



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0078106  
(43) 공개일자 2017년07월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06F 3/01 (2006.01) G06F 3/048 (2017.01)  
G06F 3/0488 (2013.01) H04L 29/08 (2006.01)

(52) CPC특허분류  
G06F 3/01 (2013.01)  
G06F 3/048 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0188274  
(22) 출원일자 2015년12월29일  
심사청구일자 없음

(71) 출원인  
삼성전자주식회사  
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)

(72) 발명자  
박은찬  
서울특별시 서초구 명달로28길 46, 401호(서초동, 크리스탈로즈빌)

정아름  
경기도 수원시 영통구 신원로 251-1, 506호(매탄동, 체리빌)

(74) 대리인  
정홍식, 김태현

전체 청구항 수 : 총 20 항

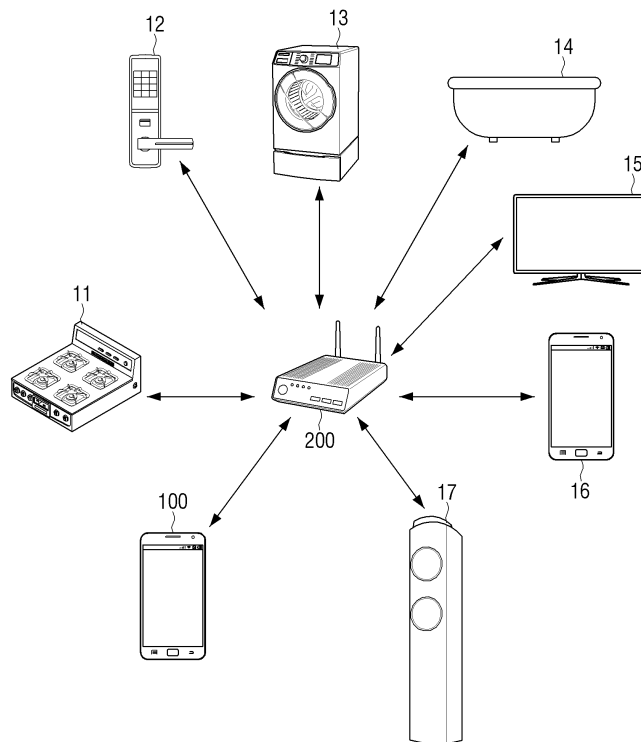
(54) 발명의 명칭 사용자 단말 장치 및 그 제어 방법

**(57) 요약**

IoT(Internet of Things) 환경 기반의 사용자 단말 장치가 개시된다. 사용자 단말 장치는, IoT 환경을 구성하는 복수의 디바이스와 통신을 수행하기 위한 통신부, 복수의 디바이스 중에서 특정 조건이 설정된 적어도 하나의 디바이스를 나타내는 오브젝트를 포함하는 제1 오브젝트 리스트 및 특정 조건이 만족되면 알림을 제공할 수 있는

(뒷면에 계속)

**대표도 - 도1**



적어도 하나의 디바이스를 나타내는 오브젝트를 포함하는 제2 오브젝트 리스트를 포함하는 유저 인터페이스를 디스플레이하는 디스플레이부 및, 유저 인터페이스를 통해 제1 오브젝트 리스트 및 제2 오브젝트 리스트 각각에서 오브젝트가 선택되면, 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스가 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스에 설정된 특정 조건이 만족됨에 따른 알림을 제공하는 디바이스로 설정되도록 제1 오브젝트 리스트 및 제2 오브젝트 리스트 각각에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스를 제어하는 프로세서를 포함한다.

(52) CPC특허분류

*G06F 3/0488* (2013.01)

*H04L 67/16* (2013.01)

*H04L 67/36* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

IoT(Internet of Things) 환경 기반의 사용자 단말 장치에 있어서,

상기 IoT 환경을 구성하는 복수의 디바이스와 통신을 수행하기 위한 통신부;

상기 복수의 디바이스 중에서 특정 조건이 설정된 적어도 하나의 디바이스를 나타내는 오브젝트를 포함하는 제1 오브젝트 리스트 및 상기 특정 조건이 만족되면 알림을 제공할 수 있는 적어도 하나의 디바이스를 나타내는 오브젝트를 포함하는 제2오브젝트 리스트를 포함하는 유저 인터페이스를 디스플레이하는 디스플레이부; 및

상기 유저 인터페이스를 통해 상기 제1 오브젝트 리스트 및 상기 제2 오브젝트 리스트 각각에서 오브젝트가 선택되면, 상기 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스가 상기 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스에 설정된 특정 조건이 만족됨에 따른 알림을 제공하는 디바이스로 설정되도록 상기 제1 오브젝트 리스트 및 상기 제2 오브젝트 리스트 각각에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스를 제어하는 프로세서;를 포함하는 사용자 단말 장치.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 특정 조건이 만족됨에 따른 신호를 상기 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스로 전송하도록 설정하는 제어 신호를 상기 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스로 전송하고, 상기 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스가 상기 특정 조건이 만족됨에 따른 신호를 수신하면 상기 알림을 제공하도록 설정하는 제어 신호를 상기 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스로 전송하도록 제어하는 사용자 단말 장치.

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 제1 오브젝트 리스트 및 상기 제2 오브젝트 리스트 각각에서 오브젝트가 선택되면, 상기 제1 오브젝트 리스트 및 상기 제2 오브젝트 리스트가 함께 디스플레이된 상태에서 상기 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스가 서로 연결되었음을 나타내는 GUI(Graphic User Interface)를 디스플레이하도록 제어하는, 사용자 단말 장치.

#### 청구항 4

제3항에 있어서,

상기 GUI는,

상기 선택된 오브젝트들을 서로 연결하는 선분 형태의 도형인, 사용자 단말 장치.

#### 청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 제1 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트가 위치한 영역으로부터 상기 제2 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트가 위치한 영역으로의 터치 앤 드래그가 수행되면, 상기 1 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트 및 상기 제2 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트에 각각 대응되는 디바이스들을 선택하는, 사용자 단말 장치.

**청구항 6**

제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 조건을 설정하기 위한 메뉴를 상기 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트의 주위에 디스플레이하도록 제어하는, 사용자 단말 장치.

**청구항 7**

제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 알림을 제공하기 위한 동작을 설정하기 위한 메뉴를 상기 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트의 주위에 디스플레이하도록 제어하는, 사용자 단말 장치.

**청구항 8**

제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스 및 상기 제2 오브젝트 리스트에서 상기 특정 조건이 만족됨에 따른 알림을 제공하는 디바이스로 선택된 디바이스의 연결 정보를 리스트 형식으로 저장하는, 사용자 단말 장치.

**청구항 9**

제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 제2 오브젝트 리스트에서 오브젝트가 추가적으로 선택되면, 추가적으로 선택된 오브젝트에 대응되는 타 디바이스가 상기 알림을 추가적으로 제공하는 디바이스로 설정되도록 상기 타 디바이스를 제어하는, 사용자 단말 장치.

**청구항 10**

제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 제1 오브젝트 리스트에 포함된 복수의 오브젝트에 대응되는 디바이스에 대하여 우선 순위를 설정하고, 우선 순위가 높은 순서대로 상기 복수의 오브젝트에 대응되는 디바이스에 대한 정보를 디스플레이하는, 사용자 단말 장치.

**청구항 11**

IoT(Internet of Things) 환경 기반의 사용자 단말 장치의 제어 방법에 있어서,

상기 IoT 환경을 구성하는 복수의 디바이스 중에서 특정 조건이 설정된 적어도 하나의 디바이스를 나타내는 오브젝트를 포함하는 제1 오브젝트 리스트 및 상기 특정 조건이 만족되면 알림을 제공할 수 있는 적어도 하나의 디바이스를 나타내는 오브젝트를 포함하는 제2 오브젝트 리스트를 포함하는 유저 인터페이스를 디스플레이하는 단계;

상기 유저 인터페이스를 통해 상기 제1 오브젝트 리스트 및 상기 제2 오브젝트 리스트 각각에서 오브젝트를 선택하는 단계; 및

상기 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스가 상기 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스에 설정된 특정 조건이 만족됨에 따른 알림을 제공하는 디바이스로 설정되도록 상기 제1 오브젝트 리스트 및 상기 제2 오브젝트 리스트 각각에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스를 제어하

는 단계;를 포함하는 제어 방법.

**청구항 12**

제11항에 있어서,

상기 제어하는 단계는,

상기 특정 조건이 만족됨에 따른 신호를 상기 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스로 전송하도록 설정하는 제어 신호를 상기 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스로 전송하고, 상기 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스가 상기 특정 조건이 만족됨에 따른 신호를 수신하면 상기 알람을 제공하도록 설정하는 제어 신호를 상기 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스로 전송하도록 제어하는, 제어 방법.

**청구항 13**

제11항에 있어서,

상기 제1 오브젝트 리스트 및 상기 제2 오브젝트 리스트 각각에서 오브젝트가 선택되면, 상기 제1 오브젝트 리스트 및 상기 제2 오브젝트 리스트가 함께 디스플레이된 상태에서 상기 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스가 서로 연결되었음을 나타내는 GUI(Graphic User Interface)를 디스플레이하는 단계;를 더 포함하는, 제어 방법.

**청구항 14**

제13항에 있어서,

상기 GUI는,

상기 선택된 오브젝트들을 서로 연결하는 선분 형태의 도형인, 제어 방법.

**청구항 15**

제11항에 있어서,

상기 선택하는 단계는,

상기 제1 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트가 위치한 영역으로부터 상기 제2 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트가 위치한 영역으로의 터치 앤 드래그가 수행되면, 상기 제1 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트 및 상기 제2 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트에 각각 대응되는 디바이스를 선택하는, 제어 방법.

**청구항 16**

제11항에 있어서,

상기 조건을 설정하기 위한 메뉴를 상기 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트의 주위에 디스플레이하는 단계;를 더 포함하는 제어 방법.

**청구항 17**

제11항에 있어서,

상기 알람을 제공하기 위한 동작을 설정하기 위한 메뉴를 상기 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트의 주위에 디스플레이하는 단계;를 더 포함하는 제어 방법.

**청구항 18**

제11항에 있어서,

상기 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스 및 상기 제2 오브젝트 리스트에서 상기 특정 조건이 만족됨에 따른 알람을 제공하는 디바이스로 선택된 디바이스의 연결 정보를 리스트 형식으로 저장하는 단계;를 더 포함하는, 제어 방법.

**청구항 19**

제11항에 있어서,

상기 제어하는 단계는,

상기 제2 오브젝트 리스트에서 오브젝트가 추가적으로 선택되면, 추가적으로 선택된 오브젝트에 대응되는 타 디바이스가 상기 알림을 추가적으로 제공하는 디바이스로 설정되도록 상기 타 디바이스를 제어하는, 제어 방법.

**청구항 20**

제11항에 있어서,

상기 디스플레이하는 단계는,

상기 제1 오브젝트 리스트에 포함된 복수의 오브젝트에 대응되는 디바이스에 대하여 우선 순위를 설정하고, 우선 순위가 높은 순서대로 상기 복수의 오브젝트에 대응되는 디바이스에 대한 정보를 디스플레이하는, 제어 방법.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 사용자 단말 장치 및 그 제어 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 복수의 디바이스를 제어할 수 있는 사용자 단말 장치 및 그 제어 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 최근, 정보통신 기술의 발달에 따라, 사용자가 이용할 수 있는 다양한 IoT 지원 기기(Internet of Things Gadget)들이 보편화될 것으로 기대되고 있다. 따라서, IoT 환경에서는 다양한 기기들의 연결 기술이 보다 중요해질 것으로 예상되고 있다.

[0003] 특히, IoT 기술은 가정 내에서 다양한 가전 기기를 제어하기 위한 목적으로도 활용성이 높다. 사용자는 가정 내 IoT 환경에서 TV, 세탁기, 에어컨 등 다양한 가전 기기를 유무선 네트워크로 연결하여, 정보를 공유하고 이들 가전 기기를 다양하게 연계하여 제어할 수 있다.

[0004] 한편, 이러한 IoT 환경에서 다양한 디바이스의 여러 가지 기능을 제어하는 사용자 인터페이스 환경을 제공하기 위한 사용자 단말 장치에 대한 연구도 활발히 이루어지고 있다. 그러나, 기존의 IoT 환경에서 사용자 단말 장치를 통해 복수의 디바이스를 연계시키는 방법은, 사용자 단말 장치를 통해 표시되는 디바이스가 무엇인지 직관적으로 사용자가 알기 어렵고, 그 상호간의 연결의 설정이 어려우며, 그 연결 관계 또한 쉽게 알 수가 없어, 복수의 디바이스를 연계 시키는 과정이 복잡하다는 문제가 있었다. 또한, 복수의 디바이스를 연계하더라도, 연계됨에 따른 각 디바이스의 기능과 동작을 설정하는 것 또한 일반 사용자의 입장에서는 어려움이 있었다.

[0005] 이에 따라, 좀 더 직관적으로 복수의 디바이스를 연계시킬 수 있는 방안에 대한 필요성이 대두되고 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 본 발명은 상술한 필요성에 따른 것으로, 본 발명의 목적은 좀 더 직관적으로 복수의 디바이스를 연계시킬 수 있는 사용자 인터페이스를 제공하는 사용자 단말 장치 및 그 제어 방법을 제공함에 있다.

**과제의 해결 수단**

[0007] 이상과 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시 예에 따른 IoT(Interest of Things) 환경 기반의 사용자 단말 장치는, 상기 IoT 환경을 구성하는 복수의 디바이스와 통신을 수행하기 위한 통신부, 상기 복수의 디바이스 중에서 특정 조건이 설정된 적어도 하나의 디바이스를 나타내는 오브젝트를 포함하는 제1 오브젝트 리스트 및 상기 특정 조건이 만족되면 알림을 제공할 수 있는 적어도 하나의 디바이스를 나타내는 오브젝트를 포함하는 제2 오브젝트 리스트를 포함하는 유저 인터페이스를 디스플레이하는 디스플레이부 및, 상기 유저 인터페이스를 통해 상기 제1 오브젝트 리스트 및 상기 제2 오브젝트 리스트 각각에서 오브젝트가 선택되면, 상기 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스가 상기 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응

되는 디바이스에 설정된 특정 조건이 만족됨에 따른 알림을 제공하는 디바이스로 설정되도록 상기 제1 오브젝트 리스트 및 상기 제2 오브젝트 리스트 각각에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스를 제어하는 프로세서를 포함한다.

- [0008] 또한, 상기 프로세서는, 상기 특정 조건이 만족됨에 따른 신호를 상기 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스로 전송하도록 설정하는 제어 신호를 상기 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스로 전송하고, 상기 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스가 상기 특정 조건이 만족됨에 따른 신호를 수신하면 상기 알림을 제공하도록 설정하는 제어 신호를 상기 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스로 전송하도록 제어할 수 있다.
- [0009] 또한, 상기 프로세서는, 상기 제1 오브젝트 리스트 및 상기 제2 오브젝트 리스트 각각에서 오브젝트가 선택되면, 상기 제1 오브젝트 리스트 및 상기 제2 오브젝트 리스트가 함께 디스플레이된 상태에서 상기 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스가 서로 연결되었음을 나타내는 GUI(Graphic User Interface)를 디스플레이하도록 제어할 수 있다.
- [0010] 또한, 상기 GUI는, 상기 선택된 오브젝트들을 서로 연결하는 선분 형태의 도형일 수 있다.
- [0011] 또한, 상기 프로세서는, 상기 제1 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트가 위치한 영역으로부터 상기 제2 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트가 위치한 영역으로의 터치 앤 드래그가 수행되면, 상기 1 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트 및 상기 제2 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트에 각각 대응되는 디바이스들을 선택할 수 있다.
- [0012] 또한, 상기 프로세서는, 상기 조건을 설정하기 위한 메뉴를 상기 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트의 주위에 디스플레이하도록 제어할 수 있다.
- [0013] 또한, 상기 프로세서는, 상기 알림을 제공하기 위한 동작을 설정하기 위한 메뉴를 상기 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트의 주위에 디스플레이하도록 제어할 수 있다.
- [0014] 또한, 상기 프로세서는, 상기 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스 및 상기 제2 오브젝트 리스트에서 상기 특정 조건이 만족됨에 따른 알림을 제공하는 디바이스로 선택된 디바이스의 연결 정보를 리스트 형식으로 저장할 수 있다.
- [0015] 또한, 상기 프로세서는, 상기 제2 오브젝트 리스트에서 오브젝트가 추가적으로 선택되면, 추가적으로 선택된 오브젝트에 대응되는 타 디바이스가 상기 알림을 추가적으로 제공하는 디바이스로 설정되도록 상기 타 디바이스를 제어할 수 있다.
- [0016] 또한, 상기 프로세서는, 상기 제1 오브젝트 리스트에 포함된 복수의 오브젝트에 대응되는 디바이스에 대하여 우선 순위를 설정하고, 우선 순위가 높은 순서대로 상기 복수의 오브젝트에 대응되는 디바이스에 대한 정보를 디스플레이할 수 있다.
- [0017] 한편, 본 발명의 일 실시 예에 따른 IoT(Interest of Things) 환경 기반의 사용자 단말 장치의 제어 방법은, 상기 IoT 환경을 구성하는 복수의 디바이스 중에서 특정 조건이 설정된 적어도 하나의 디바이스를 나타내는 오브젝트를 포함하는 제1 오브젝트 리스트 및 상기 특정 조건이 만족되면 알림을 제공할 수 있는 적어도 하나의 디바이스를 나타내는 오브젝트를 포함하는 제2 오브젝트 리스트를 포함하는 유저 인터페이스를 디스플레이하는 단계, 상기 유저 인터페이스를 통해 상기 제1 오브젝트 리스트 및 상기 제2 오브젝트 리스트 각각에서 오브젝트를 선택하는 단계 및, 상기 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스가 상기 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스에 설정된 특정 조건이 만족됨에 따른 알림을 제공하는 디바이스로 설정되도록 상기 제1 오브젝트 리스트 및 상기 제2 오브젝트 리스트 각각에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스를 제어하는 단계를 포함한다.
- [0018] 또한, 상기 제어하는 단계는, 상기 특정 조건이 만족됨에 따른 신호를 상기 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스로 전송하도록 설정하는 제어 신호를 상기 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스로 전송하고, 상기 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스가 상기 특정 조건이 만족됨에 따른 신호를 수신하면 상기 알림을 제공하도록 설정하는 제어 신호를 상기 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스로 전송하도록 제어할 수 있다.
- [0019] 또한, 상기 제1 오브젝트 리스트 및 상기 제2 오브젝트 리스트 각각에서 오브젝트가 선택되면, 상기 제1 오브젝트 리스트 및 상기 제2 오브젝트 리스트가 함께 디스플레이된 상태에서 상기 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스

이스가 서로 연결되었음을 나타내는 GUI(Graphic User Interface)를 디스플레이하는 단계를 더 포함할 수 있다.

- [0020] 또한, 상기 GUI는, 상기 선택된 오브젝트들을 서로 연결하는 선분 형태의 도형일 수 있다.
- [0021] 또한, 상기 선택하는 단계는, 상기 제1 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트가 위치한 영역으로부터 상기 제2 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트가 위치한 영역으로의 터치 앤 드래그가 수행되면, 상기 제1 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트 및 상기 제2 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트에 각각 대응되는 디바이스를 선택할 수 있다.
- [0022] 또한, 상기 조건을 설정하기 위한 메뉴를 상기 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트의 주위에 디스플레이하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0023] 또한, 상기 알림을 제공하기 위한 동작을 설정하기 위한 메뉴를 상기 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트의 주위에 디스플레이하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0024] 또한, 상기 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스 및 상기 제2 오브젝트 리스트에서 상기 특정 조건이 만족됨에 따른 알림을 제공하는 디바이스로 선택된 디바이스의 연결 정보를 리스트 형식으로 저장하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0025] 또한, 상기 제어하는 단계는, 상기 제2 오브젝트 리스트에서 오브젝트가 추가적으로 선택되면, 추가적으로 선택된 오브젝트에 대응되는 타 디바이스가 상기 알림을 추가적으로 제공하는 디바이스로 설정되도록 상기 타 디바이스를 제어할 수 있다.
- [0026] 또한, 상기 디스플레이하는 단계는, 상기 제1 오브젝트 리스트에 포함된 복수의 오브젝트에 대응되는 디바이스에 대하여 우선 순위를 설정하고, 우선 순위가 높은 순서대로 상기 복수의 오브젝트에 대응되는 디바이스에 대한 정보를 디스플레이할 수 있다.

**발명의 효과**

- [0027] 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, IoT 환경에서 사용자 단말 장치를 통해 좀 더 직관적으로 복수의 디바이스를 연계시킬 수 있으므로, 사용자의 편의성이 증대될 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0028] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른, IoT 환경을 구성하는 복수의 디바이스와 이를 제어하기 위한 사용자 단말 장치를 나타낸 도면,
- 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른, 사용자 단말 장치의 구성을 간략히 도시한 블록도,
- 도 3A 및 도 3B는 본 발명의 일 실시 예에 따른, 복수의 디바이스를 제어하기 위한 유저 인터페이스 화면을 나타낸 도면,
- 도 4A 및 도 4B는 본 발명의 일 실시 예에 따른, 연결 관계를 설정하기 위한 디바이스를 선택하는 방법을 설명하기 위한 도면,
- 도 5 내지 도 7은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른, 연결 관계가 설정된 유저 인터페이스 화면을 나타낸 도면,
- 도 8 내지 도 10은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른, 조건을 설정하기 위한 메뉴를 설명하기 위한 도면,
- 도 11은 본 발명의 일 실시 예에 따른, 연결 관계가 설정된 디바이스에 대한 정보를 저장하는 리스트를 나타낸 도면,
- 도 12는 본 발명의 다른 실시 예에 따른, 사용자 단말 장치의 구성을 상세히 도시한 블록도,
- 도 13은 본 발명의 일 실시 예에 따른, 저장부의 구성을 상세히 도시한 블록도,
- 도 14는 본 발명의 일 실시 예에 따른, 디바이스 간 관계를 수립하는 방법을 설명하기 위한 흐름도,
- 도 15는 본 발명의 일 실시 예에 따른, 사용자 단말 장치의 제어 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0029] 본 발명에 대하여 구체적으로 설명하기에 앞서, 본 명세서 및 도면의 기재 방법에 대하여 설명한다.

- [0030] 먼저, 본 명세서 및 청구범위에서 사용되는 용어는 본 발명의 다양한 실시 예들에서의 기능을 고려하여 일반적인 용어들을 선택하였다. 하지만, 이러한 용어들은 당 분야에 종사하는 기술자의 의도나 법률적 또는 기술적 해석 및 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 일부 용어는 출원인이 임의로 선정한 용어일 수 있다. 이러한 용어에 대해서는 본 명세서에서 정의된 의미로 해석될 수 있으며, 구체적인 용어 정의가 없으면 본 명세서의 전반적인 내용 및 당해 기술 분야의 통상적인 기술 상식을 토대로 해석될 수도 있다.
- [0031] 또한, 본 명세서에 첨부된 각 도면에 기재된 동일한 참조 번호 또는 부호는 실질적으로 동일한 기능을 수행하는 부품 또는 구성요소를 나타낸다. 설명 및 이해의 편의를 위해서 서로 다른 실시 예들에서도 동일한 참조번호 또는 부호를 사용하여 설명하도록 한다. 즉, 복수의 도면에서 동일한 참조 번호를 가지는 구성 요소를 모두 도시하고 있다고 하더라도, 복수의 도면들이 하나의 실시 예를 의미하는 것은 아니다.
- [0032] 또한, 본 명세서 및 청구범위에서는 구성요소들 간의 구별을 위하여 “제1”, “제2” 등과 같이 서수를 포함하는 용어가 사용될 수 있다. 이러한 서수는 동일 또는 유사한 구성 요소들을 서로 구별하기 위하여 사용하는 것이며, 이러한 서수 사용으로 인하여 용어의 의미가 한정 해석되어서는 안될 것이다. 일 예로, 이러한 서수와 결합된 구성 요소는 그 숫자에 의해 사용 순서나 배치 순서 등이 제한 해석되어서는 안된다. 필요에 따라서는, 각 서수들은 서로 교체되어 사용될 수도 있다.
- [0033] 본 명세서에서 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다름을 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, “포함하다” 또는 “구성하다” 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0034] 본 발명의 실시 예에서 “모듈”, “유닛”, “부(Part)” 등과 같은 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 수행하는 구성 요소를 지칭하기 위한 용어이며, 이러한 구성 요소는 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현되거나 하드웨어 및 소프트웨어의 결합으로 구현될 수도 있다. 또한, 복수의 “모듈”, “유닛”, “부(part)” 등은 각각이 개별적인 특정한 하드웨어로 구현될 필요가 있는 경우를 제외하고는, 적어도 하나의 모듈이나 칩으로 일체화되어 적어도 하나의 프로세서(미도시)로 구현될 수 있다.
- [0035] 또한, 본 발명의 실시 예에서, 어떤 부분이 다른 부분과 연결되어 있다고 할 때, 이는 직접적인 연결뿐 아니라, 다른 매체를 통한 간접적인 연결의 경우도 포함한다. 또한 어떤 부분이 어떤 구성 요소를 포함한다는 의미는, 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성 요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있다는 것을 의미한다.
- [0036] 이하, 첨부된 도면을 이용하여 본 발명에 대하여 구체적으로 설명한다.
- [0037] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른, IoT 환경을 구성하는 복수의 디바이스와 이를 제어하기 위한 사용자 단말 장치를 나타낸 도면이다.
- [0038] 도 1에 따르면, 본 발명의 일 실시 예에 따른, IoT 환경은, 복수의 디바이스(11 ~ 17) 및 이를 제어하기 위한 사용자 단말 장치(100)를 포함한다. 또한, 복수의 디바이스(11 ~ 17) 및 사용자 단말 장치(100)를 중계하기 위한 액세스 포인트(Access Point, 이하 AP)(200)를 더 포함할 수 있다. 사용자 단말 장치(100)는 복수의 디바이스(11 ~ 17)와 적외선 방식, RF 방식, 근거리 자기장 통신(Near Field Communication; NFC) 방식, 지그비(ZigBee), DLNA(Digital Living Network Alliance) 등의 다양한 통신 규격에 따라 데이터를 송신 또는 수신할 수 있다. 또는, 인터넷망을 포함하는 유/무선 네트워크와 연결되어 데이터를 송수신할 수 있다.
- [0039] 또한, 본 발명에 따른 사용자 단말 장치(100)는 복수의 디바이스(11 ~ 17)를 제어할 수 있고, 상술한 다양한 통신 방법에 의해 복수의 디바이스(11 ~ 17)로 각 디바이스를 제어하기 위한 제어 신호를 전송할 수 있다. 구체적으로, 사용자 단말 장치(100)는 복수의 디바이스(11 ~ 17)에 대하여 직접 제어 신호를 전송할 수도 있고, 중계기(200)를 통해 복수의 디바이스(11 ~ 17)에 제어 신호를 전송할 수도 있다. 또한, 사용자 단말 장치(100)는 복수의 디바이스 중 일 디바이스에 대하여 특정 조건이 만족되면 타 디바이스를 제어할 수 있는 제어 신호를 전송하도록 하는 제어 신호를 전송할 수도 있다.
- [0040] 한편, 도 1에서는, 복수의 디바이스(11 ~ 17)에 대한 예시로, 전자레인지 또는 가스레인지와 같은 조리기(11), 도어락(12), 세탁기(13), 욕조(14), TV(15), 스마트 폰(16), 에어컨(17)등을 포함한다.
- [0041] 또한, 사용자 단말 장치(100)는 복수의 디바이스(11 ~ 17)를 제어할 수 있는 기능 또는 어플리케이션이 설치된

태블릿(tablet) PC, 휴대폰, 스마트폰(smart phone), PDA(Personal Digital Assistants), MP3 플레이어, 전자 액자, PMP(Portable Multimedia Player) 등의 휴대 단말기 및 스마트 안경 등의 각종 웨어러블 기기와 같이 다양한 유형의 장치를 포함할 수 있다.

- [0042] 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른, 사용자 단말 장치의 구성을 간략히 도시한 블록도이다.
- [0043] 도 2에 따르면, 사용자 단말 장치(100)는 통신부(110), 디스플레이부(120) 및 프로세서(130)를 포함한다.
- [0044] 통신부(110)는 복수의 디바이스와 통신을 수행하기 위한 구성이다. 통신부(110)는 복수의 디바이스와의 근거리 무선 통신을 수행할 수 있다. 이를 위해, 통신부(110)는 RF(Radio Frequency), 블루투스(Bluetooth), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(IrDA, Infrared Data Association), UWB(Ultra Wideband), 지그비(Zigbee), DLNA(Digital Living Network Alliance) 등의 다양한 통신 규격에 따라 복수의 디바이스와 네트워크로 연결될 수 있다.
- [0045] 이때, 통신부(110)는 복수의 디바이스와 직접 통신을 수행할 수도 있으나, 액세스 포인트(10)와 같은 중계기를 통하여 복수의 디바이스와 통신을 수행할 수도 있다.
- [0046] 또한, 통신부(110)는 사용자 단말 장치(100)를 포함하는 인터넷 망을 포함하는 유/무선 네트워크와 연결하기 위한 인터페이스를 포함한다. 예를 들어, 통신부(110)는 유선 네트워크와의 접속을 위해 이더넷(Ethernet) 단자 등을 포함할 수 있으며, 무선 네트워크와의 접속을 위해, WLAN(Wireless LAN)(Wi-Fi), Wibro(Wireless broadband), Wimax(World Interoperability for Micro Access), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access) 통신 등이 이용될 수 있다.
- [0047] 디스플레이부(120)는 복수의 디바이스를 제어하기 위한 유저 인터페이스(User Interface)를 디스플레이하는 구성이다. 디스플레이부(120)는 LCD(Liquid Crystal Display Panel), OLED(Organic Light Emitting Diodes), LCoS(Liquid Crystal on Silicon), DLP(Digital Light Processing) 등과 같은 다양한 형태의 디스플레이로 구현될 수 있다. 또한, 디스플레이부(120) 내에는 a-si TFT, LTPS(Low Temperature Poly Silicon) TFT, OTFT(Organic TFT) 등과 같은 형태로 구현될 수 있는 구동 회로, 백라이트 유닛 등도 함께 포함될 수 있다.
- [0048] 특히, 디스플레이부(120)는 사용자의 터치에 의한 사용자 명령의 입력이 가능한 터치 디스플레이로 구현될 수 있다. 구체적으로, 사용자는 손가락 또는 전자펜을 이용하여 디스플레이부(120)에 표시된 다양한 콘텐츠를 터치함으로써, 원하는 정보를 입력할 수 있다. 즉, 디스플레이부(120)는 콘텐츠를 디스플레이하면서 동시에 터치 패드의 역할을 하는 터치 스크린(Touch Screen)으로 구현될 수 있다. 여기서, 터치가 이루어지는 디스플레이부(120)의 전면에는 디스플레이부(120)를 보호하기 위해 강화 처리된 유리 기판 및 보호 필름 등이 제공될 수 있다.
- [0049] 한편, 디스플레이부(120)를 통해 디스플레이되는 유저 인터페이스는, 복수의 디바이스 중에서 특정 조건이 설정된 적어도 하나의 디바이스를 나타내는 오브젝트를 포함하는 제1 오브젝트 리스트 및 특정 조건이 만족되면 알림을 제공할 수 있는 적어도 하나의 디바이스를 나타내는 오브젝트를 포함하는 제2 오브젝트 리스트를 포함하는 유저 인터페이스를 디스플레이할 수 있다. 이에 대한 구체적인 내용은 도 3A 및 도 3B를 참조하여 설명하도록 한다.
- [0050] 도 3A는 본 발명의 일 실시 예에 따른, 복수의 디바이스를 제어하기 위한 유저 인터페이스 화면을 나타낸 것이다.
- [0051] 도 3A를 참조하면, 디스플레이부(120)에 디스플레이되는 유저 인터페이스 화면은 복수의 디바이스를 제어하기 위한 어플리케이션 또는 프로그램으로부터 제공될 수 있다. 유저 인터페이스 화면은, 특정 조건이 설정될 조건 설정 대상 디바이스를 선택할 수 있는 제1 오브젝트 리스트(31) 및 특정 조건이 만족됨에 따른 알림을 제공할 수 있는 알림용 디바이스를 선택할 수 있는 제2 오브젝트 리스트(32)를 포함할 수 있다.
- [0052] 제1 오브젝트 리스트(31)에는 도시된 바와 같이, 가스레인지 또는 전자레인지와 같은 조리기를 나타내는 오브젝트(31-1), 세탁기를 나타내는 오브젝트(31-2), 욕조를 나타내는 오브젝트(31-3) 및 에어컨을 나타내는 오브젝트(31-4) 등이 포함될 수 있다.
- [0053] 제2 오브젝트 리스트(32)에는 도시된 바와 같이, 스피커를 나타내는 오브젝트(32-1), 도어락을 나타내는 오브젝트(32-2), TV를 나타내는 오브젝트(32-3) 및 스마트 폰을 나타내는 오브젝트(32-4) 등이 포함될 수 있다.
- [0054] 사용자는 조리기를 나타내는 오브젝트(31-1)를 선택하여 조리기를 조건 설정 디바이스로 선택할 수 있다. 이와

마찬가지로, 사용자는 각 오브젝트(31-2 ~ 31-4)를 선택하여 각 오브젝트(31-2 ~ 31-4)에 대응되는 디바이스를 조건 설정 디바이스로 선택할 수 있다.

[0055] 또한, 사용자는 스피커를 나타내는 오브젝트(32-1)를 선택하여 스피커를 알림용 디바이스로 선택할 수 있다. 이와 마찬가지로, 사용자는 각 오브젝트(32-2 ~ 32-4)를 선택하여 각 오브젝트(32-2 ~ 32-4)에 대응되는 디바이스를 알림용 디바이스로 선택할 수 있다.

[0056] 한편, 사용자가 제1 오브젝트 리스트(31) 및 제2 오브젝트 리스트(32)에서 각각 오브젝트를 선택한 경우, 제1 오브젝트 리스트(31)에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스가 특정 조건을 만족하면, 제2 오브젝트 리스트(32)에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스가 알림을 출력할 수 있다.

[0057] 여기서, 특정 조건이란 알림용 디바이스가 알림을 제공하도록 하기 위한 조건설정 대상 디바이스 또는 사용자 단말 장치(100)의 상태 조건을 의미한다. 예를 들어, 사용자가 조리기를 나타내는 오브젝트(31-1)를 선택하는 경우, 조리기에 설정되는 특정 조건은 조리기가 켜진 후로부터 기 설정된 시간의 경과가 될 수 있다. 조리기가 켜진 후로부터 30분이 경과하면 조리기와 연계된 알림용 디바이스에서 알림을 제공하도록 설정된 경우라면, 조리기가 켜진 후로부터 30분이 경과했을 때, 조리기와 연계된 알림용 디바이스가 해당 알림용 디바이스의 특성에 맞는 알림을 제공하여 사용자가 주의를 기울이게 할 수 있다.

[0058] 이러한 특정 조건은, 조건설정 대상 디바이스 및 알림용 디바이스에 자체적으로 설정되어 있을 수도 있으나, 사용자가 사용자 단말 장치(100)를 통해 직접 설정하거나 변경할 수도 있다.

[0059] 또한, 특정 조건은 조건설정 대상 디바이스와 알림용 디바이스를 포함하는 타 디바이스와의 연계동작이 동작이 될 수도 있다. 예를 들어, 조리기와 현관문에 설치된 도어락이 연계되어 있는 경우, 조리기가 켜져 있는 상태에서 현관문의 안쪽에서 도어락을 해제하면, 도어락에서 경고음과 같은 알림음을 출력하도록 하여 사용자가 조리기가 켜져 있음을 인지하도록 할 수 있다. 이때, 알림음은 “조리기가 켜져 있습니다”와 같이 음성 경고의 형식으로 출력될 수도 있다. 따라서, 사용자가 조리기가 켜진 상태로 외출하여 일어날 수 있는 화재와 같은 사고를 예방할 수 있다.

[0060] 한편, 디바이스에 설정되는 특정 조건은 각 디바이스의 특성마다 다를 수 있다. 예를 들어, 세탁기에 설정되는 특정 조건은 세탁 완료, 세탁이 완료된 후 세탁물이 수거되지 않은 상태가 기 설정된 시간 이상 경과한 상태 또는 세탁물이 수거되지 않은 상태에서 세탁기와 연계된 타 디바이스의 특정 동작 등이 될 수 있다. 또한, 욕조에 설정되는 특정 조건은 욕조 안의 물의 온도가 기 설정된 온도에 이르른 상태, 욕조 안의 물이 기 설정된 높이로 차오른 상태 등이 될 수 있다.

[0061] 한편, 이러한 조건이 설정될 수 있는 디바이스는 사용자 단말 장치(100)에 의해 자동적으로 검색되어 제1 오브젝트 리스트(31) 내에 자동적으로 리스트업(list up)될 수 있다. 또한, 음향이나 화면 등 다양한 방식으로 사용자에게 알림을 제공할 수 있는 디바이스 또한 자동적으로 검색되어 제2 오브젝트 리스트(32) 내에 자동적으로 리스트업될 수 있다. 그러나, 각 조건설정 대상 디바이스 및 알림용 디바이스는 사용자에게 의해 수동적으로 추가될 수도 있다.

[0062] 이때, 제1 오브젝트 리스트(31) 내에 리스트업(list up)되는 디바이스는 사용자의 주의를 특히 요하는 디바이스가 우선적으로 디스플레이될 수 있다. 예를 들어, 불을 이용하는 조리기는 부주의한 경우, 화재로 이어질 수 있으므로 사용자가 고도의 주의를 요하는 디바이스이다. 따라서, 이러한 위험도가 높은 조리기와 같은 디바이스는 제1 오브젝트 리스트(31) 내에 가장 상위에 디스플레이될 수 있다. 또한, 차순위로서 위험도가 덜 높은 디바이스들이 순차적으로 하위로 디스플레이될 수 있다.

[0063] 한편, 도 3B를 참조하면, 제1 오브젝트 리스트(31) 및 제2 오브젝트 리스트(32)에 포함된 각 오브젝트의 내부 또는 외부의 일 측에는 조건설정 대상 디바이스를 나타내는 오브젝트와 알림용 디바이스를 나타내는 오브젝트를 서로 연결하기 위한 연결점(33-1 ~ 33-4, 34-1 ~ 34-4)이 추가적으로 디스플레이될 수도 있다.

[0064] 제1 오브젝트 리스트(31)에 포함된 각 오브젝트에 대응되는 연결점(33-1 ~ 33-4)은 대응되는 오브젝트의 우측에, 제2 오브젝트 리스트(32)에 포함된 각 오브젝트에 대응되는 연결점(32-1 ~ 32-4)은 대응되는 오브젝트의 좌측에 디스플레이되는 것이 바람직하다.

[0065] 한편, 프로세서(130)는 사용자 단말 장치(100)의 전반적인 동작을 제어하는 구성이다.

[0066] 특히, 프로세서(130)는 유저 인터페이스를 통해 제1 오브젝트 리스트 및 제2 오브젝트 리스트 각각에서 오브젝트가 선택되면, 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스가 제1 오브젝트 리스트에서 선

택된 오브젝트에 대응되는 디바이스에 설정된 특정 조건이 만족됨에 따른 알림을 제공하는 디바이스로 설정되도록 제1 오브젝트 리스트 및 제2 오브젝트 리스트 각각에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스를 제어할 수 있다.

- [0067] 구체적으로, 프로세서(130)는 제1 오브젝트 리스트 및 제2 오브젝트 리스트 각각에서 오브젝트가 선택되면, 특정 조건이 만족됨에 따른 신호를 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스로 전송하도록 설정하는 제어 신호를 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스로 전송하도록 제어할 수 있다. 또한, 프로세서(130)는 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스가 특정 조건이 만족됨에 따른 신호를 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스로부터 수신하면, 특정 조건이 만족됨에 따른 알림을 제공하도록 설정하는 제어 신호를 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트를 나타내는 디바이스로 전송하도록 제어할 수 있다.
- [0068] 이하, 편의상 제1 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트에 대응되는 디바이스를 조건설정 대상 디바이스로, 제2 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트에 대응되는 디바이스를 알림용 디바이스로 명명하도록 한다.
- [0069] 이에 따라, 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 조건설정 대상 디바이스가 특정 조건을 만족하면, 사용자 단말 장치(100)를 통하지 않고도, 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 알림용 디바이스에 직접 특정 조건이 만족됨에 따른 신호를 직접 전송할 수 있다. 물론, 특정 조건이 만족됨에 따른 신호는 중계기(200)를 거쳐 전송될 수도 있다.
- [0070] 이하, 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트와 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트를 각각 나타내는 디바이스는 서로 “관계가 수립되었다” 라고 한다. 또한, 제1 오브젝트 리스트 및 제2 오브젝트 리스트에서 각각 오브젝트를 선택하는 동작은, 선택된 오브젝트를 나타내는 디바이스 간에 “관계를 수립한다” 라고 한다.
- [0071] 한편, 프로세서(130)는 제1 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트가 위치한 영역으로부터 제2 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트가 위치한 영역으로의 터치 앤 드래그가 수행되면, 제1 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트 및 제2 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트를 각각 나타내는 디바이스를 선택할 수 있다. 이에 대한 구체적인 설명은 도 4A 및 도 4B를 참조하여 설명하도록 한다.
- [0072] 도 4A 및 도 4B는 본 발명의 일 실시 예에 따른, 연결 관계를 설정하기 위한 디바이스를 선택하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [0073] 도 4A에 도시된 바와 같이, 사용자는 제1 오브젝트 리스트(41)에 포함된 오브젝트들 중, 조리기를 나타내는 오브젝트(41-1)에 대응되는 연결점(43-1)을 터치하여, 제2 오브젝트 리스트(42)에 포함된 오브젝트들 중, 도어락을 나타내는 오브젝트(42-1)에 대응되는 연결점(44-1)으로 드래그하는 터치 앤 드래그 동작을 수행하여, 조리기와 도어락의 관계를 수립할 수 있다. 조리기와 도어락 간에 관계가 수립되면, 사용자는 조리기의 각 동작에 따라 도어락이 알림을 제공하기 위한 특정 조건을 설정할 수 있다. 예를 들어, 조리기가 켜진 상태로 동작하는 도중 도어락이 현관문 안에서 해제되는 경우에는 도어락에 구비된 스피커를 통해 경고음이 출력될 수 있다. 즉, 프로세서(130)는 조리기가 켜진 상태에서 도어락이 현관문 안에서 해제되는 조건이 만족되면, 그에 따른 신호를 도어락으로 전송하도록 설정하는 제어 신호를 조리기에 전송하고, 도어락이 해당 신호를 수신하면, 알림을 제공하도록 설정하는 제어 신호를 도어락에 전송하도록 제어할 수 있다.
- [0074] 또한, 손가락 터치를 이용하여 오브젝트를 연결하는 터치 동작은 터치 앤 드래그 외에 멀티 터치를 포함한 다양한 방법으로 수행될 수 있다. 도 4B에 도시된 바와 같이, 사용자는 두 손가락을 이용하여 제1 오브젝트 리스트(41)에 포함된 조리기를 나타내는 오브젝트(41-1)에 대응되는 연결점(43-1)과 제2 오브젝트 리스트(42)에 포함된 도어락을 나타내는 오브젝트(42-1)에 대응되는 연결점(44-1)을 터치하여 핀치(Pinch) 제스처를 수행함으로써 조리기와 도어락 간의 관계를 수립할 수 있다.
- [0075] 도 5 내지 도 7은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른, 연결 관계가 설정된 사용자 인터페이스 화면을 나타낸 도면이다.
- [0076] 프로세서(130)는 제1 오브젝트 리스트(51) 및 제2 오브젝트 리스트(52) 각각에서 오브젝트가 선택되면, 제1 오브젝트 리스트(51) 및 제2 오브젝트 리스트(52)가 함께 디스플레이된 상태에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스가 서로 연결되었음을 나타내는 GUI(Graphic User Interface)를 디스플레이하도록 제어할 수 있다.
- [0077] 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른, 디바이스간의 관계 수립을 나타내는 GUI를 도시한 것이다. 도 5를 참조하면, GUI(55)는 선택된 오브젝트(51-1, 52-1)들을 서로 연결하는 선분 형태의 도형으로 나타낼 수 있다. 선분 형태의 도형은 도 5에 도시된 바와 같이, 화살표 모양의 형태로 도시될 수 있다. 또한, 연결이 이루어진 오브젝트

에 대응되는 연결점(53-1, 54-1)은 연결이 이루어지지 않은 오브젝트에 대응되는 다른 연결점들과 구분되게 디스플레이될 수 있다.

- [0078] 한편, 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른, 디바이스간의 관계 수립을 나타내는 GUI를 도시한 것이다. 조건설정 대상 디바이스는 복수의 알림용 디바이스와 관계가 수립될 수 있다.
- [0079] 예를 들어, 도 6에 도시된 바와 같이 제1 오브젝트 리스트(61) 내 조리기를 나타내는 오브젝트(61-1)에 대응되는 연결점(63-1)은 제2 오브젝트 리스트(62) 내 스피커를 나타내는 오브젝트(62-1)에 대응되는 연결점(64-1) 및 도어락을 나타내는 오브젝트(62-2)에 대응되는 연결점(64-2)와 각각 연결될 수 있다. 이때, 조리기에 설정된 특정 조건이 만족되는 경우, 스피커 및 도어락을 통해 알림음이 출력될 수 있다. 이때, 알림음은 스피커 및 도어락에서 동시에 또는 기 설정된 우선 순위대로 순차적으로 출력될 수 있다. 만약, 사용자가 도어락을 나타내는 오브젝트를 먼저 선택하여 관계를 수립한 후, 스피커를 나타내는 오브젝트를 두 번째로 선택하여 관계를 수립한 경우 도어락에서 먼저 알림음이 출력된 후에 기 설정된 시간 경과 후, 스피커에서 알림음이 출력될 수 있다.
- [0080] 또한, 알림용 디바이스 또한 복수의 조건설정 대상 디바이스와 관계가 수립될 수 있다. 제1 오브젝트 리스트(61) 내 조리기를 나타내는 오브젝트(61-1)에 대응되는 연결점(63-1) 및 에어컨을 나타내는 오브젝트(61-3)에 대응되는 연결점(63-3)은 모두 제2 오브젝트 리스트(62) 내 도어락을 나타내는 오브젝트(62-2)에 대응되는 연결점(64-2)과 연결될 수 있다. 이때, 조리기에 설정된 특정 조건 또는 에어컨에 설정된 특정 조건이 만족되는 경우, 도어락을 통해 알림음이 출력될 수 있다. 예를 들어, 에어컨이 동작하는 도중에 현관문의 안쪽에서 도어락이 해제되는 것을 특정 조건으로 설정한 경우라면, 프로세서(130)는 오브젝트들 간 연결에 따라 에어컨의 동작 중에 현관문의 안쪽에서 도어락이 해제되면 도어락에서 “에어컨을 끄시고 외출하세요” 라는 알림음이 출력되도록 하는 제어 신호를 에어컨 및 도어락에 각각 전송할 수 있다.
- [0081] 이와 같이, 사용자는 제1 오브젝트 리스트(61) 내 각 디바이스를 나타내는 복수의 오브젝트와, 제2 오브젝트 리스트(62) 내 각 디바이스를 나타내는 복수의 오브젝트를 중복적으로 다양하게 연결할 수 있다.
- [0082] 한편, 알림용 디바이스가 시각적인 정보를 제공할 수 있는 디바이스인 경우, 알림은 시각적 형태로 제공될 수도 있다. 예를 들어, 사용자가 제1 오브젝트 리스트(61) 내 세탁기를 나타내는 오브젝트(61-2)에 대응되는 연결점(63-2)과 제2 오브젝트 리스트(62) 내 TV를 나타내는 오브젝트(62-3)에 대응되는 연결점(64-3)을 연결하여 세탁기와 TV 간에 관계를 수립하는 경우를 상정할 수 있다. 이때, 세탁기에 설정된 특정 조건이 ‘세탁 완료’ 인 경우, 세탁이 완료되는 때에, TV에 표시되는 화면을 통해 세탁이 완료되었음을 나타내는 정보가 제공될 수 있다. 예를 들어, 세탁이 완료되었음을 나타내는 정보는 TV에서 디스플레이되는 콘텐츠의 시청 방해를 최소화하기 위해 TV 화면의 일 측에 디스플레이되는 메시지의 형태로 제공될 수 있다.
- [0083] 한편, 도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른, 알림용 디바이스 간 신호의 릴레이 전달 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [0084] 알림용 디바이스는 특정 조건이 만족됨에 따라 수신된 신호를 타 알림용 디바이스로 릴레이 전송할 수 있다. 예를 들어, 도 7에 도시된 바와 같이, 사용자는 제1 오브젝트 리스트(71) 내 조리기를 나타내는 오브젝트(71-1)에 대응되는 연결점(73-1)과 제2 오브젝트 리스트(72) 내 헤드폰을 나타내는 오브젝트(72-2)에 대응되는 연결점(74-2)을 연결하여 조리기와 헤드폰 간의 관계를 수립할 수 있으며, 기 설정된 특정 조건에 따라 조리기가 켜진 후 20분이 경과하면, 헤드폰을 통해 알림음이 출력될 수 있다.
- [0085] 그러나, 이때 헤드폰의 전원이 꺼져있거나 사용자가 헤드폰을 잠시 벗어놓은 경우라면 알림음을 듣지 못하는 상황이 발생할 수 있다. 따라서, 사용자는 2차적으로 알림음을 제공할 2차 알림용 디바이스를 선택할 수 있다. 프로세서(130)는 헤드폰이 조리기 또는 중계기로부터 수신한 기 설정된 특정 조건이 만족됨에 따른 신호를 2차 알림용 디바이스로 릴레이 전달하도록 설정할 수 있으며, 2차 알림용 디바이스에서는 이에 따른 알림을 추가적으로 제공할 수 있다.
- [0086] 도 7을 참조하면, 조리기와 헤드폰 간에 관계가 수립된 이후 또는 조리기를 나타내는 오브젝트(71-1)가 위치한 영역으로부터 헤드폰을 나타내는 오브젝트(72-2)가 위치한 영역으로 터치 앤 드래그가 수행된 상태에서, 헤드폰을 나타내는 오브젝트(72-2)가 위치한 영역으로부터 스피커를 나타내는 오브젝트(72-1)가 위치한 영역으로 터치 앤 드래그가 수행되면, 헤드폰으로부터 스피커로의 관계가 추가적으로 수립될 수 있다. 프로세서(130)는, 헤드폰과 스피커 간에 릴레이 관계가 수립되었음을 나타내는 GUI(75-2)를 추가적으로 디스플레이하도록 제어할 수 있다. 이러한 릴레이 관계 설정에 따라, 헤드폰은 수신한 신호를 스피커로 릴레이 전달하게 된다.
- [0087] 또한, 다른 실시 예로서, 사용자는 제1 오브젝트 리스트(71) 내 육조를 나타내는 오브젝트(71-2)에 대응되는 연

결점(73-2)과 제2 오브젝트 리스트(72) 내 TV를 나타내는 오브젝트(72-3)에 대응되는 연결점(74-3)을 연결하여 옥조와 TV 간의 관계를 수립할 수 있으며, 기 설정된 특정 조건에 따라 옥조에 물이 기 설정된 높이만큼 차면, TV를 통해 알람을 제공할 수 있다. 구체적으로, 옥조는 물이 기 설정된 높이만큼 차오르는지 여부를 무게 센서 등을 이용해 감지하고, 물이 기 설정된 높이만큼 차올랐다고 판단되면, 설정된 조건이 만족되었음을 알리는 신호를 TV로 전송할 수 있다. TV는, 설정된 조건이 만족되었음을 알리는 신호를 수신하면 시각 또는 청각에 기초한 알람 정보를 제공할 수 있다.

- [0088] 그러나, TV의 전원이 꺼져있는 경우 등 TV를 통해 알람이 제공될 수 없는 경우에는 타 알람 디바이스를 통해서 알람이 제공될 수 있도록 사용자는 2차적으로 알람음을 제공할 2차 알람용 디바이스를 선택할 수 있다.
- [0089] 프로세서(130)는 헤드폰이 옥조 또는 중계기로부터 수신한 기 설정된 특정 조건이 만족됨에 따른 신호를 2차 알람용 디바이스로 릴레이 전달하도록 설정할 수 있으며, 2차 알람용 디바이스에서는 이에 따른 알람을 추가적으로 제공할 수 있다.
- [0090] 도 7을 참조하면, 옥조와 TV 간에 관계가 수립된 이후 또는 옥조를 나타내는 오브젝트(71-2)가 위치한 영역으로부터 TV를 나타내는 오브젝트(72-3)가 위치한 영역으로 터치 앤 드래그가 수행된 상태에서, TV를 나타내는 오브젝트(72-3)가 위치한 영역으로부터 사용자 단말 장치(100)를 나타내는 오브젝트(72-4)가 위치한 영역으로 터치 앤 드래그가 수행되면, TV로부터 사용자 단말 장치(100)의 관계가 추가적으로 수립될 수 있다. 프로세서(130)는, TV와 사용자 단말 장치(100) 간에 릴레이 관계가 수립되었음을 나타내는 GUI(75-4)를 추가적으로 디스플레이하도록 제어할 수 있다. 이러한 릴레이 관계 설정에 따라, TV는 수신한 신호를 사용자 단말 장치(100)로 릴레이 전달하게 된다.
- [0091] 도 8 내지 도 10은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른, 조건을 설정하기 위한 메뉴를 설명하기 위한 도면이다.
- [0092] 도 8에 도시된 바와 같이, 사용자는 유저 인터페이스 화면에서 조건설정 대상 디바이스에 대한 알람 조건을 설정할 수 있다. 알람 조건을 설정할 수 있는 메뉴는 조건설정 대상 디바이스를 선택하면 나타날 수 있다.
- [0093] 구체적으로, 사용자가 제1 오브젝트 리스트 내 디바이스를 나타내는 오브젝트를 터치하면, 알람 조건을 선택할 수 있는 메뉴가 오브젝트의 주위에 디스플레이되며, 디스플레이된 메뉴에서 알람 조건을 터치하여 알람용 디바이스를 나타내는 오브젝트가 위치한 영역으로 드래그하면, 알람 조건을 선택함과 동시에 해당 조건설정 대상 디바이스와 알람용 디바이스의 관계를 수립할 수 있다.
- [0094] 예를 들어, 도 8에 따르면, 사용자가 제1 오브젝트 리스트(81) 내 전등을 나타내는 오브젝트(81-2)를 선택하면 전등이 켜지는 조건(83-1), 전등이 꺼지는 조건(83-2) 및 전등의 수명이 다하는 조건(83-3) 중 적어도 하나를 선택할 수 있는 메뉴가 해당 오브젝트(81-2)의 우측에 디스플레이될 수 있다. 사용자는 이들 메뉴에 포함된 조건들(83-1 ~ 83-3) 중 적어도 하나를 선택하고 제2 오브젝트 리스트(82) 내 알람용 디바이스를 나타내는 오브젝트들(82-1 ~ 82-4) 중 적어도 하나가 위치한 영역으로 연결하여, 조건설정 대상 디바이스와 알람용 디바이스 간에 관계를 수립할 수 있다. 이때, 프로세서(130)는 사용자가 메뉴에서 선택된 조건이 만족되면 관계가 수립된 알람용 디바이스를 통해 알람이 제공될 수 있도록, 선택된 조건 설정 대상 디바이스 및 알람용 디바이스에 각각 제어 신호를 전송할 수 있다.
- [0095] 한편, 다른 실시 예로서, 사용자가 온도계를 나타내는 오브젝트(81-1)를 선택하면, 실내 온도가 기 설정된 온도 이상일 때 또는 기 설정된 온도 이하일 때의 조건 중 적어도 하나를 선택할 수 있는 메뉴가 디스플레이될 수 있다. 이때, 사용자가 해당 메뉴에서 어느 하나의 조건을 선택하여 알람용 디바이스 중 TV를 나타내는 오브젝트(82-3)와 연결하면(터치 앤 드래그 등의 동작으로) 온도계와 TV 간에 관계가 수립될 수 있다. 이때, 프로세서(130)는 사용자가 선택한 조건에 따라 실내 온도가 기 설정된 온도 이하로 떨어지거나 기 설정된 온도 이하로 높아지면 TV를 통해 알람이 제공될 수 있도록, 온도계 및 TV에 각각 제어 신호를 전송할 수 있다.
- [0096] 또한, 다른 실시 예로서, 사용자가 전기 계량기를 나타내는 오브젝트(81-3)를 선택하면, 알람이 제공되기 위한 가정 내 전기 사용량을 설정할 수 있는 메뉴가 디스플레이될 수 있다. 예를 들어, 전기 사용량이 1000kwh에 도달할 조건, 전기 사용량이 1500kwh에 도달할 조건, 전기 사용량이 2000kwh에 도달할 조건 중 적어도 하나를 선택할 수 있는 메뉴가 디스플레이될 수 있다. 이때, 메뉴에 디스플레이되는 전기 사용량의 수치는 사용자에게 의해 다양하게 변경 가능할 수 있다. 이때, 사용자가 해당 메뉴에서 어느 하나의 조건을 선택하여 알람용 디바이스 중 하나를 나타내는 오브젝트와 연결하면 전기 계량기와 해당 알람용 디바이스 간에 관계가 수립될 수 있다. 이때, 프로세서(130)는 사용자가 선택한 조건에 따라 가정 내 전기 사용량이 기 설정된 전력량에 도달하면 관계가 수립된 알람용 디바이스를 통해 알람이 제공될 수 있도록, 전기 계량기 및 전기 계량기와 관계가 수립된 알람용

디바이스에 각각 제어 신호를 전송할 수 있다.

- [0097] 또한, 다른 실시 예로서, 사용자가 수도 계량기를 나타내는 오브젝트(81-4)를 선택하면, 알람이 제공되기 위한 가정 내 수도 사용량을 설정할 수 있는 메뉴가 디스플레이될 수 있다. 예를 들어, 수도 사용량이 5톤에 도달할 조건, 수도 사용량이 10톤에 도달할 조건, 수도 사용량이 15톤에 도달할 조건 중 적어도 하나를 선택할 수 있는 메뉴가 디스플레이될 수 있다. 이때, 메뉴에 디스플레이되는 수도 사용량의 수치는 사용자에게 의해 다양하게 변경 가능할 수 있다.
- [0098] 도 9는 본 발명의 일 실시 예에 따른, 알람용 디바이스의 동작을 설정하기 위한 메뉴를 설명하기 위한 도면이다.
- [0099] 사용자가 조건설정 대상 디바이스의 조건 설정 메뉴에서 어느 하나의 조건을 선택하여 알람용 디바이스를 나타내는 오브젝트 중 어느 하나가 위치한 영역으로 연결하면, 연결된 알람용 디바이스를 나타내는 오브젝트의 주위에 조건이 만족됨에 따른 해당 알람용 디바이스의 동작을 선택할 수 있는 메뉴가 디스플레이될 수 있다.
- [0100] 예를 들어, 도 9에 도시된 바와 같이, 사용자가 제1 오브젝트 리스트(91) 내 전등을 나타내는 오브젝트(91-2)에 대한 조건을 선택할 수 있는 메뉴 중 전등의 수명이 다하는 조건을 나타내는 메뉴(93-3)를 터치하여 제2 오브젝트 리스트(92) 내 타 사용자의 사용자 단말 장치(스마트 폰 등)를 나타내는 오브젝트(92-4)가 위치하는 영역으로 드래그하면, 해당 오브젝트(92-4)의 주위에 SMS(Short Message Service)의 방식으로 알람을 제공할 것인지 또는 팝업 메시지(Pop-up Message)의 방식으로 알람을 제공할 것인지를 선택할 수 있는 메뉴(95-1, 95-2)가 디스플레이될 수 있다. 사용자가 해당 메뉴(95-1, 95-2)에서 SMS 방식의 알람 메뉴(95-1)를 선택하면, 전등의 수명이 다하는 조건을 나타내는 메뉴(93-3)와 SMS 방식의 알람 메뉴(95-1)를 연결하는 GUI가 디스플레이될 수 있다.
- [0101] 이에 따라, 전등의 수명이 다하는 경우, 전등은 타 사용자(예를 들면, 아버지)의 사용자 단말 장치에 대하여 SMS에 기반한 메시지를 전송하여 전등을 교체할 필요가 있음을 알려줄 수 있다. 이때, 전등은 직접 타 사용자의 사용자 단말 장치에 메시지를 전송할 수도 있으나, 메시지를 생성하여 전송할 수 있는 외부 서버를 통해 메시지를 전송할 수도 있다.
- [0102] 또한, 사용자가 제1 오브젝트 리스트(91) 내 전등을 나타내는 오브젝트(91-2)에 대한 조건을 선택할 수 있는 메뉴 중 전등이 켜지는 조건을 나타내는 메뉴(93-1)를 터치하여 제2 오브젝트 리스트(92) 내 도어락을 나타내는 오브젝트(92-2)가 위치하는 영역으로 드래그하면, 해당 오브젝트(92-2)의 주위에 도어락을 해제할 것인지 또는 도어락을 잠글지를 선택할 수 있는 해제 메뉴 및 잠김 메뉴(94-1, 94-2)가 디스플레이될 수 있다. 사용자가 해당 메뉴(94-1, 94-2)에서 해제 메뉴(94-1)를 선택하면, 전등이 켜지는 조건을 나타내는 메뉴(93-1)와 도어락의 해제 메뉴(94-1)를 연결하는 GUI(96-1)가 디스플레이될 수 있다. 여기서, GUI(96-1)는 선택된 메뉴들을 서로 연결하는 선분 형태의 도형으로 구현될 수 있다. 선분 형태의 도형은 도 9에 도시된 바와 같이, 화살표 등 다양한 형태로 표현될 수 있다.
- [0103] 도 10은 본 발명의 일 실시 예에 따른 조건설정 대상 디바이스 및 알람용 디바이스의 관계 수립 및 조건이 설정된 화면을 도시한 것이다.
- [0104] 도 10에 따르면, 세탁기에 대한 각 조건에 따라 다른 알람용 디바이스에 의해 알람이 제공될 수 있다. 구체적으로, 세탁기에서 세탁이 진행중일 때, 세탁 완료 5분전 및 세탁 완료시에는 스피커를 통해 알람음을 출력하도록 할 수 있다. 또한, 세탁이 완료된 후, 세탁물이 세탁기에서 수거되지 않은 상태인 경우라면, 도어락이 현관문 안쪽에서 해제될 때, 도어락에서 알람음 또는 진동이 출력되도록 할 수 있다. 또한, 이와 동시에 또는 순차적으로 특정인의 사용자 단말 장치에 SMS, SNS(Social Network Service) 또는 Pop-up 메시지의 형식으로 알람을 제공할 수도 있다.
- [0105] 도 10은, 세탁기의 각 조건에 따라 스피커, 도어락 및 특정인의 사용자 단말 장치가 각각 세탁기와 관계가 수립된 화면을 도시한 것으로, 제1 오브젝트 리스트(1010) 내의 세탁기를 나타내는 오브젝트(1010-2)의 ‘세탁 완료 5분전’을 조건으로 선택할 수 있는 메뉴(1030-1)와 제2 오브젝트 리스트(1020) 내의 스피커를 나타내는 오브젝트(1020-1) 사이에, 세탁기와 스피커 간에 관계가 수립되었음을 나타내는 GUI(1040-1)가 디스플레이될 수 있다. 또한, ‘세탁 완료’를 조건으로 선택할 수 있는 메뉴(1030-2)와 스피커를 나타내는 오브젝트(1020-1) 사이에도 GUI(1040-2)가 디스플레이될 수 있다.
- [0106] 한편, ‘세탁이 완료된 후 도어락이 현관문 안쪽에서 해제되는 것’을 조건으로 선택할 수 있는 메뉴(1030-3)와 도어락을 나타내는 오브젝트(1020-2) 사이에, 세탁기와 도어락 간에 관계가 수립되었음을 나타내는 GUI(1040-

3)가 디스플레이될 수 있다.

- [0107] 한편, 알람용 디바이스가 알람을 제공하기 위한 조건은, 특정 디바이스의 동작이 만족되는 것과는 관계되지 않을 수 있다. 예를 들어, 조건설정 대상 디바이스 중 시간을 나타내는 오브젝트(1010-1)와 알람용 디바이스를 연결하여, 특정 시간이 되면 해당 알람용 디바이스가 알람을 제공하도록 할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 시간을 나타내는 오브젝트(1010-1)를 터치하면, 알람이 제공되는 시간을 선택할 수 있는 메뉴가 디스플레이될 수 있다. 사용자가 디스플레이된 메뉴에서 시간을 선택하고, 알람용 디바이스 중 어느 하나를 나타내는 오브젝트가 위치하는 영역으로 드래그함으로써 알람용 디바이스를 선택하면, 선택된 특정 시간과 알람용 디바이스 간에 관계가 수립될 수 있다. 이에 따라 선택된 시간에 선택된 알람용 디바이스를 통해 알람이 제공될 수 있다.
- [0108] 예를 들어, 사용자가 “오후 8시”를 알람 시간으로 설정하고, 알람용 디바이스를 스피커로 선택한 경우, 사용자 단말 장치(100)는 통신부(110)를 통해, 설정된 알람 시간에 대한 정보를 선택된 스피커로 전송할 수 있다. 스피커는 수신된 알람 시간에 대한 정보를 저장하고, 내부의 시계칩을 이용하여 알람 시간이 되면 알람음을 출력할 수 있다. 한편, 설정된 알람 시간에 대한 정보 및 현재 시간에 대한 정보는 사용자 단말 장치(100)가 스피커에 전송할 수도 있으며, 사용자 단말 장치(100)와 스피커가 중계기(200)를 통해 연결된 경우에는 중계기가 그러한 정보를 스피커에 전송할 수도 있다.
- [0109] 도 11은 본 발명의 일 실시 예에 따른, 연결 관계가 설정된 디바이스에 대한 정보를 저장하는 리스트를 나타낸 도면이다.
- [0110] 관계가 수립된 조건설정 대상 디바이스와 알람용 디바이스는 타 유저 인터페이스 화면에서 리스트로 관리될 수 있다. 구체적으로, 프로세서(130)는 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스 및 제2 오브젝트 리스트에서 특정 조건이 만족됨에 따른 알람을 제공하는 디바이스로 선택된 디바이스의 연결 정보를 별도의 리스트 형식으로 저장할 수 있다.
- [0111] 도 11에 도시된 바와 같이, 조건설정 대상 디바이스 중 일 디바이스가 조리기이고, 조리기와 관계가 수립된 알람용 디바이스가 스피커, 도어락 및 TV인 경우, 프로세서(130)는 조리기를 나타내는 오브젝트(1110-1), 스피커를 나타내는 오브젝트(1110-2), 도어락을 나타내는 오브젝트(1110-3) 및 TV를 나타내는 오브젝트(1110-4)를 그룹으로 묶는 박스(1110) 형식으로 리스트를 제공할 수 있다. 이때, 조건설정 대상 디바이스와 알람용 디바이스는 서로 구분되어 디스플레이될 수 있다.
- [0112] 한편, 조건설정 대상 디바이스 중 일 디바이스가 전기 계량기이고, 전기 계량기와 관계가 수립된 알람용 디바이스가 도어락인 경우, 리스트에는 전기 계량기를 나타내는 오브젝트(1120-1)와 도어락을 나타내는 오브젝트(1120-2)가 그룹으로 묶인 박스(1120)가 포함될 수 있다.
- [0113] 리스트에는 순차적으로, 조건설정 대상 디바이스로서 세탁기를 나타내는 오브젝트(1130-1)와 알람용 디바이스로서 스피커를 나타내는 오브젝트(1130-2), TV를 나타내는 오브젝트(1130-3)가 그룹으로 묶인 박스(1130), 조건설정 대상 디바이스로서 육조를 나타내는 오브젝트(1140-1)와 알람용 디바이스로서 사용자 단말 장치(100)를 나타내는 오브젝트(1140-2)가 그룹으로 묶인 박스(1140)가 디스플레이될 수 있다.
- [0114] 한편, 상술한 박스 형식으로 오브젝트를 디스플레이하여 연결 정보를 제공하는 방법은 일 실시 예에 불과할 뿐, 연결 정보를 제공하는 방법이 이에 한정되는 것은 아니며, 관계가 수립된 디바이스를 관리할 수 있는 화면은 텍스트, 아이콘 등을 포함하는 다양한 형태로 제공될 수 있음은 물론이다.
- [0115] 한편, 이러한 동작들은 설정이 이루어진 후 직접적으로 서로 연결되어 이루어질 수 있다.
- [0116] 도 12는 본 발명의 다른 실시 예에 따른, 사용자 단말 장치의 구성을 상세히 도시한 블록도이다.
- [0117] 도 12에 도시된 바와 같이, 본 발명의 다른 실시 예에 따른 사용자 단말 장치(100')는 통신부(110), 디스플레이부(120), 프로세서(130), 저장부(140), 오디오 처리부(150), 오디오 출력부(160), 비디오 처리부(170) 및 사용자 인터페이스부(180)를 포함한다. 이하에서는 도 2에서의 설명과 중복되는 부분에 대한 설명은 생략하기로 한다.
- [0118] 프로세서(130)는 RAM(131), ROM(132), 그래픽 처리부(133), CPU(134), 제1 인터페이스 내지 n 인터페이스(135-1 ~ 135-n) 및 버스(136)를 포함한다. 여기서, RAM(131), ROM(132), 그래픽 처리부(133), CPU(134), 제1 인터페이스 내지 n 인터페이스(135-1 ~ 135-n) 등은 버스(136)를 통해 서로 연결될 수 있다.
- [0119] 제1 내지 n 인터페이스(135-1 ~ 135-n)는 상술한 각종 구성요소들과 연결된다. 인터페이스들 중 하나는 네트워크

크를 통해 외부장치와 연결되는 네트워크 인터페이스가 될 수도 있다.

- [0120] CPU(134)는 저장부(140)에 액세스하여, 저장부(140)에 저장된 O/S를 이용하여 부팅을 수행한다. 그리고, CPU(134)는 저장부(140)에 저장된 각종 프로그램, 콘텐츠 및 데이터 등을 이용하여 다양한 동작을 수행할 수 있다.
- [0121] RAM(131)에는 시스템 부팅을 위한 명령어 세트 등이 저장된다. 턴은 명령이 입력되어 전원이 공급되면, CPU(134)는 ROM(132)에 저장된 명령어에 따라 저장부(140)에 저장된 O/S를 RAM(131)에 복사하고, O/S를 실행시켜 시스템을 부팅시킨다. 부팅이 완료되면, CPU(134)는 저장부(140)에 저장된 각종 애플리케이션 프로그램을 RAM(131)에 복사하고, RAM(131)에 복사된 애플리케이션 프로그램을 실행시켜 각종 동작을 수행한다.
- [0122] 그래픽 처리부(133)는 연산부(미도시) 및 렌더링부(미도시)를 이용하여 아이콘, 이미지, 텍스트 등과 같은 다양한 객체를 포함하는 화면을 생성한다. 연산부는 화면의 레이아웃에 따라 각 객체들이 표시될 좌표값, 형태, 크기, 컬러 등과 같은 속성값을 연산한다. 렌더링부는 연산부에서 연산한 속성값에 기초하여 객체를 포함하는 다양한 레이아웃의 화면을 생성한다.
- [0123] 한편, 상술한 프로세서(130)의 동작은 저장부(140)에 저장된 프로그램이 실행되어 이루어질 수 있다.
- [0124] 저장부(140)는 사용자 단말 장치(100')를 구동시키기 위한 O/S(Operating System) 소프트웨어 모듈, 각종 멀티미디어 콘텐츠와 같은 다양한 데이터를 저장할 수 있다. 특히, 저장부(140)의 구체적인 구성에 대해서는 도 13을 참조하여 설명하도록 한다.
- [0125] 도 13은 본 발명의 일 실시 예에 따른, 저장부의 구성을 상세히 도시한 블록도이다. 도 13에 따르면, 저장부(140)는 베이스 모듈(141), 센싱 모듈(142), 통신 모듈(143), 프리젠테이션 모듈(144), 웹 브라우저 모듈(145) 및 서비스 모듈(146)을 포함하는 소프트웨어가 저장될 수 있다.
- [0126] 베이스 모듈(141)이란 사용자 단말 장치(100')에 포함된 각 하드웨어들로부터 전달되는 신호를 처리하여 상위 레이어 모듈로 전달하는 기초 모듈을 의미한다. 스토리지 모듈(141-1)은 데이터 베이스(DB)나 레지스트리를 관리하는 프로그램 모듈이다. 보안 모듈(141-2)은 하드웨어에 대한 인증(Certification), 요청 허용(Permission), 보안 저장(Secure Storage) 등을 지원하는 프로그램 모듈이고, 네트워크 모듈(141-3)은 네트워크 연결을 지원하기 위한 모듈이다.
- [0127] 센싱 모듈(142)은 각종 센서들로부터 정보를 수집하고, 수집된 정보를 분석 및 관리하는 모듈이다.
- [0128] 통신 모듈(143)은 외부와 통신을 수행하기 위한 모듈이다. 통신 모듈(143)은 메시징 모듈 및 전화 모듈을 포함할 수 있다.
- [0129] 프리젠테이션 모듈(144)은 디스플레이 화면을 구성하기 위한 모듈이다. 프리젠테이션 모듈(144)은 멀티미디어 콘텐츠를 재생하여 출력하기 위한 멀티미디어 모듈, UI 및 그래픽 처리를 수행하는 UI 렌더링 모듈을 포함한다. 프로세서(130)는 프리젠테이션 모듈(144)을 실행하여 조건설정 대상 디바이스 및 알림용 디바이스를 나타내는 오브젝트를 각각 포함하는 제1 오브젝트 리스트 및 제2 오브젝트 리스트를 포함하는 유저 인터페이스를 디스플레이할 수 있다. 또한, 프로세서(130)는 프리젠테이션 모듈(144)을 실행하여, 제1 오브젝트 리스트 및 제2 오브젝트 리스트 각각에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스가 서로 연결되었음을 나타내는 GUI(Graphic User Interface)를 디스플레이할 수 있다.
- [0130] 웹 브라우저 모듈(145)은 웹 브라우징을 수행하여 웹 서버에 액세스하는 모듈을 의미한다.
- [0131] 서비스 모듈(146)은 다양한 서비스를 제공하기 위한 각종 어플리케이션을 포함하는 모듈이다. 구체적으로는, 서비스 모듈(146)은 SNS 프로그램, 콘텐츠 재생 프로그램 등과 같은 다양한 프로그램 모듈을 포함할 수 있다.
- [0132] 도 14는 본 발명의 일 실시 예에 따른, 사용자 단말 장치의 제어 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0133] 먼저, IoT 환경을 구성하는 복수의 디바이스 중에서 특정 조건이 설정된 적어도 하나의 디바이스를 나타내는 오브젝트를 포함하는 제1 오브젝트 리스트 및 특정 조건이 만족되면 알림을 제공할 수 있는 적어도 하나의 디바이스를 나타내는 오브젝트를 포함하는 제2 오브젝트 리스트를 포함하는 유저 인터페이스를 디스플레이한다(S1410).
- [0134] 이 후, 유저 인터페이스를 통해 제1 오브젝트 리스트 및 제2 오브젝트 리스트 각각에서 오브젝트를 선택한다(S1420). 이때, 제1 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트가 위치한 영역으로부터 제2 오브젝트 리스트에 포함된

오브젝트가 위치한 영역으로의 터치 앤 드래그가 수행되면, 제1 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트 및 제2 오브젝트 리스트에 포함된 오브젝트에 각각 대응되는 디바이스를 선택하도록 제어할 수 있다.

- [0135] 한편, 조건을 설정하기 위한 메뉴를 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트의 주위에 디스플레이할 수 있다. 이때, 사용자는 조건을 설정하기 위한 메뉴를 통해 알림 조건을 설정할 수 있다. 또한, 알림을 제공하기 위한 동작을 설정하기 위한 메뉴를 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트의 주위에 디스플레이할 수 있다.
- [0136] 제1 오브젝트 리스트 및 제2 오브젝트 리스트 각각에서 오브젝트가 선택되면, 각각 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스 간에 서로 관계를 수립할 수 있다(S1430). 구체적으로, 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스가 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스에 설정된 특정 조건이 만족됨에 따른 알림을 제공하는 디바이스로 설정되도록 제1 오브젝트 리스트 및 제2 오브젝트 리스트 각각에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스를 제어할 수 있다.
- [0137] 구체적으로, 특정 조건이 만족됨에 따른 신호를 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스를 전송하도록 설정하는 제어 신호를 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스로 전송하고, 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스가 특정 조건이 만족됨에 따른 신호를 수신하면 알림을 제공하도록 설정하는 제어 신호를 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스로 전송하도록 제어할 수 있다.
- [0138] 이때 제1 오브젝트 리스트 및 제2 오브젝트 리스트 각각에서 오브젝트가 선택되면, 제1 오브젝트 리스트 및 제2 오브젝트 리스트가 함께 디스플레이된 상태에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스가 서로 연결되었음을 나타내는 GUI를 디스플레이할 수 있다. 여기서, GUI는 선택된 오브젝트들을 서로 연결하는 선분 형태의 도형일 수 있다.
- [0139] 한편, 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스 및 제2 오브젝트 리스트에서 특정 조건이 만족됨에 따른 알림을 제공하는 디바이스로 선택된 디바이스의 연결 정보를 리스트 형식으로 저장할 수 있다.
- [0140] 도 15는 본 발명의 일 실시 예에 따른, 사용자 단말 장치의 제어 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0141] 먼저, 제1 오브젝트 리스트 및 제2 오브젝트 리스트를 포함하는 유저 인터페이스(UI)를 디스플레이한다(S1505). 디스플레이된 유저 인터페이스를 통한 사용자 명령에 따라, 제1 오브젝트 리스트 중 하나의 조건 설정 디바이스를 선택한다(S1510). 조건 설정 디바이스가 선택된 후, 해당 조건 설정 디바이스에 복수의 조건을 설정할 수 있는 메뉴가 존재하는지 여부를 판단하고(S1515), 조건을 설정할 수 있는 메뉴가 존재하는 경우(S1515:Y), 조건 설정 메뉴를 디스플레이한다(S1520). 디스플레이된 조건 설정 메뉴에서 조건이 선택되면(S1525), 사용자 명령에 따라, 제2 오브젝트 리스트 중 적어도 하나의 알림용 디바이스를 선택할 수 있다(S1530). 한편, 조건을 설정할 수 있는 메뉴가 존재하지 않는 경우(S1515:N), 조건 설정 메뉴가 디스플레이되지 않고, 사용자 명령에 따라, 제2 오브젝트 리스트 중 적어도 하나의 알림용 디바이스를 선택할 수 있다(S1530).
- [0142] 알림용 디바이스가 선택되면, 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 조건 설정 디바이스 및 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 알림용 디바이스간에 관계가 수립될 수 있다(S1535). 관계가 수립된 조건 설정 디바이스 및 알림용 디바이스는 링크 디바이스 리스트로 저장되어 관리될 수 있다(S1540).
- [0143] 이 후, 조건 설정 디바이스에 대한 조건 설정 메뉴에서 선택된 조건이 만족되는 경우(S1545:Y), 해당 조건 설정 디바이스와 관계가 수립된 알림용 디바이스를 통해 알림이 제공될 수 있다(S1550).
- [0144] 상술한 다양한 실시 예에 따른 사용자 단말 장치(100)의 제어 방법은 프로그램으로 구현되어 다양한 기록 매체에 저장될 수 있다. 즉, 각종 프로세서에 의해 처리되어 상술한 다양한 제어 방법을 실행할 수 있는 컴퓨터 프로그램이 기록 매체에 저장된 상태로 사용될 수도 있다.
- [0145] 일 예로, IoT 환경을 구성하는 복수의 디바이스 중에서 특정 조건이 설정된 적어도 하나의 디바이스를 나타내는 오브젝트를 포함하는 제1 오브젝트 리스트 및 특정 조건이 만족되면 알림을 제공할 수 있는 적어도 하나의 디바이스를 나타내는 오브젝트를 포함하는 제2 오브젝트 리스트를 포함하는 유저 인터페이스를 디스플레이하는 단계, 유저 인터페이스를 통해 제1 오브젝트 리스트 및 제2 오브젝트 리스트 각각에서 오브젝트를 선택하는 단계 및, 제2 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스가 제1 오브젝트 리스트에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스에 설정된 특정 조건이 만족됨에 따른 알림을 제공하는 디바이스로 설정되도록 제1 오브젝트 리스트 및 제2 오브젝트 리스트 각각에서 선택된 오브젝트에 대응되는 디바이스를 제어하는 단계를 수행하는 프로그램이 저장된 비일시적 판독 가능 매체(non-transitory computer readable medium)가 제공될 수 있

다.

[0146] 비밀시적 판독 가능 매체한 레지스터, 캐쉬, 메모리 등과 같이 짧은 순간 동안 데이터를 저장하는 매체가 아니라 반영구적으로 데이터를 저장하며, 기기에 의해 판독(reading)이 가능한 매체를 의미한다. 구체적으로는, 상술한 다양한 어플리케이션 또는 프로그램들은 CD, DVD, 하드 디스크, 블루레이 디스크 USB, 메모리카드, ROM 등과 같은 비밀시적 판독 가능 매체에 저장되어 제공될 수 있다.

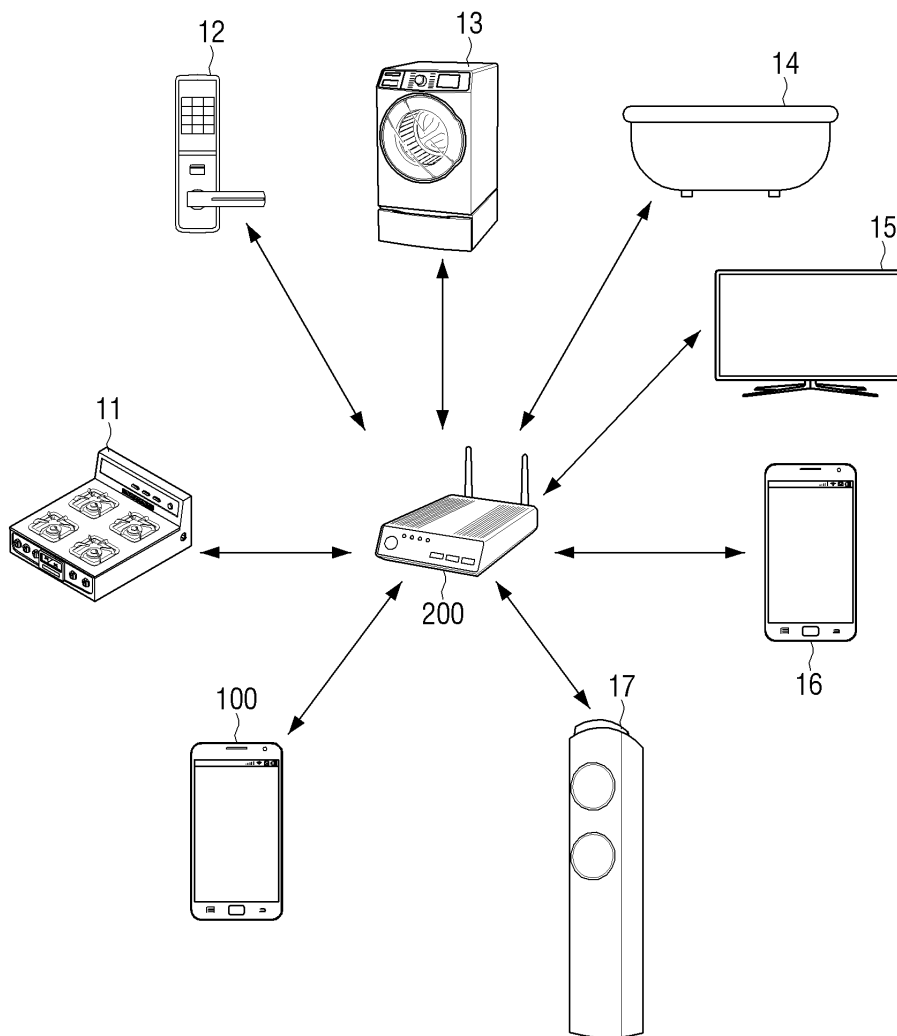
[0147] 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특정의 실시 예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안될 것이다.

**부호의 설명**

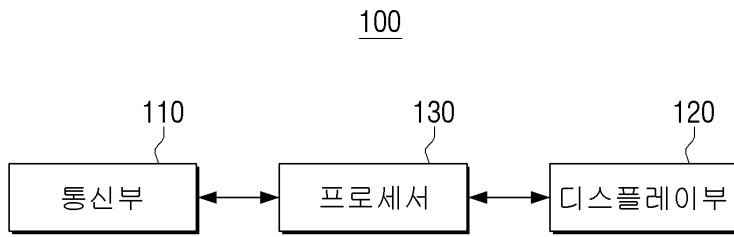
- [0148] 100, 100': 사용자 단말 장치                    200: 중계기  
 110: 통신부    120: 디스플레이부  
 130: 프로세서

**도면**

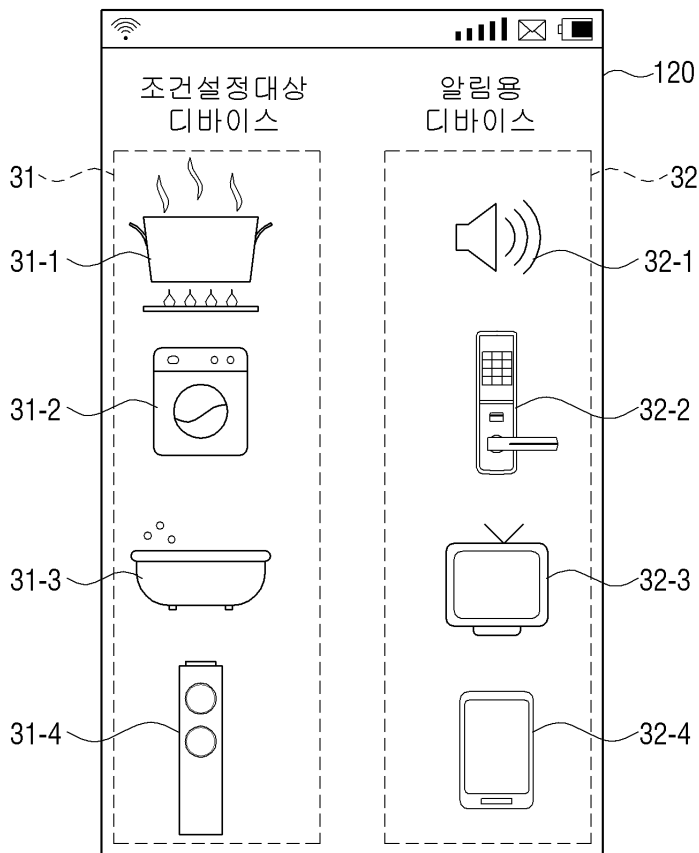
**도면1**



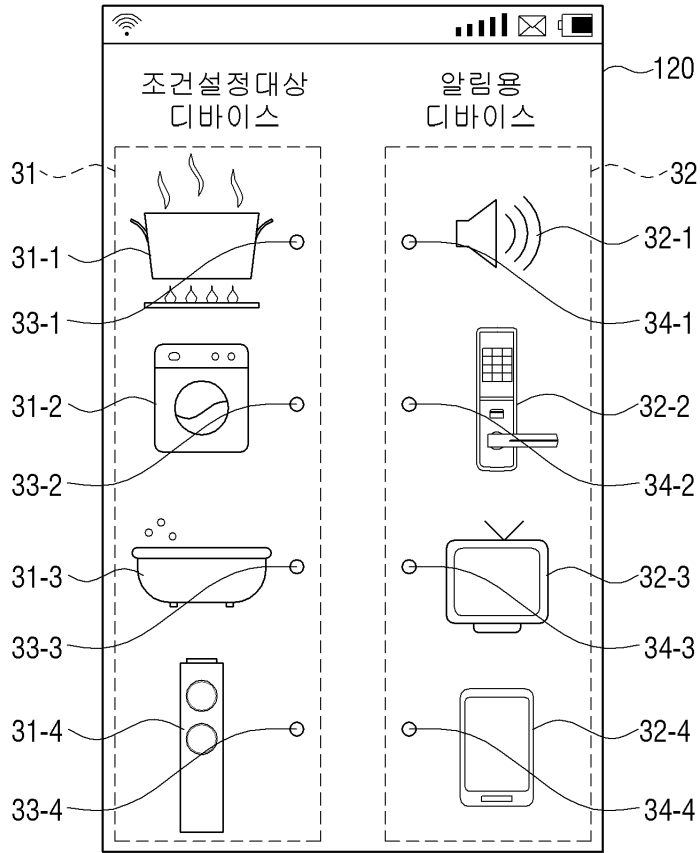
도면2



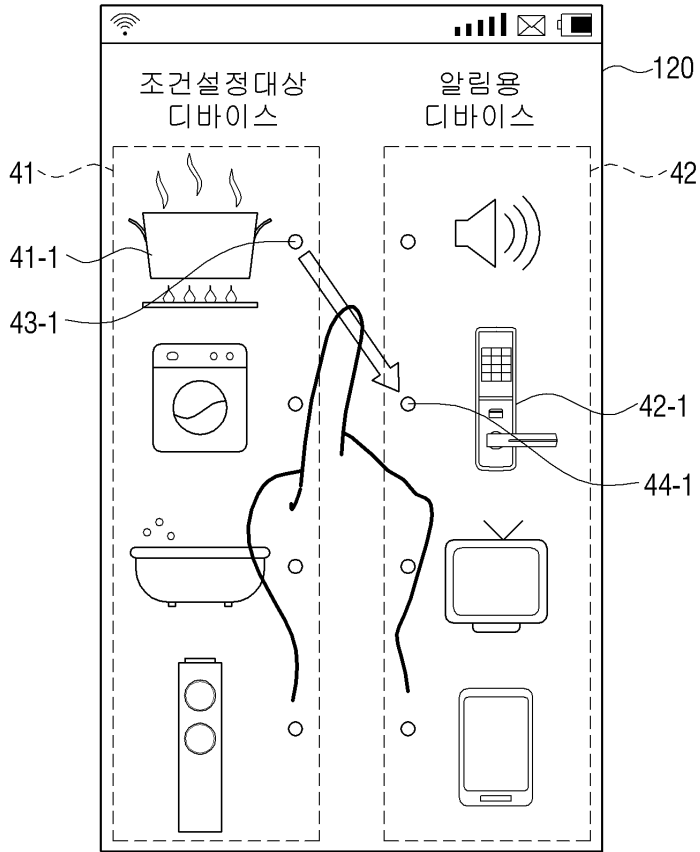
도면3a



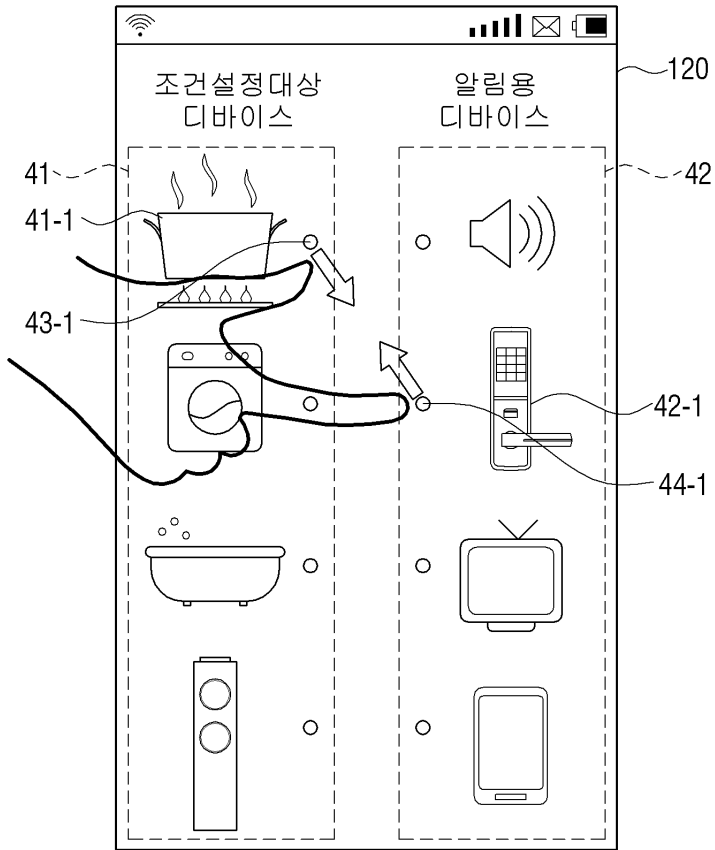
도면3b



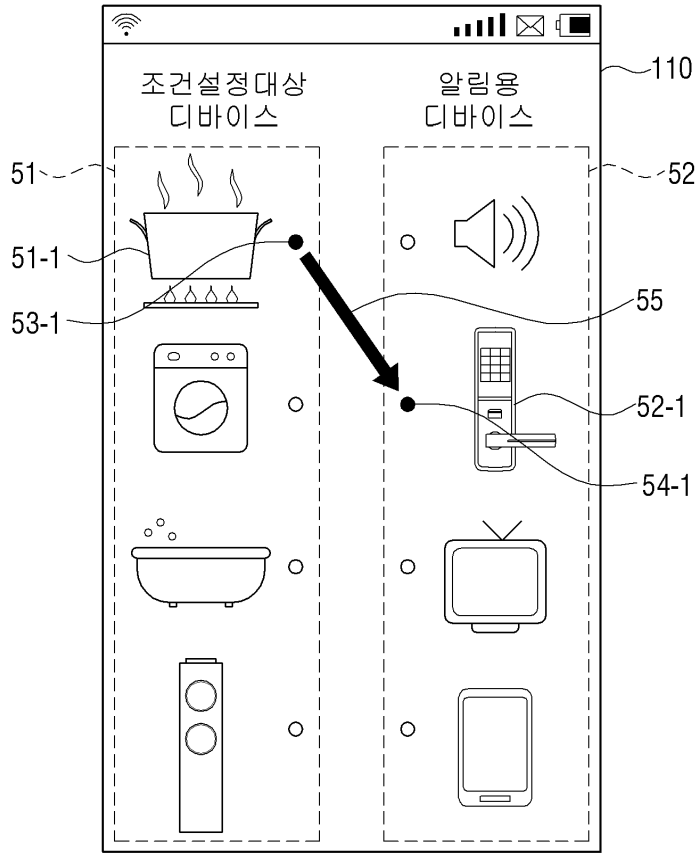
도면4a



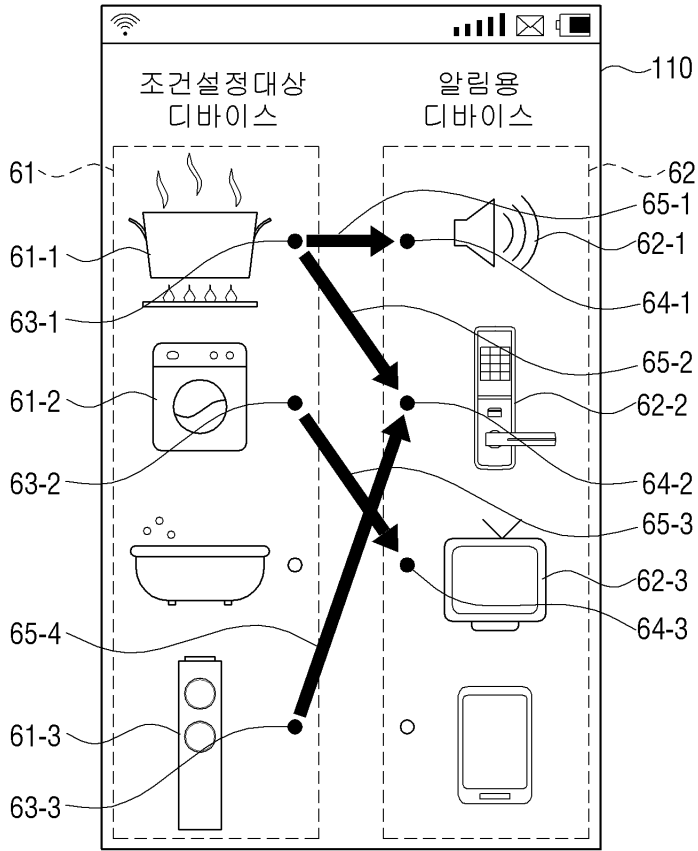
도면4b



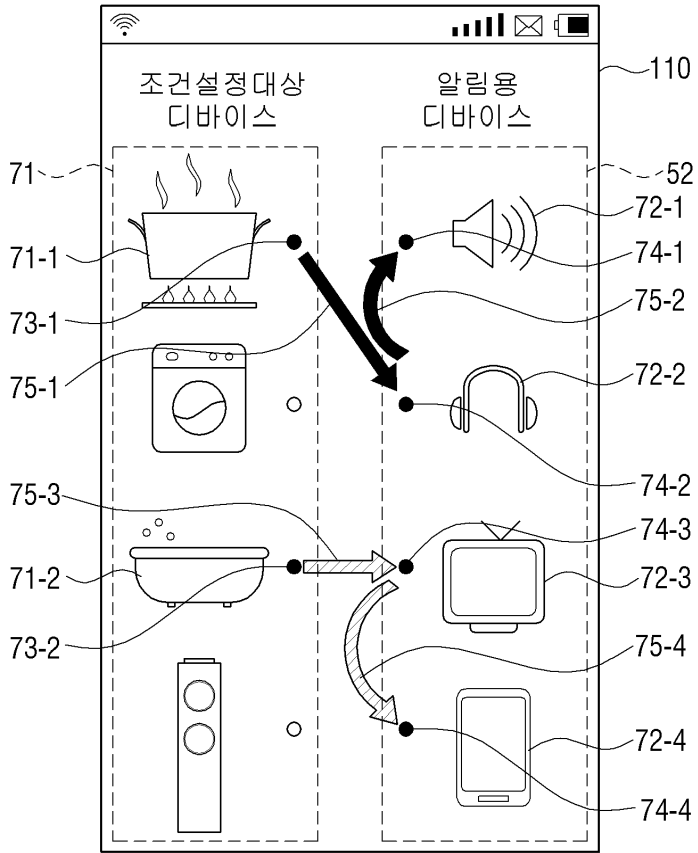
도면5



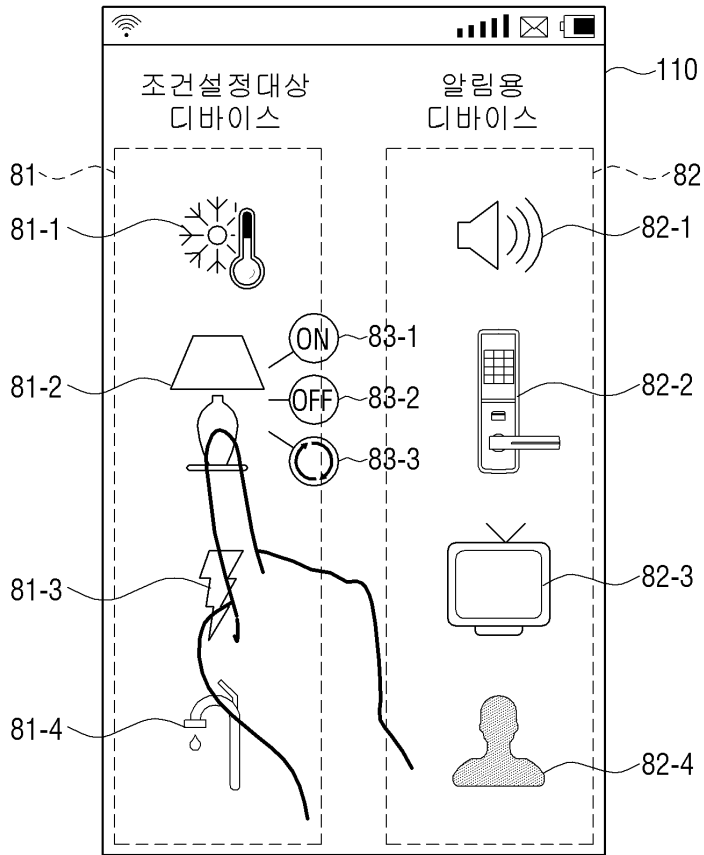
도면6



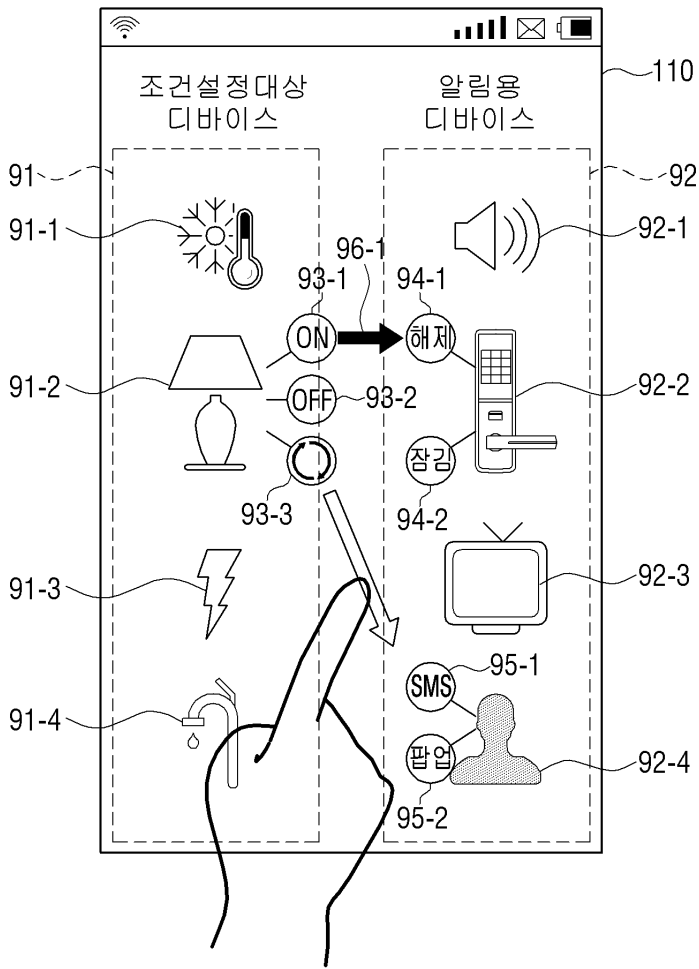
도면7



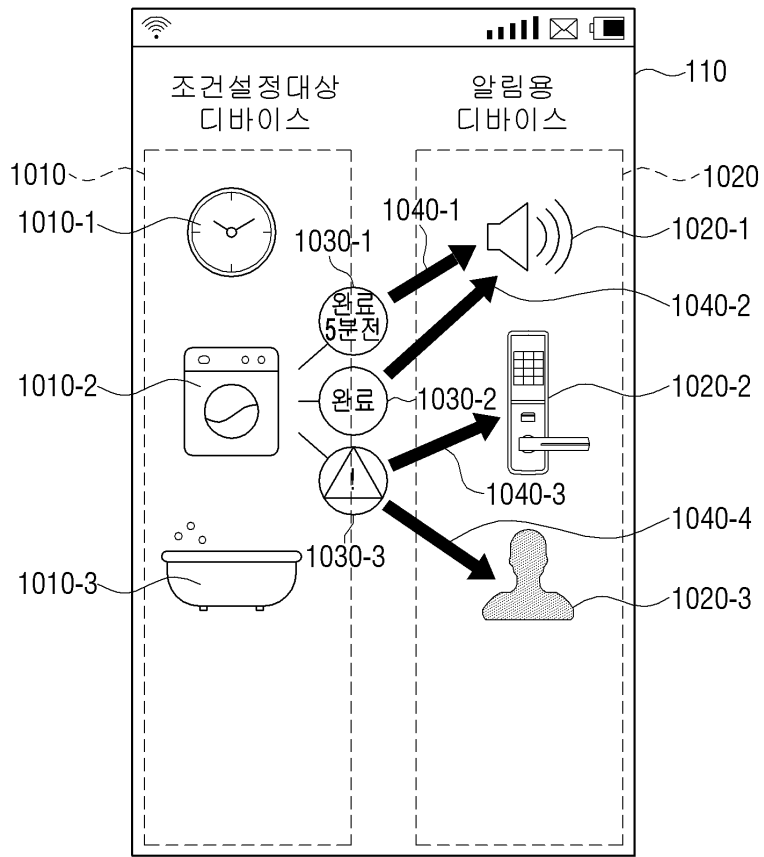
도면8



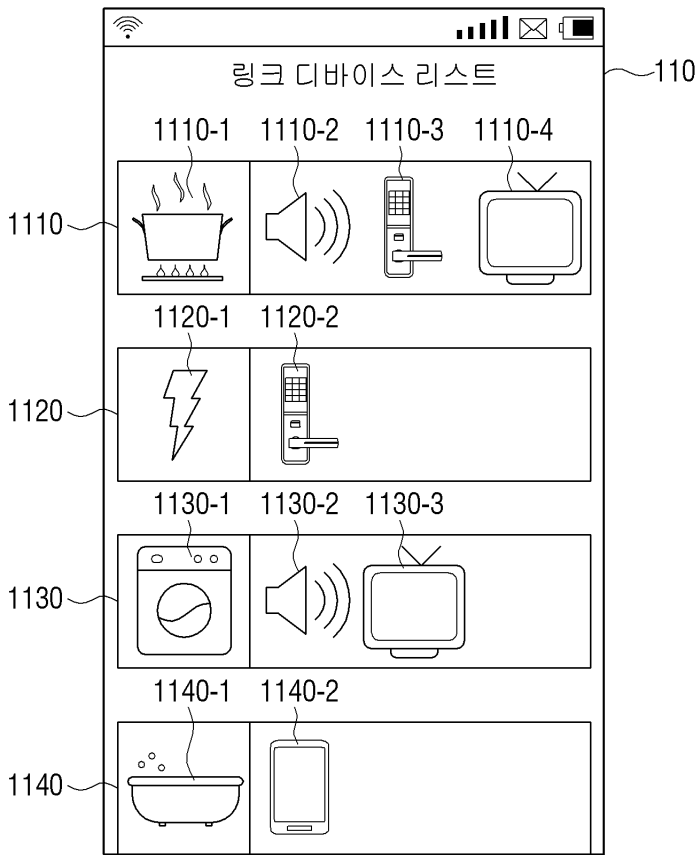
도면9



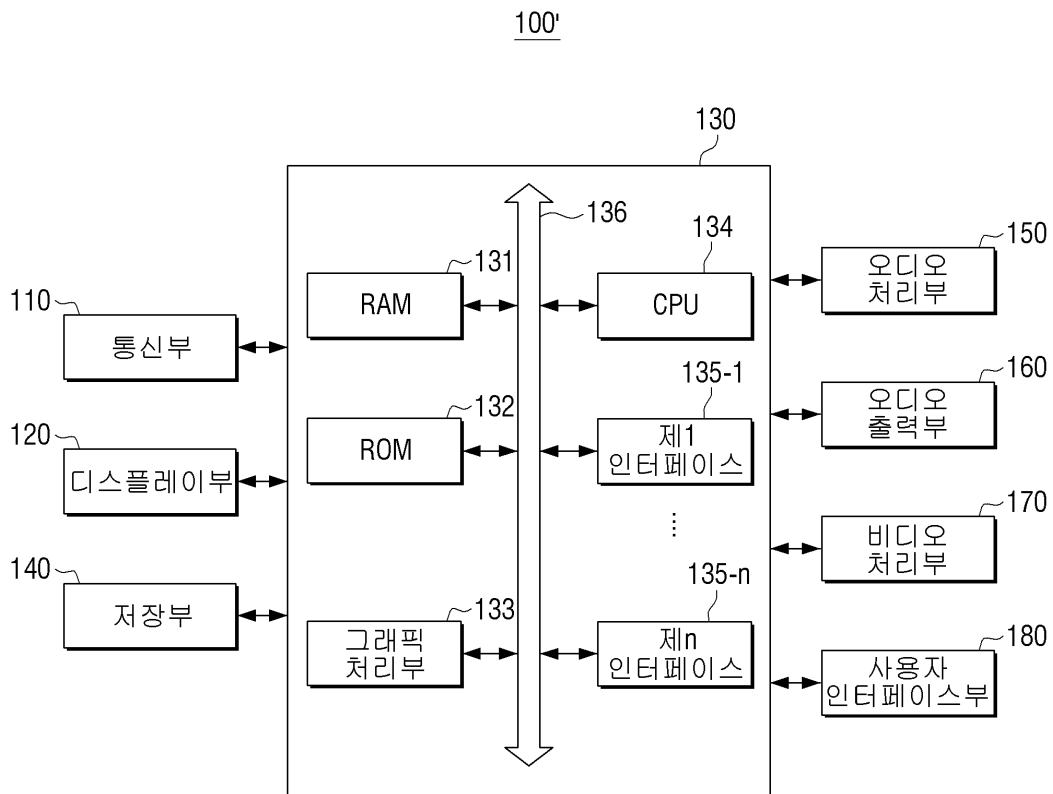
도면10



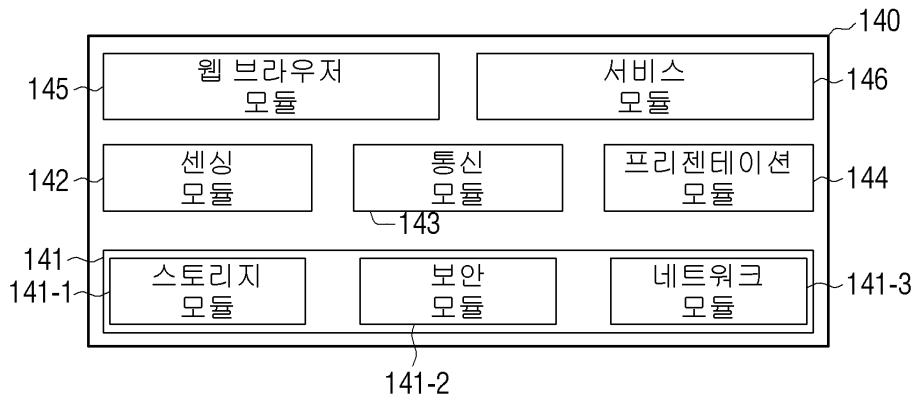
도면11



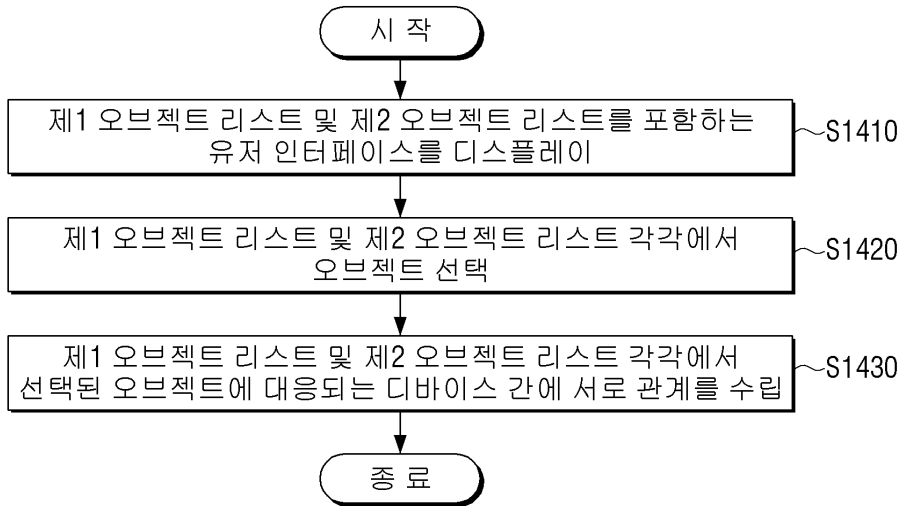
도면12



도면13



도면14



도면15

