



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년03월18일
(11) 등록번호 10-2648112
(24) 등록일자 2024년03월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04L 9/40 (2022.01) H04L 12/28 (2006.01)
(52) CPC특허분류
H04L 63/08 (2023.05)
H04L 12/2816 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0176458
(22) 출원일자 2016년12월22일
심사청구일자 2021년10월19일
(65) 공개번호 10-2018-0073044
(43) 공개일자 2018년07월02일
(56) 선행기술조사문헌
WO2016022037 A1
US20140266573 A1
US20150221147 A1
US20150189006 A1

(73) 특허권자
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
(72) 발명자
김영진
경기도 용인시 기흥구 흥덕4로16번길 20-22, 302호(영덕동)
남영훈
경기도 수원시 장안구 정자천로189번길 47, 418동 1801호(정자동, 연꽃마을 풍림아파트)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
정홍식, 김태현

전체 청구항 수 : 총 10 항

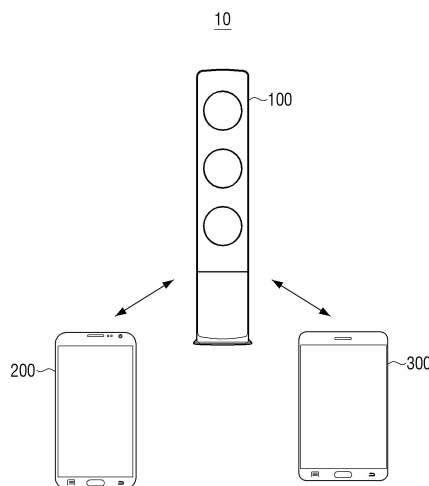
심사관 : 천대식

(54) 발명의 명칭 전자 장치, 전자 장치의 제어 권한 인증 방법 및 사용자 단말 장치

(57) 요약

전자 장치가 개시된다. 본 전자 장치는, 전자 장치에 대한 제어 권한을 요청하는 게스트 단말 장치 및 전자 장치의 제어에 대한 승인 권한을 갖는 오너 단말 장치와 통신하는 통신부, 저장부 및 게스트 단말 장치로부터 제어 권한 요청이 수신되면, 요청된 제어 권한에 대한 승인 요청을 오너 단말 장치로 전송하고, 오너 단말 장치로부터 승인 요청에 대한 승인이 수신되면, 게스트 단말 장치가 전자 장치를 제어할 수 있는 인증 정보를 생성하여 저장부에 저장하고, 생성된 인증 정보를 상기 게스트 단말 장치로 전송하며, 게스트 단말 장치로부터 인증 정보 및 전자 장치에 대한 제어 명령이 수신되면, 수신된 인증 정보와 저장된 인증 정보를 매칭하여 제어 명령의 수행 여부를 판단하는 프로세서를 포함한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

H04L 2012/285 (2013.01)

(72) 발명자

신은옥

경기도 수원시 팔달구 세지로 336-1, 2층 (지동)

김지혁

인천광역시 연수구 신송로118번길 6, 107동 1601
호(송도동, 송도풍림아이원1단지아파트)

명세서

청구범위

청구항 1

전자 장치에 있어서,

상기 전자 장치에 대한 제어 권한을 요청하는 게스트 단말 장치 및 상기 전자 장치의 제어에 대한 승인 권한을 갖는 오너 단말 장치와 통신하는 통신부;

저장부; 및

상기 게스트 단말 장치로부터 상기 제어 권한 요청이 수신되면, 상기 제어 권한 요청에 대한 승인 요청을 상기 오너 단말 장치로 전송하고,

상기 오너 단말 장치로부터 상기 승인 요청에 대한 승인이 수신되면, 상기 게스트 단말 장치의 제어 권한 인증을 위한 인증 정보를 생성하여 상기 저장부에 저장하고, 상기 생성된 인증 정보를 상기 게스트 단말 장치로 전송하며,

상기 게스트 단말 장치로부터 인증 정보 및 상기 전자 장치에 대한 제어 명령이 수신되면, 상기 수신된 인증 정보와 상기 저장된 인증 정보를 매칭하여 상기 제어 명령의 수행 여부를 판단하는 프로세서;를 포함하는 전자 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 게스트 단말 장치로부터 상기 전자 장치에서 수행 가능한 복수의 기능에 대한 정보의 요청이 수신되면, 상기 전자 장치에서 수행 가능한 복수의 기능에 대한 정보를 상기 게스트 단말 장치로 전송하고,

상기 게스트 단말 장치로부터 상기 전자 장치에서 수행 가능한 복수의 기능 중 적어도 하나의 기능에 대한 제어 권한 요청이 수신되면, 상기 제어 권한이 요청된 적어도 하나의 기능에 대한 승인 요청을 상기 오너 단말 장치로 전송하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 저장부는,

상기 전자 장치의 제어에 대한 승인 권한을 갖는 오너 단말 장치 리스트를 저장하고,

상기 프로세서는,

상기 게스트 단말 장치로부터 상기 제어 권한 요청이 수신되면, 상기 오너 단말 리스트를 상기 게스트 단말 장치로 전송하고,

상기 게스트 단말 장치로부터 상기 오너 단말 장치 리스트에서 선택된 오너 단말 장치에 대한 정보가 수신되면, 상기 선택된 오너 단말 장치로 상기 승인 요청을 전송하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 인증 정보는,

상기 승인 요청을 승인한 상기 오너 단말 장치에 대한 정보 및 상기 승인된 제어 권한에 대한 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서,
 상기 인증 정보는,
 상기 게스트 단말 장치의 상기 전자 장치에 대한 제어 권한의 만료 시간에 관한 정보를 포함하고,
 상기 프로세서는,
 상기 게스트 단말 장치로부터 수신된 상기 인증 정보에 포함된 만료 시간이 경과한 경우, 상기 게스트 단말 장치로부터 수신된 제어 명령을 수행하지 않는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서,
 상기 프로세서는,
 상기 인증 정보 매칭 결과, 상기 수신된 인증 정보와 상기 저장된 인증 정보가 매칭되면, 상기 제어 명령을 수행한 후 수행 결과 메시지를 상기 게스트 단말 장치로 전송하고,
 상기 수신된 인증 정보와 상기 저장된 인증 정보가 매칭되지 않으면, 상기 게스트 단말 장치가 상기 전자 장치를 제어할 권한이 없음을 알리는 메시지를 상기 게스트 단말 장치로 전송하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서,
 상기 오너 단말 장치는,
 상기 전자 장치 및 다른 전자 장치의 제어에 대한 승인 권한을 가지며,
 상기 프로세서는,
 상기 게스트 단말 장치가 다른 전자 장치로 요청한 제어 권한에 대한 정보가 상기 게스트 단말 장치로부터 수신되면, 상기 전자 장치 및 상기 다른 전자 장치로 요청한 각 제어 권한에 대한 승인 요청을 상기 오너 단말 장치로 전송하고,
 상기 오너 단말 장치로부터 상기 각 제어 권한에 대한 승인이 수신되면, 상기 게스트 단말 장치의 상기 전자 장치 및 상기 다른 전자 장치에 대한 제어 권한 인증을 위한 인증 정보를 생성하여 상기 저장부에 저장하고, 상기 생성된 인증 정보를 상기 게스트 단말 장치로 전송하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 8

제 7 항에 있어서,
 상기 프로세서는,
 상기 전자 장치의 전원의 유형, 메모리 용량, 통신 방식 및 프로세서 속도 중 적어도 하나를 포함하는 전자 장치의 사양 정보를 상기 게스트 단말 장치로 전송하고,
 상기 게스트 단말 장치에서, 상기 전자 장치의 사양 정보 및 상기 다른 전자 장치의 사양 정보에 기초하여 상기 전자 장치 및 상기 다른 전자 장치 중 상기 전자 장치가 선택된 경우, 상기 게스트 단말 장치가 상기 다른 전자 장치로 요청한 제어 권한에 대한 정보를 상기 게스트 단말 장치로부터 수신하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 9

◆청구항 9은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.◆

제 1 항에 있어서,
 상기 프로세서는,
 상기 게스트 단말 장치로부터 복수의 인증 정보가 통합된 통합 인증 정보 및 상기 제어 명령이 수신되면, 상기

수신된 통합 인증 정보에 상기 저장된 인증 정보의 포함 여부를 판단하여 상기 제어 명령의 수행 여부를 판단하며,

상기 통합 인증 정보는,

상기 전자 장치에서 수행 가능한 복수의 기능 중 적어도 하나의 기능을 제어할 수 있는 인증 정보, 상기 전자 장치에서 수행 가능한 복수의 기능 중 상기 적어도 하나의 기능과 다른 기능을 제어할 수 있는 인증 정보 및 다른 전자 장치를 제어할 수 있는 인증 정보 중 적어도 둘 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

청구항 10

전자 장치의 제어 권한 인증 방법에 있어서,

상기 전자 장치에 대한 제어 권한을 요청하는 게스트 단말 장치로부터 상기 제어 권한 요청을 수신하는 단계;

상기 제어 권한 요청에 대한 승인 요청을 상기 전자 장치의 제어에 대한 승인 권한을 갖는 오너 단말 장치로 전송하는 단계;

상기 오너 단말 장치로부터 상기 승인 요청에 대한 승인이 수신되면, 상기 게스트 단말 장치의 제어 권한 인증을 위한 인증 정보를 생성하여 저장하는 단계;

상기 생성된 인증 정보를 상기 게스트 단말 장치로 전송하는 단계; 및

상기 게스트 단말 장치로부터 인증 정보 및 상기 전자 장치에 대한 제어 명령이 수신되면, 상기 수신된 인증 정보와 상기 저장된 인증 정보를 매칭하여 상기 제어 명령의 수행 여부를 판단하는 단계;를 포함하는 제어 권한 인증 방법.

청구항 11

◆청구항 11은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.◆

제 10 항에 있어서,

상기 게스트 단말 장치로부터 상기 전자 장치에서 수행 가능한 복수의 기능에 대한 정보의 요청이 수신되면, 상기 전자 장치에서 수행 가능한 복수의 기능에 대한 정보를 상기 게스트 단말 장치로 전송하는 단계;를 더 포함하고,

상기 제어 권한 요청을 수신하는 단계는,

상기 게스트 단말 장치로부터 상기 전자 장치에서 수행 가능한 복수의 기능 중 적어도 하나의 기능에 대한 제어 권한 요청을 수신하고,

상기 오너 단말 장치로 전송하는 단계는,

상기 제어 권한이 요청된 적어도 하나의 기능에 대한 승인 요청을 상기 오너 단말 장치로 전송하는 것을 특징으로 하는 제어 권한 인증 방법.

청구항 12

◆청구항 12은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.◆

제 10 항에 있어서,

상기 게스트 단말 장치로부터 상기 제어 권한 요청이 수신되면, 상기 전자 장치의 제어에 대한 승인 권한을 갖는 오너 단말 장치 리스트를 상기 게스트 단말 장치로 전송하는 단계;를 더 포함하고,

상기 오너 단말 장치로 전송하는 단계는,

상기 게스트 단말 장치로부터 상기 오너 단말 장치 리스트에서 선택된 오너 단말 장치에 대한 정보를 수신하는 단계; 및

상기 선택된 오너 단말 장치로 상기 승인 요청을 전송하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 제어 권한 인증 방법.

청구항 13

◆청구항 13은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.◆

제 10 항에 있어서,

상기 인증 정보는,

상기 승인 요청을 승인한 상기 오너 단말 장치에 대한 정보 및 상기 승인된 제어 권한에 대한 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 제어 권한 인증 방법.

청구항 14

◆청구항 14은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.◆

제 10 항에 있어서,

상기 인증 정보는,

상기 게스트 단말 장치의 상기 전자 장치에 대한 제어 권한의 만료 시간에 관한 정보를 포함하고,

상기 판단하는 단계는,

상기 게스트 단말 장치로부터 수신된 상기 인증 정보에 포함된 만료 시간이 경과한 경우, 상기 게스트 단말 장치로부터 수신된 제어 명령을 수행하지 않는 것을 특징으로 하는 제어 권한 인증 방법.

청구항 15

◆청구항 15은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.◆

제 10 항에 있어서,

상기 수신된 인증 정보와 상기 저장된 인증 정보가 매칭되면, 상기 제어 명령을 수행한 후 수행 결과 메시지를 상기 게스트 단말 장치로 전송하고, 상기 수신된 인증 정보와 상기 저장된 인증 정보가 매칭되지 않으면, 상기 게스트 단말 장치가 상기 전자 장치를 제어할 권한이 없음을 알리는 메시지를 상기 게스트 단말 장치로 전송하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 제어 권한 인증 방법.

청구항 16

◆청구항 16은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.◆

제 10 항에 있어서,

상기 오너 단말 장치는 상기 전자 장치 및 다른 전자 장치의 제어에 대한 승인 권한을 가지며,

상기 오너 단말 장치로 전송하는 단계는,

상기 게스트 단말 장치가 다른 전자 장치로 요청한 제어 권한에 대한 정보가 상기 게스트 단말 장치로부터 수신되면, 상기 전자 장치 및 상기 다른 전자 장치로 요청한 각 제어 권한에 대한 승인 요청을 상기 오너 단말 장치로 전송하고,

상기 인증 정보를 생성하여 저장하는 단계는,

상기 오너 단말 장치로부터 상기 각 제어 권한에 대한 승인이 수신되면, 상기 게스트 단말 장치의 상기 전자 장치 및 상기 다른 전자 장치에 대한 제어 권한 인증을 위한 인증 정보를 생성하여 저장하는 것을 특징으로 하는 제어 권한 인증 방법.

청구항 17

◆청구항 17은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.◆

제 16 항에 있어서,

상기 전자 장치의 전원의 유형, 메모리 용량, 통신 방식 및 프로세서 속도 중 적어도 하나를 포함하는 전자 장치의 사양 정보를 상기 게스트 단말 장치로 전송하는 단계;를 더 포함하고,

상기 오너 단말 장치로 전송하는 단계는,

상기 게스트 단말 장치에서, 상기 전자 장치의 사양 정보 및 상기 다른 전자 장치의 사양 정보에 기초하여 상기 전자 장치 및 상기 다른 전자 장치 중 상기 전자 장치가 선택된 경우, 상기 게스트 단말 장치가 상기 다른 전자 장치로 요청한 제어 권한에 대한 정보를 수신하는 것을 특징으로 하는 제어 권한 인증 방법.

청구항 18

◆청구항 18은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.◆

제 10 항에 있어서,

상기 판단하는 단계는,

상기 게스트 단말 장치로부터 복수의 인증 정보가 통합된 통합 인증 정보 및 상기 제어 명령이 수신되면, 상기 수신된 통합 인증 정보에 상기 저장된 인증 정보의 포함 여부를 판단하여 상기 제어 명령의 수행 여부를 판단하며,

상기 통합 인증 정보는,

상기 통합 인증 정보는,

상기 전자 장치에서 수행 가능한 복수의 기능 중 적어도 하나의 기능을 제어할 수 있는 인증 정보, 상기 전자 장치에서 수행 가능한 복수의 기능 중 상기 적어도 하나의 기능과 다른 기능을 제어할 수 있는 인증 정보 및 다른 전자 장치를 제어할 수 있는 인증 정보 중 적어도 둘 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 제어 권한 인증 방법.

청구항 19

사용자 단말 장치에 있어서,

전자 장치와 통신하는 통신부; 및

상기 전자 장치에 대한 제어 권한 요청을 상기 전자 장치로 전송하고, 상기 제어 권한 요청이 상기 전자 장치의 제어에 대한 승인 권한을 갖는 오너 단말 장치에서 승인되어 상기 사용자 단말 장치의 상기 전자 장치에 대한 제어 권한 인증을 위한 인증 정보가 상기 전자 장치로부터 수신되면, 상기 수신된 인증 정보를 이용하여 상기 전자 장치의 동작을 제어하는 프로세서;를 포함하는 사용자 단말 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 개시는 전자 장치, 전자 장치의 제어 권한 인증 방법 및 사용자 단말 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 제어 권한을 인증 및 처리하는 전자 장치, 전자 장치의 제어 권한 인증 방법 및 사용자 단말 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 전자 기술이 발달함에 따라 홈 네트워크나 사물 인터넷 등과 같은 네트워크 환경이 무수히 존재하게 되었다. 특히, 사물 인터넷(Internet of Things, IoT)은 각종 사물에 센서와 통신 기능을 내장하여 인터넷에 연결하는 기술을 의미한다. 여기서 사물이란 각종 가전제품, 모바일 장비, 웨어러블 컴퓨터 등 다양한 임베디드 시스템일 수 있다.

[0003] 이와 같은 사물 인터넷 환경에서 사용자는 단말 장치를 이용하여 각종 전자 장치를 제어할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 스마트폰을 이용하여 집 안의 에어컨이나 냉장고, 세탁기, TV 등과 같은 전자 장치의 동작을 제어할 수 있다.

[0004] 이때, 전자 장치를 제어하려는 사용자 단말 장치는 해당 전자 장치를 제어할 수 있는 권한을 가지고 있어야 하는데, 종래에는 전자 장치의 제어 권한 인증을 위해 별도의 인증 서버를 이용하는 것이 일반적이다.

- [0005] 그러나, 별도의 인증 서버를 이용하여 제어 권한을 인증하는 경우, 사용자의 인증 정보를 서버로 전송해야 하므로, 프라이버시나 보안 문제가 발생할 수 있다.
- [0006] 또한, 기존의 OAuth나 OpenID 등과 같은 인증 서버 중심의 인증 방법은, 사물 인터넷 기기를 위한 별도의 권한 제어 퍼처(feature)가 없으며, 실사, 이를 지원한다고 하더라도, HTTP 통신이 필요하므로 인증 서버와 주기적인 키 교환이 요구되어 저 사양 기기 중심의 사물 인터넷 환경에는 부적합한 면이 있다.
- [0007] 따라서, 사물 인터넷 환경에서, 서버 없이 사물 인터넷 기기 간에, 제어 권한을 인증하고 처리할 수 있는 기술에 대한 필요성이 대두된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 개시는 상술한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 본 개시의 목적은 서버 없이 전자 장치에 대한 제어 권한을 인증하고 처리할 수 있는 전자 장치, 전자 장치의 제어 권한 인증 방법 및 사용자 단말 장치를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0009] 상술한 목적을 달성하기 위한 본 개시의 일 실시 예에 따른 전자 장치는, 상기 전자 장치에 대한 제어 권한을 요청하는 게스트 단말 장치 및 상기 전자 장치의 제어에 대한 승인 권한을 갖는 오너 단말 장치와 통신하는 통신부, 저장부 및 상기 게스트 단말 장치로부터 상기 제어 권한 요청이 수신되면, 상기 제어 권한 요청에 대한 승인 요청을 상기 오너 단말 장치로 전송하고, 상기 오너 단말 장치로부터 상기 승인 요청에 대한 승인이 수신되면, 상기 게스트 단말 장치의 제어 권한 인증을 위한 인증 정보를 생성하여 상기 저장부에 저장하고, 상기 생성된 인증 정보를 상기 게스트 단말 장치로 전송하며, 상기 게스트 단말 장치로부터 인증 정보 및 상기 전자 장치에 대한 제어 명령이 수신되면, 상기 수신된 인증 정보와 상기 저장된 인증 정보를 매칭하여 상기 제어 명령의 수행 여부를 판단하는 프로세서를 포함한다.
- [0010] 또한, 상기 프로세서는, 상기 게스트 단말 장치로부터 상기 전자 장치에서 수행 가능한 복수의 기능에 대한 정보의 요청이 수신되면, 상기 전자 장치에서 수행 가능한 복수의 기능에 대한 정보를 상기 게스트 단말 장치로 전송하고, 상기 게스트 단말 장치로부터 상기 전자 장치에서 수행 가능한 복수의 기능 중 적어도 하나의 기능에 대한 제어 권한 요청이 수신되면, 상기 제어 권한이 요청된 적어도 하나의 기능에 대한 승인 요청을 상기 오너 단말 장치로 전송할 수 있다.
- [0011] 또한, 상기 저장부는, 상기 전자 장치의 제어에 대한 승인 권한을 갖는 오너 단말 장치 리스트를 저장하고, 상기 프로세서는, 상기 게스트 단말 장치로부터 상기 제어 권한 요청이 수신되면, 상기 오너 단말 리스트를 상기 게스트 단말 장치로 전송하고, 상기 게스트 단말 장치로부터 상기 오너 단말 장치 리스트에서 선택된 오너 단말 장치에 대한 정보가 수신되면, 상기 선택된 오너 단말 장치로 상기 승인 요청을 전송할 수 있다.
- [0012] 또한, 상기 인증 정보는, 상기 승인 요청을 승인한 상기 오너 단말 장치에 대한 정보 및 상기 승인된 제어 권한에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [0013] 또한, 상기 인증 정보는, 상기 게스트 단말 장치의 상기 전자 장치에 대한 제어 권한의 만료 시간에 관한 정보를 포함하고, 상기 프로세서는, 상기 게스트 단말 장치로부터 수신된 상기 인증 정보에 포함된 만료 시간이 경과한 경우, 상기 게스트 단말 장치로부터 수신된 제어 명령을 수행하지 않을 수 있다.
- [0014] 또한, 상기 프로세서는, 상기 인증 정보 매칭 결과, 상기 수신된 인증 정보와 상기 저장된 인증 정보가 매칭되면, 상기 제어 명령을 수행한 후 수행 결과 메시지를 상기 게스트 단말 장치로 전송하고, 상기 수신된 인증 정보와 상기 저장된 인증 정보가 매칭되지 않으면, 상기 게스트 단말 장치가 상기 전자 장치를 제어할 권한이 없음을 알리는 메시지를 상기 게스트 단말 장치로 전송할 수 있다.
- [0015] 또한, 상기 오너 단말 장치는, 상기 전자 장치 및 다른 전자 장치의 제어에 대한 승인 권한을 가지며, 상기 프로세서는, 상기 게스트 단말 장치가 다른 전자 장치로 요청한 제어 권한에 대한 정보가 상기 게스트 단말 장치로부터 수신되면, 상기 전자 장치 및 상기 다른 전자 장치로 요청한 각 제어 권한에 대한 승인 요청을 상기 오너 단말 장치로 전송하고, 상기 오너 단말 장치로부터 상기 각 제어 권한에 대한 승인이 수신되면, 상기 게스트 단말 장치의 상기 전자 장치 및 상기 다른 전자 장치에 대한 제어 권한 인증을 위한 인증 정보를 생성하여 상기

저장부에 저장하고, 상기 생성된 인증 정보를 상기 게스트 단말 장치로 전송할 수 있다.

- [0016] 또한, 상기 프로세서는, 상기 전자 장치의 전원의 유형, 메모리 용량, 통신 방식 및 프로세서 속도 중 적어도 하나를 포함하는 전자 장치의 사양 정보를 상기 게스트 단말 장치로 전송하고, 상기 게스트 단말 장치에서 상기 전자 장치의 사양 정보 및 상기 다른 전자 장치의 사양 정보에 기초하여 상기 전자 장치 및 상기 다른 전자 장치 중 상기 전자 장치가 선택된 경우, 상기 게스트 단말 장치가 상기 다른 전자 장치로 요청한 제어 권한에 대한 정보를 상기 게스트 단말 장치로부터 수신할 수 있다.
- [0017] 또한, 상기 프로세서는, 상기 게스트 단말 장치로부터 복수의 인증 정보가 통합된 통합 인증 정보 및 상기 제어 명령이 수신되면, 상기 수신된 통합 인증 정보에 상기 저장된 인증 정보의 포함 여부를 판단하여 상기 제어 명령의 수행 여부를 판단하며, 상기 통합 인증 정보는, 상기 전자 장치에서 수행 가능한 복수의 기능 중 적어도 하나의 기능을 제어할 수 있는 인증 정보, 상기 전자 장치에서 수행 가능한 복수의 기능 중 상기 적어도 하나의 기능과 다른 기능을 제어할 수 있는 인증 정보 및 다른 전자 장치를 제어할 수 있는 인증 정보 중 적어도 둘 이상을 포함할 수 있다.
- [0018] 한편, 본 개시의 일 실시 예에 따른 전자 장치의 제어 권한 인증 방법은, 상기 전자 장치에 대한 제어 권한을 요청하는 게스트 단말 장치로부터 상기 제어 권한 요청을 수신하는 단계, 상기 제어 권한 요청에 대한 승인 요청을 상기 전자 장치의 제어에 대한 승인 권한을 갖는 오너 단말 장치로 전송하는 단계, 상기 오너 단말 장치로부터 상기 승인 요청에 대한 승인이 수신되면, 상기 게스트 단말 장치의 제어 권한 인증을 위한 인증 정보를 생성하여 저장하는 단계, 상기 생성된 인증 정보를 상기 게스트 단말 장치로 전송하는 단계 및 상기 게스트 단말 장치로부터 인증 정보 및 상기 전자 장치에 대한 제어 명령이 수신되면, 상기 수신된 인증 정보와 상기 저장된 인증 정보를 매칭하여 상기 제어 명령의 수행 여부를 판단하는 단계를 포함한다.
- [0019] 또한, 상기 게스트 단말 장치로부터 상기 전자 장치에서 수행 가능한 복수의 기능에 대한 정보의 요청이 수신되면, 상기 전자 장치에서 수행 가능한 복수의 기능에 대한 정보를 상기 게스트 단말 장치로 전송하는 단계를 더 포함하고, 상기 제어 권한 요청을 수신하는 단계는, 상기 게스트 단말 장치로부터 상기 전자 장치에서 수행 가능한 복수의 기능 중 적어도 하나의 기능에 대한 제어 권한 요청을 수신하고, 상기 오너 단말 장치로 전송하는 단계는, 상기 제어 권한이 요청된 적어도 하나의 기능에 대한 승인 요청을 상기 오너 단말 장치로 전송할 수 있다.
- [0020] 또한, 상기 게스트 단말 장치로부터 상기 제어 권한 요청이 수신되면, 상기 전자 장치의 제어에 대한 승인 권한을 갖는 오너 단말 장치 리스트를 상기 게스트 단말 장치로 전송하는 단계를 더 포함하고, 상기 오너 단말 장치로 전송하는 단계는, 상기 게스트 단말 장치로부터 상기 오너 단말 장치 리스트에서 선택된 오너 단말 장치에 대한 정보를 수신하는 단계 및 상기 선택된 오너 단말 장치로 상기 승인 요청을 전송하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0021] 또한, 상기 인증 정보는, 상기 승인 요청을 승인한 상기 오너 단말 장치에 대한 정보 및 상기 승인된 제어 권한에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [0022] 또한, 상기 인증 정보는, 상기 게스트 단말 장치의 상기 전자 장치에 대한 제어 권한의 만료 시간에 관한 정보를 포함하고, 상기 판단하는 단계는, 상기 게스트 단말 장치로부터 수신된 상기 인증 정보에 포함된 만료 시간이 경과한 경우, 상기 게스트 단말 장치로부터 수신된 제어 명령을 수행하지 않을 수 있다.
- [0023] 또한, 상기 수신된 인증 정보와 상기 저장된 인증 정보가 매칭되면, 상기 제어 명령을 수행한 후 수행 결과 메시지를 상기 게스트 단말 장치로 전송하고, 상기 수신된 인증 정보와 상기 저장된 인증 정보가 매칭되지 않으면, 상기 게스트 단말 장치가 상기 전자 장치를 제어할 권한이 없음을 알리는 메시지를 상기 게스트 단말 장치로 전송하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0024] 또한, 상기 오너 단말 장치는 상기 전자 장치 및 다른 전자 장치의 제어에 대한 승인 권한을 가지며, 상기 오너 단말 장치로 전송하는 단계는, 상기 게스트 단말 장치가 다른 전자 장치로 요청한 제어 권한에 대한 정보가 상기 게스트 단말 장치로부터 수신되면, 상기 전자 장치 및 상기 다른 전자 장치로 요청한 각 제어 권한에 대한 승인 요청을 상기 오너 단말 장치로 전송하고, 상기 인증 정보를 생성하여 저장하는 단계는, 상기 오너 단말 장치로부터 상기 각 제어 권한에 대한 승인이 수신되면, 상기 게스트 단말 장치의 상기 전자 장치 및 상기 다른 전자 장치에 대한 제어 권한 인증을 위한 인증 정보를 생성하여 저장할 수 있다.
- [0025] 또한, 상기 전자 장치의 전원의 유형, 메모리 용량, 통신 방식 및 프로세서 속도 중 적어도 하나를 포함하는 전자 장치의 사양 정보를 상기 게스트 단말 장치로 전송하는 단계를 더 포함하고, 상기 오너 단말 장치로 전송하

는 단계는, 상기 게스트 단말 장치에서 상기 전자 장치의 사양 정보 및 상기 다른 전자 장치의 사양 정보에 기초하여 상기 전자 장치 및 상기 다른 전자 장치 중 상기 전자 장치가 선택된 경우, 상기 게스트 단말 장치가 상기 다른 전자 장치로 요청한 제어 권한에 대한 정보를 수신할 수 있다.

[0026] 또한, 상기 판단하는 단계는, 상기 게스트 단말 장치로부터 복수의 인증 정보가 통합된 통합 인증 정보 및 상기 제어 명령이 수신되면, 상기 수신된 통합 인증 정보에 상기 저장된 인증 정보의 포함 여부를 판단하여 상기 제어 명령의 수행 여부를 판단하며, 상기 통합 인증 정보는, 상기 통합 인증 정보는, 상기 전자 장치에서 수행 가능한 복수의 기능 중 적어도 하나의 기능을 제어할 수 있는 인증 정보, 상기 전자 장치에서 수행 가능한 복수의 기능 중 상기 적어도 하나의 기능과 다른 기능을 제어할 수 있는 인증 정보 및 다른 전자 장치를 제어할 수 있는 인증 정보 중 적어도 둘 이상을 포함할 수 있다.

[0027] 한편, 본 개시의 일 실시 예에 따른 사용자 단말 장치는, 전자 장치와 통신하는 통신부 및 상기 전자 장치에 대한 제어 권한 요청을 상기 전자 장치로 전송하고, 상기 제어 권한 요청이 상기 전자 장치의 제어에 대한 승인 권한을 갖는 오퍼 단말 장치에서 승인되어 상기 사용자 단말 장치의 상기 전자 장치에 대한 제어 권한 인증을 위한 인증 정보가 상기 전자 장치로부터 수신되면, 상기 수신된 인증 정보를 이용하여 상기 전자 장치의 동작을 제어하는 프로세서를 포함한다.

발명의 효과

[0028] 이상과 같은 본 개시의 다양한 실시 예들에 따르면, 전자 장치는 사물 인터넷 환경에서 서버 없이 제어 권한을 인증하고 처리할 수 있다. 이에 따라, 제어 권한 인증 과정에서 발생할 수 있는 사용자의 프라이버시나 보안 문제를 해결할 수 있고, 사물 인터넷 환경에 보다 적합한 권한 제어 피처를 지원할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

- [0029] 도 1은 본 개시의 일 실시 예에 따른 제어 권한 인증 및 처리 시스템의 예시도,
- 도 2는 본 개시의 일 실시 예에 따른 전자 장치의 블록도,
- 도 3은 본 개시의 일 실시 예에 따라 게스트 단말 장치가 전자 장치에 대한 제어 권한을 요청하는 과정을 나타내는 예시도,
- 도 4는 본 개시의 일 실시 예에 따라 전자 장치가 인증 정보를 생성하여 게스트 단말 장치로 전송하는 과정을 나타내는 예시도,
- 도 5는 본 개시의 일 실시 예에 따라 게스트 단말 장치가 인증 정보를 이용하여 전자 장치를 제어하는 과정을 나타내는 예시도,
- 도 6은 본 개시의 일 실시 예에 따라 게스트 단말 장치가 복수의 전자 장치로 제어 권한을 요청하는 과정을 나타내는 예시도,
- 도 7은 본 개시의 일 실시 예에 따라 전자 장치가 복수의 전자 장치에 대한 인증 정보를 생성하여 게스트 단말 장치로 전송하는 과정을 나타내는 예시도,
- 도 8은 본 개시의 일 실시 예에 따라 게스트 단말 장치가 인증 정보를 이용하여 복수의 전자 장치를 제어하는 과정을 나타내는 예시도,
- 도 9는 본 개시의 일 실시 예에 따라 게스트 단말 장치에 저장될 수 있는 통합 인증 정보를 나타내는 예시도,
- 도 10은 본 개시의 일 실시 예에 따른 사용자 단말 장치의 블록도,
- 도 11은 본 개시의 일 실시 예에 따른 제어 권한 인증 및 처리 과정에서 게스트 단말 장치 및 오퍼 단말 장치에 디스플레이될 수 있는 UI의 예시도,
- 도 12는 본 개시의 일 실시 예에 따른 전자 장치의 제어 권한 인증 방법을 나타내는 흐름도, 및
- 도 13은 본 개시의 일 실시 예에 따른 제어 권한 인증 및 처리 시스템의 동작을 나타내는 절차도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0030] 본 개시를 설명함에 있어, 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 개시의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있

다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "부"는 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다.

- [0031] 본 명세서에서 사용한 용어는 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 개시를 제한 및/또는 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [0032] 본 명세서에서, '포함하다' 또는 '가지다' 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0033] 이하에서 첨부된 도면을 참조하여 본 개시의 다양한 실시 예들에 대해 자세히 설명한다.
- [0034] 도 1은 본 개시의 일 실시 예에 따른 제어 권한 인증 및 처리 시스템을 나타내는 예시도이다. 도 1에 따르면, 제어 권한 인증 및 처리 시스템(10)은 전자 장치(100), 게스트 단말 장치(200) 및 오너 단말 장치(300)를 포함할 수 있다. 이때, 게스트 단말 장치(200) 및 오너 단말 장치(300)는 스마트폰, PDA, 태블릿 PC, 노트북, PMP, MP3 플레이어 등과 같은 각종 휴대형 단말 장치일 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0035] 게스트 단말 장치(200)는 전자 장치(100)의 주인(이하, 오너라 한다.)이 아닌 타인(이하, 게스트라 한다.)이 소지한 단말 장치로서, 게스트가 전자 장치(100)를 제어하기 위해 이용하는 단말 장치를 말한다.
- [0036] 게스트 단말 장치(200)는 게스트의 조작에 따라 전자 장치(100)를 제어하기 위한 제어 권한을 전자 장치(100)로 요청할 수 있으며, 제어 권한 요청이 오너 단말 장치(300)에서 승인되어 전자 장치(100)로부터 전자 장치(100)를 제어할 수 있는 인증 정보가 수신되면, 수신된 인증 정보를 이용하여 전자 장치(100)를 제어할 수 있다.
- [0037] 오너 단말 장치(300)는 전자 장치(100)의 오너가 소지하는 단말 장치로서, 전자 장치(100)의 제어에 대한 승인 권한을 가진다. 오너 단말 장치(300)는 전자 장치(100)로부터 게스트 단말 장치(200)의 전자 장치(100)에 대한 제어 권한 승인 요청을 수신하고, 오너의 조작에 따라 승인 요청에 대한 응답(승인 또는 불승인 메시지)을 전자 장치(100)로 전송할 수 있다.
- [0038] 전자 장치(100)는 게스트 단말 장치(200)로부터 제어 권한 요청이 수신되면, 요청된 제어 권한에 대한 승인 요청을 오너 단말 장치(300)로 전송하고, 오너 단말 장치(300)로부터 승인 요청에 대한 승인이 수신되면, 게스트 단말 장치(200)의 제어 권한 인증을 위한 인증 정보를 생성하여 저장하고, 생성된 인증 정보를 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다.
- [0039] 이에 따라, 게스트 단말 장치(200)는 수신된 인증 정보를 이용하여 전자 장치(100)를 제어할 수 있다. 구체적으로, 게스트의 조작에 따라 게스트 단말 장치(200)가 전자 장치(100)를 제어하기 위한 제어 명령을 인증 정보와 함께 전자 장치(100)로 전송하면, 전자 장치(100)는 이를 수신하고, 수신된 인증 정보와 저장된 인증 정보를 매칭하여 제어 명령의 수행 여부를 판단한다.
- [0040] 매칭 결과, 수신된 인증 정보와 저장된 인증 정보가 매칭되면, 전자 장치(100)는 제어 명령을 수행하고, 수행 결과 메시지를 게스트 단말 장치(200)로 전송하고, 매칭되지 않으면, 제어 명령을 수행하지 않으며, 전자 장치(100)를 제어할 권한이 없음을 알리는 메시지를 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다.
- [0041] 이러한 제어 권한 인증 및 처리 시스템(10)이 실제로 적용될 수 있는 한 예를 들면 다음과 같다. 예를 들어, A 식당에 손님이 방문한 경우, 손님은 자신이 소지한 게스트 단말 장치(200)를 통해 A 식당에 설치된 에어컨(100)을 직접 조작하고자 할 수 있다. 그러나, 처음 A 식당을 방문한 손님의 게스트 단말 장치(200)에는 에어컨(300)을 제어할 수 있는 인증 정보가 없으므로, 손님은 게스트 단말 장치(200)를 통해 에어컨(100)을 제어할 수 없다.
- [0042] 이때, 손님은 게스트 단말 장치(200)를 이용하여 에어컨(100)에 대한 제어 권한을 에어컨(100)으로 요청할 수 있다. 에어컨(100)은 게스트 단말 장치(200)로부터 제어 권한 요청이 수신되면, 요청된 제어 권한에 대한 승인 요청을 에어컨(200)의 주인(대부분 식당 주인과 동일한 사람일 것이다.)이 소지한 오너 단말 장치(300)로 전송한다.
- [0043] 오너 단말 장치(300)는 전자 장치(100)로부터 전송된 승인 요청을 수신하여 디스플레이하며, 식당 주인은 자신의 식당을 방문한 손님이 에어컨(100)을 직접 조작하고자 하는 것을 알 수 있다. 이에 따라, 주인이 오너 단말

장치(300)를 통해 손님의 에어컨(100) 조작을 허락하는 경우, 오너 단말 장치(300)는 승인 요청에 대한 승인을 에어컨(100)으로 전송할 수 있다.

- [0044] 에어컨(100)이 오너 단말 장치(300)로부터 승인 메시지를 수신하며, 에어컨(100)은 손님의 게스트 단말 장치(200)의 에어컨(100)에 대한 제어 권한 인증을 위한 인증 정보를 생성하여 저장하고, 생성된 인증 정보를 게스트 단말 장치(200)로 전송한다.
- [0045] 이에 따라, 게스트 단말 장치(200)는 에어컨(100)으로부터 수신한 인증 정보를 이용하여 에어컨(100)을 제어할 수 있게 된다. 즉, 게스트 단말 장치(200)가 에어컨(100)으로부터 인증 정보를 수신한 이후, 손님이 에어컨(100)의 설정 온도를 낮추기 위한 제어 명령을 게스트 단말 장치(100)에 입력하면, 게스트 단말 장치(200)는 입력된 제어 명령과 함께 인증 정보를 에어컨(100)으로 전송하고, 에어컨(100)은 게스트 단말 장치(100)로부터 수신한 인증 정보와 저장된 인증 정보를 매칭하여, 매칭되는 경우, 에어컨 설정 온도를 낮춘 후, 에어컨 설정 온도가 낮아졌음을 알리는 메시지를 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다.
- [0046] 이와 같이, 본 개시의 일 실시 예에 따른 제어 권한 인증 및 처리 시스템(10)에 따르면, 전자 장치(100)는 서버 없이 사용자 단말 장치가 전자 장치(100)를 제어하기 위한 제어 권한을 인증하고 처리할 수 있게 된다.
- [0047] 한편, 위 예에서는 에어컨(100)을 전자 장치의 일 예로 들었으나, 전자 장치(100)의 예가 이에 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 TV, 전자 액자, LFD(Large Format Display), 사운드 바, 청소기, 세탁기, 냉장고, 도어락, 난방기, 공유기, 전자 렌지 등 사물 인터넷 환경을 구성할 수 있는 각종 기기로 구현될 수 있다. 즉, 본 개시의 일 실시 예에 따르면, 게스트 단말 장치(200), 전자 장치(100) 및 오너 단말 장치(300)는 사물 인터넷 환경의 일부를 구성할 수 있다.
- [0048] 또한, 이상에서는, 게스트와 오너의 단말 장치를 각각 게스트 단말 장치(200) 및 오너 단말 장치(300)로 명명하였으나, 이는 설명의 편의를 위해 부여한 명칭일 뿐, 게스트 단말 장치(200)와 오너 단말 장치(300)의 구성이나 종류가 그 명칭에 의해 제한되는 것이 아님은 물론이다. 즉, 최초 전자 장치(100)에 대한 사용 권한이 없는 게스트가 전자 장치(100)를 제어하기 위해 이용할 수 있는 단말 장치는 모두 게스트 단말 장치(200)가 될 수 있고, 전자 장치(100)의 주인 또는 주인이 아니더라도 전자 장치(100)의 사용 권한에 대한 승인 여부를 결정할 수 있는 권한이 있는 사람의 단말 장치는 모두 오너 단말 장치(300)가 될 수 있다.
- [0049] 이하에서, 도 2를 통해 전자 장치(100)의 다양한 실시 예들을 설명한다. 도 2는 본 개시의 일 실시 예에 따른 전자 장치(100)의 구성을 나타내는 블록도이다. 도 2에 따르면, 전자 장치(100)는 통신부(110), 프로세서(120) 및 저장부(130)를 포함할 수 있다.
- [0050] 전자 장치(100)는 도 2에 도시된 구성 외에 전자 장치(100)의 종류에 따라 전자 장치(100)의 고유한 기능을 수행하기 위한 적어도 하나의 다른 구성을 더 포함할 수 있다. 이에 관한 자세한 설명은 본 개시의 요지를 벗어나므로, 전자 장치(100)의 고유한 기능을 수행하기 위한 구성은 별도로 도시하지는 않는다. 다만, 본 개시의 다양한 실시 예들을 설명하는데 필요한 때, 해당 구성을 들어 설명하기로 한다.
- [0051] 통신부(110)는 외부 단말 장치와 통신을 수행한다. 특히, 통신부(110)는 전자 장치에 대한 제어 권한을 요청하는 게스트 단말 장치(200) 및 전자 장치(100)의 제어에 대한 승인 권한을 갖는 오너 단말 장치(300)와 통신을 수행하여 각종 정보를 송, 수신할 수 있다.
- [0052] 이를 위해, 통신부(110)는 근거리 무선 통신 모듈(미도시) 및 무선랜 통신 모듈(미도시) 중 적어도 하나의 통신 모듈을 포함할 수 있다. 여기서, 근거리 무선 통신 모듈(미도시)은 근거리에 위치한 외부 단말 장치(200, 300)와 무선으로 데이터 통신을 수행하는 통신 모듈로써, 예를 들어, 블루투스(Bluetooth) 모듈, 지그비(ZigBee) 모듈, NFC(Near Field Communication) 모듈 등이 될 수 있다. 또한, 무선랜 통신 모듈(미도시)은 와이파이(WiFi), IEEE 등과 같은 무선 통신 프로토콜에 따라 외부 네트워크에 연결되어 통신을 수행하는 모듈이다. 이 밖에 통신부(110)는 3G(3rd Generation), 3GPP(3rd Generation Partnership Project), LTE(Long Term Evolution) 등과 같은 다양한 이동 통신 규격에 따라 이동 통신망에 접속하여 통신을 수행하는 이동 통신 모듈을 더 포함할 수도 있다. 또한, 통신부(110)는 HDMI(High-Definition Multimedia Interface), USB(Universal Serial Bus), IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers) 1394, RS-232 등의 유선 통신 모듈(미도시) 중 적어도 하나를 포함할 수도 있다.
- [0053] 저장부(130)는 전자 장치(100)의 동작을 위한 다양한 프로그램 및 데이터를 저장한다. 특히, 저장부(130)에는 전자 장치(100)의 제어에 대한 승인 권한을 가지는 오너 단말 장치(300)에 대한 정보가 기저장될 수 있다. 여기서, 오너 단말 장치(300)에 대한 정보는 오너 단말 장치(300)의 식별 정보로서, 오너 단말 장치(300)의 MAC 주

소, 시리얼 넘버, 모델 넘버, 오너 단말 장치(300)의 소유자인 오너의 이름 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

- [0054] 또한, 저장부(130)는 게스트 단말 장치(200)의 전자 장치(100)에 대한 제어 권한 인증을 위한 인증 정보를 저장할 수 있다. 후술할 바와 같이, 게스트 단말 장치(200)가 제어 명령과 함께 전송한 인증 정보가 저장부(130)에 저장된 인증 정보와 매칭되면, 전자 장치(100)는 게스트 단말 장치(200)가 전송한 제어 명령에 따른 동작을 수행하게 되므로, 게스트 단말 장치(200)는 전자 장치(100)로부터 제공된 인증 정보를 이용하여 전자 장치(100)를 제어할 수 있게 된다.
- [0055] 이때, 저장부(130)에 저장되는 인증 정보에는 제어 권한을 요청한 게스트 단말 장치(200)에 대한 정보, 제어 권한 요청을 승인한 오너 단말 장치(300)에 대한 정보 및 승인된 제어 권한에 대한 정보 중 적어도 하나가 포함될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 인증 정보에 관한 다양한 실시 예 및 더 자세한 내용은 후술하기로 한다.
- [0056] 또한, 실시 예에 따라 저장부(130)에는 전자 장치(100)의 제어에 대한 승인 권한을 갖는 오너 단말 장치 리스트가 저장될 수 있다. 즉, 전자 장치(100)의 제어에 대한 승인 권한을 갖는 오너 단말 장치(300)가 반드시 하나일 필요는 없으므로, 저장부(130)에는 전자 장치(100)의 제어에 대한 승인 권한을 갖는 적어도 하나의 오너 단말 장치(300)에 대한 정보가 저장될 수 있다.
- [0057] 또한, 후술할 바와 같이, 본 개시의 일 실시 예에 따르면, 게스트는 게스트 단말 장치(200)를 통해 전자 장치(100)에서 수행 가능한 복수의 기능 중 제어 권한을 획득하고자 하는 기능을 선택할 수도 있다. 따라서, 그 전제로 전자 장치(100)는 수행 가능한 복수의 기능에 관한 정보(다른 말로, 리소스 정보)를 저장부(130)에 저장하고, 게스트 단말 장치(200)의 요청에 따라 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다.
- [0058] 이를 위해, 저장부(130)는 램(RAM), 롬(ROM), 플래시 메모리, HDD(Hard Disk Drive), SSD(Solid State Drive) 등으로 구현될 수 있다.
- [0059] 프로세서(120)는 전자 장치(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 특히, 프로세서(120)는 게스트 단말 장치(200)로부터 제어 권한 요청이 수신되면, 게스트 단말 장치(200)의 제어 권한 요청에 대한 승인 요청을 오너 단말 장치(300)로 전송하도록 통신부(110)를 제어할 수 있다.
- [0060] 이때, 게스트 단말 장치(200)로부터 수신된 제어 권한 요청은 전자 장치(100)에서 수행 가능한 모든 기능을 제어하기 위한 권한 요청일 수도 있고, 전자 장치(100)에서 수행 가능한 복수의 기능 중 일부 기능을 제어하기 위한 권한 요청일 수도 있다.
- [0061] 또한, 오너 단말 장치(300)로 전송되는 승인 요청에는 제어 권한을 요청한 게스트 단말 장치(200)에 대한 정보, 게스트 단말 장치(200)가 요청한 제어 권한에 대한 정보 및 제어 권한이 요청된 전자 장치(100)에 대한 정보가 포함될 수 있다.
- [0062] 여기서, 게스트 단말 장치(200)에 대한 정보는, 게스트 단말 장치(200)의 식별 정보로서, 게스트 단말 장치(200)의 MAC 주소, 시리얼 넘버, 모델 넘버, 게스트 단말 장치(200)의 소유자인 게스트의 이름 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또한, 게스트 단말 장치(200)가 요청한 제어 권한에 대한 정보는, 게스트 단말 장치(200)가 제어 권한을 요청한 전자 장치(100)의 기능에 대한 정보를 포함할 수 있다. 또한, 제어 권한이 요청된 전자 장치(100)에 대한 정보는 전자 장치(100)의 식별 정보로서, 전자 장치(100)의 MAC 주소, 시리얼 넘버, 모델 넘버, 전자 장치(100)의 이름 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0063] 이때, 게스트 단말 장치(200)에 대한 정보 및 게스트 단말 장치(200)가 요청한 제어 권한에 대한 정보는 게스트 단말 장치(200)가 전자 장치(100)로 제어 권한을 요청하는 과정에서 획득될 수 있으며, 전자 장치(100)에 대한 정보는 저장부(130)에 기저장된 것일 수 있다. 그러나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0064] 한편, 본 개시의 일 실시 예에 따르면, 게스트 단말 장치(200)는 게스트의 조작에 따라 게스트 단말 장치(200)의 주변에 존재하는 제어 권한을 요청할 적어도 하나의 전자 장치를 검색하고, 검색된 적어도 하나의 전자 장치 중 게스트의 조작에 따라 선택된 하나의 전자 장치(100)로 제어 권한을 요청할 수 있다. 이에 따라, 통신부(110)를 통해 게스트 단말 장치(200)로부터 제어 권한 요청이 수신되면, 프로세서(120)는 요청된 제어 권한에 대한 승인 요청을 오너 단말 장치(300)로 전송하도록 통신부(110)를 제어할 수 있다.
- [0065] 이때, 실시 예에 따라 프로세서(120)는 게스트 단말 장치(200)의 전자 장치 검색에 응답하여 전자 장치(100)에서 수행 가능한 복수의 기능에 대한 정보를 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다. 즉, 본 개시의 일 실시 예에 따르면, 게스트 단말 장치(200)는 전자 장치 검색 과정에서 전자 장치(100)에서 수행 가능한 복수의 기능

에 대한 정보를 전송할 것을 전자 장치(100)로 요청할 수 있으며, 요청에 응답하여 프로세서(120)는 전자 장치(100)에서 수행 가능한 복수의 기능에 대한 정보를 게스트 단말 장치(200)로 전송하도록 통신부(110)를 제어할 수 있다. 이에 따라, 게스트 단말 장치(200)는 검색된 전자 장치(100) 및 전자 장치(100)에서 수행 가능한 복수의 기능에 대한 정보를 디스플레이하고, 게스트의 조작에 따라 복수의 기능 중 제어하고자 하는 적어도 하나의 기능이 선택되면, 선택된 적어도 하나의 기능에 대한 제어 권한을 전자 장치(100)로 요청할 수 있다. 이 경우, 적어도 하나의 기능에 대한 제어 권한 요청이 통신부(110)를 통해 수신되면, 프로세서(120)는 제어 권한이 요청된 적어도 하나의 기능에 대한 승인 요청을 오너 단말 장치(300)로 전송하도록 통신부(110)를 제어할 수 있다.

[0066] 또한, 본 개시의 다른 일 실시 예에 따르면, 프로세서(120)는 게스트 단말 장치로부터 제어 권한 요청이 수신되면, 전자 장치(100)의 제어에 대한 승인 권한을 갖는 오너 단말 장치 리스트를 게스트 단말 장치(200)로 전송하도록 통신부(110)를 제어할 수도 있다. 이에 따라, 게스트 단말 장치(200)는 오너 단말 장치 리스트를 수신하여 디스플레이할 수 있으며, 디스플레이된 오너 단말 장치 리스트에서 게스트의 선택에 따라 하나의 오너 단말 장치(300)가 선택되면, 선택된 오너 단말 장치(300)에 대한 정보를 전자 장치(100)로 전송할 수 있다. 이 경우, 선택된 오너 단말 장치(300)에 대한 정보가 통신부(110)를 통해 수신되면, 프로세서(120)는 선택된 오너 단말 장치(300)로 승인 요청을 전송하도록 통신부(110)를 제어할 수 있다.

[0067] 이와 같이, 게스트 단말 장치(100)가 요청한 제어 권한에 대한 승인 요청이 오너 단말 장치(300)로 전송되면, 오너 단말 장치(300)는 승인 요청을 디스플레이할 수 있다. 전술한 바와 같이, 승인 요청에는 제어 권한을 요청한 게스트 단말 장치(200)에 대한 정보, 게스트 단말 장치(200)가 요청한 제어 권한에 대한 정보 및 제어 권한이 요청된 전자 장치(100)에 대한 정보가 포함될 수 있으므로, 오너 단말 장치(200)를 소지한 오너는 어떤 전자 장치(100)에 대해 누가 어떤 기능의 제어 권한을 요청했는지 알 수 있으며, 오너 단말 장치(200)를 조작하여 승인 요청을 승인할 수 있다.

[0068] 이에 따라, 통신부(110)를 통해 오너 단말 장치(300)로부터 승인 요청에 대한 승인이 수신되면, 프로세서(120)는 게스트 단말 장치(200)의 전자 장치(100)에 대한 제어 권한 인증을 위한 인증 정보를 생성하여 저장하고, 생성된 인증 정보를 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다. 이에 따라, 게스트 단말 장치(200)는 전자 장치(100)로부터 수신된 인증 정보를 이용하여 전자 장치(100)를 제어할 수 있게 되는 바, 인증 정보는 게스트 단말 장치(200)가 전자 장치(100)를 제어할 수 있는 일종의 인증 키가 된다.

[0069] 예를 들어, 프로세서(120)는 승인 요청을 승인한 오너 단말 장치(300)에 대한 정보 및 오너 단말 장치(300)에서 승인된 제어 권한에 대한 정보를 인증 정보로 생성하여 저장부(130)에 저장할 수 있다. 또한, 프로세서(130)는 승인 요청을 승인한 오너 단말 장치(300)에 대한 정보 및 오너 단말 장치(300)에서 승인된 제어 권한에 대한 정보를, 제어 권한을 요청한 게스트 단말 장치(200)에 대한 정보와 매칭시켜 인증 정보로 생성하고, 저장부(130)에 저장할 수도 있다.

[0070] 이때, 오너 단말 장치(300)에서 승인된 제어 권한에 대한 정보는, 게스트 단말 장치(200)가 제어 권한을 요청한 전자 장치(100)의 기능 중 적어도 일부 기능에 대한 정보를 포함할 수 있다. 즉, 게스트 단말 장치(200)의 제어 권한 요청이 오너 단말 장치(300)에서 그대로 승인된 경우, 승인된 제어 권한에 대한 정보는 게스트 단말 장치(200)가 제어 권한을 요청한 모든 기능에 대한 정보를 포함할 수 있고, 게스트 단말 장치(200)의 제어 권한 요청이 오너 단말 장치(300)에서 일부만 승인된 경우, 승인된 제어 권한에 대한 정보는 게스트 단말 장치(200)가 제어 권한을 요청한 전자 장치(100)의 기능 중 승인된 일부 기능에 대한 정보만을 포함할 수 있다.

[0071] 한편, 프로세서(120)는 생성된 인증 정보를 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다. 이때, 게스트 단말 장치(200)로 전송되는 인증 정보가 반드시 저장부(130)에 저장된 인증 정보와 정확히 동일할 필요는 없다.

[0072] 즉, 실시 예에 따라 프로세서(120)는 게스트 단말 장치(200)의 제어 권한 인증을 위한 인증 정보를 생성하여 저장부(130)에 저장하고, 게스트 단말 장치(200)가 전자 장치(100)를 제어할 수 있는 인증 정보를 별도로 생성하여 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수도 있다. 예를 들어, 프로세서(120)는 승인 요청을 승인한 오너 단말 장치(300)에 대한 정보, 오너 단말 장치(300)에서 승인된 제어 권한에 대한 정보 및 전자 장치(100)에 대한 정보를 각종 방식으로 인코딩하여 인증 정보를 생성하고, 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다.

[0073] 이에 따라, 게스트 단말 장치(200)는 전자 장치(100)로부터 수신한 인증 정보를 저장하고, 이후 저장된 인증 정보를 이용하여 전자 장치(100)의 기능을 제어할 수 있다.

[0074] 한편, 실시 예에 따라, 게스트 단말 장치(200)가 전자 장치(100)로부터 수신한 정보를 이용하여 전자 장치(100)를 제어하기 위한 인증 정보를 생성 및 저장할 수도 있을 것이다. 예를 들어, 승인 요청을 승인한 오너 단말

장치(300)에 대한 정보 및 승인된 제어 권한에 대한 정보가 전자 장치(100)로부터 수신되면, 게스트 단말 장치(200)가 수신된 정보를 전자 장치(100)에 대한 정보와 매칭시켜 인증 정보로 생성 및 저장할 수도 있을 것이다.

- [0075] 한편, 본 개시의 일 실시 예에 따르면, 게스트 단말 장치(200)에는 전자 장치(100)를 제어할 수 있는 UI가 디스플레이될 수 있으며, 게스트는 디스플레이된 UI를 통해 전자 장치(100)의 기능을 제어하기 위한 제어 명령을 입력할 수 있다. 이때, 전자 장치(100)를 제어할 수 있는 UI는 게스트 단말 장치(200)에 기설치된 애플리케이션이 실행되거나 게스트 단말 장치(200)가 상기 UI를 제공하는 서버(미도시)에 접속함으로써 디스플레이될 수 있다.
- [0076] 따라서, 상기 UI를 통해 전자 장치(100)를 제어하기 위한 게스트의 제어 명령이 게스트 단말 장치(200)로 입력되면, 게스트 단말 장치(200)는 전자 장치(100)를 제어하기 위한 제어 명령과 함께, 저장된 인증 정보를 전자 장치(100)로 전송할 수 있다.
- [0077] 이에 따라, 통신부(110)를 통해 인증 정보 및 제어 명령이 수신되면, 프로세서(120)는 수신된 인증 정보와 저장부(130)에 저장된 인증 정보를 매칭하여 제어 명령의 수행 여부를 판단할 수 있다.
- [0078] 예를 들어, 프로세서(120)는, 두 인증 정보에 포함된, 승인 요청을 승인한 오너 단말 장치(200)에 대한 정보 및 승인된 제어 권한에 대한 정보가 일치하고, 수신된 제어 명령이 승인된 제어 권한에 대한 정보에 포함된 기능에 대한 제어 명령인 경우, 두 인증 정보가 매칭되는 것으로 판단하고, 그렇지 않은 경우, 두 인증 정보가 매칭되지 않는 것으로 판단할 수 있다.
- [0079] 따라서, 프로세서(120)는 수신된 인증 정보와 저장된 인증 정보가 매칭되면, 제어 명령을 수행한 후 수행 결과 메시지를 게스트 단말 장치(200)로 전송하고, 수신된 인증 정보와 저장된 인증 정보가 매칭되지 않으면, 게스트 단말 장치(200)가 전자 장치(100)를 제어할 권한이 없음을 알리는 메시지를 게스트 단말 장치(200)로 전송하도록 통신부(110)를 제어할 수 있다.
- [0080] 한편, 본 개시의 일 실시 예에 따르면, 인증 정보는, 게스트 단말 장치(200)의 전자 장치(100)에 대한 제어 권한의 만료 시간에 관한 정보를 포함할 수 있다. 전술한 바와 같이, 전자 장치(100)로부터 승인 요청이 수신되면, 오너 단말 장치(300)는 승인 요청을 디스플레이할 수 있다.
- [0081] 이때, 실시 예에 따라, 오너는 승인이 요청된 제어 권한에 만료 시간을 부가하여 승인 요청을 승인할 수 있다. 구체적으로, 오너 단말 장치(300)는 승인 요청에 포함된 각종 정보와 함께 만료 시간을 설정할 수 있는 UI를 디스플레이하고, 오너는 UI를 통해 만료 시간(expiration time)을 설정하여 승인 요청을 승인할 수 있다. 만료 시간은 오너가 승인 요청을 승인한 시점부터 일정 시간 제어 권한이 유효하도록 설정되거나, 유효 시간의 시작 시점과 종료 시점을 직접 입력하는 방식으로 설정될 수도 있다.
- [0082] 이에 따라, 오너 단말 장치(300)는 승인 요청에 대한 승인과 함께 만료 시간에 대한 정보를 전자 장치(100)로 전송할 수 있다. 승인 요청에 대한 승인과 함께 만료 시간에 대한 정보가 통신부(110)를 통해 수신되면, 프로세서(120)는 만료 시간이 부가된 인증 정보를 생성하여 저장부(130)에 저장하고, 게스트 단말 장치(200)로 전송하도록 통신부(110)를 제어할 수 있다.
- [0083] 만료 시간이 부가된 인증 정보를 수신한 게스트 단말 장치(200)는 만료 시간 경과 전까지 인증 정보를 이용하여 전자 장치(100)를 제어할 수 있으나, 만료 시간이 경과한 후에는 전자 장치(100)를 제어할 수 없다.
- [0084] 즉, 게스트 단말 장치(200)로부터 만료 시간이 포함된 인증 정보와 함께 제어 명령이 수신되면, 프로세서(120)는 만료 시간의 경과 여부를 판단하고, 만료 시간이 경과한 경우, 제어 명령에 따른 동작을 수행하지 않을 수 있다. 이를 위해, 프로세서(120)는 인증 정보에 포함된 만료 시간 경과시 저장부(130)에 저장된 인증 정보를 삭제할 수도 있고, 인증 정보는 삭제하지는 않고 제어 명령만을 수행하지 않을 수도 있다.
- [0085] 이때, 프로세서(120)는, 만료 시간 경과 후에 게스트 단말 장치(200)로부터 제어 명령이 수신되는 경우 제어 명령에 따라 동작을 수행하지 않을 뿐만 아니라, 만료 시간 경과 전에 게스트 단말 장치(200)로부터 제어 명령을 수신하여 수신된 제어 명령에 따라 동작 중이더라도, 만료 시간이 경과되면 수행하던 동작을 중단할 수 있다.
- [0086] 한편, 본 개시의 일 실시 예에 따르면, 인증 정보는 복수의 인증 정보가 통합된 통합 인증 정보일 수 있다. 구체적으로, 게스트 단말 장치(200)는 복수의 전자 장치에 대한 인증 정보를 각 전자 장치로부터 수신할 수 있으며, 각 전자 장치로부터 수신한 인증 정보를 하나의 파일 또는 하나의 인증 정보 형태로 통합하여 관리할 수 있다.
- [0087] 예를 들어, 게스트 단말 장치(200)는 제1 오너의 제1 전자 장치 및 제2 오너의 제2 전자 장치로부터 각 장치를

제어할 수 있는 제1 및 제2 인증 정보를 각각 수신할 수 있다. 게스트 단말 장치(200)는 제1 인증 정보와 제2 인증 정보를 별도로 저장 및 관리할 수 있으나, 전술한 바와 같이, 하나로 통합하여 저장 및 관리할 수도 있다.

[0088] 게스트가 게스트 단말 장치(200)를 통해 제1 전자 장치를 제어하기 위한 조작을 하는 경우, 게스트 단말 장치(200)는 제1 전자 장치의 기능을 제어하기 위한 제어 명령과 함께 통합 인증 정보를 제1 전자 장치로 전송하며, 제어 명령과 함께 통합 인증 정보를 수신한 제1 전자 장치의 프로세서는 수신된 통합 인증 정보와 저장된 인증 정보를 매칭하여 제어 명령의 수행 여부를 판단할 수 있다. 구체적으로, 제1 전자 장치의 프로세서는 수신된 통합 인증 정보에 저장된 인증 정보가 포함되는지 여부를 판단하여 제어 명령의 수행 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 제1 전자 장치의 프로세서는, 수신된 통합 인증 정보에 저장된 인증 정보가 포함되어 있는 경우, 제어 명령에 따른 동작을 수행하고, 포함되어 있지 않은 경우, 제어 명령에 따른 동작을 수행하지 않을 수 있다.

[0089] 제2 전자 장치 역시 위와 같이 동작할 수 있음은 물론이다.

[0090] 한편, 통합 인증 정보는, 전자 장치(100)에서 수행 가능한 복수의 기능 중 적어도 하나의 기능을 제어할 수 있는 인증 정보, 전자 장치(100)에서 수행 가능한 복수의 기능 중 적어도 하나의 기능과 다른 기능을 제어할 수 있는 인증 정보 및 다른 전자 장치를 제어할 수 있는 인증 정보 중 적어도 둘 이상을 포함할 수 있다. 즉, 게스트 단말 장치(200)는 전술한 바와 같이 다른 전자 장치로부터 각 전자 장치를 제어할 수 있는 다른 인증 정보가 수신된 경우뿐만 아니라, 같은 전자 장치라도 전자 장치에서 수행 가능한 복수의 기능 중 서로 다른 기능에 대한 인증 정보를 각각 수신한 경우에 통합 인증 정보를 생성 및 관리할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)의 제1 기능에 대한 제어 권한이 오너 단말 장치(300)에서 승인되어 제1 인증 정보가 전자 장치(100)로부터 수신된 이후, 같은 전자 장치(100)의 제2 기능에 대한 제2 인증 정보가 전자 장치(100)로부터 수신되면, 게스트 단말 장치(200)는 제1 및 제2 인증 정보를 통합하여 하나로 관리할 수 있다.

[0091] 게스트 단말 장치(200)가 상술한 제1 및 제2 전자 장치로부터 수신한 제1 및 제2 인증 정보 그리고, 전자 장치(100)로부터 수신한 제1 및 제2 인증 정보를 모두 하나로 통합하여 관리할 수도 있음은 물론이다.

[0092] 한편, 본 개시의 일 실시 예에 따르면, 게스트 단말 장치(200)는 복수의 전자 장치에 대한 제어 권한을 각 전자 장치로 요청하고, 각 전자 장치의 제어에 대한 승인 권한을 갖는 각 오너 단말 장치에서 제어 권한 요청이 승인되면, 각 전자 장치(100)로부터 각각의 인증 정보를 수신할 수 있다.

[0093] 이때, 각 전자 장치의 제어에 대한 승인 권한을 갖는 오너 단말 장치(300)가 동일한 경우, 복수의 전자 장치 중 하나의 전자 장치가 다른 전자 장치에 대한 게스트 단말 장치(200)의 제어 권한 요청을 승인받아 인증 정보를 생성하여 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다.

[0094] 예를 들어, 게스트 단말 장치(200)가 복수의 전자 장치를 제어하기 위해 각 전자 장치로 제어 권한을 요청한 경우, 각 전자 장치는 자신의 제어에 대한 승인 권한을 갖는 오너 단말 장치에 대한 정보를 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다.

[0095] 이때, 복수의 전자 장치로부터 수신한 오너 단말 장치에 대한 정보가 동일한 경우 즉, 복수의 전자 장치가 동일한 오너 단말 장치(300)를 갖는 경우, 게스트 단말 장치(200)는 복수의 전자 장치 중 하나의 전자 장치(100)를 선택하여 선택된 전자 장치(100)로 다른 전자 장치들로 요청한 제어 권한에 대한 정보를 전송할 수 있다.

[0096] 이때, 게스트 단말 장치(200)는 복수의 전자 장치의 사양 정보에 기초하여 전자 장치를 선택할 수 있다. 구체적으로, 본 개시의 일 실시 예에 따르면, 게스트 단말 장치(200)의 제어 권한 요청에 응답하여 각 전자 장치는 전자 장치의 전원의 유형, 메모리 용량, 통신 방식 및 프로세서 속도 중 적어도 하나를 포함하는 전자 장치의 사양 정보를 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다.

[0097] 이에 따라, 게스트 단말 장치(200)는 각 전자 장치로부터 수신된 사양 정보에 기초하여 사양이 가장 높은 전자 장치(100)를 선택할 수 있다. 예를 들어, 게스트 단말 장치(200)는 배터리를 통해 전원을 공급받는 전자 장치보다 유선으로 상시 전원을 공급받는 전자 장치를 사양이 더 높은 것으로 판단할 수 있다. 또한, 게스트 단말 장치(200)는 메모리 용량이 클수록, 프로세서의 속도가 빠를수록 더 높은 사양의 전자 장치로 판단할 수 있다. 또한, 게스트 단말 장치(200)는 같은 시간에 더 많은 양의 데이터를 송, 수신할 수 있는 통신 방식을 사용하는 전자 장치를 더 높은 사양의 전자 장치로 판단할 수 있다. 실시 예에 따라, 사양 유형별로 점수를 부여하고 합산하여 가장 높은 점수의 전자 장치를 사양이 가장 높은 전자 장치로 선택할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

[0098] 이와 같이, 복수의 전자 장치 중 하나의 전자 장치(100)가 선택되면, 게스트 단말 장치(200)는 다른 전자 장치

로 요청한 제어 권한에 대한 정보를 선택된 전자 장치(100)로 전송할 수 있다.

- [0099] 이에 따라, 게스트 단말 장치(200)가 다른 전자 장치로 요청한 제어 권한에 대한 정보가 통신부(110)를 통해 게스트 단말 장치(200)로부터 수신되면, 프로세서(120)는 자신(전자 장치(100))에게 요청된 제어 권한 및 상기 수신한 게스트 단말 장치(200)가 다른 전자 장치로 요청한 각 제어 권한에 대한 승인 요청을 오너 단말 장치(300)로 전송할 수 있다.
- [0100] 오너 단말 장치(300)로부터 각 제어 권한에 대한 승인이 수신되면, 프로세서(120)는 게스트 단말 장치(200)의 전자 장치(100) 및 다른 전자 장치에 대한 제어 권한 인증을 위한 인증 정보를 생성하여 저장부(130)에 저장하고, 생성된 인증 정보를 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다.
- [0101] 이때, 프로세서(120)는 전자 장치(100)에 대한 인증 정보는 생성하여 저장부(130)에 저장하고, 다른 전자 장치에 대한 인증 정보는 생성하기만 하고 저장부(130)에는 저장하지 않을 수 있다. 이와 같이, 생성된 인증 정보는 게스트 단말 장치(200)로 전송될 수 있다. 이때, 프로세서(120)는 전자 장치(100)에 대한 인증 정보와 다른 전자 장치에 대한 인증 정보를 각각 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수도 있고, 두 인증 정보를 하나로 통합하여 통합 인증 정보 형태로 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수도 있다.
- [0102] 이에 따라, 게스트 단말 장치(200)는 전자 장치(100)로부터 수신된 인증 정보를 이용하여 전자 장치(100)뿐만 아니라 다른 전자 장치도 제어할 수 있게 된다.
- [0103] 이를 위해, 프로세서(120)는 중앙처리장치(central processing unit(CPU)), controller, 어플리케이션 프로세서(application processor(AP)), 또는 커뮤니케이션 프로세서(communication processor(CP)), ARM 프로세서 중 하나 또는 그 이상을 포함할 수 있다.
- [0104] 이하에서는 도 3 내지 도 9를 참조하여 본 개시의 다양한 실시 예들에 따른 제어 권한 인증 및 처리 시스템의 동작을 자세히 설명한다. 한편, 도 3 내지 도 8에 도시된 모든 단계가 반드시 필요한 것은 아니며, 일부 단계가 생략되거나 순서가 변경될 수 있음은 물론이다. 도 3 내지 도 5는 아들이 게스트 단말 장치(200)를 이용하여 오너 단말 장치(300)를 소지한 아버지에게 에어컨(100)의 제어 권한을 요청하는 경우를 예로 들었다.
- [0105] 도 3은 본 개시의 일 실시 예에 따라 게스트 단말 장치(200)가 전자 장치(100)에 대한 제어 권한을 요청하는 과정을 나타내는 예시도이다. 도 3에 따르면, 게스트 단말 장치(200)는 전자 장치(100)를 제어하기 위해 주변에 있는 전자 장치(100)를 검색할 수 있다. 이때, 게스트 단말 장치(200)는 전자 장치(100)에서 수행 가능한 적어도 하나의 기능에 대한 정보를 전송할 것을 전자 장치(100)로 요청할 수 있다(S310).
- [0106] 이에 응답하여 전자 장치(100)는 전자 장치(100)에서 수행 가능한 복수의 기능에 대한 정보를 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다(S320). 여기서, 전자 장치(100)에서 수행 가능한 복수의 기능은 전자 장치(100)의 전원 온/오프를 포함하여 전자 장치(100)의 종류마다 상이할 수 있다. 도 3에 도시된 바와 같이, 전자 장치(100)가 에어컨인 경우, 전자 장치(100)에서 수행 가능한 복수의 기능에 대한 정보는 에어컨의 전원 온/오프, 온도 조절, 풍향 조절 등을 포함할 수 있다. 만일, 전자 장치(100)가 TV라면, 전자 장치(100)에서 수행 가능한 기능에 대한 정보는 TV의 전원 온/오프, 채널 변경, 음량 조절, 입력 소스 변경 등을 포함할 수 있으나, 이에 한정되지는 않는다.
- [0107] 게스트 단말 장치(200)는 전자 장치(100)에서 수행 가능한 복수의 기능에 대한 정보가 전자 장치(100)로부터 수신되면, 이를 디스플레이할 수 있다. 이에 따라, 게스트는 디스플레이된 복수의 기능 중 자신이 제어하고자 하는 기능 즉, 제어 권한을 요청할 기능을 선택할 수 있다. 한편, 주변에 복수의 전자 장치가 검색된 경우, 게스트 단말 장치(200)는 검색된 각 전자 장치별로 기능 리스트를 디스플레이할 수 있으며, 게스트는 제어 권한을 요청할 전자 장치 및 해당 전자 장치의 복수의 기능 중 적어도 하나의 기능을 선택할 수 있으며, 게스트 단말 장치(200)는 선택된 전자 장치(100)의 선택된 기능의 제어 권한을 선택된 전자 장치(100)로 요청할 수 있다(S330).
- [0108] 한편, 전술한 바와 같이, 전자 장치(100)의 제어에 대한 승인 권한을 갖는 오너 단말 장치(300)가 복수일 수 있으며, 전자 장치(100)는 게스트 단말 장치(200)의 제어 권한 요청에 응답하여 오너 단말 장치 리스트를 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다(S340).
- [0109] 이에 따라, 게스트 단말 장치(200)는 전자 장치(100)의 제어에 대한 승인 권한을 갖는 오너 단말 장치 리스트를 디스플레이하고, 게스트는 디스플레이된 오너 단말 장치 리스트에서 제어 권한을 요청할 오너 단말 장치(300)를 선택할 수 있다(S350). 이에 따라, 게스트 단말 장치(300)는 선택된 오너 단말 장치(300)에 대한 정보 선택 정

보를 전자 장치(100)로 전송할 수 있다.

- [0110] 이에 따라, 전자 장치(100)는 선택된 오너 단말 장치(300)로 요청된 제어 권한의 승인을 요청하고, 이에 따라, 인증 정보를 생성하여 게스트 단말 장치(200)로 발급할 수 있다. 도 4는 본 개시의 일 실시 예에 따라 전자 장치가 인증 정보를 생성하여 게스트 단말 장치로 전송하는 과정을 나타내는 예시도이다. 도 4에 도시된 바와 같이, 게스트 단말 장치(200)로부터 제어 권한 요청 또는 오너 단말 장치(300)에 대한 선택 정보가 수신되면, 전자 장치(100)는 요청된 제어 권한에 대한 승인 요청을 선택된 오너 단말 장치(300)로 전송할 수 있다(S410). 이때, 승인 요청에는 제어 권한을 요청한 게스트 단말 장치(200)에 대한 정보, 게스트 단말 장치(200)가 요청한 제어 권한에 대한 정보 및 제어 권한이 요청된 전자 장치(100)에 대한 정보가 포함될 수 있다.
- [0111] 이에 따라, 오너 단말 장치(300)는 승인 요청에 포함된 각종 정보를 디스플레이하고, 오너는 오너 단말 장치(300)를 통해, 자신이 소지한 어떤 전자 장치(100)에 대해 누가 어떤 기능의 제어 권한을 요청했는지 확인하고, 승인 요청에 대해 승인할 수 있다(S420). 오너가 승인 요청을 불승인할 수도 있음은 물론이다.
- [0112] 오너의 승인이 있으면, 오너 단말 장치(300)는 승인 요청이 승인되었음을 나타내는 정보를 전자 장치(100)로 전송하고(S430), 전자 장치(100)는 게스트 단말 장치(200)의 제어 권한 인증을 위한 인증 정보를 생성하여 저장한다(S440). 구체적으로, 전자 장치(100)는 승인 요청을 승인한 오너 단말 장치(300)에 대한 정보 및 오너 단말 장치(300)에서 승인된 제어 권한에 대한 정보를, 제어 권한을 요청한 게스트 단말 장치(200)에 대한 정보와 매칭시켜 인증 정보로 생성하고, 저장부(130)에 저장할 수 있다.
- [0113] 참조 부호 101은 전자 장치(100)에 저장되는 인증 정보의 일 예를 나타낸다. 즉, 도 4의 예에서, 에어컨의 제어 권한을 게스트인 아들이 요청하였고, 그에 대한 승인 요청을 오너인 아버지가 승인하였으며, 승인된 제어 권한은 에어컨의 전원 온/오프 기능이라는 정보가 인증 정보로 저장되었음을 알 수 있다.
- [0114] 이에 따라, 전자 장치(100)는 생성된 인증 정보를 게스트 단말 장치(200)로 전송하고(S450), 게스트 단말 장치(200)는 이를 수신하여 저장할 수 있다(S460). 이때, 전자 장치(100)는 저장부(130)에 저장된 인증 정보를 그대로 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수도 있고, 게스트 단말 장치(200)가 전자 장치(100)를 제어할 수 있는 인증 정보를 별도로 생성하여 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수도 있다.
- [0115] 인증 정보를 별도로 생성하는 경우, 전자 장치(100)는 승인 요청을 승인한 오너 단말 장치(300)에 대한 정보, 오너 단말 장치(300)에서 승인된 제어 권한에 대한 정보 및 전자 장치(100)에 대한 정보를 각종 방식으로 인코딩하여 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다.
- [0116] 만일, 전자 장치(100)가 참조 부호 101과 같은 인증 정보를 그대로 전송하거나 또는 오너 단말 장치에 대한 정보와 제어 권한에 대한 정보만 게스트 단말 장치(200)로 전송하는 경우라면, 게스트 단말 장치(200)는 전자 장치(100)로부터 수신된 정보에 전자 장치(100)에 대한 정보를 매칭시켜 인증 정보로 저장할 수도 있을 것이다.
- [0117] 참조 부호 201은 게스트 단말 장치(200)에 저장된 인증 정보의 일 예를 나타낸다. 즉, 승인 요청을 승인한 오너는 아버지이며, 제어 권한이 승인된 전자 장치(100)는 에어컨이고, 그 권한은 에어컨의 전원 온/오프라는 정보가 인증 정보로 저장되었음을 알 수 있다.
- [0118] 게스트 단말 장치(200)는 이와 같이 저장된 인증 정보를 이용하여 전자 장치(100)를 제어할 수 있다. 도 5는 본 개시의 일 실시 예에 따라 게스트 단말 장치(100)가 전자 장치를 제어하는 과정을 나타내는 예시도이다. 도 5에서 전자 장치(100)와 게스트 단말 장치(200)는 도 4의 예와 같은 인증 정보(101, 201)를 각각 저장하고 있다.
- [0119] 도 5에 따르면, 게스트 단말 장치(200)가 전자 장치(100)의 전원을 온 또는 오프시키는 제어 명령과 함께 저장된 인증 정보를 전자 장치(100)로 전송한다(S510). 이에 따라, 전자 장치(100)는 게스트 단말 장치(200)로부터 수신된 인증 정보와 저장부(130)에 저장된 인증 정보를 매칭하고(S520), 매칭 결과에 따라 게스트 단말 장치(200)로부터 수신된 전원 온 또는 오프와 같은 제어 명령의 수행 여부를 판단할 수 있다.
- [0120] 구체적으로, 전자 장치(100)는 수신된 인증 정보에 포함된 전자 장치(100)에 대한 정보가 자신에 대한 정보와 일치하고, 두 인증 정보(101, 201)에 포함된, 승인 요청을 승인한 오너 단말 장치(200)에 대한 정보 및 승인된 제어 권한에 대한 정보가 일치하며, 수신된 제어 명령이 승인된 제어 권한에 대한 정보에 포함된 기능(전원 온 또는 오프)에 대한 제어 명령이므로, 두 인증 정보가 매칭된다고 판단하고, 제어 명령을 수행한 후, 수행 결과 메시지를 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다(S530).
- [0121] 한편, 게스트 단말 장치(200)가 전자 장치(100)의 설정 온도를 조절하는 제어 명령과 함께 저장된 인증 정보를 전자 장치로 전송하는 경우(S540) 역시, 전자 장치(100)는 게스트 단말 장치(200)로부터 수신된 인증 정보와 저

장부(130)에 저장된 인증 정보를 매칭하고(S550), 매칭 결과에 따라 제어 명령의 수행 여부를 판단할 수 있다.

- [0122] 구체적으로, 전자 장치(100)는 수신된 인증 정보에 포함된 전자 장치(100)에 대한 정보가 자신에 대한 정보와 일치하고, 두 인증 정보(101, 201)에 포함된, 승인 요청을 승인한 오너 단말 장치(200)에 대한 정보 및 승인된 제어 권한에 대한 정보가 일치하지만, 수신된 제어 명령(설정 온도 조절)이 승인된 제어 권한에 대한 정보에 포함된 기능(전원 온 또는 오프)에 대한 제어 명령이 아니므로, 두 인증 정보가 매칭되지 않는다고 판단하고, 게스트 단말 장치(200)가 전자 장치(100)의 설정 온도를 조절할 권한이 없음을 알리는 메시지를 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다(S560).
- [0123] 한편, 이상에서 전자 장치(100)가, 게스트 단말 장치(200)로부터 수신한 인증 정보 및 제어 명령을, 저장된 인증 정보와 매칭하는 순서나 과정이 상기 예에 한정되는 것은 아니다. 즉, 각 정보의 매칭 순서는 얼마든지 변경될 수 있으며, 일부 단계가 생략되거나 다른 부가적인 단계가 추가될 수도 있음은 물론이다. 가령, 전자 장치(100)는 수신된 인증 정보에 포함된 전자 장치에 대한 정보가 자신에 대한 정보가 아니거나, 수신된 제어 명령이 승인된 제어 권한에 대한 정보에 포함되는 기능에 관한 것이 아니면, 즉시 제어 권한이 없음을 알리는 메시지를 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수도 있을 것이다.
- [0124] 한편, 본 개시의 일 실시 예에 따르면, 게스트 단말 장치(200)는 복수의 전자 장치에 대한 제어 권한을 각 전자 장치로 요청하여 제어 권한을 승인받아 각 전자 장치에 대한 인증 정보를 획득할 수도 있다. 도 6 내지 도 8을 통해, 이에 관한 내용을 자세히 설명한다. 도 6 내지 도 8은 아들이 게스트 단말 장치(200)를 이용하여 오너 단말 장치(300)를 소지한 아버지에게 세탁기(100-1) 및 로봇 청소기(100-2)의 제어 권한을 요청한 경우를 예로 들었다.
- [0125] 도 6은 본 개시의 일 실시 예에 따라 게스트 단말 장치가 복수의 전자 장치로 제어 권한을 요청하는 과정을 나타내는 예시도이다. 도 6에 따르면, 게스트 단말 장치(200)는 주변에 있는 전자 장치 및 각 전자 장치의 기능을 검색할 수 있다(S610). 이에 응답하여, 게스트 단말 장치(200) 주변에 세탁기(100-1)와 로봇 청소기(100-2)는 세탁기(100-1)와 로봇 청소기(100-2)에서 수행 가능한 복수의 기능에 대한 정보를 게스트 단말 장치(200)로 각각 전송할 수 있다(S620).
- [0126] 게스트 단말 장치(200)는 세탁기(100-1) 및 로봇 청소기(100-2)에 대해 각 기기에서 수행 가능한 복수의 기능에 대한 정보를 디스플레이하고, 게스트의 선택에 따라 세탁기(100-1) 및 로봇 청소기(100-2)에 대한 제어 권한을 각 기기(100-1, 100-2)로 전송할 수 있다(S630).
- [0127] 이때, 본 개시의 일 실시 예에 따르면, 게스트 단말 장치(200)로부터 제어 권한 요청을 수신한 세탁기(100-1) 및 로봇 청소기(100-2) 각각은 오너 단말 장치 리스트를 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다. 이에 따라, 게스트는 게스트 단말 장치(200)에 디스플레이된 각 전자 장치(100-1, 100-2)의 오너 단말 장치 리스트에서 제어 권한을 요청할 오너 단말 장치를 선택하여, 오너 단말 장치에 대한 선택 정보를 각 전자 장치(100-1, 100-2)로 전송할 수 있다. 각 전자 장치(100-1, 100-2)는 게스트에 의해 선택된 각 오너 단말 장치로 요청된 제어 권한에 대한 승인 요청을 전송할 수 있다. 이에 따라, 각 오너 단말 장치에서 제어 권한이 승인되면, 각 전자 장치(100-1, 100-2)는 각각 인증 정보를 생성하여 게스트 단말 장치(200)로 전송하고, 게스트 단말 장치(200)는 각 기기(100-1, 100-2)로부터 수신된 인증 정보를 이용하여 세탁기(100-1) 및 로봇 청소기(100-2)를 각각 제어할 수 있게 된다. 이때, 실시 예에 따라, 게스트 단말 장치(200)는 각 전자 장치(100-1, 100-2)로부터 수신한 인증 정보를 하나로 통합하여 통합 인증 정보를 생성 및 관리할 수 있음은 전술한 바와 같다.
- [0128] 한편, 본 개시의 일 실시 예에 따르면, 각 전자 장치(100-1, 100-2)는 도 6에 도시된 바와 같이, 게스트 단말 장치(200)로 오너 단말 장치 리스트를 전송할 때, 각 전자 장치(100-1, 100-2)의 사양 정보를 함께 전송할 수 있다(S640).
- [0129] 이 경우, 게스트 단말 장치(200)는 각 전자 장치(100-1, 100-2)의 오너 단말 장치가 동일한지 여부를 판단할 수 있다. 이때, 게스트 단말 장치(200)는 각 전자 장치(100-1, 100-2)가 하나의 서로 동일한 오너 단말 장치를 갖는 경우뿐만 아니라, 각 전자 장치(100-1, 100-2)의 오너 단말 장치 리스트에 포함된 오너 단말 장치들 중 서로 동일한 오너 단말 장치가 존재하는 경우에도 두 전자 장치(100-1, 100-2)가 동일한 오너 단말 장치를 갖는 것으로 판단할 수 있다. 이 경우, 실시 예에 따라, 게스트 단말 장치(200)는 각 오너 단말 장치 리스트에서 동일한 오너 단말 장치를 승인 요청을 전송할 오너 단말 장치로 자동으로 선택할 수도 있을 것이다.
- [0130] 판단 결과, 세탁기(100-1)와 로봇 청소기(100-2)의 오너 단말 장치가 오너 단말 장치(300)로 동일한 경우, 게스트 단말 장치(200)는 각 전자 장치(100-1, 100-2)로부터 수신한 사양 정보에 기초하여, 각 전자 장치(100-1,

100-2) 중 오너 단말 장치(200)로 승인 요청을 전송할 하나의 전자 장치를 선택할 수 있다.

- [0131] 도 6의 예에서, 예를 들어, 세탁기(100-1)는 상시 전원을 사용하고, 와이 파이 통신이 가능한 사양이며, 로봇 청소기(100-2)는 배터리를 사용하고, 블루투스 통신만이 가능한 사양인 경우, 게스트 단말 장치(200)는 세탁기(100-1)를 더 높은 사양의 전자 장치로 판단하여, 세탁기(100-1) 및 로봇 청소기(100-2) 중 세탁기(100-1)를 선택할 수 있다.
- [0132] 이에 따라, 게스트 단말 장치(200)는 자동 또는 수동으로 선택된 오너 단말 장치(300)에 대한 정보 및 게스트 단말 장치(200)가 로봇 청소기(100-2)로 요청한 제어 권한에 대한 정보를 세탁기(100-1)로 전송할 수 있다(S650).
- [0133] 도 7은 본 개시의 일 실시 예에 따라 전자 장치(100-1)가 복수의 전자 장치(100-1, 100-2)에 대한 인증 정보를 생성하여 게스트 단말 장치(200)로 전송하는 과정을 나타내는 예시도이다.
- [0134] 도 6의 S650 단계와 같이, 오너 단말 장치(300)에 대한 정보와 게스트 단말 장치(200)가 로봇 청소기(100-2)로 요청한 제어 권한에 대한 정보를 전송받은 세탁기(100-1)는, 게스트 단말 장치(200)가 세탁기(100-1)로 요청한 제어 권한 및 로봇 청소기(100-2)로 요청한 제어 권한에 대한 승인 요청을 오너 단말 장치(300)로 전송할 수 있다(S710).
- [0135] 이에 따라, 오너 단말 장치(300)에서 승인 요청이 디스플레이되면, 오너 단말 장치(300)의 오너는 승인 요청을 확인하고 승인할 수 있다(S720). 승인 요청이 승인되면, 오너 단말 장치(300)는 세탁기(100-1)로 승인 요청에 대한 승인 메시지를 전송하고(S730), 세탁기(100-1)는 게스트 단말 장치(200)의 세탁기(100-1) 및 로봇 청소기(100-2)에 대한 제어 권한 인증을 위한 인증 정보를 생성하여 저장할 수 있다(S740). 이때, 세탁기(100-1)는 세탁기(100-1)에 대한 인증 정보를 생성하여 저장하고, 로봇 청소기(100-2)에 대한 인증 정보는 생성하기만 하고 저장하지 않을 수 있다.
- [0136] 이와 같이, 생성된 인증 정보는 게스트 단말 장치(200)로 전송될 수 있다(S750). 이때, 세탁기(100-1)는 세탁기(100-1)에 대한 인증 정보와 로봇 청소기(100-2)에 대한 인증 정보를 각각 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수도 있고, 두 인증 정보를 하나로 통합하여 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수도 있다. 게스트 단말 장치(200)는 세탁기(100-1)로부터 인증 정보가 수신되면, 수신된 인증 정보를 저장할 수 있다(S760).
- [0137] 도 8은 본 개시의 일 실시 예에 따라 게스트 단말 장치가 인증 정보를 이용하여 복수의 전자 장치를 제어하는 과정을 나타내는 예시도이다. 도 8에 따르면, 게스트 단말 장치(200)는 세탁기(100-1)로부터 참조 부호 202와 같은 통합 인증 정보를 수신하여 저장하고 있다.
- [0138] 게스트 단말 장치(200)는 세탁기(100-1)를 제어하기 위해 인증 정보(202)를 이용할 수 있다. 구체적으로, 게스트 단말 장치(200)는 세탁기(100-1)의 전원을 켜기 위해 전원 온 제어 명령과 함께 인증 정보(202)를 세탁기(100-1)로 전송할 수 있다(S810). 세탁기(100-1)는 저장된 인증 정보(102)와 수신된 인증 정보(202)를 매칭하여 전원 온 제어 명령 수행 여부를 결정할 수 있다(S820). 양 인증 정보(102, 202)가 매칭되므로, 세탁기(100-1)는 자신의 전원을 온 시킨 후 제어 명령의 수행 결과 메시지를 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다(S830).
- [0139] 한편, 게스트 단말 장치(200)는 로봇 청소기(100-2)를 제어하기 위해 세탁기(100-1)로부터 수신한 인증 정보(202)를 이용할 수 있다. 실제로, 인증 정보(202)를 보면 로봇 청소기(100-2)에 대한 내용도 포함되어 있는 것을 볼 수 있다. 게스트 단말 장치(200)는 로봇 청소기(100-2)의 전원을 켜기 위해 전원 온 제어 명령과 함께 인증 정보(202)를 로봇 청소기(100-2)로 전송할 수 있다(S840).
- [0140] 이에 따라, 로봇 청소기(100-2)는 인증 정보를 매칭하고(S850), 매칭되는 경우 전원을 온 시킨 후 제어 명령의 수행 결과 메시지를 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다(S860).
- [0141] 이때, 로봇 청소기(100-2)는 인증 정보를 생성하여 저장하지 않았으므로, 게스트 단말 장치(200)로부터 수신한 인증 정보(202)와 매칭할 인증 정보를 저장하고 있지 않다. 이 경우, 로봇 청소기(100-2)는 스스로 인증 정보(200)에 대한 검증을 수행한다. 예를 들어, 로봇 청소기(100-2)는 로봇 청소기(100-2)에 저장되어 있는 오너 단말 장치에 대한 정보와 게스트 단말 장치(200)로부터 수신한 인증 정보(202)에 포함된 오너 단말 장치에 대한 정보를 비교하고, 오너 단말 장치(200)에 대한 정보가 일치하는 경우, 인증 정보가 검증된 것으로 판단할 수 있다.
- [0142] 이에 따라, 인증 정보가 검증되면, 로봇 청소기(100-2)는 인증 정보(202)와 함께 수신된 제어 명령을 수행하고, 수행 결과 메시지를 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다. 한편, 로봇 청소기(100-2)는 위와 같이 인증 정

보(202)가 검증되고 나면, 스스로 인증 정보를 생성하여 저장하거나 게스트 단말 장치(200)로부터 수신된 인증 정보(202)를 저장하여 이후 게스트 단말 장치(200)의 로봇 청소기(100)에 대한 제어 권한을 인증할 수 있다.

- [0143] 도 6 내지 도 8의 예의 경우, 동일한 오너 단말 장치(300)를 갖는 복수의 전자 장치(100-1, 100-2)에 대한 제어 권한을 요청할 때, 상대적으로 사양이 좋은 전자 장치(100-1)를 통해 나머지 전자 장치(100-2)의 제어 권한에 대한 승인을 받을 수 있으므로, 저사양 전자 장치들이 다수 존재하는 사물 인터넷 환경에서도 서버 없이 효과적으로 제어 권한을 인증 및 관리할 수 있게 된다.
- [0144] 도 9는 본 개시의 일 실시 예에 따라 게스트 단말 장치(200)에 저장될 수 있는 통합 인증 정보(203, 204)를 나타내는 예시도이다.
- [0145] 도 9의 인증 정보(203)과 같이, 통합 인증 정보는 복수의 전자 장치(세탁기, 로봇 청소기)의 인증 정보가 하나로 통합된 것일 수 있다. 인증 정보(203)를 보면 세탁기의 전원 온/오프 및 로봇 청소기의 전원 온/오프에 대해 아버지가 소지한 오너 단말 장치로부터 제어 권한을 승인받았음을 알 수 있다.
- [0146] 이후, 에어컨의 전원 온/오프에 대한 제어 권한을 어머니가 소지한 오너 단말 장치로부터 승인받아 에어컨으로부터 인증 정보를 수신한 경우, 게스트 단말 장치(200)는 기존 인증 정보(203)에 에어컨에 대한 인증 정보를 통합하여 통합 인증 정보(204)를 생성하고, 저장할 수 있다.
- [0147] 한편, 게스트 단말 장치(200)에 저장되는 통합 인증 정보의 예가 이에 한정되는 것은 아니다. 즉, 인증 정보(204)가 저장된 상태에서 에어컨의 설정 온도를 조절하기 위한 제어 권한 요청이 새롭게 승인되어 에어컨으로부터 수신되면, 게스트 단말 장치(200)는 저장된 인증 정보(204)에 새롭게 수신된 인증 정보를 더 통합할 수도 있음은 물론이다.
- [0148] 한편, 게스트 단말 장치(200)는 오너 단말 장치별로 또는 오너별로 인증 정보를 관리할 수도 있다. 예를 들어, 전술한 바와 같이, 하나의 통합 인증 정보 형태로 인증 정보를 관리할 때, 통합 인증 정보의 크기가 일정 크기 이상 커지면, 게스트 단말 장치(200)는 오너 단말 장치별로 또는 오너별로 인증 정보를 분리하여 관리할 수도 있다. 한편, 게스트 단말 장치(200)가 복수의 인증 정보를 통합하지 않고, 각각 별도로 관리할 수도 있음은 물론이다.
- [0149] 이에 따라, 별도의 서버가 없더라도 효과적으로 제어 권한을 인증 및 관리할 수 있게 된다.
- [0150] 도 10은 본 개시의 일 실시 예에 따른 사용자 단말 장치의 블록도이다. 여기서, 사용자 단말 장치(200)는 게스트 단말 장치(200)일 수 있다. 도 10을 설명함에 있어, 전술한 게스트 단말 장치(200)의 동작과 중복되는 내용의 자세한 설명은 생략한다. 도 10에 따르면, 사용자 단말 장치(200)는 통신부(210), 프로세서(220), 저장부(230) 및 디스플레이(240)를 포함할 수 있다.
- [0151] 통신부(210)는 프로세서(220)의 제어를 받아 전자 장치(100)와 통신을 수행하여 각종 정보를 송, 수신할 수 있다. 특히, 통신부(210)는 전자 장치에 대한 제어 권한 요청을 전자 장치(100)로 전송하고, 사용자 단말 장치(200)의 전자 장치(100)에 대한 제어 권한 인증을 위한 인증 정보를 전자 장치(100)로부터 수신할 수 있다. 또한, 통신부(210)는 게스트의 조작 명령에 따라 전자 장치(100)를 제어하기 위한 제어 명령 및 인증 정보를 전자 장치(100)로 전송할 수도 있다. 그 밖에 전술한 게스트 단말 장치(200)와 전자 장치(100) 간에 송, 수신되는 각종 정보들이 통신부(220)를 통해 송, 수신될 수 있음은 물론이다.
- [0152] 이를 위해, 통신부(210)는 근거리 무선 통신 모듈(미도시) 및 무선랜 통신 모듈(미도시) 중 적어도 하나의 통신 모듈을 포함할 수 있다. 여기서, 근거리 무선 통신 모듈(미도시)은 근거리에 위치한 전자 장치(100)와 무선으로 데이터 통신을 수행하는 통신 모듈로써, 예를 들어, 블루투스(Bluetooth) 모듈, 지그비(ZigBee) 모듈, NFC(Near Field Communication) 모듈 등이 될 수 있다. 또한, 무선랜 통신 모듈(미도시)은 와이파이(WiFi), IEEE 등과 같은 무선 통신 프로토콜에 따라 외부 네트워크에 연결되어 통신을 수행하는 모듈이다. 이 밖에 통신부(110)는 3G(3rd Generation), 3GPP(3rd Generation Partnership Project), LTE(Long Term Evolution) 등과 같은 다양한 이동 통신 규격에 따라 이동 통신망에 접속하여 통신을 수행하는 이동 통신 모듈을 더 포함할 수도 있다. 또한, 통신부(110)는 HDMI(High-Definition Multimedia Interface), USB(Universal Serial Bus), IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers) 1394, RS-232 등의 유선 통신 모듈(미도시) 중 적어도 하나를 포함할 수도 있다.
- [0153] 저장부(230)는 사용자 단말 장치(200)의 동작을 위한 다양한 프로그램 및 데이터를 저장할 수 있다. 특히, 저장부(230)는 사용자 단말 장치(200)가 전자 장치(100)로부터 수신한 인증 정보를 저장할 수 있다. 이를 위해, 저

장부(230)는 램(RAM), 롬(ROM), 플래시 메모리, HDD(Hard Disk Drive), SSD(Solid State Drive) 등으로 구현될 수 있다.

- [0154] 디스플레이(240)는 프로세서(220)의 제어를 받아 다양한 영상을 디스플레이한다. 특히, 디스플레이(240)는 전술한 게스트 단말 장치(200)의 동작을 위해 필요한 각종 UI를 디스플레이할 수 있다. 이와 같이, 디스플레이된 UI를 통해 게스트는 각종 정보를 볼 수 있고, 또한, 필요한 조작을 입력할 수 있다.
- [0155] 예를 들어, 디스플레이(240)는 프로세서(220)의 제어를 받아 사용자 단말 장치(200) 주변에서 검색된 전자 장치 및 각 전자 장치에서 수행 가능한 복수의 기능에 대한 정보를 디스플레이 할 수 있다. 또한, 디스플레이(240)는 전자 장치로부터 수신한 오너 단말 장치 리스트를 디스플레이할 수도 있으며, 전자 장치(100)를 제어하기 위해 제어 명령을 입력할 수 있는 UI를 디스플레이할 수 있음은 물론이다.
- [0156] 이를 위해, 디스플레이(240)는 LCD(Liquid Crystal Display), OLED(Organic Light Emitting Diodes), AMOLED(Active-Matrix Organic Light-Emitting Diode), PDP(Plasma Display Panel) 등과 같은 다양한 형태의 디스플레이로 구현될 수 있다. 이때, 디스플레이(240)는 터치 패널을 포함하여 터치 스크린으로 구현될 수도 있다.
- [0157] 프로세서(220)는 사용자 단말 장치(200)의 전반적인 동작을 제어한다. 특히, 프로세서(220)는 전술한 다양한 실시 예에 관한 설명에서 게스트 단말 장치(200)의 동작을 사용자 단말 장치(200)가 수행하도록 제어할 수 있다. 즉, 프로세서(220)의 동작에 관한 자세한 내용은 전술한 게스트 단말 장치(200)의 동작과 동일하므로, 이에 관한 중복 설명은 생략한다.
- [0158] 도 11은 본 개시의 일 실시 예에 따른 제어 권한 인증 및 처리 과정에서 게스트 단말 장치(200) 및 오너 단말 장치(300)에 디스플레이될 수 있는 UI의 예시도이다. 도 11의 (a) 내지 (e)는 게스트 단말 장치(200)의 디스플레이(240)에 디스플레이된 디스플레이 화면을 도시하고, 도 11의 (f) 및 (g)는 오너 단말 장치(300)에 디스플레이된 화면을 나타낸다.
- [0159] 도 11에 따르면, 게스트 단말 장치(200)는 주변에 전자 장치를 검색하고, 검색 결과를 도 11의 (a)와 같이 디스플레이할 수 있다. 도 11의 예에서는 무풍 에어컨, 공기 청정기, 로봇 청소기, 스마트 TV, 스마트 냉장고와 같은 5개의 전자 장치가 검색된 것을 알 수 있다.
- [0160] 게스트가 무풍 에어컨에 관한 제어 권한을 획득하기 위해, 무풍 에어컨을 선택하면, 디스플레이(240)는 무풍 에어컨에서 수행 가능한 복수이 기능에 대한 정보 즉, 제어 권한을 요청할 에어컨의 리소스를 선택하는 화면을 도 11의 (b)와 같이 디스플레이할 수 있다. 이에 따라, 게스트가 전원 온/오프 기능 및 풍향 조절 기능을 선택하면, 디스플레이(240)는 전원 제어 및 풍향 조절에 관한 제어 권한을 요청할지 여부를 묻는 UI를 도 11의 (c)와 같이 디스플레이할 수 있다. 게스트가 OK 버튼을 선택하면, 게스트 단말 장치(200)는 무풍 에어컨의 전원 온/오프 기능 및 풍향 조절 기능에 대한 제어 권한을 에어컨으로 요청하게 된다.
- [0161] 이때, 실시 예에 따라, 게스트 단말 장치(200)가 지문 인식 기능을 포함한 경우, 게스트 단말 장치(200)는 최종적으로 게스트 단말 장치(200)를 현재 소지하고 있는 사람이 게스트가 맞는지 확인하기 위해, 도 11의 (d)에 도시된 바와 같이, 지문 인증을 수행하도록 하는 UI를 디스플레이할 수도 있으며, 이에 따라 지문 인증이 수행된 경우, 게스트 단말 장치(200)는 에어컨으로 제어 권한 요청을 전송하고, 도 11의 (e)와 같이 제어 권한 요청이 완료되었음을 알리는 메시지를 디스플레이할 수 있다.
- [0162] 도 11의 (f)는 오너 단말 장치(300)에 승인 요청이 디스플레이된 것을 나타낸다. 구체적으로, 게스트 단말 장치(200)가 에어컨으로 제어 권한을 요청하면, 에어컨은 요청된 제어 권한에 대한 승인 요청을 오너 단말 장치(300)로 전송하게 된다. 이에 따라, 오너 단말 장치(300)는 도 11의 (f)에 도시된 바와 같이, 승인 요청을 디스플레이할 수 있다.
- [0163] 도 11의 (f)의 경우, 현재 2개 승인 요청이 수신된 것을 볼 수 있다. 오너는 오너 단말 장치(300)에 디스플레이된 각 승인 요청을 선택하여, 승인 요청에 포함된 각종 정보를 볼 수 있다. 도 11의 (g)는 오너가 승인 요청 1을 선택하여 승인 요청 1에 포함된 정보(예를 들어, 제어 권한을 요청한 게스트 단말 장치(200)에 대한 정보, 게스트 단말 장치(200)가 요청한 제어 권한에 대한 정보 및 제어 권한이 요청된 전자 장치(100)에 대한 정보)가 디스플레이된 것을 나타낸다.
- [0164] 이에 따라, 오너는 승인 요청의 내용을 확인 후 요청된 제어 권한에 대한 승인 여부를 결정할 수 있다. 이때, 본 개시의 일 실시 예에 따르면, 도 11의 (g) 및 (f)에 도시된 바와 같이, 오너 단말 장치(300)에서의 위 승인

과정은 오너 단말 장치(300)가 잠금 화면을 표시하고 있는 상태에서 이루어질 수 있다. 또한, 오너 단말 장치(300)가 지문 인식 기능을 구비한 경우, 오너 단말 장치(300)는 잠금 화면 상태에서 바로 오너의 지문을 인증할 수 있다. 이 경우, 오너는 오너 단말 장치(300)가 잠금 화면인 상태에서 직접 지문 인식을 수행하여 승인 요청을 승인할 수도 있다.

[0165] 한편, 도 11에서는 게스트 단말 장치가 전자 장치로부터 오너 단말 장치 리스트를 수신하여 디스플레이하는 내용은 별도로 도시하지 않았으나, 게스트 단말 장치(200)가 오너 단말 장치 리스트를 디스플레이하고, 게스트가 오너 단말 장치 리스트 선택한 오너 단말 장치로 승인 요청이 전송될 수 있음은 물론이다.

[0166] 또한, 도 11을 통해 도시하지는 않았지만, 본 개시의 일 실시 예에 따르면, 오너 단말 장치(300)는, 승인 요청을 그대로 승인할 수도 있지만, 승인 요청에 조건을 부가하여 승인할 수도 있다.

[0167] 구체적으로, 오너는 오너 단말 장치(300)를 통해 만료 시간을 부가하여 승인 요청을 승인할 수 있다. 예를 들어, 아들이 일정 시간 TV를 시청하기 원하는 경우, 아들은 자신이 소지한 게스트 단말 장치(200)를 이용하여 TV 시청 권한을 요청할 수 있다. 이 경우, 게스트 단말 장치(200)는 TV로 제어 권한 요청을 전송하고, TV는 게스트 단말 장치(200)의 제어 권한 요청에 대한 승인 요청을 아버지가 소지한 오너 단말 장치(300)로 전송할 수 있다. 이에 따라, 아버지는 오너 단말 장치(300)를 통해 만료 시간 조건을 부가하여 승인 요청을 승인할 수 있으며, 만료 시간 조건이 부가된 승인을 받을 TV는 인증 정보 생성시 만료 시간이 부가된 인증 정보를 생성하여 저장하고, 게스트 단말 장치(200)로 만료 시간이 부가된 인증 정보를 전송할 수 있다. 따라서, 아들은 게스트 단말 장치(200)를 통해 인증 정보에 포함된 만료 시간이 경과하기 전까지만 TV를 시청할 수 있게 된다.

[0168] 또한, 본 개시의 일 실시 예에 따르면, 오너 단말 장치(300)는, 제어 권한에 만료 시간이 아닌 다른 조건을 부가하여 승인 요청을 승인할 수도 있다. 위 예에서, 아버지는 오너 단말 장치(300)를 통해 아들이 시청 가능한 채널의 범위를 제한하는 조건을 부가하여 승인 요청을 승인할 수도 있을 것이다.

[0169] 또 다른 예로, 아들이 게스트 단말 장치(200)를 통해, 냉장고를 사용할 권한(예를 들어, 냉장고 문을 열 수 있는 권한)을 요청하고, 권한을 요청할 오너를 아버지로 선택한 경우, 냉장고는 아버지가 소지한 오너 단말 장치(300)로 아들의 냉장고 사용 권한에 대한 승인 요청을 전송할 수 있다. 이때, 아버지는 오너 단말 장치(300)를 통해 냉장고에서 술이 들어 있는 칸은 계속 잠겨있고, 술이 없는 칸만 냉장고 문이 열리도록 하는 조건을 부가하여 승인 요청을 승인할 수 있다. 이에 따라, 냉장고에서 위 조건이 부가된 인증 정보가 아들의 게스트 단말 장치(200)로 전송되면, 아들은 게스트 단말 장치(200)를 이용하여 술이 없는 칸을 열 수 있다.

[0170] 이때, 실시 예에 따라, 게스트 단말 장치(200) 및 냉장고가 NFC 통신 기능이 구비된 경우, 아들은 게스트 단말 장치(200)를 냉장고에 태깅하여 술이 없는 칸의 문을 열 수 있을 것이다. 즉, 이 경우에는 게스트 단말 장치(200)와 냉장국의 태깅으로 냉장국의 문을 열라는 제어 명령과 함께 인증 정보가 냉장고로 전송될 수 있다.

[0171] 도 12는 본 개시의 일 실시 예에 따른 전자 장치의 제어 권한 인증 방법을 나타내는 흐름도이다. 도 12에 따르면, 전자 장치(100)는 전자 장치(100)에 대한 제어 권한을 요청하는 게스트 단말 장치(200)로부터 제어 권한 요청을 수신하고 (S1210), 이에 따라, 상기 제어 권한 요청에 대한 승인 요청을 전자 장치(100)의 제어에 대한 승인 권한을 갖는 오너 단말 장치(300)로 전송할 수 있다(S1220).

[0172] 구체적으로, 본 개시의 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 게스트 단말 장치(200)로부터 전자 장치(100)에서 수행 가능한 복수의 기능에 대한 정보의 요청을 수신할 수 있다. 이에 따라, 전자 장치(100)는 전자 장치(100)에서 수행 가능한 복수의 기능에 대한 정보를 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다. 이때, 게스트 단말 장치(200)의 요청은 게스트 단말 장치(200)가 주변의 전자 장치(100)를 검색하는 과정에서 전자 장치(100)로 전송될 수 있다. 이에 따라, 전자 장치(100)에서 수행 가능한 복수의 기능 중 적어도 하나의 기능이 게스트 단말 장치(200)에서 선택되면, 전자 장치(100)는 상기 선택된 적어도 하나의 기능에 대한 제어 권한 요청을 게스트 단말 장치(200)로부터 수신할 수 있다.

[0173] 이에 따라, 전자 장치(100)는 상기 제어 권한이 요청된 적어도 하나의 기능에 대한 승인 요청을 오너 단말 장치(300)로 전송할 수 있다. 이때, 본 개시의 일 실시 예에 따르면, 오너 단말 장치(300) 역시, 게스트 단말 장치(200)에서 게스트에 의해 선택될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 게스트 단말 장치(200)로부터 제어 권한 요청이 수신되면, 전자 장치(100)의 제어에 대한 승인 권한을 갖는 오너 단말 장치 리스트를 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다. 이에 따라, 오너 단말 장치 리스트에 포함된 적어도 하나의 오너 단말 장치 중 하나의 오너 단말 장치(300)가 게스트 단말 장치에서 선택되면, 전자 장치(100)는 게스트 단말 장치(200)로부터 선택된 오너 단말 장치(300)에 대한 정보를 수신할 수 있다. 이에 따라, 전자 장치(100)는 상기 선택된 오너 단말

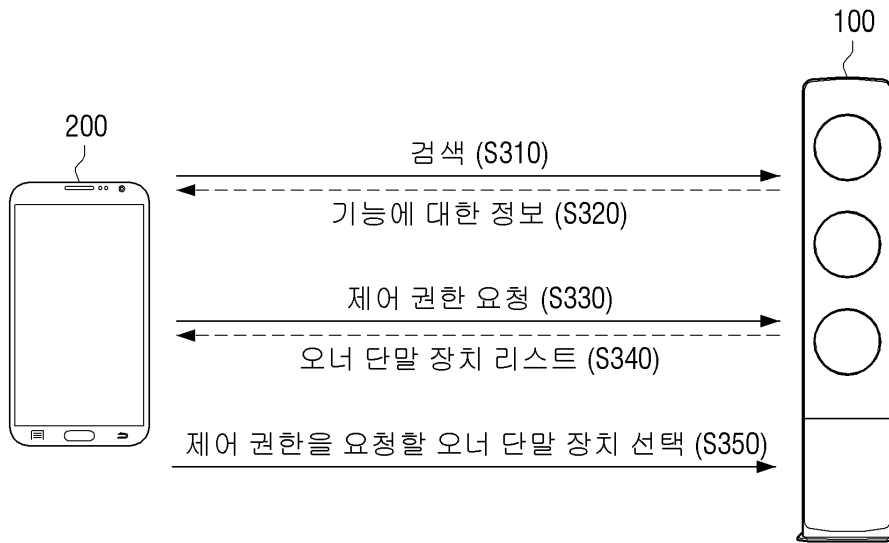
장치로 승인 요청을 전송할 수 있다.

- [0174] 이와 같이, 전송된 승인 요청이 오너 단말 장치(300)에서 승인되어 오너 단말 장치(300)로부터 승인이 수신되면, 전자 장치(100)는 게스트 단말 장치(200)의 제어 권한 인증을 위한 인증 정보를 생성하여 저장하고(S1230), 생성된 인증 정보를 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다(S1240). 여기서, 인증 정보는 승인 요청을 승인한 오너 단말 장치에 대한 정보 및 오너 단말 장치(300)에서 승인된 제어 권한에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [0175] 이후, 게스트 단말 장치(200)로부터 인증 정보 및 전자 장치(100)에 대한 제어 명령이 수신되면, 전자 장치(100)는 수신된 인증 정보와 저장된 인증 정보를 매칭하여 제어 명령의 수행 여부를 판단할 수 있다(S1250).
- [0176] 본 개시의 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 수신된 인증 정보와 저장된 인증 정보가 매칭되면, 제어 명령을 수행한 후 수행 결과 메시지를 게스트 단말 장치(200)로 전송하고, 수신된 인증 정보와 저장된 인증 정보가 매칭되지 않으면, 게스트 단말 장치(200)가 전자 장치(100)를 제어할 권한이 없음을 알리는 메시지를 게스트 단말 장치(200)로 전송할 수 있다.
- [0177] 한편, 본 개시의 일 실시 예에 따르면, 인증 정보는, 게스트 단말 장치(200)의 전자 장치(100)에 대한 제어 권한의 만료 시간에 관한 정보를 포함할 수 있다. 이 경우, 전자 장치(100)는 게스트 단말 장치(100)로부터 수신된 인증 정보에 포함된 만료 시간이 경과한 경우, 게스트 단말 장치(200)로부터 수신된 제어 명령을 수행하지 않을 수 있다.
- [0178] 한편, 본 개시의 다른 일 실시 예에 따르면, 게스트 단말 장치(200)는 복수의 전자 장치로 제어 권한을 요청할 수 있다. 이때, 각 전자 장치의 오너 단말 장치가 오너 단말 장치(300)로 동일한 경우, 전자 장치(100)는 게스트 단말 장치(100)가 다른 전자 장치로 요청한 제어 권한에 대한 정보를 게스트 단말 장치(200)로부터 수신할 수 있다.
- [0179] 구체적으로, 게스트 단말 장치(200)는 복수의 전자 장치 각각으로부터 전자 장치(100)의 전원의 유형, 메모리 용량, 통신 방식 및 프로세서 속도 중 적어도 하나를 포함하는 전자 장치(100)의 사양 정보를 수신할 수 있다. 이에 따라, 게스트 단말 장치(200)에서, 전자 장치(100)의 사양 정보 및 다른 전자 장치의 사양 정보에 기초하여 전자 장치(100) 및 다른 전자 장치 중 전자 장치(100)가 선택된 경우, 전자 장치(100)는 게스트 단말 장치(200)가 다른 전자 장치로 요청한 제어 권한에 대한 정보를 게스트 단말 장치(200)로부터 수신할 수 있다.
- [0180] 이에 따라, 전자 장치(100)는 게스트 단말 장치(200)가 전자 장치(100) 및 다른 전자 장치로 요청한 각 제어 권한에 대한 승인 요청을 오너 단말 장치(300)로 전송할 수 있다.
- [0181] 이후, 오너 단말 장치(300)로부터 각 제어 권한에 대한 승인이 수신되면, 전자 장치(100)는 게스트 단말 장치(200)의 전자 장치(100) 및 다른 전자 장치에 대한 제어 권한 인증을 위한 인증 정보를 생성하여 저장할 수 있다.
- [0182] 한편, 본 개시의 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)는 게스트 단말 장치(200)로부터 복수의 인증 정보가 통합된 통합 인증 정보 및 제어 명령이 수신되면, 수신된 통합 인증 정보에 저장된 인증 정보가 포함되는지 여부를 판단하여 제어 명령의 수행 여부를 판단할 수 있다. 이때, 통합 인증 정보는, 전자 장치(100)에서 수행 가능한 복수의 기능 중 적어도 하나의 기능을 제어할 수 있는 인증 정보, 전자 장치(100)에서 수행 가능한 복수의 기능 중 상기 적어도 하나의 기능과 다른 기능을 제어할 수 있는 인증 정보 및 다른 전자 장치를 제어할 수 있는 인증 정보 중 적어도 둘 이상을 포함할 수 있다.
- [0183] 도 13은 본 개시의 일 실시 예에 따른 제어 권한 인증 및 처리 시스템의 동작을 나타내는 절차도이다. 도 13에 따르면, 게스트 단말 장치(200)는 주변에 전자 장치를 검색한다(S1300). 이때, 검색 과정에서 게스트 단말 장치(200)는 전자 장치(100)에서 수행 가능한 복수의 기능에 대한 정보를 전송해 줄 것을 전자 장치(100)로 요청할 수 있다.
- [0184] 이에 따라, 전자 장치(100)는 전자 장치(100)에서 수행 가능한 복수의 기능에 대한 정보, 즉, 리소스 정보를 게스트 단말 장치(100)로 전송할 수 있다(S1305). 이에 따라, 게스트 단말 장치(200)는 검색된 전자 장치 중에서 제어 권한을 요청하고자 하는 전자 장치를 선택하고, 해당 전자 장치에서 수행 가능한 복수의 기능 중 제어하고자 하는 기능에 대한 제어 권한을 전자 장치(100)로 요청할 수 있다(S1310).
- [0185] 제어 권한 요청을 수신한 전자 장치(100)는 요청된 제어 권한에 대한 승인 요청을 오너 단말 장치(300)로 전송할 수 있다(S1315). 이때, 도면에는 도시하지 않았지만, 본 개시의 일 실시 예에 따르면, 전자 장치(100)가 게

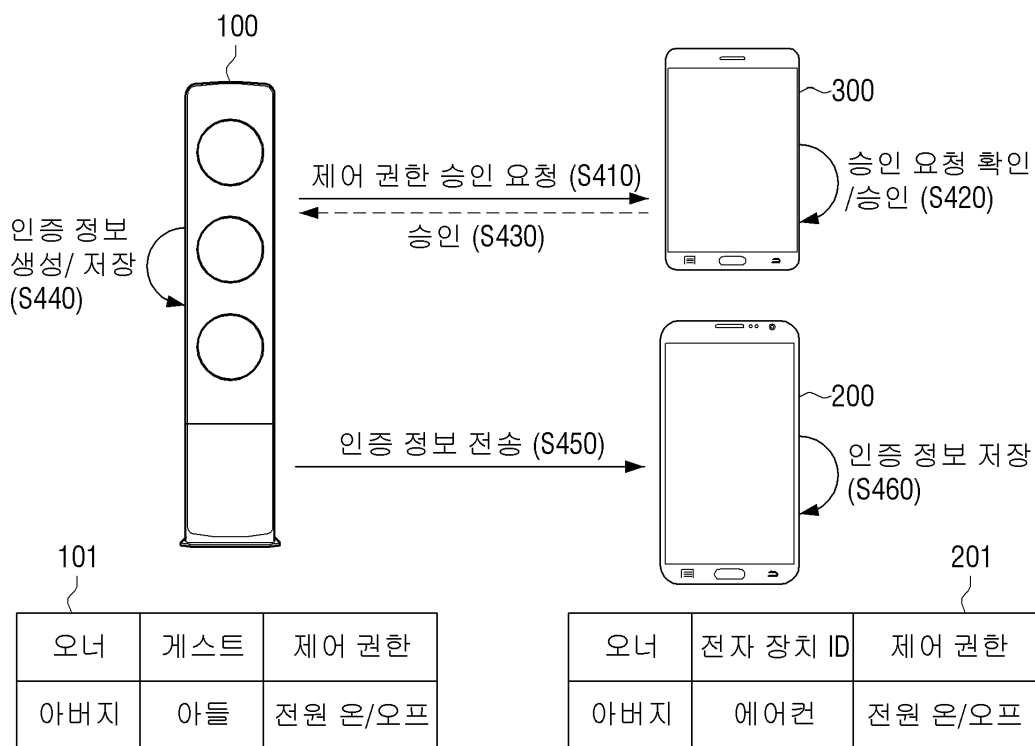
스트 단말 장치(200)로부터 제어 권한 요청을 수신하면, 오너 단말 장치 리스트를 게스트 단말 장치(200)로 전송하고, 게스트 단말 장치(200)로부터 오너 단말 장치 리스트에서 선택된 오너 단말 장치(300)에 대한 정보가 전송되면, 전자 장치(100)는 게스트 단말 장치(200)에서 선택된 오너 단말 장치(200)로 승인 요청을 전송할 수도 있다.

- [0186] 오너 단말 장치(300)는 승인 요청에 포함된 정보를 디스플레이하고, 오너가 이를 확인 후 승인 요청을 승인하면(S1320), 오너 단말 장치(300)는 승인 요청에 대한 승인 메시지를 전자 장치(100)로 전송할 수 있다(S1325).
- [0187] 이때, 오너는 오너 단말 장치(300)를 통해 승인 요청에 조건을 부가하여 승인 요청을 승인할 수도 있음은 전술한 바와 같다. 이 경우, 승인 메시지에는 오너에 의해 부가된 조건에 대한 정보도 함께 포함될 수 있다.
- [0188] 오너 단말 장치(300)로부터 승인 요청에 대한 승인을 수신한 전자 장치(100)는 게스트 단말 장치(200)의 전자 장치(100)에 대한 제어 권한 인증을 위한 인증 정보를 생성하여 저장하고(S1330), 게스트 단말 장치(200)로 생성된 인증 정보를 전송할 수 있다(S1335). 이때, 전자 장치(100)에 저장되는 인증 정보와 게스트 단말 장치(200)로 전송되는 인증 정보는 실시 예에 따라 동일할 수도 있고, 상이할 수도 있다.
- [0189] 전자 장치(100)로부터 인증 정보가 수신되면, 게스트 단말 장치(200)는 수신된 인증 정보를 저장할 수 있다(S1340). 이때, 게스트 단말 장치(200)는 실시 예에 따라 수신된 인증 정보를 그대로 저장할 수도 있고, 수신된 인증 정보에 기초하여 새로운 인증 정보를 생성하여 저장할 수도 있다. 특히, 기존에 저장되어 있던 인증정보가 존재하는 경우, 게스트 단말 장치(200)는 새로 수신한 인증 정보를 기존 인증 정보와 통합하여 하나의 통합 인증 정보로 관리할 수도 있다. 또한, 통합 인증 정보의 용량이 일정 크기 이상 커지는 경우, 게스트 단말 장치(200)는 오너별로 또는 오너 단말 장치별로 인증 정보를 분리하여 관리할 수도 있다.
- [0190] 이후, 게스트가 게스트 단말 장치(200)를 통해 전자 장치(100)를 제어하기 위한 제어 명령을 입력하면, 게스트 단말 장치(200)는 입력된 제어 명령과 함께 저장된 인증 정보를 전자 장치(100)로 전송할 수 있다(S1345).
- [0191] 게스트 단말 장치(200)로부터 제어 명령 및 인증 정보가 수신되면, 전자 장치(100)는 저장된 인증 정보와 게스트 단말 장치(200)로부터 수신한 인증 정보를 매칭하고(S1350), 매칭 결과에 따라, 제어 명령의 수행 여부를 판단할 수 있다.
- [0192] 인증 정보가 매칭되는 경우, 전자 장치(100)는 제어 명령을 수행하고(S1355), 제어 명령 수행 결과 메시지를 게스트 단말 장치(100)로 전송할 수 있다(S1360).
- [0193] 이상과 같은 본 발명의 다양한 실시 예들에 따르면, 전자 장치(100)는 사물 인터넷 환경에서 서버 없이 제어 권한을 인증하고 처리할 수 있다. 이에 따라, 제어 권한 인증 과정에서 발생할 수 있는 사용자의 프라이버시나 보안 문제를 해결할 수 있고, 사물 인터넷 환경에 보다 적합한 권한 제어 피처를 지원할 수 있게 된다.
- [0194] 한편, 상술한 다양한 실시 예들에 따른 전자 장치(100)의 프로세서(120)의 동작이나 전자 장치(100)의 제어 권한 인증 방법은 소프트웨어로 생성되어 전자 장치(100)에 탑재될 수 있다.
- [0195] 예를 들어, 전자 장치(100)에 대한 제어 권한을 요청하는 게스트 단말 장치(200)로부터 제어 권한 요청을 수신하는 단계, 제어 권한 요청에 대한 승인 요청을 전자 장치(100)의 제어에 대한 승인 권한을 갖는 오너 단말 장치(300)로 전송하는 단계, 오너 단말 장치(300)로부터 승인 요청에 대한 승인이 수신되면, 게스트 단말 장치(200)의 제어 권한 인증을 위한 인증 정보를 생성하여 저장하는 단계, 생성된 인증 정보를 게스트 단말 장치(200)로 전송하는 단계 및 게스트 단말 장치(200)로부터 인증 정보 및 전자 장치(100)에 대한 제어 명령이 수신되면, 수신된 인증 정보와 저장된 인증 정보를 매칭하여 제어 명령의 수행 여부를 판단하는 단계를 포함하는 제어 권한 인증 방법을 수행하는 프로그램이 저장된 비일시적 판독 가능 매체(non-transitory computer readable medium)가 전자 장치(100)에 설치될 수 있다.
- [0196] 그 밖에 상술한 다양한 게스트 단말 장치(200)의 프로세서(220)의 동작 역시 소프트웨어로 생성되어 사용자 단말 장치(100)에 탑재될 수 있음은 물론이다.
- [0197] 여기서, 비일시적 판독 가능 매체란 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 미들웨어 또는 프로그램들은 CD, DVD, 하드 디스크, 블루레이 디스크, USB, 메모리카드, ROM 등과 같은 비일시적 판독 가능 매체에 저장되어 제공될 수 있다.
- [0198] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에

도면3



도면4



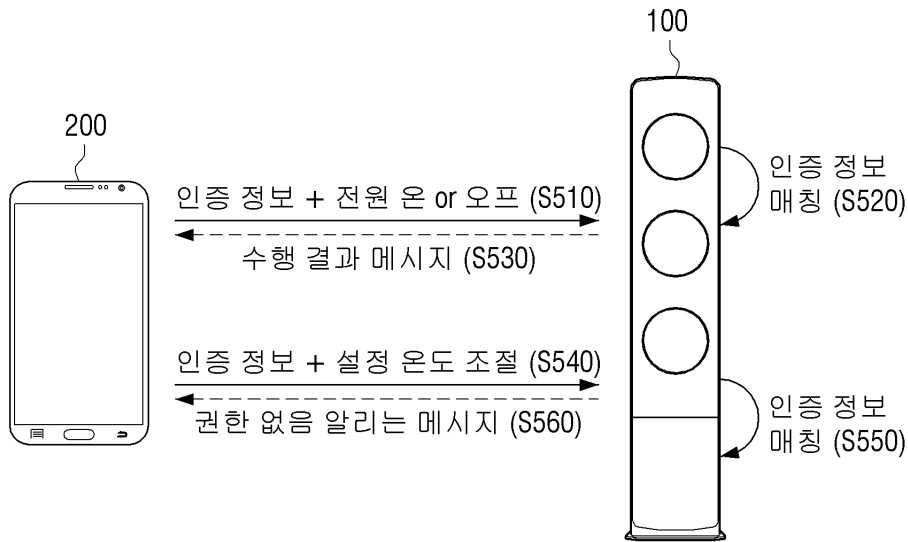
101

오너	게스트	제어 권한
아버지	아들	전원 온/오프

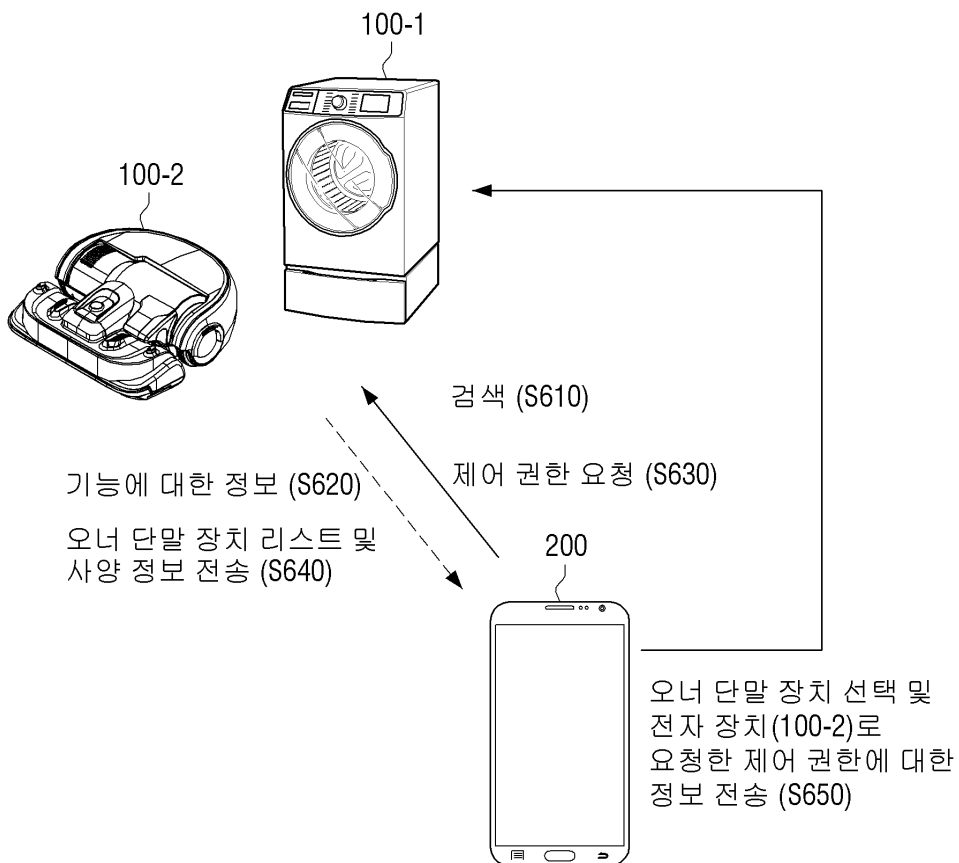
201

오너	전자 장치 ID	제어 권한
아버지	에어컨	전원 온/오프

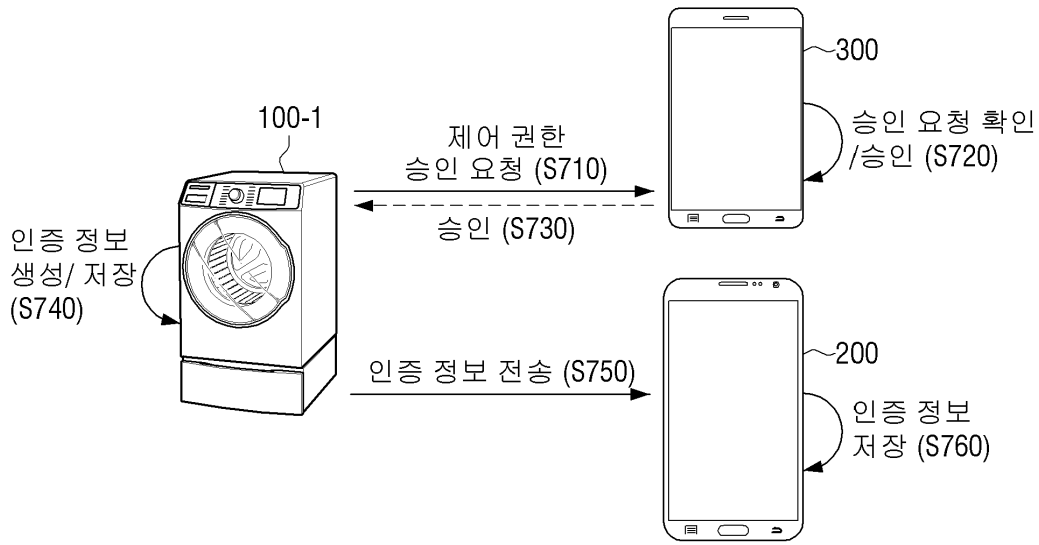
도면5



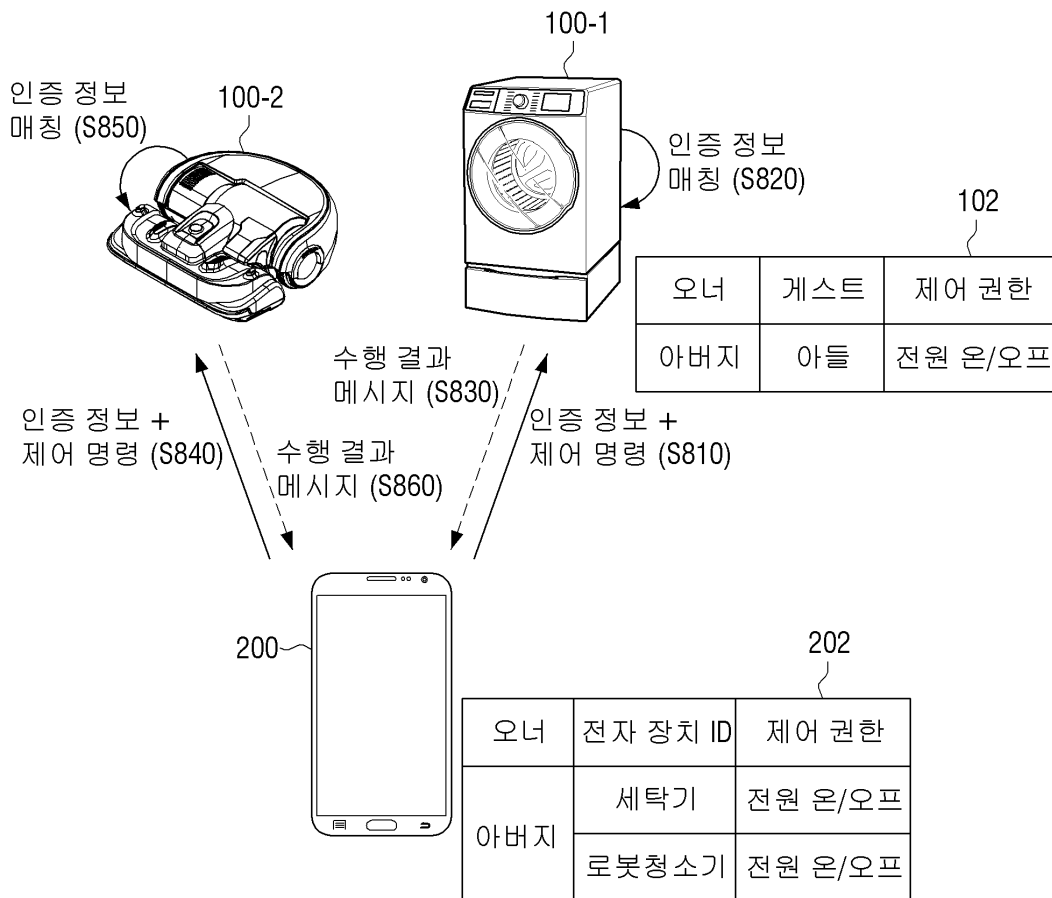
도면6



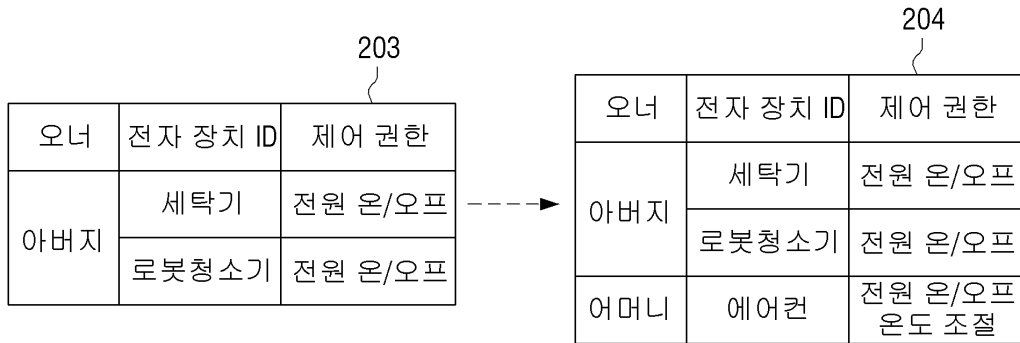
도면7



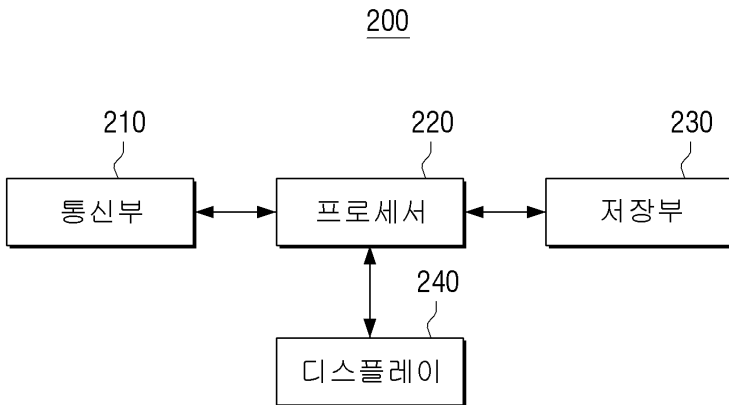
도면8



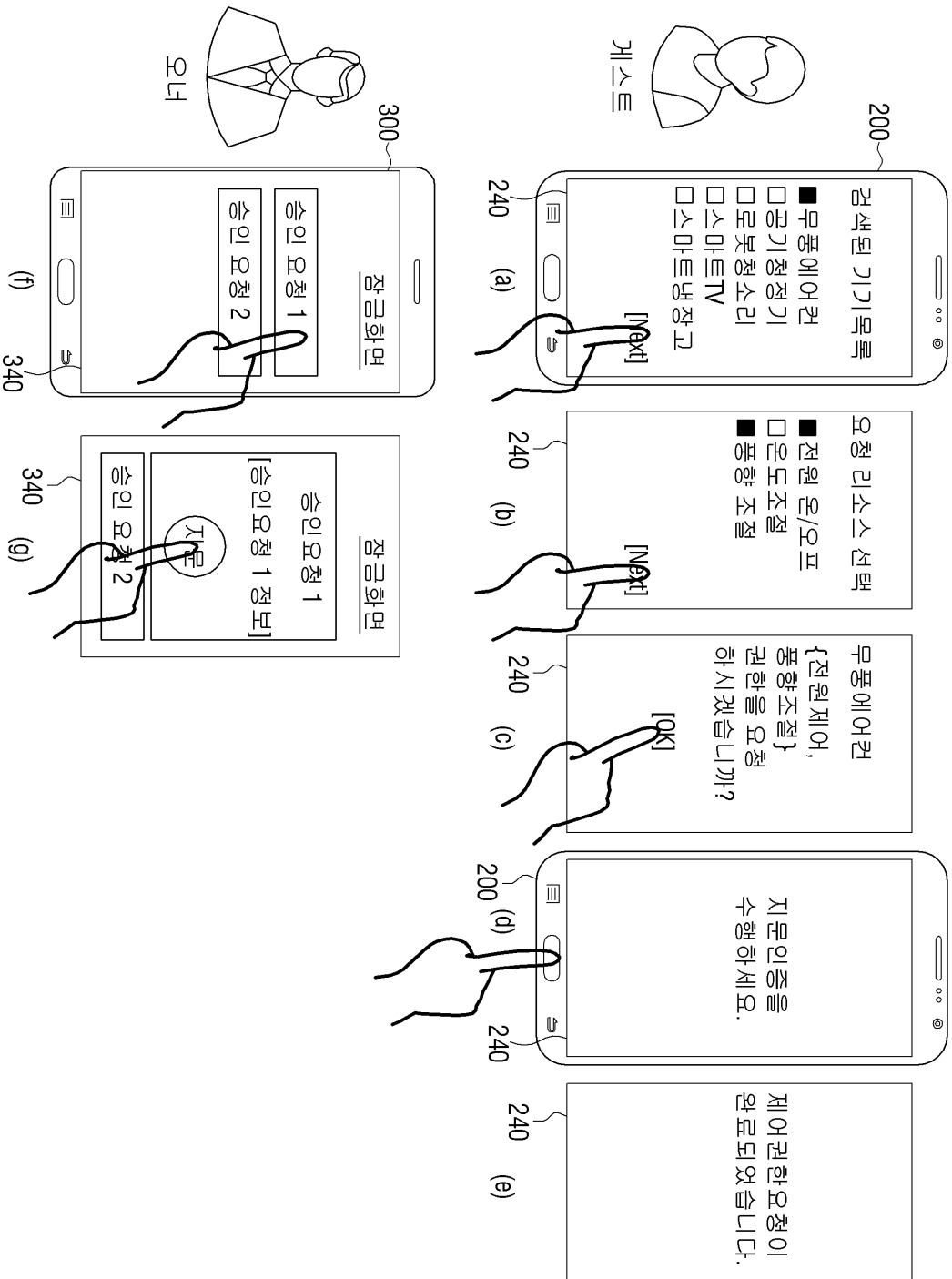
도면9



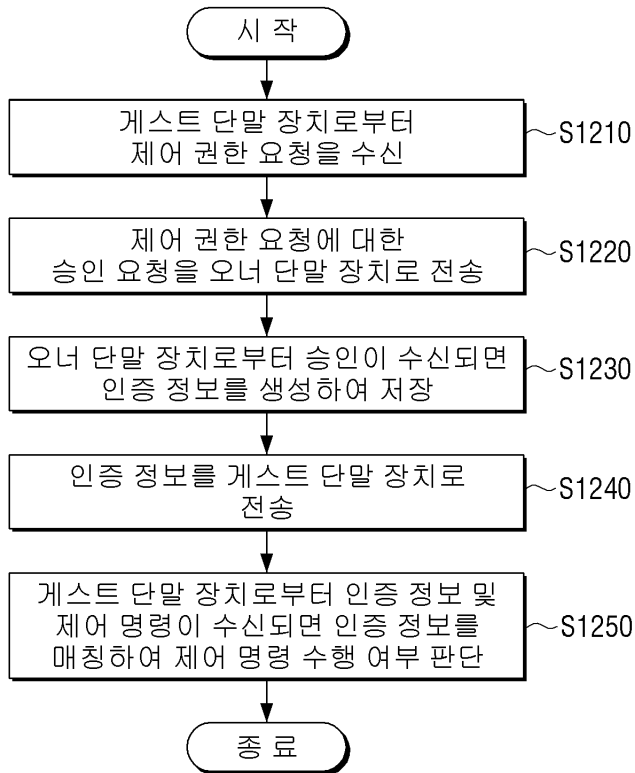
도면10



도면11



도면12



도면13

