



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년02월11일
(11) 등록번호 10-2062580
(24) 등록일자 2019년12월30일

- | | |
|---|---|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04L 12/12 (2006.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2013-0155712</p> <p>(22) 출원일자 2013년12월13일
심사청구일자 2018년12월12일</p> <p>(65) 공개번호 10-2014-0077127</p> <p>(43) 공개일자 2014년06월23일</p> <p>(30) 우선권주장
1020120145009 2012년12월13일 대한민국(KR)</p> <p>(56) 선행기술조사문헌
KR1020080045340 A*
KR1020120005100 A*
US20090072991 A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌</p> | <p>(73) 특허권자
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)</p> <p>(72) 발명자
심정현
경기도 용인시 기흥구 흥덕2로 126 흥덕마을7단지
흥덕힐스테이트아파트 708동 1604호</p> <p>김경재
경기도 수원시 영통구 동수원로 316 임광아파트
10동 702호
(뒷면에 계속)</p> <p>(74) 대리인
이건주, 김정훈</p> |
|---|---|

전체 청구항 수 : 총 28 항

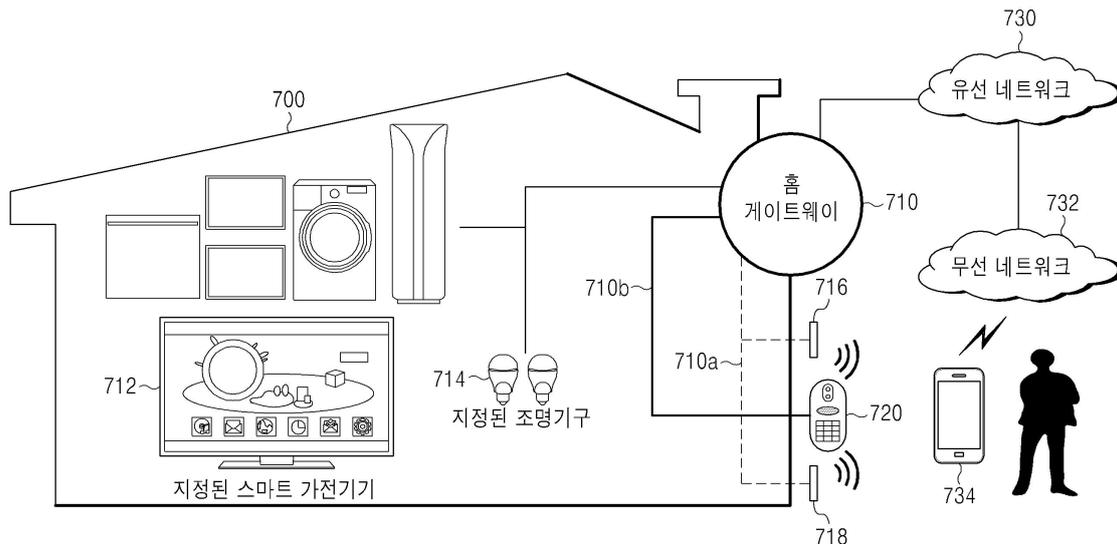
심사관 : 이준석

(54) 발명의 명칭 **홈 네트워크 시스템에서 디바이스 제어 방법 및 장치**

(57) 요약

홈 네트워크 시스템에서 홈 디바이스들의 그룹 제어 방법 및 장치를 제공한다. 홈 게이트웨이는 도어의 상태가 변경되는 경우, 동작 모드가 트리거되는 것을 감지하고, 동작 모드가 트리거됨에 따라 홈 네트워크 시스템 내의 홈 디바이스들 중 동작 모드에 관련된 홈 디바이스를 결정하고, 동작 모드와 관련된 하나 이상의 기능들을 실행하기 위해 홈 디바이스에게 제어 명령을 전송할 수 있다. 동작 모드는 외출 모드 또는 귀가 모드일 수 있다. 홈 네트워크 시스템에 대응하여 제1 사용자 및 제2 사용자가 등록되고, 동작 모드를 요청하는 제1 사용자의 입력 및 제2 사용자의 위치에 기반하여 동작 모드가 트리거될 수 있다.

대표도



(72) 발명자

이근철

경기도 시흥시 복지로 15 푸르지오5차 102동 408호

권경택

서울특별시 구로구 경인로 382 한마을아파트 117동
1902호

정해문

경기도 수원시 권선구 서호서로21번길 18-9

명세서

청구범위

청구항 1

홈 네트워크 시스템 내 홈 게이트웨이에 의한 홈 디바이스들의 그룹 제어 방법에 있어서,

도어의 상태가 변경되는 경우, 동작 모드가 트리거되는 것을 감지하는 과정 -상기 동작 모드는 외출 모드 또는 귀가 모드임-;

상기 동작 모드가 트리거됨에 따라 상기 홈 네트워크 시스템 내의 홈 디바이스들 중 상기 동작 모드에 관련된 적어도 하나의 홈 디바이스를 결정하는 과정; 및

상기 동작 모드와 관련된 하나 이상의 기능들을 실행하기 위해 상기 적어도 하나의 홈 디바이스에게 적어도 하나의 제어 명령을 전송하는 과정을 포함하며,

상기 홈 네트워크 시스템에 대응하여 제1 사용자 및 제2 사용자가 등록되고, 상기 동작 모드를 요청하는 상기 제1 사용자의 입력 및 상기 제2 사용자의 위치에 기반하여 상기 동작 모드가 트리거되는 그룹 제어 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 동작 모드는, 외출 모드를 나타내며,

상기 외출 모드에서 전송되는 상기 적어도 하나의 제어 명령은, 지정된 스마트 가전기기들의 오프 명령과 지정된 조명들의 오프 명령과 보안 기기들의 온 명령을 포함하는 그룹 제어 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 동작 모드는, 귀가 모드를 나타내며,

상기 귀가 모드에서 전송되는 상기 적어도 하나의 제어 명령은, 지정된 스마트 가전기기들의 온 명령과 지정된 조명들의 온 명령과 보안 기기들의 오프 명령을 포함하는 그룹 제어 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 동작 모드는, 상기 제1 사용자의 이동 단말에서 모닝콜 알람의 해제에 의해 트리거되는 모닝 모드를 나타내며,

상기 모닝 모드에서 전송되는 상기 적어도 하나의 제어 명령은, 지정된 스마트 가전기기들의 온 명령과 지정된 조명들의 온 명령을 포함하는 그룹 제어 방법.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 동작 모드는 외출 모드이며,

귀가 모드에서 도어락으로부터 상기 도어 개폐를 나타내는 신호가 수신되고, 외출 모드의 실행을 요청하는 상기 제1 사용자의 입력이 수신되고, 상기 제2 사용자의 위치에 기반하여 상기 제2 사용자가 집안에 없음이 식별되는 것에 대한 응답으로, 외출 모드가 트리거되는 그룹 제어 방법.

청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 동작 모드에 관련된 상기 적어도 하나의 홈 디바이스는,

상기 홈 게이트웨이로 직접 입력되는 상기 제1 사용자의 입력 혹은 상기 제1 사용자의 이동 단말로부터 수신되는 정보를 기반으로 결정되는 그룹 제어 방법.

청구항 7

홈 디바이스들을 포함하는 홈 네트워크 시스템 내의 홈 게이트웨이에 등록된 이동 단말에 의한 그룹 제어 방법에 있어서,

도어의 상태가 변경되는 경우, 동작 모드가 트리거되는지 여부를 결정하는 과정 -상기 동작 모드는 외출 모드 또는 귀가 모드임-; 및

상기 홈 네트워크 시스템 내의 홈 게이트웨이에게 상기 동작 모드에 대한 실행 요청 메시지를 전송하는 과정을 포함하며,

상기 홈 네트워크 시스템에 대응하여 제1 사용자 및 제2 사용자가 등록되고, 상기 동작 모드의 실행을 요청하는 상기 제1 사용자의 입력 및 상기 제2 사용자의 위치에 기반하여 상기 동작 모드가 트리거되는 그룹 제어 방법.

청구항 8

제 7 항에 있어서, 상기 동작 모드에 관련된 홈 디바이스들 및 상기 홈 디바이스들의 기능들을 저장한 제어 리스트에 관련된 정보를 상기 제1 사용자로부터 입력받고, 상기 제어 리스트에 관련된 정보를 상기 홈 게이트웨이로 전송하는 과정을 더 포함하는 그룹 제어 방법.

청구항 9

제 8 항에 있어서, 상기 동작 모드는, 외출 모드를 나타내며,

상기 외출 모드에 대한 제어 리스트는, 지정된 스마트 가전기기들의 오프 명령과 지정된 조명들의 오프 명령과 보안 기기들의 온 명령을 포함하는 그룹 제어 방법.

청구항 10

제 8 항에 있어서, 상기 동작 모드는, 귀가 모드를 나타내며,

상기 귀가 모드에 대한 제어 리스트는, 지정된 스마트 가전기기들의 온 명령과 지정된 조명들의 온 명령과 보안 기기들의 오프 명령을 포함하는 그룹 제어 방법.

청구항 11

제 8 항에 있어서, 상기 동작 모드는, 상기 이동 단말에서 모닝콜 알람의 해제에 의해 트리거되는 모닝 모드를 나타내며,

상기 모닝 모드에 대한 제어 리스트는, 지정된 스마트 가전기기들의 온 명령과 지정된 조명들의 온 명령을 포함하는 그룹 제어 방법.

청구항 12

제 7 항에 있어서, 사용자의 외출 및 귀가를 감지할 수 있도록 무선 태그가 상기 홈 네트워크 시스템이 설치된 가정의 현관 인근에 위치하는 그룹 제어 방법.

청구항 13

제 7 항에 있어서,

상기 동작 모드에 관련된 소프트 키를 화면에 표시하는 과정과,

상기 소프트 키 상에서 사용자 제스처가 감지되면, 인터넷을 통해 상기 홈 게이트웨이에게 상기 동작 모드에 대한 실행 요청 메시지를 전송하는 과정과,

상기 실행 요청 메시지의 전송에 응답하여, 상기 동작 모드에 관련된 홈 디바이스들에 대한 정보 및 상기 홈 디바이스들의 기능들의 실행 결과를 상기 홈 게이트웨이로부터 수신하는 과정을 더 포함하는 그룹 제어 방법.

청구항 14

제 13 항에 있어서, 상기 실행 결과가 수신됨에 따라, 상기 홈 디바이스들의 심볼들과, 상기 홈 디바이스들의 상태를 나타내는 상태 지시자를 상기 이동 단말의 화면에 표시하는 과정을 더 포함하는 그룹 제어 방법.

청구항 15

홈 네트워크 시스템에서 홈 디바이스들의 그룹 제어를 지원하는 홈 게이트웨이 장치에 있어서,

도어의 상태가 변경되는 경우, 동작 모드가 트리거되는 것을 감지하는 네트워크 인터페이스 모듈 -상기 동작 모드는 외출 모드 또는 귀가 모드임-;

상기 동작 모드가 트리거됨에 따라 상기 홈 네트워크 시스템 내의 홈 디바이스들 중 상기 동작 모드에 관련된 적어도 하나의 홈 디바이스를 결정하는 제어부; 및

상기 동작 모드와 관련된 하나 이상의 기능들을 실행하기 위해 상기 적어도 하나의 홈 디바이스에게 적어도 하나의 제어 명령을 전송하는 통신 모듈을 포함하며,

상기 홈 네트워크 시스템에 대응하여 제1 사용자 및 제2 사용자가 등록되고, 상기 동작 모드의 실행을 요청하는 상기 제1 사용자의 입력 및 상기 제2 사용자의 위치에 기반하여 상기 동작 모드가 트리거되는 홈 게이트웨이 장치.

청구항 16

제 15 항에 있어서, 상기 동작 모드에 관련된 상기 적어도 하나의 홈 디바이스는,

상기 홈 게이트웨이로 직접 입력되는 상기 제1 사용자의 입력 혹은 상기 제1 사용자의 이동 단말로부터 수신되는 정보를 기반으로 결정되는 홈 게이트웨이 장치.

청구항 17

홈 네트워크 시스템에서 홈 게이트웨이에 의한 홈 디바이스들의 그룹 제어를 지원하는 이동 단말에 있어서,

도어의 상태가 변경되는 경우, 동작 모드가 트리거되는지 여부를 결정하는 제어부 -상기 동작 모드는 외출 모드 또는 귀가 모드임-;

상기 홈 네트워크 시스템 내의 홈 게이트웨이에게 상기 동작 모드에 대한 실행 요청 메시지를 전송하는 통신 모듈을 포함하며,

상기 홈 네트워크 시스템에 대응하여 제1 사용자 및 제2 사용자가 등록되고, 상기 동작 모드의 실행을 요청하는 상기 제1 사용자의 입력 및 상기 제2 사용자의 위치에 기반하여 상기 동작 모드가 트리거되는 이동 단말.

청구항 18

제 17 항에 있어서,

상기 동작 모드에 관련된 홈 디바이스들 및 상기 홈 디바이스들의 기능들을 저장한 제어 리스트에 관련된 정보를 사용자로부터 입력받는 사용자 인터페이스를 더 포함하며,

상기 제어 리스트에 관련된 정보를 상기 통신 모듈에 의해 상기 홈 게이트웨이로 전송하는 이동 단말.

청구항 19

홈 네트워크 시스템 내 홈 게이트웨이에 의한 홈 디바이스들의 그룹 제어 방법에 있어서,

도어의 상태가 변경되는 경우, 동작 모드가 트리거되는 것을 감지하는 과정 -상기 동작 모드는 외출 모드 또는 귀가 모드임-;

상기 동작 모드가 트리거됨에 따라 상기 홈 네트워크 내의 홈 디바이스들에게 상기 동작 모드에 대응하는 실행 요청 메시지를 발송하는 과정을 포함하며,

상기 홈 네트워크 시스템에 대응하여 제1 사용자 및 제2 사용자가 등록되고, 상기 동작 모드의 실행을 요청하는 상기 제1 사용자의 입력 및 상기 제2 사용자의 위치에 기반하여 상기 동작 모드가 트리거되는 그룹 제어 방법.

청구항 20

제 19 항에 있어서, 상기 실행 요청 메시지는,

태그 정보, 이동 단말의 위치 정보, 상기 홈 네트워크 시스템 내의 홈 디바이스들 중 적어도 하나의 홈 디바이스의 상태 정보, 및 상기 이동 단말을 통한 상기 제1 사용자의 입력 중 적어도 하나에 대한 응답으로 방송되는 그룹 제어 방법.

청구항 21

홈 네트워크 시스템 내에서 홈 디바이스를 동작시키는 방법에 있어서,

도어의 상태가 변경되어 동작 모드가 트리거되는 경우, 홈 디바이스가 상기 동작 모드에 대응하는 실행 요청 메시지를 수신하는 과정 -상기 동작 모드는 외출 모드 또는 귀가 모드임-;

상기 홈 디바이스가 상기 실행 요청 메시지의 수신에 응답하여, 상기 홈 디바이스가 상기 동작 모드에 관련되어 있는지의 여부 및 상기 동작 모드를 실행할지의 여부를 결정하는 과정; 및

상기 홈 디바이스가 상기 동작 모드에 관련된 것으로 판단된 경우, 상기 홈 디바이스가 상기 동작 모드에 관련된 하나 이상의 기능들을 실행하는 과정을 포함하며,

상기 홈 네트워크 시스템에 대응하여 제1 사용자 및 제2 사용자가 등록되고, 상기 동작 모드의 실행을 요청하는 상기 제1 사용자의 입력 및 상기 제2 사용자의 위치에 기반하여 상기 동작 모드가 트리거되는 동작 방법.

청구항 22

제 21 항에 있어서, 상기 실행 요청 메시지는 상기 홈 네트워크 시스템의 홈 게이트웨이로부터 브로드캐스트되는 동작 방법.

청구항 23

제 21 항에 있어서, 상기 실행 요청 메시지는 태그 정보, 이동 단말의 위치 정보, 상기 홈 네트워크 시스템 내의 홈 디바이스들 중 적어도 하나의 홈 디바이스의 상태 정보, 및 상기 이동 단말을 통한 상기 제1 사용자의 입력 중 적어도 하나에 대한 응답으로 방송되는 동작 방법.

청구항 24

홈 네트워크 시스템에서 홈 디바이스들의 그룹 제어를 지원하는 홈 게이트웨이 장치에 있어서,

도어의 상태가 변경되어 동작 모드가 트리거되는 경우, 제1 사용자의 이동 단말로부터 동작 모드에 대한 실행 요청 메시지를 수신하는 네트워크 인터페이스 모듈 -상기 동작 모드는 외출 모드 또는 귀가 모드임-;

상기 홈 네트워크 내의 홈 디바이스들에게 상기 동작 모드에 대응하는 상기 실행 요청 메시지를 방송하는 통신 모듈을 포함하며,

상기 홈 네트워크 시스템에 대응하여 상기 제1 사용자 및 제2 사용자가 등록되고, 상기 동작 모드의 실행을 요청하는 상기 제1 사용자의 입력 및 상기 제2 사용자의 위치에 기반하여 상기 동작 모드가 트리거되는 홈 게이트웨이 장치.

청구항 25

제 24 항에 있어서, 상기 실행 요청 메시지는 태그 정보, 상기 이동 단말의 위치 정보, 상기 홈 네트워크 시스템 내의 홈 디바이스들 중 적어도 하나의 홈 디바이스의 상태 정보, 및 상기 이동 단말을 통한 상기 제1 사용자의 입력 중 적어도 하나에 대한 응답으로 방송되는 홈 게이트웨이 장치.

청구항 26

홈 네트워크 시스템 내에서 동작하는 홈 디바이스에 있어서,

도어의 상태가 변경되어 동작 모드가 트리거되는 경우, 상기 동작 모드에 대응하는 실행 요청 메시지를 수신하는 수신 모듈 -상기 동작 모드는 외출 모드 또는 귀가 모드임-;

상기 실행 요청 메시지의 수신에 응답하여, 상기 홈 디바이스가 상기 동작 모드에 관련되어 있는지의 여부 및 상기 동작 모드를 실행할지의 여부를 판단하고, 상기 홈 디바이스가 상기 동작 모드에 관련된 것으로 판단된 경우, 상기 동작 모드에 관련된 하나 이상의 기능들을 실행하는 제어부를 포함하며,

상기 홈 네트워크 시스템에 대응하여 제1 사용자 및 제2 사용자가 등록되고, 상기 동작 모드의 실행을 요청하는 상기 제1 사용자의 입력 및 상기 제2 사용자의 위치에 기반하여 상기 동작 모드가 트리거되는 홈 디바이스.

청구항 27

제 26 항에 있어서, 상기 실행 요청 메시지는 상기 홈 네트워크 시스템의 홈 게이트웨이로부터 브로드캐스트되는 홈 디바이스.

청구항 28

제 26 항에 있어서, 상기 실행 요청 메시지는 태그 정보, 이동 단말의 위치 정보, 상기 홈 네트워크 시스템 내의 홈 디바이스들 중 적어도 하나의 홈 디바이스의 상태 정보, 및 상기 이동 단말을 통한 상기 제1 사용자의 입력 중 적어도 하나에 대한 응답으로 방송되는 홈 디바이스.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 홈 네트워크 시스템에 관한 것으로서, 특히 미리 지정되는 동작 조건에 따라 복수의 홈 디바이스들을 제어하는 방법 및 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 홈 네트워크 시스템은 맥 내에 설치된 홈 디바이스(device)들을 유선 또는 무선 네트워크로 연결함으로써 홈 디바이스들의 제어를 가능하도록 하는 시스템을 의미한다. 발전된 홈 네트워크 시스템은 홈 디바이스들을 홈 게이트웨이(Home Gateway: HGW 혹은 H-GW)를 통해 통합하여 외부의 공용 데이터 네트워크, 일 예로 인터넷 프로토콜(Internet Protocol: IP) 네트워크(즉 인터넷)로 연결함으로써 인터넷과 연계된 보다 다양한 서비스를 제공한다. 이러한 홈 네트워크 시스템에서는 사용자의 요구에 따라 홈 디바이스들을 제어하여 사용자가 원하는 서비스를 제공할 수 있다.

[0003] 최근 홈 디바이스들의 종류가 점차 다양해지고 이에 대한 사용자 요구 또한 점차 다양해짐에 따라, 다양한 사용자 요구를 수용하여 최선의 서비스를 제공하기 위한 노력을 필요로 하게 되었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0004] 본 발명은 홈 네트워크 시스템을 위한 서비스 제공 방법 및 장치를 제공한다.
- [0005] 본 발명은 홈 네트워크 시스템을 통한 홈 디바이스들의 그룹 제어 방법 및 장치를 제공한다.
- [0006] 본 발명은 홈 네트워크 시스템에서 미리 지정된 동작 조건의 충족 시 홈 디바이스들을 일괄적으로 제어하는 방법 및 장치를 제공한다.
- [0007] 본 발명은 제어 단말을 통해 홈 네트워크 시스템의 홈 디바이스들을 일괄적으로 제어하는 방법 및 장치를 제공한다.
- [0008] 본 발명은 홈 네트워크 시스템에서 사용자의 외출 시 홈 디바이스들의 미리 정해진 기능들을 일괄적으로 수행하는 방법 및 장치를 제공한다.
- [0009] 본 발명은 홈 네트워크 시스템에서 사용자의 귀가 시 홈 디바이스들의 미리 정해진 기능들을 일괄적으로 수행하는 방법 및 장치를 제공한다.

과제의 해결 수단

[0010] 일 실시예에 따른 방법은, 홈 네트워크 시스템 내 홈 게이트웨이에 의한 홈 디바이스들의 그룹 제어 방법에 있어서, 도어의 상태가 변경되는 경우, 동작 모드가 트리거되는 것을 감지하는 과정 -상기 동작 모드는 외출 모

드 또는 귀가 모드임-, 상기 동작 모드가 트리거됨에 따라 상기 홈 네트워크 시스템 내의 홈 디바이스들 중 상기 동작 모드에 관련된 적어도 하나의 홈 디바이스를 결정하는 과정, 및 상기 동작 모드와 관련된 하나 이상의 기능들을 실행하기 위해 상기 적어도 하나의 홈 디바이스에게 적어도 하나의 제어 명령을 전송하는 과정을 포함할 수 있다. 상기 홈 네트워크 시스템에 대응하여 제1 사용자 및 제2 사용자가 등록되고, 상기 동작 모드를 요청하는 상기 제1 사용자의 입력 및 상기 제2 사용자의 위치에 기반하여 상기 동작 모드가 트리거될 수 있다.

[0011] 다른 실시예에 따른 방법은, 홈 디바이스들을 포함하는 홈 네트워크 시스템 내의 홈 게이트웨이에 등록된 이동 단말에 의한 그룹 제어 방법에 있어서, 도어의 상태가 변경되는 경우, 동작 모드가 트리거되는지 여부를 결정하는 과정 -상기 동작 모드는 외출 모드 또는 귀가 모드임-, 및 상기 홈 네트워크 시스템 내의 홈 게이트웨이에 상기 동작 모드에 대한 실행 요청 메시지를 전송하는 과정을 포함할 수 있다.

[0012] 일 실시예에 따른 장치는, 홈 네트워크 시스템에서 홈 디바이스들의 그룹 제어를 지원하는 홈 게이트웨이 장치에 있어서, 도어의 상태가 변경되는 경우, 동작 모드가 트리거되는 것을 감지하는 네트워크 인터페이스 모듈 -상기 동작 모드는 외출 모드 또는 귀가 모드임-, 상기 동작 모드가 트리거됨에 따라 상기 홈 네트워크 시스템 내의 홈 디바이스들 중 상기 동작 모드에 관련된 적어도 하나의 홈 디바이스를 결정하는 제어부, 및 상기 동작 모드와 관련된 하나 이상의 기능들을 실행하기 위해 상기 적어도 하나의 홈 디바이스에게 적어도 하나의 제어 명령을 전송하는 통신 모듈을 포함할 수 있다.

[0013] 다른 실시예에 따른 장치는, 홈 네트워크 시스템에서 홈 게이트웨이에 의한 홈 디바이스들의 그룹 제어를 지원하는 이동 단말에 있어서, 도어의 상태가 변경되는 경우, 동작 모드가 트리거되는지 여부를 결정하는 제어부 -상기 동작 모드는 외출 모드 또는 귀가 모드임-, 및 상기 홈 네트워크 시스템 내의 홈 게이트웨이에 상기 동작 모드에 대한 실행 요청 메시지를 전송하는 통신 모듈을 포함할 수 있다.

[0014] 다른 실시예에 따른 방법은, 홈 네트워크 시스템 내 홈 게이트웨이에 의한 홈 디바이스들의 그룹 제어 방법에 있어서, 도어의 상태가 변경되는 경우, 동작 모드가 트리거되는 것을 감지하는 과정 -상기 동작 모드는 외출 모드 또는 귀가 모드임-, 상기 동작 모드가 트리거됨에 따라 상기 홈 네트워크 내의 홈 디바이스들에게 상기 동작 모드에 대응하는 실행 요청 메시지를 발송하는 과정을 포함할 수 있다.

[0015] 다른 실시예에 따른 방법은, 홈 네트워크 시스템 내에서 홈 디바이스를 동작시키는 방법에 있어서, 도어의 상태가 변경되어 동작 모드가 트리거되는 경우, 홈 디바이스가 상기 동작 모드에 대응하는 실행 요청 메시지를 수신하는 과정 -상기 동작 모드는 외출 모드 또는 귀가 모드임-, 상기 홈 디바이스가 상기 실행 요청 메시지의 수신에 응답하여, 상기 홈 디바이스가 상기 동작 모드에 관련되어 있는지의 여부 및 상기 동작 모드를 실행할지의 여부를 결정하는 과정, 및 상기 홈 디바이스가 상기 동작 모드에 관련된 것으로 판단된 경우, 상기 홈 디바이스가 상기 동작 모드에 관련된 하나 이상의 기능들을 실행하는 과정을 포함할 수 있다.

[0016] 다른 실시예에 따른 장치는, 홈 네트워크 시스템에서 홈 디바이스들의 그룹 제어를 지원하는 홈 게이트웨이 장치에 있어서, 도어의 상태가 변경되어 동작 모드가 트리거되는 경우, 제1 사용자의 이동 단말로부터 동작 모드에 대한 실행 요청 메시지를 수신하는 네트워크 인터페이스 모듈 -상기 동작 모드는 외출 모드 또는 귀가 모드임-, 및 상기 홈 네트워크 내의 홈 디바이스들에게 상기 동작 모드에 대응하는 상기 실행 요청 메시지를 발송하는 통신 모듈을 포함할 수 있다.

[0017] 다른 실시예에 따른 장치는, 홈 네트워크 시스템 내에서 동작하는 홈 디바이스에 있어서, 도어의 상태가 변경되어 동작 모드가 트리거되는 경우, 상기 동작 모드에 대응하는 실행 요청 메시지를 수신하는 수신 모듈 -상기 동작 모드는 외출 모드 또는 귀가 모드임-, 상기 실행 요청 메시지의 수신에 응답하여, 상기 홈 디바이스가 상기 동작 모드에 관련되어 있는지의 여부 및 상기 동작 모드를 실행할지의 여부를 판단하고, 상기 홈 디바이스가 상기 동작 모드에 관련된 것으로 판단된 경우, 상기 동작 모드에 관련된 하나 이상의 기능들을 실행하는 제어부를 포함할 수 있다.

다양한 실시예들에 따르면, 상기 홈 네트워크 시스템에 대응하여 제1 사용자 및 제2 사용자가 등록되고, 동작 모드의 실행을 요청하는 상기 제1 사용자의 입력 및 상기 제2 사용자의 위치에 기반하여 상기 동작 모드가 트리거될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 홈 네트워크 시스템의 간략화된 구조를 도시한 것이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따라 이동 단말과 접속 가능한 홈 네트워크 시스템의 간략화된 구성을 도시한 것

이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 홈 게이트웨이의 개략적인 구성을 나타낸 블록도이다.

도 4은 본 발명의 일 실시예에 따른 이동 단말의 개략적인 구성을 나타내는 블록도이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 홈 디바이스의 등록 절차를 나타낸 메시지 흐름도이다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 이동 단말의 등록 절차를 나타낸 메시지 흐름도이다.

도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 디바이스 그룹 제어를 위한 홈 네트워크 시스템의 개략적인 구성을 도시한 것이다.

도 8은 본 발명의 일 실시예에 따라 외출 모드와 귀가 모드의 트리거링을 위해 사용되는 무선 태그들을 도시한 것이다.

도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 외출 모드의 개시 동작을 나타낸 흐름도이다.

도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 외출 모드를 위한 홈 디바이스들의 그룹 제어를 나타낸 것이다.

도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 외출 모드의 실행을 위한 메시지 흐름도를 나타낸 것이다.

도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 귀가 모드의 개시 동작을 나타낸 흐름도이다.

도 13은 본 발명의 일 실시예에 따른 귀가 모드를 위한 홈 디바이스들의 그룹 제어를 나타낸 것이다.

도 14는 본 발명의 일 실시예에 따른 귀가 모드의 실행을 위한 메시지 흐름도를 나타낸 것이다.

도 15는 본 발명의 일 실시예에 따른 이동 단말의 동작을 나타낸 흐름도이다.

도 16은 본 발명의 일 실시예에 따른 동작 모드의 설정을 위한 이동 단말의 태그 입력 절차를 나타낸 흐름도이다.

도 17은 본 발명의 다른 실시예에 따른 외출 모드 및 귀가 모드의 실행을 위한 메시지 흐름도를 나타낸 것이다.

도 18은 본 발명의 일 실시예에 따라 동작 모드별 그룹 제어를 수행하는 홈 게이트웨이의 동작을 나타낸 흐름도이다.

도 19는 본 발명의 다른 실시예에 따라 이동 단말의 위치에 따른 그룹 제어를 수행하는 홈 게이트웨이의 동작을 나타낸 흐름도이다.

도 20은 본 발명의 일 실시예에 따라 홈 게이트웨이가 이동 단말의 위치를 감지하는 절차를 나타낸 흐름도이다.

도 21은 본 발명의 일 실시예에 따라 무선 태그들을 이용하여 사용자의 귀가를 감지하는 절차를 나타낸 흐름도이다.

도 22는 본 발명의 일 실시예에 따라 무선 태그들을 이용하여 사용자의 외출을 감지하는 절차를 나타낸 흐름도이다.

도 23은 본 발명의 일 실시예에 따른 그룹 제어의 실행 요청을 위한 이동 단말의 사용자 인터페이스를 도시한 것이다.

도 24는 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 어플의 실행을 위한 이동 단말의 사용자 인터페이스(UI)를 도시한 것이다.

도 25는 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 어플의 그룹 제어를 위한 화면 구성을 도시한 것이다.

도 26은 본 발명의 일 실시예에 따른 그래픽 타입의 제어 리스트 메뉴를 도시한 것이다.

도 27은 본 발명의 다른 실시예에 따른 리스트 타입의 제어 리스트 메뉴를 도시한 것이다.

도 28은 본 발명의 일 실시예에 따른 동작 모드별 제어 리스트의 생성 절차를 나타낸 메시지 흐름도이다.

도 29는 본 발명의 일 실시예에 따른 모닝 모드의 개시 및 실행을 도시한 것이다.

도 30은 본 발명의 일 실시예에 따른 모닝 모드를 위한 홈 디바이스들의 그룹 제어를 나타낸 것이다.

도 31은 본 발명의 일 실시예에 따른 모닝 모드의 실행을 위한 메시지 흐름도를 나타낸 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 이하 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 그리고, 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단된 경우 그 상세한 설명은 생략한다. 그리고 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 홈 네트워크 시스템의 간략화된 구조를 도시한 것이다.
- [0021] 도 1을 참조하면, 홈 네트워크 시스템은 제어 및 통신 기능을 가지는 홈 디바이스들(110) 및 홈 게이트웨이(HGW)(120)를 포함하여 구성된다. 홈 디바이스들(110)은 집 안(혹은 외부)에 위치하며 스마트 가전기기(Smart Appliance)(112), 보안기기(security devices)(114), 조명기구(Lighting devices)(116), 에너지기기(Energy devices)(118) 등을 포함한다. 일 예로 스마트 가전기기(112)는 텔레비전(Televison: TV), 에어컨, 냉장고, 세탁기, 로봇청소기, 가습기 등이 될 수 있으며, 보안기기(114)는 도어락, 보안 카메라, CCTV(Closed Circuit Television), 보안 센서 등이 될 수 있고, 조명기구(116)는 LED(Light Emitting Diode), 램프 등이 될 수 있고, 에너지기기(118)은 난방기기, 전력축전기, 전력 소켓, 전기 콘센트, 멀티탭 등이 될 수 있다. 추가적으로 홈 디바이스들(110)은 개인 컴퓨터(Personal Computer: PC), IP 카메라, 인터넷 전화, 유/무선 전화, 가정 내의 이동 전화, 전기적으로 제어 가능한 커튼, 블라인드 등을 포함할 수 있다.
- [0022] 홈 디바이스들(110)은 유선 혹은 무선 통신 방식에 따라 홈 게이트웨이(110)와 통신 가능하며, 홈 게이트웨이(120)로부터 제어 명령을 수신하여 제어 명령에 따라 동작하고, 요구된 정보 및/또는 데이터를 홈 게이트웨이(120)에게 전송 가능하도록 구성될 수 있다. 홈 게이트웨이(120)는 홈 디바이스들(110)과 유선 혹은 무선 통신 방식에 따라 통신하기 위한 해당 통신 모듈들을 구비하며, 홈 디바이스들(110)의 정보를 등록하여 저장하고, 홈 디바이스들(110)의 동작 및 상태를 제어하고, 홈 디바이스들(110)로부터 필요한 정보를 수집하여 관리할 수 있다. 특히, 홈 게이트웨이(120)는 인터넷(internet)과 같은 데이터 네트워크, 즉 IP 네트워크(130)와 연결되어, 인터넷(130)을 통해 다른 통신 단말에 의한 접속을 허용하며, 통신 단말로부터 수신되는 제어 신호를 해당하는 홈 디바이스에게 전달할 수 있다. 상기 홈 게이트웨이(120)는 도면에서와 같이 독립적인 장치로 구성될 수도 있고, 도시되지는 않았으나 상기 홈 디바이스들(110)중의 최소 하나의 홈 디바이스 내에 H/W모듈 또는 S/W모듈의 형태로 구성될 수도 있다.
- [0023] 이상과 같이 구성되는 홈 네트워크 시스템에서는 인터넷(130)을 통한 인터넷 TV(IPTV), 주문형 비디오(Video on Demand: VoD) 등과 같은 홈 엔터테인먼트 서비스, 데이터 공유, 인터넷 전화(Voice over IP: VoIP) 및 영상전화와 같은 홈 데이터 통신 서비스, 가전 기기의 원격제어, 원격 검침, 방범, 방재와 같은 홈 오토메이션 서비스를 제공할 수 있다. 즉 홈 네트워크 시스템은 가정 내부/외부에서 사용되는 모든 형태의 홈 디바이스들을 하나의 네트워크로 연결하여 통제한다.
- [0024] 한편 사용자는 외부에서 이동 단말과 같은 무선통신 장비 또는 PC와 같은 인터넷 기기를 이용하여, 홈 네트워크 시스템 내에 구비된 홈 게이트웨이에 접속하거나, 홈 게이트웨이를 통해 각 홈 디바이스에 원격으로 접속할 수 있다. 이동 단말은 일 예로서 통신 기능을 구비하는 개인 정보 단말기(Personal Digital Assistant: PDA), 스마트폰(Smart Phone), 휴대폰, 태블릿 컴퓨터, 노트북 등이 될 수 있으며, 사업자 네트워크와 인터넷을 통해 홈 네트워크 시스템에 접근할 수 있다.
- [0025] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따라 이동 단말과 접속 가능한 홈 네트워크 시스템의 간략화된 구성을 도시한 것이다.
- [0026] 도 2를 참조하면, 홈 네트워크 시스템 내의 홈 디바이스들(110)은 유선 혹은 무선 통신 방식에 의해 홈 게이트웨이(120)에 접속된다. 홈 게이트웨이(120)는 인터넷과 같은 유선 네트워크(230)에 접속한다. 또는 도시된 바와 달리 홈 게이트웨이(120)는 무선 네트워크(240)에 바로 접속할 수도 있다. 이 경우 홈 게이트웨이(120)는 소형 태내 기지국의 역할을 수행할 수도 있다. 한편 등록된 이동 단말(250)은 무선 액세스 네트워크 및 사업자 코어 네트워크를 포함하는 무선 네트워크(240)에 접속하며, 유선 네트워크(230)를 통해 홈 게이트웨이(220)에 접근할 수 있다. 무선 네트워크(240)는 2G(Generation) 혹은 3G 셀룰러 통신 시스템, 3GPP(3rd Generation

Partnership Project), 4G 통신 시스템, LTE(Long-Term Evolution), WiMAX(World Interoperability for Microwave Access) 등이 될 수 있다.

- [0027] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 홈 게이트웨이의 개략적인 구성을 나타낸 블록도이다. 홈 게이트웨이는 도시된 구성요소들 중 적어도 하나 이상을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0028] 도 3을 참조하면, 홈 게이트웨이(300)는 적어도 하나의 통신 모듈(312 내지 314)을 사용하여 홈 디바이스들(도시하지 않음)과 연결될 수 있다. 통신 모듈(312 내지 314)은 WiFi와 같은 무선 랜 모듈(312), 지그비(ZigBee) 모듈(314), 블루투스 모듈(316), 근거리통신(Near-Field Communication: NFC) 모듈(318), 유선 통신 모듈(320) 중 적어도 하나를 포함한다. 또한 홈 게이트웨이(300)는 제어부(310)와 네트워크 인터페이스 모듈(322)과 사용자 인터페이스(User Interface: UI)(324) 및 저장부(Storage)(326)를 포함한다.
- [0029] 제어부(310)는 CPU(Central Processing Unit)와 홈 게이트웨이(300)의 제어를 위한 제어 프로그램이 저장된 롬(Read-Only Memory: ROM) 및 홈 게이트웨이(300)에서 수행되는 작업들을 위한 기억 영역으로 사용되는 램(Random Access Memory: RAM)을 포함한다. 제어부(310)는 롬이나 램에 저장된 프로그램들 혹은 저장부(326)에 저장될 수 있는 응용 프로그램들의 실행에 의해 통신 모듈(312 내지 320)을 통해 홈 디바이스들과 통신하며, 제어 명령을 생성하여 홈 디바이스들로 전송하거나 홈 디바이스들로부터 수집된 정보를 저장부(326)에 저장한다.
- [0030] 사용자 인터페이스(324)는 디스플레이, 스피커, 알람 램프와 같은 출력 모듈과, 터치스크린, 키패드, 마이크와 같은 입력 모듈을 포함하며, 사용자가 직접 홈 게이트웨이(300)를 제어하거나, 홈 게이트웨이(300)에 홈 디바이스들을 등록 혹은 삭제하거나, 홈 게이트웨이(300)를 통해 홈 디바이스들을 제어하기 위해 사용될 수 있다.
- [0031] 네트워크 인터페이스(322)는 일 예로서 인터넷 통신 모듈이 될 수 있으며, 홈 게이트웨이(300)를 외부의 네트워크로 연결한다.
- [0032] 저장부(326)는 제어부(310)의 제어 하에 홈 게이트웨이(300)의 동작에 필요한 프로그램 코드, 데이터 혹은 정보를 저장할 수 있도록 구성되며, 필요시 외부의 디바이스들이나 홈 디바이스들로부터 전달되는 대용량의 데이터를 저장할 수 있다.
- [0033] 도 4은 본 발명의 일 실시예에 따른 이동 단말의 개략적인 구성을 나타내는 블록도이다. 이동 단말은 도시된 구성요소들 중 적어도 하나 이상을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0034] 도 4를 참조하면, 이동 단말(400)은 제어부(410), 셀룰러 이동 통신 모듈(420), 서브통신 모듈(422), 멀티미디어 모듈(428), 카메라 모듈(436), GPS(Global Positioning System) 모듈(438), 입/출력 모듈(444), 센서 모듈(442), 저장부(458), 전원공급부(440) 및 적어도 하나의 디스플레이 모듈(460)을 포함하여 구성된다. 서브통신 모듈(130)은 무선랜 모듈(424) 및 근거리통신 모듈(426) 중 적어도 하나를 포함하고, 멀티미디어 모듈(428)은 방송통신 모듈(430), 오디오재생 모듈(432) 및 동영상재생 모듈(434) 중 적어도 하나를 포함한다. 카메라 모듈(436)은 적어도 하나의 카메라를 포함하고, 입/출력 모듈(444)은 버튼 셋(button set)(446), 마이크(448), 스피커(450), 진동모터(452), 커넥터(454), 및 키패드(456) 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0035] 제어부(410)는 CPU와, 이동 단말(400)의 제어를 위한 제어 프로그램이 저장된 ROM 및 이동 단말(400)의 외부로부터 입력되는 신호 또는 데이터를 기억하거나, 이동 단말(400)에서 수행되는 작업을 위한 기억영역으로 사용되는 RAM을 포함하며, 이동 단말(400)의 다른 구성요소들을 제어한다.
- [0036] 셀룰러 이동 통신 모듈(420)은 제어부(410)의 제어에 따라 셀룰러 통신 프로토콜에 따른 무선 액세스 기술을 사용하여, 이동 단말(400)가 적어도 하나 또는 복수의 안테나(도시되지 않음)를 통해 외부 장치(특히 셀룰러 시스템의 기지국)와 연결되도록 한다. 셀룰러 이동 통신 모듈(420)은 통신 가능한 다른 기기와, 음성 통화, 화상 통화, 단문(Short Messaging Service: SMS) 메시지 또는 멀티미디어(Multimedia Messaging Service: MMS) 메시지를 담은 무선 신호를 송/수신한다.
- [0037] 무선랜 모듈(424)은 제어부(410)의 제어에 따라 무선 AP(access point)(도시되지 않음)가 설치된 장소에서 인터넷에 연결할 수 있다. 근거리통신 모듈(426)은 제어부(410)의 제어에 따라 이동 단말(400)과 외부 기기 사이에 무선으로 근거리 통신을 수행할 수 있다. 근거리 통신방식은 블루투스, 지그비, 적외선 통신(IrDA, infrared data association), NFC, IrDA(Infrared Data Association), 스마트 카드, RFID(Radio Frequency Identification) 중 적어도 하나를 포함할 수 있으며, 접촉식 또는 비접촉식으로 상대적으로 소량의 데이터를 송수신하는 방식을 의미한다. 구체적인 예로서 근거리 통신 모듈(426)은 근거리 통신을 위한 무선 태그로부터의 신호를 감지하고 판독할 수 있는 태그 리더부(도시하지 않음)를 포함할 수 있다.

- [0038] 디스플레이(460)은 제어부(410)에 의해 실행될 수 있는 다양한 어플리케이션(예, 통화, 데이터 전송, 방송, 카메라 등)의 정보를 표시하고 그에 적응되게 구성된 사용자 인터페이스를 제공하는 터치스크린으로 구성될 수 있다. 제어부(410)는 터치스크린 상에서 감지되는 사용자 제스처에 응답하여 터치스크린(460)에 표시된 소프트 키가 선택되게 하거나 또는 소프트 키에 대응하는 어플리케이션 혹은 기능을 실행할 수 있다. 상기 사용자 제스처는 손가락 혹은 기구에 의한 터치, 인체에 의한 모션 인식 등을 포함한다.
- [0039] 상기와 같이 구성되는 홈 네트워크 시스템에서, 홈 게이트웨이는 가정 내부/외부에 설치된 홈 디바이스들의 정보를 등록하고, 상기 등록된 홈 디바이스들을 제어 및 관리한다. 일 예로 홈 게이트웨이는 새로운 홈 디바이스가 설치되면, 상기 홈 디바이스에 대한 정보, 일 예로서 상기 홈 디바이스의 식별자와, 성능(capacity) 정보와, 상태 정보를 수집하여 저장한다. 상기 홈 디바이스에 대한 정보는 홈 게이트웨이와 홈 디바이스 간의 서비스 탐색(Service Discovery) 절차를 통해 홈 디바이스로부터 직접 획득되거나, 혹은 홈 디바이스로부터 제공되는 식별 정보를 기반으로 인터넷 상의 서버로부터 홈 게이트웨이로 수신되거나, 혹은 사용자 혹은 시스템 관리자(administrator)로부터 홈 게이트웨이에 직접 입력될 수 있다. 일 예로서 사용자가 새로운 홈 디바이스를 구입하여 설치하고, 홈 디바이스 혹은 그 사용 설명서를 통해 제공되는 식별 정보, 일 예로 일련번호, 모델번호, QR(Quick Response) 코드를 홈 게이트웨이에 입력하면, 홈 게이트웨이는 상기 식별 정보를 기반으로 인터넷 상의 제조사 서버에 접속하여 상기 홈 디바이스에 대한 정보를 획득할 수 있다.
- [0040] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 홈 디바이스의 등록 절차를 나타낸 메시지 흐름도이다.
- [0041] 도 5를 참조하면, 과정 502에서 홈 디바이스가 설치되고 처음으로 전원이 공급된다. 혹은 기 설치된 홈 디바이스에 대해 홈 게이트웨이에 등록할 것으로 사용자가 결정한다. 과정 504에서 홈 게이트웨이는 홈 디바이스에 대한 탐색 절차를 수행한다. 일 예로서 홈 디바이스가 홈 게이트웨이에 WiFi로 연결되는 경우, 홈 게이트웨이는 주기적으로 혹은 사용자의 요청에 의해 주변의 새로운 디바이스에 대한 탐색 절차를 수행한다. 상기 탐색 절차를 통해 홈 디바이스가 홈 게이트웨이에 의해 검출되면, 홈 게이트웨이는 홈 디바이스에 대한 정보를 홈 디바이스로부터 수신한다. 상기 홈 디바이스에 대한 정보는, 상기 홈 디바이스의 식별자와, 성능(capacity) 정보와, 상태 정보 중 적어도 하나를 포함한다. 일 예로 상기 홈 디바이스가 에어컨인 경우, 상기 성능 정보는 에어컨의 온도 조절 범위, 지원 가능한 기능들(냉방, 송풍, 제습 등), 풍량 선택 범위 등을 포함하며, 상기 상태 정보는 상기 에어컨이 설치된 위치를 포함한다.
- [0042] 선택 가능한 실시예로서, 과정 506에서 홈 게이트웨이는 등록하고자 하는 홈 디바이스에 대한 등록 요청을 자신의 사용자 인터페이스를 통해 혹은 외부 인터페이스에 의해 접속된 제어 콘솔을 통해 혹은 인터넷 상의 컴퓨터를 통해, 사용자로부터 직접 수신하며, 상기 홈 디바이스에 대한 정보를 사용자로부터 입력받는다. 또 다른 실시예로서 홈 게이트웨이는 홈 디바이스로부터 혹은 사용자로부터 홈 디바이스에 대한 식별 정보 및/또는 상태 정보를 획득하며, 상기 식별 정보를 기반으로 인터넷 상의 제조사 서버에 접속하여 상기 홈 디바이스에 대한 성능 정보를 획득할 수 있다.
- [0043] 과정 508에서 홈 게이트웨이는 상기 홈 디바이스에 대한 정보를 저장하고 등록된 홈 디바이스로서 관리한다. 선택 가능한 실시예로서 홈 게이트웨이는 사용자로부터 직접, 혹은 인터넷이나 와이파이를 통해 원격 단말로부터 상기 홈 디바이스에 대한 추가 정보를 입력받을 수 있다. 상기 추가 정보는 일 예로서 상기 홈 디바이스의 이름 혹은 별명, 상기 홈 디바이스가 설치된 위치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0044] 선택 가능한 또 다른 실시예로서, 홈 게이트웨이는 사용자로부터 직접, 인터넷이나 와이파이를 통해 원격 단말로부터, 상기 홈 디바이스의 모드 및/또는 권한에 대한 추가 정보를 입력받을 수 있다. 상기 추가 정보는 일 예로서 상기 홈 디바이스에 대한 접근 권한의 레벨을 포함한다. 상기 접근 권한의 레벨은 일 예로서, 권한 우선순위, 홈 게이트웨이를 통한 접근만을 허용, 혹은 등록된 원격 단말에 의한 접근을 허용, 혹은 홈 게이트웨이에 등록된 원격 단말에 의한 접근을 허용 등을 포함한다.
- [0045] 과정 510에서 홈 게이트웨이는 필요한 경우 홈 디바이스와 접속을 설정한다. 상기 접속의 설정은, 홈 게이트웨이와 홈 디바이스간 통신 방식, 즉 WiFi, 지그비, 블루투스, NFC, 혹은 유선 통신 방식의 정해진 절차에 따라 수행된다. 상기와 같이 홈 게이트웨이와 홈 디바이스간에 접속이 설정되면, 과정 512에서 필요한 경우 홈 디바이스는 상기 설정된 접속을 통해 홈 게이트웨이에게 데이터를 전송할 수 있다. 일 실시예로서 상기 홈 디바이스가 보안 카메라, 혹은 보안 카메라 기능을 구비하는 가전기기인 경우, 상기 홈 디바이스는 홈 게이트웨이에게 실시간으로 혹은 요구될 때마다 촬영된 영상 데이터를 전송한다. 또한 과정 514에서 필요한 경우 홈 게이트웨이는 홈 디바이스에게 제어 명령을 전송할 수 있다. 일 예로서 홈 게이트웨이는 에어컨의 제어를 위해 온도 조절, 풍량 조절, 및/또는 기능 선택을 위한 제어 명령을 전송하며, 홈 디바이스는 상기 제어 명령에 응답하여 동작한다.

다. 상기 제어 명령은 희망 온도, 원하는 바람 세기, 동작 시간, 예약 시간 등을 포함할 수 있다. 적용되는 통신 방식에 따라 홈 디바이스는 홈 게이트웨이에게 상기 제어 명령의 수행 결과를 응답할 수 있다.

[0046] 홈 네트워크 시스템에서, 사용자는 원격 제어를 위한 개인 컴퓨터(PC) 혹은 이동 단말(MS)을 홈 게이트웨이에 등록하고, 홈 게이트웨이는 등록된 PC 혹은 이동 단말에 의한 원격 제어를 제한적으로 허용할 수 있다. 일 예로 사용자는 이동 통신 네트워크 혹은 WiFi를 사용하여 혹은 수동으로, 원격 제어를 위해 사용할 이동 단말을 홈 게이트웨이에게 등록하며, 홈 게이트웨이는 상기 이동 단말에 대한 정보, 일 예로서 상기 이동 단말의 식별자와, 원격 제어 권한, 사용자 모드에 대한 정보를 수신하여 저장한다. 상기 이동 단말에 대한 정보는 홈 게이트웨이와 이동 단말의 접속을 통해 이동 단말로부터 직접 획득되거나, 혹은 이동 단말로부터 제공되는 식별 정보를 기반으로 무선 통신 시스템의 서버로부터 홈 게이트웨이로 수신되거나, 혹은 사용자 혹은 시스템 관리자로부터 홈 게이트웨이로 직접 입력될 수 있다.

[0047] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 이동 단말의 등록 절차를 나타낸 메시지 흐름도이다.

[0048] 도 6을 참조하면, 과정 602에서 이동 단말은 홈 네트워크 시스템의 제어를 지원하는 원격 제어 어플리케이션(이하 어플이라 칭함)을 설치한다. 선택 가능한 실시예로서 상기 원격 제어 어플은 소정의 인증 절차를 통과한 사용자의 이동 단말에만 설치되도록 제한될 수 있다. 일 예로서 홈 게이트웨이는 인증 번호를 제공하며, 홈 게이트웨이, 홈 게이트웨이의 제조사 서버 혹은 원격 제어 어플의 제공 서버는 상기 인증 번호를 입력하는 사용자의 이동 단말에게만 원격 제어 어플의 다운로드를 허용한다. 선택 가능한 다른 실시예로서 상기 원격 제어 어플리케이션은 이동 단말의 권한 레벨에 따라 제한적인 기능을 제공할 수 있다. 일 예로서 원격 제어 어플은 홈 게이트웨이를 통한 정보 조회, 홈 게이트웨이로부터의 알람 수신, 홈 디바이스들의 부분적인 제어, 홈 디바이스들의 완전한 제어 중 적어도 하나에 대한 기능을, 홈 게이트웨이에 의해 허용된 권한 레벨에 따라 선택적으로 제공할 수 있다.

[0049] 과정 604에서 이동 단말은 상기 원격 제어 어플을 실행하고 상기 원격 제어 어플을 통해 홈 게이트웨이에게 등록 요청 메시지를 전송한다. 상기 등록 요청 메시지는 인터넷을 통해 홈 게이트웨이에게 전달되거나 WiFi 혹은 다른 통신 수단을 통해 홈 게이트웨이에게 전달될 수 있다. 상기 등록 요청 메시지는, 상기 이동 단말의 식별자(일 예로 MSID(MS Identifier) 혹은 IMSI(International Mobile Subscriber Identify)), 로그인 아이디 및 비밀번호, 권한 정보, 모드 정보 중 적어도 하나를 포함한다. 상기 권한 정보는 홈 네트워크 시스템에 대한 접근 권한의 레벨을 나타내며, 일 예로서 홈 게이트웨이를 통한 정보 조회를 허용, 홈 게이트웨이로부터의 알람 수신을 허용, 홈 디바이스들의 제어를 부분적으로 허용, 홈 디바이스들의 제어를 완전히 허용 등을 나타낸다.

[0050] 선택 가능한 실시예로서, 과정 606에서 홈 게이트웨이는 등록하고자 하는 이동 단말에 대한 등록 요청을 자신의 사용자 인터페이스를 통해 혹은 외부 인터페이스에 의해 접속된 제어 콘솔을 통해 혹은 인터넷 상의 컴퓨터를 통해, 사용자로부터 수신하며, 상기 이동 단말에 대한 정보, 일 예로서 권한 정보 및/또는 모드 정보를 사용자로부터 입력받을 수 있다.

[0051] 선택 가능한 실시예로서 과정 808에서 홈 게이트웨이는 이동 단말로부터 혹은 사용자로부터 이동 단말에 대한 획득한 식별 정보를 기반으로 이동 통신 네트워크의 가입자 서버에 접속하여 이동 단말을 인증할 수 있다. 이동 단말의 권한 정보가 입력되지 않은 경우, 홈 게이트웨이는 상기 인증 결과에 따라 이동 단말의 권한 정보를 생성할 수 있다.

[0052] 과정 610에서 홈 게이트웨이는 상기 이동 단말에 대한 정보를 저장하고, 등록된 이동 단말로서 관리한다. 과정 612에서 홈 게이트웨이는 상기 이동 단말에 대한 정보가 성공적으로 등록되었음을 나타내는 등록 승인 메시지를 상기 이동 단말에게 전송한다.

[0053] 과정 614에서 필요한 경우 홈 게이트웨이는 이동 단말에게 원격 제어를 위해 요구되는 데이터를 전송할 수 있다. 일 실시예로서 홈 게이트웨이는 가정 내부/외부에 설치된 적어도 하나의 보안 카메라에 의해 촬영된 영상 데이터를 실시간으로 혹은 주기적으로 혹은 이벤트 트리거식으로 이동 단말에게 전송한다. 다른 실시예로서 홈 게이트웨이는 가정 내부/인근의 조명, 전력 소비, 도어 개폐에 대한 상태 정보를 실시간으로, 혹은 주기적으로, 혹은 이벤트 트리거식으로 이동 단말에게 전송한다. 과정 616에서 필요한 경우 이동 단말은 홈 게이트웨이에게 홈 게이트웨이 혹은 적어도 하나의 홈 디바이스를 위한 제어 명령을 전송할 수 있다. 일 예로서 이동 단말은 홈 게이트웨이에게 특정 위치의 보안 카메라에 의한 영상 데이터를 실시간으로 전송할 것을 요구할 수 있다. 다른 실시예로서 이동 단말은 홈 게이트웨이를 통해 에어컨의 작동을 개시 혹은 중지할 것을 명령할 수 있다.

[0054] 상기과 같이 구성되는 홈 네트워크 시스템에서 외부에 위치하는 사용자는 이동 단말을 사용하여 홈 게이트웨이

에 접속하고 홈 네트워크 시스템 내에 위치하는 홈 디바이스들을 제어할 수 있다. 사용자가 집밖으로 외출하는 경우, 사용자는 각 방의 조명을 끄고 TV와 에어컨을 끄며 보안 카메라를 작동시키는 등의 다수의 동작을 수행하여야 한다. 마찬가지로 사용자는 외부로부터 집으로 귀가하는 경우, 필요한 방의 조명을 켜고, TV와 에어컨을 켜며, 보안 카메라를 끄는 등의 동작을 수행하여야 한다.

- [0055] 후술되는 본 발명의 실시예에서는 사용자의 외출(away home), 귀가(coming home), 혹은 복수의 홈 디바이스 제어를 필요로 하는 미리 지정된 동작 조건이 만족될 시, 사전에 정해진 기능들에 따라 복수의 홈 디바이스들을 일괄적으로 제어한다.
- [0056] 상기 동작 조건은 사용자 트리거링과 시스템 트리거링으로 구분될 수 있다.
- [0057] 사용자 트리거링은, 사용자가 이동 단말 혹은 개인 컴퓨터와 같은 원격 단말을 사용하여 인터넷을 통해 홈 게이트웨이에 접속하고, 홈 네트워크 시스템 내에 등록된 홈 디바이스들 중 지정된 복수의 홈 디바이스들에 대한 그룹 제어를 요청하는 것을 포함한다.
- [0058] 시스템 트리거링은 홈 게이트웨이가 등록된 이동 단말 혹은 차량내 내장 엔터티의 이동을 감지하고 해당 이동 타입에 따른 동작 모드에 대해 지정된 복수의 홈 디바이스들에 대한 그룹 제어를 수행하는 것과, 홈 게이트웨이가 원격 단말로부터의 요청에 응답하여 요청된 동작 모드에 대해 지정된 복수의 홈 디바이스들에 대한 그룹 제어를 수행하는 것을 포함한다.
- [0059] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 디바이스 그룹 제어를 위한 홈 네트워크 시스템의 개략적인 구성을 도시한 것이다. 여기에서는 홈 디바이스들의 그룹 제어를 위한 동작 조건의 실시예로서, 외출 모드 및 귀가 모드의 실행을 위한 구성을 도시하였다.
- [0060] 도 7을 참조하면, 홈 네트워크 시스템(700)은 홈 게이트웨이(710)와, 적어도 하나의 홈 디바이스(712,714)와, 고유한 인식번호 혹은 텍스트로 구성된 태그 정보를 송신 가능하도록 구성된 적어도 하나의 무선 태그(716,718) 및 도어락 720을 포함한다. 일 예로서 제1 및 제2 무선 태그들(716,718)은 각각 외출 모드(away mode) 혹은 귀가 모드(coming home mode)의 트리거링을 위해 사용되도록, 현관문(즉 도어) 주변에 배치될 수 있다. 이동 단말(734)은 내장된 태그 리더부를 사용하여 각 무선 태그(716,718)를 감지하고 해당하는 태그 정보를 판독할 수 있다. 제1 및 제2 무선 태그들(716,718)이 현관문 주변에 위치하는 경우, 이동 단말(734)이 두 개의 무선 태그들(716,718)로부터의 태그 정보를 혼동하지 않도록, 무선 태그들(716,718)과 이동 단말(734) 내의 태그 리더부는, 이동 단말(734)이 매우 근거리에서만(일 예로 10cm 이내) 각 태그 정보를 감지 가능하도록 구성될 수 있다. 또한, 상기 무선 태그(716, 718)는 두 개의 독립적인 무선 태그 대신에 하나의 무선 태그로 구성될 수 있다. 이 경우 태그가 독립적으로 구성되어 있지 않기 때문에, 태그와 연결되는 홈 게이트웨이 혹은 무선 단말은 추가적인 처리가 필요할 수 있다. 예를 들어, 만약 현재 무선 단말의 상태가 외출 상태인지 집에 있는 귀가 상태인지 관리되지 않으면, 외출 모드 또는 귀가 모드에 쓰이는 태그가 동일함으로 인해 현재 연결되는 무선 단말의 요청 사항이 귀가 모드의 트리거링인지 외출 모드의 트리거링인지 알 수가 없게 된다. 이하에서는 별도의 태그가 구성된 상태로 설명할 것이나, 전술한 바와 같이 하나의 태그로 구성될 수 있음이 같이 고려되어야 할 것이다.
- [0061] 제1 및 제2 무선 태그들(716,718)은 단방향 통신만을 지원하는 스마트 카드 또는 RFID 태그로 구현되거나, 혹은 양방향 통신을 지원하는 IrDA, NFC, 블루투스, 지그비 등에 따른 통신을 수행 가능하도록 구현될 수 있다. 상기 무선 태그들(716,718)이 RFID 태그로 구현되는 경우 태그 리더부가 RFID 태그로부터 태그 정보를 읽어들이는 단방향 통신만이 가능하기 때문에, 이동 단말(734)은 태그 리더부를 통해 무선 태그들(716,718) 중 하나의 태그 정보를 판독하고, 해당 태그 정보에 대응하는 동작 모드의 실행을 위한 요청 메시지를 무선 네트워크(732)와 유선 네트워크(730)를 통해 홈 게이트웨이(710)로 전송한다. 홈 게이트웨이(710)는 상기 요청 메시지에 응답하여, 해당하는 동작 모드에 대해 지정된 기능들을 수행하도록 홈 디바이스들(712,714)을 제어한다. 이를 위해 홈 게이트웨이(710)는 각 홈 디바이스(712,714)와 해당하는 통신 방식에 따라 접속하고, 제어 명령을 전송한다.
- [0062] 다른 실시예로서 무선 태그들(716,718)이 양방향 통신이 가능하게 구성된 경우, 무선 태그들(716,718)은 이동 단말(734)의 접촉을 감지하고, 그에 따른 요청 메시지를 유선 혹은 무선 인터페이스(710a)를 통해 홈 게이트웨이(710)로 전송할 수도 있다. 상기 요청 메시지는 해당 무선 태그의 식별자를 포함하며, 홈 게이트웨이(710)는 상기 무선 태그의 식별자로부터 상기 요청 메시지에 따라 실행될 동작 모드를 판단한다. 일 예로서 홈 게이트웨이는 제1 무선 태그(716)의 식별자를 포함하는 요청 메시지가 수신되는 경우 외출 모드를 실행할 것으로 결정하며, 제2 무선 태그(718)의 식별자를 포함하는 요청 메시지가 수신되는 경우, 귀가 모드를 실행할 것으로 결정한다.

- [0063] 이하 무선 태그들(716,718)을 이용한 외출 모드와 귀가 모드의 실행을 보다 상세히 설명한다.
- [0064] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따라 외출 모드와 귀가 모드의 트리거링을 위해 사용되는 무선 태그들을 도시한 것이다. 도시한 바와 같이 현관문(800)에는 도어 오픈을 위한 신호(비밀번호, 인체인식, 전자키, 전자 카드 등)를 입력받아 잠금장치를 제어하는 도어락(720)이 장착되어 있다. 일 예로서 외출 모드를 위한 제1 무선 태그(716)는 도어락(802)의 상단에 부착되고, 귀가 모드를 위한 제2 무선 태그(718)는 도어락(802)의 하단에, 제1 무선 태그(716)의 신호로부터 간섭받지 않을 정도의 간격을 두고 부착된다.
- [0065] 여기에서는 현관문의 외부, 잠금부(720)의 주변에 제1 및 제2 무선 태그들(716,718)이 위치하는 예를 도시하였으나, 이러한 구체적인 위치가 본 발명을 한정하는 것은 아니며, 사용자는 무선 태그들(716,718)을 원하는 위치에 배치할 수 있다. 일 예로서 무선 태그들(716,718)은 현관문의 안쪽 및 바깥쪽에 각각 부착될 수 있으며, 다른 예로 무선 태그들(716,718) 중 적어도 하나는 현관문 주변의 벽에 부착될 수 있다.
- [0066] 도 7을 참조하면, 홈 게이트웨이(710)는 이동 단말(734)과 홈 디바이스들(712,714)의 정보를 등록하고 상태를 관리하며, 특히 이동 단말(734)에 의해 요청될 수 있는 동작 모드에 따른 지정된 홈 디바이스들(712,714)의 식별 정보들과 그 기능들을 포함하는 적어도 하나의 제어 리스트를 저장하고 관리한다. 구체적으로 홈 게이트웨이(710)는 외출 모드를 위한 제어 리스트와, 귀가 모드를 위한 제어 리스트 및 다른 동작 모드를 위한 제어 리스트를 관리한다. 외출 모드를 위한 제어 리스트는 외출 모드의 실행시 제어될 홈 디바이스들의 식별 정보와, 각 홈 디바이스에 대해 실행할 기능들에 대한 정보를 포함하며, 귀가 모드를 위한 제어 리스트는 귀가 모드의 실행시 제어될 홈 디바이스들의 식별 정보와, 각 홈 디바이스에 대해 실행할 기능들에 대한 정보를 포함한다. 마찬가지로 다른 동작 모드를 위한 제어 리스트 또한 유사하게 구성될 수 있다.
- [0067] 홈 게이트웨이(710)는 이동 단말(734)로부터 요청된 동작 모드에 해당하는 제어 리스트를 관독하여, 해당 제어 리스트에 의해 지정된 기능들을 실행하기 위한 제어 명령을 지정된 가전기기들(712)과 조명기구들(714)에게 전송한다. 상기 제어 명령은, 각 홈 디바이스의 온/오프를 위한 명령어와, 추가적인 기능을 위한 정보, 일 예로 TV를 위한 채널 번호, 에어컨을 위한 희망 온도 등을 더 포함할 수 있다. 상기 제어 명령은 각 지정된 기기들에게 별도의 커맨드로 개별 전송되거나 또는 홈 네트워크상의 모든 기기들에게 하나의 커맨드로 브로드캐스팅될 수 있다. 후자의 경우에는 상기 하나의 커맨드 내에 동작이 필요한 기기 및 필요한 동작에 대한 정보가 포함되며, 각 기기는 상기 하나의 커맨드를 관독하여 필요한 동작을 수행한다.
- [0068] 일 예로서 외출 모드에서, TV와 에어컨 같은 스마트 가전기기들(712)이 오프(OFF)되며, 현관조명과 같은 일부를 제외한 조명기구들(714)이 모두 오프되며, IP 카메라나 도어락(720)과 같은 보안기기들이 온(ON)될 수 있다. 다른 실시예로서 귀가 모드에서, TV와 에어컨 같은 스마트 가전기기들(712)이 온(ON)되며, 거실조명과 침실조명과 같은 지정된 조명기구들(714)이 온되며, IP 카메라나 도어락과 같은 보안기기들이 오프(OFF)될 수 있다.
- [0069] 홈 게이트웨이(710)는 상기 제어 리스트들을, 자신의 사용자 인터페이스를 통해 혹은 외부 인터페이스에 의해 접속된 제어 콘솔을 통해 혹은 인터넷 상의 컴퓨터를 통해 사용자로부터 입력받거나, 혹은 이동 단말(734)이나 다른 원격 단말로부터 수신할 수 있다. 사용자는 미리 설정된 기본 제어 리스트를 사용하거나, 홈 게이트웨이(710)를 통해 직접, 혹은 이동 단말(734)과 같은 원격 단말을 통해 홈 게이트웨이(710)의 제어 리스트를 생성하고, 수정하며, 삭제할 수 있다. 선택 가능한 실시예로서 상기 제어 리스트들은 사용자 별로 서로 다르게 생성될 수 있다. 선택 가능한 다른 실시예로서 하나의 사용자에 대해 복수의 제어 리스트들이 생성될 수 있다.
- [0070] 하기 <표 1>은 외출 모드를 위한 제어 리스트의 일 예를 나타낸 것이다.

표 1

[0071]

외출모드			
구분	종류	동작	추가기능
침실	TV	OFF	-
	커튼	OFF	fully closed
거실	오디오	OFF	-
	에어컨 커튼	OFF	fully closed
주방	가스밸브	OFF	
조명기구	조명ALL	OFF	dim down
	현관조명	ON	30% dimming
에너지	난방ALL	OFF	away mode

보안기기	IP카메라1	ON	
	IP카메라2	ON	
	도어락	ON	

[0072] <표 1>의 제어 리스트에 따르면, 이동 단말(734)로부터 외출 모드의 실행 요청이 수신될 시 홈 게이트웨이(710)는 TV, 오디오, 에어컨, 가스밸브, 모든 조명을 오프(OFF)하고 커튼들을 완전히 닫으며, 현관 LED와 IP 카메라들 및 도어락(720)을 온(ON)한다. 여기서 현관 LED를 제외한 모든 조명은 서서히 어두워지도록(dim down) 제어될 수 있다. 또한 홈 게이트웨이(710)는 전체 난방을 외출 모드로 설정할 수 있다.

[0073] 하기 <표 2>는 귀가 모드를 위한 제어 리스트의 일 예를 나타낸 것이다. 여기에서는 사용자별로 구분된 제어 리스트의 예를 나타내었다.

표 2

[0074]

귀가모드				
사용자 구분	구분	종류	동작	추가기능
사용자1	침실	TV	ON	CNN News (CH9), Greeting ON
		커튼	ON	fully opened
	거실	오디오	ON	CD player
		에어컨	ON	Temp 25
		커튼	ON	fully opened
	조명	거실1	ON	dim up
		침실1	ON	dim up
	보안기기	ALL	OFF	
에너지기기	거실	ON		
사용자2	침실	커튼	ON	fully opened
		가습기	ON	humidty 60%
	거실	오디오	ON	Radio FM99.9
		커튼	ON	fully opened
	주방	토스터	ON	Defrost crispy
		오븐	ON	Morning roll
		세탁기	ON	Standard Course
	조명	거실1	ON	
		주방1	ON	dim up
		주방2	ON	dim up
	보안기기	ALL	OFF	
	에너지기기	거실난방	ON	Temp 25

[0075] <표 2>에서는 귀가모드를 위한 사용자별 제어 리스트의 예를 도시하였다. 사용자1로 등록된 이동 단말(734)로부터 귀가모드를 위한 실행 요청이 수신될 시 홈 게이트웨이(710)는 TV, 오디오, 에어컨을 ON하고, 침실과 거실의 커튼들을 완전히 걷으며, 거실과 침실의 지정된 조명을 ON하고, 모든 보안기기들을 OFF한다. 여기서 일 예로 TV는 ON되면서 지정된 채널, CH9로 조정될 수 있으며, 에어컨은 ON되면서 희망온도 25도로 자동 설정될 수 있다. 또한 침실과 거실의 조명은 서서히 밝아지도록 제어될 수 있다. 더불어 홈 게이트웨이는 침실 혹은 거실의 TV를 통해, 감지된 이동 단말(734)의 사용자를 위한 인사말, 일 예로 "어서 오세요, 아바님." 혹은 "Welcome Home, Alexander"를 음성 및/또는 화면으로 출력할 수 있다.

[0076] 사용자2로 등록된 이동 단말(734)로부터 귀가모드를 위한 실행 요청이 수신될 시 홈 게이트웨이(710)는 가습기, 오디오, 세탁기를 ON하여 지정된 동작을 수행하도록 제어하고, 토스터와 오븐을 예열하며, 침실과 거실의 커튼들을 완전히 걷으며, 거실과 침실 및 주방의 지정된 조명을 ON하고, 모든 보안기기들을 OFF한다. 여기서 오디오는 ON되면서 라디오의 특정 채널을 수신하도록 자동 설정될 수 있다. 또한 주방의 지정된 조명들은 서서히 밝아지도록 제어될 수 있으며, 거실 난방만이 ON될 수 있다.

[0077] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 외출 모드의 개시 동작을 나타낸 흐름도이다. 도시한 바와 같이, 사용자가 가정의 내부로부터 외부로 이동(즉 외출)하면서, 현관문(900)에 부착된 외출 모드를 위한 무선 태그(902)에 이

동 단말(922)을 근접하게 위치시키면, 이동 단말(922)은 내장된 태그 리더부를 통해 상기 무선 태그(902)로부터 송출되는 고유한 태그 정보를 감지하여 판독한다. 상기 태그 정보가 외출 모드로 지정된 기 저장된 태그 정보와 일치함을 확인하면, 이동 단말(922)은 네트워크(920)을 통해 홈 게이트웨이(910)에게 외출 모드를 실행할 것을 요청한다. 상기 네트워크(920)는 일 예로서 무선 액세스 네트워크와 사업자 코어 네트워크 및 인터넷을 포함한다. 홈 게이트웨이(910)는 이동 단말(922)로부터의 요청에 응답하여, 외출 모드를 위한 제어 리스트에 따라 해당하는 홈 디바이스들(912,914)을 제어한다.

[0078] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 외출 모드를 위한 홈 디바이스들의 그룹 제어를 나타낸 것이다. 도시한 바와 같이 이동 단말(1002)이 인터넷(1010)을 통해 외출 모드의 실행을 요청하면, CCTV(1012)가 온되며, 지정된 조명기구들과 램프들(1014,1016)이 오프되고, 블라인드(1018)가 닫혀진다.

[0079] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 외출 모드의 실행을 위한 메시지 흐름도를 나타낸 것이다.

[0080] 도 11을 참조하면, 과정 1102에서 이동 단말은 내장된 태그 리더부를 통해 무선 태그로부터 송출되는 태그 정보를 감지하여 판독한다. 상기 태그 정보가 외출 모드로 지정된 기 저장된 태그 정보와 일치하면, 과정 1104에서 이동 단말은 인터넷을 통해 홈 게이트웨이에게 외출 모드의 실행을 위한 요청 메시지를 전송한다. 상기 요청 메시지는 이동 단말과 홈 게이트웨이 사이에 약속된 인터페이스에 따른 포맷으로 구성될 수 있으며, 이동 단말의 식별자와 외출 모드를 지시하는 지시자를 포함한다.

[0081] 과정 1106에서 홈 게이트웨이는 상기 요청 메시지의 수신에 응답하여 상기 이동 단말을 식별 및 인증하고, 해당 식별된 이동 단말의 사용자에게 대해 저장된 외출 모드를 위한 제어 리스트를 판독한다. 구체적으로 홈 게이트웨이는 이동 단말이 기 등록되었는지 및 외출 모드의 실행을 위한 권한을 가지는지를 판단하고, 만일 그러하다면, 상기 이동 단말에 대해 저장된 외출 모드를 위한 제어 리스트가 존재하는지 판단한다. 만일 저장된 제어 리스트가 존재하지 않으면, 홈 게이트웨이는 지정된 동작 방식에 따라 디폴트 제어 리스트에 따라 동작하거나 혹은 이동 단말에게 외출 모드의 실행 실패를 보고할 수 있다. 반면 저장된 제어 리스트가 존재한다면, 과정 1108,1110,1112에서 홈 게이트웨이는 상기 제어 리스트에 포함된 홈 디바이스들을 해당 기능, 즉 온/오프 명령이나 다른 기능들을 실행하도록 제어한다.

[0082] 선택 가능한 실시예로서 홈 게이트웨이는 과정 1114에서 상기 외출 모드의 실행에 따른 결과를, 상기 이동 단말에게 보고할 수 있다. 일 예로서 특정 홈 디바이스가 비활성화되어 있는 경우, 즉 장애가 발생하였거나 전원이 오프되어 제어 불가능한 상태에 있는 경우, 홈 게이트웨이는 상기 홈 디바이스가 제어되지 않았음을 이동 단말에게 보고한다. 이동 단말은 상기 홈 게이트웨이로부터의 보고에 응답하여, 외출 모드의 실행에 따른 결과를 화면에 표시할 수 있다. 상기 결과는 일 예로서 각 홈 디바이스의 상태가 될 수 있다. 선택 가능한 실시예로서 홈 게이트웨이는 외출 모드를 요청한 이동 단말이 아닌, 등록된 다른 적어도 하나의 이동 단말에게 외출 모드가 실행되었음을 보고할 수 있다. 이 경우 홈 게이트웨이는 외출 모드를 요청한 이동 단말에 대한 정보(예를 들어 사용자 이름)를 상기 등록된 다른 이동 단말에게 통지할 수 있다.

[0083] 상기 실행 결과는 일 예로서 도 26과 같은 화면을 통해 이동 단말에 표시될 수 있다.

[0084] 도 26에 도시한 바와 같이, 이동 단말은 상기 실행 결과가 수신되면, 홈 네트워크 시스템에 등록된 홈 디바이스들의 식별 정보와 그의 상태를 화면에 표시한다. 일 예로서 이동 단말은 TV의 심볼(텍스트 혹은 작은 이미지)을 표시하고 상기 TV의 심볼에 대한 현재 상태를 나타내는 지시자, "CNN News (CH9)"라는 텍스트를 표시한다. 다른 예로 커튼의 심볼은 "Fully opened"이라는 텍스트 지시자와 함께, 완전히 젖혀진 커튼을 포함하는 창문 형상의 작은 이미지로 표시될 수 있다. 사용자는 도 26과 같은 화면을 통해, 요청된 동작 모드에 따른 기능들이 해당 홈 디바이스들에서 정상적으로 실행되었는지 여부를 확인할 수 있다. 선택 가능한 실시예로서 상기 홈 디바이스들의 심볼들 및 그 상태는 가정 내의 구분된 구역들(방들, 거실, 주방, 발코니, 현관 등) 별로 구분하여 나열될 수 있다.

[0085] 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 귀가 모드의 개시 동작을 나타낸 흐름도이다.

[0086] 도시한 바와 같이, 사용자가 가정의 외부로부터 내부로 이동(즉 귀가(하면서, 현관문(1200)에 부착된 귀가 모드를 위한 무선 태그(1202)에 이동 단말(1222)을 근접하게 위치시키면, 이동 단말(1222)은 내장된 태그 리더부를 통해 상기 무선 태그(1202)로부터 송출되는 고유한 태그 정보를 감지하여 판독한다. 상기 태그 정보가 귀가 모드로 지정된 기 저장된 태그 정보와 일치함을 확인하면, 이동 단말(1222)은 네트워크(1220)을 통해 홈 게이트웨이(1210)에게 귀가 모드를 실행할 것을 요청한다. 홈 게이트웨이(1210)는 이동 단말(1222)로부터의 요청에 응답하여, 귀가 모드를 위한 제어 리스트에 따라 해당하는 홈 디바이스들(1212,1214)을 제어한다.

- [0087] 도 13은 본 발명의 일 실시예에 따른 귀가 모드를 위한 홈 디바이스들의 그룹 제어를 나타낸 것이다. 도시한 바와 같이 이동 단말(1302)이 인터넷(1310)을 통해 귀가 모드의 실행을 요청하면, CCTV(1312)가 오프되며, 지정된 조명기구들과 램프들(1314, 1316)이 온되고, 블라인드(1318)가 오픈된다.
- [0088] 도 14는 본 발명의 일 실시예에 따른 귀가 모드의 실행을 위한 메시지 흐름도를 나타낸 것이다.
- [0089] 도 14를 참조하면, 과정 1402에서 이동 단말은 내장된 태그 리더부를 통해 무선 태그로부터 송출되는 태그 정보를 감지하여 판독한다. 상기 태그 정보가 귀가 모드로 지정된 기 저장된 태그 정보와 일치하면, 과정 1404에서 이동 단말은 인터넷을 통해 홈 게이트웨이에게 귀가 모드의 실행을 위한 요청 메시지를 전송한다. 상기 요청 메시지는 이동 단말의 식별자와 귀가 모드를 지시하는 지시자를 포함한다.
- [0090] 과정 1406에서 홈 게이트웨이는 상기 요청 메시지의 수신에 응답하여 상기 이동 단말을 식별 및 인증하고, 해당 식별된 이동 단말의 사용자에게 대해 저장된 귀가 모드를 위한 제어 리스트를 판독한다. 이동 단말이 홈 게이트웨이에 기 등록되었고 귀가 모드의 실행을 위한 권한을 가진다면, 홈 게이트웨이는 상기 이동 단말에 대해 저장된 귀가 모드를 위한 제어 리스트를 탐색한다. 만일 저장된 제어 리스트가 존재하지 않으면, 홈 게이트웨이는 지정된 동작 방식에 따라 디폴트 제어 리스트에 따라 동작하거나 혹은 이동 단말에게 귀가 모드의 실행 실패를 보고할 수 있다. 반면 저장된 제어 리스트가 존재한다면, 과정 1408, 1410, 1412에서 홈 게이트웨이는 상기 제어 리스트에 포함된 홈 디바이스들을 해당 기능, 즉 온/오프 명령이나 다른 기능들을 실행하도록 제어한다.
- [0091] 선택 가능한 실시예로서 홈 게이트웨이는 과정 1414에서 상기 귀가 모드의 실행에 따른 결과를, 상기 귀가 모드를 요청한 이동 단말 및/또는 등록된 적어도 하나의 다른 이동 단말에게 보고할 수 있다. 이동 단말은 상기 홈 게이트웨이로부터의 보고에 응답하여, 귀가 모드의 실행에 따른 결과와, 필요한 경우 귀가 모드의 실행을 요청한 다른 이동 단말의 사용자 이름을 화면에 표시할 수 있다. 상기 결과는 일 예로서 각 홈 디바이스의 상태가 될 수 있다. 상기 실행 결과는 일 예로서 도 26과 같은 화면을 통해 이동 단말에 표시될 수 있다.
- [0092] 선택 가능한 실시예로서 홈 게이트웨이는 귀가 모드를 요청한 이동 단말이 아닌, 등록된 다른 이동 단말에게 귀가 모드가 실행되었음을 보고할 수 있다. 이 경우 홈 게이트웨이는 귀가 모드를 요청한 이동 단말에 대한 정보(예를 들어 사용자 이름)를 상기 등록된 다른 이동 단말에게 통지할 수 있다.
- [0093] 도 15는 본 발명의 일 실시예에 따른 이동 단말의 동작을 나타낸 흐름도이다. 상기 이동 단말은 일 예로서 제어 단말 혹은 원격 단말로서 구현될 수 있다.
- [0094] 도 15를 참조하면, 과정 1502에서 이동 단말은 무선 태그를 감지하고, 과정 1504에서 상기 무선 태그로부터 송출되는 태그 정보를 판독한다. 과정 1506에서 상기 태그 정보가 외출 모드에 대응하는 것으로 확인되면, 과정 1512에서 이동 단말은 네트워크를 통해 홈 게이트웨이에게 외출 모드의 실행 요청 메시지를 전송한다. 과정 1508에서 상기 태그 정보가 귀가 모드에 대응하는 것으로 확인되면, 과정 1514에서 이동 단말은 네트워크를 통해 홈 게이트웨이에게 귀가 모드의 실행 요청 메시지를 전송한다. 과정 1510에서 상기 태그 정보가 기 지정된 다른 동작 모드에 대응하는 것으로 확인되면, 과정 1516에서 이동 단말은 네트워크를 통해 홈 게이트웨이에게 해당 동작 모드의 실행 요청 메시지를 전송한다.
- [0095] 일 실시예로서 상기 과정 1512, 1514, 1516의 실행 요청 메시지는 상기 해당하는 동작 모드를 식별하기 위한 정보를 포함할 수 있다. 다른 실시예로서 상기 실행 요청 메시지는 상기 해당하는 동작 모드에 관련된 홈 디바이스들에게 상기 동작 모드에 관련된 기능들을 실행할 것을 지시하기 위한 정보, 일 예로서 매크로 명령들을 포함할 수 있다.
- [0096] 과정 1518에서 이동 단말은 상기 실행 요청 메시지에 따른 실행 결과를 나타내는 응답 보고를 홈 게이트웨이로부터 수신하고, 과정 1520에서 상기 실행 결과를 화면에 표시한다.
- [0097] 선택 가능한 실시예로서 홈 게이트웨이는 동작 모드들의 실행시마다 해당 동작 모드의 실행 결과 및/또는 실행 시간에 대한 정보를 저장하고, 사용자의 요청에 따라 제공할 수 있다. 일 예로서 홈 게이트웨이는 하기의 <표 3>과 같이, 각 사용자의 외출 및/또는 귀가를 감지할 때마다, 해당하는 사용자 이름과, 요청된 동작 모드의 구분과, 실행 결과와, 실행 시간을 저장한다.

표 3

사용자	동작	실행	시간
사용자1	외출	-	2012.10.01 AM07:15
사용자3	외출	-	2012.10.01 AM08:03

사용자4	외출	-	2012.10.01 AM08:10
사용자2	외출	실행	2012.10.01 AM10:47
사용자2	귀가	실행	2012.10.01 PM04:35
사용자4	귀가	-	2012.10.01 PM05:24
사용자3	귀가	-	2012.10.01 PM08:21
사용자1	귀가	-	2012.10.01 PM09:01
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
사용자1	귀가	실행	2012.10.30 PM07:38
.	.	.	.

- [0099] 선택 가능한 실시예로서, 홈 게이트웨이는 외출 혹은 귀가 모드에 대한 실행 요청이 있을 시, 사용자들의 위치들에 따라 상기 실행 요청들을 선택적으로 및/또는 부분적으로 수용할 수 있다. 일 실시예로서 사용자 1이 외출 모드의 실행을 요청하였을 때 사용자 2가 집안에 있다면, 홈 게이트웨이는 사용자 1의 외출 모드 실행 요청을 무시할 수 있다. 일 예로서 홈 게이트웨이는, 사용자 2가 귀가 모드를 요청한 이후 외출 모드의 요청이 없다면, 사용자 2가 집안에 있는 것으로 판단할 수 있다. 다른 예로서 홈 게이트웨이는 사용자2의 위치 정보에 기반하여 사용자 2가 외출하였는지 여부를 판단할 수 있다.
- [0100] 선택 가능한 다른 실시예로서 홈 게이트웨이는 동일 동작 모드에 대한 실행 요청이 중복될 시, 사용자들의 권한 레벨들에 따라 상기 실행 요청들을 선택적으로 및/또는 부분적으로 수용할 수 있다. 일 예로서 사용자 2에 의해 귀가 모드가 실행된 후 보다 낮은 권한 레벨을 가지는 사용자 4에 의해 귀가 모드가 요청되었을 때, 홈 게이트웨이는 사용자 4의 귀가 모드 실행 요청을 무시할 수 있다. 다른 예로서 사용자 2에 의해 귀가 모드가 실행된 후 보다 높은 권한 레벨을 가지는 사용자 1에 의해 귀가 모드가 요청되었을 때, 홈 게이트웨이는 사용자 1의 귀가 모드 실행 요청을 우선적으로 실행할 수 있다.
- [0101] 이동 단말로부터 수신되는 실행 요청 메시지가 특정 동작 모드에 관련된 홈 디바이스들에게 상기 동작 모드에 관련된 기능들을 실행할 것을 지시하기 위한 매크로 명령들을 포함하는 경우, 홈 게이트웨이는 상기 실행 요청 메시지의 수신에 응답하여, 상기 동작 모드에 관련된 상기 홈 디바이스들을 위한 제어 명령들을 생성하고, 상기 제어 명령들을 해당 홈 디바이스들에게 전송할 수 있다.
- [0102] 도 16은 본 발명의 일 실시예에 따른 동작 모드의 설정을 위한 이동 단말의 태그 입력 절차를 나타낸 흐름도이다.
- [0103] 도 16을 참조하면, 과정 1602에서 이동 단말은 태그 정보를 입력할 동작 모드의 선택을 위한 화면을 표시한다. 일 예로서 이동 단말은 외출 모드, 귀가 모드, 및 소정의 동작 모드의 리스트를 화면상에 표시하고, 특정 동작 모드에 대한 입력을 사용자에게 요청할 수 있다. 과정 1604에서 특정 동작 모드, 일 예로서 외출 모드가 선택되면, 과정 1606에서 이동 단말은 선택된 동작 모드를 트리거하기 위한 태그 정보를 입력할 것을 요청하는 메시지를 화면상에 표시한다. 일 예로서 이동 단말은 "외출 모드를 위한 태그에 기기를 접촉하십시오."라는 안내 문구를 화면에 표시하며, 사용자는 상기 안내 문구에 따라 외출 모드를 위해 사용될 무선 태그에 이동 단말을 접촉시킬 수 있다.
- [0104] 과정 1608에서 이동 단말은 내장된 태그 리더부를 통해 무선 태그로부터의 태그 정보를 감지하여 판독한다. 과정 1610에서 이동 단말은 상기 태그 정보가 다른 동작 모드를 위해 기 저장된 것과 동일한지를 판단하고, 만일 동일하면 과정 1614에서 동일한 태그 정보가 이미 존재함을 알리는 에러 메시지를 화면상에 출력하고, 과정 1602 혹은 과정 1608로 복귀한다. 반면 동일한 태그 정보가 기 저장되어 있지 않으면, 과정 1612에서 이동 단말은 상기 태그 정보를 선택된 동작 모드와 연관되도록 저장하고 동작을 종료한다. 이때 외출 모드를 위한 태그의 입력이 성공적으로 완료되었음을 나타내는 문구가 화면에 표시될 수 있다. 마찬가지로 이동 단말은 다른 동작 모드를 위한 태그 정보를 동일한 절차를 통해 입력받을 수 있다.
- [0105] 한편, 선택 가능한 실시예로서 도 7에서 홈 게이트웨이(710)는 통신 기능을 구비하는 도어락(720)으로부터 유선 혹은 무선 인터페이스(710b)를 통해 사용자의 외출 혹은 귀가를 감지하고, 그에 대응하는 동작 모드를 실행할 수 있다. 도어락(720)에 의한 외출/귀가 모드의 실행은, 1인 가구의 홈 네트워크 시스템에서 유용하게 사용될 수 있다.
- [0106] 즉 도어락(720)은 현관문 내부에서 오픈되는 경우, 일 예로서 내부의 문열림 키가 눌러진 경우, 유선 혹은 무선

인터페이스(710b)를 통해 홈 게이트웨이(710)에게 외출 모드의 실행을 위한 요청 메시지를 전송한다. 일 실시예로서 사용자의 장기적인 외출과 일시적인 외출을 식별하기 위하여, 도어락(720)은 내부에서 오픈된 이후 미리 정해지는 소정 시간, 일 예로서 10분이 경과되었을 때 상기 요청 메시지를 전송할 수 있다. 다른 실시예로서 홈 게이트웨이(710)는 도어락(720)으로부터 외출 모드의 실행을 위한 요청 메시지를 수신한 이후, 미리 정해지는 소정 시간이 경과되었을 때, 외출 모드를 실행할 수 있다. 또한 도어락(720)은 지원 가능한 사용자 인증 방식, 즉 비밀번호 입력, 전자키 입력, SIM(Subscriber Information Module)/RF/NFC 카드 인식, 지문/음성/홍채/안면과 같은 인체 인식 중 지정된 적어도 하나에 의해 외부에서 오픈(혹은 해제)되는 경우, 유선 혹은 무선 인터페이스(710b)를 통해 홈 게이트웨이(710)에게 귀가 모드의 실행을 위한 요청 메시지를 전송한다.

[0107] 도 17은 본 발명의 다른 실시예에 따른 외출 모드 및 귀가 모드의 실행을 위한 메시지 흐름도를 나타낸 것이다.

[0108] 도 17을 참조하면, 과정 1702에서 도어락이 내부에서 오픈됨을 감지하고, 과정 1704에서 유선 혹은 무선 인터페이스를 통해 홈 게이트웨이에게 외출 모드의 실행을 위한 요청 메시지를 전송한다. 과정 1706에서 홈 게이트웨이는 상기 요청 메시지의 수신에 응답하여 외출 모드를 위해 기 저장된 제어 리스트를 판독한다. 일 예로서 상기 제어 리스트는 도어락에 의한 외출 모드의 개시를 위해 지정될 수 있다. 과정 1708, 1710, 1712에서 홈 게이트웨이는 상기 제어 리스트에 포함된 홈 디바이스들을 해당 기능을 실행하도록 제어한다. 일 예로서 홈 게이트웨이는 지정된 스마트 가전기기들과 조명기구들을 오프시키고, 보안 기기들을 온시킨다. 선택 가능한 실시예로서 홈 게이트웨이는 상기 외출 모드의 실행에 따른 결과를 등록된 이동 단말에게 보고할 수 있으며, 이동 단말은 상기 홈 게이트웨이로부터의 보고에 응답하여, 외출 모드의 실행에 따른 결과를 화면에 표시할 수 있다.

[0109] 과정 1714에서 도어락이 외부에서 정상적으로 오픈됨을 감지하고, 과정 1716에서 유선 혹은 무선 인터페이스를 통해 홈 게이트웨이에게 귀가 모드의 실행을 위한 요청 메시지를 전송한다. 과정 1718에서 홈 게이트웨이는 상기 요청 메시지의 수신에 응답하여 귀가 모드를 위해 기 저장된 제어 리스트를 판독한다. 일 예로서 상기 제어 리스트는 도어락에 의한 귀가 모드의 개시를 위해 지정될 수 있다. 과정 1720, 1722, 1724에서 홈 게이트웨이는 상기 제어 리스트에 포함된 홈 디바이스들을 해당 기능을 실행하도록 제어한다. 일 예로서 홈 게이트웨이는 지정된 스마트 가전기기들과 조명기구들을 온시키고, 보안 기기들을 오프시킨다. 선택 가능한 실시예로서 홈 게이트웨이는 상기 귀가 모드의 실행에 따른 결과를 등록된 이동 단말에게 보고할 수 있으며, 이동 단말은 상기 홈 게이트웨이로부터의 보고에 응답하여, 귀가 모드의 실행에 따른 결과를 화면에 표시할 수 있다.

[0110] 도 18은 본 발명의 일 실시예에 따라 동작 모드별 그룹 제어를 수행하는 홈 게이트웨이의 동작을 나타낸 흐름도이다.

[0111] 도 18을 참조하면, 과정 1802에서 홈 게이트웨이는 그룹 제어를 위한 동작 모드의 실행 요청 메시지가 수신되는지를 판단한다. 구체적으로 홈 게이트웨이는, 이동 단말, 무선 태그들, 도어락 중 적어도 하나로부터 특정 동작 모드를 위한 실행 요청 메시지를 수신할 수 있다. 과정 1804에서 홈 게이트웨이는 필요한 경우 상기 실행 요청 메시지를 발신한 사용자를 식별하고 인증한다. 특히 홈 게이트웨이는 외부 네트워크, 일 예로서 인터넷을 통해 상기 실행 요청 메시지가 수신되는 경우, 상기 실행 요청 메시지를 발신한 원격 단말의 신원을 식별하여, 상기 원격 단말이 홈 게이트웨이에 기 등록되어 있는지 및 그룹 제어를 위한 실행 권한을 가지는지를 인증할 수 있다. 상기 실행 요청 메시지를 발신한 사용자를 인증할 필요가 없는 경우, 일 예로서 상기 실행 요청 메시지가 홈 네트워크 시스템 내의 등록된 장치인 도어락으로부터 수신되는 경우 과정 1804에서의 인증 절차는 생략될 수 있다.

[0112] 과정 1806에서 홈 게이트웨이는 상기 실행 요청 메시지에 대응하는 동작 모드를 결정하고 해당 동작 모드의 제어 리스트를 판독한다. 일 예로서 홈 게이트웨이는 이동 단말 혹은 도어락으로부터 수신된 상기 실행 요청 메시지에 포함된 동작 모드의 지시자로부터, 요청된 동작 모드를 인식한다. 다른 예로서 홈 게이트웨이는 무선 태그들 중 하나로부터 수신된 상기 실행 요청 메시지의 발신자 ID에 근거하여, 요청된 동작 모드를 결정한다.

[0113] 과정 1808에서 홈 게이트웨이는 상기 제어 리스트에 등록된 홈 디바이스들에게, 상기 제어 리스트에 등록된 해당 기능(일 예로 온/오프)을 수행하도록 지시하는 제어 명령들을 전송한다. 과정 1810에서 홈 게이트웨이는 필요한 경우 상기 동작 모드의 실행 결과를 등록된 이동 단말에게 보고한다.

[0114] 이상에서는 이동 단말 혹은 홈 네트워크 시스템 내의 특정 기기로부터의 요청에 따라 홈 게이트웨이가 그룹 제어를 실행하는 동작을 설명하였다. 후술되는 실시예에서 홈 게이트웨이는 자체적인 판단에 의해 특정 동작 모드에 대한 그룹 제어를 트리거할 수 있다. 일 예로서 홈 게이트웨이는 등록된 사용자의 이동 단말의 위치를 모니터링하여, 그 위치가 홈 네트워크 시스템이 등록된 가정으로부터 일정 반경 이내인 경우, 특정 동작 모드, 일

예로 귀가 모드를 실행할 수 있다.

- [0115] 선택 가능한 실시예로서 홈 게이트웨이는 상기 실행 요청 메시지를 홈 네트워크 시스템 내의 홈 디바이스들에게 투명하게(transparently) 방송하며, 각 홈 디바이스는 상기 실행 요청 메시지에 응답하여 상기 홈 디바이스가 상기 실행 요청 메시지에 대응하는 동작 모드에 관련되어 있는지의 여부와, 상기 동작 모드에 대응하여 동작할지 여부를 판단하여, 만일 상기 홈 디바이스가 상기 동작 모드에 관련된 경우 상기 동작 모드에 대응하는 미리 정해지는 하나 혹은 그 이상의 기능을 실행한다. 상기 등록된 해당 기능을 결정하기 위하여, 각 홈 디바이스는 적어도 하나의 동작 모드에 대응하는 기능들의 목록을 저장할 수 있으며, 상기 요청 메시지에 근거하여 상기 목록을 판독하고, 상기 동작 모드를 실행할지의 여부를 결정하고 및 실행할 기능을 결정한다.
- [0116] 도 19는 본 발명의 다른 실시예에 따라 이동 단말의 위치에 따른 그룹 제어를 수행하는 홈 게이트웨이의 동작을 나타낸 흐름도이다.
- [0117] 도 19를 참조하면, 과정 1902에서 홈 게이트웨이는 외출 모드로 설정되어 있다. 상기 외출 모드의 설정은, 사용자에 의해 수동 혹은 원격으로 지정되거나, 기 언급한 실시예에 따라 이동 단말이나 무선 태그, 혹은 도어락의 요청에 따라 이루어질 수 있다. 과정 1904에서 홈 게이트웨이는 미리 설정된 주기에 도달하였는지를 판단하고, 만일 주기에 도달하였으면 과정 1906에서 등록된 사용자에 대한 위치를 확인한다. 상기 과정 1904는 경우에 따라 생략될 수 있다. 예를 들어, 사용자의 요청에 의해 트리거링되거나, 사용자의 위치 이동에 대한 분석 결과에 기초하여 트리거링되는 경우에는 미리 설정된 주기에 도달하였는지 판단할 필요가 없다. 상기 위치의 확인은 일 예로서 이동 단말로부터의 보고, 이동 통신 시스템에 대한 문의, RFID 시스템을 이용한 이동 단말이나 차량내 내장 엔터티의 추적 등 알려진 여러 기술 중 적어도 하나를 통해 이루어질 수 있다. 또한 홈 게이트웨이는 등록된 사용자들 중 요청된 하나, 혹은 여러 개에 대하여 위치를 추적할 수 있다.
- [0118] 과정 1908에서 홈 게이트웨이는 등록된 적어도 하나의 사용자가 홈 게이트웨이가 위치하는 가정으로부터 일정 반경 이내에 위치하는지를 판단하고, 만일 일정 반경 이내에 있다면 과정 1910으로 진행하여 상기 일정 반경 이내에 위치하는 사용자에 대한 식별 및 인증을 수행한다. 일 예로서 홈 게이트웨이는 상기 사용자가 귀가 모드의 실행을 위한 권한을 가지는지를 판단하고, 만일 해당 권한을 가진다면 과정 1912로 진행한다. 선택 가능한 실시예로서 홈 게이트웨이는 사용자의 위치를 결정한 방식에 따라 서로 다른 반경 임계치를 운용할 수 있다. 일 예로 이동 단말이 GPS 모듈 등을 이용하여 비교적 정확한 자신의 위치를 보고하는 경우, 비교적 작은 반경 임계치가 사용될 수 있다. 다른 예로 공동주택의 입구나 주차장에 설치된 무선 태그들이 사용되는 경우, 비교적 넓은 반경 임계치가 사용될 수 있다.
- [0119] 또한 과정 1908에서 사용자의 위치가 단순히 일정 반경 이내에 위치하는지 여부가 아니라, 사용자의 위치 이동 경로를 이용하여 사용자 식별 및 인증을 수행할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 집으로 가는 길에 따라 중간에 일시적으로 지정된 반경 이내로 들어왔다가 나가는 경우가 발생한다면, 단순히 일정 반경 이내를 기준으로 하는 경우에 오동작을 유발할 수 있다. 따라서, 사용자의 귀가 경로를 사전에 저장해놓고 귀가 경로상으로 일정 거리에 들어왔을 때(예를 들어, 경로상 도착 500m전) 제어 동작을 수행할 수 있다. 또는, 처음이 아니라 두번째 혹은 세번째로 일정 반경 이내에 들어올 경우에 제어 동작을 수행할 수 있다.
- [0120] 과정 1912에서 홈 게이트웨이는 상기 사용자에 대해 기 저장된 귀가 모드의 제어 리스트를 판독한다. 선택 가능한 실시예로서 과정 1914에서 홈 게이트웨이는 귀가 모드의 실행을 위한 구동 시점을 결정할 수 있다. 다른 실시예로서 과정 1914는 생략될 수 있다. 홈 게이트웨이는 상기 일정 반경 혹은 사용자의 위치를 결정한 방식을 고려하여 미리 정해지는 시간 이후에 귀가 모드를 실행할 것으로 결정할 수 있다. 만일 이동 단말의 위치 감지를 위한 무선 태그가, 공동주택의 입구 등 비교적 먼 거리에 위치하는 경우, 홈 게이트웨이는 이동 단말의 위치를 감지한 시점으로부터 상대적으로 긴 시간, 일 예로 10분 이후에 귀가 모드를 실행할 것으로 결정할 수 있다. 다른 예로서 이동 단말이 GPS에 의해 감지된 위치를 보고하는 경우 홈 게이트웨이는 비교적 짧은 시간, 일 예로 3-5분 이후에 귀가 모드를 실행할 것으로 결정할 수 있다. 또 다른 예로서 도어락의 열림이 감지되는 경우 홈 게이트웨이는 귀가 모드를 즉시 실행할 것으로 결정할 수 있다.
- [0121] 과정 1916에서 홈 게이트웨이는 상기 제어 리스트에 근거하여 그룹 제어를 실행하고, 과정 1918에서 등록된 적어도 하나의 이동 단말에게 상기 그룹 제어의 실행 결과를 보고한다. 상기 실행 결과는, 일 예로서 "사용자2에 의하여 귀가 모드가 실행되었습니다." 또는 "사용자2가 귀가하였습니다."와 같은 안내 문구와 함께, 각 홈 디바이스의 상태(온/오프 등)를 선택적으로 포함할 수 있다.
- [0122] 후술되는 실시예는 홈 게이트웨이가 사용자의 이동에 따른 외출 혹은 귀가를 감지하고, 해당 이동 타입에 따른

동작 모드를 실행하는 경우에 대한 것이다. 홈 게이트웨이는 주기적으로 사용자에게 대해 등록된 이동 단말 혹은 차량내 내장 엔터티를 통해 사용자의 이동을 감지할 수 있다.

- [0123] 도 20은 본 발명의 일 실시예에 따라 홈 게이트웨이가 이동 단말의 위치를 감지하는 절차를 나타낸 흐름도이다.
- [0124] 도 20을 참조하면, 홈 게이트웨이(2010)는 주기적으로 이동 단말(2012)의 위치를 추적한다. 일 실시예로서 홈 게이트웨이(2010)는 주기적으로 이동 단말(2012)로부터 이동 단말(2012)의 위치 정보를 포함하는 무선 네트워크(2010)를 통해 메시지를 수신할 수 있다.(2002) 이동 단말(2012)는 내장된 GPS 모듈을 이용하거나, 기지국 식별자를 이용하거나, 혹은 다른 수단을 이용하여 자신의 위치를 결정하고, 상기 결정된 위치를 나타내는 위치 정보를 무선 네트워크(2010)와 유선 네트워크(2020)를 통해 홈 게이트웨이(2010)에게 보고한다.
- [0125] 다른 실시예로서 홈 게이트웨이(2010)는 이동 단말(2012)의 이동성을 관리하는 위치 서버(2014)에게 주기적으로 이동 단말(2012)의 위치 정보를 문의하여 유선 네트워크(2020)를 통해 수신할 수 있다.(2004) 위치 서버(2012)는 이동 단말(2012)로부터 이동 단말(2012)의 위치 정보를 수신하거나 혹은 이동 단말(2012)이 접속된 기지국들의 식별자들을 추적 관리하고 있으며, 홈 게이트웨이(2010)의 요청에 응답하여 상기 이동 단말(2012)의 위치 정보를 제공할 수 있다.
- [0126] 홈 게이트웨이(2010)는 상기 위치 정보에 따라 이동 단말(2012)이 홈 네트워크 시스템이 설치된 가정으로부터 소정 반경 이내로 진입함을 감지하는 경우, 귀가 모드의 개시를 결정하고, 귀가 모드의 제어 리스트에 따라 홈 디바이스들(2032,2034)을 제어할 수 있다. 이때 상기 이동 단말(2012)의 이동 속도와 상기 반경을 고려하여, 이동 단말(2012)이 상기 소정 반경 이내로 진입한 지 소정 시간, 일 예로서 5~10분 이후에 귀가 모드가 실행될 수 있다. 일 실시예로서 홈 게이트웨이(2010)는 외출 모드로 동작하는 경우에만, 이동 단말(2012)의 위치를 감지하여 외출 모드의 해제 및 귀가 모드의 실행을 결정할 수 있다.
- [0127] 또한 홈 게이트웨이(210)는 상기 위치 정보에 따라 이동 단말(2012)이 홈 네트워크 시스템이 설치된 가정으로부터 소정 반경을 벗어남을 감지하는 경우, 외출 모드의 개시를 결정하고, 외출 모드의 제어 리스트에 따라 홈 디바이스들(2032,2034)을 제어할 수 있다. 사용자의 일시적인 외출을 배제하기 위하여, 홈 게이트웨이(2010)는 이동 단말(2012)이 상기 소정 반경을 벗어나고 소정 시간, 일 예로서 5~10분 동안 계속하여 상기 소정 반경으로 다시 진입하지 않을 경우, 외출 모드를 실행할 수 있다.
- [0128] 후술되는 실시예에서는, 가정 내부 및 인근에 설치된 복수의 무선 태그들에 의하여 사용자에게 대해 등록된 이동 단말 혹은 차량 내장 엔터티의 위치를 감지한다.
- [0129] 도 21은 본 발명의 일 실시예에 따라 무선 태그들을 이용하여 사용자의 귀가를 감지하는 절차를 나타낸 흐름도이다.
- [0130] 하기에서는 도 21을 참조하여, 이동 단말(2130)이 무선 태그들(2122 내지 2128)을 감지하여 자신의 위치 정보를 홈 게이트웨이(2110)로 보고하는 실시예와, 홈 게이트웨이가 무선 태그들(2122 내지 2128)로부터 이동 단말(2130)의 위치 정보를 수신하는 실시예를 구분하여 설명하기로 한다. 차량 내장 엔터티는 통신 기능을 구비하는 전자 장치로서, 이동 단말(2130)과 유사하게 동작할 수 있다. 이를 위하여 무선 태그들(2122 내지 2128)은 소정 거리, 일 예로 10 ~ 100m 범위에서 이동 단말(2130)이 신호를 감지할 수 있도록 구성될 수 있다.
- [0131] 첫번째 실시예에서, 이동 단말(2130)은 무선 태그들(2122 내지 2128)을 감지하며 홈 게이트웨이(2110)에게 자신의 위치를 보고하고, 무선 태그들(2122 내지 2128)로부터 송출되는 고유한 태그 정보를 감지하여 판독 가능한 태그 리더부(도시하지 않음)를 구비하며, 상기 태그 리더부에 의해 무선 태그들(2122 내지 2128)을 감지하려고 시도한다. 이동 단말(2130)은 외출 모드에서 가정(2100)의 내부 혹은 현관(2120) 인근에 설치된 제1 및 제2 무선 태그들(2122,2124) 중 적어도 하나를 감지하면, 가정(2100)에 가까이 접근한 것으로 판단하고 네트워크(도시하지 않음)를 통해 홈 게이트웨이(2110)에게 귀가 모드의 실행을 요청한다.
- [0132] 변형된 실시예에서, 이동 단말은 가정(2100)으로부터 조금 떨어진 위치, 일 예로 공동주택의 입구나 주차장에 설치된 제3 및 제4 무선 태그들(2126,2128) 중 적어도 하나를 감지하면, 감지된 시간을 저장하고 다음 무선 태그들(2122,2124)의 신호가 수신되는지를 감지한다. 제3 및 제4 무선 태그들(2126,2128)이 감지되지 소정 시간, 일 예로 5분 이내에 제1 및 제2 무선 태그들(2122,2124)이 감지되면, 이동 단말(2130)은 홈 게이트웨이(2110)에게 귀가 모드의 실행을 요청한다.
- [0133] 다른 실시예에서, 홈 게이트웨이(2110)가 이동 단말(2130)의 위치 정보를 무선 태그들(2122 내지 2128)로부터 수신하도록, 무선 태그들(2122 내지 2128)은 양방향 통신이 가능하게 구성되며, 이동 단말(2130)의 접촉 혹은

인근에 존재함을 감지하면 홈 게이트웨이(2110)에게 이동 단말(2130)의 감지를 보고한다. 이를 위해 이동 단말(2130)은 고유한 태그 정보를 발송하도록 구성될 수 있으며, 무선 태그들(2122 내지 2128)은 상기 태그 정보를 감지하고 판독할 수 있다.

[0134] 구체적으로 가정(2100)의 내부 혹은 현관(2120) 인근에 설치된 제1 및 제2 무선 태그들(2122, 2124) 중 적어도 하나는 이동 단말(2130)으로부터 송출되는 태그 정보를 감지 및 판독하여 홈 게이트웨이(2110)에게 보고한다. 홈 게이트웨이(2110)는 외출 모드에서 보고된 상기 태그 정보가 사용자에게 대해 기 등록된 태그 정보와 일치하는지 판단하고, 만일 일치하면 등록된 제어 리스트를 참조하여 홈 디바이스들(2112, 2114)에게 귀가 모드의 실행을 명령한다. 변형된 실시예로서 홈 게이트웨이(2110)는 외출 모드에서 제3 및 제4 무선 태그들(2126, 2128)에 의해 이동 단말(2130)이 감지되면, 소정 시간 이후에 혹은 즉시 귀가 모드를 실행할 수 있다.

[0135] 변형된 다른 실시예에서, 제3 및 제4 무선 태그들(2126, 2128) 중 적어도 하나는 이동 단말(2130)으로부터 송출되는 태그 정보를 감지 및 판독하여 홈 게이트웨이(2110)에게 보고한다. 홈 게이트웨이(2110)는 상기 태그 정보가 사용자에게 대해 기 등록된 태그 정보와 일치하는지 판단하고, 만일 일치하면 상기 태그 정보가 보고된 시간을 저장한 후 다음 무선 태그들(2122, 2124)로부터의 보고를 대기한다. 제3 및 제4 무선 태그들(2126, 2128)에 의해 이동 단말(2130)이 감지된지 소정 시간, 일 예로 5분 이내에 제1 및 제2 무선 태그들 중 적어도 하나(2122, 2124)로부터 동일한 이동 단말(2130)에 대한 태그 정보가 보고되면, 홈 게이트웨이(2110)는 등록된 제어 리스트를 참조하여 홈 디바이스들(2112, 2114)에게 귀가 모드의 실행을 명령한다.

[0136] 도 22는 본 발명의 일 실시예에 따라 무선 태그들을 이용하여 사용자의 외출을 감지하는 절차를 나타낸 흐름도이다.

[0137] 도 22를 참조하면, 이동 단말(2230)은 무선 태그들(2222 내지 2228)로부터 송출되는 고유한 태그 정보를 감지하여 판독 가능한 태그 리더부(도시하지 않음)를 구비하며, 상기 태그 리더부에 의해 무선 태그들(2222 내지 2228)을 감지하려고 시도한다. 이동 단말(2230)은 귀가 모드에서 가정(2200)으로부터 조금 떨어진 위치, 일 예로 공동주택의 입구나 주차장에 설치된 제3 및 제4 무선 태그들(2226, 2228) 중 적어도 하나를 감지하면, 네트워크(도시하지 않음)를 통해 홈 게이트웨이(2210)에게 외출 모드의 실행을 요청한다. 홈 게이트웨이(2210)는 상기 요청에 응답하여 소정 시간 이후 혹은 즉시 외출 모드를 실행하도록 홈 디바이스들(2212, 2214)을 제어할 수 있다.

[0138] 변형된 실시예에서, 이동 단말은 가정(2200)의 내부 혹은 현관 인근에 설치된 제1 및 제2 무선 태그들(2222, 2224) 중 적어도 하나를 감지하면, 감지된 시간을 저장하고 다음 무선 태그들(2226, 2228)의 신호가 수신되는지를 감시한다. 제1 및 제2 무선 태그들(2222, 2224)이 감지된지 소정 시간, 일 예로 5분 이내에 제3 및 제4 무선 태그들(2226, 2228)이 감지되면, 이동 단말(2230)은 홈 게이트웨이(2210)에게 외출 모드의 실행을 요청한다.

[0139] 다른 실시예에서, 무선 태그들(2222 내지 2228)은 양방향 통신이 가능하게 구성되며, 이동 단말(2230)의 접촉 혹은 인근에 존재함을 감지하면 홈 게이트웨이(2210)에게 이동 단말(2230)의 감지를 보고한다. 이를 위해 이동 단말(2230)은 고유한 태그 정보를 발송하도록 구성될 수 있으며, 무선 태그들(2222 내지 2228)은 상기 태그 정보를 감지하고 판독할 수 있다.

[0140] 구체적으로 가정(2100)으로부터 조금 떨어진 위치, 일 예로 공동주택의 입구나 주차장에 설치된 제3 및 제4 무선 태그들(2226, 2228) 중 적어도 하나는 이동 단말(2230)으로부터 송출되는 태그 정보를 감지 및 판독하여 홈 게이트웨이(2210)에게 보고한다. 홈 게이트웨이(2210)는 귀가 모드에서 보고된 상기 태그 정보가 사용자에게 대해 기 등록된 태그 정보와 일치하는지 판단하고, 만일 일치하면 등록된 제어 리스트를 참조하여 홈 디바이스들(2212, 2214)에게 외출 모드의 실행을 명령한다. 변형된 실시예로서 홈 게이트웨이(2210)는 귀가 모드에서 제1 및 제2 무선 태그들(2222, 2224)에 의해 이동 단말(2230)이 감지되면, 소정 시간 이후에 혹은 즉시 외출 모드를 실행할 수 있다.

[0141] 변형된 다른 실시예에서, 제1 및 제2 무선 태그들(2222, 2224) 중 적어도 하나는 이동 단말(2230)으로부터 송출되는 태그 정보를 감지 및 판독하여 홈 게이트웨이(2210)에게 보고한다. 홈 게이트웨이(2210)는 상기 태그 정보가 사용자에게 대해 기 등록된 태그 정보와 일치하는지 판단하고, 만일 일치하면 상기 태그 정보가 보고된 시간을 저장한 후 다음 무선 태그들(2226, 2228)로부터의 보고를 대기한다. 제1 및 제2 무선 태그들(2222, 2224)에 의해 이동 단말(2230)이 감지된지 소정 시간, 일 예로 5분 이내에 제3 및 제4 무선 태그들 중 적어도 하나(2226, 2228)로부터 동일한 이동 단말(2230)에 대한 태그 정보가 보고되면, 홈 게이트웨이(2210)는 등록된 제어

리스트를 참조하여 홈 디바이스들(2212,2214)에게 외출 모드의 실행을 명령한다.

- [0142] 후술되는 실시예에서 이동 단말은 사용자로부터의 입력에 의해 특정 동작 모드에 따른 그룹 제어의 실행을 홈 게이트웨이에게 요청할 수 있다.
- [0143] 도 23은 본 발명의 일 실시예에 따른 그룹 제어의 실행 요청을 위한 이동 단말의 사용자 인터페이스를 도시한 것이다.
- [0144] 도 23에 도시한 바와 같이 이동 단말은 홈 네트워크 시스템에 등록된 홈 디바이스들의 그룹 제어를 위한 동작 모드를 실행할 수 있는 어플리케이션/위젯 아이콘들(2302,2306)을 제공한다. 일 예로 아이콘(2302)은 외출 모드의 실행을 위한 위젯과 연결되며, 아이콘(2306)은 귀가 모드의 실행을 위한 위젯과 연결된다. 아이콘(2302) 상에서 사용자 제스처(2304), 일 예로서 터치를 감지한 경우, 이동 단말은 인터넷을 통해 홈 게이트웨이에게 외출 모드의 실행 요청 메시지를 전송한다. 아이콘(2306) 상에서 사용자 제스처(2308), 일 예로서 터치를 감지한 경우, 이동 단말은 인터넷을 통해 홈 게이트웨이에게 귀가 모드의 실행 요청 메시지를 전송한다.
- [0145] 다른 실시예로서 이동 단말은 음성 명령어의 입력을 위한 아이콘을 제공하며, 상기 아이콘 상에서 사용자 제스처가 감지되고, 음성 명령, 일 예로서 "외출 모드 실행" 혹은 "귀가 모드 실행" 등이 입력되면, 홈 게이트웨이에게 해당하는 실행 요청 메시지를 전송할 수 있다.
- [0146] 도 24는 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 어플의 실행을 위한 이동 단말의 사용자 인터페이스를 도시한 것이다. 도시한 바와 같이, 이동 단말은 설치된 원격 제어 어플의 실행을 위한 어플리케이션/위젯 아이콘(2402)을 제공하며, 아이콘(2402) 상에서 사용자 제스처(2404), 일 예로서 터치를 감지할 경우 원격 제어 어플을 실행한다.
- [0147] 도 25는 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 제어 어플의 그룹 제어를 위한 화면 구성을 도시한 것이다.
- [0148] 도 25를 참조하면, 원격 제어 어플은 사용자에게 의해 실행된 후 미리 정해지는 화면 구성(2502,2510)을 제공한다. 하기에서 상기 화면 구성(2502,2510)은 배치도(2502) 혹은 제어 영역(2510)으로서 언급될 것이다. 일 예로 원격 제어 어플은 홈 네트워크 시스템이 설치된 가정의 배치도(2502)를 표시한다. 상기 배치도(2502)는 집안 전체의 구분된 구역들, 일 예로서 방들, 거실, 주방, 발코니, 현관 등을 구분하여 표시하며, 각 구분된 구역들 내의 제어 가능한 홈 디바이스들을 나타내는 심볼들(도시하지 않음)을 포함한다. 도시하지 않을 것이지만 다른 실시예로서 원격 제어 어플은 홈 네트워크 시스템에 등록된 카메라들 중 하나에 의해 촬영되고 있는 동영상 이미지를 이동 단말의 화면상에 표시할 수 있다.
- [0149] 원격 제어 어플은 또한 그룹 제어를 위한 적어도 하나의 동작 모드의 실행을 입력받을 수 있는 제어 영역(2510)을 제공한다. 상기 제어 영역(2510)은 일 예로서 외출 모드의 실행을 위한 소프트 키(2512)와 귀가 모드의 실행을 위한 소프트 키(2516)를 제공한다. 추가적으로 상기 제어 영역(2510)은 외출 모드의 설정 혹은 확인을 위한 소프트 키(2514)와 귀가 모드의 설정 혹은 확인을 위한 소프트 키(2518)를 제공한다. 상기 설정을 위한 소프트 키들(2514,2518)은 동작 모드의 실행을 위한 소프트 키들(2512,2516)과는 구분되는 다른 제어 영역을 통해 제공될 수도 있다.
- [0150] 상기 외출 모드를 위한 소프트 키(2512) 상에서 사용자 제스처가 감지되면, 이동 단말은 인터넷을 통해 홈 게이트웨이에게 외출 모드의 실행 요청 메시지를 전송한다. 상기 귀가 모드를 위한 소프트 키(2516) 상에서 사용자 제스처가 감지되면, 이동 단말은 인터넷을 통해 홈 게이트웨이에게 귀가 모드의 실행 요청 메시지를 전송한다.
- [0151] 상기 외출 모드의 설정을 위한 소프트 키(2514) 상에서 사용자 제스처가 감지되면, 이동 단말은 외출 모드의 제어 리스트를 편집할 수 있는 메뉴(이하 제어 리스트 메뉴라 칭함)를 화면에 표시한다. 마찬가지로 상기 귀가 모드의 설정을 위한 소프트 키(2518) 상에서 사용자 제스처가 감지되면, 이동 단말은 외출 모드의 제어 리스트를 편집할 수 있는 메뉴(이하 제어 리스트 메뉴라 칭함)를 화면에 표시한다.
- [0152] 일 실시예로서 상기 제어 리스트 메뉴는 홈 게이트웨이에게 의해 제어될 수 있는 홈 디바이스들을 나열한 디바이스 리스트와, 상기 디바이스 리스트에 포함된 각 홈 디바이스에 대해 제어 가능한 기능들을 나열한 기능 리스트들을 포함할 수 있다. 다른 실시예로서 상기 제어 리스트 메뉴는, 홈 네트워크 시스템이 설치된 가정의 구분된 구역들, 일 예로서 방들, 거실, 주방, 발코니, 현관 등을 나열한 구역 리스트와, 각 구역별 디바이스 리스트 및 각 디바이스별 기능 리스트를 포함한다.
- [0153] 도 26은 본 발명의 일 실시예에 따른 그래픽 타입의 제어 리스트 메뉴를 도시한 것이다. 도시한 제어 리스트 메뉴는 특정 동작 모드에 대한 제어 리스트의 설정 혹은 확인 요청에 응답하여 이동 단말의 화면 상에 표시될 수

있다.

- [0154] 도 26을 참조하면, 이동 단말은 특정 동작 모드에 대한 제어 리스트의 설정 혹은 확인 요청에 응답하여, 가정 내의 복수의 구역들, 일 예로 아이 방(Kid's room), 침실(Bed Room), 거실(Living Room), 주방(Kitchen) 등에 대응하는 복수의 메뉴 영역들(2610, 2620, 2630, 2640)로 구성된 제어 리스트 메뉴를 표시한다. 여기에서는 단지 4개의 메뉴 영역들(2610 내지 2640)만을 도시하였으나, 제어 리스트 메뉴는 도시되지 않은 추가의 메뉴 영역들을 더 포함할 수 있으며, 사용자는 제어 리스트 메뉴가 표시되고 있는 화면상에서 이동을 위한 사용자 제스처를 입력하여, 나머지 메뉴 영역들이 표시되도록 할 수 있다. 일 예로서 제어 리스트 메뉴는 조명기구들에 해당하는 메뉴 영역과 보안기기들에 해당하는 메뉴 영역과 에너지기기들에 대응하는 메뉴 영역을 더 포함할 수 있다.
- [0155] 메뉴 영역들 중 적어도 하나(2620 내지 2640)은 해당 구역 내에 위치하는 홈 디바이스들의 심볼들을 포함한다. 일 예로 침실에 해당하는 메뉴 영역(2620)은 TV 심볼(2622)과 커튼 심볼(2624), 가습기 심볼(도시하지 않음) 등을 포함하며, 거실에 해당하는 메뉴 영역(2630)은 오디오 심볼과, 커튼 심볼과, 에어컨 심볼 등을 포함하며, 주방에 해당하는 메뉴 영역(2640)은 토스터 심볼과, 오븐 심볼과, 커피 머신 심볼을 포함한다. 각 심볼은 해당하는 홈 디바이스의 현재 상태를 나타내는 텍스트 혹은 작은 이미지와 같은 상태 지시자를 더 표시할 수 있다. 일 예로서 TV 심볼(2622)은 "CNN News (CH9)"라는 텍스트 지시자(2622)를 동반하며, 커튼 심볼(2624)은 "Fully opened"라는 텍스트 지시자를 동반한다. 이와 유사하게 오디오 심볼은 "Air on the G String"을 동반하고, 토스터 심볼은 "Defrost crispy"를 동반하며, 오븐 심볼은 "Morning roll"을 동반할 수 있다.
- [0156] 사용자가 현재 동작 모드에 대해 요구되는 기능을 편집하기 위해 원하는 홈 디바이스에 대응하는 심볼, 일 예로서 침실 메뉴 영역(2620) 상의 TV 심볼(2622) 상에서 사용자 제스처가 감지되면, 이동 단말은 TV를 통해 제공 가능한 기능들, 구체적으로 온/오프 선택 메뉴, 채널 조절 메뉴, 볼륨 조절 메뉴 등을 제공하고, 상기 기능 메뉴들을 통해 현재 동작 모드를 통해 실행하고자 하는 적어도 하나의 기능을 사용자로부터 입력받는다. 일 예로서 귀가 모드의 설정을 위해, 이동 단말은 TV에 대한 "ON, CH9, 볼륨 5, Greeting ON"를 입력받고, 입력받은 정보를 귀가 모드를 위한 제어 리스트로 저장하도록 홈 게이트웨이로 제공한다. 선택 가능한 실시예로서 이동 단말은 입력받은 정보에 따라 귀가 모드를 위한 제어 리스트를 생성하고, 생성된 제어 리스트를 홈 게이트웨이로 전송할 수 있다.
- [0157] 다른 예로서 거실 메뉴 영역(2630) 상의 커튼 심볼 상에서 사용자 제스처가 감지되면, 이동 단말은 거실 커튼에 대해 제공 가능한 기능들, 구체적으로 온/오프 선택 메뉴, 오픈 조절 메뉴 등을 제공하고, 상기 기능 메뉴들을 통해 현재 동작 모드를 통해 실행하고자 하는 적어도 하나의 기능, 일 예로 "ON, Fully opened"를 입력받을 수 있다.
- [0158] 도 27은 본 발명의 다른 실시예에 따른 리스트 타입의 제어 리스트 메뉴를 도시한 것이다. 도시한 제어 리스트 메뉴는 특정 동작 모드에 대한 제어 리스트의 설정 혹은 확인 요청에 응답하여 이동 단말의 화면 상에 순서대로 표시될 수 있다.
- [0159] 도 27을 참조하면, 이동 단말은 특정 동작 모드에 대한 제어 리스트의 설정 혹은 확인 요청에 응답하여, 복수의 카테고리들, 즉 침실, 거실, 주방, 방1, 방2, 조명기구, 보안기기, 에너지기기 등에 대응하는 메뉴 항목들로 구성된 1단계 제어 리스트 메뉴(2702)를 표시한다. 1단계 제어 리스트 메뉴(2702) 상의 한 항목인 거실 항목(2704) 상에서 사용자 제스처가 입력되면, 이동 단말은 거실에 위치하는 홈 디바이스들, 즉 오디오, 에어컨, 커튼 등에 대응하는 메뉴 항목들로 구성된 2단계 제어 리스트 메뉴(2706)를 표시한다. 2단계 제어 리스트 메뉴(2706) 상의 한 항목인 에어컨 항목(2708) 상에서 사용자 제스처가 입력되면, 이동 단말은 에어컨을 통해 제공 가능한 기능들, 즉 운전(ON)/정지(OFF), 온도 조절, 기능 선택, 풍량 선택 등에 대응하는 메뉴 항목들로 구성된 3단계 제어 리스트 메뉴(2710)를 표시한다. 3단계 제어 리스트 메뉴(2710) 상의 한 항목인 온도 조절 항목(2712) 상에서 사용자 제스처가 입력되면, 이동 단말은 온도 조절을 위한 +/- 키들(2714)을 포함하는 4단계 제어 리스트 메뉴(2716)을 표시한다. 상기 키들(2714)을 통해 원하는 희망 온도의 설정이 완료되면, 이동 단말은 설정된 희망 온도를 저장한다.
- [0160] 마찬가지로 이동 단말은 에어컨을 위한 다른 기능들을 3단계 제어 리스트 메뉴(2710)을 통해 입력받을 수 있으며, 다른 홈 디바이스를 위한 기능들을 1단계 및 2단계 제어 리스트 메뉴들(2702, 2706)을 통해 입력받을 수 있다. 도시하지 않을 것이지만, 이동 단말은 홈 네트워크 시스템 내의 제어 가능한 홈 디바이스들에 대해 원하는 기능들을 입력받기 위한 1단계 혹은 그 이상의 제어 리스트 메뉴들을 제공한다. 또한 각 단계의 제어 리스트 메뉴들에 포함되는 각 항목은 해당하는 항목을 설명하는 텍스트 및/또는 작은 이미지를 포함할 수 있다.

- [0161] 선택 가능한 실시예로서 이동 단말은 기능 설정의 완료 버튼(2720)을 제공하며, 사용자가 특정 동작 모드에 대해 원하는 모든 기능들의 설정이 완료된 후 상기 완료 버튼을 선택하면, 입력된 정보 혹은 입력된 정보들에 따라 생성된 제어 리스트를 홈 게이트웨이로 전송할 수 있다.
- [0162] 도 28은 본 발명의 일 실시예에 따른 동작 모드별 제어 리스트의 생성 절차를 나타낸 메시지 흐름도이다.
- [0163] 도 28을 참조하면, 과정 2802에서 홈 게이트웨이는 홈 네트워크 시스템 내에 존재하고 이동 단말을 통한 기능의 제어가 가능한 홈 디바이스들의 정보를 이동 단말에게 제공한다. 상기 정보는, 각 홈 디바이스에 대한 식별자와 성능 정보와 상태 정보 중 적어도 하나를 포함한다. 일 예로서 상기 홈 디바이스들의 정보는 각 홈 디바이스가 설치 및 등록될 때마다 이동 단말에게 제공될 수 있다. 다른 예로서 상기 홈 디바이스들의 정보는 이동 단말이 설치 및 등록될 때, 주기적으로, 혹은 이동 단말에 의해 요구될 때 이동 단말에게 제공될 수 있다.
- [0164] 과정 2804에서 이동 단말은 특정 동작 모드에 대한 그룹 제어의 설정이 사용자로부터 요구됨을 감지하고, 과정 2806에서 상기 요구된 동작 모드에 대해 사용자로부터 입력된 정보를 기반으로, 제어하고자 하는 홈 디바이스들의 식별 정보와 그 기능들에 대한 정보를 포함하는 제어 리스트, 혹은 제어 리스트 생성 정보를 생성한다. 여기서 제어 리스트 생성 정보란, 홈 게이트웨이에서 제어 리스트를 생성하는데 필요한 정보를 의미한다.
- [0165] 과정 2808에서 홈 게이트웨이는 이동 단말로부터 상기 생성된 제어 리스트를 수신하고, 과정 2810에서 상기 제어 리스트를 사용자별 동작 모드별로 저장한다. 이를 위해 이동 단말은 상기 제어 리스트와 함께 이동 단말의 식별자와 원하는 동작 모드의 지시자를 홈 게이트웨이로 제공한다. 홈 게이트웨이는 상기 식별자를 통해 상기 이동 단말이 그룹 제어를 위한 권한을 가지는 사용자인지 인증하고, 만일 권한을 가지는 경우 상기 제어 리스트를 상기 지시자에 해당하는 동작 모드와 관련지어 저장한다. 이동 단말로부터 제어 리스트 생성 정보가 제공되는 경우, 홈 게이트웨이는 상기 정보를 바탕으로 사용자별 동작 모드별 제어 리스트를 생성하고 저장한다.
- [0166] 과정 2812에서 홈 게이트웨이는 이동 단말에게 상기 제어 리스트가 성공적으로 저장되었음을 통보한다. 만일 이동 단말이 그룹 제어를 위한 권한을 가지지 못하거나 다른 이유로 제어 리스트를 저장할 수 없는 경우, 제어 리스트의 설정 실패가 이동 단말에게 통보될 수 있다.
- [0167] 후술되는 실시예에서는 그룹 제어를 제공하는 다른 동작 모드로서, 모닝 모드를 설명한다. 모닝 모드는 이동 단말의 모닝 알람 기능과 연동되는 홈 디바이스들의 그룹 제어를 제공한다.
- [0168] 도 29는 본 발명의 일 실시예에 따른 모닝 모드의 개시 및 실행을 도시한 것이다.
- [0169] 도 29를 참조하면, 이동 단말(2900)은 사용자가 설정한 모닝 모드의 스케줄된 시간에서 알람 화면을 표시하고 알람(벨소리 혹은 진동 등)을 울린다. 알람 화면 상에서 알람 해제를 위한 사용자 제스처(2902), 일 예로서 해제 버튼 상에서의 슬라이드가 감지되면, 이동 단말(2900)은 알람을 해제함(2904)과 동시에 네트워크(2920)를 통해 홈 게이트웨이(2910)에게 모닝 모드의 실행 요청 메시지(2906)를 전송한다. 홈 게이트웨이(2910)는 이동 단말(2900)로부터의 요청에 응답하여, 모닝 모드를 위해 기 설정된 제어 리스트에 따라 해당하는 홈 디바이스들(2912,2914)을 제어한다.
- [0170] 도 30은 본 발명의 일 실시예에 따른 모닝 모드를 위한 홈 디바이스들의 그룹 제어를 나타낸 것이다. 도시한 바와 같이, 이동 단말(3002)이 인터넷(3004)을 통해 모닝 모드의 실행 요청 메시지(3006)를 홈 게이트웨이(3010)로 전송하면, 홈 게이트(3010)는 모닝 모드에 대해 저장된 제어 리스트를 검색하여 관독한다. 일 예로서, 모닝 모드의 제어 리스트는, 커피 머신의 ON, 토스터의 예열, TV의 온 및 채널 번호를 포함한다. 하기의 <표 4>는 모닝 모드를 위한 제어 리스트의 일 예를 나타낸 것이다.

표 4

[0171]

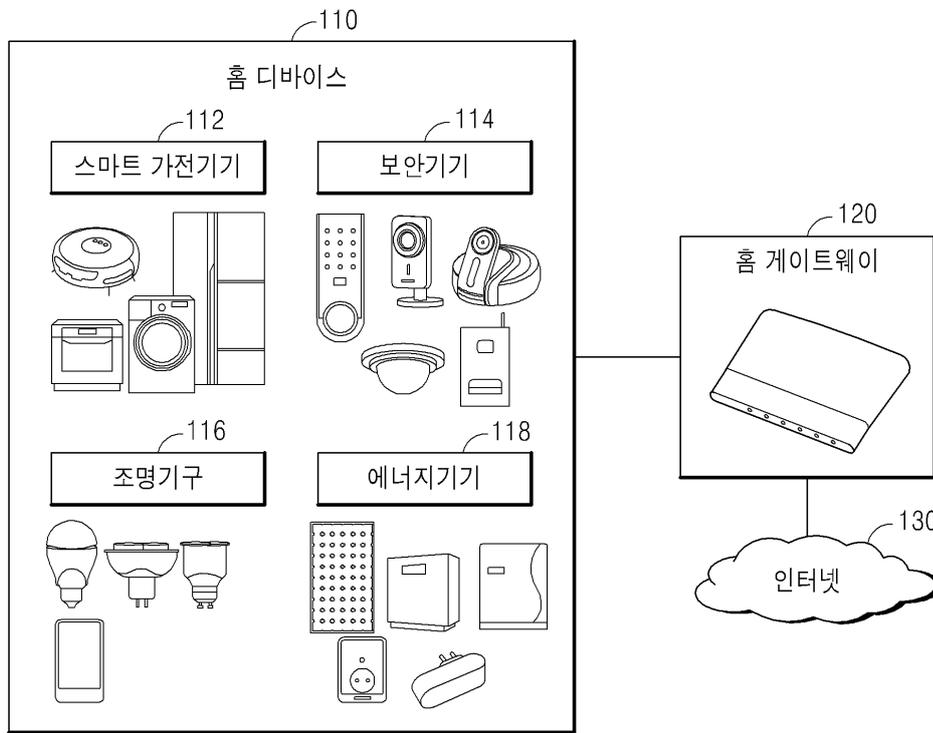
모닝모드			
구분	종류	동작	추가기능
침실	TV	ON	CNN News (CH9), Greeting ON
	커튼	ON	fully opened
거실	오디오	ON	CD player
	커튼	ON	fully opened
주방	토스터	ON	Defrost crispy
	커피머신	ON	2shots espresso

조명	침실1	ON	dim up
	거실1	ON	dim up
	주방1	ON	dim up

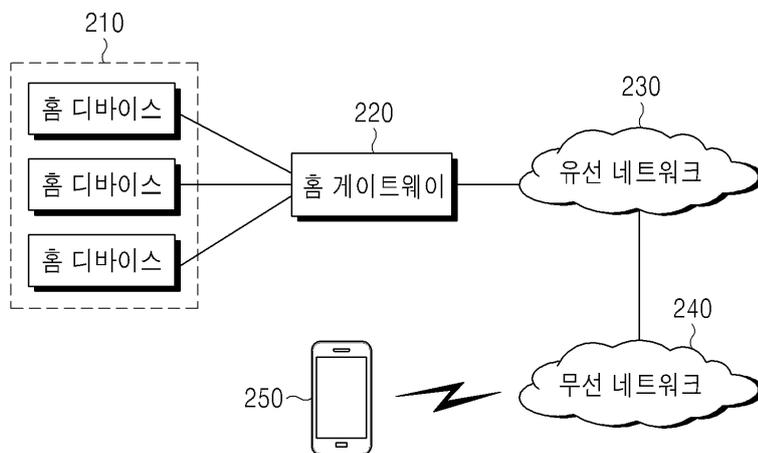
- [0172] 그러면 홈 게이트웨이(3010)는 상기 제어 리스트에 대응하는 홈 디바이스들(3012), 일 예로서, 커피 머신, 토스터, TV에게 해당하는 기능을 실행할 것을 제시하는 제어 명령(3008)을 전송한다. 선택 가능한 실시예로서 홈 게이트웨이(3010)는 상기 모닝 모드의 실행에 따른 결과를 상기 이동 단말(3002)에게 보고할 수 있다.
- [0173] 도 31은 본 발명의 일 실시예에 따른 모닝 모드의 실행을 위한 메시지 흐름도를 나타낸 것이다.
- [0174] 도 31을 참조하면, 과정 3102에서 이동 단말은 스케줄된 시간에서 모닝콜 알람을 실행한다. 과정 3104에서 이동 단말은 알람의 해제를 감지하고, 과정 3106에서 인터넷을 통해 홈 게이트웨이에게 모닝 모드의 실행을 위한 요청 메시지를 전송한다. 상기 요청 메시지는 이동 단말의 식별자와 모닝 모드를 지시하는 지시자를 포함한다.
- [0175] 과정 3108에서 홈 게이트웨이는 상기 요청 메시지의 수신에 응답하여 상기 이동 단말을 식별 및 인증하고, 해당 식별된 이동 단말의 사용자에게 대해 저장된 모닝 모드를 위한 제어 리스트를 판독한다. 이동 단말이 홈 게이트웨이에 기 등록되었고 모닝 모드의 실행을 위한 권한을 가진다면, 홈 게이트웨이는 상기 이동 단말에 대해 저장된 모닝 모드를 위한 제어 리스트를 판단한다. 만일 저장된 제어 리스트가 존재하지 않으면, 홈 게이트웨이는 지정된 동작 방식에 따라 디폴트 제어 리스트에 따라 동작하거나 혹은 이동 단말에게 모닝 모드의 실행 실패를 보고할 수 있다. 반면 저장된 제어 리스트가 존재한다면, 과정 3110,3112에서 홈 게이트웨이는 상기 제어 리스트에 포함된 홈 디바이스들을 해당 기능을 실행하도록 제어한다.
- [0176] 선택 가능한 실시예로서 홈 게이트웨이는 과정 3114에서 상기 모닝 모드의 실행에 따른 결과를 상기 이동 단말에게 보고할 수 있다.
- [0177] 한편 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능하다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되어 정해져서는 아니되며 후술하는 특허청구의 범위뿐만 아니라 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

도면

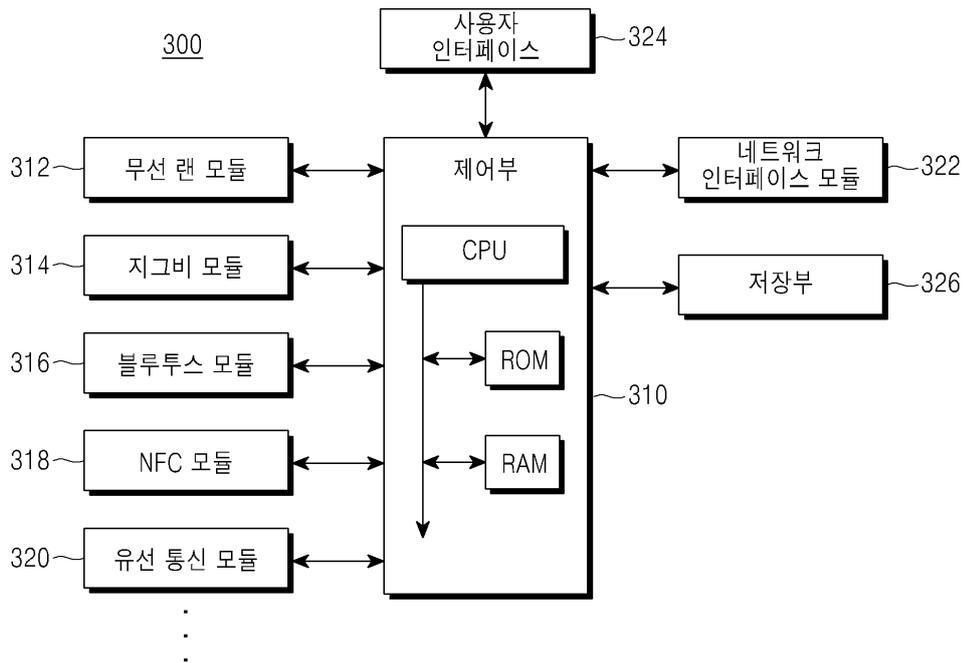
도면1



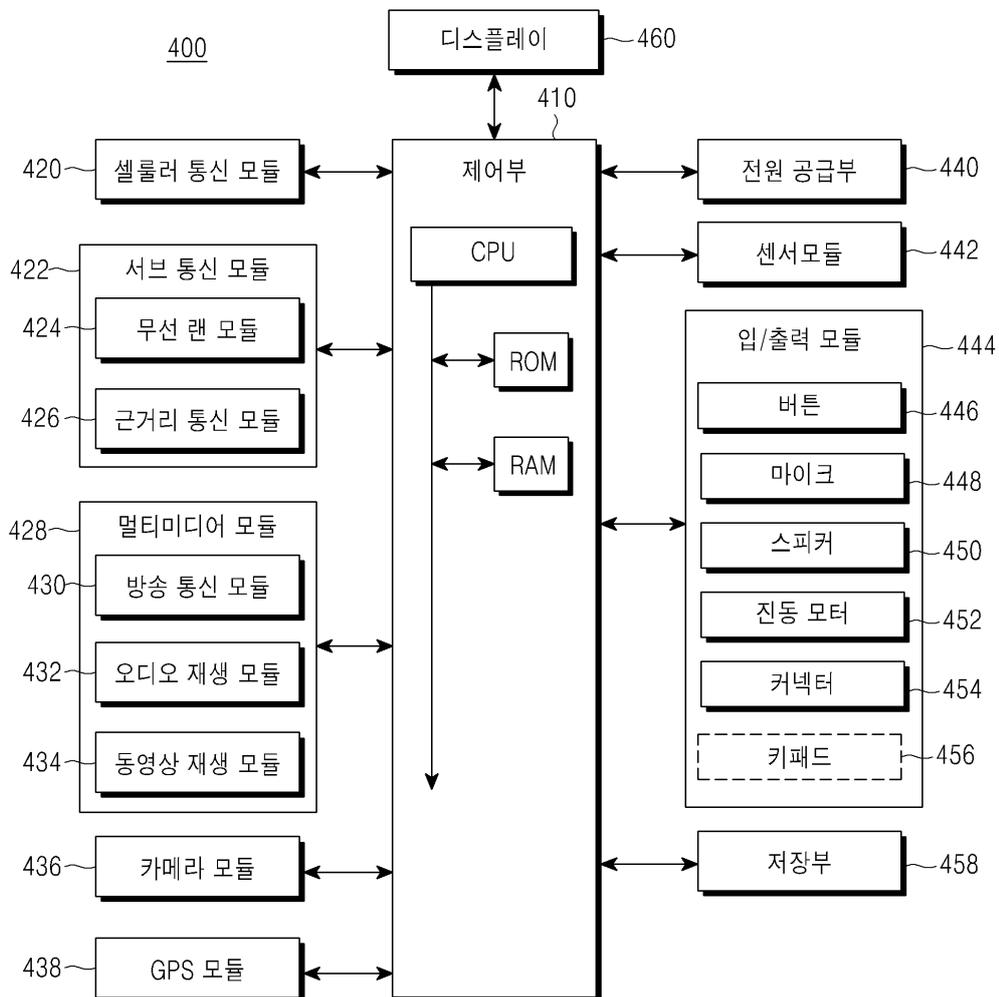
도면2



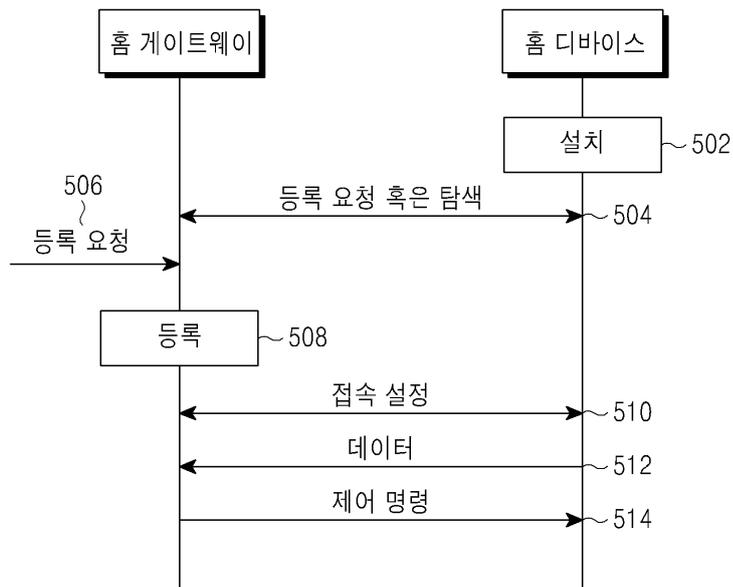
도면3



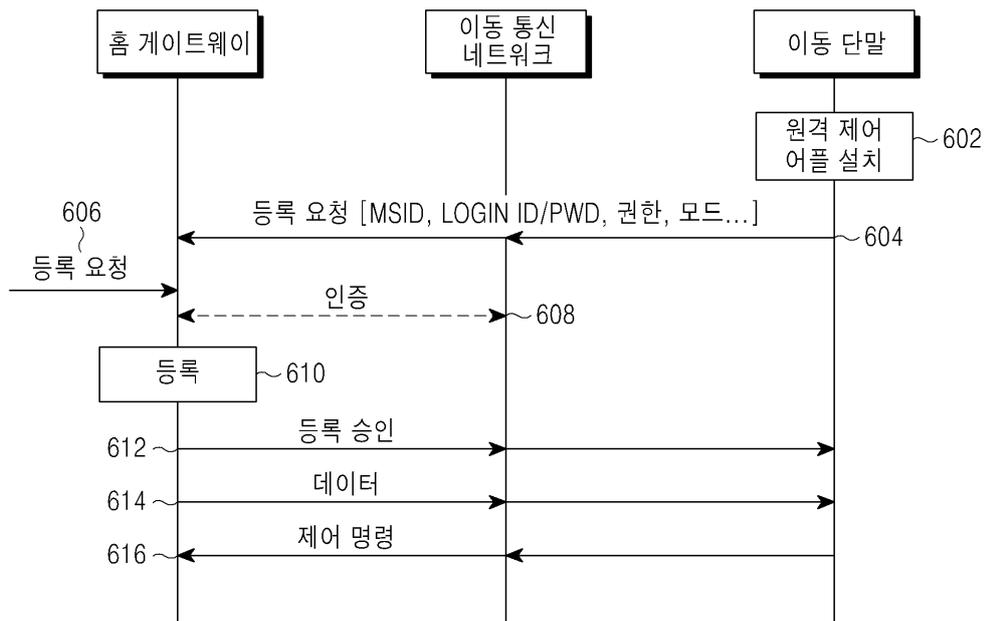
도면4



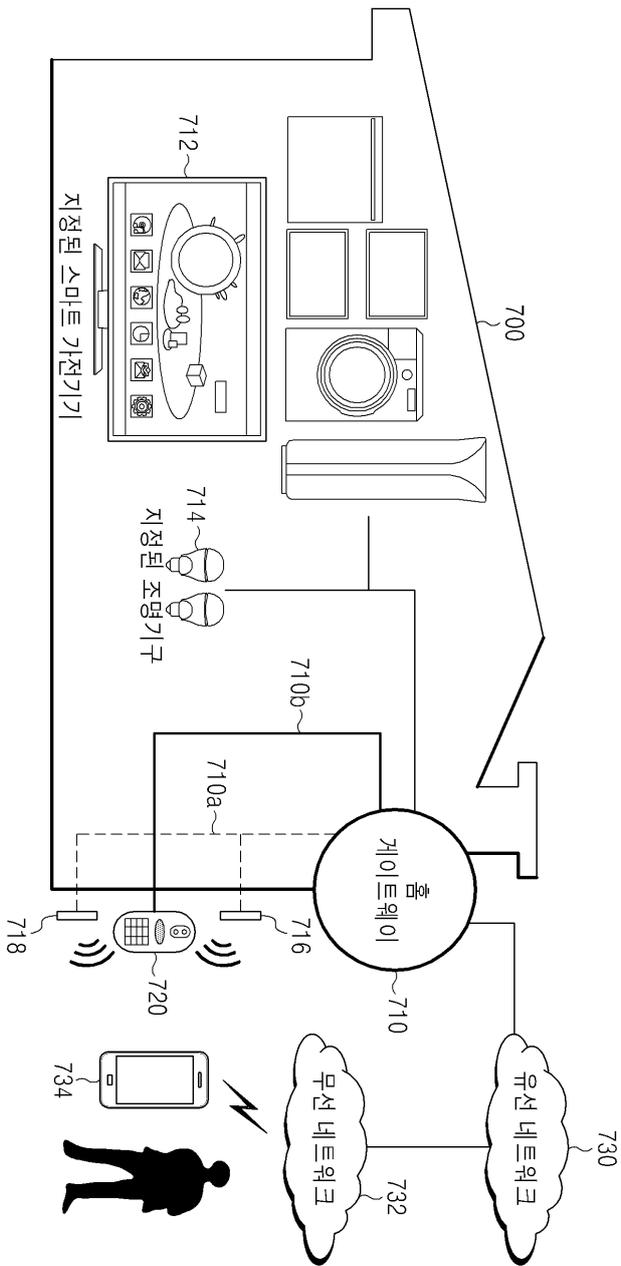
도면5



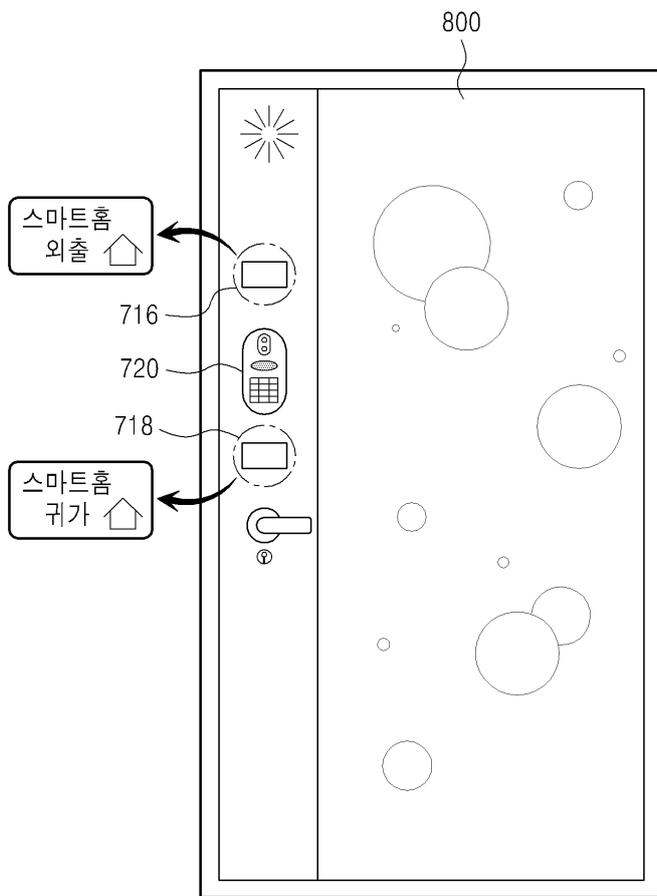
도면6



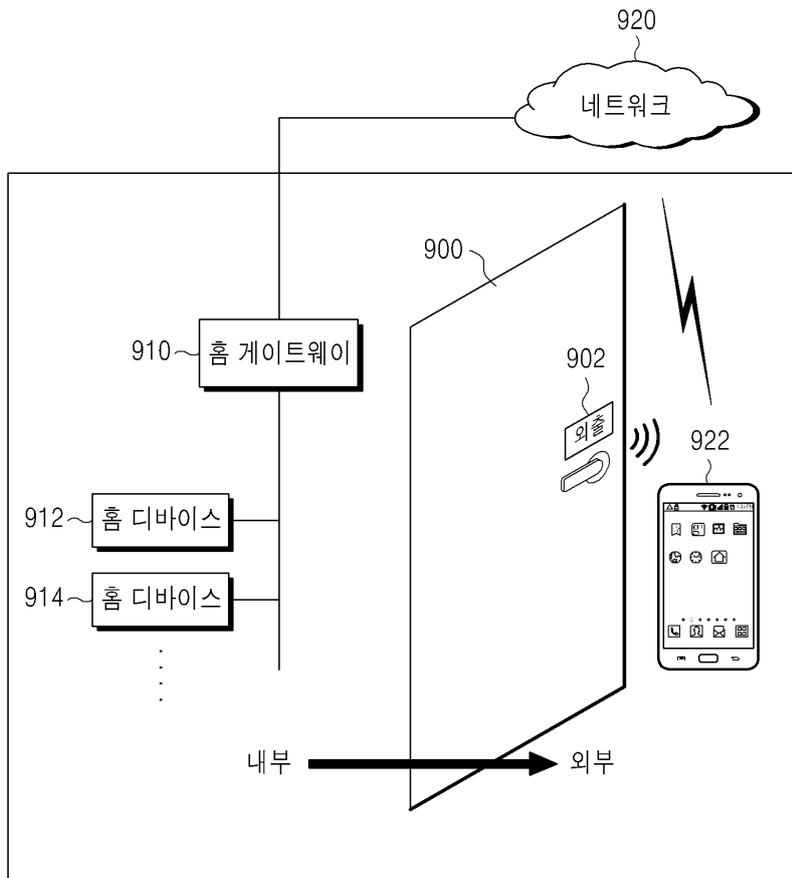
도면7



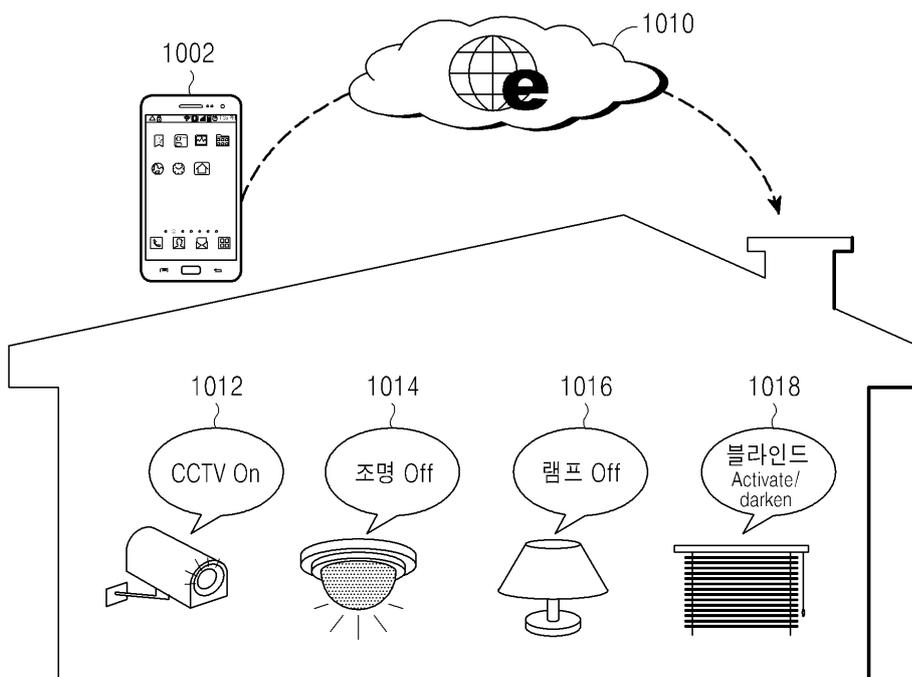
도면8



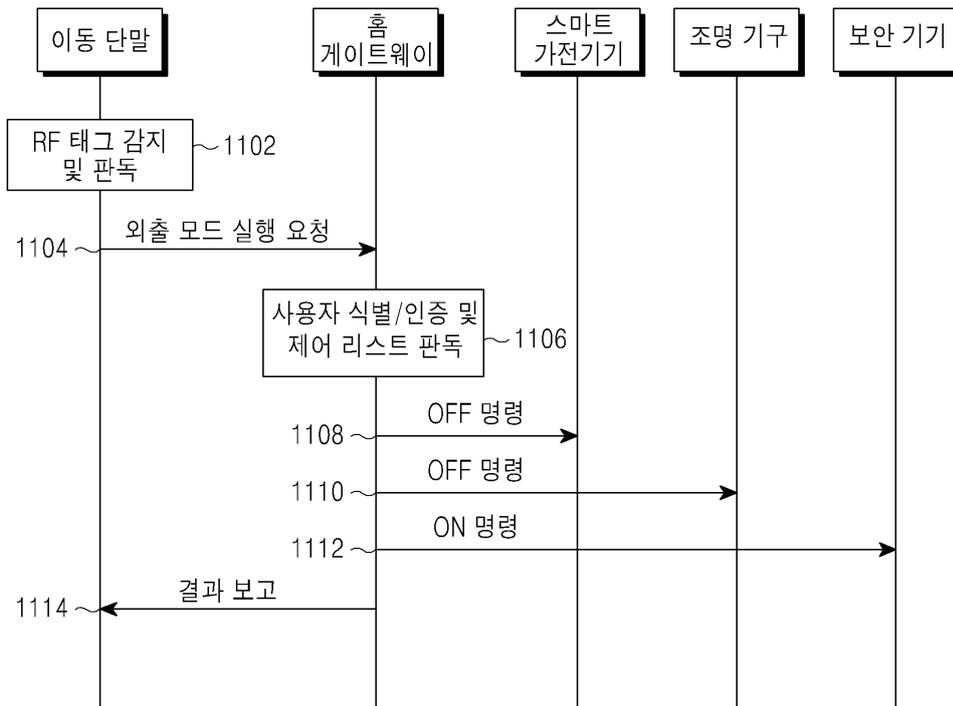
도면9



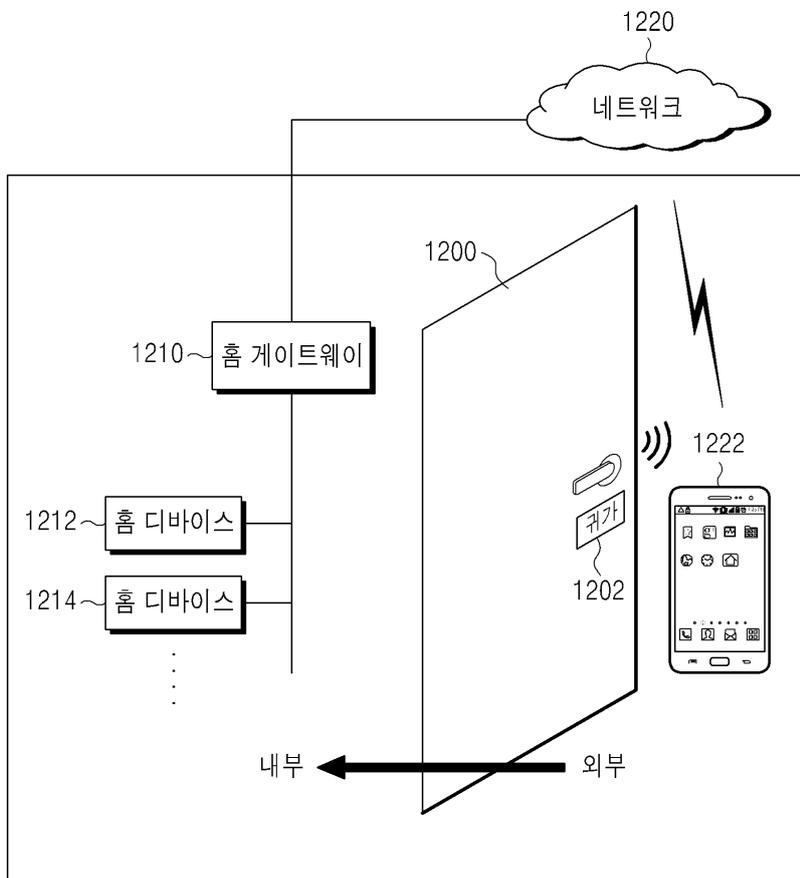
도면10



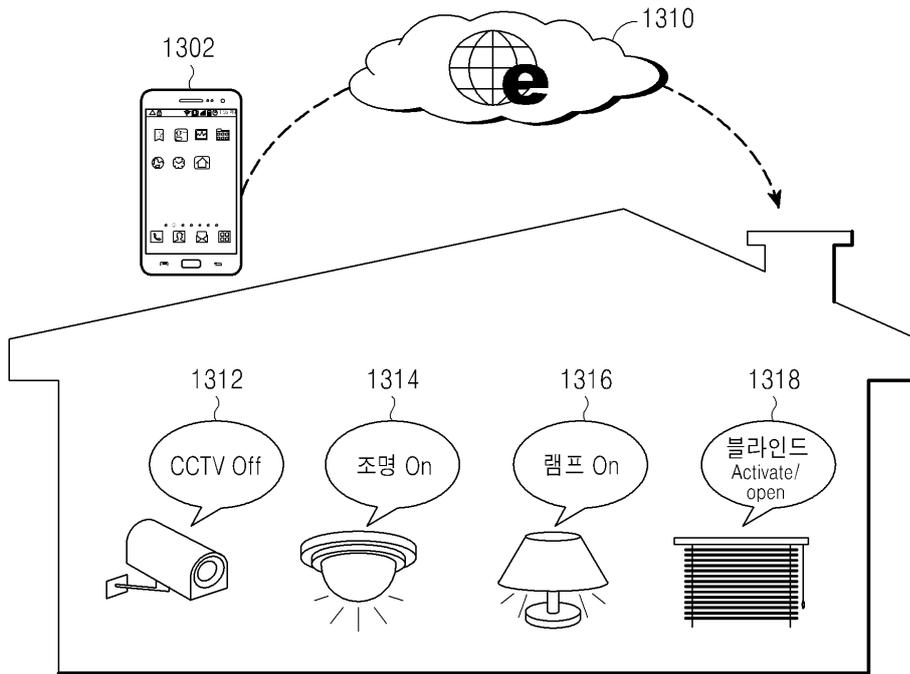
도면11



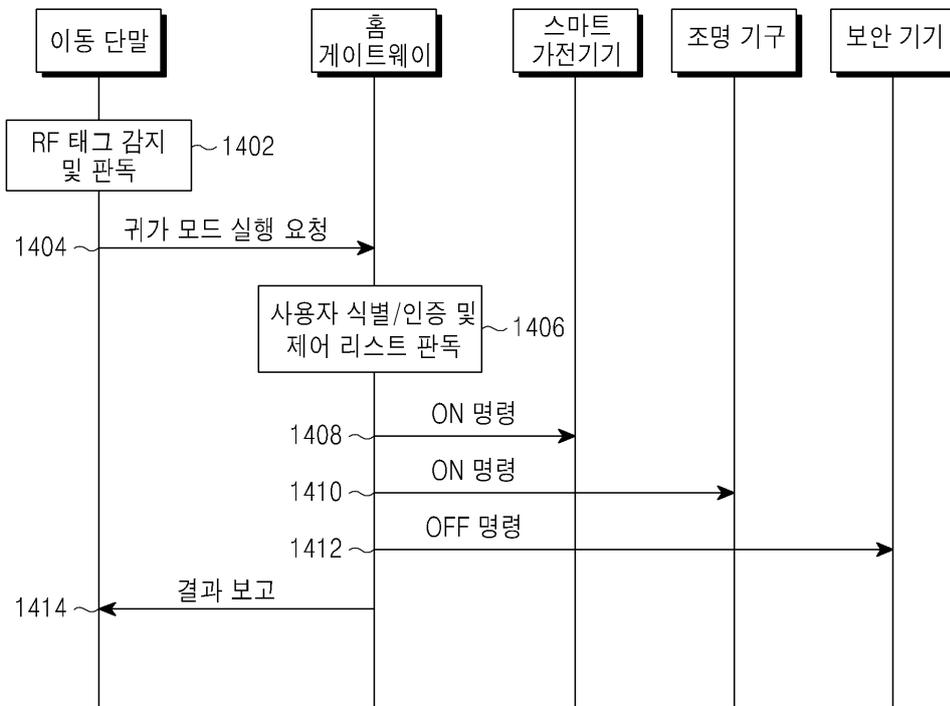
도면12



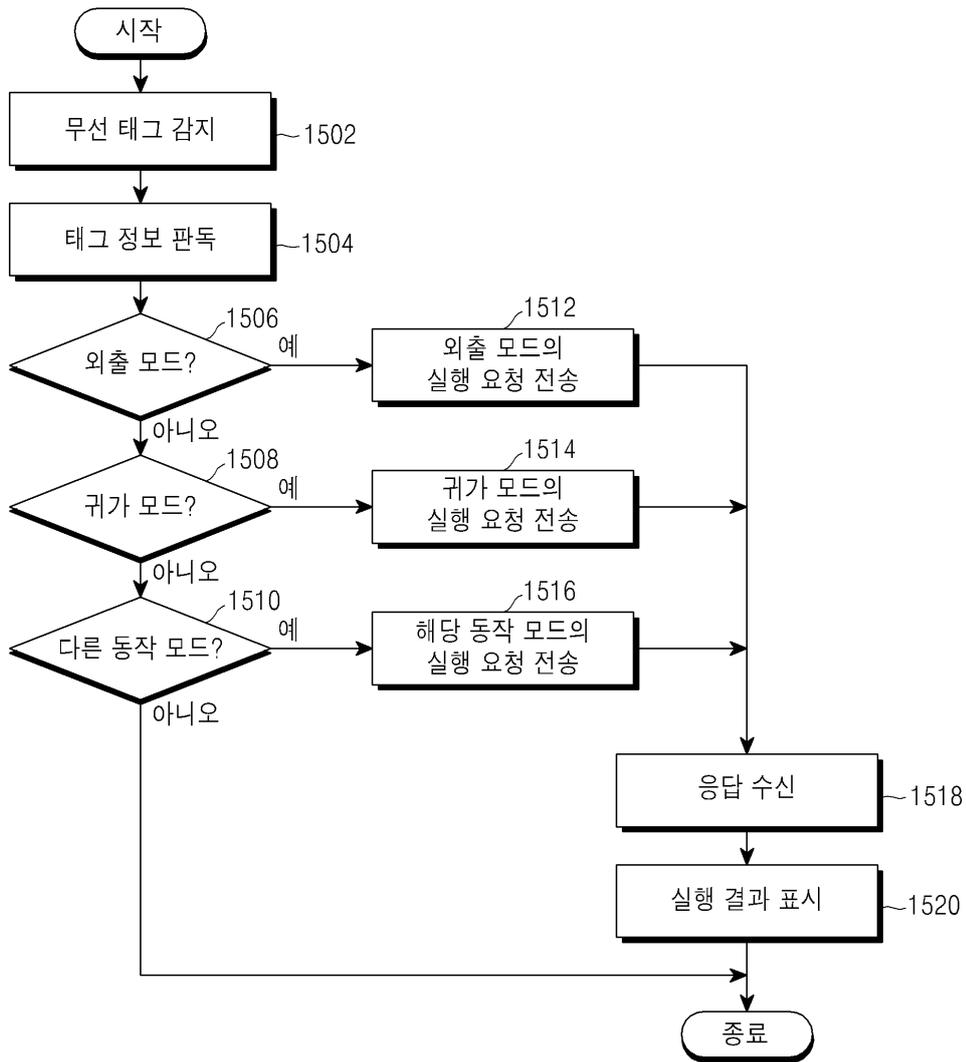
도면13



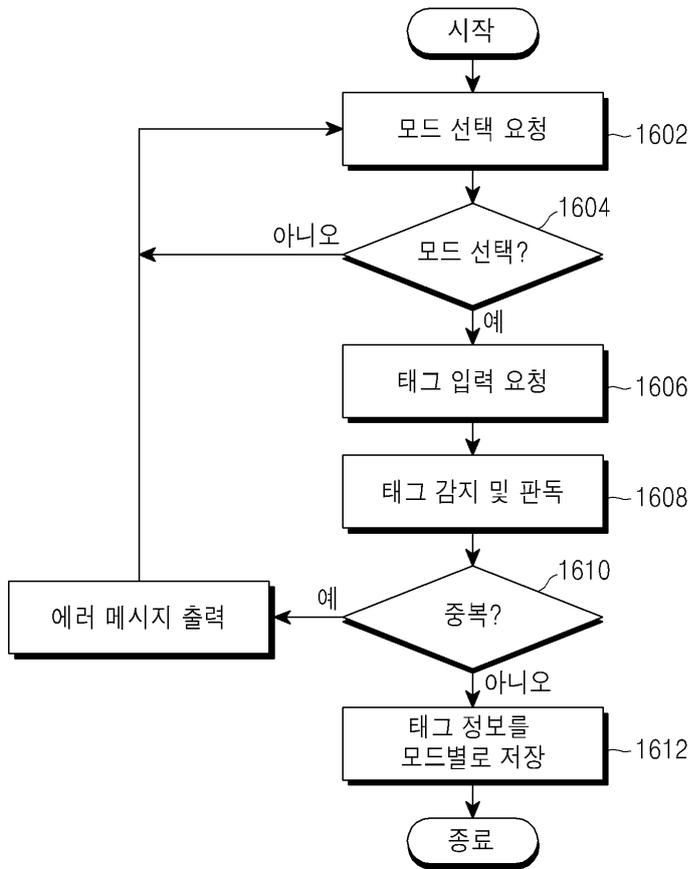
도면14



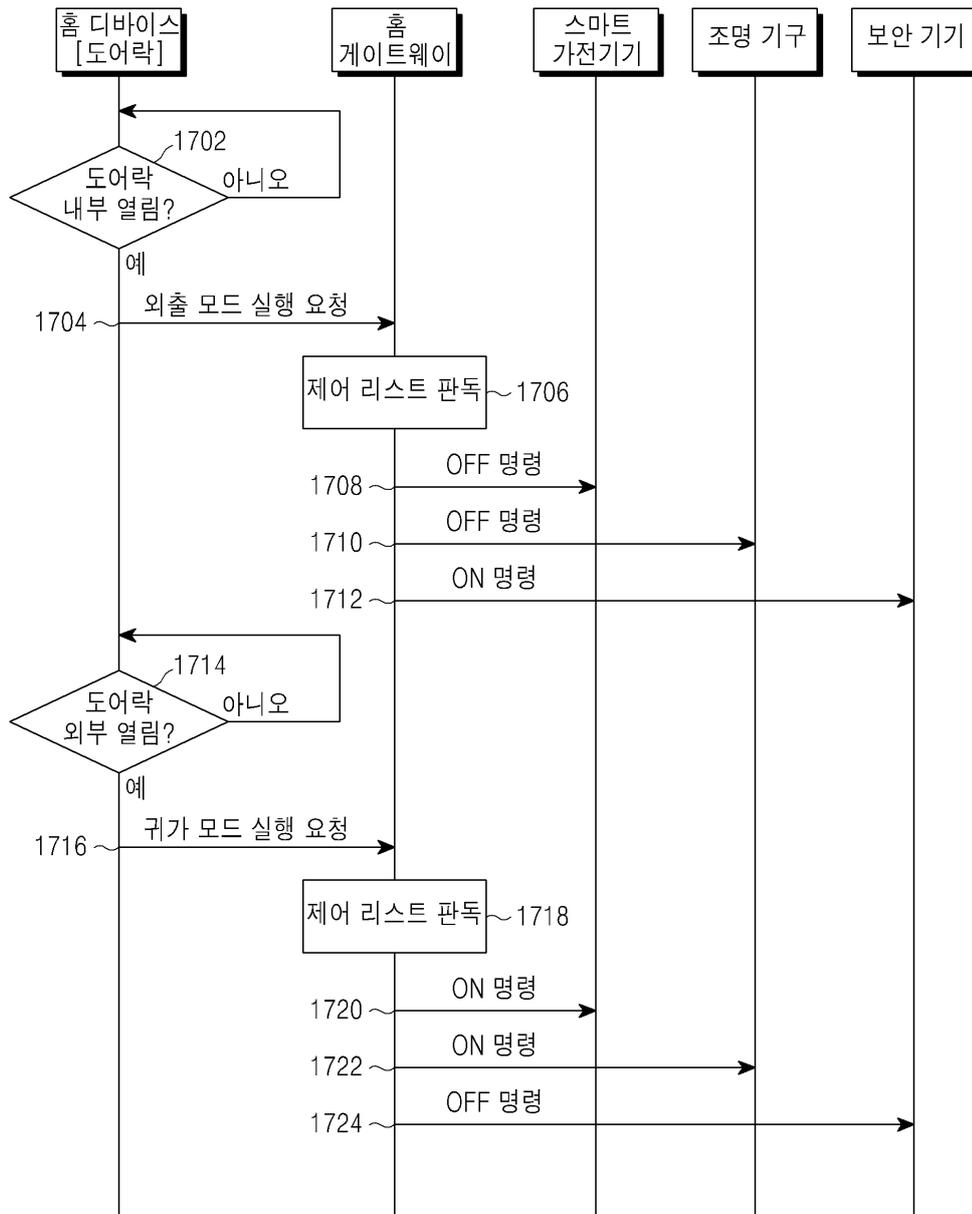
도면15



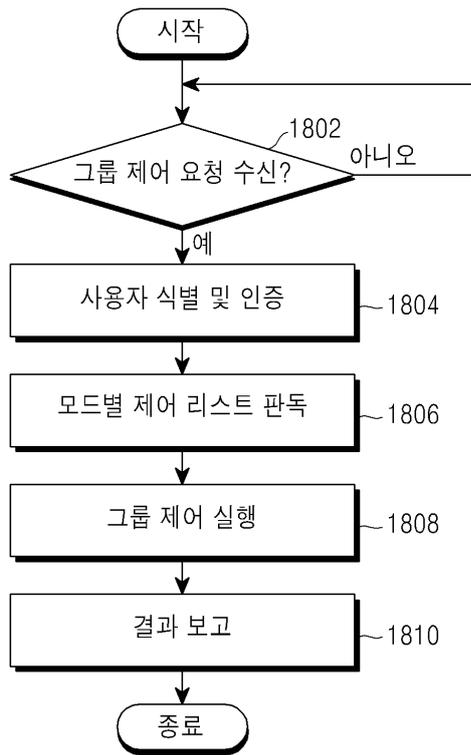
도면16



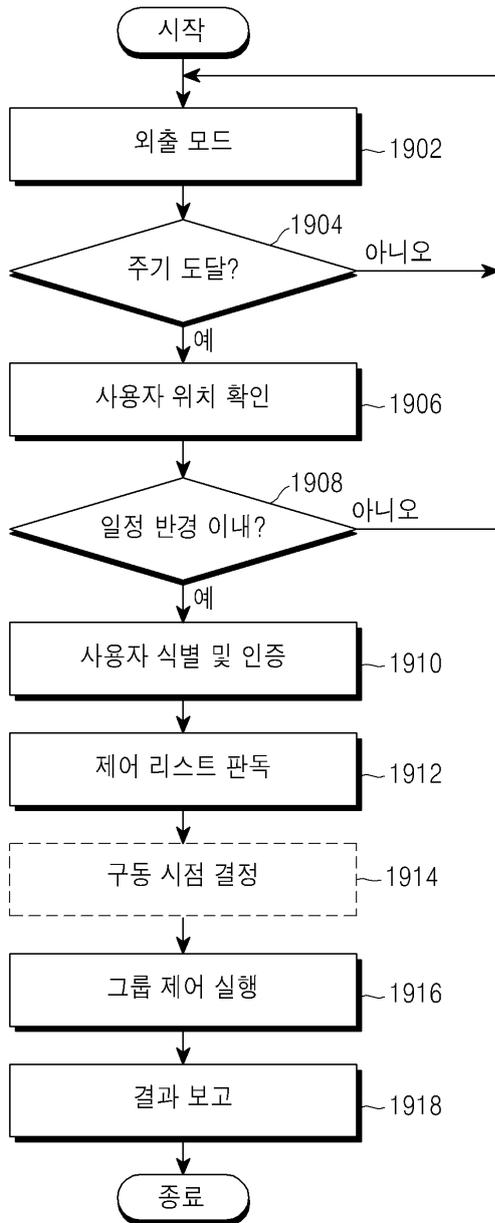
도면17



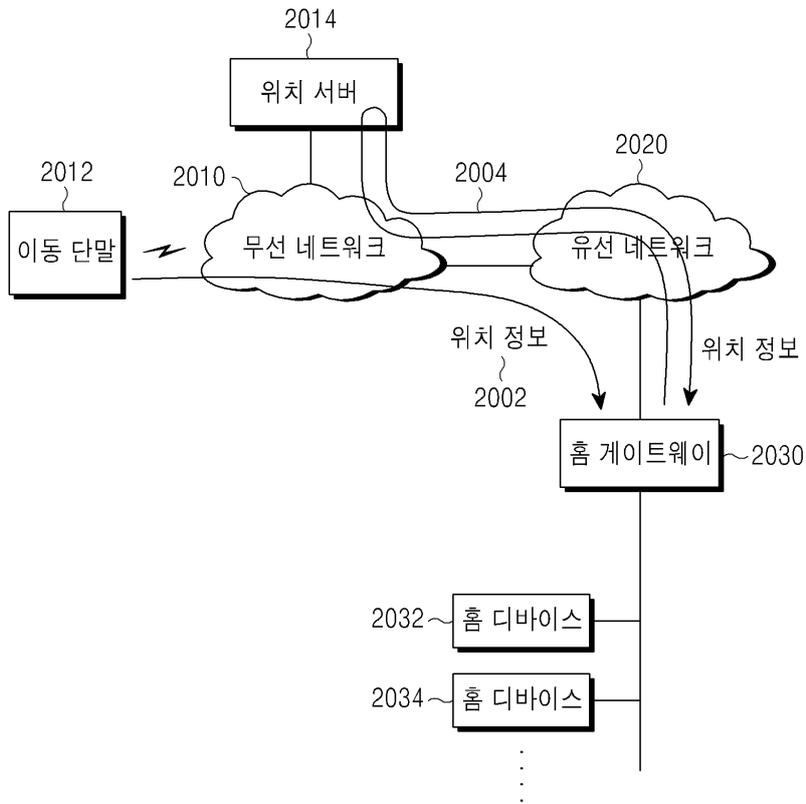
도면18



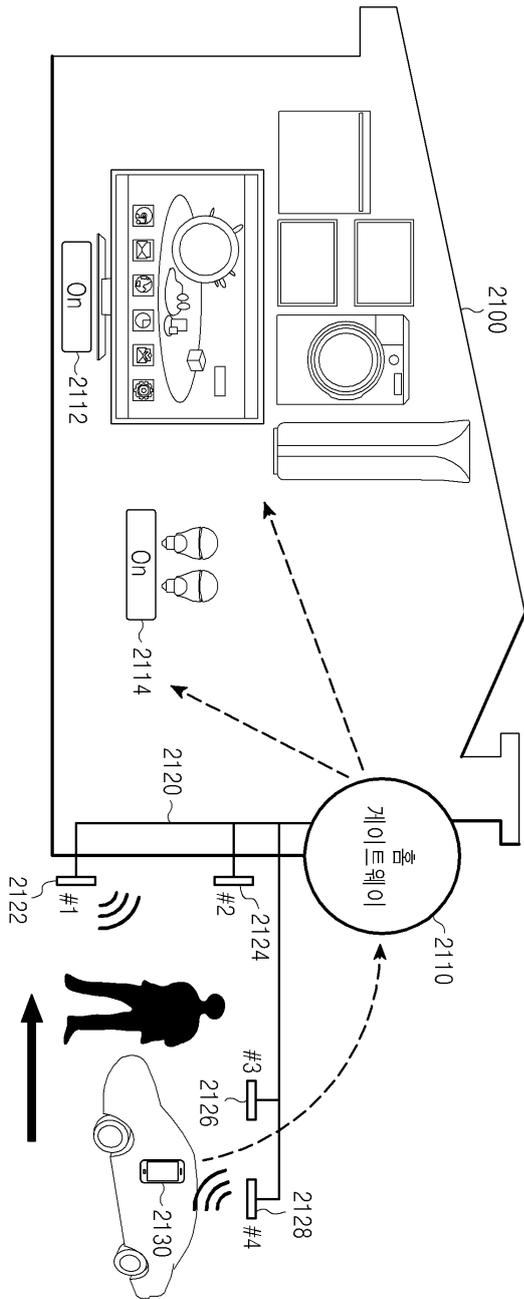
도면19



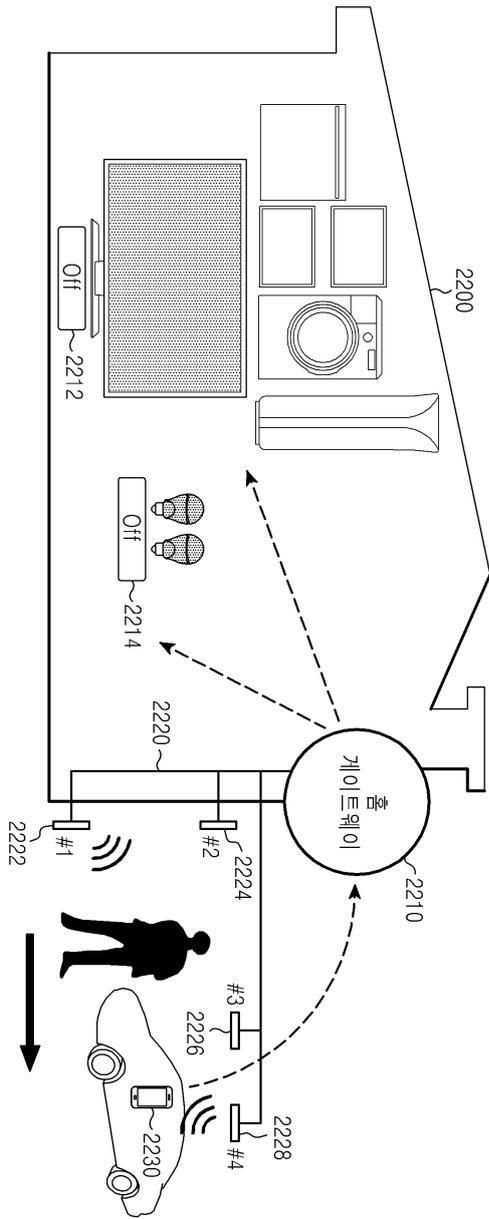
도면20



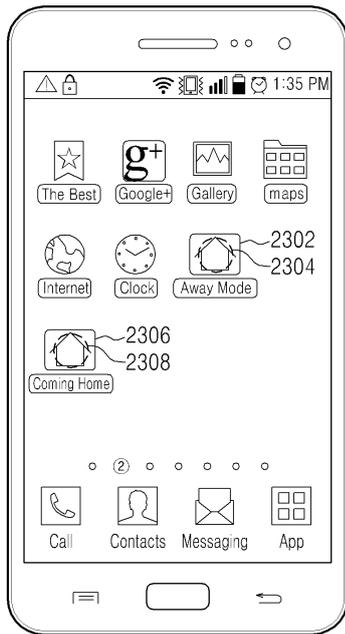
도면21



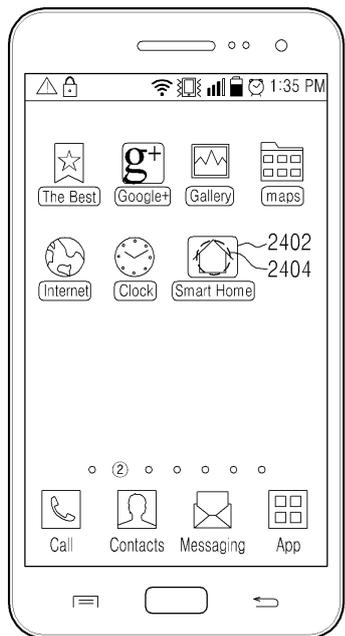
도면22



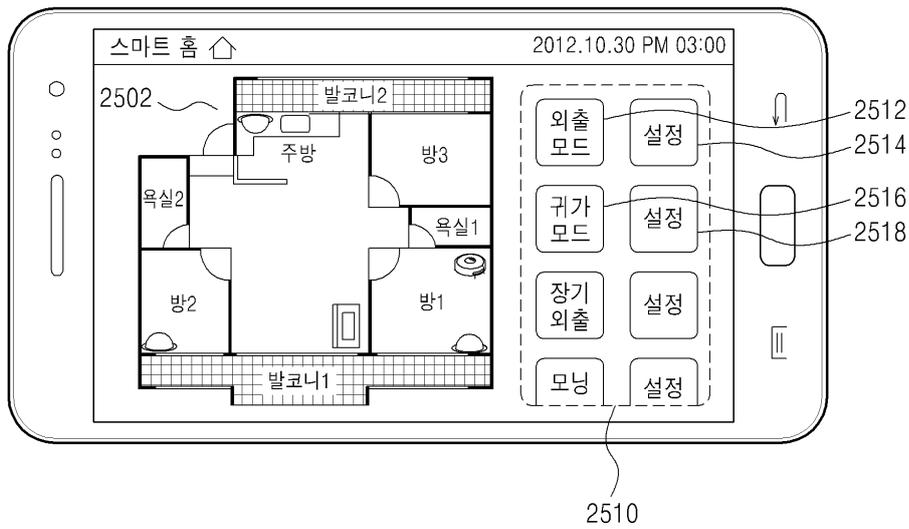
도면23



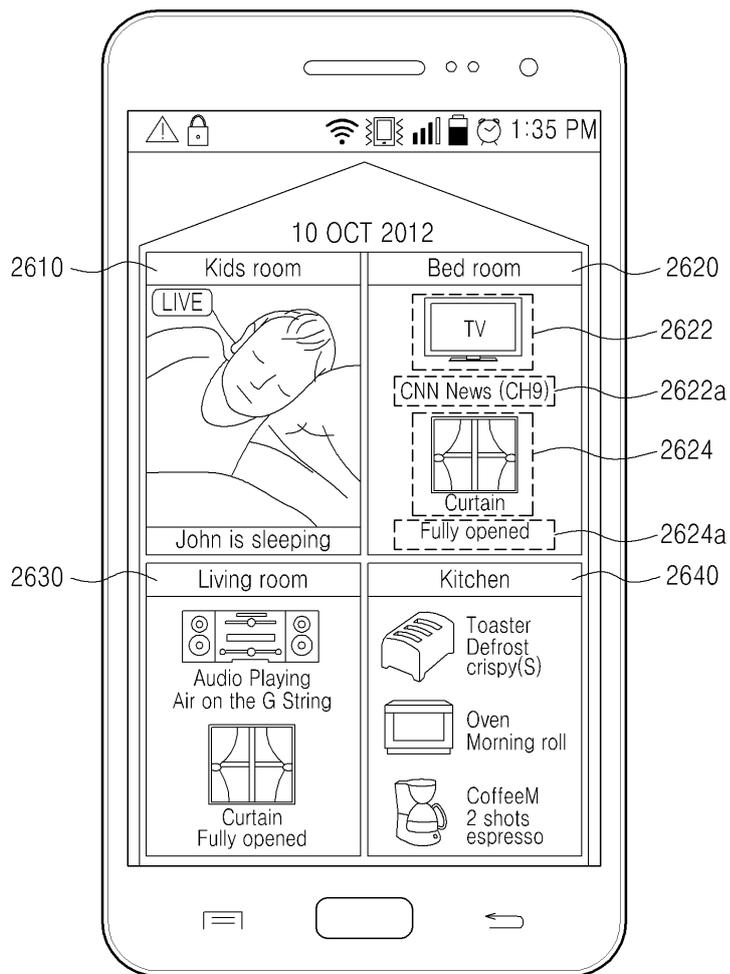
도면24



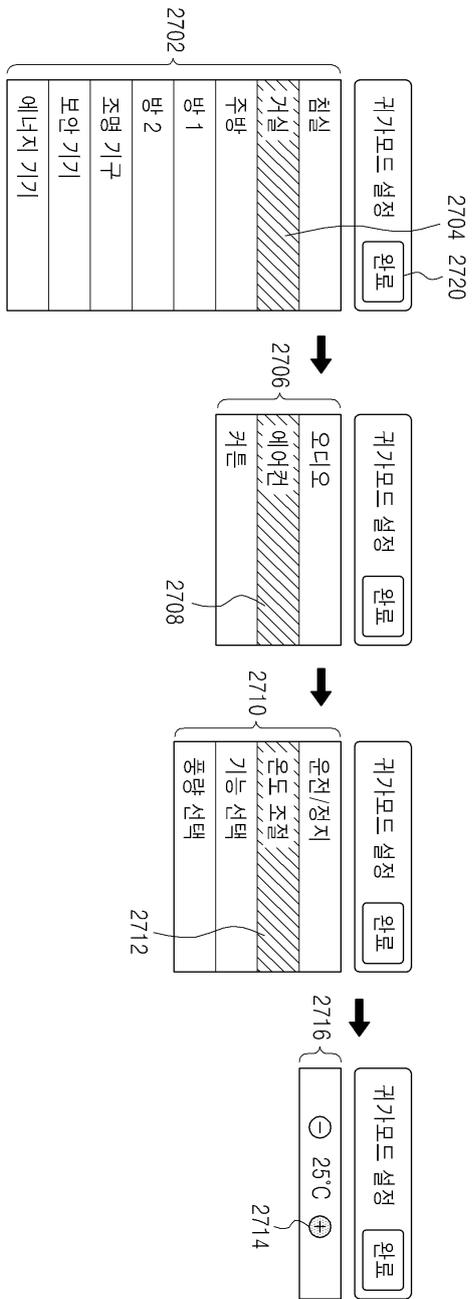
도면25



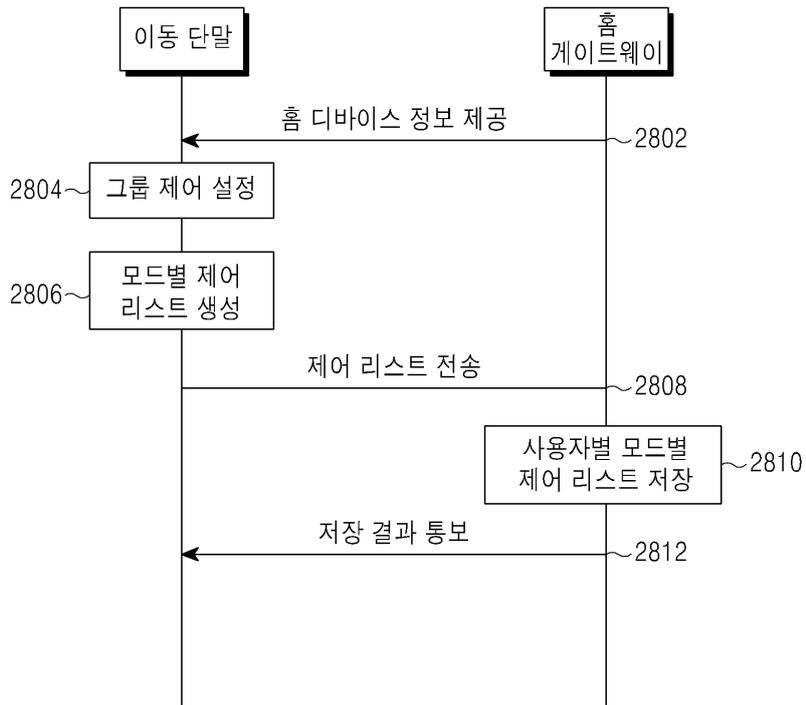
도면26



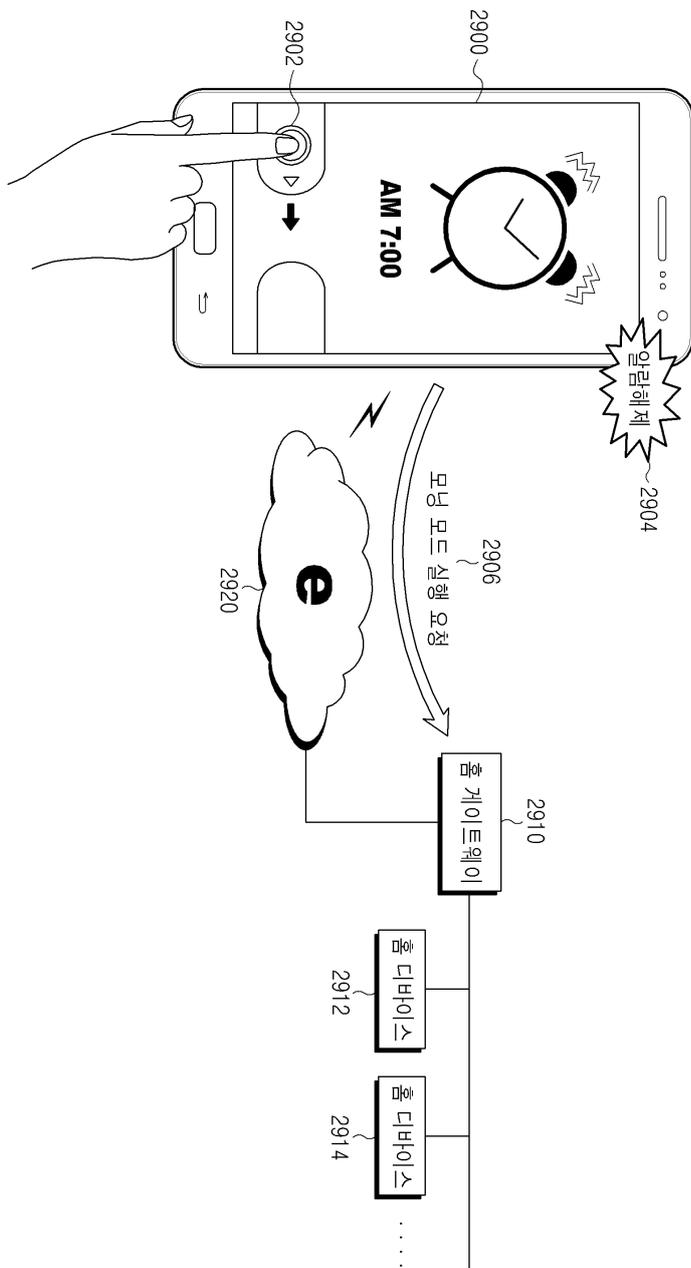
도면27



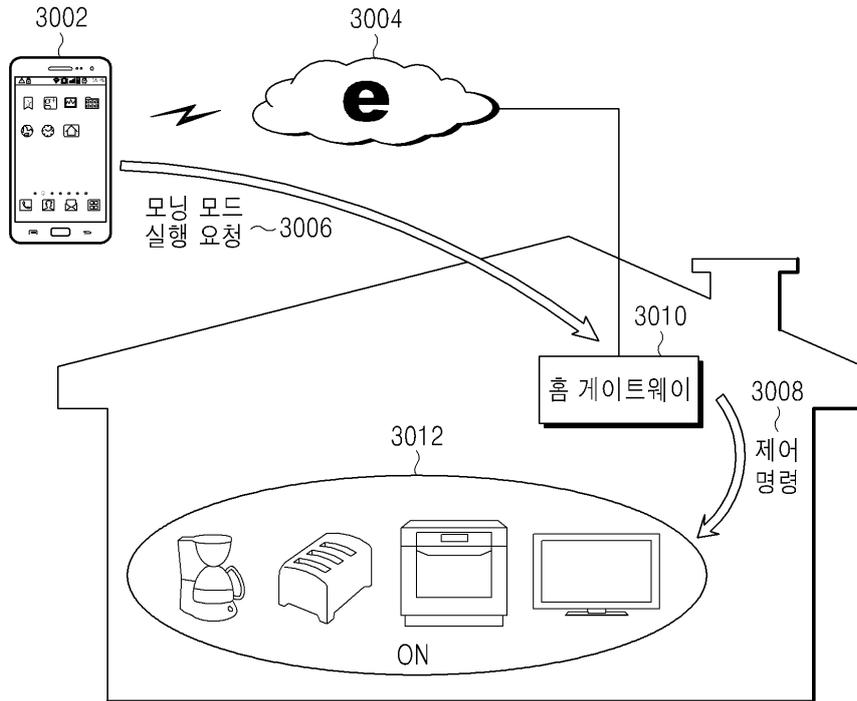
도면28



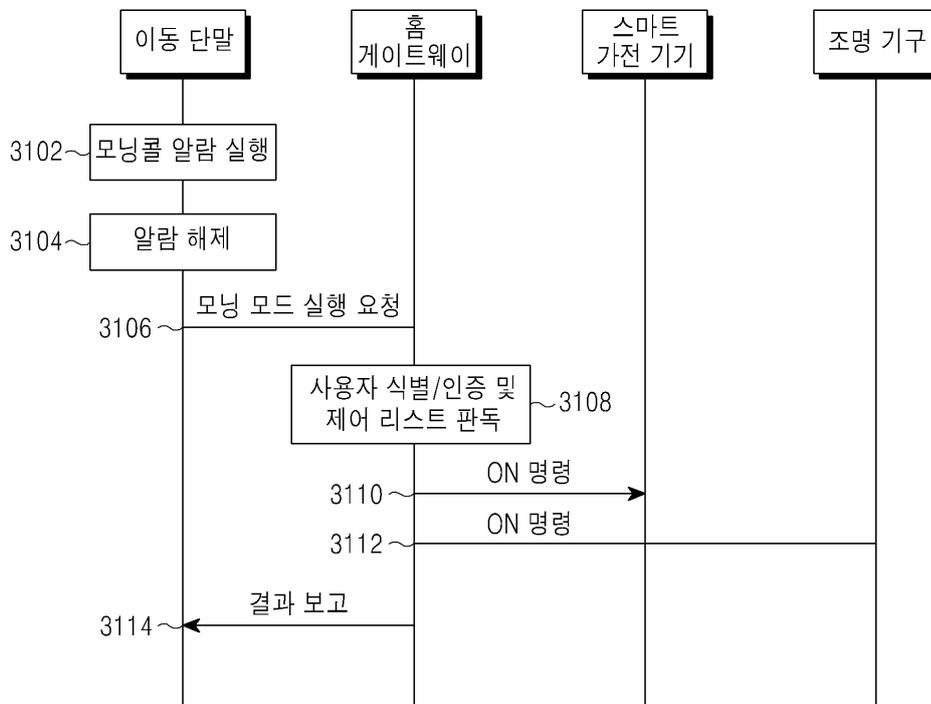
도면29



도면30



도면31



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항3

【변경전】

~ 전송되는 상기 적어도 적어도 하나의 제어 명령은, ~

【변경후】

~ 전송되는 상기 적어도 하나의 제어 명령은, ~