



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0030386
(43) 공개일자 2017년03월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04L 29/12 (2006.01) G10L 15/28 (2006.01)
H04L 29/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
H04L 61/3015 (2013.01)
G10L 15/28 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0127915
(22) 출원일자 2015년09월09일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
(72) 발명자
박형민
서울특별시 용산구 보광로7길 55, 401호 (보광동, 한강빌라)
우경구
서울특별시 서초구 서초중앙로24길 33, 103동 1602호 (서초동, 서초교대e편한세상)
(74) 대리인
이건주, 김정훈

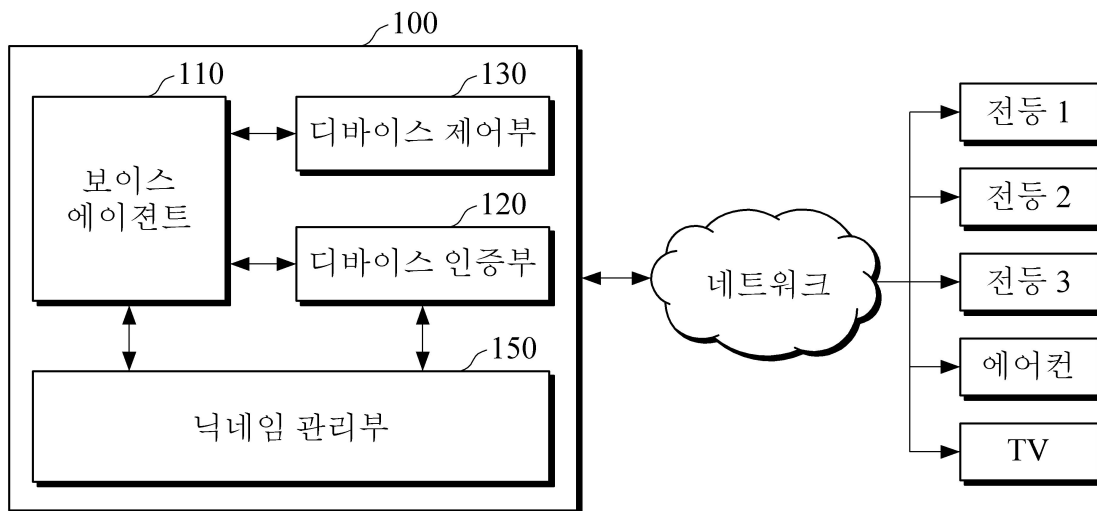
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 음성 인식을 이용한 닉네임 관리 장치 및 방법

(57) 요약

음성 인식을 통한 제어 시스템에 관한 기술로, 일 양상에 따른 닉네임 관리 장치는 사용자의 음성을 인식하여, 디바이스의 닉네임 정보를 획득하는 보이스 에이전트, 및 네트워크 상의 하나 이상의 디바이스 중 닉네임 정보에 대응하는 디바이스를 판단하고, 판단에 기초하여 네이밍된 디바이스를 등록하는 닉네임 관리부를 포함할 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

H04L 63/08 (2013.01)

(72) 발명자

김혜진

경기도 성남시 분당구 서현로 181, 202동 203호 (이매동, 이매촌한신아파트)

김중희

경기도 성남시 분당구 야탑로 162, 101동 302호 (야탑동, 진흥더블파크)

명세서

청구범위

청구항 1

사용자의 음성을 인식하여, 디바이스의 닉네임 정보를 획득하는 보이스 에이전트; 및
네트워크 상의 하나 이상의 디바이스 중 상기 닉네임 정보에 대응하는 디바이스를 판단하고, 상기 판단에 기초하여 네이밍된 디바이스를 등록하는 닉네임 관리부를 포함하는 닉네임 관리 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 네트워크 상에 디바이스가 감지되면, 상기 감지된 디바이스를 인증하는 디바이스 인증부를 더 포함하는 닉네임 관리 장치.

청구항 3

제2항에 있어서,
상기 보이스 에이전트는 상기 감지된 디바이스가 인증되면, 사용자에게 음성 형태로 상기 인증된 디바이스의 닉네임 정보 등록 여부를 질의하는 닉네임 관리 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,
상기 닉네임 관리부는 디바이스의 속성, 디바이스의 설치 상태, 사용자의 요청 중 하나 이상에 기초하여, 상기 닉네임 정보에 대응하는 디바이스를 판단하는 닉네임 관리 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,
상기 판단된 디바이스를 작동시키는 디바이스 제어부를 더 포함하고,
상기 보이스 에이전트는 작동하는 디바이스에 대해 사용자로부터 닉네임 정보를 획득하는 닉네임 관리 장치.

청구항 6

제5항에 있어서,
상기 디바이스 제어부는 디바이스의 전원, 표시 상태, 진동, 소리, 입출력 상태 중 하나 이상을 조작하여 디바이스를 작동시키는 닉네임 관리 장치.

청구항 7

제1항에 있어서,
상기 닉네임 관리부는 데이터베이스 상에 디바이스 정보, 고유의 식별 번호 및 상기 사용자로부터 획득한 닉네임 정보를 등록하는 닉네임 관리 장치.

청구항 8

제1항에 있어서,
상기 보이스 에이전트는 상기 디바이스의 설치 상태, 접속 상태 중 하나 이상이 변경되면 사용자에게 닉네임 변경 등록 여부를 질의하고, 사용자로부터 응답을 수신하여 닉네임 정보를 획득하고,
상기 닉네임 관리부는 획득한 닉네임 정보를 등록하는 닉네임 관리 장치.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 닉네임 관리부는 상기 닉네임 정보, 디바이스의 속성, 디바이스의 설치 상태, 사용자의 요청 중 적어도 하나 이상에 기초하여 상기 닉네임 정보를 그룹화하고, 그룹 정보를 데이터베이스상에 더 등록하는 닉네임 관리 장치.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 닉네임 관리부는 네트워크 상의 다른 제어 장치와 통신하여 데이터베이스에 저장된 닉네임 정보를 동기화하는 동기화부를 더 포함하는 닉네임 관리 장치.

청구항 11

사용자의 음성을 인식하여, 디바이스의 닉네임 정보를 획득하는 단계;

네트워크 상의 하나 이상의 디바이스 중 상기 닉네임 정보에 대응하는 디바이스를 판단하는 단계; 및

상기 판단에 기초하여 네이밍된 디바이스를 등록하는 단계;를 포함하는 닉네임 관리 방법.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 네트워크 상에 디바이스가 감지되면, 상기 감지된 디바이스를 인증하는 단계를 더 포함하는 닉네임 관리 방법.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 닉네임 정보를 획득하는 단계는 상기 인증된 디바이스의 닉네임 정보 등록 여부를 사용자에게 음성 형태로 질의하는 닉네임 관리 방법.

청구항 14

제11항에 있어서,

상기 디바이스를 판단하는 단계는 디바이스의 속성, 디바이스의 설치 상태, 사용자의 요청 중 하나 이상에 기초하여, 상기 닉네임 정보에 대응하는 디바이스를 판단하는 닉네임 관리 방법.

청구항 15

제11항에 있어서,

상기 판단된 디바이스를 작동시키는 단계를 더 포함하고,

상기 닉네임 정보를 획득하는 단계는 작동하는 디바이스에 대해 사용자로부터 닉네임 정보를 획득하는 닉네임 관리 방법.

청구항 16

제15항에 있어서,

상기 디바이스를 작동시키는 단계는 디바이스의 전원, 표시 상태, 진동, 소리, 입출력 상태 중 하나 이상을 조작하는 닉네임 관리 방법.

청구항 17

제11항에 있어서,

상기 네이밍된 디바이스를 등록하는 단계는 데이터베이스 상에 디바이스 정보, 고유의 식별 번호 및 상기 사용자로부터 획득한 닉네임 정보를 등록하는 닉네임 관리 방법.

청구항 18

제11항에 있어서,

상기 닉네임 정보를 획득하는 단계는 상기 디바이스의 설치 상태, 접속 상태 중 하나 이상이 변경되면 사용자에게 닉네임 변경 등록 여부를 질의하고, 사용자로부터 응답을 수신하여 닉네임 정보를 획득하고,

상기 닉네임 정보를 등록하는 단계는 상기 닉네임 정보를 등록하는 닉네임 관리 방법.

청구항 19

제11항에 있어서,

상기 닉네임 정보, 디바이스의 속성, 디바이스의 설치 상태, 사용자의 요청 중 적어도 하나 이상에 기초하여 상기 닉네임 정보를 그룹화하는 단계를 더 포함하는 닉네임 관리 방법.

청구항 20

제11항에 있어서,

상기 네트워크 상의 다른 제어 장치와 통신하여 데이터베이스에 저장된 닉네임 정보를 동기화하는 단계를 더 포함하는 닉네임 관리 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 음성 인식을 통한 제어 시스템에 관한 기술이다.

배경 기술

[0002] IT 기술이 발달함에 따라 기기를 원격으로 제어하는 방식이 발달되어 왔다. 스마트폰, PC, 냉장고, 세탁기, 시계 등 모든 사물이 인터넷에 연결되는 것을 사물인터넷(IOT, Internet of Things)이라고 한다.

[0003] IOT 제어 시스템 중, 음성을 인식하여 네트워크 상의 기기들을 제어하는 기술들이 개발되고 있다. 그러나, 기기와 일대일로 연결된 버튼이나 키보드, 리모컨을 이용한 제어와 달리, 스마트 홈, 스마트 빌딩과 같이 둘 이상의 스마트 기기가 존재하는 환경에서 음성 제어를 적용할 경우, 여러 문제점이 발생할 수 있다. 특히, 같은 종류의 기기가 여럿 존재하는 경우에는 개별 조작을 위해서는 기기 간 구별이 필요하다.

[0004] 일반적으로 기기 간 구별은 시리얼 넘버(Serial Number)에 의해 이루어지는데, 사용자가 특정 기기의 어드레스 주소, 또는 시리얼 넘버(Serial Number)와 같은 식별 표지를 일일이 기억하고, 이를 이용하여 음성 명령을 내리는 것은 어려움이 있을 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 음성 인식을 통한 제어 시스템에 있어, 사용자의 음성을 인식하여 각각의 디바이스에 닉네임을 등록하고 관리하는 기술을 제안한다.

과제의 해결 수단

[0006] 일 양상에 따른 닉네임 관리 장치는 사용자의 음성을 인식하여, 디바이스의 닉네임 정보를 획득하는 보이스 에이전트, 및 네트워크 상의 하나 이상의 디바이스 중 닉네임 정보에 대응하는 디바이스를 판단하고, 판단에 기초하여 네이밍된 디바이스를 등록하는 닉네임 관리부를 포함할 수 있다.

- [0007] 또한, 네트워크 상에 디바이스가 감지되면, 감지된 디바이스를 인증하는 디바이스 인증부를 더 포함할 수 있다.
- [0008] 보이스 에이전트는 감지된 디바이스가 인증되면, 사용자에게 음성 형태로 인증된 디바이스의 닉네임 정보 등록 여부를 질의할 수 있다.
- [0009] 닉네임 관리부는 디바이스의 속성, 디바이스의 설치 상태, 사용자의 요청 중 하나 이상에 기초하여, 닉네임 정보에 대응하는 디바이스를 판단할 수 있다.
- [0010] 또한, 판단된 디바이스를 작동시키는 디바이스 제어부를 더 포함하고, 보이스 에이전트는 작동하는 디바이스에 대해 사용자로부터 닉네임 정보를 획득할 수 있다.
- [0011] 디바이스 제어부는 디바이스의 전원, 표시 상태, 진동, 소리, 입출력 상태 중 하나 이상을 조작하여 디바이스를 작동시킬 수 있다.
- [0012] 닉네임 관리부는 데이터베이스 상에 디바이스 정보, 고유의 식별 번호 및 사용자로부터 획득한 닉네임 정보를 등록할 수 있다.
- [0013] 보이스 에이전트는 디바이스의 설치 상태, 접속 상태 중 하나 이상이 변경되면 사용자에게 닉네임 변경 등록 여부를 질의하고, 사용자로부터 응답을 수신하여 닉네임 정보를 획득하고, 닉네임 관리부는 획득한 닉네임 정보를 등록할 수 있다.
- [0014] 닉네임 관리부는 획득한 닉네임 정보, 디바이스의 속성, 디바이스의 설치 상태, 사용자의 요청 중 적어도 하나 이상에 기초하여 획득한 닉네임 정보를 그룹화하고, 그룹 정보를 데이터베이스상에 더 등록할 수 있다.
- [0015] 닉네임 관리부는 네트워크 상의 다른 제어 장치와 통신하여 데이터베이스에 저장된 닉네임 정보를 동기화하는 동기화부를 더 포함할 수 있다.
- [0016] 다른 양상에 따른 닉네임 관리 방법은 사용자의 음성을 인식하여, 디바이스의 닉네임 정보를 획득하는 단계, 네트워크 상의 하나 이상의 디바이스 중 닉네임 정보에 대응하는 디바이스를 판단하는 단계, 및 판단에 기초하여 네이밍된 디바이스를 등록하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0017] 또한, 네트워크 상에 디바이스가 감지되면, 감지된 디바이스를 인증하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0018] 닉네임 정보를 획득하는 단계는 인증된 디바이스의 닉네임 정보 등록 여부를 사용자에게 음성 형태로 질의할 수 있다.
- [0019] 디바이스를 판단하는 단계는 디바이스의 속성, 디바이스의 설치 상태, 사용자의 요청 중 하나 이상에 기초하여, 닉네임 정보에 대응하는 디바이스를 판단할 수 있다.
- [0020] 또한, 판단된 디바이스를 작동시키는 단계를 더 포함하고, 닉네임 정보를 획득하는 단계는 작동하는 디바이스에 대해 사용자로부터 닉네임 정보를 획득할 수 있다.
- [0021] 디바이스를 작동시키는 단계는 디바이스의 전원, 표시 상태, 진동, 소리, 입출력 상태 중 하나 이상을 조작할 수 있다.
- [0022] 네이밍된 디바이스를 등록하는 단계는 데이터베이스 상에 디바이스 정보, 고유의 식별 번호 및 사용자로부터 획득한 닉네임 정보를 등록할 수 있다.
- [0023] 닉네임 정보를 획득하는 단계는 디바이스의 설치 상태, 접속 상태 중 하나 이상이 변경되면 사용자에게 닉네임 변경 등록 여부를 질의하고, 사용자로부터 응답을 수신하여 닉네임 정보를 획득하고, 닉네임 정보를 등록하는 단계는 획득한 닉네임 정보를 등록할 수 있다.
- [0024] 획득한 닉네임 정보, 디바이스의 속성, 디바이스의 설치 상태, 사용자의 요청 중 적어도 하나 이상에 기초하여 획득한 닉네임 정보를 그룹화하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0025] 네트워크 상의 다른 제어 장치와 통신하여 데이터베이스에 저장된 닉네임 정보를 동기화하는 단계를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0026] 사용자의 음성을 인식하여, 네트워크 상의 각 디바이스에 닉네임 정보를 등록함으로써, 사용자 편의에 이바지할 수 있고, 음성 인식 결과 불명확할 수 있는 지칭 대상을 사용자에게 확인 받음으로써 음성 인식 결과의 오류를

줄일 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0027]

도 1은 일 실시 예에 따른 닉네임 관리 장치의 블록도이다.

도 2는 보이스 에이전트에 대한 상세 블록도의 일 예이다.

도 3은 닉네임 관리부에 대한 상세 블록도의 일 예이다.

도 4는 일 실시 예에 따른 닉네임 관리 장치가 네트워크 상의 다른 장치와 통신하는 일 예이다.

도 5a 내지 도 5c는 일 실시 예에 따른 보이스 에이전트가 사용자와 대화하는 일 예이다.

도 6a는 데이터베이스 상에 닉네임 정보를 등록하는 일 예이다.

도 6b는 닉네임 정보의 그룹화를 나타내는 일 예이다.

도 7은 일 실시 예에 따른 닉네임 관리 장치를 이용하는 닉네임 관리 방법의 흐름도이다.

도 8은 일 실시 예에 따른 닉네임 관리 장치를 이용하여 디바이스의 인증 후 닉네임 정보를 등록하는 일 예이다.

도 9는 일 실시 예에 따른 닉네임 관리 장치를 이용하여 닉네임 정보에 대응하는 디바이스를 판단하는 일 예이다.

도 10은 일 실시 예에 따른 닉네임 관리 장치를 이용하여 닉네임 정보를 그룹화하는 일 예이다.

기타 실시 예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 도면들에 포함되어 있다. 기재된 기술의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시 예들을 참조하면 명확해질 것이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.

이하, 닉네임 관리 장치(100) 및 방법의 실시 예들을 도면들을 참고하여 자세히 설명하도록 한다. 일 실시 예에 따르면, 닉네임 관리 장치(100)는 스마트 홈, 스마트 빌딩과 같은 홈 네트워크 상의 각 디바이스들과 통신할 수 있는 휴대 단말, 게이트 웨이, 제어 서버 등에 탑재되거나, 스마트 폰, 스마트 TV, 스마트 워치, 스마트 글러스 등 스마트 홈 기능을 지원하는 디바이스에서 구현될 수 있다.

도 1은 일 실시 예에 따른 닉네임 관리 장치(100)의 블록도이다. 도 1을 참조하면, 닉네임 관리 장치(100)는 보이스 에이전트(110), 닉네임 관리부(150), 디바이스 인증부(120) 및 디바이스 제어부(130)를 포함할 수 있다.

보이스 에이전트(110)는 사용자의 음성을 인식하여, 디바이스의 닉네임 정보를 획득한다. 보이스 에이전트(110)는 음성 인식 알고리즘을 이용하여, 음성을 인식하고 인식 결과를 분석함으로써 닉네임 정보를 획득할 수 있다.

여기서, 보이스 에이전트(110)는 인식한 단어의 의미를 분석함으로써, 사용자의 요청 사항 및 사용자의 의도를 파악할 수 있는 지능형 에이전트일 수 있다. 또한, 보이스 에이전트(110)는 사용자와 대화가 가능한 대화형 에이전트일 수 있다.

일 실시 예에 따르면, 보이스 에이전트(110)는 디바이스에 대한 닉네임 등록이 필요한 상황, 예를 들어, 홈 네트워크 상에 제어 가능한 디바이스가 새로이 설치되거나, 인증되는 경우, 또는 이들이 조합된 상황에서 사용자에게 닉네임 등록 여부를 질의할 수 있다. 한편, 이미 닉네임이 등록된 디바이스의 설치 상태나 접속 상태가 변경되는 경우, 사용자에게 해당 내용을 알리고 닉네임 변경 등록 또는 재등록 여부를 질의할 수 있다. 또한, 보이스 에이전트(110)는 사용자의 요청 사항을 확인하거나 처리 결과를 사용자에게 알릴 수 있으며, 사용자가 닉네임 정보 등록의 의사가 있는지 질의할 수 있다. 일 예로, 네트워크 상에 새로운 전등이 설치되고, 설치된 전등이 제어 시스템상에서 인증되면, 보이스 에이전트(110)는 사용자에게 "새로운 전등에 이름을 붙이시겠습니까?" 라고 질의할 수 있다.

여기서, 닉네임 정보는 명칭(이름), 별칭, 애칭 또는 오브젝트의 위치, 상태를 설명하는 식별 표지일 수 있다. 일반적으로, 사용자가 홈 네트워크, 상의 모든 디바이스의 IP 주소, 시리얼 넘버 등을 기억하여, 디바이스의 IP 주소, 시리얼 넘버 등으로 디바이스를 지칭하는 것은 어려울 수 있다. 이에 따라, 사용자는 홈 네트워크 상의 각 디바이스들을 부르기 편한 이름이나 사용자 개인이 주관적으로 네이밍한 닉네임을 식별 표지로 이용할 수 있

다.

보이스 에이전트(110)는 사용자의 음성을 인식하여, 인식 결과를 분석함으로써 닉네임 정보를 획득하고, 사용자에게 해당 디바이스에 닉네임을 등록할지 여부를 질의할 수 있다. 보이스 에이전트(110)는 사용자로부터 응답을 수신하면, 획득한 닉네임 정보를 닉네임 관리부(150)에 전달한다.

닉네임 관리부(150)는 네트워크 상의 하나 이상의 디바이스 중 닉네임 정보에 대응하는 디바이스를 판단하고, 판단에 기초하여 네이밍된 디바이스를 등록할 수 있다. 예를 들어, 닉네임 관리부(150)는 데이터베이스 상에 디바이스 정보, 고유의 식별 번호 및 사용자로부터 획득한 닉네임 정보를 등록할 수 있다.

일 실시 예에 따르면, 닉네임 관리 장치(100)는 디바이스 인증부(120)를 더 포함할 수 있다. 여기서, 디바이스 인증부(120)는 근거리 무선 통신(NFC, Near Field Communication)과 같은 기술을 이용해 홈 네트워크 상에 디바이스가 새로이 감지되면, 감지된 디바이스를 홈 네트워크 상에서 인증할 수 있다.

예를 들어, 디바이스 인증부(120)는 네트워크 상에 새로운 디바이스가 설치되면, 디바이스를 인증할 수 있다. 이때, 보이스 에이전트(110)는 사용자에게 인증된 디바이스에 대한 닉네임 등록 여부를 질의할 수 있다. 보이스 에이전트(110)가 사용자로부터 응답을 받아 닉네임 정보를 획득하면, 닉네임 관리부(150)는 인증된 디바이스를 닉네임 정보에 대응하는 디바이스로 판단하여, 네이밍된 디바이스를 등록할 수 있다.

이때, 디바이스 인증부(120)는 디바이스의 설치 후에 디바이스를 인증할 수 있고, 디바이스의 인증 및 닉네임의 등록 후에 디바이스를 설치할 수도 있으므로, 본 발명은 디바이스의 설치 순서에 관하여 제한되지 않는다.

다른 실시 예에 따르면, 닉네임 관리부(150)는 디바이스의 속성, 디바이스의 설치 상태, 사용자의 요청 중 하나 이상에 기초하여, 보이스 에이전트(110)가 획득한 닉네임 정보에 대응하는 디바이스를 판단할 수 있다. 예를 들어, 닉네임 관리부(150)는 네트워크에 접속되어 있는 디바이스의 속성, 설치 상태 등을 데이터베이스 상에 저장하여 관리할 수 있고, 보이스 에이전트(110)로부터 사용자의 음성을 분석한 닉네임 정보의 의미 및 사용자의 요청을 획득할 수 있다. 이에 따라, 닉네임 관리부(150)는 디바이스의 속성, 설치 상태, 사용자의 요청 중 하나 이상에 기초하여 사용자가 지칭한, 닉네임 정보에 대응하는 디바이스를 판단할 수 있다. 그리고, 닉네임 관리부(150)는 판단에 기초하여 네이밍된 디바이스를 데이터베이스 상에 등록할 수 있다.

또 다른 실시 예에 따르면, 닉네임 정보에 대응하는 디바이스가 여러 개 있는 경우 닉네임을 순차적으로 등록할 수 있다. 닉네임 관리 장치(100)는 닉네임 정보에 대응하는 디바이스로 판단한 디바이스를 작동시키는 디바이스 제어부(130)를 더 포함할 수 있다. 디바이스 제어부(130)는 디바이스의 전원, 표시 상태, 진동, 소리, 입출력 상태 중 하나 이상을 조작하여 디바이스를 작동시킬 수 있다.

예를 들어, 디바이스 제어부(130)는 특정 디바이스의 램프를 깜박이거나, 진동 시키거나, 소리를 출력하여 사용자에게 해당 디바이스를 표시할 수 있다. 또한, 디바이스 제어부(130)는 각 디바이스의 본래 기능을 실현시키도록 작동시킬 수 있다. 여기서, 디바이스 제어부(130)는 네트워크 상의 다른 제어 장치와 통신하여, 다른 제어 장치에 연결된 디바이스를 작동시킬 수 있다.

디바이스 제어부(130)가 특정 디바이스를 작동시키면, 보이스 에이전트(110)는 "지금 작동하고 있는 디바이스에 닉네임을 등록하시겠습니까?"와 같이 질의하고, 사용자로부터 응답을 수신하면, 닉네임 관리부(150)는 획득한 닉네임 정보를 데이터베이스에 등록할 수 있다. 이때, 디바이스 제어부(130)는 닉네임이 미등록된 디바이스들을 순차적으로 작동시켜, 각각의 디바이스에 닉네임이 등록될 수 있도록 조작할 수 있다.

또 다른 실시 예에 따르면, 닉네임 관리부(150)는 획득한 닉네임 정보, 디바이스의 속성, 디바이스의 설치 상태, 사용자의 요청 중 적어도 하나 이상에 기초하여 획득한 닉네임 정보를 그룹화할 수 있다. 사용자로서는 각 디바이스에 대한 닉네임을 편의상, 주관적으로 붙일 수 있으나, 만일 닉네임을 구성하는 단어가 의미가 있는 단어이거나, 디바이스의 속성, 설치 상태를 기술하는 단어인 경우, 닉네임 관리부(150)는 획득한 닉네임 정보를 카테고리 별로 분류하여 계층화, 그룹화할 수 있다.

예를 들어, 닉네임 관리부(150)는 보이스 에이전트(110)로부터 닉네임 정보를 의미에 따라 분석한 결과 및 사용자의 요청을 획득할 수 있고, 데이터베이스에 등록된 디바이스의 속성, 설치 상태에 기초하여, 닉네임 정보를 그룹화할 수 있다. 닉네임 관리부(150)에서 그룹화한 그룹 정보는 데이터베이스에 닉네임 정보와 함께 저장될 수 있다. 또한, 보이스 에이전트(110)는 닉네임 관리부(150)에서 그룹화한 그룹 정보를 사용자에게 제시하고, 해당 그룹 정보를 데이터베이스에 등록할 지 여부를 질의할 수 있다.

한편, 닉네임 관리부(150)는 사용자의 닉네임 변경 요청에 따라 등록된 닉네임 정보를 변경할 수 있다. 또한,

보이스 에이전트(110)는 디바이스의 설치 상태, 접속 상태 중 하나 이상이 변경되면 사용자에게 닉네임 변경 등록 여부를 질의하고, 사용자로부터 응답을 수신하여 닉네임 정보를 획득할 수 있다. 그러면, 닉네임 관리부(150)는 획득한 닉네임 정보를 데이터베이스 상에 등록할 수 있다.

예를 들어, 사용자가 등록된 닉네임 정보를 잊고, 동일한 디바이스를 다른 닉네임으로 부르거나, 디바이스의 설치 상태 또는 접속 상태가 변경되는 경우, 보이스 에이전트(110)는 사용자에게 닉네임 변경 등록 여부를 질의하고, 사용자로부터 응답을 수신하여 변경된 닉네임 정보를 획득할 수 있다. 닉네임 관리부(150)는 보이스 에이전트(110)로부터 변경된 닉네임 정보가 전달되면, 변경된 닉네임 정보를 데이터베이스에 등록할 수 있다.

또 다른 실시 예에 따르면, 닉네임 관리부(150)는 네트워크 상의 다른 제어 장치와 통신하여 데이터베이스에 저장된 닉네임 정보를 동기화할 수 있다. 이에 대한 실시 예는 도 4를 통하여 후술한다.

도 2는 보이스 에이전트(110)에 대한 상세 블록도의 일 예이다. 일 실시 예에 따른 보이스 에이전트(110)는 음성 인식부(112), 의미 분석부(114) 및 입출력부(116)를 포함할 수 있다.

음성 인식부(112)는 사용자로부터 입력되는 음성을 인식한다. 음성 인식부(112)는 마이크를 통하여 입력되는 사용자의 음성을 음성 인식 알고리즘을 이용하여 인식할 수 있다. 본 발명에서 음성 인식 알고리즘에 대하여는 제한되는 바가 없다.

의미 분석부(114)는 음성 인식 결과를 분석하여, 사용자의 음성에 포함된 단어의 의미를 분석하거나, 사용자의 요청에 포함된 디바이스의 속성, 종류, 설치 상태에 관한 정보를 분석할 수 있다. 예를 들어, 음성 인식부(112)가 사용자로부터 "안방 전등 꺼줘"와 같은 요청을 인식한 경우, '안방'에 설치된 '전등'을 소등하라는 요청으로 추론하여 디바이스의 설치 장소와 속성 정보를 분석할 수 있다.

한편, 사용자는 의미를 가지지 않는 애칭, 별칭을 디바이스에 대한 닉네임으로 등록하고자 할 수 있다. 이 경우, 의미 분석부(114)는 사용자의 음성 인식 결과 획득한 닉네임 정보를 고유 명사 형태로 인식할 수 있다.

입출력부(116)는 사용자로부터 음성을 입력 받고, 이에 대한 응답을 음성 형태로 출력할 수 있다. 이는 사용자와의 대화 형식으로 이루어질 수 있다.

예를 들어, 입출력부(116)는 네트워크 상에 전등이 새로이 연결되면, 사용자에게 "새로운 전등에 이름을 붙이시겠습니까?", "이름은 무엇으로 하시겠습니까?"와 같이 질의할 수 있다. 그리고, 사용자로부터 "안방전등으로 하자"와 같은 응답을 입력받을 수 있다. 또한, 닉네임 관리부(150)에서 닉네임 정보에 대응하는 디바이스에 '안방전등'의 닉네임을 등록한 경우, 입출력부(116)는 사용자의 요청에 대한 처리 결과를 출력할 수 있다.

입출력부(116)는 닉네임 관리 장치(100) 또는 닉네임 관리 장치(100)가 탑재된 기기에 내장된 마이크, 화면, 스피커를 이용할 수 있다. 그러나, 이에 한정되는 것은 아니며, 네트워크 상의 다른 기기에 탑재된 마이크, 화면, 스피커를 이용하여 사용자와 대화할 수 있다. 이때, 입출력부는 음성 형태로 사용자와 대화할 수 있으며, 화면 상에 텍스트를 출력하는 방법으로 사용자와 대화할 수도 있다.

도 3은 닉네임 관리부(150)에 대한 상세 블록도의 일 예이다. 도 3을 참고하면, 닉네임 관리부(150)는 닉네임 등록부(152), 그룹핑부(154), 동기화부(156), 데이터베이스(160)를 포함할 수 있다.

닉네임 등록부(152)는 보이스 에이전트(110)로부터 획득한 닉네임 정보 및 닉네임 정보에 대응하는 홈 네트워크 상의 디바이스를 데이터베이스(160)에 저장할 수 있다. 이때, 닉네임 등록부(152)는 디바이스의 속성, 설치 상태, 고유의 식별번호(IP address, serial number, ID)를 닉네임 정보와 매칭하여 저장할 수 있다. 닉네임 정보가 데이터베이스(160)에 등록되면, 보이스 에이전트(110)는 사용자의 음성을 인식하는데 있어, 닉네임 정보를 디바이스의 식별 정보로 이용할 수 있다.

도 3을 참고하면, 닉네임 관리 장치(100) 내 데이터베이스(160)가 탑재되어 있으나, 데이터베이스(160)는 닉네임 관리 장치(100) 외부에 있을 수 있으며, 제시된 실시 예에 제한되어야 하는 것은 아니다.

한편, 보이스 에이전트(110)는 사용자로부터 닉네임 변경 등록 요청을 받을 수 있다. 보이스 에이전트(110)가 사용자로부터 변경된 닉네임 정보를 획득하면, 닉네임 등록부(152)는 변경된 닉네임 정보를 데이터베이스(160) 상에 등록할 수 있다.

또한, 보이스 에이전트(110)는 디바이스의 설치 상태, 접속 상태가 변경되면, 사용자에게 닉네임 변경 등록 여부를 질의할 수 있다. 예를 들어, 닉네임이 '안방전등'이고, 안방에 있던 전등이 거실로 옮겨진 경우, 보이스 에이전트(110)는 '안방전등의 이름을 변경하시겠습니까?'라고 질의할 수 있다. 이에 대해, 사용자가 "거실등으

로 변경해줘"라고 응답하면, 닉네임 등록부(152)는 '안방전등'의 닉네임을 '거실등'으로 변경하여 데이터베이스(160) 상에 등록할 수 있다.

다른 실시 예에 따르면, 닉네임 등록부(152)는 디바이스의 속성, 디바이스의 설치 상태, 사용자의 요청 중 하나 이상에 기초하여, 상기 닉네임 정보에 대응하는 디바이스를 판단할 수 있다. 예를 들어, 보이스 에이전트(110)는 사용자로부터 "거실에 있는 블라인드를 거실블라인드로 등록해줘"라고 사용자의 음성을 인식하면, '거실(설치 위치)에 위치해 있는 '블라인드(디바이스의 속성)'에 대해 닉네임을 등록하라는 의미로 분석할 수 있다. 닉네임 등록부(152)는 거실에 위치하고, 디바이스 종류가 블라인드인 디바이스를 판단할 수 있다. 그런데, 거실에 있는 창의 크기가 커서 다수의 블라인드가 설치되어 있는 경우, 사용자가 지칭한 '거실에 있는 블라인드'가 거실에 있는 블라인드 모두를 의미하는지 그 중 일부를 의미하는지 불명확할 수 있다.

이때, 보이스 에이전트(110)는 사용자에게 "거실에 있는 모든 블라인드를 거실블라인드로 등록할까요?"라고 질의할 수 있다. 이에 대해 사용자로부터 응답을 받으면, 닉네임 등록부(152)는 사용자의 응답에 따라 닉네임 정보를 등록할 수 있다.

또한, 닉네임 관리 장치(100)는 디바이스 제어부(130)를 이용하여 사용자가 지칭한 디바이스를 확인받을 수 있다. 또는, 디바이스 제어부(130)는 닉네임 정보가 미등록된 디바이스에 대해 순차적으로 닉네임 정보를 등록하기 위한 과정을 진행할 수 있다. 예를 들어, 디바이스 제어부(130)가 거실에 위치한 블라인드 중 일부 블라인드의 내리면, 보이스 에이전트(110)는 "지금 내려간 블라인드에 대해 거실블라인드로 등록하시겠습니까?"라고 질의할 수 있다. 보이스 에이전트(110)가 사용자로부터 "그러지"라는 응답을 받으면, 닉네임 등록부(152)는 디바이스 제어부(130)가 작동시킨 블라인드를 '거실블라인드'로 데이터베이스(160) 상에 등록할 수 있다.

한편, 보이스 에이전트(110)는 거실에 있는 나머지 블라인드에 대해 닉네임 등록 여부의 질의를 계속할 수 있다. 보이스 에이전트(110)는 닉네임 정보가 미등록된 디바이스에 대해 닉네임 등록 여부를 질의하는 과정을 반복하여 수행할 수 있다. 닉네임 등록부(152)는 보이스 에이전트(110)로부터 닉네임 정보가 획득되고, 닉네임 정보에 대응하는 디바이스가 특정되면, 데이터베이스(160) 상에 닉네임 정보를 등록할 수 있다.

그룹핑부(154)는 보이스 에이전트(110)로부터 획득된 닉네임 정보 및 사용자의 요청과, 데이터베이스(160) 상에 등록된 디바이스의 속성, 설치 상태에 기초하여, 획득된 닉네임 정보를 그룹핑할 수 있다. 사용자로서는 각 디바이스에 대한 닉네임을 편의상, 주관적으로 붙일 수 있으나, 만일 닉네임을 구성하는 단어가 의미가 있는 단어이거나, 디바이스의 속성, 설치 상태를 기술하는 단어인 경우, 닉네임 관리부(150)는 획득한 닉네임 정보를 카테고리 별로 분류하여 계층화, 그룹화할 수 있다. 이에 대한 실시 예는 도 6b를 통하여 후술한다.

동기화부(156)는 네트워크 상의 다른 제어 장치와 통신하여 외부의 데이터베이스(160)와 동기화할 수 있다. 이에 대한 실시 예는 도 4를 통하여 후술한다.

도 4는 네트워크 상의 다수의 장치와 연결된 닉네임 관리 장치(100)의 일 예이다. 일 실시 예에 따르면, 닉네임 관리 장치(100)는 Wifi, Zigbee, NFC 등을 이용하여 하나 이상의 디바이스와 통신하거나, 다른 닉네임 관리 장치(100), 제어 장치와 통신할 수 있다.

예를 들어, 닉네임 관리 장치 1(400)은 전등, 블라인드, 세탁기, 냉장고와 같은 홈 디바이스들과 통신할 수 있고, 스마트 폰, 스마트 TV, 게이트웨이, 제어 서버 등과 같은 제어 장치와 통신할 수 있다. 제시된 실시 예 이외에도 디바이스 및 제어 장치의 종류는 다양하게 존재할 수 있다. 예를 들어, 빌딩을 관리하는 네트워크의 경우, 전등, 복사기, 난방 장치와 같은 디바이스들과 통신할 수 있고, 네트워크 제어 장치인 빌딩 관리 시스템과 통신할 수 있다.

홈 네트워크 상에는 다수의 디바이스, 제어 서버, 닉네임 관리 장치들이 있을 수 있다. 도 4를 참고하면, 닉네임 관리 장치 1(400)은 디바이스(450), 닉네임 관리 장치 2(420)과 각각 통신할 수 있다.

닉네임 관리 장치 1(400)은 사용자와 직접적인 교신을 통하여 닉네임 정보를 획득할 수 있고, 미리 설치된 다른 기기의 마이크와 스피커를 활용할 수 있다.

닉네임 관리 장치 1(400)은 데이터베이스(405)에 닉네임 정보를 등록하고, 닉네임 관리 장치 2(420)는 데이터베이스(425)에 닉네임 정보를 등록할 수 있다. 이때, 닉네임 관리 장치 1(400)은 닉네임 관리 장치 2(420)와 주기적으로 또는 새로운 닉네임 정보가 저장되면 데이터베이스(405)를 동기화할 수 있다. 마찬가지로, 닉네임 관리 장치 1(400) 역시 닉네임 관리 장치 2(420)의 데이터베이스(425)를 동기화하여, 닉네임 관리 장치 2(420)가 등록한 닉네임 정보를 획득할 수 있다.

또한, 닉네임 관리 장치 1(400)은 닉네임 관리 장치 2(420)와 통신하여, 닉네임 관리 장치 2(420)가 제어할 수 있는 디바이스를 이용할 수 있다. 제시된 실시 예 이외에도, 닉네임 관리 장치 1(400)은 게이트웨이, 제어 서버, 제어 허브, 보이스 에이전트(110)를 지원하는 다른 스마트 기기 등과 통신하여, 닉네임 관리 장치 1(400)에는 연결되지 않은 디바이스에 대한 제어를 수행할 수 있다.

다른 실시 예에 따르면, 닉네임 관리 장치 1(400)은 스마트 폰, 스마트 TV, 스마트 워치, 스마트 글라스 등에 탑재될 수 있다. 보이스 에이전트(110) 기능과 홈 네트워크 상의 디바이스 제어 기능을 수행할 수 있는 스마트 기기들이 다수 있는 경우, 각각의 기능을 다수의 기기에서 협업하여 실행하는 분산 시스템이 구성될 수 있다.

예를 들어, 닉네임 관리 장치 1(400)이 탑재된 스마트 폰에서 사용자의 음성을 인식하고, 닉네임 관리 장치 2(420)가 탑재된 스마트 TV에서 닉네임 정보를 저장하고, 네이밍된 디바이스를 제어할 수 있다. 이와 같이, 각 닉네임 관리 장치는 다른 제어 장치와의 통신을 통하여 분산 제어 시스템을 구성할 수 있다.

도 5a 내지 도 5c는 일 실시 예에 따른 보이스 에이전트(110)가 사용자와 대화하는 일 예이다. 일 실시 예에 따르면, 보이스 에이전트(110)는 사용자와 대화 가능한 지능형 에이전트일 수 있으며, 마이크를 통하여 사용자로부터 음성을 인식하고, 사용자에게 음성 형태의 응답을 출력하거나, 디스플레이 상에 텍스트 형식으로 사용자에게 응답을 출력할 수 있다.

도 5a는 닉네임 관리 장치(100)가 새로 설치된 전등에 이름을 붙이는 일 예이다. 도 5a를 참고하면, 보이스 에이전트(110)는 "새로운 전등에 이름을 붙이시겠습니까?"와 같이 질의하면, 사용자가 "응"이라는 응답을 한다. 그리고, 보이스 에이전트(110)는 "이름은 무엇으로 하시겠습니까?"와 같이 질의하면, 사용자는 "안방전등으로 하자"와 같이 응답할 수 있다. 이때, 닉네임 관리 장치(100)는 보이스 에이전트(110)를 통하여 '안방전등'을 닉네임 정보로 획득하고, 새로운 전등을 닉네임 정보에 대응하는 디바이스로 판단할 수 있다. 다만, 데이터베이스 상에 동일한 닉네임을 가지는 '안방전등'이 있는 경우, 보이스 에이전트(110)는 "안방전등이라는 이름을 가진 전등이 존재합니다. 같은 이름으로 설정하시겠습니까?"와 같이 사용자의 의사를 한번 더 물을 수 있다. 이에 대해 사용자가 "아냐 그러면 새 전등은 안방 스탠드로 하자"와 같이 응답하면, 닉네임 관리 장치(100)는 '안방 스탠드'를 닉네임 정보로 데이터베이스상에 저장할 수 있다.

도 5b는 닉네임 정보 등록 시에 그룹 정보를 추가하는 일 예이다. 보이스 에이전트(110)는 "새로운 전등에 이름을 붙이시겠습니까?"와 같이 질의하고, 사용자로부터 "응"이라는 응답을 수신하면, 보이스 에이전트(110)는 "이름은 무엇으로 하시겠습니까?"와 같이 질의할 수 있다. 보이스 에이전트(110)가 사용자로부터 "안방스탠드로 하자"와 같은 응답을 수신하면, 닉네임 관리 장치(100)는 새로운 전등을 라는 닉네임 정보로 데이터베이스 상에 저장하고, 보이스 에이전트(110)는 "알겠습니다. 새 전등의 이름은 안방스탠드로 등록했습니다."라고 사용자에게 응답할 수 있다.

이때, 닉네임 관리 장치(100)는 획득한 닉네임 정보의 상위 카테고리에 속하는 '안방 전등'이라는 그룹 정보를 보이스 에이전트(110)를 통하여 사용자에게 제시하고 그룹 정보를 추가할 것인지 질의할 수 있다. 이에 따르면, 보이스 에이전트(110)는 사용자에게 "안방 전등이라는 그룹이 존재하는데 이 그룹에 안방스탠드를 포함시키겠습니까?"라고 질의할 수 있다. 여기서, '안방 전등'의 그룹 정보는 닉네임 관리 장치(100)가 디바이스의 속성, 설치 상태에 기초하여 자동으로 그룹핑한 그룹 정보 일 수 있다. 또는 사용자로부터 '안방전등'의 그룹 정보의 등록을 요청 받아 그룹 정보의 등록을 요청 받아, 그룹 정보를 등록할 수 있다. 보이스 에이전트(110)가 사용자로부터 "그러지"라는 응답을 수신하면, 닉네임 관리 장치(100)는 '안방스탠드'를 닉네임 정보로, '안방 전등'을 그룹 정보로 저장할 수 있다.

도 5c는 닉네임 관리 장치(100)가 네트워크 상의 디바이스를 작동시켜, 사용자가 지칭한 디바이스를 확인하는 일 예이다. 일 실시 예에 따르면, 디바이스 제어부(130)가 전등을 켜는 시간 동안 깜박이면, 보이스 에이전트(110)는 "이번에 물결친 새로운 전등에 이름을 붙이시겠습니까?"와 같이 질의할 수 있다. 보이스 에이전트(110)가 사용자로부터 "거실등으로 하자"와 같은 응답을 받은 경우, 닉네임 관리 장치(100)는 작동시킨 '거실등'이라는 닉네임 정보를 데이터베이스 상에 저장할 수 있다.

닉네임 정보가 등록되면, 보이스 에이전트(110)는 이후 사용자가 해당 디바이스를 닉네임으로 지칭할 때, 등록된 닉네임 정보로 해당 디바이스를 식별할 수 있다. 또한, 보이스 에이전트(110)는 사용자가 닉네임 정보로 등록하지 않은 단어들도, 데이터베이스 상의 데이터에 기초하여, 사용자가 어떤 디바이스를 지칭했는지 추론할 수 있다.

도 6a는 데이터베이스 상에 닉네임 정보를 등록하는 일 예이다. 도 6a를 참고하면, 닉네임 관리 장치(100)는 데

이터베이스 상에 닉네임 정보, 고유 식별자, 디바이스 속성, 디바이스 동작, 설치 상태, 그룹 정보 등의 항목을 등록할 수 있다. 디바이스 제어부(130)가 홈 네트워크 상에 디바이스가 인증되면, 닉네임 관리부(150)는 고유 식별자, 디바이스 속성, 디바이스 동작에 대한 정보를 데이터베이스 상에 등록할 수 있다. 이때, 디바이스의 설치 상태는 디바이스의 인증 전 및 닉네임 정보와 독립적으로, 디바이스가 설치된 때 등록될 수 있다.

도 6a를 참고하면, 닉네임 등록부(152)는 안방천장등을 닉네임 정보로, 고유의 식별자가 KD2315이고, 디바이스 속성은 전등인 디바이스를 안방 천장에 설치했고, 디바이스의 동작은 램프를 깜박이는 것을 데이터베이스 상에 등록할 수 있다. 이때, 닉네임 등록부(152)는 디바이스의 속성 및 설치 상태에 기초하여 안방전등으로 그룹핑하고, 그룹 정보를 데이터베이스 상에 등록할 수 있다.

마찬가지로, 안방 스탠드, 거실 블라인드, 거실티비의 닉네임 정보에 대응하는 고유 식별자, 디바이스 속성, 디바이스 동작, 설치 상태, 그룹 정보 등이 각각 등록될 수 있다.

한편, 도 6a는 일 실시 예로서 해석되어야 할 것이고, 제시된 실시 예 이외에 데이터베이스 상에 다양한 항목들이 더 포함될 수 있다. 마찬가지로, 도 6a의 실시 예에 따른 데이터베이스가 필요한 최소한의 구성만으로 이루어진 것은 아니며, 데이터베이스에 등록할 수 있는 각 항목들에 대해서는 유연하게 해석되어야 할 것이다.

도 6b는 닉네임 정보의 그룹화를 나타내는 일 예이다. 닉네임 관리 장치(100)는 닉네임 정보를 등록하고, 디바이스의 속성, 설치 상태, 사용자의 요청 중 적어도 하나 이상에 기초하여, 닉네임 정보에 관한 그룹핑을 할 수 있다.

예를 들어, 닉네임 관리 장치(100)는 가장 상위 카테고리를 디바이스의 속성으로 분류하고, 설치 상태(설치 위치)에 따라 하위 카테고리 분류하고, 등록된 닉네임 정보를 상/하위 카테고리로 분류할 수 있다.

도 6b를 참고하면, 전등이 가장 상위 그룹 정보로, 안방 전등이 하위 그룹 정보로 구성되며, 닉네임 정보 '안방 천장등' 및 '안방 스탠드'가 안방 전등을 그룹 정보로 하도록 분류될 수 있다.

데이터 베이스 상의 그룹 정보는, 보이스 에이전트(110)가 닉네임 정보를 획득하고, 닉네임 정보를 분석하거나 사용자의 요청에 따라 닉네임 정보에 기초하여 디바이스들을 제어하는데 이용될 수 있다.

도 7 내지 도 10은 도 1의 실시 예에 따른 닉네임 관리 장치(100)를 이용하여 닉네임을 관리하는 방법의 흐름도이다. 이 중 도 1에서 설명한 것과 중복되는 부분은 생략한다.

도 7은 일 실시 예에 따른 닉네임 관리 장치(100)를 이용하여 닉네임을 관리하는 방법의 흐름도이다.

먼저, 보이스 에이전트(110)는 사용자의 음성을 인식하여, 디바이스의 닉네임 정보를 획득한다(710). 보이스 에이전트(110)는 음성 인식 알고리즘을 이용하여, 음성을 인식하고 인식 결과를 분석함으로써 닉네임 정보를 획득할 수 있다.

일 실시 예에 따르면, 보이스 에이전트(110)는 디바이스에 대한 닉네임 등록이 필요한 상황, 예를 들어, 홈 네트워크 상에 제어 가능한 디바이스가 새로이 설치되거나, 인증되는 경우, 또는 이들이 조합된 상황에서 사용자에게 닉네임 등록 여부를 질의할 수 있다. 한편, 이미 닉네임이 등록된 디바이스의 설치 상태나 접속 상태가 변경되는 경우, 사용자에게 해당 내용을 알리고 닉네임 변경 등록 또는 재등록 여부를 질의할 수 있다.

그 다음, 닉네임 관리부(150)는 네트워크 상의 하나 이상의 디바이스 중 닉네임 정보에 대응하는 디바이스를 판단할 수 있다(720).

일 실시 예에 따르면, 닉네임 관리부(150)는 디바이스의 속성, 디바이스의 설치 상태, 사용자의 요청 중 하나 이상에 기초하여, 보이스 에이전트(110)가 획득한 닉네임 정보에 대응하는 디바이스를 판단할 수 있다. 예를 들어, 닉네임 관리부(150)는 네트워크에 접속되어 있는 디바이스의 속성, 설치 상태 등을 데이터베이스 상에 저장하여 관리할 수 있고, 보이스 에이전트(110)로부터 사용자의 음성을 분석한 닉네임 정보의 의미 및 사용자의 요청을 획득할 수 있다. 이에 따라, 닉네임 관리부(150)는 디바이스의 속성, 설치 상태, 사용자의 요청 중 하나 이상에 기초하여 사용자가 지칭한, 닉네임 정보에 대응하는 디바이스를 판단할 수 있다.

그 다음, 닉네임 관리부(150)는 판단에 기초하여 네이밍된 디바이스를 데이터베이스 상에 등록할 수 있다(730). 예를 들어, 닉네임 관리부(150)는 데이터베이스 상에 디바이스 정보, 고유의 식별 번호 및 사용자로부터 획득한 닉네임 정보를 등록할 수 있다.

도 8은 일 실시 예에 따른 닉네임 관리 장치(100)를 이용하여 디바이스의 인증 후 닉네임 정보를 등록하는 일

예이다.

먼저, 디바이스 인증부(120)는 네트워크 상에 디바이스가 감지되면, 감지된 디바이스를 인증할 수 있다(810). 예를 들어, 디바이스 인증부(120)는 근거리 무선 통신(NFC, Near Field Communication)과 같은 기술을 이용해 홈 네트워크 상에 디바이스가 새로이 감지되면, 감지된 디바이스를 홈 네트워크 상에서 인증할 수 있다. 예를 들어, 디바이스 인증부(120)는 네트워크 상에 새로운 디바이스가 설치되면, 디바이스를 인증할 수 있다. 이때, 디바이스 인증부(120)는 디바이스의 설치 후에 디바이스를 인증할 수 있고, 디바이스의 인증 및 닉네임의 등록 후에 디바이스를 설치할 수도 있으므로, 본 발명은 디바이스의 설치 순서에 관하여 제한되지 않는다.

그 다음, 보이스 에이전트(110)는 인증된 디바이스의 닉네임 정보 등록 여부를 사용자에게 음성 형태로 질의할 수 있다(820). 보이스 에이전트(110)는 사용자로부터 응답을 받아 닉네임 정보를 획득하면, 획득한 닉네임 정보를 닉네임 관리부(150)에 전달할 수 있다. 일 예로, 네트워크 상에 새로운 전등이 설치되고, 설치된 전등이 제어 시스템상에서 인증되면, 보이스 에이전트(110)는 사용자에게 "새로운 전등에 이름을 붙이시겠습니까?"라고 질의할 수 있다. 또한, 보이스 에이전트(110)는 사용자의 요청 사항을 확인하거나 처리 결과를 사용자에게 알릴 수 있으며, 사용자가 닉네임 정보 등록의 의사가 있는지 질의할 수 있다.

그 다음, 닉네임 관리부(150)는 네트워크 상의 하나 이상의 디바이스 중 닉네임 정보에 대응하는 디바이스를 판단한다(830). 여기서, 닉네임 관리부(150)는 인증된 디바이스를 닉네임 정보에 대응하는 디바이스로 판단할 수 있다.

그 다음, 닉네임 관리부(150)는 판단에 기초하여 네이밍된 디바이스를 등록한다(840).

도 9는 일 실시 예에 따른 닉네임 관리 장치(100)를 이용하여 닉네임 정보에 대응하는 디바이스를 판단하는 일 예이다.

먼저, 보이스 에이전트(110)는 사용자의 음성을 인식하여 디바이스의 닉네임 정보를 획득한다 (910). 보이스 에이전트(110)는 사용자의 음성을 인식하여, 인식 결과를 분석함으로써 닉네임 정보를 획득하고, 사용자에게 해당 디바이스에 닉네임을 등록할지 여부를 질의할 수 있다.

그 다음, 닉네임 관리부(150)는 디바이스의 속성, 디바이스의 설치 상태, 사용자의 요청 중 하나 이상에 기초하여, 닉네임 정보에 대응하는 디바이스를 판단한다(920). 예를 들어, 닉네임 관리부(150)는 네트워크에 접속되어 있는 디바이스의 속성, 설치 상태 등을 데이터베이스 상에 저장하여 관리할 수 있고, 보이스 에이전트(110)로부터 사용자의 음성을 분석한 닉네임 정보의 의미 및 사용자의 요청을 획득할 수 있다. 이에 따라, 닉네임 관리부(150)는 디바이스의 속성, 설치 상태, 사용자의 요청 중 하나 이상에 기초하여 사용자가 지칭한, 닉네임 정보에 대응하는 디바이스를 판단할 수 있다.

그 다음, 디바이스 제어부(130)는 판단된 디바이스를 디바이스의 전원, 표시 상태, 진동, 소리, 입출력 상태 중 하나 이상을 조작하여 작동시킬 수 있다(930).

예를 들어, 디바이스 제어부(130)는 특정 디바이스의 램프를 깜박이거나, 진동 시키거나, 소리를 출력하여 사용자에게 해당 디바이스를 표시할 수 있다. 또한, 디바이스 제어부(130)는 각 디바이스의 본래 기능을 실현시키도록 작동시킬 수 있다. 또한, 디바이스 제어부(130)는 네트워크 상의 다른 제어 장치와 통신하여, 다른 제어 장치에 연결된 디바이스를 작동시킬 수 있다.

그 다음, 보이스 에이전트(110)는 작동하는 디바이스에 대해 사용자로부터 닉네임 정보를 획득할 수 있다(940).

그 다음, 닉네임 관리부(150)는 판단에 기초하여 네이밍된 디바이스를 등록할 수 있다(950).

제시된 실시 예에 따르면, 사용자가 음성으로 지칭한 디바이스를 특정하고, 판단 결과를 사용자로부터 확인 받을 수 있으므로, 음성 인식 결과의 오류를 줄이고, 사용자의 의도를 확인할 수 있다. 닉네임을 등록해야 할 디바이스가 다수 존재하는 경우 각각의 디바이스에 대해 사용자의 의도를 확인해야 할 필요가 있을 수 있다. 또한, 닉네임 정보가 미등록된 다수의 디바이스에 대해 순차적으로 닉네임 정보를 등록하기 위한 과정을 수행하는데 유용할 수 있다.

도 10은 일 실시 예에 따른 닉네임 관리 장치(100)를 이용하여 닉네임 정보를 그룹화하는 일 예이다.

먼저, 보이스 에이전트(110)는 사용자의 음성을 인식하여 디바이스의 닉네임 정보를 획득한다(1010).

그 다음, 닉네임 관리부(150)는 네트워크 상의 하나 이상의 디바이스 중 닉네임 정보에 대응하는 디바이스를 판

단한다(1020).

그 다음, 닉네임 관리부(150)는 데이터베이스 상에 디바이스 정보, 고유의 식별 번호 및 사용자로부터 획득한 닉네임 정보를 등록한다(1030).

그 다음, 닉네임 관리부(150)는 획득한 닉네임 정보, 디바이스의 속성, 디바이스의 설치 상태, 사용자의 요청 중 적어도 하나 이상에 기초하여 획득한 닉네임 정보를 그룹화한다(1040). 사용자로서는 각 디바이스에 대한 닉네임을 편의상, 주관적으로 붙일 수 있으나, 만일 닉네임을 구성하는 단어가 의미가 있는 단어이거나, 디바이스의 속성, 설치 상태를 기술하는 단어인 경우, 닉네임 관리부(150)는 획득한 닉네임 정보를 카테고리 별로 분류하여 계층화, 그룹화할 수 있다.

예를 들어, 닉네임 관리부(150)는 보이스 에이전트(110)로부터 닉네임 정보를 의미에 따라 분석한 결과 및 사용자의 요청을 획득할 수 있고, 데이터베이스에 등록된 디바이스의 속성, 설치 상태에 기초하여, 닉네임 정보를 그룹화할 수 있다.

그 다음, 닉네임 관리부(150)는 네이밍된 디바이스를 등록한다(1050). 닉네임 관리부(150)에서 그룹화한 그룹 정보는 데이터베이스에 닉네임 정보와 함께 저장될 수 있다. 또한, 보이스 에이전트(110)는 닉네임 관리부(150)에서 그룹화한 그룹 정보를 사용자에게 제시하고, 해당 그룹 정보를 데이터베이스에 등록할 지 여부를 질의할 수 있다.

한편, 닉네임 관리부(150)는 사용자의 닉네임 변경 요청에 따라 등록된 닉네임 정보를 변경할 수 있다. 또한, 보이스 에이전트(110)는 디바이스의 설치 상태, 접속 상태 중 하나 이상이 변경되면 사용자에게 닉네임 변경 등록 여부를 질의하고, 사용자로부터 응답을 수신하여 닉네임 정보를 획득할 수 있다. 그러면, 닉네임 관리부(150)는 획득한 닉네임 정보를 데이터베이스 상에 등록할 수 있다.

본 실시 예들은 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록 장치를 포함한다.

컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체의 예로는 ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피디스크, 광 데이터 저장장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현하는 것을 포함한다. 또한, 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산 방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수 있다. 그리고 본 실시예들을 구현하기 위한 기능적인(functional) 프로그램, 코드 및 코드 세그먼트들은 본 발명이 속하는 기술 분야의 프로그래머들에 의하여 용이하게 추론될 수 있다.

본 개시가 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

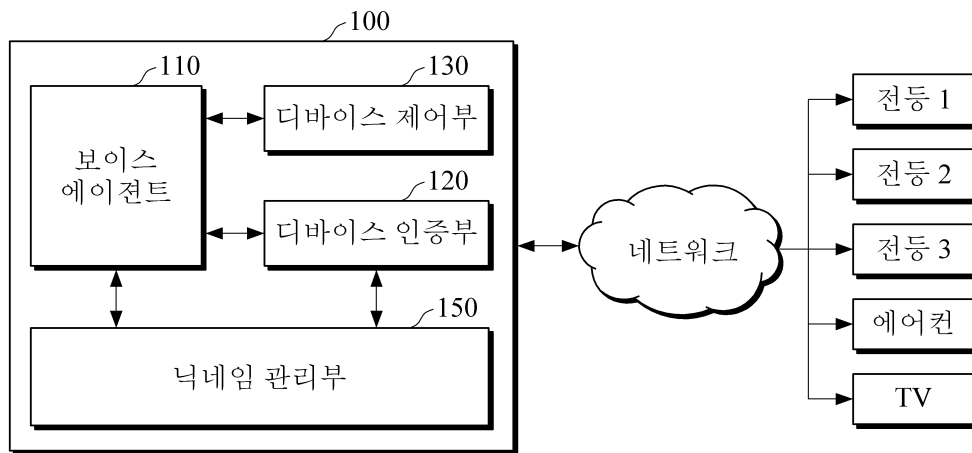
부호의 설명

- 100, 400, 420: 닉네임 관리 장치
- 110: 보이스 에이전트
- 120: 디바이스 인증부
- 130: 디바이스 제어부
- 150: 닉네임 관리부
- 112: 음성 인식부
- 114: 의미 분석부

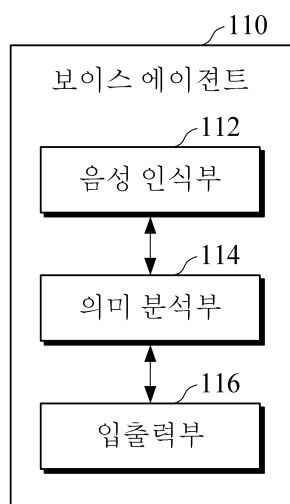
[0027]

도면

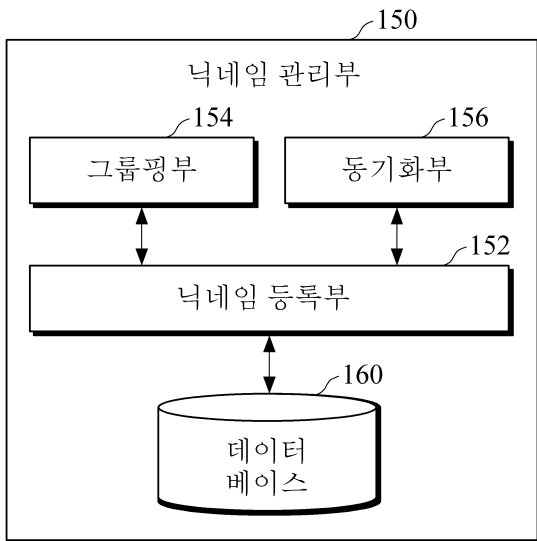
도면1



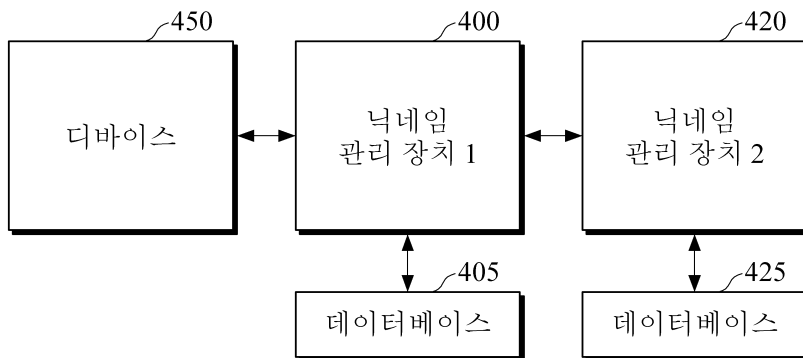
도면2



도면3



도면4



도면5a

(보이스에이전트) 새로운 전등에 이름을 붙이시겠습니까?
 (사용자) 응.
 (보이스에이전트) 이름은 무엇으로 하시겠습니까?
 (사용자) 안방전등으로 하자.
 (보이스에이전트) 안방전등이라는 이름을 가진 전등이 존재합니다.
 같은 이름으로 설정하시겠습니까?
 (사용자) 아냐. 새 전등은 그러면 안방 스탠드 등으로 하자.

도면5b

(보이스에이전트) 새로운 전등에 이름을 붙이시겠습니까?
(사용자) 응.
(보이스에이전트) 이름은 무엇으로 하시겠습니까?
(사용자) 안방스탠드로 하자.
(보이스에이전트) 알겠습니다. 새 전등의 이름은 안방스탠드로 등록했습니다.
안방 전등이라는 그룹이 존재하는데 이 그룹에 안방스탠드를 포함시키시겠습니까?
(사용자) 그러지.

도면5c

보이스 에이전트: 이번에 물결친 새로운 전등에 이름을 붙이시겠습니까?
사용자: 거실등으로 하자.

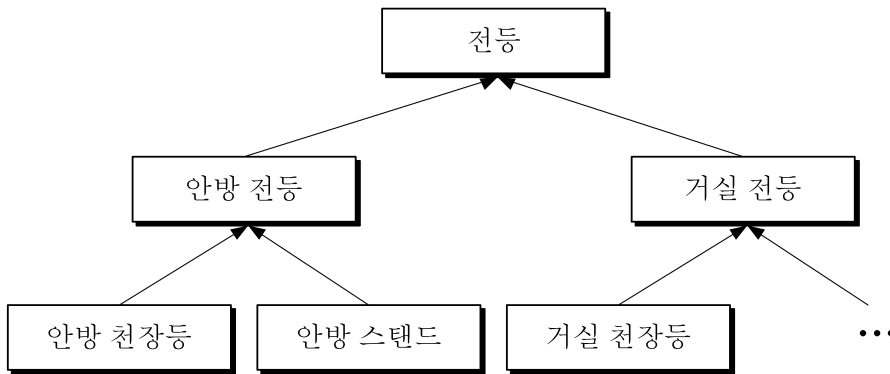
도면6a

넉네인 정보	고유 식별자	디바이스 속성	디바이스 동작	설치 상태	그룹 정보
안방천장등	KD2315A	전등	램프를 깜박임	안방 천장	안방 전등
안방스텐드	KD2316A	전등	램프를 깜박임	안방	안방 전등
거실블라인드	D0682	블라인드	내리기/올리기	거실	거실
거실티비	6N55HU9000	스마트TV	전원 on/off, 소리, 채널 변경, 채널 검색	거실	거실

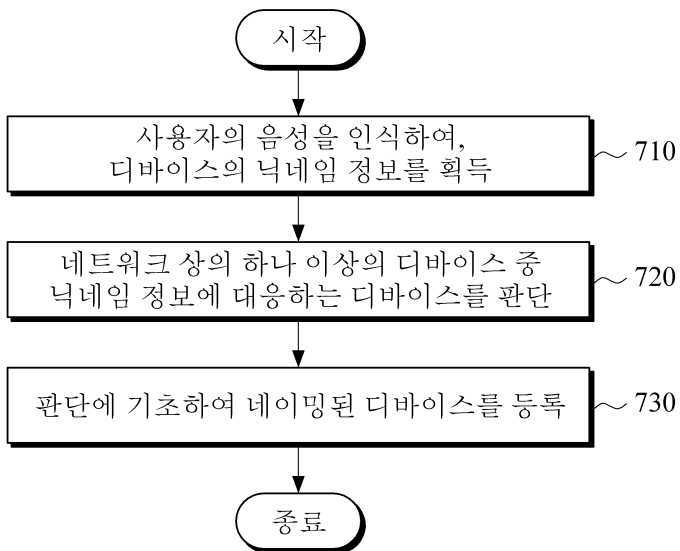
...

..

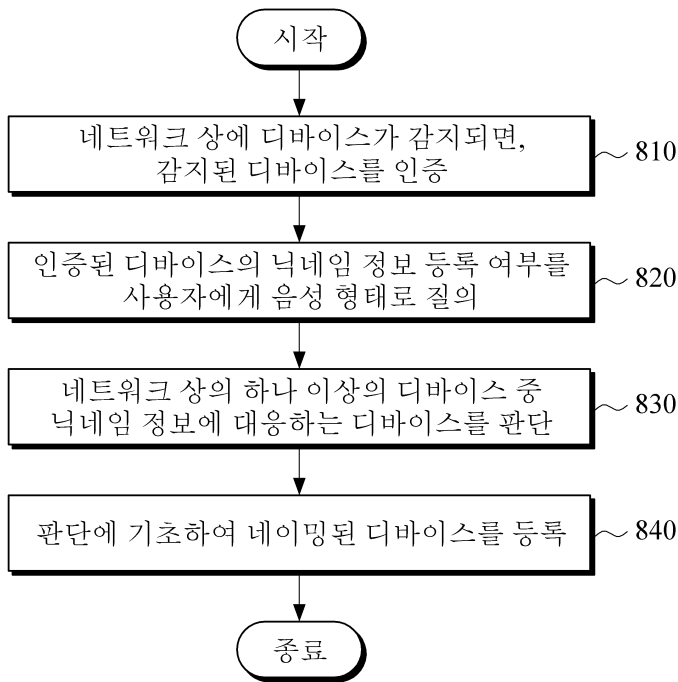
도면6b



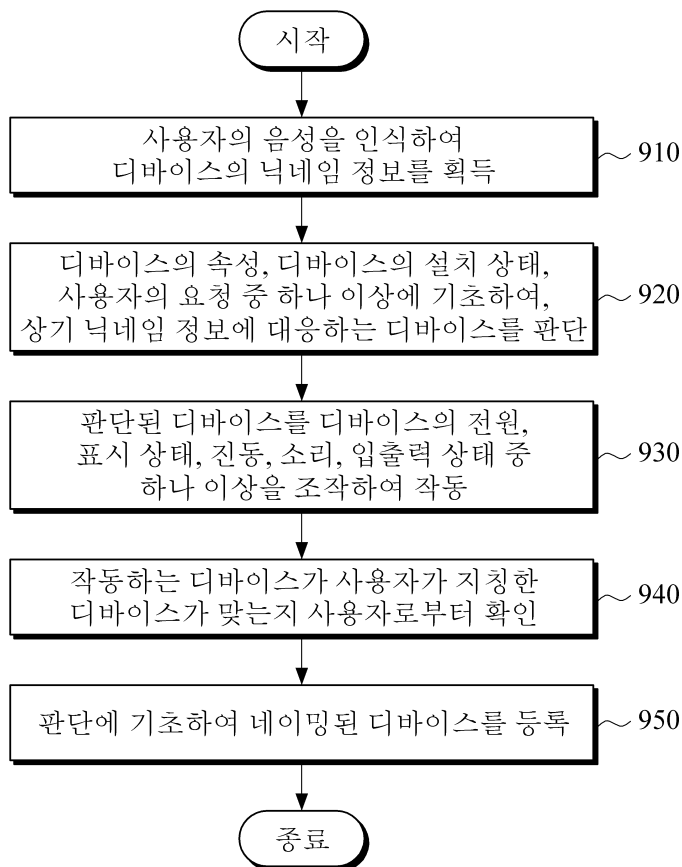
도면7



도면8



도면9



도면10

