



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년09월04일
(11) 등록번호 10-1437198
(24) 등록일자 2014년08월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 5/445 (2011.01) H04N 5/44 (2011.01)
(21) 출원번호 10-2009-7021551
(22) 출원일자(국제) 2008년03월14일
심사청구일자 2013년02월08일
(85) 번역문제출일자 2009년10월15일
(65) 공개번호 10-2010-0015612
(43) 공개일자 2010년02월12일
(86) 국제출원번호 PCT/US2008/003434
(87) 국제공개번호 WO 2008/115434
국제공개일자 2008년09월25일
(30) 우선권주장
11/687,458 2007년03월16일 미국(US)
(56) 선행기술조사문헌
US06266098 B1*
US20030103088 A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
사반트 시스템즈 엘엘씨
미합중국 매사추세츠 02601 히아니스 45 퍼시비어
런스 웨이
(72) 발명자
마돈나, 로버트, 피.
미국 02655 매사추세츠주 오스터빌 씨뷰 애비뉴
741
키클라이터, 케빈, 씨.
미국 02601 매사추세츠주 한니스 아파트먼트 디1
씨 스트리트 67
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
백만기, 정은진, 양영준

전체 청구항 수 : 총 27 항

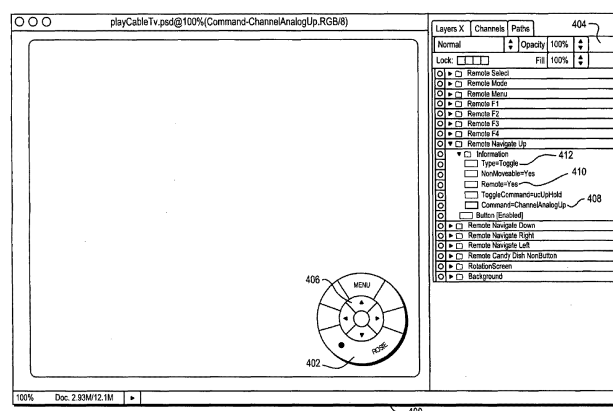
심사관 : 김희주

(54) 발명의 명칭 프로그래머블 온 스크린 디스플레이 및 원격 제어

(57) 요약

온 스크린 디스플레이 및 물리적 프로그래머블 원격 제어 모두 메뉴 레벨들, 상태들 또는 상이한 서비스들 간을 통한 사용자의 탐색에 따라 버튼들의 기능이 동적으로 재할당될 수 있는 버튼들을 구비한다. 물리적 프로그래머블 원격 제어는, TV 또는 다른 비디오 디스플레이와 결합하여, 사용자에게 대해 직관적으로 이해가능한 헤드업 경험을 제공하며, 다수의 물리적 원격 제어들에 대한 필요성을 제거한다. 사용자 프로파일을 및 영역들은 기호, 액세스 제어, 위치 등에 기초하여 사용자의 원격 제어 기능을 맞춤화하는데 사용될 수 있다.

대표도



(72) 발명자

실즈, 제랄드, 더블유.

미국 02655 매사추세츠주 오스터빌 위아노 애비뉴
32

실바, 마이클, 씨.

미국 02632 매사추세츠주 센터빌 라르즈 레인 51

누난, 마이클, 이.

미국 02563 매사추세츠주 샌드위치 롤링 릿지 레인
7

특허청구의 범위

청구항 1

프로그래머블 원격 제어를 프로그래밍하는 방법으로서,

사용자가 물리적 프로그래머블 원격 제어 디바이스 상의 하나 이상의 버튼들을 누름으로써 개시할 수 있는 기능들을 정의하는 단계;

상기 기능들을 나타내는 정보를 저장하는 단계;

그래픽형 프로그래밍 환경을 사용하여, 상기 기능들 중 제1의 기능을, 제1의 파일의 그래픽들의 제1의 계층(layer)에서 상기 제1의 기능을 지시하는 정보를 사용하여 상기 버튼들 중 적어도 하나에 할당하는 단계 - 상기 제1의 기능은 제1의 사전결정된 온 스크린 디스플레이의 디스플레이와 연관하여 수행되기 위한 것임 -;

상기 그래픽형 프로그래밍 환경을 사용하여, 상기 기능들 중 제2의 기능을, 제2의 파일의 그래픽들의 제2의 계층에서 상기 제2의 기능을 지시하는 정보를 사용하여 상기 버튼들 중 상기 적어도 하나에 할당하는 단계 - 상기 제2의 기능은 제2의 사전결정된 온 스크린 디스플레이의 디스플레이와 연관하여 수행되기 위한 것임 -;

상기 제1의 파일 또는 상기 제2의 파일을 파싱(parsing)하여 상기 제1의 기능 또는 상기 제2의 기능을 지시하는 상기 그래픽들의 계층들을 추출하는 단계; 및

애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)로 커맨드들을 패스하여 상기 제1의 기능 또는 상기 제2의 기능이 수행되도록 하는 단계

를 포함하는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제1의 기능은 상기 사용자에게 대응하는 사용자 프로파일에 기초하는 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 사용자 프로파일은 상기 사용자의 기호에 관한 정보를 포함하는 방법.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 사용자 프로파일은 상기 사용자가 상기 프로그래머블 원격 제어를 사용하여 액세스하도록 인증받은 서비스들에 관한 정보를 포함하는 방법.

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 사용자 프로파일은 상기 사용자가 핸디캡을 갖는 지에 관한 정보를 포함하는 방법.

청구항 6

제2항에 있어서,

상기 사용자 프로파일은 상기 사용자에게 적용가능한 부모 제어들(parental controls)에 관한 정보를 포함하는 방법.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 제2의 기능은 상기 사용자에게 대응하는 사용자 프로파일에 기초하는 방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 사용자 프로파일은 상기 사용자의 기호에 관한 정보를 포함하는 방법.

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 사용자 프로파일은 상기 사용자가 상기 프로그래머블 원격 제어를 사용하여 액세스하도록 인증받은 서비스들에 관한 정보를 포함하는 방법.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 제1의 기능은 상기 사용자의 물리적 위치에 기초하는 방법.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 제2의 기능은 상기 사용자의 물리적 위치에 기초하는 방법.

청구항 12

제1항에 있어서,

상기 제1의 기능은 프로그래머블 멀티미디어 컨트롤러에 의해 제공되는 사전결정된 서비스의 상기 사용자의 선택에 기초하는 방법.

청구항 13

제1항에 있어서,

상기 제2의 기능은 상기 사전결정된 온 스크린 디스플레이들 중의 하나 이상을 통한 상기 사용자의 탐색(navigation)에 기초하는 방법.

청구항 14

프로그래머블 온 스크린 디스플레이를 프로그래밍하는 방법으로서,

사용자가 온 스크린 디스플레이들과 상호작용함으로써 개시할 수 있는 기능들을 정의하는 단계;

상기 기능들을 나타내는 정보를 저장하는 단계;

그래픽형 프로그래밍 환경을 사용하여, 상기 기능들 중 제1의 기능을, 제1의 파일의 그래픽들의 제1의 계층(layer)에서 상기 제1의 기능을 지시하는 정보를 사용하여 적어도 하나의 사용자-동작가능 제어에 할당하는 단계 - 상기 제1의 기능은 상기 온 스크린 디스플레이들 중 제1의 온 스크린 디스플레이의 디스플레이와 관련하여 수행되기 위한 것임 -;

상기 그래픽형 프로그래밍 환경을 사용하여, 상기 기능들 중 제2의 기능을, 제2의 파일의 그래픽들의 제2의 계층에서 상기 제2의 기능을 지시하는 정보를 사용하여 상기 적어도 하나의 사용자-동작가능 제어에 할당하는 단계 - 상기 제2의 기능은 상기 온 스크린 디스플레이들 중 제2의 온 스크린 디스플레이의 디스플레이와 관련하여 수행되기 위한 것임 -;

상기 제1의 파일 또는 상기 제2의 파일을 파싱(parsing)하여 상기 제1의 기능 또는 상기 제2의 기능을 지시하는 상기 그래픽들의 계층들을 추출하는 단계; 및

애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)로 커맨드들을 패스하여 상기 제1의 기능 또는 상기 제2의 기능이 수

행되도록 하는 단계
를 포함하는 방법.

청구항 15

제14항에 있어서,
상기 제1의 기능은 상기 사용자에게 대응하는 사용자 프로파일에 기초하는 방법.

청구항 16

제15항에 있어서,
상기 사용자 프로파일은 상기 사용자의 기호에 관한 정보를 포함하는 방법.

청구항 17

제15항에 있어서,
상기 사용자 프로파일은 상기 사용자가 프로그래머블 원격 제어를 사용하여 액세스하도록 인증받은 서비스들에 관한 정보를 포함하는 방법.

청구항 18

제15항에 있어서,
상기 사용자 프로파일은 상기 사용자가 핸디캡을 갖는 지에 관한 정보를 포함하는 방법.

청구항 19

제15항에 있어서,
상기 사용자 프로파일은 상기 사용자에게 적용가능한 부모 제어들에 관한 정보를 포함하는 방법.

청구항 20

제14항에 있어서,
상기 제2의 기능은 상기 사용자에게 대응하는 사용자 프로파일에 기초하는 방법.

청구항 21

제20항에 있어서,
상기 사용자 프로파일은 상기 사용자의 기호에 관한 정보를 포함하는 방법.

청구항 22

제20항에 있어서,
상기 사용자 프로파일은 상기 사용자가 상기 온 스크린 디스플레이를 사용하여 액세스하도록 인증받은 서비스들에 관한 정보를 포함하는 방법.

청구항 23

제14항에 있어서,
상기 제1의 기능은 상기 사용자의 물리적 위치에 기초하는 방법.

청구항 24

제14항에 있어서,
상기 제2의 기능은 상기 사용자의 물리적 위치에 기초하는 방법.

청구항 25

제14항에 있어서,

상기 제1의 기능은 프로그래머블 멀티미디어 컨트롤러에 의해 제공되는 사전결정된 서비스의 상기 사용자의 선택에 기초하는 방법.

청구항 26

프로그래머블 멀티미디어 시스템으로서,

범용 컴퓨터를 포함하고 디스플레이에 접속되는 프로그래머블 멀티미디어 컨트롤러 - 상기 디스플레이는, 상기 프로그래머블 멀티미디어 컨트롤러에 명령하기 위한 하나 이상의 사용자-동작가능 제어들을 포함하는 온 스크린 디스플레이들을 보여주기 위한 것임 -;

제1의 기능이 상기 하나 이상의 사용자-동작가능 제어들 중 적어도 하나에 할당되는 것을 지시하는 정보를 포함하는 그래픽들의 계층(layer)들을 갖는 제1의 파일; 및

제2의 기능이 상기 하나 이상의 사용자-동작가능 제어들 중 상기 적어도 하나에 할당되는 것을 지시하는 정보를 포함하는 그래픽들의 계층들을 갖는 제2의 파일

을 포함하고,

상기 프로그래머블 멀티미디어 컨트롤러는, 상기 제1의 파일 및 상기 제2의 파일을 사용하여 상기 하나 이상의 사용자-동작가능 제어들을 프로그래밍함으로써, 상기 제1의 기능 또는 상기 제2의 기능이, 사용자가 상기 온 스크린 디스플레이들을 통해 탐색하는(navigating) 것과 관련하여 상기 사용자가 상기 하나 이상의 사용자-동작가능 제어들 중 상기 적어도 하나를 동작시키는 것에 응답하여 수행되게 하도록 구성되는

프로그래머블 멀티미디어 시스템.

청구항 27

프로그래머블 멀티미디어 시스템으로서,

범용 컴퓨터를 포함하고 디스플레이에 접속되는 프로그래머블 멀티미디어 컨트롤러 - 상기 디스플레이는 상기 프로그래머블 멀티미디어 컨트롤러에 명령하기 위한 온 스크린 디스플레이들을 보여주기 위한 것임 -;

상기 온 스크린 디스플레이들과 결합되어 사용가능한 하나 이상의 물리적 버튼들을 구비하는 물리적 원격 제어;

제1의 기능이 상기 하나 이상의 물리적 버튼들 중 적어도 하나에 할당되는 것을 지시하는 정보를 포함하는 그래픽들의 계층(layer)들을 갖는 제1의 파일; 및

제2의 기능이 상기 하나 이상의 물리적 버튼들 중 상기 적어도 하나에 할당되는 것을 지시하는 정보를 포함하는 그래픽들의 계층들을 갖는 제2의 파일

을 포함하고,

상기 프로그래머블 멀티미디어 컨트롤러는, 상기 제1의 파일 및 상기 제2의 파일을 사용하여 상기 하나 이상의 물리적 버튼들을 프로그래밍함으로써, 상기 제1의 기능 또는 상기 제2의 기능이, 사용자가 상기 온 스크린 디스플레이들을 통해 탐색하는(navigating) 것과 관련하여 상기 사용자가 상기 하나 이상의 물리적 버튼들 중 상기 적어도 하나를 동작시키는 것에 응답하여 수행되게 하도록 구성되는

프로그래머블 멀티미디어 시스템.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 일반적으로 사용자가 프로그래머블 멀티미디어 컨트롤러 또는 다른 디바이스의 동작들을 명령할 수 있는 프로그래머블 온 스크린 디스플레이 및 프로그램 가능 원격 제어에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 소비자 전자 장치의 수 및 타입들에 있어서 현재까지 수십년 지속된 팽창은 무선주파수(RF) 및 적외선(IR) 원격 제어들이 널리 사용되게 만들었다. 원래는 텔레비전용으로 개발되었지만, 요즘 원격 제어들은 CD 플레이어, DVD 플레이어, 오디오 수신기, TV, 홈 시어터, 캠코더 및 포터블 라디오의 모든 것에 기본적으로 동반된다. DVD를 간단히 재생하고 TV 상에서 영화를 시청하기 위해서는, 상영을 목적으로 TV, DVD 플레이어 및 홈 시어터 시스템을 턴온하고 적절히 설정하는데에 세 개의 서로 다른 원격 제어를 동작시키는 것이 필요할 수 있다.
- [0003] 물리적인 원격 제어들의 수를 제거하거나 감소시키기 위한 종래의 한 접근법은 소위 유니버설(universal) 원격 제어이다. 일반적으로, 유니버설 원격 제어는 다양한 디바이스들이 응답하는 RF 또는 IR 신호들을 "학습(learning)"하는 것에 의해 동작한다. 이 신호들이 학습되고 메모리에 유지되기만 하면, 유니버설 원격 제어는 다수의 디바이스들을 제어할 수 있다.
- [0004] 그러나, 유니버설 원격 제어들은 종종 난해하게 표시되고 라벨들을 판독하기 어려운, 아마도 현기증이 날 정도의 수십개(dozens)의 물리적 버튼들의 어레이를 사용하여 시작해야 하는 어떤 단점들을 제기한다. 그러한 버튼들의 수로 인해, 이 버튼들은 종종 사용하기 어렵고 성가실 정도로 매우 작다. 또한, 버튼들의 물리적 레이아웃은 어떤 산업 표준에 부합하지 않을 뿐만 아니라, 대부분의 사용자들이 직관적으로 이해하거나 친숙하기까지 한 배열과도 부합되지 않는다. 또한, 작은 버튼 크기와 직관적으로 이해할 수 없는 레이아웃 때문에, 대부분의 사용자들은 "헤드업(heads up)" 방식에서 터치에 의해 유니버설 원격 제어를 동작시킬 수 없고, 그대신 올바른 버튼을 누르는 것을 보장하기 위해 버튼들을 종종 내려다 보아야 한다. 이것은 많은 사용자들에게 되풀이하여 실망스러운 혼란을 야기한다. 마지막으로, 종래의 유니버설 원격 제어는 서로 다른 사용자의 기호들, 핸디캡들 또는 다른 인자들에 기초하여 자신의 기능을 변경하는 능력이 없다.
- [0005] 발명의 요약
- [0006] 간략한 요약에서, 본 발명은 사용자가 프로그래머블 멀티미디어 컨트롤러 또는 다른 디바이스의 동작들을 명령할 수 있는 프로그래머블 온 스크린 디스플레이 및 프로그램 가능 원격 제어 모두를 제공한다. 그래픽적으로 프로그래밍하는 환경을 통해, 프로그래머블 온 스크린 디스플레이 상에 있는 각 버튼 또는 프로그래머블 원격 제어 상의 물리적 버튼의 기능은 용이하게 할당되거나 수정될 수 있다. 버튼에 할당된 기능은 개인 기호들, 핸디캡들, 부모 제어들(parental controls) 또는 다른 인자들을 수용하도록 개별 사용자에게 의해 변경가능하다. 유사하게, 버튼에 할당된 기능은 버튼을 사용할 때 사용자가 존재하는 물리적 영역(zone)에 따라 변경될 수 있다.
- [0007] 본 발명의 일 양상에 따라, 버튼에 할당된 기능은 사용자가 선택한 서비스 유형에 적절한 기능을 제공하도록 동적으로 변경된다. 유사하게, 버튼에 할당된 기능은 사용자가 서비스 내에서 탐색한(navigated) 상태 또는 메뉴 레벨에 응답하여 동적으로 변경될 수 있다. 따라서, 예를 들면, 사용자가 서로 다른 서비스들을 점진적으로 액세스함에 따라, 동일 버튼의 기능은 (케이블 TV 컨버터 박스를 제어하는 동안의) "업 채널(up channel)"에서 (비디오 채팅을 제어하는 동안에서는) "호출 시작"으로, (조명 시스템을 제어하는 동안에서는) "더 흐리게(dimmer)"로, 그리고 어떤 다수의 다른 원하는 기능으로 동적으로 변경될 수 있다.
- [0008] 본 발명은 멀티미디어 컨트롤러와 상호접속된 다양한 컴포넌트들에 대한 개별 원격 제어들의 필요성을 제거하는 등의 다수의 이점을 제공한다. 본 발명은 버튼들의 크기가 크고 개수가 적은 간단한 원격 제어를, 헤드업 형식에서 직관적으로 용이하게 동작되는 강건하고(robust) 강력한 원격 제어가 되도록 유효하게 인에이블한다.
- [0009] 본 발명의 또 다른 이점은, 고가이고 부피가 크며 휴대할 수 없는 터치스크린을 유효하게 대체할 수 있다는 점이다. 또한, 본 발명에 의해 제공되는 프로그래머블 원격 제어는 가정의 일원마다 하나씩 가질 수 있고, 이들 각각은 기능, 허가된 서비스들에 대한 액세스, 기호들 등을 기준으로 하여 맞춤화될 수 있을 정도로 충분히 저렴하다.

실시예

- [0020] 도 1a는 사용자에게 프로그래머블 버튼들의 회전 선택이 제공되는 프로그래머블 멀티미디어 컨트롤러(도시 생략) 또는 다른 디바이스를 위한 온 스크린 디스플레이(2)를 도시한다. 프로그래머블 멀티미디어 컨트롤러에 의해 수행될 수 있는 구조, 동작 및 서비스들에 관한 상세는 상기에 참조된 관련 출원들에 설명되어 있다. 또한, 명료성을 위해, 온 스크린 디스플레이(2)에서 비디오 이미지들, 그래픽들 및 다른 콘텐츠는 생략되었지만, 그러한 콘텐츠는, 예를 들면, 본 출원과 동시에 출원되고 공통 양수자에 양도되었으며 발명의 명칭이 "그래픽들을 비디오 이미지와 혼합하기 위한 시스템 및 방법"인 공동 계류중인 출원에 설명된 시스템 및 방법들을 사용할

여 온 스크린 버튼들과 함께 스크린 상에 표시될 수 있다는 것을 이해해야 한다.

- [0021] 구형의 디너(diner) 음악 선택기의 아이콘으로 표시된 버튼(4)을 누르면, 프로그래머블 멀티미디어 컨트롤러가 "미디어 재생(Play Media)" 서비스를 개시할 것이다. 그러한 서비스는, 예를 들면, 사용자로 하여금 CD들, DVD들, MP3 파일들 또는 다른 미디어를 재생하도록 할 수 있다. 온도조절기의 아이콘으로 표시된 버튼(6)은, 눌러졌을 때, 멀티미디어 컨트롤러로 하여금, 방 온도가 제어될 수 있는 HVAC 서비스를 개시하도록 할 것이다. 게임 컨트롤러의 아이콘으로서 표시된 버튼(8)은 멀티미디어 컨트롤러로 하여금 비디오 게임 서비스를 개시하도록 할 것이다.
- [0022] 그 외 이용가능한 서비스들을 나타내는 그 외 버튼들이 도 1b에 도시되어 있다. 예를 들면, TV의 아이콘으로 표시된 버튼(10)은, 눌러졌을 때, 멀티미디어 컨트롤러로 하여금 케이블 TV 서비스를 개시하도록 할 것이다. 위젯(widget)의 아이콘으로 표시된 버튼(12)은, 눌러졌을 때, 스크린 상의 맥-기반(Mac-based) 위젯들의 표시를 개시할 것이다. 콤팩트 디스크(CD)의 아이콘으로서 나타나는 버튼(14)은, 눌러졌을 때, CD 재생 서비스를 개시할 것이다. 또한, 버튼(8)은 도 1a에 표시된 곳에서 오른쪽으로 세 개의 위치만큼 회전하였다는 것을 도 1b에서 알 수 있다.
- [0023] 바람직한 실시예에서, 버튼들(4-14) 및 제공될 수 있는 다른 버튼들은 버튼을 누르거나 도 2에서와 같이 원격 제어 상의 스크롤 링(a scrolling)에 압력을 가하는 사용자 액션 또는 다른 몇몇 액션에 응답하여 온 스크린 디스플레이(2)를 회전한다. 사용자가 온 스크린 버튼들(4-14) 중 하나를 "누르고자" 희망한다면, 그 사용자는 원하는 버튼이 온 스크린 디스플레이(2) 상의 전면 중간 위치(예를 들면, 도 1a의 버튼(4) 또는 도 1b의 버튼(10))에 나타날 때까지 온 스크린 버튼들을 간단히 회전시킨다. 그 점에서, 사용자는 원격 제어 상의 적절한 버튼을 누름으로써, 또는 터치스크린이 사용되는 중이면 그에 대응하는 영역을 터치하는 것에 의해 또는 다수의 다른 어떤 액션들에 의해 온 스크린 버튼을 "누를 수 있다".
- [0024] 도 1c는, 예를 들면, 케이블 TV 서비스를 개시하기 위해 온 스크린 버튼(10)(도 1b)을 누르는 사용자에게 응답하여 나타날 수 있는 온 스크린 디스플레이(16)를 도시한다. 즉, 온 스크린 디스플레이(16)는 온 스크린 디스플레이(2)의 버튼(10)에 대해 계층적 관점에서 서브메뉴 또는 서브계층으로서 고려될 수 있다. 세 개의 온 스크린 버튼(22, 24, 26)이 표시되고, 이들 각각에는 케이블 TV의 사용자 제어에 적절한 기능이 할당되어 있다. 버튼(22)을 누르면, 예를 들어, 케이블 TV 제공자로부터 이용가능한 "온 디맨드(on demand)" 영화들 또는 다른 콘텐츠로의 액세스를 개시한다. 버튼(24)을 누르면, 케이블 서비스 제공자의 "C" 버튼을 개시하고, 버튼(26)을 누르면, 케이블 TV 컨버터 박스의 DVR "정지(stop)" 커맨드를 개시한다. 이전과 같이, 부가의 버튼들(그 중 두 개는 참조 번호(20)에서 부분적으로 볼 수 있음) 또한 회전 선택에 포함될 수 있다.
- [0025] 도 1d는, 예를 들면, 위성 TV 서비스를 개시하기 위해 버튼을 누르는 사용자에게 응답하여 나타날 수 있는 온 스크린 디스플레이(18)를 도시한다. 버튼(28)은, 눌러졌을 때, 케이블 서비스 제공자의 "재생(play)" 버튼을 개시한다. 버튼(30)은 눌러졌을 때 케이블 서비스 제공자의 "A" 버튼을 개시한다. 버튼(32)은, 눌러졌을 때, 케이블 서비스 제공자의 "정보(info)" 버튼으로의 액세스를 개시한다. 버튼(34)을 누르면, "가이드(guide)" 모드에 있을 때 전형적으로 사용되는 케이블 서비스 제공자의 "나가기(exit)" 기능을 개시한다.
- [0026] 도 2는 도 1a 및 도 1b의 온 스크린 디스플레이 버튼들을 회전하거나 누르는데 사용될 수 있을 뿐만 아니라 그 령지 않은 경우에는 프로그래머블 멀티미디어 컨트롤러 또는 다른 디바이스의 동작들을 명령할 수 있는 프로그래머블 원격 제어(200)의 바람직한 실시예를 도시한다. 평면도에서, 원격 제어(200)는 레스트(rest; 202), 다섯 개의 버튼(204, 206, 208, 210 및 212), 및 네 개의 버튼(214, 216, 218 및 220)을 포함한다. 원격 제어(200)는 또한 중앙 선택 버튼(222)도 포함한다. 간소화를 위해, 버튼들(204-222)은 본 명세서에서 "물리적 버튼들"로서 개별적으로 또는 집합적으로 지칭될 수 있다.
- [0027] 동작시에, 원격 제어(200)를 사용하는 사용자는, TV 또는 다른 비디오 디스플레이와 연계하여, 사용자가 일반적으로 디스플레이를 바라보고 원격 제어(200)를 바라보지 않도록 하는 헤드업 방식으로 멀티미디어 컨트롤러 또는 다른 디바이스의 동작들을 명령할 수 있다. 예를 들면, 버튼(208)을 누름으로써, 사용자는 도 1a의 온 스크린 버튼들로 하여금 한 방향으로 회전하도록 할 수 있다. 외부 버튼들(204-212) 주위에서 원형 움직임으로 누름으로써, 사용자는 온 스크린 버튼들이 반대 방향으로 회전하도록 할 수 있다. 버튼(222)을 누름으로써, 사용자는 온 스크린 버튼들(4-14) 중 어느 것이든 스크린 상의 전면 중앙 위치에 표시된 것을 유효하게 "누를" 수 있고, 그에 따라 어떠한 서비스 또는 액션이라도 그 온 스크린 버튼에 할당된 것을 개시하게 할 수 있다.
- [0028] 도 3은 도 1a 내지 도 1d의 온 스크린 디스플레이 버튼들 뿐만 아니라 도 2의 프로그래머블 원격 제어(200)의

물리적 버튼들의 모양 및 기능 모두를 프로그래밍하기 위한 시스템의 고레벨 아키텍처를 도시하는 블록도이다. 상기 참조된 관련 출원들에서 설명된 바와 같이 애플사로부터의 맥 컴퓨터가 프로그래머블 멀티미디어 컨트롤러 내에 통합되는 바람직한 실시예에서, Mac OS X에 포함되어 있는 어도비 포토샵(Adobe Photoshop®) 소프트웨어를 사용하여 파일들(300)을 생성한다. 즉, Photoshop® 파일(300)은 각각의 물리적 버튼과 각각의 온 스크린 버튼의 각 메뉴 상태에 대하여 바람직하게는 생성된다.

[0029] 바람직한 실시예에서, 각각의 Photoshop® 파일들(300)은, 바람직하게는 "그룹들" 및 "계층들" 내에 조직되고 주어진 메뉴 상태에 대한 각각의 온 스크린 또는 물리적 버튼의 모양, 기능 및 그 외의 속성들을 정의하는 정보를 포함한다. 주어진 Photoshop® 파일들(300)에서의 정보는 주석들(notes), 라벨들(labels), 텍스트 투 음성(text-to-speech) 커맨드들, 시스템 제어 커맨드들, 버튼 또는 그 외의 사용자 제어(예를 들면, 인에이블됨, 눌러짐, 마우스오버(mouseover))의 상이한 상태들에 대응하는 그래픽들, 디스플레이 텍스트, 폰트 크기, 컬러, 특히 음향 효과 및 버튼/제어 유형을 포함할 수 있다.

[0030] 전형적으로 하드 드라이브와 같은 불휘발성 미디어 상에 저장되는 파일들(300)은 Mac OS X 내에 또한 포함된 또 다른 소프트웨어 피스인 퀴즈 컴포저(Quartz Composer), 및 퀴즈 컴포저 구성들을 로딩하는 실행시간 환경에 의해 판독된다(302). 퀴즈 컴포저는 Photoshop® 파일들(300)을 파싱하는(parsing) 기능을 하고, 이에 의해, 전체의 파일 및 그래픽들 뿐만 아니라 각각의 온 스크린 또는 물리적 버튼에 대한 모든 내장(embed)된 그룹들 및 계층들을 추출할 수 있다.

[0031] 퀴즈 컴포저 "패치들(patches)"은 추출된 정보를 액세스하고, "출력 포트들"로 호칭되는 퀴즈 컴포저 기능을 사용하여, 패치로부터 제어 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API; application programming interface) 액세스(304) 및 사용자 인터페이스(UI) 서버(306)로 적절한 커맨드들 및 정보를 패스(pass)시킨다. 제어 API 액세스(304) 및 UI 서버(306)의 구조 및 동작에 관한 상세는 상기에 참조된 관련 출원들에 설명되어 있다.

[0032] 이러한 배치는, 퀴즈 컴포저 구성의 저자가 그래픽들의 다수의 계층뿐만 아니라 파일들(300)에 저장된 어떠한 다른 정보로의 직접 액세스를 가능하게 하기 때문에 강력한 프로그래밍 능력을 제공한다. 달리 말하면, 파일(300)에 포함된 정보를 간단히 변경함으로써, 저자는, 폭넓게 이용가능하고 친숙한 소프트웨어를 사용하여, 온 스크린 버튼 또는 물리적 버튼의 모양이나 기능의 어떠한 양상을 용이하고 빠르게 구성, 수정 또는 맞춤화할 수 있다.

[0033] 출력 포트들을 통해 패치들로부터 수신되는 커맨드들 및 정보에 응답하여, 제어 API 액세스(304) 및 UI 서버(306)는 적절한 커맨드들 및 정보를 서비스 컨트롤러(308)에 발행한다. 서비스 컨트롤러(308)는 다음으로 사용자가 지시하는 어떠한 액션이라도 유효하게 하기 위해 적절한 커맨드들을 외부 컴포넌트들(310)(예를 들면, 프로그래머블 멀티미디어 컨트롤러와 상호접속되어 있는 디바이스들)에 발행한다.

[0034] 도 4는 특정 서비스, 특히, 케이블 TV 서비스와 사용하기 위해 프로그래머블 원격 제어의 물리적 버튼들에 기능을 할당하는데에 도 3의 시스템이 어떻게 사용될 수 있는지를 묘사하는 스크린 샷(400)이다. 스크린 샷(400)의 중앙부에, 도 2에 도시된 것과 같은 프로그래머블 원격 제어의 이미지(402)가 시각적 레퍼런스로서 표시되어 있다. 패널(404)에서, Photoshop® 파일의 "계층들"이 표시되어 있다. 그 파일은 본 예에서는 간단히 케이블 TV를 재생(시청)하는 특정 서비스와 연결지어 프로그래머블 원격 제어의 각각의 물리적 버튼의 기능을 정의한다. 패널(404)에 도시된 바와 같이, 물리적 "네비게이트 업(navigate up)" 버튼(406)에는, 프로그래머블 멀티미디어 컨트롤러의 환경 내에서, 케이블 TV 컨버터 박스 상에서 채널을 증분시키도록 동작하는 기능 "ChannelAnalogUp"(408)이 할당된다. 버튼(406)의 다른 속성들 또한 Photoshop® 파일에 의해 특정될 수 있다. 예를 들면, 버튼(406)은 원격 제어(410) 상의 버튼으로서 식별되고 토글(toggle) 유형(412)으로서 지정되어 있다.

[0035] 사용자가 다수의 메뉴 레벨 또는 상태를 검색할 수 있도록 하기 위해, 프로그래머블 원격 제어 상의 원하는 버튼은 기능 "다음 메뉴(next menu)"로 프로그래밍될 수 있다. 유사하게, 원하는 버튼은 기능 "뒤로(back)" 또는 "이전 메뉴(previous menu)"로 프로그래밍될 수 있다.

[0036] 도 5는 도 4와 유사한 스크린 샷으로, 프로그래머블 원격이 상이한 서비스 또는 메뉴 상태와 연결지어 사용될 때 "네비게이트 업" 버튼의 기능이 어떻게 동적으로 변경될 수 있는지를 도시한다. 도 5에서, 물리적 "네비게이트 업" 버튼(506)은 도 4의 "네비게이트 업" 버튼과 동일한 물리적 버튼이다. 그러나, 도 5에는, 패널(504)에 상이한 Photoshop® 파일이 도시되어 있다. 이 파일은 FM 라디오를 재생하는 것과 연관된 프로그래머블 원격 제어의 각각의 물리적 버튼의 기능을 정의한다. 여기에서, 물리적 "네비게이트 업" 버튼(506)에는, 다시 프

로그래머블 멀티미디어 컨트롤러의 환경 내에서, FM 튜너, 오디오 수신기 또는 그와 유사한 디바이스 상의 그 다음의 미리 설정된 채널로 증분시킴으로써 동작하는 기능 "IncrementPreset"(508)이 할당되어 있다.

[0037] 프로그래머블 원격 제어 상의 물리적 버튼들에 기능을 할당하고 그 기능을 동적으로 변경하기 위해 Photoshop® 파일들이 어떻게 사용될 수 있는 지에 대한 기술한 설명은 도 1a 내지 도 1d에 도시된 것들과 같은 온 스크린 버튼들에 동일하게 적용할 수 있다.

[0038] 관련 출원 PROGRAMMABLE MULTIMEDIA CONTROLLER WITH PROGRAMMABLE SERVICES에는, "사용자 프로파일들" 및 "영역들(zones)"에 관한 상세한 설명이 있다. 일반적으로, 사용자 프로파일들은 개인 사용자의 기호들에 대한 정보, 액세스 권한 또는 제한, 또는 다른 정보를 포함하는, 파일들 또는 다른 데이터이다. 일반적으로, 영역들은 프로그래머블 멀티미디어 컨트롤러와 상호접속되고 그 컨트롤러의 제어 하에 있는 특정 디바이스들이 존재하는 특정 방(room)들 또는 물리적 지역(area)들이다. 발명의 명칭이 PROGRAMMING ENVIRONMENT AND METADATA MANAGEMENT FOR PROGRAMMABLE MULTIMEDIA CONTROLLER인 관련 출원에 설명된 그래픽형 프로그래밍 환경과 결합하여, 본 발명은 사용자 프로파일 또는 사용자가 위치한 영역 또는 그들 모두에 따라 동적으로 변경될 수 있는 온 스크린 또는 물리적 버튼 기능을 제공하는데 사용될 수 있는 장점이 있다.

[0039] 도 6은 그래픽형 프로그래밍 환경(600)의 스크린 샷이다. 패널(602)에는 "랩 스테이션 1(Lab Station 1)"로 명명된 한 영역의 그래픽적 표현이 도시되어 있다. 패널(604)에는 "랩 스테이션 2(Lab Station 2)"로 명명된 제2 영역의 부분적 그래픽적 표현이 도시되어 있다. 패널(606)은 랩 스테이션 1 영역에 나타나도록 프로그래밍된 온 스크린 디스플레이 메뉴들의 그래픽적 표현이다. 일반적으로 커넥터 라인들(608)에 의해 지시되는 바와 같이, 패널(606)에 있는 온 스크린 디스플레이 메뉴들은 랩 스테이션 1 영역에 존재하는 적절한 제어 포트들, 입력들 또는 출력들과 연관되어 있다. 유사하게, 온 스크린 디스플레이 메뉴들 간의 트랜지션들(transitions)은 원하는 대로 그래픽적으로 프로그래밍될 수 있다.

[0040] 패널(606)에 도시된 바와 같이, "디폴트 사용자(Default User)"(610)로 명명된 사용자가 식별되고 이 사용자는 "디폴트 프로파일(Default Profile)"(612)로 명명된 사용자 프로파일과 계층적으로(hierarchically) 연관된다. 계층의 그 다음 레벨에서, 랩 스테이션 1 영역은 사용자 프로파일(612)과 연관되고, 그 다음 레벨에서, 온 스크린 디스플레이 메뉴들(614)은 랩 스테이션 1 영역과 연관된다. 그 보다 하위의 다음 레벨에서, 본 도면에서는 볼 수 없지만, 온 스크린 메뉴(614)와 연관된 개별 버튼들이 있다. 부가의 사용자 프로파일들은 마우스를 사용하여 사용자 행(row)을 선택하고 패널(606)의 좌측 아래에 위치한 "+" 버튼을 클릭함으로써 주어진 영역에 연관될 수 있다.

[0041] 사용자 프로파일들을 온 스크린 디스플레이 메뉴들과 연관시킬 수 있는 능력은 많은 방식들에서 매우 유리하다. 예를 들면, 왼손잡이인 사용자는 프로그래머블 원격 제어 상의 버튼들에 할당되는 기능이 오른손잡이인 사용자의 것과 비교할 때 역이 되도록 하는 것을 더 선호할 수 있다. 사용자 프로파일에 있는 기호를 특정짓고 온 스크린 및 물리적 버튼들에 할당된 기능을 동적으로 조정함으로써, 본 발명은 사용자의 경험을 효과적으로 맞춤화하고 최적화한다. 또 다른 예에서, 사용자가 어린이라면, 사용자 프로파일에 있는 정보를 특정지움으로써, 본 발명은 어떤 온 스크린 디스플레이 메뉴들이 나타나는 것을 방지하거나 특정 미디어에 대한 액세스를 블록킹하는 등의 부모의 제어 실행을 가능하게 한다.

[0042] 도 7은 기술한 관련 출원들에서 "서비스 요청들"로도 지칭되기도 하는 것으로서 가정 조명 시스템(도시 생략)을 제어하기 위한 사용자 액션들이 프로그래머블 원격 제어 상의 원하는 온 스크린 디스플레이 버튼들 또는 물리적 버튼들에 할당하기 위해 제시되는 그래픽형 프로그래밍 환경(700)의 스크린 샷이다. 대화 박스(702)에서, 좌측 부분은, 적절한 외부 컴포넌트들과 상호접속되는 프로그래머블 멀티미디어 컨트롤러에 의해 제공될 수 있는 서비스들의 리스트(704)이다. 리스트된 제1 서비스는, 대화 박스(702)의 우측에 리스트된 서비스 요청들(706)이 "조명 제어 서비스(Lighting Control Service)"에 대응한다는 것을 표시하도록 음영처리된(shaded) "조명 제어 서비스"이다. 도시된 바와 같이, 이용가능한 서비스 요청들(706)은 버튼 누름(ButtonPress), 버튼 누름 및 해제(ButtonPressAndRelease), 버튼 해제(ButtonRelease), 더 흐림 설정(DimmerSet), 스위치 오프(SwitchOff) 및 스위치 온(SwitchOn)으로 명명되어 있다. 달리 말하면, 이용가능한 서비스 요청들(706)은 프로그래머블 멀티미디어 컨트롤러에 의해 유효 액션들로 인식될 "조명 제어 서비스"와 연계하여 사용자가 취할 수 있는 액션들을 나타낸다.

[0043] 어떠한 서비스 요청들(706)이라도 패널(606)에 나타나는 프로그래머블 원격 제어 상의 온 스크린 디스플레이 버튼들 또는 물리적 버튼들의 임의의 것에 할당가능한데, 이 패널(606)은 "조명회전(RotateLighting)"으로 명명된 온 스크린 디스플레이 메뉴가 이제 확장(expand)되어 표시되는 것을 제외하고는 도 6에 도시된 패널과

동일하다. 특정 서비스 요청을 특정 버튼에 할당하기 위해, 간단히 마우스를 사용하여 서비스 요청(706)을 드래그하고, 그것을 원하는 버튼(606)에 드롭하면(drop) 된다.

[0044] 도 8은 케이블 TV 서비스(804)를 제어하기 위한 서비스 요청들(806)이 원하는 온 스크린 또는 물리적 버튼들에 할당하기 위해 제공되는 그래픽형 프로그래밍 환경(800)을 도시한다. 전술한 바와 같이, 동작을 드래그하여 드롭함으로써 어떠한 서비스 요청(806)이라도 패널(606)에 존재하는 버튼의 임의의 것에 할당될 수 있다. 케이블 TV 회전(RotateCableTv)으로 명명된 온 스크린 디스플레이 메뉴가 확장되어 패널(606)에 표시된다.

[0045] 도 9는 사용자 커맨드를 온 스크린 디스플레이 버튼 또는 물리적 버튼에 할당하기 위한 대체 방법을 도시하는 그래픽형 프로그래밍 환경(900)을 도시한다. 패널(902)은 케이블 TV 컨버터 박스를 제어하기 위한 가능한 모든 사용자 커맨드들(902)의 리스트를 제공한다. 그에 대해 필요 정보가 수집될 수 있는 모든 디바이스들의 마스터 수집(a master collection)을 포함하는 것에 이르는, 어떠한 원하는 디바이스들의 그룹(예를 들면, 수신기들, DVD 플레이어들, TV들 등)에 대해서도 유사한 리스트들(도시 생략)이 제공될 수 있다. 패널(902)에 표시됨에 따라, 어떠한 리스트된 커맨드들이라도 드래그 및 드롭 동작에 의해 패널(606)에 있는 임의의 온 스크린 디스플레이 버튼 또는 물리적 버튼에 할당될 수 있다.

[0046] 전술한 설명은 본 발명의 특정 실시예에 관한 것이었다. 그러나, 실시예들의 몇몇 또는 모든 이점들을 달성하면서 전술한 실시예들에 다른 변경들 및 수정들이 가해질 수 있다는 것은 명백할 것이다. 부가하여, 절차들 또는 프로세스들은 하드웨어, 소프트웨어에서 구현될 수 있고 프로그램 명령어들을 구비하는 컴퓨터 판독가능 매체, 펌웨어 또는 그들의 조합으로서 구체화될 수 있다. 따라서, 첨부된 청구범위는 그러한 모든 변경 및 수정이 본 발명의 진정한 정신 및 범위 내에 들도록 커버하는 것을 목적으로 한다.

도면의 간단한 설명

[0010] 본 발명은 첨부 도면들과 결합하여 후술되는 설명을 참조함으로써 보다 잘 이해할 수 있으며, 첨부 도면들에서 유사한 참조 부호들은 동일하거나 기능적으로 유사한 구성요소들을 지칭한다.

[0011] 도 1a 내지 도 1d는, 본 발명의 예시적 실시예에 따라, 이용가능한 서로 다른 서비스들을 나타내는 아이콘들의 형태를 갖는 프로그래머블 버튼들의 회전 선택이 그 버튼을 사용하여 프로그래머블 멀티미디어 컨트롤러를 명령하는 사용자에게 제시되는, 일련의 온 스크린 디스플레이들을 도시한다.

[0012] 도 2는 본 발명의 예시적 실시예에 따른 프로그래머블 원격 제어의 평면도이다.

[0013] 도 3은, 본 발명의 예시적 실시예에 따라, 도 1a 내지 도 1d의 온 스크린 디스플레이에 있는 버튼들에 또는 도 2의 프로그래머블 원격 제어의 물리적 버튼들에 기능을 동적으로 할당하기 위한 시스템의 고레벨 아키텍처를 도시하는 블록도이다.

[0014] 도 4는 도 3의 시스템이 케이블 TV 서비스와 사용하기 위해 프로그래머블 원격 제어의 물리적 버튼들에 기능을 어떻게 할당하는지를 도시하는 스크린 샷이다.

[0015] 도 5는 프로그래머블 원격 제어의 물리적 버튼에 할당된 기능이 사용자의 액션에 응답하여 어떻게 동적으로 변경될 수 있는지를 도시하는 스크린 샷이다.

[0016] 도 6은 온 스크린 디스플레이 메뉴들의 집합이 특정 영역과 관련되는 그래픽형 프로그래밍 환경을 도시하는 스크린 샷이다.

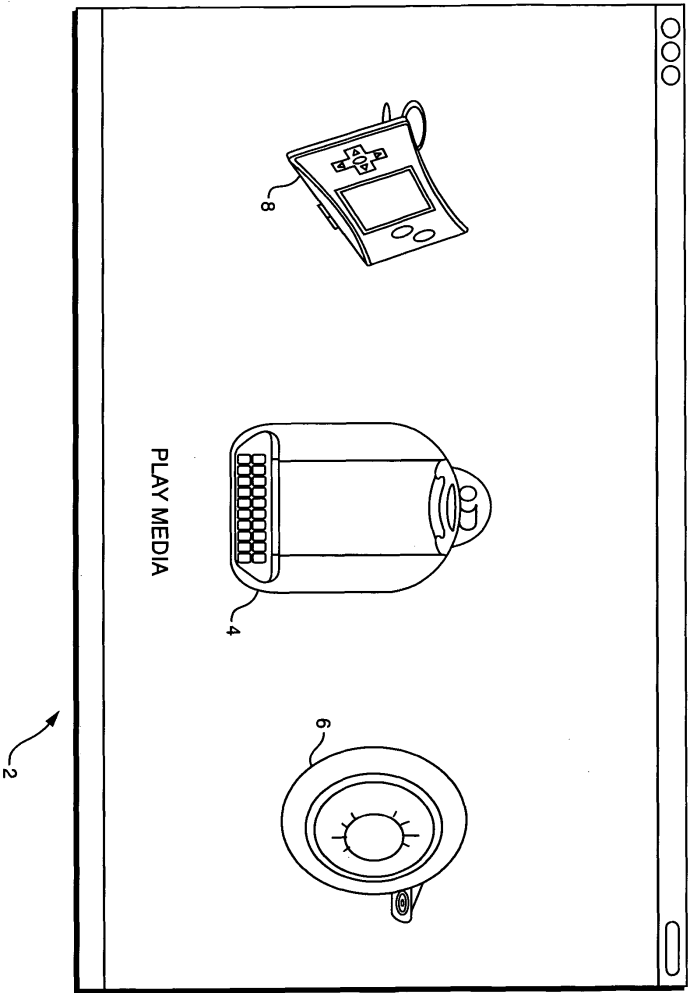
[0017] 도 7은 가정의 조명 시스템을 제어하기 위한 서비스 요청들이 프로그래머블 원격 제어 상의 온 스크린 버튼들 또는 물리적 버튼들에 할당되기 위해 제시되는 그래픽형 프로그래밍 환경을 도시하는 스크린 샷이다.

[0018] 도 8은 케이블 TV를 제어하기 위한 서비스 요청들이 프로그래머블 원격 제어 상의 온 스크린 버튼들 또는 물리적 버튼들에 할당되기 위해 제시되는 그래픽형 프로그래밍 환경을 도시하는 스크린 샷이다.

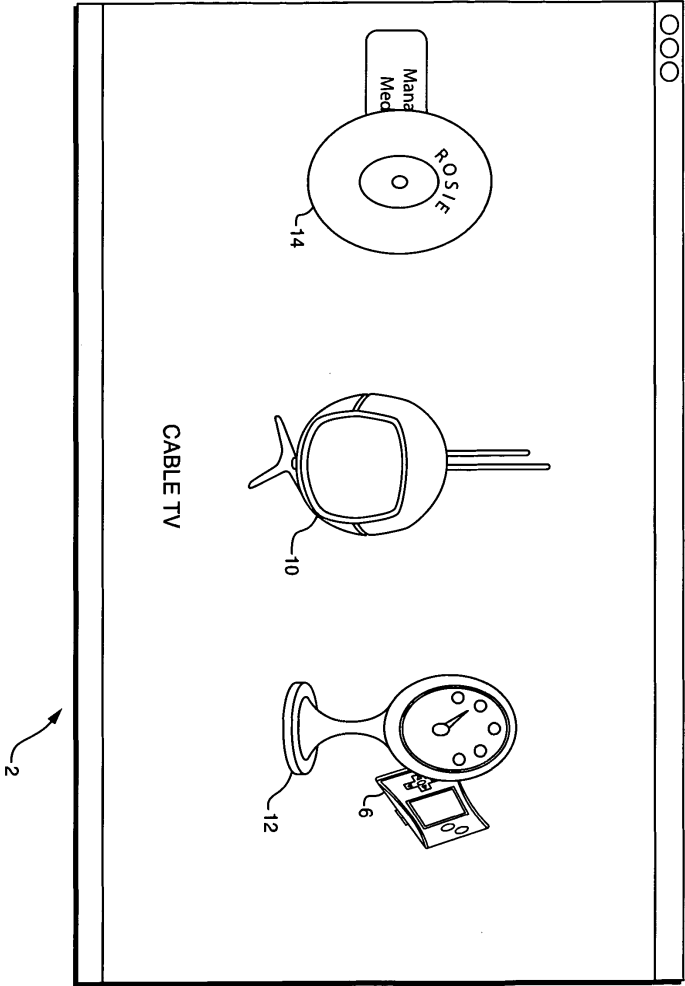
[0019] 도 9는 케이블 TV 컨버터 박스를 제어하기 위한 가능한 모든 커맨드들이 프로그래머블 원격 제어 상의 온 스크린 버튼들 또는 물리적 버튼들에 할당되기 위해 제시되는 그래픽형 프로그래밍 환경을 도시하는 스크린 샷이다.

도면

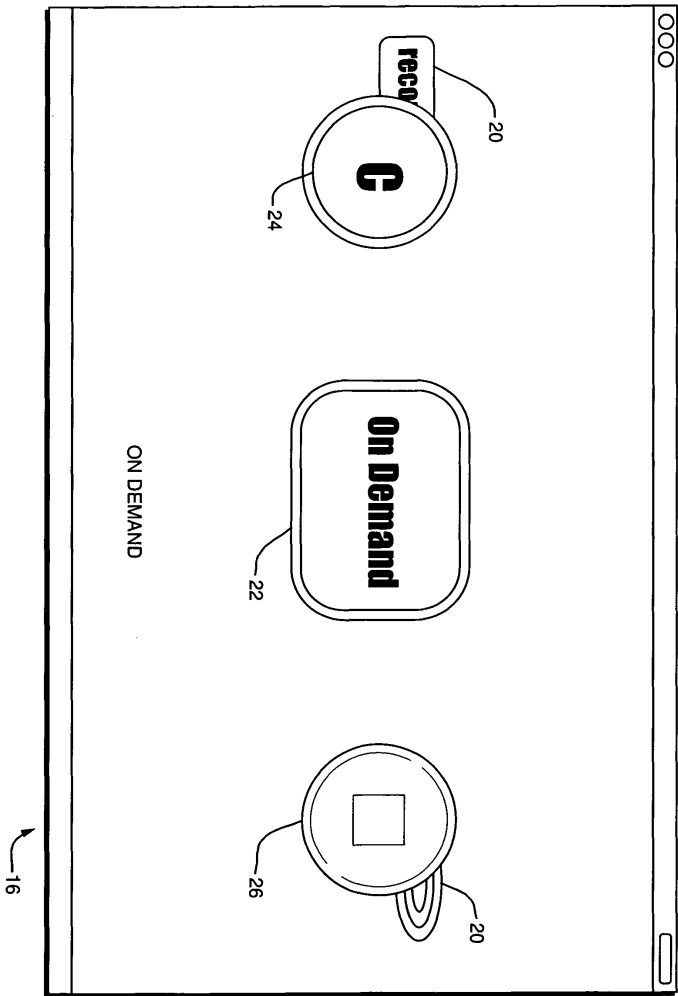
도면1a



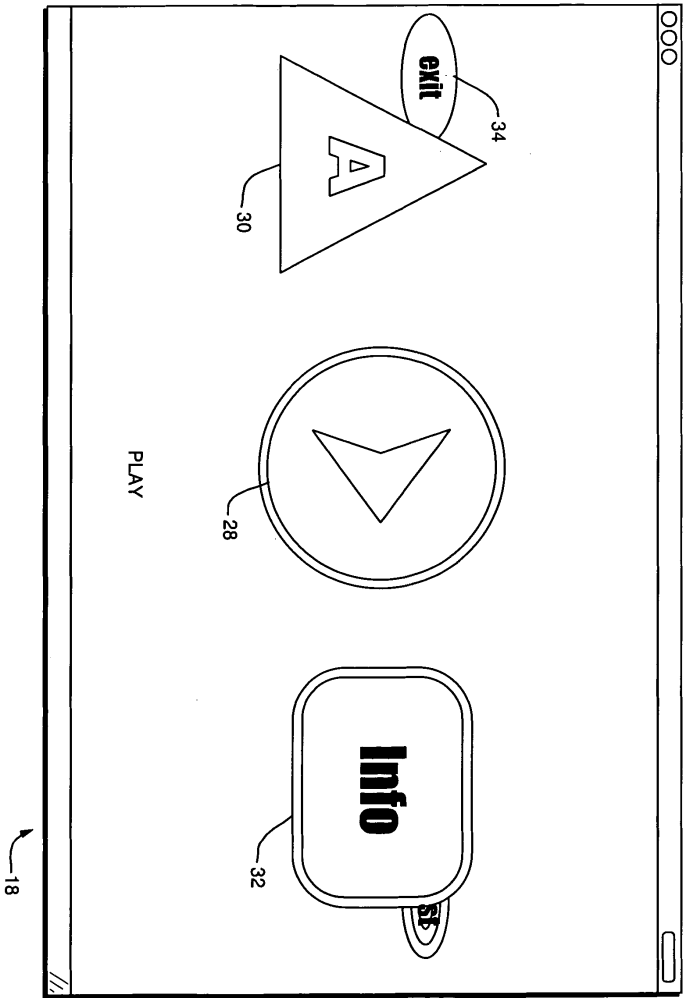
도면1b



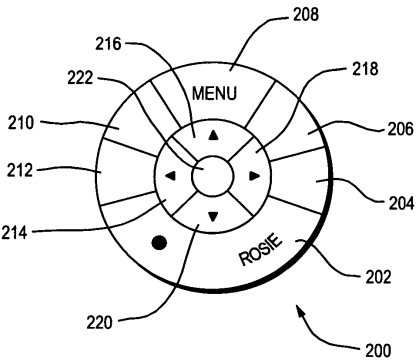
도면1c



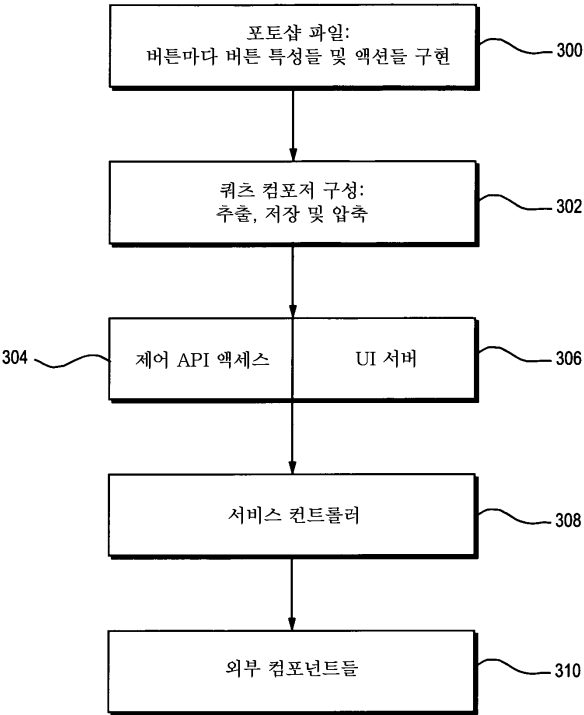
도면1d



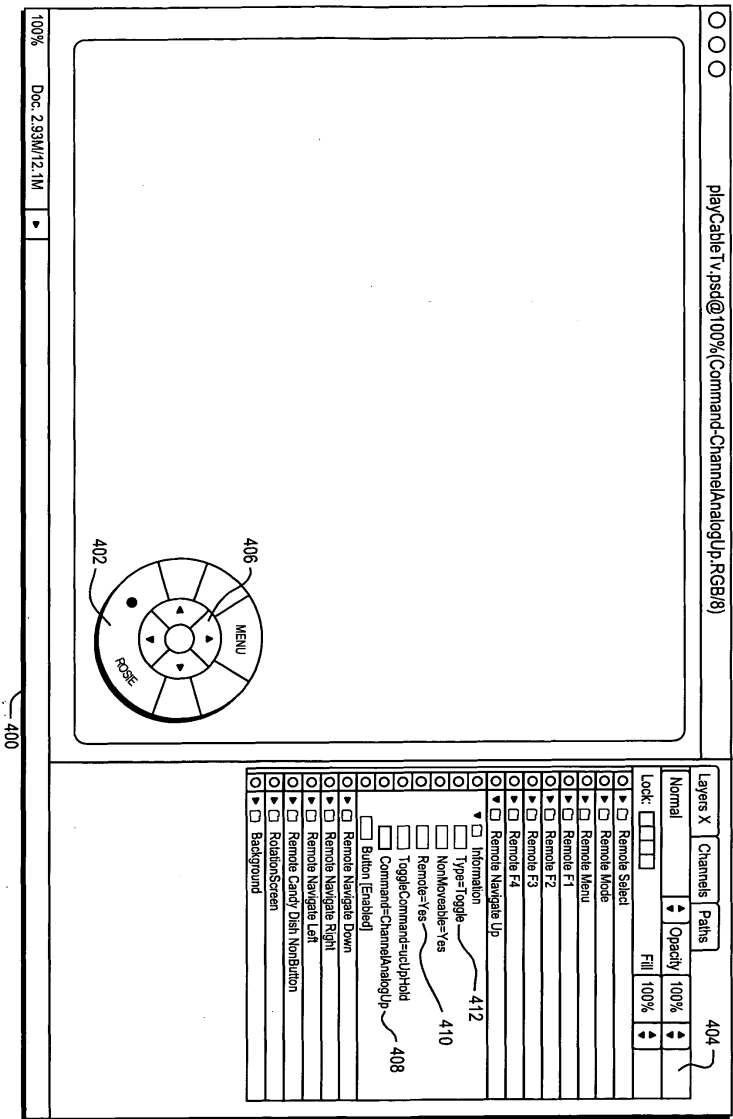
도면2



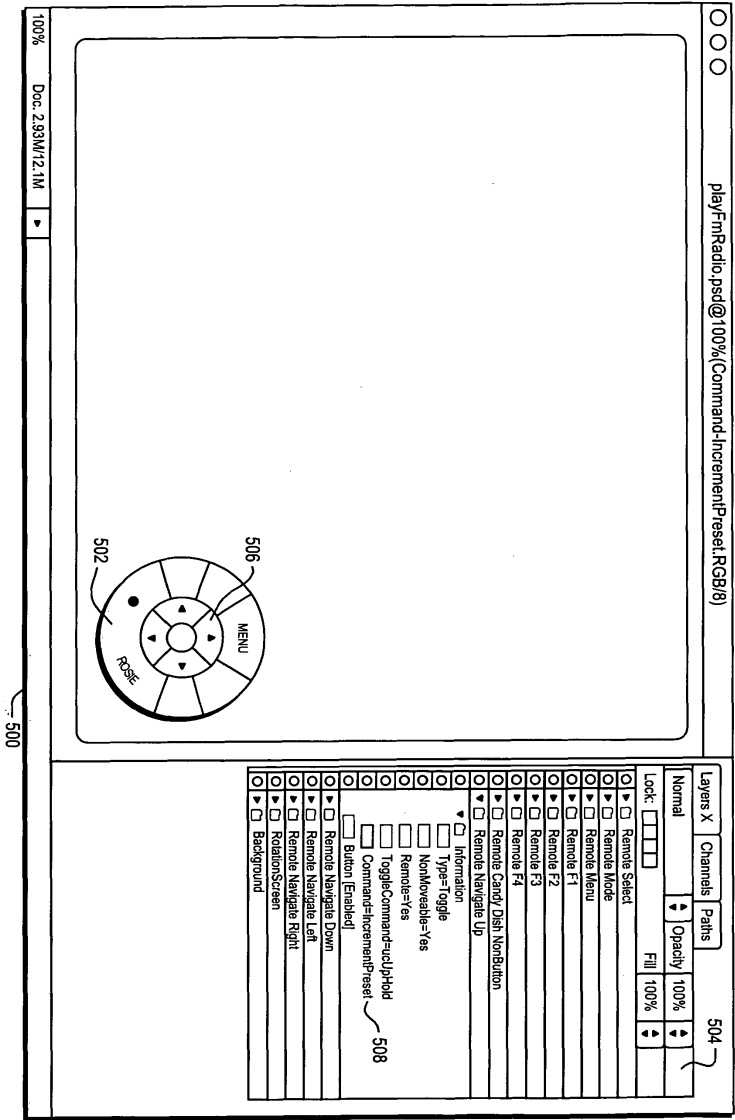
도면3



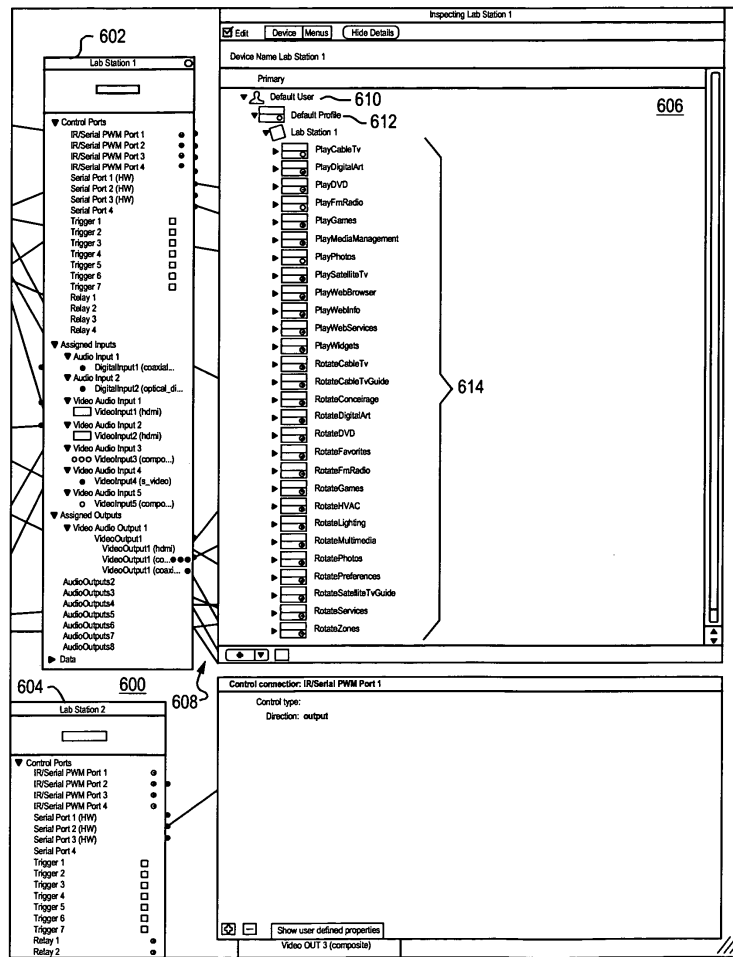
도면4



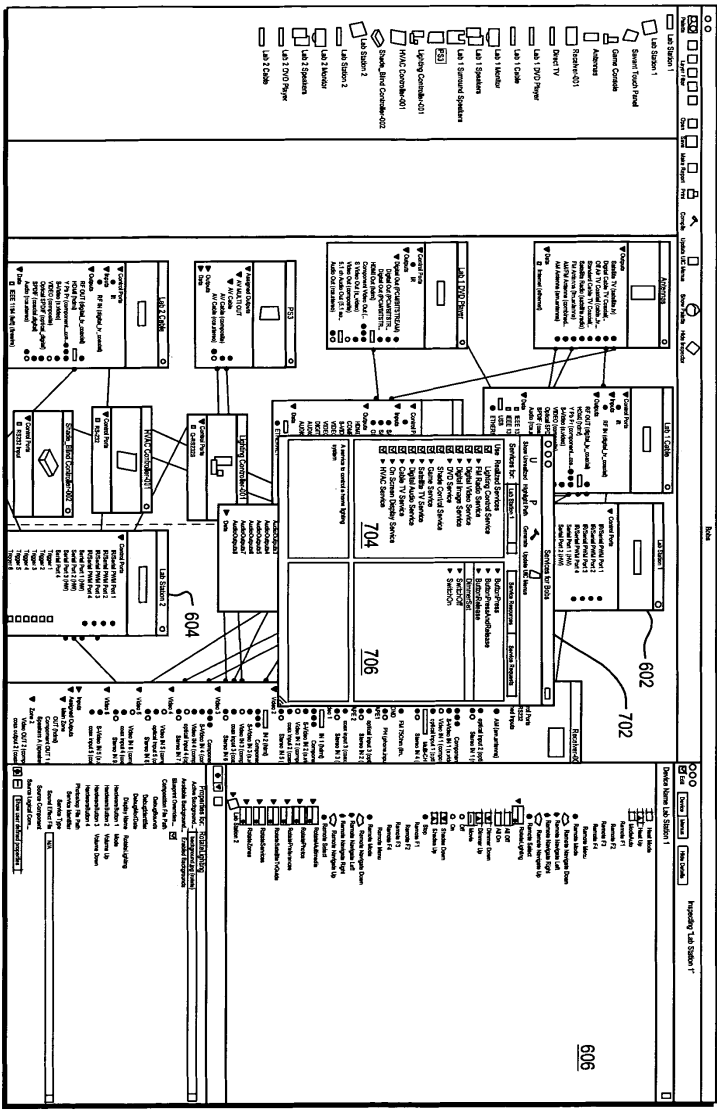
도면5



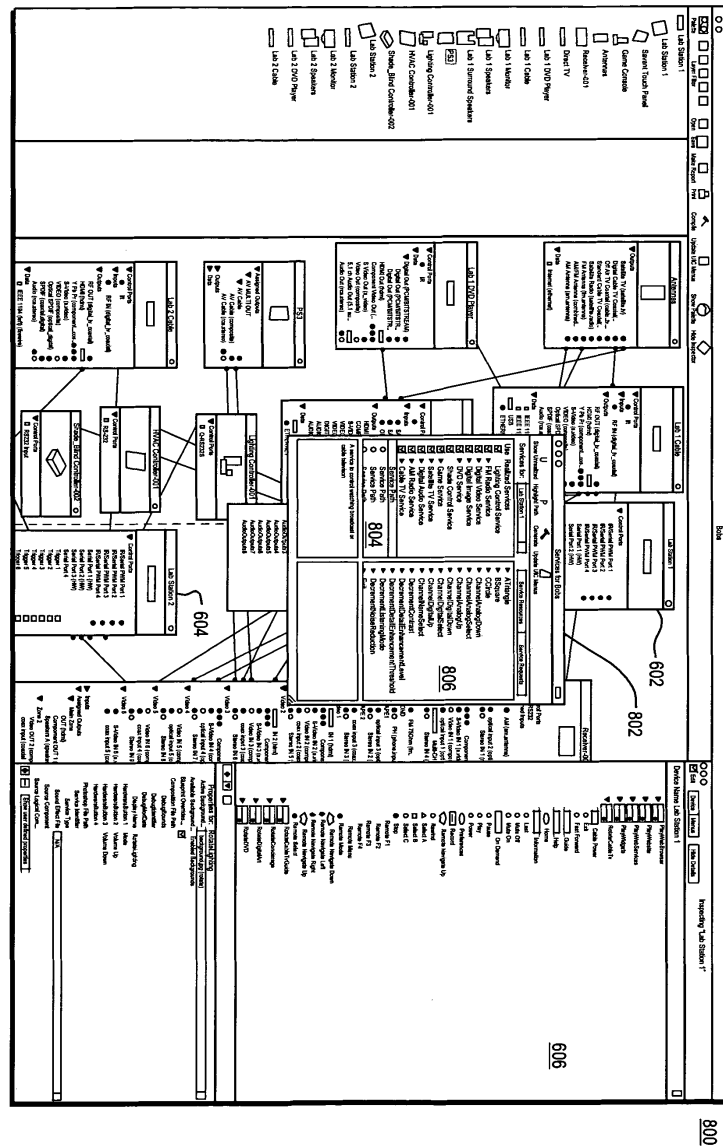
도면6



도면7



700



도면9

