

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2024년 2월 8일 (08.02.2024)

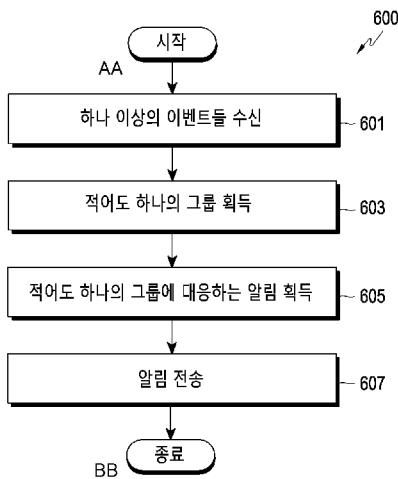


(10) 국제공개번호
WO 2024/029715 A1

- (51) 국제특허분류: G08B 25/14 (2006.01) G08B 26/00 (2006.01)
G08B 25/10 (2006.01) G08B 13/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2023/007641
- (22) 국제출원일: 2023년 6월 2일 (02.06.2023)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2022-0096345 2022년 8월 2일 (02.08.2022) KR
- (71) 출원인: 삼성전자 주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 한은별 (HAN, Eunbuel); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 조아라 (CHO, Ahra); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 이권주 등 (LEE, Keon-Joo et al.); 03079 서울특별시 종로구 대학로9길 16 미화빌딩, 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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, 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, ME, 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))

(54) Title: METHOD FOR PROVIDING NOTIFICATION AND ELECTRONIC DEVICE SUPPORTING SAME

(54) 발명의 명칭: 알림을 제공하기 위한 방법 및 이를 지원하는 전자 장치



(57) Abstract: An electronic device according to various embodiments comprises a communication module and at least one processor operatively connected to the communication module, wherein the at least one processor may be configured to: receive one or more events from one or more first electronic devices via a communication module; on the basis of reception times of the one or more events, obtain at least one group for the one or more events; obtain a notification corresponding to the at least one group; and transmit the notification to a second electronic device through the communication module.

(57) 요약서: 다양한 실시예들에 따른 전자 장치는, 통신 모듈 및 상기 통신 모듈과 작동적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서를 포함하고, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 통신 모듈을 통하여, 하나 이상의 제 1 전자 장치들로부터, 하나 이상의 이벤트를 수신하고, 상기 하나 이상의 이벤트를 수신한 시간들에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 적어도 하나의 그룹을 획득하고, 상기 적어도 하나의 그룹에 대응하는 알림을 획득하고, 및 상기 알림을, 상기 통신 모듈을 통하여, 제 2 전자 장치로 전송하도록 구성될 수 있다.

- 601 ... Receive one or more events
603 ... Obtain at least one group
605 ... Obtain notification corresponding to at least one group
607 ... Transmit notification
AA ... Start
BB ... End

WO 2024/029715 A1

명세서

발명의 명칭: 알림을 제공하기 위한 방법 및 이를 지원하는 전자 장치

기술분야

- [1] 본 개시의 다양한 실시예들은, 알림을 제공하기 위한 방법 및 이를 지원하는 전자 장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 사물인터넷(internet of things: IoT) 기술은 장치들에서 생성되는 데이터를 수집 및 분석하여 인간의 삶에 가치를 창출하는 지능형 인터넷 기술 서비스를 제공할 수 있다. 기존 인터넷 기술과 다양한 산업의 융합 및 결합을 통해 IoT 기술은 스마트 홈, 스마트 빌딩, 스마트 시티, 스마트 카, 및 스마트 가전과 같은 분야들에 적용될 수 있다.
- [3] 전자 장치는, IoT 기술을 이용하여, 서버에 등록된 위치(또는 장소)(예: 홈(home), 회사)에 배치된 하나 이상의 외부 전자 장치들과 연계하여, 다양한 서비스들을 제공할 수 있다. 예를 들어, 서버에 등록된 위치(또는 장소)에서 발생한 이벤트와 관련된 알림을 제공하는 서비스를 제공하는 서버는, 상기 서버에 등록된 위치로 사람(또는 사물)이 침입한 경우, 상기 서버에 등록된 위치에 배치된 하나 이상의 외부 전자 장치들로부터, 상기 침입과 관련된 이벤트를 수신할 수 있다. 상기 서버는, 상기 하나 이상의 외부 전자 장치들로부터 수신된 이벤트에 기반하여, 침입과 관련된 알림을 생성하여, 생성된 알림을 사용자 장치(예: 스마트폰)로 제공할 수 있다. 사용자 장치는, 상기 알림을 출력함으로써, 사용자 장치의 사용자가 상기 등록된 위치에 대한 침입을 확인하도록 할 수 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [4] 상기 서버(예: 서버에 등록된 위치(또는 장소)에서 발생한 이벤트와 관련된 알림을 제공하는 서비스를 제공하는 서버)에 등록된 위치(예: 홈)에 복수의 외부 전자 장치들이 배치될 수 있다. 상기 서버에 등록된 위치로 사람(또는 사물)이 침입한 경우, 상기 서버는, 상기 복수의 외부 전자 장치들 각각으로부터 상기 침입과 관련된 복수의 이벤트들을 동시에(또는 지정된 시간 내 연속적으로) 수신할 수 있다. 상기 서버는, 상기 동시에 수신된 복수의 이벤트들 각각에 대응하는 복수의 알림들을 사용자 장치로 제공할 수 있다. 사용자 장치는 상기 복수의 알림들 각각을 출력할 수 있다.
- [5] 또한, 상기 서버는, 상기 서버에 등록된 위치로 사람이 침입한 경우, 상기 서버에 등록된 위치에 하나의 외부 전자 장치로부터, 단시간 동안, 상기 침입과 관련된 복수의 이벤트들을 연속적으로 수신할 수 있다. 상기 서버는, 단시간 동안 연

속적으로 수신된 복수의 이벤트들 각각에 대응하는 복수의 알림들을 사용자 장치로 제공할 수 있다. 사용자 장치는 상기 복수의 알림들 각각을 출력할 수 있다.

- [6] 사용자 장치가 복수의 알림들 각각을 출력하는 경우, 사용자 장치의 사용자가 보다 많은 알림들을 확인해야 하는 불편이 있을 수 있다. 이러한 경우, 사용자 장치의 사용자는, 침입 감지와 관련된 서비스를 탈퇴하거나, 사용자 장치에서 수행되는 침입 감지와 관련된 기능을 비활성화하거나, 또는 침입 감지와 관련된 알림을 무시할 수 있다. 이에 따라, 사용자 장치의 사용자가 침입과 관련된 실제로 필요한 알림을 확인하지 못함으로써, 침입 감지와 관련된 알림을 제공하는 서비스의 효용성이 감소될 수 있다.
- [7] 본 개시의 다양한 실시예들은, 서버에 등록된 위치에 배치된 하나 이상의 외부 전자 장치들로부터 수신된 하나 이상의 이벤트들을 포함하는 그룹을 획득하고, 획득된 그룹에 대응하는 알림을 제공하는, 알림을 제공하기 위한 방법 및 이를 지원하는 전자 장치에 관한 것이다.
- [8] 본 개시가 이루고자 하는 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 문서와 관련된 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제 해결 수단

- [9] 다양한 실시예들에 따른 전자 장치는, 통신 모듈 및 상기 통신 모듈과 작동적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서를 포함하고, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 통신 모듈을 통하여, 하나 이상의 제 1 전자 장치들로부터, 하나 이상의 이벤트들을 수신하고, 상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 적어도 하나의 그룹을 획득하고, 상기 적어도 하나의 그룹에 대응하는 알림을 획득하고, 및 상기 알림을, 상기 통신 모듈을 통하여, 제 2 전자 장치로 전송하도록 구성될 수 있다.
- [10] 다양한 실시예들에 따른 전자 장치에서 알림을 제공하기 위한 방법은, 상기 전자 장치의 통신 모듈을 통하여, 하나 이상의 제 1 전자 장치들로부터, 하나 이상의 이벤트들을 수신하는 동작, 상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 적어도 하나의 그룹을 획득하는 동작, 상기 적어도 하나의 그룹에 대응하는 알림을 획득하는 동작, 및 상기 알림을, 상기 통신 모듈을 통하여, 제 2 전자 장치로 전송하는 동작을 포함할 수 있다.
- [11] 다양한 실시예들에 따른 전자 장치는, 통신 모듈, 디스플레이 모듈, 및 상기 통신 모듈 및 상기 디스플레이 모듈과 작동적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서를 포함하고, 상기 적어도 하나의 프로세서는, 통신 모듈을 통하여, 하나 이상의 제 1 전자 장치들로부터, 하나 이상의 이벤트들을 수신하고, 상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 적어도

하나의 그룹을 획득하고, 상기 적어도 하나의 그룹에 대응하는 알림을 획득하고, 및 상기 알림을, 상기 디스플레이 모듈을 통하여, 표시하도록 구성될 수 있다.

발명의 효과

- [12] 다양한 실시예에 따른 알림을 제공하기 위한 방법 및 이를 지원하는 전자 장치는, 서버에 등록된 위치에 배치된 하나 이상의 외부 전자 장치들로부터 수신된 하나 이상의 이벤트들을 포함하는 그룹을 획득하고, 획득된 그룹에 대응하는 알림을 제공함으로써, 알림을 제공하는 서비스를 향상시키고, 사용자가 반복적으로 알림을 확인하는 횟수를 감소시킬 수 있다.
- [13] 이 외에, 본 문서를 통해 직접적 또는 간접적으로 파악되는 다양한 효과들이 제공될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [14] 도 1은, 다양한 실시예들에 따른, IoT(internet of things) 시스템을 도시한다.
- [15] 도 2는, 다양한 실시예들에 따른, 네트워크 환경 내의 전자 장치의 블록도이다.
- [16] 도 3a는, 다양한 실시예들에 따른, 알림을 제공하기 위한 동작을 수행하는 서버를 포함하는 시스템을 나타내는 도면이다.
- [17] 도 3b는, 다양한 실시예들에 따른, 알림을 제공하기 위한 동작을 수행하는 허브 장치를 포함하는 시스템을 설명하기 위한 도면이다.
- [18] 도 4는, 다양한 실시예들에 따른, 중심 장치로서 동작하는 전자 장치의 블록도이다.
- [19] 도 5는, 다양한 실시예들에 따른, 알림을 수신하는 전자 장치의 블록도이다.
- [20] 도 6은, 다양한 실시예들에 따른, 알림을 제공하기 위한 방법을 설명하는 흐름도이다.
- [21] 도 7은, 다양한 실시예들에 따른, 알림을 제공하기 위한 방법을 설명하기 위한 예시도이다.
- [22] 도 8은, 다양한 실시예들에 따른, 알림을 제공하기 위한 방법을 설명하기 위한 예시도이다.
- [23] 도 9a, 도 9b 및 도 9c는, 다양한 실시예들에 따른, 하나 이상의 제 1 전자 장치들의 침입 감지 거리에 기반하여, 그룹을 획득하는 방법을 설명하기 위한 예시도들이다.
- [24] 도 10은, 다양한 실시예들에 따른, 하나 이상의 제 1 전자 장치들 상호 간 거리에 기반하여, 그룹을 획득하는 방법을 설명하기 위한 예시도이다.
- [25] 도 11은, 다양한 실시예들에 따른, 알림과 관련된 설정에 기반하여, 알림을 제공하기 위한 방법을 설명하는 흐름도이다.
- [26] 도 12는, 다양한 실시예들에 따른, 알림의 레벨에 기반하여, 알림을 제공하기 위한 방법을 설명하는 흐름도이다.
- [27] 도 13은, 다양한 실시예들에 따른, 알림을 제공하기 위한 방법을 설명하는 흐름도이다.

- [28] 도 14는, 다양한 실시예들에 따른, 알림을 표시하기 위한 방법을 설명하는 예시도이다.
- [29] 도 15는, 다양한 실시예들에 따른, 알림을 표시하기 위한 방법을 설명하는 예시도이다.
- [30] 도 16은, 다양한 실시예들에 따른, 알림을 표시하기 위한 방법을 설명하는 예시도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [31] 도 1은 다양한 실시예에 따른 IoT(internet of things) 시스템(100)을 도시한다. 한편, 도 1의 구성 요소 중 적어도 일부는 생략될 수도 있으며, 도시되지 않은 구성 요소가 더 포함되도록 구현될 수도 있다.
- [32] 도 1을 참조하면, 일 실시예에 따른 IoT 시스템(100)은, 데이터 네트워크(116 또는 146)에 연결 가능한 복수의 전자 장치들을 포함한다. 예를 들어, IoT 시스템(100)은 제 1 IoT 서버(110), 제 1 노드(node)(120), 보이스 어시스턴트(voice assistance) 서버(130), 제 2 IoT 서버(140), 제 2 노드(150), 또는 디바이스들(121,122,123,124,125,136,137,151,152,153) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [33] 일 실시예에 따라서, 제 1 IoT 서버(110)는, 통신 인터페이스(111), 프로세서(112), 또는 저장부(113) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 제 2 IoT 서버(140)는, 통신 인터페이스(141), 프로세서(142), 또는 저장부(143) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 본 문서에서의 "IoT 서버"는, 예를 들어 데이터 네트워크(예: 데이터 네트워크(116) 또는 데이터 네트워크(146))에 기반하여, 중계 디바이스(예: 제 1 노드(120) 또는 제 2 노드(150))를 통하거나, 또는 중계 디바이스 없이 직접적으로(directly), 하나 또는 그 이상의 디바이스들(예: 디바이스들(121,122,123,124, 125,151,152,153))을 원격으로 제어 및/또는 모니터링할 수 있다. 여기에서의 "디바이스"는, 예를 들어 가택, 사무실, 공장, 빌딩, 외부 지점, 또는 다른 타입의 부지들과 같은 로컬 환경 내에 배치되는(또는, 위치하는) 센서, 가전, 사무용 전자 디바이스, 또는 공정 수행을 위한 디바이스로, 그 종류에는 제한이 없다. 제어 명령을 수신하여 제어 명령에 대응하는 동작을 수행하는 디바이스를 "타겟 디바이스"로 명명할 수 있다. IoT 서버는, 복수의 디바이스들 중 타겟 디바이스를 선택하고 제어 명령을 제공하는 점에서, 중앙 서버(central server)로 명명될 수도 있다.
- [34] 일 실시예에 따라서, 제 1 IoT 서버(110)는, 데이터 네트워크(116)를 통하여 디바이스들(121,122,123)과 통신을 수행할 수 있다. 데이터 네트워크(116)는, 예를 들어 인터넷, 또는 컴퓨터 네트워크(예: LAN 또는 WAN)와 같은 원거리 통신을 위한 네트워크를 의미할 수 있으며, 또는 셀룰러 네트워크를 포함할 수도 있다.
- [35] 일 실시예에 따라서, 제 1 IoT 서버(110)는, 통신 인터페이스(111)를 통하여 데이터 네트워크(116)에 연결될 수 있다. 통신 인터페이스(111)는, 데이터 네트워크(116)의 통신을 지원하기 위한 통신 디바이스(또는, 통신 모듈)를 포함할 수 있으며, 하나의 구성 요소(예: 단일 칩)로 통합되거나, 또는 별도의 복수의 구성 요소

들(예: 복수 칩들)로 구현될 수 있다. 제 1 IoT 서버(110)는, 제 1 노드(120)를 통하여 디바이스들(121,122,123)와 통신을 수행할 수 있다. 제 1 노드(120)는, 제 1 IoT 서버(110)로부터의 데이터를 데이터 네트워크(116)를 통하여 수신하고, 수신한 데이터를 디바이스들(121,122,123) 중 적어도 일부로 송신할 수 있다. 또는, 제 1 노드(120)는, 디바이스들(121,122,123) 중 적어도 일부로부터 데이터를 수신하고, 수신한 데이터를 데이터 네트워크(116)를 통하여 제 1 IoT 서버(110)로 송신할 수 있다. 제 1 노드(120)는, 데이터 네트워크(116) 및 디바이스들(121,122,123) 사이의 브릿지(bridge)로서 기능할 수 있다. 한편, 도 1에서는 제 1 노드(120)가 하나인 것과 같이 도시되어 있지만 이는 단순히 예시적인 것으로, 그 숫자에는 제한이 없다.

[36] 본 문서에서의 "노드"는, 엣지 컴퓨팅 시스템(edge computing system)일 수 있거나, 또는 허브(hub) 디바이스일 수 있다. 일 실시예에 따라서, 제 1 노드(120)는, 데이터 네트워크(116)의 유선 및/또는 무선의 통신을 지원하며, 아울러 디바이스들(121,122,123)과의 유선 및/또는 무선의 통신을 지원할 수 있다. 예를 들어, 제 1 노드(120)는, 블루투스, Wi-Fi, Wi-Fi direct, Z-wave, Zig-bee, INSETEON, X10 또는 IrDA(infrared data association 중 적어도 하나와 같은 근거리 통신 네트워크를 통하여 디바이스들(121,122,123)과 연결될 수 있으나, 통신 종류에는 제한이 없다. 제 1 노드(120)는, 예를 들어 가택, 사무실, 공장, 빌딩, 외부 지점, 또는 다른 타입의 부지들과 같은 환경 내에 배치(또는, 위치)될 수 있다. 이에 따라, 디바이스들(121,122,123)은, 제 1 IoT 서버(110)에 의하여 제공되는 서비스에 의하여 모니터링 및/또는 제어될 수 있으며, 디바이스들(121,122,123)은 제 1 IoT 서버(110)로의 직접 연결을 위한 완전한 네트워크 통신(예: 인터넷 통신)의 캐퍼빌리티(capability)를 갖출 것이 요구되지 않을 수 있다. 디바이스들(121,122,123)은, 예를 들어 전등 스위치, 근접 센서, 온도 센서 등으로 가택 환경 내의 전자 장치로 구현된 것과 같이 도시되었지만, 이는 예시적인 것으로 제한은 없다.

[37] 일 실시예에 따라서, 제 1 IoT 서버(110)는, 디바이스들(124,125)과의 직접 통신(direct communication)을 지원할 수도 있다. 여기에서, "직접 통신"은, 예를 들어 제 1 노드(120)와 같은 중계 디바이스를 통하지 않은 통신으로, 예를 들어 셀룰러 통신 네트워크 및/또는 데이터 네트워크를 통한 통신을 의미할 수 있다.

[38] 일 실시예에 따라서, 제 1 IoT 서버(110)는, 디바이스들(121,122,123,124,125) 중 적어도 일부로 제어 명령을 송신할 수 있다. 여기에서, "제어 명령"은, 제어 가능한 디바이스가 특정 동작을 수행하도록 야기하는 데이터를 의미할 수 있으며, 특정 동작은 디바이스에 의하여 수행되는 동작으로, 정보의 출력, 정보의 센싱, 정보의 보고, 정보의 관리(예: 삭제, 또는 생성)를 포함할 수 있으며, 그 종류에는 제한이 없다. 예를 들어, 프로세서(112)는, 외부(예: 보이스 어시스턴트 서버(130), 제 2 IoT 서버(140), 외부 시스템(160), 또는 디바이스들(121,122,123,124,125) 중 적어도 일부)로부터 제어 명령을 생성하기 위한 정보(또는, 요청)를 획득하고, 획득한 정보에 기반하여 제어 명령을 생성할 수 있다. 또는, 프로세서(112)는, 디바

이스들(121,122,123,124,125) 중 적어도 일부의 모니터링 결과가 지정된 조건을 만족함에 기반하여 제어 명령을 생성할 수 있다. 프로세서(112)는, 제어 명령을, 타겟 디바이스로 송신하도록 통신 인터페이스(111)를 제어할 수 있다.

[39] 일 실시예에 따라서, 프로세서(112), 프로세서(132), 또는 프로세서(142)는, CPU(central processing unit), DSP(digital signal processor), AP(application processor), CP(communication processor) 등과 같은 범용 프로세서, GPU(graphical processing unit), VPU(vision processing Unit)와 같은 그래픽 전용 프로세서 또는 NPU(neural processing unit)와 같은 인공 지능 전용 프로세서 중 하나 이상의 조합으로 구현될 수 있다. 상술한 처리 유닛은 단순히 예시적인 것으로, 프로세서(112)는, 예를 들어 메모리(113)에 저장된 인스트럭션을 실행하여, 실행된 결과를 출력할 수 있는 연산 수단이라면 제한이 없음을 당업자는 이해할 것이다.

[40] 일 실시예에 따라서, 프로세서(112)는, API(114)에 기반하여 웹-기반 인터페이스를 구성하거나, 또는 제 1 IoT 서버(110)에 의하여 관리되는 리소스(resource)를 외부에 노출시킬 수 있다. 웹-기반 인터페이스는, 예를 들어 제 1 IoT 서버(110) 및 외부 웹 서비스 사이의 통신을 지원할 수 있다. 프로세서(112)는, 예를 들어 외부 시스템(160)으로 하여금 디바이스들(121,122,123)의 제어 및/또는 역세스를 허용할 수도 있다. 외부 시스템(160)은, 예를 들어 시스템(100)과 연관이 없거나, 또는 일부가 아닌 독립적인 시스템일 수 있다. 외부 시스템(160)은, 예를 들어 외부 서버이거나, 또는 웹 사이트일 수 있다. 하지만, 외부 시스템(160)으로부터의 디바이스들(121,122,123), 또는 제 1 IoT 서버(110)의 리소스로의 역세스에 대한 보안이 요구된다. 일 실시예에 따라서, 프로세서(112)는, 자동화 어플리케이션은 API(114)에 기반한 API 엔드 포인트(예: URL(universal resource locator))를 외부에 노출할 수 있다. 상술한 바에 따라서, 제 1 IoT 서버(110)는, 제어 명령을 디바이스들(121,122,123) 중 타겟 디바이스에게 전달할 수 있다. 한편, 제 2 IoT 서버(140)의 통신 인터페이스(141), 프로세서(142), 저장부(143)의 API(144), 데이터베이스(145)에 대한 설명은, 제 1 IoT 서버(110)의 통신 인터페이스(111), 프로세서(112), 저장부(113)의 API(114), 데이터베이스(115)에 대한 설명과 실질적으로 동일할 수 있다. 아울러, 제 2 노드(150)에 대한 설명은, 제 1 노드(120)에 대한 설명과 실질적으로 동일할 수 있다. 제 2 IoT 서버(140)는, 제어 명령을 디바이스들(151,152,153) 중 타겟 디바이스에게 전달할 수 있다. 제 1 IoT 서버(110) 및 제 2 IoT 서버(140)는, 하나의 실시예에서는 동일한 서비스 제공자에 의하여 운영될 수 있으나, 다른 실시예에서는 상이한 서비스 제공자들에 의하여 각각 운영될 수도 있다.

[41] 일 실시예에 따라서, 보이스 어시스턴트 서버(130)는, 데이터 네트워크(116)를 통하여 제 1 IoT 서버(110)와 데이터를 송수신할 수 있다. 일 실시예에 따른 보이스 어시스턴트 서버(130)는, 통신 인터페이스(131), 프로세서(132), 또는 저장부(133) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 통신 인터페이스(131)는, 데이터 네트워크(미도시) 및/또는 셀룰러 네트워크(미도시)를 통하여 스마트폰(136) 또는

AI 스피커(137)와 통신을 수행할 수 있다. 스마트폰(136) 또는 AI 스피커(137)는 마이크를 포함할 수 있으며, 사용자 음성(user voice)을 획득하여 음성 신호로 변환하여, 음성 신호를 보이스 어시스턴트 서버(130)로 송신할 수 있다. 프로세서(132)는, 통신 인터페이스(131)를 통하여 스마트폰(136) 또는 AI 스피커(137)로부터 음성 신호를 수신할 수 있다. 프로세서(132)는, 수신한 음성 신호를 저장된 모델(134)에 기반하여 처리할 수 있다. 프로세서(132)는, 데이터베이스(135)에 저장된 정보에 기반하여, 처리 결과를 이용하여 제어 명령을 생성(또는, 확인)할 수 있다. 일 실시예에 따라서, 저장부(113,133,143)는, 플래시 메모리 타입(flash memory type), 하드디스크 타입(hard disk type), 멀티미디어 카드 마이크로 타입(multimedia card micro type), 카드 타입의 메모리(예를 들어 SD 또는 XD 메모리 등), 램(RAM, Random Access Memory) SRAM(Static Random Access Memory), 롬(ROM, Read-Only Memory), EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory), PROM(Programmable Read-Only Memory), 자기 메모리, 자기 디스크, 광디스크 중 적어도 하나의 타입의 비 일시적(non-transitory) 저장매체를 포함할 수 있으며, 그 종류에는 제한이 없다.

- [42] 도 2는, 다양한 실시예들에 따른, 네트워크 환경(200) 내의 전자 장치(201)의 블록도이다.
- [43] 도 2를 참조하면, 네트워크 환경(200)에서 전자 장치(201)는 제 1 네트워크(298)(예: 근거리 무선 통신 네트워크)를 통하여 전자 장치(202)와 통신하거나, 또는 제 2 네트워크(299)(예: 원거리 무선 통신 네트워크)를 통하여 전자 장치(204) 또는 서버(208) 중 적어도 하나와 통신할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(201)는 서버(208)를 통하여 전자 장치(204)와 통신할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(201)는 프로세서(220), 메모리(230), 입력 모듈(250), 음향 출력 모듈(255), 디스플레이 모듈(260), 오디오 모듈(270), 센서 모듈(276), 인터페이스(277), 연결 단자(278), 햅틱 모듈(279), 카메라 모듈(280), 전력 관리 모듈(288), 배터리(289), 통신 모듈(290), 가입자 식별 모듈(296), 또는 안테나 모듈(297)을 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치(201)에는, 이 구성요소들 중 적어도 하나(예: 연결 단자(278))가 생략되거나, 하나 이상의 다른 구성요소가 추가될 수 있다. 어떤 실시예에서는, 이 구성요소들 중 일부들(예: 센서 모듈(276), 카메라 모듈(280), 또는 안테나 모듈(297))은 하나의 구성요소(예: 디스플레이 모듈(260))로 통합될 수 있다.
- [44] 프로세서(220)는, 예를 들면, 소프트웨어(예: 프로그램(240))를 실행하여 프로세서(220)에 연결된 전자 장치(201)의 적어도 하나의 다른 구성요소(예: 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소)를 제어할 수 있고, 다양한 데이터 처리 또는 연산을 수행할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 데이터 처리 또는 연산의 적어도 일부로서, 프로세서(220)는 다른 구성요소(예: 센서 모듈(276) 또는 통신 모듈(290))로부터 수신된 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리(232)에 저장하고, 휘발성 메모리(232)에 저장된 명령 또는 데이터를 처리하고, 결과 데이터를 비휘발성 메모리(234)에

저장할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 프로세서(220)는 메인 프로세서(221)(예: 중앙 처리 장치 또는 어플리케이션 프로세서) 또는 이와는 독립적으로 또는 함께 운영 가능한 보조 프로세서(223)(예: 그래픽 처리 장치, 신경망 처리 장치(NPU: neural processing unit), 이미지 시그널 프로세서, 센서 허브 프로세서, 또는 커뮤니케이션 프로세서)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(201)가 메인 프로세서(221) 및 보조 프로세서(223)를 포함하는 경우, 보조 프로세서(223)는 메인 프로세서(221)보다 저전력을 사용하거나, 지정된 기능에 특화되도록 설정될 수 있다. 보조 프로세서(223)는 메인 프로세서(221)와 별개로, 또는 그 일부로서 구현될 수 있다.

[45] 보조 프로세서(223)는, 예를 들면, 메인 프로세서(221)가 인액티브(예: 슬립) 상태에 있는 동안 메인 프로세서(221)를 대신하여, 또는 메인 프로세서(221)가 액티브(예: 어플리케이션 실행) 상태에 있는 동안 메인 프로세서(221)와 함께, 전자 장치(201)의 구성요소들 중 적어도 하나의 구성요소(예: 디스플레이 모듈(260), 센서 모듈(276), 또는 통신 모듈(290))와 관련된 기능 또는 상태들의 적어도 일부를 제어할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 보조 프로세서(223)(예: 이미지 시그널 프로세서 또는 커뮤니케이션 프로세서)는 기능적으로 관련 있는 다른 구성요소(예: 카메라 모듈(280) 또는 통신 모듈(290))의 일부로서 구현될 수 있다. 일 실시예에 따르면, 보조 프로세서(223)(예: 신경망 처리 장치)는 인공지능 모델의 처리에 특화된 하드웨어 구조를 포함할 수 있다. 인공지능 모델은 기계 학습을 통해 생성될 수 있다. 이러한 학습은, 예를 들어, 인공지능 모델이 수행되는 전자 장치(201) 자체에서 수행될 수 있고, 별도의 서버(예: 서버(208))를 통해 수행될 수도 있다. 학습 알고리즘은, 예를 들어, 지도형 학습(supervised learning), 비지도형 학습(unsupervised learning), 준지도형 학습(semi-supervised learning) 또는 강화 학습(reinforcement learning)을 포함할 수 있으나, 전술한 예에 한정되지 않는다. 인공지능 모델은, 복수의 인공 신경망 레이어들을 포함할 수 있다. 인공 신경망은 심층 신경망(DNN: deep neural network), CNN(convolutional neural network), RNN(recurrent neural network), RBM(restricted boltzmann machine), DBN(deep belief network), BRDNN(bidirectional recurrent deep neural network), 심층 Q-네트워크(deep Q-networks) 또는 상기 중 둘 이상의 조합 중 하나일 수 있으나, 전술한 예에 한정되지 않는다. 인공지능 모델은 하드웨어 구조 이외에, 추가적으로 또는 대체적으로, 소프트웨어 구조를 포함할 수 있다.

[46] 메모리(230)는, 전자 장치(201)의 적어도 하나의 구성요소(예: 프로세서(220) 또는 센서 모듈(276))에 의해 사용되는 다양한 데이터를 저장할 수 있다. 데이터는, 예를 들어, 소프트웨어(예: 프로그램(240)) 및, 이와 관련된 명령에 대한 입력 데이터 또는 출력 데이터를 포함할 수 있다. 메모리(230)는, 휘발성 메모리(232) 또는 비휘발성 메모리(234)를 포함할 수 있다.

[47] 프로그램(240)은 메모리(230)에 소프트웨어로서 저장될 수 있으며, 예를 들면, 운영 체제(242), 미들웨어(244) 또는 어플리케이션(246)을 포함할 수 있다.

- [48] 입력 모듈(250)은, 전자 장치(201)의 구성요소(예: 프로세서(220))에 사용될 명령 또는 데이터를 전자 장치(201)의 외부(예: 사용자)로부터 수신할 수 있다. 입력 모듈(250)은, 예를 들면, 마이크, 마우스, 키보드, 키(예: 버튼), 또는 디지털 펜(예: 스타일러스 펜)을 포함할 수 있다.
- [49] 음향 출력 모듈(255)은 음향 신호를 전자 장치(201)의 외부로 출력할 수 있다. 음향 출력 모듈(255)은, 예를 들면, 스피커 또는 리시버를 포함할 수 있다. 스피커는 멀티미디어 재생 또는 녹음 재생과 같이 일반적인 용도로 사용될 수 있다. 리시버는 착신 전화를 수신하기 위해 사용될 수 있다. 일 실시예에 따르면, 리시버는 스피커와 별개로, 또는 그 일부로서 구현될 수 있다.
- [50] 디스플레이 모듈(260)은 전자 장치(201)의 외부(예: 사용자)로 정보를 시각적으로 제공할 수 있다. 디스플레이 모듈(260)은, 예를 들면, 디스플레이, 홀로그램 장치, 또는 프로젝터 및 해당 장치를 제어하기 위한 제어 회로를 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 디스플레이 모듈(260)은 터치를 감지하도록 설정된 터치 센서, 또는 상기 터치에 의해 발생하는 힘의 세기를 측정하도록 설정된 압력 센서를 포함할 수 있다.
- [51] 오디오 모듈(270)은 소리를 전기 신호로 변환시키거나, 반대로 전기 신호를 소리로 변환시킬 수 있다. 일 실시예에 따르면, 오디오 모듈(270)은, 입력 모듈(250)을 통해 소리를 획득하거나, 음향 출력 모듈(255), 또는 전자 장치(201)와 직접 또는 무선으로 연결된 외부 전자 장치(예: 전자 장치(202))(예: 스피커 또는 헤드폰)를 통해 소리를 출력할 수 있다.
- [52] 센서 모듈(276)은 전자 장치(201)의 작동 상태(예: 전력 또는 온도), 또는 외부의 환경 상태(예: 사용자 상태)를 감지하고, 감지된 상태에 대응하는 전기 신호 또는 데이터 값을 생성할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 센서 모듈(276)은, 예를 들면, 제스처 센서, 자이로 센서, 기압 센서, 마그네틱 센서, 가속도 센서, 그립 센서, 근접 센서, 컬러 센서, IR(infrared) 센서, 생체 센서, 온도 센서, 습도 센서, 또는 조도 센서를 포함할 수 있다.
- [53] 인터페이스(277)는 전자 장치(201)가 외부 전자 장치(예: 전자 장치(202))와 직접 또는 무선으로 연결되기 위해 사용될 수 있는 하나 이상의 지정된 프로토콜들을 지원할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 인터페이스(277)는, 예를 들면, HDMI(high definition multimedia interface), USB(universal serial bus) 인터페이스, SD카드 인터페이스, 또는 오디오 인터페이스를 포함할 수 있다.
- [54] 연결 단자(278)는, 그를 통해서 전자 장치(201)가 외부 전자 장치(예: 전자 장치(202))와 물리적으로 연결될 수 있는 커넥터를 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 연결 단자(278)는, 예를 들면, HDMI 커넥터, USB 커넥터, SD 카드 커넥터, 또는 오디오 커넥터(예: 헤드폰 커넥터)를 포함할 수 있다.
- [55] 햅틱 모듈(279)은 전기적 신호를 사용자가 촉각 또는 운동 감각을 통해서 인지할 수 있는 기계적인 자극(예: 진동 또는 움직임) 또는 전기적인 자극으로 변환할

- 수 있다. 일 실시예에 따르면, 햅틱 모듈(279)은, 예를 들면, 모터, 압전 소자, 또는 전기 자극 장치를 포함할 수 있다.
- [56] 카메라 모듈(280)은 정지 영상 및 동영상을 촬영할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 카메라 모듈(280)은 하나 이상의 렌즈들, 이미지 센서들, 이미지 시그널 프로세서들, 또는 플래시들을 포함할 수 있다.
- [57] 전력 관리 모듈(288)은 전자 장치(201)에 공급되는 전력을 관리할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전력 관리 모듈(288)은, 예를 들면, PMIC(power management integrated circuit)의 적어도 일부로서 구현될 수 있다.
- [58] 배터리(289)는 전자 장치(201)의 적어도 하나의 구성요소에 전력을 공급할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 배터리(289)는, 예를 들면, 재충전 불가능한 1차 전지, 재충전 가능한 2차 전지 또는 연료 전지를 포함할 수 있다.
- [59] 통신 모듈(290)은 전자 장치(201)와 외부 전자 장치(예: 전자 장치(202), 전자 장치(204), 또는 서버(208)) 간의 직접(예: 유선) 통신 채널 또는 무선 통신 채널의 수립, 및 수립된 통신 채널을 통한 통신 수행을 지원할 수 있다. 통신 모듈(290)은 프로세서(220)(예: 어플리케이션 프로세서)와 독립적으로 운영되고, 직접(예: 유선) 통신 또는 무선 통신을 지원하는 하나 이상의 커뮤니케이션 프로세서를 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 통신 모듈(290)은 무선 통신 모듈(292)(예: 셀룰러 통신 모듈, 근거리 무선 통신 모듈, 또는 GNSS(global navigation satellite system) 통신 모듈) 또는 유선 통신 모듈(294)(예: LAN(local area network) 통신 모듈, 또는 전력선 통신 모듈)을 포함할 수 있다. 이들 통신 모듈 중 해당하는 통신 모듈은 제 1 네트워크(298)(예: 블루투스, WiFi(wireless fidelity) direct 또는 IrDA(infrared data association)와 같은 근거리 통신 네트워크) 또는 제 2 네트워크(299)(예: 레거시 셀룰러 네트워크, 5G 네트워크, 차세대 통신 네트워크, 인터넷, 또는 컴퓨터 네트워크(예: LAN 또는 WAN)와 같은 원거리 통신 네트워크)를 통하여 외부의 전자 장치(204)와 통신할 수 있다. 이런 여러 종류의 통신 모듈들은 하나의 구성요소(예: 단일 칩)로 통합되거나, 또는 서로 별도의 복수의 구성요소들(예: 복수 칩들)로 구현될 수 있다. 무선 통신 모듈(292)은 가입자 식별 모듈(296)에 저장된 가입자 정보(예: 국제 모바일 가입자 식별자(IMS))를 이용하여 제 1 네트워크(298) 또는 제 2 네트워크(299)와 같은 통신 네트워크 내에서 전자 장치(201)를 확인 또는 인증할 수 있다.
- [60] 무선 통신 모듈(292)은 4G 네트워크 이후의 5G 네트워크 및 차세대 통신 기술, 예를 들어, NR 접속 기술(new radio access technology)을 지원할 수 있다. NR 접속 기술은 고용량 데이터의 고속 전송(eMBB(enhanced mobile broadband)), 단말 전력 최소화 및 다수 단말의 접속(mMTC(massive machine type communications)), 또는 고신뢰도와 저지연(URLLC(ultra-reliable and low-latency communications))을 지원할 수 있다. 무선 통신 모듈(292)은, 예를 들어, 높은 데이터 전송률 달성을 위해, 고주파 대역(예: mmWave 대역)을 지원할 수 있다. 무선 통신 모듈(292)은 고주파 대역에서의 성능 확보를 위한 다양한 기술들, 예를 들어, 빔포밍

(beamforming), 거대 배열 다중 입출력(massive MIMO(multiple-input and multiple-output)), 전차원 다중입출력(FD-MIMO: full dimensional MIMO), 어레이 안테나(array antenna), 아날로그 빔형성(analog beam-forming), 또는 대규모 안테나(large scale antenna)와 같은 기술들을 지원할 수 있다. 무선 통신 모듈(292)은 전자 장치(201), 외부 전자 장치(예: 전자 장치(204)) 또는 네트워크 시스템(예: 제 2 네트워크(299))에 규정되는 다양한 요구사항을 지원할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 무선 통신 모듈(292)은 eMBB 실현을 위한 Peak data rate(예: 20Gbps 이상), mMTC 실현을 위한 손실 Coverage(예: 164dB 이하), 또는 URLLC 실현을 위한 U-plane latency(예: 다운링크(DL) 및 업링크(UL) 각각 0.5ms 이하, 또는 라운드 트립 1ms 이하)를 지원할 수 있다.

- [61] 안테나 모듈(297)은 신호 또는 전력을 외부(예: 외부의 전자 장치)로 송신하거나 외부로부터 수신할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 안테나 모듈(297)은 서브스트레이트(예: PCB) 위에 형성된 도전체 또는 도전성 패턴으로 이루어진 방사체를 포함하는 안테나를 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 안테나 모듈(297)은 복수의 안테나들(예: 어레이 안테나)을 포함할 수 있다. 이런 경우, 제 1 네트워크(298) 또는 제 2 네트워크(299)와 같은 통신 네트워크에서 사용되는 통신 방식에 적합한 적어도 하나의 안테나가, 예를 들면, 통신 모듈(290)에 의하여 상기 복수의 안테나들로부터 선택될 수 있다. 신호 또는 전력은 상기 선택된 적어도 하나의 안테나를 통하여 통신 모듈(290)과 외부의 전자 장치 간에 송신되거나 수신될 수 있다. 어떤 실시예에 따르면, 방사체 이외에 다른 부품(예: RFIC(radio frequency integrated circuit))이 추가로 안테나 모듈(297)의 일부로 형성될 수 있다.
- [62] 다양한 실시예에 따르면, 안테나 모듈(297)은 mmWave 안테나 모듈을 형성할 수 있다. 일 실시예에 따르면, mmWave 안테나 모듈은 인쇄 회로 기판, 상기 인쇄 회로 기판의 제 1 면(예: 아래 면)에 또는 그에 인접하여 배치되고 지정된 고주파 대역(예: mmWave 대역)을 지원할 수 있는 RFIC, 및 상기 인쇄 회로 기판의 제 2 면(예: 윗 면 또는 측면)에 또는 그에 인접하여 배치되고 상기 지정된 고주파 대역의 신호를 송신 또는 수신할 수 있는 복수의 안테나들(예: 어레이 안테나)을 포함할 수 있다.
- [63] 상기 구성요소들 중 적어도 일부는 주변 기기들간 통신 방식(예: 버스, GPIO(general purpose input and output), SPI(serial peripheral interface), 또는 MIPI(mobile industry processor interface))을 통해 서로 연결되고 신호(예: 명령 또는 데이터)를 상호간에 교환할 수 있다.
- [64] 일 실시예에 따르면, 명령 또는 데이터는 제 2 네트워크(299)에 연결된 서버(208)를 통해서 전자 장치(201)와 외부의 전자 장치(204)간에 송신 또는 수신될 수 있다. 외부의 전자 장치(202, 또는 204) 각각은 전자 장치(201)와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(201)에서 실행되는 동작들의 전부 또는 일부는 외부의 전자 장치들(202, 204, 또는 208) 중 하나 이상의 외부의 전자 장치들에서 실행될 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(201)가 어떤 기

능이나 서비스를 자동으로, 또는 사용자 또는 다른 장치로부터의 요청에 반응하여 수행해야 할 경우에, 전자 장치(201)는 기능 또는 서비스를 자체적으로 실행시키는 대신에 또는 추가적으로, 하나 이상의 외부의 전자 장치들에게 그 기능 또는 그 서비스의 적어도 일부를 수행하라고 요청할 수 있다. 상기 요청을 수신한 하나 이상의 외부의 전자 장치들은 요청된 기능 또는 서비스의 적어도 일부, 또는 상기 요청과 관련된 추가 기능 또는 서비스를 실행하고, 그 실행의 결과를 전자 장치(201)로 전달할 수 있다. 전자 장치(201)는 상기 결과를, 그대로 또는 추가적으로 처리하여, 상기 요청에 대한 응답의 적어도 일부로서 제공할 수 있다. 이를 위하여, 예를 들면, 클라우드 컴퓨팅, 분산 컴퓨팅, 모바일 에지 컴퓨팅(MEC: mobile edge computing), 또는 클라이언트-서버 컴퓨팅 기술이 이용될 수 있다. 전자 장치(201)는, 예를 들어, 분산 컴퓨팅 또는 모바일 에지 컴퓨팅을 이용하여 초저지연 서비스를 제공할 수 있다. 다른 실시예에 있어서, 외부의 전자 장치(204)는 IoT(internet of things) 기기를 포함할 수 있다. 서버(208)는 기계 학습 및/또는 신경망을 이용한 지능형 서버일 수 있다. 일 실시예에 따르면, 외부의 전자 장치(204) 또는 서버(208)는 제 2 네트워크(299) 내에 포함될 수 있다. 전자 장치(201)는 5G 통신 기술 및 IoT 관련 기술을 기반으로 지능형 서비스(예: 스마트 홈, 스마트 시티, 스마트 카, 또는 헬스케어)에 적용될 수 있다.

- [65] 도 3a는, 다양한 실시예들에 따른, 알림을 제공하기 위한 동작을 수행하는 서버를 포함하는 시스템(301)을 나타내는 도면이다.
- [66] 일 실시예에서, 도 3a는, 알림을 제공하기 위한 동작을 수행하는 전자 장치(이하, "중심 장치"로 지칭함)가 서버인 경우, 서버를 포함하는 시스템(301)(예: 도 1의 IoT 시스템(100))을 나타내는 도면일 수 있다.
- [67] 도 3a를 참조하면, 일 실시예에서, 시스템(301)은, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)(예: 디바이스들(121, 122, 123, 151, 152, 153)), 서버(320)(예: 제 1 IoT 서버(110) 또는 제 2 IoT 서버(140)), 및 제 2 전자 장치(330)(예: 스마트폰(136))를 포함할 수 있다.
- [68] 일 실시예에서, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)은, 서버(320)에 등록된 위치(340) 및/또는 서버(320)에 등록된 룸(room)과 연관되어, 서버(320)에 등록된 전자 장치들을 포함할 수 있다. 예를 들어, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)은, 서버(320)에 등록된 위치 및/또는 서버(320)에 등록된 룸에 배치된 장치들로서, 서버(320)로의 등록 절차(예: 온보딩(onboarding) 절차)를 통하여 서버(320)에 등록된 전자 장치들을 포함할 수 있다.
- [69] 일 실시예에서, 서버(320)에 등록된 위치(340)는 서버(320)에 등록된 장소(예: 홈, 회사)를 지칭하고, 서버(320)에 등록된 룸은 상기 서버(320)에 등록된 위치(예: 홈)에 포함된 룸(예: 거실, 룸1)을 지칭할 수 있다. 예를 들어, 서버(320)에 등록된 위치가 장소로 지칭되는 경우, 서버(320)에 등록된 룸은 서버(320)에 등록된 위치에 포함된 서브(sub) 장소 또는 소(small) 장소로 지칭될 수 있다.

- [70] 일 실시예에서, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)은 서버(320)에 등록될 수 있다. 예를 들어, 제 2 전자 장치(330)(예: 스마트폰)는, 알림을 제공하기 위한 기능(예: 침입 감지와 관련된 알림을 제공하는 기능)을 제공하는 어플리케이션이 실행되는 동안, 제 2 전자 장치(330)의 사용자의 계정을 이용하여, 서버(320)와 통신을 수행할 수 있다. 제 2 전자 장치(330)는, 서버(320)와 통신을 수행하는 동안, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)을 검색하고 검색된 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)과 관련된 PIN(personal identification number)들을 입력하는 방식, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)과 관련된 암호화 코드(예: QR 코드)를 이용한 방식, 또는 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)에 대한 정보를 사용자가 직접(수동으로) 입력하고 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)과 관련된 PIN들을 입력하는 방식을 이용하여, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)이 제 2 전자 장치(330)의 사용자의 계정과 관련하여 서버(320)에 등록되도록, 할 수 있다. 다만, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)을 서버(320)에 등록하기 위한 방식은 전술한 예시들에 제한되지 않는다.
- [71] 일 실시예에서, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)은, 위치(예: 홈) 및/또는 룸(예: 거실)과 관련하여 등록될 수 있다. 예를 들어, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)에 대한 서버(320)로의 등록 정보는, 제 2 전자 장치(330)의 사용자에게 의해 입력되고, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)이 배치된, 위치 및/또는 룸을 포함할 수 있다.
- [72] 일 실시예에서, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)은, 침입 감지와 관련된 이벤트를 제공할 수 있는 전자 장치들일 수 있다. 예를 들어, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)은, 침입과 관련된 영상을 제공하는 카메라, 외부로부터의 접촉 및/또는 문의 열림/닫힘을 감지하는 도어 락, 및/또는 문의 열림/닫힘을 감지하는 문열림 센서를 포함할 수 있다. 다만, 이에 제한되지 않는다. 예를 들어, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)은, 전술한 장치들 외에도, 움직임을 감지할 수 있는 모션 센서, 소리를 감지할 수 있는 소리 감지 센서와 같이, 침입을 감지할 수 있는(예: 침입 감지 시 침입 감지와 관련된 이벤트를 발생시킬 수 있는) 전자 장치들을 모두 포함할 수 있다.
- [73] 전술한 예시들에서, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)이, 침입 감지와 관련된 이벤트를 제공할 수 있는 전자 장치들로 예시하고 있지만, 이에 제한되지 않는다. 예를 들어, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)은, 연기, 일산화탄소, 및/또는 누수와 같은, 서버(320)에 등록된 위치 및/또는 룸의 상태와 관련된 이벤트를 발생시킬 수 있는 전자 장치들을 모두 포함할 수 있다.
- [74] 일 실시예에서, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)은, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)에서 침입 감지와 관련된 이벤트가 발생한 경우, 발생한 이벤트를 직접(예: 와이 파이(Wi-Fi)를 지원하는 AP(access point)를 통하여

또는 셀룰러 통신을 통하여) 또는 허브 장치(예: 도 3b의 허브 장치(310))를 통하여, 서버(320)로 전송할 수 있다.

- [75] 일 실시예에서, 서버(320)는 알림을 제공하기 위한 동작을 수행할 수 있다. 예를 들어, 서버(320)는, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)을 서버(320)가 제공하는 서비스(예: 침입 감지와 관련된 서비스)에 등록시킬 수 있다. 서버(320)는, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)을 서버(320)에 등록함으로써, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)의 등록 정보(예: 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)에 대한 식별 정보, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)과 연관된 위치 및/또는 룬, 및/또는 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)의 각각의 능력(capability)(또는 기능))을 서버(320)의 메모리(미도시)에 저장할 수 있다. 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)에 대한 식별 정보는 MAC(media access control) 주소(예를 들어 "aa:bb:cc:dd:ee:ff"), WiFi SSID(service set identifier), 및/또는 일련 번호(serial number: SN)(예를 들어 "XY123")를 포함할 수 있다. 다른 예를 들어, 서버(320)는, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)로부터, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)에서 발생한 하나 이상의 이벤트들(예: 침입 감지와 관련된 이벤트들)을 수신할 수 있다. 서버(320)는, 상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 적어도 하나의 그룹을 획득(예: 생성)할 수 있다. 서버(320)는, 상기 적어도 하나의 그룹에 대응하는 알림을 제 2 전자 장치(330)로 전송할 수 있다. 다만, 서버(320)가 수행하는 알림을 제공하기 위한 동작은 전술한 예시들에 제한되지 않으며, 상세히 후술하도록 한다.
- [76] 일 실시예에서, 제 2 전자 장치(330)는 서버(320)로부터 알림을 수신하는 전자 장치일 수 있다. 예를 들어, 제 2 전자 장치(330)는, 제 2 전자 장치(330)의 사용자의 계정을 이용하여, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)이 서버(320)에 등록되도록, 할 수 있다. 제 2 전자 장치(330)는, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)에서 이벤트가 획득된 경우, 획득된 이벤트에 기반하여 획득된 그룹에 대응하는 알림을 서버(320)로부터 수신할 수 있다. 제 2 전자 장치(330)는, 상기 수신된 알림을, 출력할 수 있다. 제 2 전자 장치(330)가 상기 수신된 알림을 출력하는 방법에 대해서는, 상세히 후술하도록 한다.
- [77] 도 3b는, 다양한 실시예들에 따른, 알림을 제공하기 위한 동작을 수행하는 허브 장치를 포함하는 시스템(302)(예: 도 1의 IoT 시스템(100))을 설명하기 위한 도면이다.
- [78] 일 실시예에서, 도 3b는, 알림을 제공하기 위한 동작을 수행하는 중심 장치가 허브(hub) 장치인 경우, 허브 장치를 포함하는 시스템(302)을 나타내는 도면일 수 있다.
- [79] 도 3b를 참조하면, 일 실시예에서, 허브 장치(310)가 중심 장치로서 구현되는 경우(또는 허브 장치가 중심 장치로서 동작하는 경우), 허브 장치(310)는, 도 3a를 통하여 예시한 서버의 동작들 중 적어도 일부를 수행할 수 있다. 예를 들어, 허브

장치는, 서버(320)를 대체하여, 도 3a를 통하여 예시한 서버(320)가 알람을 제공하기 위한 동작의 적어도 일부를 수행할 수 있다.

- [80] 일 실시예에서, 중심 장치로서 허브 장치(310)는, 알람을 제공하는 서비스를 위하여, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)을 등록할 수 있다. 예를 들어, 허브 장치(310)는, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)의 등록 정보(예: 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)에 대한 식별 정보, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)과 연관된 위치(340) 및/또는 룬, 및/또는 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)의 각각의 능력(또는 기능))를, 허브 장치(310)의 메모리(미도시)에 저장할 수 있다.
- [81] 일 실시예에서, 중심 장치로서 허브 장치(310)는, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)로부터, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)에서 발생한 하나 이상의 이벤트들(예: 침입 감지와 관련된 이벤트들)을 수신할 수 있다. 허브 장치(310)는, 상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 적어도 하나의 그룹을 획득(예: 생성)할 수 있다. 허브 장치(310)는, 상기 적어도 하나의 이벤트에 기반하여, 상기 획득된 그룹에 대응하는 알람을, 서버(320)를 통하여, 제 2 전자 장치(330)로 전송할 수 있다.
- [82] 일 실시예에서, 허브 장치(310)는, ZigBee, Z-wave, 및/또는 LAN(local area network)와 같은 통신을 이용하여, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)과 서버(320) 간 통신을 지원할 수 있다. 다만, 이에 제한되지 않으며, 허브 장치(310)는, 와이 파이(Wi-Fi)를 통하여, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)과 서버(320) 간 통신을 지원하는 AP(access point)를 포함할 수 있다.
- [83] 도 3a 및 도 3b에서는, 서버(320) 또는 허브 장치(310)가, 중심 장치로서, 알람을 제공하기 위한 동작을 수행하는 것으로 예시하고 있지만, 이에 제한되지 않는다. 예를 들어, 제 2 전자 장치(320)(예: 스마트폰)는, 중심 장치로서 서버(320) 또는 허브 장치(310)가 수행하는 동작들의 적어도 일부를 수행할 수도 있다. 제 2 전자 장치(330)가 알람을 제공하는 동작을 수행하는 예시에 대해서는, 도 13을 참조하여 상세히 후술하도록 한다.
- [84] 도 4는, 다양한 실시예들에 따른, 중심 장치로서 동작하는 전자 장치(401)의 블록도이다. 예를 들어, 도 4는, 중심 장치로서 동작하는 전자 장치(401)(예: 도 3a의 서버(320) 또는 도 3b의 허브 장치(310))의 블록도일 수 있다.
- [85] 일 실시예에서, 전자 장치(401)는 통신 모듈(410), 메모리(420), 및/또는 프로세서(430)를 포함할 수 있다.
- [86] 일 실시예에서, 통신 모듈(410)은 도 2의 통신 모듈(290)과 동일 또는 유사한 구성일 수 있다.
- [87] 일 실시예에서, 통신 모듈(410)은, 전자 장치(401)가 외부 전자 장치(예: 도 3a 및 도 3b의 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313) 및/또는 제 2 전자 장치(330))와 통신을 수행하도록 할 수 있다.

- [88] 일 실시예에서, 메모리(420)는 도 2의 메모리(230)와 동일 또는 유사한 구성일 수 있다.
- [89] 일 실시예에서, 메모리(420)는, 알림을 제공하기 위한 동작의 적어도 일부를 수행하기 위한 정보를 저장할 수 있다. 예를 들어, 메모리(420)는 프로세서(430)가 알림을 제공하기 위한 동작을 수행하도록 하는 명령어들을 포함할 수 있다.
- [90] 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 도 2의 프로세서(220)와 동일 또는 유사한 구성일 수 있다.
- [91] 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 알림을 제공하기 위한 동작을 전반적으로 제어할 수 있다. 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 알림을 제공하기 위한 동작을 수행하기 위한 하나 이상의 프로세서들을 포함할 수 있다.
- [92] 도 4에서는 전자 장치(401)가 통신 모듈(410), 메모리(420), 및/또는 프로세서(430)를 포함하는 것으로 예시하고 있지만 이에 제한되지 않는다. 예를 들어, 전자 장치(401)는, 도 4에 도시된 구성들 외에, 도 2에 도시된 적어도 하나의 구성을 더 포함할 수 있다.
- [93] 도 5는, 다양한 실시예들에 따른, 알림을 수신하는 전자 장치(501)의 블록도이다. 예를 들어, 도 5는, 도 3a 및 도 3b의 제 2 전자 장치(330)의 블록도일 수 있다.
- [94] 일 실시예에서, 전자 장치(501)는 통신 모듈(510), 디스플레이 모듈(520), 메모리(530), 및/또는 프로세서(540)를 포함할 수 있다.
- [95] 일 실시예에서, 통신 모듈(510)은 도 2의 통신 모듈(290)과 동일 또는 유사한 구성일 수 있다.
- [96] 일 실시예에서, 통신 모듈(510)은, 전자 장치(501)가 외부 전자 장치(예: 도 3a 및 도 3b의 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313) 및/또는 서버(320))와 통신을 수행하도록 할 수 있다.
- [97] 일 실시예에서, 디스플레이 모듈(520)은, 도 2의 디스플레이 모듈(260)과 동일 또는 유사한 구성일 수 있다.
- [98] 일 실시예에서, 디스플레이 모듈(520)은 서버(320)로부터 수신되는 알림을 표시할 수 있다. 일 실시예에서, 디스플레이 모듈(520)은 외부 전자 장치(예: 도 3a 및 도 3b의 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313))를 서버(320)에 등록하기 위한 화면 또는 알림을 제공하기 위한 설정을 설정하기 위한 화면을 표시할 수 있다.
- [99] 일 실시예에서, 메모리(530)는 도 2의 메모리(230)와 동일 또는 유사한 구성일 수 있다.
- [100] 일 실시예에서, 프로세서(540)는, 도 2의 프로세서(220)와 동일 또는 유사한 구성일 수 있다. 일 실시예에서, 프로세서(540)는 하나 이상의 프로세서들을 포함할 수 있다.
- [101] 일 실시예에서, 프로세서(540)는, 중심 장치로서 서버(320) 또는 허브 장치(310)가 수행하는 동작들의 적어도 일부를 전자 장치(501)가 수행하는 경우, 전자 장치

- (501)의 동작을 전반적으로 제어할 수 있다. 이에 대해서는, 도 13을 참조하여 후술하도록 한다.
- [102] 도 5에서는 전자 장치(501)가 통신 모듈(510), 디스플레이 모듈(520), 메모리(530), 및/또는 프로세서(540)를 포함하는 것으로 예시하고 있지만 이에 제한되지 않는다. 예를 들어, 전자 장치(501)는, 도 5에 도시된 구성들 외에, 도 2에 도시된 적어도 하나의 구성을 더 포함할 수 있다.
- [103] 다양한 실시예들에 따른 전자 장치(예: 전자 장치(401))는, 통신 모듈(예: 통신 모듈(410)) 및 상기 통신 모듈(예: 통신 모듈(410))과 작동적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서(예: 프로세서(430))를 포함하고, 상기 적어도 하나의 프로세서(예: 프로세서(430))는, 통신 모듈(예: 통신 모듈(410))을 통하여, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(예: 하나 이상의 전자 장치들(311, 312, 313))로부터, 하나 이상의 이벤트들을 수신하고, 상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 적어도 하나의 그룹을 획득하고, 상기 적어도 하나의 그룹에 대응하는 알림을 획득하고, 및 상기 알림을, 상기 통신 모듈(예: 통신 모듈(410))을 통하여, 제 2 전자 장치(예: 제 2 전자 장치(330))로 전송하도록 구성될 수 있다.
- [104] 다양한 실시예에서, 상기 적어도 하나의 프로세서(예: 프로세서(430))는, 상기 하나 이상의 이벤트들에 포함된 제 1 이벤트와, 상기 제 1 이벤트를 수신한 시간을 기준으로 지정된 시간 내에 수신된 적어도 하나의 이벤트를 포함하는 그룹을 획득하도록 구성될 수 있다.
- [105] 다양한 실시예에서, 상기 적어도 하나의 프로세서(예: 프로세서(430))는, 상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들 및 상기 하나 이상의 제 1 전자 장치들이 상기 전자 장치에 등록된 위치 및/또는 룸(room)에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 상기 적어도 하나의 그룹을 획득하도록 구성될 수 있다.
- [106] 다양한 실시예에서, 상기 적어도 하나의 프로세서(예: 프로세서(430))는, 상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들 및 상기 하나 이상의 제 1 전자 장치들이 이벤트를 획득할 수 있는 범위들이 중첩되는 영역이 존재하는지 여부에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 상기 적어도 하나의 그룹을 획득하도록 구성될 수 있다.
- [107] 다양한 실시예에서, 상기 적어도 하나의 프로세서(예: 프로세서(430))는, 상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들 및 상기 하나 이상의 제 1 전자 장치들 간 거리에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 상기 적어도 하나의 그룹을 획득하도록 구성될 수 있다.
- [108] 다양한 실시예에서, 상기 적어도 하나의 프로세서(예: 프로세서(430))는, 상기 알림과 관련된 설정에 기반하여, 상기 알림을 상기 제 2 전자 장치로 전송할지 여부를 결정하고, 상기 알림을 상기 제 2 전자 장치로 전송할 것으로 결정된 경우, 상기 알림을, 상기 통신 모듈(예: 통신 모듈(410))을 통하여, 상기 제 2 전자 장치로 전송하도록 구성될 수 있다.

- [109] 다양한 실시예에서, 상기 알림과 관련된 설정은, 상기 제 2 전자 장치가 상기 알림을 수신할지 여부에 대한 설정 및/또는 상기 알림을 수신하는 시간 구간에 대한 설정을 포함할 수 있다.
- [110] 다양한 실시예에서, 상기 적어도 하나의 프로세서(예: 프로세서(430))는, 상기 알림의 레벨(level)을 결정하고, 상기 알림의 레벨이 지정된 레벨 이상인 경우, 상기 알림을, 상기 통신 모듈(예: 통신 모듈(410))을 통하여, 상기 제 2 전자 장치로 전송하도록 구성될 수 있다.
- [111] 다양한 실시예에서, 상기 적어도 하나의 프로세서(예: 프로세서(430))는, 상기 하나 이상의 제 1 전자 장치들의 능력, 상기 하나 이상의 이벤트들의 종류, 상기 하나 이상의 제 1 전자 장치들의 오동작 확률, 또는 상기 하나 이상의 제 1 전자 장치들에 설정된 민감도(sensibility) 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 알림의 레벨을 결정하도록 구성될 수 있다.
- [112] 다양한 실시예에서, 상기 하나 이상의 이벤트들은 침입 감지와 관련된 이벤트들이고, 상기 전자 장치는 서버(예: 서버(320)) 또는 상기 하나 이상의 제 1 전자 장치와 통신 연결된 허브 장치(예: 허브 장치(310)) 일 수 있다.
- [113] 다양한 실시예들에 따른 전자 장치(501)는, 통신 모듈(510), 디스플레이 모듈(520), 및 상기 통신 모듈(510) 및 상기 디스플레이 모듈(520)과 작동적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서(예: 프로세서(540))를 포함하고, 상기 적어도 하나의 프로세서(예: 프로세서(540))는, 통신 모듈(510)을 통하여, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(예: 하나 이상의 전자 장치들(311, 312, 313))로부터, 하나 이상의 이벤트들을 수신하고, 상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 적어도 하나의 그룹을 획득하고, 상기 적어도 하나의 그룹에 대응하는 알림을 획득하고, 및 상기 알림을, 상기 디스플레이 모듈(520)을 통하여, 표시하도록 구성될 수 있다.
- [114] 도 6은, 다양한 실시예들에 따른, 알림을 제공하기 위한 방법을 설명하는 흐름도(600)이다.
- [115] 도 6에 도시된 실시 예는 일 실시 예일 뿐이며, 본 문서에서 개시되는 다양한 실시 예에 따른 동작 순서는 도 6에 도시된 바와 다를 수 있고, 도 6에 도시된 일부 동작들이 생략되거나 동작들 간의 순서가 변경되거나 동작들이 병합될 수도 있다.
- [116] 도 6을 참조하면, 동작 601에서, 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 통신 모듈(410)을 통하여, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(예: 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313))로부터, 하나 이상의 이벤트들을 수신할 수 있다.
- [117] 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 통신 모듈(410)을 통하여, 하나 이상의 제 1 전자 장치들로부터, 하나 이상의 제 1 전자 장치들 각각에서 발생한 하나 이상의 이벤트들을 수신할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(430)는, 통신 모듈(410)을 통하여, 전자 장치 1로부터 전자 장치 1에서 발생한 이벤트를 수신하고, 전자 장치 2로부터 전자 장치 2에서 발생한 이벤트를 수신할 수 있다.

- [118] 일 실시예에서, 하나 이상의 제 1 전자 장치들은, 알람을 제공하는 서비스에 대하여, 중심 장치로서 동작하는 전자 장치(예: 도 3a의 서버(320) 또는 도 3b의 허브 장치(310))에 등록된 전자 장치들일 수 있다.
- [119] 일 실시예에서, 알람을 제공하는 서비스는 침입 감지와 관련된 서비스("홈 시큐리티 서비스(home security service)"로도 지칭됨)를 포함할 수 있다. 다만, 알람을 제공하는 서비스는, 침입 감지와 관련된 서비스와, 연기, 일산화탄소, 및/또는 누수의 발생에 대한 알람을 제공하는 서비스를 포함하는, 서비스("홈 모니터 서비스(home monitor service)"로도 지칭됨)일 수 있다.
- [120] 일 실시예에서, 하나 이상의 제 1 전자 장치들로부터 수신되는 하나 이상의 이벤트들(이하, "하나 이상의 이벤트들"로 지칭함)은, 침입 감지와 관련된 하나 이상의 이벤트들을 포함할 수 있다. 예를 들어, 하나 이상의 이벤트들은, 하나 이상의 제 1 전자 장치들의 종류에 따라, 접촉, 문열림, 움직임, 및/또는 소리의 감지와 같은, 침입 감지와 관련된 이벤트들을 포함할 수 있다. 다만, 침입 감지와 관련된 이벤트들은 전술한 예시들에 제한되지 않는다. 또한, 상기 하나 이상의 이벤트들은, 연기, 일산화탄소, 및/또는 누수의 감지와 관련된 이벤트를 포함할 수 있다.
- [121] 동작 603에서, 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 하나 이상의 제 1 전자 장치들로부터 수신된 상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 적어도 하나의 그룹을 획득할 수 있다.
- [122] 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 하나 이상의 제 1 전자 장치들로부터 수신된 상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들에 기반하여 상기 하나 이상의 이벤트들을 분류함으로써, 적어도 하나의 그룹을 획득할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(430)는, 상기 하나 이상의 이벤트들 중에서 프로세서(430)가 가장 먼저 획득함(예: 전자 장치가 가장 먼저 수신한) 이벤트(이하, "제 1 이벤트"로 지칭함)를 획득하면, 곧바로 제 1 이벤트에 대응하는 알람을 제 2 전자 장치로 전송함 없이, 제 1 이벤트를 획득한 시간을 기준으로(예: 제 1 이벤트를 획득한 시간으로부터) 지정된 시간(이하, "지정된 시간"으로 지칭함) 동안 대기할 수 있다. 프로세서(430)는, 제 1 이벤트를 획득한 시간을 기준으로 지정된 시간 내에 적어도 하나의 이벤트가 획득된 경우, 제 1 이벤트와, 제 1 이벤트를 획득한 시간을 기준으로 지정된 시간 내에 획득된 적어도 하나의 이벤트를 포함하는 하나의 그룹을 획득할 수 있다. 프로세서(430)는, 제 1 이벤트를 획득한 시간을 기준으로 지정된 시간 내에 이벤트가 획득되지 않은 경우, 제 1 이벤트만을 포함하는 하나의 그룹을 획득할 수 있다. 프로세서(430)는, 제 1 이벤트를 획득한 시간을 기준으로 지정된 시간이 경과한 후 획득된 적어도 하나의 이벤트에 대하여, 제 1 이벤트를 포함하는 그룹과 다른 그룹(예: 제 1 이벤트를 획득한 시간을 기준으로 지정된 시간이 경과한 후 획득된 적어도 하나의 이벤트를 포함하는 그룹)을 획득할 수 있다.
- [123] 일 실시예에서, 상기 지정된 시간은, 디폴트(default) 시간을 이용하여 지정될 수 있다. 예를 들어, 프로세서(430)는, 디폴트 시간(예: 약 1 분)을 그룹(예: 적어도 하

나의 이벤트를 포함하는 하나의 그룹)을 획득하기 위한 시간으로 지정할 수 있다.

- [124] 일 실시예에서, 상기 지정된 시간은, 제 2 전자 장치(예: 제 2 전자 장치(330))에서 입력되는 사용자(예: 알림을 수신하는 제 2 전자 장치의 사용자)의 입력에 기반하여 지정(또는 조정)될 수 있다. 예를 들어, 제 2 전자 장치는, 알림을 제공하는 서비스와 관련된 어플리케이션이 실행되는 동안, 사용자 입력에 기반하여, 그룹을 획득하기 위한 시간을 약 1초 내지 약 60초 내의 범위에서 지정할 수 있다. 제 2 전자 장치는 지정된 시간이 전자 장치(401)(예: 중심 장치)에 등록되도록, 지정된 시간을 전자 장치(401)로 전송할 수 있다.
- [125] 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 제 2 전자 장치(또는 제 2 전자 장치의 사용자)가 전자 장치(401)(예: 중심 장치)에 등록된 위치 또는 룸에 위치(또는 존재)하는지 여부에 따라, 지정된 시간을 변경(또는 조정)할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(430)는, 그룹을 획득하기 위한 시간이 제 1 시간으로 지정된 경우, 제 2 전자 장치(또는 제 2 전자 장치의 사용자)가 전자 장치(401)에 등록된 홈에 위치하는 경우 그룹을 획득하기 위한 시간을 제 1 시간으로 유지하고, 제 2 전자 장치가 전자 장치(401)에 등록된 홈에 위치하지 않는 경우 그룹을 획득하기 위한 시간을 제 1 시간 보다 짧은 제 2 시간으로 변경할 수 있다. 다만, 이에 제한되지 않으며, 프로세서(430)는, 제 2 전자 장치가 전자 장치(401)에 등록된 홈에 위치하지 않는 경우 그룹을 획득하기 위한 시간을 제 1 시간 보다 긴 제 3 시간으로 변경할 수도 있다.
- [126] 일 실시예에서, 상기 지정된 시간의 기준이 되는 제 1 이벤트는, 이전에 그룹을 획득한 후, 가장 먼저 수신된 이벤트일 수 있다. 예를 들어, 프로세서(430)는, 제 1 이벤트를 수신하기 전 수신한 제 2 이벤트 및 제 3 이벤트를 포함하는 제 1 그룹을 획득할 수 있다. 프로세서(430)는, 제 1 그룹을 획득한 후, 최초로 수신되는 제 1 이벤트를 기준으로 지정된 시간 내에 제 1 이벤트 후에 획득되는 제 4 이벤트와, 제 1 이벤트를 포함하는 제 2 그룹을 획득할 수 있다. 다만, 이에 제한되지 않는다. 예를 들어, 상기 지정된 시간의 기준이 되는 제 1 이벤트는, 알림을 제공하는 서비스와 관련된 어플리케이션이 실행된 후, 전자 장치(401)(예: 중심 장치)로 등록된 적어도 하나의 제 1 전자 장치로부터 최초로 수신되는 이벤트일 수 있다.
- [127] 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 하나 이상의 제 1 전자 장치들로부터 수신된 상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들과, 하나 이상의 제 1 전자 장치들이 전자 장치(예: 중심 장치)에 등록된 위치 및/또는 룸에 기반하여, 적어도 하나의 그룹을 획득할 수 있다.
- [128] 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 하나 이상의 제 1 전자 장치들이 전자 장치(401)(예: 중심 장치)에 등록된 위치(예: 홈, 회사) 별로, 하나 이상의 제 1 전자 장치들로부터 수신된 상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들에 기반하여, 적어도 하나의 그룹을 획득할 수 있다. 예를 들어, 하나 이상의 제 1 전자 장치들은, 홈과 연관되어 전자 장치(401)에 등록된 전자 장치 1 및 전자 장치 2와, 회사와 연관되어 전자 장치에 등록된 전자 장치 3을 포함할 수 있다. 프로세서(430)는, 전

자 장치 1로부터 이벤트 1이 수신된 후, 이벤트 1이 수신된 시간을 기준으로 지정된 시간 내에, 전자 장치 2로부터 이벤트 2가 수신되고 전자 장치 3으로부터 이벤트 3이 수신된 경우, 홈과 연관되어 등록된 전자 장치 1 및 전자 장치 2로부터 수신된 이벤트 1 및 이벤트 2를 포함하는 그룹 1을 획득하고, 회사와 연관되어 등록된 전자 장치 3으로부터 수신된 이벤트 3를 포함하고 그룹 1과 다른 그룹 2를 획득할 수 있다. 다른 예를 들어, 하나 이상의 제 1 전자 장치들은, 룸 1과 연관되어 전자 장치(401)에 등록된 전자 장치 4 및 전자 장치 5와, 룸 2와 연관되어 전자 장치에 등록된 전자 장치 6을 포함할 수 있다. 프로세서(430)는, 전자 장치 4로부터 이벤트 4가 수신된 후, 이벤트 4가 수신된 시간을 기준으로 지정된 시간 내에, 전자 장치 5로부터 이벤트 5가 수신되고 전자 장치 6으로부터 이벤트 6이 수신된 경우, 룸 1과 연관되어 등록된 전자 장치 4 및 전자 장치 5로부터 수신된 이벤트 4 및 이벤트 5를 포함하는 그룹 3을 획득하고, 룸 2와 연관되어 등록된 전자 장치 6으로부터 수신된 이벤트 6을 포함하고 그룹 3과 다른 그룹 4를 획득할 수 있다.

- [129] 다만, 프로세서(430)가 하나 이상의 이벤트들에 기반하여 적어도 하나의 그룹을 획득하는 방법은 전술한 예시에 제한되지 않는다. 예를 들어, 프로세서(430)는, UWB 통신을 이용하여 통신 연결된 하나 이상의 제 1 전자 장치들의 침입 감지 거리 또는 하나 이상의 제 1 전자 장치들 상호 간 거리에 기반하여, 하나 이상의 이벤트들에 대한 적어도 하나의 그룹을 획득할 수 있다. 프로세서(430)는, UWB 통신을 이용하여 통신 연결된 하나 이상의 제 1 전자 장치들의 침입 감지 거리(또는 침입 감지 범위)에 기반하여, 하나 이상의 이벤트들에 대한 적어도 하나의 그룹을 획득하는 동작에 대해서는 도 9a 내지 도 9c를 참조하여 후술하도록 한다. 프로세서(430)는, UWB(ultra wideband) 통신을 이용하여 통신 연결된 하나 이상의 제 1 전자 장치들 상호 간 거리에 기반하여, 하나 이상의 이벤트들에 대한 적어도 하나의 그룹을 획득하는 동작에 대해서는 도 10을 참조하여 후술하도록 한다.
- [130] 동작 605에서, 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 적어도 하나의 그룹에 대응하는 알림을 획득할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(430)는, 적어도 하나의 그룹 각각에 대응하는 적어도 하나의 알림을 획득(예: 생성)할 수 있다.
- [131] 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 동작 603을 통하여 적어도 하나의 그룹이 획득된 경우, 적어도 하나의 그룹 각각에 대하여, 그룹에 포함된 적어도 하나의 이벤트와 관련된(예: 적어도 하나의 이벤트를 결합(또는 통합)한) 하나의 알림을 획득할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(430)는, 적어도 하나의 그룹이 제 1 그룹 및 제 2 그룹을 포함하는 경우, 제 1 그룹에 포함된 적어도 하나의 이벤트를 나타내는 제 1 알림을 획득하고, 제 2 그룹에 포함된 적어도 하나의 이벤트를 나타내는 제 2 알림을 획득할 수 있다.
- [132] 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 적어도 하나의 그룹에 대응하는 알림이 획득된 경우, 획득된 알림의 레벨을 획득할 수 있다. 알림의 레벨은, 예를 들어, 침입

의 위험도(위험 정도)를 나타내는 레벨(또는 단계)을 지칭할 수 있다. 알림의 레벨과 관련된 예시는, 도 12를 참조하여 후술하도록 한다.

- [133] 동작 607에서, 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 통신 모듈(410)을 통하여, 알림을 제 2 전자 장치(예: 제 2 전자 장치(330))로 전송할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(430)는, 통신 모듈(401)을 통하여, 침입이 감지됨을 나타내는 정보(예: 알람(alarm) 또는 경고(alert))을 포함하는 알림을, 전자 장치(401)(예: 중심 장치)에 등록된 제 2 전자 장치(사용자의 전자 장치)로 전송할 수 있다.
- [134] 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 알림을 제공하는 서비스와 관련된 설정에 기반하여, 획득된 알림을 제 2 전자 장치로 제공하지 않을 수 있다. 이에 대해서는, 도 11을 참조하여 후술하도록 한다.
- [135] 도 7은, 다양한 실시예들에 따른, 알림을 제공하기 위한 방법을 설명하기 위한 예시도(700)이다.
- [136] 일 실시예에서, 도 7은, 전자 장치(401)(예: 중심 장치)에 등록된 위치(예: 홈, 회사)에 기반하여 획득된 적어도 하나의 그룹에 대응하는 알림을 제공하는 방법을 설명하기 위한 예시도일 수 있다.
- [137] 도 7을 참조하면, 일 실시예에서, 도 7에서, 전자 장치 1(710), 전자 장치 2(720), 및 전자 장치 3(730)은, 각각, 침입 감지와 관련된 이벤트를 생성할 수 있는 전자 장치들(예: 도 3a 및 도 3b의 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313))을 나타낼 수 있다. 전자 장치 1(710), 전자 장치 2(720), 및 전자 장치 3(730)은, 예를 들어, 홈과 연관되어 전자 장치(401)(예: 중심 장치)에 등록된 전자 장치들일 수 있다. 도 7에서, 전자 장치(401)는 중심 전자 장치를 나타내고, 전자 장치 4(740)는 알림을 수신하는 전자 장치(예: 도 3a 및 도 3b의 제 2 전자 장치(330))를 나타낼 수 있다.
- [138] 동작 701에서, 일 실시예에서, 전자 장치 1(710)은 이벤트 1을 획득(예: 생성)할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치 1(710)은, 등록된 위치에서 사람(또는 사물)에 의한 침입을 감지함으로써, 침입과 관련된 이벤트 1을 획득할 수 있다.
- [139] 일 실시예에서, 동작 702에서, 전자 장치 1(710)은, 획득된 이벤트 1을 전자 장치(401)(예: 중심 장치)로 전송할 수 있다.
- [140] 일 실시예에서, 전자 장치(401)는, 전자 장치 1(710)로부터 이벤트 1이 수신된 경우, 이벤트 1이 수신된 시간(t_1)을 확인하고, 전자 장치 1(710)이 홈과 연관되어 등록됨을 확인할 수 있다. 전자 장치(401)는, 이벤트 1이 수신된 시간(t_1)으로부터 지정된 시간(T) 동안(예: 이벤트 1이 수신된 시간(t_1)으로부터, 지정된 시간(T) 후의 시간(t_4)까지의 시간 동안) 대기할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(401)는, 전자 장치 1(710)로부터 이벤트 1이 수신된 경우, 지정된 시간(T) 동안, 이벤트 1과 관련된 알림을 전자 장치 4(740)로 전송하지 않을 수 있다.
- [141] 동작 703에서, 일 실시예에서, 전자 장치 3(730)은 이벤트 2를 획득할 수 있다.
- [142] 동작 704에서, 일 실시예에서, 전자 장치 3(730)은 획득된 이벤트 2를 전자 장치(401)로 전송할 수 있다. 일 실시예에서, 전자 장치(401)가 이벤트 2를 수신한 시

- 간은, 이벤트 1이 수신된 시간(t_1)을 기준으로 지정된 시간(T) 내에 있는 시간(t_2)일 수 있다.
- [143] 동작 705에서, 일 실시예에서, 전자 장치 2(720)는 이벤트 3을 획득할 수 있다.
- [144] 동작 706에서, 일 실시예에서, 전자 장치 2(720)는 획득된 이벤트 3을 전자 장치 (401)로 전송할 수 있다. 일 실시예에서, 전자 장치(401)가 이벤트 3을 수신한 시간은, 이벤트 1이 수신된 시간(t_1)을 기준으로 지정된 시간(T) 내에 있는 시간(t_3)일 수 있다.
- [145] 동작 707에서, 일 실시예에서, 전자 장치(401)는, 이벤트 1이 수신된 시간(t_1)을 기준으로 지정된 시간(T) 내에 수신된, 이벤트 1, 이벤트 2, 및 이벤트 3을 포함하는 그룹(721)을 획득할 수 있다. 프로세서(430)는, 이벤트 1, 이벤트 2, 및 이벤트 3에 기반하여, 획득된 그룹(721)에 대응하는 알람을 획득할 수 있다.
- [146] 동작 708에서, 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 획득된 알람을, 전자 장치 4(740)로 전송할 수 있다. 도 7에 도시하지는 않았지만, 전자 장치 4(740)는, 전자 장치(401)로부터 알람이 수신된 경우, 수신된 알람을 출력할 수 있다.
- [147] 동작 709에서, 일 실시예에서, 전자 장치 1(710)은 이벤트 4를 획득할 수 있다.
- [148] 동작 711에서, 일 실시예에서, 전자 장치 1(710)은 획득된 이벤트 4를 전자 장치 (401)로 전송할 수 있다. 일 실시예에서, 전자 장치(401)가 이벤트 4를 수신한 시간은, 이벤트 1이 수신된 시간(t_1)을 기준으로 지정된 시간(T)이 경과한 후의 임의의 시간인, 시간(t_5)일 수 있다. 일 실시예에서, 도 7에 도시하지는 않았지만, 프로세서(430)는, 동작 707에서 획득한 그룹(721)과 다른 그룹을 획득하기 위하여, 이벤트 4가 수신된 시간(t_5)을 기준으로 지정된 시간(T)을 대기할 수 있다.
- [149] 도 8은, 다양한 실시예들에 따른, 알람을 제공하기 위한 방법을 설명하기 위한 예시도(800)이다.
- [150] 일 실시예에서, 도 8은, 전자 장치(401)(예: 중심 장치)에 등록된 룸(예: 룸1, 룸2)에 기반하여 획득된 적어도 하나의 그룹에 대응하는 알람을 제공하는 방법을 설명하기 위한 예시도일 수 있다.
- [151] 도 8을 참조하면, 일 실시예에서, 도 8에서, 전자 장치 1(810), 전자 장치 2(820), 및 전자 장치 3(830)은, 각각, 침입 감지와 관련된 이벤트를 생성할 수 있는 전자 장치들(예: 도 3a 및 도 3b의 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313))을 나타낼 수 있다. 전자 장치 1(810) 및 전자 장치 2(820)는, 예를 들어, 룸1과 연관되어 전자 장치(401)(예: 중심 장치)에 등록된 전자 장치들이고, 전자 장치 3(830)은 룸 2와 연관되어 전자 장치(401)에 등록된 전자 장치일 수 있다. 도 8에서, 전자 장치 (401)는 중심 전자 장치를 나타내고, 전자 장치 4(840)는 알람을 수신하는 전자 장치(예: 도 3a 및 도 3b의 제 2 전자 장치(330))를 나타낼 수 있다.
- [152] 동작 801에서, 일 실시예에서, 전자 장치 1(810)은 이벤트 1을 획득(예: 생성)할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치 1(810)은, 등록된 위치에서 사람(또는 사물)에 의한 침입을 감지함으로써, 침입과 관련된 이벤트 1을 획득할 수 있다.

- [153] 일 실시예에서, 동작 802에서, 전자 장치 1(810)은, 획득된 이벤트 1을 전자 장치 (401)(예: 중심 장치)로 전송할 수 있다.
- [154] 일 실시예에서, 전자 장치(401)는, 전자 장치 1(810)로부터 이벤트 1이 수신된 경우, 이벤트 1이 수신된 시간(t1)을 확인하고, 전자 장치 1(810)이 룸 1과 연관되어 등록됨을 확인할 수 있다. 프로세서(430)는, 이벤트 1이 수신된 시간(t1)으로부터 지정된 시간(T) 동안(예: 이벤트 1이 수신된 시간(t1)으로부터, 지정된 시간(T) 후의 시간(t5)까지의 시간 동안) 대기할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(401)는, 전자 장치 1(810)로부터 이벤트 1이 수신된 경우, 지정된 시간(T) 동안, 이벤트 1과 관련된 알림을 전자 장치 4(840)로 전송하지 않을 수 있다.
- [155] 동작 803에서, 일 실시예에서, 전자 장치 3(830)은 이벤트 2를 획득할 수 있다.
- [156] 동작 804에서, 일 실시예에서, 전자 장치 3(830)은 획득된 이벤트 2를 전자 장치 (401)로 전송할 수 있다.
- [157] 일 실시예에서, 전자 장치(401)는, 전자 장치 3(830)으로부터 이벤트 2가 수신된 경우, 이벤트 2가 수신된 시간(t2)을 확인하고, 전자 장치 3(830)이 룸 2와 연관되어 등록됨을 확인할 수 있다. 프로세서(430)는, 이벤트 2가 수신된 시간(t2)으로부터 지정된 시간(T) 동안(예: 이벤트 2가 수신된 시간(t2)으로부터, 지정된 시간(T) 후의 시간(t6)까지의 시간 동안) 대기할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(401)는, 전자 장치 3(830)으로부터 이벤트 2가 수신된 경우, 지정된 시간(T) 동안, 이벤트 2와 관련된 알림을 전자 장치 4(840)로 전송하지 않을 수 있다.
- [158] 동작 805에서, 일 실시예에서, 전자 장치 2(820)는 이벤트 3을 획득할 수 있다.
- [159] 동작 806에서, 일 실시예에서, 전자 장치 2(820)는 획득된 이벤트 3을 전자 장치 (401)로 전송할 수 있다.
- [160] 일 실시예에서, 전자 장치(401)는, 전자 장치 2(820)가, 전자 장치 1(810)과 동일하게, 전자 장치(401)에 룸 1과 연관되어 등록됨을 확인할 수 있다. 전자 장치 (401)가 이벤트 3을 수신한 시간은, 룸 1과 관련된 이벤트 1이 수신된 시간(t1)을 기준으로 지정된 시간(T) 내에 있는 시간(t3)일 수 있다.
- [161] 동작 807에서, 일 실시예에서, 전자 장치 1(810)은 이벤트 4를 획득할 수 있다.
- [162] 동작 808에서, 일 실시예에서, 전자 장치 1(810)은 획득된 이벤트 4를 전자 장치 (401)로 전송할 수 있다.
- [163] 일 실시예에서, 전자 장치(401)가 이벤트 4를 수신한 시간은, 룸 1과 관련된 이벤트 1이 수신된 시간(t1)을 기준으로 지정된 시간(T) 내에 있는 시간(t4)일 수 있다.
- [164] 동작 809에서, 일 실시예에서, 전자 장치(401)는, 이벤트 1이 수신된 시간(t1)을 기준으로 지정된 시간(T) 내에 수신되고 룸 1과 관련된, 이벤트 1, 이벤트 3, 및 이벤트 4를 포함하는 제 1 그룹(821)을 획득할 수 있다. 프로세서(430)는, 이벤트 1, 이벤트 3, 및 이벤트 4에 기반하여, 획득된 제 1 그룹(821)에 대응하는 제 1 알림을 획득할 수 있다.

- [165] 동작 811에서, 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 획득된 제 1 알림을, 전자 장치 4(840)로 전송할 수 있다. 도 8에 도시하지는 않았지만, 전자 장치 4(840)는, 전자 장치로부터 제 1 알림이 수신된 경우, 수신된 제 1 알림을 출력할 수 있다.
- [166] 동작 812에서, 일 실시예에서, 전자 장치(401)는, 이벤트 2가 수신된 시간(t_2)을 기준으로 지정된 시간(T) 내에 수신되고 룬 2와 관련된, 이벤트 2를 포함하는 제 2 그룹(823)을 획득할 수 있다. 프로세서(430)는, 이벤트 2에 기반하여, 획득된 제 2 그룹(823)에 대응하는 제 2 알림을 획득할 수 있다.
- [167] 동작 813에서, 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 획득된 제 2 알림을, 전자 장치 4(840)로 전송할 수 있다. 도 8에 도시하지는 않았지만, 전자 장치 4(840)는, 전자 장치(401)로부터 제 2 알림이 수신된 경우, 수신된 제 2 알림을 출력할 수 있다.
- [168] 도 9a 내지 도 9c는, 다양한 실시예들에 따른, 하나 이상의 제 1 전자 장치들의 침입 감지 범위에 기반하여, 그룹을 획득하는 방법을 설명하기 위한 예시도들(901, 902, 903, 904)이다.
- [169] 도 9a 내지 도 9c를 참조하면, 일 실시예에서, 도 9a에서, 전자 장치(P1)는 중심 장치이고, 전자 장치 1(D1) 및 전자 장치 2(D2)는, 전자 장치(P1)에 등록되고 이벤트를 획득할 수 있는 전자 장치들(예: 도 3a 및 도 3b의 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313))일 수 있다.
- [170] 일 실시예에서, 전자 장치(P1)는, 전자 장치 1(D1) 및 전자 장치 2(D2)와의 통신(예: UWB 통신)을 이용하여 연결될 수 있다. 전자 장치(P1)는, 통신을 이용하여, 전자 장치 1(D1)로부터 전자 장치 1(D1)이 침입을 감지할 수 있는 거리(예: 전자 장치 1(D1)의 위치를 기준으로 하는 반경(r_1))(또는 범위)를 수신할 수 있다. 전자 장치 1(D1)이 침입을 감지할 수 있는 거리는, 전자 장치 1(D1)이 침입과 관련된 이벤트를 획득할 수 있는(예: 침입을 검출할 수 있는) 거리일 수 있다. 전자 장치(P1)는, 통신을 이용하여, 전자 장치 2(D2)로부터 전자 장치 2(D2)가 침입을 감지할 수 있는 거리(예: 전자 장치 2(D2)의 위치를 기준으로 하는 반경(r_2))를 수신할 수 있다.
- [171] 일 실시예에서, 전자 장치(P1)는, 전자 장치 1(D1) 및 전자 장치 2(D2)와의 통신(예: UWB 통신)을 이용하여, 전자 장치 1(D1) 및 전자 장치 간 거리(l_1)와 전자 장치 1(D1)에 대한 전자 장치의 방향과, 전자 장치 2(D2) 및 전자 장치 간 거리(l_2)와 전자 장치 2(D2)에 대한 전자 장치의 방향을 획득할 수 있다. 일 실시예에서, 전자 장치(P1)는, 전자 장치 1(D1) 및 전자 장치 간 거리(l_1)와 전자 장치 1(D1)에 대한 전자 장치의 방향과, 전자 장치 2(D2) 및 전자 장치 간 거리(l_2)와 전자 장치 2(D2)에 대한 전자 장치의 방향에 기반하여, 전자 장치 1(D1) 및 전자 장치 2(D2) 간 거리(r)를 획득할 수 있다.
- [172] 일 실시예에서, 전자 장치(P1)는, 전자 장치 1(D1)이 침입을 감지할 수 있는 거리(예: 반경(r_1)), 전자 장치 2(D2)가 침입을 감지할 수 있는 거리(예: 반경(r_2)), 및 전자 장치 1(D1) 및 전자 장치 2(D2) 간 거리(r)에 기반하여, 전자 장치 1(D1)이 침입을 감지할 수 있는 범위(예: 전자 장치 1(D1)의 위치를 기준으로 반경(r_1))

내에 있는 범위) 및 전자 장치 2(D2)가 침입을 감지할 수 있는 범위(예: 전자 장치 2(D2)의 위치를 기준으로 반경(r_2) 내에 있는 범위) 간 중첩되는 영역(예: 영역(g_1))이 존재하는지 여부를 확인할 수 있다.

[173] 일 실시예에서, 전자 장치(P1)는, 도 9a에 도시된 바와 같이, 전자 장치 1(D1)이 침입을 감지할 수 있는 범위 및 전자 장치 2(D2)가 침입을 감지할 수 있는 범위 간 중첩되는 영역이 존재하는 경우, 전자 장치 1(D1)로부터 수신되는 이벤트 및 전자 장치 2(D2)로부터 수신되는 이벤트를, 동일한 그룹(예: 하나의 그룹)에 포함시킬 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(P1)는, 전자 장치 1(D1)로부터 이벤트 1을 수신하고, 이벤트 1을 수신한 시간으로부터 지정된 시간 내에 전자 장치 2(D2)로부터 이벤트 2를 수신한 경우, 이벤트 1 및 이벤트 2를 포함하는 그룹을 획득(예: 생성)할 수 있다.

[174] 일 실시예에서, 전자 장치(P1)는, 전자 장치(P1)에 등록된 전자 장치들(예: 도 3a 및 도 3b의 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313)) 중에서, 침입을 감지할 수 있는 범위들 간 중첩되는 영역이 존재하는 전자 장치들로부터 수신되는 이벤트들을 동일한 그룹으로 분류할 수 있다. 예를 들어, 도 9b에서, 전자 장치(P1)와, 전자 장치 1(D1), 전자 장치 2(D2), 및 전자 장치 3(D3) 간 거리들은, 각각, 거리(I1), 거리(I2), 및 거리(I3)일 수 있다. 전자 장치(P1)는, 거리(I1)(및 전자 장치 1(D1)에 대한 전자 장치(P1)의 방향), 거리(I2)(및 전자 장치 2(D2)에 대한 전자 장치(P1)의 방향), 및 거리(I3)(및 전자 장치 3(D3)에 대한 전자 장치(P1)의 방향)에 기반하여, 전자 장치 1(D1), 전자 장치 2(D2), 및 전자 장치 3(D3) 간 거리들을 확인할 수 있다. 전자 장치(P1)는, 상기 확인된 거리들과, 전자 장치 1(D1)이 침입을 감지할 수 있는 범위, 전자 장치 2(D2)가 침입을 감지할 수 있는 범위, 및 전자 장치 3(D3)이 침입을 감지할 수 있는 범위에 기반하여, 전자 장치 1(D1), 전자 장치 2(D2), 및 전자 장치 3(D3)가 침입을 감지할 수 있는 범위들(예: 전자 장치 1(D1)의 위치를 기준으로 반경(r_1) 내에 있는 범위, 전자 장치 2(D2)의 위치를 기준으로 반경(r_2) 내에 있는 범위, 전자 장치 3(D3)의 위치를 기준으로 반경(r_3) 내에 있는 범위) 간 중첩되는 영역들(예: 영역(g_1), 영역(g_2), 및 영역(g_3))이 존재함을 확인할 수 있다. 이러한 경우, 전자 장치(P1)는, 전자 장치 1(D1), 전자 장치 2(D2), 및 전자 장치 3(D3)으로부터 수신되는 이벤트들을 하나의 제 1 그룹으로 분류할 수 있다. 도 9b에서, 전자 장치(P1)와, 전자 장치 4(D4), 전자 장치 5(D5), 및 전자 장치 6(D6) 간 거리들은, 각각, 거리(I4), 거리(I5), 및 거리(I6)일 수 있다. 전자 장치(P1)는, 거리(I4)(및 전자 장치 4(D4)에 대한 전자 장치(P1)의 방향), 거리(I5)(및 전자 장치 5(D5)에 대한 전자 장치(P1)의 방향), 및 거리(I6)(및 전자 장치 6(D6)에 대한 전자 장치(P1)의 방향)에 기반하여, 전자 장치 4(D4), 전자 장치 5(D5), 및 전자 장치 6(D6) 간 거리들을 확인할 수 있다. 전자 장치(P1)는, 상기 확인된 거리들과, 전자 장치 4(D4)가 침입을 감지할 수 있는 범위, 전자 장치 5(D5)가 침입을 감지할 수 있는 범위, 및 전자 장치 6(D6)이 침입을 감지할 수 있는 범위에 기반하여, 전자 장치 4(D4), 전자 장치 5(D5), 및 전자 장치 6(D6)이 침입을 감지할 수 있는 범

위들(예: 전자 장치 4(D4)의 위치를 기준으로 반경(r_4) 내에 있는 범위, 전자 장치 5(D5)의 위치를 기준으로 반경(r_5) 내에 있는 범위, 전자 장치 6(D6)의 위치를 기준으로 반경(r_6) 내에 있는 범위) 간 중첩되는 영역들(예: 영역(g_5) 및 영역(g_6))이 존재함을 확인할 수 있다. 도 9b에서, 전자 장치 1(D1), 전자 장치 2(D2), 및 전자 장치 3(D3)이 침입을 감지할 수 있는 범위들과, 전자 장치 4(D4), 전자 장치 5(D5), 및 전자 장치 6(D6)이 침입을 감지할 수 있는 범위들은, 서로 중첩되지 않을 수 있다. 이러한 경우, 전자 장치(P1)는, 전자 장치 4(D4), 전자 장치 5(D5), 및 전자 장치 6(D6)으로부터 수신되는 이벤트들을 상기 제 1 그룹과 다른 하나의 제 2 그룹으로 분류할 수 있다.

[175] 전술한 예시들에서는, 전자 장치(P1)에 등록된 전자 장치들(예: 도 3a 및 도 3b의 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313))로부터 수신된 이벤트들을 적어도 하나의 그룹으로 분류하는 방법을 설명하였지만, 이에 제한되지 않는다.

[176] 일 실시예에서, 전자 장치(P1)는, 전자 장치(P1)에 등록된 전자 장치들로부터 이벤트를 수신하기 전(예: 전자 장치에 상기 전자 장치들 각각이 등록될 때 마다), 전자 장치(P1)에 등록된 전자 장치들 각각이 침입을 감지할 수 있는 거리와, 전자 장치(P1)와 전자 장치(P1)에 등록된 전자 장치들 각각 간 거리(및 전자 장치(P1)에 등록된 전자 장치들 각각에 대한 전자 장치(P1)의 방향)에 기반하여, 전자 장치(P1)에 등록된 전자 장치들을 분류함으로써, 적어도 하나의 장치 그룹(이하, 전자 장치(P1)에 등록된 전자 장치들이 분류된 그룹을 "장치 그룹"으로 지칭함)을 획득할 수 있다. 예를 들어, 도 9b에서, 전술한 동작들을 통하여, 전자 장치(P1)는, 전자 장치 1(D1), 전자 장치 2(D2), 및 전자 장치 3(D3)을 장치 그룹 1로 분류하고, 전자 장치 4(D4), 전자 장치 5(D5), 및 전자 장치 6(D6)을 장치 그룹 1과 다른 장치 그룹 2로 분류할 수 있다. 전자 장치(P1)는, 상기 장치 그룹 1에 대한 정보 및 상기 장치 그룹 2에 대한 정보를 등록할 수 있다. 장치 그룹 1 및 장치 그룹 2가 등록된 후, 전자 장치(P1)는, 예를 들어, 장치 그룹 1에 포함된 전자 장치 1(D1)로부터 이벤트 1을 수신하고, 이벤트 1을 수신한 시간을 기준으로 지정된 시간 내에 전자 장치 2(D2)로부터 이벤트 2가 수신된 경우, 이벤트 1 및 이벤트 2를 하나의 제 1 그룹으로 분류할 수 있다. 장치 그룹 1 및 장치 그룹 2가 등록된 후, 전자 장치(P1)는, 예를 들어, 장치 그룹 1에 포함된 전자 장치 1(D1)로부터 이벤트 1을 수신하고, 이벤트 1을 수신한 시간을 기준으로 지정된 시간 내에 장치 그룹 2에 포함된 전자 장치 4(D4)로부터 이벤트 4가 수신되더라도, 이벤트 1 및 이벤트 4를 다른 그룹들로 분류할 수 있다. 장치 그룹 1 및 장치 그룹 2가 등록된 후, 전자 장치(P1)는, 예를 들어, 장치 그룹 1에 포함된 전자 장치 1(D1)로부터 이벤트 1을 수신하고, 이벤트 1을 수신한 시간을 기준으로 지정된 시간 후에 전자 장치 2(D2)로부터 이벤트 2가 수신된 경우, 이벤트 1 및 이벤트 2를 다른 그룹들로서 분류할 수 있다.

[177] 일 실시예에서, 전자 장치(P1)는, 전자 장치(P1)에 등록된 전자 장치들로부터 이벤트를 수신하기 전, 주기적으로, 전자 장치(P1)에 등록된 전자 장치들 각각이 침

입을 감지할 수 있는 거리와, 전자 장치(P1)와 전자 장치(P1)에 등록된 전자 장치들 각각 간 거리(및 전자 장치에 등록된 전자 장치들 각각에 대한 전자 장치의 방향)를 획득(예: 측정)함으로써, 전자 장치(P1)에 등록된 전자 장치들을 적어도 하나의 장치 그룹을 유지 또는 업데이트(update)할 수 있다.

[178] 일 실시예에서, 전자 장치(P1)는, 장치 그룹에 포함된 전자 장치들의 개수가 지정된 개수 이상이 되는 경우, 전자 장치들 각각이 침입을 감지할 수 있는 거리(또는 범위)에 대하여 지정된 비율을 곱함으로써, 축소된 침입 감지 거리에 기반하여, 새롭게 적어도 하나의 장치 그룹을 획득할 수 있다.

[179] 예를 들어, 도 9c의 참조 부호 903에서, 전자 장치 1(D1), 전자 장치 2(D2), 전자 장치 3(D3), 전자 장치 4(D5), 전자 장치 5(D5), 및 전자 장치 6(D6)의 침입 감지 거리들(예: 실제 침입 감지 거리들)은, 각각, r_{11} , r_{21} , r_{31} , r_{41} , r_{51} , 및 r_{61} 일 수 있다. 전자 장치(P1)(중심 장치)는, 전자 장치 1(D1), 전자 장치 2(D2), 전자 장치 3(D3), 전자 장치 4(D5), 전자 장치 5(D5), 및 전자 장치 6(D6)의 침입 감지 거리들에 의해 결정된 침입 감지 범위들은 상호 간 중첩되는 영역들이 존재하므로, 전자 장치 1(D1), 전자 장치 2(D2), 전자 장치 3(D3), 전자 장치 4(D5), 전자 장치 5(D5), 및 전자 장치 6(D6)를 하나의 장치 그룹 1로 분류할 수 있다. 전자 장치(P1)는, 예를 들어, 장치 그룹 1에 포함된 전자 장치들의 개수가 지정된 개수로서 6개 이상인 경우, 도 9c의 참조 부호 904와 같이, 전자 장치 1(D1), 전자 장치 2(D2), 전자 장치 3(D3), 전자 장치 4(D4), 전자 장치 5(D5), 및 전자 장치 6(D6)의 침입 감지 거리들(r_{11} , r_{21} , r_{31} , r_{41} , r_{51} , 및 r_{61}) 각각에 대하여 지정된 비율을 곱함으로써, 전자 장치 1(D1), 전자 장치 2(D2), 전자 장치 3(D3), 전자 장치 4(D5), 전자 장치 5(D5), 및 전자 장치 6(D6)의 축소된 침입 감지 거리들(r_{12} , r_{22} , r_{32} , r_{42} , r_{52} , 및 r_{62})을 산출할 수 있다. 전자 장치(P1)는, 축소된 침입 감지 거리들(r_{12} , r_{22} , r_{32} , r_{42} , r_{52} , 및 r_{62})에 기반하여, 축소된 침입 감지 거리들에 의해 결정되는 축소된 침입 감지 범위들 간 중첩 영역들을 확인할 수 있다. 전자 장치(P1)는, 상기 확인된 중첩 영역들에 기반하여, 전자 장치 1 및 전자 장치 2를 포함하는 장치 그룹 2를 획득하고, 전자 장치 3, 전자 장치 4, 전자 장치 5, 및 전자 장치 6을 포함하는 장치 그룹 3을 획득할 수 있다.

[180] 도 10은, 다양한 실시예들에 따른, 하나 이상의 제 1 전자 장치들 상호 간 거리에 기반하여, 그룹을 획득하는 방법을 설명하기 위한 예시도이다.

[181] 도 10을 참조하면, 일 실시예에서, 전자 장치(P1)는 중심 장치이고, 전자 장치 1(D1) 및 전자 장치 2(D2)는, 전자 장치(P1)에 등록되고 이벤트를 획득할 수 있는 전자 장치들(예: 도 3a 및 도 3b의 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313))일 수 있다.

[182] 일 실시예에서, 전자 장치(P1)는, 전자 장치들(예: 전자 장치 1(D1) 및 전자 장치 2(D2)) 상호 간 거리에 기반하여, 적어도 하나의 그룹을 획득할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(P1)는, 전자 장치 1(D1) 및 전자 장치 2(D2)와의 통신(예: UWB 통신)을 이용하여 연결될 수 있다. 전자 장치(P1)는, 전자 장치 1(D1) 및 전자 장

치 2(D2)와의 통신(예: UWB 통신)을 이용하여, 전자 장치 1(D1) 및 전자 장치(P1) 간 거리(I1)와 전자 장치 1(D1)에 대한 전자 장치(P1)의 방향과, 전자 장치 2(D2) 및 전자 장치(P1) 간 거리(I2)와 전자 장치 2(D2)에 대한 전자 장치(P1)의 방향을 획득할 수 있다. 전자 장치(P1)는, 전자 장치 1(D1) 및 전자 장치 간 거리(I1)와 전자 장치 1(D1)에 대한 전자 장치(P1)의 방향과, 전자 장치 2(D2) 및 전자 장치 간 거리(I2)와 전자 장치 2(D2)에 대한 전자 장치(P1)의 방향에 기반하여, 전자 장치 1(D1) 및 전자 장치 2(D2) 간 거리를 획득(예: 산출)할 수 있다. 전자 장치(P1)는, 전자 장치 1(D1) 및 전자 장치 2(D2) 간 거리(r)가 지정된 거리 미만이고, 전자 장치 1(D1)로부터 수신된 이벤트 1을 수신한 시간으로부터 지정된 시간 내에 전자 장치 2(D2)로부터 이벤트 2를 수신하는 경우, 이벤트 1 및 이벤트 2를 하나의 그룹으로 분류할 수 있다(예: 이벤트 1 및 이벤트 2를 하나의 그룹에 포함시킬 수 있다). 전자 장치(P1)는, 전자 장치 1(D1) 및 전자 장치 2(D2) 간 거리(r)가 지정된 거리 미만이고, 전자 장치 1(D1)로부터 수신된 이벤트 1을 수신한 시간으로부터 지정된 시간이 경과한 이후 전자 장치 2(D2)로부터 이벤트 2를 수신하는 경우, 이벤트 1 및 이벤트 2를 서로 다른 그룹들로 분류할 수 있다. 전자 장치(P1)는, 전자 장치 1(D1) 및 전자 장치 2(D2) 간 거리(r)가 지정된 거리 이상이고, 전자 장치 1(D1)로부터 수신된 이벤트 1을 수신한 시간으로부터 지정된 시간 내에 전자 장치 2(D2)로부터 이벤트 2를 수신하더라도, 이벤트 1 및 이벤트 2를 서로 다른 그룹들로 분류할 수 있다.

- [183] 일 실시예에서, 전자 장치(P1)는, 전자 장치들(예: 전자 장치 1(D1) 및 전자 장치 2(D2)) 상호 간 거리에 기반하여, 적어도 하나의 장치 그룹을 획득할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(P1)는, 전자 장치 1(D1) 및 전자 장치 2(D2) 간 거리가 지정된 거리 미만인 경우, 전자 장치 1(D1) 및 전자 장치 2(D2)를 동일한 그룹으로 분류할 수 있다. 다른 예를 들어, 전자 장치(P1)는, 전자 장치 1(D1) 및 전자 장치 2(D2) 간 거리가 지정된 거리 이상인 경우, 전자 장치 1(D1) 및 전자 장치 2(D2)를 서로 다른 그룹들로 분류할 수 있다.
- [184] 일 실시예에서, 전자 장치(P1)는, 전자 장치들(예: 전자 장치 1(D1) 및 전자 장치 2(D2)) 상호 간 거리를 주기적으로 획득(예: 측정)함으로써, 적어도 하나의 장치 그룹을 유지 또는 업데이트할 수 있다.
- [185] 일 실시예에서, 전자 장치(P1)는, 장치 그룹에 포함된 전자 장치들의 개수가 지정된 개수 이상이 되는 경우, 전자 장치들 상호 간 거리들 지정된 비율을 곱함으로써, 축소된 거리들에 기반하여, 새롭게 적어도 하나의 장치 그룹을 획득할 수 있다.
- [186] 도 11은, 다양한 실시예들에 따른, 알림과 관련된 설정에 기반하여, 알림을 제공하기 위한 방법을 설명하는 흐름도(1100)이다.
- [187] 도 11에 도시된 실시 예는 일 실시 예일 뿐이며, 본 문서에서 개시되는 다양한 실시 예에 따른 동작 순서는 도 11에 도시된 바와 다를 수 있고, 도 11에 도시된

일부 동작들이 생략되거나 동작들 간의 순서가 변경되거나 동작들이 병합될 수도 있다.

- [188] 도 11을 참조하면, 동작 1101에서, 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 통신 모듈(410)을 통하여, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(예: 도 3a 및 도 3b의 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313))로부터, 하나 이상의 이벤트들을 수신할 수 있다.
- [189] 동작 1101은, 도 6의 동작 601과 적어도 일부가 동일 또는 유사하므로, 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [190] 동작 1103에서, 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 하나 이상의 제 1 전자 장치들로부터 수신된 상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 적어도 하나의 그룹을 획득할 수 있다.
- [191] 동작 1103은, 도 6의 동작 603과 적어도 일부가 동일 또는 유사하므로, 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [192] 동작 1105에서, 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 적어도 하나의 그룹에 대응하는 알림을 획득할 수 있다.
- [193] 동작 1105는, 도 6의 동작 605와 적어도 일부가 동일 또는 유사하므로, 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [194] 동작 1107에서, 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 알림과 관련된 설정에 기반하여, 알림을 전송할지 여부를 결정할 수 있다.
- [195] 일 실시예에서, 알림과 관련된 설정은, 동작 1105를 통하여 획득된 알림을 사용자의 전자 장치(예: 도 3a 및 도 3b의 제 2 전자 장치)로 전송할지 여부를 결정하기 위한 설정을 포함할 수 있다.
- [196] 일 실시예에서, 알림과 관련된 설정은, 사용자의 전자 장치(예: 제 2 전자 장치(330))가 알림을 수신할지 여부에 대한 설정(예: 알림 수신 기능 온/오프에 대한 설정) 및/또는 알림 미수신 시간 구간에 대한 설정을 포함할 수 있다. 예를 들어, 사용자의 전자 장치는, 사용자 입력에 기반하여, 사용자의 전자 장치가 전자 장치(401)(예: 중심 장치)로부터 알림을 수신할지 여부를 설정할 수 있다. 다른 예를 들어, 사용자의 전자 장치는, 사용자 입력에 기반하여, 특정 시간 구간(예: 오전 9시 내지 오전 12시)에 알림이 수신되지 않고, 특정 시간 구간 외의 시간 구간에 알림이 수신되도록, 알림과 관련된 설정을 설정할 수 있다. 사용자의 전자 장치는, 알림과 관련된 설정이 설정되면, 전자 장치(401)(예: 중심 장치)가 알림과 관련된 설정에 기반하여 알림을 사용자의 전자 장치로 전송할지 여부를 결정하도록, 알림과 관련된 설정을 전자 장치(401)(예: 중심 장치)로 전송할 수 있다.
- [197] 일 실시예에서, 알림과 관련된 설정은, 전자 장치(401)(예: 중심 장치)에 등록된 위치 및/또는 룸 별로 설정될 수 있다. 예를 들어, 룸 1에 대하여 알림을 수신하고, 룸 2에 대하여 알림을 수신하지 않도록, 알림과 관련된 설정이 설정될 수 있다. 다른 예를 들어, 룸 1에 대하여 제 1 시간 구간에 알림이 수신되지 않고, 룸 2에 대하여 제 2 시간 구간에 알림이 수신되지 않도록, 알림과 관련된 설정이 설정될 수 있다.

- [198] 일 실시예에서, 알림과 관련된 설정은, 사용자의 전자 장치(또는 사용자)가 전자 장치(401)(예: 중심 장치)에 등록된 위치 및/또는 룸 내에 위치하는지 여부에 따라, 다르게 설정될 수 있다. 예를 들어, 사용자의 전자 장치가 전자 장치(401)(예: 중심 장치)에 등록된 홈에 위치하는 경우, 알림을 수신하지 않도록, 알림과 관련된 설정이 설정될 수 있다. 다른 예를 들어, 사용자의 전자 장치가 전자 장치(401)(예: 중심 장치)에 등록된 홈에 위치하지 않는 경우(예: 사용자가 홈 외부에 위치하는 경우), 알림을 수신하도록, 알림과 관련된 설정이 설정될 수 있다.
- [199] 일 실시예에서, 알림과 관련된 설정은, 알림을 제공하는 서비스에 초대된 멤버(member)의 전자 장치(또는 초대된 멤버)가 전자 장치(401)(예: 중심 장치)에 등록된 위치 및/또는 룸 내에 위치하는지 여부에 따라, 다르게 설정될 수 있다. 알림을 제공하는 서비스에 초대된 멤버의 전자 장치는, 사용자의 계정을 이용하여, 사용자의 전자 장치가 알림을 제공하는 서비스를 이용할 수 있는 권한의 적어도 일부가 부여된 전자 장치를 지칭할 수 있다. 예를 들어, 알림을 제공하는 서비스에 초대된 멤버의 전자 장치는, 사용자의 전자 장치와 함께 전자 장치(401)(예: 중심 장치)로부터 알림을 수신할 수 있는 전자 장치를 지칭할 수 있다.
- [200] 동작 1107에서 프로세서(430)가 알림을 전송할 것으로 결정한 경우, 동작 1109에서, 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 통신 모듈(410)을 통하여, 알림을 제 2 전자 장치(예: 제 2 전자 장치(330))로 전송할 수 있다.
- [201] 동작 1109은, 도 6의 동작 607과 적어도 일부가 동일 또는 유사하므로, 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [202] 동작 1107에서 프로세서(430)가 알림을 전송하지 않을 것으로 결정한 경우, 일 실시예에서, 프로세서(430)는 알림을 제 2 전자 장치(예: 제 2 전자 장치(330))로 전송하지 않을 수 있다.
- [203] 도 12는, 다양한 실시예들에 따른, 알림의 레벨에 기반하여, 알림을 제공하기 위한 방법을 설명하는 흐름도(1200)이다.
- [204] 도 12에 도시된 실시 예는 일 실시 예일 뿐이며, 본 문서에서 개시되는 다양한 실시 예에 따른 동작 순서는 도 12에 도시된 바와 다를 수 있고, 도 12에 도시된 일부 동작들이 생략되거나 동작들 간의 순서가 변경되거나 동작들이 병합될 수도 있다.
- [205] 도 12를 참조하면, 동작 1201에서, 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 통신 모듈(410)을 통하여, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(예: 도 3a 및 도 3b의 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313))로부터, 하나 이상의 이벤트들을 수신할 수 있다.
- [206] 동작 1201은, 도 6의 동작 601과 적어도 일부가 동일 또는 유사하므로, 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [207] 동작 1203에서, 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 하나 이상의 제 1 전자 장치들로부터 수신된 상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 적어도 하나의 그룹을 획득할 수 있다.

- [208] 동작 1203은, 도 6의 동작 603과 적어도 일부가 동일 또는 유사하므로, 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [209] 동작 1205에서, 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 적어도 하나의 그룹에 대응하는 알림을 획득할 수 있다.
- [210] 동작 1205는, 도 6의 동작 605와 적어도 일부가 동일 또는 유사하므로, 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [211] 동작 1207에서, 일 실시예에서, 프로세서(430)는 알림의 레벨을 결정할 수 있다.
- [212] 일 실시예에서, 알림의 레벨은 침입의 위험도와 관련된 레벨일 수 있다. 예를 들어, 알림의 레벨이 높을수록, 전자 장치(401)(예: 중심 장치)에 대한 침입이 발생할 확률이 높을 수 있다.
- [213] 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 전자 장치(401)(예: 중심 장치)에 등록되고 이벤트를 전송한 전자 장치들(예: 도 3a 및 도 3b의 하나 이상의 제 1 전자 장치들(311, 312, 313))의 능력(예: 등록된 전자 장치들 각각의 침입 감지를 위한 기능)(또는 종류), 등록된 전자 장치들로부터 수신되는 이벤트의 종류, 등록된 전자 장치들(또는 등록되고 이벤트를 전송한 전자 장치들)의 오동작 확률(예: 침입 여부를 정확하게 측정하지 못하는 확률), 등록된 전자 장치들(또는 등록되고 이벤트를 전송한 전자 장치들)에 설정된 민감도(sensibility), 전자 장치들의 등록 여부, 등록된 위치 및/또는 룬과 연관하여 등록된 전자 장치들 전체로부터 이벤트가 수신되는지 여부, 또는 등록된 위치 및/또는 룬과 연관하여 등록되고 이벤트를 전송한 전자 장치들의 개수 중 적어도 하나의 기반하여, 알림의 레벨을 결정할 수 있다.
- [214] 예를 들어, 프로세서(430)는, 침입자의 장치에 대한 직접적인 행위를 감지하는 접촉 및/또는 문열림을 감지할 수 있는 능력(또는 기능)이 가진 도어 락 또는 문열림 센서로부터 수신되는 이벤트에 기반하여 획득된 알림에 대하여, 움직임을 감지할 수 있는 능력을 가진 모션 센서로부터 수신된 이벤트에 기반하여 획득된 알림 및 소리를 감지할 수 있는 능력을 가진 소리 감지 센서로부터 수신되는 이벤트에 기반하여 획득된 알림 보다 높은 레벨을 결정(예: 부여)할 수 있다.
- [215] 다른 예를 들어, 프로세서(430)는, 접촉 및/또는 문열림과 관련된 이벤트에 기반하여 획득된 알림에 대하여, 움직임과 관련된 이벤트에 기반하여 획득된 알림 보다 높은 레벨을 결정할 수 있다. 프로세서(430)는, 침입과 관련하여 소리 보다 많은 정보를 제공하는 움직임과 관련된 이벤트에 기반하여 획득된 알림에 대하여, 소리와 관련된 이벤트에 기반하여 획득된 알림 보다, 높은 레벨을 결정할 수 있다.
- [216] 또 다른 예를 들어, 프로세서(430)는, 오동작 확률이 낮은(예: 침입 여부를 측정하는 정확도가 높은) 도어 락 또는 문열림 센서로부터 수신된 이벤트에 기반하여 획득한 알림에 대하여, 오동작 확률이 높은 소리 감지 센서로부터 수신된 이벤트에 기반하여 획득된 알림 보다, 높은 레벨을 결정할 수 있다.

- [217] 또 다른 예를 들어, 프로세서(430)는, 민감도가 낮게 설정된 전자 장치로부터 수신된 이벤트에 기반하여 획득된 알림에 대하여, 기준 레벨 보다 높은 레벨을 결정할 수 있다. 프로세서(430)는, 민감도가 높게 설정된 전자 장치로부터 수신된 이벤트에 기반하여 획득된 알림에 대하여, 기준 레벨 보다 낮은 레벨을 결정할 수 있다. 일 실시예에서, 민감도는, 등록된 전자 장치에서 이벤트를 생성 여부를 결정하는 기준이 되는, 센싱 데이터의 임계 크기일 수 있다. 예를 들어, 등록된 전자 장치는, 등록된 전자 장치에서 민감도가 보다 낮게 설정된 경우, 작은 움직임(또는 작은 움직임의 변화) 또는 작은 소리에 반응하여, 이벤트를 생성할 수 있다. 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 이벤트를 전송한 전자 장치들에 설정한 민감도들의 대푯값(예: 최댓값, 최솟값, 최빈값, 중간값, 또는 평균값)에 기반하여, 알림의 레벨을 결정할 수 있다.
- [218] 또 다른 예를 들어, 프로세서(430)는, 모션 센서가 룸 1과 연관되어 등록된 경우, 룸 1과 연관되어 등록된 전자 장치로부터 수신된 이벤트에 기반하여 획득된 알림에 대하여, 모션 센서가 연관되어 등록되지 않은 룸 2와 연관되어 등록된 전자 장치로부터 수신된 이벤트에 기반하여 획득된 알림 보다, 높은 레벨을 결정할 수 있다.
- [219] 또 다른 예를 들어, 프로세서(430)는, 등록된 룸 1과 연관하여 등록된 전자 장치들 전체로부터 수신된 이벤트에 기반하여 획득한 알림에 대하여, 등록된 룸 1과 연관하여 등록된 전자 장치들 일부로부터 수신된 이벤트에 기반하여 획득한 알림 보다, 높은 레벨을 결정할 수 있다.
- [220] 또 다른 예를 들어, 프로세서(430)는, 등록된 룸 1과 연관하여 등록된 5개의 전자 장치들로부터 수신된 이벤트에 기반하여 획득한 알림에 대하여, 등록된 룸 1과 연관하여 등록된 4개의 전자 장치들로부터 수신된 이벤트에 기반하여 획득한 알림 보다, 높은 레벨을 결정할 수 있다.
- [221] 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 전자 장치(401)(예: 중심 장치)에 등록되고 이벤트를 전송한 전자 장치들의 능력(또는 종류), 등록된 전자 장치들로부터 수신되는 이벤트의 종류, 등록된 전자 장치들의 오동작 확률, 등록된 전자 장치들에 설정된 민감도, 전자 장치들의 등록 여부, 등록된 위치 및/또는 룸과 연관하여 등록된 전자 장치들 전체로부터 이벤트가 수신되는지 여부, 또는 등록된 위치 및/또는 룸과 연관하여 등록되고 이벤트를 전송한 전자 장치들의 개수 중 적어도 하나에 대하여, 우선 순위들(또는 가중치들)을 부여할 수 있다. 프로세서(430)는, 상기 부여된 우선 순위들(또는 가중치들)에 기반하여, 알림의 레벨을 결정할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(430)는, 전자 장치(401)(예: 중심 장치)에 등록되고 이벤트를 전송한 전자 장치들의 능력(또는 종류), 등록된 전자 장치들로부터 수신되는 이벤트의 종류, 및 등록된 전자 장치들의 오동작 확률, 순으로, 우선 순위를 높게(또는 높은 가중치를) 부여할 수 있다. 프로세서(430)는, 우선 순위들(또는 가중치들)에 기반하여, 알림의 레벨을 결정할 수 있다.

[222] 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 알림의 레벨을 결정한 후, 결정된 알림의 레벨을 조정함으로써, 최종 알림의 레벨을 결정할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(401) (예: 중심 장치)에 도어 락, 문열림 센서, 모션 센서, 및 소리 감지 센서가 등록됨을 가정할 수 있다. 또한, 알림의 레벨이 레벨 1, 레벨 2, 및 레벨 3을 포함하고, 레벨 3, 레벨 2, 레벨 1 순으로 레벨이 높음을 가정할 수 있다. 프로세서(430)는, 도어 락, 문열림 센서, 모션 센서, 및 소리 감지 센서의 능력, 도어 락, 문열림 센서, 모션 센서, 및 소리 감지 센서가 전송하는 이벤트들의 종류, 도어 락, 문열림 센서, 모션 센서, 및 소리 감지 센서의 오동작 확률들에 기반하여, 도어 락 및 문열림 센서로부터 수신되는 이벤트 1을 포함하는 그룹에 대응하는 알림, 모션 센서로부터 수신되는 이벤트 2를 포함하는 그룹에 대응하는 알림, 및 소리 감지 센서로부터 수신되는 이벤트 3을 포함하는 그룹에 대응하는 알림, 순으로, 높은 레벨을 결정할 수 있다. 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 그룹에 도어 락 또는 문열림 센서의 문열림/닫힘과 관련된 이벤트가 포함된 경우, 상기 그룹의 레벨을 레벨 2로 결정할 수 있다. 프로세서(430)는, 상기 그룹이 모션 센서로부터 수신된 이벤트를 포함하는 경우, 상기 그룹이 2 개 이상의 모션 센서들로부터 수신된 이벤트들을 포함하는 경우, 상기 그룹이 모션 센서로부터 수신된 이벤트 및 소리 감지 센서로부터 수신된 이벤트를 포함하는 경우, 상기 그룹이 객체의 움직임 및 사람의 움직임을 감지할 수 있는 능력을 가진 모션 센서로부터 사람의 움직임과 관련된 이벤트를 포함하는 경우, 상기 그룹이 민감도가 보다 낮게 설정된 전자 장치로부터 이벤트를 포함하는 경우, 및/또는 상기 그룹이 등록된 위치 및/또는 룸과 연관되어 등록된 전자 장치들 전체로부터 수신된 이벤트들을 포함하는 경우(이하, "레벨 상향 조건을 충족하는 경우"으로 지칭함), 상기 그룹에 대응하는 알림의 레벨(예: 레벨 2)을 높은 레벨(예: 레벨 3)로 조정할 수 있다. 프로세서(430)는, 상기 그룹이 도어 락 또는 문열림 센서의 문열림/닫힘과 관련된 이벤트 외에 다른 이벤트를 포함하지 않는 경우, 이벤트를 설정한 도어 락 및/또는 문열림 센서의 민감도가 보다 높게 설정된 경우(이하, "레벨 하향 조건을 충족하는 경우"으로 지칭함), 상기 그룹에 대응하는 알림의 레벨(예: 레벨 2)을 낮은 레벨(예: 레벨 1)로 조정할 수 있다.

[223] 일 실시예에서, 아래 [표 1]은, 도어 락 또는 문열림 센서의 문열림/닫힘과 관련된 이벤트를 포함하는 그룹이 모션 센서 및/또는 소리 감지 센서로부터 수신된 이벤트를 포함하는 여부 및 상기 그룹에 대응하는 룸(예: 그룹이 이벤트를 수신한 시간들 및 룸에 기반하여 획득되는 경우, 상기 그룹과 관련된 룸)에 대하여 모션 센서 및/또는 소리 감지 센서가 등록되어 있는지 여부에 기반하여, 상기 그룹에 대응하는 알림의 레벨에 대한 예시를 나타낼 수 있다.

[224] [표 1]

	모션 센서가 등록된 경우	모션 센서가 등록되
--	---------------	------------

		모션 센서로부터 움직임과 관련된 이벤트가 수신된 경우	모션 센서로부터 움직임과 관련된 이벤트가 수신되지 않은 경우	지 않은 경우
소리 감지 센서가 등록된 경우	소리 감지 센서로부터 소리와 관련된 이벤트가 수신된 경우	레벨 3	레벨 1	레벨 1
	소리 감지 센서로부터 소리와 관련된 이벤트가 수신되지 않은 경우	레벨 2 또는 레벨 3	레벨 1	레벨 1
소리 감지 센서가 등록되지 않은 경우		레벨 2 또는 레벨 3	레벨 1	레벨 2

- [225] 일 실시예에서, [표 1]을 참조하면, 도어 락 또는 문열림 센서의 문열림/닫힘과 관련된 이벤트를 포함하는 그룹이, 상기 그룹에 대응하는 룸에 대하여 등록된 모션 센서 및 소리 감지 센서로부터 각각 수신된 움직임과 관련된 이벤트 및 소리와 관련된 이벤트를 포함하는 경우(예: [표 1]에서, 모션 센서로부터 움직임과 관련된 이벤트가 수신된 경우 및 소리 감지 센서로부터 소리와 관련된 이벤트가 수신된 경우), 프로세서(430)는, 상기 그룹에 대응하는 알림의 레벨을 레벨 3으로 결정할 수 있다.
- [226] 일 실시예에서, [표 1]을 참조하면, 도어 락 또는 문열림 센서의 문열림/닫힘과 관련된 이벤트를 포함하는 그룹이, 상기 그룹에 대응하는 룸에 대하여 등록된 모션 센서로부터 수신된 움직임과 관련된 이벤트를 포함하고, 상기 그룹에 대응하는 룸에 대하여 소리 감지 센서가 등록되었지만 상기 그룹이 소리 감지 센서로부터 소리와 관련된 이벤트가 수신되지 않은 경우(예: [표 1]에서, 모션 센서로부터 움직임과 관련된 이벤트가 수신된 경우 및 소리 감지 센서로부터 소리와 관련된 이벤트가 수신되지 않은 경우), 프로세서(430)는, 상기 그룹에 대응하는 알림의 레벨을 레벨 2 또는 레벨 3으로 결정할 수 있다.
- [227] 일 실시예에서, [표 1]을 참조하면, 도어 락 또는 문열림 센서의 문열림/닫힘과 관련된 이벤트를 포함하는 그룹이, 상기 그룹에 대응하는 룸에 대하여 등록된 모션 센서로부터 수신된 움직임과 관련된 이벤트를 포함하고, 상기 그룹에 대응하는 룸에 대하여 소리 감지 센서가 등록되지 않은 경우(예: [표 1]에서, 모션 센서로부터 움직임과 관련된 이벤트가 수신된 경우 및 소리 감지 센서가 등록되지 않은 경우), 프로세서(430)는, 상기 그룹에 대응하는 알림의 레벨을 레벨 2 또는 레벨 3으로 결정할 수 있다.

- [228] 일 실시예에서, [표 1]을 참조하면, 도어 락 또는 문열림 센서의 문열림/닫힘과 관련된 이벤트를 포함하는 그룹이, 상기 그룹에 대응하는 룸에 대하여 등록된 소리 감지 센서로부터 수신된 소리와 관련된 이벤트를 포함하고, 상기 그룹에 대응하는 룸에 대하여 모션 센서가 등록되었지만 모션 센서로부터 움직임과 관련된 이벤트가 수신되지 않은 경우(예: [표 1]에서, 소리 감지 센서로부터 소리와 관련된 이벤트가 수신된 경우 및 모션 센서로부터 움직임과 관련된 이벤트가 수신되지 않은 경우), 프로세서(430)는, 상기 그룹에 대응하는 알람의 레벨을 레벨 1로 결정할 수 있다.
- [229] 일 실시예에서, [표 1]을 참조하면, 도어 락 또는 문열림 센서의 문열림/닫힘과 관련된 이벤트를 포함하는 그룹과 관련하여, 상기 그룹에 대응하는 룸에 대하여 소리 감지 센서 및 모션 센서가 등록되었지만 소리 감지 센서 및 모션 센서로부터 소리와 관련된 이벤트 및 움직임과 관련된 이벤트가 수신되지 않은 경우(예: [표 1]에서, 소리 감지 센서로부터 소리와 관련된 이벤트가 수신되지 않은 경우 및 모션 센서로부터 움직임과 관련된 이벤트가 수신되지 않은 경우), 프로세서(430)는, 상기 그룹에 대응하는 알람의 레벨을 레벨 1로 결정할 수 있다.
- [230] 일 실시예에서, [표 1]을 참조하면, 도어 락 또는 문열림 센서의 문열림/닫힘과 관련된 이벤트를 포함하는 그룹과 관련하여, 상기 그룹에 대응하는 룸에 대하여 소리 감지 센서가 등록되지 않고, 상기 그룹에 대응하는 룸에 대하여 모션 센서가 등록되었지만 모션 센서로부터 움직임과 관련된 이벤트가 수신되지 않은 경우(예: [표 1]에서, 소리 감지 센서가 등록되지 않은 경우 및 모션 센서로부터 움직임과 관련된 이벤트가 수신되지 않은 경우), 프로세서(430)는, 상기 그룹에 대응하는 알람의 레벨을 레벨 1로 결정할 수 있다.
- [231] 일 실시예에서, [표 1]을 참조하면, 도어 락 또는 문열림 센서의 문열림/닫힘과 관련된 이벤트를 포함하는 그룹이, 상기 그룹에 대응하는 룸에 대하여 등록된 소리 감지 센서로부터 수신된 소리와 관련된 이벤트를 포함하고, 상기 그룹에 대응하는 룸에 대하여 모션 센서가 등록되지 않은 경우(예: [표 1]에서, 소리 감지 센서로부터 소리와 관련된 이벤트가 수신된 경우 및 모션 센서가 등록되지 않은 경우), 프로세서(430)는, 상기 그룹에 대응하는 알람의 레벨을 레벨 1로 결정할 수 있다.
- [232] 일 실시예에서, [표 1]을 참조하면, 도어 락 또는 문열림 센서의 문열림/닫힘과 관련된 이벤트를 포함하는 그룹과 관련하여, 상기 그룹에 대응하는 룸에 대하여 소리 감지 센서가 등록되었지만 소리 감지 센서로부터 소리와 관련된 이벤트가 수신되지 않고, 상기 그룹에 대응하는 룸에 대하여 모션 센서가 등록되지 않은 경우(예: [표 1]에서, 소리 감지 센서로부터 소리와 관련된 이벤트가 수신되지 않은 경우 및 모션 센서가 등록되지 않은 경우), 프로세서(430)는, 상기 그룹에 대응하는 알람의 레벨을 레벨 1로 결정할 수 있다.
- [233] 일 실시예에서, [표 1]을 참조하면, 도어 락 또는 문열림 센서의 문열림/닫힘과 관련된 이벤트를 포함하는 그룹과 관련하여, 상기 그룹에 대응하는 룸에 대하여

- 모션 감지 센서 및 소리 감지 센서가 등록되지 않은 경우, 프로세서(430)는, 상기 그룹에 대응하는 알림의 레벨을 레벨 2로 결정할 수 있다.
- [234] 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 그룹이 도어 락 또는 문열림 센서의 문열림/닫힘과 관련된 이벤트를 포함함 없이 모션 센서의 움직임과 관련된 이벤트를 포함하는 경우, 상기 그룹에 대응하는 알림의 레벨을 레벨 2로 결정할 수 있다. 프로세서(430)는, 상기 그룹이 포함하는 이벤트를 전송한 전자 장치들의 민감도들의 대푯값(예: 최댓값, 최솟값, 최빈값, 중간값, 또는 평균값), 전송한 레벨 상향 조건을 충족하는 경우에 해당하는지 여부, 및 전송한 레벨 하향 조건을 충족하는 경우에 해당하는지 여부에 기반하여, 상기 그룹에 대응하는 알림의 레벨(예: 레벨 2)을 높게 또는 낮게 조정할 수 있다.
- [235] 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 그룹이 소리 감지 센서와 관련된 이벤트만을 포함하는 경우, 소리 감지 센서의 특성 상 오동작 확률이 높고, 침입과 관련하여 다른 전자 장치에 비하여 적은 정보를 제공하기 때문에, 상기 그룹에 대응하는 알림의 레벨을 레벨 1(예: 레벨 1 내지 레벨 3 중에 가장 낮은 레벨)로 결정할 수 있다. 프로세서(430)는, 상기 결정된 알림의 레벨을, 상기 그룹이 포함하는 이벤트를 전송한 전자 장치들의 민감도들의 대푯값 및/또는 전송한 레벨 상향 조건을 충족하는 경우에 해당하는지 여부에 기반하여, 상기 결정된 알림의 레벨 보다 높은 레벨(예: 레벨 2)로 조정할 수 있다.
- [236] 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 동작 1207을 통하여 복수의 알림들이 획득된 경우, 복수의 알림들 각각에 대하여 레벨을 결정할 수 있다.
- [237] 동작 1209에서, 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 알림의 레벨이 지정된 레벨 이상인지 여부를 결정할 수 있다.
- [238] 일 실시예에서, 지정된 레벨은, 전자 장치(401)(예: 중심 장치)가 사용자의 전자 장치(예: 도 3a 및 도 3b의 제 2 전자 장치)로 알림을 전송할지 여부를 결정하기 위하여 지정된 레벨일 수 있다. 상기 지정된 레벨은, 디폴트 레벨로 지정되거나, 사용자에게 의해 지정될 수 있다.
- [239] 동작 1209에서 알림의 레벨이 지정된 레벨 이상인 것으로 결정된 경우, 동작 1211에서, 일 실시예에서, 프로세서(430)는, 통신 모듈(410)을 통하여, 알림을 사용자의 전자 장치로 전송할 수 있다.
- [240] 동작 1209에서 알림의 레벨이 지정된 레벨 미만인 것으로 결정된 경우, 일 실시예에서, 프로세서(430)는 알림을 사용자의 전자 장치로 전송하지 않을 수 있다. 예를 들어, 프로세서(430)는, 알림을 실시간으로 사용자의 전자 장치로 전송하지 않을 수 있다. 이러한 경우, 프로세서(430)는, 사용자의 입력에 기반하여 사용자의 전자 장치로부터 전송되지 않았던 알림(예: 알림의 레벨이 지정된 레벨 미만인 알림)에 대한 요청을 수신한 경우, 통신 모듈(410)을 통하여, 사용자의 전자 장치로부터 전송되지 않았던 알림을 전송할 수 있다.
- [241] 도 12에서는, 알림의 레벨이 지정된 레벨 미만인 경우, 프로세서(430)가 사용자의 전자 장치로, 지정된 레벨 미만의 레벨을 가진 알림을 전송하지 않는 것으로

- 예시하고 있지만, 이에 제한되지 않는다. 예를 들어, 프로세서(430)는, 알림의 레벨이 지정된 레벨 미만인 경우에도, 알림 및 알림의 레벨을, 통신 모듈을 통하여, 사용자의 전자 장치로 전송할 수 있다. 이러한 경우, 사용자의 전자 장치는, 알림 출력 시, 알림의 레벨을 함께 표시하거나, 사용자의 전자 장치의 설정에 따라, 지정된 레벨 미만의 레벨을 가진 알림을 실시간으로 표시하지 않을 수 있다.
- [242] 도 13은, 다양한 실시예들에 따른, 알림을 제공하기 위한 방법을 설명하는 흐름도(1300)이다.
- [243] 도 13에 도시된 실시 예는 일 실시 예일 뿐이며, 본 문서에서 개시되는 다양한 실시 예에 따른 동작 순서는 도 13에 도시된 바와 다를 수 있고, 도 13에 도시된 일부 동작들이 생략되거나 동작들 간의 순서가 변경되거나 동작들이 병합될 수도 있다.
- [244] 일 실시예에서, 도 13은, 전자 장치(501)(예: 도 3a 및 도 3b의 제 2 전자 장치(330))가 알림을 제공하는 동작을 수행하는 방법을 설명하기 위한 도면일 수 있다.
- [245] 동작 1301에서, 일 실시예에서, 프로세서(540)는, 통신 모듈(510)을 통하여, 하나 이상의 제 1 전자 장치들로부터, 하나 이상의 이벤트들을 수신할 수 있다.
- [246] 일 실시예에서, 프로세서(540)는, 통신 모듈(510)을 통하여, 하나 이상의 제 1 전자 장치들로부터, 서버(320)를 거쳐, 하나 이상의 제 1 전자 장치들 각각에서 발생한 하나 이상의 이벤트들을 수신할 수 있다.
- [247] 일 실시예에서, 하나 이상의 제 1 전자 장치들로부터 수신되는 하나 이상의 이벤트들(이하, "하나 이상의 이벤트들"로 지칭함)은, 침입 감지와 관련된 하나 이상의 이벤트들을 포함할 수 있다.
- [248] 동작 1303에서, 일 실시예에서, 프로세서(540)는, 하나 이상의 제 1 전자 장치들로부터 수신된 상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 적어도 하나의 그룹을 획득할 수 있다.
- [249] 동작 1303은, 도 6의 동작 603과 적어도 일부가 동일 또는 유사하므로, 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [250] 동작 1305에서, 프로세서(540)는, 적어도 하나의 그룹에 대응하는 알림을 획득할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(540)는, 적어도 하나의 그룹 각각에 대응하는 적어도 하나의 알림을 획득(예: 생성)할 수 있다.
- [251] 동작 1305는, 도 6의 동작 605와 적어도 일부가 동일 또는 유사하므로, 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [252] 동작 1307에서, 일 실시예에서, 프로세서(540)는 획득된 알림을 출력할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(540)는, 획득된 알림을 포함하는 화면을 디스플레이 모듈(520)을 통하여 표시할 수 있다. 다만, 이에 제한되지 않으며, 프로세서(540)는, 획득된 알림과 관련된 오디오를 음향 출력 모듈(예: 도 2의 음향 출력 모듈(255))를 통하여 출력하거나, 획득된 알림과 관련된 진동을, 햅틱 모듈(예: 도 2의 햅틱 모듈(279))을 통하여 출력할 수 있다.

- [253] 일 실시예에서, 도 13을 통하여 설명한 바와 같이, 전자 장치(501)가 알람을 제공하기 위한 동작을 수행할 수 있다. 도 13에 도시하지는 않았지만, 전자 장치(501)는, 도 6 내지 도 12를 통하여 설명한 예시들과 동일 또는 유사한 동작을 수행함으로써, 알람을 제공하는 동작을 수행할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(501)는, 알람과 관련된 설정에 기반하여, 획득된 알람을 출력할지 여부를 결정할 수 있다. 다른 예를 들어, 전자 장치(501)는, 획득된 알람의 레벨을 결정하고, 결정된 알람의 레벨에 따라, 알람을 출력할지 여부를 결정할 수 있다.
- [254] 도 14는, 다양한 실시예들에 따른, 알람을 표시하기 위한 방법을 설명하는 예시도(1400)이다.
- [255] 도 14를 참조하면, 일 실시예에서, 전자 장치(501)(예: 도 3a 및 도 3b의 제 2 전자 장치(330))는, 중심 장치로부터 수신된 알람을, 디스플레이 모듈(520)을 통하여 표시할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(501)는, 알람 1(1410), 알람 2(1420), 및 알람 3(1430)을 포함하는 화면(1401)을 디스플레이 모듈(520)을 통하여 표시할 수 있다.
- [256] 일 실시예에서, 알람 1(1410)은, 알람 1이 침입 감지와 관련됨을 나타내는 오브젝트(1411)(예: 아이콘), 침입 감지를 나타내는 텍스트(1412), 알람 1에 대응하는 그룹에 포함된 이벤트들 중에서 가장 먼저 수신된 이벤트가 중심 장치에 수신된 시간(1413), 알람에 대응하는 그룹에 포함된 이벤트를 전송한 전자 장치와 연관되어 등록된 룸(1414)(예: bed room), 및 알람 1의 레벨(1415)(예: 레벨 1)을 포함할 수 있다.
- [257] 일 실시예에서, 알람 2(1420)은, 알람 2가 침입 감지와 관련됨을 나타내는 오브젝트(1421), 침입 감지를 나타내는 텍스트(1422), 알람 2에 대응하는 그룹에 포함된 이벤트들 중에서 가장 먼저 수신된 이벤트가 중심 장치에 수신된 시간(1423), 알람에 대응하는 그룹에 포함된 이벤트를 전송한 전자 장치와 연관되어 등록된 룸(1424)(예: basement), 및 알람 2의 레벨(1425)(예: 레벨 2)을 포함할 수 있다.
- [258] 일 실시예에서, 알람 3(1430)은, 알람 3이 침입 감지와 관련됨을 나타내는 오브젝트(1431), 침입 감지를 나타내는 텍스트(1432), 알람 3에 대응하는 그룹에 포함된 이벤트들 중에서 가장 먼저 수신된 이벤트가 중심 장치에 수신된 시간(1433), 알람에 대응하는 그룹에 포함된 이벤트를 전송한 전자 장치와 연관되어 등록된 룸(1434)(예: living room), 및 알람 3의 레벨(1435)(예: 레벨 3)을 포함할 수 있다.
- [259] 일 실시예에서, 프로세서(540)는, 알람이 침입 감지와 관련됨을 나타내는 오브젝트가 알람의 레벨에 대응하는 색상으로 표시되도록, 디스플레이 모듈(520)을 제어할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(540)는, 알람 1이 침입 감지와 관련됨을 나타내는 오브젝트(1411)가 알람 1의 레벨(예: 레벨 1)에 대응하는 노란색으로 표시되도록, 디스플레이 모듈(520)을 제어할 수 있다. 다른 예를 들어, 프로세서(540)는, 알람 2가 침입 감지와 관련됨을 나타내는 오브젝트(1421)가 알람 2의 레벨(예: 레벨 2)에 대응하는 녹색으로 표시되도록, 디스플레이 모듈(520)을 제어할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 프로세서(540)는, 알람 3이 침입 감지와 관련됨을 나

타내는 오브젝트(1431)가 알림 3의 레벨(예: 레벨 3)에 대응하는 빨간색으로 표시 되도록, 디스플레이 모듈(520)을 제어할 수 있다.

- [260] 일 실시예에서, 프로세서(540)는, 오브젝트(1462)에 대한 사용자 입력에 기반하여, 전자 장치가 수신하였던 알림의 히스토리(history)를 포함하는 화면(1401)을 디스플레이 모듈(520)을 통하여 표시할 수 있다. 일 실시예에서, 프로세서(540)는, 오브젝트(1461)에 대한 사용자 입력에 기반하여, 알림을 제공하는 동작과 관련된 설정을 설정하기 위한 화면을 디스플레이 모듈(520)을 통하여 표시할 수 있다.
- [261] 일 실시예에서, 프로세서(540)는, 알림들 중 하나의 알림을 선택하는 사용자 입력에 기반하여, 선택된 하나의 알림의 상세 정보를 포함하는 화면을 디스플레이 모듈(520)을 통하여 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(540)는, 알림 2(1420)를 선택하는 사용자 입력에 기반하여, 알림 2(1420)의 상세 정보를 포함하는 화면(1402)을 디스플레이 모듈(520)을 통하여 표시할 수 있다.
- [262] 일 실시예에서, 선택된 알림의 상세 정보를 포함하는 화면은, 이벤트들 각각에 대한 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 알림 2(1420)의 상세 정보를 포함하는 화면(1402)은, 움직임과 관련된 이벤트를 나타내는 정보(1440) 및 소리와 관련된 이벤트를 나타내는 정보(1450)을 포함할 수 있다.
- [263] 일 실시예에서, 움직임과 관련된 이벤트를 나타내는 정보(1440)는, 움직임과 관련된 이벤트가 획득됨을 나타내는 오브젝트(1441), 움직임과 관련된 이벤트가 획득됨을 나타내는 텍스트(1442), 이벤트가 수신된 시간(1443), 이벤트를 전송한 전자 장치의 명칭(1444)(또는 종류), 및 감지된 움직임과 관련된 영상(1445)를 포함할 수 있다.
- [264] 일 실시예에서, 소리와 관련된 이벤트를 나타내는 정보(1450)는, 소리와 관련된 이벤트가 획득됨을 나타내는 오브젝트(1451), 소리와 관련된 이벤트가 획득됨을 나타내는 텍스트(1452), 이벤트가 수신된 시간(1453), 이벤트를 전송한 전자 장치의 명칭(1454)(또는 종류), 및 감지된 소리를 재생하기 위한 오브젝트(미도시)를 포함할 수 있다.
- [265] 도 15는, 다양한 실시예들에 따른, 알림을 표시하기 위한 방법을 설명하는 예시도(1500)이다.
- [266] 도 15를 참조하면, 일 실시예에서, 전자 장치(501)(예: 도 3a 및 도 3b의 제 2 전자 장치(330))는, 중심 장치로부터 지정된 레벨 이상의 레벨을 가지는 알림을 수신하여, 수신된 알림을 디스플레이 모듈(520)을 통하여 표시할 수 있다.
- [267] 일 실시예에서, 지정된 레벨이 레벨 2로 설정된 경우, 전자 장치(501)는, 화면(1501)과 같이, 레벨 2 이상의 레벨을 가지는 알림 1(1510) 및 알림 2(1520)를 수신하여, 수신된 알림 1(1510) 및 알림 2(1520)를 디스플레이 모듈(520)을 통하여 표시할 수 있다.

- [268] 일 실시예에서, 지정된 레벨이 레벨 3으로 설정된 경우, 전자 장치(501)는, 화면(1502)와 같이, 레벨 3 이상의 레벨을 가지는 알림 2(1520)를 수신하여, 수신된 알림 2(1520)를 디스플레이 모듈(520)을 통하여 표시할 수 있다.
- [269] 도 16은, 다양한 실시예들에 따른, 알림을 표시하기 위한 방법을 설명하는 예시도(1600)이다.
- [270] 도 16을 참조하면, 일 실시예에서, 프로세서(540)는, 그룹에 대응하는 알림이 수신된 경우, 다양한 방식으로, 수신된 알림을 실시간으로 디스플레이 모듈(520)을 통하여 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(540)는, 전자 장치(501)가 잠금 상태에 있는 동안 알림이 수신된 경우, 실시간으로 수신되는 알림들(1611, 1612)를 포함하는 잠금 화면(1601)을 디스플레이 모듈(520)을 통하여 표시할 수 있다. 다른 예를 들어, 프로세서(540)는, 알림이 수신된 경우, 알림이 수신됨을 나타내는 오브젝트(1622)가 인디케이터(indicator) 영역(1621)(예: 전자 장치의 상태를 나타내는 인디케이터 영역)에 표시되고, 수신된 알림의 개수를 나타내는 배지(badge)(1623)가 알림을 제공하는 어플리케이션의 아이콘(1624) 상에 표시되는, 홈 화면(1602)을 디스플레이 모듈(520)을 통하여 표시할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 프로세서(540)는, 알림이 수신된 경우, 수신된 알림들(1632, 1633)을 포함하는 퀵 패널(quick panel)(1603)을 디스플레이 모듈(520)을 통하여 표시할 수 있다.
- [271] 다양한 실시예들에 따른 전자 장치(예: 전자 장치(401))에서 알림을 제공하기 위한 방법은, 상기 전자 장치의 통신 모듈(예: 통신 모듈(410))을 통하여, 하나 이상의 제 1 전자 장치들(예: 하나 이상의 전자 장치들(311, 312, 313))로부터, 하나 이상의 이벤트들을 수신하는 동작, 상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 적어도 하나의 그룹을 획득하는 동작, 상기 적어도 하나의 그룹에 대응하는 알림을 획득하는 동작, 및 상기 알림을, 상기 통신 모듈을 통하여, 제 2 전자 장치(예: 제 2 전자 장치(330))로 전송하는 동작을 포함할 수 있다.
- [272] 다양한 실시예에서, 상기 적어도 하나의 그룹을 획득하는 동작은, 상기 하나 이상의 이벤트들에 포함된 제 1 이벤트와, 상기 제 1 이벤트를 수신한 시간을 기준으로 지정된 시간 내에 수신된 적어도 하나의 이벤트를 포함하는 그룹을 획득하는 동작을 포함할 수 있다.
- [273] 다양한 실시예에서, 상기 적어도 하나의 그룹을 획득하는 동작은, 상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들 및 상기 하나 이상의 제 1 전자 장치들이 상기 전자 장치에 등록된 위치 및/또는 룬에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 상기 적어도 하나의 그룹을 획득하는 동작을 포함할 수 있다.
- [274] 다양한 실시예에서, 상기 적어도 하나의 그룹을 획득하는 동작은, 상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들 및 상기 하나 이상의 제 1 전자 장치들이 이벤트를 획득할 수 있는 범위들이 중첩되는 영역이 존재하는지 여부에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 상기 적어도 하나의 그룹을 획득하는 동작을 포함할 수 있다.

- [275] 다양한 실시예에서, 상기 적어도 하나의 그룹을 획득하는 동작은, 상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들 및 상기 하나 이상의 제 1 전자 장치들 간 거리에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 상기 적어도 하나의 그룹을 획득하는 동작을 포함할 수 있다.
- [276] 다양한 실시예에서, 상기 방법은 상기 알림과 관련된 설정에 기반하여, 상기 알림을 상기 제 2 전자 장치로 전송할지 여부를 결정하는 동작을 더 포함하고, 상기 알림을 상기 제 2 전자 장치로 전송하는 동작은, 상기 알림을 상기 제 2 전자 장치로 전송할 것으로 결정된 경우, 상기 알림을, 상기 통신 모듈을 통하여, 상기 제 2 전자 장치로 전송하는 동작을 포함할 수 있다.
- [277] 다양한 실시예에서, 상기 알림과 관련된 설정은, 상기 제 2 전자 장치가 상기 알림을 수신할지 여부에 대한 설정 및/또는 상기 알림을 수신하는 시간 구간에 대한 설정을 포함할 수 있다.
- [278] 다양한 실시예에서, 상기 방법은 상기 알림의 레벨을 결정하는 동작을 더 포함하고, 상기 알림을 상기 제 2 전자 장치로 전송하는 동작은, 상기 알림의 레벨이 지정된 레벨 이상인 경우, 상기 알림을, 상기 통신 모듈을 통하여, 상기 제 2 전자 장치로 전송하는 동작을 포함할 수 있다.
- [279] 다양한 실시예에서, 상기 알림의 레벨을 결정하는 동작은, 상기 하나 이상의 제 1 전자 장치들의 능력, 상기 하나 이상의 이벤트들의 종류, 상기 하나 이상의 제 1 전자 장치들의 오동작 확률, 또는 상기 하나 이상의 제 1 전자 장치들에 설정된 민감도 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 알림의 레벨을 결정하는 동작을 포함할 수 있다.
- [280] 또한, 상술한 본 문서의 실시예에서 사용된 데이터의 구조는 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 여러 수단을 통하여 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체는 마그네틱 저장매체(예를 들면, 롬, 플로피 디스크, 하드 디스크 등), 광학적 판독 매체(예를 들면, CD-ROM, DVD 등)와 같은 저장매체를 포함한다.
- [281] 본 문서에 개시된 다양한 실시예들에 따른 전자 장치는 다양한 형태의 장치가 될 수 있다. 전자 장치는, 예를 들면, 휴대용 통신 장치(예: 스마트폰), 컴퓨터 장치, 휴대용 멀티미디어 장치, 휴대용 의료 기기, 카메라, 웨어러블 장치, 또는 가전 장치를 포함할 수 있다. 본 문서의 실시예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않는다.
- [282] 본 문서의 다양한 실시예들 및 이에 사용된 용어들은 본 문서에 기재된 기술적 특징들을 특정한 실시예들로 한정하려는 것이 아니며, 해당 실시예의 다양한 변경, 균등물, 또는 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 또는 관련된 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다. 아이টে에 대응하는 명사의 단수 형은 관련된 문맥상 명백하게 다르게 지시하지 않는 한, 상기 아이টে 한 개 또는 복수 개를 포함할 수 있다. 본 문서에서, "A 또는 B", "A 및 B 중 적어도 하나", "A 또는 B 중 적어도 하나", "A, B 또는 C", "A,

B 및 C 중 적어도 하나", 및 "A, B, 또는 C 중 적어도 하나"와 같은 문구들 각각은 그 문구들 중 해당하는 문구에 함께 나열된 항목들 중 어느 하나, 또는 그들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다. "제 1", "제 2", 또는 "첫째" 또는 "둘째"와 같은 용어들은 단순히 해당 구성요소를 다른 해당 구성요소와 구분하기 위해 사용될 수 있으며, 해당 구성요소들을 다른 측면(예: 중요성 또는 순서)에서 한정하지 않는다. 어떤(예: 제 1) 구성요소가 다른(예: 제 2) 구성요소에, "기능적으로" 또는 "통신적으로"라는 용어와 함께 또는 이런 용어 없이, "커플드" 또는 "커넥티드"라고 언급된 경우, 그것은 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로(예: 유선으로), 무선으로, 또는 제 3 구성요소를 통하여 연결될 수 있다는 것을 의미한다.

- [283] 본 문서의 다양한 실시예들에서 사용된 용어 "모듈"은 하드웨어, 소프트웨어 또는 펌웨어로 구현된 유닛을 포함할 수 있으며, 예를 들면, 로직, 논리 블록, 부품, 또는 회로와 같은 용어와 상호 호환적으로 사용될 수 있다. 모듈은, 일체로 구성된 부품 또는 하나 또는 그 이상의 기능을 수행하는, 상기 부품의 최소 단위 또는 그 일부가 될 수 있다. 예를 들면, 일 실시예에 따르면, 모듈은 ASIC(application-specific integrated circuit)의 형태로 구현될 수 있다.
- [284] 본 문서의 다양한 실시예들은 기기(machine)(예: 전자 장치(201)) 의해 읽을 수 있는 저장 매체(storage medium)(예: 내장 메모리(236) 또는 외장 메모리(238))에 저장된 하나 이상의 명령어들을 포함하는 소프트웨어(예: 프로그램(240))로서 구현될 수 있다. 예를 들면, 기기(예: 전자 장치(201))의 프로세서(예: 프로세서(220))는, 저장 매체로부터 저장된 하나 이상의 명령어들 중 적어도 하나의 명령어를 호출하고, 그것을 실행할 수 있다. 이것은 기기가 상기 호출된 적어도 하나의 명령어에 따라 적어도 하나의 기능을 수행하도록 운영되는 것을 가능하게 한다. 상기 하나 이상의 명령어들은 컴파일러에 의해 생성된 코드 또는 인터프리터에 의해 실행될 수 있는 코드를 포함할 수 있다. 기기로 읽을 수 있는 저장 매체는, 비일시적(non-transitory) 저장 매체의 형태로 제공될 수 있다. 여기서, '비일시적'은 저장 매체가 실재(tangible)하는 장치이고, 신호(signal)(예: 전자기파)를 포함하지 않는다는 것을 의미할 뿐이며, 이 용어는 데이터가 저장 매체에 반영구적으로 저장되는 경우와 임시적으로 저장되는 경우를 구분하지 않는다.
- [285] 일 실시예에 따르면, 본 문서에 개시된 다양한 실시예들에 따른 방법은 컴퓨터 프로그램 제품(computer program product)에 포함되어 제공될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 제품은 상품으로서 판매자 및 구매자 간에 거래될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 제품은 기기로 읽을 수 있는 저장 매체(예: compact disc read only memory(CD-ROM))의 형태로 배포되거나, 또는 어플리케이션 스토어(예: 플레이 스토어™)를 통해 또는 두 개의 사용자 장치들(예: 스마트폰들) 간에 직접, 온라인으로 배포(예: 다운로드 또는 업로드)될 수 있다. 온라인 배포의 경우에, 컴퓨터 프로그램 제품의 적어도 일부는 제조사의 서버, 어플리케이션 스토어의 서버, 또

는 중계 서버의 메모리와 같은 기기로 읽을 수 있는 저장 매체에 적어도 일시 저장되거나, 임시적으로 생성될 수 있다.

- [286] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 기술한 구성요소들의 각각의 구성요소(예: 모듈 또는 프로그램)는 단수 또는 복수의 개체를 포함할 수 있으며, 복수의 개체 중 일부는 다른 구성요소에 분리 배치될 수도 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 전술한 해당 구성요소들 중 하나 이상의 구성요소들 또는 동작들이 생략되거나, 또는 하나 이상의 다른 구성요소들 또는 동작들이 추가될 수 있다. 대체적으로 또는 추가적으로, 복수의 구성요소들(예: 모듈 또는 프로그램)은 하나의 구성요소로 통합될 수 있다. 이런 경우, 통합된 구성요소는 상기 복수의 구성요소들 각각의 구성요소의 하나 이상의 기능들을 상기 통합 이전에 상기 복수의 구성요소들 중 해당 구성요소에 의해 수행되는 것과 동일 또는 유사하게 수행할 수 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 모듈, 프로그램 또는 다른 구성요소에 의해 수행되는 동작들은 순차적으로, 병렬적으로, 반복적으로, 또는 휴리스틱하게 실행되거나, 상기 동작들 중 하나 이상이 다른 순서로 실행되거나, 생략되거나, 또는 하나 이상의 다른 동작들이 추가될 수 있다.

청구범위

- [청구항 1] 전자 장치에 있어서,
통신 모듈; 및
상기 통신 모듈과 작동적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서를 포함하
고,
상기 적어도 하나의 프로세서는,
통신 모듈을 통하여, 하나 이상의 제 1 전자 장치들로부터, 하나 이상의 이
벤트들을 수신하고,
상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들에 기반하여, 상기 하나 이상
의 이벤트들에 대한 적어도 하나의 그룹을 획득하고,
상기 적어도 하나의 그룹에 대응하는 알림을 획득하고, 및
상기 알림을, 상기 통신 모듈을 통하여, 제 2 전자 장치로 전송하도록 구성
된 전자 장치.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,
상기 적어도 하나의 프로세서는,
상기 하나 이상의 이벤트들에 포함된 제 1 이벤트와, 상기 제 1 이벤트를
수신한 시간을 기준으로 지정된 시간 내에 수신된 적어도 하나의 이벤트를
포함하는 그룹을 획득하도록 구성된 전자 장치.
- [청구항 3] 제 1 항에 있어서,
상기 적어도 하나의 프로세서는,
상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들 및 상기 하나 이상의 제 1 전
자 장치들이 상기 전자 장치에 등록된 위치 및/또는 룸(room)에 기반하여,
상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 상기 적어도 하나의 그룹을 획득하도
록 구성된 전자 장치.
- [청구항 4] 제 1 항에 있어서,
상기 적어도 하나의 프로세서는,
상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들 및 상기 하나 이상의 제 1 전
자 장치들이 이벤트를 획득할 수 있는 범위들이 중첩되는 영역이 존재하
는지 여부에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 상기 적어도 하
나의 그룹을 획득하도록 구성된 전자 장치.
- [청구항 5] 제 1 항에 있어서,
상기 적어도 하나의 프로세서는,
상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들 및 상기 하나 이상의 제 1 전
자 장치들 간 거리에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 상기
적어도 하나의 그룹을 획득하도록 구성된 전자 장치.
- [청구항 6] 제 1 항에 있어서,
상기 적어도 하나의 프로세서는,

상기 알림과 관련된 설정에 기반하여, 상기 알림을 상기 제 2 전자 장치로 전송할지 여부를 결정하고,
상기 알림을 상기 제 2 전자 장치로 전송할 것으로 결정된 경우, 상기 알림을, 상기 통신 모듈을 통하여, 상기 제 2 전자 장치로 전송하도록 구성된 전자 장치.

- [청구항 7] 제 6 항에 있어서,
상기 알림과 관련된 설정은, 상기 제 2 전자 장치가 상기 알림을 수신할지 여부에 대한 설정 및/또는 상기 알림을 수신하는 시간 구간에 대한 설정을 포함하는 전자 장치.
- [청구항 8] 제 1 항에 있어서,
상기 적어도 하나의 프로세서는,
상기 알림의 레벨(level)을 결정하고,
상기 알림의 레벨이 지정된 레벨 이상인 경우, 상기 알림을, 상기 통신 모듈을 통하여, 상기 제 2 전자 장치로 전송하도록 구성된 전자 장치.
- [청구항 9] 제 8 항에 있어서,
상기 적어도 하나의 프로세서는,
상기 하나 이상의 제 1 전자 장치들의 능력, 상기 하나 이상의 이벤트들의 종류, 상기 하나 이상의 제 1 전자 장치들의 오동작 확률, 또는 상기 하나 이상의 제 1 전자 장치들에 설정된 민감도(sensibility) 중 적어도 하나에 기반하여, 상기 알림의 레벨을 결정하도록 구성된 전자 장치.
- [청구항 10] 제 1 항에 있어서,
상기 하나 이상의 이벤트들은 침입 감지와 관련된 이벤트들이고,
상기 전자 장치는 서버 또는 상기 하나 이상의 제 1 전자 장치와 통신 연결된 허브 장치인, 전자 장치.
- [청구항 11] 전자 장치에서 알림을 제공하기 위한 방법에 있어서,
상기 전자 장치의 통신 모듈을 통하여, 하나 이상의 제 1 전자 장치들로부터, 하나 이상의 이벤트들을 수신하는 동작;
상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 적어도 하나의 그룹을 획득하는 동작;
상기 적어도 하나의 그룹에 대응하는 알림을 획득하는 동작; 및
상기 알림을, 상기 통신 모듈을 통하여, 제 2 전자 장치로 전송하는 동작을 포함하는 방법.
- [청구항 12] 제 11 항에 있어서,
상기 적어도 하나의 그룹을 획득하는 동작은,
상기 하나 이상의 이벤트들에 포함된 제 1 이벤트와, 상기 제 1 이벤트를 수신한 시간을 기준으로 지정된 시간 내에 수신된 적어도 하나의 이벤트를 포함하는 그룹을 획득하는 동작을 포함하는 방법.
- [청구항 13] 제 11 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 그룹을 획득하는 동작은,
상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들 및 상기 하나 이상의 제 1 전자 장치들이 상기 전자 장치에 등록된 위치 및/또는 룬에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 상기 적어도 하나의 그룹을 획득하는 동작을 포함하는 방법.

[청구항 14]

제 11 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 그룹을 획득하는 동작은,

상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들 및 상기 하나 이상의 제 1 전자 장치들이 이벤트를 획득할 수 있는 범위들이 중첩되는 영역이 존재하는지 여부에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 상기 적어도 하나의 그룹을 획득하는 동작을 포함하는 방법.

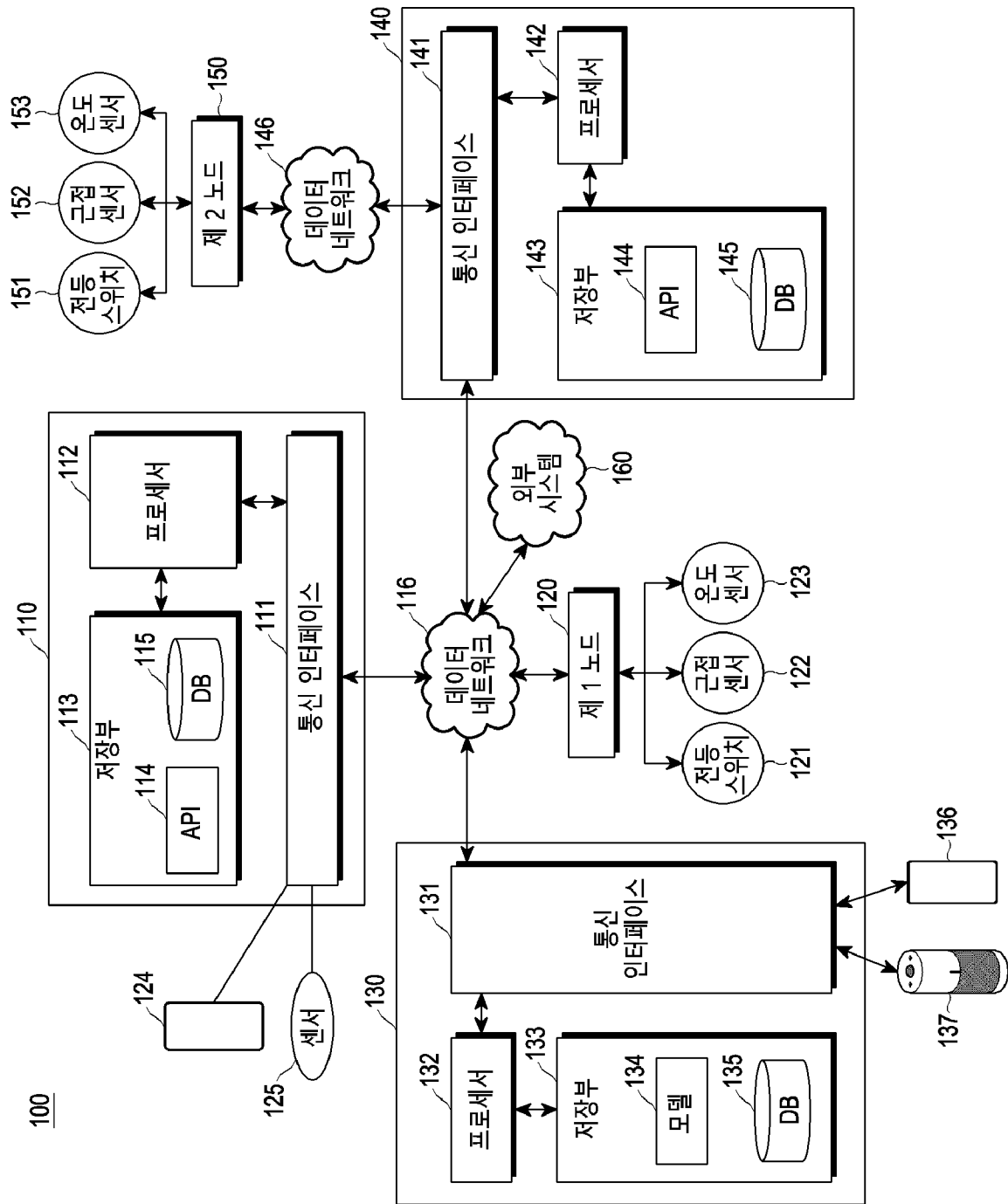
[청구항 15]

제 11 항에 있어서,

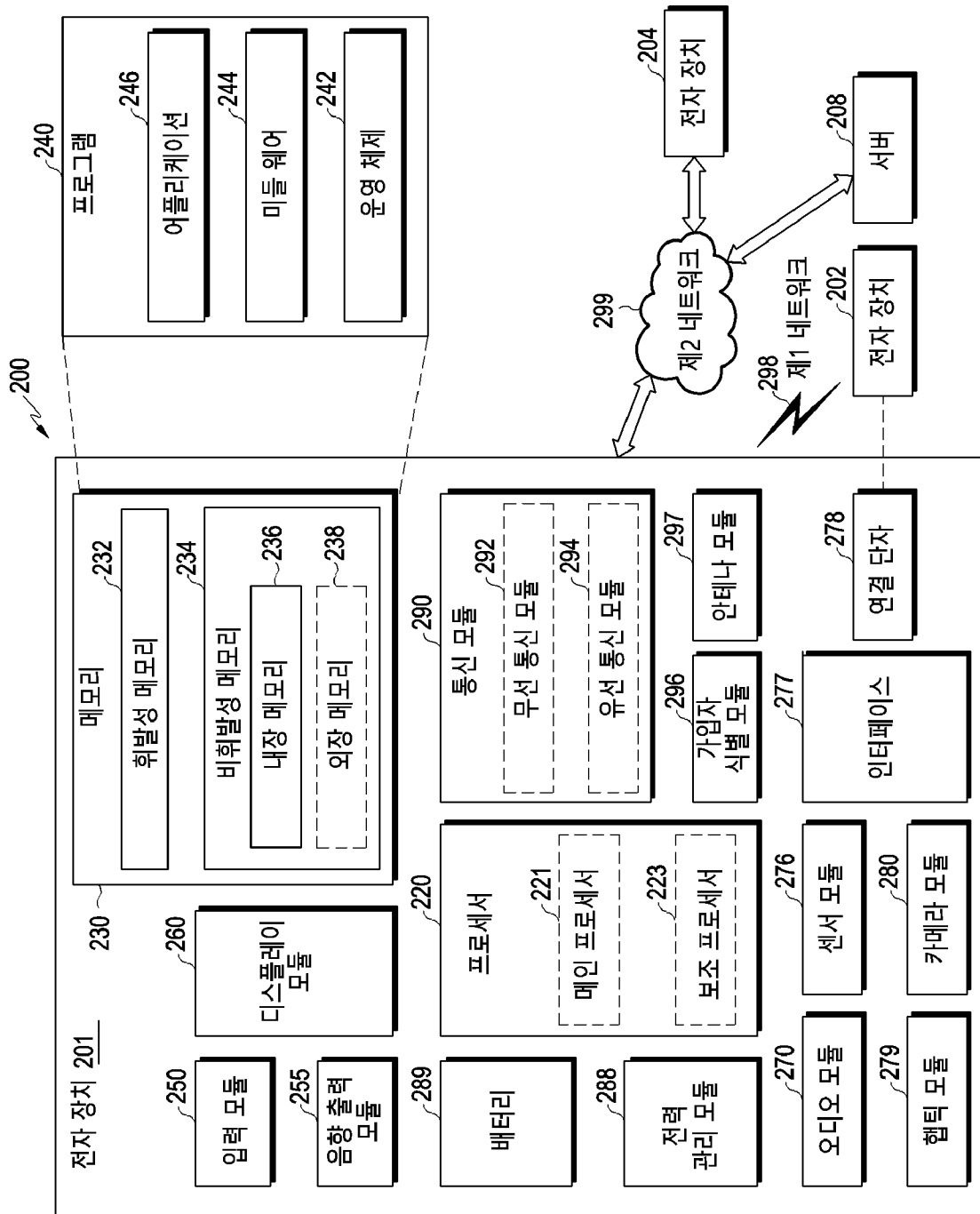
상기 적어도 하나의 그룹을 획득하는 동작은,

상기 하나 이상의 이벤트들을 수신한 시간들 및 상기 하나 이상의 제 1 전자 장치들 간 거리에 기반하여, 상기 하나 이상의 이벤트들에 대한 상기 적어도 하나의 그룹을 획득하는 동작을 포함하는 방법.

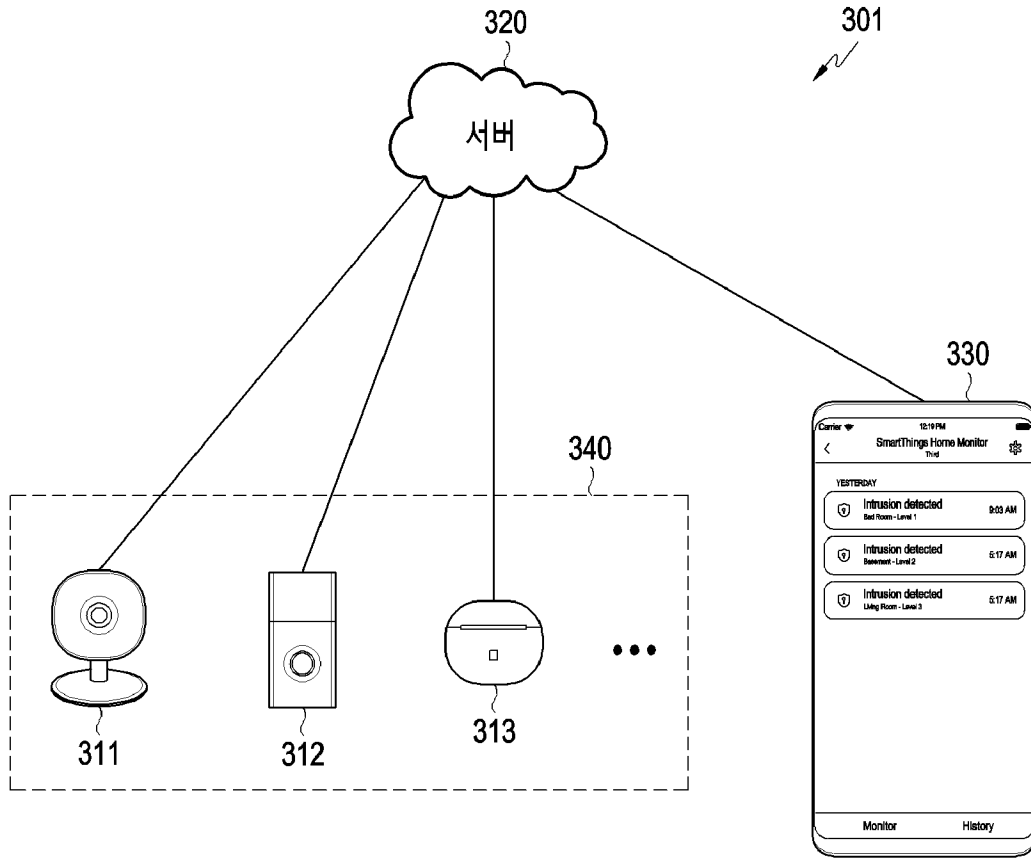
[도 1]



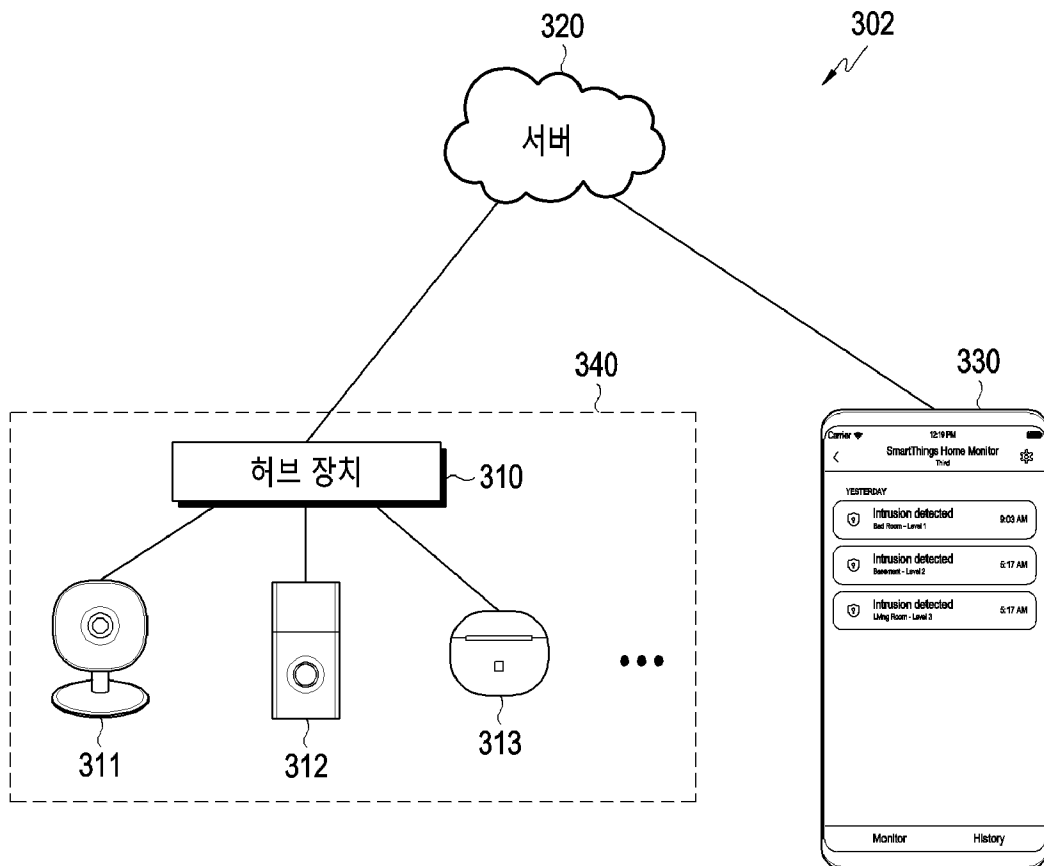
[도2]



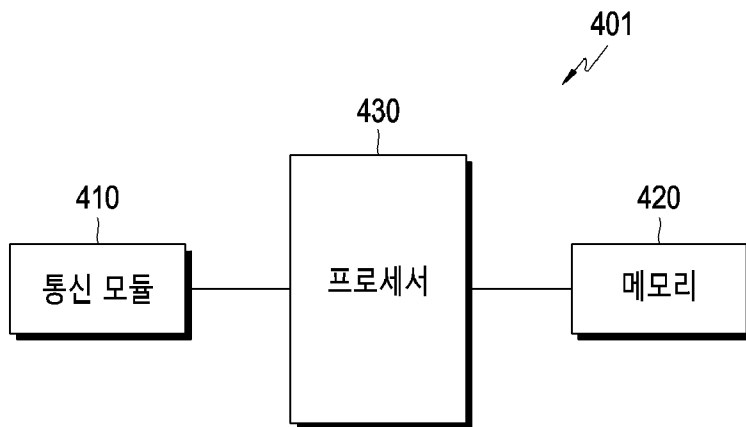
[도3a]



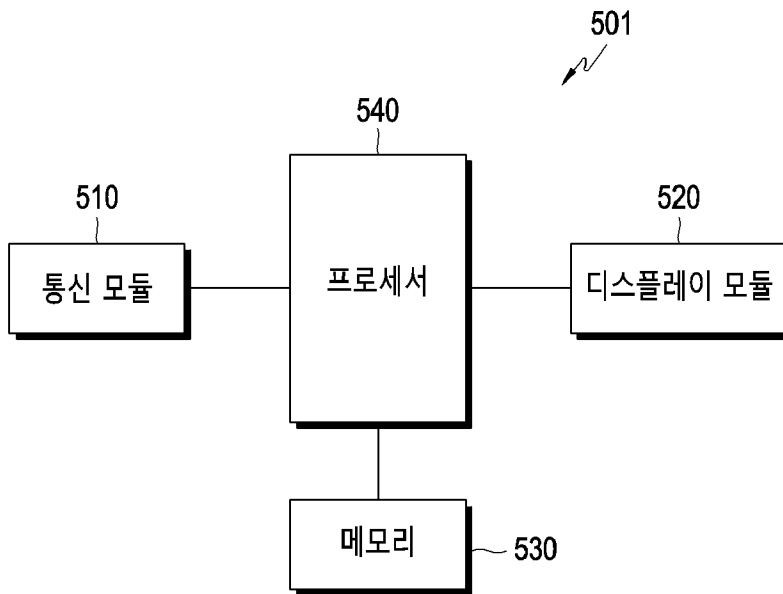
[도3b]



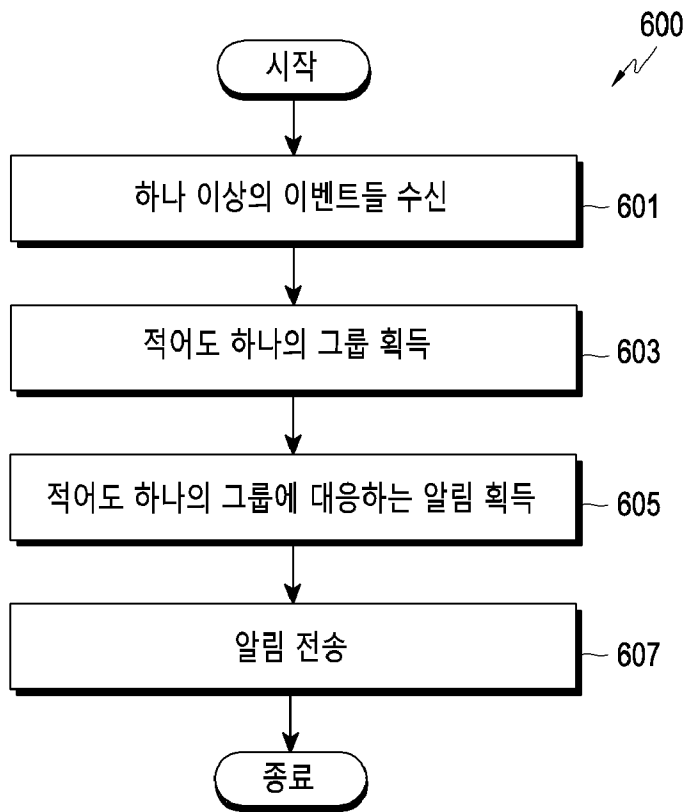
[도4]



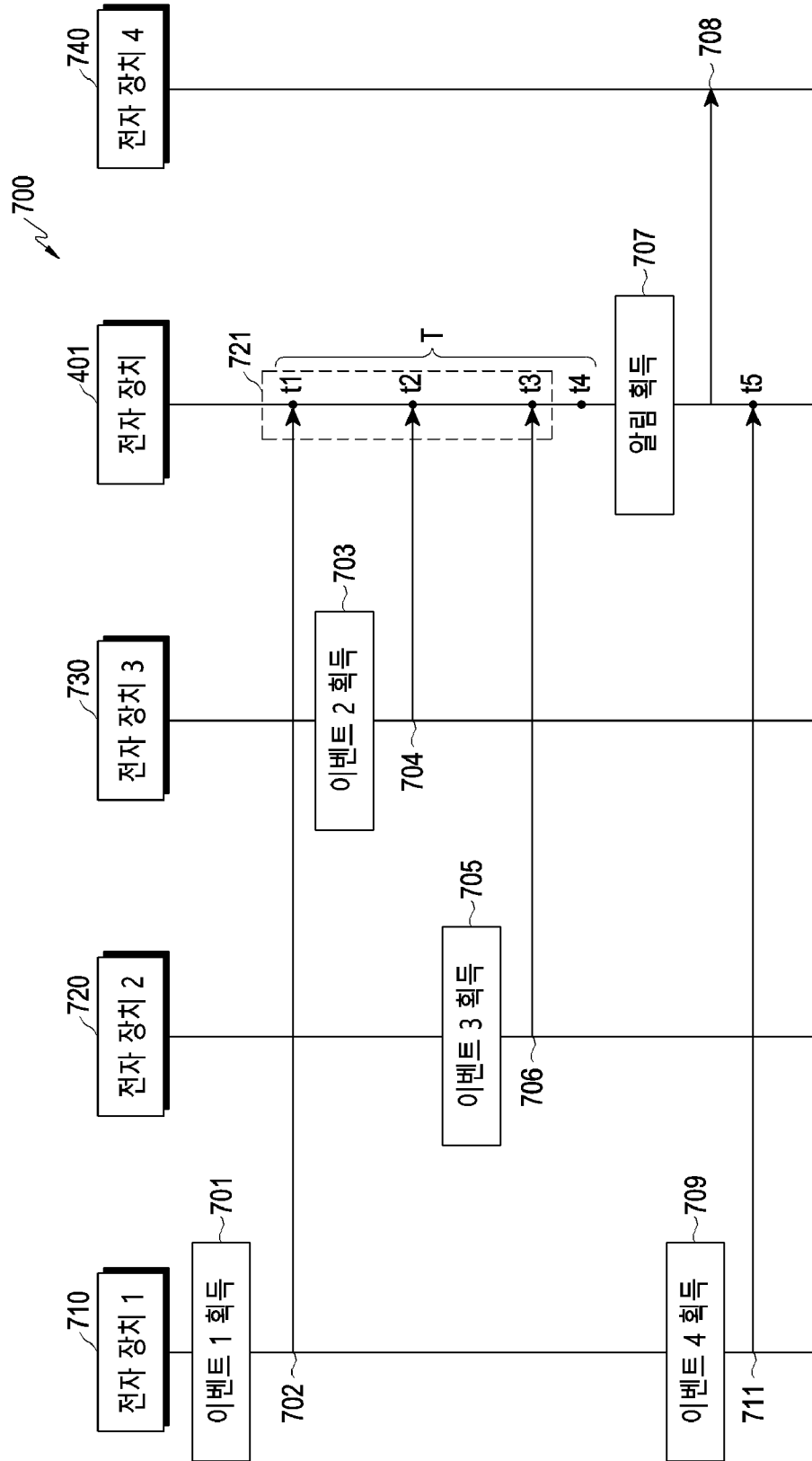
[도5]



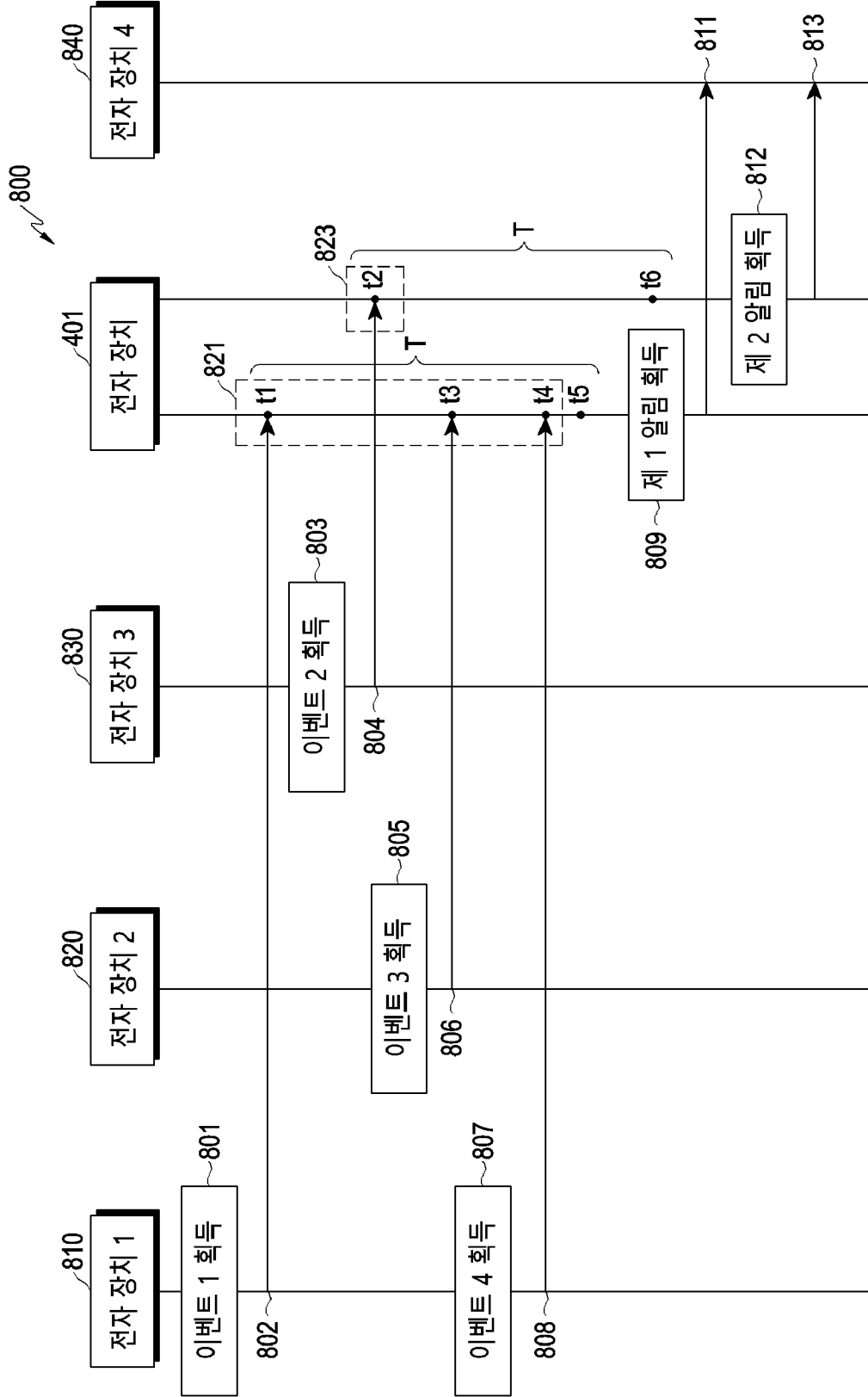
[도6]



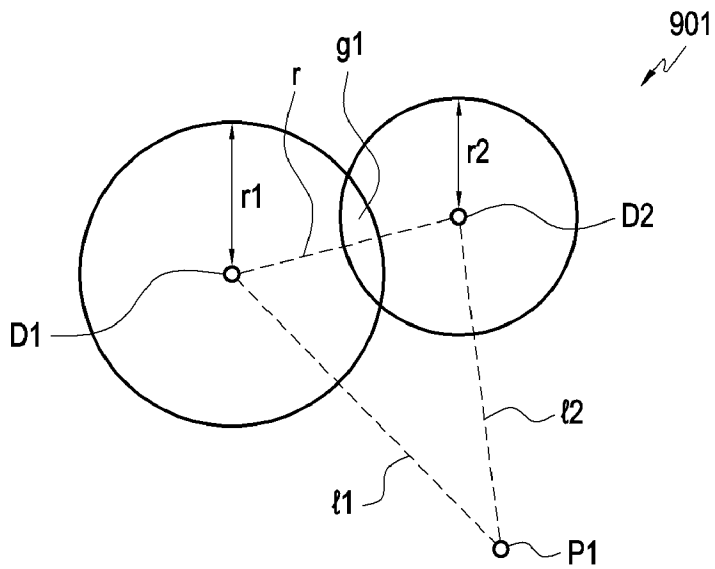
[도7]



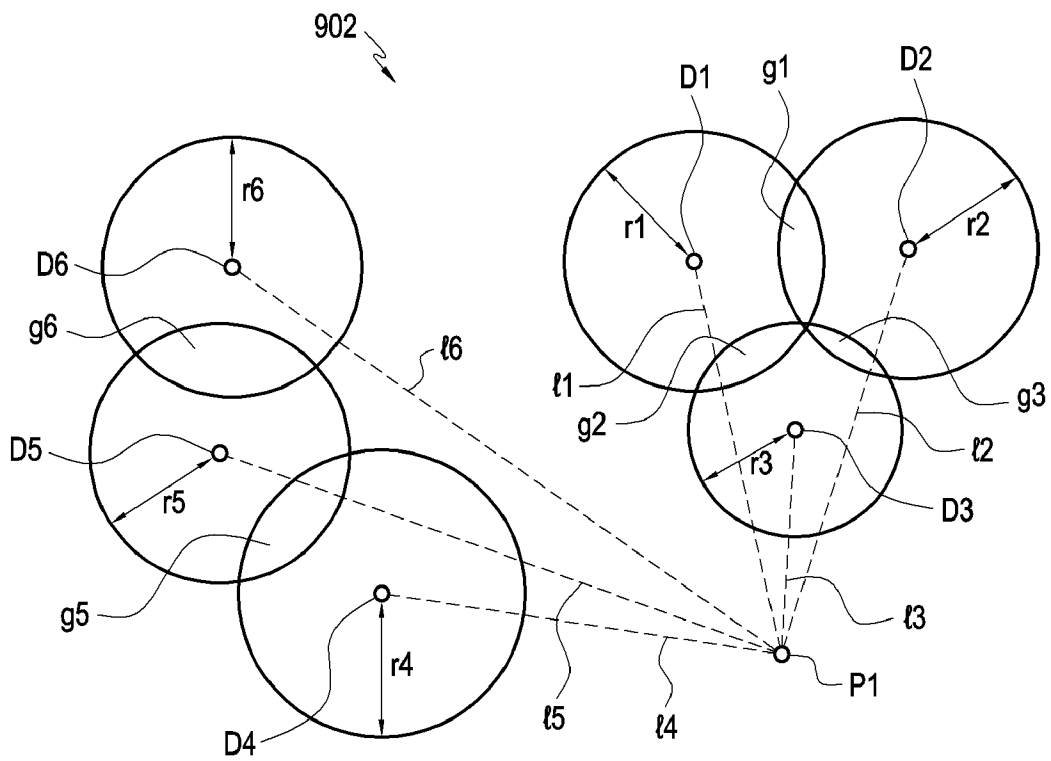
[도 8]



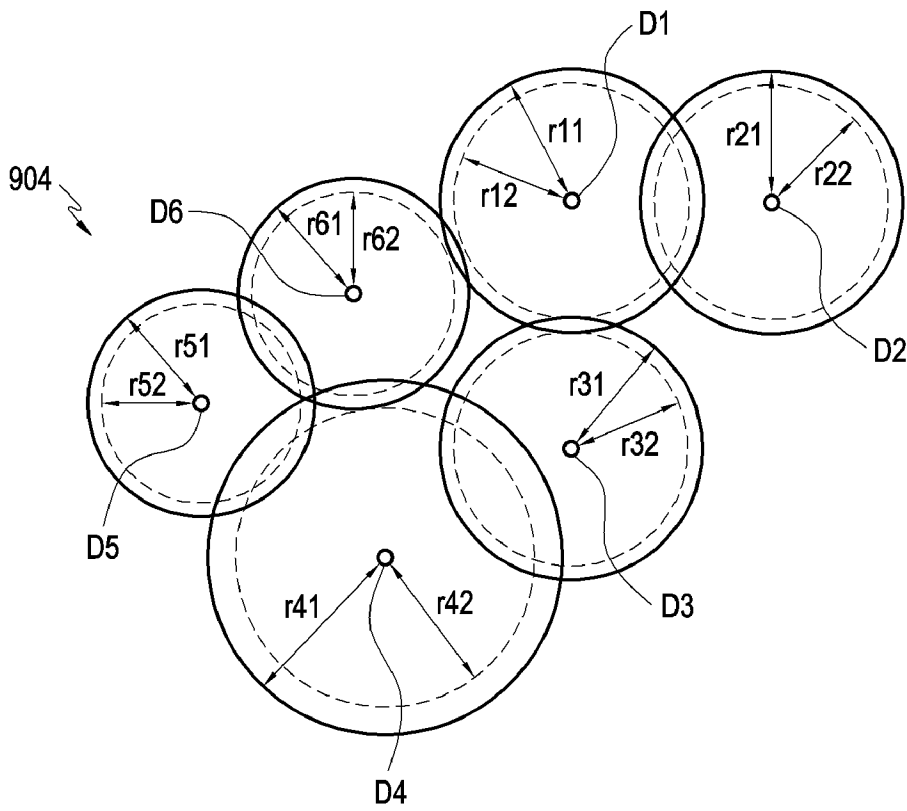
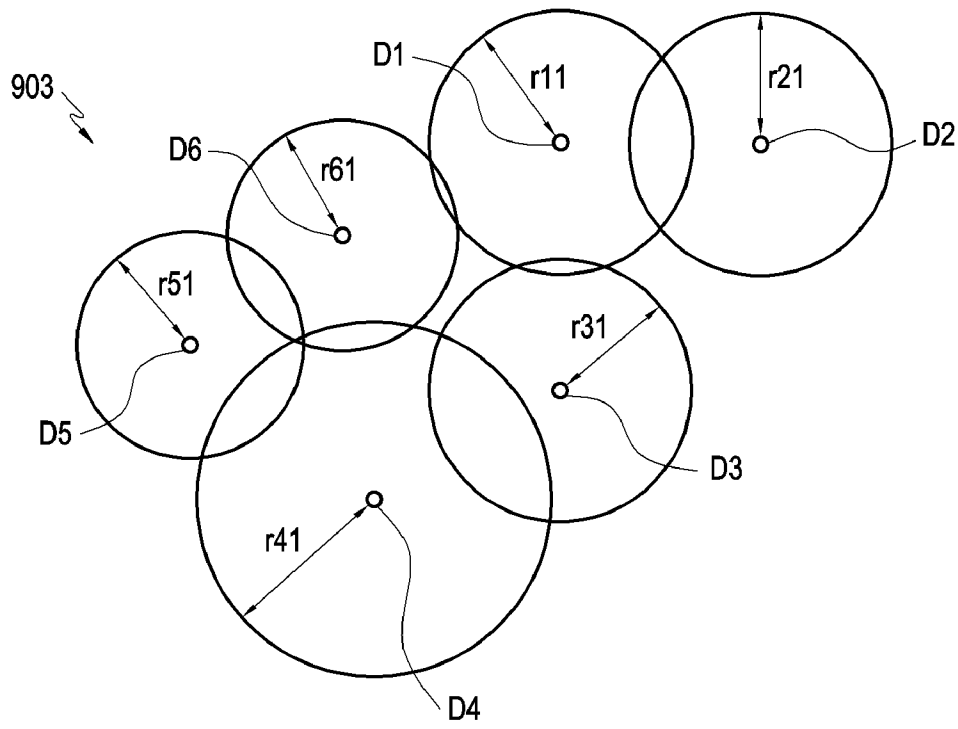
[도9a]



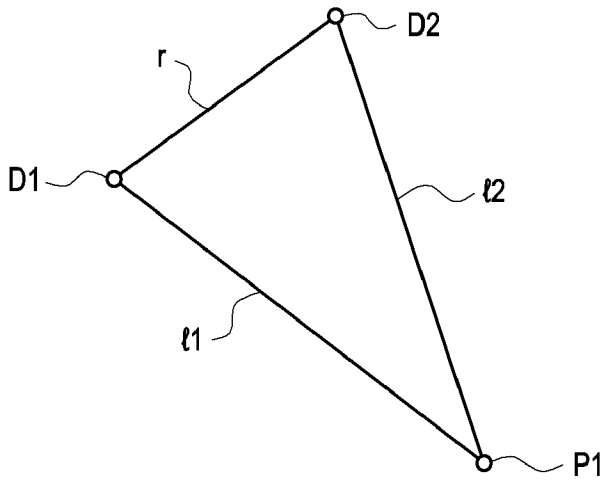
[도9b]



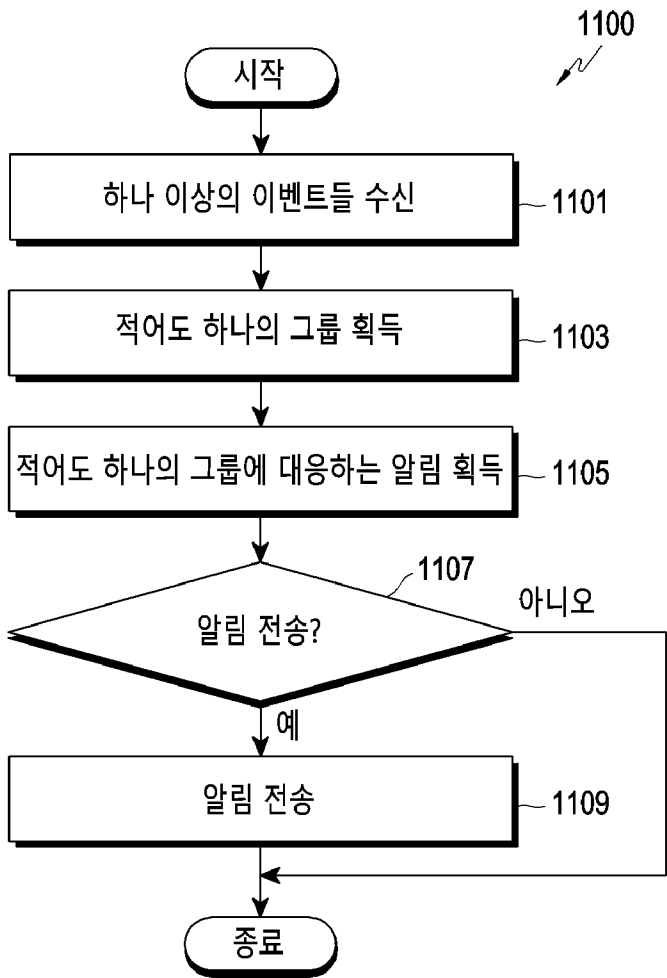
[도9c]



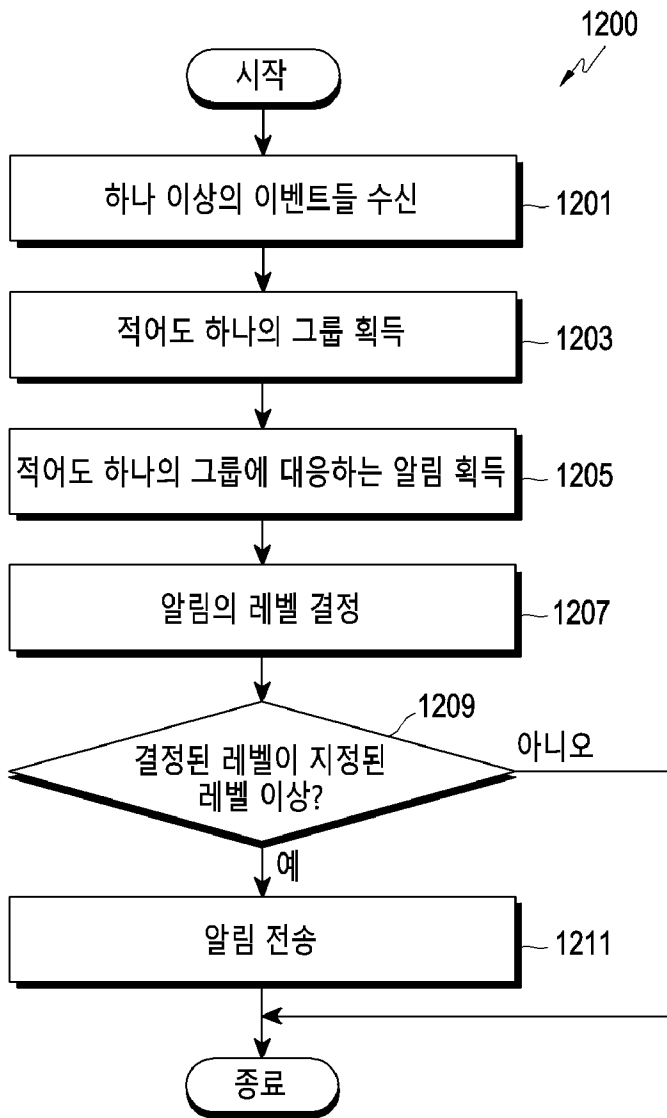
[도 10]



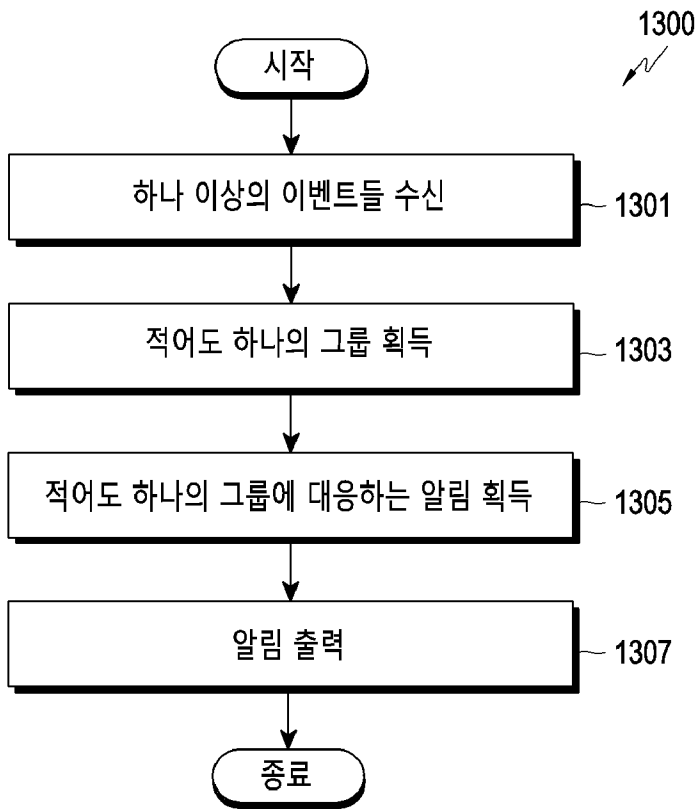
[도 11]



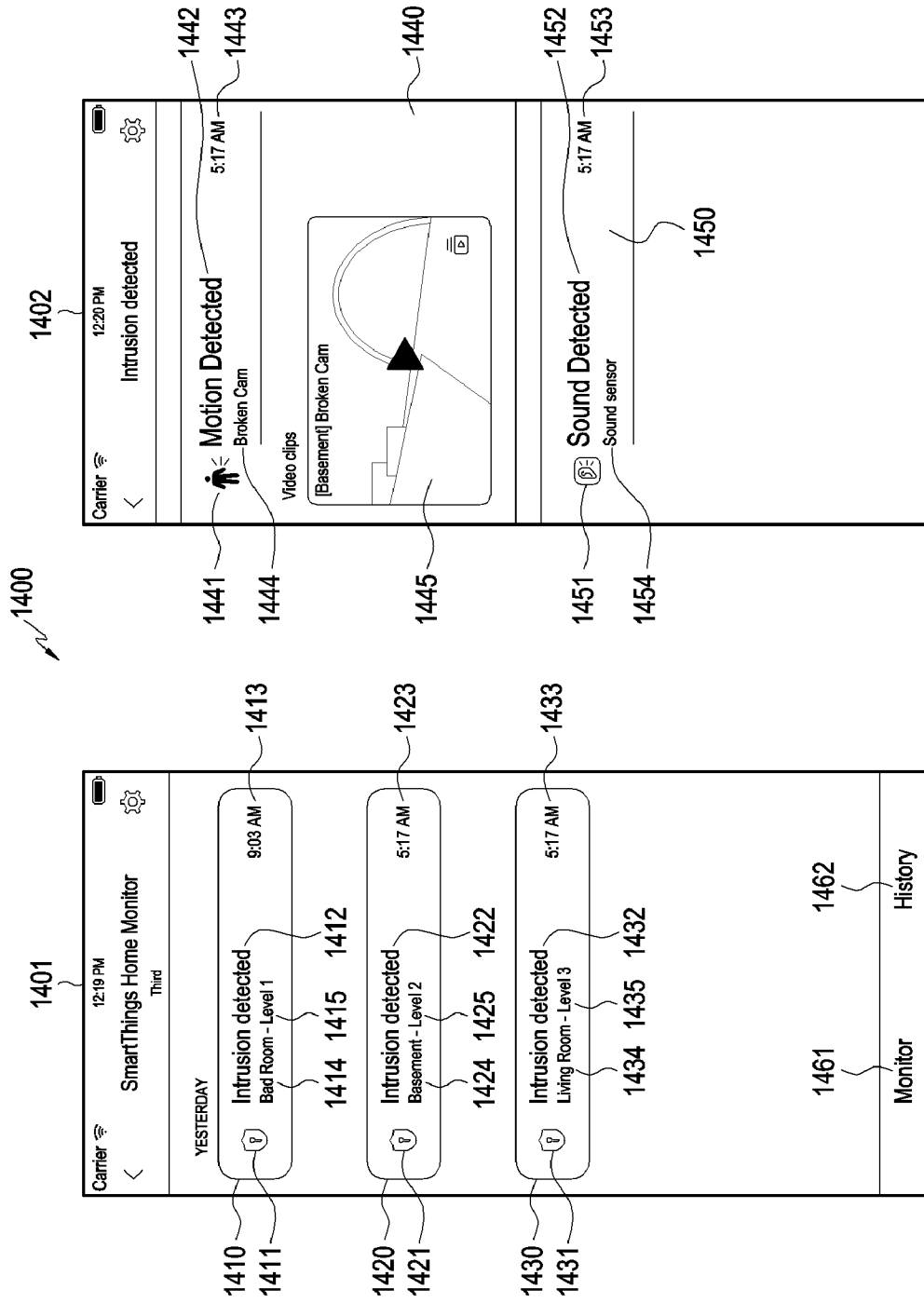
[도 12]



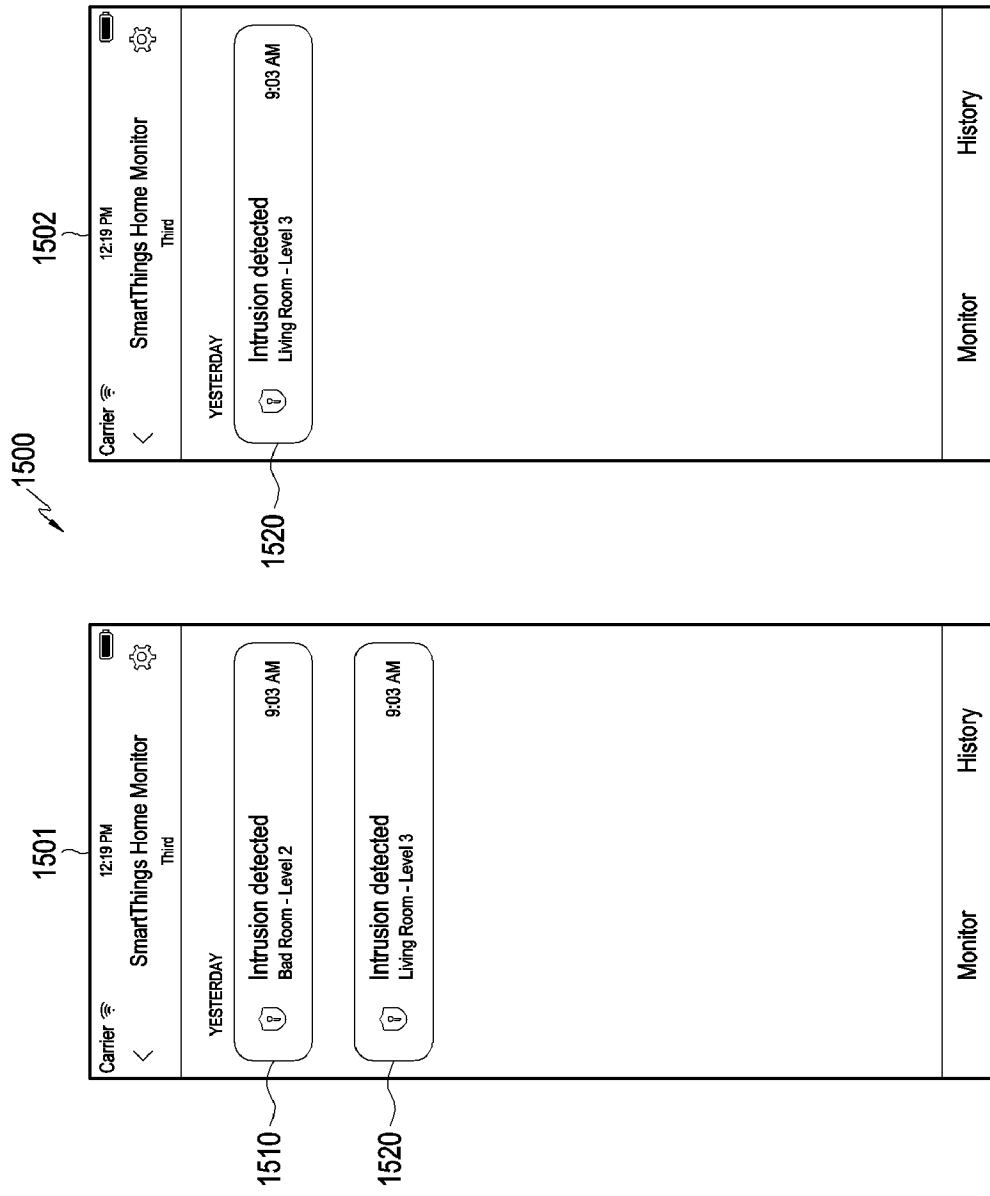
[도13]



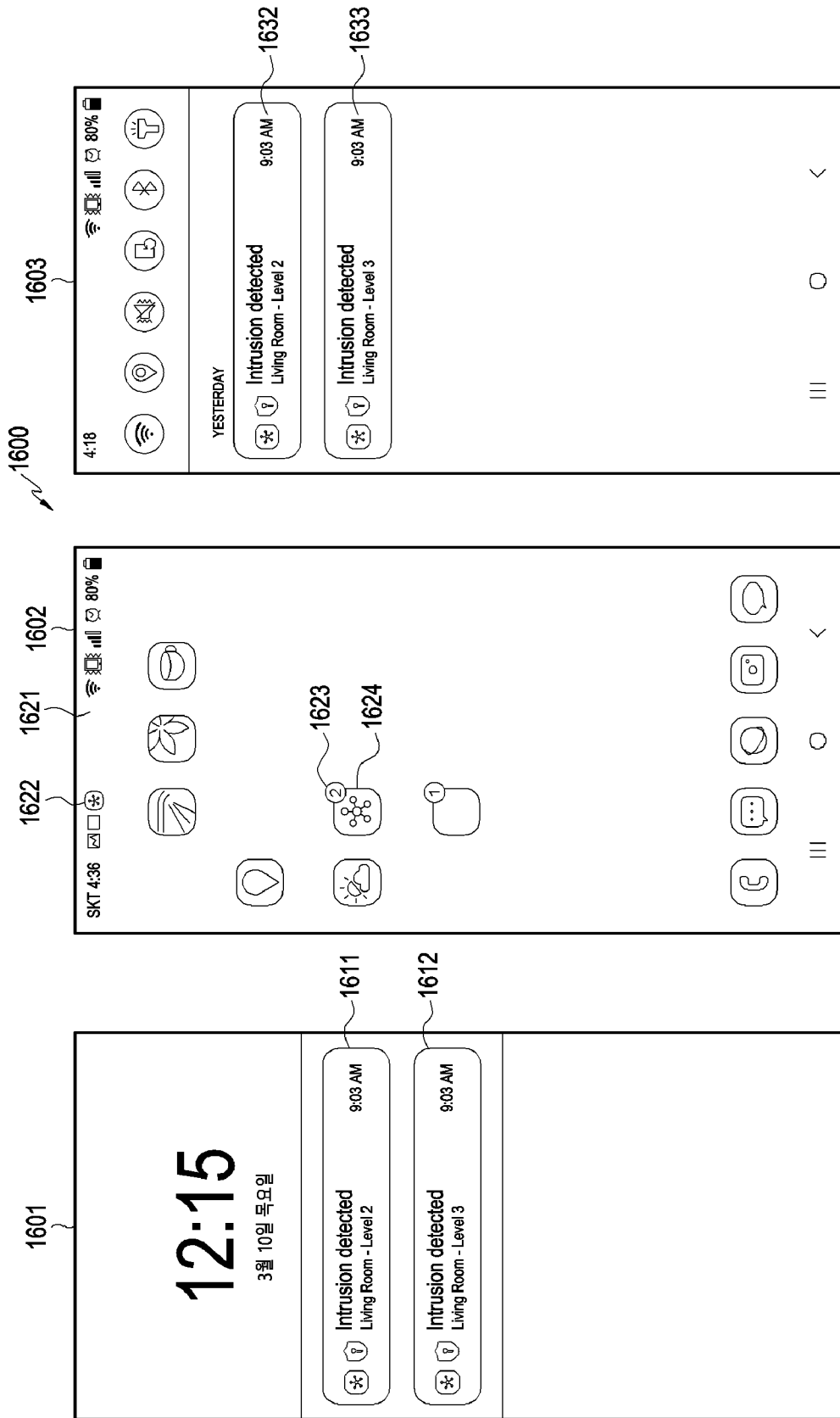
[도 14]



[도 15]



[도 16]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2023/007641

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
G08B 25/14(2006.01)i; G08B 25/10(2006.01)i; G08B 26/00(2006.01)i; G08B 13/00(2006.01)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) G08B 25/14(2006.01); G06F 9/44(2006.01); H04B 17/309(2015.01); H04L 12/24(2006.01); H04M 1/725(2006.01); H04W 68/00(2009.01); H04W 88/02(2009.01)		
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: 이벤트(event), 전자장치(electronic device), 알람(alarm), 시간(time), 전송(transmission), 그룹(group)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2016-0026337 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 09 March 2016 (2016-03-09) See paragraphs [0054]-[0062], claims 1-10 and figure 1.	1-15
Y	KR 10-2017-0119236 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 26 October 2017 (2017-10-26) See paragraphs [0032]-[0036] and claims 1-5.	1-15
A	KR 10-2314673 B1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 20 October 2021 (2021-10-20) See claims 1-11.	1-15
A	KR 10-2018-0109614 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 08 October 2018 (2018-10-08) See entire document.	1-15
A	US 2021-0091866 A1 (ZHANG, Feng et al.) 25 March 2021 (2021-03-25) See claims 1-23.	1-15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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 07 September 2023		Date of mailing of the international search report 12 September 2023
Name and mailing address of the ISA/KR Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon 35208 Facsimile No. +82-42-481-8578		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2023/007641

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)	
KR	10-2016-0026337	A	09 March 2016	None		
KR	10-2017-0119236	A	26 October 2017	EP	3424204 A1	09 January 2019
				EP	3424204 A4	20 March 2019
				US	11082549 B2	03 August 2021
				US	2017-0300194 A1	19 October 2017
				WO	2017-183873 A1	26 October 2017
KR	10-2314673	B1	20 October 2021	KR	10-2016-0120088 A	17 October 2016
				US	10852719 B2	01 December 2020
				US	2018-0120826 A1	03 May 2018
				US	2021-0080940 A1	18 March 2021
				WO	2016-163674 A1	13 October 2016
KR	10-2018-0109614	A	08 October 2018	KR	10-2303707 B1	23 September 2021
US	2021-0091866	A1	25 March 2021	CA	3092082 A1	25 July 2019
				CN	106664265 A	10 May 2017
				CN	106664265 B	01 May 2020
				CN	108700652 A	23 October 2018
				CN	108778106 A	09 November 2018
				CN	108778106 B	07 September 2021
				CN	109073389 A	21 December 2018
				EP	3033862 A1	22 June 2016
				EP	3195541 A2	26 July 2017
				EP	3195541 A4	30 August 2017
				EP	3195541 B1	03 November 2021
				EP	3387849 A1	17 October 2018
				EP	3387849 A4	27 November 2019
				EP	3426137 A1	16 January 2019
				EP	3426137 A4	18 March 2020
				EP	3426148 A1	16 January 2019
				EP	3426148 A4	09 October 2019
				EP	3426148 B1	28 September 2022
				EP	3443300 A1	20 February 2019
				EP	3443300 A4	09 October 2019
				EP	3492944 A1	05 June 2019
				EP	3492944 B1	05 May 2021
				EP	3492945 A1	05 June 2019
				EP	3492946 A1	05 June 2019
				EP	3492946 B1	12 May 2021
				EP	3695783 A1	19 August 2020
				EP	3739356 A1	18 November 2020
				EP	3869219 A1	25 August 2021
				EP	3869223 A1	25 August 2021
				EP	3872520 A2	01 September 2021
				EP	3872520 A3	03 November 2021
				EP	3879298 A2	15 September 2021
				EP	3879298 A3	08 December 2021
				EP	3885786 A1	29 September 2021
				EP	3978949 A2	06 April 2022
				EP	3978949 A3	01 June 2022
				EP	4102247 A1	14 December 2022
				EP	4162865 A1	12 April 2023

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2023/007641

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
		JP 2017-531811 A	26 October 2017
		JP 2019-111321 A	11 July 2019
		JP 2019-130289 A	08 August 2019
		JP 2019-133639 A	08 August 2019
		JP 2019-179020 A	17 October 2019
		JP 2019-506772 A	07 March 2019
		JP 2019-512304 A	16 May 2019
		JP 2019-515703 A	13 June 2019
		JP 2019-518202 A	27 June 2019
		JP 2020-065259 A	23 April 2020
		JP 2020-128987 A	27 August 2020
		JP 2020-144115 A	10 September 2020
		JP 2020-203075 A	24 December 2020
		JP 2021-133252 A	13 September 2021
		JP 2021-154115 A	07 October 2021
		JP 2021-166704 A	21 October 2021
		JP 2022-028703 A	16 February 2022
		JP 2022-070874 A	13 May 2022
		JP 2022-191191 A	27 December 2022
		JP 2023-058446 A	25 April 2023
		JP 6623298 B2	18 December 2019
		JP 6688791 B2	28 April 2020
		JP 6900390 B2	07 July 2021
		JP 6931790 B2	08 September 2021
		JP 6971254 B2	24 November 2021
		JP 7064679 B2	11 May 2022
		JP 7228375 B2	24 February 2023
		TW 201521479 A	01 June 2015
		US 10006246 B2	26 June 2018
		US 10009148 B1	26 June 2018
		US 10014982 B1	03 July 2018
		US 10129862 B1	13 November 2018
		US 10168414 B2	01 January 2019
		US 10270642 B2	23 April 2019
		US 10291460 B2	14 May 2019
		US 10327213 B1	18 June 2019
		US 10374863 B2	06 August 2019
		US 10380881 B2	13 August 2019
		US 10397039 B2	27 August 2019
		US 10440705 B2	08 October 2019
		US 10447094 B2	15 October 2019
		US 10476730 B2	12 November 2019
		US 10487544 B2	26 November 2019
		US 10495725 B2	03 December 2019
		US 10609711 B1	31 March 2020
		US 10735298 B2	04 August 2020
		US 10742475 B2	11 August 2020
		US 10833912 B2	10 November 2020
		US 10845463 B2	24 November 2020
		US 10866302 B2	15 December 2020

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2023/007641

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
		US 10948609 B1	16 March 2021
		US 11012285 B2	18 May 2021
		US 11025475 B2	01 June 2021
		US 11035940 B2	15 June 2021
		US 11181486 B2	23 November 2021
		US 11202215 B2	14 December 2021
		US 11340328 B2	24 May 2022
		US 11340345 B2	24 May 2022
		US 11371262 B2	28 June 2022
		US 11391830 B2	19 July 2022
		US 11397258 B2	26 July 2022
		US 11408978 B2	09 August 2022
		US 11439344 B2	13 September 2022
		US 11444710 B2	13 September 2022
		US 11448727 B2	20 September 2022
		US 11448728 B2	20 September 2022
		US 11500056 B2	15 November 2022
		US 11500057 B2	15 November 2022
		US 11500058 B2	15 November 2022
		US 11520056 B2	06 December 2022
		US 11531087 B2	20 December 2022
		US 11592913 B2	28 February 2023
		US 11639981 B2	02 May 2023
		US 2010-0075286 A1	25 March 2010
		US 2015-0033628 A1	05 February 2015
		US 2015-0033629 A1	05 February 2015
		US 2015-0049745 A1	19 February 2015
		US 2015-0049792 A1	19 February 2015
		US 2015-0236848 A1	20 August 2015
		US 2015-0257167 A1	10 September 2015
		US 2015-0312081 A1	29 October 2015
		US 2016-0018508 A1	21 January 2016
		US 2016-0021670 A1	21 January 2016
		US 2016-0081060 A1	17 March 2016
		US 2016-0164669 A1	09 June 2016
		US 2016-0164767 A1	09 June 2016
		US 2016-0205569 A1	14 July 2016
		US 2016-0315797 A1	27 October 2016
		US 2016-0316454 A1	27 October 2016
		US 2017-0188359 A1	29 June 2017
		US 2017-0212210 A1	27 July 2017
		US 2018-0026481 A1	25 January 2018
		US 2018-0131554 A1	10 May 2018
		US 2018-0183650 A1	28 June 2018
		US 2018-0351775 A1	06 December 2018
		US 2018-0365975 A1	20 December 2018
		US 2019-0007256 A1	03 January 2019
		US 2019-0020530 A1	17 January 2019
		US 2019-0028320 A1	24 January 2019
		US 2019-0097865 A1	28 March 2019

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2023/007641

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
		US 2019-0158340 A1	23 May 2019
		US 2019-0166030 A1	30 May 2019
		US 2019-0178980 A1	13 June 2019
		US 2019-0218824 A1	18 July 2019
		US 2019-0327124 A1	24 October 2019
		US 2020-0064444 A1	27 February 2020
		US 2020-0064456 A1	27 February 2020
		US 2020-0182995 A1	11 June 2020
		US 2020-0191913 A1	18 June 2020
		US 2020-0191943 A1	18 June 2020
		US 2020-0202117 A1	25 June 2020
		US 2020-0240175 A1	30 July 2020
		US 2020-0271747 A1	27 August 2020
		US 2020-0271749 A1	27 August 2020
		US 2020-0300972 A1	24 September 2020
		US 2020-0302187 A1	24 September 2020
		US 2020-0319324 A1	08 October 2020
		US 2020-0322868 A1	08 October 2020
		US 2020-0366386 A1	19 November 2020
		US 2020-0397365 A1	24 December 2020
		US 2020-0405223 A1	31 December 2020
		US 2020-0406860 A1	31 December 2020
		US 2020-0408875 A1	31 December 2020
		US 2021-0136515 A1	06 May 2021
		US 2021-0136681 A1	06 May 2021
		US 2021-0160709 A1	27 May 2021
		US 2021-0173045 A1	10 June 2021
		US 2021-0173046 A1	10 June 2021
		US 2021-0190702 A1	24 June 2021
		US 2021-0190972 A1	24 June 2021
		US 2021-0215788 A1	15 July 2021
		US 2021-0215789 A1	15 July 2021
		US 2021-0232235 A1	29 July 2021
		US 2021-0247483 A1	12 August 2021
		US 2021-0311162 A1	07 October 2021
		US 2021-0311166 A1	07 October 2021
		US 2022-0026519 A1	27 January 2022
		US 2022-0026530 A1	27 January 2022
		US 2022-0026531 A1	27 January 2022
		US 2022-0091225 A1	24 March 2022
		US 2022-0091231 A1	24 March 2022
		US 2022-0096003 A1	31 March 2022
		US 2022-0291328 A1	15 September 2022
		US 2022-0299619 A1	22 September 2022
		US 2022-0303167 A1	22 September 2022
		US 2022-0308195 A1	29 September 2022
		US 2022-0386945 A1	08 December 2022
		US 2023-0014580 A1	19 January 2023
		US 2023-0021342 A1	26 January 2023
		US 2023-0081472 A1	16 March 2023

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2023/007641

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
		US 2023-0090763 A1	23 March 2023
		US 8075316 B2	13 December 2011
		US 9226304 B2	29 December 2015
		US 9313020 B2	12 April 2016
		US 9402245 B2	26 July 2016
		US 9407306 B2	02 August 2016
		US 9559874 B2	31 January 2017
		US 9686054 B2	20 June 2017
		US 9736002 B2	15 August 2017
		US 9781700 B2	03 October 2017
		US 9794156 B2	17 October 2017
		US 9825838 B2	21 November 2017
		US 9882675 B2	30 January 2018
		US 9883511 B1	30 January 2018
		US 9887864 B1	06 February 2018
		US 9900794 B2	20 February 2018
		WO 2015-023895 A1	19 February 2015
		WO 2016-011433 A2	21 January 2016
		WO 2016-011433 A3	24 March 2016
		WO 2017-100706 A1	15 June 2017
		WO 2017-155634 A1	14 September 2017
		WO 2017-156487 A1	14 September 2017
		WO 2017-156492 A1	14 September 2017
		WO 2017-180698 A1	19 October 2017
		WO 2019-143599 A1	25 July 2019
		WO 2023-059665 A1	13 April 2023

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) G08B 25/14(2006.01)i; G08B 25/10(2006.01)i; G08B 26/00(2006.01)i; G08B 13/00(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G08B 25/14(2006.01); G06F 9/44(2006.01); H04B 17/309(2015.01); H04L 12/24(2006.01); H04M 1/725(2006.01); H04W 68/00(2009.01); H04W 88/02(2009.01) 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: 이벤트(event), 전자장치(electronic device), 알람(alarm), 시간(time), 전송(transmission), 그룹(group)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2016-0026337 A (삼성전자주식회사) 2016.03.09 단락 [0054]-[0062], 청구항 1-10 및 도면 1	1-15
Y	KR 10-2017-0119236 A (삼성전자주식회사) 2017.10.26 단락 [0032]-[0036] 및 청구항 1-5	1-15
A	KR 10-2314673 B1 (삼성전자주식회사) 2021.10.20 청구항 1-11	1-15
A	KR 10-2018-0109614 A (삼성전자주식회사) 2018.10.08 문헌 전체	1-15
A	US 2021-0091866 A1 (FENG ZHANG 등) 2021.03.25 청구항 1-23	1-15
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: "A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 "D" 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌 "E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 "L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 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 "T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 "X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. "Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. "&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일	국제조사보고서 발송일	
2023년09월07일 (07.09.2023)	2023년09월12일 (12.09.2023)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소	심사관	
대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사)	이강하	
팩스 번호 +82-42-481-8578	전화번호 +82-42-481-5003	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2016-0026337 A	2016/03/09	없음	
KR 10-2017-0119236 A	2017/10/26	EP 3424204 A1 EP 3424204 A4 US 11082549 B2 US 2017-0300194 A1 WO 2017-183873 A1	2019/01/09 2019/03/20 2021/08/03 2017/10/19 2017/10/26
KR 10-2314673 B1	2021/10/20	KR 10-2016-0120088 A US 10852719 B2 US 2018-0120826 A1 US 2021-0080940 A1 WO 2016-163674 A1	2016/10/17 2020/12/01 2018/05/03 2021/03/18 2016/10/13
KR 10-2018-0109614 A	2018/10/08	KR 10-2303707 B1	2021/09/23
US 2021-0091866 A1	2021/03/25	CA 3092082 A1 CN 106664265 A CN 106664265 B CN 108700652 A CN 108778106 A CN 108778106 B CN 109073389 A EP 3033862 A1 EP 3195541 A2 EP 3195541 A4 EP 3195541 B1 EP 3387849 A1 EP 3387849 A4 EP 3426137 A1 EP 3426137 A4 EP 3426148 A1 EP 3426148 A4 EP 3426148 B1 EP 3443300 A1 EP 3443300 A4 EP 3492944 A1 EP 3492944 B1 EP 3492945 A1 EP 3492946 A1 EP 3492946 B1 EP 3695783 A1 EP 3739356 A1 EP 3869219 A1 EP 3869223 A1 EP 3872520 A2 EP 3872520 A3 EP 3879298 A2 EP 3879298 A3 EP 3885786 A1 EP 3978949 A2 EP 3978949 A3 EP 4102247 A1	2019/07/25 2017/05/10 2020/05/01 2018/10/23 2018/11/09 2021/09/07 2018/12/21 2016/06/22 2017/07/26 2017/08/30 2021/11/03 2018/10/17 2019/11/27 2019/01/16 2020/03/18 2019/01/16 2019/10/09 2022/09/28 2019/02/20 2019/10/09 2019/06/05 2021/05/05 2019/06/05 2019/06/05 2021/05/12 2020/08/19 2020/11/18 2021/08/25 2021/08/25 2021/09/01 2021/11/03 2021/09/15 2021/12/08 2021/09/29 2022/04/06 2022/06/01 2022/12/14

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		EP 4162865 A1	2023/04/12
		JP 2017-531811 A	2017/10/26
		JP 2019-111321 A	2019/07/11
		JP 2019-130289 A	2019/08/08
		JP 2019-133639 A	2019/08/08
		JP 2019-179020 A	2019/10/17
		JP 2019-506772 A	2019/03/07
		JP 2019-512304 A	2019/05/16
		JP 2019-515703 A	2019/06/13
		JP 2019-518202 A	2019/06/27
		JP 2020-065259 A	2020/04/23
		JP 2020-128987 A	2020/08/27
		JP 2020-144115 A	2020/09/10
		JP 2020-203075 A	2020/12/24
		JP 2021-133252 A	2021/09/13
		JP 2021-154115 A	2021/10/07
		JP 2021-166704 A	2021/10/21
		JP 2022-028703 A	2022/02/16
		JP 2022-070874 A	2022/05/13
		JP 2022-191191 A	2022/12/27
		JP 2023-058446 A	2023/04/25
		JP 6623298 B2	2019/12/18
		JP 6688791 B2	2020/04/28
		JP 6900390 B2	2021/07/07
		JP 6931790 B2	2021/09/08
		JP 6971254 B2	2021/11/24
		JP 7064679 B2	2022/05/11
		JP 7228375 B2	2023/02/24
		TW 201521479 A	2015/06/01
		US 10006246 B2	2018/06/26
		US 10009148 B1	2018/06/26
		US 10014982 B1	2018/07/03
		US 10129862 B1	2018/11/13
		US 10168414 B2	2019/01/01
		US 10270642 B2	2019/04/23
		US 10291460 B2	2019/05/14
		US 10327213 B1	2019/06/18
		US 10374863 B2	2019/08/06
		US 10380881 B2	2019/08/13
		US 10397039 B2	2019/08/27
		US 10440705 B2	2019/10/08
		US 10447094 B2	2019/10/15
		US 10476730 B2	2019/11/12
		US 10487544 B2	2019/11/26
		US 10495725 B2	2019/12/03
		US 10609711 B1	2020/03/31
		US 10735298 B2	2020/08/04
		US 10742475 B2	2020/08/11
		US 10833912 B2	2020/11/10
		US 10845463 B2	2020/11/24

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		US 10866302 B2	2020/12/15
		US 10948609 B1	2021/03/16
		US 11012285 B2	2021/05/18
		US 11025475 B2	2021/06/01
		US 11035940 B2	2021/06/15
		US 11181486 B2	2021/11/23
		US 11202215 B2	2021/12/14
		US 11340328 B2	2022/05/24
		US 11340345 B2	2022/05/24
		US 11371262 B2	2022/06/28
		US 11391830 B2	2022/07/19
		US 11397258 B2	2022/07/26
		US 11408978 B2	2022/08/09
		US 11439344 B2	2022/09/13
		US 11444710 B2	2022/09/13
		US 11448727 B2	2022/09/20
		US 11448728 B2	2022/09/20
		US 11500056 B2	2022/11/15
		US 11500057 B2	2022/11/15
		US 11500058 B2	2022/11/15
		US 11520056 B2	2022/12/06
		US 11531087 B2	2022/12/20
		US 11592913 B2	2023/02/28
		US 11639981 B2	2023/05/02
		US 2010-0075286 A1	2010/03/25
		US 2015-0033628 A1	2015/02/05
		US 2015-0033629 A1	2015/02/05
		US 2015-0049745 A1	2015/02/19
		US 2015-0049792 A1	2015/02/19
		US 2015-0236848 A1	2015/08/20
		US 2015-0257167 A1	2015/09/10
		US 2015-0312081 A1	2015/10/29
		US 2016-0018508 A1	2016/01/21
		US 2016-0021670 A1	2016/01/21
		US 2016-0081060 A1	2016/03/17
		US 2016-0164669 A1	2016/06/09
		US 2016-0164767 A1	2016/06/09
		US 2016-0205569 A1	2016/07/14
		US 2016-0315797 A1	2016/10/27
		US 2016-0316454 A1	2016/10/27
		US 2017-0188359 A1	2017/06/29
		US 2017-0212210 A1	2017/07/27
		US 2018-0026481 A1	2018/01/25
		US 2018-0131554 A1	2018/05/10
		US 2018-0183650 A1	2018/06/28
		US 2018-0351775 A1	2018/12/06
		US 2018-0365975 A1	2018/12/20
		US 2019-0007256 A1	2019/01/03
		US 2019-0020530 A1	2019/01/17
		US 2019-0028320 A1	2019/01/24

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		US 2019-0097865 A1	2019/03/28
		US 2019-0158340 A1	2019/05/23
		US 2019-0166030 A1	2019/05/30
		US 2019-0178980 A1	2019/06/13
		US 2019-0218824 A1	2019/07/18
		US 2019-0327124 A1	2019/10/24
		US 2020-0064444 A1	2020/02/27
		US 2020-0064456 A1	2020/02/27
		US 2020-0182995 A1	2020/06/11
		US 2020-0191913 A1	2020/06/18
		US 2020-0191943 A1	2020/06/18
		US 2020-0202117 A1	2020/06/25
		US 2020-0240175 A1	2020/07/30
		US 2020-0271747 A1	2020/08/27
		US 2020-0271749 A1	2020/08/27
		US 2020-0300972 A1	2020/09/24
		US 2020-0302187 A1	2020/09/24
		US 2020-0319324 A1	2020/10/08
		US 2020-0322868 A1	2020/10/08
		US 2020-0366386 A1	2020/11/19
		US 2020-0397365 A1	2020/12/24
		US 2020-0405223 A1	2020/12/31
		US 2020-0406860 A1	2020/12/31
		US 2020-0408875 A1	2020/12/31
		US 2021-0136515 A1	2021/05/06
		US 2021-0136681 A1	2021/05/06
		US 2021-0160709 A1	2021/05/27
		US 2021-0173045 A1	2021/06/10
		US 2021-0173046 A1	2021/06/10
		US 2021-0190702 A1	2021/06/24
		US 2021-0190972 A1	2021/06/24
		US 2021-0215788 A1	2021/07/15
		US 2021-0215789 A1	2021/07/15
		US 2021-0232235 A1	2021/07/29
		US 2021-0247483 A1	2021/08/12
		US 2021-0311162 A1	2021/10/07
		US 2021-0311166 A1	2021/10/07
		US 2022-0026519 A1	2022/01/27
		US 2022-0026530 A1	2022/01/27
		US 2022-0026531 A1	2022/01/27
		US 2022-0091225 A1	2022/03/24
		US 2022-0091231 A1	2022/03/24
		US 2022-0096003 A1	2022/03/31
		US 2022-0291328 A1	2022/09/15
		US 2022-0299619 A1	2022/09/22
		US 2022-0303167 A1	2022/09/22
		US 2022-0308195 A1	2022/09/29
		US 2022-0386945 A1	2022/12/08
		US 2023-0014580 A1	2023/01/19
		US 2023-0021342 A1	2023/01/26

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		US 2023-0081472 A1	2023/03/16
		US 2023-0090763 A1	2023/03/23
		US 8075316 B2	2011/12/13
		US 9226304 B2	2015/12/29
		US 9313020 B2	2016/04/12
		US 9402245 B2	2016/07/26
		US 9407306 B2	2016/08/02
		US 9559874 B2	2017/01/31
		US 9686054 B2	2017/06/20
		US 9736002 B2	2017/08/15
		US 9781700 B2	2017/10/03
		US 9794156 B2	2017/10/17
		US 9825838 B2	2017/11/21
		US 9882675 B2	2018/01/30
		US 9883511 B1	2018/01/30
		US 9887864 B1	2018/02/06
		US 9900794 B2	2018/02/20
		WO 2015-023895 A1	2015/02/19
		WO 2016-011433 A2	2016/01/21
		WO 2016-011433 A3	2016/03/24
		WO 2017-100706 A1	2017/06/15
		WO 2017-155634 A1	2017/09/14
		WO 2017-156487 A1	2017/09/14
		WO 2017-156492 A1	2017/09/14
		WO 2017-180698 A1	2017/10/19
		WO 2019-143599 A1	2019/07/25
		WO 2023-059665 A1	2023/04/13