

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.	(45) 공고일자	2006년09월27일
<i>H04L 12/18</i> (2006.01)	(11) 등록번호	10-0628322
<i>H04L 12/66</i> (2006.01)	(24) 등록일자	2006년09월19일

(21) 출원번호	10-2004-0108149	(65) 공개번호	10-2006-0069058
(22) 출원일자	2004년12월17일	(43) 공개일자	2006년06월21일

(73) 특허권자            한국전자통신연구원  
                              대전 유성구 가정동 161번지

(72) 발명자                오현우  
                              대전 서구 가수원동 은아아파트 109-304

조기성  
대전광역시 유성구 지족동 877번지 열매마을아파트 510동 2002호

신현순  
대전 유성구 어은동 한빛아파트 131-1302

김응하  
대전광역시 서구 월평3동 누리아파트 111-802

김화숙  
대전광역시 유성구 지족동 874 열매마을아파트 303동 1501호

문승진  
대전광역시 서구 갈마2동 큰마을아파트 117-807

이현진  
대전 중구 목동 한사랑아파트 107-1103

염태호  
대전 유성구 가정동 236-1

이병선  
대전광역시 유성구 어은동 한빛아파트 111동 1304호

(74) 대리인                리엔목특허법인  
                              이혜영

심사관 : 양찬호

(54) 비통신기기를 통하여 방송통신 융합서비스를 중개하는 액세스 미디어이터 시스템

**요약**

본 발명은 비통신기기를 통하여 방송통신 융합서비스를 중개하는 액세스 미디어터 시스템에 관한 것으로, 비통신기기와 정합하여 상기 비통신기기와 인터페이스 기능을 수행하는 비통신기기 접속 인터페이스 모듈; 상기 비통신기기와 정합을 자동으로 인식하는 비통신기기 접속 인식 모듈; 광대역통합망과의 접속에 대한 사용자 권한을 인증하는 광대역통합망 접속 인증모듈; 상기 광대역통합망과의 접속에 대한 인증이 이루어지는 경우 상기 광대역통합망과의 인터페이스 기능을 수행하는 광대역통합망 접속 인터페이스 모듈; 상기 비통신기기 정합 인터페이스 모듈과 정합되는 상기 비통신기기에 대한 정보, 사용자 정보와 방송통신 융합 서비스에 대한 목록으로 이루어진 프로파일을 관리하는 프로파일 관리 모듈; 상기 프로파일 관리 모듈을 통하여 상기 비통신기기와 상기 광대역통합망 사이에 제공할 수 있는 방송통신 융합 서비스 목록을 선택하여 사용자에게 제공하는 서비스 선택 모듈; 및 상기 서비스 제공자 서버와 상기 비통신기기의 방송통신 융합 서비스를 중개하는 서비스 중개 모듈;로 구성된다. 따라서, 비통신기기를 활용하여 다양한 방송통신 융합 서비스를 제공함으로써 개인에게 편의성을 제공할 수 있다.

**대표도**

도 3

**명세서**

**도면의 간단한 설명**

도 1은 본 발명에 따른 비통신기기를 통하여 방송통신 융합서비스를 중개하는 액세스 미디어터 시스템의 구성도이다.

도 2는 도 1의 액세스 미디어터 시스템의 보다 상세한 블록도이다.

도 3은 도 1의 액세스 미디어터 시스템이 가지는 보다 상세한 기능 블록도이다.

도 4는 도 1의 액세스 미디어터 시스템에서 비통신기기를 정합하여 제공받을 수 있는 서비스 형태를 나타낸다.

도 5는 본 발명에 따른 비통신기기를 액세스 미디어터 시스템에 정합하여 다양한 방송통신 융합서비스를 중개하는 방법에 대한 흐름도이다.

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 비통신기기를 통하여 방송통신 융합서비스를 중개하는 액세스 미디어터 시스템에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 멀티미디어 데이터 전송 인터페이스를 갖는 캠코더, 디지털카메라, 텔레비전과 같은 비통신기기를 활용하여 광대역통합망에 접속하여 방송과 통신이 융합된 서비스를 제공 받을 수 있도록 서비스를 중개하는 액세스 미디어터 시스템에 관한 것이다.

종래의 휴대형 멀티미디어 시스템의 형태는 캠코더 기능이 포함된 이동 통신 단말기에 관한 것으로, 일반적인 휴대 전화 단말기가 디지털카메라 또는 캠코더의 기능을 포함하는 통합단말의 형태이다. 통합단말은 단일단말을 이용하여 멀티미디어 통신기능을 가질 수 있는 이점은 있으나, 실시간 IP 방송과 같은 실시간 멀티미디어 스트리밍 데이터를 전송할 수 없게 된다.

종래의 휴대형 멀티미디어 플레이어는 시스템 내부에 저장장치를 내장하고 외부 망에 접속하여 멀티미디어 데이터를 수신하여 저장장치에 저장한다. 사용자는 휴대형 멀티미디어 플레이어를 휴대할 수 있으며 언제, 어디에서든 기 저장된 데이터를 플레이하여 볼 수 있다. 종래의 휴대형 멀티미디어 플레이어는 주로 VoD를 서비스하기 위한 장치로써, 실시간 IP 방송, 화상전화 등과 같은 서비스를 지원할 수 없게 된다. 즉, 종래의 기술들은 단일 시스템으로써 특정 서비스를 목적으로 하고 있다는 단점이 있다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 종래의 캠코더, 디지털카메라, TV, PMP(Portable Multimedia Player), MP3 Player와 같은 비통신기기를 IEEE1394, USB, AV In/Out 인터페이스를 이용하여 액세스 미디어에이터 시스템에 정합함으로써, 광대역통합망에서 추구하고자 하는 실시간 IP 방송, VoD, 화상전화, VoIP, 네트워크 스토리지, One-to-One, DnS (Download and Store) 등 다양한 방송통신 융합서비스를 중개하는 것을 제공한다.

본 발명이 이루고자 하는 다른 기술적 과제는, 액세스 미디어에이터 시스템은 WLAN, HPi와 같은 무선 접속 인터페이스를 내장하고 이동성을 고려함으로써 언제, 어디에서나 광대역통합망에 접속하여 방송통신 융합서비스를 중개하는 것을 제공한다.

본 발명이 이루고자 하는 또 다른 기술적 과제는, 종래의 캠코더, 디지털카메라, TV, PMP, MP3 Player와 같은 비통신기기를 활용하는 다양한 방송통신 융합서비스를 중개함으로써 종래의 비통신기기의 활용 방안을 증진시키며 보다 양질의 방송통신 융합서비스를 중개하는 것을 제공한다.

**발명의 구성 및 작용**

상기의 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 비통신기기를 통하여 방송통신 융합서비스를 중개하는 액세스 미디어에이터 시스템은, 영상 및 음성 멀티미디어 데이터를 지원할 수 있는 인터페이스를 내장하고 있으나 통신 기능이 없는 비통신기기와 정합될 수 있도록 인터페이스 기능을 수행하는 비통신기기 접속 인터페이스부; 유무선 인터페이스를 통하여 다양한 서비스 제공자 서버와 연결되어 있는 광대역통합망에 접속될 수 있도록 인터페이스 기능을 수행하는 광대역통합망 접속 인터페이스부; 및 상기 광대역통합망 접속 인터페이스부를 통하여 선택되어진 서비스 제공자 서버 접속하여 상기 선택된 서비스 제공자 서버와 상기 비통신기기를 중개하는 메인 프로세서;를 포함하는 것을 특징으로 가진다.

또한, 상기의 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 비통신기기를 통하여 방송통신 융합서비스를 중개하는 액세스 미디어에이터 시스템은, 비통신기기와 정합하여 상기 비통신기기와의 인터페이스 기능을 수행하는 비통신기기 접속 인터페이스 모듈; 상기 비통신기기와의 정합을 자동으로 인식하는 비통신기기 접속 인식 모듈; 광대역통합망과의 접속에 대한 사용자 권한을 인증하는 광대역통합망 접속 인증모듈; 상기 광대역통합망과의 접속에 대한 인증이 이루어지는 경우 상기 광대역통합망과의 인터페이스 기능을 수행하는 광대역통합망 접속 인터페이스 모듈; 상기 비통신기기 정합 인터페이스 모듈과 정합되는 상기 비통신기기에 대한 정보, 사용자 정보와 방송통신 융합 서비스에 대한 목록으로 이루어진 프로파일을 관리하는 프로파일 관리 모듈; 상기 프로파일 관리 모듈을 통하여 상기 비통신기기와 상기 광대역통합망 사이에 제공할 수 있는 방송통신 융합 서비스 목록을 선택하여 사용자에게 제공하는 서비스 선택 모듈; 및 상기 서비스 제공자 서버와 상기 비통신기기의 방송통신 융합 서비스를 중개하는 서비스 중개 모듈;을 포함하는 것을 특징으로 가진다.

이하에서, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 비통신기기를 통하여 방송통신 융합서비스를 중개하는 액세스 미디어에이터 시스템의 바람직한 일실시예에 대하여 상세하게 설명하기로 한다.

도 1은 본 발명에 따른 비통신기기를 통하여 방송통신 융합서비스를 중개하는 액세스 미디어에이터 시스템의 구성도이다.

개인용 멀티미디어 기기로는 휴대폰, PDA, 캠코더, 디지털 카메라, 노트북, 텔레비전 등 다양한 기기가 존재한다. 이들 중 그 자체로써 통신이 불가능한 기기로는 캠코더, 디지털 카메라, 텔레비전 등이 있으며, 본 발명에서는 이들을 비통신기기로 분류한다. 비통신기기가 갖는 외부 인터페이스로는 IEEE1394 인터페이스, USB 인터페이스, AV 인터페이스가 있으며, 내부 인터페이스로는 영상 입출력, 음성 입출력 인터페이스를 갖는다.

도 1을 참조하면, 액세스 미디어에이터 시스템(120)의 사용자는 개인용 비통신기기인 캠코더(102), 디지털카메라(104), TV (106) 등을 IEEE1394 인터페이스(도 2의 212), USB 인터페이스(도 2의 214), AV 인터페이스(도 2의 216)를 통하여 액세스 미디어에이터 시스템(120)에 정합한다.

IEEE1394 인터페이스(212)는 주로 캠코더(102)를 정합하기 위해 필요하며 IEEE1394 인터페이스(212)를 이용하여 액세스 미디어에이터 시스템(120)은 캠코더(102)를 제어하고 캠코더(102)로부터 영상 및 음성 데이터를 수신한다.

USB 인터페이스(214)는 주로 디지털카메라(104)와 USB 마우스(미도시)를 정합하기 위해 활용되며, 디지털카메라(104)와 정합하여 디지털카메라(104)에 저장되어 있는 사진 데이터를 네트워크상의 스토리지 팜플더로 이동한다. USB 마우스는 텔레비전(106)을 통해 출력되는 웹 페이지를 제어하며 필요한 서비스를 선택한다.

AV 인터페이스(216)는 캠코더(102) 또는 텔레비전(106)을 정합할 때 필요하며 캠코더(102)와 정합하여 캠코더(102)로부터 영상데이터를 수신하고, 텔레비전(106)과 정합하여 광대역통합망(140)의 서버로부터 수신되는 웹 데이터 또는 VoD 스트리밍 데이터를 텔레비전(106)에 출력한다.

액세스 미디어이터 시스템(120)은 유선 접속 인터페이스(도 2의 222), 무선 접속 인터페이스(도 2의 224)를 통하여 광대역통합망(140)에 접속할 수 있다.

광대역통합망 접속 인터페이스부(220)는 유선 접속 인터페이스(222)로 10/100Mbps 이더넷 인터페이스를, 무선 접속 인터페이스(224)로는 IEEE 802.11 a/b/g 인터페이스를 지원한다. 또한, 무선 접속 인터페이스(224)로는 향후 휴대 인터넷 표준인 HPI 인터페이스를 지원한다.

액세스 미디어이터 시스템(120)은 비통신기기(100)를 정합하여 광대역통합망(140) 상에 존재하는 다양한 서비스 제공자 서버(160), 예를 들면, 실시간 IP 방송 서비스 제공자 서버, VoD 서비스 제공자 서버, 웹 검색 서비스 제공자 서버, 네트워크 스토리지 서비스 제공자 서버등 각 서비스에 따른 서버에 접속하여 해당 데이터를 송수신한다.

또한 광대역통합망(140)에 접속되어 있는 일반 클라이언트(180)와 화상전화, VoIP, One-to-One 서비스를 중개한다.

도 2는 도 1의 액세스 미디어이터 시스템의 보다 상세한 블록도이다.

도 2를 참조하면, 액세스 미디어이터 시스템(120)은 비통신기기(100)를 정합할 수 있도록 인터페이스 기능을 수행하는 비통신기기 접속 인터페이스부(210), 광대역통합망(140)과 접속을 위한 광대역통합망 접속 인터페이스부(220), 액세스 미디어이터 시스템을 구동하는 메인 프로세서(230), 메인 프로세서에 로드(load)를 줄여주면서 MPEG-4 인코딩/디코딩을 수행하는 MPEG 프로세서(240), 사용자 인증 및 서비스 목록을 출력하는 디스플레이부(250) 및 사용자 인증을 위한 키 입력 및 서비스를 선택하기 위한 키패드 입력부(260)를 포함하여 이루어진다.

비통신기기 접속 인터페이스부(210)에는 IEEE1394 인터페이스(212), USB 인터페이스(214), AV 인터페이스(216)를 포함하여 이루어진다.

AV 인터페이스(216)로는 보다 구체적으로 AV IN 인터페이스와 AV OUT 인터페이스로 구성된다.

광대역통합망 접속 인터페이스부(220)는 광대역통합망(140)과의 접속을 위한 유선접속 인터페이스(222)와 무선접속 인터페이스(224)를 포함하여 이루어진다. 유선접속 인터페이스(222)로는 LAN, 무선접속 인터페이스(224)로는 WLAN 또는 HPI를 예로 들 수 있다.

액세스 미디어이터 시스템(120)에 전원이 인가되면 액세스 미디어이터 시스템(120)의 사용을 위한 사용자 인증절차가 디스플레이부(250)에 표시된다. 여기에서, 디스플레이부(250)로는 보다 구체적으로 LCD를 예로 들 수 있다. 사용자는 액세스 미디어이터 시스템(120)의 사용을 위한 사용자 인증을 수행하게 된다.

만일, USB 인터페이스(214)를 통해 비통신기기(100)의 디지털카메라(104)를 정합한다면, 액세스 미디어이터 시스템(120)은 USB 인터페이스(214)와 디지털카메라(104)를 인식하고 프로파일을 기반으로 이용 가능한 서비스 목록을 디스플레이부(250)에 표시한다. 사용자는 키패드 입력부(260)를 이용하여 서비스를 선택하고 액세스 미디어이터 시스템(120)은 선택된 서비스 중개를 위해 광대역통합망(140)에 접속을 시도한다. 여기에서, 해당 서비스를 위해 MPEG-4 인코딩/디코딩이 필요하다면 MPEG 프로세서(240)에 해당 데이터를 전달하여 인코딩/디코딩 절차를 수행하게 된다.

구체적으로 예를 들면, 캠코더를 이용한 실시간 IP 방송 서비스를 제공하고자 하는 경우에 대하여 살펴보기로 한다.

비통신기기(100)의 캠코더(102)는 액세스 미디어이터 시스템(120)에 접속된다.

여기에서, 캠코더(102)와 액세스 미디어이터 시스템(120)은 IEEE1394 인터페이스(212)를 이용하여 접속된다.

액세스 미디어이터 시스템(120)은 IEEE1394 인터페이스(212)의 접속을 인식하고 해당 사용자와 캠코더(102) 및 캠코더(102)의 특성을 프로파일로부터 읽어 해당 사용자가 캠코더(102)를 이용하여 제공받을 수 있는 서비스 목록을 사용자에게 출력한다.

사용자는 출력된 이용가능 서비스를 선택하게 되고, 만일 실시간 IP 방송 서비스를 원한다면 실시간 IP 방송 서버를 선택하고 키패드 입력을 통해서 실시간 IP 방송 서버에 접속을 시도한다.

실시간 IP 방송 서버에 접속이 완료되면 액세스 미디어이터 시스템(120)은 캠코더(102)를 제어하여 실시간 멀티미디어 데이터를 수신한다.

캠코더(102)로부터 수신된 멀티미디어 데이터는 MPEG-4 코덱으로 인코딩되어 광대역통합망 접속 인터페이스(220)를 통하여 실시간 IP 방송 서버에 전송된다. 실시간 IP 방송 서버는 방송 서버에서 수신되는 스트리밍 데이터를 재송신하여 방송 시청을 원하는 사용자에게 해당 방송을 전송하게 된다.

도 3은 도 1의 액세스 미디어이터 시스템이 가지는 보다 상세한 기능 블럭도이다.

도 3을 참조하면, 액세스 미디어이터 시스템은 비통신기기 접속 인터페이스 모듈(301), 서비스 선택 및 서버 선택을 위한 키패드 입력 모듈(302), 광대역통합망 접속 인터페이스 모듈(303), 비통신기기(100)가 액세스 미디어이터 시스템(120)에 정합되면 이를 하드웨어적으로 감지하고 자동인식 모듈에 의해 정합된 비통신기기의 장치명, 사용 인터페이스, 단말 특성 등을 자동으로 인식하는 비통신기기 접속 인식 모듈(304), 사용자 인증 및 서비스목록 출력을 위한 디스플레이 모듈(305), 광대역통합망 접속 인증 모듈(306), 비통신기기로부터 멀티미디어 데이터를 수신하는 멀티미디어 데이터 캡처 모듈(307), 비통신기기로부터 캡처된 멀티미디어 데이터 및 광대역통합망으로부터 수신된 멀티미디어 데이터를 MPEG-4 인코딩/디코딩하는 MPEG 코덱 모듈(308), 프로파일을 기반으로 서비스를 선택하는 서비스 선택 모듈(309), 접속 단말, 사용자, 서비스 프로파일을 생성/수정/삭제하고, 서비스 선택부에서 중개 가능한 서비스 목록을 추출할 수 있도록 기반 정보를 제공하는 프로파일 관리 모듈(310), 별도의 그래픽카드를 내장하지 않는 액세스 미디어이터 시스템에서 네트워크로부터 수신된 멀티미디어 데이터를 AV In/Out 인터페이스를 통해 디스플레이 하기 위한 그래픽 라이브러리 모듈(311) 및 비통신기기를 정합하여 실시간 IP 방송, VoD, VoIP, 화상전화, 웹 검색, One-to-One, 네트워크 스토리지, DnS 등 다양한 서비스를 중개하는 서비스 중개 모듈(312)을 포함하여 구성된다.

키패드 입력 모듈(302)은 사용자가 디스플레이 모듈(305)에 출력된 서비스 목록을 보고 원하는 서비스를 선택하기 위해 키패드 입력을 시도한다. 키패드 입력은 서비스 목록의 해당 서비스 번호를 입력하거나 해당 서비스 제공을 위해 필요한 서버 정보를 입력하게 된다.

광대역통합망 접속 인터페이스 모듈(303)은 광대역통합망(140)의 유무선 통합 인터페이스 가운데 유선 인터페이스로는 10/100Mbps 이더넷 인터페이스를, 무선 인터페이스로는 IEEE 802.11 a/b/g 인터페이스를 지원한다. 또한, 무선 인터페이스로는 향후 휴대 인터넷 표준인 HPI 인터페이스를 지원한다.

비통신기기 접속 인식 모듈(304)은 비통신기기(100)가 액세스 미디어이터 시스템(120)에 정합되면 이를 하드웨어적으로 감지하고 자동인식 모듈에 의해 정합된 비통신기기의 장치명, 사용 인터페이스 및 정합된 단말 특성 등을 자동으로 인식한다.

디스플레이 모듈(305)은 액세스 미디어이터 시스템(120)에 내장되는 텍스트 LCD에 해당되며 서비스 선택 모듈(309)에 의해 추출된 서비스 목록을 사용자에게 출력하며 사용자가 선택할 수 있도록 한다.

MPEG 코덱 모듈(308)은 실시간 IP 방송 서비스의 경우 멀티미디어 스트리밍 데이터를 광대역통합망(140)에 전송하기 전에 MPEG-4 코덱에 의해 인코딩을 수행하며, VoD 서비스의 경우 광대역통합망(140)으로부터 수신된 MPEG-4 인코딩 스트리밍 데이터를 MPEG-4 디코딩하여 해당하는 디스플레이 모듈(305)에 전달한다.

서비스 선택 모듈(309)은 프로파일 관리 모듈(310)로부터의 프로파일 정보를 기반으로 해당 비통신기기를 활용하여 현재 사용자가 이용 가능한 방송통신 융합 서비스에 대한 목록을 추출하고 이를 사용자가 선택할 수 있도록 디스플레이 모듈(305)에 출력하도록 한다.

프로파일 관리 모듈(310)은 액세스 미디어이터 시스템(120)에 정합되는 비통신기기(100)의 특성, 사용자, 서비스에 대한 프로파일을 관리하여 서비스 선택 모듈(309)에서 중개가능한 서비스 목록을 추출할 수 있는 기반정보를 제공한다.

그래픽 라이브러리 모듈(311)은 액세스 미디어이터 시스템(120)이 임베디드 장비로 별도의 그래픽카드를 내장하고 있지 않으며, 영상 데이터를 텔레비전, 캠코더와 같은 출력창에 디스플레이 하기 위해서는 프레임버퍼와 같은 그래픽 라이브러리가 필요하다. 액세스 미디어이터 시스템(120)은 PCI 및 AV 인터페이스부(216)를 갖는 MPEG 프로세서(240)를 사용하며 메인 프로세서(230)에서 MPEG 프로세서(240)의 인터페이스를 통해 영상 데이터를 출력할 수 있도록 프레임버퍼, 멀티미디어 플레이어, 웹브라우저를 포함하는 그래픽 라이브러리를 사용한다.

도 4는 도 1의 액세스 미디어이터 시스템에서 비통신기기를 정합하여 제공받을 수 있는 서비스 형태를 나타낸다.

도 4를 참조하면, 액세스 미디어이터 시스템은 비통신기기를 정합하여 상대 서버 및 사용자간에 다양한 서비스를 중개하는 매개 장치로서, 액세스 미디어이터 시스템이 제공하는 방송통신 융합 서비스(400)로는 실시간 IP 방송 서비스(410), VoD 서비스(420), VoIP 서비스(430), 웹 검색 서비스(440), One-to-One 서비스(450), 네트워크 스토리지 서비스(460), 화상전화 서비스(470), DnS(Download and Store) 서비스(480) 등이 있다.

실시간 IP 방송 서비스(410)에 대하여 살펴보면 다음과 같다.

비통신기기 접속 인터페이스 모듈(301)과 정합되어 있는 캠코더(102)를 이용하여 방송 목적의 데이터를 촬영하고 멀티미디어 데이터 캡처 모듈(307)은 캠코더(102)로부터 실시간 스트리밍 데이터를 캡처한다. MPEG 코덱 모듈(308)은 멀티미디어 데이터 캡처 모듈(307)로부터 실시간 스트리밍 데이터를 입력받아 이를 인코딩하여 광대역통합망 접속 인터페이스 모듈(303)에 접속되어 있는 실시간 IP 방송 서버에 전송한다. 실시간 IP 방송 서버는 액세스 미디어이터 시스템(120)으로부터 수신된 방송용 데이터를 방송 시청을 원하는 클라이언트(180)에게 재송신한다. 이와 같은 서비스가 실시간 IP 방송 서비스(410)이다.

VoD 서비스(420)에 대하여 살펴보면 다음과 같다.

비통신기기 접속 인터페이스 모듈(301)과 텔레비전(106)을 정합한다. 액세스 미디어이터 시스템(120)은 텔레비전(106)을 광대역통합망 접속 인터페이스 모듈(303)과 접속되어 있는 웹 기반의 VoD 서버에 접속되도록 한다. VoD 서버로부터 수신된 웹 페이지는 그래픽 라이브러리 모듈(311)에 의해 AV 인터페이스(216)를 거쳐 텔레비전(106)에 출력되도록 한다. VoD 서버로부터 수신된 멀티미디어 데이터는 MPEG 코덱 모듈(308)로 디코딩되어 그래픽 라이브러리 모듈(311)에 의해 텔레비전(106)에 플레이된다. 여기에서, 웹 검색은 주로 USB 마우스에 의해 제어되며 해당 VoD 콘텐츠를 선택하면 해당 콘텐츠는 RTP 패킷으로 전송된다. 이와 같은 서비스가 VoD 서비스(420)이다.

VoIP 서비스(430)에 대하여 살펴보면 다음과 같다.

액세스 미디어이터 시스템(120)은 마이크와 스피커를 내장하고 있으며 이를 이용하여 VoIP 서비스를 지원한다. VoIP 서비스의 초기화는 프로파일을 기반으로 수행되며 사용자가 키패드 입력모듈(302)과 디스플레이 모듈(305)을 이용하여 초기화할 수도 있다.

웹 검색 서비스(440)에 대하여 살펴보면 다음과 같다.

액세스 미디어이터 시스템(120)에 내장되어 있는 AV Out 인터페이스(216)와 USB 인터페이스(214)를 활용한다. AV Out 인터페이스(216)는 디스플레이가 가능한 AV 기기를 정합하고, USB 인터페이스(214)는 웹 페이지를 제어하기 위해 마우스를 정합하여 사용한다.

One-to-One 서비스(450)에 대하여 살펴보면 다음과 같다.

One-to-One 서비스는 사고처리, 직거래 등에 활용되는 서비스로, 화상전화 서비스와는 서비스의 성격이 다르다. 구체적으로 예를 들어, 사고처리 One-to-One 서비스(450)는 사고차량의 외관을 보험회사 직원에게 실시간으로 보여주고 보험회사 직원은 사고차량에 대한 영상을 보고 음성통화 또는 단문 메시지를 통하여 사용자에게 사고차량의 다른 부분에 대한

영상을 요청할 수 있다. 보험회사 직원의 음성통화는 VoIP 서비스를 이용하며, 단문 메시지는 디스플레이 모듈(305)을 통해 출력된다. One-to-One 서비스는 판매자는 제품에 대한 영상정보를 제공하고 구매자는 판매자의 영상정보를 보고 추가적인 요청사항을 음성통화를 통해 요구한다.

네트워크 스토리지 서비스(460)에 대하여 살펴보면 다음과 같다.

비통신기기(100)의 디지털카메라(104)를 이용하여 사진을 찍고 USB 인터페이스(214)를 이용하여 액세스 미디어이터 시스템(120)의 비통신기기 접속 인터페이스 모듈(301)에 정합하며, 액세스 미디어이터 시스템(120)은 광대역통합망 인터페이스 모듈(303)을 통하여 광대역통합망(140)을 거쳐 네트워크 스토리지 팝폴더에 접속하여 디지털 카메라(104)에 있는 사진 데이터를 네트워크 스토리지 팝폴더로 이동한다.

화상전화 서비스(470)에 대하여 살펴보면 다음과 같다.

화상전화는 비통신기기 접속 인터페이스 모듈(301)과 정합되어 있는 캠코더에 있는 카메라와 마이크를 이용하여 영상과 음성을 수신한다. 수신된 멀티미디어 데이터를 액세스 미디어이터 시스템(120)의 멀티미디어 데이터 캡처 모듈(307)은 상기 멀티미디어 데이터를 캡처하여 MPEG 코덱 모듈(308)로 인코딩한다. 액세스 미디어이터 시스템(120)은 인코딩 데이터를 광대역통합망 인터페이스 모듈(303)을 통하여 광대역통합망과 접속되어 있는 상대방 클라이언트와 화상전화를 시도한다. 상대방 클라이언트의 영상 및 음성은 광대역통합망 인터페이스 모듈(303)을 통하여 액세스 미디어이터 시스템(120)에 수신되고 수신된 인코딩 데이터를 MPEG 코덱 모듈(308)로 디코딩한 후 영상과 음성을 비통신기기 접속 인터페이스 모듈(301)에 정합되어 있는 캠코더(102)로 출력한다. 또한, 액세스 미디어이터 시스템은 자체 내장된 마이크와 스피커를 이용할 수도 있다.

DnS(Download and Store) 서비스(480)에 대하여 살펴보면 다음과 같다.

DnS 서비스(480)는 액세스 미디어이터 시스템(120)의 비통신기기 접속 인터페이스 모듈(301)에 USB 저장장치 또는 AV In 저장장치를 정합하고 광대역통합망 인터페이스 모듈(303)과 연결되어 있는 교육방송 제공자 서버에서 제공하는 교육 방송과 같은 멀티미디어 데이터를 다운로드하여 비통신기기 접속 인터페이스 모듈(301)과 정합된 USB 저장장치 또는 AV In 저장장치에 저장하는 서비스이다.

도 5는 본 발명에 따른 비통신기기를 액세스 미디어이터 시스템에 정합하여 다양한 방송통신 융합서비스를 중개하는 방법에 대한 흐름도이다.

도 5를 참조하면, 먼저, 액세스 미디어이터 시스템(120)에 전원이 인가되고 비통신기기가 비통신기기 접속 인터페이스 모듈(301)에 접속한다(S500).

다음으로, 비통신기기 접속 인식 모듈(304)은 비통신기기 접속을 자동으로 인식한다(S510).

다음으로, 단계S510에서 인식된 비통신기기, 단말특성, 사용자, 서비스 프로파일을 기반으로 해당 비통신기기를 이용할 수 있는 서비스의 목록을 추출한다(S520).

다음으로, 단계S520에서 추출된 서비스의 목록을 디스플레이 모듈(305)을 통하여 출력하고, 사용자는 출력된 서비스 목록 중에서 제공받고자 하는 서비스를 선택한다(S530).

다음으로, 단계S530에서 선택된 서비스에 해당하는 서비스 제공자 서버(160)를 선택하고, 상기 선택된 서비스 제공자 서버(60)에 접속을 하게 된다(S540).

다음으로, 광대역통합망(140)을 통해 해당 서비스 제공자 서버에 접속이 성공적으로 수행되면 해당 서비스를 시작한다(S550).

다음으로, 서비스 중개를 위해 MPEG 코덱 모듈(308)이 필요한지 여부를 판단한다(S560).

단계S560에서의 판단결과, MPEG 코덱 모듈(308)이 필요한 경우에는 단계S570으로 진행한다. 한편, 단계S560에서의 판단결과, MPEG 코덱 모듈(308)이 필요하지 않은 경우에는 종료한다.

단계S570에서는 액세스 미디어이터 시스템(120)의 MPEG 코덱 모듈(308)을 통해 MPEG 인코딩/디코딩을 수행한다(S570).

다음으로, MPEG 인코딩된 데이터는 광대역통합망(140)을 통해 해당하는 서비스 제공자 서버 및 상대 사용자에게 전송되며 MPEG 디코딩된 데이터는 AV Out 인터페이스를 통해 AV In 인터페이스를 갖는 AV 기기로 출력된다(S580).

상기과 같은 서비스가 성공적으로 수행된 후에는 서비스를 종료한다.

이와 같이, 액세스 미디어이터 시스템(120)은 비통신기기(100)의 정합을 자동으로 인식하고 정합되어 있는 인터페이스, 정합되어 있는 단말 특성, 사용자에게 대한 프로파일을 기반으로 중개할 수 있는 서비스 목록을 사용자에게 출력한다. 여기에서, 사용자가 액세스 미디어이터 시스템을 통해 제공받을 수 있는 서비스를 선택하게 되면 액세스 미디어이터 시스템은 외부 네트워크 접속을 통해 해당 서비스를 중개하며 필요에 따라 멀티미디어 데이터를 인코딩/디코딩하여 사용자에게 제공한다. 또한, 액세스 미디어이터 시스템은 무선 인터페이스를 통해 사용자에게 이동성을 제공하며 이로써 언제, 어디에서나 유비쿼터스 환경에서 다양한 융합 서비스를 중개할 수 있다.

이상에서와 같이 도면과 명세서에서 최적 실시예가 개시되었다. 여기서 특정한 용어들이 사용되었으나, 이는 단지 본 발명을 설명하기 위한 목적에서 사용된 것이지 의미한정이나 특허청구범위에 기재된 본 발명의 범위를 제한하기 위하여 사용된 것은 아니다. 그러므로 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

### 발명의 효과

본 발명에 따른 비통신기기를 통하여 방송통신 융합서비스를 중개하는 액세스 미디어이터 시스템에 의하면, 종래의 멀티미디어 서비스를 지원하는 인터페이스는 내장하고 있으나 통신기능이 없는 캠코더, 디지털카메라, TV, PMP(Portable Multimedia Player), MP3 Player 등과 같은 비통신기기를 액세스 미디어이터 시스템에 정합함으로써, 액세스 미디어이터 시스템은 광대역통합망 접속 인터페이스부를 통해 광대역통합망 상에 접속되어 있는 다양한 서버 및 클라이언트와 접속하여 비통신기기를 활용한 실시간 IP 방송, VoD, VoIP, 웹 검색, One-to-One(사고처리, 직거래 등), 네트워크 스토리지, 화상전화, DnS(Download and Store) 등 다양한 방송통신 융합 서비스를 중개한다.

또한, 비통신기기 사용자는 액세스 미디어이터 시스템을 이용하여 이동성을 보장받으며 언제 어디서나 다양한 서비스를 제공받을 수 있다. 액세스 미디어이터 시스템은 개인형 IP 방송을 가능하게 하며 이를 통해 콘서트, 종교행사, 축제현장보도 등 다양한 응용분야 산업 창출이 가능하다. 또한 국가적인 응급처리, 재해 및 재난관리, 교통정보 시스템에 응용이 가능하다. 액세스 미디어이터 시스템은 화상전화 및 One-to-One 서비스를 통해 보험회사와의 사고처리, 가전기기 원격 AS, 농수산물 직거래, 대형마트 쇼핑몰 등에 응용할 수 있다.

따라서, 액세스 미디어이터 시스템은 종래의 비통신기기를 활용하여 다양한 서비스를 통해 개인에게는 편의성을 제공하며, 산업적인 측면에서는 다양한 응용 산업을 창출할 수 있다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1.

영상 및 음성 멀티미디어 데이터를 지원할 수 있는 인터페이스를 내장하고 있으나 통신 기능이 없는 비통신기기와 정합될 수 있도록 인터페이스 기능을 수행하는 비통신기기 접속 인터페이스부;

유무선 인터페이스를 통하여 다양한 서비스 제공자 서버와 연결되어 있는 광대역통합망에 접속될 수 있도록 인터페이스 기능을 수행하는 광대역통합망 접속 인터페이스부; 및



상기 광대역통합망 접속 인터페이스부를 통하여 선택되어진 서비스 제공자 서버 접속하여 상기 선택된 서비스 제공자 서버와 상기 비통신기기 접속 인터페이스를 통하여 정합된 상기 비통신기기를 중개하는 메인 프로세서;를 포함하는 것을 특징으로 하는 액세스 미디어이터 시스템.

## 청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 비통신기기 접속 인터페이스부는,

IEEE1394 인터페이스, USB 인터페이스 및 AV 인터페이스 중 적어도 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 액세스 미디어이터 시스템.

## 청구항 3.

제 1 항에 있어서, 상기 광대역통합망 접속 인터페이스부는,

유선 접속 인터페이스 및 무선 접속 인터페이스중 적어도 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 액세스 미디어이터 시스템.

## 청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 다양한 서비스 제공자 서버에서 원하는 서비스를 제공하는 서비스 제공자 서버를 선택하기 위하여 키패드 입력부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 액세스 미디어이터 시스템.

## 청구항 5.

비통신기기와 정합하여 상기 비통신기기와 인터페이스 기능을 수행하는 비통신기기 접속 인터페이스 모듈;

상기 비통신기기와 정합을 자동으로 인식하는 비통신기기 접속 인식 모듈;

광대역통합망과의 접속에 대한 사용자 권한을 인증하는 광대역통합망 접속 인증모듈;

상기 광대역통합망과의 접속에 대한 인증이 이루어지는 경우 상기 광대역통합망과의 인터페이스 기능을 수행하는 광대역통합망 접속 인터페이스 모듈;

상기 비통신기기 정합 인터페이스 모듈과 정합되는 상기 비통신기기에 대한 정보, 사용자 정보와 방송통신 융합 서비스에 대한 목록으로 이루어진 프로파일을 관리하는 프로파일 관리 모듈;

상기 프로파일 관리 모듈을 통하여 상기 비통신기기와 상기 광대역통합망 사이에 제공할 수 있는 방송통신 융합 서비스 목록을 선택하여 사용자에게 제공하는 서비스 선택 모듈; 및

상기 서비스 제공자 서버와 상기 비통신기기의 방송통신 융합 서비스를 중개하는 서비스 중개 모듈;을 포함하는 것을 특징으로 하는 액세스 미디어이터 시스템.

## 청구항 6.

제 5 항에 있어서,

상기 서비스 선택 모듈에 의하여 선택된 서비스 목록을 사용자가 확인할 수 있도록 표시하는 디스플레이 모듈을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 액세스 미디어이터 시스템.

### 청구항 7.

제 5 항에 있어서,

상기 디스플레이 모듈에 표시된 상기 선택된 서비스 목록중에서 원하는 서비스를 선택할 수 있도록 키패드 입력 신호를 상기 메인 프로세서로 출력하는 키패드 입력 모듈을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 액세스 미디어이터 시스템.

### 청구항 8.

제 5 항에 있어서,

상기 방송/통신 융합 서비스에 따라 MPEG 인코딩/디코딩을 수행하는 MPEG 코덱 모듈을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 액세스 미디어이터 시스템.

### 청구항 9.

제 5 항에 있어서,

상기 액세스 미디어이터 시스템이 그래픽 카드를 내장하지 않는 임베디드 시스템으로서 다양한 방송/통신 융합 서비스 기반의 그래픽 처리를 위한 그래픽 라이브러리 모듈을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 액세스 미디어이터 시스템.

### 청구항 10.

제 5 항에 있어서,

멀티미디어 데이터를 캡처하는 멀티미디어 데이터 캡처 모듈을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 액세스 미디어이터 시스템.

### 청구항 11.

제 5 항에 있어서,

상기 방송/통신 융합 서비스에 따라 MPEG 인코딩/디코딩을 수행하는 MPEG 코덱 모듈;

상기 액세스 미디어이터 시스템이 그래픽 카드를 내장하지 않는 임베디드 시스템으로서 다양한 방송/통신 융합 서비스 기반의 그래픽 처리를 위한 그래픽 라이브러리 모듈; 및

멀티미디어 데이터 캡처 모듈;을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 액세스 미디어이터 시스템.

### 청구항 12.

제 5 항 또는 제 11 항에 있어서,

상기 방송통신 융합 서비스는 실시간 IP 방송 서비스, VoD 서비스, VoIP 서비스, 웹 검색 서비스, One-to-One 서비스, 네트워크 스토리지 서비스, 화상전화 서비스 및 DnS(Down and Store) 서비스 중 적어도 하나 이상의 서비스인 것을 특징으로 하는 액세스 미디어이터 시스템.

### 청구항 13.

제 12 항에 있어서, 상기 VoD 서비스는,

상기 광대역통합망 접속 인터페이스부는 광대역통합망으로 연결된 VoD 서버로부터 VoD 스트리밍을 수신하고, 상기 MPEG 코덱 모듈로 상기 VoD 스트리밍을 수신하여 디코딩하고, 상기 디코딩된 VoD 스트리밍을 그래픽카드가 없는 임베디드 시스템에서 가상 프레임 버퍼를 포함하는 상기 그래픽 라이브러리 모듈을 통하여 상기 비통신기기 접속 인터페이스 모듈에 정합되어 있는 AV 기기로 출력하는 것을 특징으로 하는 액세스 미디어이터 시스템.

### 청구항 14.

제 12 항에 있어서, 상기 VoIP 서비스는,

상기 비통신기기 접속 인터페이스 모듈에 정합되어 있는 캡코더를 통해 보내고자 하는 영상을 캡처하여 상기 광대역통합망 접속 인터페이스 모듈에 연결되어 있는 상대 클라이언트에게 전송하고 상기 상대 클라이언트와는 VoIP 세션을 형성하는 것을 특징으로 하는 액세스 미디어이터 시스템.

### 청구항 15.

제 12 항에 있어서, 상기 One-to-One 서비스는,

상기 비통신기기 접속 인터페이스 모듈에 정합되어 있는 비통신기기와 상기 광대역통합망 접속 인터페이스 모듈에 연결되어 있는 상대 클라이언트와 1대 1 통신을 수행하는 것을 특징으로 하는 액세스 미디어이터 시스템.

### 청구항 16.

제 12 항에 있어서, 상기 웹 검색 서비스는,

상기 광대역통합망 접속 인터페이스 모듈은 광대역통합망으로 연결된 웹 기반 서버에 접속하여 웹 페이지를 수신하고, 그래픽 카드가 없는 임베디드 시스템에서 가상 프레임 버퍼를 포함하는 상기 그래픽 라이브러리 모듈을 통하여 상기 비통신기기 접속 인터페이스 모듈에 정합되어 있는 AV 기기의 출력장에 해당 웹 페이지를 출력하는 것을 특징으로 하는 액세스 미디어이터 시스템.

### 청구항 17.

제 12 항에 있어서, 상기 화상전화 서비스는,

상기 비통신기기 접속 인터페이스 모듈에 정합되어 있는 캡코더와 상기 광대역통합망 접속 인터페이스부를 통하여 접속되어 있는 상대방 클라이언트와 화상 전화 세션을 설정하고, 상기 캡코더의 카메라와 마이크를 입력 인터페이스로, 상기 캡코더의 LCD와 스피커를 출력 인터페이스로 이용하여 화상 전화 서비스를 중개하는 것을 특징으로 하는 액세스 미디어이터 시스템.

청구항 18.

제 12 항에 있어서, 상기 네트워크 스토리지 서비스는,

상기 비통신기기 접속 인터페이스 모듈에 정합되어 있는 디지털 카메라에 저장되어 있는 이미지 및 동영상 데이터를 광대역통합망 접속 인터페이스 모듈과 접속되어 있는 스토리지로 이동하는 것을 특징으로 하는 액세스 미디어이터 시스템.

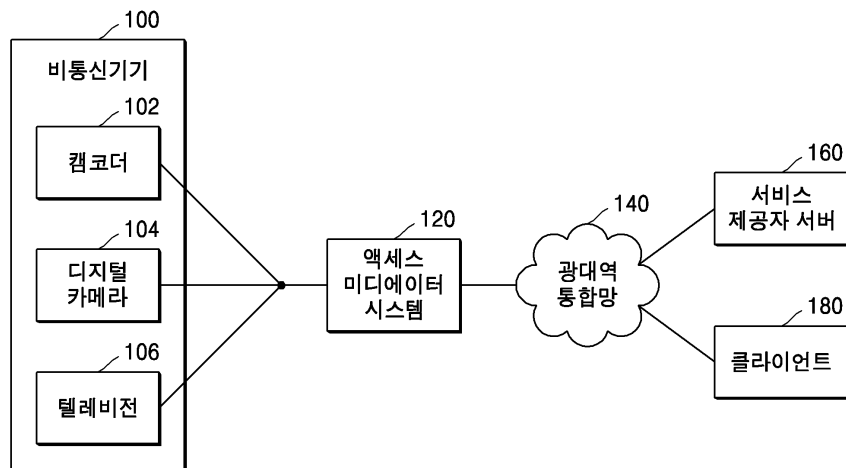
청구항 19.

제 12 항에 있어서, 상기 DnS 서비스는,

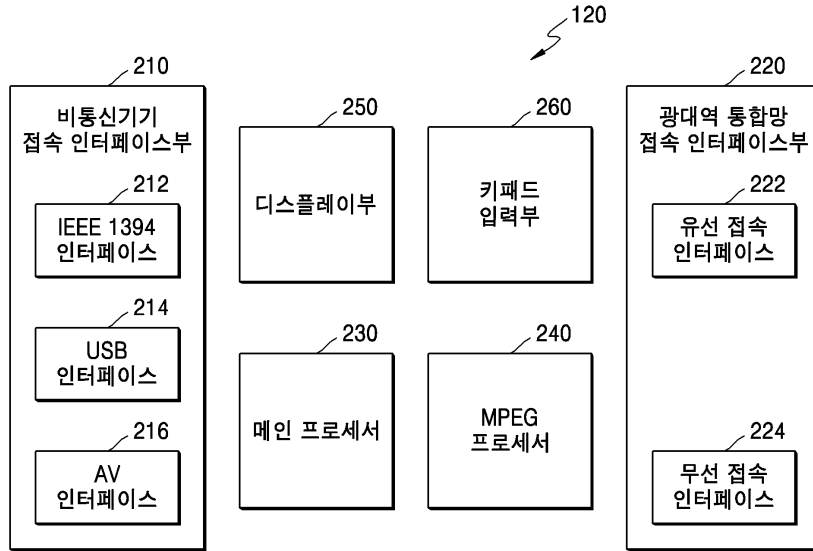
상기 비통신기기 접속 인터페이스 모듈은 상기 비통신기기에 형성되어 있는 저장 장치와 정합하여 상기 광대역통합망 접속 인터페이스부와 연결되어 있는 해당 서버로부터 멀티미디어 데이터를 다운로드하여 상기 저장 장치에 저장하도록 하는 것을 특징으로 하는 액세스 미디어이터 시스템.

도면

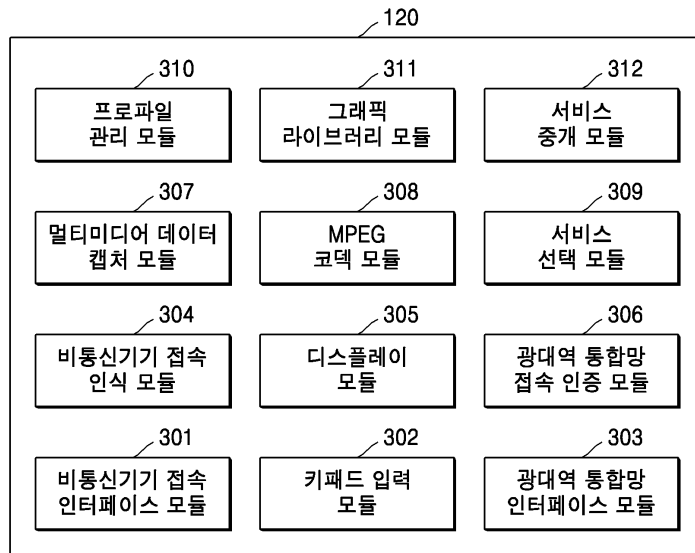
도면1



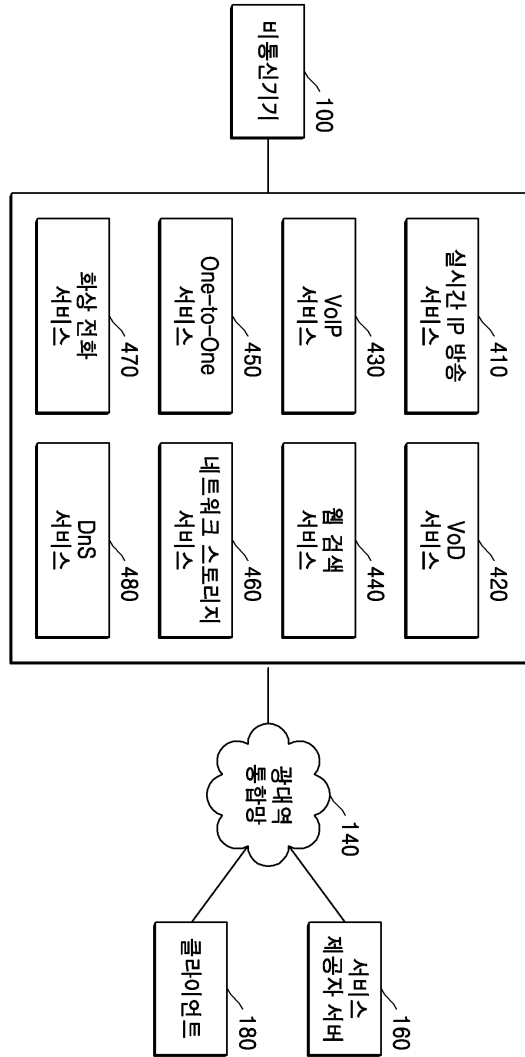
도면2



도면3



도면4



도면5

