

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2009년 8월 27일 (27.08.2009)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2009/104884 A2

- (51) 국제특허분류: H04N 5/44 (2006.01) H04N 7/173 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2009/000737
- (22) 국제출원일: 2009년 2월 17일 (17.02.2009)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
61/029,829 2008년 2월 19일 (19.02.2008) US
61/051,454 2008년 5월 8일 (08.05.2008) US
61/080,332 2008년 7월 14일 (14.07.2008) US
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 삼성전자 주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 경기도 수원시 영통구 매탄동 416 번지, 442-742 Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 권
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): 황인철 (HWANG, In-Chul) [KR/KR]; 경기도 수원시 영통구 영통동 신나무실 5 단지 아파트 553 동 1305 호, 443-727 Gyeonggi-do (KR). 진호 (JIN, Ho) [KR/KR]; 경기도 용인시 동천동 써니밸리 아파트 106 동 1802 호, 448-514 Gyeonggi-do (KR). 임은희 (RHIM, Eun-Hee) [KR/KR]; 경기도 용인시 기흥구 동백동 백현마을 모아미래도 아파트 2407 동 1401 호, 446-720 Gyeonggi-do (KR). 김문조 (KIM, Mun-Jo) [KR/KR]; 경기도 수원시 권선구 권선

동 주공 1 단지 아파트 123 동 901 호, 441-735 Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 리엔목특허법인 (Y.P.LEE, MOCK & PARTNERS); 서울특별시 서초구 서초동 1575-1 번지 고려빌딩, 137-875 Seoul (KR).

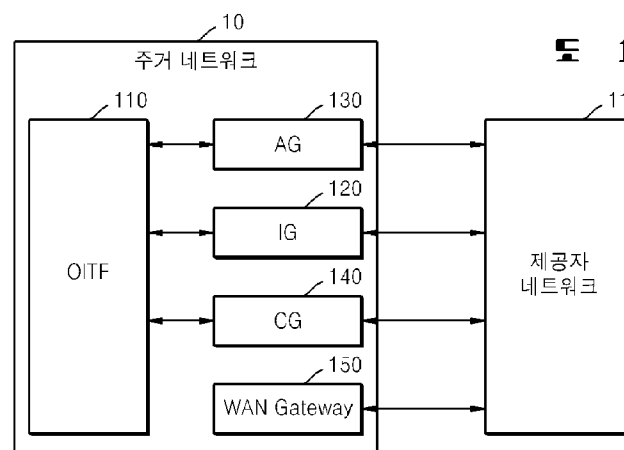
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR USING API-BASED IPTV SERVICE

(54) 발명의 명칭: API에 기초한 IPTV 서비스 이용 방법 및 장치



10 ... Residential network
11 ... Provider network

(57) Abstract: There is a need for a method and apparatus for controlling an IPTV service relay in a device using IPTV service. Disclosed are, therefore, APIs (Application Programming Interfaces) used for a first device using IPTV service to be able to access IPTV service relayed via a second device which is included in the same residential network as the first device.

(57) 요약서: IPTV 서비스를 이용하는 디바이스가 IPTV 서비스를 중계하는 디바이스를 제어하는 방법 및 장치가 필요하다. IPTV 서비스를 이용하는 제 1 디바이스가 동일한 주거 네트워크에 포함되어 있는 제 2 디바이스가 중계하는 IPTV 서비스에 액세스하기 위해 이용하는 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API: Application Programming Interface)들이 개시된다.

WO 2009/104884 A2



공개:

- 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

명세서

API에 기초한 IPTV 서비스 이용 방법 및 장치

[1]

기술분야

[2] 본 발명은 IPTV 서비스를 이용하는 방법 및 장치에 관한 것으로 보다 상세히는 API에 기초해 IPTV 서비스를 이용하는 방법 및 장치에 관한 것이다.

배경기술

[3] IPTV(Internet Protocol Television) 서비스란 IP 네트워크, 즉 초고속 인터넷 망을 통해 정보 서비스, 동영상 콘텐츠 및 방송 등의 서비스를 TV에 제공하는 서비스를 의미한다. 통신과 방송의 융합 서비스가 본격화되는 가운데 IPTV 서비스에 대한 관심이 높아지고 있는데, IPTV 서비스의 활성화는 통신, 방송 산업뿐만 아니라 콘텐츠, 가전 산업까지 적지 않은 영향을 줄 것으로 전망된다.

[4] 종래 기술에 따르면, IPTV 서비스 이용자가 IP 네트워크를 통해 IPTV 서비스를 받기 위해서는 IPTV 벤더(vendor) 별로 상이한 셋톱박스를 구비하여야 한다. IPTV 서비스 제공자가 정한 규격에 맞추어 제작된 IPTV 셋톱박스를 구비하고 있는 이용자만이 해당 IPTV 서비스 제공자의 IPTV 서비스를 제공받을 수 있다. 예를 들어, A사, B사 및 C사의 3사의 IPTV 서비스 제공자가 있는 경우에 A사의 셋톱박스를 구입한 서비스 소비자는 A사의 IPTV 서비스만을 이용할 수 있고, B사 또는 C사의 IPTV 서비스를 이용하기 위해서는 B사 또는 C사의 셋톱박스를 별도로 구비하여야 한다. 이러한 IPTV 서비스와 셋톱박스 사이의 호환성 문제는 서비스 소비자의 선택의 폭을 좁게 만들고, 결과적으로 IPTV 서비스의 품질을 저하시키거나 IPTV 서비스 저변 확대의 장애물이 된다.

[5] 이러한 호환성 문제를 해결하기 위해 오픈 IPTV 포럼(Open IPTV Forum)이 최근에 형성되어 규격화를 논의 중에 있다. 이 포럼에서는 IPTV 서비스 제공자에 의존적이지 않은 공통의 규격을 만들고, 이에 기초하여 서비스 소비자에 IPTV 서비스를 제공하기 위한 논의를 진행 중이다.

[6] 오픈 IPTV 포럼은 IPTV 서비스 제공자에 의존적이지 않은 인터페이스 및 하드웨어 플랫폼을 만들어 사용자가 복수의 IPTV 서비스 제공자가 제공하는 IPTV 서비스를 손쉽게 이용할 수 있게 하는 것을 목표로 하고 있다. 오픈 IPTV 포럼 아키텍처에 따르면, 사용자가 IPTV 서비스 제공자마다 상이한 셋톱박스를 구비하지 않아도, 복수의 서로 다른 IPTV 서비스 제공자의 IPTV 서비스들을 이용할 수 있으므로, 사용자의 서비스 선택에 폭이 확대될 수 있다.

[7] 복수의 서로 다른 IPTV 서비스 제공자의 서비스들을 사용자가 이용하기 위해서, 오픈 IPTV 포럼에 따른 기능적 아키텍처(functional architecture)에서는 주거 네트워크(residential network)에 복수의 IPTV 서비스 제공자의 서비스들을 중계하는 디바이스들이 존재한다. 오픈 IPTV 포럼의 기능적 아키텍처(functional architecture)에 따른 AG(Application Gateway), IG(IMS Gateway), CG(CSP Gateway)

등의 엔티티들이 이에 해당한다. 이러한 중계 디바이스들은 주거 네트워크 외부의 제공자 네트워크(provider network)로부터 제공되는IPTV 서비스를 수신하여 주거 네트워크 내부의 터미널 디바이스에 중계한다.

도면의 간단한 설명

- [8] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 IPTV 시스템의 주거 네트워크 아키텍처(residential network architecture)를 도시한다.
- [9] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 IPTV 서비스를 이용하는 제1 디바이스를 도시한다.
- [10] 도 3a 및 3b는 본 발명의 일 실시예에 따른 API의 보유 형태를 도시한다.
- [11] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스를 이용하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [12] 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제는 제1 디바이스가 주거 네트워크에 포함된 IPTV 서비스를 중계하는 제2 디바이스를 통해 IPTV 서비스를 이용하는 방법 및 장치를 제공하는데 있고, 상기 방법을 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체를 제공하는데 있다.

유리한 효과

- [13] 본 발명에 따르면, IPTV 서비스를 중계하는 디바이스를 제어할 수 있는 API들을 IPTV 서비스를 이용하는 디바이스의 브라우저가 구비함으로써, 브라우저를 통해 중계 디바이스에 대한 액세스만으로 IPTV 서비스를 원활하게 이용할 수 있다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [14] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 동일한 주거 네트워크에 포함되어 있는 제2 디바이스가 중계하는 IPTV(Internet Protocol Television) 서비스를 이용하는 제1 디바이스의 장치는 상기 IPTV 서비스에 액세스하기 위해 이용하는 어플리케이션을 구동하는 어플리케이션구동부; 및 상기 어플리케이션이 상기 IPTV 서비스에 액세스하기 위한 구동 환경을 제공하는 브라우저를 구동하는 브라우저구동부를 포함하고, 상기 브라우저는 상기 제2 디바이스의 검색과 관련된 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API: Application Programming Interface)를 포함한다.
- [15] 본 발명에 따른 보다 바람직한 실시예에 따르면, 상기 제2 디바이스는 오픈 IPTV 포럼의 기능적 아키텍처(functional architecture)에 따른 IG(IMS Gateway) 디바이스 또는 AG(Application Gateway)인 것을 특징으로 한다.
- [16] 본 발명에 따른 보다 바람직한 실시예에 따르면, 상기 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스는 상기 주거 네트워크에 포함된 IG 디바이스의 개수 또는 AG 디바이스의 개수에 대한 정보를 제공하는 어플리케이션 프로그래밍

인터페이스를 포함한다.

- [17] 본 발명에 따른 보다 바람직한 실시예에 따르면, 상기 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스는 상기 주거 네트워크에서 IG 디바이스 또는 AG 디바이스가 검색되었는지를 나타내는 정보를 제공하는 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스를 포함한다.
- [18] 본 발명에 따른 보다 바람직한 실시예에 따르면, 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스는 IG 디바이스의 URL 정보 또는 AG 디바이스의 URL 정보를 제공하는 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스를 포함한다.
- [19] 본 발명에 따른 보다 바람직한 실시예에 따르면, 상기 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스는 IG 디바이스 또는 AG 디바이스가 지원하는 메소드(method)에 대한 정보를 제공하는 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스 중 적어도 하나를 포함한다.
- [20] 본 발명에 따른 보다 바람직한 실시예에 따르면, 상기 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스는 상기 주거 네트워크에서 IG 디바이스 또는 AG 디바이스를 검색하는 주기에 대한 정보를 제공하는 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스를 포함한다.
- [21] 본 발명에 따른 보다 바람직한 실시예에 따르면, 상기 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스는 IG 디바이스 또는 AG 디바이스로부터 소정의 이벤트가 발생할 때, 상기 브라우저가 상기 어플리케이션에 호출해야 하는 함수에 대한 정보를 등록 또는 삭제하기 위한 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스를 포함한다.
- [22] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 제1 디바이스가 동일한 주거 네트워크에 포함되어 있는 제2 디바이스가 중계하는 IPTV(Internet Protocol Television) 서비스를 이용하는 방법은 상기 IPTV 서비스에 액세스하기 위해 이용하는 어플리케이션을 위한 구동 환경을 제공하는 브라우저를 구동하는 단계; 및 상기 어플리케이션을 이용해 상기 IPTV 서비스를 액세스하는 단계를 포함하고, 상기 브라우저는 상기 제2 디바이스의 검색(discovery)과 관련된 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API: Application Programming Interface)를 포함한다.
- [23] 상기 기술적 과제를 해결하기 위해 본 발명에 따른 일 실시예는 상기된 디바이스 검색 방법을 실행하기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체를 제공한다.

발명의 실시를 위한 형태

- [24] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 상세히 설명한다.
- [25] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 IPTV 시스템의 주거 네트워크 아키텍처(residential network architecture)를 도시한다. 도 1은 오픈 IPTV의 기능적 아키텍처에 따른 주거 네트워크의 시스템 구성을 도시한다.
- [26] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 IPTV 시스템의 주거

- 네트워크(10)는 OITF(Open IPTV Terminal Functional) 디바이스(110), IG(IMS Gateway) 디바이스(120), AG(Application Gateway) 디바이스(130), CG(Content and Service Protection(CSP) Gateway) 디바이스(140) 및 WAN 게이트웨이 디바이스(150)를 포함한다. 도 1은 주거 네트워크(10)의 디바이스들(110 내지 150)이 별개의 디바이스로서 존재하는 경우를 예로 들어 설명한다. 그러나, 전술한 디바이스들(110 내지 150)은 하나의 디바이스에 포함된 모듈들일 수 있다.
- [27] 제공자 네트워크(provider network)(11)로부터 주거 네트워크(10)로 IPTV 서비스가 제공되며, IG 디바이스(120), AG 디바이스(130), CG 디바이스(140) 및 WAN 게이트웨이 디바이스(150)가 IPTV 서비스를 수신하여 OITF 디바이스(110)에 중계한다.
- [28] OITF 디바이스(110)는 복수의 IPTV 서비스 제공자의 IPTV 서비스를 최종적으로 소비하는 디바이스로서, 사용자의 입력에 따라 복수의 IPTV 서비스 제공자 중 하나를 선택하고, 선택된 IPTV 서비스 제공자가 제공하는 IPTV 서비스를 소비하는 디바이스이다. TV와 같이 최종적으로 서비스를 수신하여 소비하는 장치가 OITF 디바이스(110)일 수 있다.
- [29] IG 디바이스(120)는 OITF 디바이스(110)의 IMS(IP Multimedia Subsystem)와 연동된 IPTV 서비스 액세스를 허용하는 디바이스이다. 제공자 네트워크(11)로부터 제공되는 IPTV 서비스를 수신하여 OITF 디바이스(110)에 중계한다. IG 디바이스(120)는 주거 네트워크(10) 내부의 디바이스들 사이의 상호작용을 위해 정의된 소정의 프로토콜을 이용해 OITF 디바이스(110)와 상호작용한다. OITF 디바이스(110)의 IPTV 서비스 제공 요청에 따라 제공자 네트워크(11)에 IPTV 서비스를 요청하고, IPTV 서비스를 수신하여 OITF 디바이스(110)에 중계한다.
- [30] AG 디바이스(130)는 어플리케이션을 수신하여 OITF 디바이스(110)에 중계한다. IPTV 서비스를 이용하기 위해 소정의 어플리케이션이 필요한 경우 제공자 네트워크(11)로부터 어플리케이션을 수신하여 OITF 디바이스(110)에 제공한다. OITF 디바이스(110)이 어플리케이션을 제공받을 필요가 있는 경우에만 필요한 선택적인 디바이스이다.
- [31] CG 디바이스(140)는 외부 네트워크의 IPTV 콘텐츠 및 서비스 보호(protection)를 OITF 디바이스(110)가 이해할 수 있는 보호 장치(예를 들어, DTCP-IP)로 변환할 때 필요한 선택적인 디바이스이다.
- [32] WAN 게이트웨이 디바이스(150)는 주거 네트워크(10)와 제공자 네트워크(11) 사이의 물리적인 연결을 지원하는 필수 디바이스이다.
- [33] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 IPTV 서비스를 이용하는 제1 디바이스를 도시한다.
- [34] 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 제1 디바이스(200)는 어플리케이션구동부(210) 및 브라우저구동부(920)를 포함한다. 제1 디바이스(200)는 동일한 주거 네트워크에 포함되어 있는 제2 디바이스가

중계하는 IPTV 서비스를 이용하는 디바이스로서 도 1의 OITF(130)에 대응된다. 또한, 제2 디바이스는 IPTV 서비스를 중계하는 주거 네트워크 내부의 디바이스로서 오픈 IPTV 기능적 아키텍처에 따른 IG 디바이스 또는 AG 디바이스일 수 있다.

- [35] 어플리케이션구동부(210)는 IPTV 서비스를 이용하는 어플리케이션을 구동한다. IPTV 서비스 제공자가 제공한 웹 페이지(web page)와 같이 IPTV 서비스 제공자의 IPTV 서비스에 액세스하기 위한 사용자 인터페이스가 어플리케이션 구동부(210)에서 구동되는 어플리케이션일 수 있다
- [36] 브라우저구동부(220)는 어플리케이션구동부(210)에서 구동되는 어플리케이션의 구동 환경을 제공한다. 예를 들어, 웹 페이지 구동의 기반이 되는 브라우저를 구동한다. 브라우저는 오픈 IPTV 표준(Open IPTV Specification)에 따른 DAE(Declarative Application Environment)일 수 있다.
- [37] 브라우저는 어플리케이션구동부(210)에서 구동되는 어플리케이션이 제2 디바이스를 통해 IPTV 서비스에 액세스하는데 필요한 객체를 제공한다. 이러한 객체는 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API: Application Programming Interface)일 수 있으며, 본 발명의 일 실시예에 따르면, IPTV 서비스를 이용하기 위해 제2 디바이스를 제어하기 위한 API일 수 있다.
- [38] 제2 디바이스를 제어하기 위한 API는 제1 디바이스(200)와 동일한 주거 네트워크에 포함되어 IPTV 서비스를 중계하는 중계 디바이스인 제2 디바이스의 검색과 관련된 API일 수 있다.
- [39] 제2 디바이스의 검색과 관련된 API는 주거 네트워크에 존재하는 IG 디바이스의 개수 또는 AG 디바이스의 개수에 대한 정보를 어플리케이션에 제공하는 API일 수 있다. 주거 네트워크에 반드시 하나의 IG 디바이스가 존재해야 하는 것은 아니며, 복수의 IPTV 서비스 제공자의 IPTV 서비스를 중계하는 복수의 IG 디바이스 또는 복수의 AG 디바이스가 존재할 수 있다. 따라서, 브라우저는 주거 네트워크에 몇 개의 IG 디바이스 또는 몇 개의 AG 디바이스가 존재하는지를 알리는 정보를 어플리케이션에 제공하는 API를 보유한다.
- [40] 어플리케이션구동부(210)에서 구동 중인 어플리케이션이 IG 디바이스의 개수 또는 AG 디바이스의 개수에 대한 정보를 제공하는 API를 호출하면, 브라우저구동부(220)에서 구동 중인 브라우저의 API는 IG 디바이스의 개수 또는 AG 디바이스의 개수에 대한 정보를 어플리케이션으로 리턴한다.
- [41] API가 객체 메소드(object method)로 정의되어 있으면, 어플리케이션이 API 호출함에 따라 객체 메소드를 실행하여 IG 디바이스의 개수 또는 AG 디바이스의 개수를 검출하고, 검출된 개수에 대한 정보를 리턴한다. 반면에, API가 객체 특성(object property)으로 정의되어 있으면, IG 디바이스의 개수 또는 AG 디바이스의 개수를 검출하여 검출된 개수에 대한 정보를 미리 객체 특성으로 정의하여 놓고, 어플리케이션의 API를 호출함에 따라 객체 특성을 바로

리턴한다.

- [42] 제2 디바이스의 검색과 관련된 API는 주거 네트워크에서 IG 디바이스 또는 AG 디바이스가 검색(discovery)되었는지를 나타내는 정보를 어플리케이션에 제공하는 API일 수 있다.
- [43] 어플리케이션구동부(210)에서 구동 중인 어플리케이션이 주거 네트워크에서 IG 디바이스 또는 AG 디바이스가 검색되었는지를 나타내는 정보를 제공하는 API를 호출하면, 브라우저구동부(220)에서 구동 중인 브라우저의 API는 IG 디바이스 또는 AG 디바이스가 검색되었는지 여부를 나타내는 불값(boolean value)을 어플리케이션에 리턴한다.
- [44] API가 객체 메소드(object method)로 정의되어 있으면, 어플리케이션이 API 호출함에 따라 객체 메소드를 실행하여 IG 디바이스 또는 AG 디바이스가 검색되었는지를 나타내는 정보를 리턴한다. 반면에, API가 객체 특성(object property)으로 정의되어 있으면, IG 디바이스 또는 AG 디바이스가 검색되었는지를 나타내는 정보를 미리 객체 특성으로 정의하여 놓고, 어플리케이션의 API를 호출함에 따라 객체 특성을 바로 리턴한다.
- [45] 제2 디바이스의 검색과 관련된 API는 IG 디바이스의 URL 또는 AG 디바이스의 URL 정보를 어플리케이션에 제공하는 API일 수 있다.
- [46] 어플리케이션구동부(210)에서 구동 중인 어플리케이션이 동일한 주거 네트워크에 포함된 IG 디바이스의 URL 또는 AG 디바이스의 URL 정보를 제공하는 API를 호출하면, 브라우저구동부(220)에서 구동 중인 브라우저의 API는 IG 디바이스의 URL 또는 AG 디바이스의 URL 정보를 어플리케이션에 리턴한다.
- [47] API가 객체 메소드(object method)로 정의되어 있으면, 어플리케이션의 API 호출함에 따라 객체 메소드를 실행하여 IG 디바이스의 URL 또는 AG 디바이스의 URL을 결정하여, 결정된 URL 정보를 리턴한다. 반면에, API가 객체 특성(object property)으로 정의되어 있으면, IG 디바이스의 URL 또는 AG 디바이스의 URL 정보를 미리 객체 특성으로 정의하여 놓고, 어플리케이션이 API를 호출함에 따라 객체 특성을 바로 리턴한다.
- [48] 어플리케이션이 IG 디바이스의 URL 또는 AG 디바이스의 URL 정보를 제공하는 API를 호출함에 있어, IG 디바이스 또는 AG 디바이스의 식별자 또는 서비스 식별자 등을 특정하여 API를 호출할 수 있다. 다시 말해, 주거 네트워크에 복수의 IG 디바이스 또는 AG 디바이스가 존재하는 경우 어떤 IG 디바이스 또는 AG 디바이스의 URL 정보를 요청하는 것인지 특정하기 위해 IG 디바이스 또는 AG 디바이스의 식별자를 특정하여 API를 호출할 때 브라우저에 전송할 수 있다. 또한, 동일한 IG 디바이스 또는 AG 디바이스라도 제공하는 서비스의 종류에 따라 URL이 상이할 수 있으므로, 서비스 식별자도 특정하여 API를 호출할 때 브라우저에 전송할 수 있다. 제1 디바이스의 IG 디바이스 또는 AG 디바이스에 대한 액세스가 메소드(method) 단위 수행되는 경우에는 메소드마다 URL이

상이할 수 있으므로 메소드 식별자를 특정하여 API를 호출할 때 브라우저에 전송할 수 있다.

- [49] 제2 디바이스의 검색과 관련된 API는 IG 디바이스 또는 AG 디바이스가 특정 메소드를 지원하는지 여부를 나타내는 정보를 어플리케이션에 제공하는 API일 수 있다.
- [50] 어플리케이션구동부(210)에서 구동 중인 어플리케이션이 IG 디바이스 또는 AG 디바이스가 특정 메소드를 지원하는지 여부를 나타내는 정보를 제공하는 API를 호출하면, 브라우저구동부(220)에서 구동 중인 브라우저의 API는 지원하는지 여부를 나타내는 불값(boolean value)을 어플리케이션에 리턴한다. 어플리케이션이 IPTV 서비스를 이용함에 있어서 서비스의 이용과 관련된 특정 메소드를 IG 디바이스 또는 AG 디바이스가 지원하는지 여부를 알 필요가 있다. 예를 들어, 어플리케이션이 채팅 기능을 제공하는 IPTV 서비스를 이용할 때, 상대방을 채팅에 초대하기 위해서는 IG 디바이스를 통해 IMS(internet multimedia subsystem)의 SIP 프로토콜의 'INVITE' 메소드를 이용해야 한다. 이 경우 IG 디바이스가 SIP 프로토콜의 'INVITE' 메소드를 지원하는지를 알아야 'INVITE' 메소드를 이용해 상대방을 채팅에 초대할 수 있다. 따라서, 이러한 경우 IG 디바이스 또는 AG 디바이스가 특정 메소드를 지원하는지 여부를 나타내는 정보를 제공하는 API를 사용할 수 있다.
- [51] API가 객체 메소드(object method)로 정의되어 있으면, 어플리케이션이 API 호출함에 따라 객체 메소드를 실행하여 특정 메소드를 지원하는지 여부를 나타내는 불값을 리턴한다. 반면에, API가 객체 특성(object property)으로 정의되어 있으면, 특정 메소드를 지원하는지 여부를 나타내는 불값을 미리 객체 특성으로 정의하여 놓고, 어플리케이션의 API를 호출함에 따라 객체 특성을 바로 리턴한다.
- [52] 어플리케이션이 특정 메소드를 지원하는지 여부를 나타내는 정보를 제공하는 API를 호출함에 있어, 지원 여부를 알고 싶은 메소드의 종류를 특정하여 API를 호출할 수 있다. 따라서, 메소드의 이름을 특정하여 API를 호출할 때 브라우저에 전송하거나, 메소드의 이름 대신 식별자(예를 들어, 16 진수 식별자)를 특정하여 API를 호출할 때 브라우저에 전송할 수 있다.
- [53] 제2 디바이스의 검색과 관련된 API는 IG 디바이스 또는 AG 디바이스의 검색 주기(interval)와 관련된 API일 수 있다. 검색 주기와 관련된 API는 주거 네트워크에 새로운 IG 디바이스가 또는 AG 디바이스가 접속되면, 새로 접속된 IG 디바이스 또는 AG 디바이스를 검색하는 주기에 대한 정보를 제공하는 어플리케이션에 제공하는 API 또는 새로 접속된 IG 디바이스 또는 AG 디바이스를 검색하는 주기를 설정하기 위한 API일 수 있다.
- [54] API가 객체 메소드(object method)로 정의되어 있으면, 어플리케이션의 API 호출함에 따라 객체 메소드를 실행하여 IG 디바이스 또는 AG 디바이스의 검색 주기에 대한 정보를 어플리케이션에 리턴하거나, 새로운 검색 주기를 설정한다.

반면에, API가 객체 특성(object property)으로 정의되어 있으면, 어플리케이션이 API를 호출함에 따라 IG 디바이스 또는 AG 디바이스의 검색 주기에 대한 정보를 포함하는 객체 특성을 어플리케이션에 리턴하거나, 새로운 검색 주기를 새로운 객체 특성으로 정의한다.

- [55] 제2 디바이스의 검색과 관련된 API는 IG 디바이스 또는 AG 디바이스가 검색된 경우 콜백(call back)하는 함수와 관련된 API일 수 있다. 브라우저는 IG 디바이스 또는 AG 디바이스가 검색되면, 어플리케이션에 특정 함수를 콜백할 수 있다. 예를 들어, 어플리케이션이 IG 디바이스 또는 AG 디바이스가 접속할 때마다 팝업(pop-up) 창을 통해 사용자에게 알린다면, 이러한 팝업 창의 팝업을 위해 콜백되는 함수를 설정할 필요가 있다. 이를 위해 브라우저는 IG 디바이스 또는 AG 디바이스가 검색되는 경우 콜백되는 함수와 관련된 API를 제공한다.
- [56] API를 객체 메소드(object method)로 정의하여 어플리케이션의 API 호출함에 따라 객체 메소드를 실행하여 IG 디바이스 또는 AG 디바이스가 주거 네트워크에 접속되는 경우 콜백되는 함수를 설정할 수 있다.
- [57] 또한, API를 객체 특성(object property)으로 정의하여 콜백되는 함수에 대한 정보를 기술하고, IG 디바이스 또는 AG 디바이스가 주거 네트워크에 접속되는 경우 객체 특성을 어플리케이션에 전송하여 특정 함수를 콜백한다.
- [58] 제2 디바이스의 검색과 관련된 API는 IG 디바이스의 디바이스 기술(device description) 및 AG 디바이스의 디바이스 기술을 제공하는 API일 수 있다.
- [59] API가 객체 메소드(object method)로 정의되어 있으면, 브라우저는 어플리케이션이 API 호출함에 따라 객체 메소드를 실행하여 IG 디바이스의 디바이스 기술 또는 AG 디바이스의 디바이스 기술을 어플리케이션에 리턴한다. 반면에, API가 객체 특성(object property)으로 정의되어 있으면, 브라우저는 IG 디바이스의 디바이스 기술 또는 AG 디바이스의 디바이스 기술을 미리 객체 특성으로 정의하여 놓고, 어플리케이션이 API를 호출함에 따라 객체 특성을 어플리케이션에 리턴한다.
- [60] 제2 디바이스를 제어하기 위한 API는 IPTV 네트워크를 통한 통신 서비스의 이용과 관련된 API일 수 있다. 제1 디바이스(200)가 IPTV 네트워크를 통해 주거 네트워크 외부의 디바이스와 통신할 때 이용하는 API들이 통신 서비스의 이용과 관련된 API이다.
- [61] 통신 서비스의 이용과 관련된 API는 서비스 제공자의 검색을 위한 API일 수 있다.
- [62] 어플리케이션구동부(210)에서 구동 중인 어플리케이션이 서비스 제공자의 검색을 위한 API를 호출하면, 브라우저구동부(220)에서 구동 중인 브라우저의 API는 검색된 서비스 제공자에 대한 정보를 어플리케이션에 리턴한다. 서비스 제공자에 대한 정보에는 서비스 제공자의 URL 정보일 수 있다.
- [63] 어플리케이션이 서비스 제공자의 검색을 위한 API를 호출함에 있어, 서비스 제공자의 도메인 이름을 특정하여 API를 호출할 수 있다. 다시 말해,

- 어플리케이션이 특정 서비스 제공자에 대한 정보를 원하는 경우, 검색을 원하는 서비스 제공자의 이름을 특정하여 API를 호출할 수 있다.
- [64] 통신 서비스의 이용과 관련된 API는 제1 디바이스는 IMS 네트워크에 등록(registration)하기 위한 IMS 네트워크 등록과 관련된 API일 수 있다.
- [65] 어플리케이션구동부(210)에서 구동 중인 어플리케이션이 IMS 네트워크 등록과 관련된 API를 호출하면, 브라우저구동부(220)에서 구동 중인 브라우저의 API는 제1 디바이스(200)를 IMS 네트워크에 등록하고, 등록 결과를 나타내는 불값을 어플리케이션에 리턴한다. 어플리케이션이 IMS 네트워크 등록과 관련된 API를 호출함에 있어, IMS 네트워크에 등록되는 제1 디바이스의 디바이스 식별자를 특정하여 API를 호출할 수 있다.
- [66] 통신 서비스의 이용과 관련된 API는 유니캐스트(unicast) 세션의 시작 또는 종료를 위한 API일 수 있다. 주거 네트워크 외부의 디바이스와 통신하는 세션은 유니캐스트 세션인 일 수 있고, 따라서, 브라우저는 유니캐스트 세션의 시작 또는 종료를 위한 API를 제공한다.
- [67] 어플리케이션구동부(210)에서 구동 중인 어플리케이션이 유니캐스트 세션의 시작 또는 종료를 위한 API를 호출하면, 브라우저구동부(220)에서 구동 중인 브라우저의 API는 유니캐스트 세션을 시작 또는 종료하고 그 결과를 어플리케이션에 리턴한다.
- [68] 어플리케이션이 유니캐스트 세션의 시작 또는 종료를 위한 API를 호출함에 있어, 세션의 유형, 세션에서 송수신되는 콘텐츠의 식별자, 세션 식별자를 특정하여 API를 호출할 수 있다.
- [69] 통신 서비스의 이용과 관련된 API는 멀티캐스트(multicast) 세션의 시작 또는 종료를 위한 API일 수 있다. 주거 네트워크 외부의 디바이스와 통신하는 세션은 멀티캐스트 세션인 일 수 있고, 따라서, 브라우저는 멀티캐스트 세션의 시작 또는 종료를 위한 API를 제공한다.
- [70] 어플리케이션구동부(210)에서 구동 중인 어플리케이션이 멀티캐스트 세션의 시작 또는 종료를 위한 API를 호출하면, 브라우저구동부(220)에서 구동 중인 브라우저의 API는 멀티캐스트 세션을 시작 또는 종료하고 그 결과를 어플리케이션에 리턴한다.
- [71] 유니캐스트 세션의 시작 또는 종료를 위한 API와 마찬가지로 어플리케이션이 멀티캐스트 세션의 시작 또는 종료를 위한 API를 호출함에 있어, 세션의 유형, 세션에서 송수신되는 콘텐츠의 식별자, 세션 식별자를 특정하여 API를 호출할 수 있다.
- [72] 통신 서비스의 이용과 관련된 API는 인스턴트 메시지(instant message)의 전송을 위한 API일 수 있다. 어플리케이션이 주거 네트워크 외부의 디바이스에 인스턴트 메시지를 전송하는 경우, 브라우저는 인스턴트 메시지의 전송을 위한 API를 제공한다.
- [73] 어플리케이션구동부(210)에서 구동 중인 어플리케이션이 인스턴트 메시지의

전송을 위한 API를 호출하면, 브라우저구동부(220)에서 구동 중인 브라우저의 API는 인스턴트 메시지를 외부의 디바이스에 전송하고 그 결과를 불값으로 어플리케이션에 리턴한다.

[74] 어플리케이션이 인스턴트 메시지의 전송을 위한 API를 호출함에 있어, 메시지의 내용, 전송하는 사용자의 식별자, 수신하는 사용자의 식별자를 특정하여 API를 호출할 수 있다.

[75] 통신 서비스의 이용과 관련된 API는 채팅 메시지(chat message)의 전송을 위한 API일 수 있다. 어플리케이션이 주거 네트워크 외부의 디바이스와 채팅 세션을 시작하여 채팅 메시지를 송수신하는 경우, 브라우저는 채팅 메시지의 전송을 위한 API를 제공한다.

[76] 어플리케이션구동부(210)에서 구동 중인 어플리케이션이 채팅 메시지의 전송을 위한 API를 호출하면, 브라우저구동부(220)에서 구동 중인 브라우저의 API는 채팅 메시지를 외부의 디바이스에 전송하고 그 결과를 불값으로 어플리케이션에 리턴한다.

[77] 어플리케이션이 채팅 메시지의 전송을 위한 API를 호출함에 있어, 메시지의 내용, 채팅 전송하는 사용자의 식별자, 채팅 메시지의 목적지(destination) URL, 채팅 세션의 식별자, 채팅의 유형(chat type) 등을 특정하여 API를 호출할 수 있다.

[78] 통신 서비스의 이용과 관련된 API는 프레즌스(presence) 정보의 전송 또는 설정을 위한 API일 수 있다. 브라우저는 제1 디바이스(200)가 현재 어떤 상태에 있는지를 나타내는 프레즌스 정보를 주거 네트워크 외부의 디바이스에 전송하거나, 설정할 수 있는 API를 제공한다.

[79] 어플리케이션구동부(210)에서 구동 중인 어플리케이션이 프레즌스 정보의 전송 또는 설정을 위한 API를 호출하면, 브라우저구동부(220)에서 구동 중인 브라우저의 API는 프레즌스 정보를 외부의 디바이스에 전송하거나, 새로 설정한 후 그 결과를 불값으로 어플리케이션에 리턴한다. 프레즌스 정보는 제1 디바이스(200)의 위치(location), 이용성(availability), 선호도(preference) 등의 현재 상태에 대한 정보를 포함한다.

[80] 프레즌스 정보의 전송 또는 설정을 위한 API를 호출함에 있어, 제1 디바이스의 식별자, 사용자의 상태(status) 등을 특정하여 API를 호출할 수 있다. 제1 디바이스 사용자의 서비스 이용 내역 또는 프로그램 이용 내역과 같이 사용자의 선호도(preference)와 관련된 정보도 특정하여 API를 호출할 수 있다.

[81] 제2 디바이스를 제어하기 위한 API는 제2 디바이스로부터 수신된 소정의 이벤트를 처리하기 위한 API일 수 있다. 제2 디바이스로부터 소정의 이벤트를 수신하면, 이를 어플리케이션에 알려 어플리케이션이 이벤트의 발생에 따른 동작을 수행할 수 있도록 한다.

[82] 수신된 이벤트를 처리하기 위한 API는 제2 디바이스로부터 소정의 이벤트를 수신하면 이를 어플리케이션에 알리기(notify) 위해 콜백(call back)하는 함수와 관련된 API일 수 있다. 제1 디바이스(200)가 소정의 IPTV 서비스를 이용하던

도중 소정의 이벤트가 발생하면, 브라우저는 특정 함수를 콜백할 수 있다. 예를 들어, 어플리케이션이 IPTV 서비스를 이용하던 중 외부의 디바이스로부터 수신된 메시지를 팝업 창을 통해 제1 디바이스(200)의 사용자 사용자에게 알린다면, 이러한 팝업 창의 팝업을 위해 콜백되는 함수를 설정할 필요가 있다. 이를 위해 브라우저는 제2 디바이스로부터 소정의 이벤트를 수신하면 콜백되는 함수와 관련된 API를 제공한다.

- [83] API 를 객체 메소드(object method)로 정의하여 어플리케이션이 API 호출함에 따라 객체 메소드를 실행하여 소정의 이벤트 발생시 콜백되는 함수를 설정, 설정 취소 또는 변경할 수 있다. 어플리케이션이 API를 호출하여 콜백되는 함수의 설정함에 있어서, 발생하는 이벤트의 식별자 및 이벤트 발생시 콜백되는 함수에 대한 정보를 함께 브라우저에 전송할 수 있다. 또한, 어플리케이션이 API를 호출하여 콜백되는 함수의 설정을 취소함에 있어서, 설정을 취소하려는 이벤트의 식별자에 대한 정보를 함께 브라우저에 전송할 수 있다.
- [84] 또한, API를 객체 특성(object property)으로 정의하여 콜백되는 함수에 대한 정보를 기술하고, 제2 디바이스로부터 소정의 이벤트를 수신하는 경우 객체 특성을 어플리케이션에 전송하여 특정 함수를 콜백한다.
- [85] 수신된 이벤트를 처리하기 위한 API는 제2 디바이스로부터 소정의 이벤트를 수신하면, 수신된 이벤트를 처리하기 위해 구동하는 어플리케이션과 관련된 API일 수 있다. 제1 디바이스(200)가 소정의 IPTV 서비스를 이용하던 도중 소정의 이벤트가 발생하면, 브라우저는 소정의 이벤트를 처리하기 위해 특정 어플리케이션을 구동할 수 있다. 예를 들어, 어플리케이션이 IPTV 서비스를 이용하던 중 외부의 디바이스로부터 채팅 메시지를 수신하면, 채팅 서비스를 이용하기 위한 어플리케이션을 구동해야 한다. 이를 위해 브라우저는 제2 디바이스로부터 소정의 이벤트를 수신하면 구동되는 어플리케이션과 관련된 API를 제공한다.
- [86] API 를 객체 메소드(object method)로 정의하여 어플리케이션이 API 호출함에 따라 객체 메소드를 실행하여 소정의 이벤트 발생시 구동되는 어플리케이션을 설정, 설정 취소 또는 변경할 수 있다. API를 호출하여 구동되는 어플리케이션의 설정함에 있어서, 발생하는 이벤트의 식별자, 구동되는 어플리케이션의 식별자, 구동되는 어플리케이션의 URL에 대한 정보를 함께 브라우저에 전송할 수 있다. 또한, 서비스 제공자마다 구동해야 하는 어플리케이션이 상이할 수 있으므로, 서비스 제공자에 대한 정보도 함께 브라우저에 전송한다.
- [87] API 를 호출하여 구동되는 어플리케이션의 설정을 취소함에 있어서, 설정을 취소하려는 어플리케이션의 식별자 및 구동되는 어플리케이션의 URL에 대한 정보를 함께 브라우저에 전송할 수 있다.
- [88] 또한, API를 객체 특성(object property)으로 정의하여 구동되는 어플리케이션에 대한 정보를 기술함으로써, 제2 디바이스로부터 소정의 이벤트를 수신하는 경우 객체 특성을 어플리케이션에 전송하여 특정 어플리케이션이 구동될 수 있게

한다.

- [89] 제2 디바이스를 제어하기 위한 API는 제1 디바이스(200)가 제2 디바이스와 상호작용(interaction)하기 위해 필요한 API일 수 있다. 브라우저는 제1 디바이스(200)가 주거 네트워크의 IG 디바이스 등과 상호작용하여 IPTV 서비스를 이용하기 위한 API를 제공한다.
- [90] 제2 디바이스와 상호작용하기 위해 필요한 API는 SDP(session description protocol)을 설정하기 위한 API일 수 있다. 제1 디바이스(200)가 스트리밍 세션을 설정하여 외부로부터 멀티미디어 데이터를 스트리밍받기 위해서는 SDP를 설정하여야 하는 바, 브라우저는 어플리케이션이 SDP를 설정하기 위한 API를 제공한다.
- [91] 제2 디바이스와 상호작용하기 위해 필요한 API는 PSI(Public Service Identifier)에 대한 정보를 얻기 위한 API일 수 있다. 제1 디바이스(200)의 어플리케이션이 IMS 코어 네트워크를 통해 주거 네트워크 외부의 디바이스로부터 소정의 서비스를 수신하기 위해서는 PSI를 알아야 한다. 따라서, 브라우저는 어플리케이션이 PSI에 대한 정보를 얻는데 이용하는 API를 제공한다.
- [92] 제2 디바이스와 상호작용하기 위한 API는 서비스 제공자의 도메인 이름(domain name)을 얻기 위한 API일 수 있다. 서비스 제공자의 도메인 이름을 얻을 수 있는 별도의 API를 정의함으로써 서비스 제공자 검색, 서비스 검색을 보다 효율적으로 수행할 수 있다.
- [93] 제2 디바이스와 상호작용하기 위한 API는 새로운 'CallID'를 얻기 위한 API일 수 있다. SIP(session initiation protocol)에 기초해 IPTV 서비스를 이용하기 위해서는 세션의 'CallID'가 중복되면 안된다. 따라서, 브라우저는 세션마다 서로 다른 'CallID'를 얻기 위한 API를 제공한다.
- [94] 도 3a 및 3b는 본 발명의 일 실시예에 따른 API의 보유 형태를 도시한다.
- [95] 본 발명의 일 실시예에 따른 전술한 API들은 도 3a에 도시된 바와 같이 브라우저에 내장된(embedded)된 객체들일 수 있으며, 도 3b에 도시된 바와 같이 브라우저에 플러그 인(plug-in)의 형태로 부가된 객체들일 수 있다.
- [96] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스를 이용하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [97] 도 4를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 IPTV 서비스를 이용하는 디바이스 즉, 제1 디바이스(200)는 IPTV 서비스에 액세스하기 위해 이용하는 어플리케이션을 위한 구동 환경을 제공하는 브라우저를 구동한다.
- [98] 브라우저는 어플리케이션이 제2 디바이스를 통해 IPTV 서비스에 액세스하는데 필요한 객체를 제공한다. 이러한 객체는 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스일 수 있으며, 본 발명의 일 실시예에 따르면, IPTV 서비스를 이용하기 위해 제2 디바이스를 제어하기 위한 API일 수 있다.
- [99] 제2 디바이스를 제어하기 위한 API는 IPTV 서비스를 중계하는 디바이스인 제2

디바이스의 검색과 관련된 API, IPTV 네트워크를 통한 통신 서비스의 이용과 관련된 API, 제2 디바이스로부터 수신된 소정의 이벤트를 처리하기 위한 API 및 제1 디바이스(200)가 제2 디바이스와 상호작용(interaction)하기 위해 필요한 API 중 적어도 하나를 포함한다.

[100] 단계 420에서 제1 디바이스(200)는 상기 브라우저에 기초해 어플리케이션을 구동하여 IPTV 서비스에 액세스한다. 전술한 API들에 기초해 어플리케이션을 구동함으로써 IPTV 서비스에 액세스한다.

[101] 이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명에 따르면, IPTV 서비스를 중계하는 디바이스를 제어할 수 있는 API들을 IPTV 서비스를 이용하는 디바이스의 브라우저가 구비함으로써, 브라우저를 통해 중계 디바이스에 대한 액세스만으로 IPTV 서비스를 원활하게 이용할 수 있다.

[102] 이상과 같이 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명이 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 이는 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 따라서, 본 발명의 사상은 아래에 기재된 특허청구범위에 의해서만 파악되어야 하고, 이와 균등하거나 또는 등가적인 변형 모두는 본 발명 사상의 범주에 속한다 할 것이다.

[103] 예를 들어, 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 주거 네트워크의 IPTV 서비스를 이용하는 장치는 도 2에 도시된 바와 같은 장치의 각각의 유닛들에 커플링된 버스, 상기 버스에 결합된 적어도 하나의 프로세서를 포함할 수 있다. 또한, 명령, 수신된 메시지 또는 생성된 메시지를 저장하기 위해 상기 버스에 결합되어, 전술한 바와 같은 명령들을 수행하기 위한 적어도 하나의 프로세서에 커플링된 메모리를 포함할 수 있다.

[104] 또한, 본 발명에 따른 시스템은 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 기록매체의 예로는 ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광데이터 저장장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어 분산방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수 있다.

청구범위

[1] 【청구항 1】

동일한 주거 네트워크에 포함되어 있는 제2 디바이스가 중계하는 IPTV(Internet Protocol Television) 서비스를 이용하는 제1 디바이스의 장치에 있어서,
 상기 IPTV 서비스에 액세스하기 위해 이용하는 어플리케이션을 구동하는 어플리케이션구동부; 및
 상기 어플리케이션이 상기 IPTV 서비스에 액세스하기 위한 구동 환경을 제공하는 브라우저를 구동하는 브라우저구동부를 포함하고,
 상기 브라우저는 상기 제2 디바이스의 검색(discovery)과 관련된 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API: Application Programming Interface)를 포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 이용 장치.

[2] 【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 제2 디바이스는
 오픈 IPTV 포럼의 기능적 아키텍처(functional architecture)에 따른 IG(IMS Gateway) 디바이스 또는 AG(Application Gateway)인 것을 특징으로 하는 서비스 이용 장치.

[3] 【청구항 3】

제 2 항에 있어서, 상기 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스는
 상기 주거 네트워크에 포함된 IG 디바이스의 개수 또는 AG 디바이스의 개수에 대한 정보를 제공하는 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스를 포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 이용 장치.

[4] 【청구항 4】

제 2 항에 있어서, 상기 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스는
 상기 주거 네트워크에서 IG 디바이스 또는 AG 디바이스가 검색되었는지를 나타내는 정보를 제공하는 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스를 포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 이용 장치.

[5] 【청구항 5】

제 2 항에 있어서, 상기 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스는
 IG 디바이스의 URL 정보 또는 AG 디바이스의 URL 정보를 제공하는 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스를 포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 이용 장치.

[6] 【청구항 6】

제 2 항에 있어서, 상기 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스는
 IG 디바이스 또는 AG 디바이스가 지원하는 메소드(method)에 대한 정보를 제공하는 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 이용 장치.

[7] **【청구항 7】**

제 2 항에 있어서, 상기 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스는
상기 주거 네트워크에서 IG 디바이스 또는 AG 디바이스를 검색하는
주기에 대한 정보를 제공하는 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스를
포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 이용 장치.

[8] **【청구항 8】**

제 2 항에 있어서, 상기 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스는
IG 디바이스 또는 AG 디바이스로부터 소정의 이벤트가 발생할 때, 상기
브라우저가 상기 어플리케이션에 호출해야 하는 함수에 대한 정보를 등록
또는 삭제하기 위한 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스를 포함하는
것을 특징으로 하는 서비스 이용 장치.

[9] **【청구항 9】**

제1 디바이스가 동일한 주거 네트워크에 포함되어 있는 제2 디바이스가
중계하는 IPTV(Internet Protocol Television) 서비스를 이용하는 방법에
있어서,
상기 IPTV 서비스에 액세스하기 위해 이용하는 어플리케이션을 위한 구동
환경을 제공하는 브라우저를 구동하는 단계; 및
상기 어플리케이션을 구동하여 상기 IPTV 서비스에 액세스하는 단계를
포함하고,
상기 브라우저는 상기 제2 디바이스의 검색(discovery)과 관련된
어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API: Application Programming
Interface)를 포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 이용 방법.

[10] **【청구항 10】**

제 9 항에 있어서, 상기 제2 디바이스는
오픈 IPTV 포럼의 기능적 아키텍처(functional architecture)에 따른 IG(IMS
Gateway) 디바이스 또는 AG(Application Gateway)인 것을 특징으로 하는
서비스 이용 방법.

[11] **【청구항 11】**

제 10 항에 있어서, 상기 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스는
상기 주거 네트워크에 포함된 IG 디바이스의 개수 또는 AG 디바이스의
개수에 대한 정보를 제공하는 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스를
포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 이용 방법.

[12] **【청구항 12】**

제 10 항에 있어서, 상기 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스는
상기 주거 네트워크에서 IG 디바이스 또는 AG 디바이스가 검색되었는지를
나타내는 정보를 제공하는 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스를
포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 이용 방법.

[13] **【청구항 13】**

제 10 항에 있어서, 상기 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스는 IG 디바이스의 URL 정보 또는 AG 디바이스의 URL 정보를 제공하는 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스를 포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 이용 방법.

[14] **【청구항 14】**

제 10 항에 있어서, 상기 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스는 IG 디바이스 또는 AG 디바이스가 지원하는 메소드(method)에 대한 정보를 제공하는 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 이용 방법.

[15] **【청구항 15】**

제 10 항에 있어서, 상기 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스는 상기 주거 네트워크에서 IG 디바이스 또는 AG 디바이스를 검색하는 주기에 대한 정보를 제공하는 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스를 포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 이용 방법.

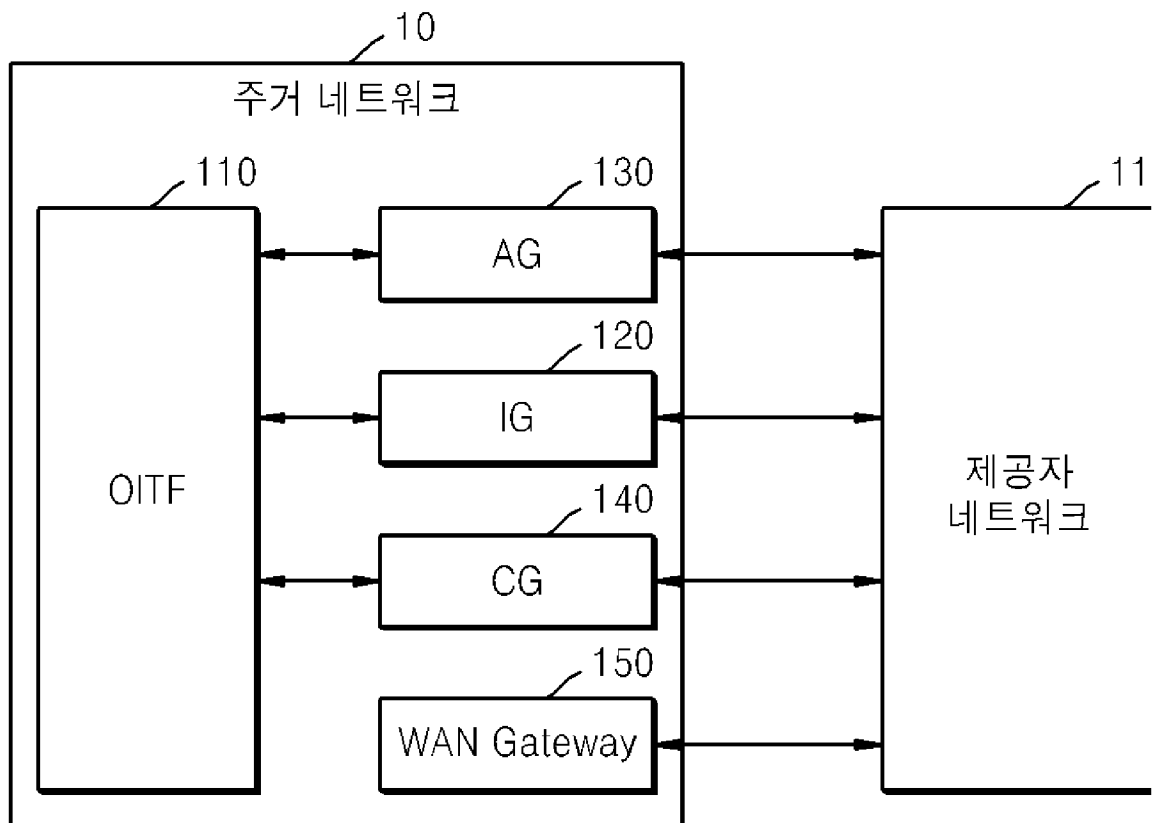
[16] **【청구항 16】**

제 10 항에 있어서, 상기 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스는 IG 디바이스 또는 AG 디바이스로부터 소정의 이벤트가 발생할 때, 상기 브라우저가 상기 어플리케이션에 호출해야 하는 함수에 대한 정보를 등록 또는 삭제하기 위한 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스를 포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 이용 방법.

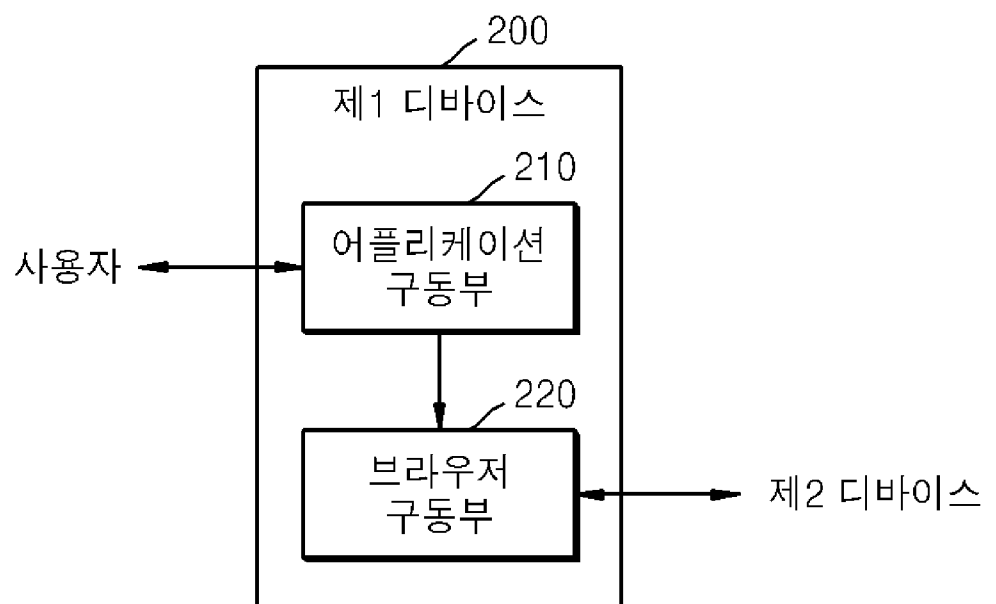
[17] **【청구항 17】**

제 1 항 내지 제 8 항 중 어느 한 항의 방법을 실행하기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체.

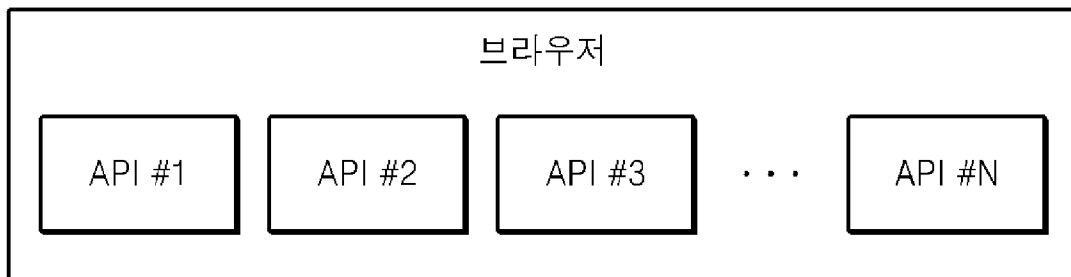
도 1



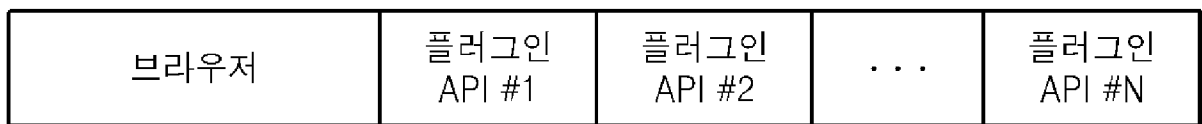
도 2



도 3a



도 3b



도 4

