

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2021년 2월 4일 (04.02.2021)

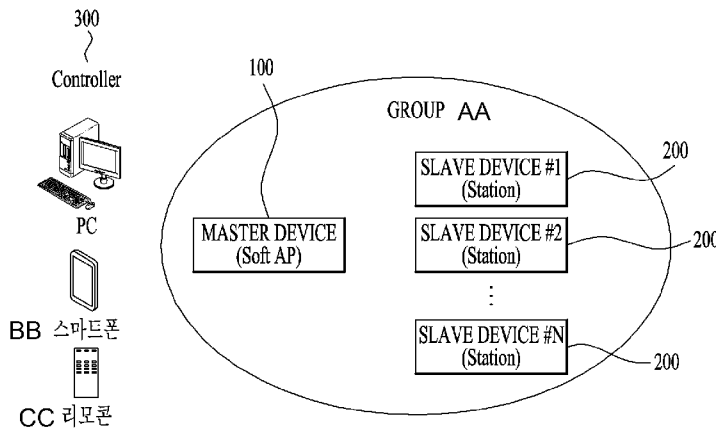


(10) 국제공개번호
WO 2021/020598 A1

- (51) 국제특허분류: *H04L 29/12* (2006.01) *H04W 88/08* (2009.01)
H04W 4/06 (2009.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2019/009344
- (22) 국제출원일: 2019년 7월 26일 (26.07.2019)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (71) 출원인: 엘지전자 주식회사 (**LG ELECTRONICS INC.**) [KR/KR]; 07336 서울시 영등포구 여의대로 128, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 이동현 (**LEE, Donghun**); 06772 서울시 서초구 양재대로 11길 19 LG전자 특허센터, Seoul (KR). 박수현 (**PARK, Suhyun**); 06772 서울시 서초구 양재대로 11길 19 LG전자 특허센터, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 (유한) 케이비케이 (**KBK & ASSOCIATES**); 05556 서울특별시 송파구 올림픽로 82 (잠실현대빌딩 7층), 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM,

(54) Title: MULTIMEDIA SERVICE PROVIDING DEVICE AND MULTIMEDIA SERVICE PROVIDING METHOD

(54) 발명의 명칭: 멀티미디어 서비스 제공 장치 및 멀티미디어 서비스 제공 방법



- 100 ... MASTER DEVICE (Soft AP)
- 200 ... SLAVE DEVICE (Station)
- 300 ... Controller
- AA ... GROUP
- BB ... Smartphone
- CC ... Remote controller

(57) Abstract: The present invention relates to a multimedia service providing device for configuring a group with one or more electronic devices, the device comprising: a communication module for receiving a first message for acquisition of an Internet protocol (IP) address of the one or more electronic devices, and transmitting a second message including a group list and IP addresses allocated to the respective one or more electronic devices, to the one or more electronic devices in response to the first message; a memory connected to the communication module so as to store the group list included in the second message; and a processor which is connected to the communication module and the memory and is configured to acquire, via the group list, information on a group serviced by the multimedia service providing device, configure, on the basis of the information on the group, a group with the one or more electronic



WO 2021/020598 A1

ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

devices, and provide a multimedia service.

(57) 요약서: 본 발명은 하나 이상의 전자기기와 그룹을 설정하는 멀티미디어 서비스 제공 장치에 있어서, 상기 하나 이상의 전자기기의 IP (internet protocol) 주소 획득을 위한 제 1 메시지를 수신하고, 상기 제 1 메시지에 응답하여, 상기 하나 이상의 전자기기 각각에 할당하는 IP 주소 및 그룹 리스트를 포함하는 제 2 메시지를 상기 하나 이상의 전자기기에 전송하는 통신 모듈; 상기 통신 모듈과 연결되어 상기 제 2 메시지에 포함되는 상기 그룹 리스트를 저장하는 메모리; 및 상기 통신 모듈 및 상기 메모리와 연결되어, 상기 그룹 리스트를 통해 상기 멀티미디어 서비스 제공 장치에 의하여 서비스되는 그룹에 대한 정보를 획득하고, 상기 그룹에 대한 정보에 기반하여 상기 하나 이상의 전자기기와 그룹을 설정하여 멀티미디어 서비스를 제공하도록 구성되는 프로세서를 포함하는, 멀티미디어 서비스 제공 장치에 관한 것이다.

명세서

발명의 명칭: 멀티미디어 서비스 제공 장치 및 멀티미디어 서비스 제공 방법

기술분야

- [1] 본 발명은 멀티미디어 서비스 제공 장치에 관한 것이다. 보다 구체적으로, 복수개의 가전기기에 그룹을 설정하여 멀티미디어 서비스를 제공함에 있어서, 무선자원을 효율적으로 이용하여 서비스 품질을 향상시키는 멀티미디어 서비스 제공 장치 및 멀티미디어 서비스 제공 방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 최근 전자기기는 인공지능(AI) 및 사물 인터넷(IoT)의 발전에 따라 다양한 형태로 발전하고 있다.
- [3] 또한, 다양한 전자기기의 개발로 인하여 가정에서 동시에 사용하는 가전기기의 종류가 많아짐에 따라, 사용자 또는 상황에 맞추어 복수개의 가전기기를 동시에 컨트롤하는 그룹화 서비스가 제공되고 있다.
- [4] 그리고, 복수개의 전자기기는 사용자의 편의에 따라 여러 그룹으로 설정될 수 있으며, 사용자는 그룹화된 전자기기를 상황에 맞게 이용하여 복수개의 전자기기를 효율적으로 관리할 수 있다.
- [5] 이렇게 그룹화된 복수개의 전자기기는 서로 연계되어 하나의 생태계를 이루어 사용자에게 알맞은 서비스를 제공할 수 있다.
- [6] 그러나, 종래에는 그룹 관리 시스템을 제공하기 위한 그룹 정보가 주기적인 방송 정보로 송신되어, 시그널링 오버헤드 및 무선 자원의 낭비를 초래하는 문제가 있다.
- [7] 또한, 주기적인 방송 정보는 보통 낮은 데이터 속도(Data Rate)를 사용하므로, 사용자 데이터 전송 지연을 유발하여 서비스 품질 저하를 유발하는 문제가 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [8] 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 서비스 제공 장치는 그룹을 설정하기 위한 그룹 리스트를 전송하기 위하여 무선 자원을 효율적으로 이용하는 것을 과제로 한다.
- [9] 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 서비스 제공 장치는 그룹을 설정하기 위한 그룹 리스트를 빠르고 정확하게 전송하는 것을 과제로 한다.
- [10] 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 서비스 제공 장치는 그룹을 설정하기 위한 그룹 리스트를 전송하기 위하여 사용자에게 제공하는 서비스의 품질을 향상시키는 것을 과제로 한다.
- [11] 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제는 이에 한정되지 않으며, 다른 기술적 과제들은 이하의 실시예들로부터 유추될 수 있다.

과제 해결 수단

- [12] 상술한 바와 같은 문제를 해결하기 위한 본 발명의 일 측면에서는 하나 이상의 전자기기와 그룹을 설정하는 멀티미디어 서비스 제공 장치에 있어서, 상기 하나 이상의 전자기기의 IP (internet protocol) 주소 획득을 위한 제 1 메시지를 수신하고, 상기 제 1 메시지에 응답하여, 상기 하나 이상의 전자기기 각각에 할당하는 IP 주소 및 그룹 리스트를 포함하는 제 2 메시지를 상기 하나 이상의 전자기기에 전송하는 통신 모듈; 상기 통신 모듈과 연결되어 상기 제 2 메시지에 포함되는 상기 그룹 리스트를 저장하는 메모리; 및 상기 통신 모듈 및 상기 메모리와 연결되어, 상기 그룹 리스트를 통해 상기 멀티미디어 서비스 제공 장치에 의하여 서비스되는 그룹에 대한 정보를 획득하고, 상기 그룹에 대한 정보에 기반하여 상기 하나 이상의 전자기기와 그룹을 설정하여 멀티미디어 서비스를 제공하도록 구성되는 프로세서를 포함하는, 멀티미디어 서비스 제공 장치를 제공할 수 있다.
- [13] 또한, 상기 멀티미디어 서비스 제공 장치는, 그룹 내 멀티미디어 서비스를 제어하는 마스터 기기로 동작하며, 상기 하나 이상의 전자기기는, 그룹 내 상기 마스터 기기에 의해 제어되는 슬레이브 기기로 동작할 수 있다.
- [14] 그리고, 상기 프로세서는, 상기 멀티미디어 서비스 제공 장치가 그룹 내 소프트 AP (Soft Access Point)로 동작하여, 상기 통신 모듈이 상기 하나 이상의 전자기기에 무선랜 방식으로 데이터를 전송하도록 제어할 수 있다.
- [15] 또한, 상기 프로세서는, 상기 하나 이상의 전자기기를 상기 멀티미디어 서비스 제공 장치에 의해 제어되는 그룹에 가입시키기 위해 상기 통신 모듈이 그룹 광고 메시지를 전송하지 않도록 제어할 수 있다.
- [16] 그리고, 상기 제 1 메시지는 DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) 디스커버리 (Discovery) 메시지이고, 상기 제 2 메시지는 상기 제 1 메시지에 응답하는 DHCP 오퍼 (Offer) 메시지일 수 있다.
- [17] 또한, 상기 제 2 메시지는 상기 멀티미디어 서비스 제공 장치의 IP 주소를 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [18] 상술한 본 발명의 일 실시예에 따르면 그룹을 설정하기 위한 그룹 리스트를 전송하기 위하여 무선 자원을 효율적으로 이용하는 멀티미디어 서비스 제공 장치를 제공할 수 있다.
- [19] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면 그룹을 설정하기 위한 그룹 리스트를 빠르고 정확하게 전송하는 멀티미디어 서비스 제공 장치를 제공할 수 있다.
- [20] 그리고 본 발명의 일 실시예에 따르면 그룹을 설정하기 위한 그룹 리스트를 전송하기 위하여 사용자에게 제공하는 서비스의 품질을 향상시키는 멀티미디어 서비스 제공 장치를 제공할 수 있다.
- [21] 본 발명의 기술적 효과는 이에 한정되지 않으며, 다른 기술적 효과들은 이하의

실시예들에 대한 설명으로부터 유추될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [22] 도 1은 마스터 기기와 하나 이상의 슬레이브 기기로 구성된 그룹 및 컨트롤러를 나타낸다.
- [23] 도 2는 본 발명의 일 실시예인 컨트롤러 및 그룹 1을 나타낸다.
- [24] 도 3은 본 발명의 일 실시예인 컨트롤러 및 그룹 2를 나타낸다.
- [25] 도 4는 마스터 기기가 그룹 광고 메시지를 전송하는 일 실시예를 나타낸다.
- [26] 도 5는 본 발명의 일 실시예인 멀티미디어 서비스 제공 방법을 나타낸다.
- [27] 도 6은 무선랜 시스템 구성의 일 실시예를 나타낸 도면이다.
- [28] 도 7은 무선랜 시스템의 예시적인 구조를 나타내는 도면이다.
- [29] 도 8은 멀티미디어 서비스 제공 방법의 일 실시예를 나타낸다.
- [30] 도 9는 IPv4 네트워크에서 구현되는 멀티미디어 서비스 제공 방법의 일 실시예를 나타낸다.
- [31] 도 10 및 도 11은 DHCPv4에서 DHCP-OFFER 메시지의 로그 메시지를 나타낸다.
- [32] 도 12는 DHCP Vendor Specific Information의 패킷 구조를 나타낸다.
- [33] 도 13 및 도 14는 그룹 설정 요청 메시지의 로그 메시지를 나타낸다.
- [34] 도 15는 그룹 설정 요청 메시지의 패킷 구조를 나타낸다.
- [35] 도 16 및 도 17은 그룹 설정 응답 메시지의 로그 메시지를 나타낸다.
- [36] 도 18은 그룹 설정 응답 메시지의 패킷 구조를 나타낸다.
- [37] 도 19 및 도 20은 그룹 설정 취소 지시 메시지의 로그 메시지를 나타낸다.
- [38] 도 21은 그룹 설정 취소 지시 메시지의 패킷 구조를 나타낸다.
- [39] 도 22 및 도 23은 그룹 설정 취소 요청 메시지의 로그 메시지를 나타낸다.
- [40] 도 24는 그룹 설정 취소 요청 메시지의 패킷 구조를 나타낸다.
- [41] 도 25는 IPv6 네트워크에서 구현되는 멀티미디어 서비스 제공 방법의 일 실시예를 나타낸다.
- [42] 도 26은 DHCPv6에서의 패킷 구조를 나타낸다.
- [43] 도 27은 멀티미디어 서비스 제공 장치의 구성을 나타낸 도면이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [44] 이하에서는 첨부된 도면을 참고하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다. 한편, 이하에 기술될 장치의 구성은 본 발명의 실시예를 설명하기 위한 것일 뿐 본 발명의 권리범위를 한정하기 위함은 아니며, 명세서 전반에 걸쳐서 동일하게 사용된 참조번호들은 동일한 구성요소들을 나타낸다.
- [45] 이하에서 사용되는 대부분의 용어들은 본 기술에서 널리 사용되는 것으로부터 선택되었지만, 일부 용어는 출원인에 의해 임의로 선택된 것이며, 그 의미는 필요에 따라 다음의 설명에서 상세히 설명한다. 따라서, 본 발명은 단순한 이름 또는 의미보다는 용어의 의도된 의미에 기초하여 이해되어야 한다.

- [46] 이하에서 설명하는 본 발명의 실시예들에 따른 멀티미디어 서비스 제공 장치는 마스터 기기로 설명될 수 있다. 또한, 멀티미디어 서비스 제공 장치와 함께 그룹이 설정되는 하나 이상의 전자 기기는 슬레이브 기기로 설명될 수 있다.
- [47] 그리고, 이하에서 설명하는 전자 기기는 가정에서 사용하는 가전기기뿐만 아니라, 사무실에서 사용되는 사무기기, 공장에서 사용되는 산업기기 등 다양한 형태가 있을 수 있다. 또한, 가전기기는 TV, 냉장고, 세탁기, 에어컨, 오디오, 스피커, 게임기 등 다양한 기기들을 포함할 수 있다.
- [48] 특히, 본 발명의 일 실시예들에 따른 마스터 기기는 바(bar) 형태의 오디오 기기인 사운드 바(Sound bar)로 구현될 수 있다. 또한, 본 발명의 일 실시예들에 따른 슬레이브 기기는 사운드 바와 연동된 스피커, 서브우퍼, TV 등으로 구현될 수 있다.
- [49] 도 1은 마스터 기기와 하나 이상의 슬레이브 기기로 구성된 그룹 및 컨트롤러를 나타낸다.
- [50] 도 1을 참고하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 마스터 기기(100)는 하나 이상의 슬레이브 기기(200)와 그룹을 이룰 수 있다. 또한, 컨트롤러(300)는 그룹화된 마스터 기기(100)와 하나 이상의 슬레이브 기기(200)를 제어할 수 있다. 여기서, 마스터 기기(100)는 그룹 내 멀티미디어 서비스를 제어할 수 있으며, 슬레이브 기기(200)는 그룹 내 마스터 기기(100)에 의하여 제어될 수 있다.
- [51] 또한, 마스터 기기(100)는 그룹 내 소프트 AP(Soft Access Point)로 동작하여 하나 이상의 슬레이브 기기(200)에 무선랜 방식으로 데이터를 전송할 수 있다.
- [52] 여기서, 소프트 AP란 해당 소프트 AP에게 결합된(associated) 스테이션을 위하여 무선 매체(wireless medium)를 경유하여 분산 시스템에 대한 접속을 제공할 수 있는 장치를 말한다.
- [53] 또한, 소프트 AP는 일반적으로 무선랜의 AP 역할을 수행하기 보다는, 다른 사용자 서비스를 제공하는 기기로서 동작하되, 무선랜을 이용하는 서비스에 있어서는 무선랜 통신 방식의 AP로서 동작하는 것을 의미한다.
- [54] 또한, 슬레이브 기기(200)는 스테이션(station)으로 동작할 수 있으며, 마스터 기기(100)와 WLAN (wireless LAN), BT, Zigbee, Z-Wave, UWB(ultra wide band), UNB(ultra-narrow band), WirelessUSB, WiGig(wireless gigabit), BLE(bluetooth low energy), WirelessHD, TransferJet, Wireless FireWire 등의 방식으로 연결되어 데이터를 송수신할 수 있다.
- [55] 그리고 컨트롤러(300)는 PC, 스마트폰, 또는 리모콘 등으로 구현될 수 있으며, 각각의 기기에 그룹을 설정하고 제어하는 기능을 할 수 있다.
- [56] 도 2 및 도 3은 마스터 기기와 하나 이상의 슬레이브 기기로 구성된 그룹 및 컨트롤러의 실시예들을 나타낸다.
- [57] 도 2는 본 발명의 일 실시예인 컨트롤러 및 그룹 1을 나타낸다.
- [58] 도 2를 참고하면, 컨트롤러(300)는 리모컨으로 구현될 수 있으며, 마스터 기기(100)는 TV로 구현될 수 있고, 슬레이브 기기(200)는 스피커로 구현될 수

있다. 또한, 복수개의 슬레이브 기기(200)가 하나의 마스터 기기(100)에 연결되어 그룹을 형성할 수 있다.

- [59] 보다 구체적으로, 사용자는 리모컨을 이용하여 TV, 좌측 스피커, 우측 스피커를 그룹 1로 설정할 수 있다. 또한, 사용자는 리모컨을 이용하여 그룹 1에 속한 전자기기들의 제어값을 미리 설정할 수 있다. 예를 들어, TV의 채널, 스피커의 소리 크기 등이 미리 설정될 수 있다.
- [60] 이후, 사용자가 리모컨을 이용하여 그룹 1의 활성화 신호를 입력하면, 그룹 1에 속하는 전자 기기들의 전원이 동시에 켜지고, 미리 설정된 제어값으로 세팅될 수 있다. 따라서, 사용자는 여러 기기들을 각각 제어하지 않고, 본인의 기호에 맞게 미리 설정된 값에 의하여 여러 기기들을 동시에 제어할 수 있다.
- [61] 또는, 사용자가 미리 예약한 날짜 또는 시간에 그룹 1을 활성화 할 수 있다.
- [62] 도 3은 본 발명의 일 실시예인 컨트롤러 및 그룹 2를 나타낸다.
- [63] 도 3을 참고하면, 컨트롤러(300)는 스마트폰으로 구현될 수 있으며, 마스터 기기(100)는 사운드 바로 구현될 수 있다. 또한 슬레이브 기기(200)는 TV, 스피커, 및 서브우퍼로 구현될 수 있다.
- [64] 보다 구체적으로, 사용자는 스마트폰을 이용하여 마스터 기기(100)로 동작하는 사운드 바를 포함하여, 스피커 및 서브우퍼를 그룹 2로 설정할 수 있다. 또한, 사용자는 컨트롤러(300)를 이용하여 그룹 2에 속하는 전자 기기들의 제어값을 미리 설정할 수 있으며, 그룹 2가 활성화된 경우 그룹 2에 속하는 전자기기들은 미리 설정된 값으로 세팅될 수 있다.
- [65] 여기서, 그룹 1에 속하였던 TV 및 스피커가 동시에 그룹 2에도 속할 수 있다. TV 및 스피커는 그룹 1이 활성화된 경우에는 그룹 1에서 설정된 값으로 세팅되고, 그룹 2가 활성화되는 경우에는 그룹 2에서 설정된 값으로 세팅될 수 있다.
- [66] 또는, 그룹 2에 속하는 전자 기기들이 모두 그룹 3으로 설정될 수 있으며, 사용자의 편의 또는 상황에 따라서 다른 값으로 설정되어 제어될 수 있다.
- [67] 예를 들면, 그룹 2는 사용자 1의 기호에 맞도록 세팅되어, 사용자 1이 사운드 바 및 TV를 이용할 때 그룹 2를 활성화 할 수 있다. 또한, 그룹 3은 사용자 2의 기호에 맞도록 세팅되어, 사용자 2가 사운드 바 및 TV를 이용할 때, 그룹 3을 활성화할 수 있다.
- [68] 소프트 AP로 동작하는 하나의 마스터 기기(100)와 스테이션으로 동작하는 하나 이상의 슬레이브 기기(200)는 무선랜으로 연결된 후 그룹으로 설정될 수 있다. 여기서, 마스터 기기(100)는 이러한 그룹 설정을 제어할 수 있으며, 슬레이브 기기(200)에 그룹 설정 메시지를 송신할 수 있다. 이러한 그룹 설정 메시지는 슬레이브 기기(200)가 가입 가능한 그룹 리스트를 포함할 수 있다. 여기서, 그룹 리스트는 사용자가 컨트롤러(300)를 이용하여 미리 설정한 그룹 리스트를 포함할 수 있다.
- [69] 이하에서는 이러한 멀티미디어 서비스를 제공하기 위하여 그룹을 설정하는

방법에 대하여 보다 구체적으로 설명한다.

- [70] 도 4는 마스터 기기가 그룹 광고 메시지를 전송하는 일 실시예를 나타낸다.
- [71] 도 4를 참고하면, 일반적으로 마스터 기기가 하나 이상의 슬레이브 기기에게 그룹 광고 메시지를 송신하여 그룹 리스트를 전달한다. 또한, 슬레이브 기기는 수신한 그룹 리스트를 기반으로 마스터 기기가 제어하는 그룹에 가입할지 여부를 판단할 수 있다.
- [72] 여기서, 마스터 기기는 자신이 제어하는 그룹에 대한 정보인 그룹 리스트를 전송하기 위하여 주기적인 무선 자원을 이용한다. 보다 구체적으로, 마스터 기기는 IP Multicast 또는 Broadcast 방식을 이용하므로 그룹 광고 메시지를 송신하고, 그룹 광고 메시지는 그룹 리스트를 포함한다. 따라서, 마스터 기기는 그룹 리스트를 송신하기 위하여 주기적인 무선 자원을 점유하게 되고, 무선 자원의 낭비 및 시그널링 오버헤드를 유발하는 문제가 있다.
- [73] 또한, IP Multicast 또는 Broadcast 방식은 메시지의 수신 여부를 확인하는 ACK/NACK을 사용하지 않아, 메시지 수신 성공 확률이 낮아 그룹을 설정하는데 소요되는 시간이 늘어나는 문제가 있다.
- [74] 그리고 Wi-Fi Multicast/Broadcast 방식은 보통 낮은 전송 속도를 사용하므로, 이로 인하여 사용자 데이터 전송 지연을 유발하는 문제가 있다.
- [75] 따라서 이러한 종래의 그룹 광고 메시지의 문제를 해결하기 위하여 새로운 기술이 요구되는 실정이다.
- [76] 도 5는 본 발명의 일 실시예인 멀티미디어 서비스 제공 방법을 나타낸다.
- [77] 본 발명의 실시예에 따른 멀티미디어 서비스 제공 방법은 무선 자원을 효율적으로 사용하고 시그널링 오버헤드를 효과적으로 줄이기 위해서 다음과 같은 단계를 포함한다.
- [78] 도 5를 참고하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 서비스 제공 방법은 Wi-Fi 연결 단계(S510), DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol) 수행 단계(S520), 그룹 설정 요청 단계(S530) 및 그룹 설정 응답 단계(S540)를 포함할 수 있다.
- [79] Wi-Fi 연결 단계(S510)에 따르면, 본 발명의 실시예들에 따른 슬레이브 기기는 하나 이상의 마스터 기기와 무선랜에 의하여 연결될 수 있다. 보다 구체적으로, 마스터 기기는 그룹 내에서 소프트 AP로 동작하며, 스테이션으로 동작하는 슬레이브 기기는 마스터 기기로 무선랜 접속을 수행할 수 있다. 마스터 기기와 슬레이브 기기는 이러한 단계를 통하여 동기화를 이루어 무선랜 방식으로 데이터를 송수신할 수 있다.
- [80] DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) 수행 단계(S520)에 따르면, 마스터 기기는 슬레이브 기기에 IP (internet protocol) 주소를 동적으로 할당할 수 있다.
- [81] 여기서, DHCP란 IP 주소와 같은 TCP/IP 통신을 수행하기 위한 네트워크 구성 파라미터들을 동적으로 설정하기 위해 사용되는 표준 네트워크 프로토콜을 말한다.

- [82] 또한, DHCP 수행 단계(S520)는 DHCP 발견 단계 (DHCP Discovery), DHCP 제공 단계 (DHCP Offer), DHCP 요청 단계 (DHCP Request), DHCP ACK 단계 (Acknowledgement)를 포함할 수 있다. 여기서, 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 서비스 제공 방법은 DHCP 제공 단계에서 마스터 기기에 의하여 서비스되는 그룹에 대한 정보인 그룹 리스트를 슬레이브 기기에 전송할 수 있다.
- [83] 즉, 마스터 기기는 슬레이브 기기의 IP 주소 할당과 함께 그룹 리스트 및 마스터 기기의 IP 주소를 송신할 수 있다. 자세한 방법은 후술하도록 한다.
- [84] 그리고 그룹 설정 요청 단계(S530)에서는 슬레이브 기기는 마스터 기기에게 마스터 기기가 관리하는 그룹에 등록하기 위하여 그룹 설정 요청 메시지를 송신할 수 있다.
- [85] 또한, 그룹 설정 응답 단계(S540)에서는 그룹 설정 요청을 받은 마스터 기기가 슬레이브 기기를 그룹에 참여시킬 것인지를 결정하고, 그 결과를 슬레이브 기기에게 전송할 수 있다.
- [86] 도 6 및 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 Wi-Fi 연결 단계를 보다 구체적으로 나타낸다.
- [87] 도 6은 무선랜 시스템 구성의 일 실시예를 나타낸 도면이다.
- [88] 마스터 기기와 하나 이상의 슬레이브 기기는 Wi-Fi 연결 단계를 통하여 그룹이 설정되기 이전, 그리고 슬레이브 기기가 IP 주소를 할당 받기 이전에 무선랜 시스템에 의하여 동기화를 이루어 연결될 수 있다.
- [89] 도 6을 참고하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 마스터 기기는 AP로 동작할 수 있으며, 슬레이브 기기는 STA로 동작할 수 있다.
- [90] 도 6에 도시된 바와 같이, 무선랜 시스템은 하나 이상의 기본 서비스 세트(Basic Service Set, BSS)를 포함한다. BSS는 성공적으로 동기화를 이루어서 서로 통신할 수 있는 스테이션(Station, STA)의 집합이다.
- [91] STA는 매체 접속 제어(Medium Access Control, MAC)와 무선 매체에 대한 물리계층(Physical Layer) 인터페이스를 포함하는 논리 개체로서, 액세스 포인트(access point, AP)와 비AP STA(Non-AP Station)을 포함한다. STA 중에서 사용자가 조작하는 휴대용 단말은 Non-AP STA로써, 단순히 STA이라고 할 때는 Non-AP STA을 가리키기도 한다.
- [92] 그리고, AP는 자신에게 결합된 STA(Associated Station)에게 무선 매체를 통해 분배 시스템(Distribution System, DS)으로의 접속을 제공하는 개체이다. AP는 집중 제어기, 기지국(Base Station, BS), Node-B, BTS(Base Transceiver System), 또는 사이트 제어기 등으로 불릴 수도 있다.
- [93] 도 6에 도시된 BSS는 인프라스트럭처 BSS이다. 인프라스트럭처 BSS는 하나 이상의 STA 및 AP를 포함한다.
- [94] 도 6에 도시된 바와 같이, 복수의 인프라스트럭처 BSS는 DS를 통해 상호 연결될 수 있다. DS를 통하여 연결된 복수의 BSS를 확장 서비스 세트(Extended Service Set, ESS)라 한다. ESS에 포함되는 STA들은 서로 통신할 수 있으며,

동일한 ESS 내에서 비AP STA은 끊임 없이 통신하면서 하나의 BSS에서 다른 BSS로 이동할 수 있다.

- [95] DS는 복수의 AP들을 연결하는 메커니즘(mechanism)으로서, 반드시 네트워크일 필요는 없으며, 소정의 분배 서비스를 제공할 수 있다면 그 형태에 대해서는 아무런 제한이 없다. 예컨대, DS는 메쉬(mesh) 네트워크와 같은 무선 네트워크일 수도 있고, AP들을 서로 연결시켜 주는 물리적인 구조물일 수도 있다.
- [96] 도 7은 무선랜 시스템의 예시적인 구조를 나타내는 도면이다. 도 7에서는 DS를 포함하는 기반 구조 BSS의 일례가 도시된다.
- [97] 도 7의 예시에서 BSS1 및 BSS2가 ESS를 구성한다. 무선랜 시스템에서 스테이션은 IEEE 802.11의 MAC/PHY 규정에 따라 동작하는 기기이다. 스테이션은 AP 스테이션 및 비-AP(non-AP) 스테이션을 포함한다. Non-AP 스테이션은 랩탑 컴퓨터, 이동 전화기와 같이 일반적으로 사용자가 직접 다루는 기기에 해당한다. 도 3의 예시에서 스테이션1, 스테이션3, 스테이션4는 non-AP 스테이션에 해당하고, 스테이션2 및 스테이션5는 AP 스테이션에 해당한다.
- [98] 도 8은 멀티미디어 서비스 제공 방법의 일 실시예를 나타낸다.
- [99] 도 8에 따른 멀티미디어 서비스 제공 방법은, 도 5에서 나타내는 DHCP 수행 단계 및 그룹 설정 요청 단계 및 그룹 설정 응답 단계의 일 실시예일 수 있으며, Wi-Fi 연결 단계 이후에 수행되는 방법일 수 있다.
- [100] 도 8을 참고하면, 멀티미디어 서비스 제공 방법은 하나 이상의 전자기기의 IP (internet protocol) 주소 획득을 위한 제 1 메시지를 수신하고(S810), 제 1 메시지에 응답하여, 하나 이상의 전자기기 각각에 할당하는 IP 주소 및 멀티미디어 서비스 제공 장치에 의하여 서비스되는 그룹 리스트를 포함하는 제 2 메시지를 하나 이상의 전자기기에 전송할 수 있다(S820). 또한, 멀티미디어 서비스 제공 방법은 그룹 리스트에 기반하여 하나 이상의 전자기기와 그룹을 설정하여 멀티미디어 서비스를 제공할 수 있다(S830).
- [101] 여기서, 제 1 메시지 수신 및 제 2 메시지 전송은 DHCP 수행 단계에서 수행될 수 있다.
- [102] 도 9는 IPv4 네트워크에서 구현되는 멀티미디어 서비스 제공 방법의 일 실시예를 나타낸다.
- [103] 여기서, 인터넷 프로토콜 버전 4 (IPv4)란 인터넷 프로토콜의 네 번째 버전을 의미한다.
- [104] 도 9를 참고하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 서비스 제공 방법은 Wi-Fi 연결 단계 (Wi-Fi connection procedure, S910), DHCP 수행 단계 (S920), 그룹 설정 요청 단계 (Group registration request, S930), 및 그룹 설정 응답 단계 (Group registration response, S940)를 포함할 수 있다.
- [105] 본 발명의 일 실시예에 따른 Wi-Fi 연결 단계(S910)는 마스터 기기와 슬레이브 기기를 무선랜으로 연결하여 데이터를 송수신할 수 있도록 할 수 있다.

- [106] 본 발명의 일 실시예에 따른 DHCP 수행 단계(S920)는 DHCP 디스커버리 단계, DHCP 오퍼 단계, DHCP 리퀘스트 단계, 및 DHCP ACK 단계를 포함할 수 있다.
- [107] 보다 구체적으로 본 발명의 일 실시예에 따라 마스터 기기는, IPv4/DHCPv4 환경에서 DHCP 디스커버리 메시지를 슬레이브 기기로부터 수신하고, DHCP 오퍼 메시지를 슬레이브 기기로 송신할 수 있다.
- [108] 또한, 마스터 기기는 슬레이브 기기의 IP 주소 획득을 위한 DHCP 디스커버리 메시지를 수신할 수 있다. 또한, 마스터 기기는 DHCP 디스커버리 메시지에 응답하여, 하나 이상의 슬레이브 기기 각각에 할당하는 IP주소 및 그룹 리스트를 포함하는 DHCP 오퍼 메시지를 하나 이상의 슬레이브 기기에 전송할 수 있다. 또한, DHCP 오퍼 메시지는 마스터 기기의 IP 주소를 포함할 수 있다.
- [109] 여기서, 그룹 리스트는 마스터 장치에 의하여 서비스되는 그룹에 대한 정보일 수 있다.
- [110] 즉, 본 발명의 일 실시예에 따라, 마스터 기기는 DHCP 오퍼 메시지에 슬레이브 기기의 IP 주소뿐만 아니라 마스터 기기에 의하여 서비스되는 그룹에 대한 정보를 전송할 수 있다. 즉, 슬레이브 기기는 자신의 IP 주소를 할당 받음과 동시에 마스터 기기가 제어하는 그룹에 대한 정보를 수신할 수 있다. 따라서, 마스터 기기는 주기적으로 그룹에 대한 정보를 모든 슬레이브 기기에게 전송하는 대신에, IP 주소 할당 단계에서 그룹 리스트를 한 번에 전송할 수 있다. 따라서, 마스터 기기 및 슬레이브 기기는 무선 자원을 효율적으로 사용할 수 있다. 또한, 슬레이브 기기는 수신한 그룹 리스트를 성공적으로 수신한 경우, 그에 대한 ACK 메시지를 전송할 수 있으므로, 그룹 리스트 전송 효율을 높일 수 있다.
- [111] 또한, DHCP 오퍼 메시지는 그룹 ID 리스트 및 마스터 기기 IP 주소를 포함할 수 있다. 그리고 그룹에 대한 정보는 그룹 ID 리스트, 그룹의 활성화 정보, 그룹에 대한 설정 정보를 포함할 수 있다.
- [112] 여기서, 그룹의 활성화 정보는 사용자가 컨트롤러를 통하여 활성화 되는 그룹을 설정한 정보일 수 있다. 또한, 그룹의 활성화 정보는 사용자가 타이머를 설정하여 일정 시간 이후 활성화가 해제되는 정보를 포함할 수도 있다.
- [113] 또한, 그룹에 대한 설정 정보는 마스터 기기의 제품 정보, 또는 그룹에 포함되는 전자기기의 정보를 포함할 수 있다.
- [114] 예를 들면, 도 3에서 나타내는 도면과 같이 마스터 장치가 사운드 바로 구현되는 것을 일 실시예로 할 수 있다. 여기서, 그룹 리스트는 7.1채널, 5.1채널, 2.1채널, 2채널, 5.1.2채널 등을 포함할 수 있고, 각 그룹은 고유한 그룹 ID로 설정될 수 있다. 또한, DHCP 오퍼 메시지는 이러한 그룹 ID 리스트와, 각 그룹 ID와 연결되는 슬레이브 기기 정보를 포함할 수 있다.
- [115] 마스터 기기는 이러한 DHCP 오퍼 메시지를 각 슬레이브 기기가 IP 주소를 할당 받는 과정에서 한 번만 전송하게 된다. 따라서, 마스터 기기는 하나 이상의 슬레이브 기기를 마스터 기기에 의해 제어되는 그룹에 가입시키기 위해 그룹

광고 메시지를 전송하지 않을 수 있다. 따라서, 종래에 마스트 기기가 주기적인 그룹 광고 메시지를 송신함에 따라 발생하는 무선 자원의 낭비 및 사용자에게 제공되는 서비스 품질 저하의 문제점이 완화될 수 있다.

- [116] 또한, DHCP 오퍼 메시지는 슬레이브 기기의 IP 주소 및 마스터 기기 IP 주소를 포함할 수 있다.
- [117] 또한, 마스터 기기는 슬레이브 기기에 각각의 그룹 ID에 대한 활성화 여부 메시지를 전송할 수 있다. 이러한 활성화 여부 메시지는 DHCP 오퍼 메시지에 포함되어 전송될 수도 있고, 그룹 설정 단계에서 전송될 수도 있다. 여기서, 활성화 여부 메시지가 전송되는 시점은 이에 제한되지 않는다.
- [118] 그리고 마스터 기기는 DHCP 요청 메시지를 슬레이브 기기로부터 수신할 수 있으며, DHCP ACK 메시지를 송신할 수 있다.
- [119] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 그룹 설정 요청 단계 (Group Registration request, S930)에서는, 슬레이브 기기가 마스터 기기에게 그룹 설정 요청 메시지를 송신할 수 있다. 여기서, 그룹 설정 요청 메시지는 슬레이브 기기가 마스터 기기에 의하여 제어되는 그룹에 등록 요청하는 메시지일 수 있다.
- [120] 보다 구체적으로, 그룹 설정 요청 메시지는 Group ID, Slave source ID, Slave address, group specific information을 포함할 수 있다. Group ID는 슬레이브 기기가 수신한 그룹 리스트에 포함된 그룹 중, 활성화 여부 메시지에 의하여 활성화 된 그룹에 대한 ID를 의미할 수 있다. 예를 들어, 그룹 리스트에 포함된 그룹 중 2.1채널이 활성화 여부 메시지에 의하여 활성화 된 것으로 확인되면, 슬레이브 기기는 2.1채널에 해당하는 Group ID를 마스터 기기에 송신할 수 있다.
- [121] 그리고 본 발명의 일 실시예에 따른 그룹 설정 응답 단계 (Group Registration response, S940)에서는, 마스터 기기가 슬레이브 기기에게 그룹 설정 응답 메시지를 송신할 수 있다. 여기서, 그룹 설정 응답 그룹 설정 응답 메시지는 슬레이브 기기의 그룹 설정 요청에 대한 결과를 전송하는 메시지일 수 있다.
- [122] 보다 구체적으로, 그룹 설정 응답 메시지는 Group ID, Master source ID, Slave source ID, 그룹 설정 요청 결과 메시지, Group specific information을 포함할 수 있다. 또한, 그룹 설정 요청 결과 메시지는 승낙 또는 거절 메시지를 포함할 수 있으며, 거절 메시지를 포함하는 경우에는 거절 이유에 대한 정보를 포함할 수 있다. 그리고 Group specific information은 그룹이 제공하는 서비스에 따라 추가로 필요한 정보가 있으면 사용할 수 있다.
- [123] 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 서비스 제공 방법은 그룹 설정 취소 단계를 더 포함할 수 있다. 그룹 설정 취소 단계에 따르면, 마스터 기기가 슬레이브 기기에게 그룹 설정 취소 지시 메시지를 송신하고, 마스터 기기가 슬레이브 기기로부터 그룹 설정 취소 요청 메시지를 수신할 수 있다. 여기서, 그룹 설정 취소 지시 메시지는 Group ID, Master source ID, Slave source ID를 포함할 수 있다. 또한, 그룹 설정 취소 요청 메시지는 Group ID, Master source ID, Slave source ID를 포함할 수 있다.

- [124] 도 10 및 도 11은 DHCPv4에서 DHCP-OFFER 메시지의 로그 메시지를 나타낸다.
- [125] 본 발명의 일 실시예에 따른 DHCP-OFFER 메시지는 DHCP 오피 단계에서 마스터 기기가 슬레이브 기기로 송신하는 메시지이며, Slave IPv4 address, Master IPv4 Address, 및 Group Id List를 포함할 수 있다.
- [126] 도 10 및 도 11을 참고하면, Slave IPv4 address를 나타내는 부분은 도 10에서 'YourIP: 192.168.1.11' 일 수 있고, 도 11에서 'C0 A8 01 01' 일 수 있다. 또한, 할당되는 Slave IPv4 address는 192.168.1.11일 수 있다.
- [127] 그리고, DHCP-OFFER MESSAGE는 DHCP Vendor Specific Information 을 포함할 수 있다. 또한, DHCP Vendor Specific Information은 Master IPv4 address 및 Group ID List를 포함할 수 있다. Vendor Specific Information은 도 10에서'DHCPEOptiosVendor Specific Information' 이하의 사각형으로 표시된 부분일 수 있다. 또한, Vendor Specific Information은 도 11에서 화살표로 표시된 부분인 '2B 0C 01 04 C0 A8 01 01 02 04 01 02 03 04' 일 수 있다. 여기서, 'C0 A8 01 01'은 Master IPv4 address를 나타내고, '01 02 03 04'는 Group ID list를 나타낼 수 있다.
- [128] 도 10 및 이하의 로그 메시지 및 패킷 구조는 본 발명의 일 실시예를 나타낼 뿐이며, 본 발명은 이에 한정되지 않고 다양한 방법으로 표현될 수 있다.
- [129] 도 12는 DHCP Vendor Specific Information의 패킷 구조를 나타낸다.
- [130] 도 12를 참고하면, Vendor Specific Information은 '2B 0C 01 04 C0 A8 01 01 02 04 01 02 03 04'으로 나타낼 수 있다. 또한, 이중에서 C0 A8 01 01는 Master IPv4 address를 나타낼 수 있으며, 이는 Master IPv4 address가 192.168.1.1임을 나타낼 수 있다.
- [131] 그리고 01 02 03 04는 그룹 ID List를 나타낼 수 있으며, 그룹 ID List가 1, 2, 3, 4 임을 의미할 수 있다.
- [132] 도 13 및 도 14는 그룹 설정 요청 메시지의 로그 메시지를 나타낸다.
- [133] 도 15은 그룹 설정 요청 메시지의 패킷 구조를 나타낸다.
- [134] 그룹 설정 요청 메시지는 슬레이브 기기가 마스터 기기에게 그룹 설정 요청을 위하여 송신하는 메시지이다.
- [135] 그룹 설정 요청 메시지는 그룹 ID, Slave Source ID, Slave IPv4 Address를 포함할 수 있다.
- [136] 도 13 및 도 14를 참고하면, 그룹 설정 요청 메시지는 '00 00 00 10 00 00 00 01 00 00 07 D0 C0 A8 01 01'으로 나타낼 수 있다. 도 15의 패킷 구조를 참고하면, 슬레이브 기기가 속하는 그룹 ID는 '1'이고, Slave Source ID는 '2000'이며, Slave IPv4 Address는 192.168.1.1임을 알 수 있다.
- [137] 도 16 및 도 17은 그룹 설정 응답 메시지의 로그 메시지를 나타낸다.
- [138] 도 18은 그룹 설정 응답 메시지의 패킷 구조를 나타낸다.
- [139] 그룹 설정 응답 메시지는 그룹 설정 요청 메시지에 응답하여 마스터 기기가

- 슬레이브 기기에 송신하는 메시지이다.
- [140] 그룹 설정 응답 메시지는 그룹 ID, Master Source ID, Slave Source ID, 결과값을 포함할 수 있다.
- [141] 도 16 및 도 17을 참고하면, 그룹 설정 응답 메시지는 '00 01 00 14 00 00 00 01 00 00 03 E8 00 00 07 D0 00 00 00 00'으로 나타낼 수 있다. 이를 통하여, 슬레이브 기기가 속하는 그룹 ID는 '1'이고, Master Source ID는 '1000'이며, Slave Source ID는 '2000'이고, 결과값은 '0'임을 알 수 있다. 여기서, 0의 결과값은 슬레이브 기기가 송신한 그룹 설정 요청 메시지의 결과가 성공임을 의미할 수 있다. 또한, 결과값이 '1'인 경우 그룹 설정 요청 메시지의 결과가 실패임을 의미할 수도 있다.
- [142] 도 19 및 도 20은 그룹 설정 취소 지시 메시지의 로그 메시지를 나타낸다.
- [143] 도 21은 그룹 설정 취소 지시 메시지의 패킷 구조를 나타낸다.
- [144] 그룹 설정 취소 지시 메시지는 마스터 기기가 슬레이브 기기에게 그룹 설정 취소를 위하여 송신하는 메시지이다.
- [145] 그룹 설정 취소 메시지는 그룹 ID, Master source ID, Slave Source ID를 포함할 수 있다.
- [146] 도 19 및 20을 참고하면, 그룹 설정 취소 지시 메시지는 '00 02 00 10 00 00 00 01 00 00 03 E8 00 00 07 D0'으로 나타낼 수 있다. 이를 통하여 슬레이브 기기가 속하는 그룹 ID는 '1'이고, master Source ID는 '1000'이고, Slave Source ID는 '2000'임을 알 수 있다.
- [147] 도 22 및 도 23은 그룹 설정 취소 요청 메시지의 로그 메시지를 나타낸다.
- [148] 도 24는 그룹 설정 취소 요청 메시지의 패킷 구조를 나타낸다.
- [149] 그룹 설정 취소 요청 메시지는 슬레이브 기기가 마스터 기기에게 그룹 설정 취소 요청을 위하여 송신하는 메시지이다.
- [150] 그룹 설정 취소 요청 메시지는 그룹 ID, Slave Source ID, Master source ID를 포함할 수 있다.
- [151] 도 22 및 도 23을 참고하면, 그룹 설정 취소 지시 메시지는 '00 03 00 10 00 00 00 01 00 00 07 D0 00 00 03 E8'으로 나타낼 수 있다. 이를 통하여 슬레이브 기기가 속하는 그룹 ID는 '1'이고, Slave Source ID는 '2000'이며, master Source ID는 '1000'임을 알 수 있다.
- [152] 도 25는 IPv6 네트워크에서 구현되는 멀티미디어 서비스 제공 방법의 일 실시예를 나타낸다.
- [153] 도 25를 참고하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 서비스 제공 방법은 Wi-Fi 연결 단계 (Wi-Fi Connection Procedure, S2510), DHCPv6 수행 단계 (S2520), 그룹 설정 요청 단계 (Group registration request, S2530), 및 그룹 설정 응답 단계 (Group registration response, S2540)를 포함할 수 있다.
- [154] Wi-Fi 연결 단계 (S2510), 그룹 설정 요청 단계 (S2530), 및 그룹 설정 응답 단계 (S2540)은 도 9에서 설명한 IPv4의 단계와 유사하게 수행될 수 있다.
- [155] 본 발명의 일 실시예에 따른 DHCPv6 수행 단계(S2520)는 SOLICIT 단계,

- ADVERTISE 단계, REQUEST 단계, REPLY 단계를 포함할 수 있다.
- [156] 보다 구체적으로, IPv6/DHCPv6 환경에서 마스터 기기는 슬레이브 기기로부터 SOLICIT 메시지를 수신하고, ADVERTISE 메시지를 송신하며, REQUEST 메시지를 수신하고, REPLY 메시지를 송신한다. 여기서, ADVERTISE 메시지는 그룹 리스트 및 마스터 기기의 IP 주소를 포함할 수 있다.
- [157] 도 26은 DHCPv6에서의 패킷 구조를 나타낸다.
- [158] 도 26을 참고하면, 마스터 기기는 슬레이브 기기에 DHCPv6 vendor specific information (RFC3315)를 전송 가능하다. 또한, vendor specific information은 가변 크기로 설정될 수 있는 option-data를 포함할 수 있으며, option data는 그룹 ID 리스트 및 master IPv6 Address를 포함할 수 있다.
- [159] 도 27은 멀티미디어 서비스 제공 장치의 구성을 나타낸 도면이다.
- [160] 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 서비스 제공 장치(100)는 프로세서(110), 통신 모듈(120) 및 메모리(130)를 포함할 수 있다.
- [161] 통신 모듈(120)은 하나 이상의 전자기기의 IP (internet protocol) 주소 획득을 위한 제 1 메시지를 수신하고, 제 1 메시지에 응답하여, 하나 이상의 전자기기 각각에 할당하는 IP 주소 및 그룹 리스트를 포함하는 제 2 메시지를 하나 이상의 전자기기에 전송할 수 있다.
- [162] 또한, 메모리(130)는 통신 모듈(120)과 연결되어 제 2 메시지에 포함되는 그룹 리스트를 저장할 수 있다.
- [163] 그리고 프로세서(110)는 통신 모듈(120) 및 상기 메모리(130)와 연결될 수 있다. 또한, 프로세서(110)는 그룹 리스트를 통해 멀티미디어 서비스 제공 장치에 의하여 서비스되는 그룹에 대한 정보를 획득하고, 그룹에 대한 정보에 기반하여 하나 이상의 전자기기와 그룹을 설정하여 멀티미디어 서비스를 제공하도록 구성될 수 있다.
- [164] 여기서, 멀티미디어 서비스 제공 장치는, 그룹 내 멀티미디어 서비스를 제어하는 마스터 기기(100)로 동작할 수 있다. 그리고 하나 이상의 전자기기는, 그룹 내 상기 마스터 기기(100)에 의해 제어되는 슬레이브 기기(200)로 동작할 수 있다.
- [165] 또한, 프로세서(110)는 멀티미디어 서비스 제공 장치가 그룹 내 소프트 AP (Soft Access Point)로 동작하여, 통신 모듈(120)이 하나 이상의 전자기기에 무선랜 방식으로 데이터를 전송하도록 제어할 수 있다.
- [166] 그리고 프로세서(110)는 하나 이상의 전자기기를 멀티미디어 서비스 제공 장치에 의해 제어되는 그룹에 가입시키기 위해 통신 모듈(120)이 그룹 광고 메시지를 전송하지 않도록 제어할 수 있다.
- [167] 또한, 제 1 메시지는 DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) 디스커버리 (Discovery) 메시지이고, 상기 제 2 메시지는 상기 제 1 메시지에 응답하는 DHCP 오퍼 (Offer) 메시지일 수 있다.
- [168] 그리고 제 2 메시지는 멀티미디어 서비스 제공 장치의 IP 주소를 포함할 수

있다.

[169] 본 발명의 사상이나 범위를 벗어나지 않고 본 발명에서 다양한 변경 및 변형이 가능함은 당업자에게 이해된다. 따라서, 본 발명은 첨부된 청구항 및 그 동등 범위 내에서 제공되는 본 발명의 변경 및 변형을 포함하는 것으로 의도된다.

[170] 본 명세서에서 장치 및 방법 발명이 모두 언급되고, 장치 및 방법 발명 모두의 설명은 서로 보완하여 적용될 수 있다.

[171] 상술한 실시예의 각 단계 또는 방법들은 하드웨어/프로세서/소프트웨어 의해 수행될 수 있다. 또한, 본 발명이 제시하는 방법들은 코드로서 실행될 수 있다. 이 코드는 프로세서가 읽을 수 있는 저장매체에 쓰여질 수 있고, 본 발명의 실시예들에 따른 장치가 제공하는 프로세서에 의해 읽혀질 수 있다.

산업상 이용가능성

[172] 상술한 바와 같은 멀티미디어 서비스 제공 장치 및 멀티미디어 서비스 제공 방법은 다양한 전자 기기에 적용하는 것이 가능하다.

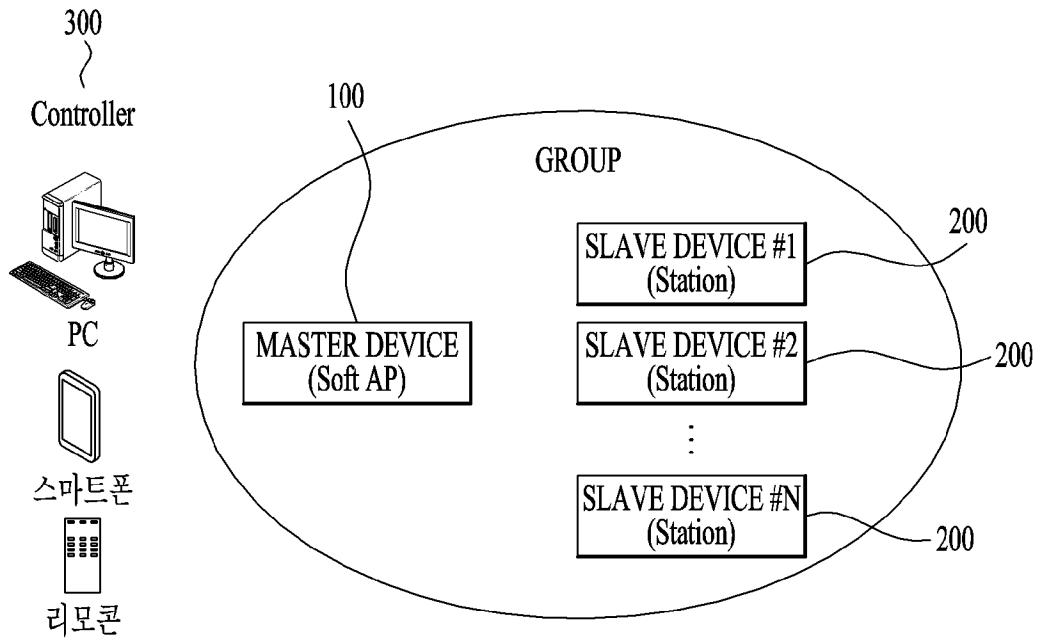
청구범위

- [청구항 1] 하나 이상의 전자기기와 그룹을 설정하는 멀티미디어 서비스 제공 장치에 있어서,
 상기 하나 이상의 전자기기의 IP (internet protocol) 주소 획득을 위한 제 1 메시지를 수신하고,
 상기 제 1 메시지에 응답하여, 상기 하나 이상의 전자기기 각각에 할당하는 IP 주소 및 그룹 리스트를 포함하는 제 2 메시지를 상기 하나 이상의 전자기기에 전송하는 통신 모듈;
 상기 통신 모듈과 연결되어 상기 제 2 메시지에 포함되는 상기 그룹 리스트를 저장하는 메모리; 및
 상기 통신 모듈 및 상기 메모리와 연결되어,
 상기 그룹 리스트를 통해 상기 멀티미디어 서비스 제공 장치에 의하여 서비스되는 그룹에 대한 정보를 획득하고,
 상기 그룹에 대한 정보에 기반하여 상기 하나 이상의 전자기기와 그룹을 설정하여 멀티미디어 서비스를 제공하도록 구성되는 프로세서를 포함하는,
 멀티미디어 서비스 제공 장치.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,
 상기 멀티미디어 서비스 제공 장치는, 그룹 내 멀티미디어 서비스를 제어하는 마스터 기기로 동작하며,
 상기 하나 이상의 전자기기는, 그룹 내 상기 마스터 기기에 의해 제어되는 슬레이브 기기로 동작하는,
 멀티미디어 서비스 제공 장치.
- [청구항 3] 제 1 항에 있어서,
 상기 프로세서는, 상기 멀티미디어 서비스 제공 장치가 그룹 내 소프트 AP (Soft Access Point)로 동작하여, 상기 통신 모듈이 상기 하나 이상의 전자기기에 무선랜 방식으로 데이터를 전송하도록 제어하는,
 멀티미디어 서비스 제공 장치.
- [청구항 4] 제 1 항에 있어서,
 상기 프로세서는, 상기 하나 이상의 전자기기를 상기 멀티미디어 서비스 제공 장치에 의해 제어되는 그룹에 가입시키기 위해 상기 통신 모듈이 그룹 광고 메시지를 전송하지 않도록 제어하는,
 멀티미디어 서비스 제공 장치.
- [청구항 5] 제 1 항에 있어서,
 상기 제 1 메시지는 DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) 디스커버리 (Discovery) 메시지이고, 상기 제 2 메시지는 상기 제 1 메시지에 응답하는 DHCP 오퍼 (Offer) 메시지인,

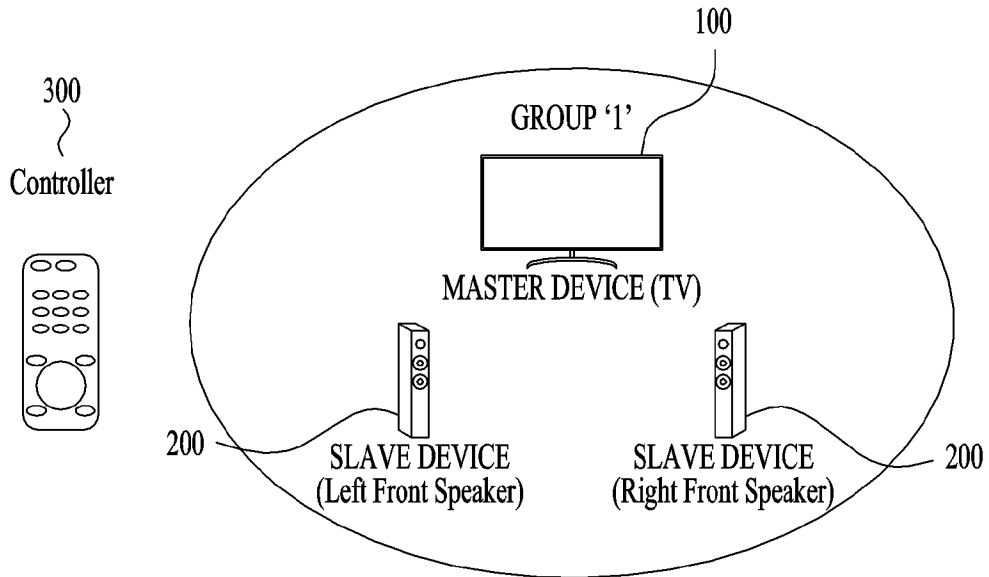
- 멀티미디어 서비스 제공 장치.
- [청구항 6] 제 1 항에 있어서,
상기 제 2 메시지는 상기 멀티미디어 서비스 제공 장치의 IP 주소를 포함하는,
멀티미디어 서비스 제공 장치.
- [청구항 7] 멀티미디어 서비스 제공 장치가 하나 이상의 전자기기와 그룹을 설정하여 멀티미디어 서비스를 제공하는 방법에 있어서,
상기 하나 이상의 전자기기의 IP (internet protocol) 주소 획득을 위한 제 1 메시지를 수신하고,
상기 제 1 메시지에 응답하여, 상기 하나 이상의 전자기기 각각에 할당하는 IP 주소 및 상기 멀티미디어 서비스 제공 장치에 의하여 서비스되는 그룹 리스트를 포함하는 제 2 메시지를 상기 하나 이상의 전자기기에 전송하고,
상기 그룹 리스트에 기반하여 상기 하나 이상의 전자기기와 그룹을 설정하여 멀티미디어 서비스를 제공하는,
멀티미디어 서비스 제공 방법.
- [청구항 8] 제 7 항에 있어서,
상기 멀티미디어 서비스 제공 장치는, 그룹 내 멀티미디어 서비스를 제어하는 마스터 기기로 동작하며,
상기 하나 이상의 전자기기는, 그룹 내 상기 마스터 기기에 의해 제어되는 슬레이브 기기로 동작하는,
멀티미디어 서비스 제공 방법.
- [청구항 9] 제 7 항에 있어서,
상기 멀티미디어 서비스 제공 장치는, 그룹 내 소프트 AP (Soft Access Point)로 동작하여, 상기 하나 이상의 전자기기에 무선랜 방식으로 데이터를 전송하는,
멀티미디어 서비스 제공 방법.
- [청구항 10] 제 7 항에 있어서,
상기 멀티미디어 서비스 제공 장치는, 상기 하나 이상의 전자기기를 상기 멀티미디어 서비스 제공 장치에 의해 제어되는 그룹에 가입시키기 위해 그룹 광고 메시지를 전송하지 않는,
멀티미디어 서비스 제공 방법.
- [청구항 11] 제 7 항에 있어서,
상기 제 1 메시지는, DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) 디스커버리 (Discovery) 메시지이고, 상기 제 2 메시지는, 상기 제 1 메시지에 응답하는 DHCP 오퍼 (Offer) 메시지인,
멀티미디어 서비스 제공 방법.
- [청구항 12] 제 7 항에 있어서,

상기 제 2 메시지는, 상기 멀티미디어 서비스 제공 장치의 IP 주소를 포함하는,
멀티미디어 서비스 제공 방법.

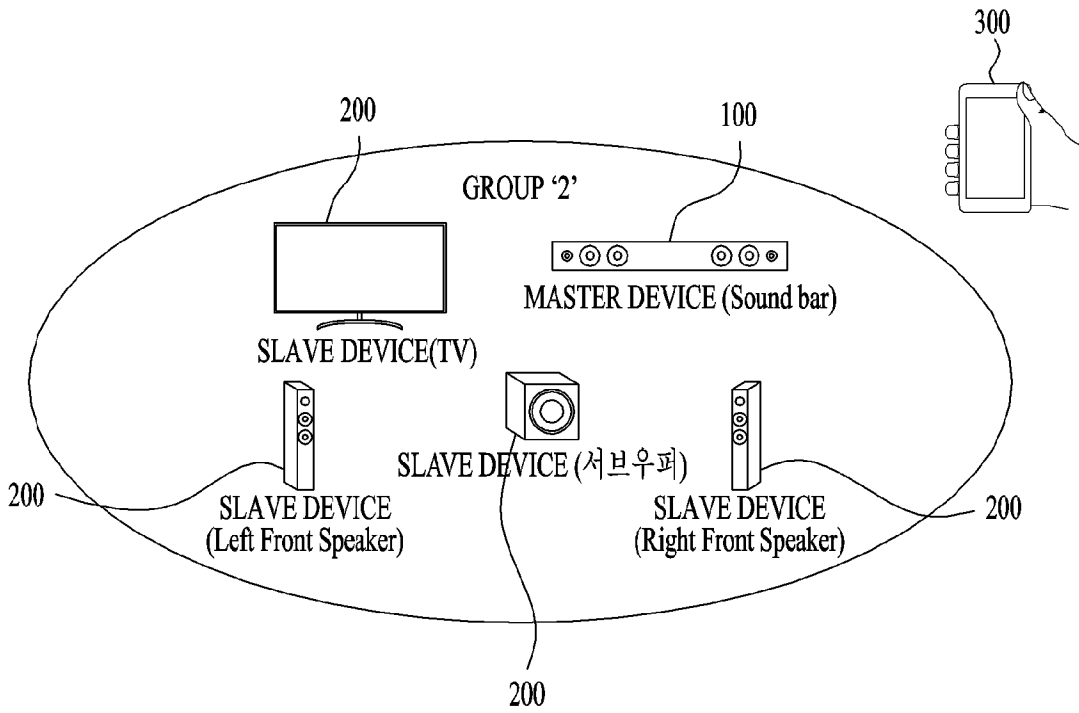
[도1]



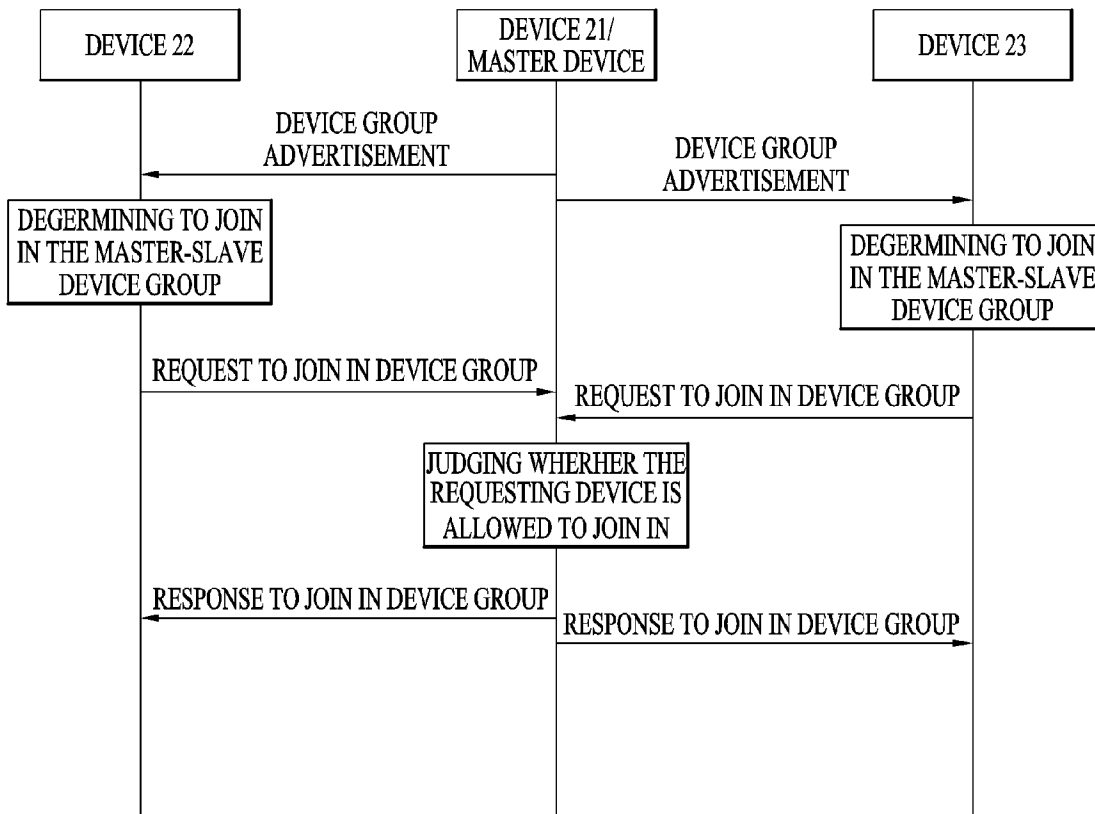
[도2]



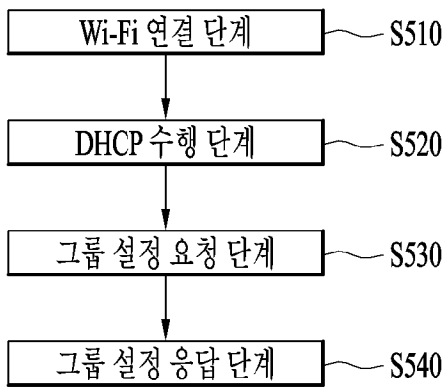
[도3]



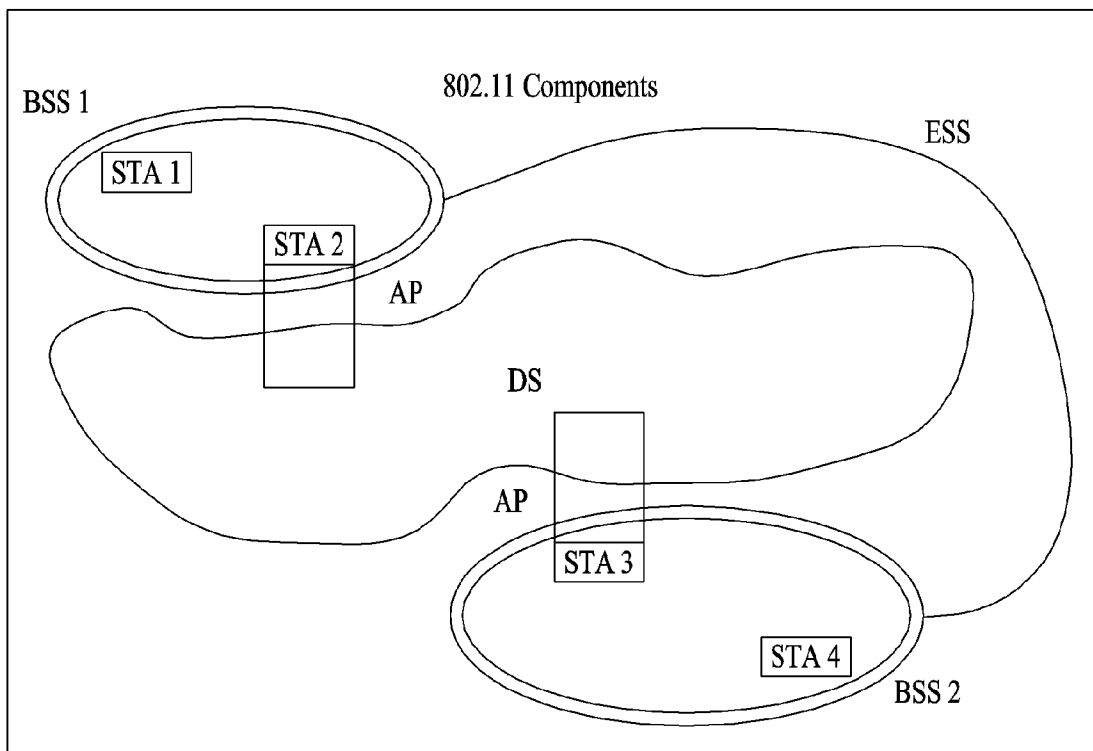
[도4]



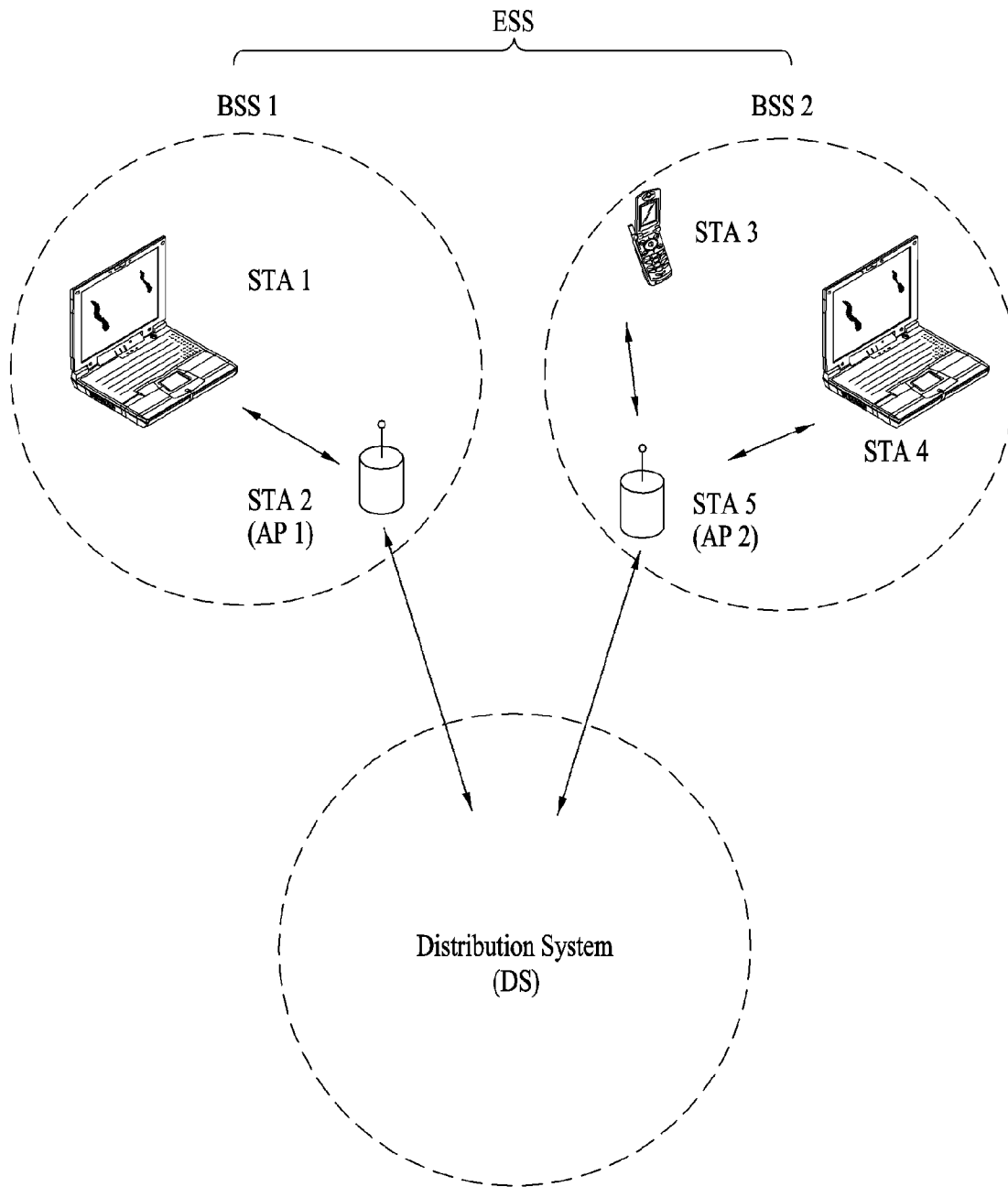
[도5]



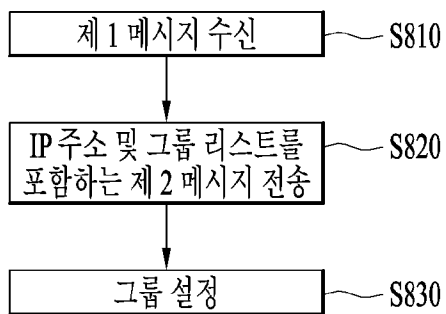
[도6]



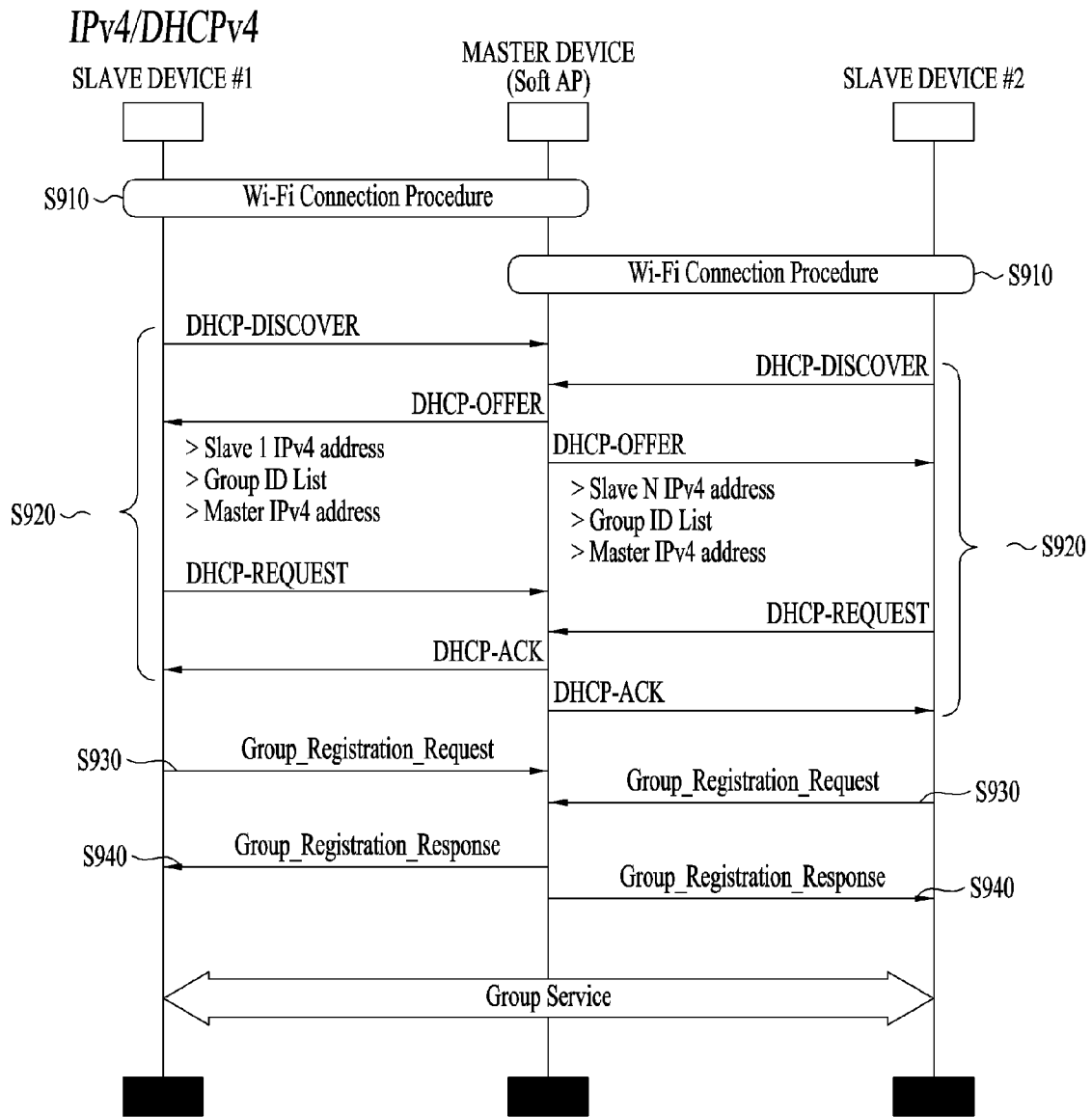
[도7]



[도8]



[도9]



[도 10]

Wireless Packet Info

802.11

Logical-Link Control (LLC): Command: Unnumbered frame, Command Frame, SSAP = SNAP, DSAP = SNAP

Ipv4: Src = 192.168.1.1, Dest = 255.255.255.255, Next Protocol = UDP, Packet ID = 42, Total IP Length = 36

Udp: SrcPort = BOOTP server(67), DstPort = BOOTP client(68), Length = 296

Dhcp: Reply, MsgType = OFFER, TransactionID = 0xF33BE7BC

OpCode: Reply, 2(0x02)

Hardwaretype: Ethernet

HardwareAddressLength: 6 (0x6)

HopCount: 0 (0x0)

TransactionID: 4080789436 (0xF33BE7BC)

Seconds: 0 (0x0)

Flags: 32768 (0x8000)

ClientIP: 0.0.0.0

YourIP: 192.168.1.11

ServerIP: 0.0.0.0

RelayAgentIP: 0.0.0.0

ClientHardwareAddress: F8:A2:D6:61:C2:A3

ServerHostName

BootRileName

MagicCookie: 99.130.83.99

MessageType: OFFER - Type 53

ServerIdentifier: 192.168.1.1 - Type 54

IPAddressLeaseTime: IP Address Lease Time: 1800 (0x708) - Type 51

SubndtMask: 255.255.255.0 - Type 1

Router: 192.168.1.1 - Type 3

DomainNameServer: 192.168.1.1 - Type 6

DHCPEOptionsVendorSpecificInformation

VendorSpecificInformation: - Type 43

Code: Vendor specific information, 43(0x2B)

VendorSpecificLength: 12 UINT8(s)

VendorSpecificExtension: Unknown Vendor - Type 1

Code: Unknown Vendor, 1(0x01)

Length: 4 UINT8(s)

VendorspecificOptionValue: ㄹ rr

VendorSpecificExtension: Unknown Vendor - Type 2

Code: Unknown Vendor, 2(0x02)

Length: 4 UINT8(s)

VendorspecificOptionValue: □ □

End

Code: End of Options, 255(0xFF)

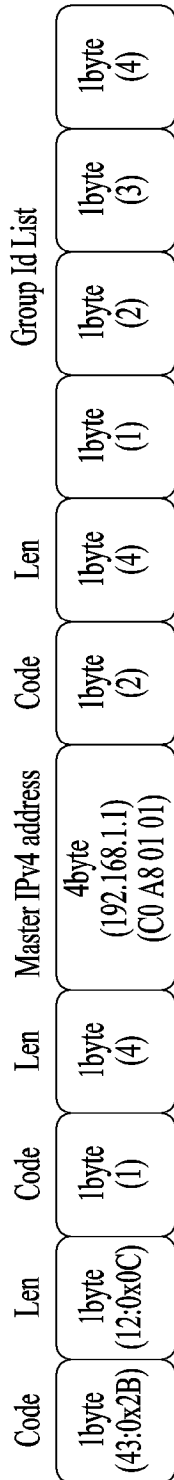
A

B

[도 11]

	ON	Protocol	Src MAC	Dest
	0x0000	08 02 00 00 FF FF FF	FF-FF FF 00 0A 3B 00 11 23	
	0x0010	00 0A 3B 00 11 23 90	44-AA 03 00 00 00 00 08 00	
	0x0020	45 00 01 3C 00 2A 00	00-FF 11 F8 DD C0 A8 01 01	
	0x0030	FF FF FF FF 00 43 00	44-01 28 00 00 02 01 06 00	
	0x0040	F3 3B E7 BC 00 00 08	00-00 00 00 00 C0 A8 01 0C	
	0x0050	00 00 00 00 00 00 00	00-F8 A2 D6 61 C2 A3 00 00	
	0x0060	00 00 00 00 00 00 00	00-00 00 00 00 00 00 00 00	
	0x0070	00 00 00 00 00 00 00	00-00 00 00 00 00 00 00 00	
	0x0080	00 00 00 00 00 00 00	00-00 00 00 00 00 00 00 00	
	0x0090	00 00 00 00 00 00 00	00-00 00 00 00 00 00 00 00	
A	0x00A0	00 00 00 00 00 00 00	00-00 00 00 00 00 00 00 00	
	0x00B0	00 00 00 00 00 00 00	00-00 00 00 00 00 00 00 00	
	0x00C0	00 00 00 00 00 00 00	00-00 00 00 00 00 00 00 00	
	0x00D0	00 00 00 00 00 00 00	00-00 00 00 00 00 00 00 00	
	0x00E0	00 00 00 00 00 00 00	00-00 00 00 00 00 00 00 00	
	0x00F0	00 00 00 00 00 00 00	00-00 00 00 00 00 00 00 00	
	0x0100	00 00 00 00 00 00 00	00-00 00 00 00 00 00 00 00	
	0x0120	00 00 00 00 00 00 00	00-00 00 00 00 00 00 00 00	
	0x0130	04 C0 A8 01 01	33 04 00-00 07 08 01 04 FF FF FF	
	0x0140	00 03 04 C0 A8 01 01	06-04 C0 A8 01 01 2B 0C 01	
	0x0150	04 C0 A8 01 01 02 04	01-02 03 04 FF	

[도 12]



[도 13]

Wireless Packet Info

802.11

Logical-Link Control (LLC): Command: Unnumbered frame, Command Frame, SSAP = SNAP, DSAP = SNAP

Ipv4: Src = 192.168.1.11, Dest = 192.168.1.1, Next Protocol = TCP, Packet ID = 25128, Total IP Length = 56

Tcp: Flags=...AP..., SrcPort=51712, DstPort=8888, PayloadLen=16, Seq=1121552661-1121552677, Ack=6511, Win=256

SrcPort: 51712

DstPort: 8888

SequenceNumber: 1121552661 (0x42D98915)

AcknowledgementNumber: 6511 (0x196F)

DataOffset: 80 (0x50)

Flags: ...AP...

Window: 256

Checksum: 0x4D7D, Good

UrgentPointer: 0 (0x0)

TCPPayload: SourcePort=51712, DestinationPort=8888

TCPPayloadData: Binary Large Object (16 Bytes)

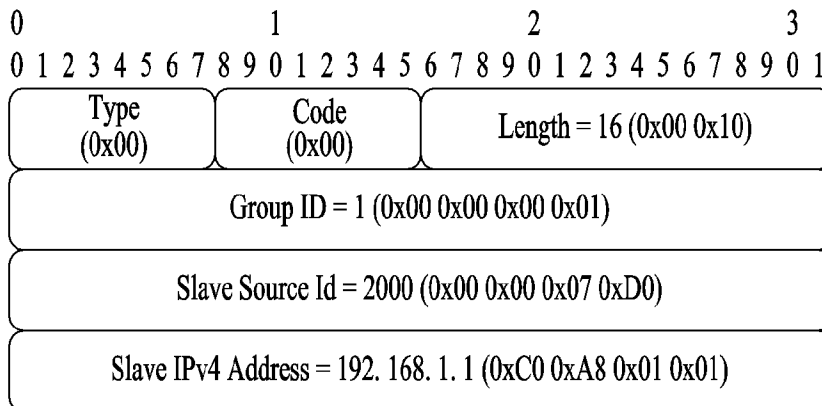
C

[도 14]

ON	Protocol	Src MAC	Dest
0x0000	88 01 2C 00 00 0A 3B 00-11 23 F8 A2 D6 61 C2 A3		
0x0010	00 0A 3B 00 11 23 10 17-00 00 AA AA 03 00 00 00		
0x0020	08 00 45 00 00 38 62 28-40 00 80 06 15 3B C0 A8		
0x0030	01 0B C0 A8 01 01 CA 00-22 B8 42 D9 89 15 00 00		
0x0040	19 6F 50 18 01 00 4D 7D-00 00 00 00 00 10 00 00		
0x0050	00 01 00 00 07 D0 CO A8 01 01		

C

[도 15]



[도 16]

Wireless Packet Info

802.11

Logical-Link Control (LLC): Command: Unnumbered frame, Command Frame, SSAP = SNAP, DSAP = SNAP

Ipv4: Src = 192.168.1.11, Dest = 192.168.1.1, Next Protocol = TCP, Packet ID = 44, Total IP Length = 60

Tcp: Flags=...AP..., SrcPort=8888, DstPort=52487, PayloadLen=20, Seq=6511 - 6511, Ack=3677835239, Win=2

SrcPort: 8888

DstPort: 52487

SequenceNumber: 6511 (0x196F)

AcknowledgementNumber: 3677835239 (0xDB374FE7)

DataOffset: 80 (0x50)

Flags: ...AP...

Window: 2

Checksum: 0xEC3D, Good

UrgentPointer: 0 (0x0)

TCPPayload: SourcePort=8888, DestinationPort=52487

TCPPayloadData: Binary Large Object (20 Bvtes)

D

[도 17]

ON	Protocol	Src MAC	Dest
0x0000	88 02 2C 00 F8 A2 D6 61 -C2 A3 00 0A 3B 00 11 23		
0x0010	00 0A 3B 00 11 23 90 03 -00 00 AA AA 03 00 00 00		
0x0020	08 00 45 00 00 3C 00 2C -00 00 FF 06 38 33 C0 A8		
0x0030	01 01 C0 A8 01 0B 22 B8 -CD 07 00 00 19 6F DB 37		
0x0040	4F E7 50 18 00 02 EC 3D -00 00 00 01 00 14 00 00		
0x0050	00 01 00 00 03 E8 00 00 07 D0 00 00 00 00 00		

D

[도 18]

0	1	2	3
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1
Type (0x00)	Code (0x01)	Length = 20 (0x00 0x14)	
Group ID = 1 (0x00 0x00 0x00 0x01)			
Master Source ID = 1000 (0x00 0x00 0x03 0x0E8)			
Slave Source Id = 2000 (0x00 0x00 0x07 0xD0)			
Result = 0 (0x00 0x00 0x00 0x00) (Success)			

[도 19]

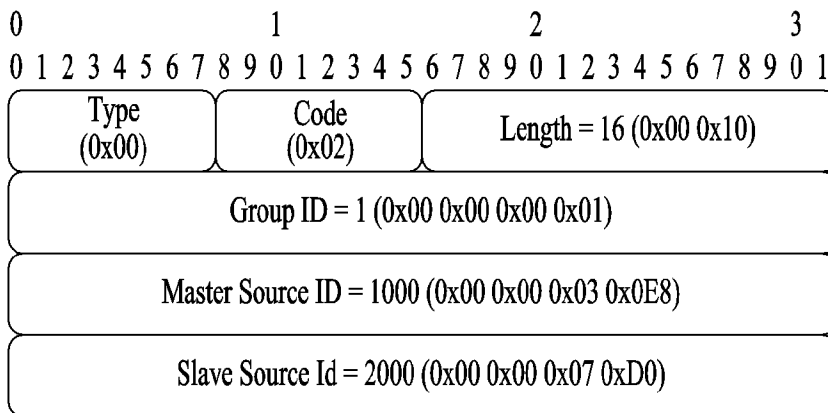
Wireless Packet Info
 802.11
 Logical-Link Control (LLC): Command: Unnumbered frame, Command Frame, SSAP = SNAP, DSAP = SNAP
 Ipv4: Src = 192.168.1.1, Dest = 192.168.1.1, Next Protocol = TCP, Packet ID = 44, Total IP Length = 60
 Tcp: Flags=...AP..., SrcPort=8888, DstPort=55528, PayloadLen=16, Seq=6511 - 6527, Ack=2364119914, Win=2
 SrcPort: 8888
 DstPort: 55528
 SequenceNumber:6511 (0x196F)
 AcknowledgementNumber: 2364119914 (0x8CE99B6A)
 DataOffset: 80 (0x50)
 Flags: ...AP...
 Window: 2
 Checksum: 0xE32E, Good
 UrgentPointer: 0 (0x0)
 TCPPayload: SourcePort=8888, DestinationPort=55528
 TCPPayloadData: Binary Large Object (16 Bytes) E

[도 20]

ON	Protocol	Src MAC	Dest
0x0000	88 02 2C 00 F8 A2 D6 61-C2 A3 00 0A 3B 00 11 23		
0x0010	00 0A 3B 00 11 23 20 03-00 00 AA AA 03 00 00 00		
0x0020	08 00 45 00 00 38 00 29-00 00 FF 06 38 3A C0 A8		
0x0030	01 01 C0 A8 01 0B 22 B8-D8 E8 00 00 19 6F 8C E9		
0x0040	9B 6A 50 18 00 02 E3 2E-00 00 00 02 00 10 00 00		
0x0050	00 01 00 00 03 E8 00 00-07 D0		

E

[도 21]



[도22]

Wireless Packet Info

802.11

Logical-Link Control (LLC): Command: Unnumbered frame, Command Frame, SSAP = SNAP, DSAP = SNAP

Ipv4: Src = 192.168.1.11, Dest = 192.168.1.1, Next Protocol = TCP, Packet ID = 25932, Total IP Length = 56

Tcp: Flags=...AP..., SrcPort=55528, DstPort=8888, PayloadLen=16, Seq=2364119914 - 2364119930, Ack=6511, Win=256

SrcPort: 55528

DstPort: 8888

SequenceNumber:2364119914 (0x8CE99B6A)

AcknowledgementNumber: 6511 (0x196F)

DataOffset: 80 (0x50)

Flags: ...AP...

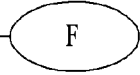
Window: 256

Checksum: 0xE22E, Good

UrgentPointer: 0 (0x0)

TCPPayload: SourcePort=55528, DestinationPort=8888

TCPPayloadData: Binary Large Object (16 Bytes)

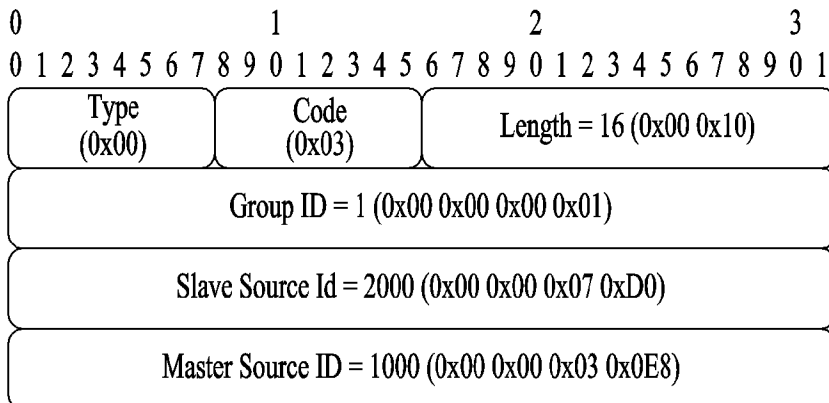


[도23]

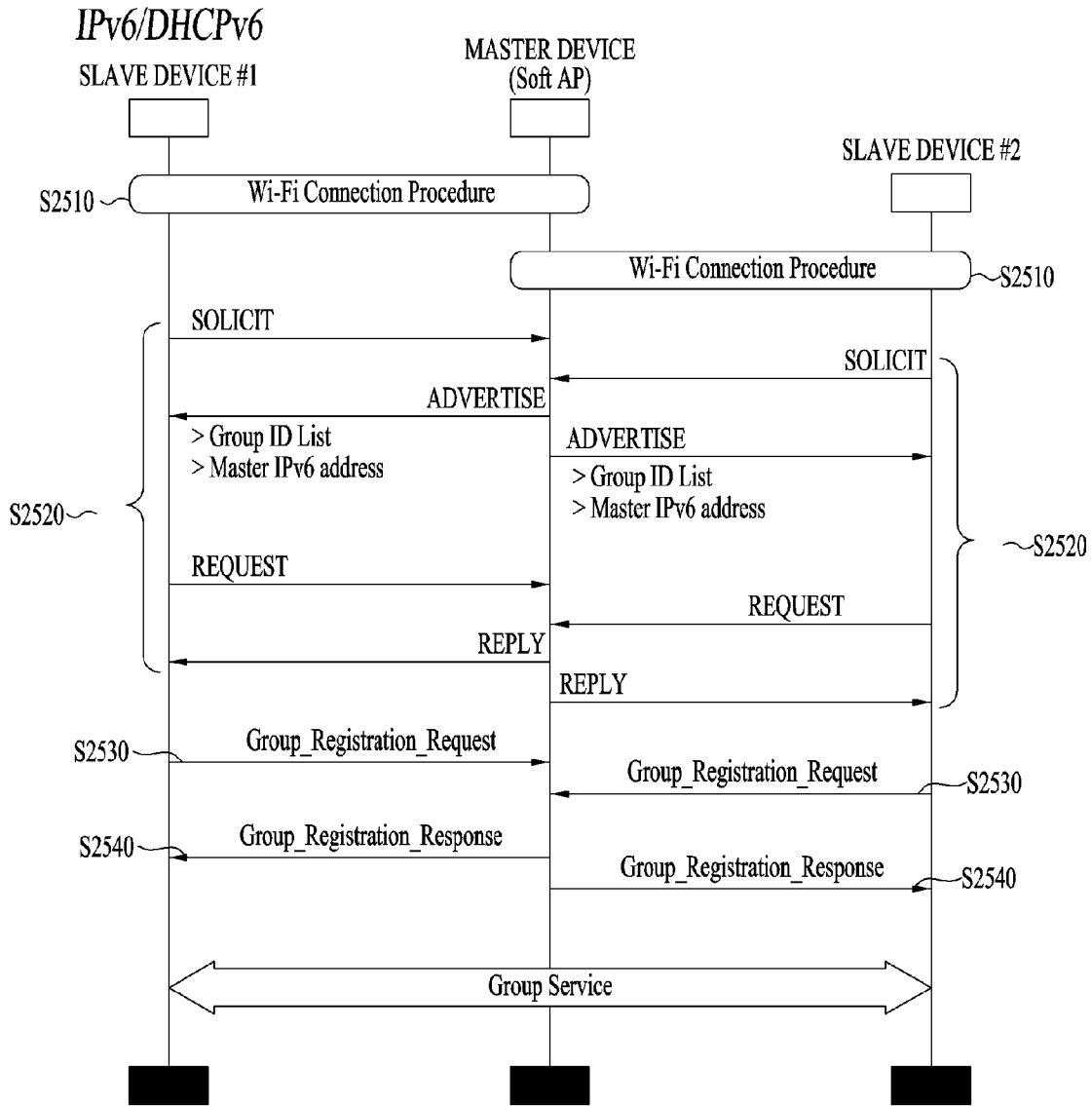
ON	Protocol	Src MAC	Dest
0x0000	88 02 2C 00 00 0A 3B 00	11 23 F8 A2 D6 61 C2 A3	
0x0010	00 0A 3B 00 11 23 D0 16	00 00 AA AA 03 00 00 00	
0x0020	08 00 45 00 00 38 65 4C	40 00 80 06 12 17 C0 A8	
0x0030	01 0B C0 A8 01 01 D8 E8	22 B8 8C E9 9B 6A 00 00	
0x0040	19 6F 50 18 01 00 E2 2F	00 00 03 00 10 00 00	
0x0050	00 01 00 00 07 D0 00 00	00 03 E8	



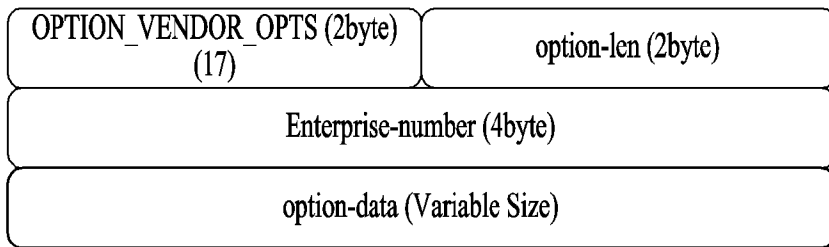
[도24]



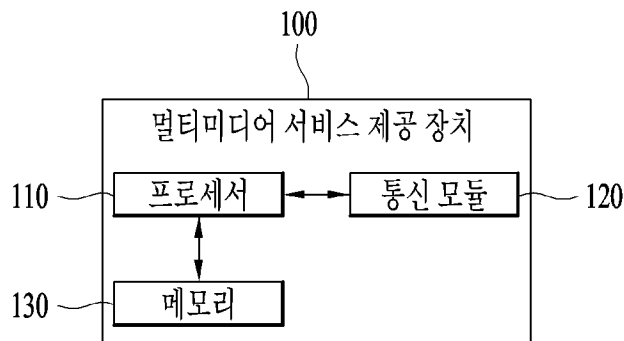
[도25]



[도26]



[도27]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2019/009344

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/12(2006.01)i, H04W 4/06(2009.01)i, H04W 88/08(2009.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04L 29/12; G06F 3/12; H04L 12/24; H04L 29/06; H04W 4/00; H04W 4/08; H04W 48/16; H04W 8/00; H04W 4/06; H04W 88/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean utility models and applications for utility models: IPC as above

Japanese utility models and applications for utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: IP(internet protocol) address, group list, discovery message, master, slave

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 9055391 B2 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 09 June 2015 See column 3, lines 37-40; column 6, line 44-column 7, line 27; claim 1; and figures 1 and 5-6.	1-12
Y	US 2013-0057908 A1 (PARK, Hyun-wook) 07 March 2013 See paragraphs [0046] and [0069]-[0070]; claim 1; and figures 2, 10 and 12.	1-12
A	WO 2015-020502 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 12 February 2015 See paragraphs [0037]-[0051]; claim 1; and figure 3.	1-12
A	US 2015-0334084 A1 (DELL PRODUCTS L.P.) 19 November 2015 See paragraphs [0126]-[0135]; claim 1; and figure 4.	1-12
A	US 2017-0295448 A1 (BLACKBERRY LIMITED) 12 October 2017 See paragraphs [0021]-[0036]; claim 1; and figures 1-2.	1-12



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 APRIL 2020 (23.04.2020)

Date of mailing of the international search report

23 APRIL 2020 (23.04.2020)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsa-ro, Seo-gu,
Daejeon, 35208, Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2019/009344

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date		
US 9055391 B2	09/06/2015	AU 2013-200896 A1	12/09/2013		
		CN 103298068 A	11/09/2013		
		CN 103298068 B	06/02/2018		
		EP 2632193 A2	28/08/2013		
		EP 2632193 A3	02/04/2014		
		EP 2632193 B1	31/10/2018		
		EP 3537742 A1	11/09/2019		
		JP 2013-176045 A	05/09/2013		
		JP 6170310 B2	26/07/2017		
		KR 10-1849925 B1	18/04/2018		
		KR 10-2013-0097357 A	03/09/2013		
		TW 201342983 A	16/10/2013		
		TW 1601442 B	01/10/2017		
		US 2013-0223341 A1	29/08/2013		
		US 2015-0257191 A1	10/09/2015		
		US 9730256 B2	08/08/2017		
		WO 2013-125819 A1	29/08/2013		
		US 2013-0057908 A1	07/03/2013	CN 102984197 A	20/03/2013
				CN 102984197 B	12/09/2017
				EP 2565718 A1	06/03/2013
EP 2565718 B1	22/08/2018				
EP 2565779 A1	06/03/2013				
EP 2565779 B1	27/02/2019				
EP 2566206 A1	06/03/2013				
EP 2566206 B1	08/08/2018				
EP 2566209 A1	06/03/2013				
EP 2566209 B1	26/12/2018				
EP 2566210 A1	06/03/2013				
EP 2566210 B1	25/07/2018				
KR 10-1760349 B1	21/07/2017				
KR 10-1760350 B1	21/07/2017				
KR 10-1840723 B1	21/03/2018				
KR 10-1840725 B1	21/03/2018				
KR 10-2013-0025745 A	12/03/2013				
KR 10-2013-0025746 A	12/03/2013				
KR 10-2013-0025747 A	12/03/2013				
KR 10-2013-0025748 A	12/03/2013				
KR 10-2013-0025749 A	12/03/2013				
US 2013-0057897 A1	07/03/2013				
US 2013-0057898 A1	07/03/2013				
US 2013-0057912 A1	07/03/2013				
US 2013-0057913 A1	07/03/2013				
US 8941854 B2	27/01/2015				
US 9100442 B2	04/08/2015				
US 9608985 B2	28/03/2017				
US 9614856 B2	04/04/2017				
WO 2013-032264 A1	07/03/2013				

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2019/009344

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
WO 2015-020502 A1	12/02/2015	CN 105453610 A	30/03/2016
		EP 3032850 A1	15/06/2016
		EP 3032850 A4	08/03/2017
		KR 10-2015-0018302 A	23/02/2015
		US 2016-0183176 A1	23/06/2016
US 2015-0334084 A1	19/11/2015	US 10154004 B2	11/12/2018
		US 2014-0052830 A1	20/02/2014
		US 9106707 B2	11/08/2015
US 2017-0295448 A1	12/10/2017	CN 108886528 A	23/11/2018
		EP 3440853 A1	13/02/2019
		EP 3440853 A4	02/10/2019
		WO 2017-173550 A1	12/10/2017

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
H04L 29/12(2006.01)i, H04W 4/06(2009.01)i, H04W 88/08(2009.01)i

B. 조사된 분야
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
H04L 29/12; G06F 3/12; H04L 12/24; H04L 29/06; H04W 4/00; H04W 4/08; H04W 48/16; H04W 8/00; H04W 4/06; H04W 88/08

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌
한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: IP 주소(Internet Protocol address), 그룹 리스트(group list), 디스커버리 메시지(discovery message), 마스터(master), 슬레이브(slave)

C. 관련 문헌

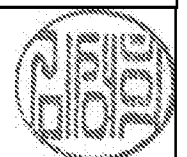
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	US 9055391 B2 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2015.06.09 컬럼 3, 라인 37-40; 컬럼 6, 라인 44 - 컬럼 7, 라인 27; 청구항 1; 및 도면 1, 5-6	1-12
Y	US 2013-0057908 A1 (HYUN-WOOK PARK) 2013.03.07 단락 [0046], [0069]-[0070]; 청구항 1; 및 도면 2, 10, 12	1-12
A	WO 2015-020502 A1 (삼성전자 주식회사) 2015.02.12 단락 [0037]-[0051]; 청구항 1; 및 도면 3	1-12
A	US 2015-0334084 A1 (DELL PRODUCTS L.P.) 2015.11.19 단락 [0126]-[0135]; 청구항 1; 및 도면 4	1-12
A	US 2017-0295448 A1 (BLACKBERRY LIMITED) 2017.10.12 단락 [0021]-[0036]; 청구항 1; 및 도면 1-2	1-12

추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:
 “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌
 “D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌
 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.
 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.
 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌
 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌
 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2020년 04월 23일 (23.04.2020)	국제조사보고서 발송일 2020년 04월 23일 (23.04.2020)
--	---

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 김성희 전화번호 +82-42-481-3516
---	------------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일		
US 9055391 B2	2015/06/09	AU 2013-200896 A1	2013/09/12		
		CN 103298068 A	2013/09/11		
		CN 103298068 B	2018/02/06		
		EP 2632193 A2	2013/08/28		
		EP 2632193 A3	2014/04/02		
		EP 2632193 B1	2018/10/31		
		EP 3537742 A1	2019/09/11		
		JP 2013-176045 A	2013/09/05		
		JP 6170310 B2	2017/07/26		
		KR 10-1849925 B1	2018/04/18		
		KR 10-2013-0097357 A	2013/09/03		
		TW 201342983 A	2013/10/16		
		TW I601442 B	2017/10/01		
		US 2013-0223341 A1	2013/08/29		
		US 2015-0257191 A1	2015/09/10		
		US 9730256 B2	2017/08/08		
		WO 2013-125819 A1	2013/08/29		
		US 2013-0057908 A1	2013/03/07	CN 102984197 A	2013/03/20
				CN 102984197 B	2017/09/12
				EP 2565718 A1	2013/03/06
EP 2565718 B1	2018/08/22				
EP 2565779 A1	2013/03/06				
EP 2565779 B1	2019/02/27				
EP 2566206 A1	2013/03/06				
EP 2566206 B1	2018/08/08				
EP 2566209 A1	2013/03/06				
EP 2566209 B1	2018/12/26				
EP 2566210 A1	2013/03/06				
EP 2566210 B1	2018/07/25				
KR 10-1760349 B1	2017/07/21				
KR 10-1760350 B1	2017/07/21				
KR 10-1840723 B1	2018/03/21				
KR 10-1840725 B1	2018/03/21				
KR 10-2013-0025745 A	2013/03/12				
KR 10-2013-0025746 A	2013/03/12				
KR 10-2013-0025747 A	2013/03/12				
KR 10-2013-0025748 A	2013/03/12				
KR 10-2013-0025749 A	2013/03/12				
US 2013-0057897 A1	2013/03/07				
US 2013-0057898 A1	2013/03/07				
US 2013-0057912 A1	2013/03/07				
US 2013-0057913 A1	2013/03/07				
US 8941854 B2	2015/01/27				
US 9100442 B2	2015/08/04				
US 9608985 B2	2017/03/28				
US 9614856 B2	2017/04/04				
WO 2013-032264 A1	2013/03/07				

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
WO 2015-020502 A1	2015/02/12	CN 105453610 A	2016/03/30
		EP 3032850 A1	2016/06/15
		EP 3032850 A4	2017/03/08
		KR 10-2015-0018302 A	2015/02/23
		US 2016-0183176 A1	2016/06/23
US 2015-0334084 A1	2015/11/19	US 10154004 B2	2018/12/11
		US 2014-0052830 A1	2014/02/20
		US 9106707 B2	2015/08/11
US 2017-0295448 A1	2017/10/12	CN 108886528 A	2018/11/23
		EP 3440853 A1	2019/02/13
		EP 3440853 A4	2019/10/02
		WO 2017-173550 A1	2017/10/12