(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl.[7]
H04N 7/173

(45) 공고일자 2004년03월11일
(11) 등록번호 10-0421793
(24) 등록일자 2004년02월25일

(21) 출원번호	10-2001-7003153	(65) 공개번호	10-2001-0075043
(22) 출원일자	2001년03월10일	(43) 공개일자	2001년08월09일
번역문 제출일자	2001년03월10일		
(86) 국제출원번호	PCT/US1999/017064	(87) 국제공개번호	WO 2000/16551
(86) 국제출원출원일자	1999년07월27일	(87) 국제공개일자	2000년03월23일

(81) 지정국 국내특허 : 아랍에미리트, 알바니아, 아르메니아, 오스트리아, 오스트레일리아, 아제르바이잔, 보스니아-헤르체고비나, 바베이도스, 불가리아, 브라질, 벨라루스, 캐나다, 스위스, 중국, 쿠바, 체코, 독일, 덴마크, 에스토니아, 스페인, 핀랜드, 영국, 그레나다, 그루지야, 가나, 감비아, 크로아티아, 헝가리, 인도네시아, 이스라엘, 인도, 아이슬란드, 일본, 케냐, 키르기즈, 북한, 대한민국, 카자흐스탄, 세인트루시아, 스리랑카, 라이베리아, 레소토, 리투아니아, 룩셈부르크, 라트비아, 몰도바, 마다가스카르, 마케도니아, 몽고, 말라위, 멕시코, 노르웨이, 뉴질랜드, 폴란드, 포르투칼, 루마니아, 러시아, 수단, 스웨덴, 싱가포르, 슬로베니아, 슬로바키아, 시에라리온, 타지키스탄, 투르크메니스탄, 터어키, 트리니다드토바고, 우크라이나, 우간다, 미국, 우즈베키스탄, 베트남, 유고슬라비아, 남아프리카, 짐바브웨,

AP ARIPO특허 : 가나, 감비아, 케냐, 레소토, 말라위, 수단, 시에라리온, 스와질랜드, 우간다, 짐바브웨,

EA 유라시아특허 : 아르메니아, 아제르바이잔, 벨라루스, 키르기즈, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크메니스탄,

EP 유럽특허 : 오스트리아, 벨기에, 스위스, 사이프러스, 독일, 덴마크, 스페인, 핀랜드, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투칼, 스웨덴,

OA OAPI특허 : 부르키나파소, 베넹, 중앙아프리카, 콩고, 코트디브와르, 카메룬, 가봉, 기네, 기네비쏘, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈, 차드, 토고,

(30) 우선권주장 09/151,926 1998년09월11일 미국(US)

(73) 특허권자
인텔 코오퍼레이션
미합중국 캘리포니아 산타클라라 미션 칼리지 블러바드 2200

(72) 발명자
해리슨에드워드알.
미국오레곤97006비버튼노스웨스트페이슬리코트3560

콜데일알.
미국오레곤97006알로하사우스웨스트아테시안레인17207

(74) 대리인
특허법인 신성

심사관 : 권기원

(54) 복수 당사자를 위한 단방향 데이터 스트림에 대한 양방향접속 시뮬레이팅

요약

본 발명에 따르면, 호스트 장치(35)에 대해 기재되어 있다. 호스트 장치는 프로세서(38)와 제어 메커니즘을 포함한다. 프로세서는 1차 데이터 및 관련 데이터 - 여기서, 상기 관련 데이터는 상이한 수령자를 목표로 함 - 를 수신하고, 상기 1차 데이터로부터 상기 관련 데이터를 디코딩 및 분리하고, 상기 관련 데이터가 독립된 핸드헬드 장치(200) 상에 대응하여 렌더링되도록 한다. 또한, 상기 프로세서는 독립된 디스플레이 장치로 하여금 상기 1차 데이터를 별도로 수신하고 렌더링하게 제어하도록 제어 메커니즘을 동작시킨다.

대표도

도 9a

색인어

호스트, 프로세서, 제어, 데이터, 디스플레이, 핸드헬드, 방송, 텔레비전

명세서

기술분야

본 발명은 단방향 방송 데이터 송신(one-way broadcast data transmissions)을 향상시키는 것에 관한 것이다. 특히, 본 발명은 2차 정보 소스에 대한 대화형 접속의 양상(appearance)을 제공하는 관련 데이터를 생성하고 전송함으로써 1차 정보 스트림의 품질 및 내용을 향상시키는 것에 관한 것이다.

배경기술

라디오, 텔레비전, 오디오 CD 및 비디오카세트와 같은 거의 모든 형태의 전자식 대중 매체의 제한조건중 하나는 정보 또는 데이터의 통신이 공급자로부터 소비자로의 단방향이라는 것이다. 단방향 데이터 소스의 특징은 데이터가 순차적으로 전송되고 일과성(fleeing)이며, 기껏해야 나중의 플레이백을 위해 레코딩될 수 있다는 것이다. 그리고, 소비자는 추가적인 정보 또는 서비스를 요구하기 위해 제공된 데이터와 대화(interact)할 수 없다.
그러므로, 전자식 대중 매체 소비자에게는 추가적인 서비스에 대한 욕구가 존재하며, 텔레비전 또는 라디오 방송의 공급자는 새로운 재원(sources of revenue)을 추구하고 있다. 특히, 소비자는 그들이 매체에서 보고 있는 것과 관련된 정보 또는 데이터를 추구하고 있다. 이러한 추가적인 정보는 요리쇼에서 설명되고 있는 음식의 요리법이나 드라마에서의 배우의 일대기 등과 같은 현재 프로그램의 내용에 관한 세부사항이나 또는 프로그램에서 묘사되는 이벤트에 관한 역사적 배경 정보의 형태로 될 수 있다. 또는 야구 게임의 중요 플레이 장면과 같은 프로그램 하이라이트가 될 수 있다. 또한, 소비자는 주가, 득점이 일어날 때의 갱신된 야구 득점기록, 교통 및 기상 상태와 같은 실시간 데이터에 액세스하길 원한다. 또한, 소비자는 전국적으로 광고되는 제품을 어디서 구입할 것인지에 관한 정보와 같이 (가능하면, 가장 가까운 위치에 대한 지도나 또는 쿠폰을 즉시 받을 수 있는 능력과 함께) 제품 광고와 관련된 특수한 서비스에 액세스하길 원한다.
최근에, 인터넷의 월드 와이드 웹에 의해 제공되는 것과 같은 온라인 서비스가 이용 가능하게 되었다. 이러한 서비스는 매우 복잡하고 정교한(sophisticated) 통신망을 통해 디지털 컴퓨터를 함께 연결함으로써 대화형을 기반으로 하여 막대한 양의 데이터에 대한 액세스를 제공한다. 이와 동시에, 디지털 컴퓨팅 능력에 대한 비용도 급속하게 떨어지고 있다. 예를 들어, 이제는 대부분의 가정에서 하나 또는 그 이상의 컴퓨터를 갖고 있다. 그리고, 가정의 컴퓨터는 오디오 기능뿐만 아니라 텔레비전을 볼 수 있는 디스플레이를 갖고 있다. 이들 컴퓨터는 메모리 및 컴퓨팅 능력도 갖고 있다.
그러나, 이러한 서비스가 일반적으로 이용 가능하고 컴퓨터가 더욱 널리 확 산되고 있지만, 관련 정보를 찾는 것은 경험이 있는 이용자에게 조차도 검색에 수 시간이 걸릴 수도 있는 어려운 작업이다.
또한, 이러한 서비스는 소비자의 위치로부터 온라인 네트워크까지 양방향 접속(2-way connection))을 필요로 한다. 소비자 시장에서, 양방향 디지털 통신을 위해 단선의 전화 라인을 장시간 이용하는 것은 비용이 많이 든다.
지금까지는, 대중 매체 방송 프로그래밍의 프로듀서가 실시간을 기반으로 하여 소비자에 의해 대화방식으로 디스플레이되고 조작될 수 있는 그 주제와 적절하게 관련된 데이터를 전달하는 방법이 없었다. 실시간이 의미하는 것은 소비자가 프로그램을 수신하는 과정 동안에 관련 데이터를 수신하고 그 데이터에 액세스하는 것이다. 그러므로, 데이터는 프로그램 프로듀서가 바라는 경험의 중요한 부분이 된다.
비록 프로그램 동안에 수신된다 하더라도, 마치 양방향 방식으로 온라인 서비스에 연결된 것처럼, 이러한 정보는 계속 유지되다가 나중에 소비자에 의해 상세하게 고찰될 수도 있다.
전술한 필요성을 해결하기 위한 초기의 노력은 프로그램 콘텐트 공급자가 라디오 또는 텔레비전 방송에 전화번호를

포함시킨 것이다. 소비자에게 추가 정보를 위해 번호를 다이얼링할 것을 권했다. 그러나, 이러한 전화번호는 일시적인 1차 데이터 스트림의 일부분이다.
두 번째 시도는 청각 장애가 있는 사람을 위해 텔레비전 상에 폐쇄 캡션 프로그래밍(closed caption programming)을 제공한 것이다. 이것은 텔레비전 스크린 상의 소정의 위치, 통상적으로 하부에 나타나는 문자 텍스트의 형태를 갖고 있으며, 텔레비전 상에 특수한 디코더를 필요로 한다. 이러한 텍스트는 텔레비전 프로그램의 오디오 부분의 문자 표현(written rendition)이다. 즉, 이것은 1차 데이터 공급자에 의해 공급되는 정보를 재현한 것이며, 소비자가 나중에 액세스할 수 있도록 저장되지 않는다.
또한, 텔레비전 네트워크는 그 네트워크 상에 도래하는 프로그램의 스케쥴을 전송하기 위해 비디오 신호의 미사용 대역폭(unused bandwidth)의 일부를 이용한다. 어떤 하나의 네트워크는 디지털 포맷으로 된 종합적인 프로그램 리스트를 NTSC 대역폭의 미사용 부분을 통해 전송하고 있다. 이것을 전자식 프로그램 가이드(electronic program guide)(EPG)라 부른다. 두 번째 네트워크는 뉴스 방송에서 다루고 있는 토픽의 주제 및 디지털 방식으로 인코딩된 주식 시세를 전송하기 위해 미사용 NTSC 대역폭의 일부분을 이용하고, 확장 데이터 서비스(XDS)는 스케줄된 프로그램의 날짜, 시간 및 명칭과, 프로그램의 형태 및 그 프로그램의 잔여분 등을 전송한다. 케이블 서비스는 "DMX"(digital music express)와 같은 가입자 디지털 오디오 서비스 상에서 연주되고 있는 노래에 관한 추가적인 세부사항을 제공한다. 이러한 세부사항은 통상적으로 작가의 성명과 노래 및 앨범의 이름으로 이루어진다. Gemstar로 불리는 시스템은 소비자가 프로그램 가이드 내의 번호를 참조하여 프로그램을 레코딩할 수 있도록 하는 디지털 포맷의 정보를 제공한다. 전술한 대부분의 서비스는 수직 귀선소거 기간(vertical blanking interval)(VBI)으로 불리는 것을 통해서만 방송 텔레비전에 제공된다. VBI는 방송 텔레비전을 위해 정의된 대역폭의 일부분이며, 예를 들어 NTSC의 경우에 하나의 비디오 프레임을 정의하는 525 래스터 라인의 첫 번째 21개의 라인으로 이루어진다. 이들 21개의 라인 중에서, 라인 21은 각각 60 Hz 대역폭의 2개의 프레임으로 분할된다. 폐쇄 캡션은 라인 21의 첫 번째 프레임에서 제공된다.
전술한 것 중 어느 것도 소비자가 외부 데이터 소스와의 명백한 대화방식으로 경험할 수 있도록 허용하지 않는다. 즉, 어느 것도 수초 이상 지속되는 데이터를 제공하지 않으며, 소비자가 그 데이터를 직접 조작할 수 있도록 허용하지 않는다.

발명의 상세한 설명

발명의 요약
본 발명에 따르면, 호스트 장치가 기술된다. 이 호스트 장치는 프로세서와 제어 메커니즘을 포함한다. 프로세서는 1차 데이터 및 관련 데이터를 수신하도록 동작하며, 관련 데이터는 상이한 수령자(recipients)를 목표로 하고 있다. 또한, 프로세서는 1차 데이터로부터 관련 데이터를 디코딩 및 분리하도록 동작하며, 관련 데이터가 독립적인 헨드헬드(hand held) 장치 상에 대응하여 렌더링되도록 한다. 또한, 프로세서는 제어 메커니즘으로 하여금 독립적인 디스플레이 장치가 1차 데이터를 별도로 수신하고 렌더링하게 제어하도록 동작시킨다.

도면의 간단한 설명

이제, 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 첨부도면을 참조하여 설명된다.
도1은 추상화(abstraction)의 가장 높은 레벨에서의 본 발명의 블록도.
도2는 본 발명에 따른 시스템의 데이터 스트림 생성 및 전달 양태(aspects)의 일실시예를 도시한 블록도.
도3은 시스템의 데이터 스트림 소비 양태의 다양한 실시예를 형성하기 위한 기본 요소 및 선택적인 요소를 도시한 블록도,
도4는 시스템의 데이터 스트림 소비 양태의 다양한 실시예의 기능도를 도시한 블록도.
도5a 내지 도5d는 시스템의 데이터 스트림 소비 양태의 다양한 실시예를 도시한 블록도.
도6은 시스템의 소비 양태에 대한 다양한 실시예를 형성하기 위한 대안의 기본 요소 및 선택적인 요소를 도시한 블록도.
도7은 본 발명의 핸드헬드 관련 데이터 디스플레이 및 요구 입력 장치의 일실시예를 도시한 블록도.
도8은 본 발명의 데이터 스트림 소비 양태의 다양한 실시예의 기능도를 도시한 블록도.
도9a-9d, 10a-10b 및 11a-11b는 시스템의 데이터 스트림 소비 양태의 대안의 다양한 실시예를 도시한 블록도.
도12는 관련 데이터를 분할(split)하기 위한 관련 데이터 프로토콜 관리자의 연산 흐름의 일실시예를 도시한 블록도.
도13은 분할된 관련 데이터를 렌더링하기 위한 그래픽 디스플레이 인터페이스의 연산 흐름의 일실시예를 도시한 블록도.

실시예

전자식 대중 매체 공급자(electronic mass media provider)는 전자 데이터의 단방향 스트림을 전달하는 것이라고 말할 수 있다. 이러한 데이터 스트림은 여기서 1차(primary) 데이터 스트림으로 불리며, 방송 텔레비전, 비디오 카세트, 라디오 및 오디오 CD와 같은 전달 매체를 통해 소비자에게 전달할 목적으로 방송 및 연예 산업에 의해 만들어지는 라이브(live) 정보 또는 사전-레코딩된 정보를 포함한다. 1차 데이터 스트림의 내용은 통상적으로 소비자 시장에 대량 배급을 위해 프러덕션 스튜디오에 의해 만들어진다. 종종 배급자는 프로그래밍 내용의 전부 또는 일부를 제작한다. 예를 들어, 지방 텔레비전 뉴스 스테이션은 전국적인 공급자로부터 사전-제작된 비디오 뉴스 및 광고 내용을 입수하

고, 방송을 위해 지방에서 제작된 내용 및 광고를 삽입한다. 텔레비전 산업에 사용되는 장비로는 비디오 카메라와 비디오 레코더가 있다. 통상적으로, 1차 데이터는 프로그램 내로 구성된다. 1차 데이터 스트림은 오디오나 비디오 또는 이들의 조합으로서 소비자에게 이해되도록 렌더링될 수 있다.

여기서 사용되는 바와 같이 관련 데이터란 용어는 1차 데이터와 별도로 발생되지만, 일반적으로 1차 데이터와 관련되고 1차 데이터의 특정 프로그램과 관련된 내용을 가진 데이터 스트림을 말하며, 이러한 의미로 관련이 있다고 한다. 이러한 관련 데이터는 1차 데이터 스트림의 유용성을 향상시키고자 의도된 것이다. 그러나, 이것이 이용 불가능한 경우에, 1차 데이터 스트림은 그 고유의 장점을 바탕으로 할 수 있다. 생성 프로세스는 통상적으로 텍스트 및 그래픽 레이아웃을 위한 HTML(Hypertext Markup Language)과 같은 산업 표준 파일 포맷, 정지 영상을 위한 GIF JPEG(Graphics Interchange Format Joint Photographic Expert Group) 포맷 등을 출력하는 상업적으로 입수가능한 소프트웨어 및 하드웨어를 이용한다.

도1은 추상화(abstraction)의 가장 높은 레벨에서 본 발명의 블록도를 도시하고 있다. 도1을 참조하면, 데이터 스트림 생성 유닛(1)은 1차 데이터 스트림 및 관련 데이터 스트림을 모두 생성하는 기능을 수행한다. 이들 2개의 데이터 스트림은 1차 데이터 및 관련 데이터의 조합된 스트림을 생성하도록 병합될 수도 있고, 병합되지 않을 수도 있다. 이들 2개의 데이터 스트림은 소비자에게 2개의 데이터 스트림을 전달하는 기능을 수행하는 비-대화형(non-interactive) 전달 유닛(2)으로 공급된다. 비-대화형 전달 유닛은 방송이나 케이블 또는 카세트 및 오디오 CD와 같은 패키징된 매체에 의한 전달을 포함한다. 비-대화형 전달은 모든 단방향 전자식 데이터 전달 시스템을 포함하도록 의도된 것이다. 1차(primary) 데이터 스트림 및 2차(secondary) 데이터 스트림은 통상적으로 동일한 전달 매체를 통해 소비자에게 전송된다. 그러나, 본 발명은 이 경우가 아닌 상황을 고찰한 것이다. 예를 들어, 1차 데이터 스트림은 방송 텔레비전에 의해 전달될 수 있고, 관련 데이터는 고속 디지털 네트워크, FM 사이드밴드(sideband), 직접 위성 방송, 케이블 네트워크, 전화 등을 통해 전달될 수 있다.

전달된 데이터가 소비자(3)에게 도달하면, 이 데이터는 그 전달 매체로부터 디코딩된다. 즉, 데이터가 방송 텔레비전에 의해 전송된 경우에, 소비자는 신호를 디코딩하고, 관련 데이터로부터 1차 데이터를 분리하고, 미래의 사용을 위해 관련 데이터를 저장한다. 1차 데이터는 관련 데이터와 함께 또는 관련 데이터 없이 소비된다. 그러나, 관련 데이터와 함께 소비되는 경우에, 소비자는 단방향 데이터 스트림에 대한 양방향 접속을 시뮬레이트하여, 관련 데이터와 선택적으로 대화할 수 있다.

도2는 본 발명의 일실시예에 대한 추가적인 시스템 세부사항을 제공한다. 도2를 참조하면, 참조번호 10은 1차 데이터 스트림 생성 서브시스템(sub-system)을 나타낸다. 1차 데이터 스트림 생성 서브시스템(10)의 출력은 통상적으로 아날로그 신호이다. 그러나, 이것은 디지털 방송 텔레비전의 경우에서처럼 디지털 신호가 될 수도 있다. 데이터 채널(12)은 1차 데이터 스트림 생성 서브시스템(10)과 시퀀서(sequencer)(14)를 연결하고, 데이터 채널(19)은 그 서브시스템(10)을 데이터 싱크로나이저(synchronizer)(20)에 연결한다. 이들 데이터 채널(12,19)은 라이브 비디오 피드(live video feed) 또는 아날로그 또는 디지털 테이프에 의해 개시될 수 있다. 참조번호 16은 관련 데이터 생성 서브시스템을 나타낸다. 관련 데이터 생성 서브모듈(16)의 출력은 디지털 신호이며, 이 신호는 디지털 데이터 링크(18)를 통해 시퀀서(14)로 제공되고, 디지털 데이터 링크(17)를 통해 싱크로나이저(20)로 제공된다. 일실시예에서, 관련 데이터는 상이한 수령자(recipients)를 목표로 하고 있으며, 목표 수령자 식별자를 포함하고 있다. 일실시예에서, 목표 수령자는 "공공"(public) 수령자를 포함한다. "공공" 수령자를 목표로 하는 관련 데이터는 모든 수령자에 의해 수신되어 렌더링될 수 있다. 시스템의 디지털 데이터 링크는 직렬 또는 병렬의 통상적인 디지털 접속이 될 수 있으며, 또는 네트워크 링트가 될 수 있다. 통상적인 접속 매체는 트위스트 페어(twisted pair), 동축 케이블, 광섬유 케이블 또는 무선 매체가 될 수 있다.

참조번호 20은 데이터 동기화 서브시스템을 나타내며, 그 기능은 서브시스템(10)에 의해 생성되는 1차 데이터 스트림을 하나 또는 그 이상의 수령자를 목표로 하는 특정 관련 데이터와 동기시키는 것이다. 데이터 동기화 서브시스템(20)으로의 입력은 타임 코드 및 지속기간의 형태로 된 1차 데이터 스트림으로부터의 장면(scene) 정보 및 관련 데이터 생성 서브시스템(16)으로부터의 데이터이다. 이것은 특정 시점에서 관련 데이터의 전달 및 디스플레이를 위한 소위 스크립트(script)를 생성한다. 예를 들어, 데이터 싱크로나이저(20)는 특정 텔레비전 제품 광고 이전에 상세한 데이터 시트가 전달될 것이라는 것과 소정의 텔레비전 광고가 시작될 때 소비자의 디스플레이 상에 데이터 시트가 디스플레이될 것이라는 것을 명시하는 스크립트를 생성한다. 다른 예로서, 데이터 싱크로나이저(20)는 게임 정보의 2개의 상이한 셋트가 일련의 게임 장면의 디스플레이 이전에 2명의 게임 플레이어에게 전달될 것이라는 것과 게임 단계의 특정 시점에 도달할 때 2명의 게임 플레이어의 디스플레이 상에 다른 게임 정보가 그에 대응하여 디스플레이될 것이라는 것을 명시하는 스크립트를 생성한다.

데이터 싱크로나이저(20)는 통상적으로 SMPTE(Society of Motion Picture and Television Engineers) 타임 코드와 같은 표준 타임 라인(standard time line) 상에 비디오 및 오디오 트랙을 동시에 배치하는 Adobe's Premiere와 같은 일반적인 디지털 비디오 에디터를 모방한 소프트웨어를 포함한다. 이것은 각 트랙의 세그먼트들이 나중에 재구성될 수 있도록 세그먼트들이 독립적으로 그러나 공통 타임 라인(common time line)을 참조하여 조작될 수 있도록 허용한다. 데이터 싱크로나이저(20)의 소프트웨어는 관련 데이터가 추가적인 데이터 트랙 상에 레이아웃되고 조작될 수 있도록 허용한다. 특정 관련 데이터 성분의 크기는 전달 매체의 공지의 대역폭에 따라 조정된다. 데이터 싱크로나이저(20)의 사용자는 통상적으로 특정 시점에 한 단위(unit)의 정보가 디스플레이되어야 한다는 것을 명시한다. 그러면, 데이터 싱크로나이저(20)는 그 데이터를 전송하는데 필요한 시간을 계산하고, 디스플레이 명령 이전의 적절한 시점에 전송 명세(transfer specification)를 스크립트 내로 삽입한다. 데이터 싱크로나이저 서브시스템(20)의 출력은 1차 데이터 스트림 서브시스템(10)의 출력과 관련 데이터 스트림 생성기(16)를 동기시키는 스크립트를 나타내는 디지털 신호이다.

데이터 싱크로나이저(20)의 출력은 디지털 데이터 링크(22)를 통해 시퀀서 서브시스템(14)으로 제공된다. 디지털 데이터 링크(22)는 통상적인 디지털 링크이다. 시퀀서(14)는 싱크로나이저 서브시스템(20)에 의해 제공되는 스크립트에 의해 명시된 바와 같이 1차 데이터 스트림을 관련 데이터와 조합한다. 시퀀서(14)는 관련 데이터의 전송을 시퀀싱(sequence)하는데 필요한 정보를 얻기 위해 1차 데이터 스트림 서브시스템(10)으로부터의 출력을 모니터한다. 예를 들어, 텔레비전 프로그램을 방송하는 동안에, 데이터 시퀀서(14)는 1차 데이터 스트림에 의해 생성되는 SMPTE 타임 코드와 같은 타임 코드 정보를 얻는다. 이 정보는 1차 데이터 스트림과 관련 데이터의 혼합(mixing)의 조절하기 위해 사용된다. 또한, 시퀀서(14)는 동일한 전달 매체를 통해 전송되고 있는 다른 데이터 피드(feeds)를 혼합한다. 이것은 금융 데이터, 긴급상태 방송 정보 또는 기상 정보와 같은 외부 데이터 서비스를 포함할 수 있다. 기존의 데이터 스트림을 혼합하는 것은 별도의 독립적인 디지털 정보의 전송을 지원하지 못하는 전달 매체에 대해서만 필요로 된다. 이러한 기능은 라이브 프로그래밍이나 사전-레코딩된 프로그래밍 또는 이들의 조합된 프로그래밍의 전달에 이용될 능력을 갖고 있다. 로컬 이브닝 뉴스 프로그램과 같은 라이브 프로그래밍에 있어서, 데이터 스트림 시퀀서는 1차 데이터 스트림 생성기(10), 데이터 싱크로나이저(20) 및 관련 데이터 생성기(16)의 출력으로부터 직접 입력을 얻고 1차 데이터 스트림으로부터 타임 코드를 얻는다. 사전-레코딩된 프로그래밍에 있어서, 이 기능은 데이터 싱크로나이저(20)의 출력을 처리하고 관련 데이터의 방송을 1차 데이터와 시퀀싱한다.

시퀀서(14)의 출력은 통상적인 디지털 데이터 링크(24)를 통해 인코더(26)로 제공된다. 인코더(26)는 소비자에 의해 수신될 디지털 정보를 특정 전달 매체에 삽입하기 위한 하드웨어 구성요소이다. 만일 전달 매체가 방송 텔레비전이면, 인코더(26)는 이 정보를 직접 NTSC 텔레비전 신호에 삽입하고, 이것은 단일 전달 매체인 방송 텔레비전 무선 전파를 통해 1차 데이터 및 관련 데이터를 모두 전달한 다. 인코더(26)는 비디오 및 직렬화된(serialized) 디지털 정보의 입력 스트림을 수신한다. 이것은 직렬화된 디지털 정보를 일련의 패킷으로 분해하고, 이들 패킷을 비디오 신호의 "VBI"로 변조한다. 인코더(26)는 상업적으로 입수가능한 하드웨어 및 소프트웨어이다. 많은 벤더(vendors)들이 표준(NTSC/PAL) 텔레비전 신호에 데이터를 삽입하고 그 신호로부터 데이터를 추출하기 위한 하드웨어를 시장에서 매매하고 있다. 이들 벤더의 예로서, Nopak Corporation, EEG, Inc. 및 WavePhore, Inc 등이 있다.

인코더(26)의 출력은 디지털 데이터 링크(28)를 통해 송신기 서브시스템(30)으로 제공되며, 송신기는 RF(radio frequency) 전파를 대기로 물리적으로 송신하는 기능을 수행한다. 이러한 송신기는 텔레비전 또는 라디오 방송 송신기나 또는 위성 방송 시스템이 될 수 있다. 또한, 데이터는 나중의 송신을 위해 테이프에 저장될 수도 있다. 참조번호 32는 대기를 통과하는 RF 전자기파, 비디오 테이프, 레이저 디스크, 오디오 CD 등을 나타낸다. 전술한 매체 중 뒷부분의 매체에 있어서, 송신기(30)는 비디오 테이프 레코더, 비디오 또는 오디오 CD 레코더가 될 수 있다.

도3은 시스템의 데이터 스트림 소비 양태(data streams consumption aspect)의 다양한 실시예를 형성하기 위한 기본 요소 및 몇몇 선택적인(optional) 요소를 도시하고 있다. 참조번호 34는 소비자의 위치에 존재하는 기본 장비 및 선택적인 장비를 일반적으로 지칭한 것이다. 수신기(36)는 데이터 스트림을 수신하기 위해 사용된다. 수신기(36)는 애드-인(add-in) 어댑터 보드, 텔레비전 또는 라디오 방송 수신기, 케이블 텔레비전 컨버터 또는 디지털 방송을 위한 위성 수신기가 될 수 있 다. 수신기(36)에는 수신된 데이터 스트림을 처리하기 위한 마이크로프로세서(38)가 접속된다. 마이크로프로세서(38)에는 그 마이크로프로세서(38)에 의해 임시 기억장치로서 사용되는 메모리(40)가 접속된다. 메모리(40)는 통상적으로 반도체 RAM이다. 또한, 마이크로프로세서(38)에는 1차 데이터 및 관련 데이터를 렌더링하고 관련 데이터 요구를 입력하기 위한 휴먼(human) 인터페이스 장치가 접속된다. 휴먼 인터페이스 장치는 입력 장치(41)와 디스플레이 장치(42)를 포함한다. 또한, 시스템의 데이터 스트림 소비 양태의 다양한 실시예를 형성하는데 있어, 수신된 관련 데이터를 캐싱하기 위해 하드디스크와 같은 선택적인 비휘발성 저장 매체(기억장치)(39)가 제공될 수 있고, 원격 서버에 액세스하기 위한 양방향 통신 인터페이스(46)가 포함될 수 있다. 양방향 통신 인터페이스(46)는 아날로그 전화망, ISDN 디지털 네트워크, X25와 같은 광역 패킷 교환망, 프레임 릴레이 또는 ATM과 같은 매체를 통해 원격 서버에 액세스하는 인터페이스가 될 수 있다.

전달 매체는 대기를 통과하는 RF 전자기파, 비디오 테이프, 레이저 디스크, 오디오 CD 등이 될 수 있다는 것을 상기하자. 전술한 것 중 뒷부분의 매체에 있어서, 수신기(36)는 VCR, 레이저 디스크 플레이어, 또는 오디오 CD 플레이어가 될 수 있다.

도4는 도2의 기본 요소 및 선택적인 요소에 의해 형성된 시스템(34)의 다양한 실시예의 기능도를 도시하는 고레벨 블록도이다. 도4를 참조하면, 수신기(36)는 예를 들어, 입력(50)으로부터 RF 전파와 같은 전달 매체로부터 1차 데이터 스트림 및 관련 데이터 스트림을 수신한다. 수신기(36)는 입력 신호를 복조하고, 1차 데이 터 스트림 신호를 데이터 경로(52)를 통해 1차 데이터 렌더링 서브시스템(54)으로 제공하고, 관련 데이터 신호를 데이터 경로(56)를 통해 관련 데이터 디코더(58)로 제공한다.

1차 데이터 렌더링 서브시스템(54)은 통상적인 소비자가 제공되는 데이터를 볼 것을 기대하는 방식으로 1차 데이터 스트림을 소비자에게 제공하는 기능을 수행한다. 예를 들어, 텔레비전의 경우에, 1차 데이터 렌더링은 통상적으로 음극선관 스크린(액정 디스플레이 스크린도 가능함)에 의해 제공되는 비디오 이미지와 오디오 증폭기 및 스피커에 의해 제공되는 오디오의 형태를 갖는다. 두 번째 예로서, 소비자에게 청취가능한 라디오 방송을 통해 수신되는 라디오 전파를 렌더링하는 방송 라디오 복조기, 증폭기 및 스피커가 있다. 세 번째 예로는, 소비자에게 청취가능한 콤팩트 디스크 또는 테이프 상에 인코딩된 데이터를 렌더링하는 스테레오 시스템이 있다.

디코더(58)는 전달 매체로부터 관련 데이터를 디코딩하는 기능을 수행한다. 일실시예에서, 디코더(58)는 아날로그 인코딩된 디지털 데이터를 다시 디지털 포맷으로 변환하는 아날로그-디지털 변환기로 구성된다. 관련 데이터 프로토콜 관리자(60)는 단방향 데이터 경로(62)에 의해 디코더(58)에 연결되고, 단방향 데이터 경로(64)에 의해 통신 관리자(66)에 연결된다. 관련 데이터 프로토콜 관리자(60)는 인입 디지털 데이터 스트림으로부터 관련 데이터의 상이한 형태를 추출하고, 그것을 통신 관리자(66)에 의해 사용될 수 있는 형태로 변환하는 기능을 수행한다. 이 실시예에 있어서,

관련 데이터 프로토콜 관리자(60)는 목표 수령자 정보를 인식하고 있지 않으며, 그러므로 모든 관련 데이터를 추출하고 변환한다. 또는 관련 데이터 프로토콜 관리자(60)는 "공공" 수령자만을 목표로 하는 관련 데이터에 응답하며, 그렇게 목표로 하고 있는 관련 데이터만을 추출하고 변환한다. 관련 데이터 프로토콜의 형태로는, 월드 와이드 웹 페이지, 폐쇄 캡셔닝(closed captioning), 주식 시세, 스포츠 득점기록, 마이크로프로세서(38)(도3)가 실행할 제어 명령 등을 포함한다.

통신 관리자(66)는 상이한 데이터 전송 프로토콜을 이용하여 수개의 상이한 형태의 통신 장치로부터 데이터를 수신함으로써 공통 네트워크 인터페이스의 기능을 수행한다. 이러한 장치는 전화 모뎀, ISDN 모뎀, 케이블 모뎀, 무선 모뎀, 위성 모뎀, 방송 TV, 라디오 등을 포함한다. 통신 관리자(66)는 소스 및 프로토콜에 관계없이 수신된 모든 데이터를 시스템의 잔여부분에 의해 이용될 수 있는 표준 포맷으로 변환한다. 이 기능은 2가지 방식 중 적어도 하나의 방식에 의해 구현될 수 있다. 통신 구성요소들 사이의 독점적인(proprietary) 인터페이스가 설계될 수도 있고, 또는 Microsoft Windows(Microsoft사의 상표임) 소켓과 같은 표준 산업 인터페이스가 사용될 수도 있다. 일실시예에서는 Windows 소켓이 사용된다. Windows 소켓은 네트워크 데이터에 액세스하기 위한 표준 애플리케이션 인터페이스이다.

실시간 트리거(real time trigger)(76)는 단방향 데이터 경로(78)에 의해 통신 관리자(66)에 연결되고, 데이터 경로(87)에 의해 관련 데이터 요구 입력 드라이버(88a)에 연결된다. 관련 데이터 요구 입력 드라이버(88a)는 관련 데이터 요구를 시스템에 입력할 수 있는 능력을 소비자에게 제공한다. 일실시예에서, 관련 데이터 요구 입력 드라이버(88a)는 사용자로부터의 관련 데이터 요구 입력을 용이하게 하기 위해 키보드 및 마우스와 같은 다른 입력 장치에 인터페이스한다.

실시간 트리거(76)는 한 페이지의 정보를 디스플레이하기 위해 관련 데이터의 일부로서 전송되는 명령을 수신하며, 이것은 사용자가 그것을 요구하지 않고 이루어진다. 실시간 트리거의 출력은 데이터 경로(87)를 통해 관련 데이터 요구 입력 드라이버(88a)로 전송되는 명령이며, 이 입력 드라이버는 그 정보 페이지가 디스플레이되도록 한다. 예를 들어, 브로드캐스터는 시청자가 시청되고 있는 프로그램의 일부분으로서 소정의 정보 페이지를 보길 원할 수 있다. 실시간 트리거는 소비자가 요구한 정보와 동일한 데이터 프로토콜을 이용하여 데이터가 디스플레이될 수 있도록 한다.

로컬 데이터 기억장치(80)는 단방향 데이터 경로(82)를 통해 통신 관리자(66)에 연결되고, 데이터 경로(83)에 의해 로컬 데이터 관리자(84)에 연결된다. 로컬 데이터 기억장치(80)를 위한 하드웨어 구현은 RAM, 디스크, 테이프, 기록가능한 CD-ROM 중 하나 또는 그 이상이 될 수 있다.

로컬 데이터 관리자(84)는 데이터 경로(86)에 의해 통신 관리자(66)에 연결되고, 데이터 경로(90,94)에 의해 관련 데이터 요구 입력 드라이버(88a) 및 관련 데이터 렌더링 드라이버(88b)에 연결된다. 로컬 데이터 관리자(84)는 로컬 데이터 기억장치(80)로부터 관련 데이터를 검색하기 위해 관련 데이터 요구 입력 드라이버(88a)로부터 명령을 수신하고, 그 데이터를 소비자에게 프리젠테이션하기 위해 관련 데이터 렌더링 드라이버(88b)로 전송한다. 예를 들어, 월드 와이드 웹(WWW)으로부터의 데이터 페이지를 디스플레이하기 위해 "웹 브라우저"가 사용될 수 있다. WWW 브라우저의 공급자로는, Netscape Communications Corp., America Online, Spyglass 등이 있다. 로컬 데이터 기억장치(80)는 통상적으로 제한된 용량으로 이루어지게 된다. 그러므로, 로컬 데이터 관리자(84)는 오래된 정보와 덜 이용되는 정보를 제거(purge)한다. 이것은 관련 데이터 파일에 만료일(expiration date) 및/또는 우선순위(priority)를 할당함으로써 달성된다. 어떤 데이터를 제거할 것인지 판단하기 위한 기준은 브로드캐스터 및/또는 소비자에 의해 설정될 수 있다. 이러한 기준은 이용가능한 기억장치의 총 용량, 관련 데이터 파일의 크기, 만료일 및 우선순위를 포함한다.

원격 데이터 관리자(92)(원격 서버에 액세스하기 위한 선택적인 능력을 갖춘 실시예에 포함됨)는 데이터 경로(91,94,96)를 통해 각각 로컬 데이터 관리자(84), 관련 데이터 렌더링 드라이버(88b) 및 통신 관리자(66)에 연결된다. 원격 데이터 관리자(92)는 양방향 통신 채널(74)을 통해 원격 컴퓨터로부터 데이터를 획득하고 그 데이터를 소비자에게 프리젠테이션하기 위해 관련 데이터 렌더링 드라이버(88b)로 전송하기 위해 로컬 데이터 관리자(84)로부터 명령을 수신한다. 로컬 데이터 관리자(84)는 그것이 로컬 기억장치에 캐싱되지 않은 관련 데이터에 대한 요구를 수신하면 원격 데이터 관리자(92)로 명령을 제공한다.

네트워크 프로토콜 관리자(68)(원격 서버에 액세스하기 위한 선택적인 능력을 갖춘 실시예에 포함됨)는 양방향 데이터 경로(70)를 통해 통신 관리자(66)에 연결되고, 양방향 데이터 경로(72)를 통해 양방향 통신 채널(74)애 연결된다. 네트워 크 프로토콜 관리자(68)는 양방향 통신 채널(74)을 통해 송수신되는 데이터를 포맷하는 기능을 수행한다. 이것은 원격 컴퓨터와 통신하는데 필요한 다양한 프로토콜을 포함한다. 또한, Microsoft Widows와 같은 운영체제는 상이한 프로토콜 및 상이한 통신 하드웨어를 지원하기 위해 드라이버로 불리는 플러그인(plug in) 모듈을 네트워크 프로토콜 관리자에 제공한다. 네트워크 프로토콜 관리자(68)는 양방향 통신 채널(74)에 의해 지원되는 매체에 적절한 네트워크 프로토콜을 이용하여 양방향 통신 채널(74)로부터 인입 데이터를 추출한다. 또한, 네트워크 프로토콜 관리자(68)는 적절한 프로토콜을 이용하여 출력 데이터를 인코딩하고, 그 데이터를 제3 당사자(third party) 컴퓨터로 전송하기 위해 양방향 통신 채널(74)로 전달한다.

양방향 통신 채널 서브시스템(74)은 서버 머신, 온라인 서비스 공급자의 머신, 인터넷 또는 독립적인 BBS(Bulletin Board System)가 될 수 있는 원격 컴퓨터에 대화 가능하게 클라이언트 시스템을 접속하기 위한 기능을 제공한다. 양방향 통신 채널(74)이 접속되는 네트워크는 모뎀에 인터페이스된 통상적인 회선교환 아날로그 전화 시스템, 적절한 어댑터 카드에 인터페이스된 ISDN과 같은 디지털 회선교환 시스템, 액세스 장치를 통해 접속된 광역 통신망, 위성 기술체계 등이 될 수 있다. 양방향 통신 라인은 정보가 실제로 존재하는 곳에 대한 포인터인 레퍼런스의 형태로 클라이언트 시스템에 의해 수신된 정보를 검색하고 액세스하기 위해 이용된다.

도2 내지 도4에 도시된 실시예는 다음의 방식으로 동작한다. 1차 데이터 스 트림이 생성되고, 관련 데이터는 별도로 생성된다. 그리고, 1차 데이터와 관련 데이터가 함께 링크되는 것을 동기시키는 스크립트가 생성된다. 1차 데이터 단일/복수 당사자(single/multi-party) 관련 데이터 및 스크립트는 시퀀서(14)로 전송되며, 여기서 조합된다. 1차 데이

터는 그 전달 매체의 통상적인 방식으로 전송된다. 텔레비전 모델에서, 이 데이터는 공중을 통해 또는 케이블로 방송된다. 관련 데이터는 일반적으로 1차 데이터와 동일한 전달 매체에 의해 전송된다(그러나, 항상 그런 것은 아님). 텔레비전의 경우에, 관련 데이터는 텔레비전 신호의 VBI에 인코딩된다. 이 신호는 소비자의 장비에 의해 수신된다. 1차 데이터 스트림은 즉시 렌더링되며, 단일/복수 당사자 관련 데이터는 로컬 데이터 기억장치(80)에 저장된다. 어느 때라도 소비자는 로컬 데이터 기억장치에 저장된 데이터를 브라우징할 수 있다. 이 데이터는 향상된 시청 경험을 제공하도록 전문가적으로(professionally) 선택될 것이다. 예를 들어, 프로그램에 대한 역사적 배경을 제공하는 데이터 소스를 찾는데 있어 곤란한 점은 관련 데이터 공급자에 의해 이전에 연구되었을 것이며, 관련 데이터로서 전송된다. 휴먼 인터페이스는 사용자에게 유용하며 소비자가 관련 데이터의 전부 또는 지정된 부분을 통해 브라우징할 수 있도록 한다. 이것은 데이터가 마치 온라인 서비스로부터 온 것처럼 소비자가 선택할 수 있는 이용 가능한 정보의 메뉴와 함께 시작될 수 있다. 그러나, 데이터는 실제적으로는 로컬 방식으로 저장된다. 그리고, 데이터는 1차 데이터 스트림과 함께 전송됨으로써 로컬 기억장치에 도달한다. 소비자는 관련 정보를 분류하고 인덱싱하는 것을 포함하여 다양한 방식으로 관련 데이터를 처리할 수 있다.

양방향 통신 채널을 추가함으로써 소비자는 온라인 서비스에도 액세스할 수 있게 된다. 이러한 실시예에서, 관련 데이터는 WWW 페이지 레퍼런스인 "URL"(uniform resource locations)과 같은 레퍼런스로 이루어질 수 있다. 관련 데이터는 액세스될 수 있는 토픽에 의해 그룹화된 공유 정적 메시지(shared static messages)인 인터넷 뉴스 그룹(Internet News Groups)에 대한 레퍼런스를 포함할 수 있다. 또한, 관련 데이터는 사용자들이 텍스트 메시지에 의해 통신할 수 있도록 하는 여러 사람의 동적 대화 스트림인 인터넷 릴레이 채팅 에어리어(Internet Relay Chat areas)에 대한 레퍼런스를 포함할 수 있다. 또는, 관련 데이터는 America Online, Prodigy 또는 Compuserve와 같은 온라인 서비스에 관한 정보에 대한 포인터를 포함할 수 있다. 그러므로, 메뉴는 수개의 레퍼런스를 열거할 수 있다. 이러한 레퍼런스에 클릭함으로써, 시스템은 적절한 소스로부터의 레퍼런스된 정보에 실제적으로 접속하여 검색하게 된다.

대안으로, 관련 데이터는 그 자체적으로 다양한 온라인 서비스에 대한 포인터뿐만 아니라, 관련 데이터 공급자가 온라인 서비스 또는 소스로부터 획득하여 소비자에게 전달하기 이전에 관련 데이터 내에 병합시킨 실제 정보도 포함할 수 있다. 예를 들어, 관련 데이터는 1차 데이터 스트림과 관련된 실제적인 인터넷 뉴스 그룹 메시지를 포함할 수 있다. 그러므로, 소비자가 양방향 통신 채널을 갖고 있지 않거나 또는 그것을 이용하지 않을 것을 선택한 경우조차도, 본 발명은 관련 정보의 원격 소스에 대한 대화형 접속의 양상 및 분위기(feel)를 제공한다.

도5a 내지 도5d는 도3의 기본 요소 및 선택적 요소에 의해 형성될 수 있는 시스템의 데이터 스트림 소비 양태의 다양한 실시예를 도시하고 있다. 도5a에 도시된 실시예에 있어서, 수신기(36), 마이크로프로세서(38) 및 메모리(40)는 예시적인 컴퓨터(35)를 형성하도록 조합된다. 예시적인 컴퓨터(35)는 또한 선택적인 비휘발성 기억장치(39)와 양방향 통신 인터페이스(46)를 갖추고 있다. 컴퓨터(35)는 1차 데이터 및 관련 데이터 스트림을 수신하고, 이들 데이터 스트림을 디코딩 및 분리하고, 사용자에 의해 요구된 바와 같이 디스플레이(42)를 이용하여 관련 데이터와 함께 또는 관련 데이터 없이 1차 데이터를 렌더링한다. 도시된 실시예에서, 모든 관련 데이터는 목표로 하는 수령자에 관계없이 렌더링된다. 대안의 실시예에서, 컴퓨터(35)는 "공공" 관련 데이터만을 렌더링할 수도 있다. 사용자 입력 장치(43)는 관련 데이터 요구 입력을 컴퓨터(35)에 제공하기 위해 사용된다. 예시적인 컴퓨터(35)는 이 기술분야에 잘 알려진 범용 컴퓨터 및 특수 목적 컴퓨터의 넓은 카테고리를 표현하도록 의도된 것이다. 디스플레이(42)는 통상적으로 모니터이며, 반면에 사용자 입력 장치(43)는 상보적인 커서 제어 장치를 갖추거나 또는 갖추지 않은 키보드이다.

도5b는 대안의 실시예를 도시하고 있다. 도5a와 도5b에 도시된 실시예들 사이의 차이점은 예시적인 컴퓨터(35)가 수신기(36) 없이 형성되고, 그 대신에 수신기(36)를 구비한 텔레비전(42)이 1차 데이터 및 관련 데이터를 위한 디스플레이로서 사용된다는 사실이다. 이 실시예에서, 예시적인 컴퓨터(35)는 TV(42)의 수신기(36)를 통해 1차 데이터 스트림 및 관련 데이터 스트림을 수신한다. 예시적인 컴퓨터(35)는 1차 데이터 및 관련 데이터 스트림을 디코딩 및 분리하고, 전술한 바와 같이 관련 데이터와 함께 또는 관련 데이터 없이 1차 데이터를 렌더링한다. 마찬가지로, 도시된 실시예에서, 모든 관련 데이터는 목표로 하는 수령자에 관계없이 렌더링된다. 그러나 대안의 실시예에서, 컴퓨터(35)는 "공공" 관련 데이터만을 렌더링할 수도 있다.

도5c는 또 다른 대안의 실시예를 도시하고 있다. 도5c에서, TV 튜너(36), 마이크로프로세서(38), 메모리(40) 및 CRT(42)는 예시적인 셋탑박스(35)를 형성하기 위해 이용된다. 도시된 실시예에서, 셋탑박스(35)에는 선택적인 외부 기억장치(39)가 보완된다. 도시되지는 않았지만, 셋탑박스(35)는 또한 선택적인 양방향 통신 인터페이스(46)를 갖출 수 있다. 이전의 실시예와 마찬가지로, 예시적인 셋탑박스(35)도 1차 데이터 및 관련 데이터 스트림을 수신하고, 이들 데이터 스트림을 디코딩 및 분리하고, 사용자에 의해 요구된 바와 같이 TV(42)를 이용하여 관련 데이터와 함께 또는 관련 데이터 없이 1차 데이터를 렌더링한다. 사용자 입력 장치(43)는 관련 데이터 요구 입력을 예시적인 셋탑박스(35)에 제공하기 위해 사용된다. 도시된 실시예에서, 모든 관련 데이터는 목표로 하는 수령자에 관계없이 렌더링되며, 반면에 대안의 실시예에서, 셋탑박스(35)는 "공공" 관련 데이터만을 렌더링할 수도 있다.

도5d는 또 다른 대안의 실시예를 도시하고 있다. 도5d에서, 수신기(36), 마이크로프로세서(38) 및 메모리(40)는 예시적인 PC/TV(35)(즉, 종합적인 디지털 컴퓨팅 능력을 갖춘 TV)를 형성하기 위해 이용된다. 도시된 실시예에서, 예시적인 PC/TV(35)는 선택적인 비휘발성 기억장치(39)와 양방향 통신 인터페이스(46)를 갖 추고 있다. 이전의 실시예와 마찬가지로, 예시적인 PC/TV(35)는 1차 데이터 및 관련 데이터 스트림을 수신하고, 이들 데이터 스트림을 디코딩 및 분리하고, 사용자에 의해 요구된 바와 같이 CRT(42)를 이용하여 관련 데이터와 함께 또는 관련 데이터 없이 1차 데이터를 렌더링한다. 사용자 입력 장치(43)는 관련 데이터 요구 입력을 예시적인 PC/TV(35)에 제공하기 위해 이용된다. 마찬가지로, 도시된 실시예에서, 모든 관련 데이터는 목표로 하는 수령자에 관계없이 렌더링되며, 반면에 대안의 실시예에서, PC/TV(35)는 "공공" 관련 데이터만을 렌더링할 수도 있다.

도6은 시스템의 데이터 스트림 소비 양태의 다양한 실시예를 형성하기 위한 기본 요소 및 선택적 요소의 대안의 선택을 예시하고 있다. 도6에 도시된 구성요소와 도3에 도시된 구성요소 사이의 차이점은 1차 데이터 및 관련 데이터를 렌더링하기 위해 적어도 2개의 독립된 디스플레이 장치(42,200)가 사용된다는 사실이다. 더욱 상세하게 후술되는 바와 같이, 많은 실시예에 있어서, 2개 또는 그 이상의 관련 데이터 디스플레이 장치(200)가 사용된다. 바람직하게, 각각의 관련 데이터 디스플레이 장치(200)는 집적된 핸드헬드 관련 데이터 디스플레이 및 요구 입력 인터페이스 장치이다. 다시 말하면, 각각의 관련 데이터 인터페이스 장치는 핸드헬드 동작에 적절한 비교적 작은 폼 팩터(form factor)를 가진 입력장치이자 디스플레이이다. 일실시예에서, 각각의 집적된 핸드헬드 관련 데이터 인터페이스 장치(200)는 무선 장치이다. 다시 말하면, 각각의 집적된 핸드헬드 관련 데이터 인터페이스 장치(200)는 무선 매체를 통해 프로세서(38)와 통신한다. 또한, 관련 데이터를 렌더링하기 위해 독립된 디스플레이 장치(200)를 사용한 덕택에, 1차 데이터 디스플레 이 장치(42)는 프로세서(38)에 "약결합"(loosely coupled)될 수 있으며, 프로세서(38)로부터 분리될 수도 있다.

도7은 집적된 관련 데이터 디스플레이 및 요구 입력 인터페이스 장치의 실시예를 도시하고 있다. 도시된 바와 같이, 집적된 관련 데이터 디스플레이 및 요구 입력 인터페이스 장치(200)는 통신 인터페이스(202), 마이크로프로세서(204), 메모리(206) 및 디스플레이 구성요소(208)를 포함하고 있으며, 이들 구성요소는 도시된 바와 같이 서로 연결되어 있다. 이들 구성요소는 사용자가 그의 손에 장치를 잡고 있으면서 장치를 편안하게 작동시킬 수 있도록 이 기술분야에 잘 알려진 핸드헬드 장치와 부합하는 물리적인 치수를 가진 엔클로저(enclosure)(212)와 함께 패키징된다. 도시된 실시예에서, 예시적인 집적된 관련 데이터 디스플레이 및 요구 입력 인터페이스 장치(200)는 또한 사용자가 관련 데이터 요구 입력을 제공하기 위해 그래픽 최종사용자 인터페이스(graphical end-user interface)와 대화할 수 있도록 스타일러스 입력장치(210)를 갖추고 있다. 또한, 통신 인터페이스(202)는 무선 송신기/수신기이며, 디스플레이 구성요소(208)는 평판 디스플레이다. 구성요소(202-210)는 이 기술분야에 잘 알려진 이들 구성요소의 넓은 카테고리를 표현하도록 의도된 것이다. 특히, 마이크로프로세서(204)는 8-비트 마이크로컨트롤러, 16-비트 DSP 프로세서 및 32-비트 또는 그 이상의 범용 마이크로프로세서를 표현하도록 의도된 것이다.

도8은 관련 데이터를 렌더링하기 위해 그 고유의 프로세서를 구비한 독립된 디스플레이 장치가 사용되는 경우에, 시스템의 데이터 스트림 소비 양태의 대안의 기능도를 도시하고 있다. 도8은 관련 데이터 프로토콜 관리자(60)가 목표 수령자 정보를 이해할 수 있는 기능, 즉, 상이한 수령자를 목표로 하고 있는 관련 데이터의 상이한 부분을 인식하고 수령자가 누구인지를 인식할 수 있는 기능을 갖추고 있다는 점에서 도4와는 다르다. 이러한 능력을 이용하여, 관련 데이터 프로토콜 관리자(60)는 전술한 바와 같이 관련 데이터를 추출하고 변환하기 이전에, 대응하는 목표 수령자에 대해 관련 데이터를 더 분할(split)한다. 또한, 로컬 데이터 관리자(84)와 원격 데이터 관리자(92)는 관련 데이터를 대응하여 렌더링하기 위해 그래픽 디스플레이 인터페이스(106)를 호출한다(invoke). 물리적으로 연결된 디스플레이 장치 상에 관련 데이터를 렌더링하는 대신에, 그래픽 디스플레이 인터페이스(106)는 통신 관리자(66)로 그래픽 렌더링 명령을 대응하여 제공하고, 통신 관리자(66)는 그것을 무선 매체를 통해, 집적된 핸드헬드 관련 데이터 디스플레이 및 요구 입력 인터페이스 장치(200)의 통신 관리자(222)로 대응하여 전송한다.

집적된 관련 데이터 디스플레이 및 요구 입력 인터페이스 장치(200)에서, 통신 관리자(222)는 그래픽 렌더링 명령을 수신하여 그것을 그래픽 디스플레이 인터페이스(224)로 전송하고, 이것은 다음에 명령을 실행하여, (독립적으로 목표로 하는) 관련 데이터가 그에 대응하여 적절한 관련 데이터 인터페이스 장치(200) 상에 렌더링되도록 한다.

또한, 데이터 요구 입력 드라이버(226)는 그것이 사용자로부터 수신하는 관련 데이터 요구 입력을 전송을 위해 통신 관리자(222)로 전송하고, 다시 무선 매체를 통해 "호스트" 통신 관리자(66)로 전송한다. "호스트" 시스템에서, 통신 관리자(66)는 관련 데이터 요구 입력을 수신하여, 그것을 입력 요구 드라이버(104)를 통해 로컬 데이터 관리자(84)로 전송한다. 다음에 로컬 데이터 관리자(84)는 전술한 바와 같이 수신된 관련 데이터 요구 입력을 처리한다.

이제 도12를 참조하면, 관련 데이터를 분할하기 위한 관련 데이터 프로토콜 관리자(60)의 동작 흐름의 일실시예를 예시한 블록도가 도시되어 있다. 도시된 바와 같이, 디코더(58)로부터 관련 데이터를 수신하면, 관련 데이터 프로토콜 관리자(60)는 제1 수령자 식별자(Party-ID)를 찾는다(단계 402). 제1 수령자 식별자의 위치를 찾으면, 관련 데이터 프로토콜 관리자(60)는 그 제1 수령자에게 할당된 버퍼/큐에 제1 수령자에 대한 관련 데이터를 버퍼링/큐잉한다(단계 404). 프로토콜 관리자(60)는 새로운 수령자 식별자 또는 EOD(end of data) 인디케이터를 마주칠 때까지 단계(404)를 수행한다. 만일 새로운 수령자 식별자를 마주치면, 프로토콜 관리자(60)는 그 다음 수령자에게 할당된 다른 버퍼/큐로 버퍼링/큐잉을 전환하고(단계 408), 다시 단계(404)를 반복하고, 그 이외에는(즉, EOD 인디케이터를 마주치면), 프로토콜 관리자(60)는 분할 프로세스를 종료한다.

이제 도13을 참조하면, 분할된 관련 데이터가 대응하여 렌더링되도록 하기 위한 로컬 데이터 관리자(84)의 동작 흐름의 일실시예를 예시한 블록도가 도시되어 있다. 도시된 바와 같이, 예시된 실시예에서, 로컬 데이터 관리자(84)는 상이한 수령자의 버퍼/큐(412)들을 횡단하며(traverse), 상이한 수령자의 버퍼링/큐잉된 분할된 관련 데이터를 "라운드 로빈" 방식으로 대응하여 렌더링하기 위해 그래픽 디스플레이 인터페이스를 호출한다. 전술한 바와 같이, 그래픽 디스플레이 인터페이 스는 렌더링 명령을 통신 관리자(66)로 제공하고, 이것은 그것을 핸드헬드 장치(200)로 전송한다. 일실시예에서, 그래픽 디스플레이 인터페이스는 그것이 통신 관리자(66)에 대한 분할된 관련 데이터를 검색하는 버퍼/큐(412)와 관련된 수령자를 식별한다. 다음에, 통신 관리자(66)는 분할된 관련 데이터를 목표 수령자에게 전송한다. 이 기술분야에는 무선 스펙트럼으로 다수의 잠재적인 수령자 중 특정 수령자에게 데이터를 전송하는 송신기에 대한 다양한 아날로그 및 디지털 기술이 알려져 있다. 이들 기술 중 어느 기술도 사용될 수 있다. 예시된 "라운드 로빈" 방식은 상이한 수령자에게 분할된 관련 데이터를 전송하는 것의 균형을 맞추는 장점을 갖고 있다. 그러나, 직렬 방식을 포함하여, 분할된 관련 데이터를 전송하는 다른 방식도 대신 사용될 수 있다.

이제 도9a 내지 도9d를 참조하면, 도6의 기본 요소 및 선택적 요소로 형성될 수 있는 시스템의 데이터 스트림 소비 양태의 다양한 실시예를 예시한 4개의 블록도가 도시되어 있다. 이들 실시예는 도5a 내지 도5d에 도시된 실시예와 유사한데, 집적된 무선 핸드헬드 관련 데이터 인터페이스 장치(200)를 사용한다는 점과 "호스트" 시스템과 무선 핸드헬드 관련 데이터 인터페이스 사이의 무선 통신을 용이하게 하기 위해 컴퓨터, 셋탑박스 또는 PC/TV에 무선 송신기/수신기(102)를 제공한다는 점이 다르다.

도9a에서, 예시적인 컴퓨터(35)를 형성하기 위해 무선 송신기/수신기(102)와 함께 수신기(36)와 마이크로프로세서(38) 등이 사용된다. 예시적인 컴퓨터(35)는 먼저 1차 데이터 및 관련 데이터를 수신하고, 다음에 도5a의 예시적인 컴퓨터(35) 와 같이 1차 데이터로부터 관련 데이터를 디코딩하고 분리한다. 그러나, 전술한 실시예와는 달리, 도9a의 예시적인 컴퓨터(35)는 1차 데이터를 디스플레이(42) 상에 렌더링하고, 관련 데이터를 분할하고, 분할된 관련 데이터의 렌더링을 위한 명령을 무선 매체를 통해 집적된 무선 핸드헬드 관련 데이터 인터페이스 장치(200)로 대응 전송하여, 관련 데이터가 대응하여 렌더링되도록 한다.

도9b에서는, 예시적인 컴퓨터(35)를 형성하기 위해 무선 송신기/수신기(102)와 함께 마이크로프로세서(38) 등이 사용된다. 예시적인 컴퓨터(35)는 먼저 TV(42)의 수신기(36)를 이용하여 1차 데이터 및 관련 데이터를 수신하고, 다음에 도5b의 컴퓨터에서와 같이 1차 데이터로부터 관련 데이터를 디코딩하고 분리한다. 그러나, 전술한 실시예와 달리, 예시적인 컴퓨터(35)는 1차 데이터를 TV(42) 상에 렌더링하고, 관련 데이터를 분할하고, 분할된 관련 데이터의 렌더링을 위한 명령을 무선 매체를 통해 집적된 무선 핸드헬드 관련 데이터 인터페이스 장치(200)로 대응 전송하여, 관련 데이터가 대응하여 렌더링되도록 한다.

도9c에서는, 예시적인 셋탑박스(35)를 형성하기 위해 무선 송신기/수신기(102)와 함께 마이크로프로세서(38) 등이 사용된다. 예시적인 셋탑박스(35)는 먼저 TV(42)의 수신기(36)를 이용하여 1차 데이터 및 관련 데이터를 수신하고, 다음에 도5c의 셋탑박스에서와 같이 1차 데이터로부터 관련 데이터를 디코딩하고 분리한다. 그러나, 전술한 실시예와 달리, 예시적인 셋탑박스(35)는 1차 데이터를 TV(42) 상에 렌더링하고, 관련 데이터를 분할하고, 분할된 관련 데이터의 렌더링을 위한 명령을 무선 매체를 통해 집적된 무선 핸드헬드 관련 데이터 인터페이 스 장치(200)로 대응 전송하여, 관련 데이터가 대응하여 렌더링되도록 한다.

도9d에서는, 예시적인 PC/TV(35)를 형성하기 위해 무선 송신기/수신기(102)와 함께 TV 튜너(36), 마이크로프로세서(38) 등이 사용된다. 예시적인 PC/TV(35)는 먼저 1차 데이터 및 관련 데이터를 수신하고, 다음에 도5d의 PC/TV(35)에서와 같이 1차 데이터로부터 관련 데이터를 디코딩하고 분리한다. 그러나, 전술한 실시예와 달리, 예시적인 PC/TV(35)는 1차 데이터를 CRT(42) 상에 렌더링하고, 관련 데이터를 분할하고, 관련 데이터의 렌더링을 위한 명령을 무선 매체를 통해 집적된 무선 핸드헬드 관련 데이터 인터페이스 장치(200)로 대응 전송하여, 관련 데이터가 대응하여 렌더링되도록 한다.

이들 각각의 실시예에서, 사용자는 집적된 핸드헬드 관련 데이터 인터페이스 장치(200)를 갖고 관련 데이터를 선택적으로 대화하고 소비하며, 물리적으로 분리된 모니터 또는 TV 상에 렌더링되는 데이터를 소비한다. 그러므로, 이들 각각의 실시예는 유익하게도 사용자가 예를 들어, 거실에 셋팅된 것에서 1차 데이터 및 관련 데이터를 편리하게 소비할 수 있도록 하며, 이러한 유익한 특징은 도5a 내지 도5d의 실시예로부터는 이용 불가능하다. 또한, 소비되는 관련 데이터는 전체적으로 또는 부분적으로 개별화될 수 있으며, 따라서 복수의 핸드헬드 장치(200) 소유자(holders)들이 동일한 1차 데이터뿐만 아니라 공공 관련 경험을 하면서, 상이한 관련 데이터 경험을 할 수 있도록 허용한다.

전술한 바와 같이, 관련 데이터를 렌더링하기 위해 독립된 디스플레이 장치, 특히 무선 핸드헬드 장치를 사용함으로써, 1차 데이터를 렌더링하기 위한 디스플레 이 장치가 관련 데이터를 처리하는 프로세서에 약결합될 수 있다. 도10a 및 도10b는 도6에 도시된 구성요소의 대안의 선택을 이용하여 형성될 수 있는 2개의 다른 대안의 실시예를 도시하고 있다. 도10a에서, 1차 데이터를 렌더링하기 위해 사용된 TV(42)는 적외선 스펙트럼을 통해 제공되는 원격 제어 명령을 수신하기 위한 IR 수신기(106)를 포함하고, 예시적인 컴퓨터(35)는 도9a의 예시적인 컴퓨터와 유사하게 구성되며, 호환성(compatible) IR 수신기(104)를 갖추고 있다. 그러므로, 예시적인 컴퓨터(35)는 TV(42)에 제공되는 원격 제어 명령, 특히 채널 튜닝 명령을 추적할 수 있으며, 따라서 예시적인 컴퓨터(35)가 그 고유의 수신기(36)를 동일한 채널로 튜닝할 수 있도록 제어하여, 올바른 관련 데이터를 추출하고 그것을 무선 매체를 통해 무선 핸드헬드 관련 데이터 인터페이스 장치(200)로 제공하도록 한다. 따라서, TV(42)와 예시적인 컴퓨터(35)는 분리될 수 있으며, 그러므로 예를 들어, 거실에 셋팅된 것에서 1차 데이터 및 관련 데이터의 편안한 소비를 용이하게 한다.

마찬가지로, 도10b에서, 1차 데이터를 렌더링하기 위해 사용된 TV(42)는 적외선 스펙트럼을 통해 제공되는 원격 제어 명령을 수신하기 위한 IR 수신기(106)를 포함하고, 예시적인 셋탑박스(35)는 도9c의 예시적인 셋탑박스와 유사하게 구성되며, 호환성(compatible) IR 수신기(104)를 갖추고 있다. 그러므로, 예시적인 셋탑박스(35)는 TV(42)에 제공되는 원격 제어 명령, 특히 채널 튜닝 명령을 추적할 수 있으며, 따라서 예시적인 셋탑박스(35)가 그 고유의 수신기(36)를 동일한 채널로 튜닝할 수 있도록 제어하여, 올바른 관련 데이터를 추출하고 그것을 무선 매체를 통해 무선 핸드헬드 관련 데이터 인터페이스 장치(200)로 제공하도록 한다. 따라 서, TV(42)와 예시적인 셋탑박스(35)는 분리될 수 있으며, 그러므로 예를 들어, 거실에 셋팅된 것에서 1차 데이터 및 관련 데이터의 편안한 소비를 용이하게 한다.

도11a 내지 도11b는 도6에 도시된 구성요소의 대안의 선택을 이용하여 형성될 수 있는 2개의 다른 대안의 실시예를 도시하고 있다. 도11a 및 도11b의 예시적인 컴퓨터 및 셋탑박스(35)는 도10a 및 도10b의 실시예와 각각 유사하며, 다만 도11a 및 도11b의 예시적인 컴퓨터 및 셋탑박스(35)가 각각 TV(42)를 제어하기 위한 원격 제어 명령을 송신하기 위한 IR 송신기(108)를 갖추고 있다는 점이 다르다. 그러므로, 예시적인 컴퓨터/셋탑박스(35)가 TV(42)에 인식가능한 원격 제어 명령을 송신할 수 있는 능력을 갖추고 있는 한, TV(42) 및 예시적인 컴퓨터/셋탑박스(35) 모두에 호환성 IR 수신기(104,106)를 제공하는 대신에, 비호환성(incompatible) 수신기가 제공될 수 있다. 이러한 능력은 예를 들어, 도11a 및 도11b의 예시적인 컴퓨터/셋탑박스(35)에 범용 원격 제어 명령 데이터베이스를 제공함으로써 제공될

수 있다. 다시 말하면, 도11a 및 도11b의 예시적인 컴퓨터/셋탑박스(35)는 거실에 셋팅된 것에서 1차 데이터 및 관련 데이터의 편안한 소비를 용이하게 하기 위해 많은 기존의 TV와 함께 유용하게 이용될 수 있다.
전술한 실시예는 본 발명의 개념을 벗어나지 않고 많은 개조 및 변형이 이루어질 수 있다. 그러므로, 첨부된 특허청구의 범위 내에서, 본 발명은 여기에서 설명된 것과 다르게 실시될 수도 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.
(a) 1차 데이터(primary data) 및 관련 데이터(associated data) - 여기서, 상기 관련 데이터는 상이한 수령자(recipients)를 목표로 함 - 를 수신하고, 상기 1차 데이터로부터 상기 관련 데이터를 디코딩 및 분리하고, 상기 관련 데이터가 독립적으로 렌더링되도록 하기 위한 프로세서 - 여기서, 상기 관련 데이터는 목표로 하는 수령자에게 대응하여 렌더링되고, 또한, 상기 프로세서는 독립된 디스플레이 장치로 하여금 상기 1차 데이터를 독립적으로 수신하고 렌더링하도록 함 - ;
(b) 상기 프로세서에 연결되어, 상기 독립된 디스플레이 장치로 하여금 상기 1차 데이터를 독립적으로 수신하고 렌더링하도록 야기하는데 있어 상기 프로세서를 용이하게 하기 위한 제어 메커니즘; 및
(c) 상기 프로세서에 연결되어, 대응하는 렌더링을 위해 상기 관련 데이터를 분할하는데 있어 상기 프로세서를 용이하게 하기 위한 스플리터
를 포함하고,
여기서, 상기 스플리터는 상기 프로세서에 의해 실행될 때, 대응하는 목표 수령자에게 상기 분할된 관련 데이터를 전송하는 것을 용이하게 하는 다수의 제1 명령어 및 라운드 로빈 방식으로 대응하는 목표 수령자에게 상기 분할된 관련 데이터를 증분적으로 전송하는 것을 용이하게 하는 다수의 제2 명령어를 포함하는
장치.

청구항 2.
삭제

청구항 3.
제1항에 있어서,
상기 스플리터는 상기 프로세서에 의해 실행될 때, 대응하는 렌더링을 위해 상기 관련 데이터를 분할하는 다수의 명령어를 포함하는
장치.

청구항 4.
삭제

청구항 5.
삭제

청구항 6.
제1항에 있어서,
상기 분할된 관련 데이터를 대응하여 버퍼링하기 위한 다수의 버퍼
를 더 포함하는 장치.

청구항 7.
제1항에 있어서,
상기 분할된 관련 데이터를 대응하여 큐잉하기 위한 다수의 큐
를 더 포함하는 장치.

청구항 8.
제1항에 있어서,
목표 수령자의 대응하는 핸드헬드 장치 상에 상기 관련 데이터를 렌더링하는데 있어 상기 프로세서를 용이하게 하기 위해 상기 프로세서에 연결된 유선 및 무선 통신 인터페이스 중에서 선택된 하나의 인터페이스
를 더 포함하는 장치.

청구항 9.
제8항에 있어서,
상기 유선 및 무선 통신 인터페이스 중에서 선택된 하나의 인터페이스는 상 기 핸드헬드 장치로부터 관련 데이터 요구 입력을 수신하는데 있어 상기 프로세서를 용이하게 하는 유선 및 무선 송신기/수신기 중 선택된 것인
장치.

청구항 10.
제1항에 있어서,
상기 장치는 적어도 컴퓨터와 셋탑박스 중에서 선택된 것인
장치.

청구항 11.
(a) 1차 데이터(primary data) 및 관련 데이터(associated data) - 여기서, 상기 관련 데이터는 상이한 수령자(recipients)를 목표로 함 - 를 수신하고, 상기 1차 데이터로부터 상기 관련 데이터를 디코딩 및 분리하고, 상기 관련 데이터

가 상기 목표 수령자의 핸드헬드 장치 상에 대응하여 렌더링되도록 야기하기 위한 호스트 장치 - 여기서, 또한 상기 호스트 장치는 독립된 디스플레이 장치로 하여금 상기 1차 데이터를 독립적으로 수신하고 렌더링하도록 함 - ; 및
(b) 상기 호스트 장치에 통신 가능하게 연결되고 상기 호스트 장치에 응답하여 상기 관련 데이터를 렌더링하기 위한 핸드헬드 장치들 - 여기서, 상기 각각의 핸드헬드 장치는 독립적으로 렌더링되는 1차 데이터를 보면서 핸드헬드 방식의 이용에 적절한 물리적인 외형 치수를 가짐 - ;
를 포함하고,
여기서, 상기 호스트 장치는,
(a.1) 1차 데이터 및 관련 데이터를 수신하고, 상기 1차 데이터로부터 상기 관련 데이터를 디코딩 및 분리하고, 상기 관련 데이터가 목표 수령자의 핸드헬드 장치 상에 대응하여 렌더링되도록 하기 위한 프로세서 ;
(a.2) 상기 프로세서에 연결되어, 상기 독립된 디스플레이 장치로 하여금 상기 1차 데이터를 독립적으로 수신하고 렌더링하도록 제어하는데 있어 상기 프로세서를 용이하게 하기 위한 제어 메커니즘;
(a.3) 상기 프로세서에 연결되어, 대응하는 렌더링을 위해 상기 관련 데이터를 분할하는데 있어 상기 프로세서를 용이하게 하기 위한 스플리터; 및
(a.4) 상기 호스트 장치의 프로세서에 의해 실행될 때, 대응하는 목표 수령자에게 상기 분할된 관련 데이터를 전송하는 것을 용이하게 하고, 라운드 로빈 방식으로 대응하는 목표 수령자에게 상기 분할된 관련 데이터를 증분적으로 전송하는 것을 용이하게 하는 다수의 명령어를 포함하는
시스템.

청구항 12.
삭제

청구항 13.
삭제

청구항 14.
제11항에 있어서,
상기 스플리터는 상기 호스트 장치의 프로세서에 의해 실행될 때, 대응하는 렌더링을 위해 상기 관련 데이터를 분할하는 다수의 제1 명령어를 포함하는
시스템.

청구항 15.
삭제

청구항 16.
삭제

청구항 17.
제11항에 있어서,
상기 호스트 장치는 상기 분할된 관련 데이터를 대응하여 버퍼링하기 위한 다수의 버퍼를 더 포함하는
시스템.

청구항 18.
제11항에 있어서,
상기 호스트 장치는 상기 분할된 관련 데이터를 대응하여 큐잉하기 위한 다수의 큐를 더 포함하는
시스템.

청구항 19.
제11항에 있어서,
상기 호스트 장치는, 상기 핸드헬드 장치들 중 대응하는 장치들 상에 상기 관련 데이터를 렌더링하는데 있어 상기 프로세서를 용이하게 하기 위해 상기 프로세서에 연결된 유선 및 무선 통신 인터페이스 중에서 선택된 하나의 인터페이스를 더 포함하는
시스템.

청구항 20.
제19항에 있어서,
상기 유선 및 무선 통신 인터페이스 중에서 선택된 하나의 인터페이스는 상기 핸드헬드 장치들로부터 관련 데이터 요구 입력을 수신하는데 있어 상기 프로세서를 용이하게 하는 유선 및 무선 송신기/수신기 중 선택된 것인
시스템.

청구항 21.
제11항에 있어서,
상기 제어 메커니즘은 상기 독립된 디스플레이 장치로 하여금 상기 1차 데이터를 독립적으로 수신하고 렌더링하도록 하기 위해 상기 독립된 디스플레이 장치로 IR 원격 제어 명령을 송신하도록 상기 프로세서에 의해 동작하는 IR 송신기인
시스템.

청구항 22.
제11항에 있어서,
상기 호스트 장치는 컴퓨터이고, 상기 독립된 디스플레이 장치는 텔레비전인

시스템.

청구항 23.

제11항에 있어서,

상기 호스트 장치는 셋탑박스이고, 상기 독립된 디스플레이 장치는 텔레비전인

시스템.

청구항 24.

(a) 1차 데이터 및 관련 데이터 - 여기서, 상기 관련 데이터는 상이한 수령자를 목표로 함 - 를 수신하는 단계;

(b) 상기 1차 데이터로부터 상기 관련 데이터를 디코딩 및 분리하고, 상기 관련 데이터가 목표 수령자에 대해 대응하여 독립적으로 렌더링되도록 하는 단계 - 여기서, 상기 관련 데이터는 대응하는 렌더링을 위해 분할되고, 라운드 로빈 방식으로 대응하는 목표 수령자에게 증분적으로 전송됨 - ; 및

(c) 독립된 디스플레이 장치로 하여금 상기 1차 데이터를 독립적으로 수신하고 렌더링하도록 하는 단계

를 포함하는 방법.

청구항 25.

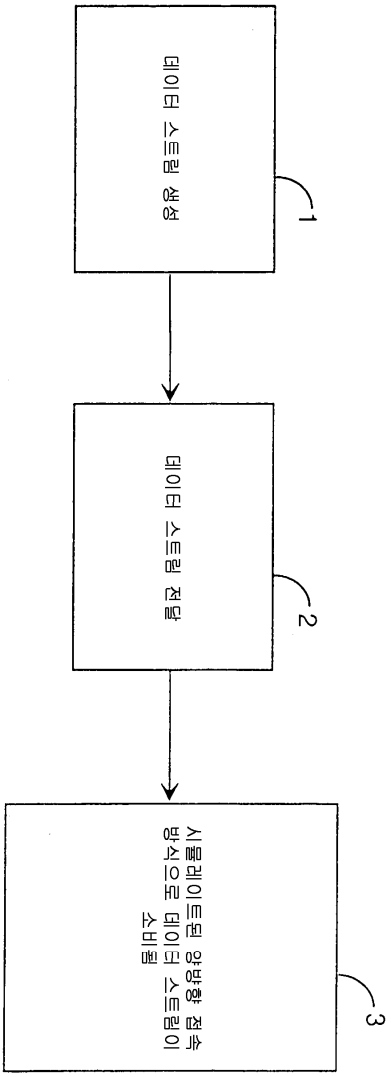
삭제

청구항 26.

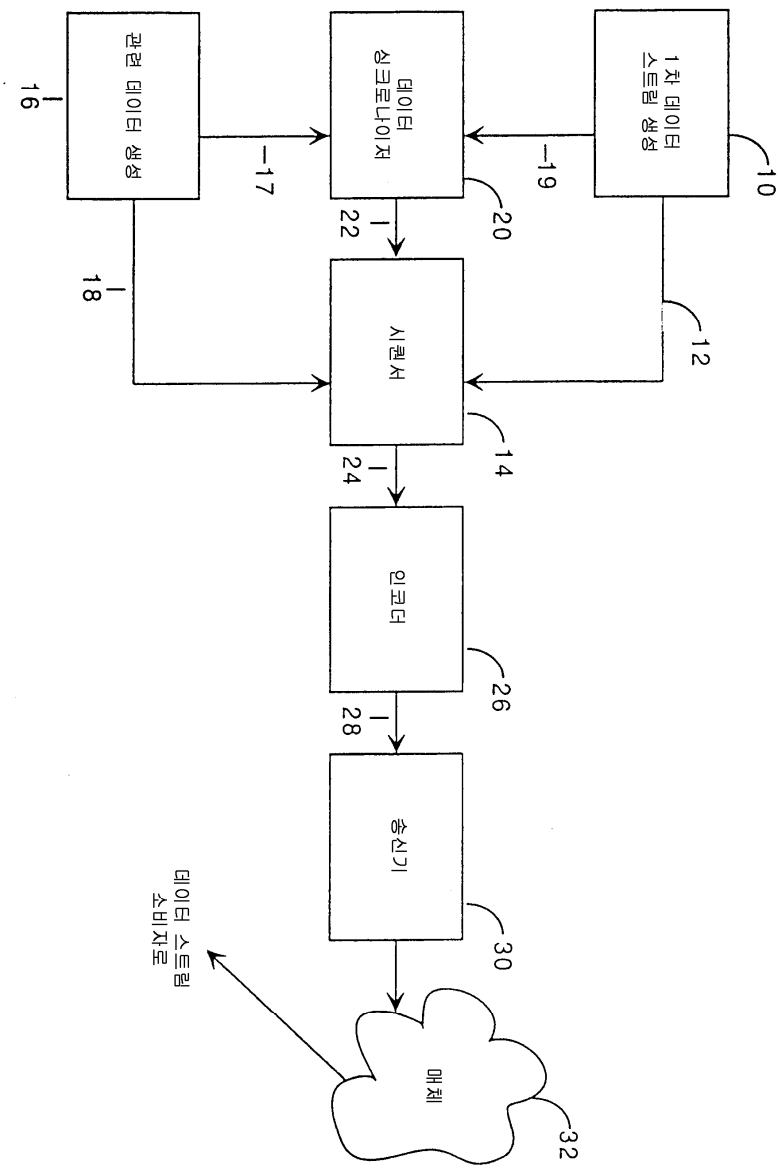
삭제

도면

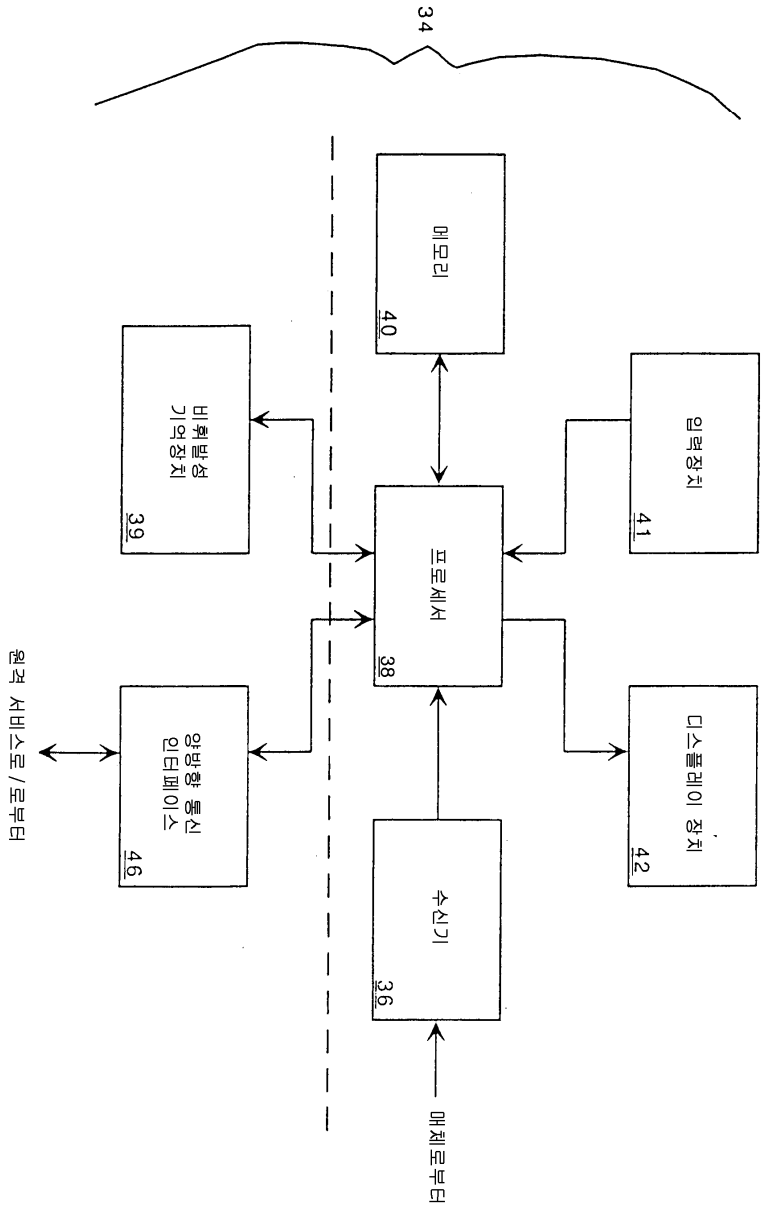
도면1



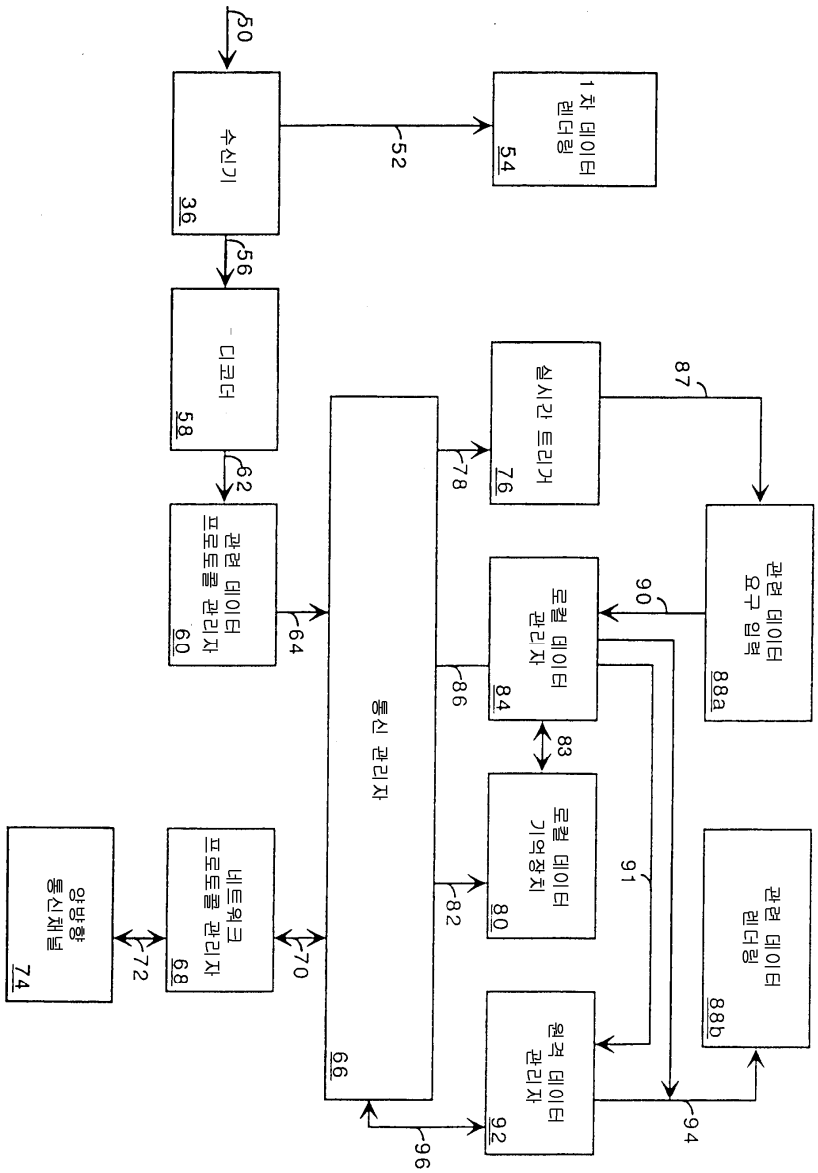
도면2


1차 데이터 스트림 생성
10
데이터 싱크로나이저
20
관련 데이터 생성
16
17
19
22
18
시퀀서
12
14
24
인코더
26
28
송신기
30
데이터 스트림 소비자로
매체
32

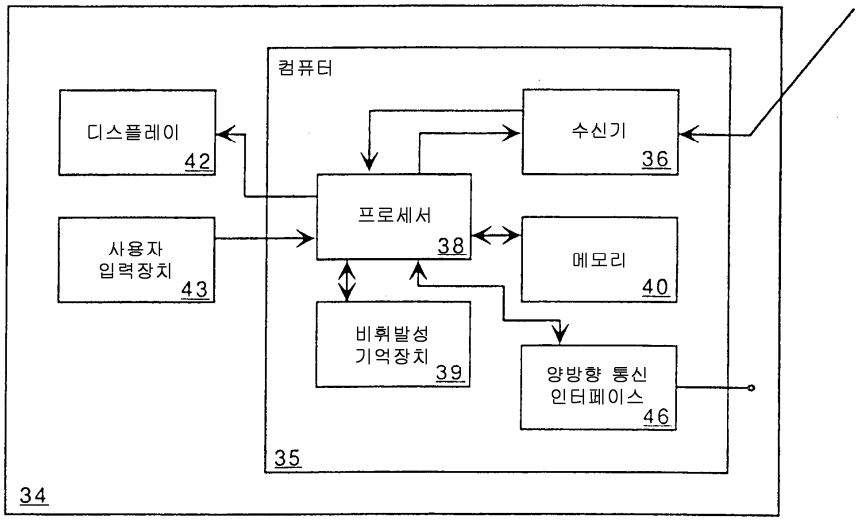
도면3


34
메모리
40
비휘발성
기억장치
39
입력장치
41
프로세서
38
양방향 통신
인터페이스
46
디스플레이 장치
42
수신기
36
원격 서비스로 / 로부터
매체로부터

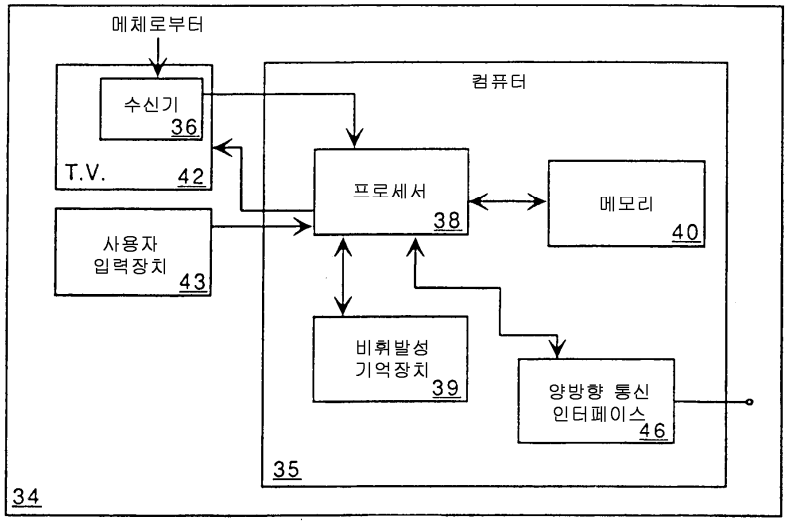
도면4


50
수신기
36
52
1차 데이터 렌더링
54
56
디코더
58
62
관련 데이터 프로토콜 관리자
60
64
통신 관리자
66
78
실시간 트리거
76
87
관련 데이터 요구 입력
88a
86
로컬 데이터 관리자
84
90
83
로컬 데이터 기억장치
80
82
91
관련 데이터 렌더링
88b
양방향 통신채널
74
72
네트워크 프로토콜 관리자
68
70
원격 데이터 관리자
92
94
96

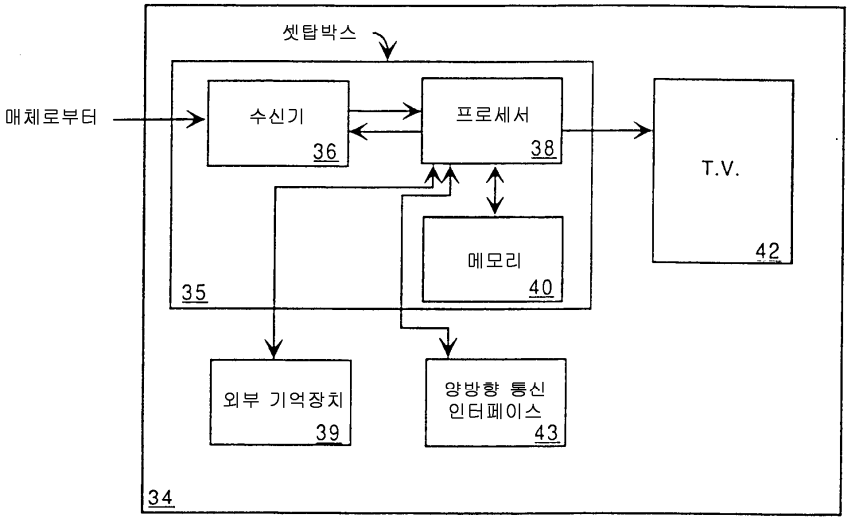
도면5a


컴퓨터
디스플레이
42
수신기
36
프로세서
38
사용자 입력장치
43
메모리
40
비휘발성 기억장치
39
양방향 통신 인터페이스
46
35
34

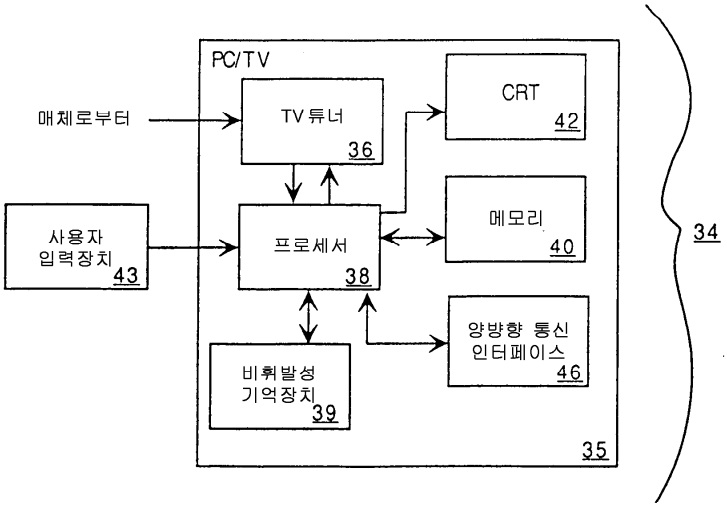
도면5b



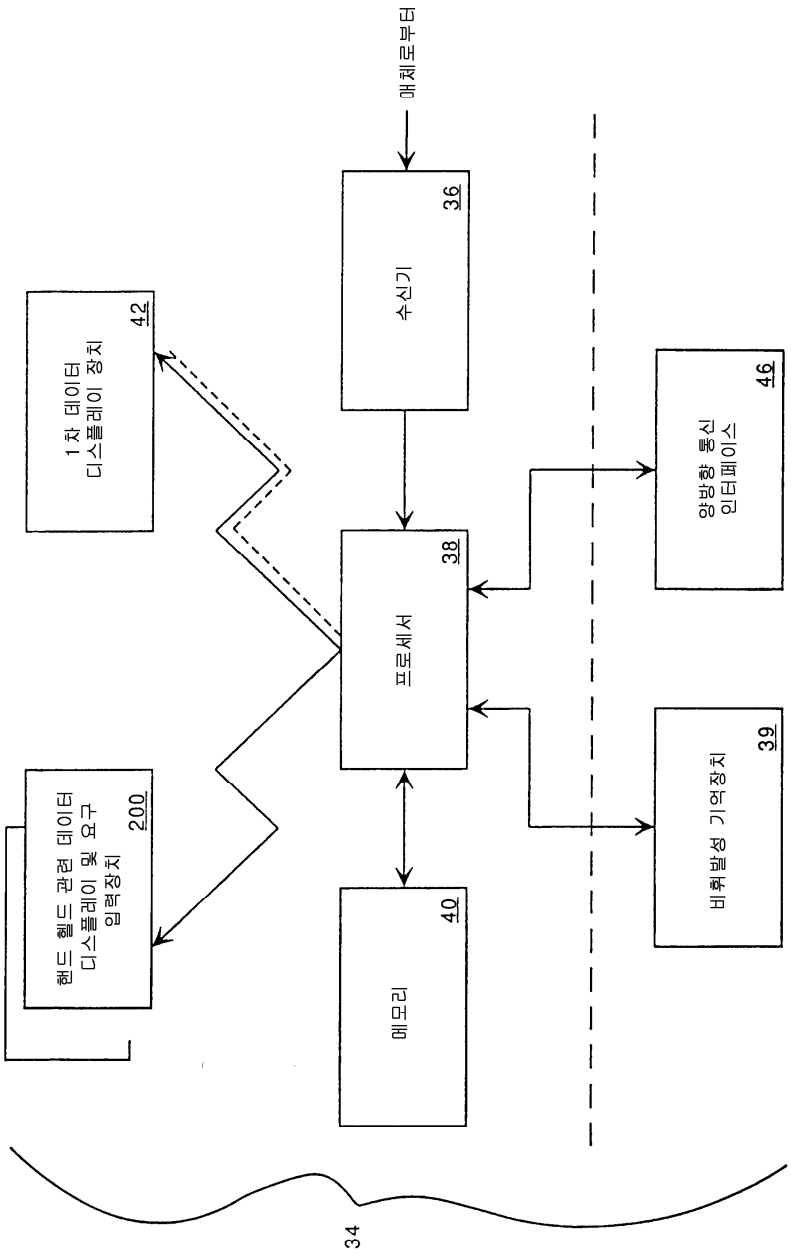
도면5c



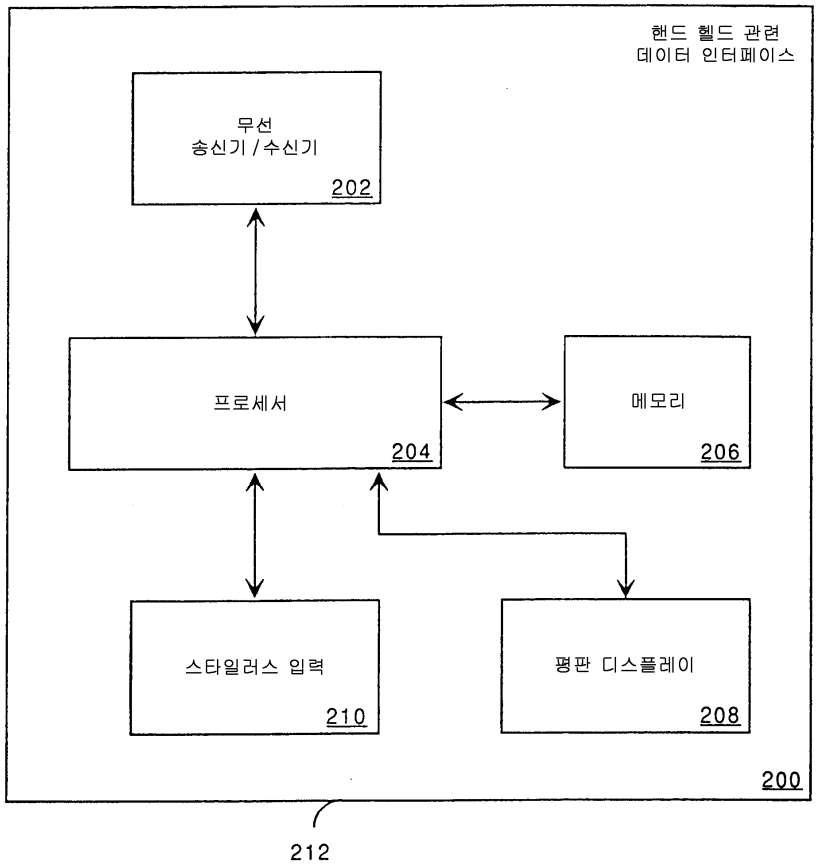
도면5d



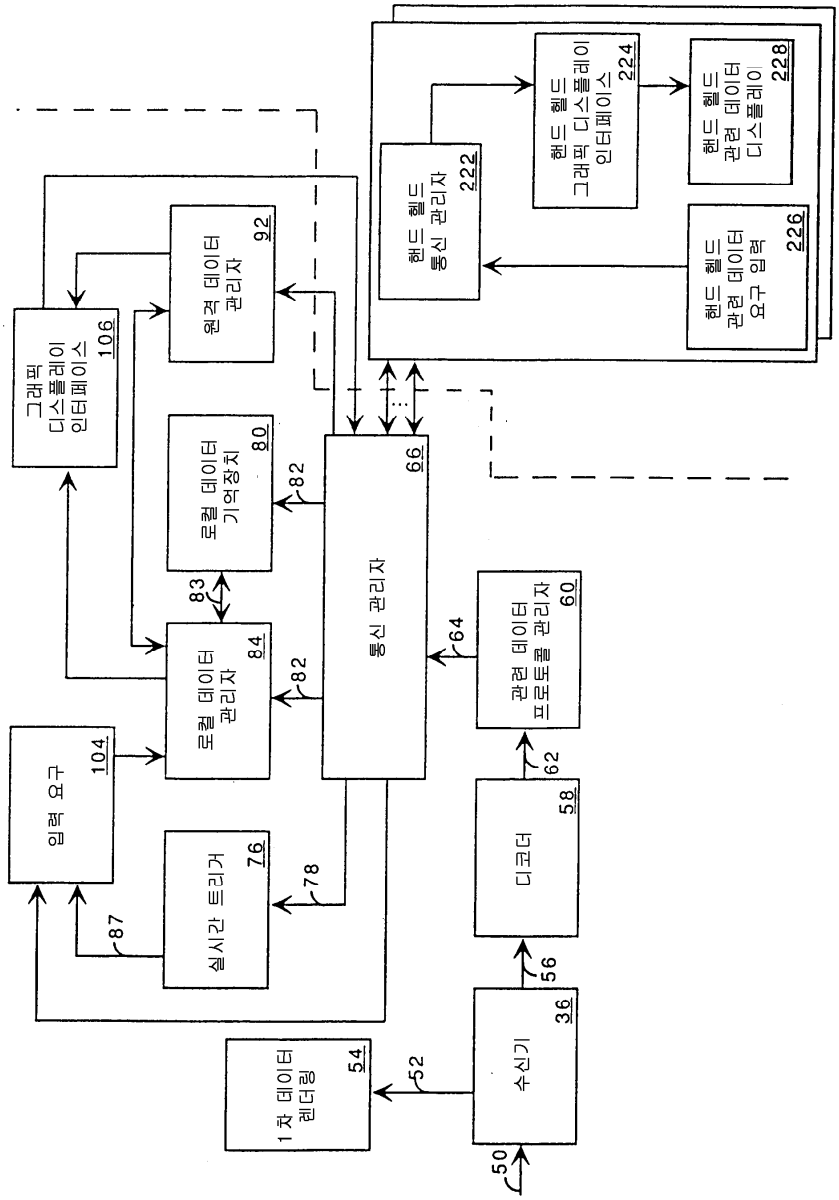
도면6


매체로부터
수신기
36
1 차 데이터
디스플레이 장치
42
양방향 통신
인터페이스
46
프로세서
38
핸드 헬드 관련 데이터
디스플레이 및 요구
입력장치
200
비휘발성 기억장치
39
메모리
40
34

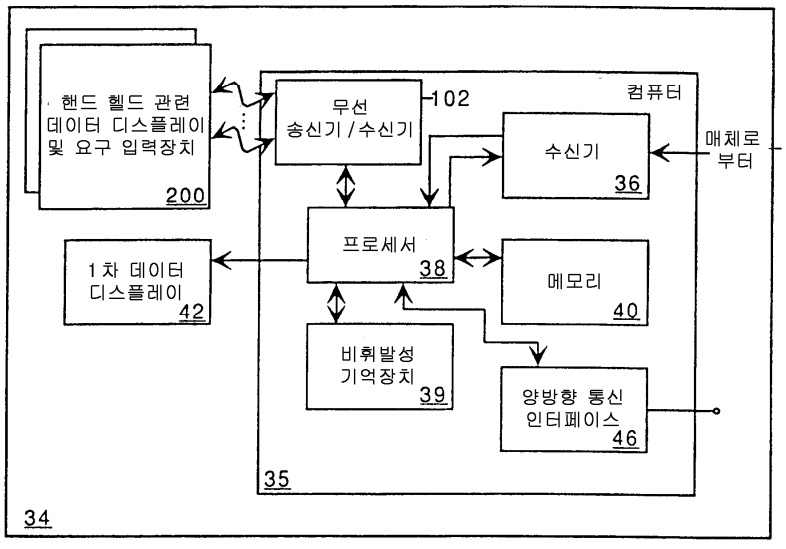
도면7


핸드 헬드 관련
데이터 인터페이스
무선
송신기/수신기
202
프로세서
204
메모리
206
스타일러스 입력
210
평판 디스플레이
208
200
212

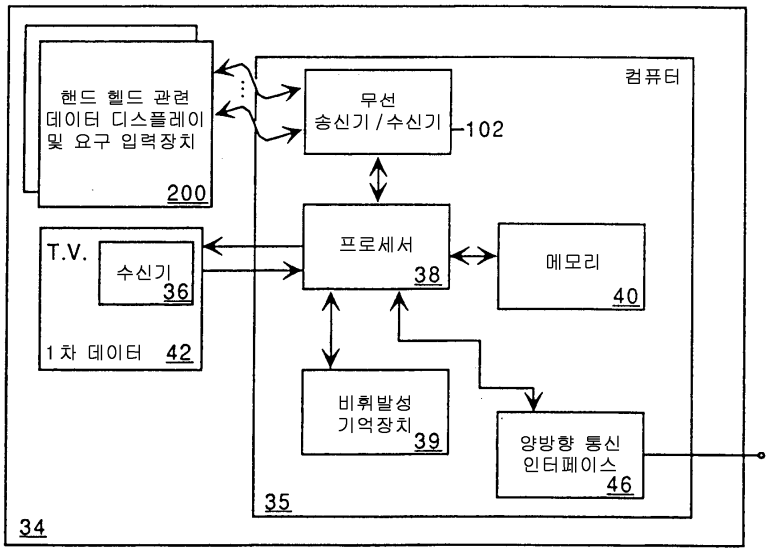
도면8


핸드 헬드 그래픽 디스플레이 인터페이스 224
핸드 헬드 관련 데이터 디스플레이 228
핸드 헬드 통신 관리자 222
핸드 헬드 관련 데이터 요구 입력 226
원격 데이터 관리자 92
그래픽 디스플레이 인터페이스 106
로컬 데이터 기억장치 80
82
66
통신 관리자
83
64
관련 데이터 프로토콜 관리자 60
로컬 데이터 관리자 84
82
입력 요구 104
62
58
디코더
실시간 트리거 76
78
87
56
36
수신기
1차 데이터 레더링 54
52
50

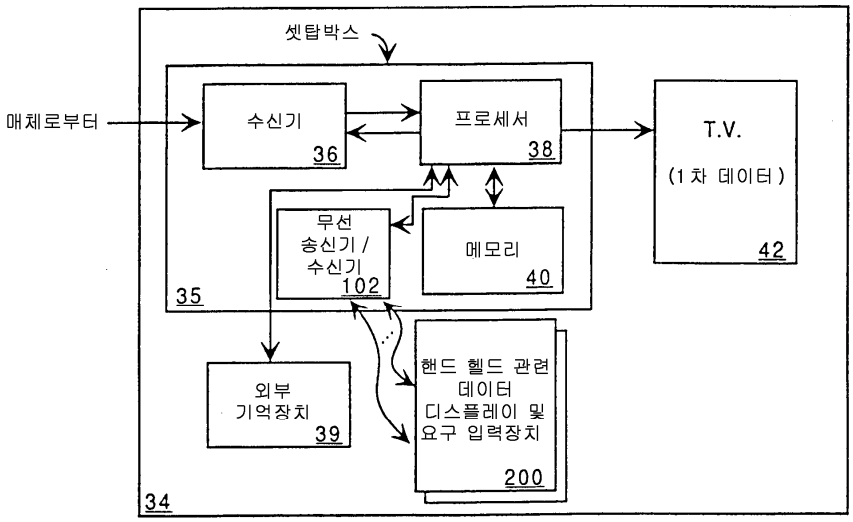
도면9a


핸드 헬드 관련 데이터 디스플레이 및 요구 입력장치
200
무선 송신기/수신기
102
컴퓨터
수신기
36
매체로부터
프로세서
38
메모리
40
1차 데이터 디스플레이
42
비휘발성 기억장치
39
양방향 통신 인터페이스
46
35
34

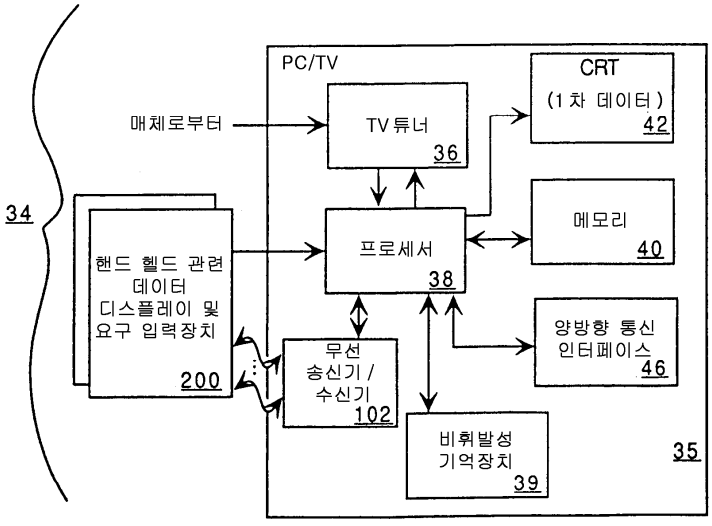
도면9b



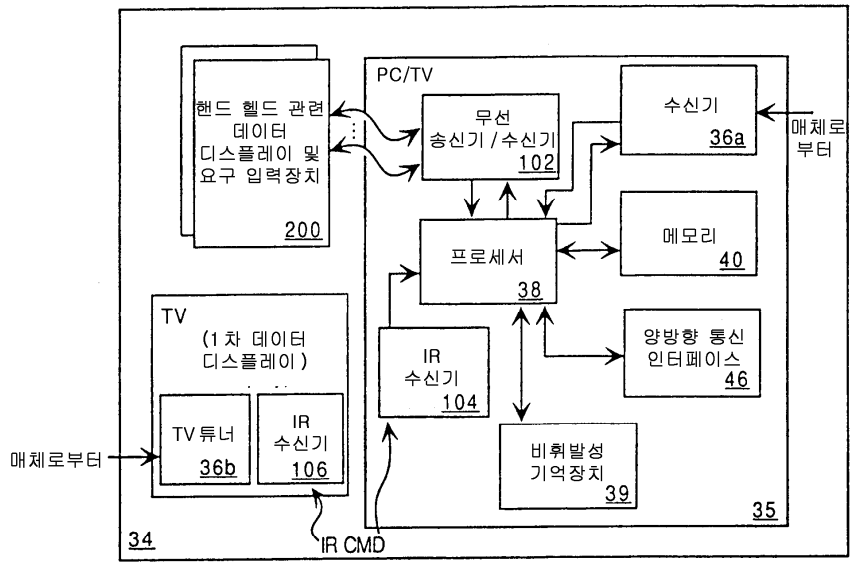
도면9c



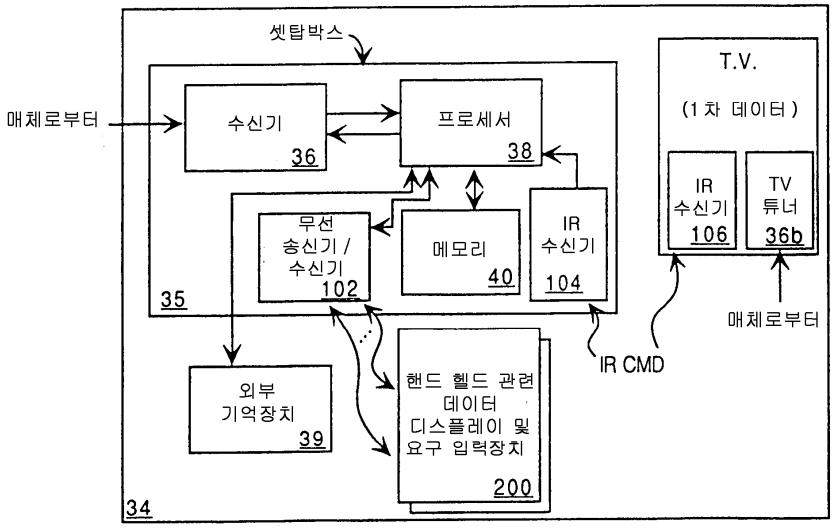
도면9d



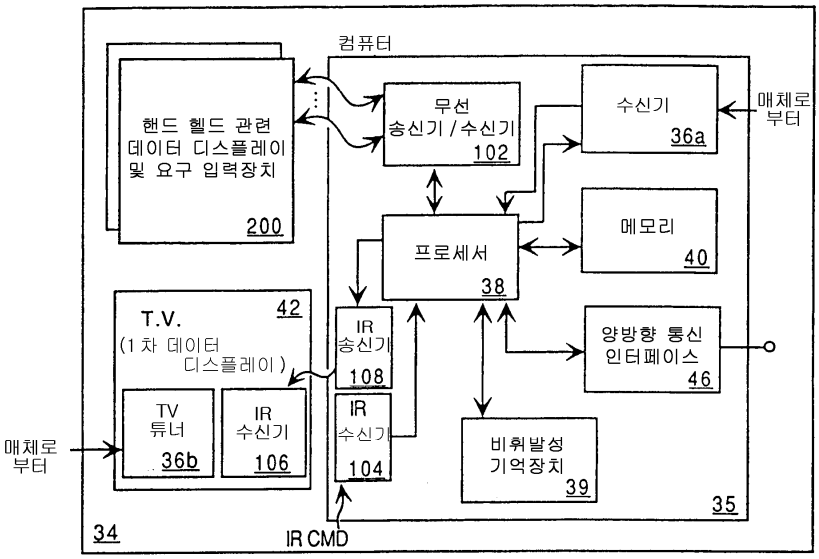
도면10a



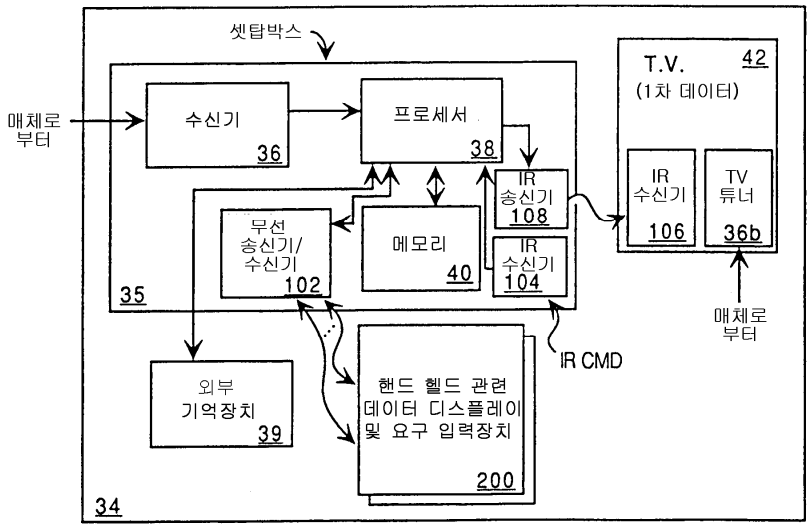
도면10b



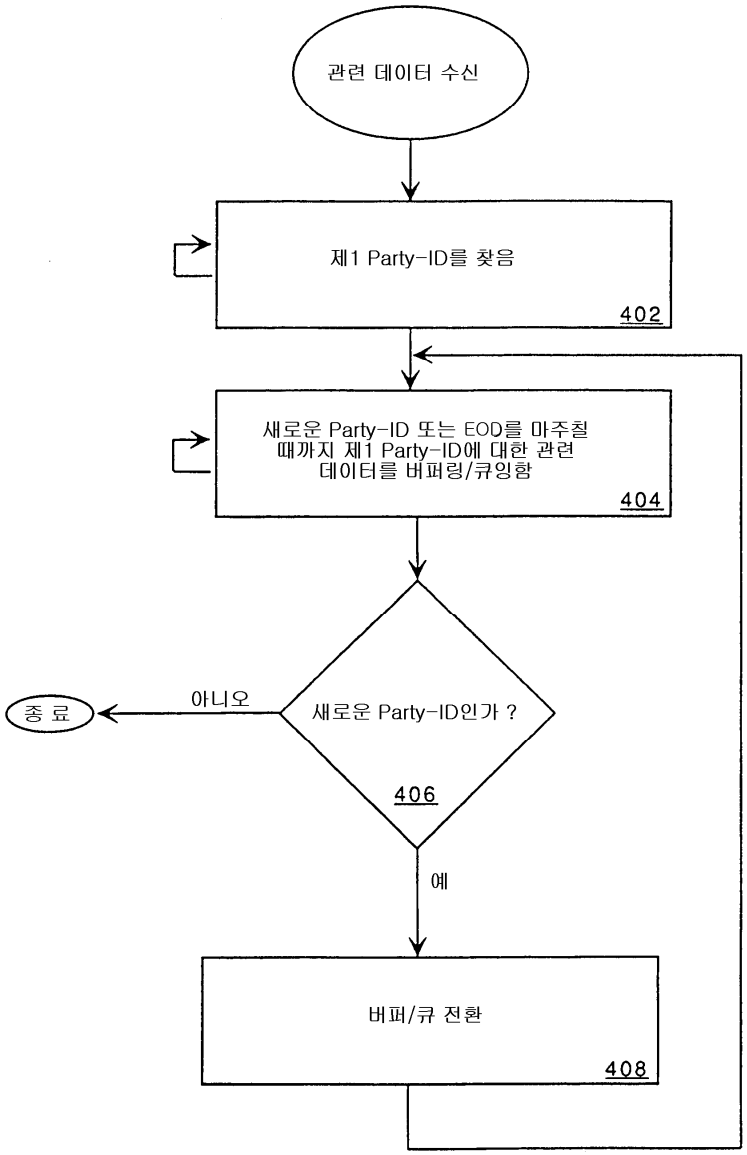
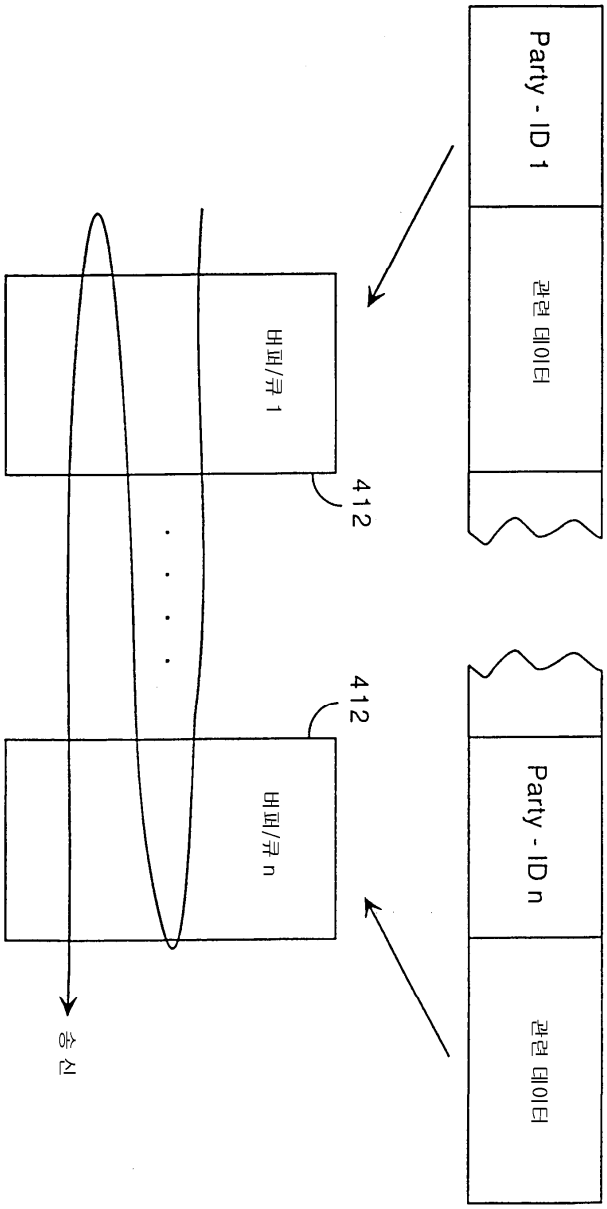
도면11a



도면11b


셋탑박스
매체로 부터
수신기
36
프로세서
38
T.V.
42
(1차 데이터)
IR 송신기
108
IR 수신기
106
TV 튜너
36b
무선 송신기/ 수신기
102
메모리
40
IR 수신기
104
35
매체로 부터
IR CMD
외부 기억장치
39
핸드 헬드 관련 데이터 디스플레이 및 요구 입력장치
200
34

도면12


관련 데이터 수신
제1 Party-ID를 찾음
402
새로운 Party-ID 또는 EOD를 마주칠 때까지 제1 Party-ID에 대한 관련 데이터를 버퍼링/큐잉함
404
새로운 Party-ID인가 ?
406
아니오
종 료
예
버퍼/큐 전환
408

도면13