 문헌으로 인용되고 있는 1998년 3월 4일자로 출원된 Ellis 등의 미국 특허 제09/034,934호에 예증적으로 기술되고 있다. 프로그램은 또한 모니터된 사용자 시청 또는 녹화 조치에 기초하거나 다른 기준에 기초해서 녹화를 위해 자동 선택될 수 있었다.

[0307] 도 82는 오버레이(5502)에 포함된 텍스트 정보가 상이하다는 점을 제외하곤 도 80의 통지 오버레이(5302)와 동일한 통지 오버레이(5502)를 도시하고 있다. 도 82의 오버레이(5502)에서의 텍스트(5506)는 프로그램 XYZ이 삭제되었고 프로그램 XYZ이 시스템의 자동 삭제 설정에 기초해서 삭제되도록 자동 선택되었음을 알린다. 자동 삭제 설정은 프로그램이 녹화된 일자에 기초해서 프로그램을 삭제하도록 구성될 수 있다. 다른 기술들이 또한 사용 가능하다. 도 78 내지 도 82에 예증적으로 도시한 것과 같은 통지는 사용자가 현재 그의 프로그램 가이드에 로그인 하고 있는 경우 복수 프로그램 가이드 환경에서 특정 사용자에게 대해서 디스플레이될 수 있다. 특정 사용자가 현재 그의 프로그램 가이드에 로그인 하고 있지 않으면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 그의 프로그램 가이드에 로그인할 때까지 통지를 보내는 것을 지연할 수 있다. 원한다면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 e 메일 통지를 특정 사용자에게 송신함으로써 상기 지연을 회피할 수 있다.

[0308] 도 83 내지 도 86은 도 79 내지 도 82에 도시한 통지의 변형의 e 메일을 예증적으로 보여주고 있다. 도 83은 수신자 정보(5604), 발신자 정보(5606), 주제 정보 필드(5610), 메시지 영역(5608) 및 응답 영역(5612)을 포함하는 e 메일(5602)을 도시한다. 수신자 정보(5604)는 e 메일(5602) 수령인의 e 메일 어드레스를 식별할 수 있다. e 메일 어드레스는 프로그램 가이드 조작에 관한 e 메일 통지를 수령하도록 특정 세대가 이용한 일반적인 e 메일 어드레스이거나 사용자의 프로그램 가이드에 관한 e 메일을 수령하기 위해 특정 사용자가 제공한 한 세대의 특정 사용자에게 대한 e 메일 어드레스일 수 있다. 발신자 정보(5606)는 e 메일(5602)을 송신한 설비의 어드레스를 식별할 수 있다. 주제 정보 필드(5610)는 e 메일(5602)의 일반적인 특성을 사용자에게 알리거나 지금 막 발생한 조작을 기술하는 특정 정보를 제공할 수 있다. 메시지 영역(5608)은 특정 프로그램이 녹화될 예정임을 수령인에게 통보하고 그 프로그램이 녹화되도록 수동 선택됨을 수령인에게 통보하는 텍스트를 포함할 수 있다. 원한다면, 메시지 영역(5608)은 응답 영역(5612)을 포함할 수 있다. 응답 영역(5612)은 프로그램의 녹화를 확인하거나 취소하기 위해 수령인에게 선택할 수 있는 대화식 e 메일 콘텐츠(예, 특정 인터넷 웹 페이지로의 링크가 디스플레이될 수 있는 콘텐츠)를 포함할 수 있다. 원한다면, 응답 영역(5612)은 수령인이 기술된 조작을 확인하거나 취소하는 법에 관한 지시(예, 녹화를 취소하기 위해 특정 어드레스로 e 메일을 송신하도록 수령인에게 통보하는 지시)를 포함할 수 있다.

[0309] 도 84는 삭제 우선순위 설정에 기초해서 특정 프로그램이 삭제될 예정임을 e 메일 수령인에게 통보하기 위해 e 메일(5702)이 송신되는 일례의 e 메일 실시예를 도시하고 있다. e 메일(5702)의 콘텐츠는 수령인이 삭제를 승인하거나 취소하기 위해 사용할 수 있는 대화식 콘텐츠를 포함할 수 있는 응답 영역(5704)을 포함할 수 있다. 도 85는 일례의 e 메일 실시예를 도시하며, e 메일(5802)은 특정 프로그램이 특정 시각에 녹화될 예정이고 그 프로그램이 녹화되도록 자동 선택되었음을 e 메일 수령인에게 통보하기 위해 송신된다. e 메일(5802)은 e 메일(5802)에 응답하기 위해 사용될 수 있는 응답 영역(5804)을 포함할 수 있다. 응답 영역(5804)은 프로그램의 녹화를 승인하거나 취소하기 위해 사용될 수 있다. 도 86은 일례의 e 메일 실시예를 도시하며, e 메일(5902)은 자동 삭제 설정에 기초해서 특정 프로그램이 삭제될 예정임을 e 메일 수령자에게 통보하도록 보내진다. 대화식 응답 영역은 사용자로 하여금 프로그램의 삭제를 승인하거나 취소 가능하도록 e 메일(5902)에 포함될 수 있다.

[0310] 단일 또는 복수 프로그램 가이드 환경에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 PVR로부터 입수 가능한 프로그램의 전체 리스트를 유지할 수 있다. 예컨대, 도 87에 있어서, 단계 6002에서 PVR에 현재 기억될 수 있는 프로그램의 전체 리스트는 사용자 장치 또는 원격 서버에서 생성되고 기억될 수 있다. 전체 리스트는 현재 사용자의 녹화 리스트에 있는 프로그램을 포함할 수 있다. 녹화는 프로그램이 수동 또는 자동으로 녹화되는지 여부에 관계없이 전체 리스트에 포함될 수 있다. 단계 6004에서 사용자가 삭제하였으나 여전히 PVR로부터 이용 가능한 프로그램이 전체 리스트 상에 보관될 수 있다. 단계 6004는 단계 6002의 하위 단계이다. 원한다면, 삭제되어 더 이상 이용 가능하지 않는 프로그램이 리스트 상에 포함될 수 있다.

[0311] 단계 6006에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 프로그램이 전체 리스트 상에 이미 있는 경우 녹화되도록(자동 또는 수동으로)선택되는 프로그램을 녹화하지 않을 것이다. 원한다면, 단계 6008에서 사용자는 리스트를 편집하도록 허용될 수가 있다. 예컨대, 사용자에게는 저속한 자료를 담고 있는 프로그램을 영구히 삭제할 기회가 제공된다. 또 다른 일례로서, 사용자는 과거에 녹화, 시청 및 삭제된 리스트에서 프로그램을 제거할 수 있어 프로그램의 또 다른 복제가 녹화되고 시청할 수 있다.

[0312] PVR 또는 일체형 PVR-IPG는 각종 플랫폼으로부터 콘텐츠를 통합할 수 있다. 예컨대 PVR는 방송 텔레비전, 유료

시청 TV, 비디오 온 디맨드, 인터넷, 라디오, 멀티미디어 디바이스(예, 비디오 및 스틸 카메라), 개인용 컴퓨터 등으로부터의 콘텐츠를 저장할 수 있다. 이러한 콘텐츠는 동일 기준에 기초해서 수집될 수가 있다. 그 콘텐츠는 프로그램 가이드 등의 적절한 대화식 텔레비전 애플리케이션을 통해 시청자에게 이용 가능하게 만들어질 수 있다. 통합된 콘텐츠를 가진 대화식 텔레비전 프로그램 가이드의 일례는 본 명세서에서 그 전체가 참조 문헌으로 인용되고 있는 2001년 4월 10일자로 출원된 Walker 등의 미국 특허 출원 제09/829,856호에 예증적으로 기술되고 있다.

[0313] PVR은 원격으로 액세스되거나 제어될 수 있다. PVR 또는 일체형 PVR-IPG는 유선 또는 무선 네트워크 등의 적절한 접속을 통해 다른 PVR(또는 일체형 PVR-IPG)을 포함하는 다른 장비에 접속되어, 콘텐츠를 PVR에서 다른 장비로 액세스 가능하게 하거나 PVR의 제어를 가능하게 한다. 일례의 다른 장비는 웹전화, PDA, 투웨이 페이지, e-북 등을 포함할 수 있다. 원격 액세스를 제공하는 일례의 대화식 텔레비전 프로그램 가이드는 본 명세서에서 그 전체가 참조 문헌으로 인용되고 있는 1999년 7월 16일자로 출원된 Ellis 등의 미국 특허 출원 제09/354,344호에 예증적으로 기술되고 있다.

[0314] 광고 등의 프로모션은 사용자에게 보여주기 위해 PVR에 저장될 수 있다. 이렇게 저장된 광고는 텔레비전 시청자가 시청하도록 방영될 광고와 관련이 있을 수 있다. 예를 들면, 도 88에 있어서, 단계 6102에서 생방송 비디오 광고(예, 로컬 스테이션 브레이크 중에 방송되는 광고)는 사용자에게 제시되거나 제시를 위해 수신될 수 있다. 단계 6104에서 생방송 광고와 관련이 있는 지역적으로 기억된 광고는 사용자에게 제시될 수 있다. 기억된 광고는 사용자의 선호에 기초해서 디스플레이를 위해 자동 선택되거나 사용자의 선택에 기초해서 디스플레이를 위해 선택될 수가 있다. 단계 6106에서 사용자에게 제시되려고 하는 생방송 비디오 광고는 특정 녹화 비디오 광고로 대체 가능하다. 녹화된 비디오 광고는 사용자의 정보에 기초해서 디스플레이를 위해 자동 선택될 수 있다.

[0315] 예컨대, 도 89에 있어서, 영상(6204)을 이용하여 자동차 광고를 위한 생방송 영상(6202)을 확장하거나 대체할 수 있다. 자동차 제조사의 광고를 담고 있는 생방송 영상(6202)은 스테이션 브레이크 동안에 디스플레이될 수 있다. 자동차 제조사가 제작한 특정 자동차의 모델에 대한 광고를 보여주는 영상(6204)은 생방송 영상(6202)을 보여준 다음에 로컬 PVR로부터 사용자에게 디스플레이될 수 있다. 기억된 광고는 사용자의 선호에 의거해서 제시를 위해 선택될 수 있다. 기억된 광고는 다수의 상이한 광고 중에서 선택될 수 있다.

[0316] 원한다면, 사용자는 현재 광고에 대한 생방송 비디오(6202)의 연장을 시청할 수가 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 현재 광고의 연장을 시청할 기회를 사용자에게 제공하는 생방송 비디오(6202)를 통해 오버레이(6206)를 디스플레이할 수 있다. 현재 광고의 연장인 관련 광고의 비디오(6204)는 사용자가 오버레이(6206)로부터 현재의 광고의 연장을 시청하기 위해 선택할 때 디스플레이될 수 있다. 또 다른 기술에 있어서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 현재의 생방송 광고를 PVR로부터의 녹화 광고의 비디오(6204)로 대체할 수 있다. 녹화 광고는 현재의 생방송 광고와 관련이 있을 수 있으며 사용자의 정보에 기초해서 디스플레이하기 위해 선택 가능하다. 원한다면, PVR은 사용자에게 비디오(6204)를 디스플레이할 때 생방송 텔레비전 콘텐츠를 중단할 수 있다.

[0317] PVR에 기억된 비디오 광고는 사용자가 프로그램 가이드에 들어갈 때 사용자에게 제시될 수 있다. 도 90은 프로그램 가이드로 비디오 광고를 디스플레이하는데 있어서 포함될 수 있는 예증의 단계들을 도시한다. 도 90에 있어서, 단계 6302에서 비디오 광고는 대화식 텔레비전 애플리케이션으로 나중 제시를 위한 PVR과 같은 녹화 장치에 저장될 수 있다. 비디오 광고는 사용자 장치가 다른 적절한 기술을 이용하여 사용되거나 로딩될 수 없을 때 방송의 시간 동안에 로딩될 수 있다. 단계 6304에서 단계 6302에서 저장된 광고는 사용자가 프로그램 가이드를 이용 중일 때 디스플레이될 수 있다.

[0318] 도 91은 비디오 광고의 제시를 위한 2 개의 다른 순서를 예증적으로 도시하고 있다. 도 91에 있어서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 비디오 광고(6404) 및 대화식 그래픽 광고(6406)를 담고 있는 프로그램 리스트 디스플레이 스크린(6402)을 디스플레이할 수 있다. 비디오 광고(6404)는 PVR을 이용하여 제시되고 있는 광고의 크기 표시 비디오(scaled video)를 담을 수 있다. 비디오 광고(6404)는 선택 가능하다. 비디오(6412)는 사용자가 비디오 광고(6404)를 선택할 때 디스플레이될 수 있다. 비디오(6412)는 풀 스크린으로 비디오 광고(6404)를 제시할 수 있다.

[0319] 대화식 그래픽 광고(6406)는 특정 광고를 제시하도록 대화식 텔레비전 애플리케이션에 의해 생성된 그래픽일 수 있다. 대화식 그래픽 광고를 포함하는 일례의 대화식 텔레비전 프로그램 가이드는 본 명세서에서 그 전체가 참조 문헌으로 인용되고 있는 1998년 3월 4일자로 출원된 Knudson 등의 미국 특허 출원 제09/034,939호에 예증적으로 기술되고 있다. 그래픽 광고(6406)와 관련이 있는 비디오 광고를 제시하는 영상(6408)은 사용자가 그래픽 광고(6406)를 선택할 때 디스플레이될 수 있다. 원한다면 관련 옵션 오버레이(6410)가 사용자로 하여금 그래픽

광고에 대해 추가 대화하도록 영상(6408) 위에 디스플레이될 수 있다.

- [0320] 사용자가 프로그램 가이드에 들어갈 때 기억된 광고가 디스플레이될 수 있다. 예컨대, 도 92에 있어서 PVR에 기억된 광고를 보여주는 비디오(6504)는 비디오(6502)를 시청하고 있는 사용자가 원격 제어 가이드 버튼을 누르면 디스플레이될 수 있다. 메인 메뉴 디스플레이 스크린(6506)은 광고를 위한 비디오(6504)가 종료할 때 디스플레이될 수 있다. 원한다면, 비디오(6504)는 텍스트, 그래픽, 대화식 옵션 또는 다른 비디오로 보충될 수가 있다.
- [0321] 이러한 비디오 광고는 로컬 PVR과 클라이언트-서버 베이스 프로그램 가이드 시스템에서 이용 가능한 원격 기억 장치 등의 원격 기억 장치에서 이용 가능하다. 일례의 클라이언트-서버 베이스 프로그램 가이드 시스템은 전술한 Ellis 등의 미국 특허 출원 제09/332,244호에 예증적으로 기술되고 있다. 원격 기억 광고는 회전식, 연속식 또는 이들의 조합으로 온 디맨드 전송될 수 있다.
- [0322] 버퍼 관리 기술은 사용자에게 이용 가능한 대화식 서비스를 개선하도록 텔레비전 프로그래밍과 관련하여 구현될 수 있다. 버퍼 관리 기술은 현재의 사용자 조작에 기초해서 새로운 버퍼를 생성하도록 구현될 수 있다. 예컨대, 도 93에 있어서 단계 6602에서 PVR을 포함하는 사용자 장치가 제공될 수 있다. PVR은 또한 원격 서버에 기초할 수 있다. 단계 6604에서 새로운 스트레이트 버퍼는 현재의 사용자가 새로운 채널 또는 새로운 프로그램을 시청하면 PVR에서 생성될 수 있다.
- [0323] 대화식 텔레비전 애플리케이션은 버퍼가 생성될 때 PVR 상의 기억 공간의 일부를 새로운 버퍼에 할당할 수 있다. 원한다면, 단계 6606에서 대화식 텔레비전 애플리케이션은 프로그램의 크기를 보유하기 적절한 크기가 되도록 버퍼의 크기를 할당할 수 있다. 원한다면 버퍼 크기는 버퍼되는 프로그램에 적합하도록 점진적으로 증가될 수 있다. 단계 6608에서 현재 동조된 프로그램 또는 채널로부터 비디오 및/또는 오디오는 그 채널 또는 프로그램이 처음에 동조될 때 생성되는 버퍼에 기억될 수 있다. 명확성과 간결성을 위해 버퍼링되는 텔레비전 콘텐츠는 주로 비디오로서 지칭된다. 버퍼링되는 텔레비전 콘텐츠는 비디오 뿐만 아니라 오디오, 그래픽, 데이터 또는 다른 자료를 담을 수 있다.
- [0324] 도 94에 있어서, 제1 버퍼(6702)는 사용자가 제1 프로그램의 비디오(6704)를 시청하기 위해 최초 제1 채널에 동조할 때 생성될 수 있다. 제1 버퍼(6702)에는 예컨대 50분일 수 있는 제1 프로그램의 리마인더를 보유하기 적절한 크기가 할당될 수 있다. 제2 버퍼(6706)에는 사용자가 제2 프로그램의 비디오(6708)를 시청하기 위해 제2 채널에 동조할 때 생성될 수 있다. 제2 채널은 사용자가 10분 동안 제1 프로그램을 시청한 후 동조될 수 있다. 제1 버퍼(6702)로 도시된 점선 영역(6710)은 제1 프로그램이 시청되는 10 분 동안 버퍼된 것을 나타낸다. 제2 프로그램은 그의 종료까지 시청될 수 있고, 사용자는 다음 프로그램을 시청하기 위해 동일 채널에 머무를 수 있다. 점선(6716)은 사용자가 시청한 제2 프로그램 부분을 제2 버퍼(6706)가 보유하고 있음을 나타내기 위해 제2 버퍼(6706)에서 도시된다. 제3 버퍼(6712)는 제2 프로그램의 끝 다음에 제3 프로그램의 비디오(6714) 시작될 때 생성될 수 있다. 제3 버퍼(6712)에는 제3 프로그램의 길이를 보유하기 적절한 크기가 할당될 수 있다.
- [0325] PVR 상의 기억 공간은 다수의 상이한 방법으로 버퍼에 할당되도록 선택될 수 있다. 예컨대, 도 95에 있어서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 단계 6802에서 새로운 버퍼(예, 스트레이트 버퍼)를 생성하도록 프롬프트될 수 있다. 단계 6804에서 기존 버퍼에 할당되지 않거나 녹화에 할당되지 않는 기억 공간은 새로운 버퍼를 생성하도록 할당될 수 있다. 원한다면, 단계 6806에서 하나 이상의 기존 버퍼(예, 가장 오래된 기존 버퍼)는 새로운 버퍼에 대한 공간을 만들기 위해 삭제될 수 있다. 단계 6808에서 삭제된 버퍼로부터 공간이 새로운 버퍼를 생성하도록 할당될 수 있다. 단계 6806 및 단계 6808는 새로운 버퍼에 할당하는 공간이 기존 버퍼의 삭제를 초래하기 때문에 동시에 수행될 수가 있다. 원한다면, 단계 6810에서 기존 버퍼의 일부(예, 가장 오래된 버퍼의 가장 오래된 부분)가 새로운 버퍼에 대한 공간을 만들기 위해 삭제될 수 있다. 단계 6812에서 삭제된 부분으로부터의 공간은 새로운 버퍼에 할당될 수 있다. 단계 6810, 6812는 새롭게 생성된 버퍼의 크기를 증가하도록 반복될 수 있다. 예컨대, 어떤 순간에서 새로운 버퍼는 초기에 고정된 길이를 갖도록 할당하고, 이후 길이를 증가시킬 수 있다.
- [0326] 원한다면, 동일 프로그램을 위한 것인 별개의 버퍼가 단일 버퍼에서 결합될 수 있다. 도 96에는 이러한 버퍼를 결합하는 데 포함되는 예증의 단계들이 도시되고 있다. 도 96에 있어서, 단계 6902에서 사용자가 현재의 채널을 바꿀 때 새로운 버퍼가 생성될 수 있다. 단계 6904에서 별개의 버퍼는 별개의 버퍼가 동일한 프로그램으로부터의 비디오를 담고 있으면 결합될 수가 있다. 또 다른 구현예에 있어서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 버퍼가 이미 존재하는 프로그램을 사용자가 다시 시청할 때 새로운 버퍼를 생성하지 않는다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 기존 버퍼에 프로그램을 간단히 기억할 수 있다.

- [0327] 도 97은 도 96에 도시한 단계들에 기초해서 제공될 수 있는 예증의 버퍼핑 순서를 도시한다. 도 97에 있어서, 제1 버퍼(7002)는 사용자가 제1 채널의 제1 프로그램의 비디오(7004)를 시청하기 위해 현재의 채널을 바꿀 때 생성될 수 있다. 제2 버퍼(7006)는 사용자가 제2 채널의 비디오(7008)를 시청하기 위해 채널을 바꿀 때 생성될 수 있다. 사용자는 10분 동안 제1 프로그램을 시청한 후 채널을 변경할 수 있다. 제1 버퍼(7002)에 의해서 버퍼되는 10분의 비디오(7004)는 점선 영역(7010)으로 표시된다. 제2 프로그램을 그의 끝까지 비디오(7008)를 시청한 후, 사용자는 제1 프로그램의 비디오(7002)를 시청하기 위해 제1 채널로 다시 전환할 수 있다. 제1 버퍼(7002)의 점선 영역(7012)은 사용자가 제1 프로그램을 시청하는 것에 복귀되기 때문에 버퍼링된 제1 프로그램의 비디오(7004)를 나타낸다. 따라서 사용자가 최근 프로그램을 시청한 것에 복귀할 때 버퍼되는 비디오는 사용자가 처음에 그 프로그램을 시청할 때 버퍼된 것과 결합된다. 제1 버퍼(7002)의 라인(7014)은 점선 영역(7012)의 버퍼된 비디오가 제1 버퍼(7002)에 부가되는 시점을 마킹할 수 있다. 원한다면, 제1 버퍼(7002)는 사용자가 현재 프로그램으로부터 전환한 시간 길이에 대응하는 라인(7014)에서의 갭을 포함할 수 있다.
- [0328] 동일한 프로그램에 대해 있는 버퍼는 다수의 상이한 방법으로 결합될 수 있다. 예컨대 도 98에 있어서, 단계 7102에서 대화식 텔레비전 애플리케이션은 동일한 프로그램의 시청 또는 동조 부분을 별개로 버퍼링할 수 있다. 예컨대, 2 개의 별개의 프로그램 부분은 사용자가 특정 프로그램을 시청하는 것을 전환하고 특정 프로그램을 시청하는 것에 다시 전환할 때 버퍼링될 수 있다. 단계 7104에서 프로그램의 버퍼된 부분은 연결될 수가 있다. 연결된 버퍼는 버퍼된 비디오에 중단이 있음을 보여주기 위해 어느 표시자를 포함하지 않을 수 있다. 원한다면 단계 7106에서 버퍼된 부분들은 버퍼된 부분들 사이의 블랭크 비디오 또는 다른 콘텐츠를 삽입함으로써 결합될 수 있다. 단계 7106은 단계 7108을 포함할 수 있다. 단계 7108에서 대화식 텔레비전 애플리케이션은 블랭크 비디오, 기억된 광고 또는 별개로 버퍼된 부분들 사이의 프로그램에 대한 비디오의 갭 길이에 대응하는 다른 콘텐츠를 삽입할 수 있다. 원한다면, 짧은 콘텐츠(블랭크 비디오, 텍스트 또는 그래픽 등)는 콘텐츠를 디스플레이하기 위한 시간 길이의 표시와 함께 갭들 사이에 삽입 가능하게 되어서 전체 미싱된 시간 주기 동안 버퍼 기억 장치가 필요하지 않다.
- [0329] 도 99는 도 98에 도시한 단계들에 기초해서 수행될 수 있는 3 개의 예증의 비디오 표시 순서를 도시한다. 각 순서는 프로그램의 비인접 부분에 대한 버퍼링된 비디오가 어떻게 사용자에게 제시되는 지에 관한 것이다. 사용자에게는 버퍼로부터 프로그램을 다시 감기 위한 기회가 제공된다. 비디오(7202)는 사용자가 특정 프로그램의 제1 버퍼링된 부분으로 프로그램을 다시 감은 후에 프로그램을 재생하기 위해 선택할 때 사용자에게 제시될 수 있다. 블랭크 비디오(7204)는 제1 버퍼링된 부분이 종료할 때 디스플레이될 수 있다. PVR에 기억된 광고 등의 다른 콘텐츠 또한 이용 가능하다. 블랭크 비디오블랭크 비디오버퍼의 브레이크를 채우기 위해 삽입될 수 있다. 프로그램의 제2 버퍼링된 부분을 담고 있는 비디오(7206)는 블랭크 비디오(7204)가 임의 시간 기간(예, 두 부분 사이의 프로그램의 갭 길이와 같은 시간) 동안 디스플레이될 때 디스플레이될 수 있다.
- [0330] 도 99에 도시한 다음 순서에서, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 제1 버퍼링된 부분에 대한 비디오(7202)가 종료할 때 버퍼된 비디오 부분의 브레이크의 존재를 사용자에게 알리기 위한 텍스트(7208)를 디스플레이한다. 텍스트(7208)는 블랭크 비디오 위에 제시되거나 그래픽 부분으로서 제시될 수 있다. 텍스트(7208)는 간단하게 디스플레이될 수 있거나 프로그래밍의 갭에 대응하는 시간 기간 동안 디스플레이될 수 있다. 도 99에 도시한 최종 순서에서 프로그램의 제2 버퍼링된 부분에 대한 비디오(7210)는 제1 버퍼링된 부분(예, 그 부분은 연결된다)의 비디오(7212) 바로 다음에 디스플레이된다. 이 경우, 비디오(7210),(7212)는 버퍼의 브레이크를 사용자에게 알리기 위한 블랭크 비디오 또는 텍스트를 디스플레이하지 않고 디스플레이될 수 있다.
- [0331] 프로그램 버퍼의 갭들은 프로그램을 병렬로 버퍼링함으로써 회피될 수 있다. 도 100에 있어서 단계 7302에서 사용자에게는 다른 프로그램을 시청하기 위한 채널 변경 기회가 제공될 수 있다. 단계 7304에서 프로그램은 동시에 2 개의 프로그램을 버퍼링하기 위해 복수의 튜너를 구현하여 병렬로 버퍼될 수 있다. 복수 튜너는 사용자의 로컬 사용자 장치의 일부분으로 구현될 수 있다. 원한다면 하나 이상의 복수의 튜너가 원격으로 구현 가능하다. 단계 7306에서 대화식 텔레비전 애플리케이션은 기억 장치(예, PVR)에서 하나의 프로그램을 녹화할 수 있고, 현재의 사용자는 다른 채널의 다른 프로그램을 시청 중이다. 이러한 동시 시청/녹화 특징은 복수의 튜너가 구현될 때 제공될 수 있다. 복수 튜너는 대화식 텔레비전 애플리케이션으로 하여금 동시에 2 개의 프로그램을 녹화 가능하게 한다. 부가적으로, 이러한 구현은 사용자로 하여금 예컨대 2 개의 프로그램 사이에서 채널을 전환하고 미싱된 프로그래밍을 보기 위해 각 채널 변경을 다시 감기함으로써 동시에 2 개 이상의 프로그램을 시청 가능하게 한다.
- [0332] 도 101은 도 100에 도시한 단계들에 기초해서 제공될 수 있는 버퍼링된 관리 사건들 및 비디오의 예증의 순서를 도시한다. 사용자가 제1 채널에서 방영하고 있는 제1 프로그램의 비디오(7404)를 시청하기 위해 채널 변경할

때, 제1 버퍼(7402)는 제1 프로그램에 대해서 생성될 수 있다. 사용자가 제2 프로그램의 비디오(7408)를 시청하기 위해 채널 변경할 때, 제2 버퍼(7406)는 제2 프로그램에 대해서 생성될 수 있다. 제1 버퍼(7402)의 점선 영역(7410)은 사용자가 채널을 변경하기 전에 버퍼링되는 비디오(7404)를 나타낸다. 10분 동안 제2 프로그램을 시청한 후, 사용자는 채널을 제1 채널로 다시 변경하여 제1 프로그램으로 복귀할 수 있고 다시감기 키를 눌러 제1 프로그램의 버퍼된 비디오를 다시감기할 수 있다. 사용자가 놓친 제1 프로그램 부분은 사용자가 제2 채널을 시청한 동안에 버퍼링될 수 있다. 듀얼 튜너를 이용하여 두개의 프로그램을 버퍼링할 수 있다. 제1 버퍼(7402)의 점선 영역(7412)은 사용자가 채널을 변경한 후 대화식 텔레비전 애플리케이션이 계속해서 제1 프로그램을 버퍼링함을 보여준다. 따라서 사용자가 제1 프로그램에 복귀하고 제1 프로그램을 다시 감기할 때, 제1 프로그램의 놓친 부분을 담고 있는 비디오(7410)가 사용자에게 제시될 수 있다.

[0333] 사용자가 버퍼의 상부로 현재의 버퍼를 다시 감기할 때 사용자는 추가 버퍼 콘텐츠로의 액세스가 허용될 수 있다. 버퍼의 상부를 프로그램의 초기 녹화 콘텐츠라고 지칭할 수 있다. 예컨대 도 102에 있어서, 단계 7502에서 사용자는 그 프로그램에 대해서 작성된 버퍼를 이용하여 프로그램에 대한 비디오를 다시 감기할 수 있다. 단계 7504에서 다시 감기는 정지되고 프로그램은 사용자가 버퍼의 상부로 다시 감기할 때 자동적으로 재생될 수 있다. 이 시점에서 사용자는 현재의 버퍼의 상부로부터 다시 감기를 선택할 수 있다. 이에 응답하여 단계 7506에서 대화식 텔레비전 애플리케이션은 이전 프로그램의 끝까지 건너뛰어 그 프로그램의 끝에서 이전 프로그램을 다시 감기할 수 있다. 이전 프로그램은 사용자가 전에 시청한 프로그램일 수 있다. 또 다른 예에 있어서, 이전 프로그램은 사용자가 시청하지 않은 시스템에 의해서 사전에 녹화된 프로그램일 수 있다. 이와 달리 단계 7508에서 대화식 텔레비전 애플리케이션은 이전 프로그램의 시작부까지 건너뛰어 그 프로그램에 대한 버퍼의 상부까지 현재의 프로그램을 다시 감기한 후 사용자가 다시 다시감기를 선택하는 경우 그 프로그램의 재생을 시작할 수 있다.

[0334] 프로그램 버퍼로부터 이용 가능한 프로그램들 사이의 움직임과 관련해서, 그 움직임은 프로그램에 대한 버퍼가 작성된 연대 순서에 기초할 수가 있다.

[0335] 도 103은 도 102에 도시한 단계에 기초해서 제공될 수 있는 예증의 비디오 표시 순서를 도시한다. 도 103에서 되감기하는 프로그램의 비디오(7602)은 사용자가 현재의 프로그램을 되감기 하기를 선택할 때 디스플레이될 수 있다. 사용자가 현재의 프로그램에 대해 버퍼의 상부로 현재의 프로그램을 되감기할 때 대화식 텔레비전 애플리케이션은 되감기를 중단하고 현재의 프로그램의 비디오(7604)을 재생할 수 있다. 사용자가 현재의 프로그램 또는 버퍼의 상부에서 다시 되감기를 선택하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 이전 프로그램 되감기의 비디오를 비디오(7606)를 디스플레이할 수 있다. 이와 달리 대화식 텔레비전 애플리케이션은 이전 프로그램의 버퍼의 상부에서 시작하는 이전 프로그램에 대한 비디오(7608)를 재생할 수 있다.

[0336] 사용자에게는 버퍼되는 프로그램을 빨리감기 하도록 허용된다. 도 104와 관련해서, 단계 7702에서 사용자에게는 버퍼되는 프로그램에 대한 비디오로 빨리감기 하게 할 수 있다. 단계 7704에서 사용자가 빨리감기하여 선택한 프로그램의 비디오는 프로그램의 끝 또는 프로그램에 대한 버퍼의 끝이 빨리감기에 의해서 도달될 때 자동적으로 정지될 수가 있다. 이와는 달리 단계 7706에서 프로그램의 끝 또는 프로그램에 대한 버퍼의 끝이 프로그램을 빨리감기하여 도달될 때, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 다음 프로그램에 대한 버퍼를 이용하는 다음 프로그램의 재생을 시작할 수 있다. 또 다른 대안에 있어서, 다음 프로그램에 대한 비디오는 제1 프로그램의 끝에 이르렀을 때 빨리감기할 수가 있다. 여기서 기술하는 빨리감기 및 되감기 기술은 또한 이전 프로그램, 현재 프로그램 또는 다음 프로그램에 대한 버퍼가 전체 프로그램을 담고 있지 않고 프로그램의 일부를 담고 있는 상황에도 적용할 수 있다.

[0337] 도 105는 도 104의 단계들에 기초해서 제공될 수 있는 비디오를 표시하기 위한 일례의 대화식 순서를 도시한다. 도시한 바와 같이, 비디오(7802)는 사용자의 선택에 기초해서 빨리감기로 재생하는 현재 프로그램에 대한 비디오를 담을 수 있다. 현재의 프로그램에 대한 프로그램 버퍼는 비디오(7802)를 보여주기 위해 사용될 수 있다. 현재의 프로그램의 끝에 도달하면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 비디오(7802)의 재생을 중단한다. 현재 동조된 채널로부터의 비디오(7804) 또는 정지된 프로그램으로부터의 스틸 화면은 비디오(8902) 정지 시 디스플레이될 수 있다. 이와는 달리 현재의 프로그램의 끝에 도달하면, 다음 프로그램에 대한 비디오를 담고 있는 비디오(7806)가 디스플레이될 수 있다. 비디오(7806)는 버퍼로부터 제시되는 비디오일 수 있다. 비디오(7806)는 빨리감기로 재생할 수 있다.

[0338] 한 프로그램에 대한 버퍼된 비디오를 시청중일 때 사용자는 앞으로 건너뛰어 수 있다. 예컨대, 도 106과 관련해서, 단계 7902에서 프로그램 버퍼로부터 재생중인 프로그램을 시청중인 사용자는 다음 프로그램으로 앞으

로 건너뛸 수가 있다. 단계 7904에서 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 앞으로 건너뛰기(skip)를 선택할 때 다음 프로그램의 선두로 건너뛸 수 있다. 마찬가지로, 사용자는 프로그램 버퍼들 사이에서 뒤로 건너뛸 수 있다. 도 107에 있어서, 비디오(8002)는 그 프로그램에 대한 프로그램 버퍼로부터 제시되는 현재의 프로그램에 대한 비디오를 담고 있을 수 있다. 버퍼 공간의 다음 프로그램에 대한 비디오(8004)는 사용자가 현재의 프로그램의 이전 비디오(8002)를 앞으로 건너뛰기를 선택할 때 디스플레이될 수 있다.

[0339] 버퍼된 프로그래밍은 녹화의 일부로서 저장될 수 있다. 도 108은 현재의 프로그램을 녹화하는 데 있어서 포함된 예증의 단계들을 도시한다. 예컨대, 도 108에 있어서, 단계 8102에서 사용자가 시청중인 현재의 프로그램이 버퍼링될 수 있다. 단계 8104에서 사용자에게는 현재의 프로그램의 녹화 선택 기회가 주어질 수 있다. 단계 8106에서 현재의 프로그램은 현재 방영 중이고 그 프로그램에 대해 방영 중인 비디오를 녹화하고 녹화 부분으로서 버퍼로부터 가용한 녹화된 프로그램에 대한 비디오를 저장함으로써 녹화될 수 있다.

[0340] 도 109는 도 108의 단계들에 기초해서 제공되는 현재의 프로그램을 녹화하기 위한 사건들의 예증의 순서를 도시한다. 도 109에 있어서 채널 2의 현재 프로그램에 대한 비디오를 담고 있는 비디오(8202)는 사용자가 채널 5에서 시청한 프로그램으로부터 전환하도록 선택할 때 디스플레이될 수 있다. 채널 5의 프로그램 버퍼는 사용자가 채널 2로 채널을 변경할 때 존재할 수 있다. 일정 기간 동안 비디오(8202)를 시청한 후, 사용자는 다시 채널 5로의 전환을 결심할 수 있다. 채널 5 프로그램의 현재 비디오를 담고 있는 비디오(8204)는 사용자가 채널을 다시 채널 5로 변경하기를 선택할 때 디스플레이될 수 있다.

[0341] 오버레이(8206)는 사용자가 채널 5의 현재의 프로그램을 녹화하기를 선택할 때 디스플레이될 수 있다. 사용자가 그 프로그램의 비디오(8204)를 시청중일 때 사용자는 리모컨 녹화 키를 눌러서 채널 5의 프로그램 녹화하기를 선택할 수 있다. 오버레이(8206)는 사용자에게 채널 5의 현재의 프로그램이 녹화중이고 프로그램에 대한 녹화가 이전에 동조된 프로그램 부분을 담고 있음을 알릴 수 있다. 멀티 튜너 환경에서 녹화는 사전에 동조된 부분과 사용자가 놓친 부분(예, 사용자가 또 다른 프로그램을 시청하기 위해 채널을 변경하였기 때문에 놓친 부분)을 포함할 수 있다. 원한다면, 오버레이(8206)의 정보는 멀티 튜너 환경에서 녹화된 추가 콘텐츠를 반영할 수 있다.

[0342] 버퍼링된 프로그램은 그 프로그램의 완료 후에도 녹화로서 저장될 수 있다. 도 110은 녹화로서 버퍼링된 프로그램을 저장하는데 있어서 포함될 수 있는 예증의 단계들을 도시한다. 도 110에 있어서 대화식 텔레비전 애플리케이션은 프로그램 종료 후 프로그램에 대한 버퍼를 보관할 수 있다. 단계 8304에서 사용자에게는 프로그램을 녹화로서 저장할 기회가 주어진다. 단계 8306에서 프로그램은 버퍼로부터 녹화로서 저장될 수 있다.

[0343] 도 111은 도 110에 도시한 단계들에 기초해서 제시될 수 있는 디스플레이 스크린의 예증의 순서를 도시한다. 프로그램 버퍼 디스플레이 스크린(8402)는 사용자가 프로그램 가이드의 적절한 디스플레이 스크린(예, 메인 메뉴 디스플레이 스크린)에서 버퍼 리스트 옵션을 선택할 때 디스플레이될 수 있다. 프로그램 버퍼 디스플레이 스크린(8402)은 버퍼로부터 현재 입수 가능한 프로그램을 식별하는 리스트(8404)를 포함할 수 있다.

[0344] 정보 디스플레이 스크린(8408)은 사용자가 리스트(8404)에서 기록물에 대한 리스트(8406)를 선택할 때 디스플레이될 수 있다. 정보 디스플레이 스크린(8408)은 기록물에 대한 정보를 포함할 수 있고 녹화 옵션(8410) 등의 프로그램 관련 옵션을 포함할 수 있다. 녹화 옵션(8410)은 기록물에 대해 프로그램 버퍼가 녹화로서 저장하도록 선택될 수 있다. 녹화 디스플레이 스크린(8416)은 사용자가 나중에 현재 가용한 녹화의 리스트에 액세스할 때 디스플레이될 수 있다. 녹화 디스플레이 스크린(8416)의 리스트(8412)는 사용자가 녹화로서 저장하도록 선택한 버퍼된 프로그램(기록물)에 대한 리스트(8414)를 담고 있을 수 있다. 원한다면, 프로그램 버퍼 디스플레이 스크린(8402)의 리스트(8404)는 얼마나 특정 프로그램이 버퍼링되었는지를 확인할 수 있다. 원한다면 프로그램 버퍼 디스플레이 스크린(8402)의 리스트(8404)는 사용자가 버퍼에 녹화된 프로그램을 선택할 때 리스트(8406)를 삭제하도록 수정될 수 있다. 버퍼 메모리는 프로그램 녹화 메모리로 변환되거나 프로그램이 프로그램 녹화 메모리에 복제될 수 있다.

[0345] 종료한 프로그램을 녹화하는 또 다른 예에 있어서, 프로그램 가이드에 의해 사용자는 전술한 바와 같이 이전 프로그램으로 다시감기하거나 다시 건너뛸 수가 있다. 이전 프로그램을 시청하는 동안에, 사용자는 프로그램 정보 스크린(8408)을 디스플레이하기 위해 원격 제어 정보키를 누르거나 버퍼로부터 프로그램을 녹화하기 위해 리모컨 녹화 키를 누르도록 허용될 수 있다.

[0346] 프로그램을 버퍼하기 위해 사용되는 기억 공간의 크기는 수동 또는 자동으로 설정될 수 있다. 예컨대 도 112에 있어서, 단계 8502에서 PVR 등의 기억 장치는 사용자의 로컬 장비의 일부로서 제공될 수 있다. 단계 8504에서

기억 장치 상의 기억 공간의 일부(또는 전부)는 버퍼링 텔레비전 콘텐츠에 할당될 수 있다. 단계 8504는 단일 또는 멀티 튜너 환경에 적용할 수 있다. 단계 8504에서 버퍼 공간의 크기는 시스템이 사용자에게 의해 수동으로 설정되거나 시스템 오퍼레이터에 의해 구성될 때 자동적으로 설정될 수가 있다. 버퍼 공간의 크기를 자동으로 설정하는 일례는 프로그램 버퍼에 대한 모든 자유 기억 공간을 자동으로 이용한다. 원한다면, 버퍼 공간의 최소 크기는 녹화될 수 있는 프로그래밍의 크기를 줄일지라도 자동적으로 할당될 수 있다.

[0347] 도 113에 있어서, 버퍼 구성 디스플레이 스크린(8602)은 사용자가 메인 메뉴 디스플레이 스크린 또는 PVR 설정 디스플레이 스크린 등의 적절한 디스플레이 스크린으로부터 버퍼 설정 옵션을 선택할 때 디스플레이될 수 있다. 버퍼 구성 디스플레이 스크린(8602)은 사용자가 생성 버퍼에 할당될 총기억 공간을 선택하기 위해 사용할 수 있는 버퍼 공간 옵션(8604)과 동시에 활성화될 버퍼의 최대수를 선택하기 위해 사용될 수 있는 버퍼 옵션(8606)의 수와, 고정 또는 최대 버퍼 크기를 지정하기 위해 사용될 수 있는 버퍼 크기 옵션(8608)과, 버퍼들이 삭제되는 시기(매일, 매주, 매달 등 삭제되는 시기)를 선택하기 위한 옵션(8610)을 포함할 수 있다. 원한다면, 새 버퍼에 대한 공간을 필요로 할 때 구 버퍼가 삭제됨에 따라 버퍼가 삭제될 때 선택하기 위한 옵션이 있을 수 있다. 각 버퍼에 대한 버퍼 크기는 고정된 크기로 설정되거나 프로그램 크기에 기초해서 자동적으로 설정되거나 다른 적절한 기술을 이용하여 설정될 수가 있다.

[0348] PVR 등의 녹화 장치를 이용하여 사용자가 대화식 텔레비전 애플리케이션과 대화할 때 텔레비전 콘텐츠를 자동으로 중단할 수 있다. 텔레비전 콘텐츠를 중단하는데 있어서 포함되는 예증의 단계들이 도 114에 도시되고 있다. 도 114에 있어서, 단계 8702에서 프로그램 또는 상업 광고에 대한 비디오와 같은 텔레비전 콘텐츠가 사용자에게 제시될 수 있다. 텔레비전 콘텐츠는 현재 방영되고 있는 콘텐츠이거나, 이전에 녹화된 콘텐츠이거나, 버퍼로부터 재생하는 콘텐츠일 수가 있다. 단계 8704에서 사용자에게는 대화식 텔레비전 애플리케이션과 대화할 기회가 주어질 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 예컨대 사용자에게 대화식 서비스를 제공하기 위해 텔레비전 시스템에서 구현되는 대화식 텔레비전 애플리케이션일 수 있다. 단계 8706에서 사용자가 시청중인 현재의 텔레비전 콘텐츠는 사용자가 대화식 텔레비전 애플리케이션과 대화를 시작할 때 자동적으로 중단될 수 있다. 현재의 텔레비전 콘텐츠는 생방송 텔레비전 콘텐츠이거나 사용자가 시청중인 녹화 프로그램, 사용자가 시청중인 VOD 프로그램 등과 같은 다른 텔레비전 콘텐츠일 수 있다. 사용자는 예컨대 원격 제어 버튼을 눌러 대화식 텔레비전 애플리케이션과 대화를 시작할 수 있다. 단계 8708에서 텔레비전 콘텐츠의 디스플레이는 사용자가 대화식 텔레비전 애플리케이션을 빠져나왔을 때 기억 재생할 수 있다. 텔레비전 콘텐츠는 자동적으로 중단되는 시점에서 기억 재생될 수 있다.

[0349] 도 115 내지 도 120은 도 114에 도시한 단계들에 기초해서 제공될 수 있는 예증의 비디오 및 디스플레이 스크린 순서를 도시한다. 도 115에 있어서, 사용자가 현재 시청중인 텔레비전 프로그램의 비디오(8802)는 사용자가 원격 제어 가이드 버튼을 선택하여 프로그램 리스트 디스플레이 스크린(8804)을 디스플레이함으로써 프로그램 가이드에 들어갈 때 자동적으로 중단될 수 있다. 프로그램 리스트 디스플레이 스크린(8804)은 리스트를 찾기 위해 스크롤될 수 있는 리스트들(8806)을 포함할 수 있다. 원한다면, 사용자는 프로그램 리스트 디스플레이 스크린(8804)이 디스플레이된 후 다른 디스플레이 스크린을 디스플레이하도록 추가 조치를 취할 수 있다. 프로그램 가이드에 들어가기 전에 사용자가 시청한 텔레비전 프로그램의 비디오(8808)는 프로그램이 중단되는 시점에서부터 기억 재생될 수 있다. 텔레비전 프로그램은 사용자가 프로그램 가이드를 빠져나올 때 기억 재생될 수 있다. 따라서, PVR과 같은 녹화 장치를 사용하여 사용자가 대화식 텔레비전 애플리케이션과 대화할 때 콘텐츠를 자동적으로 중단할 수 있다.

[0350] 도 116에 있어서, 사용자가 현재 시청중인 텔레비전 상업 광고의 비디오(8902)는 사용자가 광고 정보 디스플레이 스크린(8904)을 디스플레이하기 위해 정보 버튼과 같은 원격 제어 버튼을 선택할 때 자동적으로 중단될 수 있다. 광고 정보 디스플레이 스크린(8904)은 사용자가 시청한 상업 광고에 대한 정보를 담을 수 있다. 사용자는 디스플레이 스크린(8904)과 대화할 수 있고 비디오(8906)를 빠져나가기 전에 대화식 텔레비전 애플리케이션의 다른 특징들을 추가로 이용할 수가 있다. 비디오(8906)는 광고 정보 디스플레이 스크린(8904)이 디스플레이되었을 때 사용자가 시청한 상업 광고의 비디오를 담을 수 있다. 비디오(8906)는 정보 디스플레이 스크린(8904)을 디스플레이하기 위해 대화식 텔레비전 애플리케이션이 사용된 시점에서부터 상업 광고의 재생을 기억 재생할 수 있다.

[0351] 도 117에 있어서, 대화식 광고 디스플레이 스크린(9004)은 텔레비전 상업 광고 비디오(9002)를 시청하는 동안에 사용자가 원격 제어 정보키를 누를 때 디스플레이될 수 있다. 대화식 광고 디스플레이 스크린(9004)은 광고와 관련된 선택 가능한 옵션과 함께 사용자가 시청한 텔레비전 상업 광고와 관련된 정보(9008)를 담을 수 있다. 대화식 광고 디스플레이 스크린(9004)은 사용자가 상업 광고의 크기 표시 비디오(9006)를 이용하여 시청한 텔레비

전 상업 광고를 계속해서 재생할 수 있다. 사용자가 대화식 광고 디스플레이 스크린(9004)에 있을 때, 대화식 광고 디스플레이 스크린(9004)이 디스플레이된 시점에서부터 풀스크린으로 상업 광고를 기억 재생하는 비디오(9010)가 디스플레이될 수 있다. 사용자가 대화식 광고 디스플레이 스크린(9004)과 대화하였을 때 사용자는 그의 주의력을 비디오에 모두 기울이지 않았기 때문에 비디오는 그 보다 이른 시점에서부터 기억 재생될 수 있다.

[0352] 도 118에 있어서, 녹화 디스플레이 스크린(9104)은 어느 녹화가 사용자에게 현재 이용 가능한지를 보기 위해 사용자가 특정 원격 제어 버튼을 누를 때 디스플레이될 수 있다. 사용자는 현재의 텔레비전 프로그램의 비디오(9102)를 시청하는 동안에 녹화 디스플레이 스크린(9104) 시청을 선택할 수 있다. 녹화 디스플레이 스크린(9104)은 사용자가 디스플레이 스크린(9104) 보기를 선택할 때 사용자가 시청한 프로그램의 크기 표시 비디오(9106)를 포함할 수 있다. 녹화 디스플레이 스크린(9104)은 재생에 대해 사용자에게 현재 가용한 녹화를 확인하는 리스트(9108)를 포함할 수 있다. 비디오(9110)는 사용자가 녹화 디스플레이 스크린(9108)을 빠져나갈 때 디스플레이될 수 있다. 비디오(9110)는 디스플레이 스크린(9104)이 디스플레이된 시점에서 사용자가 시청을 중단한 텔레비전 프로그램의 비디오일 수 있다. 사용자는 텔레비전 프로그램을 재생하기 위해 원격 제어기를 누를 수 있다.

[0353] 도 119에 있어서, 국부적으로 기억된 비디오 상업 광고의 비디오(9204)는 사용자가 특정 텔레비전 프로그램의 비디오(9202)를 시청하는 동안 프로그램 가이드에 들어가기를 선택할 때 디스플레이된다. 사용자가 프로그램 가이드를 빠져 나오면, 그 특정 텔레비전 프로그램의 비디오(9206)는 비디오(9204)의 디스플레이에 의해 비디오(9202)의 표시가 중지된 시점에서부터 자동적으로 기억 재생할 수 있다. 도 120은 사용자가 프로그램 가이드를 빠져나오면 비디오(9302)가 자동적으로 중단되고 비디오(9306)를 디스플레이함으로써 나중에 기억 재생되는 텔레비전 상업 광고용이라는 점을 제외하곤 도 119에 도시한 순서와 동일한 예증의 순서를 도시한다.

[0354] 텔레비전 콘텐츠가 자동적으로 일시 정지되는 시점 또는 그의 현재의 시점에서부터 텔레비전 콘텐츠를 기억 재생하기 위한 옵션이 사용자에게 주어진다. 예컨대, 도 121에 있어서, 사용자가 프로그램 가이드에 들어가는 시점에서부터 텔레비전 콘텐츠가 기억 재생되어야 하는지 여부를 요청하기 위해 오버레이 또는 디스플레이 스크린(9402)이 디스플레이될 수 있다. 오버레이 또는 디스플레이 스크린(9402)은 승인 옵션(9404)과 취소 옵션(9406)을 포함할 수 있다. 그의 현재 시점에서 텔레비전 콘텐츠(예, 생방송 텔레비전)의 비디오(9408)는 사용자가 취소 옵션(9406)을 선택할 때 디스플레이될 수 있다. 승인 옵션(9404)이 선택되면, 텔레비전 콘텐츠는 사용자가 프로그램 가이드에 들어가는 시점에서 부터 기억 재생될 수 있다.

[0355] 프로그램이 일시정지되면 비디오 또는 다른 기억된 콘텐츠가 디스플레이될 수 있다. 예컨대, 도 122에 있어서, 사용자는 사용자에게 제시되는 프로그램에 대한 비디오(9420)를 중단하도록 선택할 수 있다. 프로그램이 중단되면 녹화된 비디오 또는 다른 콘텐츠(9422)(예, PVR로부터)가 디스플레이될 수 있다. 녹화된 비디오 또는 다른 콘텐츠(9422)는 풀스크린 타입 디스플레이로서 디스플레이될 수 있다. 원한다면, 녹화된 콘텐츠 또는 다른 콘텐츠(9426)는 사용자가 현재의 프로그램을 중단하기를 선택하면 중단된 비디오(9424) 위에 디스플레이될 수 있다. 녹화된 콘텐츠 또는 다른 콘텐츠(9426)는 예컨대 오버레이로서 디스플레이될 수 있다. 녹화된 비디오는 비디오 광고 또는 다른 비디오 콘텐츠일 수 있다. 디스플레이될 수 있는 다른 콘텐츠는 스틸 콘텐츠, 애니메이션, 스틸 이미지 등일 수 있다.

[0356] 사용자는 녹화, 리마인더 또는 녹화 요청을 또 다른 사용자(예, 동일한 집에 있는 또 다른 사용자 또는 다른 집에 있는 다른 사용자)에게 송신할 수 있다. 예컨대 도 123에 있어서, 정보 디스플레이 스크린(9440)은 사용자가 특정 프로그램에 대한 정보를 수신하도록 선택할 때 디스플레이될 수 있다. 정보 디스플레이 스크린은 이미 방영되어 녹화된(예, 적어도 부분적으로 녹화된) 프로그램에 대해 또는 방영 예정의 프로그램에 대한 것일 수 있다. 정보 디스플레이 스크린(9440)은 송신 옵션(9442)을 포함할 수 있다. 송신 디스플레이 스크린(9446)은 송신 옵션(9442)이 선택될 때 디스플레이될 수 있다. 송신 디스플레이 스크린(9446)은 녹화를 송신할 기회, 리마인더를 송신할 기회 또는 프로그램의 녹화 요청을 또 다른 사용자로의 송신할 기회를 사용자에게 제공할 수 있다. 송신 디스플레이 스크린(9446)에 의해 사용자는 관련 녹화가 있는 프로그램에 대해 정보 디스플레이 스크린(9440)이 디스플레이될 때 녹화를 송신할 수 있다. 송신 디스플레이 스크린(9446)에 의해 사용자는 정보 디스플레이 스크린(9440)이 방영 예정의 프로그램을 위해 디스플레이될 때 리마인더 또는 녹화 요청을 송신할 수 있다. 송신 디스플레이 스크린(9446)은 정보 디스플레이 스크린(9440)이 디스플레이되는 특정 프로그램에 대해서 특히 표시될 수 있다. 송신 디스플레이 스크린(9446)은 사용자로 하여금 녹화, 리마인더, 또는 녹화 요청의 의도 수령인의 이름 또는 주소를 입력하도록 데이터 입력 영역(9448)을 포함할 수 있다. 송신 옵션(9450)은 사용자가 녹화, 리마인더 또는 녹화 요청을 특정 사용자에게 송신하는 것을 선택할 수 있는 송신 디스플레이 스크린(9446)에 포함될 수 있다. 원한다면, 송신 디스플레이 스크린(9446)은 사용자로 하여금 사용될 메시징 기술

(예, 전자 메일 메시징)을 선택할 수 있게 하는 옵션을 포함할 수 있다.

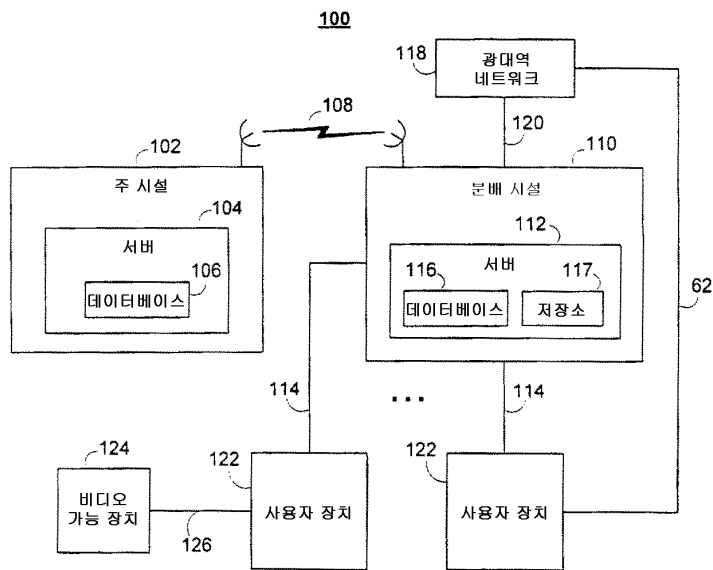
- [0357] 도 124는 전자 메일(9460)의 주제인 특정 프로그램이 방영 예정의 프로그램의 녹화인지 여부에 따라서 곧 방영될 프로그램에 대한 녹화 요청 또는 방영 예정의 프로그램에 대한 리마인더, 또는 부속 녹화를 사용자에게 제공하는 특정 사용자에게 전자 메일(9460)을 도신한다. 전자 메일(9460)은 인터넷과 같은 광역 네트워크를 이용하여 송신될 수 있다. 도 125는 사용자가 가이드 내에서 액세스할 수 있는 메시지 리스트 디스플레이 스크린(9462)을 도신한다. 메시지 리스트 디스플레이 스크린(9462)은 현재 사용자가 수신한 메시지의 리스트를 제공할 수 있다. 메시지 리스트 디스플레이 스크린(9462)은 현재의 사용자가 송신자 XYZ로부터 녹화를 수신하였음을 보여주고 있다. 리스트(9466)은 현재의 사용자가 송신자 XYZ로부터 특정 프로그램에 대한 리마인더를 수신하였음을 보여준다. 리스트(9468)은 현재의 사용자가 송신자 XYZ로부터 특정 프로그램에 대한 녹화 요청을 수신하였음을 보여준다. 현재의 사용자는 그 메시지와 관련된 추가 정보를 살펴보기 위해 각 리스트를 선택할 수 있다. 도 126은 현재의 사용자에게 송신한 리마인더 또는 녹화 요청을 현재의 사용자에게 알리기 위해 디스플레이될 수 있는 오버레이(9470)을 도신한다. 오버레이(9470)는 리마인더 또는 녹화 요청과 관련하여 사용자가 특정의 조치를 취할 수 있는 관련 옵션들(9472)을 포함할 수 있다. 관련 옵션들(9472)에 의해서 사용자는 오버레이(9470)의 주제인 프로그램을 녹화 또는 동조 선택할 수 있다. 원한다면, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 메시지의 콘텐츠를 자동적으로 처리할 수 있다. 예컨대 녹화 수신 시, 녹화는 수신 사용자에게 이용 가능한 녹화 리스트에 부가될 수 있다. 리마인더 수신 시, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 국부적으로 리마인더를 설정할 수 있다. 녹화 요청 수신 시, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 프로그램에 대한 로컬 녹화를 자동적으로 예약할 수 있다. 텔레비전 메시징 시스템의 일례는 본 명세서에서 그 전체가 참조 문헌으로 인용되고 있는 1999년 7월 16일자로 출원된 McKissick 등의 미국 특허 출원 제09/356,245호에 예증적으로 기술되고 있다. 원한다면 전술한 바와 같이, 복제 보호 방법이 PVR을 구비한 사용자에게 대해서 제공될 수 있다. 사용자 장치에 디스플레이될 수 있는 프로그래밍 또는 다른 콘텐츠가 복제 보호될 수가 있다. 프로그래밍 또는 다른 콘텐츠와 관련이 있는 복제 보호 정보는 복제 보호 방법을 지원하기 위해 사용자 장치에 제공될 수 있다. 사용자가 프로그래밍 또는 다른 콘텐츠를 허가없이 복제하지 못하도록 복제 보호 정보를 이용하는 복제 보호 방법이 구현될 수 있다. 예컨대, 대화식 텔레비전 애플리케이션은 한 프로그램이 복제 보호될 때 PVR에 녹화되는 것을 차단할 수 있다. 프로그램의 녹화는 녹화가 예약되는 것을 막음으로써 차단될 수 있다. 녹화 선택된 특정 프로그램 또는 다른 콘텐츠가 저작권 보호로 인해 녹화될 수 없음을 시청자에게 알리는 그래픽(예, 오버레이 또는 디스플레이 스크린)이 디스플레이될 수 있다. MPEG-4 방식은 저작권 보호에 관한 정보를 담은 프로그램을 전송하기 위해 사용 가능하다. 이러한 조치를 지원하는 다른 방식들이 또한 사용 가능하다.
- [0358] 전술한 바와 같이, PVR는 사용자의 선호도에 기초해서 프로그램들을 자동적으로 녹화할 수 있다. 다른 추론 기관들이 프로그램들을 자동적으로 녹화하기 위해 사용자 인구통계 또는 키워드 검색(위에서 언급) 등의 정보를 이용할 수 있다. 인구통계를 이용하는 일례의 대화식 텔레비전 프로그램 가이드가 본 명세서에서 그 전체가 참조 문헌으로 인용되고 있는 1998년 8월 25일자로 출원된 Knee 등의 미국 특허 출원 제09/139,777호에 예증적으로 기술되고 있다. 프로그램들은 사용자가 시스템에 입력한 키워드에 기초해서 자동적으로 녹화될 수 있다.
- [0359] 원한다면 전술한 바와 같이, 시청자가 예약 충돌을 해결하기 위한 메카니즘을 지원하도록 충돌 해결 방법이 제공될 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션은 사용자가 예약 충돌을 해결하기 위해 사용 가능한 옵션, 구성 설정 또는 프롬프트를 보여줄 수 있다. 충돌은 사용자로 하여금 충돌이 일어날 때 각각의 충돌을 해결하도록 대화식 텔레비전 애플리케이션과 대화할 수 있게 함으로써 해결될 수 있다. 대화식 텔레비전 애플리케이션에 의해 사용자는 충돌 해결 방법을 설정(예, 시리즈 녹화와 같은 녹화 타입을 선호하여 예약 충돌을 해결하도록 대화식 텔레비전 애플리케이션을 설정)할 수가 있다.
- [0360] 전술한 바와 같이, 개인용 비디오 녹화기 및 다른 디지털 녹화 장치는 하드 디스크 등의 디지털 매체 상에 텔레비전 프로그램을 녹화한다. 이러한 장치에 의해서 기억될 수 있는 프로그래밍의 크기는 기억 매체의 용량에 의해서 제한된다. 통상의 장치는 최대 레벨로 압축된 비디오 프로그래밍을 30 시간 기억할 수 있다.
- [0361] 오늘날 시스템은 실시간으로 실용적인 MPEG-2와 같은 디지털 영상 압축 방법을 이용한다. 입력 오디오/비디오 프로그램은 신호가 수신될 때 디지털, 압축 기억될 수 있다. MPEG-4와 같은 보다 효율적인 압축 방법이 이용 가능하다. 그러나 이러한 방법은 훨씬 계산 집중적이다. 널리 채용될 저렴한 하드웨어는 실시간으로 보다 효율적인 압축 방법을 이용하여(예, MPEG-4 방식을 이용하여) 비디오를 압축할 수 없다.
- [0362] 디지털 비디오 녹화기와 관련된 계산적인 작업은 일반적으로 과도하지 않다. 이러한 장치의 프로세서는 통상 가용한 스페어 프로세서 사이클을 가지고 있다. 이러한 스페어 사이클을 이용하여 보다 효율적으로 기억된 오디오

/비디오 프로그램을 압축한다.

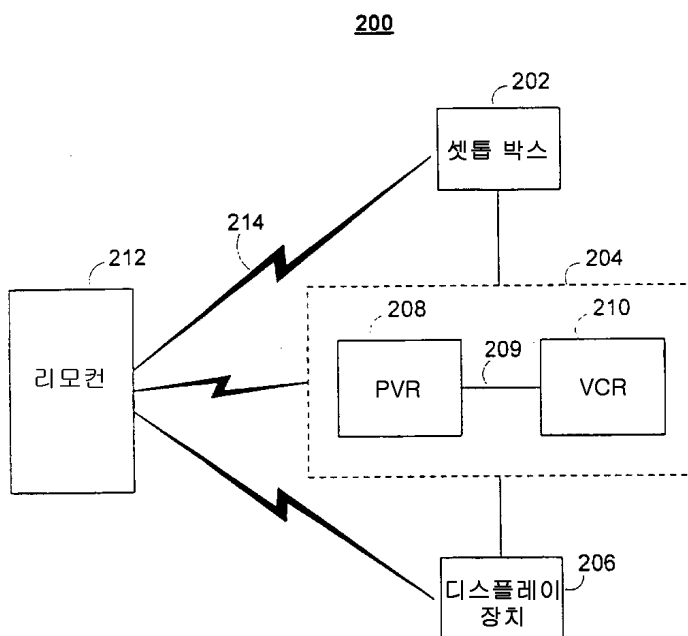
- [0363] 예컨대, 시스템은 다른 기존 시스템과 동일한 MPEG-2 방식을 이용하여 프로그램을 녹화할 수 있다. 그러나, 배경에 있어서 프로그램을 기억, 관리 및 검색하기 위해 필요하지 않은 프로세서 사이클을 이용하여 프로세서는 보다 효율적인 포맷으로 사전 기억된 프로그램을 스캔하고 압축할 수 있다. MPEG-4 등의 보다 효율적인 포맷으로 프로그램을 압축한 후, 추가 프로그램의 자유 기억 공간을 위해 덜 효율적인 버전은 삭제될 수 있다.
- [0364] 프로그램들은 또한 복수의 패스로 압축될 수 있다. 예컨대 하나의 방식으로 오디오/비디오 파일을 감소하기 위해 오디오/비디오 파일을 한번 패스할 수 있고 추가 감소를 위해 또 다른 패스를 할 수 있다. 각각의 패스는 예컨대 특정 형태의 리던던시를 제거할 수 있다. 각 압축 패스가 완료됨에 따라 이전 버전은 삭제 가능하다.
- [0365] 사용자, 네트워크 오퍼레이터 또는 프로그래머에게는 일반적인 프로그램 또는 특정 프로그램 중 어느 하나에 대해서 어느 압축 타입이 허용되는 지에 관해 파라미터를 설정하는 것이 허용된다. 예컨대, 압축의 특정 "로시" 타입은 옵션이다. 압축의 로시 타입은 또한 보다 긴 주기 동안 아카이브되고 이미 시청한 프로그램에 대해서 보존될 수 있다.
- [0366] 이러한 기술의 이점은 보다 많은 시간의 프로그래밍을 동일한 기억량으로 기억 가능하게 하는 것이다. 예컨대, 현재 진행중인 대부분 또는 모든 프로그램은 가장 작은 포맷으로 기억될 수 있다. 최근에 녹화된 프로그램은 보다 효율적인 포맷으로 기억될 수 있다. 긴 주기 동안 기억된 프로그램들은 가장 효율적인 포맷으로 기억될 수 있다.
- [0367] MPEG-4와 같은 보다 개선된 압축 방식은 또한 새로운 미래를 가능할 수 있다. 예컨대, MPEG-4는 영상의 오브젝트들을 명시적으로 정의 가능하다. 웹 어드레스 또는 커머스 애플리케이션은 이러한 오브젝트들 중 하나에 연결 가능하다. MPEG-4는 지적 자산의 관리를 지원한다. 이러한 새로운 특징들은 MPEG-4 방식으로 원래 방송된 프로그램에 제한되거나 MPEG-4로 수신된 정보를 변환함으로써 다른 포맷으로 제공될 수가 있다.
- [0368] 원한다면, 플로피 디스크, 광학 디스크 등과 같은 컴퓨터 판독 가능한 매체는 PVR 및/또는 IPG 특징들을 제공하는 대화식 텔레비전 애플리케이션을 구현하는 기계 실행 가능한 코드를 기억하기 위해 사용 가능하다. 원한다면, 도 1 내지 2c에서 기술된 장비는 여기서 예증적으로 기술된 특징들, 옵션들 또는 기법들을 제공하도록 구성 가능하다.
- [0369] 따라서, 개선된 PVR 및 대화식 텔레비전 애플리케이션 특징들을 제공하는 대화식 텔레비전 시스템 및 방법이 제공된다. 당업자라면 본 발명이 예증의 목적으로 제시되고 제한 사항이 아닌 기술된 실시예 이외의 다른 실시예에 의해서 실시가 될 수 있고 본 발명은 첨부된 청구 범위에 의해서 만 한정됨을 알 수 있을 것이다.

도면

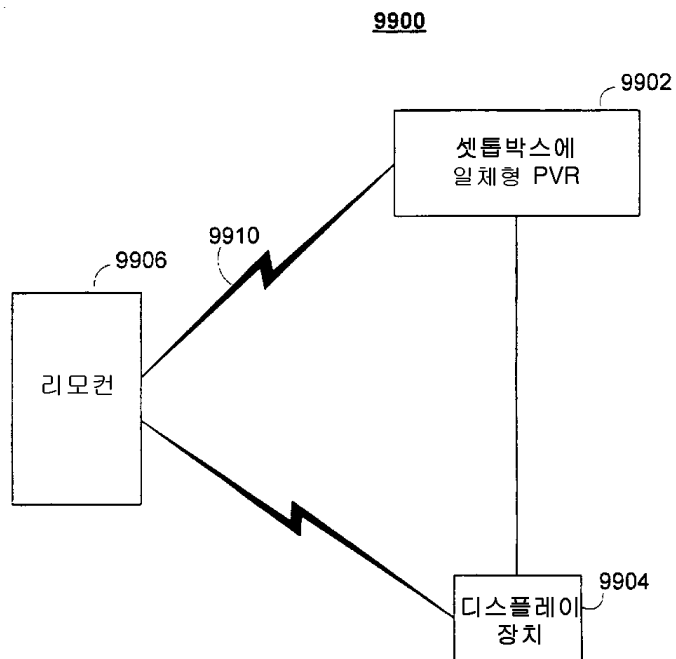
도면1



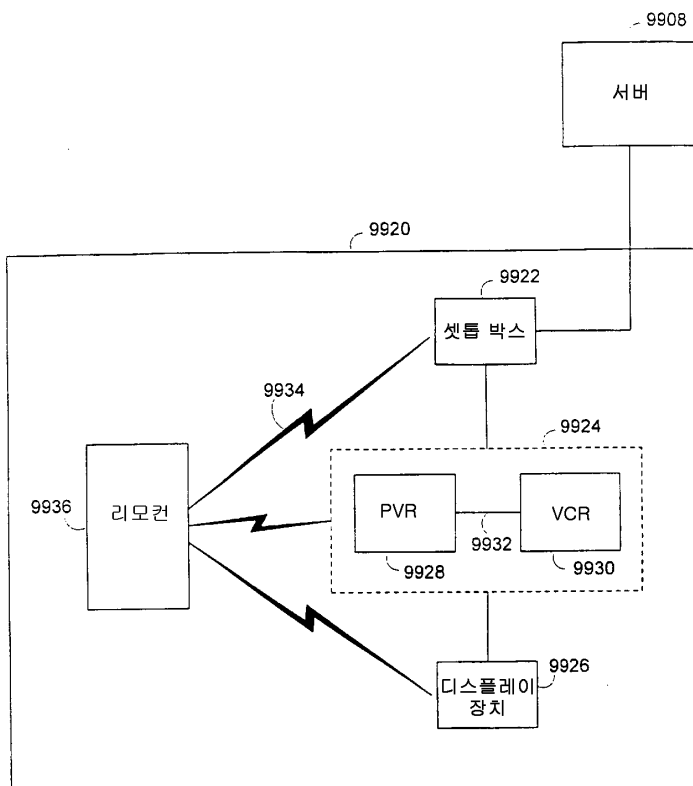
도면2a



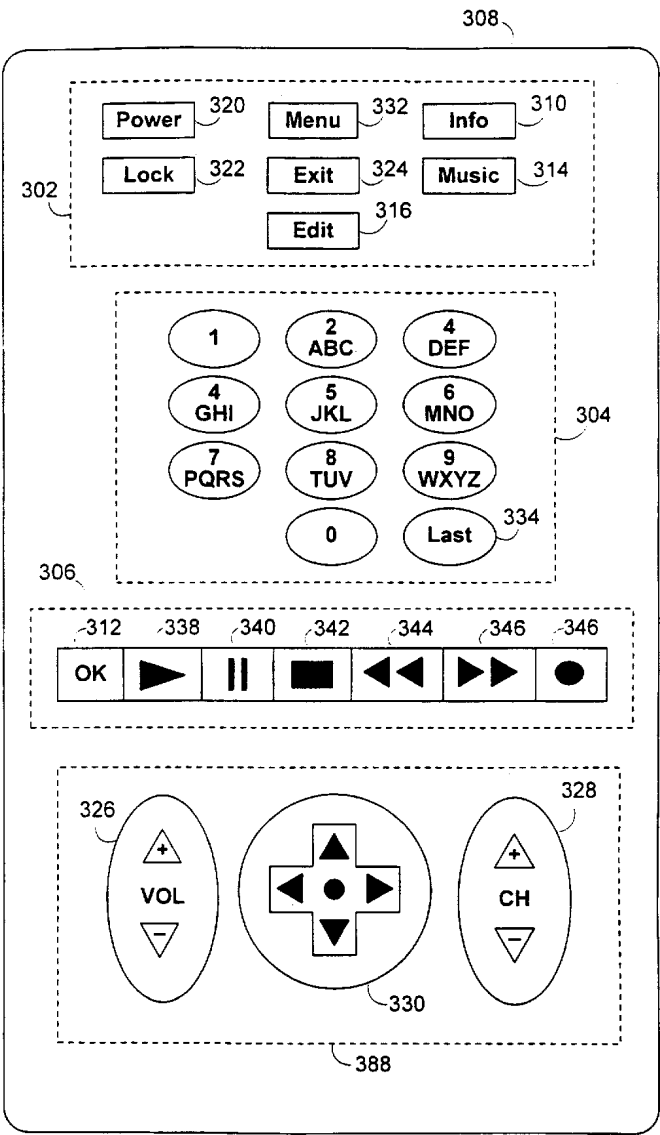
도면2b



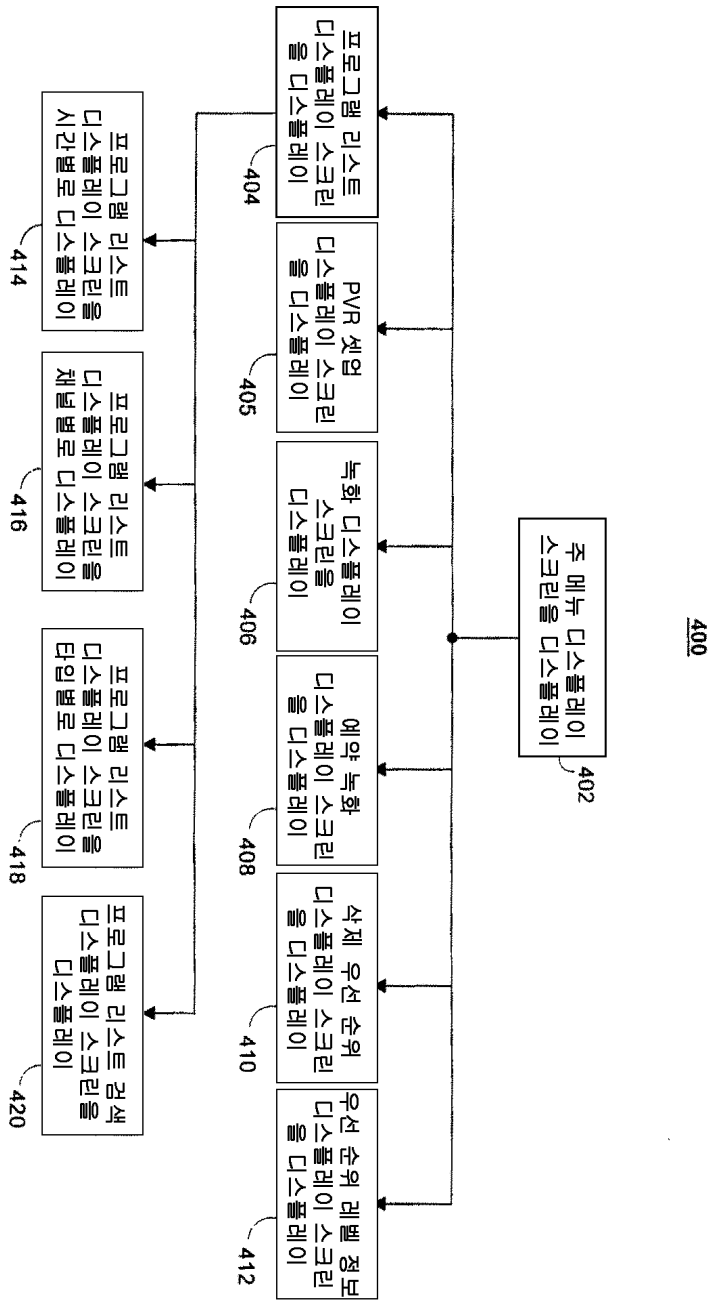
도면2c



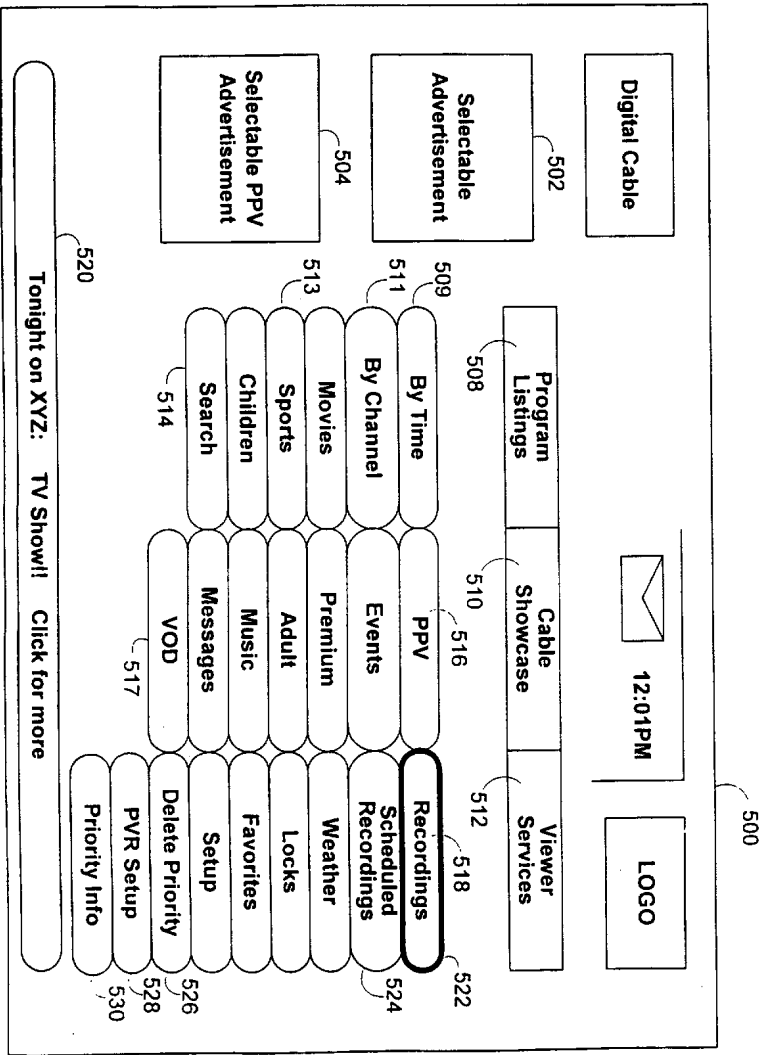
도면3



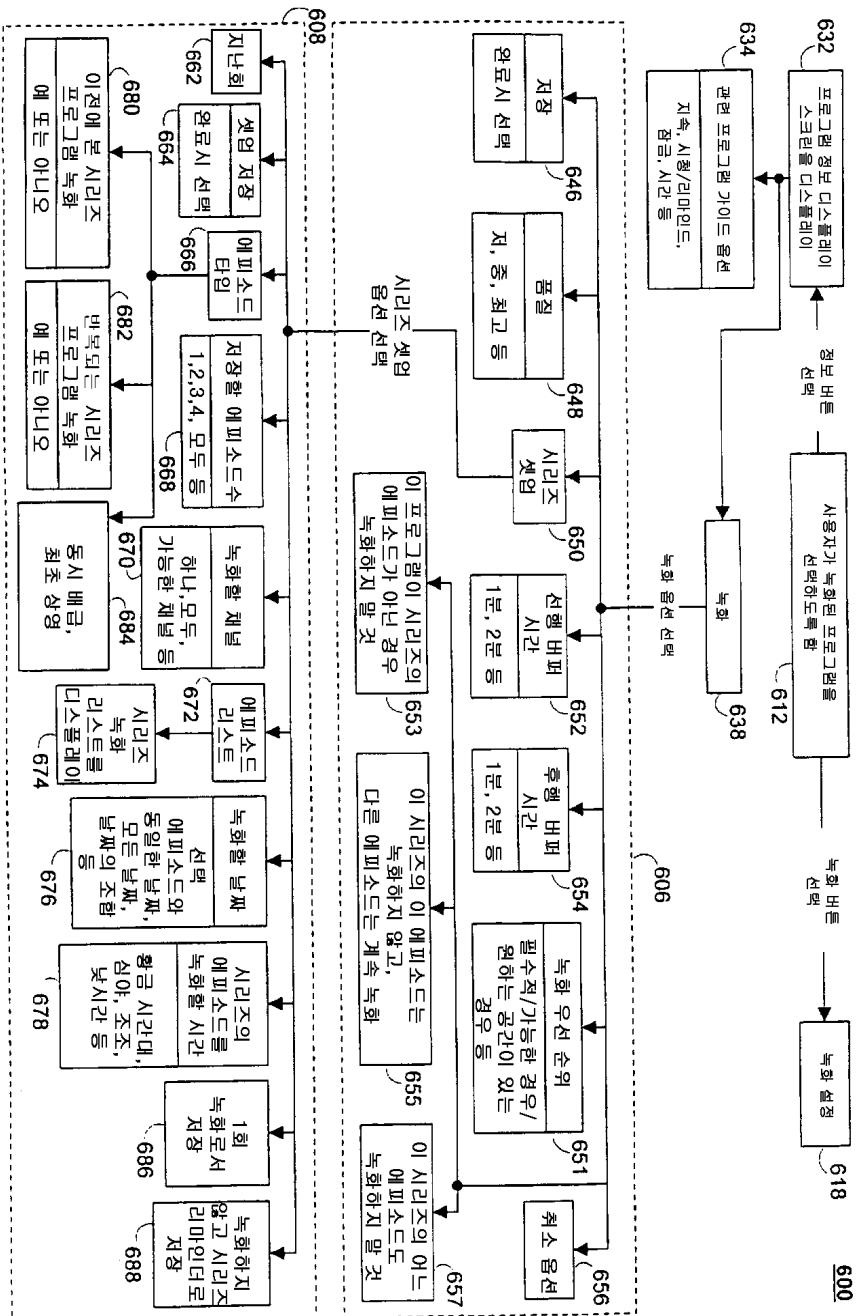
도면4



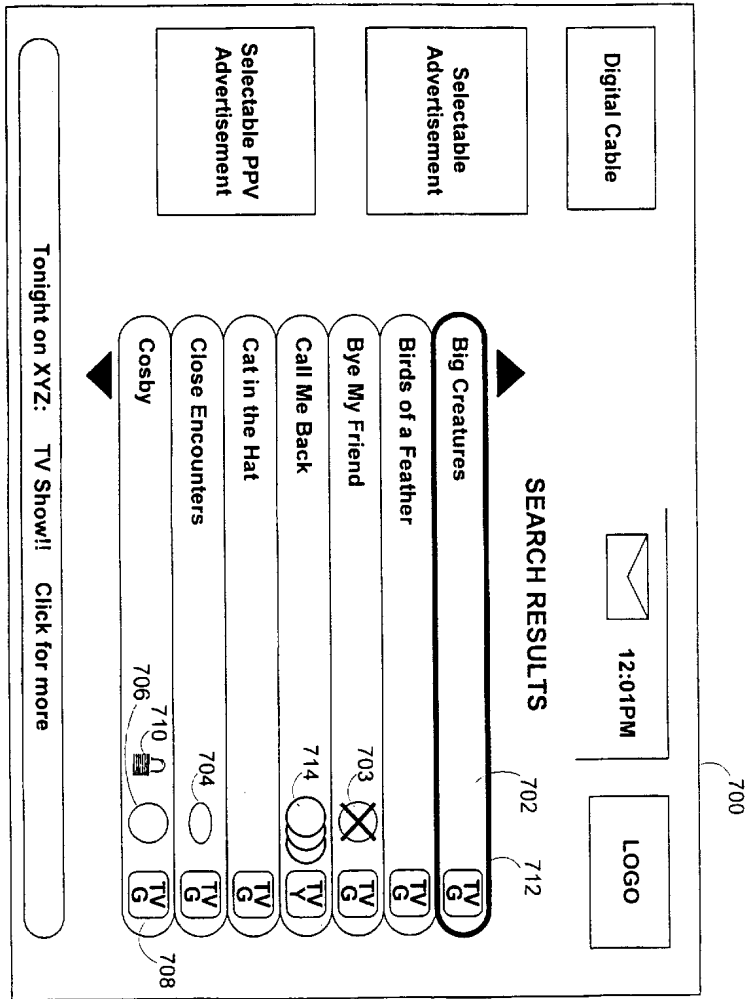
도면5



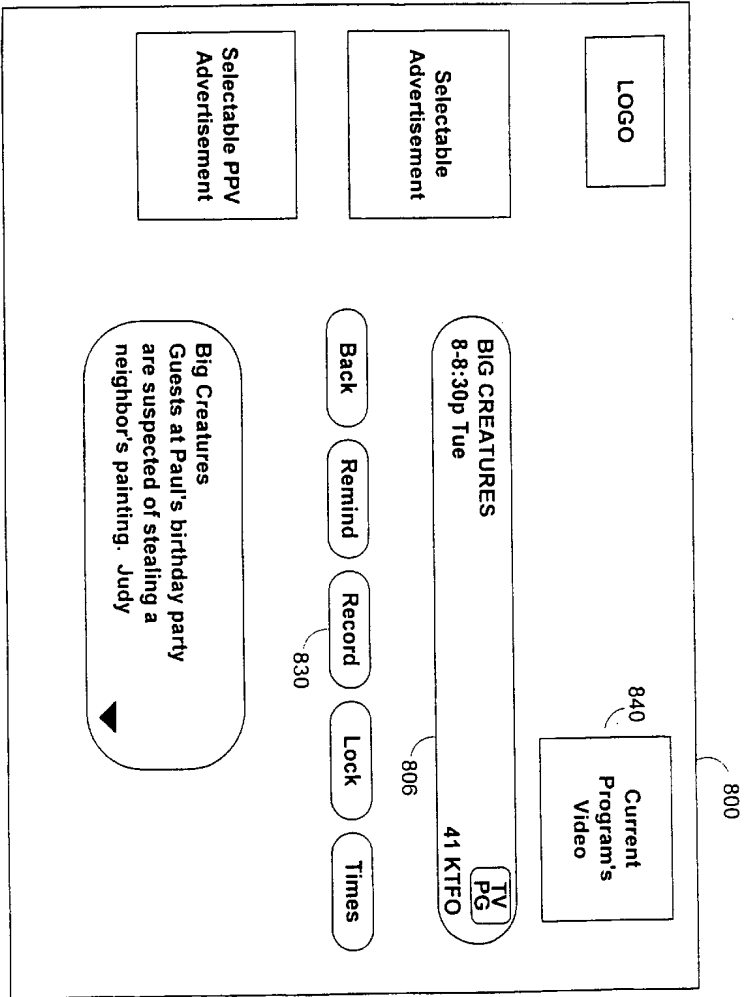
도면6



도면7



도면8



도면9

900

Digital Cable

Selectable Advertisement

Selectable PPV Advertisement

12:01PM

LOGO

PROGRAM RECORDING SETUP

Recording Space Available: 14 hrs. 920

Select when done

Quality

Select to setup

Buffer time before

Buffer time after

Recording priority

If this program is not an episode of a series

Cancel the recording of this episode, but

continue series recording

Cancel the recording of all episodes of this

series

Save

Medium

Series Setup

None

None

Can't miss

Do not record

Do not record

Do not record

918

902

904

910

912

914

916

922

924

926

Tonight on XYZ: TV Show!!

Click for more

도면10

Digital Cable

12:01PM

LOGO

1000

SERIES RECORDING SETUP

Recording Space Available: 14 hrs.

Selectable Advertisement

Selectable PPV Advertisement

Select when done

Episodes to keep

Channel(s) to record

See all the episodes

Days to record

Time to record

Record program seen before

Record repeats of programs

Record syndicated, first-run, or both

Save as one-time recording

Save as series reminder without recording

Save Setup

4

All

Show Me

Only original day

Early morning

Yes

No

First-run

Save as one-time

Save as reminder

1010

1002

1004

1006

1008

1012

1014

1016

1018

1020

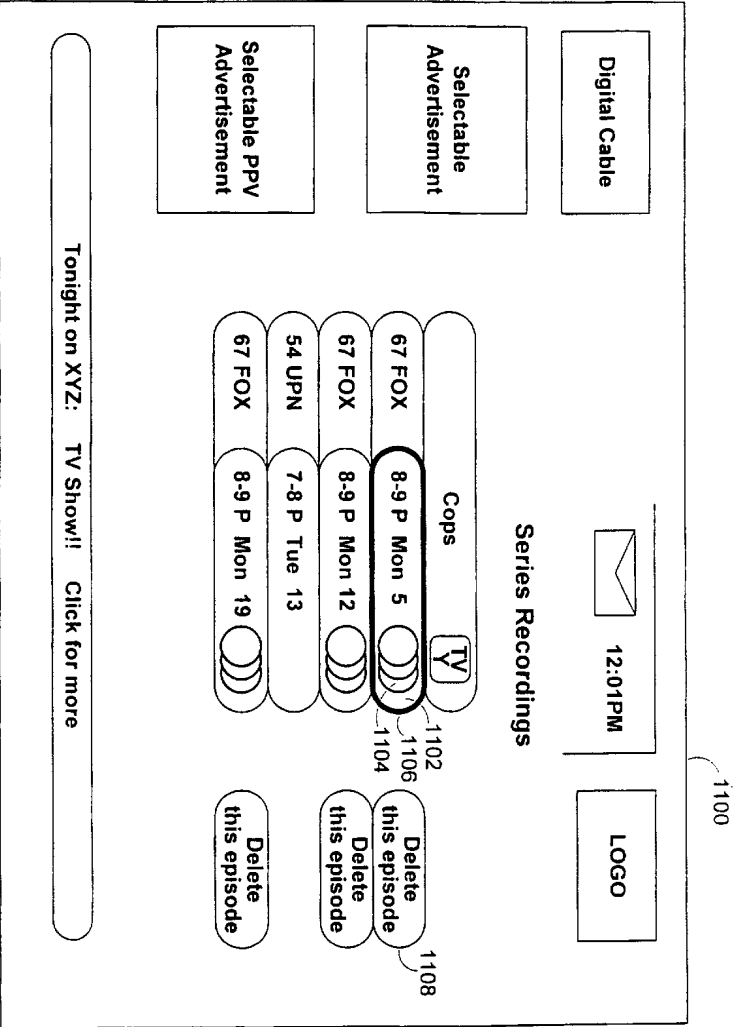
1022

1024

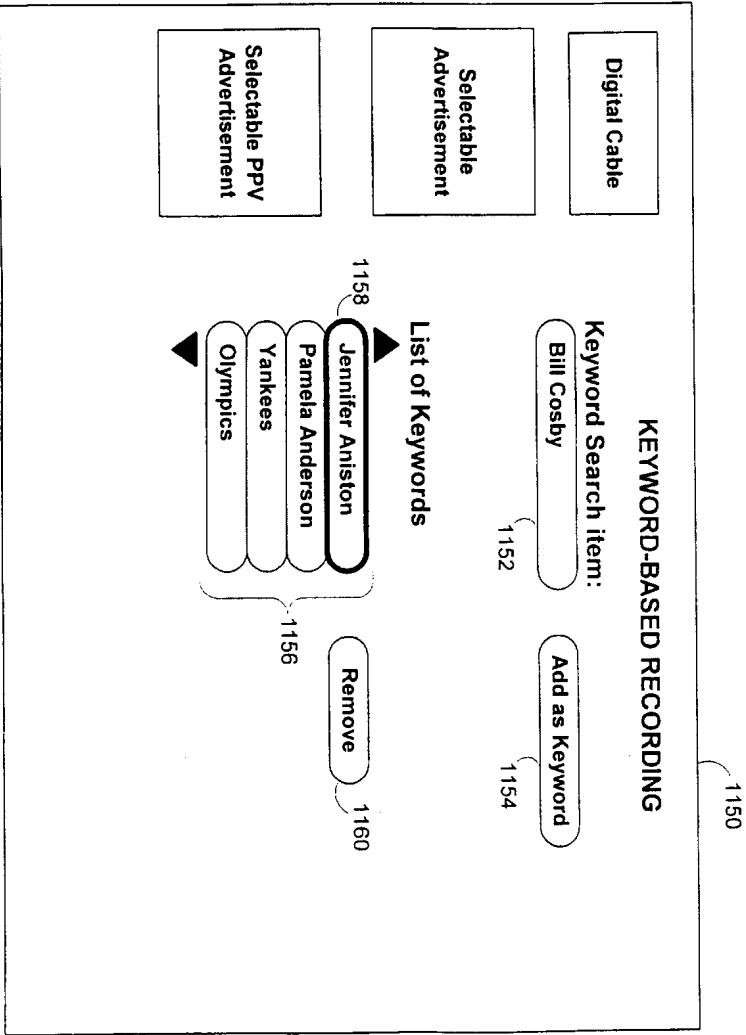
Tonight on XYZ: TV Show!

Click for more

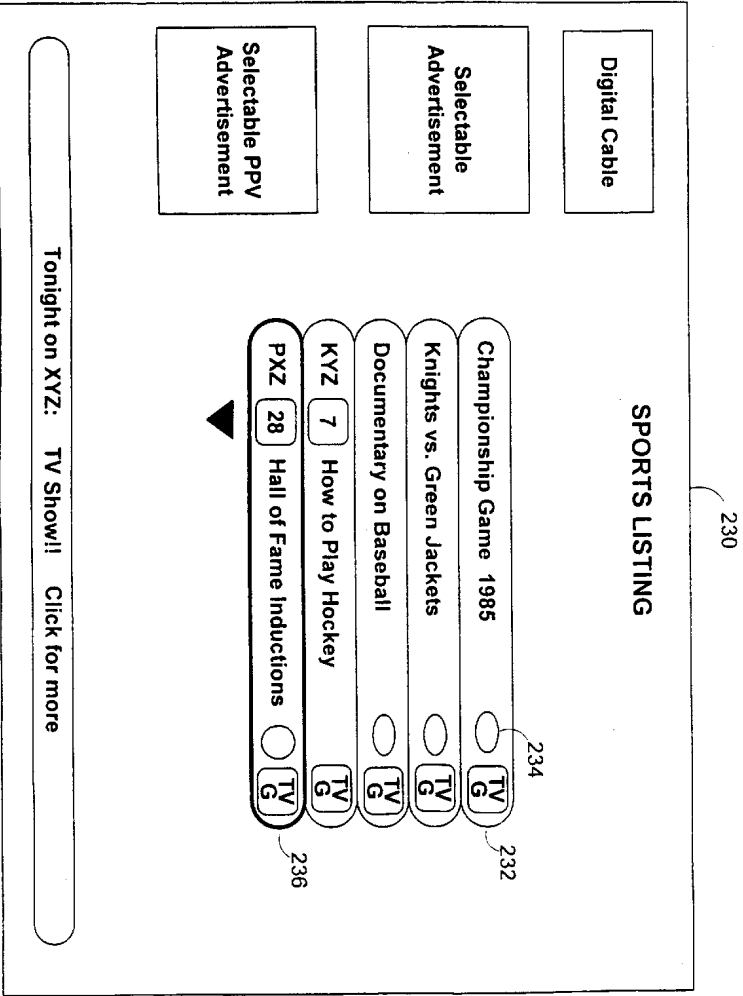
도면11



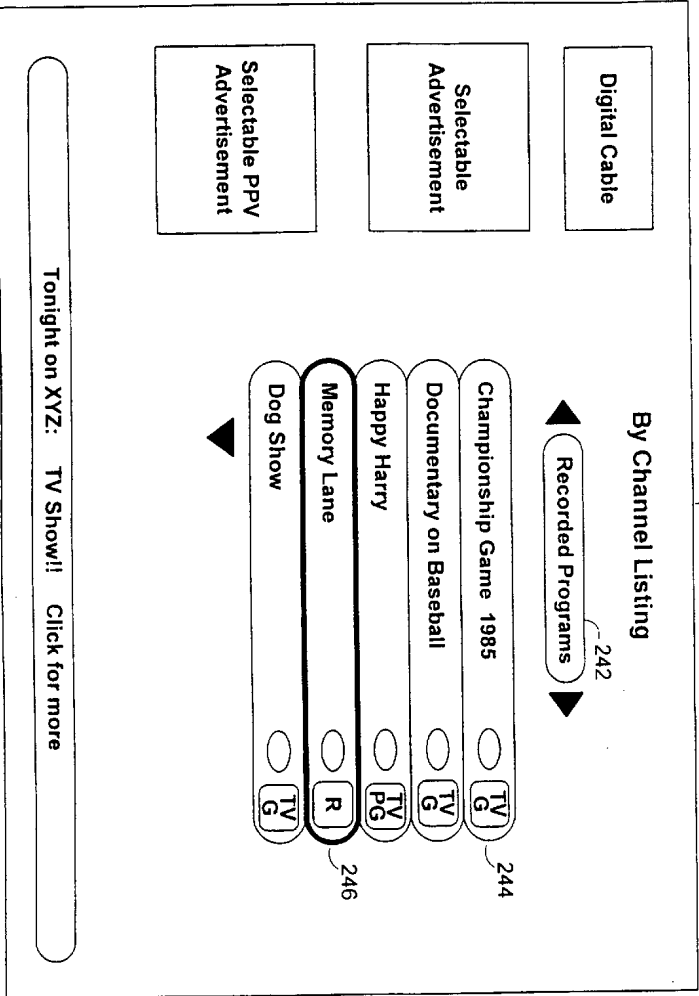
도면12



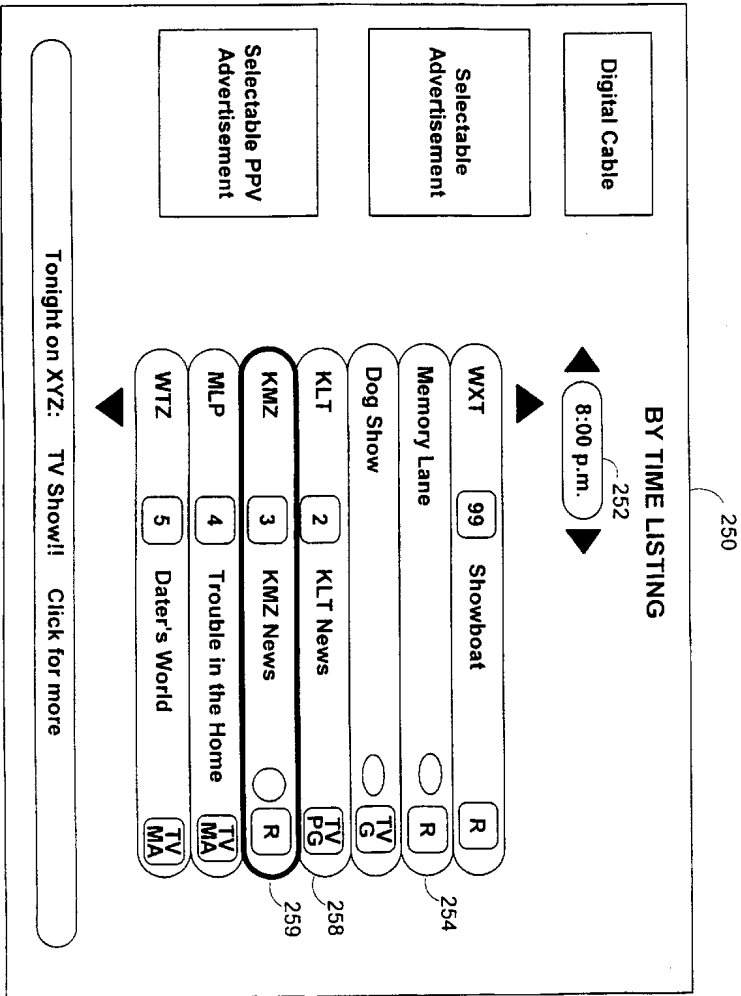
도면13



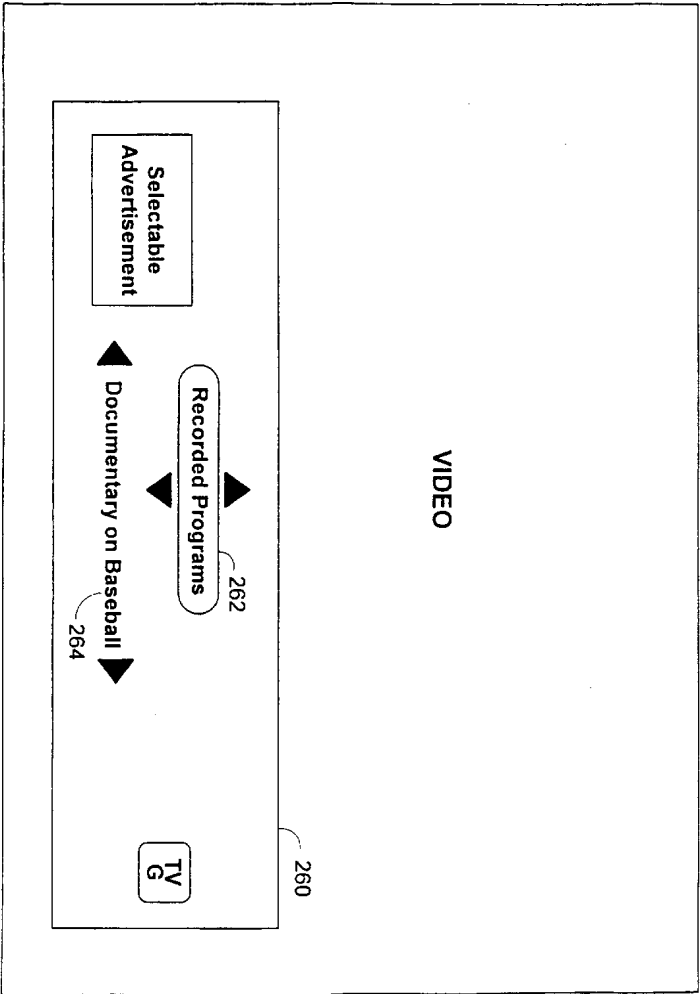
도면14



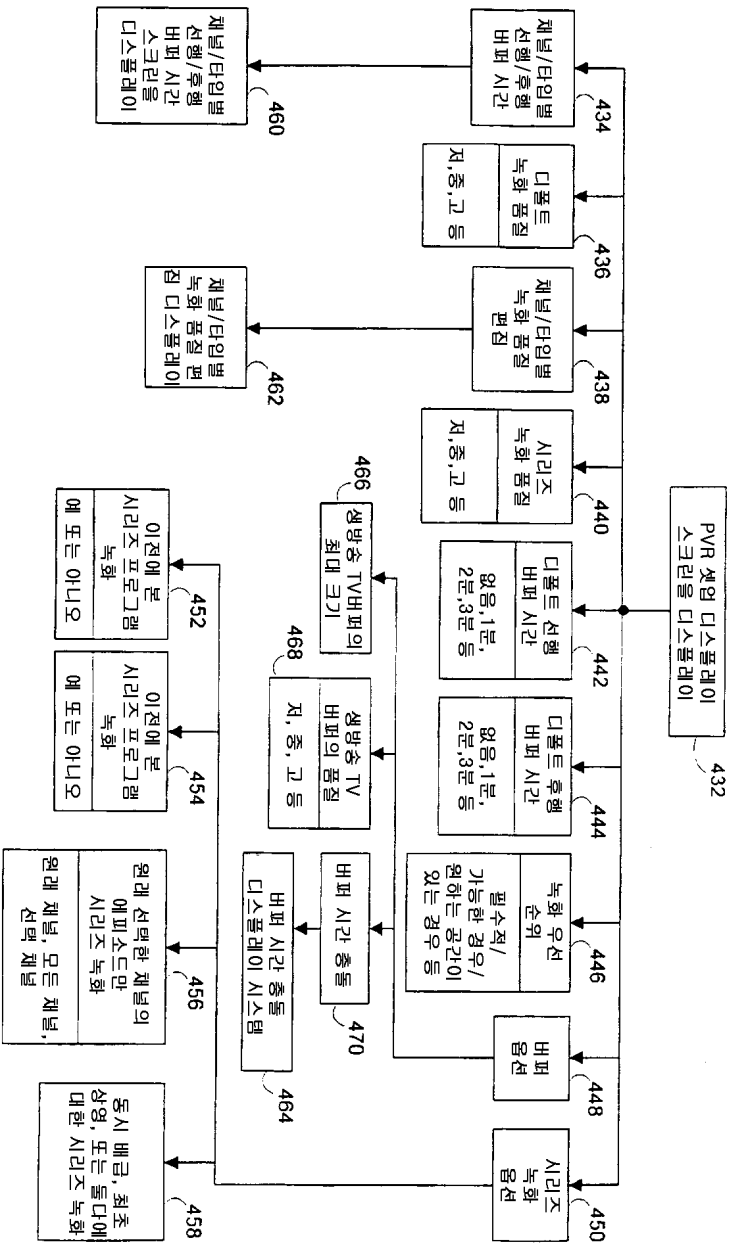
도면15



도면16



도면17



540

PVR SETUP

Digital Cable

Buffer time before/after by channel/type

Default quality of recording

Edit quality of recording by channel/type

Series recording quality

Default buffer time before

Default buffer time after

Recording priority

Record series programs seen before?

Record repeats of a series program?

Series recordings only for episodes on originally selected channel?

Record syndicated, first-run, or both for series recordings?

Buffer time conflicts

Size of live TV buffer

Quality of live TV buffer

Activate Recompression

Selectable PPV Advertisement

Selectable Advertisement

542 Edit

544 High

546 Edit

548 Low

550 None

552 None

554 Can't miss

556 No

558 Yes

560 Only original

562 Syndicated

563 Edit

570 2 hours (3%)

572 low

574 Yes

564 Save

566 Cancel

568

Today on Channel XYZ: TV Show!! Click for more.

도면19

LOGO

CHANNEL

Buffer time before by channel

XYZ 7

for

3 Min.

Buffer time after by channel

ACD 8

for

0 Min.

TYPE

Buffer time before for

Movie

to be

1 Min.

Buffer time after for

Sports

to be

15 Min.

CHANNEL TYPE

Buffer time before by channel

Movie

to be

2 Min.

Buffer time after by channel

Movie

to be

15 Min.

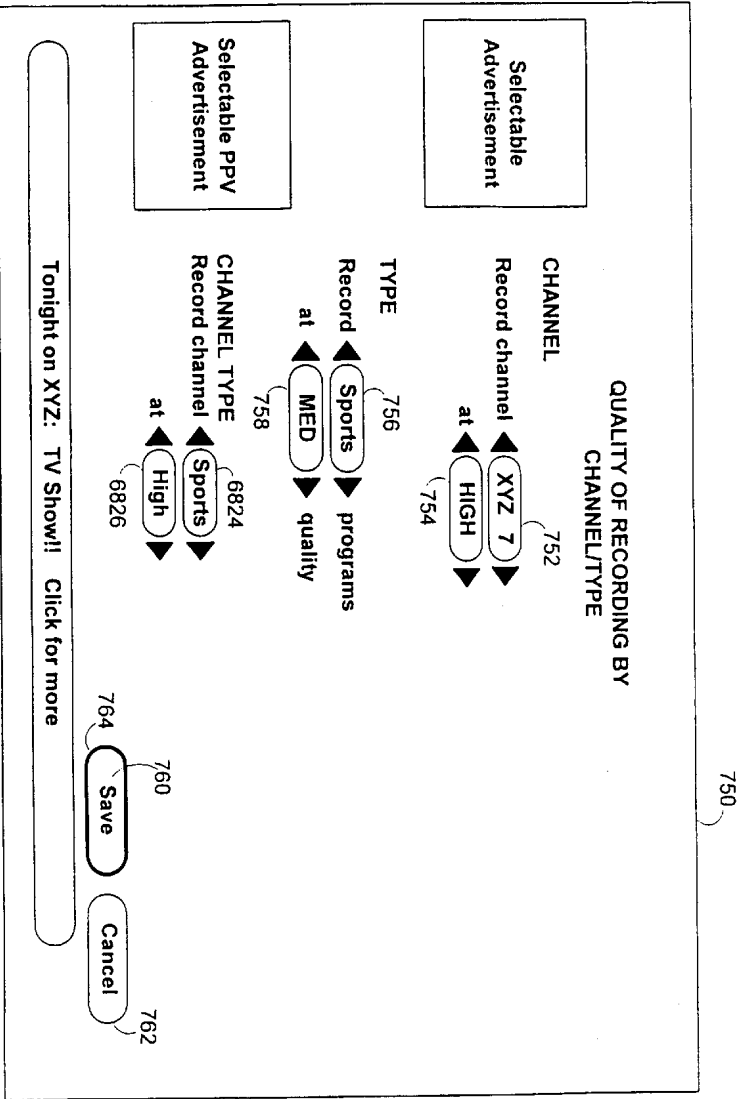
Selectable Advertisement

Selectable PPV Advertisement

Save

Cancel

도면20



도면21

770

Digital Cable

774

772

778

780

784

786

BUFFER TIME CONFLICTS

Set recording buffers to have lower recording priority than programs?

Resolve conflicts between recording buffers based on recording priority of the programs?

— OR —

Resolve conflicting before and after buffers in favor of

Today on Channel XYZ: TV Show! Click for more.

Selectable Advertisement

Selectable PPV Advertisement

22면도

870

Digital Cable

Selectable Advertisement

Selectable PPV Advertisement

PRIORITY LEVEL INFORMATION

TOTAL HOURS AVAILABLE: 80 hours

TOTAL HOURS USED: 75 hours

TOTAL HOURS REMAINING: 5 hours

872

CAN'T MISS

HOURS USED: 60 hours

** Adequate space for all scheduled programs **

IF POSSIBLE

HOURS USED: 10 hours

** Adequate space for all scheduled programs **

DESIRED

HOURS USED: 3 hours

The guide will have to start deleting programs on Tuesday at 8:00 p.m.

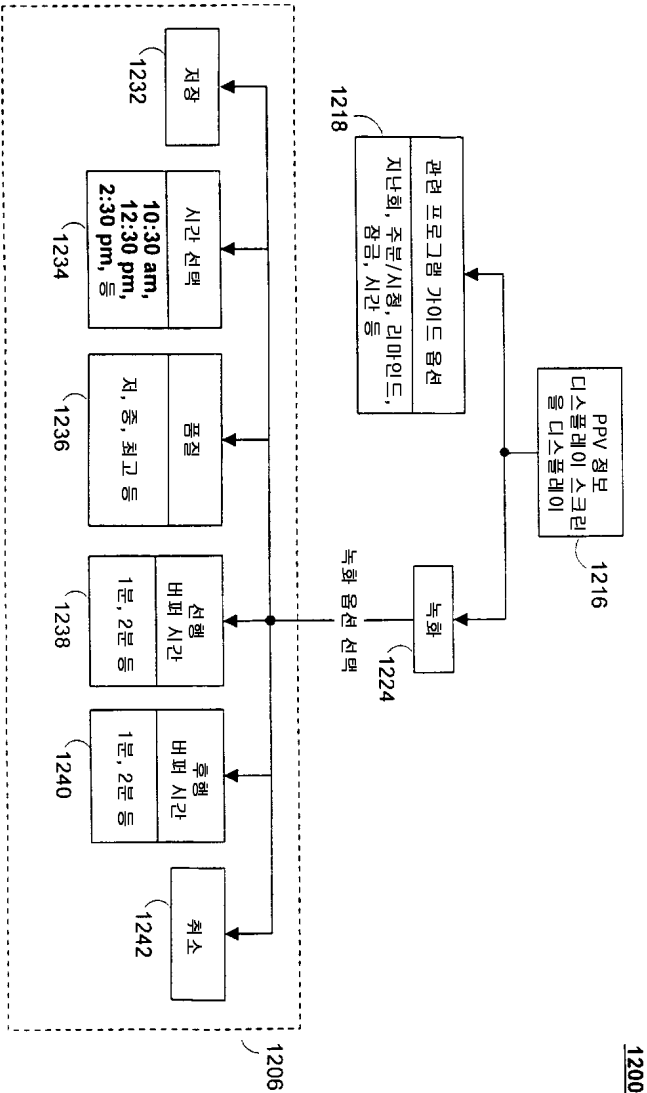
SPACE AVAILABLE

HOURS USED: 2 hours

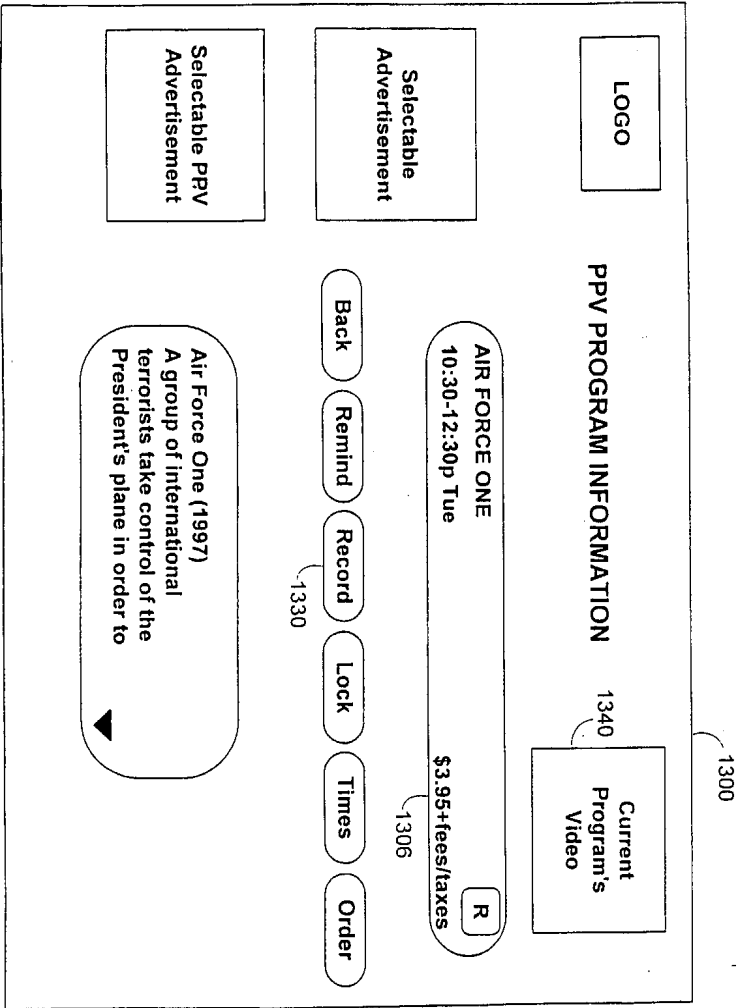
The guide will have to start deleting programs on Sunday at 9:00 p.m.

874

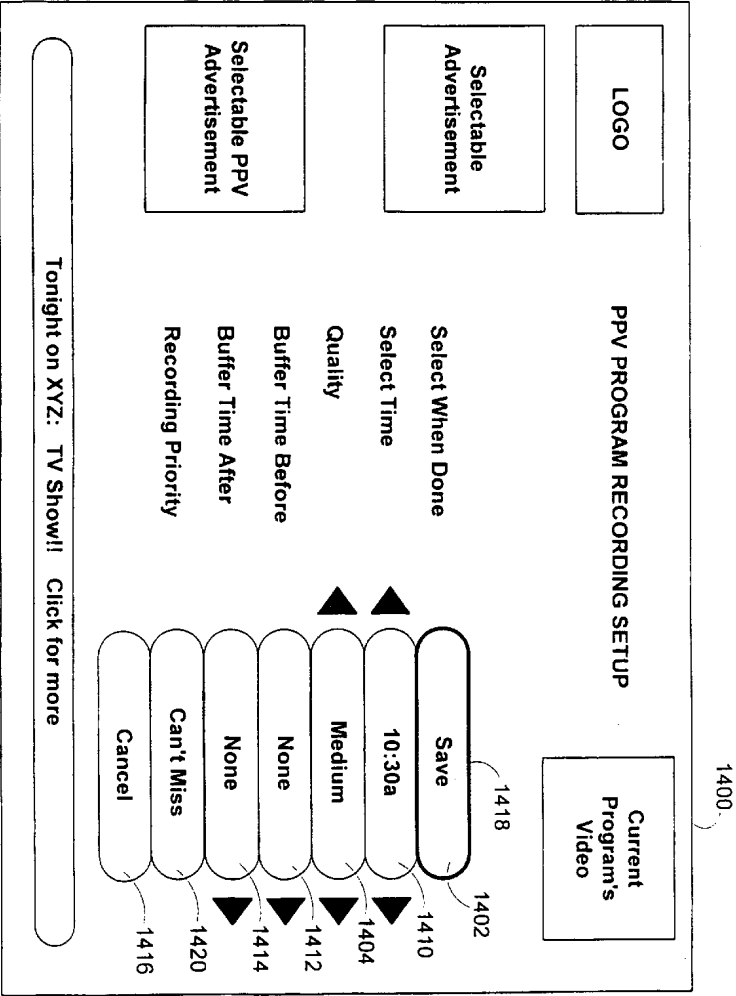
도면23



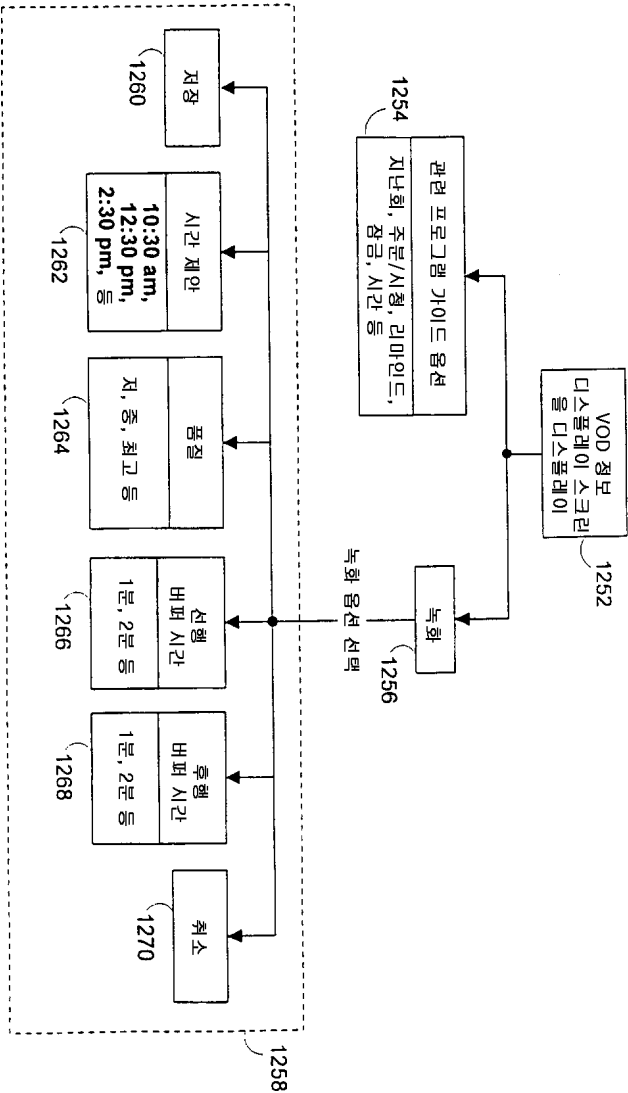
도면24



도면25

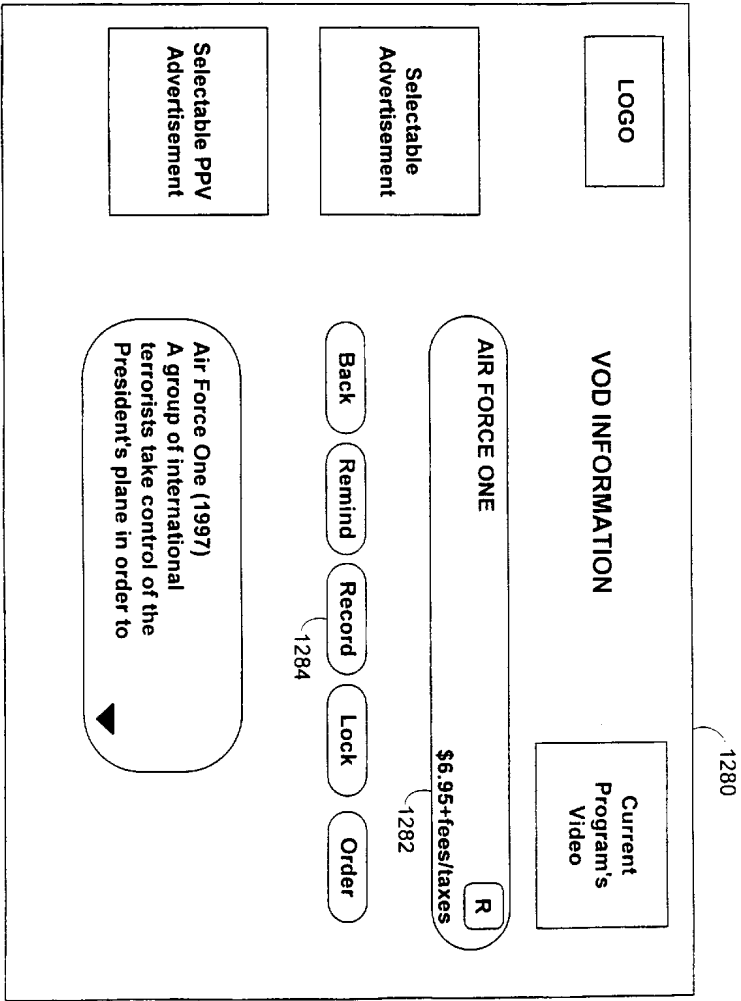


도면26

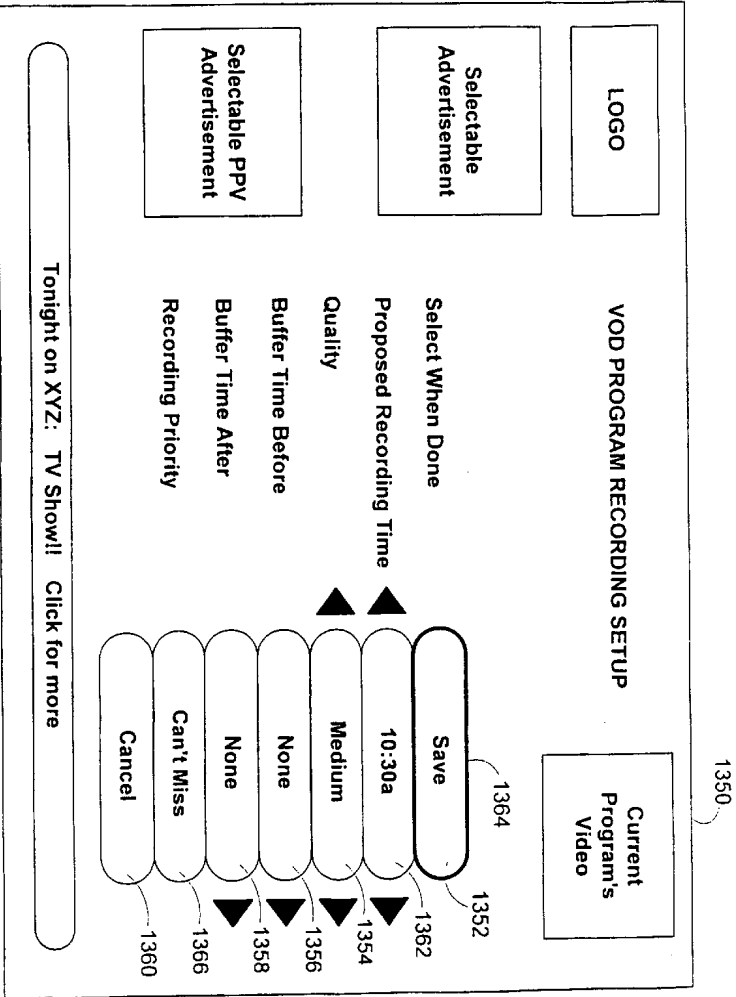


1250

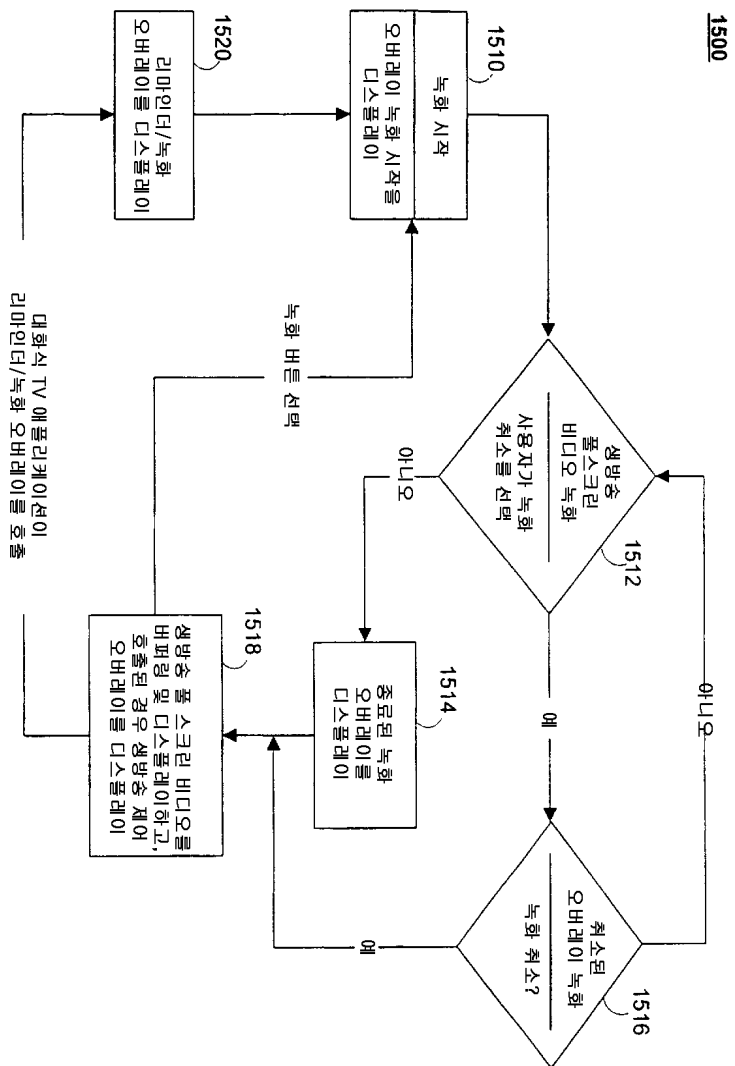
도면27



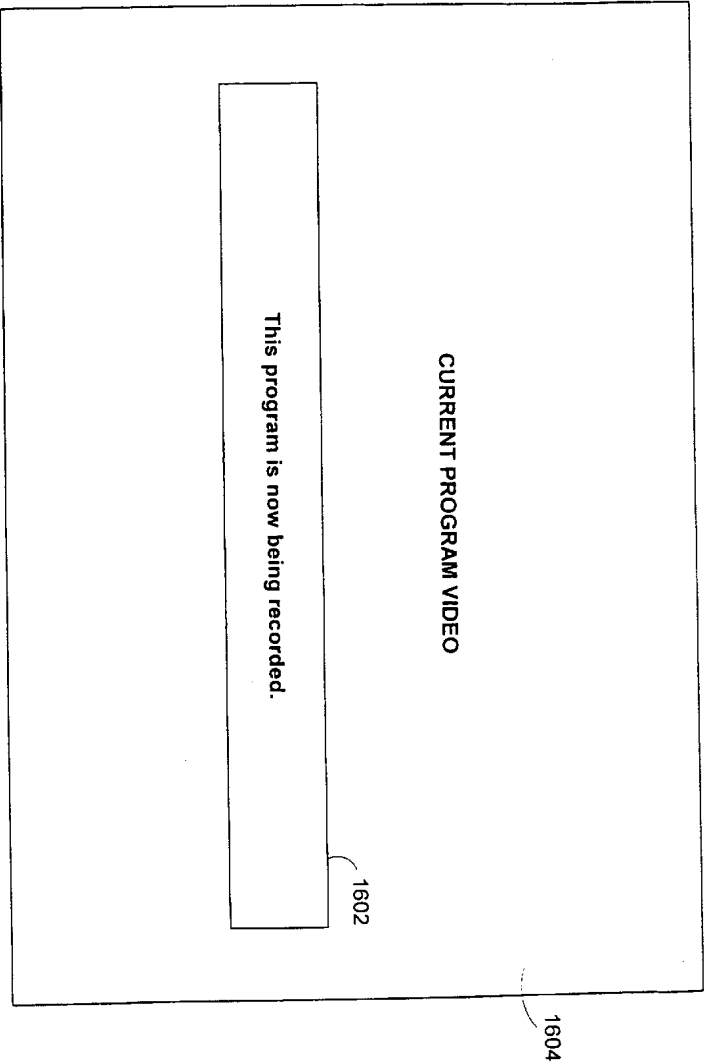
도면28



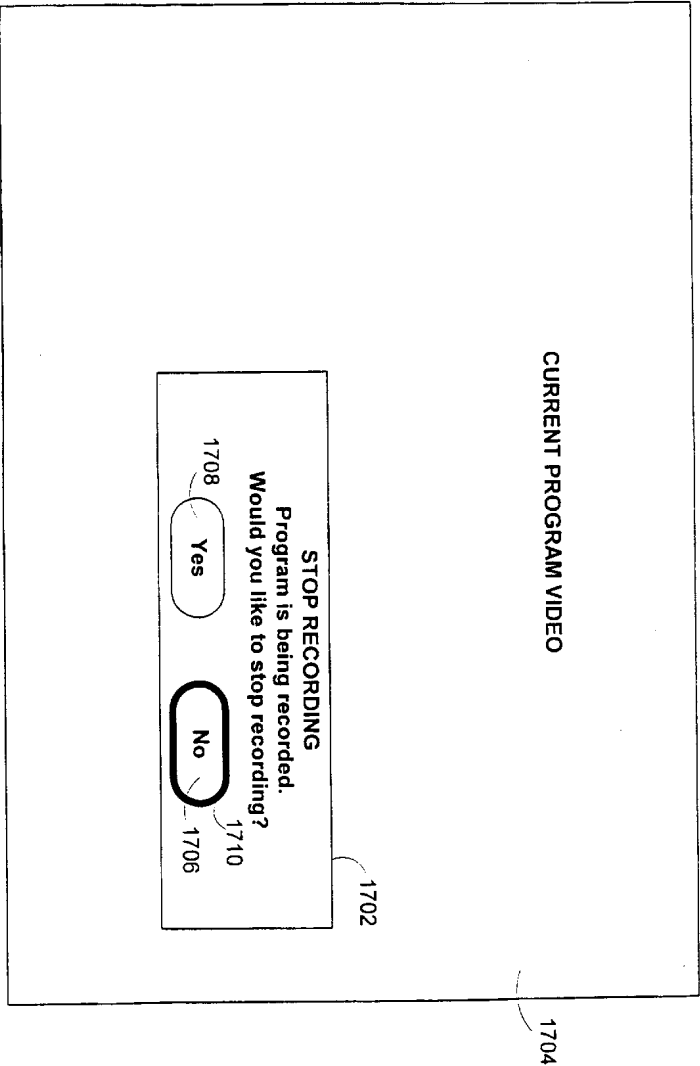
도면29



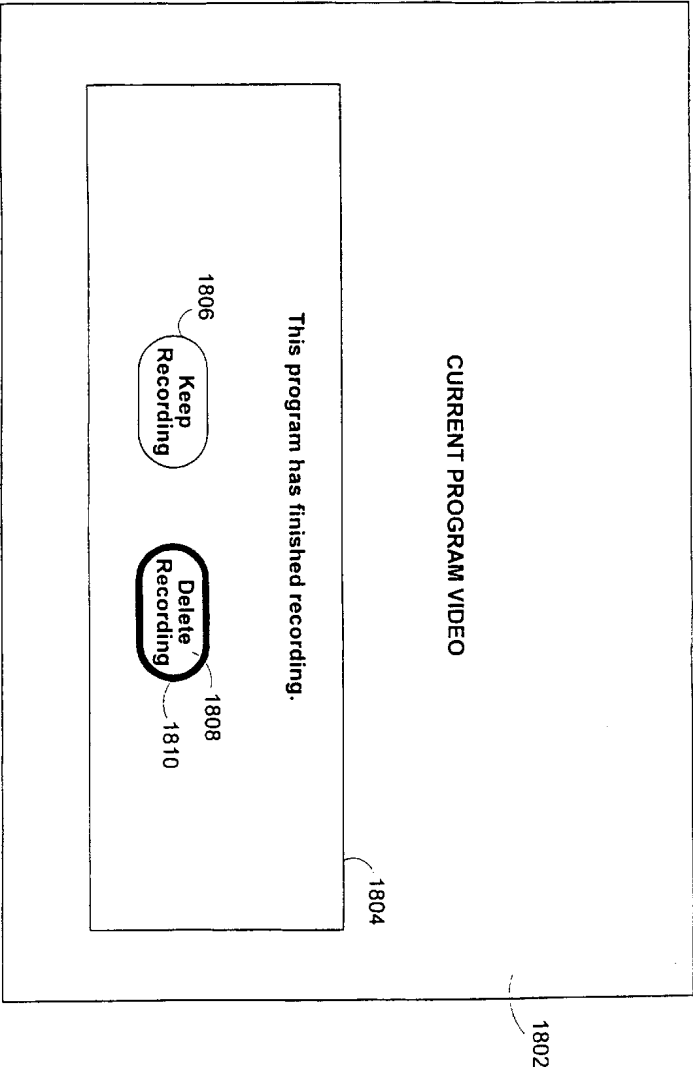
도면30



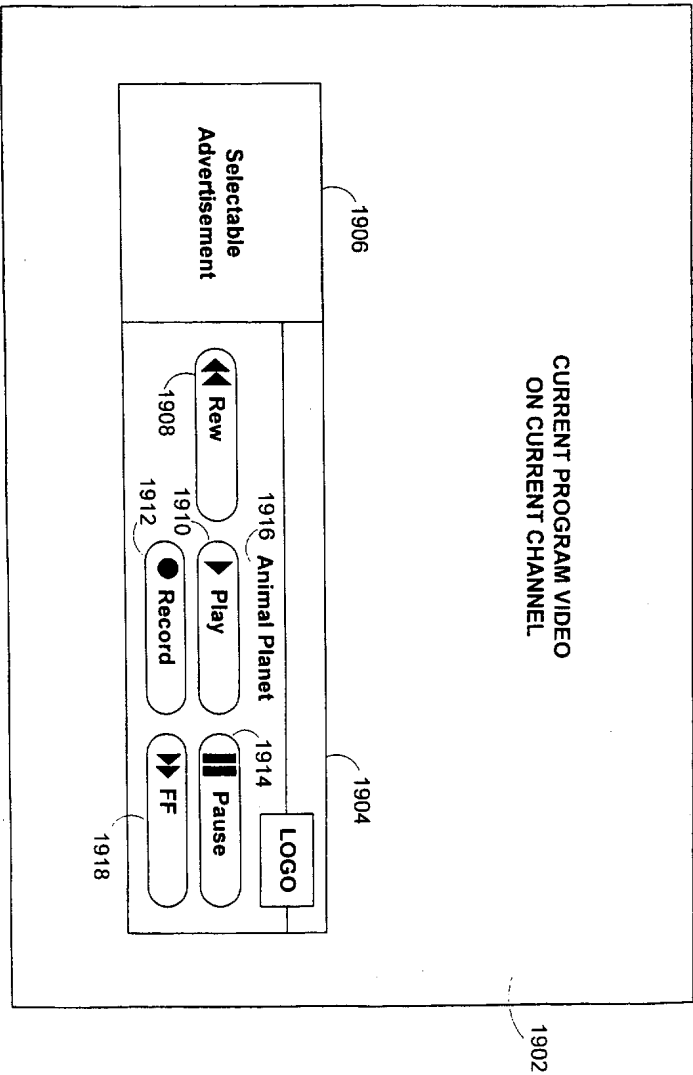
도면31



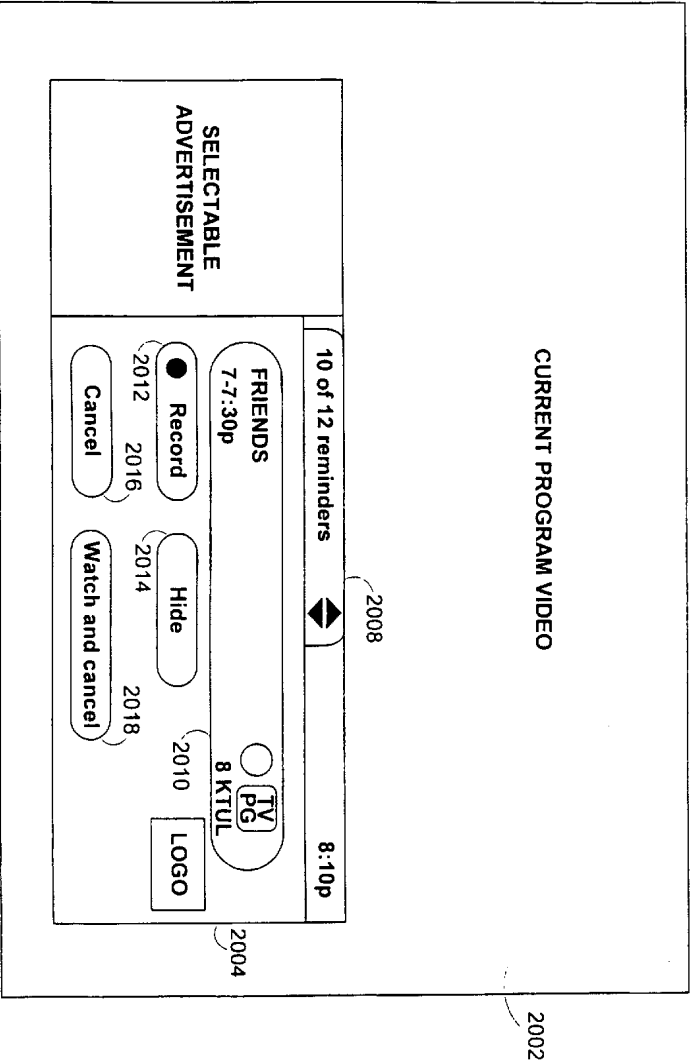
도면32



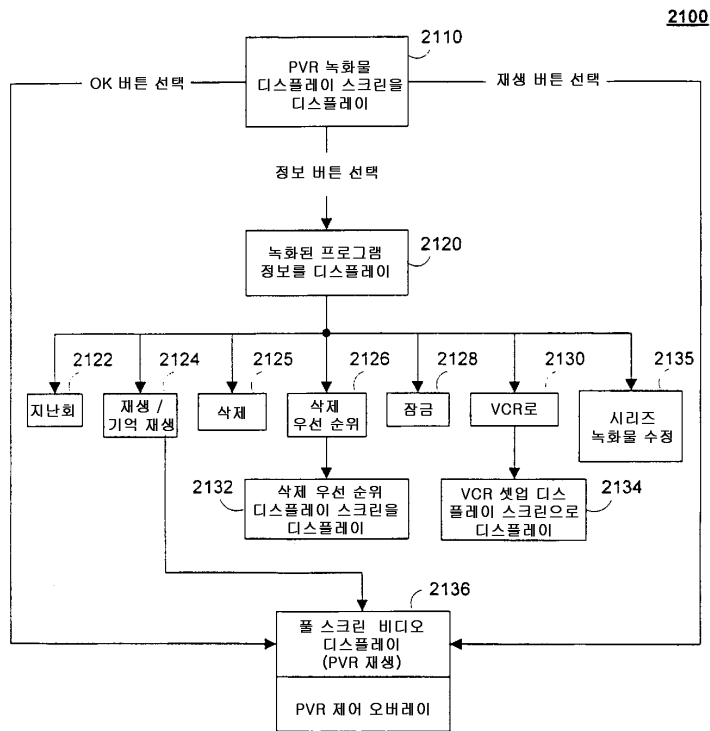
도면33



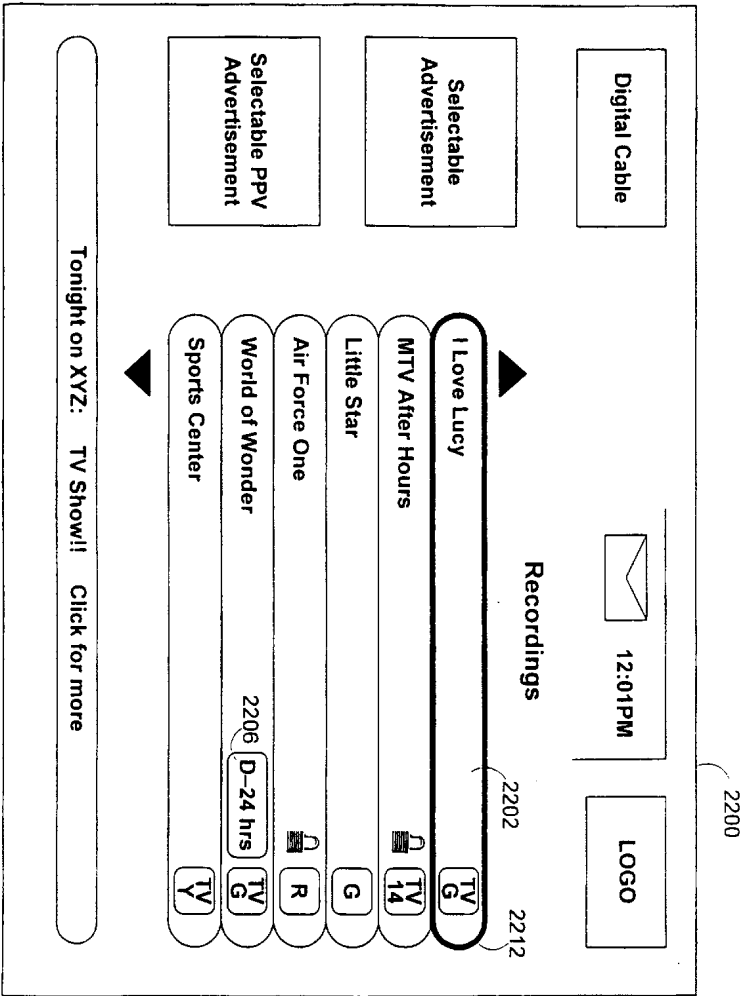
도면34



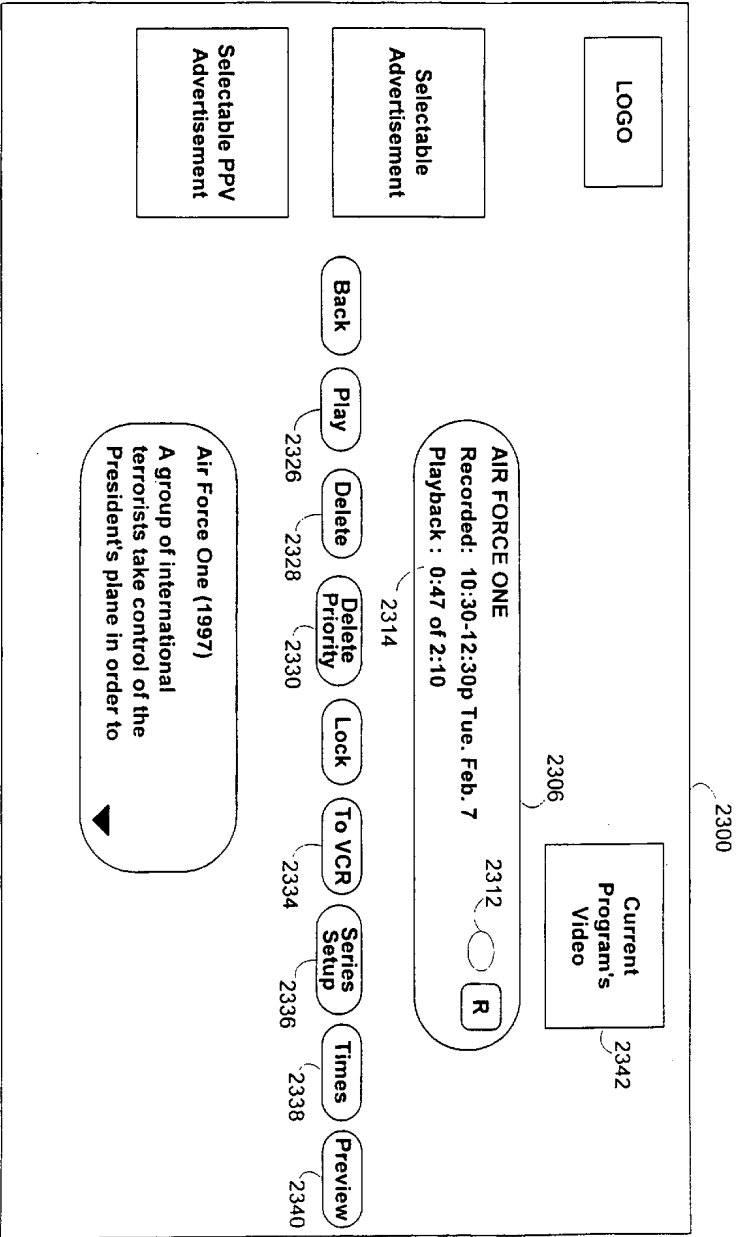
도면35



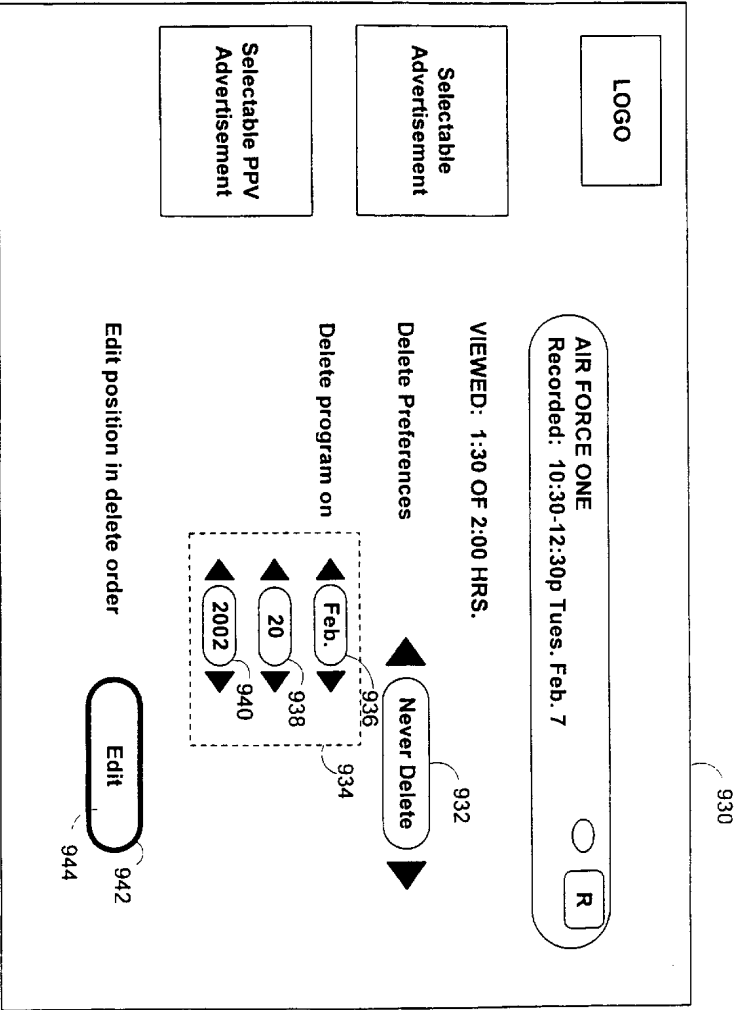
도면36

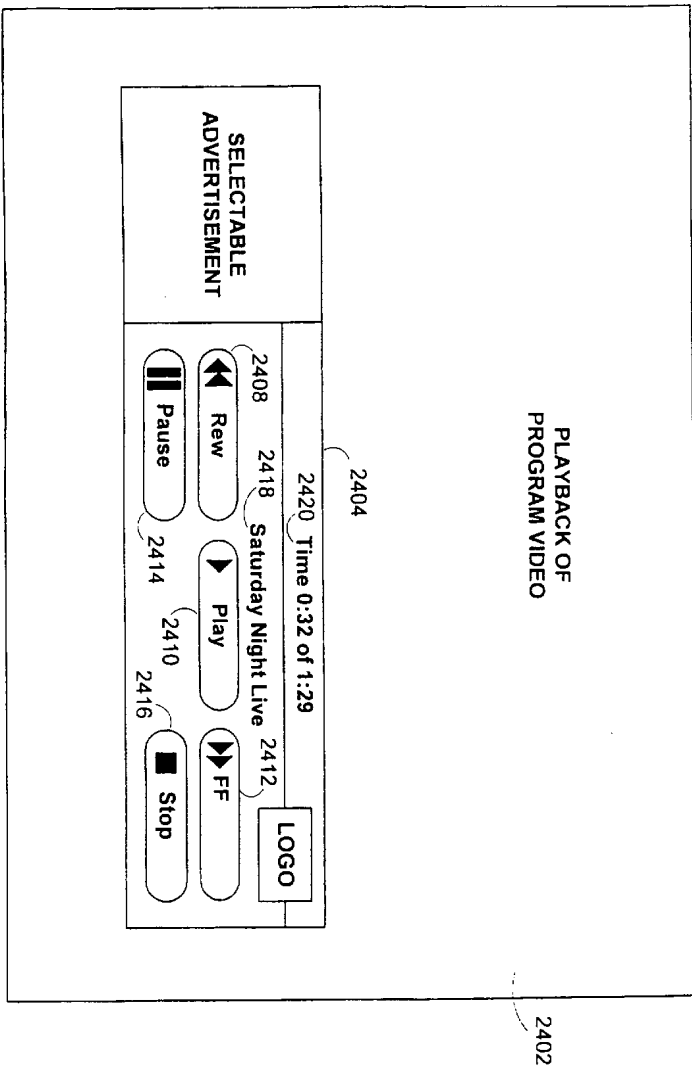


도면37

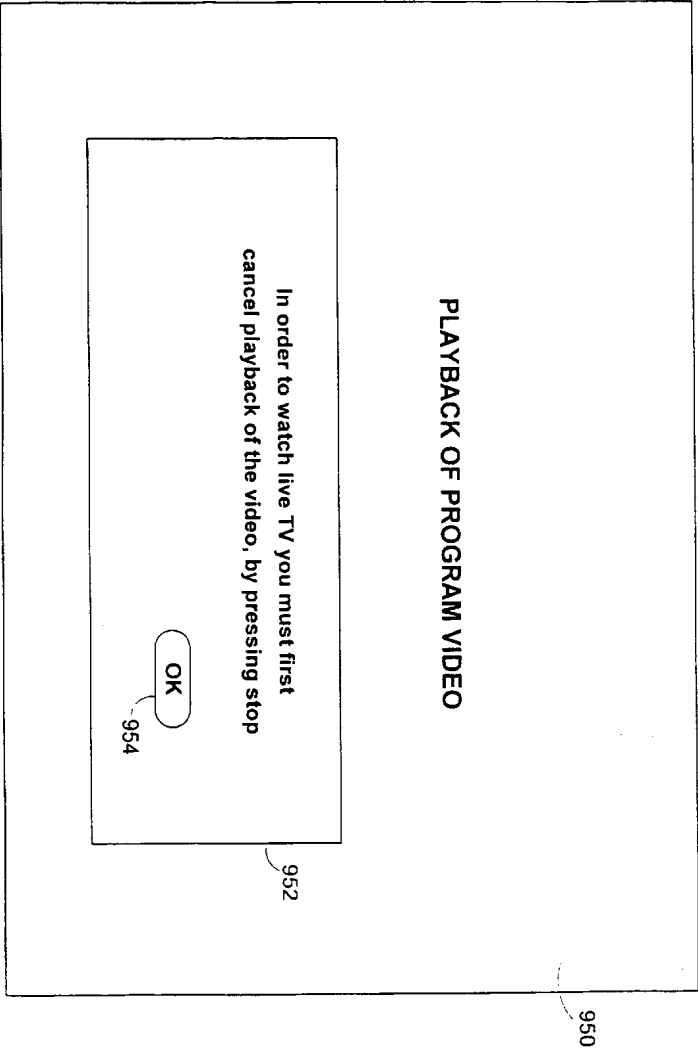


도면38

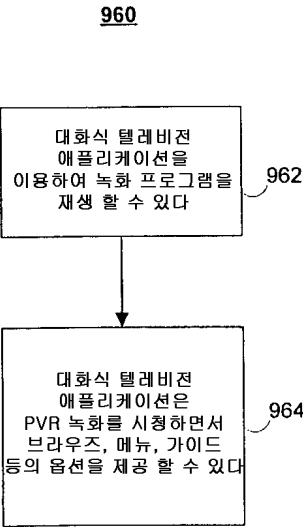




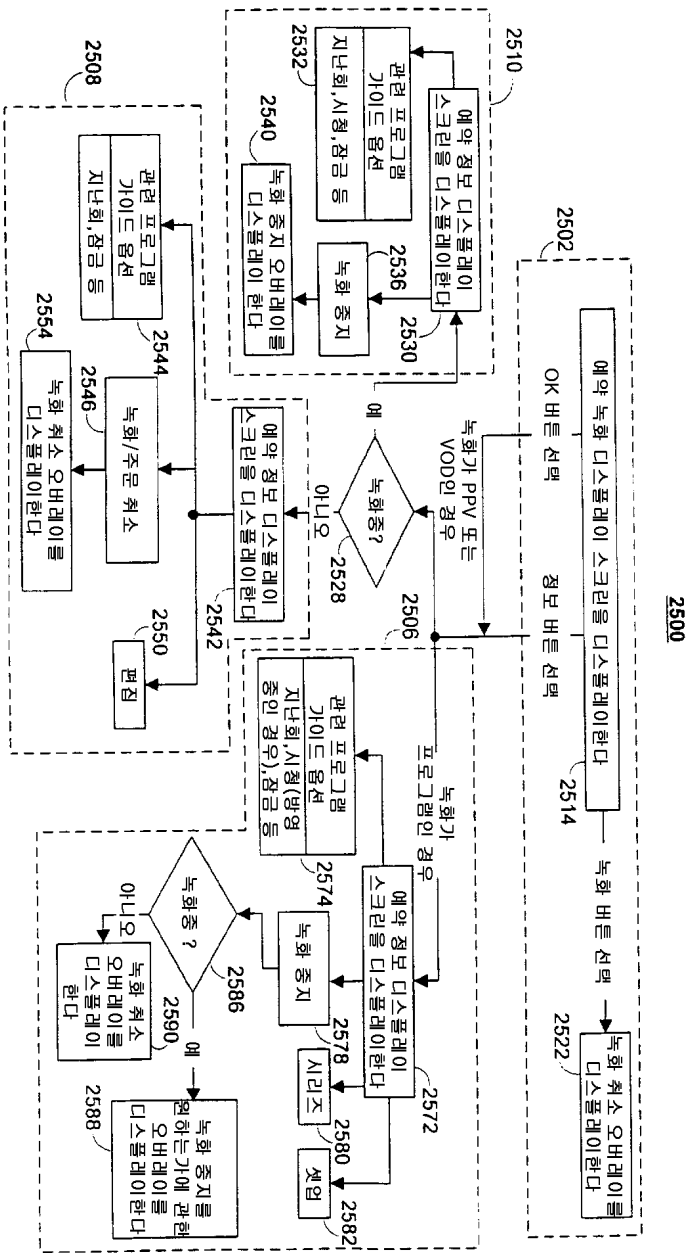
도면40



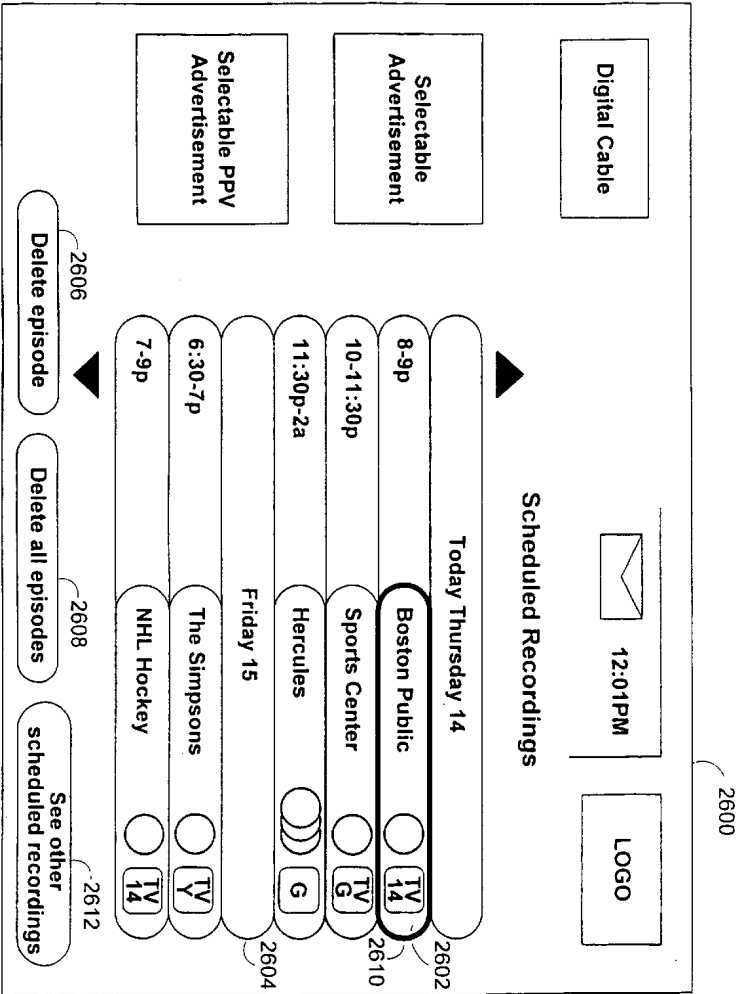
도면41



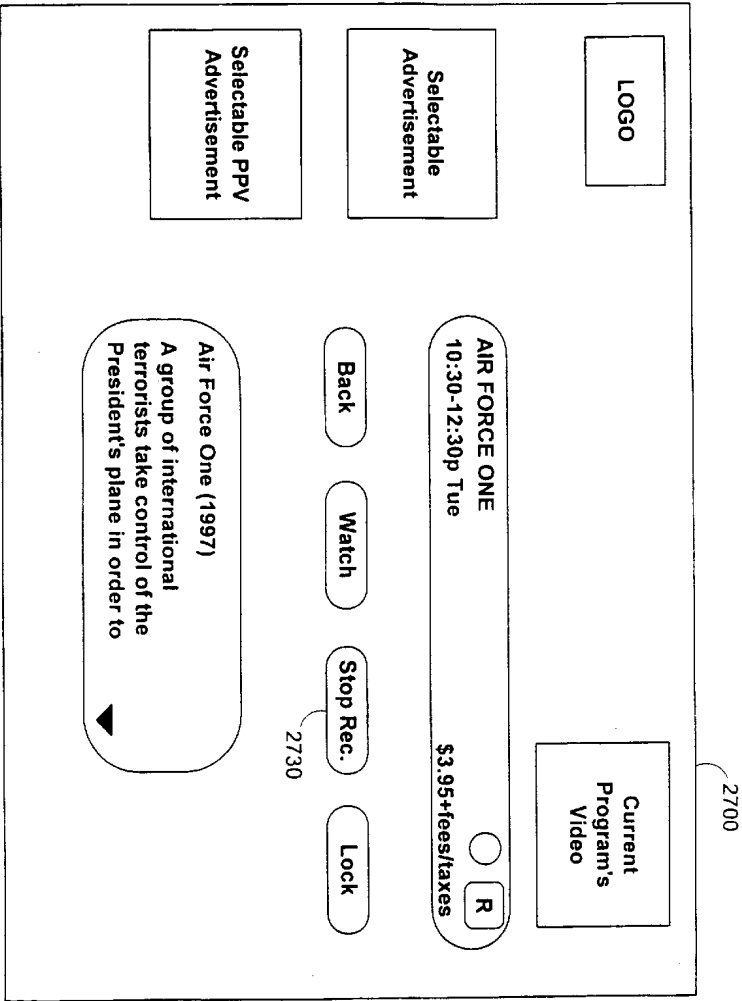
도면42



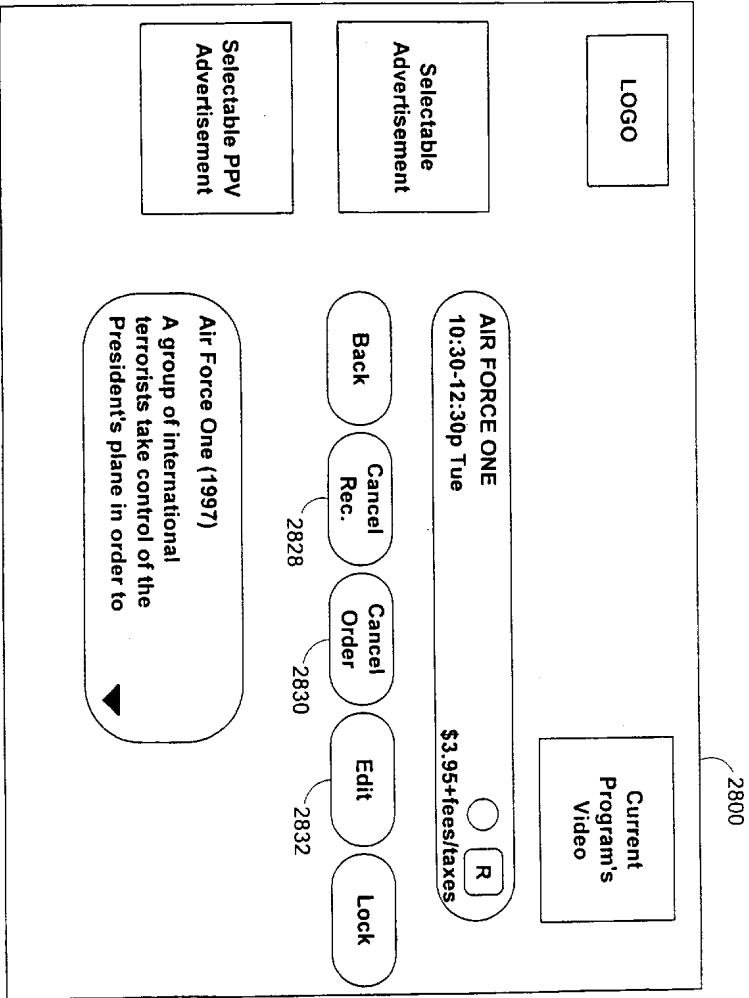
도면43



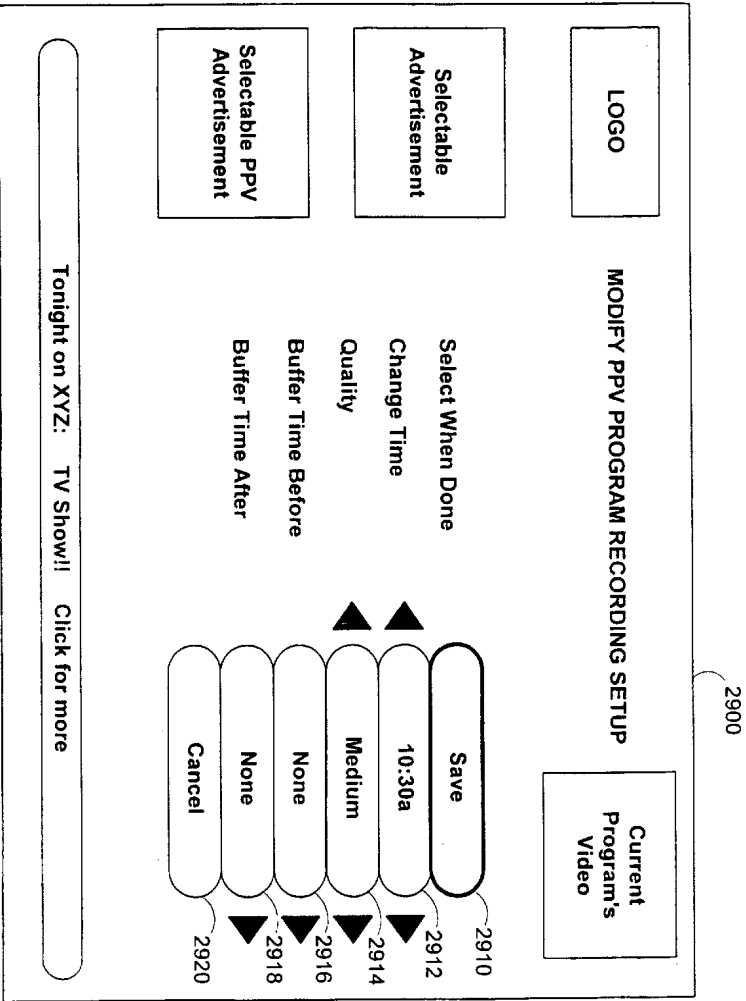
도면44



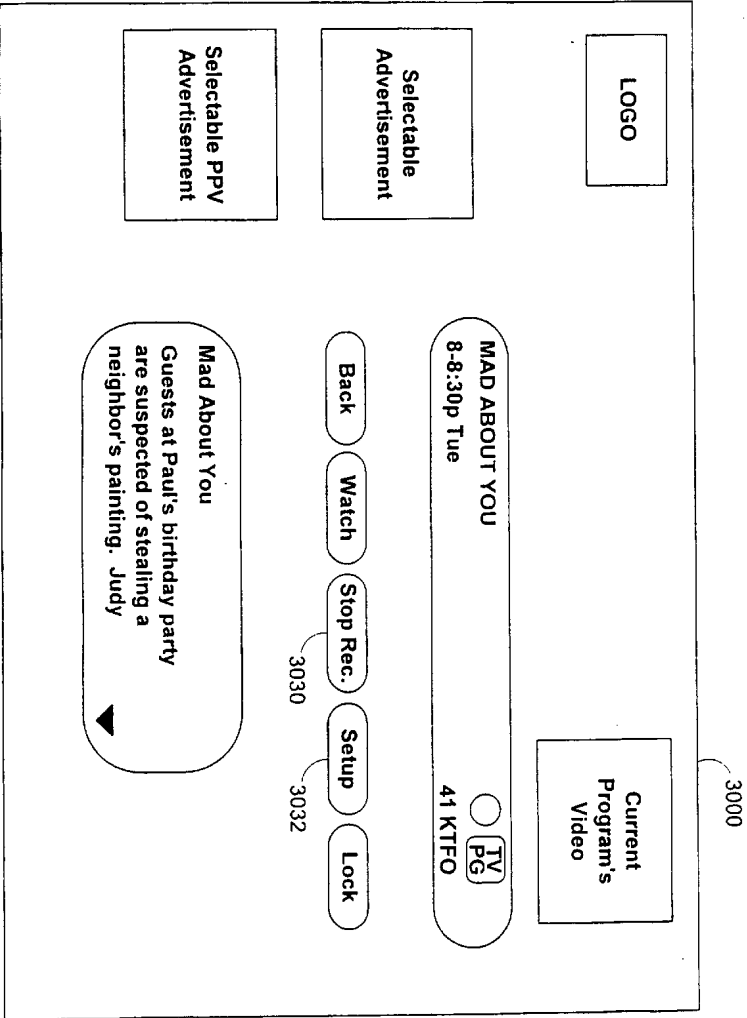
도면45



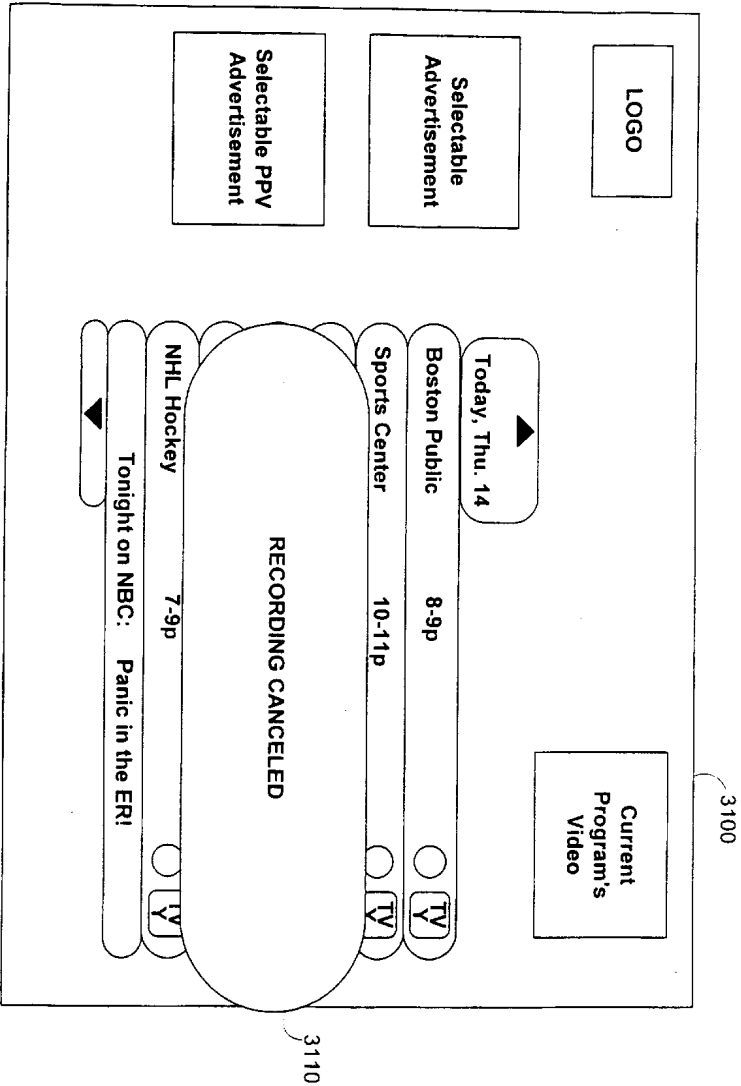
도면46



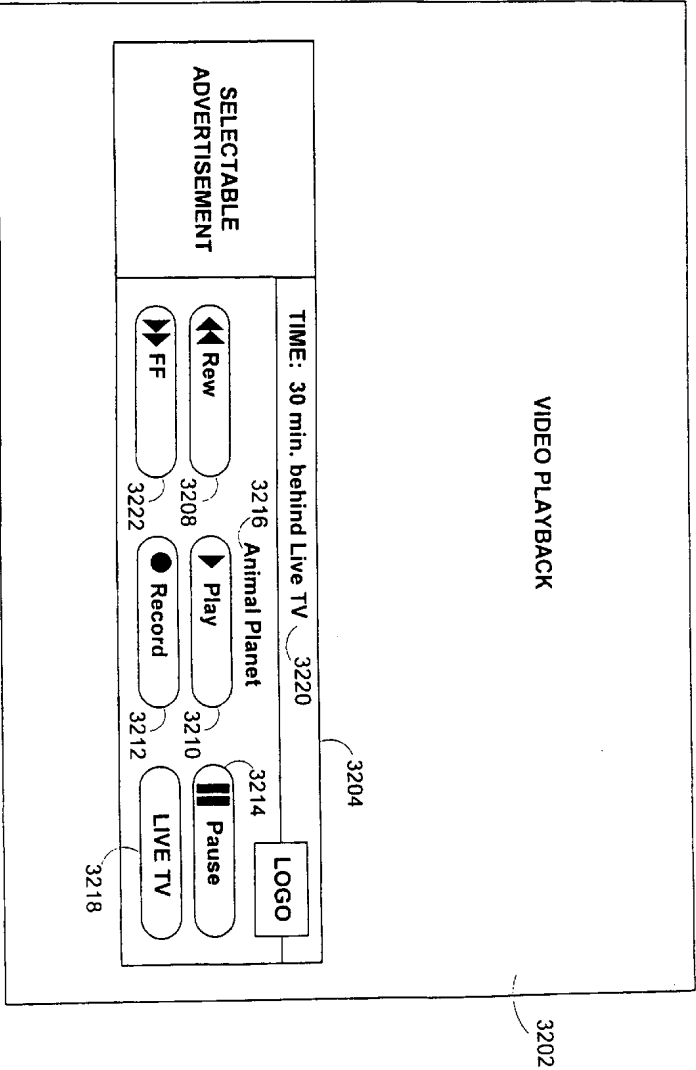
도면47



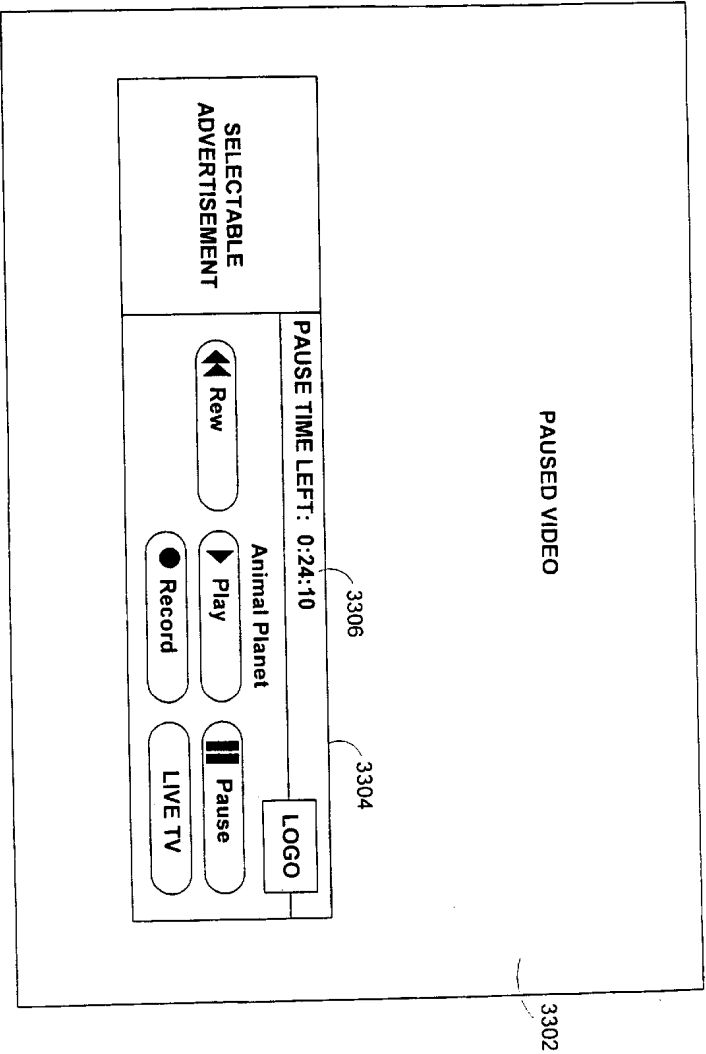
도면48



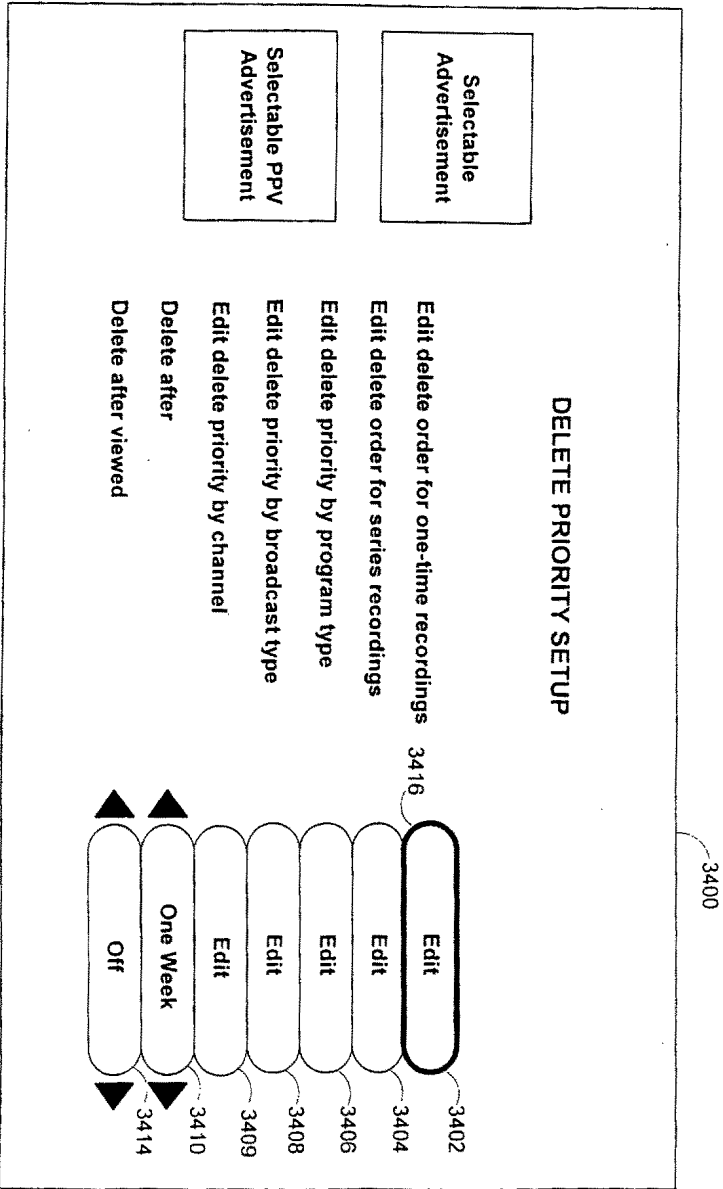
도면49



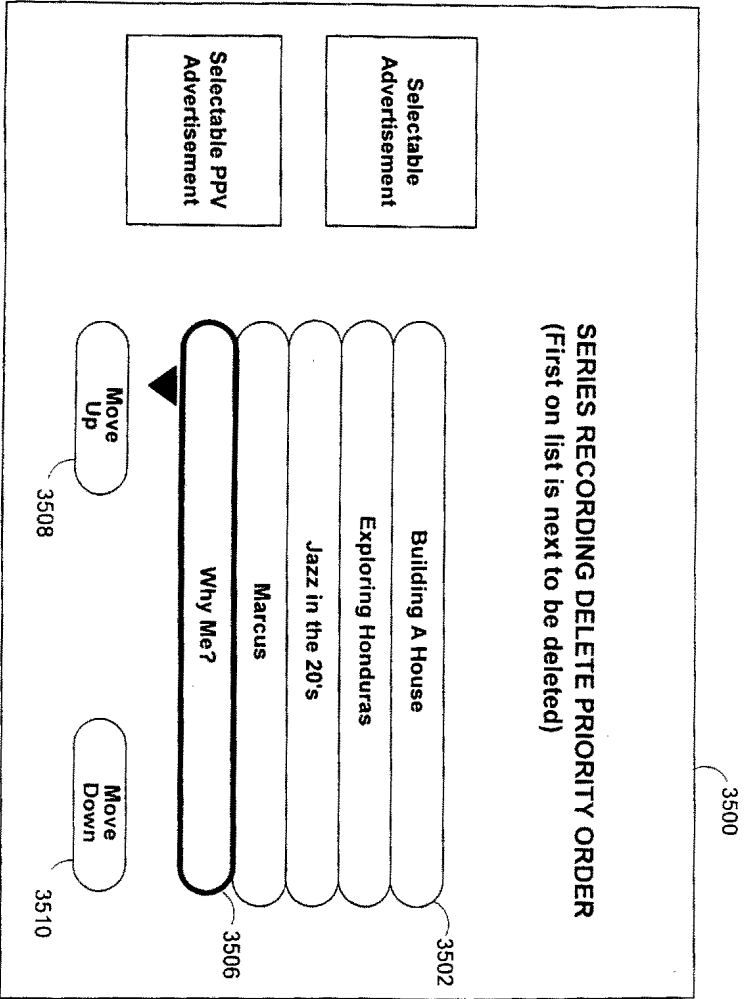
도면50



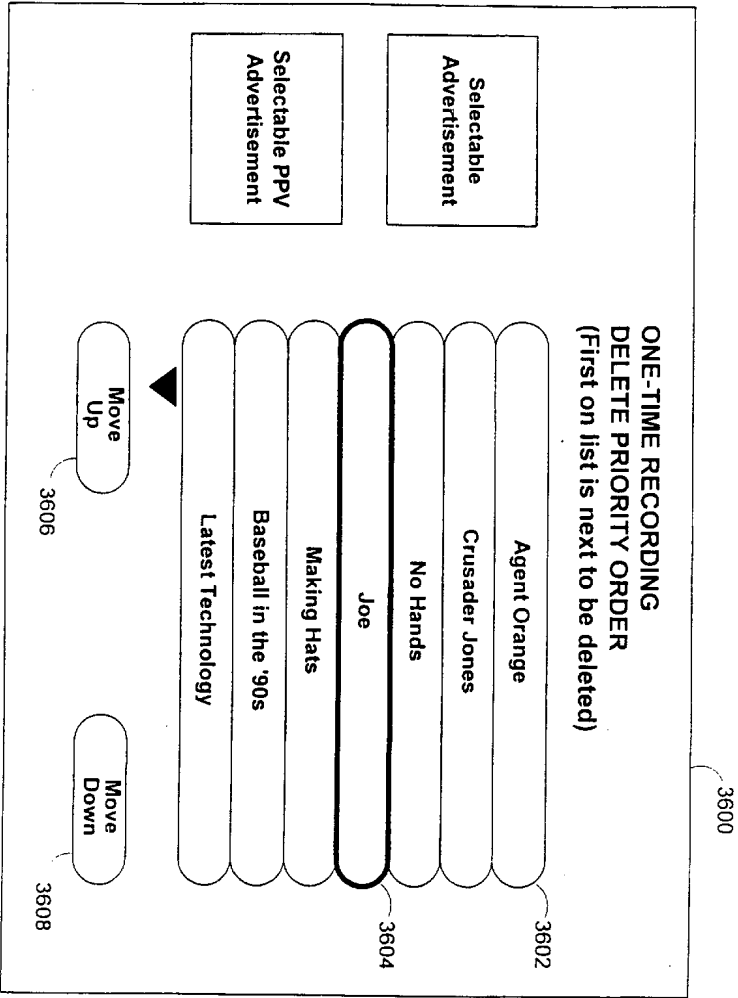
도면51



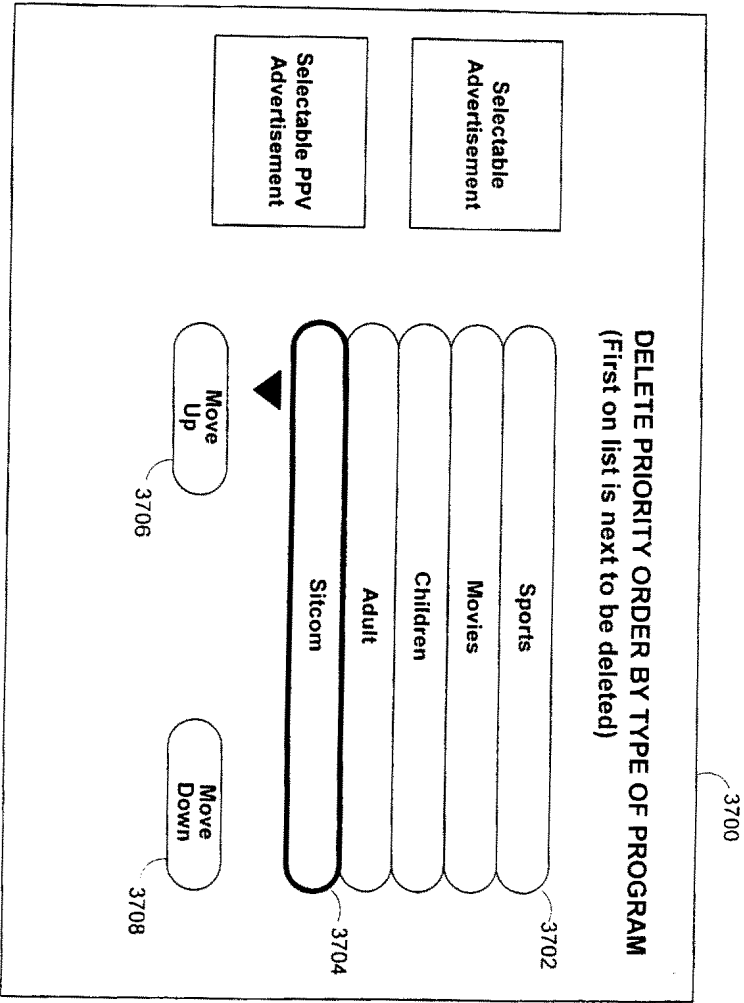
도면52



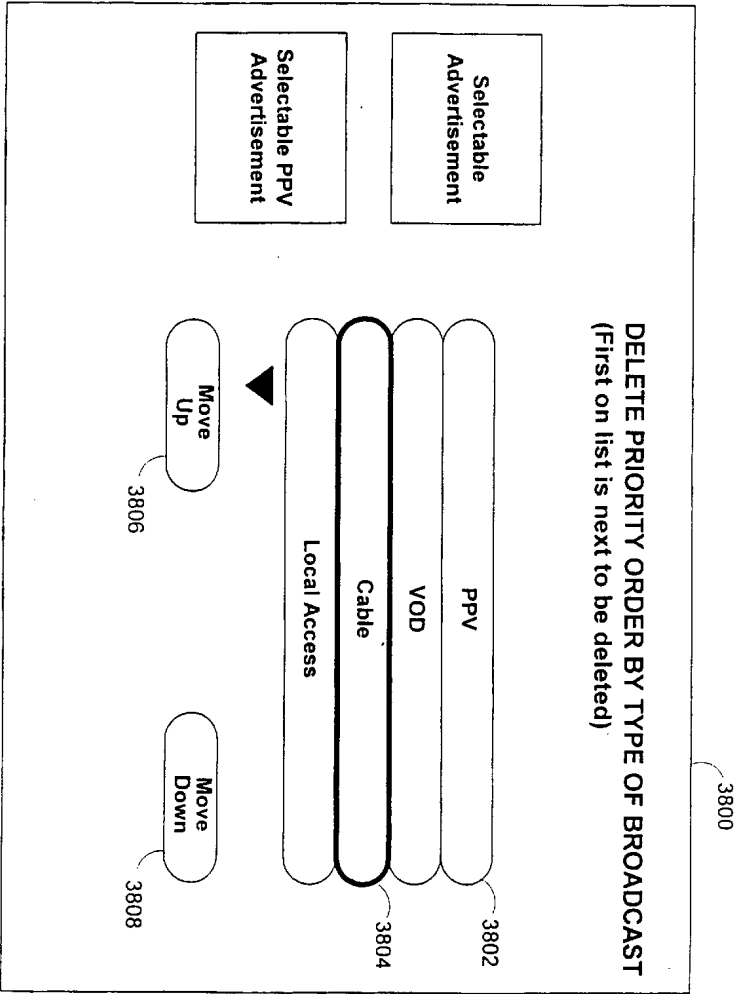
도면53



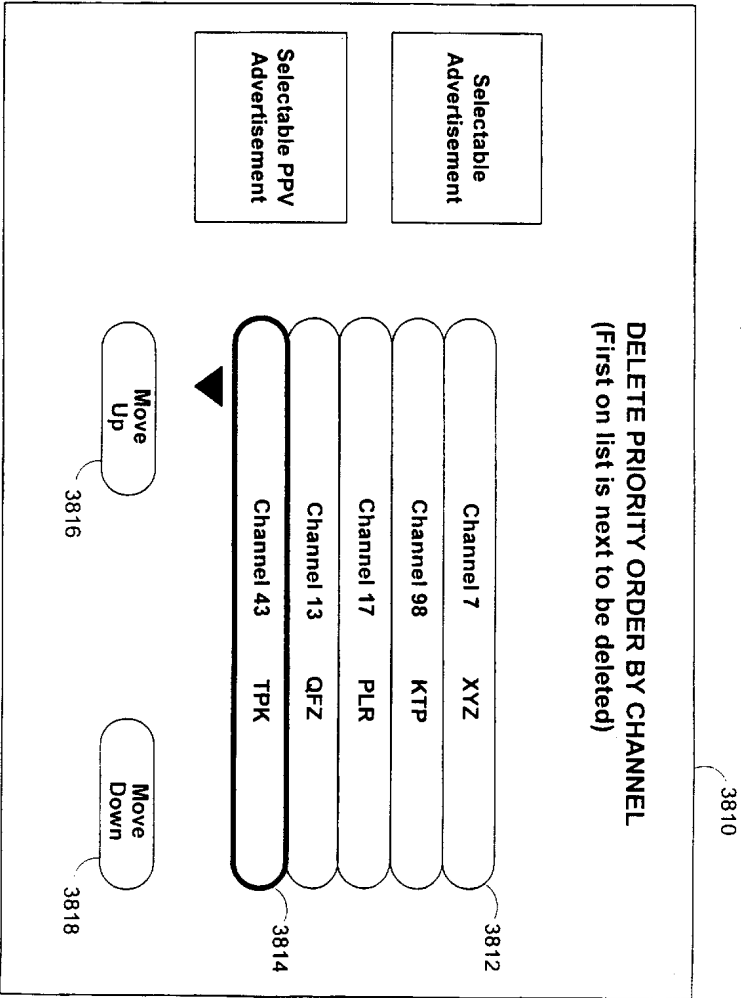
도면54



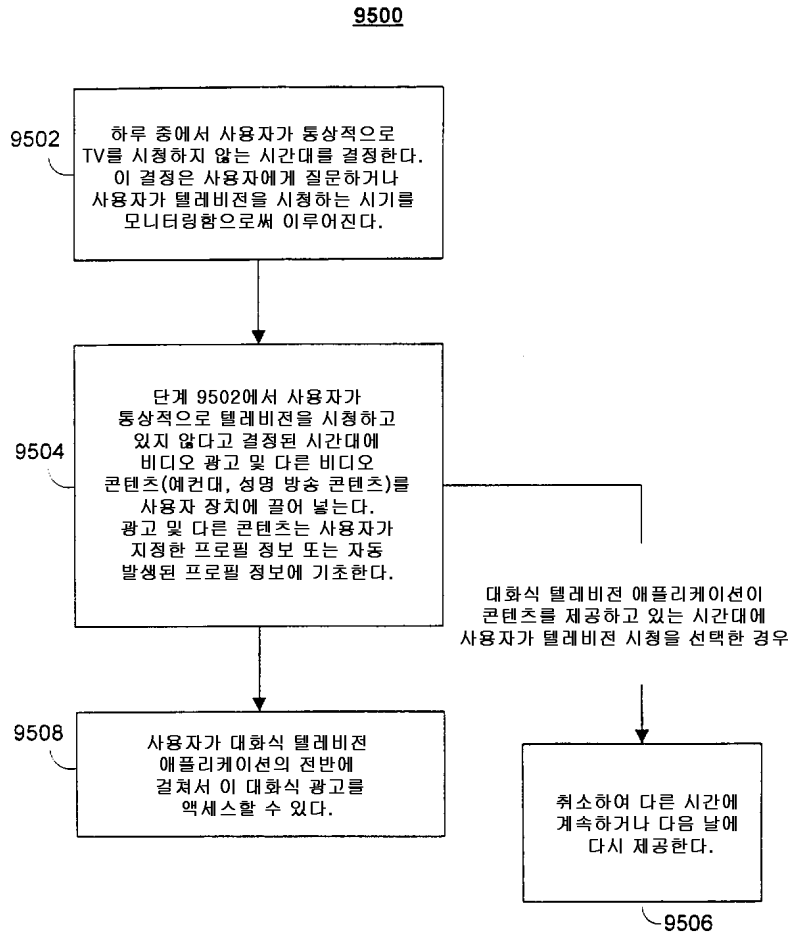
도면55a



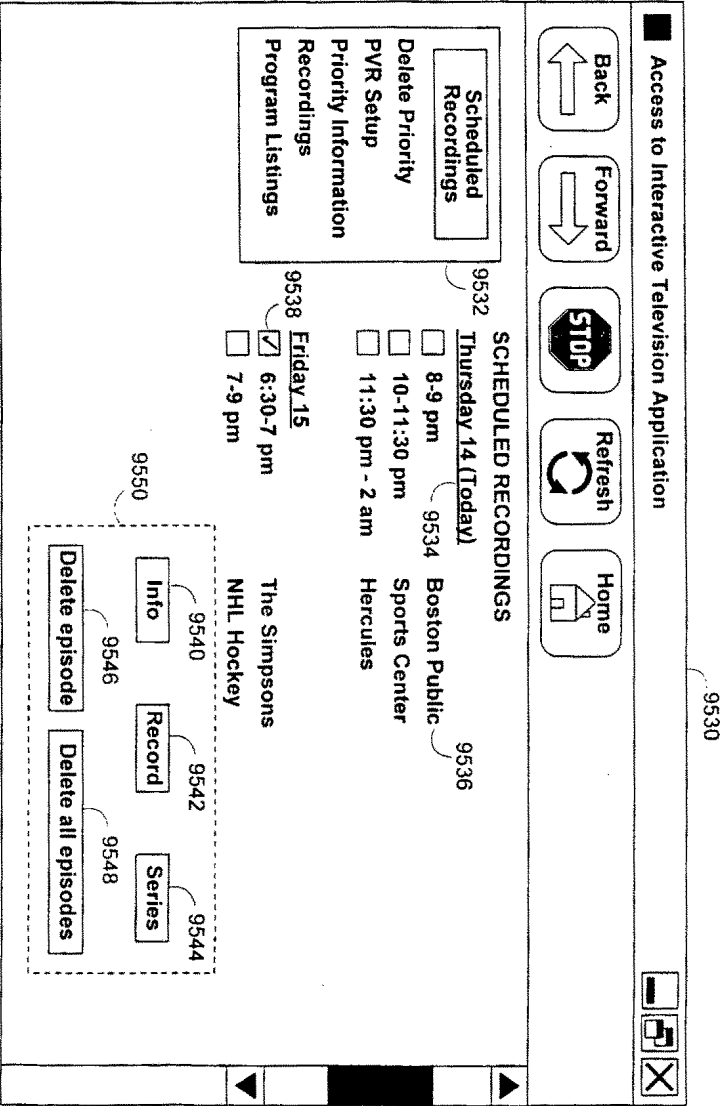
도면55b



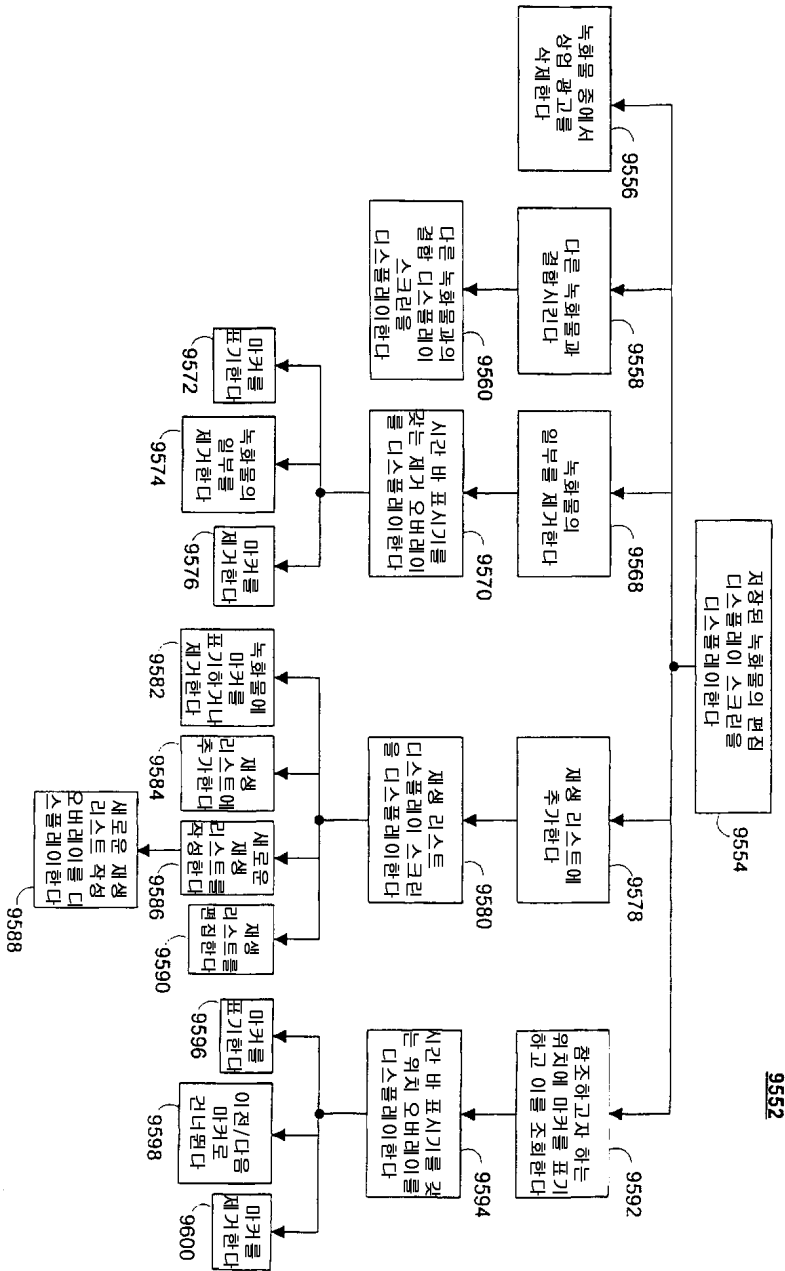
도면56



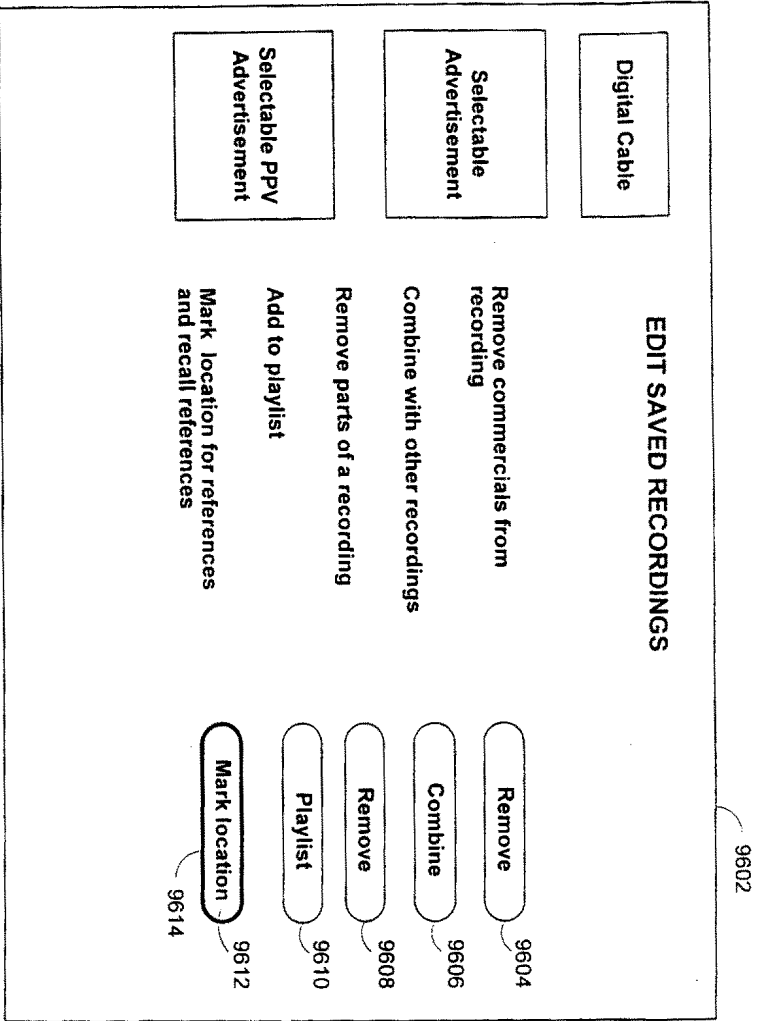
도면57



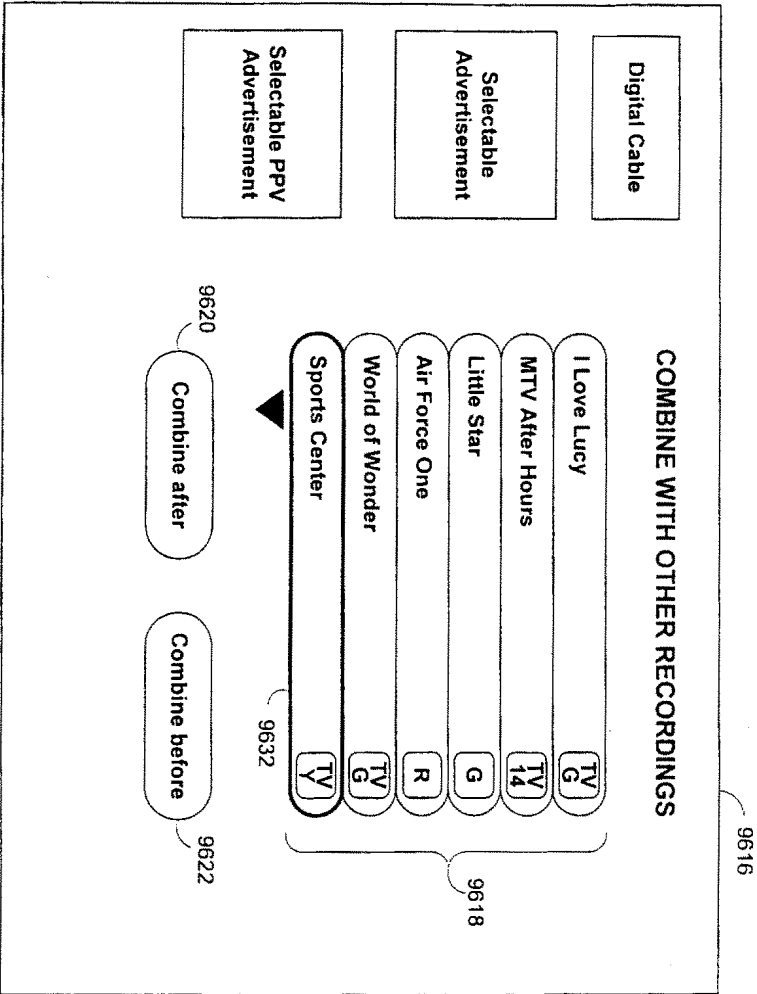
도면58



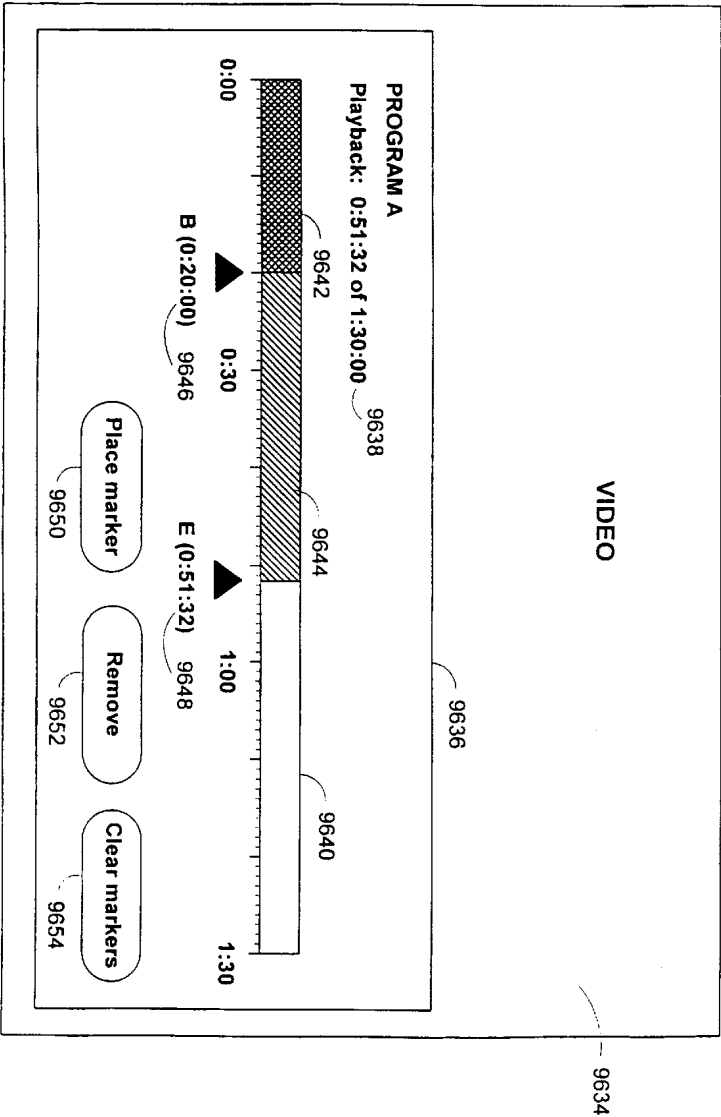
도면59



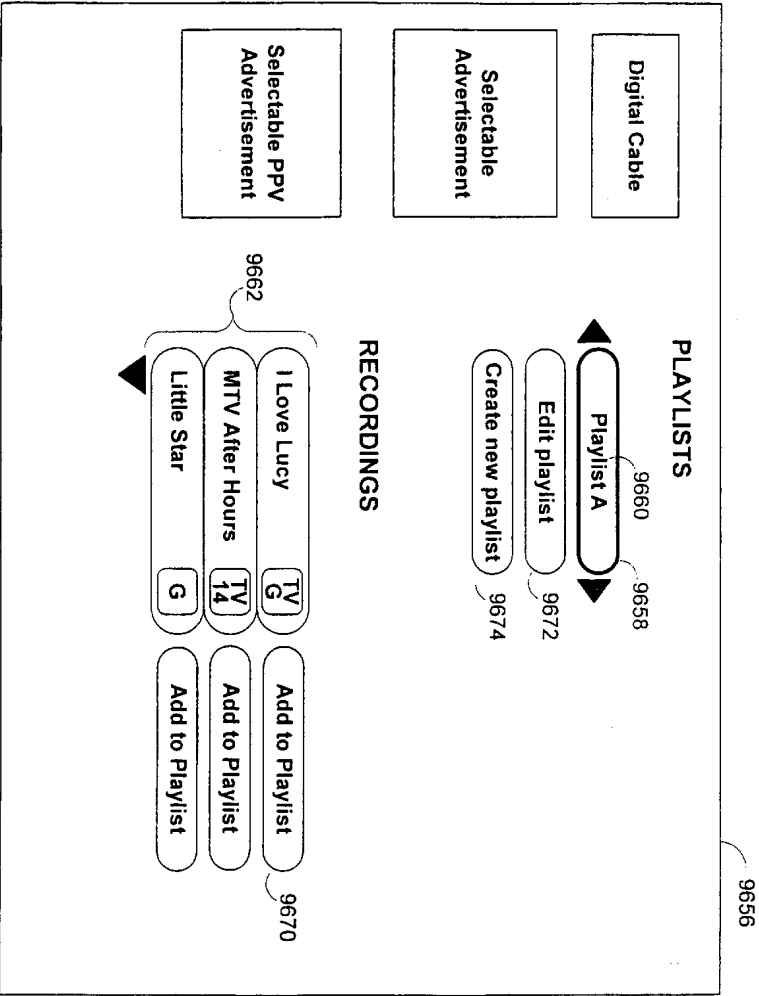
도면60



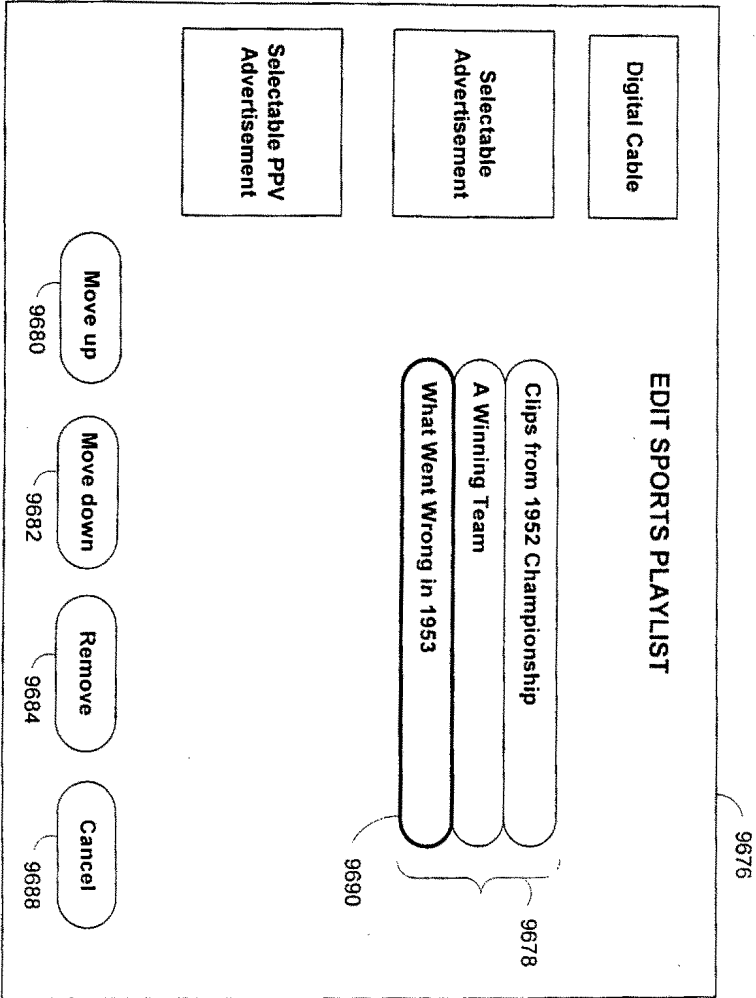
도면61



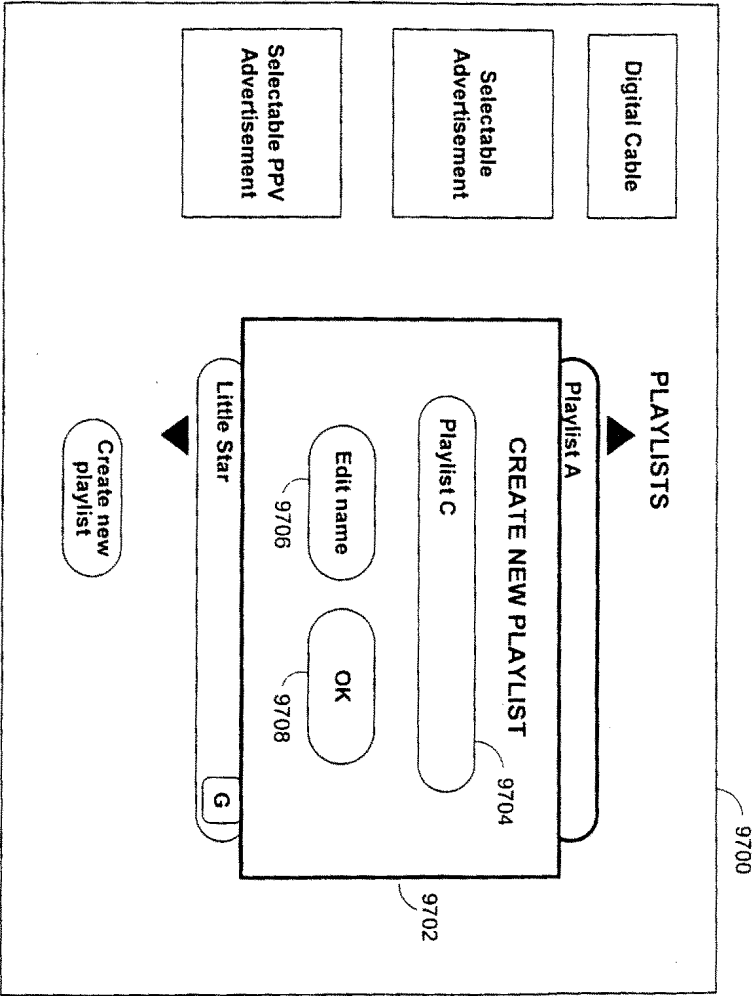
도면62



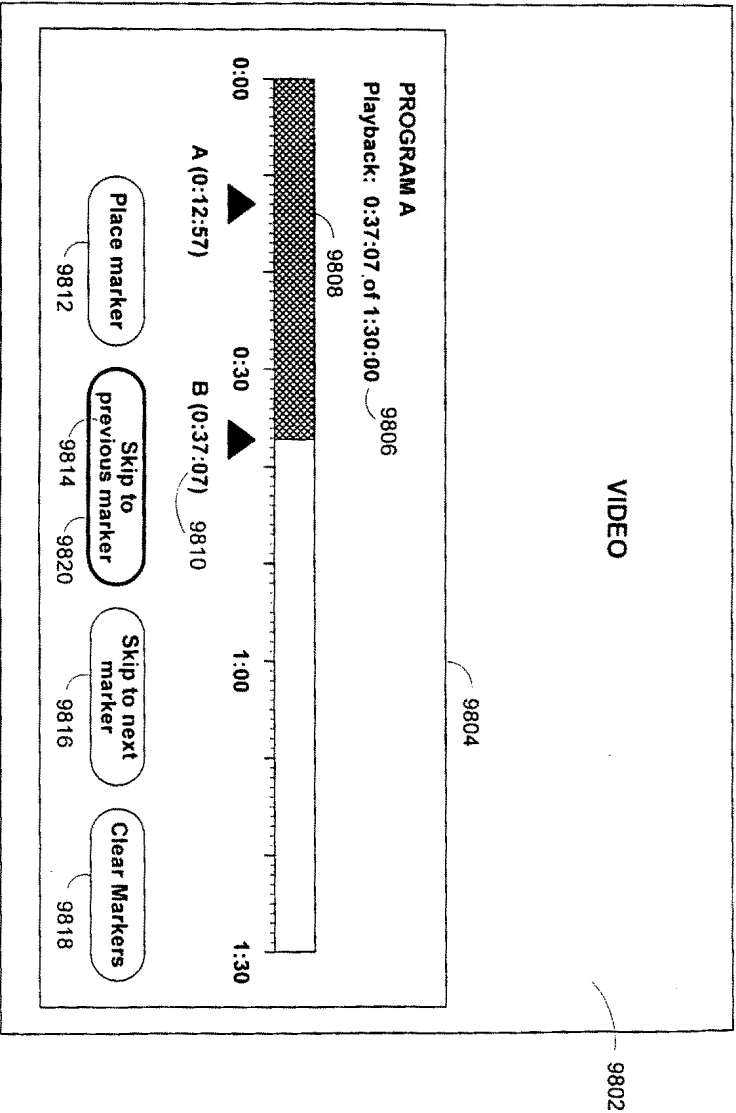
도면63



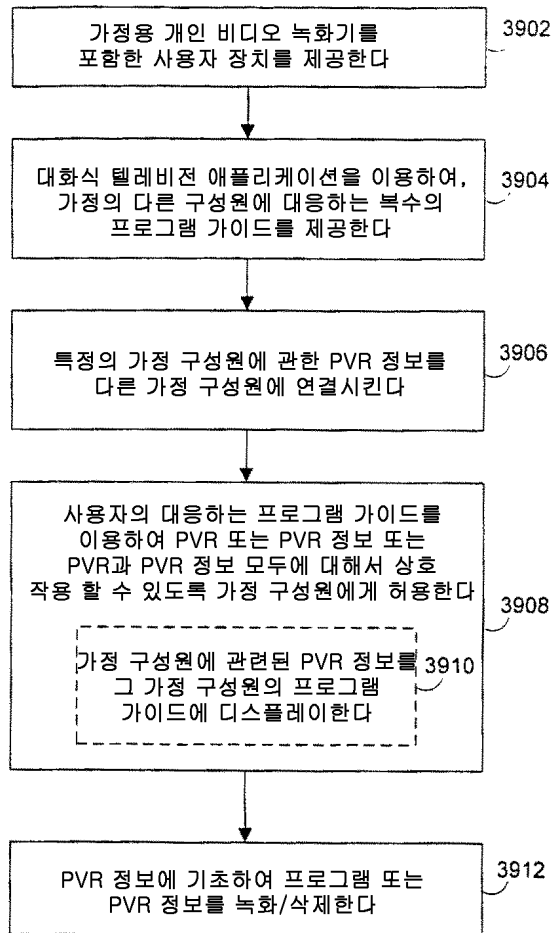
도면64



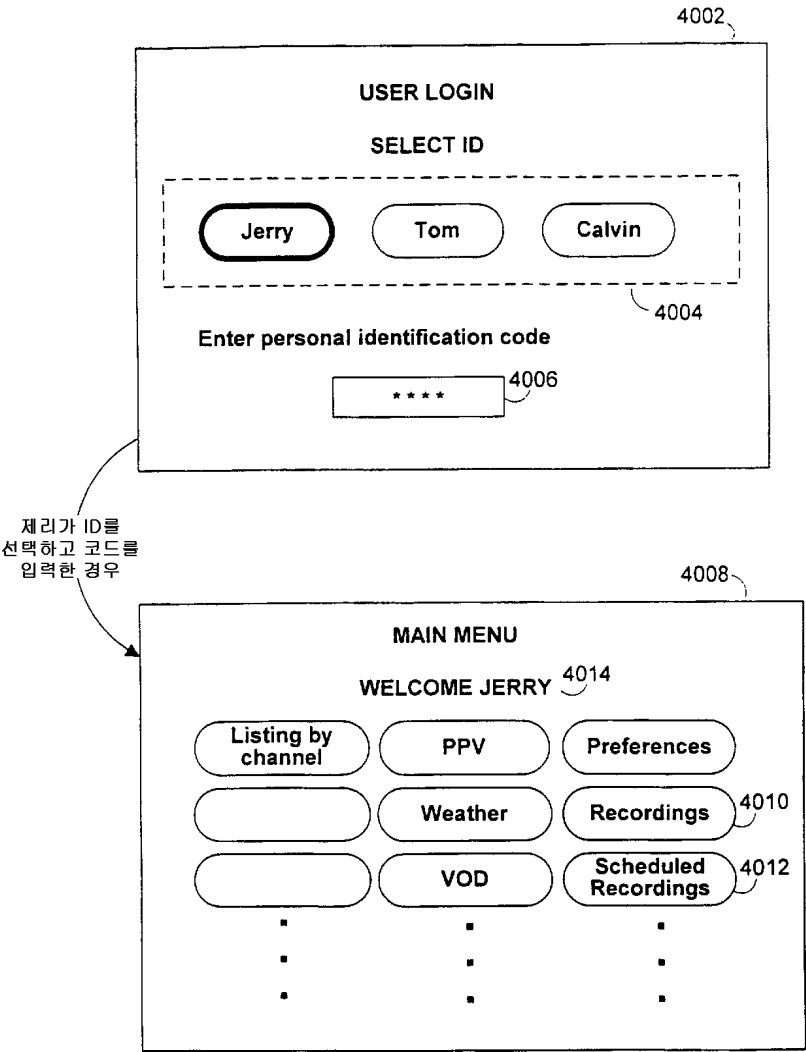
도면65



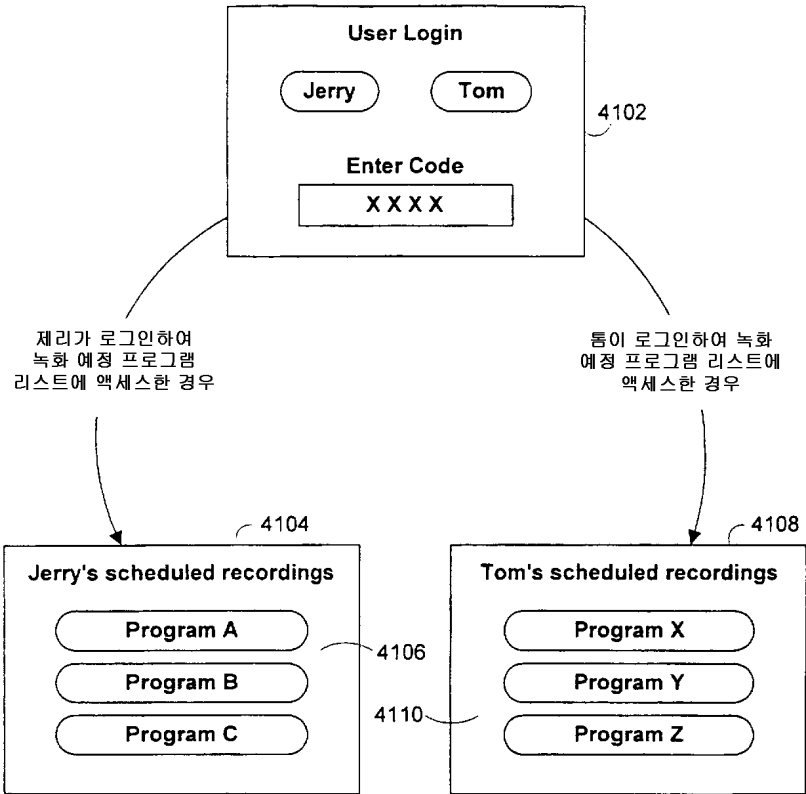
도면66



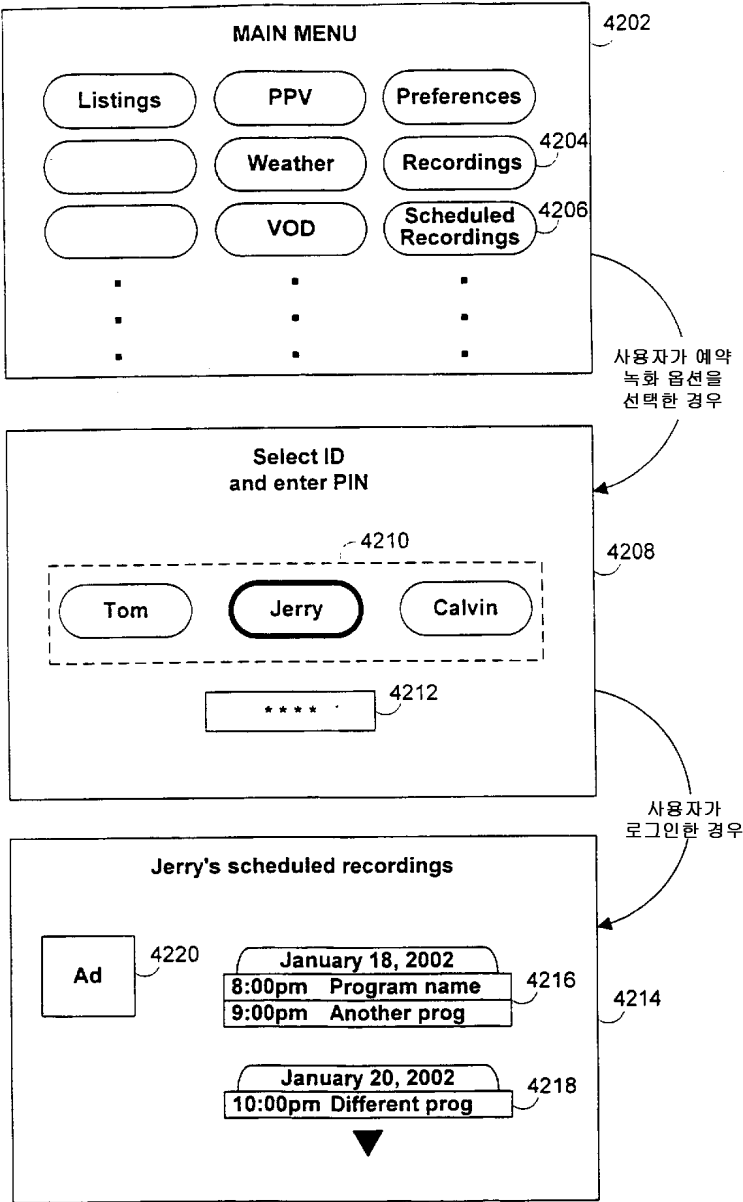
도면67



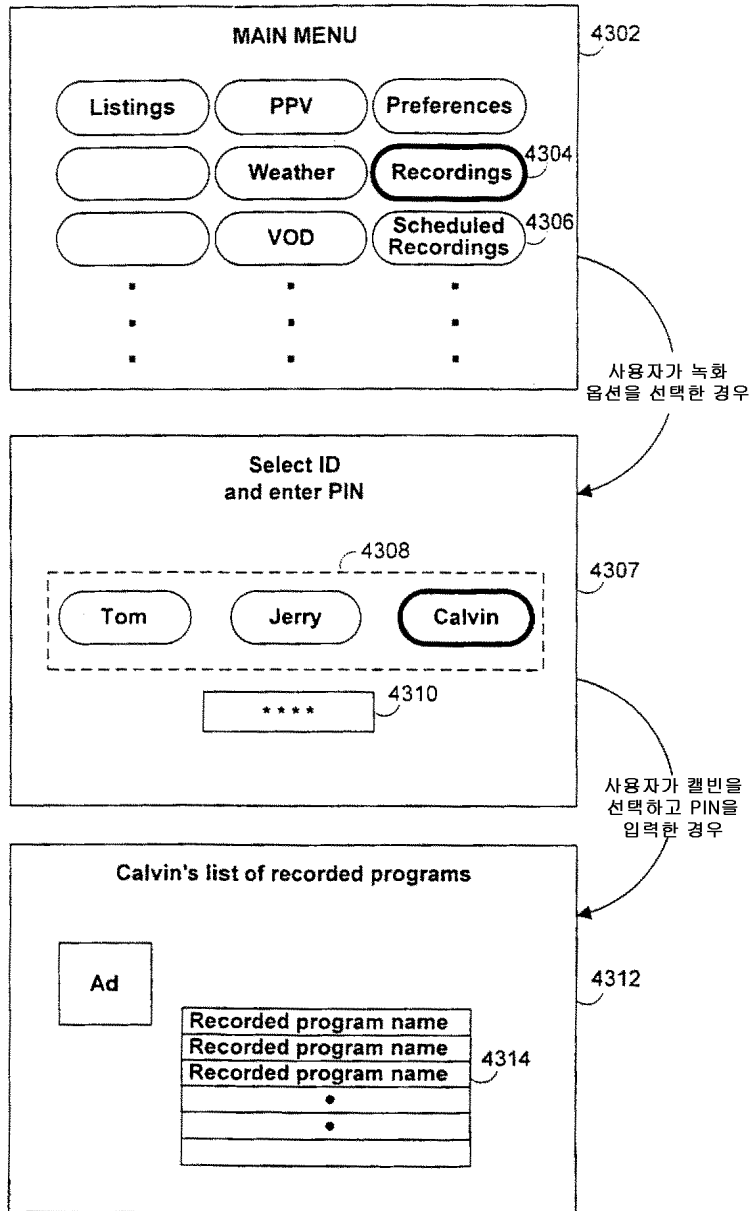
도면68



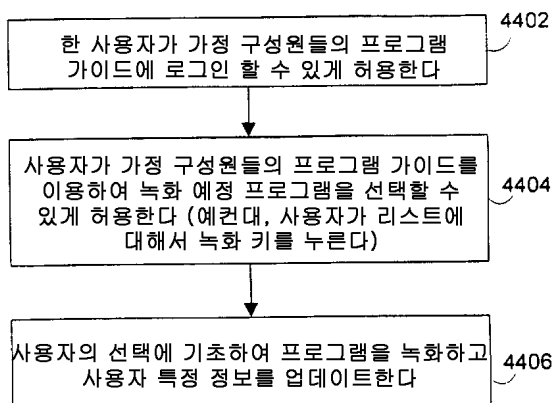
도면69



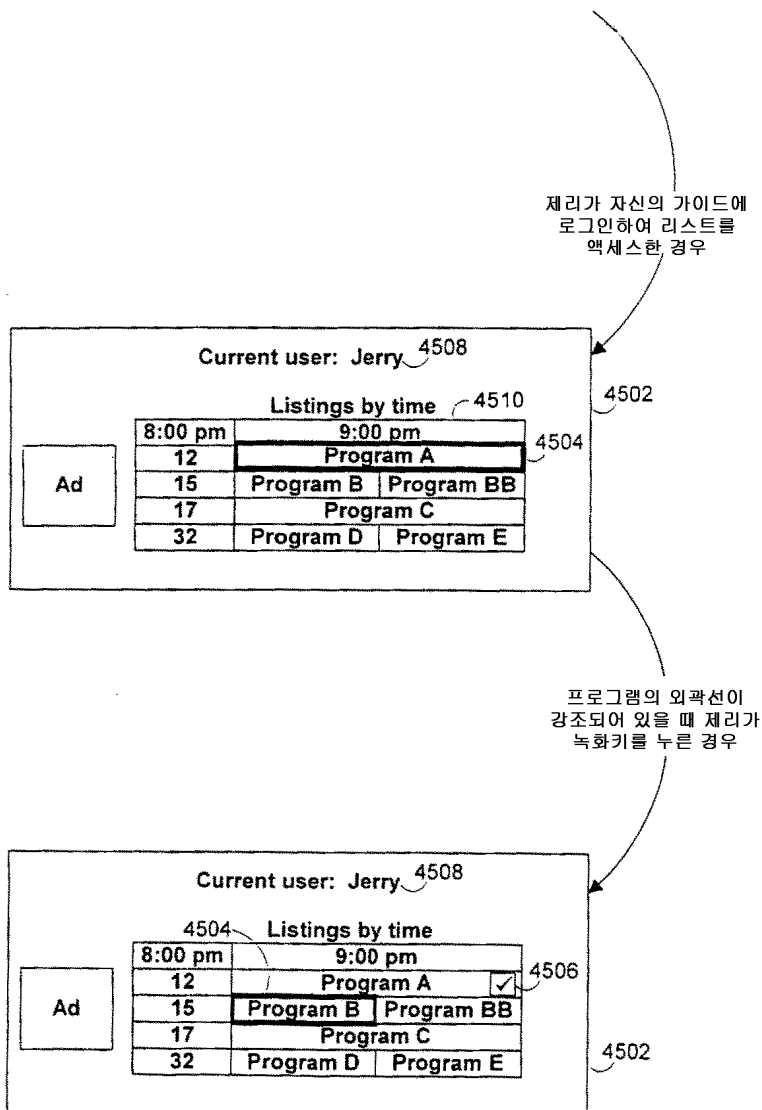
도면70



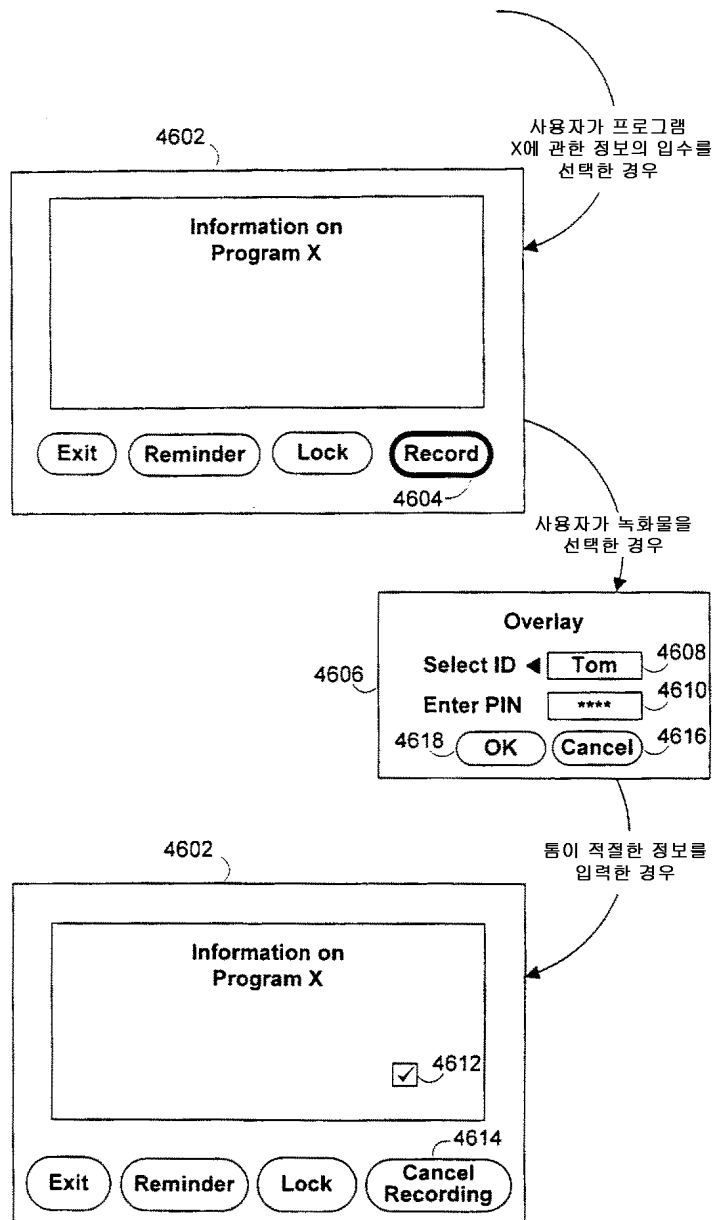
도면71



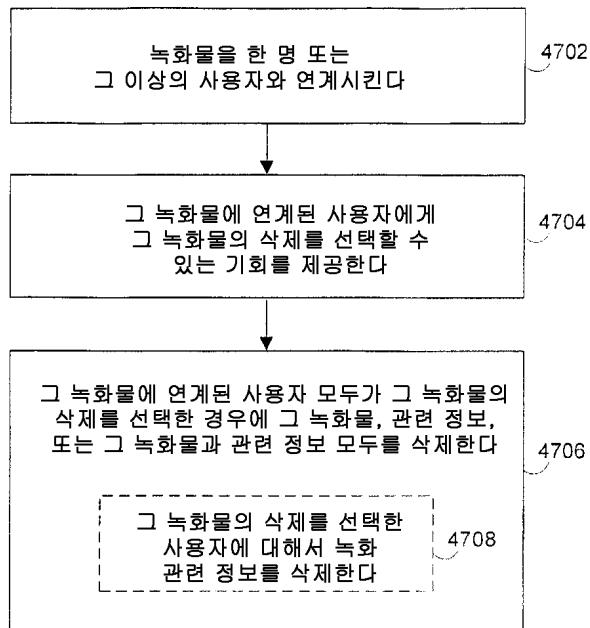
도면72



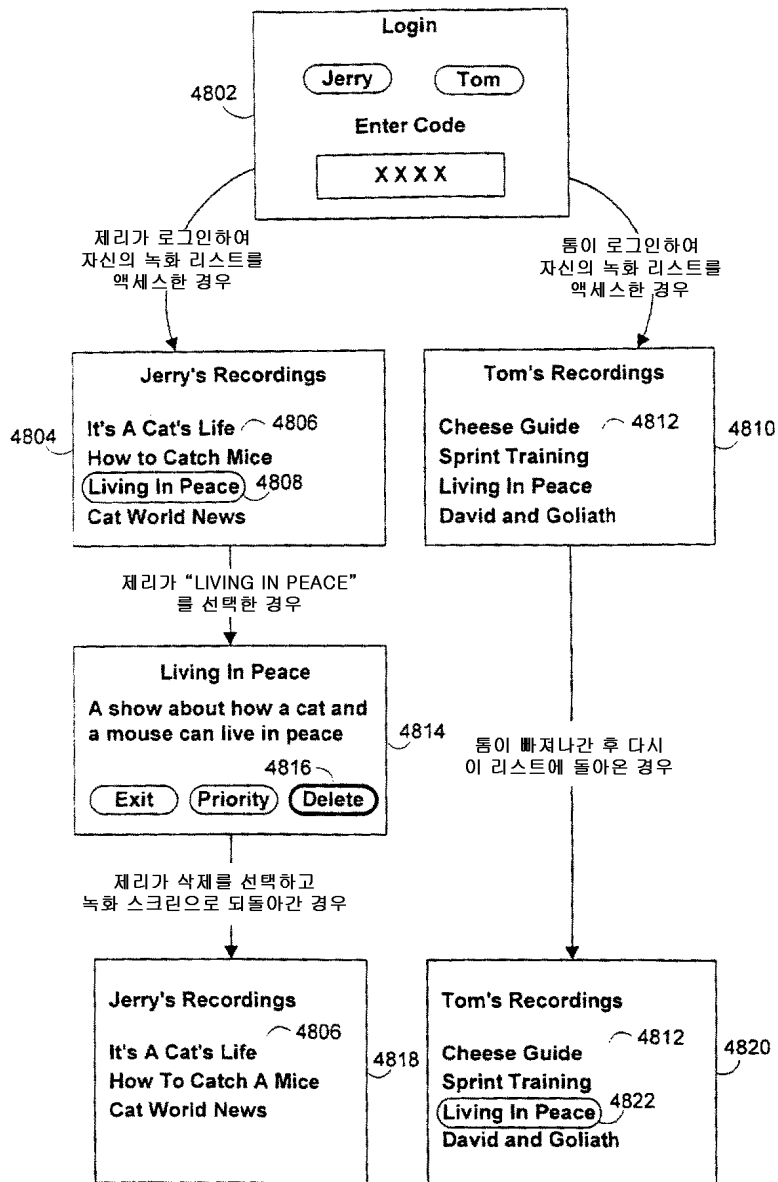
도면73



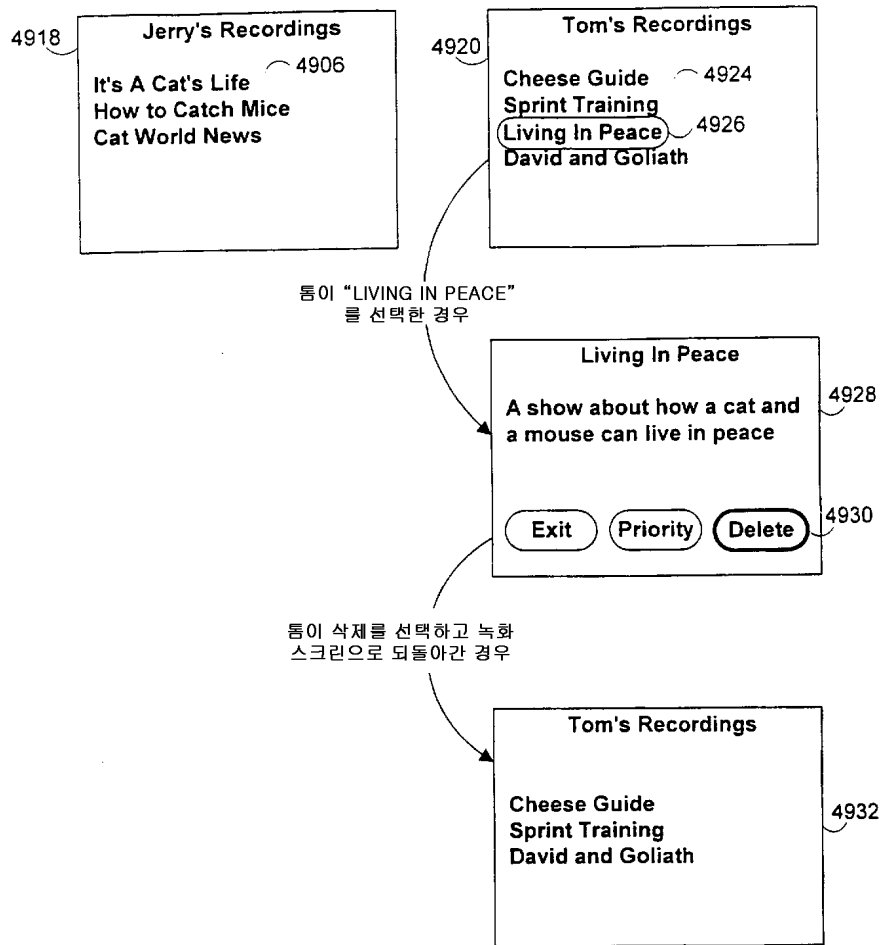
도면74



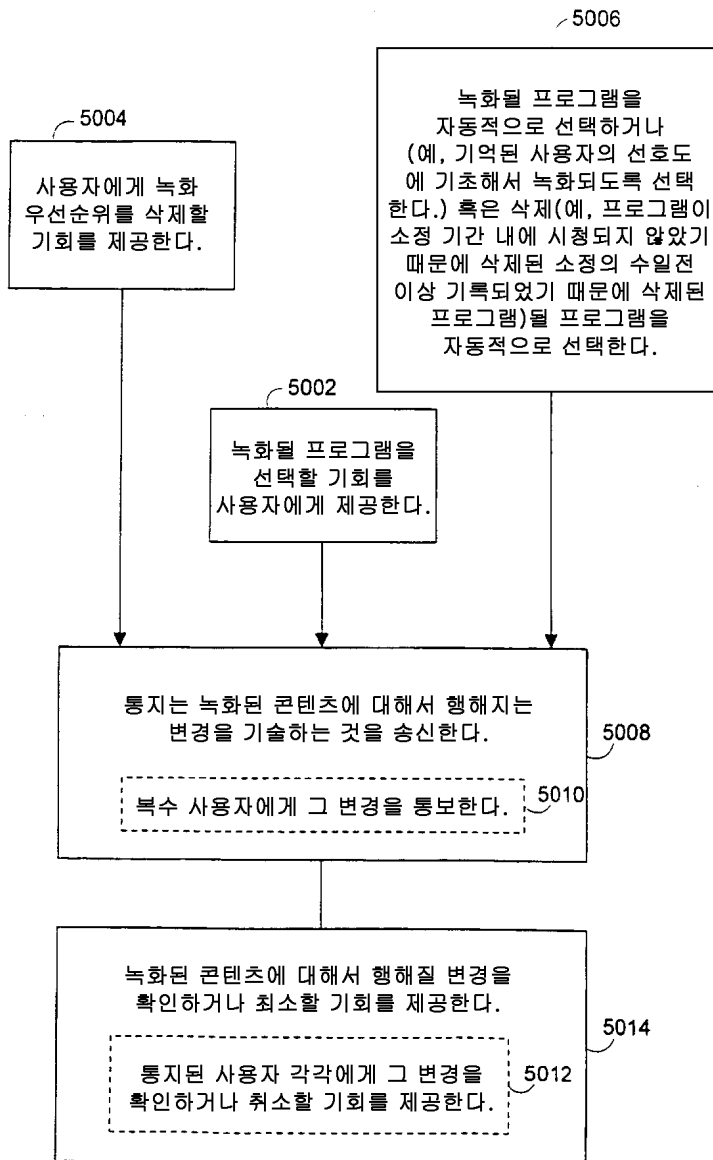
도면75



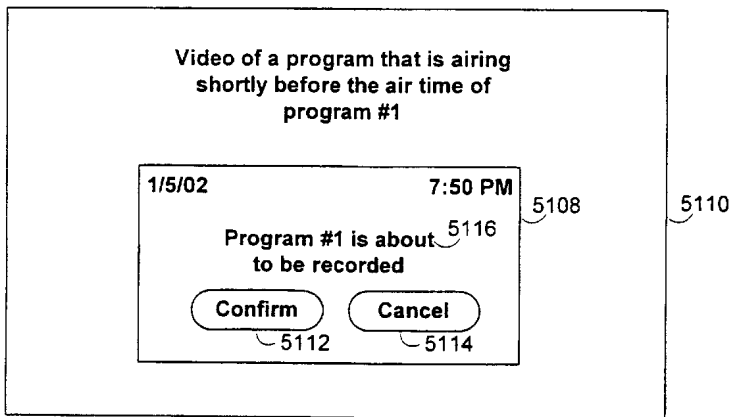
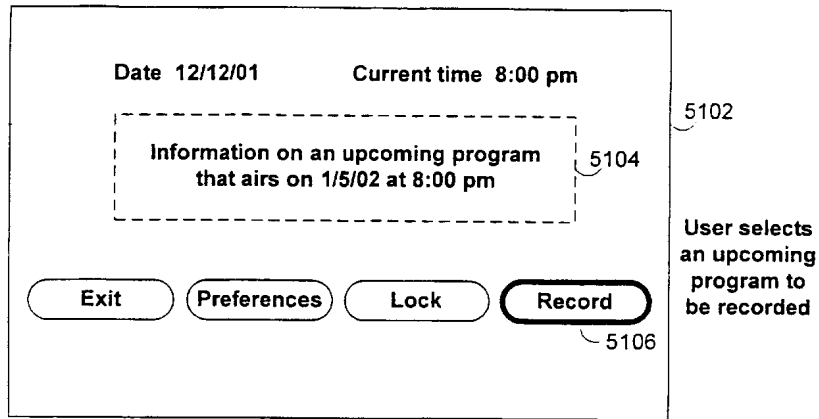
도면76



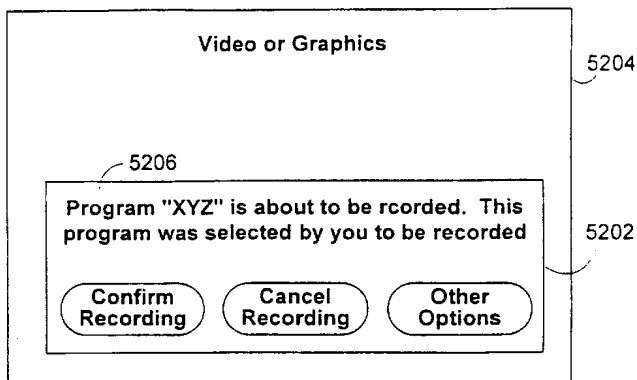
도면77



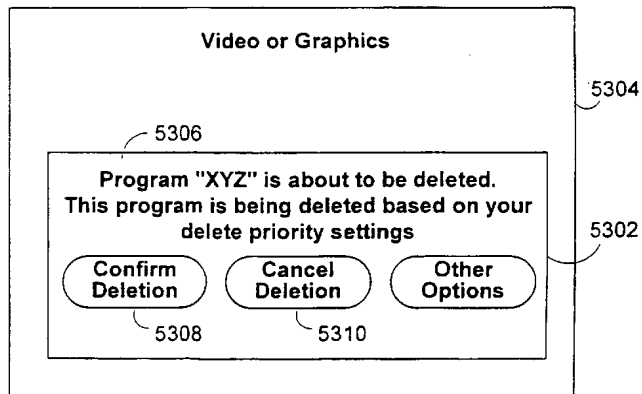
도면78



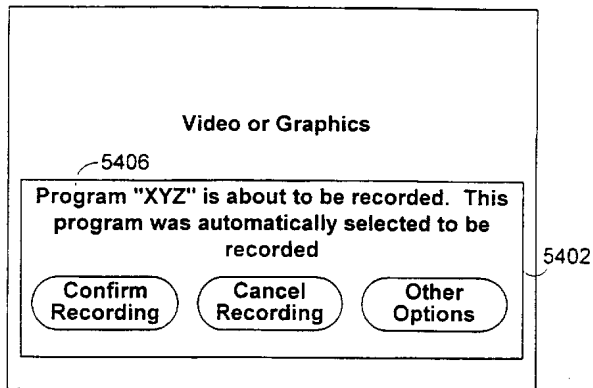
도면79



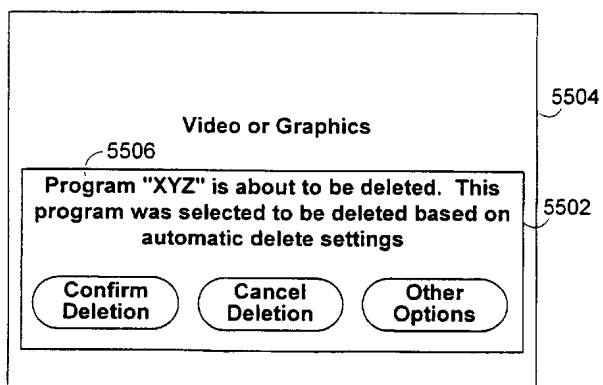
도면80



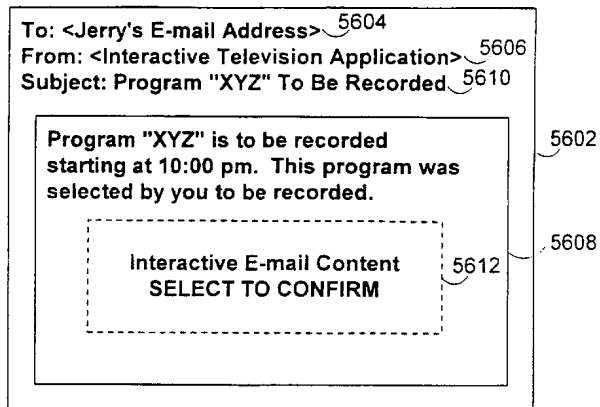
도면81



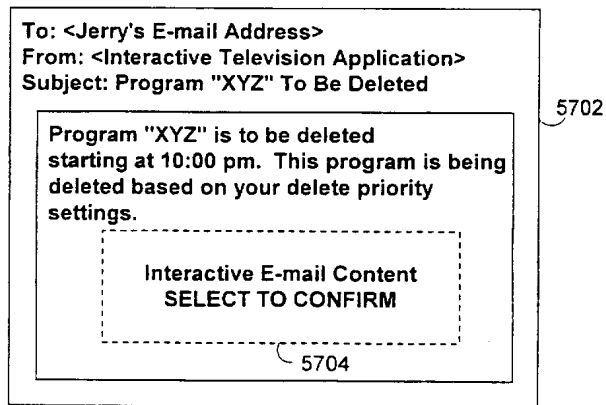
도면82



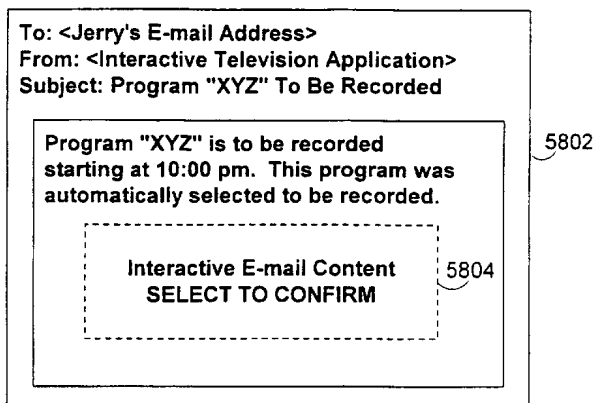
도면83



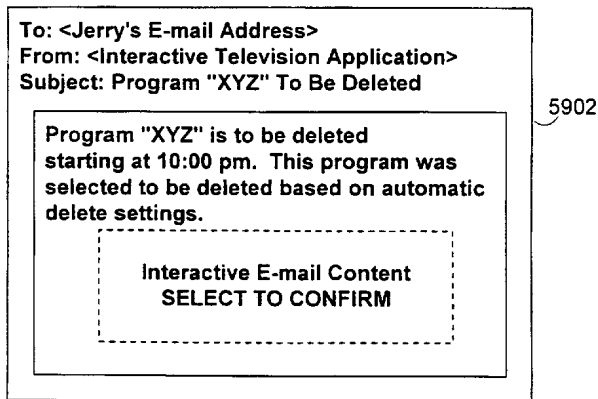
도면84



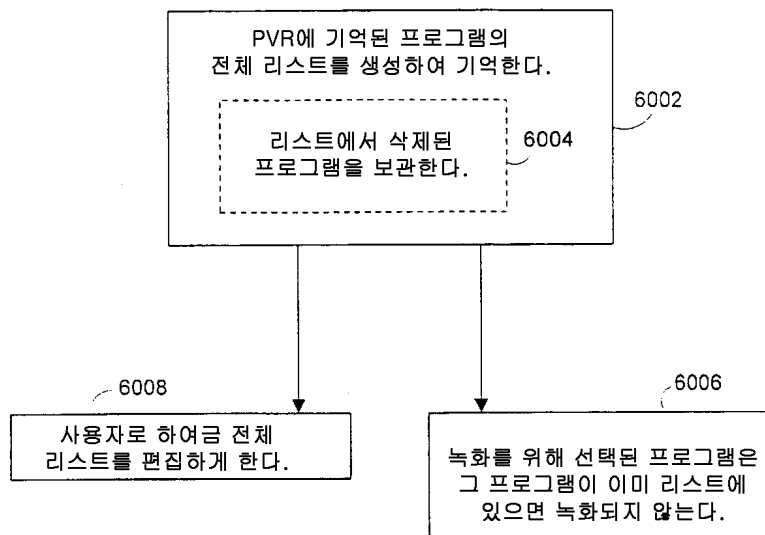
도면85



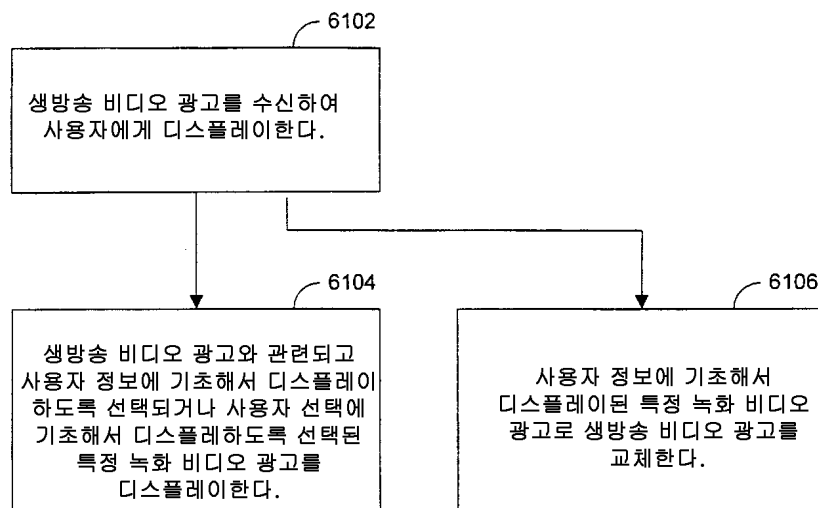
도면86



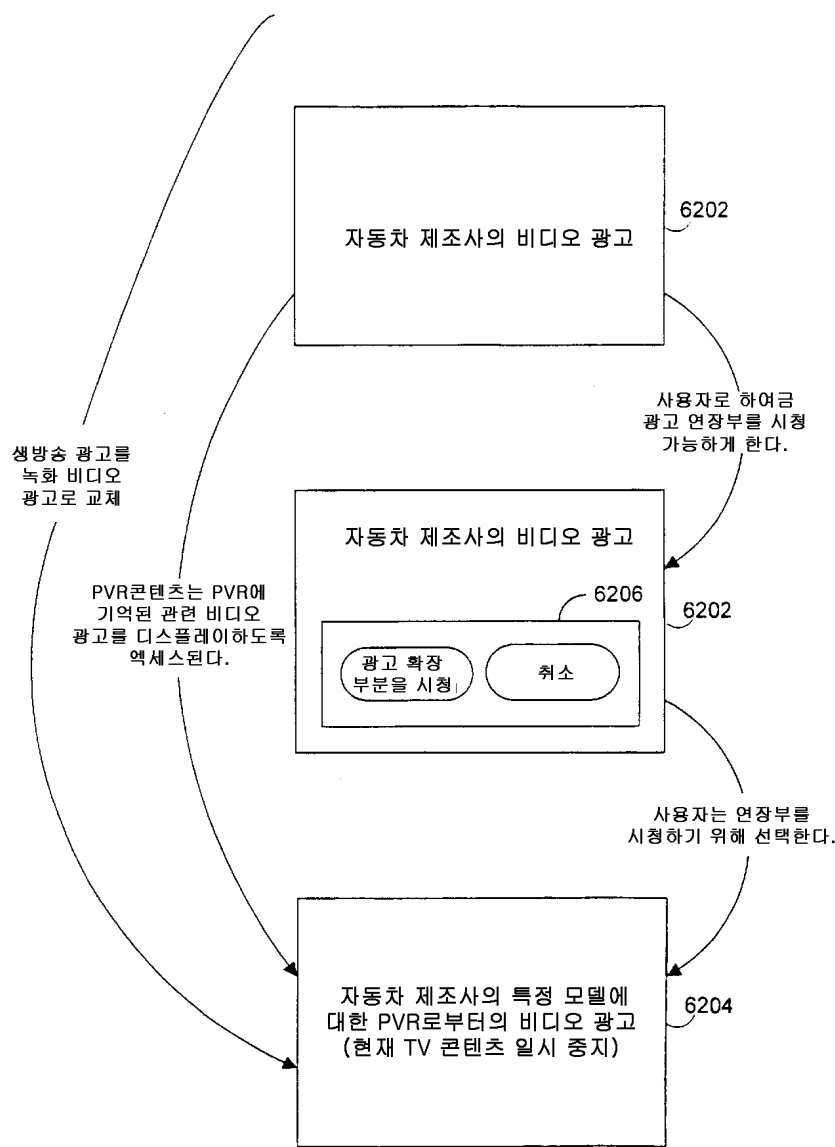
도면87



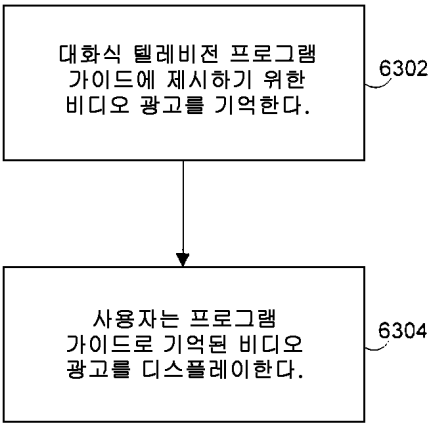
도면88



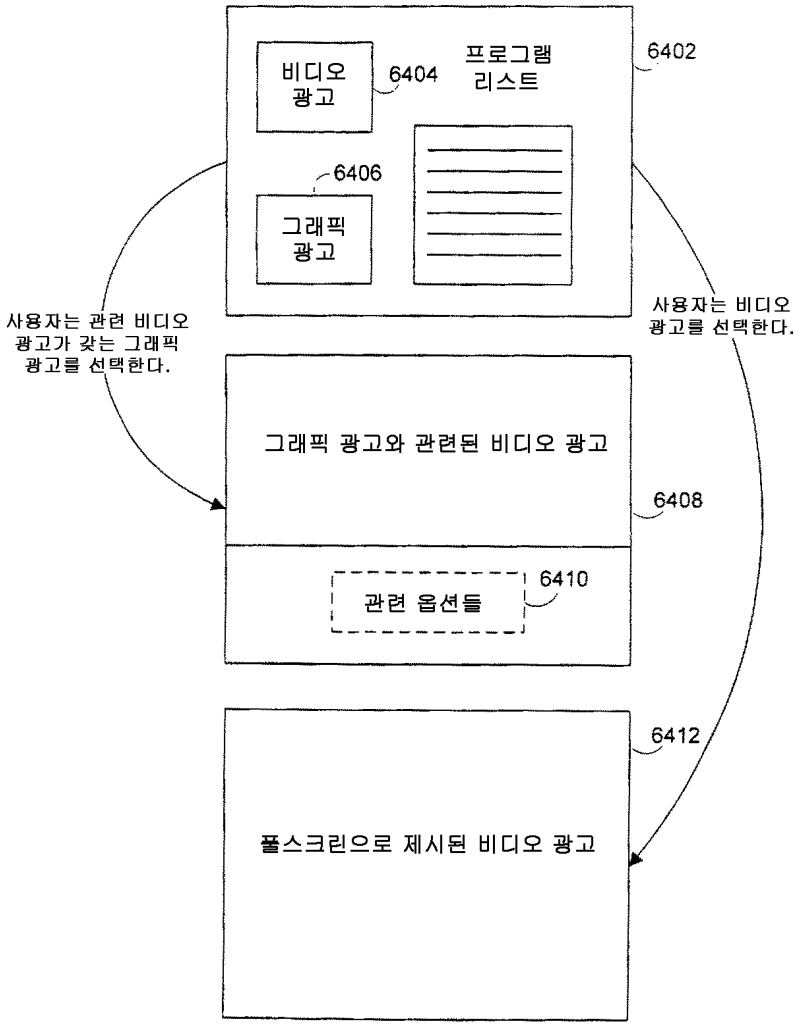
도면89



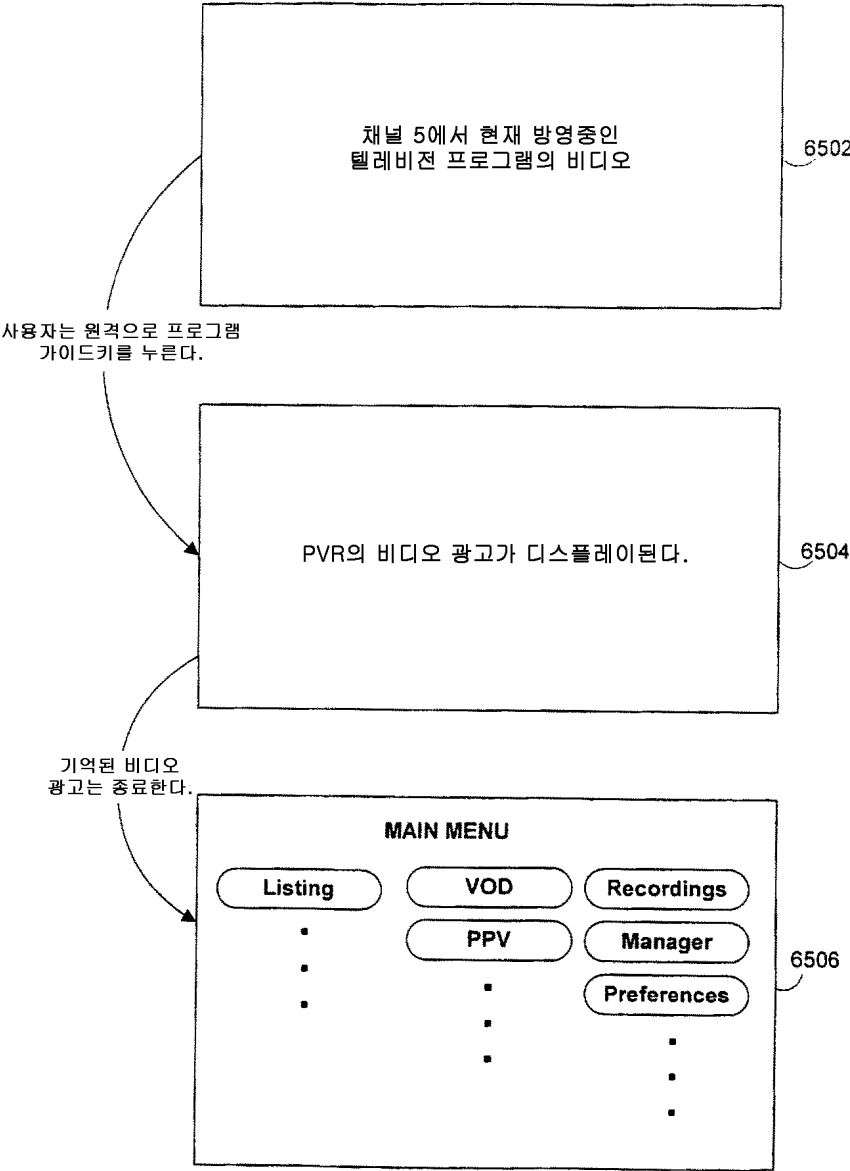
도면90



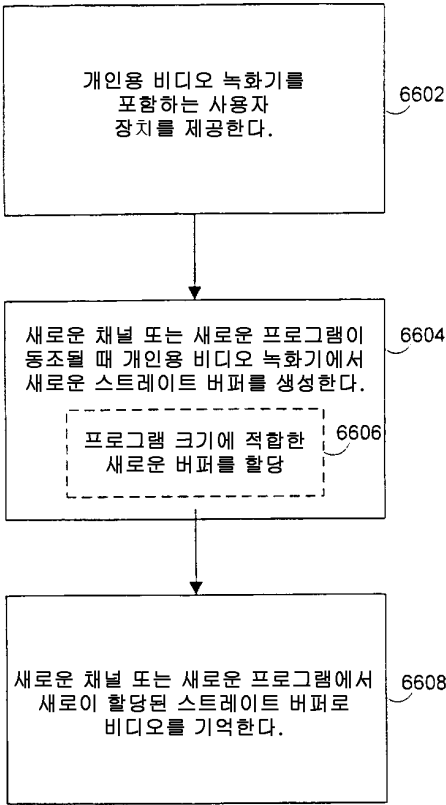
도면91



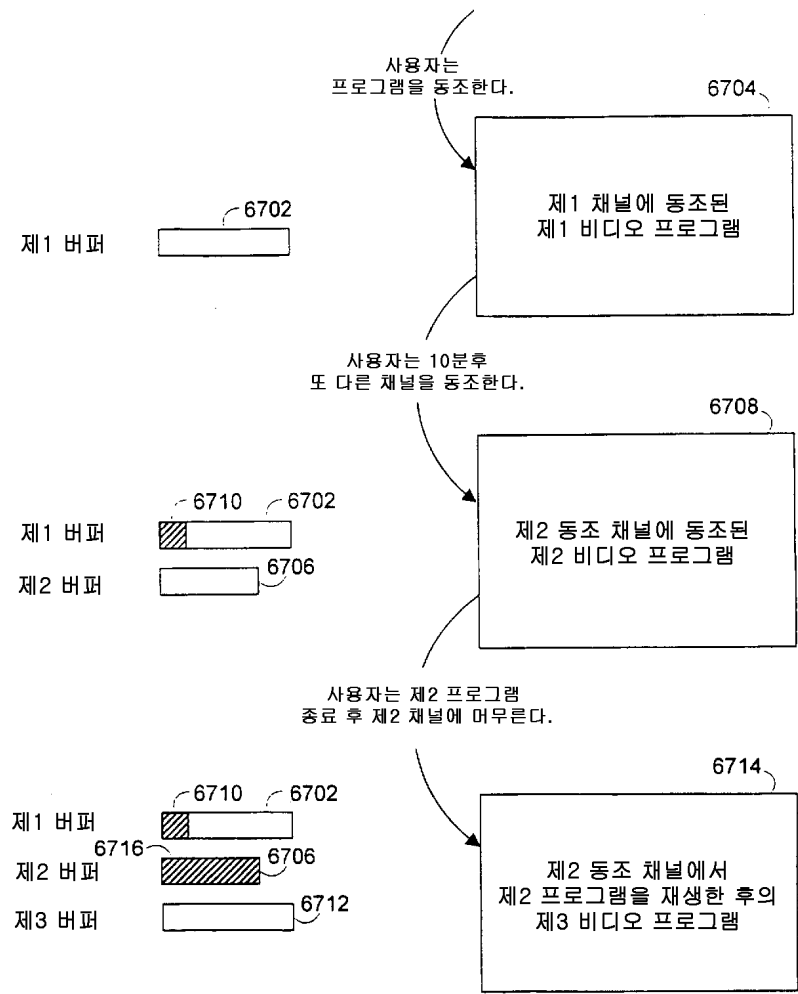
도면92



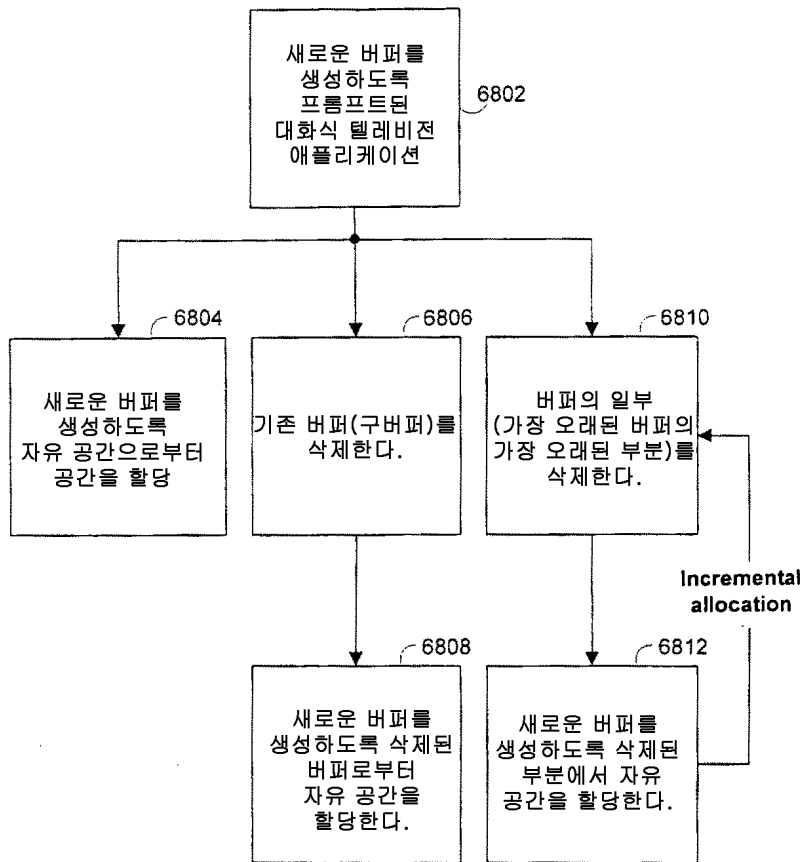
도면93



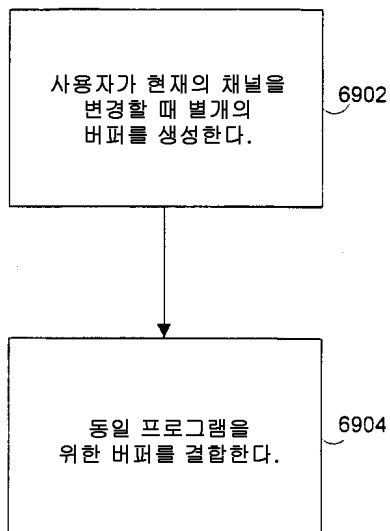
도면94



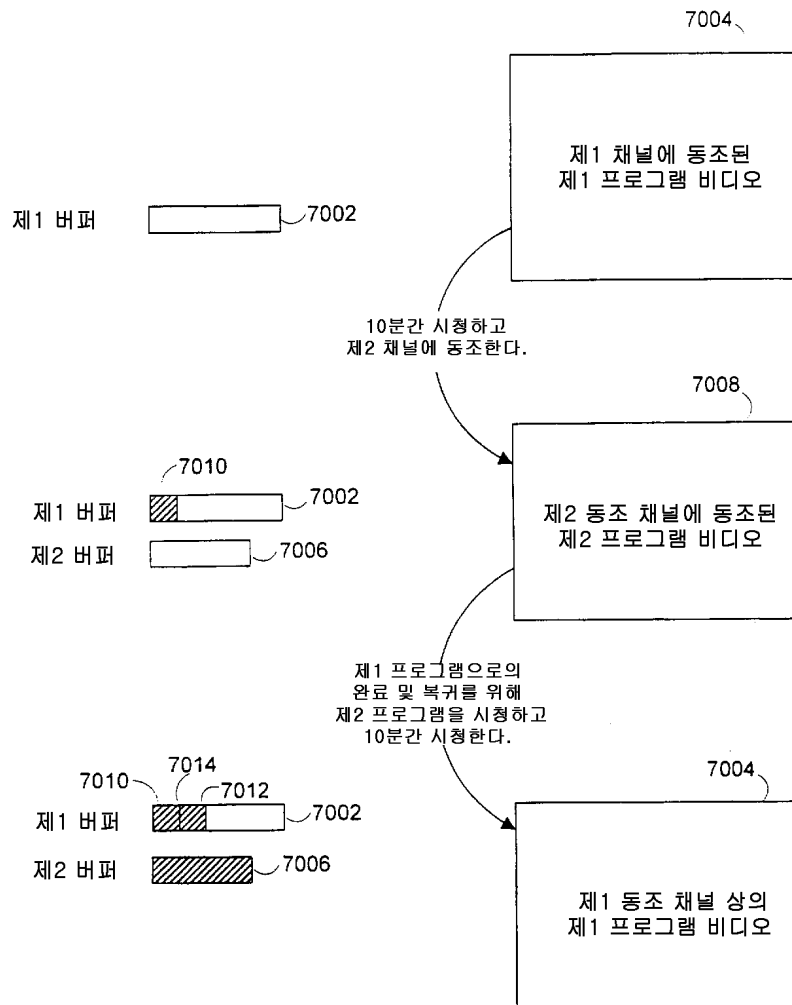
도면95



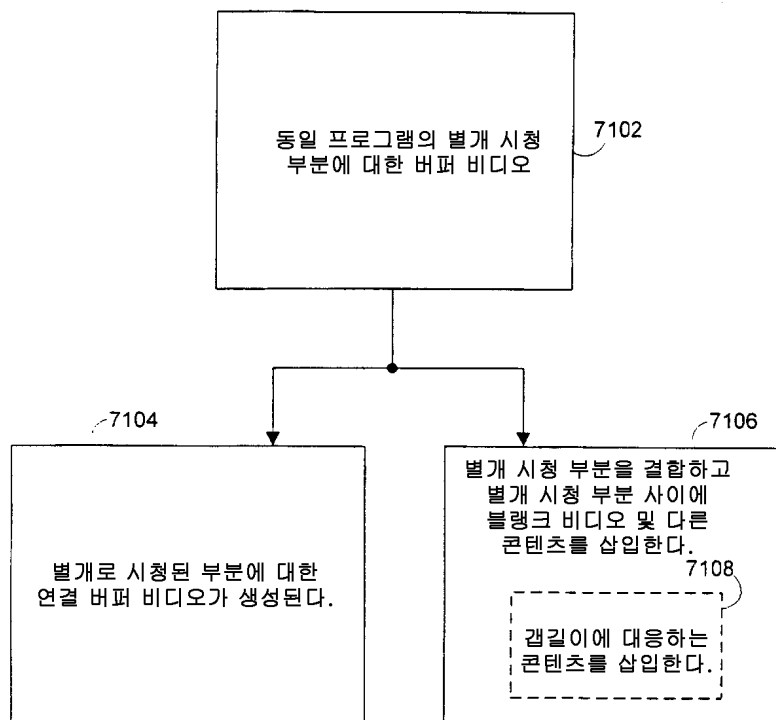
도면96



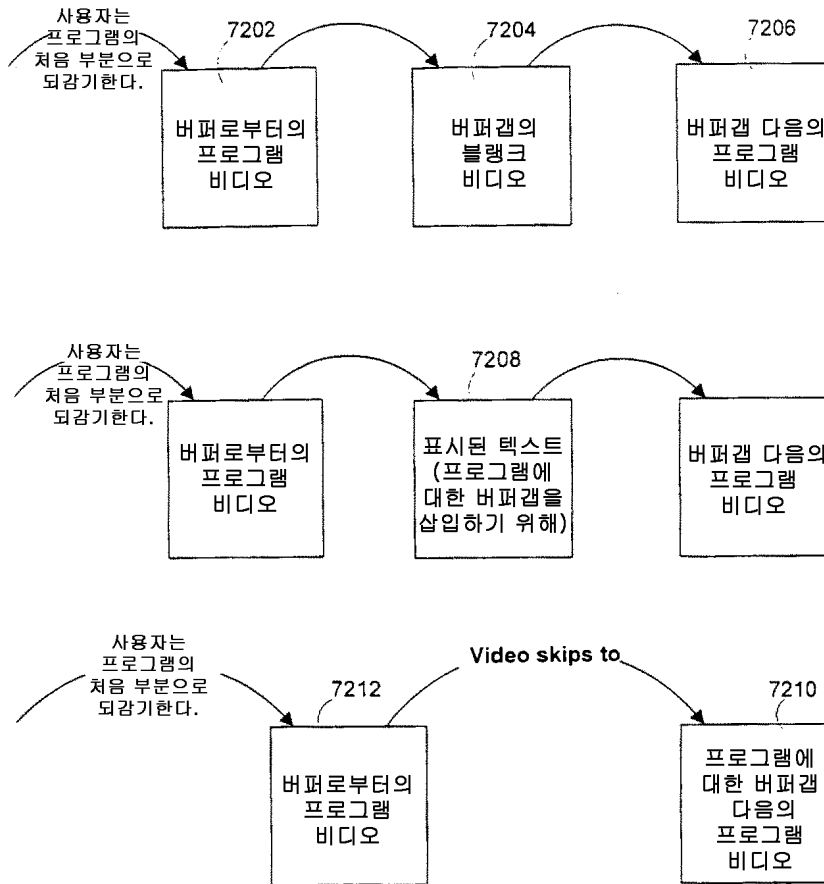
도면97



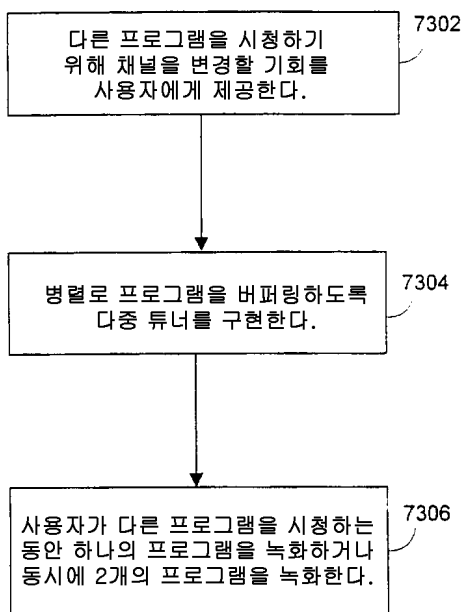
도면98



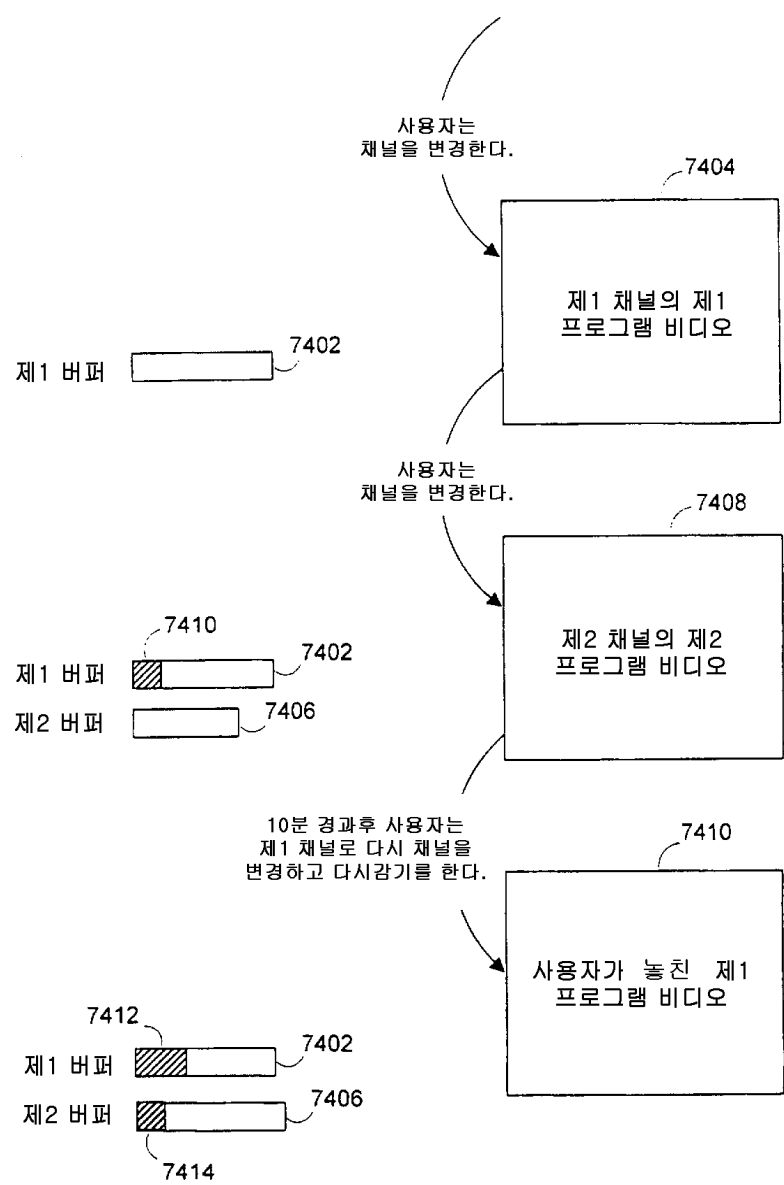
도면99



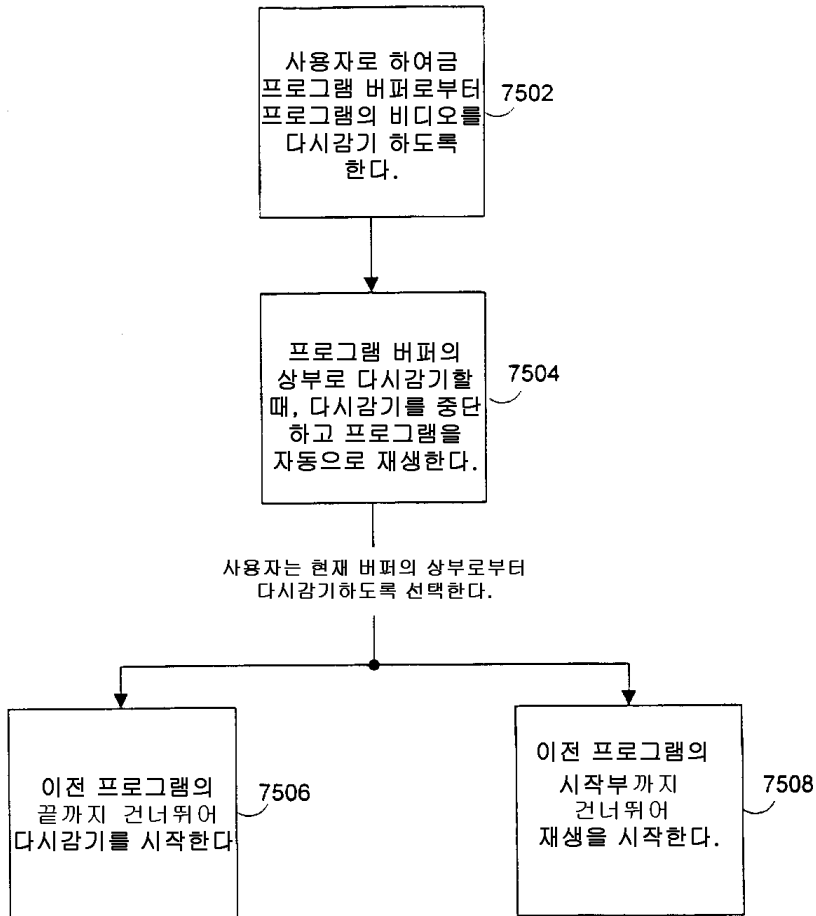
도면100



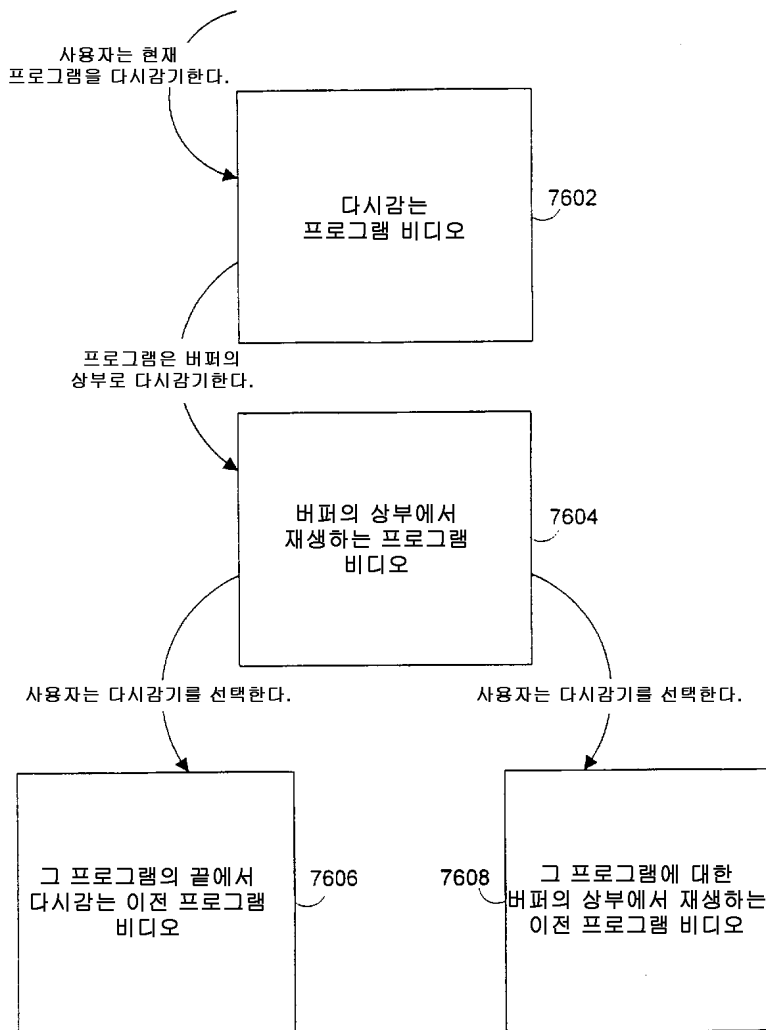
도면101



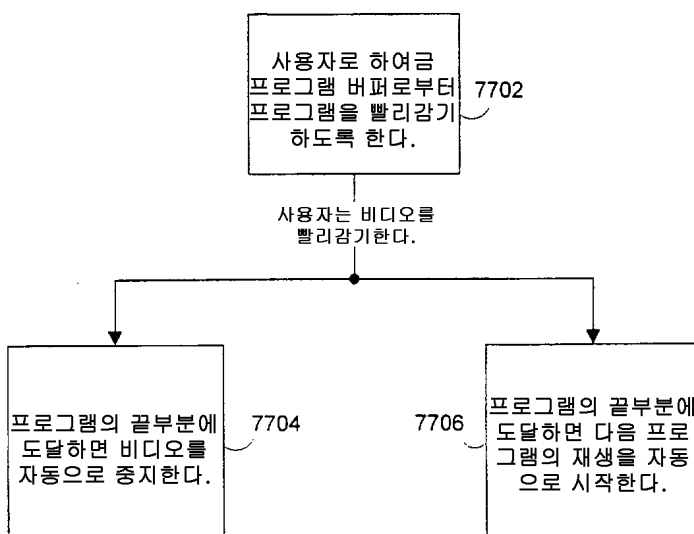
도면102



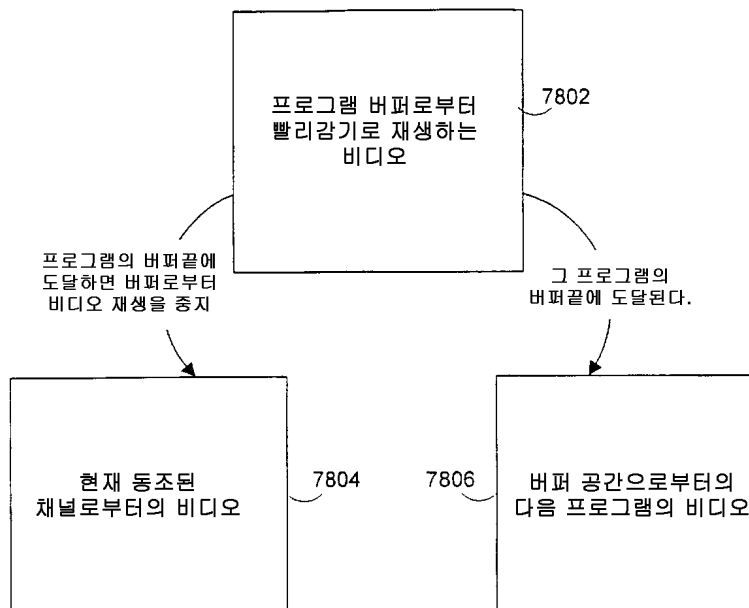
도면103



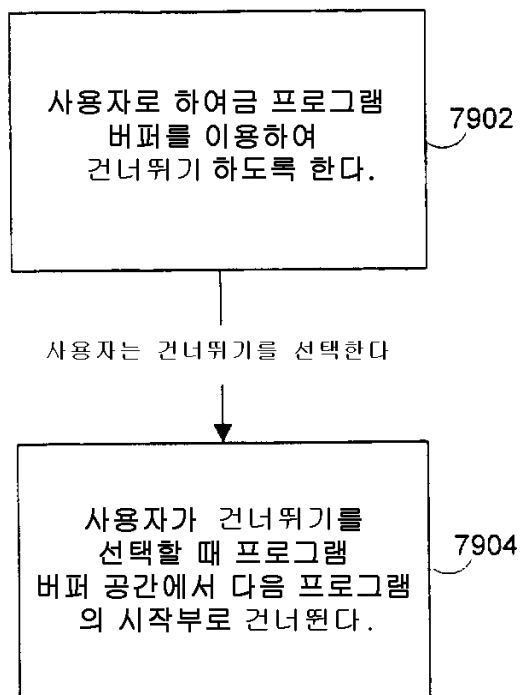
도면104



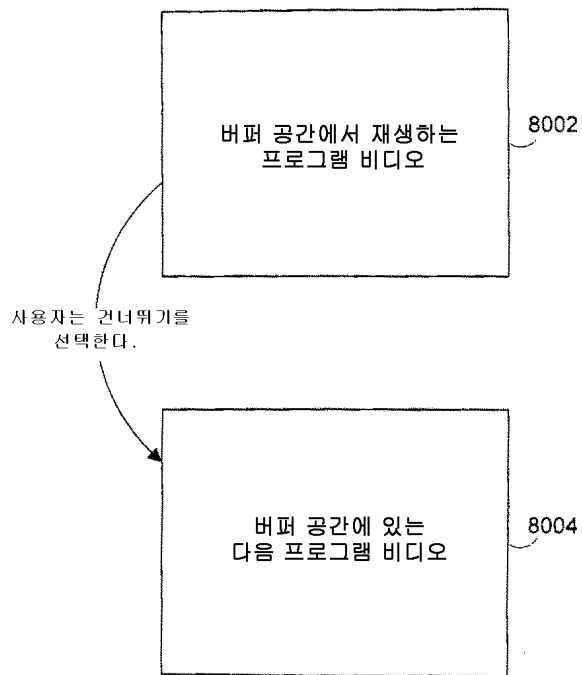
도면105



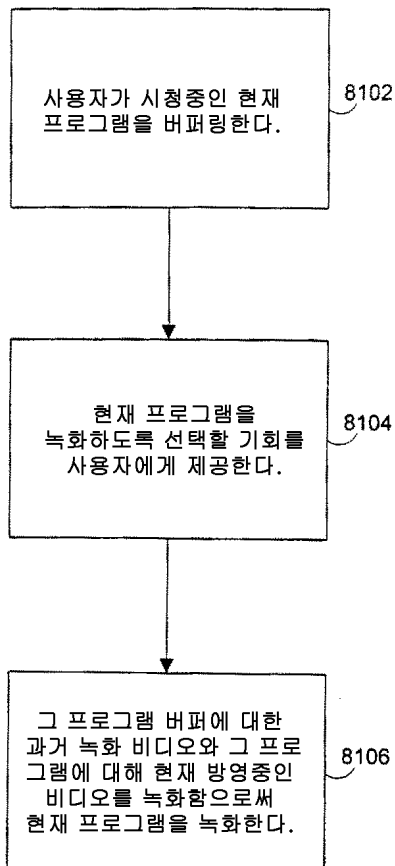
도면106



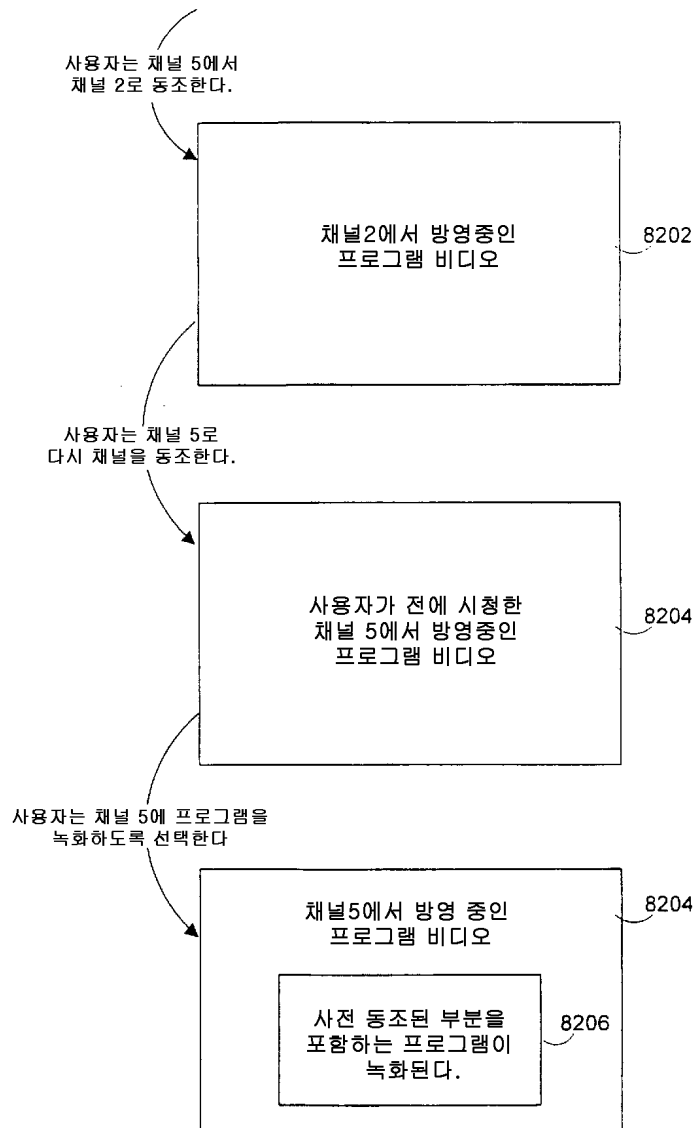
도면107



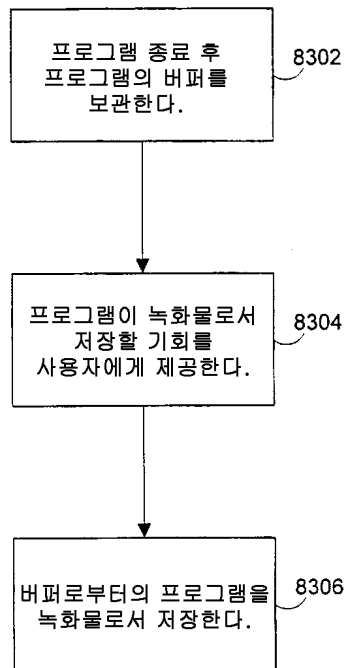
도면108



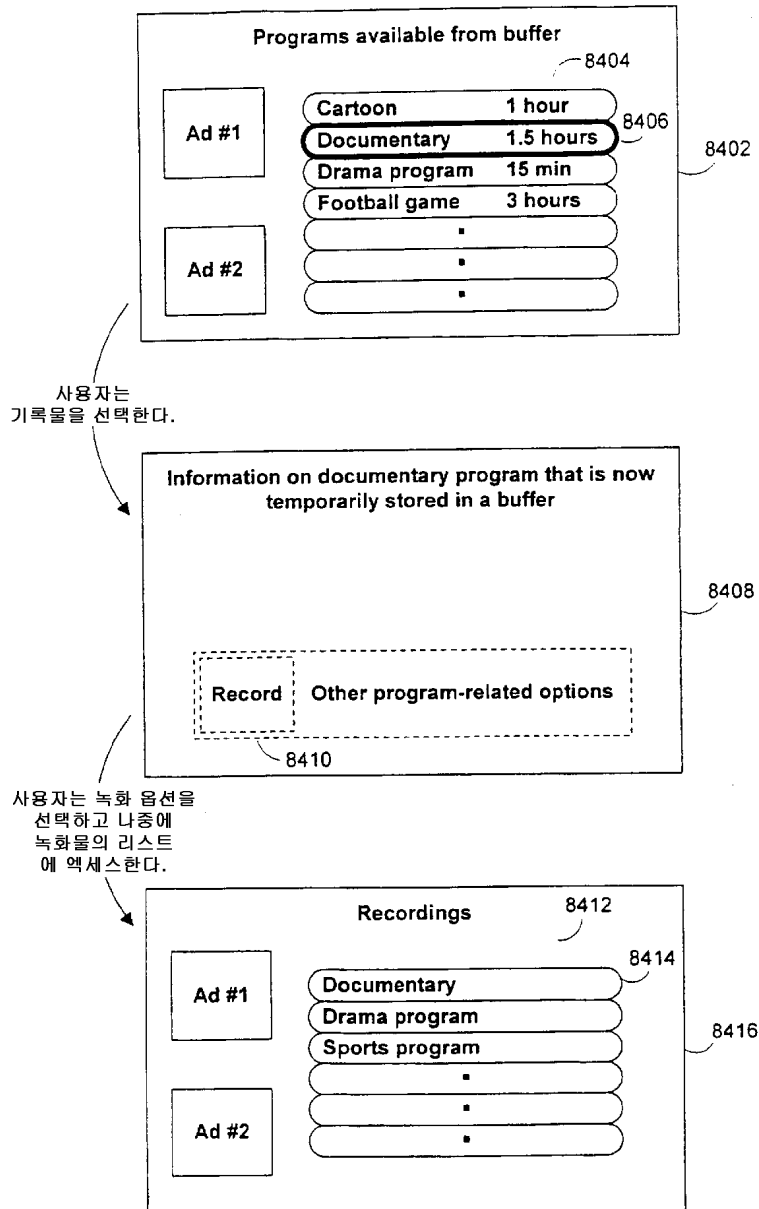
도면109



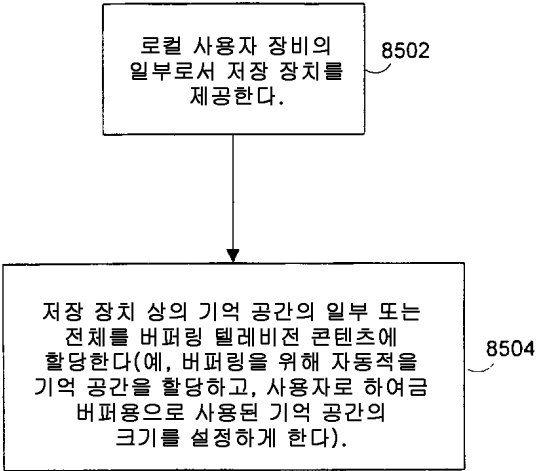
도면110



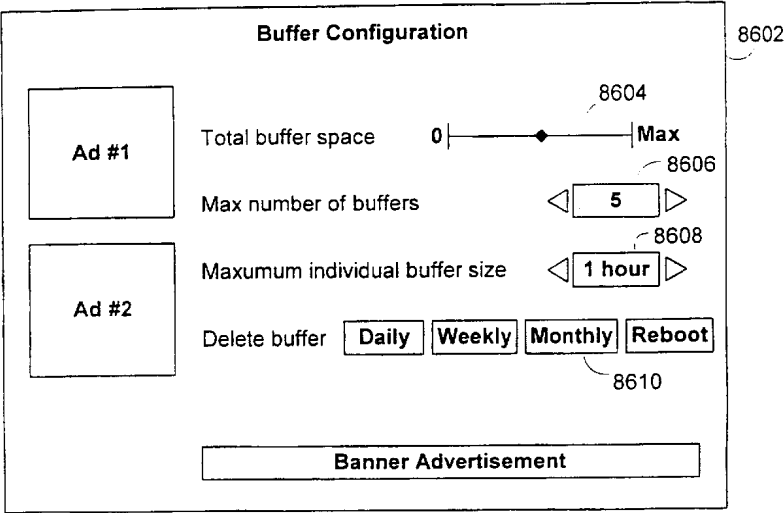
도면111



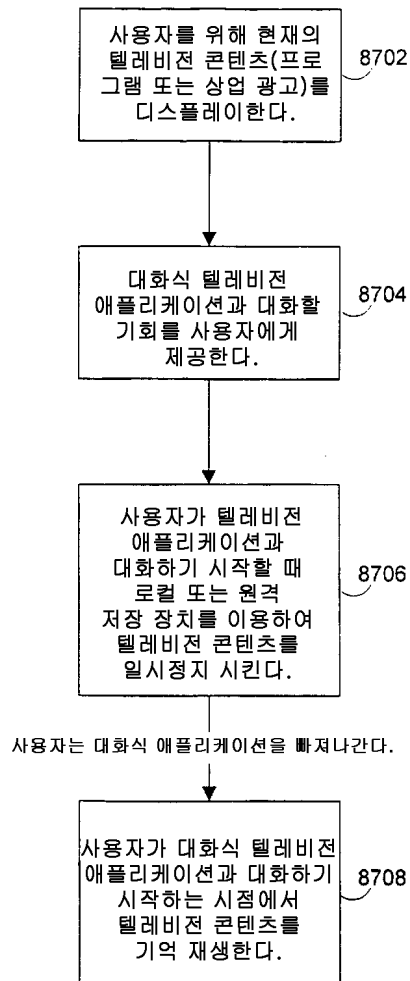
도면112



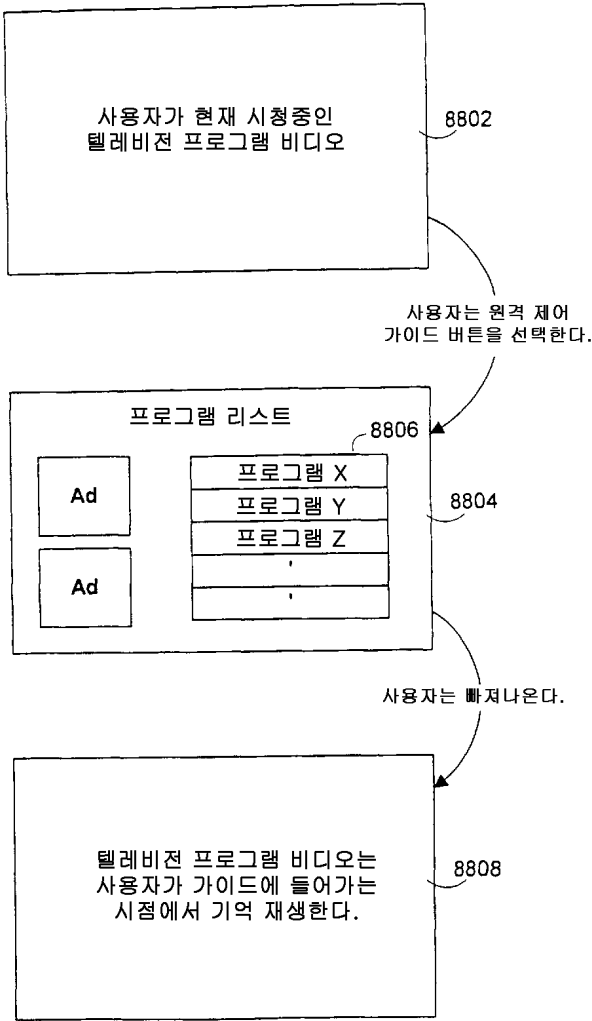
도면113



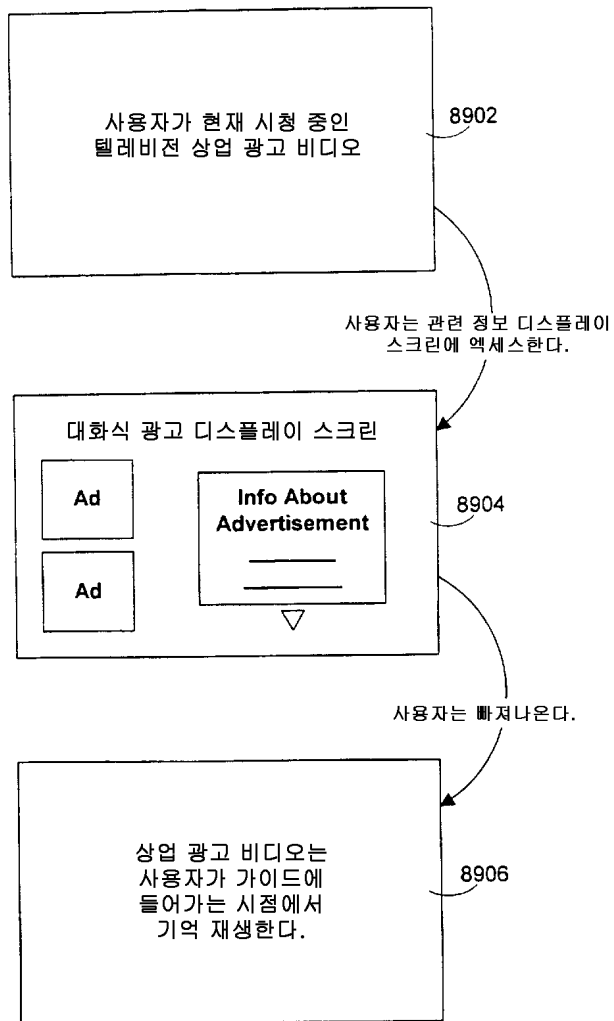
도면114



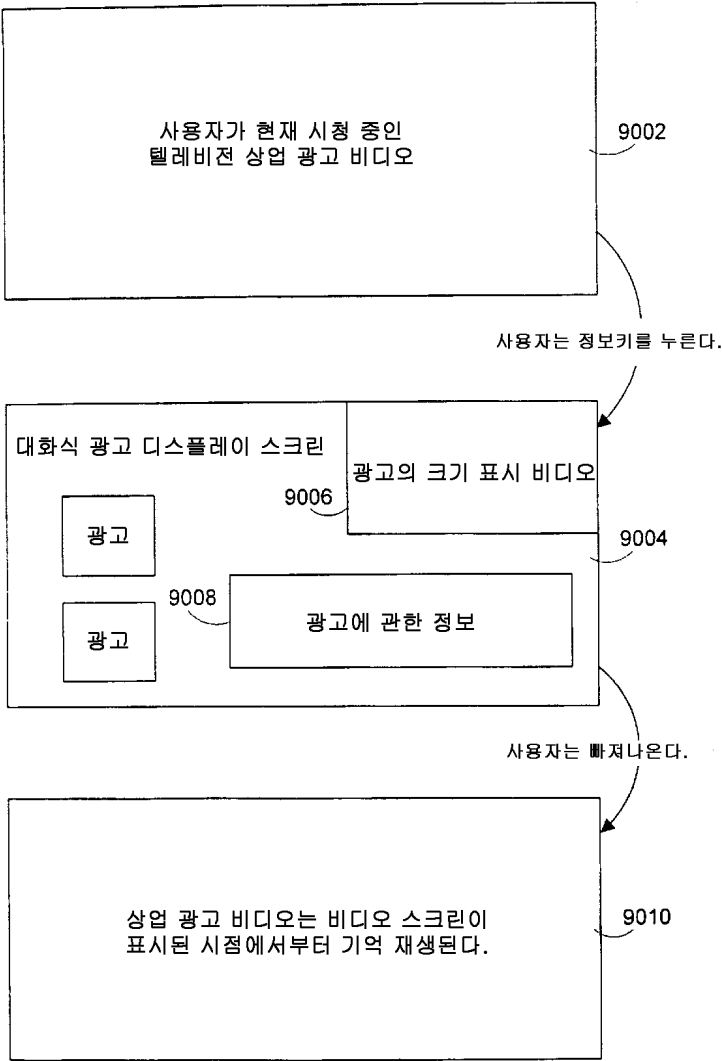
도면115



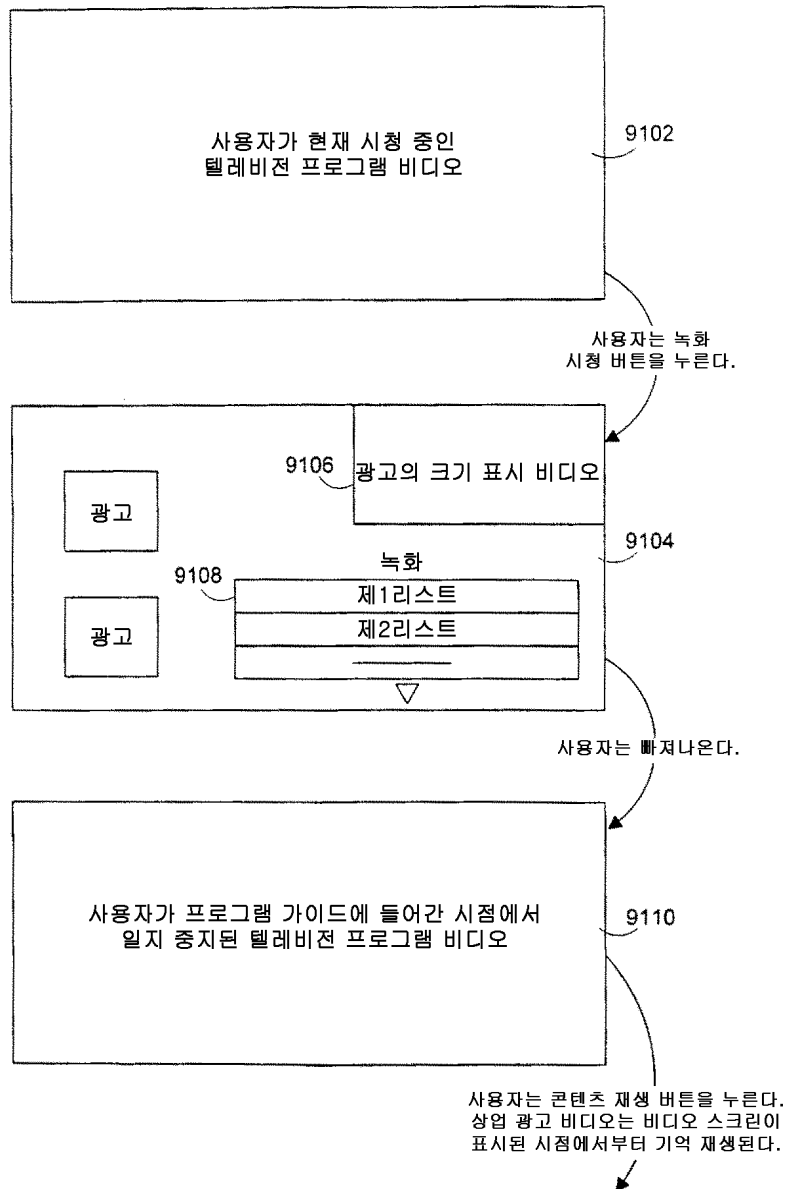
도면116



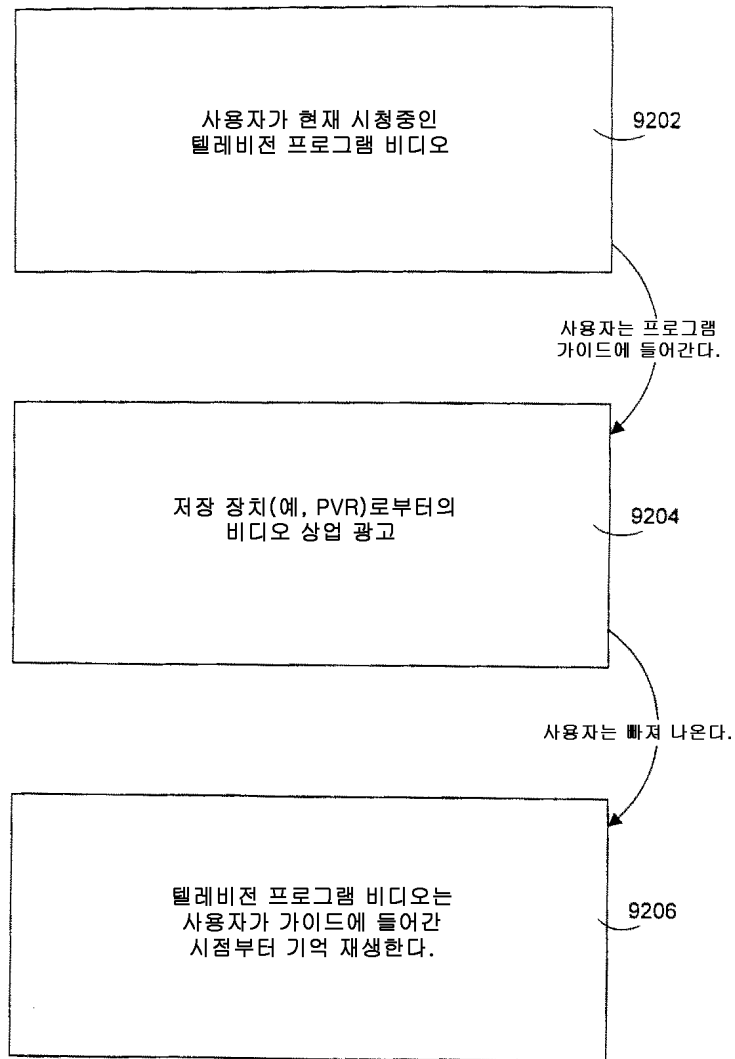
도면117



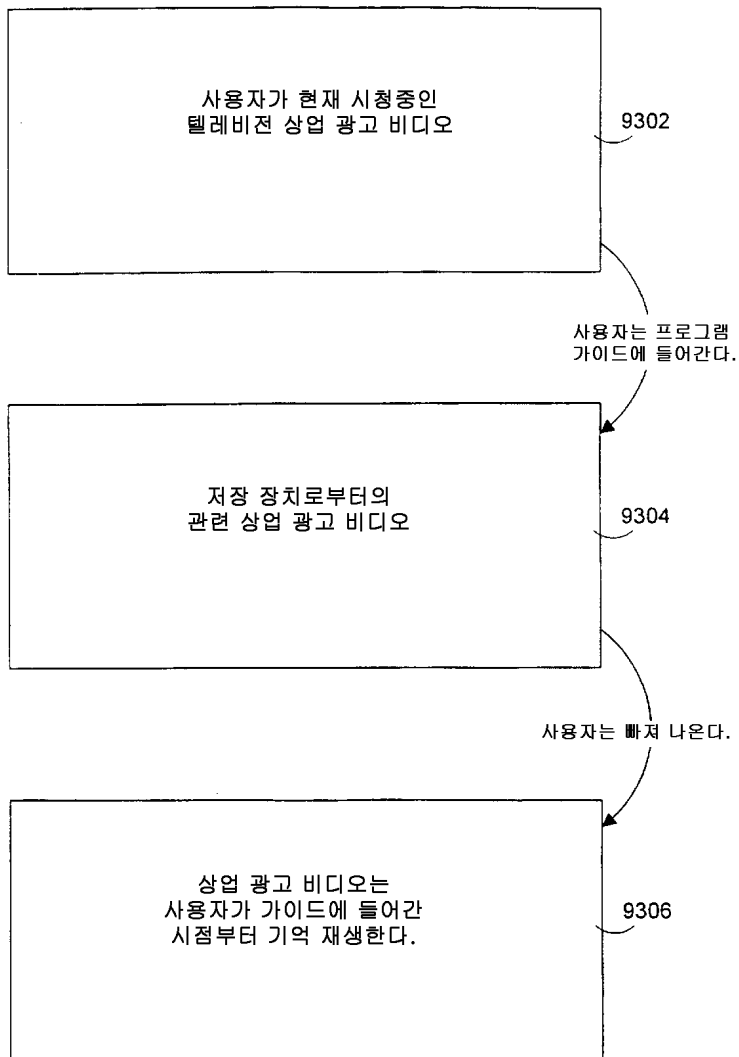
도면118



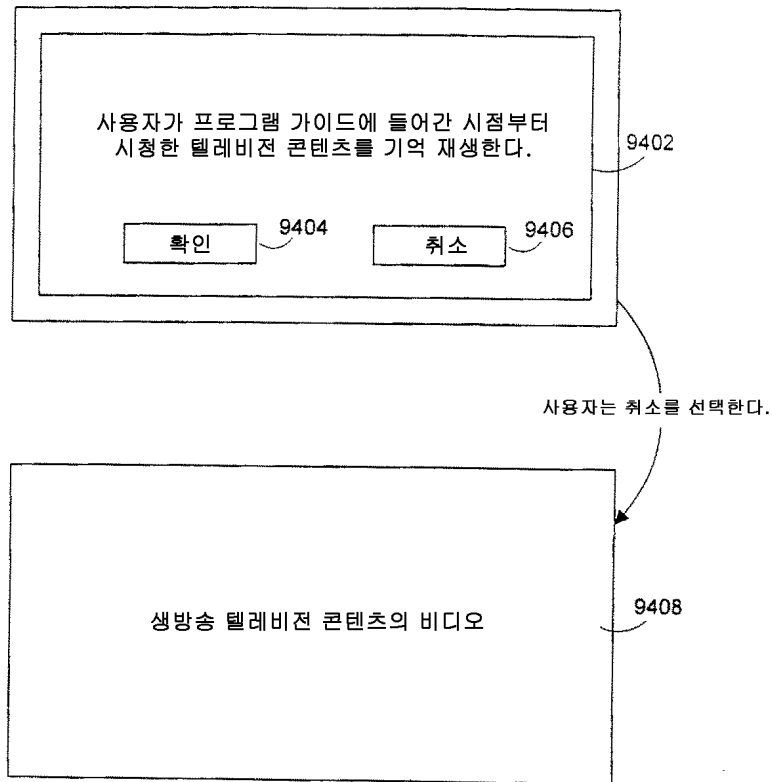
도면119



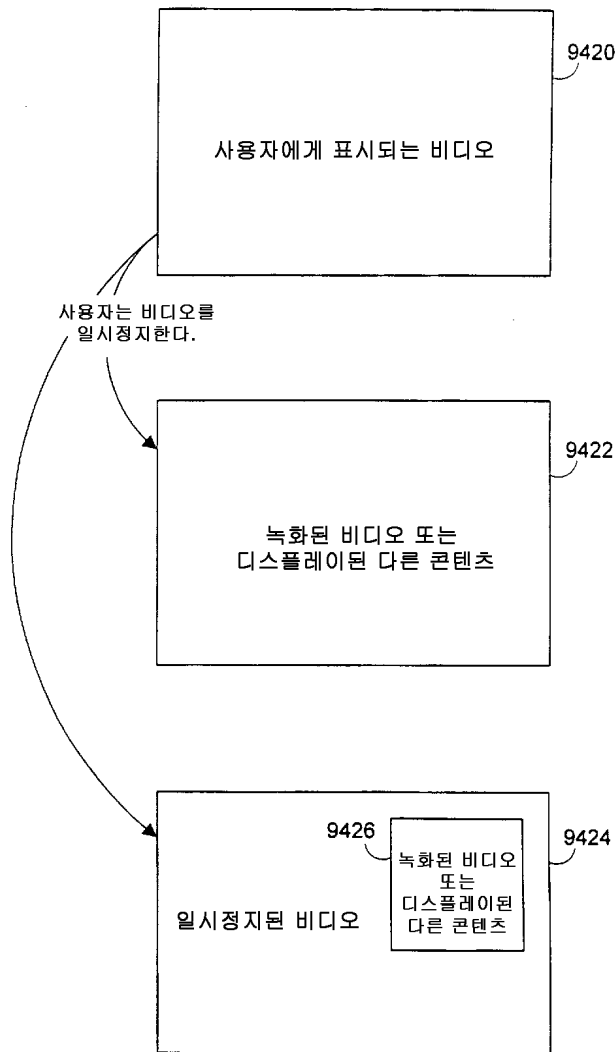
도면120



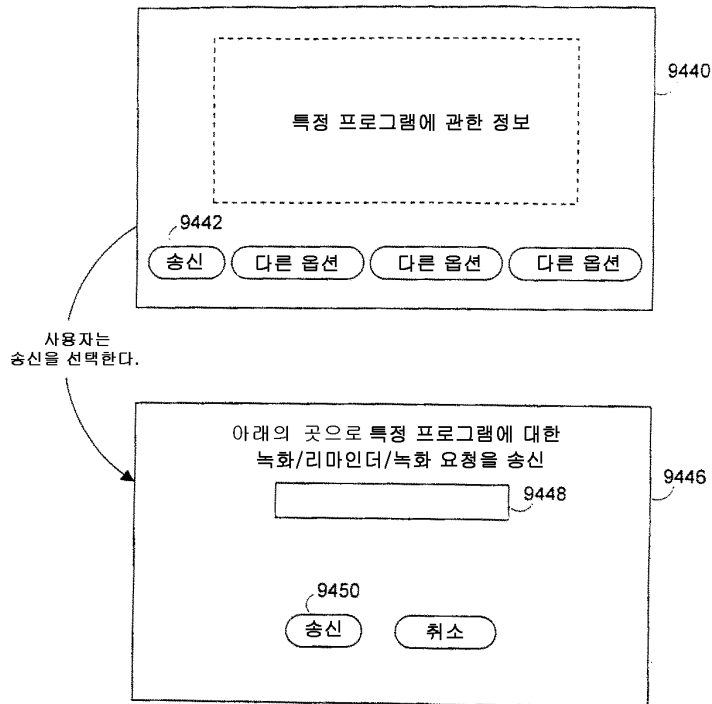
도면121



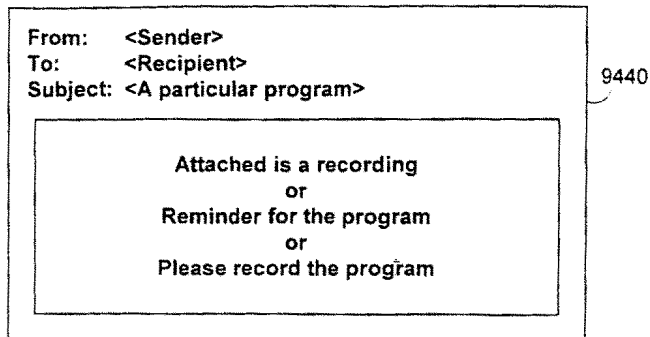
도면122



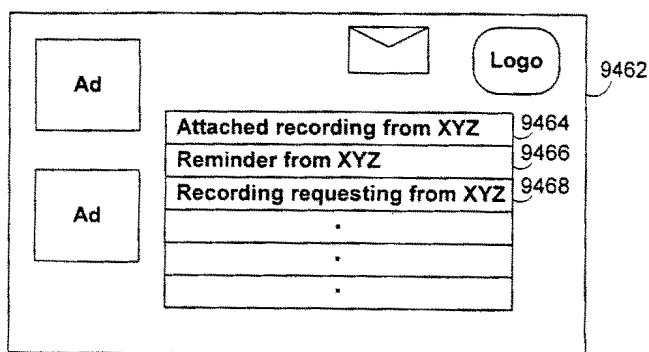
도면123



도면124



도면125



도면126

