



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0066401
(43) 공개일자 2019년06월13일

- | | |
|---|---|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04W 4/00 (2018.01) H04W 12/06 (2009.01)
H04W 48/08 (2019.01) H04W 60/00 (2019.01)
H04W 8/24 (2009.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
H04W 4/50 (2018.02)
H04W 12/06 (2019.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2017-0166087
(22) 출원일자 2017년12월05일
심사청구일자 없음</p> | <p>(71) 출원인
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)</p> <p>(72) 발명자
최보근
서울특별시 양천구 목동서로 400, 1021동 1006호
(신정동, 목동신시가지아파트10단지)
강두석
경기도 수원시 권선구 동수원로145번길 23, 403동
602호(권선동, 수원아이파크시티4단지)
(뒷면에 계속)</p> <p>(74) 대리인
권혁록, 이정순</p> |
|---|---|

전체 청구항 수 : 총 19 항

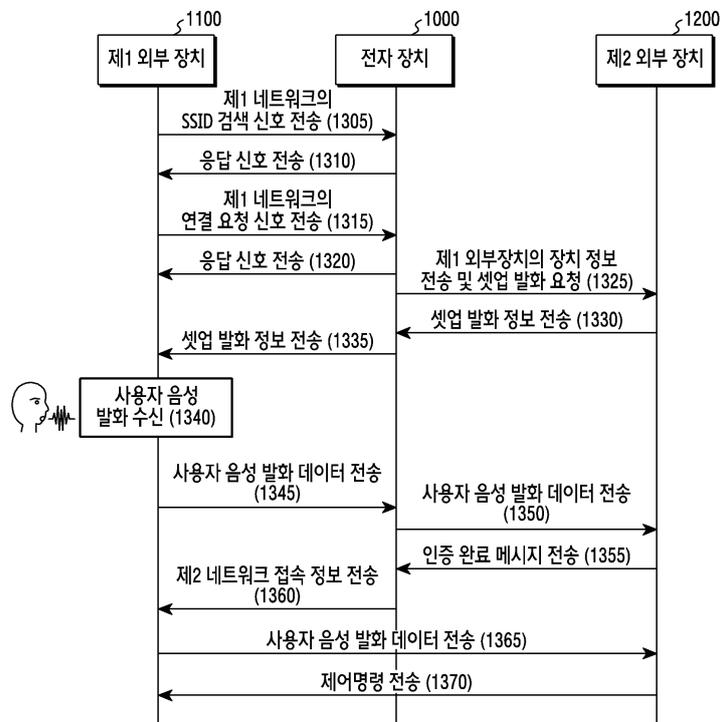
(54) 발명의 명칭 외부 장치의 네트워크 셋업을 위한 전자 장치 및 그의 동작 방법

(57) 요약

본 발명의 다양한 실시예들은, 음성 입력을 이용하여 외부 장치의 네트워크 셋업을 수행하는 전자 장치 및 그의 동작 방법에 관한 것이다.

본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치는 네트워크 인터페이스, 적어도 하나의 무선 네트워크를 제공하도록 (뒷면에 계속)

대표도 - 도13



설정된 무선 통신 회로, 상기 네트워크 인터페이스 및 상기 무선 통신 회로에 작동적으로 연결된 프로세서, 상기 프로세서와 작동적으로 연결된 메모리를 포함하며, 상기 메모리는 선택된 SSID 및 적어도 하나의 사용자 계정 정보를 저장하도록 설정되고, 상기 메모리는 실행 시 상기 프로세서가, 스피커와 마이크를 포함하는 제1 외부 장치로부터, 상기 무선 통신 회로를 통하여, 상기 선택된 SSID를 수신하고, 상기 무선 통신 회로를 통하여 상기 제1 외부 장치로부터, 상기 제1 외부 장치의 제1 장치 정보를 수신하고, 적어도 일시적으로 상기 무선 네트워크에 상기 제1 외부 장치를 연결하고, 상기 네트워크 인터페이스를 통하여, 상기 제1 장치 정보와 상기 사용자 계정 정보를 외부 서버에 전송하고, 상기 네트워크 인터페이스를 통하여 상기 외부 서버로부터, 상기 사용자 계정 정보와 연관된 셋업 발화에 대한 정보를 포함하는 제1 데이터를 수신하고, 상기 무선 통신 회로를 통하여 상기 제1 외부 장치에, 상기 제1 데이터의 적어도 일부를 전송하도록 하는 명령어들을 저장할 수 있다. 그 외에도 다양한 실시예들이 가능하다.

(52) CPC특허분류

H04W 48/08 (2019.01)

H04W 60/00 (2019.01)

H04W 8/24 (2013.01)

(72) 발명자

이선기

경기도 성남시 분당구 정자로 115, 510동 806호 (정자동, 한솔마을주공5단지아파트)

임준학

경기도 수원시 영통구 중부대로271번길 27-9, 104동 1505호(원천동, 주공아파트)

제성민

경기도 수원시 권선구 권광로27번길 55(권선동)

명세서

청구범위

청구항 1

전자 장치에 있어서,
네트워크 인터페이스(network interface);
적어도 하나의 무선 네트워크를 제공하도록 설정된 무선 통신 회로;
상기 네트워크 인터페이스 및 상기 무선 통신 회로에 작동적으로 연결된 프로세서;
상기 프로세서와 작동적으로 연결된 메모리를 포함하며, 상기 메모리는 선택된 SSID(selected service set identifier) 및 적어도 하나의 사용자 계정 정보를 저장하도록 설정되고,
상기 메모리는 실행 시 상기 프로세서가,
스피커와 마이크를 포함하는 제1 외부 장치로부터, 상기 무선 통신 회로를 통하여, 상기 선택된 SSID를 수신하고,
상기 무선 통신 회로를 통하여 상기 제1 외부 장치로부터, 상기 제1 외부 장치의 제1 장치 정보를 수신하고,
적어도 일시적으로 상기 무선 네트워크에 상기 제1 외부 장치를 연결하고,
상기 네트워크 인터페이스를 통하여, 상기 제1 장치 정보와 상기 사용자 계정 정보를 외부 서버에 전송하고,
상기 네트워크 인터페이스를 통하여, 상기 외부 서버로부터, 상기 사용자 계정 정보와 연관된 셋업 발화(setup utterance)에 대한 정보를 포함하는 제1 데이터를 수신하고,
상기 무선 통신 회로를 통하여 상기 제1 외부 장치에, 상기 제1 데이터의 적어도 일부를 전송하도록 하는 명령어들(instructions)을 저장하는 전자 장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,
상기 전자 장치는 액세스 포인트(Access Point) 장치인 전자 장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,
상기 셋업 발화는 사용자 인증(user authentication)과 관련된 발화를 포함하는 전자 장치.

청구항 4

제 1항에 있어서,
상기 명령어들은 상기 프로세서가,
상기 무선 통신 회로를 통하여 상기 제1 외부 장치로부터, 상기 셋업 발화에 응답하는, 사용자 발화와 연관된 제2 데이터를 수신하고,
상기 네트워크 인터페이스를 통하여 상기 외부 서버로, 상기 제2 데이터를 전송하도록 하는 전자 장치.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 무선 통신 회로는 Wi-Fi, 블루투스, 지그비(Zigbee), NFC(near field communication) 중 적어도 하나에 기반하여 근거리 무선 통신을 제공하도록 설정된 전자 장치.

청구항 6

제 4항에 있어서,

상기 명령어들은 상기 프로세서가,

상기 제2 데이터에 대응하여, 상기 네트워크 인터페이스를 통하여, 상기 외부 서버로부터, 사용자 인증과 관련된 제3 데이터를 수신하고,

상기 무선 통신 회로를 통하여, 상기 제1 외부 장치로, 상기 제3 데이터의 적어도 일부를 전송하도록 하는 전자 장치.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 명령어들은 상기 프로세서가,

상기 제3 데이터가 사용자 인증 완료와 관련된 경우, 상기 제1 외부 장치를 상기 무선 네트워크에(on the wireless network) 등록(register)하도록 하는 전자 장치.

청구항 8

제 6항에 있어서,

상기 명령어들은 상기 프로세서가,

상기 제3 데이터가 사용자 인증 완료와 관련된 경우, 상기 제1 외부 장치의 입출력 기능과 관련된 상기 제1 외부 장치의 적어도 하나의 모듈을 활성화하는 신호를 제1 외부 장치에 전송하거나, 상기 전자 장치와 연결된 적어도 하나의 장치의 입출력 기능과 관련된 상기 전자 장치의 적어도 하나의 모듈을 활성화하도록 하는 전자 장치.

청구항 9

제 2항에 있어서,

상기 명령어들은 상기 프로세서가,

상기 제1 외부 장치의 입출력 속성 정보를 확인하고,

상기 제1 외부 장치의 입출력 기능을 보조하기 위하여, 상기 제1 외부 장치와 상이한 제2 외부 장치를 결정하고,

상기 제2 외부 장치에, 상기 제1 데이터의 적어도 일부를 전송하도록 하는 전자 장치.

청구항 10

전자 장치에 있어서,

스피커,

마이크,

무선 통신을 제공하도록 구성된 무선 통신 회로;

상기 스피커, 마이크 및 무선 통신 회로에 작동적으로 연결된 프로세서;

상기 프로세서에 작동적으로 연결된 메모리를 포함하며, 상기 메모리는 선택된 SSID(selected service set identifier)를 저장하도록 설정되고,

상기 메모리는 실행 시 상기 프로세서가,

상기 무선 통신 회로를 통하여 AP(Access Point) 장치에 상기 선택된 SSID를 전송하고,

상기 무선 통신 회로를 통하여 상기 AP 장치에 상기 전자 장치의 제1 장치 정보를 전송하고,

상기 무선 통신 회로를 통하여 상기 AP 장치로부터, 사용자 계정 정보와 관련된 셋업 발화(setup utterance)에 대한 정보를 포함하는 제1 데이터를 수신하고,

상기 제1 데이터에 기반하여, 상기 스피커를 이용하여 발화를 생성하고, 상기 마이크를 이용하여, 사용자 발화를 수신하고,

상기 무선 통신 회로를 통하여, 상기 사용자 발화와 연관된 제2 데이터를 상기 AP 장치에 전송하도록 하는 명령어들(instructions)을 저장하는 전자 장치.

청구항 11

적어도 하나의 무선 네트워크를 제공하도록 설정된 무선 통신 회로를 포함하는 전자 장치의 동작 방법에 있어서,

제1 외부 장치로부터, 선택된 SSID를 수신하는 동작,

상기 제1 외부 장치로부터, 상기 제1 외부 장치의 제1 장치 정보를 수신하는 동작,

적어도 일시적으로 상기 무선 네트워크에 상기 제1 외부 장치를 연결하는 동작,

상기 제1 장치 정보와, 기 저장된 사용자 계정 정보를 외부 서버에 전송하는 동작,

상기 외부 서버로부터, 제1 데이터를 수신하는 동작, 여기서 상기 제1 데이터는 상기 사용자 계정 정보와 연관된 셋업 발화에 대한 정보를 포함하고,

상기 무선 통신 회로를 통하여 상기 제1 외부 장치에, 상기 제1 데이터의 적어도 일부를 전송하는 동작을 포함하는 동작 방법.

청구항 12

제 11항에 있어서,

상기 전자 장치는 액세스 포인트 장치인 동작 방법.

청구항 13

제 11항에 있어서,

상기 셋업 발화는 사용자 인증과 관련된 발화를 포함하는 동작 방법.

청구항 14

제 11항에 있어서,

상기 무선 통신 회로를 통하여 상기 제1 외부 장치로부터, 상기 셋업 발화에 응답하는, 사용자 발화와 연관된 제2 데이터를 수신하는 동작,

상기 외부 서버로, 상기 제2 데이터를 전송하는 동작을 더 포함하는 동작 방법.

청구항 15

제 11항에 있어서,

상기 무선 통신 회로는 Wi-Fi, 블루투스, 지그비(Zigbee), NFC(near field communication) 중 적어도 하나에 기반하여 근거리 무선 통신을 제공하도록 설정된 동작 방법.

청구항 16

제 14항에 있어서,

상기 제2 데이터에 대응하여, 상기 외부 서버로부터, 사용자 인증과 관련된 제3 데이터를 수신하는 동작,

상기 무선 통신 회로를 통하여, 상기 제1 외부 장치로, 상기 제3 데이터의 적어도 일부를 전송하는 동작을 더 포함하는 동작 방법.

청구항 17

제 16항에 있어서,

상기 제3 데이터가 사용자 인증 완료와 관련된 경우, 상기 제1 외부 장치를 상기 무선 네트워크에 등록하는 동작을 더 포함하는 동작 방법.

청구항 18

제 16항에 있어서,

상기 제3 데이터가 사용자 인증 완료와 관련된 경우, 상기 제1 외부 장치의 입출력 기능과 관련된 상기 제1 외부 장치의 적어도 하나의 모듈을 활성화하는 신호를 제1 외부 장치에 전송하거나, 상기 전자 장치와 연결된 적어도 하나의 장치의 입출력 기능과 관련된 상기 전자 장치의 적어도 하나의 모듈을 활성화하는 동작을 더 포함하는 동작 방법.

청구항 19

제 12항에 있어서,

상기 무선 통신 회로를 통하여 상기 제1 외부 장치에 상기 제1 데이터의 적어도 일부를 전송하는 동작은,

상기 제1 외부 장치의 입출력 속성 정보를 확인하고,

상기 제1 외부 장치의 입출력 기능을 보조하기 위하여 상기 제1 외부 장치와 상이한 제2 외부 장치를 결정하고,

상기 제2 외부 장치에, 상기 제1 데이터의 적어도 일부를 전송하는 동작을 더 포함하는 동작 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명의 다양한 실시예들은, 음성 입력을 이용하여 외부 장치의 네트워크 셋업을 수행하는 전자 장치 및 그의 동작 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 각종 사물에 센서 기능 및 통신 기능을 내장하여 인터넷에 연결하는 사물 인터넷 (IoT, internet of things) 기술이 발전함에 따라, 다양한 서비스를 제공하는 다양한 종류의 IoT기기가 빠르게 확산되고 있다.

[0004] IoT기기는 일반적으로 Wi-Fi와 같은 무선랜을 통하여 외부 네트워크와 통신할 수 있다. 이와 같이 IoT기기가 무선랜을 통해 외부 네트워크와 통신하기 위해서는, IoT기기는 우선적으로 이러한 무선 접속 서비스를 제공하는 장치(예: 라우터)에 접속되어야 한다. 사용자는 IoT기기에 구비된 입출력 모듈을 이용하여 무선 접속 서비스를 제공하는 장치(예: 라우터)에 IoT기기를 연결시키고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 사용자의 입력을 직접적으로 처리할 수 있는 전용 입력 장치(예: 리모콘) 혹은 디스플레이를 구비하지 않는 IoT기기를 라우터에 연결하는 것은 쉽지 않을 수 있다. 예를 들어, 사용자는 복수의 라우터중 하나를 선택할 때, 혹은 인증을 수행할 때(예를 들어, 계정 정보의 입력 시) 불편함을 겪을 수 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치는, 네트워크 인터페이스, 적어도 하나의 무선 네트워크를 제공하도록 설정된 무선 통신 회로, 상기 네트워크 인터페이스 및 상기 무선 통신 회로에 작동적으로 연결된 프로세서, 상기 프로세서와 작동적으로 연결된 메모리를 포함하며, 상기 메모리는 선택된 SSID 및 적어도 하나의 사용자 계정 정보를 저장하도록 설정되고, 상기 메모리는 실행 시 상기 프로세서가, 상기 무선 통신 회로를 통하여 스피커와 마이크를 포함하는 제1 외부 장치로부터, 상기 무선 통신 회로를 통하여, 상기 선택된 SSID를 수신하고, 상기 무선 통신 회로를 통하여 상기 제1 외부 장치로부터, 상기 제1 외부 장치의 제1 장치 정보를 수신하고, 적어도 일시적으로 상기 무선 네트워크에 상기 제1 외부 장치를 연결하고, 상기 네트워크 인터페이스를 통하여, 상기 제1 장치 정보와 상기 사용자 계정 정보를 외부 서버에 전송하고, 상기 네트워크 인터페이스를 통하여 상기 외부 서버로부터, 제1 데이터를 수신하고, 여기서 제1 데이터는 상기 사용자 계정 정보와 연관된 셋업 발화에 대한 정보를 포함하고, 상기 무선 통신 회로를 통하여 상기 제1 외부 장치에, 상기 제1 데이터의 적어도 일부를 전송하도록 하는 명령어들을 저장할 수 있다.

[0009] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치는, 스피커, 마이크, 무선 통신을 제공하도록 구성된 무선 통신 회로, 상기 스피커, 마이크 및 무선 통신 회로에 작동적으로 연결된 프로세서, 상기 프로세서에 작동적으로 연결된 메모리를 포함하며, 상기 메모리는 선택된 SSID를 저장하도록 설정되고, 상기 메모리는 실행 시 상기 프로세서가, 상기 무선 통신 회로를 통하여 AP 장치에 상기 선택된 SSID를 전송하고, 상기 무선 통신 회로를 통하여 상기 AP 장치에 상기 전자 장치의 제1 장치 정보를 전송하고, 상기 무선 통신 회로를 통하여 상기 AP 장치로부터, 사용자 계정 정보와 관련된 셋업 발화에 대한 정보를 포함하는 제1 데이터를 수신하고, 상기 제1 데이터에 기반하여, 상기 스피커를 이용하여 발화를 생성하고, 상기 마이크를 이용하여, 사용자 발화를 수신하고, 상기 무선 통신 회로를 통하여, 상기 사용자 발화와 연관된 제2 데이터를 상기 AP 장치에 전송하도록 하는 명령어들을 저장할 수 있다.

발명의 효과

[0011] 다양한 실시예에 따른 전자 장치 및 그의 동작 방법은, 음성 입력을 이용하여 네트워크 셋업을 수행하기 위한

것으로, 전용 입력 장치 또는 디스플레이를 구비하지 않는 IoT기기를 라우터에 쉽게 연결할 수 있어 사용자 편의성을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0013]

- 도 1은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 통합 지능화 시스템을 나타낸 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 통합 지능화 시스템의 사용자 단말을 나타낸 블록도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 단말의 지능형 앱을 실행시키는 것을 나타낸 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 지능형 서비스 모듈의 컨텍스트 모듈이 현재 상태를 수집하는 것을 나타낸 도면이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 지능형 서비스 모듈의 제안 모듈을 나타낸 블록도이다.
- 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 통합 지능화 시스템의 지능형 서버를 나타낸 블록도이다.
- 도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 패스 자연어 이해 모듈(natural language understanding)(NLU)이 패스 룰(path rule)을 생성하는 방법을 나타낸 도면이다.
- 도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 지능형 서비스 모듈의 페르소나 모듈(persona module)이 사용자의 정보를 관리하는 것을 나타낸 도면이다.
- 도 9는 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 네트워크 셋업 시스템을 도시한다.
- 도 10는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 기능적 구성을 도시한다.
- 도 11은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 제1 외부 장치의 기능적 구성을 도시한다.
- 도 12은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 제2 외부 장치의 기능적 구성을 도시한다.
- 도 13은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치, 제1 외부 장치, 제2 외부 장치 간 시그널링을 도시한다.
- 도 14는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 프로브 요청 프레임을 나타낸 도면이다.
- 도 15는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 동작 순서를 나타낸 흐름도이다.
- 도 16는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치가, 제1 외부 장치를 무선 네트워크에 일시적으로 연결하기 위한 동작의 세부 순서도이다.
- 도 17는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치가, 제2 외부 장치로부터 사용자 계정 정보와 관련된 셋업 발화 정보를 포함하는 제1 데이터를 수신하기 위한 동작의 세부 순서도이다.
- 도 18은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치가, 제어 명령을 수행하는 동작의 세부 순서도이다.
- 도 19는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 제1 외부 장치의 동작 순서를 나타낸 흐름도이다.
- 도 20은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 제1 외부 장치가, AP 장치에 제1 외부 장치의 장치 정보를 전송하는 동작의 세부 순서도이다.
- 도 21은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 제1 외부 장치가, AP 장치에 사용자 발화와 연관된 제2 데이터를 전송하는 동작의 세부 순서도이다.
- 도 22는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 네트워크 셋업 시스템을 도시한다.
- 도 23은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치, 제1 외부 장치, 제2 외부 장치, 제3 외부 장치 간 시그널링을 도시한다.
- 도 24는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치가, 제1 데이터의 적어도 일부를 제1 외부 장치에 전송하는 동작의 세부 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0014] 본 발명의 일 실시 예를 서술하기에 앞서, 본 발명의 일 실시 예가 적용될 수 있는 통합 지능화 시스템에 대해 설명한다.
- [0015] 도 1은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 통합 지능화 시스템을 나타낸 도면이다.
- [0016] 도 1을 참조하면, 통합 지능화 시스템(10)은 사용자 단말(100), 지능형 서버(200), 개인화 정보 서버(300) 또는 제안 서버(400)를 포함할 수 있다.
- [0017] 사용자 단말(100)은 사용자 단말(100) 내부에 저장된 앱(app)(또는, 어플리케이션 프로그램(application program))(예: 알람 앱, 메시지 앱, 사진(갤러리) 앱 등)을 통해 사용자에게 필요한 서비스를 제공할 수 있다. 예를 들어, 사용자 단말(100)은 사용자 단말(100) 내부에 저장된 지능형 앱(또는, 음성 인식 앱)을 통해 다른 앱을 실행하고 동작시킬 수 있다. 사용자 단말(100)의 상기 지능형 앱을 통해 상기 다른 앱의 실행하고 동작을 실행시키기 위한 사용자 입력을 수신할 수 있다. 상기 사용자 입력은, 예를 들어, 물리적 버튼, 터치 패드, 음성 입력, 원격 입력 등을 통해 수신될 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 사용자 단말(100)은 휴대폰, 스마트폰, PDA(personal digital assistant) 또는 노트북 컴퓨터 등 인터넷에 연결 가능한 각종 단말 장치(또는, 전자 장치)가 이에 해당될 수 있다.
- [0018] 일 실시 예에 따르면, 사용자 단말(100)은 사용자의 발화를 사용자 입력으로 수신할 수 있다. 사용자 단말(100)은 사용자의 발화를 수신하고, 상기 사용자의 발화에 기초하여 앱을 동작시키는 명령을 생성할 수 있다. 이에 따라, 사용자 단말(100)은 상기 명령을 이용하여 상기 앱을 동작시킬 수 있다.
- [0019] 지능형 서버(200)는 통신망을 통해 사용자 단말(100)로부터 사용자 음성 입력(voice input)을 수신하여 텍스트 데이터(text data)로 변경할 수 있다. 다른 실시 예에서는, 지능형 서버(200)는 상기 텍스트 데이터에 기초하여 패스 룰(path rule)을 생성(또는, 선택)할 수 있다. 상기 패스 룰은 앱의 기능을 수행하기 위한 동작(action)(또는, 오퍼레이션(operation))에 대한 정보 또는 상기 동작을 실행하기 위해 필요한 파라미터에 대한 정보를 포함할 수 있다. 또한, 상기 패스 룰은 상기 앱의 상기 동작의 순서를 포함할 수 있다. 사용자 단말(100)은 상기 패스 룰을 수신하고, 상기 패스 룰에 따라 앱을 선택하고, 상기 선택된 앱에서 상기 패스 룰에 포함된 동작을 실행시킬 수 있다.
- [0020] 본 문서의 “패스 룰(path rule)”이라는 용어는 일반적으로, 전자 장치가 사용자에게 의해 요청된 태스크를 수행하기 위한 상태들의 시퀀스를 의미할 수 있지만, 이에 제한되지 않는다. 다시 말해, 패스 룰은 상태들의 시퀀스에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 태스크는, 예를 들어, 지능형 앱이 제공할 수 있는 어떠한 동작(action)일 수 있다. 상기 태스크는 일정을 생성하거나, 원하는 상대방에게 사진을 전송하거나, 날씨 정보를 제공하는 것을 포함할 수 있다. 사용자 단말(100)은 적어도 하나 이상의 상태(예: 사용자 단말(100)의 동작 상태)를 순차적으로 가짐으로써, 상기 태스크를 수행할 수 있다.
- [0021] 일 실시 예에 따르면, 패스 룰은 인공 지능(artificial intelligent)(AI) 시스템에 의해 제공되거나, 생성될 수 있다. 인공지능 시스템은 룰 베이스 시스템(rule-based system)일 수도 있고, 신경망 베이스 시스템(neural network-based system)(예: 피드포워드 신경망(feedforward neural network(FNN)), 순환 신경망(recurrent neural network(RNN))일 수도 있다. 또는 전술한 것의 조합 또는 이와 다른 인공지능 시스템일 수도 있다. 일 실시 예에 따르면, 패스 룰은 미리 정의된 패스 룰들의 집합에서 선택될 수 있거나, 사용자 요청에 응답하여 실시간으로 생성될 수 있다. 예를 들어, 인공지능 시스템은 미리 정의된 복수의 패스 룰 중 적어도 패스 룰을 선택하거나, 동적(또는, 실시간)으로 패스 룰을 생성할 수 있다. 또한, 사용자 단말(100)은 패스 룰을 제공하기 위해 하이브리드 시스템을 사용할 수 있다.
- [0022] 일 실시 예에 따르면, 사용자 단말(100)은 상기 동작을 실행하고, 동작을 실행한 사용자 단말(100)의 상태에 대응되는 화면을 디스플레이에 표시할 수 있다. 다른 예를 들어, 사용자 단말(100)은 상기 동작을 실행하고, 동작을 수행한 결과를 디스플레이에 표시하지 않을 수 있다. 사용자 단말(100)은, 예를 들어, 복수의 동작을 실행하고, 상기 복수의 동작의 일부 결과만을 디스플레이에 표시할 수 있다. 사용자 단말(100)은, 예를 들어, 마지막 순서의 동작을 실행한 결과만을 디스플레이에 표시할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 사용자 단말(100)은 사용자의 입력을 수신하여 상기 동작을 실행한 결과를 디스플레이에 표시할 수 있다.
- [0023] 개인화 정보 서버(300)는 사용자 정보가 저장된 데이터베이스를 포함할 수 있다. 예를 들어, 개인화 정보 서버(300)는 사용자 단말(100)로부터 사용자 정보(예: 컨텍스트 정보, 앱 실행 등)를 수신하여 상기 데이터베이스에 저장할 수 있다. 지능형 서버(200)는 통신망을 통해 개인화 정보 서버(300)로부터 상기 사용자 정보를 수신하여 사용자 입력에 대한 패스 룰을 생성하는 경우에 이용할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 사용자 단말(100)은 통

신망을 통해 개인화 정보 서버(300)로부터 사용자 정보를 수신하여 데이터베이스를 관리하기 위한 정보로 이용할 수 있다.

- [0024] 제안 서버(400)는 단말 내에 기능 혹은 어플리케이션의 소개 또는 제공될 기능에 대한 정보가 저장된 데이터베이스를 포함할 수 있다. 예를 들어, 제안 서버(400)는 개인화 정보 서버(300)로부터 사용자 단말기(100)의 사용자 정보를 수신하여 사용자가 사용할 수 있는 기능에 대한 데이터베이스를 포함할 수 있다. 사용자 단말(100)은 통신망을 통해 제안 서버(400)로부터 상기 제공될 기능에 대한 정보를 수신하여 사용자에게 정보를 제공할 수 있다.
- [0025] 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 통합 지능화 시스템의 사용자 단말을 나타낸 블록도이다.
- [0026] 도 2를 참조하면, 사용자 단말(100)은 입력 모듈(110), 디스플레이(120), 스피커(130), 메모리(140) 또는 프로세서(150)를 포함할 수 있다. 사용자 단말(100)은 하우징을 더 포함할 수 있고, 상기 사용자 단말(100)의 구성들은 상기 하우징의 내부에 안착되거나 하우징 상에(on the housing) 위치할 수 있다. 사용자 단말(100)은 상기 하우징의 내부에 위치한 통신 회로를 더 포함할 수 있다. 사용자 단말(100)은 상기 통신 회로를 통해 외부 서버(예: 지능형 서버(200))와 데이터(또는, 정보)를 송수신할 수 있다.
- [0027] 일 실시 예에 따른, 입력 모듈(110)은 사용자로부터 사용자 입력을 수신할 수 있다. 예를 들어, 입력 모듈(110)은 연결된 외부 장치(예: 키보드, 헤드셋)로부터 사용자 입력을 수신할 수 있다. 다른 예를 들어, 입력 모듈(110)은 디스플레이(120)와 결합된 터치 스크린(예: 터치 스크린 디스플레이)을 포함할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 입력 모듈(110)은 사용자 단말(100)(또는, 사용자 단말(100)의 하우징)에 위치한 하드웨어 키(또는, 물리적 키)를 포함할 수 있다.
- [0028] 일 실시 예에 따르면, 입력 모듈(110)은 사용자의 발화를 음성 신호로 수신할 수 있는 마이크를 포함할 수 있다. 예를 들어, 입력 모듈(110)은 발화 입력 시스템(speech input system)을 포함하고, 상기 발화 입력 시스템을 통해 사용자의 발화를 음성 신호로 수신할 수 있다. 상기 마이크는, 예를 들어, 하우징의 일부분(예: 제1 부분)을 통해 노출될 수 있다.
- [0029] 일 실시 예에 따른, 디스플레이(120)는 이미지나 비디오, 및/또는 어플리케이션의 실행 화면을 표시할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(120)는 앱의 그래픽 사용자 인터페이스(graphic user interface)(GUI)를 표시할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 디스플레이(120)는 하우징의 일부분(예: 제2 부분)을 통해 노출될 수 있다.
- [0030] 일 실시 예에 따르면, 스피커(130)는 음성 신호를 출력할 수 있다. 예를 들어, 스피커(130)는 사용자 단말(100) 내부에서 생성된 음성 신호를 외부로 출력할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 스피커(130)는 하우징의 일부분(예: 제3 부분)을 통해 노출될 수 있다.
- [0031] 일 실시 예에 따르면, 메모리(140)는 복수의 앱(또는, 어플리케이션 프로그램(application program))(141, 143)을 저장할 수 있다. 복수의 앱(141, 143)은, 예를 들어, 사용자 입력에 대응되는 기능을 수행하기 위한 프로그램(program)일 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 메모리(140)는 지능형 에이전트(145), 실행 매니저 모듈(147) 또는 지능형 서비스 모듈(149)을 저장할 수 있다. 지능형 에이전트(145), 실행 매니저 모듈(147) 및 지능형 서비스 모듈(149)은, 예를 들어, 수신된 사용자 입력(예: 사용자 발화)을 처리하기 위한 프레임워크(application framework)(또는, 어플리케이션 프레임워크(application framework))일 수 있다.
- [0032] 일 실시 예에 따르면, 메모리(140)는 사용자 입력을 인식하는데 필요한 정보를 저장할 수 있는 데이터베이스를 포함할 수 있다. 예를 들어, 메모리(140)은 로그(log) 정보를 저장할 수 있는 로그 데이터베이스를 포함할 수 있다. 다른 예를 들어, 메모리(140)는 사용자 정보를 저장할 수 있는 페르소나 데이터베이스를 포함할 수 있다.
- [0033] 일 실시 예에 따르면, 메모리(140)는 복수의 앱(141, 143)을 저장하고, 복수의 앱(141, 143)은 로드되어 동작할 수 있다. 예를 들어, 메모리(140)에 저장된 복수의 앱(141, 143)은 실행 매니저 모듈(147)에 의해 로드되어 동작할 수 있다. 복수의 앱(141, 143)은 기능을 수행하는 실행 서비스 모듈(141a, 143a)을 포함할 수 있다. 일 실시 예에서, 복수의 앱(141, 143)은 기능을 수행하기 위해서 실행 서비스 모듈(141a, 143a)를 통해 복수의 동작(예: 상태 들의 시퀀스)(141b, 143b)을 실행할 수 있다. 다시 말해, 실행 서비스 모듈(141a, 143a)는 실행 매니저 모듈(147)에 의해 활성화되고, 복수의 동작(141b, 143b)을 실행할 수 있다.
- [0034] 일 실시 예에 따르면, 앱(141, 143)의 동작(141b, 143b)이 실행되었을 때, 동작(141b, 143b)의 실행에 따른 실행 상태 화면은 디스플레이(120)에 표시될 수 있다. 상기 실행 상태 화면은, 예를 들어, 동작(141b, 143b)이 완료된 상태의 화면일 수 있다. 상기 실행 상태 화면은, 다른 예를 들어, 동작(141b, 143b)의 실행이 정지된 상태

(partial landing)(예: 동작(141b, 143b)에 필요한 파라미터가 입력되지 않은 경우)의 화면일 수 있다.

- [0035] 일 실시 예에 따른, 실행 서비스 모듈(141a, 143a)은 패스 룰에 따라 동작(141b, 143b)을 실행할 수 있다. 예를 들어, 실행 서비스 모듈(141a, 143a)은 실행 매니저 모듈(147)에 의해 활성화되고, 실행 매니저 모듈(147)로부터 상기 패스 룰에 따라 실행 요청을 전달 받고, 상기 실행 요청에 따라 동작(141b, 143b)을 함으로써, 앱(141, 143)의 기능을 실행할 수 있다. 실행 서비스 모듈(141a, 143a)는 상기 동작(141b, 143b)의 수행이 완료되면 완료 정보를 실행 매니저 모듈(147)로 전달할 수 있다.
- [0036] 일 실시 예에 따르면, 앱(141, 143)에서 복수의 동작(141b, 143b)이 실행되는 경우, 복수의 동작(141b, 143b)은 순차적으로 실행될 수 있다. 실행 서비스 모듈(141a, 143a)은 하나의 동작(예: 제1 앱(141)의 동작 1, 제2 앱(143)의 동작 1)의 실행이 완료되면 다음 동작(예: 제1 앱(141)의 동작 2, 제2 앱(143)의 동작 2)을 오픈하고 완료 정보를 실행 매니저 모듈(147)로 송신할 수 있다. 여기서 임의의 동작을 오픈한다는 것은, 임의의 동작을 실행 가능한 상태로 천이시키거나, 임의의 동작의 실행을 준비하는 것으로 이해될 수 있다. 다시 말해서, 임의의 동작이 오픈되지 않으면, 해당 동작은 실행될 수 없다. 실행 매니저 모듈(147)은 상기 완료 정보가 수신되면 다음 동작(예: 제1 앱(141)의 동작 2, 제2 앱(143)의 동작 2)에 대한 실행 요청을 실행 서비스 모듈로 전달할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 복수의 앱(141, 143)이 실행되는 경우, 복수의 앱(141, 143)은 순차적으로 실행될 수 있다. 예를 들어, 제1 앱(141)의 마지막 동작(예: 제1 앱(141)의 동작 3)의 실행이 완료되어 완료 정보를 수신하면, 실행 매니저 모듈(147)은 제2 앱(143)의 첫번째 동작(예: 제2 앱(143)의 동작 1)의 실행 요청을 실행 서비스(143a)로 송신할 수 있다.
- [0037] 일 실시 예에 따르면, 앱(141, 143)에서 복수의 동작(141b, 143b)이 실행된 경우, 상기 실행된 복수의 동작(141b, 143b) 각각의 실행에 따른 결과 화면은 디스플레이(120)에 표시될 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 상기 실행된 복수의 동작(141b, 143b)의 실행에 따른 복수의 결과 화면 중 일부만 디스플레이(120)에 표시될 수 있다.
- [0038] 일 실시 예에 따르면, 메모리(140)는 지능형 에이전트(145)와 연동된 지능형 앱(예: 음성 인식 앱)을 저장할 수 있다. 지능형 에이전트(145)와 연동된 앱은 사용자의 발화를 음성 신호로 수신하여 처리할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 지능형 에이전트(145)와 연동된 앱은 입력 모듈(110)을 통해 입력되는 특정 입력(예: 하드웨어 키를 통한 입력, 터치 스크린을 통한 입력, 특정 음성 입력)에 의해 동작될 수 있다.
- [0039] 일 실시 예에 따르면, 메모리(140)에 저장된 지능형 에이전트(145), 실행 매니저 모듈(147) 또는 지능형 서비스 모듈(149)이 프로세서(150)에 의해 실행될 수 있다. 지능형 에이전트(145), 실행 매니저 모듈(147) 또는 지능형 서비스 모듈(149)의 기능은 프로세서(150)에 의해 구현될 수 있다. 상기 지능형 에이전트(145), 실행 매니저 모듈(147) 및 지능형 서비스 모듈(149)의 기능에 대해 프로세서(150)의 동작으로 설명하겠다. 일 실시 예에 따르면, 메모리(140)에 저장된 지능형 에이전트(145), 실행 매니저 모듈(147) 또는 지능형 서비스 모듈(149)는 소프트웨어뿐만 아니라 하드웨어로 구현될 수 있다.
- [0040] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 사용자 단말(100)의 전반적인 동작을 제어할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 입력 모듈(110)을 제어하여 사용자 입력을 수신할 수 있다. 프로세서(150)는 디스플레이(120)를 제어하여 이미지를 표시할 수 있다. 프로세서(150)는 스피커(130)를 제어하여 음성 신호를 출력할 수 있다. 프로세서(150)는 메모리(140)를 제어하여 프로그램을 실행시키고, 필요한 정보를 불러오거나 저장할 수 있다.
- [0041] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 메모리(140)에 저장된 지능형 에이전트(145), 실행 매니저 모듈(147) 또는 지능형 서비스 모듈(149)을 실행시킬 수 있다. 이에 따라, 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145), 실행 매니저 모듈(147) 또는 지능형 서비스 모듈(149)의 기능을 구현할 수 있다.
- [0042] 일 실시 예에 따른, 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 실행하여 사용자 입력으로 수신된 음성 신호에 기초하여 앱을 동작시키는 명령을 생성할 수 있다. 일 실시 예에 따른, 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 실행하여 상기 생성된 명령에 따라 메모리(140)에 저장된 앱(141, 143)을 실행시킬 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 지능형 서비스 모듈(149)을 실행하여 사용자의 정보를 관리하고, 상기 사용자의 정보를 이용하여 사용자 입력을 처리할 수 있다.
- [0043] 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 실행하여 입력 모듈(110)을 통해 수신된 사용자 입력을 지능형 서버(200)로 송신하고, 지능형 서버(200)를 통해 상기 사용자 입력을 처리할 수 있다.
- [0044] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 실행하여 상기 사용자 입력을 지능형 서버(200)로 송신하기 전에 상기 사용자 입력을 전처리할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 지능형 에이전트(145)는 상기

사용자 입력을 전처리하기 위하여, 적응 반향 제거(adaptive echo canceller)(AEC) 모듈, 노이즈 억제(noise suppression)(NS) 모듈, 종점 검출(end-point detection)(EPD) 모듈 또는 자동 이득 제어(automatic gain control)(AGC) 모듈을 포함할 수 있다. 상기 적응 반향 제거부는 상기 사용자 입력에 포함된 에코(echo)를 제거할 수 있다. 상기 노이즈 억제 모듈은 상기 사용자 입력에 포함된 배경 잡음을 억제할 수 있다. 상기 종점 검출 모듈은 상기 사용자 입력에 포함된 사용자 음성의 종점을 검출하고, 상기 검출된 종점을 이용하여 사용자의 음성이 존재하는 부분을 찾을 수 있다. 상기 자동 이득 제어 모듈은 상기 사용자 입력을 인식하고, 상기 인식된 사용자 입력을 처리하기 적합하도록 상기 사용자 입력의 음량을 조절할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 성능을 위하여 상기 전처리 구성을 전부 실행시킬 수 있지만, 다른 실시 예에서 프로세서(150)는 저전력으로 동작하기 위해 상기 전처리 구성 중 일부를 실행시킬 수 있다.

[0045] 일 실시 예에 따르면, 지능형 에이전트(145)는 사용자의 호출을 인식하기 위해 메모리(140)에 저장된 웨이크 업(wake up) 인식 모듈을 실행시킬 수 있다. 이에 따라, 프로세서(150)는 상기 웨이크 업 인식 모듈을 통해 사용자의 웨이크 업 명령을 인식할 수 있고, 상기 웨이크 업 명령을 수신한 경우 사용자 입력을 수신하기 위한 지능형 에이전트(145)를 실행시킬 수 있다. 상기 웨이크 업 인식 모듈은 저전력 프로세서(예: 오디오 코덱에 포함된 프로세서)로 구현될 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 하드웨어 키를 통한 사용자 입력을 수신하였을 때 지능형 에이전트(145)를 실행시킬 수 있다. 지능형 에이전트(145)가 실행된 경우, 지능형 에이전트(145)와 연동된 지능형 앱(예: 음성 인식 앱)이 실행될 수 있다.

[0046] 일 실시 예에 따르면, 지능형 에이전트(145)는 사용자 입력을 실행하기 위한 음성 인식 모듈을 포함할 수 있다. 프로세서(150)는 상기 음성 인식 모듈을 통해 앱에서 동작을 실행하도록 하기 위한 사용자 입력을 인식할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 상기 음성 인식 모듈을 통해 앱(141, 143)에서 상기 웨이크 업 명령과 같은 동작을 실행하는 제한된 사용자(음성) 입력(예: 카메라 앱이 실행 중일 때 촬영 동작을 실행시키는 “찰칵”과 같은 발화 등)을 인식할 수 있다. 프로세서(150)는 상기 지능형 서버(200)를 보조하여 상기 음성 인식 모듈을 통해 사용자 단말(100)내에서 처리할 수 있는 사용자 명령을 인식하여 빠르게 처리할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 사용자 입력을 실행하기 위한 지능형 에이전트(145)의 음성 인식 모듈은 앱 프로세서에서 구현될 수 있다.

[0047] 일 실시 예에 따르면, 지능형 에이전트(145)의 음성 인식 모듈(웨이크 업 모듈의 음성 인식 모듈을 포함)은 음성을 인식하기 위한 알고리즘을 이용하여 사용자 입력을 인식할 수 있다. 상기 음성을 인식하기 위해 사용되는 알고리즘은, 예를 들어, HMM(hidden markov model) 알고리즘, ANN(artificial neural network) 알고리즘 또는 DTW(dynamic time warping) 알고리즘 중 적어도 하나일 수 있다.

[0048] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 실행하여 사용자의 음성 입력을 텍스트 데이터로 변환할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 통해 사용자의 음성을 지능형 서버(200)로 송신하고, 지능형 서버(200)로부터 사용자의 음성에 대응되는 텍스트 데이터를 수신할 수 있다. 이에 따라, 프로세서(150)는 상기 변환된 텍스트 데이터를 디스플레이(120)에 표시할 수 있다.

[0049] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 실행하여 지능형 서버(200)로부터 패스 룰을 수신할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 통해 상기 패스 룰을 실행 매니저 모듈(147)로 전달할 수 있다.

[0050] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 실행하여 지능형 서버(200)로부터 수신된 패스 룰에 따른 실행 결과 로그(log)를 지능형 서비스(intelligence service) 모듈(149)로 전달하고, 상기 전달된 실행 결과 로그는 페르소나 모듈(persona manager)(149b)의 사용자의 선호(preference) 정보에 누적되어 관리될 수 있다.

[0051] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 실행하여 지능형 에이전트(145)로부터 패스 룰을 전달받아 앱(141, 143)을 실행시키고, 앱(141, 143)이 상기 패스 룰에 포함된 동작(141b, 143b)을 실행하도록 할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 통해 앱(141, 143)으로 동작(141b, 143b)을 실행하기 위한 명령 정보(예: 패스 룰 정보)를 송신할 수 있고, 상기 앱(141, 143)로부터 동작(141b, 143b)의 완료 정보를 전달 받을 수 있다.

[0052] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 실행하여 지능형 에이전트(145)와 앱(141, 143)의 사이에서 앱(141, 143)의 동작(141b, 143b)을 실행하기 위한 명령 정보(예: 패스 룰 정보)를 전달할 수 있다. 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 통해 상기 패스 룰에 따라 실행할 앱(141, 143)을 바인딩

(binding)하고, 상기 패스 룰에 포함된 동작(141b, 143b)의 명령 정보(예: 패스 룰 정보)를 앱(141, 143)으로 전달할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 통해 상기 패스 룰에 포함된 동작(141b, 143b)을 순차적으로 앱(141, 143)으로 전달하여, 앱(141, 143)의 동작(141b, 143b)을 상기 패스 룰에 따라 순차적으로 실행시킬 수 있다.

[0053] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 실행하여 앱(141, 143)의 동작(141b, 143b)의 실행 상태를 관리할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 통해 앱(141, 143)으로부터 상기 동작(141b, 143b)의 실행 상태에 대한 정보를 전달 받을 수 있다. 상기 동작(141b, 143b)의 실행 상태가, 예를 들어, 정지된 상태(partial landing)인 경우(예: 동작(141b, 143b)에 필요한 파라미터가 입력되지 않은 경우), 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 통해 상기 정지된 상태에 대한 정보를 지능형 에이전트(145)로 전달할 수 있다. 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 통해 상기 전달 받은 정보를 이용하여, 사용자에게 필요한 정보(예: 파라미터 정보)의 입력을 요청할 수 있다. 상기 동작(141b, 143b)의 실행 상태가, 다른 예를 들어, 동작 상태인 경우, 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 통해 사용자로부터 발화를 수신할 수 있다. 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 통해 상기 실행되고 있는 앱(141, 143) 및 앱(141, 143)의 실행 상태에 대한 정보를 지능형 에이전트(145)로 전달할 수 있다. 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 통해 상기 사용자 발화를 지능형 서버(200)로 송신할 수 있다. 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 통해 지능형 서버(200)로부터 상기 사용자의 발화의 파라미터 정보를 수신할 수 있다. 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 통해 상기 수신된 파라미터 정보를 실행 매니저 모듈(147)로 전달할 수 있다. 실행 매니저 모듈(147)은 상기 수신한 파라미터 정보를 이용하여 동작(141b, 143b)의 파라미터를 새로운 파라미터로 변경할 수 있다.

[0054] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 실행하여 패스 룰에 포함된 파라미터 정보를 앱(141, 143)로 전달할 수 있다. 상기 패스 룰에 따라 복수의 앱(141, 143)이 순차적으로 실행되는 경우, 실행 매니저 모듈(147)은 하나의 앱에서 다른 앱으로 패스 룰에 포함된 파라미터 정보를 전달할 수 있다.

[0055] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 실행하여 복수의 패스 룰을 수신할 수 있다. 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 통해 사용자의 발화에 기초하여 복수의 패스 룰이 선택될 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 통해 사용자의 발화가 일부 동작(141a)을 실행할 일부 앱(141)을 특정하였지만, 나머지 동작(143b)을 실행할 다른 앱(143)을 특정하지 않은 경우, 일부 동작(141a)을 실행할 동일한 앱(141)(예: 갤러리 앱)이 실행되고 나머지 동작(143b)을 실행할 수 있는 서로 다른 앱(143)(예: 메시지 앱, 텔레그램 앱)이 각각 실행되는 서로 다른 복수의 패스 룰을 수신할 수 있다. 프로세서(150)는, 예를 들어, 실행 매니저 모듈(147)을 통해 상기 복수의 패스 룰의 동일한 동작(141b, 143b)(예: 연속된 동일한 동작(141b, 143b))을 실행할 수 있다. 프로세서(150)는 상기 동일한 동작까지 실행한 경우, 실행 매니저 모듈(147)을 통해 상기 복수의 패스 룰에 각각 포함된 서로 다른 앱(141, 143)을 선택할 수 있는 상태 화면을 디스플레이(120)에 표시할 수 있다.

[0056] 일 실시 예에 따르면, 지능형 서비스 모듈(149)은 컨텍스트 모듈(149a), 페르소나 모듈(149b) 또는 제안 모듈(149c)을 포함할 수 있다.

[0057] 프로세서(150)는 컨텍스트 모듈(149a)을 실행하여 앱(141, 143)으로부터 앱(141, 143)의 현재 상태를 수집할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 컨텍스트 모듈(149a)을 실행하여 앱(141, 143)의 현재 상태를 나타내는 컨텍스트 정보를 수신하고, 상기 수신된 컨텍스트 정보를 통해 앱(141, 143)의 현재 상태를 수집할 수 있다.

[0058] 프로세서(150)는 페르소나 모듈(149b)을 실행하여 사용자 단말(100)을 사용하는 사용자의 개인 정보를 관리할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 페르소나 모듈(149b)을 실행하여 사용자 단말(100)의 사용 정보 및 수행 결과를 수집하고, 상기 수집된 사용자 단말(100)의 사용 정보 및 수행 결과를 이용하여 사용자의 개인 정보를 관리할 수 있다.

[0059] 프로세서(150)는 제안 모듈(149c)을 실행하여 사용자의 의도를 예측하고, 상기 사용자의 의도에 기초하여 사용자에게 명령을 추천해줄 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 제안 모듈(149c)을 실행하여 사용자의 현재 상태(예: 시간, 장소, 상황, 앱)에 따라 사용자에게 명령을 추천해줄 수 있다.

[0060] 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 단말의 지능형 앱을 실행시키는 것을 나타낸 도면이다.

[0061] 도 3을 참조하면, 사용자 단말(100)이 사용자 입력을 수신하여 지능형 에이전트(145)와 연동된 지능형 앱(예: 음성 인식 앱)을 실행시키는 것을 나타낸 것이다.

[0062] 일 실시 예에 따르면, 사용자 단말(100)은 하드웨어 키(112)를 통해 음성을 인식하기 위한 지능형 앱을 실행시

킬 수 있다. 예를 들어, 사용자 단말(100)은 하드웨어 키(112)를 통해 사용자 입력을 수신한 경우 디스플레이(120)에 지능형 앱의 UI(user interface)(121)를 표시할 수 있다. 사용자는, 예를 들어, 지능형 앱의 UI(121)가 디스플레이(120)에 표시된 상태에서 음성을 입력(111b)하기 위해 지능형 앱의 UI(121)에 음성인식 버튼(121a)를 터치할 수 있다. 사용자는, 다른 예를 들어, 음성을 입력(120b)하기 위해 상기 하드웨어 키(112)를 지속적으로 눌러서 음성을 입력(120b)을 할 수 있다.

[0063] 일 실시 예에 따르면, 사용자 단말(100)은 마이크(111)를 통해 음성을 인식하기 위한 지능형 앱을 실행시킬 수 있다. 예를 들어, 사용자 단말(100)은 마이크(111)를 통해 지정된 음성(예: 일어나!(wake up!))이 입력(111a)된 경우 디스플레이(120)에 지능형 앱의 UI(121)를 표시할 수 있다.

[0064] 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 지능형 서비스 모듈의 컨텍스트 모듈이 현재 상태를 수집하는 것을 나타낸 도면이다.

[0065] 도 4를 참조하면, 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)로부터 컨텍스트 요청을 수신(①)하면, 컨텍스트 모듈(149a)을 통해 앱(141, 143)의 현재 상태를 나타내는 컨텍스트 정보를 요청(②)할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 컨텍스트 모듈(149a)을 통해 앱(141, 143)으로부터 상기 컨텍스트 정보를 수신(③)하여 지능형 에이전트(145)로 송신(④)할 수 있다.

[0066] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 컨텍스트 모듈(149a)을 통해 앱(141, 143)으로부터 복수의 컨텍스트 정보를 전달 받을 수 있다. 상기 컨텍스트 정보는, 예를 들어, 가장 최근 실행된 앱(141, 143)에 대한 정보일 수 있다. 상기 컨텍스트 정보는, 다른 예를 들어, 앱(141, 143) 내의 현재 상태에 대한 정보(예: 갤러리에서 사진을 보고 있는 경우, 해당 사진에 대한 정보)일 수 있다.

[0067] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 컨텍스트 모듈(149a)을 통해 앱(141, 143)뿐만 아니라, 디바이스 플랫폼(device platform)으로부터 사용자 단말(100)의 현재 상태를 나타내는 컨텍스트 정보를 수신할 수 있다. 상기 컨텍스트 정보는 일반적 컨텍스트 정보, 사용자 컨텍스트 정보 또는 장치 컨텍스트 정보를 포함할 수 있다.

[0068] 상기 일반적 컨텍스트 정보는 사용자 단말(100)의 일반적인 정보를 포함할 수 있다. 상기 일반적 컨텍스트 정보는 디바이스 플랫폼의 센서 허브 등을 통해 데이터를 전달 받아서 내부 알고리즘을 통해 확인될 수 있다. 예를 들어, 상기 일반적 컨텍스트 정보는 현재 시공간에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 현재 시공간에 대한 정보는, 예를 들어, 현재 시간 또는 사용자 단말(100)의 현재 위치에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 현재 시간은 사용자 단말(100) 상에서의 시간을 통해 확인될 수 있고, 상기 현재 위치에 대한 정보는 GPS(global positioning system)를 통해 확인될 수 있다. 다른 예를 들어, 상기 일반적 컨텍스트 정보는 물리적 움직임에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 물리적 움직임에 대한 정보는, 예를 들어, 걷기, 뛰기, 운전 중 등에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 물리적 움직임 정보는 모션 센서(motion sensor)를 통해 확인될 수 있다. 상기 운전 중에 대한 정보는 상기 모션 센서를 통해 운행을 확인할 수 있을 뿐만 아니라, 차량 내의 블루투스 연결을 감지하여 탑승 및 주차를 확인할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 상기 일반적 컨텍스트 정보는 사용자 활동 정보를 포함할 수 있다. 상기 사용자 활동 정보는, 예를 들어, 출퇴근, 쇼핑, 여행 등에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 사용자 활동 정보는 사용자 또는 앱이 데이터베이스에 등록한 장소에 대한 정보를 이용하여 확인될 수 있다.

[0069] 상기 사용자 컨텍스트 정보는 사용자에게 대한 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 사용자 컨텍스트 정보는 사용자의 감정적 상태에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 감정적 상태에 대한 정보는, 예를 들어, 사용자의 행복, 슬픔, 화남 등에 대한 정보를 포함할 수 있다. 다른 예를 들어, 상기 사용자 컨텍스트 정보는 사용자의 현재 상태에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 현재 상태에 대한 정보는, 예를 들어, 관심, 의도 등(예: 쇼핑)에 대한 정보를 포함할 수 있다.

[0070] 상기 장치 컨텍스트 정보는 사용자 단말(100)의 상태에 대한 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 장치 컨텍스트 정보는 실행 매니저 모듈(147)이 실행한 패스 룰에 대한 정보를 포함할 수 있다. 다른 예를 들어, 상기 디바이스 정보는 배터리에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 배터리에 대한 정보는, 예를 들어, 상기 배터리의 충전 및 방전 상태를 통해 확인될 수 있다. 또 다른 예를 들어, 상기 디바이스 정보는 연결된 장치 및 네트워크에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 연결된 장치에 대한 정보는, 예를 들어, 상기 장치가 연결된 통신 인터페이스를 통해 확인될 수 있다.

[0071] 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 지능형 서비스 모듈의 제안 모듈을 나타낸 블록도이다.

[0072] 도 5를 참조하면, 제안 모듈(149c)은 힌트 제공 모듈(149c_1), 컨텍스트 힌트 생성 모듈(149c_2), 조건 체크 모

들(149c_3), 조건 모델 모듈(149c_4), 재사용 힌트 생성 모듈(149c_5) 또는 소개 힌트 생성 모듈(149c_6)을 포함할 수 있다.

- [0073] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 힌트 제공 모듈(149c_1)을 실행하여 사용자에게 힌트(hint)를 제공할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 힌트 제공 모듈(149c_1)을 통해 컨텍스트 힌트 생성 모듈(149c_2), 재사용 힌트 생성 모듈(149c_5) 또는 소개 힌트 생성 모듈(149c_6)로부터 생성된 힌트를 전달 받아 사용자에게 힌트를 제공할 수 있다.
- [0074] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 조건 체크 모듈(149c_3) 또는 조건 모델 모듈(149c_4)을 실행하여 현재 상태에 따라 추천될 수 있는 힌트를 생성할 수 있다. 프로세서(150)는 조건 체크 모듈(149c_3)을 실행하여 현재 상태에 대응되는 정보를 전달 받을 수 있고, 조건 모델 모듈(149c_4)을 실행하여 상기 전달 받은 정보를 이용하여 조건 모델(condition model)을 설정할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 조건 모델 모듈(149c_4)을 실행하여 사용자에게 힌트를 제공하는 시점의 시간, 위치, 상황 사용중인 앱 등을 파악하여 해당 조건에서 사용할 가능성이 높은 힌트를 우선 순위가 높은 순으로 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0075] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 재사용 힌트 생성 모듈(149c_5)을 실행하여 사용 빈도에 따라 추천될 수 있는 힌트를 생성할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 재사용 힌트 생성 모듈(149c_5)을 실행하여 사용자의 사용 패턴에 기초한 힌트를 생성할 수 있다.
- [0076] 일 실시 예에 따르면, 소개 힌트 생성 모듈(149c_6)은 사용자에게 신규 기능 또는 다른 사용자가 많이 쓰는 기능을 소개하는 힌트를 생성할 수 있다. 예를 들어, 상기 신규 기능을 소개하는 힌트에는 지능형 에이전트(145)에 대한 소개(예: 작동 방법)를 포함할 수 있다.
- [0077] 다른 실시 예에 따르면, 제안 모듈(149c)의 컨텍스트 힌트 생성 모듈(149c_2), 조건 체크 모듈(149c_3), 조건 모델 모듈(149c_4), 재사용 힌트 생성 모듈(149c_5) 또는 소개 힌트 생성 모듈(149c_6)은 개인화 정보 서버(300)에 포함될 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 제안 모듈(149c)의 힌트 제공 모듈(149c_1)을 통해 사용자 개인화 정보 서버(300)의 컨텍스트 힌트 생성 모듈(149c_2), 재사용 힌트 생성 모듈(149c_5) 또는 소개 힌트 생성 모듈(149c_6)로부터 힌트를 수신하여 사용자에게 상기 수신된 힌트를 제공할 수 있다.
- [0078] 일 실시 예에 따르면, 사용자 단말(100)은 다음의 일련의 프로세스에 따라 힌트를 제공할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)로부터 힌트 제공 요청을 수신하면, 힌트 제공 모듈(149c_1)을 통해 컨텍스트 힌트 생성 모듈(149c_2)로 힌트 생성 요청을 전달할 수 있다. 프로세서(150)는 상기 힌트 생성 요청을 전달 받으면, 조건 체크 모듈(149c_3)을 통해 컨텍스트 모듈(149a) 및 페르소나 모듈(149b)로부터 현재 상태에 대응되는 정보를 전달 받을 수 있다. 프로세서(150)는 조건 체크 모듈(149c_3)을 통해 상기 전달 받은 정보를 조건 모델 모듈(149c_4)로 전달하고, 조건 모델 모듈(149c_4)을 통해 상기 정보를 이용하여 사용자에게 제공되는 힌트 중 상기 조건에 사용 가능성이 높은 순서로 힌트에 대해 우선순위를 부여 할 수 있다. 프로세서(150)는 컨텍스트 힌트 생성 모듈(149c_2)을 통해 상기 조건을 확인(⑥)하고, 상기 현재 상태에 대응되는 힌트를 생성할 수 있다. 프로세서(150)는 컨텍스트 힌트 생성 모듈(149c_2)을 통해 상기 생성된 힌트를 힌트 제공 모듈(149c_1)로 전달할 수 있다. 프로세서(150)는 힌트 제공 모듈(149c_1)을 통해 지정된 규칙에 따라 상기 힌트를 정렬하고, 상기 힌트를 지능형 에이전트(145)로 전달할 수 있다.
- [0079] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 힌트 제공 모듈(149c_1)을 통해 복수의 컨텍스트 힌트를 생성할 수 있고, 지정된 규칙에 따라 복수의 컨텍스트 힌트에 우선 순위를 지정할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 힌트 제공 모듈(149c_1)을 통해 상기 복수의 컨텍스트 힌트 중에서 우선 순위가 높은 것을 사용자에게 먼저 제공할 수 있다.
- [0080] 일 실시 예에 따르면, 사용자 단말(100)은 사용 빈도에 따른 힌트를 제안할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)로부터 힌트 제공 요청을 전달 받으면, 힌트 제공 모듈(149c_1)을 통해 재사용 힌트 생성 모듈(149c_5)로 힌트 생성 요청을 전달할 수 있다. 프로세서(150)는 상기 힌트 생성 요청을 전달 받으면, 재사용 힌트 생성 모듈(149c_5)를 통해 페르소나 모듈(149b)로부터 사용자 정보를 전달 받을 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 재사용 힌트 생성 모듈(149c_5)을 통해 페르소나 모듈(149b)의 사용자의 프리퍼런스 정보에 포함된 패스 룰, 패스 룰에 포함된 파라미터, 앱의 실행 빈도, 앱이 사용된 시공간 정보를 전달 받을 수 있다. 프로세서(150)는 재사용 힌트 생성 모듈(149c_5)을 통해 상기 전달 받은 사용자 정보에 대응되는 힌트를 생성할 수 있다. 프로세서(150)는 재사용 힌트 생성 모듈(149c_5)을 통해 상기 생성된 힌트를 힌트 제공 모듈(149c_1)로 전달할 수 있다. 프로세서(150)는 힌트 제공 모듈(149c_1)을 통해 상기 힌트를 정렬하고, 상기 힌트

를 지능형 에이전트(145)로 전달할 수 있다.

- [0081] 일 실시 예에 따르면, 사용자 단말(100)은 새로운 기능에 대한 힌트를 제안할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)로부터 힌트 제공 요청을 전달 받으면, 힌트 제공 모듈(149c_1)을 통해 소개 힌트 생성 모듈(149c_6)로 힌트 생성 요청을 전달할 수 있다. 프로세서(150)는 소개 힌트 생성 모듈(149c_6)을 통해 제안 서버(400)로부터 소개 힌트 제공 요청을 전달하여 제안 서버(400)로부터 소개될 기능에 대한 정보를 수신할 수 있다. 제안 서버(400)는, 예를 들어, 소개될 기능에 대한 정보를 저장할 수 있고, 상기 소개될 기능에 대한 힌트 리스트(hint list)는 서비스 운영자에 의해 업데이트될 수 있다. 프로세서(150)는 소개 힌트 생성 모듈(149c_6)을 통해 상기 생성된 힌트를 힌트 제공 모듈(149c_1)로 전달할 수 있다. 프로세서(150)는 힌트 제공 모듈(149c_1)을 통해 상기 힌트를 정렬하고, 상기 힌트를 지능형 에이전트(145)로 전송(⑥)할 수 있다.
- [0082] 이에 따라, 프로세서(150)는 제안 모듈(149c)을 통해 컨텍스트 힌트 생성 모듈(149c_2), 재사용 힌트 생성 모듈(149c_5) 또는 소개 힌트 생성 모듈(149c_6)에서 생성된 힌트를 사용자에게 제공할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 제안 모듈(149c)을 통해 상기 생성된 힌트를 지능형 에이전트(145)를 동작시키는 앱에 표시할 수 있고, 상기 앱을 통해 사용자로부터 상기 힌트를 선택하는 입력을 수신할 수 있다.
- [0083] 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 통합 지능화 시스템의 지능형 서버를 나타낸 블록도이다.
- [0084] 도 6을 참조하면, 지능형 서버(200)는 자동 음성 인식(automatic speech recognition)(ASR) 모듈(210), 자연어 이해(natural language understanding)(NLU) 모듈(220), 패스 플래너(path planner) 모듈(230), 대화 매니저(dialogue manager)(DM) 모듈(240), 자연어 생성(natural language generator)(NLG) 모듈(250) 또는 텍스트 음성 변환(text to speech)(TTS) 모듈(260)을 포함할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 지능형 서버(200)는 통신 회로, 메모리 및 프로세서를 포함할 수 있다. 상기 프로세서는 상기 메모리에 저장된 명령어를 실행하여 자동 음성 인식 모듈(210), 자연어 이해 모듈(220), 패스 플래너 모듈(230), 대화 매니저 모듈(240), 자연어 생성 모듈(250) 및 텍스트 음성 변환 모듈(260)을 구동시킬 수 있다. 지능형 서버(200)는 상기 통신 회로를 통해 외부 전자 장치(예: 사용자 단말(100))와 데이터(또는, 정보)를 송수신할 수 있다.
- [0085] 지능형 서버(200)의 자연어 이해 모듈(220) 또는 패스 플래너 모듈(230)은 패스 룰(path rule)을 생성할 수 있다.
- [0086] 일 실시 예에 따르면, 자동 음성 인식(automatic speech recognition)(ASR) 모듈(210)은 사용자 단말(100)로부터 수신된 사용자 입력을 텍스트 데이터로 변환할 수 있다.
- [0087] 일 실시 예에 따르면, 자동 음성 인식 모듈(210)은 사용자 단말(100)로부터 수신된 사용자 입력을 텍스트 데이터로 변환할 수 있다. 예를 들어, 자동 음성 인식 모듈(210)은 발화 인식 모듈을 포함할 수 있다. 상기 발화 인식 모듈은 음향(acoustic) 모델 및 언어(language) 모델을 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 음향 모델은 발성에 관련된 정보를 포함할 수 있고, 상기 언어 모델은 단위 음소 정보 및 단위 음소 정보의 조합에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 발화 인식 모듈은 발성에 관련된 정보 및 단위 음소 정보에 대한 정보를 이용하여 사용자 발화를 텍스트 데이터로 변환할 수 있다. 상기 음향 모델 및 언어 모델에 대한 정보는, 예를 들어, 자동 음성 인식 데이터베이스(automatic speech recognition database)(ASR DB)(211)에 저장될 수 있다.
- [0088] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 문법적 분석(syntactic analyze) 또는 의미적 분석(semantic analyze)을 수행하여 사용자 의도를 파악할 수 있다. 상기 문법적 분석은 사용자 입력을 문법적 단위(예: 단어, 구, 형태소 등)로 나누고, 상기 나누어진 단위가 어떤 문법적인 요소를 갖는지 파악할 수 있다. 상기 의미적 분석은 의미(semantic) 매칭, 룰(rule) 매칭, 포뮬러(formula) 매칭 등을 이용하여 수행할 수 있다. 이에 따라, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력이 어느 도메인(domain), 의도(intent) 또는 상기 의도를 표현하는데 필요한 파라미터(parameter)(또는, 슬롯(slot))를 얻을 수 있다.
- [0089] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 도메인(domain), 의도(intent) 및 상기 의도를 파악하는데 필요한 파라미터(parameter)(또는, 슬롯(slot))로 나누어진 매칭 규칙을 이용하여 사용자의 의도 및 파라미터를 결정할 수 있다. 예를 들어, 상기 하나의 도메인(예: 알람)은 복수의 의도(예: 알람 설정, 알람 해제 등)를 포함할 수 있고, 하나의 의도는 복수의 파라미터(예: 시간, 반복 횟수, 알람음 등)를 포함할 수 있다. 복수의 룰은, 예를 들어, 하나 이상의 필수 요소 파라미터를 포함할 수 있다. 상기 매칭 규칙은 자연어 인식 데이터베이스(natural language understanding database)(NLU DB)(221)에 저장될 수 있다.
- [0090] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 형태소, 구 등의 언어적 특징(예: 문법적 요소)을 이용하여 사용자 입력으로부터 추출된 단어의 의미를 파악하고, 상기 파악된 단어의 의미를 도메인 및 의도에 매칭시켜 사

용자의 의도를 결정할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 각각의 도메인 및 의도에 사용자 입력에서 추출된 단어가 얼마나 포함되어 있는지를 계산하여 사용자 의도를 결정할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 상기 의도를 파악하는데 기초가 된 단어를 이용하여 사용자 입력의 파라미터를 결정할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력의 의도를 파악하기 위한 언어적 특징이 저장된 자연어 인식 데이터베이스(221)를 이용하여 사용자의 의도를 결정할 수 있다. 다른 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 개인화 언어 모델(personal language model)(PLM)을 이용하여 사용자의 의도를 결정할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 개인화된 정보(예: 연락처 리스트, 음악 리스트)를 이용하여 사용자의 의도를 결정할 수 있다. 상기 개인화 언어 모델은, 예를 들어, 자연어 인식 데이터베이스(221)에 저장될 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)뿐만 아니라 자동 음성 인식 모듈(210)도 자연어 인식 데이터베이스(221)에 저장된 개인화 언어 모델을 참고하여 사용자의 음성을 인식할 수 있다.

[0091] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력의 의도 및 파라미터에 기초하여 패스 룰을 생성할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력의 의도에 기초하여 실행될 앱을 선택하고, 상기 선택된 앱에서 수행될 동작을 결정할 수 있다. 상기 자연어 이해 모듈(220)은 상기 결정된 동작에 대응되는 파라미터를 결정하여 패스 룰을 생성할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)에 의해 생성된 패스 룰은 실행될 앱, 상기 앱에서 실행될 동작(예: 적어도 하나 이상의 상태(state)) 및 상기 동작을 실행하는데 필요한 파라미터에 대한 정보를 포함할 수 있다.

[0092] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력의 의도 및 파라미터를 기반으로 하나의 패스 룰, 또는 복수의 패스 룰을 생성할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 패스 플래너 모듈(230)로부터 사용자 단말(100)에 대응되는 패스 룰 셋을 수신하고, 사용자 입력의 의도 및 파라미터를 상기 수신된 패스 룰 셋에 매핑하여 패스 룰을 결정할 수 있다.

[0093] 다른 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력의 의도 및 파라미터에 기초하여 실행될 앱, 상기 앱에서 실행될 동작 및 상기 동작을 실행하는데 필요한 파라미터를 결정하여 하나의 패스 룰, 또는 복수의 패스 룰을 생성할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 단말(100)의 정보를 이용하여 상기 실행될 앱 및 상기 앱에서 실행될 동작을 사용자 입력의 의도에 따라 온톨로지(ontology) 또는 그래프 모델(graph model) 형태로 배열하여 패스 룰을 생성할 수 있다. 상기 생성된 패스 룰은, 예를 들어, 패스 플래너 모듈(230)을 통해 패스 룰 데이터베이스(path rule database)(PR DB)(231)에 저장될 수 있다. 상기 생성된 패스 룰은 데이터베이스(231)의 패스 룰 셋에 추가될 수 있다.

[0094] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 생성된 복수의 패스 룰 중 적어도 하나의 패스 룰을 선택할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 상기 복수의 패스 룰 중 최적의 패스 룰을 선택할 수 있다. 다른 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 발화에 기초하여 일부 동작만이 특정된 경우 복수의 패스 룰을 선택할 수 있다. 자연어 이해 모듈(220)은 사용자의 추가 입력에 의해 상기 복수의 패스 룰 중 하나의 패스 룰을 결정할 수 있다.

[0095] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력에 대한 요청으로 패스 룰을 사용자 단말(100)로 송신할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력에 대응되는 하나의 패스 룰을 사용자 단말(100)로 송신할 수 있다. 다른 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력에 대응되는 복수의 패스 룰을 사용자 단말(100)로 송신할 수 있다. 상기 복수의 패스 룰은, 예를 들어, 사용자 발화에 기초하여 일부 동작만이 특정된 경우 자연어 이해 모듈(220)에 의해 생성될 수 있다.

[0096] 일 실시 예에 따르면, 패스 플래너 모듈(230)은 복수의 패스 룰 중 적어도 하나의 패스 룰을 선택할 수 있다.

[0097] 일 실시 예에 따르면, 패스 플래너 모듈(230)은 자연어 이해 모듈(220)로 복수의 패스 룰을 포함하는 패스 룰 셋을 전달할 수 있다. 상기 패스 룰 셋의 복수의 패스 룰은 패스 플래너 모듈(230)에 연결된 패스 룰 데이터베이스(231)에 테이블 형태로 저장될 수 있다. 예를 들어, 패스 플래너 모듈(230)은 지능형 에이전트(145)로부터 수신된 사용자 단말(100)의 정보(예: OS 정보, 앱 정보)에 대응되는 패스 룰 셋을 자연어 이해 모듈(220)로 전달할 수 있다. 상기 패스 룰 데이터베이스(231)에 저장된 테이블은, 예를 들어, 도메인 또는 도메인의 버전 별로 저장될 수 있다.

[0098] 일 실시 예에 따르면, 패스 플래너 모듈(230)은 패스 룰 셋에서 하나의 패스 룰, 또는 복수의 패스 룰을 선택하여 자연어 이해 모듈(220)로 전달할 수 있다. 예를 들어, 패스 플래너 모듈(230)은 사용자의 의도 및 파라미터를 사용자 단말(100)에 대응되는 패스 룰 셋에 매핑하여 하나의 패스 룰, 또는 복수의 패스 룰을 선택하여 자

언어 이해 모듈(220)로 전달할 수 있다.

- [0099] 일 실시 예에 따르면, 패스 플래너 모듈(230)은 사용자 의도 및 파라미터를 이용하여 하나의 패스 룰, 또는 복수의 패스 룰을 생성할 수 있다. 예를 들어, 패스 플래너 모듈(230)은 사용자 의도 및 파라미터에 기초하여 실행될 앱 및 상기 앱에서 실행될 동작을 결정하여 하나의 패스 룰, 또는 복수의 패스 룰을 생성할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 패스 플래너 모듈(230)은 상기 생성된 패스 룰을 패스 룰 데이터베이스(231)에 저장할 수 있다.
- [0100] 일 실시 예에 따르면, 패스 플래너 모듈(230)은 자연어 이해 모듈(220)에서 생성된 패스 룰을 패스 룰 데이터베이스(231)에 저장할 수 있다. 상기 생성된 패스 룰은 패스 룰 데이터베이스(231)에 저장된 패스 룰 셋에 추가될 수 있다.
- [0101] 일 실시 예에 따르면, 패스 룰 데이터베이스(231)에 저장된 테이블에는 복수의 패스 룰 또는 복수의 패스 룰 셋을 포함할 수 있다. 복수의 패스 룰 또는 복수의 패스 룰 셋은 각 패스 룰을 수행하는 장치의 종류, 버전, 타입, 또는 특성을 반영할 수 있다.
- [0102] 일 실시 예에 따르면, 대화 매니저 모듈(240)은 자연어 이해 모듈(220)에 의해 파악된 사용자의 의도가 명확한지 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 대화 매니저 모듈(240)은 파라미터의 정보가 충분하지 여부에 기초하여 사용자의 의도가 명확한지 여부를 판단할 수 있다. 대화 매니저 모듈(240)은 자연어 이해 모듈(220)에서 파악된 파라미터가 태스크를 수행하는데 충분한지 여부를 판단할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 대화 매니저 모듈(240)은 사용자의 의도가 명확하지 않은 경우 사용자에게 필요한 정보를 요청하는 피드백을 수행할 수 있다. 예를 들어, 대화 매니저 모듈(240)은 사용자의 의도를 파악하기 위한 파라미터에 대한 정보를 요청하는 피드백을 수행할 수 있다.
- [0103] 일 실시 예에 따르면, 대화 매니저 모듈(240)은 콘텐츠 제공(content provider) 모듈을 포함할 수 있다. 상기 콘텐츠 제공 모듈은 자연어 이해 모듈(220)에서 파악된 의도 및 파라미터에 기초하여 동작을 수행할 수 있는 경우, 사용자 입력에 대응되는 태스크를 수행한 결과를 생성할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 대화 매니저 모듈(240)은 사용자 입력에 대한 응답으로 상기 콘텐츠 제공 모듈에서 생성된 상기 결과를 사용자 단말(100)로 송신할 수 있다.
- [0104] 일 실시 예에 따르면, 자연어 생성 모듈(NLG)(250)은 지정된 정보를 텍스트 형태로 변경할 수 있다. 상기 텍스트 형태로 변경된 정보는 자연어 발화의 형태일 수 있다. 상기 지정된 정보는, 예를 들어, 추가 입력에 대한 정보, 사용자 입력에 대응되는 동작의 완료를 안내하는 정보 또는 사용자의 추가 입력을 안내하는 정보(예: 사용자 입력에 대한 피드백 정보)일 수 있다. 상기 텍스트 형태로 변경된 정보는 사용자 단말(100)로 송신되어 디스플레이(120)에 표시되거나, 텍스트 음성 변환 모듈(260)로 송신되어 음성 형태로 변경될 수 있다.
- [0105] 일 실시 예에 따르면, 텍스트 음성 변환 모듈(260)은 텍스트 형태의 정보를 음성 형태의 정보로 변경할 수 있다. 텍스트 음성 변환 모듈(260)은 자연어 생성 모듈(250)로부터 텍스트 형태의 정보를 수신하고, 상기 텍스트 형태의 정보를 음성 형태의 정보로 변경하여 사용자 단말(100)로 송신할 수 있다. 사용자 단말(100)은 상기 음성 형태의 정보를 스피커(130)로 출력할 수 있다.
- [0106] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220), 패스 플래너 모듈(230) 및 대화 매니저 모듈(240)은 하나의 모듈로 구현될 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220), 패스 플래너 모듈(230) 및 대화 매니저 모듈(240)은 하나의 모듈로 구현되어 사용자의 의도 및 파라미터를 결정하고, 상기 결정된 사용자의 의도 및 파라미터에 대응되는 응답(예: 패스 룰)을 생성할 수 있다. 이에 따라, 생성된 응답은 사용자 단말(100)로 송신될 수 있다.
- [0107] 도 7은 본 발명의 일 실시 예에 따른 패스 플래너 모듈(path planner module)의 패스 룰(path rule)을 생성하는 방법을 나타낸 도면이다.
- [0108] 도 7은 참조하면, 일 실시 예에 따른, 자연어 이해 모듈(220)은 앱의 기능을 어느 하나 동작(예: 상태 A 내지 상태 F)으로 구분하여 패스 룰 데이터베이스(231)에 저장할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 어느 하나의 동작(예: 상태)으로 구분된 복수의 패스 룰(A-B1-C1, A-B1-C2, A-B1-C3-D-F, A-B1-C3-D-E-F)을 포함하는 패스 룰 셋을 패스 룰 데이터베이스(231)에 저장할 수 있다.
- [0109] 일 실시 예에 따르면, 패스 플래너 모듈(230)의 패스 룰 데이터베이스(231)는 앱의 기능을 수행하기 위한 패스 룰 셋을 저장할 수 있다. 상기 패스 룰 셋은 복수의 동작(예: 상태들의 시퀀스)을 포함하는 복수의 패스 룰을 포함할 수 있다. 상기 복수의 패스 룰은 복수의 동작 각각에 입력되는 파라미터에 따라 실행되는 동작이 순차적

으로 배열될 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 상기 복수의 패스 룰은 온톨로지(ontology) 또는 그래프 모델(graph model) 형태로 구성되어 패스 룰 데이터베이스(231)에 저장될 수 있다.

- [0110] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력의 의도 및 파라미터에 대응되는 상기 복수의 패스 룰(A-B1-C1, A-B1-C2, A-B1-C3-D-F, A-B1-C3-D-E-F) 중에 최적의 패스 룰(A-B1-C3-D-F)을 선택할 수 있다.
- [0111] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력에 완벽히 매칭되는 패스 룰이 없는 경우 사용자 단말(100)에 복수의 룰을 전달할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력에 부분적으로 대응된 패스 룰(예: A-B1)을 선택할 수 있다. 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력에 부분적으로 대응된 패스 룰(예: A-B1)을 포함하는 하나 이상의 패스 룰(예: A-B1-C1, A-B1-C2, A-B1-C3-D-F, A-B1-C3-D-E-F)을 선택하여 사용자 단말(100)에 전달할 수 있다.
- [0112] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 단말(100)의 추가 입력에 기초하여 복수의 패스 룰 중 하나를 선택하고, 상기 선택된 하나의 패스 룰을 사용자 단말(100)에 전달할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 단말(100)에서 추가로 입력된 사용자 입력(예: C3를 선택하는 입력)에 따라 복수의 패스 룰(예: A-B1-C1, A-B1-C2, A-B1-C3-D-F, A-B1-C3-D-E-F) 중 하나의 패스 룰(예: A-B1-C3-D-F)을 선택하여 사용자 단말(100)에 송신할 수 있다.
- [0113] 또 다른 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 자연어 이해 모듈(220)을 통해 사용자 단말(100)에 추가로 입력된 사용자 입력(예: C3를 선택하는 입력)에 대응되는 사용자의 의도 및 파라미터를 결정할 수 있고, 상기 결정된 사용자의 의도 또는 파라미터를 사용자 단말(100)로 송신할 수 있다. 사용자 단말(100)은 상기 송신된 의도 또는 상기 파라미터에 기초하여, 복수의 패스 룰(예: A-B1-C1, A-B1-C2, A-B1-C3-D-F, A-B1-C3-D-E-F) 중 하나의 패스 룰(예: A-B1-C3-D-F)을 선택할 수 있다.
- [0114] 이에 따라, 사용자 단말(100)은 상기 선택된 하나의 패스 룰에 의해 앱(141, 143)의 동작을 완료시킬 수 있다.
- [0115] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 정보가 부족한 사용자 입력이 지능형 서버(200)에 수신된 경우, 상기 수신한 사용자 입력에 부분적으로 대응되는 패스 룰을 생성할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 상기 부분적으로 대응된 패스 룰을 지능형 에이전트(145)로 송신할 수 있다. 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 실행하여 상기 패스 룰을 수신하고, 실행 매니저 모듈(147)로 상기 부분적으로 대응된 패스 룰을 전달할 수 있다. 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)를 통해 상기 패스 룰에 따라 제1 앱(141)을 실행시킬 수 있다. 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 통해 제1 앱(141)을 실행하면서 부족한 파라미터에 대한 정보를 지능형 에이전트(145)로 송신할 수 있다. 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 통해 상기 부족한 파라미터에 대한 정보를 이용하여 사용자에게 추가 입력을 요청할 수 있다. 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 통해 사용자에게 의해 추가 입력이 수신되면 사용자 입력을 지능형 서버(200)로 송신하여 처리할 수 있다. 자연어 이해 모듈(220)은 상기 추가로 입력된 사용자 입력의 의도 및 파라미터 정보에 기초하여 추가된 패스 룰을 생성하여 지능형 에이전트(145)로 송신할 수 있다. 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 통해 실행 매니저 모듈(147)로 상기 패스 룰을 송신하여 제2 앱(143)을 실행할 수 있다.
- [0116] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 일부 정보가 누락된 사용자 입력이 지능형 서버(200)에 수신된 경우, 개인화 정보 서버(300)로 사용자 정보 요청을 송신할 수 있다. 개인화 정보 서버(300)는 페르소나 데이터베이스에 저장된 사용자 입력을 입력한 사용자의 정보를 자연어 이해 모듈(220)로 송신할 수 있다. 자연어 이해 모듈(220)은 상기 사용자 정보를 이용하여 일부 동작이 누락된 사용자 입력에 대응되는 패스 룰을 선택할 수 있다. 이에 따라, 자연어 이해 모듈(220)은 일부 정보가 누락된 사용자 입력이 지능형 서버(200)에 수신되더라도, 누락된 정보를 요청하여 추가 입력을 받거나 사용자 정보를 이용하여 상기 사용자 입력에 대응되는 패스 룰을 결정할 수 있다.
- [0117] 하기에 첨부된 표 1은 일 실시 예에 따른 사용자가 요청한 태스크와 관련한 패스 룰의 예시적 형태를 나타낼 수 있다.

표 1

[0118]	Path rule ID	State	parameter
--------	--------------	-------	-----------

Gallery_101	pictureView(25)	NULL
	searchView(26)	NULL
	searchViewResult(27)	Location,time
	SearchEmptySelectedView(28)	NULL
	SearchSelectedView(29)	ContentType,selectAll
	CrossShare(30)	anaphora

- [0120] 표 1을 참조하면, 사용자 발화(예: “사진 공유해줘”)에 따라 지능형 서버(도 1의 지능형 서버(200))에서 생성 또는 선택되는 패스 룰은 적어도 하나의 상태(state)(25, 26, 27, 28, 29 또는 30)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 적어도 하나의 상태 (예: 단말의 어느 한 동작 상태)는 사진 어플리케이션 실행(PicturesView)(25), 사진 검색 기능 실행(SearchView)(26), 검색 결과 표시 화면 출력(SearchViewResult)(27), 사진이 미(non)선택된 검색 결과 표시 화면 출력(SearchEmptySelectedView)(28), 적어도 하나의 사진이 선택된 검색 결과 표시 화면 출력(SearchSelectedView)(29) 또는 공유 어플리케이션 선택 화면 출력(CrossShare)(30) 중 적어도 하나에 해당될 수 있다.
- [0121] 일 실시 예에서, 상기 패스 룰의 파라미터 정보는 적어도 하나의 상태(state)에 대응될 수 있다. 예를 들어, 상기 적어도 하나의 사진이 선택된 검색 결과 표시 화면 출력(29) 상태에 포함될 수 있다.
- [0122] 상기 상태(25, 26, 27, 28, 29)들의 시퀀스를 포함한 패스 룰의 수행 결과 사용자가 요청한 태스크 (예: “사진 공유해줘!”)가 수행될 수 있다.
- [0123] 도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 지능형 서비스 모듈의 페르소나 모듈(persona module)이 사용자의 정보를 관리하는 것을 나타낸 도면이다.
- [0124] 도 8을 참조하면, 프로세서(150)는 페르소나 모듈(149b)을 통해 앱(141, 143), 실행 매니저 모듈(147) 또는 컨텍스트 모듈(149a)로부터 사용자 단말(100)의 정보를 전달 받을 수 있다. 프로세서(150)는 앱(141, 143) 및 실행 매니저 모듈(147)을 통해 앱의 동작(141b, 143b)을 실행한 결과 정보를 동작 로그 데이터베이스에 저장할 수 있다. 프로세서(150)는 컨텍스트 모듈(149a)을 통해 사용자 단말(100)의 현재 상태에 대한 정보를 컨텍스트 데이터베이스에 저장할 수 있다. 프로세서(150)는 페르소나 모듈(149b)을 통해 상기 동작 로그 데이터베이스 또는 상기 컨텍스트 데이터베이스로부터 상기 저장된 정보를 전달 받을 수 있다. 상기 동작 로그 데이터베이스 및 상기 컨텍스트 데이터베이스에 저장된 데이터는, 예를 들어, 분석 엔진(analysis engine)에 의해 분석되어 페르소나 모듈(149b)로 전달될 수 있다.
- [0125] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 페르소나 모듈(149b)을 통해 앱(141, 143), 실행 매니저 모듈(147) 또는 컨텍스트 모듈(149a)로부터 수신한 정보를 제안 모듈(149c)로 송신할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 페르소나 모듈(149b)을 통해 상기 동작 로그 데이터베이스 또는 상기 컨텍스트 데이터베이스에 저장된 데이터를 제안 모듈(149c)로 전달할 수 있다.
- [0126] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 페르소나 모듈(149b)을 통해 앱(141, 143), 실행 매니저 모듈(147) 또는 컨텍스트 모듈(149a)로부터 전달 받은 정보를 개인화 정보 서버(300)로 송신할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 페르소나 모듈(149b)을 통해 상기 동작 로그 데이터베이스 또는 상기 컨텍스트 데이터베이스에 누적되어 저장된 데이터를 주기적으로 개인화 정보 서버(300)에 송신할 수 있다.
- [0127] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 페르소나 모듈(149b)을 통해 상기 동작 로그 데이터베이스 또는 상기 컨텍스트 데이터베이스에 저장된 데이터를 제안 모듈(149c)로 전달할 수 있다. 페르소나 모듈(149b)을 통해 생성된 사용자 정보는 페르소나 데이터베이스에 저장될 수 있다. 페르소나 모듈(149b)은 상기 페르소나 데이터베이스에 저장된 사용자 정보를 주기적으로 개인화 정보 서버(300)로 송신할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 페르소나 모듈(149b)을 통해 개인화 정보 서버(300)로 송신된 정보는 페르소나 데이터베이스에 저장될 수 있다. 개인화 정보 서버(300)는 상기 페르소나 데이터베이스에 저장된 정보를 이용하여 지능형 서버(200)의 패스 룰 생성에 필요한 사용자 정보를 추론할 수 있다.
- [0128] 일 실시 예에 따르면, 페르소나 모듈(149b)을 통해 송신된 정보를 이용하여 추론된 사용자 정보는 프로파일(profile) 정보 또는 프리퍼런스(preference) 정보를 포함할 수 있다. 상기 프로파일 정보 또는 프리퍼런스 정보는 사용자의 계정(account) 및 누적된 정보를 통해 추론될 수 있다.

- [0129] 상기 프로파일 정보는 사용자의 신상 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 프로파일 정보는 사용자의 인구 통계 정보를 포함할 수 있다. 상기 인구 통계 정보는, 예를 들어, 사용자의 성(gender), 나이 등을 포함할 수 있다. 다른 예를 들어, 상기 프로파일 정보는 라이프 이벤트(life event) 정보를 포함할 수 있다. 상기 라이프 이벤트 정보는, 예를 들어, 로그 정보를 라이프 이벤트 모델(life event model)과 비교하여 추론되고, 행동 패턴(behavior patter)을 분석하여 보장될 수 있다. 또 다른 예를 들어, 상기 프로파일 정보는 관심(interest) 정보를 포함할 수 있다. 상기 관심 정보는, 예를 들어, 관심 쇼핑 물품, 관심 분야(예: 스포츠, 정치 등) 등을 포함할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 상기 프로파일 정보는 활동 지역 정보를 포함할 수 있다. 상기 활동 지역 정보는, 예를 들어, 집, 일하는 곳 등에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 활동 지역에 대한 정보는 장소의 위치에 대한 정보뿐만 아니라 누적 체류 시간 및 방문 횟수를 기준으로 우선 순위가 기록된 지역에 대한 정보를 포함할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 상기 프로파일 정보는 활동 시간 정보를 포함할 수 있다. 상기 활동 시간 정보는, 예를 들어, 기상 시간, 출퇴근 시간, 수면 시간 등에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 출퇴근 시간에 대한 정보는 상기 활동 지역 정보(예: 집 및 일하는 곳에 대한 정보)를 이용하여 추론될 수 있다. 상기 수면 시간에 대한 정보는 사용자 단말(100)의 미사용 시간을 통해 추론될 수 있다.
- [0130] 상기 프리퍼런스 정보는 사용자의 선호도 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 프리퍼런스 정보는 앱 선호도에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 앱 선호도는, 예를 들어, 앱의 사용 기록(예: 시간별, 장소별 사용 기록)을 통해 추론될 수 있다. 상기 앱의 선호도는 사용자의 현재 상태(예: 시간, 장소)에 따라 실행될 앱을 결정하기 위해 이용될 수 있다. 다른 예를 들어, 상기 프리퍼런스 정보는 연락처 선호도에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 연락처 선호도는, 예를 들어, 연락처의 연락 빈도(예: 시간별, 장소별 연락하는 빈도) 정보를 분석하여 추론될 수 있다. 상기 연락처 선호도는 사용자의 현재 상태(예: 중복된 이름에 대한 연락)에 따라 연락할 연락처를 결정하기 위해 이용될 수 있다. 또 다른 예를 들어, 상기 프리퍼런스 정보는 세팅(setting) 정보를 포함할 수 있다. 상기 세팅 정보는, 예를 들어, 특정 세팅 값의 설정 빈도(예: 시간별, 장소별 세팅 값으로 설정하는 빈도) 정보를 분석하여 추론될 수 있다. 상기 세팅 정보는 사용자의 현재 상태(예: 시간, 장소, 상황)에 따라 특정 세팅 값을 설정하기 위해 이용될 수 있다. 또 다른 예를 들어, 상기 프리퍼런스 정보는 장소 선호도를 포함할 수 있다. 상기 장소 선호도는, 예를 들어, 특정 장소의 방문 기록(예: 시간별 방문 기록)을 통해 추론될 수 있다. 상기 장소 선호도는 사용자의 현재 상태(예: 시간)에 따라 방문하고 있는 장소를 결정하기 위하여 이용될 수 있다. 또 다른 예를 들어, 상기 프리퍼런스 정보는 명령 선호도를 포함할 수 있다. 상기 명령 선호도는, 예를 들어, 명령 사용 빈도(예: 시간별, 장소별 사용 빈도)를 통해 추론될 수 있다. 상기 명령 선호도는 사용자의 현재 상태(예: 시간, 장소)에 따라 사용될 명령어 패턴을 결정하기 위해 이용될 수 있다. 특히, 상기 명령 선호도는 로그 정보를 분석하여 실행되고 있는 앱의 현재 상태에서 사용자가 가장 많이 선택한 메뉴에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [0132] 도 9는 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 네트워크 셋업 시스템을 도시한다.
- [0133] 도 9를 참고하면, 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 네트워크 셋업 시스템(900)은 전자 장치(910), 제1 외부 장치(920), 제2 외부 장치(930)를 포함할 수 있다. 네트워크 셋업 시스템(900)은 제1 외부 장치(920)의 네트워크 셋업을 위한 시스템을 의미할 수 있다.
- [0134] 일 실시예에서, 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 네트워크 셋업 시스템(900)은 Wi-Fi, 혹은 무선 랜 기반의 무선 네트워크 환경에서 적용될 수 있다.
- [0135] 일 실시예에서 제1 외부 장치(920)는 센서 기능 및 통신 기능을 내장한 IoT 기기일 수 있다. 예를 들어, 제1 외부 장치(920)는 냉장고, 에어컨, TV, 전구, 청소기, 통합 리모콘, 또는 스피커 중 적어도 하나일 수 있으며, 상술한 예는 이해를 돕기 위한 단순한 예일 뿐 제1 외부 장치(920)를 제한하는 것은 아니다.
- [0136] 일 실시예에서 제1 외부 장치(920)는 마이크 및 스피커를 내장한 장치일 수 있다.
- [0137] 일 실시예에서, 제1 외부 장치(920)는 내장된 마이크 및 스피커를 이용하여 사용자와의 보이스 인터랙션(voice interaction) 기능을 지원할 수 있다. 예를 들어, 제1 외부 장치(920)는 활성화된 마이크를 이용하여 사용자의 음성 발화를 수신하거나, 활성화된 스피커를 이용하여 사용자에게 음성 출력을 제공할 수 있다.
- [0138] 일 실시예에서, 제1 외부 장치(920)는 제1 네트워크(940)를 통하여 전자 장치(910)와 연결될 수 있다. 예를 들어, 제1 외부 장치(920)는 제1 네트워크(940)의 SSID(service set identifier)를 포함하는 연결 요청 신호를 전자 장치(910)에 전송함으로써, 제1 네트워크(940)를 통하여 전자 장치(910)와 연결을 시도할 수 있다. 예를

들어, 제1 네트워크(940)는 홈 네트워크와 같은 로컬 네트워크일 수 있다.

- [0139] 제1 네트워크(940)의 SSID는, 제1 네트워크(940)를 다른 네트워크(예: 제2 네트워크(950))와 구별되게 하는 제1 네트워크(940)의 식별 정보일 수 있다. 예를 들어, SSID의 형태는 IP(예: 127.0.0.1) 혹은 하나 이상의 문자와 숫자의 조합일 수 있다.
- [0140] 일 실시예에서, 제1 네트워크(940)는 히든 네트워크일 수 있다. 히든 네트워크는, 네트워크의 SSID가 공개되어 있지 않는 네트워크일 수 있다.
- [0141] 일 실시예에서, 제1 외부 장치(920)는 전자 장치(910)를 통하여 제2 네트워크(950)에 연결될 수 있다. 제2 네트워크(950)는 로컬 네트워크와 구분되는 외부 네트워크로서, 백홀 네트워크일 수 있다. 예를 들어, 제1 외부 장치(920)는 전자 장치(910)에 의해 접근이 허용된 장치로 판단된 후(예를 들어, 제1 외부 장치(920)가 전자 장치(910)의 접근 제어 목록(access control list, ACL)에 등록된 후), 전자 장치(910)를 통하여 제2 네트워크(950)에 연결될 수 있다. 전자 장치(910)의 접근 제어 목록은 제2 네트워크(950)로의 연결이 허용되는 장치의 목록일 수 있다. 이 때(herein), 전자 장치(910)는 데이터 패킷의 경로를 설정하는 라우팅 기능만을 수행할 수 있다.
- [0142] 일 실시예에서, 제1 외부 장치(920)가 전자 장치(910)에 의해 접근이 허용된 장치로 판단되기 위해서는 제1 외부 장치(920), 혹은 제1 외부 장치(920)의 사용자가 전자 장치(910) 혹은 제2 외부 장치(930)에 의해 인증될 필요가 있다. 이를 위해서, 제1 외부 장치(920)는 전자 장치(910)에 접속하고, 접속된 전자 장치(910)와, 제1 외부 장치(920)의 인증에 요구되는 정보를 교환할 필요가 있다.
- [0143] 일 실시예에서, 제1 외부 장치(920)는 전자 장치(910)에 인증과 관련된 정보를 전송할 수 있다. 예를 들어, 제1 외부 장치(920)는 전자 장치(910)에, 사용자와의 보이스 인터랙션을 통해 인식한(혹은 획득한) 인증과 관련된 정보를 전송할 수 있다. 다른 실시예에서, 제1 외부 장치(920)는 전자 장치(910)로부터 인증과 관련된 정보를 수신할 수 있다. 예를 들어, 제1 외부 장치(920)는 전자 장치(910)로부터, 제1 외부 장치(920) 혹은 제1 외부 장치(920)의 사용자를 인증하기 위한 인증 메시지를 수신하고, 수신한 인증 메시지를, 활성화된 스피커를 이용하여 사용자에게 제공할 수 있다. 인증 메시지는 음성 메시지일 수 있다. 인증 메시지는 전자 장치(910) 혹은 제2 외부 장치(930)에서 생성될 수 있다. 다른 예를 들어, 제1 전자 장치(920)는 활성화된 마이크를 이용하여 사용자로부터, 제공된 인증 메시지에 대응하는 인증과 관련된 정보를 수신하고, 수신한 정보를 전자 장치(910)에 전송할 수 있다. 제공된 인증 메시지에 대응하는 인증과 관련된 정보는 사용자의 음성 발화 일 수 있다.
- [0144] 제2 외부 장치(930)는, 제1 외부 장치(920)로부터 입력된 사용자 음성 발화 데이터를 이용하여 제1 외부 장치(920)를 인증하는 장치일 수 있다. 제2 외부 장치(930)는 복수의 클라이언트들 중 하나의 클라이언트(예: 제1 외부 장치(920))로부터 입력된 사용자 음성 발화 데이터를 이용하여 상기 클라이언트를 인증하는 서버 장치일 수 있다.
- [0145] 일 실시예에서, 제2 외부 장치(930)는, 제1 외부 장치(920)로부터 입력된 사용자 음성 발화 데이터를 이용하여 제1 외부 장치(920)를 인증하기 위하여, 음성 데이터 및/혹은 자연어 데이터를 처리하기 위한 복수의 모듈을 포함할 수 있다. 예를 들어 제2 외부 장치(930)는 사용자 음성 발화 데이터를 텍스트 데이터로 변환하는 자동 음성 인식(automatic speech recognition, ASR) 모듈, 변환된 텍스트 데이터를 문법적 혹은 의미적으로 분석하여 사용자의 의도를 파악하는 자연어 이해 모듈(natural language understanding, NLU) 모듈, 지정된 정보를 텍스트 형태로 변경하는 자연어 생성(natural language generator, NLG) 모듈, 텍스트 음성 변환(text to speech, TTS) 모듈을 포함할 수 있다.
- [0146] 일 실시예에서, 제2 외부 장치(930)는 각기 다른 기능들을 각각 수행하는 복수의 서버들의 집합(예를 들어, 클라우드 서버)을 나타낼 수도 있고, 복수의 기능들을 통합적으로 수행하는 하나의 서버를 나타낼 수도 있다. 예를 들어, 제2 외부 장치(930)는 상술한 복수의 모듈들에 대응하는 복수의 서버들의 집합을 나타낼 수도 있다. 다른 예를 들어, 제2 외부 장치(930)는 음성인식 및 제어를 관리하는 지능형 서버(예: 지능형 서버(200)), 복수의 클라이언트들(복수의 IoT 장치들, 예: 제1 외부 장치(920))의 설정 및 동작을 관리하는 IoT 서버, 클라이언트 혹은 클라이언트의 사용자의 인증을 관리하는 계정 서버의 집합을 나타낼 수 있다.
- [0147] 일 실시예에서, 제2 외부 장치(930)는 인공 신경망, 서포트 벡터 머신등 머신 러닝의 다양한 알고리즘을 이용하여, 상술한 복수의 모듈들에 대응하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0148] 전자 장치(910)는, 서로 다른 네트워크들을 연결하는 장치일 수 있다. 전자 장치(910)는 제1 네트워크(940)와 제2 네트워크(950)를 연결하는 장치일 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(910)는 제1 네트워크를 통해 제1 외부 장

치(920)로부터 수신된 네트워크 패킷을 제2 네트워크를 통해 제2 외부 장치(930)로 전송할 수 있다. 다른 예를 들어, 전자 장치(910)는 적어도 두 개의 외부 장치들(예: 제1 외부 장치(920)와 제2 외부 장치(930)) 간 데이터 전송을 중계(라우팅, routing)하는 장치, 즉 라우터(router)일 수 있다.

[0149] 일 실시예에서, 전자 장치(910)는 제1 외부 장치(920)를 제2 네트워크(950)로 연결시킬지 여부를 결정하기 위하여, 제1 외부 장치(920)와 제2 외부 장치(930)간 데이터 교환을 중계하는 장치일 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(910)는 제1 외부 장치(920)가 제2 외부 장치(930)에 의해 인증되기 위해 요구되는 정보를 제1 외부 장치(920)에 전송할 수 있다. 다른 예를 들어, 전자 장치(910)는 요구된 정보에 대한 응답을 제1 외부 장치(920)로부터 수신하여 제2 외부 장치(930)에 전송할 수 있다.

[0150] 일 실시예에서, 전자 장치(910)는 제2 외부 장치(930)로부터 수신되는 정보 (혹은 메시지)에 기반하여 제1 외부 장치(920)를 제2 네트워크(950)로 연결시키거나 연결시키지 않을 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(910)가 제2 외부 장치(930)로부터, 제1 외부 장치(920)의 인증이 실패하였다는 내용의 메시지를 수신한 경우, 제1 외부 장치(920)의 제2 네트워크(950)로의 연결 요청에도 불구하고 제1 외부 장치(920)를 제2 네트워크(950)로 연결시키지 않을 수 있다. 다른 예를 들어, 전자 장치(910)가 제2 외부 장치(930)로부터, 제1 외부 장치의 인증이 성공하였다는 내용의 메시지를 수신한 경우, 전자 장치(910)는 접근 제어 목록에 제1 외부 장치(920)의 식별 정보(예: 맥 어드레스)를 등록하고, 제1 외부 장치(920)에, 제1 네트워크(940)에서 제2 네트워크(950)로의 로밍(roaming)을 요청하는 신호를 전송할 수 있다. 제1 외부 장치(920)가 전자 장치(910)의 접근 제어 목록에 등록된 후, 제1 외부 장치(920)는 제2 네트워크(950)에 연결될 수 있다.

[0151] 일 실시예에서, 전자 장치(910)는 복수의 장치들일 수 있다. 예를 들어 전자 장치(910)는 제1 라우터와 제2 라우터를 포함할 수도 있다.

[0153] 도 10는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치(1000)의 기능적 구성을 도시한다.

[0154] 일 실시예에서, 전자 장치(1000)는 도 9의 전자 장치(910)일 수 있다.

[0155] 도 10를 참고할 때, 전자 장치(1000)는 통신 모듈(1020), 메모리(1010), 프로세서(1030), 네트워크 인터페이스(1040)를 포함할 수 있다.

[0156] 통신 모듈(1020)은 프로세서(1030)의 제어 하에, 외부 장치(예: 제1 외부 장치(920))에 적어도 하나의 무선 네트워크를 제공할 수 있다. 예를 들어, 통신 모듈(1020)은 제1 외부 장치(920)에 제1 네트워크(940) 또는 제2 네트워크(950) 중 적어도 하나의 네트워크를 제공할 수 있다. 일 실시예에서, 통신 모듈(1020)은 무선 통신 회로를 포함할 수 있다.

[0157] 네트워크 인터페이스(1040)는, 프로세서(1030)의 제어 하에, 전자 장치(1000)에서 생성되거나 전자 장치(1000)에 저장된 데이터를 외부 장치(예: 서버(930))에 전송하고, 외부 장치에서 생성되거나 외부 장치에서 저장된 데이터를 수신할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1000)는 네트워크 인터페이스(1040)를 통해서 서버(930)에, 제1 외부 장치(920)의 장치 정보 및/또는 사용자 계정 정보를 전송할 수 있다. 다른 예를 들어, 전자 장치(1000)는 네트워크 인터페이스(1040)를 통해서 서버(930)로부터, 사용자 계정 정보와 연관된 셋업 발화에 대한 정보를 수신할 수 있다.

[0158] 메모리(1010)는 프로세서(1030)의 제어 하에, 전자 장치(1000)에서 생성되거나 외부 장치(예: 제1 외부 장치(920))로부터 전송된 데이터를 적어도 일시적으로 저장할 수 있다. 예를 들어, 메모리(1010)는 제1 네트워크(940)의 SSID에 대한 정보를 저장할 수 있다. 다른 예를 들어, 메모리(1010)는 전자 장치(1000)의 접근 제어 목록에 대한 정보를 저장할 수 있다.

[0159] 일 실시예에서, 메모리(1010)는 전자 장치(1000)에 연결된 복수의 장치들의 장치 정보를 저장할 수 있다. 예를 들어, 메모리(1010)는 네트워크 셋업이 완료된, 혹은 네트워크 셋업이 진행 중인 제3 전자 장치(미도시)의 식별 정보, 혹은 입출력 속성 정보, 또는 사용자 계정 정보 중 적어도 어느 하나를 포함할 수 있다.

[0160] 일 실시예에서, 메모리(1010)는 사용자의 계정 정보를 저장할 수 있다. 메모리(1010)는 전자 장치(1000)에 지정된 사용자(예: 사용자 A)의 계정 정보를 저장할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1000)에 지정된 사용자의 계정은, 전자 장치(1000)를 최초로 설치하였을 때 사용자로부터 입력 받은 계정일 수 있다.

[0161] 일 실시예에서, 메모리(1010)는 전자 장치(1000)에 지정된 사용자(예: 사용자 A)의, 전자 장치(1000)의 제조사

계정 혹은 본 발명의 실시예를 운용하는 플랫폼 (또는 회사)의 계정 정보를 저장할 수 있다.

- [0162] 일 실시예에서, 지정된 사용자(예: 사용자 A)의 계정 정보는, 어떤 외부 장치(예: 제1 외부 장치(920))의 사용자가, 사용자 A와 동일한 사용자인지, 혹은 사용자 A와 연관된 사용자인지 여부를 확인하기 위한 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 사용자 A의 계정 정보는, 사용자 A의 계정 비밀번호, 혹은 사용자 A만이 알 수 있는 정보(예: 사용자 A의 나이, 생일 등과 같은 개인 정보, 또는 사용자 A가 현재 보유하고 있는 전자 장치에 대한 정보 등)를 포함할 수 있다.
- [0164] 프로세서(1030)는 통신 모듈(1020) 및 메모리(1010)와 작동적으로 연결될 수 있다. 프로세서(1030)는 음성 메시지 분석 모듈(1032), 셋업 모듈(1034), 을 포함할 수 있다.
- [0165] 음성 메시지 분석 모듈(1032)은 사용자의 음성에 기반한 서비스를 제공하기 위한 분석 모듈일 수 있다.
- [0166] 일 실시예에서, 음성 메시지 분석 모듈(1032)는 제1 외부 장치(920)와 제2 외부 장치(930) 간 교환되는 음성 메시지를 중계하기 위한 모듈일 수 있다. 예를 들어, 음성 메시지 분석 모듈(1032)은 제1 외부 장치(920)로부터 수신한 사용자 음성 발화 데이터를 제2 외부 장치(930)에 전달할 수 있다. 다른 예를 들어, 음성 메시지 분석 모듈(1032)는 제2 외부 장치(930)로부터 수신한 음성 메시지(예: 웹캠 메시지, 제1 네트워크(940)를 통하여 전자 장치(910)와 연결된 제1 외부 장치(920)에 최초로 제공되는 음성 메시지, 자세한 사항은 후술)를 제1 외부 장치(920)에 전달할 수 있다.
- [0167] 일 실시예에서 음성 메시지 분석 모듈(1032)는 제1 외부 장치(920) 혹은 제2 외부 장치(930)로부터 수신되는 메시지의 형식 혹은 포맷을 확인할 수 있다. 음성 메시지 분석 모듈(1032)는 확인 결과에 따라 서로 다른 동작을 수행할 수 있다. 예를 들어, 음성 메시지 분석 모듈(1032)는 제2 외부 장치(930)로부터 수신한 메시지가 음성 메시지인지 여부를 확인할 수 있다. 음성 메시지인 경우, 음성 메시지 분석 모듈(1032)은 수신한 메시지를 제1 외부 장치(920)에 전송할 수 있다. 음성 메시지가 아닌 경우(예를 들어, 전자 장치(1000)에 대한 제어 명령인 경우) 전자 장치(1000)는 수신한 메시지를 제1 외부 장치(920)로 전송하지 않을 수 있다. 음성 메시지 분석 모듈(1032)는 제2 외부 장치(930)로부터 수신한 메시지에 포함된 플래그(flag), 메시지를 구성하는 데이터의 압축 형식 중 적어도 하나에 기반하여, 수신한 메시지가 음성 메시지인지 여부를 확인할 수 있다.
- [0168] 일 실시예에서 음성 메시지 분석 모듈(1032)은 외부 장치(예: 제2 외부 장치(930))로부터 수신되는 메시지 혹은 전자 장치(1000)로부터 전송되는 메시지 중 적어도 하나에 기반하여 활성화되거나 비활성화될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1000)가 제1 외부 장치(920)와 제1 네트워크(940)를 통하여 연결됨에 대응하여(예: 전자 장치(1000)가, 제1 네트워크(940)를 통해 전자 장치(1000)와의 연결을 요청한 제1 외부 장치(920)에 긍정 응답 메시지 송신한 것에 대응하여) 프로세서(1030)는 음성 메시지 분석 모듈(1032)을 활성화시킬 수 있다.
- [0169] 셋업 모듈(1034)은 제1 외부 장치(920)의 네트워크 셋업을 위하여 수행되는 전자 장치(1000)의 동작들을 전반적으로 제어하는 모듈일 수 있다. 예를 들어, 통신 모듈(1020)이 제1 외부 장치(920)로부터, 제1 외부 장치(920)의 장치 정보를 수신한 경우, 셋업 모듈(1034)은 전자 장치(1000)의 음성 메시지 분석 모듈(1032)를 활성화시킬 수 있다. 다른 예를 들어, 전자 장치(1000)가 제1 외부 장치(920)를 전자 장치(1000)의 접근 제어 목록에 추가한 경우, 셋업 모듈(1034)은 음성 메시지 분석 모듈(1032)를 비활성화시킬 수 있다. 또 다른 예를 들어, 음성 메시지 분석 모듈(1032)이 제2 외부 장치(930)로부터 웹캠 메시지를 수신한 경우, 셋업 모듈(1034)은 수신한 웹캠 메시지가 제1 네트워크(940)를 통해 제1 외부 장치(920)로 전송되도록 통신 모듈(1020)을 제어할 수 있다.
- [0171] 도 11은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 제1 외부 장치(1100)의 기능적 구성을 도시한다.
- [0172] 일 실시예에서, 제1 외부 장치(1100)는 도 9의 제1 외부 장치(920)일 수 있다.
- [0173] 도 11를 참고할 때, 제1 외부 장치(1100)는 메모리(1110), 통신 모듈(1120), 스피커(1130), 마이크(1140), 전원 모듈(1150), 프로세서(1160)를 포함할 수 있다.
- [0174] 메모리(1110)는 프로세서(1160)의 제어 하에, 제1 외부 장치(1100)에서 생성되거나 외부 장치(예: 제2 외부 장치(930))로부터 수신한 데이터를 저장할 수 있다. 예를 들어, 메모리(1110)는 전자 장치(1000)와 관련된 SSID 정보를 저장할 수 있다. 전자 장치(1000)와 관련된 SSID 정보는, 전자 장치(1000)와 연결하기 위한 제1 네트워크(940)의 SSID 정보일 수 있다. 전자 장치(1000)와 관련된 SSID 정보는, 전자 장치(1000)가 제공하는 제1 네트

워크(940)의 SSID 정보일 수 있다. 다른 예를 들어, 메모리(1110)는 제1 외부 장치(1100)의 작업 로그 정보를 저장할 수 있다. 메모리(1110)는 제1 외부 장치(1100)가 공장 초기화 상태(혹은 아웃 오브 박스(out of box) 상태)에서부터 제1 외부 장치(1100)가 수행한 모든 작업 혹은 동작에 대한 로그 정보를 저장할 수 있다. 다른 예를 들어, 메모리(1110)는 제1 외부 장치(1100)와 연관된 계정 정보를 저장할 수 있다. 메모리(1110)는 제1 외부 장치(1100)에 지정된 사용자 계정, 혹은 제1 외부 장치(1100)와 연관된 사용자 계정에 대한 정보를 저장할 수 있다.

[0175] 통신 모듈(1120)는 프로세서(1160)의 제어 하에, 외부 장치(예: 전자 장치(1000))에 데이터를 송신하거나 외부 장치로부터 데이터를 수신할 수 있다. 예를 들어 제1 외부 장치(1100)는 통신 모듈(1120)을 통하여 전자 장치(1000)에 제1 네트워크(940)의 SSID 검색 신호를 전송할 수 있다. 제1 네트워크(940)의 SSID 검색 신호는 제1 네트워크(940)의 SSID 정보를 포함할 수 있다. 다른 예를 들어 제1 외부 장치(1100)는 통신 모듈(1120)을 통하여 전자 장치(1000)에, 제1 외부 장치(1100)의 음성 발화 데이터를 전송할 수 있다. 제1 외부 장치(1100)의 음성 발화 데이터는 제1 외부 장치(1100)의 마이크(1140) 및/또는 스피커(1130)를 통하여 인식한 사용자의 음성 발화에 대한 데이터일 수 있다.

[0176] 스피커(1130) 및 마이크(1140)는 사용자의 음성에 기반한 서비스를 제공하기 위한 입출력 장치일 수 있다. 마이크(1140)는 사용자의 음성 발화를 인식할 수 있다. 스피커(1130)는 전자 장치(1000) 또는 외부 장치(예: 제2 외부 장치(930))에서 생성된 음성 데이터를 출력할 수 있다. 예를 들어, 스피커(1130)는 "안녕하세요. A 장치(예: Wi-Fi 스피커)가 전원에 연결되었습니다. A 장치에 네트워크 연결을 제공할 수 있는 장치로 홍길동님의 B 라우터를 검출하였습니다. 홍길동님이 맞으십니까"와 같은 음성 메시지를 출력할 수 있다. 다른 예를 들어, 스피커(1130)는 마이크(1140)를 통해 인식한 사용자의 음성 발화에 대응하여, 제2 외부 장치(930)에서 생성된 음성 메시지를 출력할 수 있다. 예를 들어, 스피커(1130)는 "비밀 번호는 02843입니다"와 같은 사용자 음성 발화에 대응하여, 제2 외부 장치(930)에서 생성된 "축하합니다. Wi-Fi 스피커의 네트워크 연결이 완료되었습니다"와 같은 음성 메시지를 출력할 수 있다.

[0177] 전원 모듈(1150)은 제1 외부 장치(1100)에 외부 전원(예: AC 전원)이 인가되었는지 여부를 검출하는 모듈일 수 있다. 예를 들어, 제1 외부 장치(1100)에 외부 전원이 인가됨을 검출한 경우, 전원 모듈(1150)은 프로세서(1160)에 외부 전원이 인가되었음을 나타내는 신호를 송신할 수 있다. 전원 모듈(1150)로부터 외부 전원이 인가되었음을 나타내는 신호를 수신한 프로세서(1160)는 셋업 모듈(1164)을 활성화할 수 있다.

[0178] 프로세서(1160)는 제1 외부 장치(1100)의 전반적인 동작을 제어할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1160)는 통신 모듈(1120)을 제어하여 외부 장치(예: 전자 장치(1000))로부터 데이터를 수신하거나 외부 장치에 데이터를 송신할 수 있다.

[0179] 프로세서(1160)는 음성 메시지 분석 모듈(1162), 셋업 모듈(1164), 출력 제어 모듈(1166)을 포함할 수 있다.

[0180] 음성 메시지 분석 모듈(1162)는 사용자의 음성에 기반한 서비스를 제공하기 위한 모듈일 수 있다. 일 실시예에서, 음성 메시지 분석 모듈(1162)은 마이크(1140)를 통하여 수신한 사용자 음성 발화와 관련된 하나 이상의 동작을 수행하기 위한 모듈일 수 있다. 예를 들어, 음성 메시지 분석 모듈(1162)은 마이크(1140)를 통하여 수신한 사용자 음성 발화(예: "노래 틀어줘")를 디지털 신호로 변환하고, 변환된 디지털 신호를 외부 장치(예: 제2 외부 장치(930))로 전송하며, 외부 장치로부터 수신한 제어 명령에 기반하여, 사용자 음성 발화와 관련된 하나 이상의 동작(예: 음악 재생 어플리케이션 구동)을 수행할 수 있다.

[0181] 음성 메시지 분석 모듈(1162)은 사용자의 음성에 기반한 서비스를 제공하기 위하여, 제1 외부 장치(1100)에서 생성되거나, 외부 장치(예: 제2 외부 장치(930))로부터 수신한 음성 메시지를 분석하는 모듈일 수 있다.

[0182] 일 실시예에서, 음성 메시지 분석 모듈(1162)은 도 10에 개시된 전자 장치(1000)의 음성 메시지 분석 모듈(1032)의 적어도 일부의 기능과 동일한 기능을 수행할 수 있다. 예를 들어, 음성 메시지 분석 모듈(1162)은 외부 장치(예: 제2 외부 장치(930))로부터 수신되는 메시지의 형식 혹은 포맷(예: 음성)을 확인할 수 있다. 음성 메시지 분석 모듈(1162)은 확인한 메시지의 형식 혹은 포맷에 기반하여 출력 장치(예: 스피커(1130))를 제어하거나, 출력 장치(예: 마이크(1140))를 제어하기 위하여 출력 제어 모듈(1166)에 관련 신호를 전송할 수 있다. 예를 들어, 제1 외부 장치(1100)가 제2 네트워크(950)에 연결된 이후, 음성 메시지 분석 모듈(1162)는 제2 외부 장치(930)로부터 수신되는 메시지가 제어 명령인지, 음성 메시지인지 여부를 결정하고, 결정에 따라 서로 다른 기능을 수행할 수 있다.

[0183] 일 실시예에서, 음성 메시지 분석 모듈(1162)은 일정한 조건 하에서 활성화되거나 비활성화될 수 있다. 일정한

조건이 만족됨을 검출한 경우, 음성 메시지 분석 모듈(1162)을 활성화하거나 비활성화하는 명령어는 메모리(1110)에 저장되어 있을 수 있다. 예를 들어, 음성 메시지 분석 모듈(1162)은, 제1 외부 장치(1100)가 전자 장치(1000)와 제1 네트워크(940)를 통하여 연결된 경우(혹은, 전자 장치(1000)로부터, 제1 네트워크(940) 연결 요청에 대한 긍정 응답을 수신한 경우), 비활성화될 수 있다. 다른 예를 들어, 음성 메시지 분석 모듈(1162)은 제1 외부 장치(1100)가 전자 장치(1000)로부터 제2 네트워크(950)의 접속 정보(예: 제2 네트워크(950)의 Credential 정보)를 수신한 경우, 활성화될 수 있다.

[0184] 일 실시예에서, 음성 메시지 분석 모듈(1162)은 외부 장치(예: 제2 외부 장치(930))로부터 수신한 제어 명령에 기반하여 활성화되거나 비활성화될 수도 있다.

[0185] 셋업 모듈(1164)은 제1 외부 장치(1100)의 네트워크 설정을 셋업하기 위한 모듈일 수 있다.

[0186] 일 실시예에서 셋업 모듈(1164)은, 프로세서(1160)가 전원 모듈(1150)로부터 수신한 신호에 기반하여 활성화될 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1160)가, 전원 모듈(1150)로부터 제1 외부 장치(1100)에 외부 전원이 인가되었다는 신호를 수신한 경우, 프로세서(1160)는 셋업 모듈(1164)을 활성화할 수 있다.

[0187] 일 실시예에서 활성화된 셋업 모듈(1164) 혹은 프로세서(1160)는 아웃 오브 박스 상태에서 전원이 인가되었는지 여부를 확인할 수 있다. 아웃 오브 박스 상태는, 제1 외부 장치(1100)를 최초로 사용하거나, 또는 제1 외부 장치(1100)가 공장 초기화 상태로 리셋된 이후 제1 외부 장치(1100)를 최초로 사용하는 상태 중 어느 하나를 나타낼 수 있다. 예를 들어, 활성화된 셋업 모듈(1164), 혹은 프로세서(1160)는 메모리(1110)에 저장된 제1 외부 장치(1100)의 작업 로그 정보에 따라, 아웃 오브 박스 상태에서 전원이 인가되었는지 여부를 확인할 수 있다. 다른 예를 들어, 활성화된 셋업 모듈(1164) 혹은 프로세서(1160)는 메모리(1110)에, 제1 외부 장치(1100)에 지정되거나 연관된 사용자 계정에 대한 정보가 저장되어 있는지 여부에 따라, 아웃 오브 박스 상태에서 전원이 인가되었는지 여부를 확인할 수 있다.

[0188] 일 실시예에서 활성화된 셋업 모듈(1164), 혹은 프로세서(1160)는 네트워크 연결 상태가 비정상적인 상태에서 전원이 인가되었는지 여부를 확인할 수 있다. 예를 들어, 네트워크 경로를 설정하는 장치(예: 전자 장치(1000))의 물리적 오류, 제2 네트워크(950)의 SSID의 변경 등의 이유로 제1 외부 장치(1100)가 제2 네트워크(950)에 연결될 수 없는 상태에서 전원이 인가되었는지 여부를 확인할 수 있다.

[0189] 일 실시예에서 활성화된 셋업 모듈(1164)은 아웃 오브 박스 상태이거나, 또는 네트워크 연결 상태가 비정상적인 상태에서 전원이 인가된 경우, 제1 외부 장치(1100)의 네트워크 셋업을 수행하기 위한 하나 이상의 동작들을 수행할 수 있다. 예를 들어, 활성화된 셋업 모듈(1164)은 메모리(1110)에 저장된, 전자 장치(1000)와 관련된 SSID 정보를 획득하고, 획득한 SSID의 네트워크(예: 제1 네트워크(940))가 제1 외부 장치(1100)의 인접 범위에 존재하는지 확인할 수 있다. 활성화된 셋업 모듈(1164)은 획득한 SSID의 제1 네트워크(940)를 검색하는 신호를 브로드캐스팅하도록 통신 모듈(1120)을 제어할 수 있다. 다른 예를 들어, 활성화된 셋업 모듈(1164)은, 획득한 SSID의 네트워크가 검색되었음을 나타내는 신호를 전자 장치(1000)로부터 수신한 경우, 전자 장치(1000)에게 제1 네트워크(940)의 연결을 요청하는 신호를 전송할 수 있다.

[0190] 일 실시예에서 활성화된 셋업 모듈(1164)은 아웃 오브 박스 상태가 아니거나 또는 네트워크 연결 상태가 정상적인 상태에서 전원이 인가된 경우, 비활성화될 수 있다. 예를 들어, 메모리(1110)에 제1 외부 장치(1100)에 지정되거나 연관된 사용자 계정에 대한 정보가 저장되어 있고, 네트워크 연결 상태가 정상적인 상태에서 전원이 인가된 경우, 프로세서(1160)는 활성화된 셋업 모듈(1164)을 비활성화할 수 있다.

[0191] 출력 제어 모듈(1166)은 멀티미디어 데이터를 출력하기 위하여 출력 장치(스피커(1130), 디스플레이(미도시))를 제어하는 모듈일 수 있다. 출력 제어 모듈(1166)은 출력 장치와 함께 입력 장치를 제어할 수도 있다. 출력 제어 모듈(1166)은 출력 장치의 활성화 혹은 비활성화를 제어할 수 있다. 출력 제어 모듈(1166)은 출력 장치에 출력될 데이터(예: 콘텐츠)를 제어할 수 있다. 출력 제어 모듈(1166)은 출력될 데이터의 포맷에 따라 출력 장치를 결정할 수 있다.

[0193] 도 12은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 제2 외부 장치(1200)의 기능적 구성을 도시한다.

[0194] 일 실시예에서, 제2 외부 장치(1200)는 도 9의 제2 외부 장치(930)일 수 있다.

[0195] 일 실시예에서, 제2 외부 장치(1200)는 복수의 클라이언트들과 데이터를 주고 받는 서버, 혹은 서버들의 집합일

수 있다. 예를 들어, 제2 외부 장치(1200)는 도 2에 개시된 지능형 서버(200)일 수 있다.

- [0196] 도 12를 참고할 때, 제2 외부 장치(1200)는 메모리(1210), 통신 모듈(1220), 프로세서(1230)을 포함할 수 있다.
- [0197] 메모리(1210)는 프로세서(1230)의 제어 하에, 제2 외부 장치(1200)에서 생성되거나 외부 장치(예: 전자 장치(1000))로부터 수신한 데이터를 저장할 수 있다. 데이터는 지정된 기능을 수행하기 위한 프로그램일 수 있다. 데이터는 사용자 혹은 장치에 대한 정보를 저장할 수 있다. 예를 들어, 메모리(1210)는 외부 장치(예: 전자 장치(1000)) 혹은 제1 외부 장치(1100)에 대한 식별 정보를 저장할 수 있다. 메모리(1210)는 외부 장치에 대한 장치 정보를 외부 장치의 식별 정보와 연관하여 저장할 수 있다.
- [0198] 일 실시예에서, 메모리(1210)는 사용자의 계정 정보를 저장할 수 있다. 예를 들어, 메모리(1210)는 전자 장치(1000)에 지정된 사용자(예: 사용자 A)의 계정 정보를 저장할 수 있다. 메모리(1210)는 사용자 A에 지정된, 다른 전자 장치에 대한 정보를 저장할 수 있다. 메모리(1210)는 전자 장치(1000)뿐만 아니라 제3 외부 장치(예: 도 22의 제3 외부 장치(1100b))가 사용자 A에 지정되어 있음을 나타내는 정보를 저장할 수 있다.
- [0199] 일 실시예에서, 전자 장치(1000)에 지정된 사용자(예: 사용자 A)의 계정 정보는, 전자 장치(1000)와 상이한 외부 장치(예: 제1 외부 장치(1100))의 사용자가, 사용자 A와 동일한 사용자인지, 혹은 사용자 A와 연관된 사용자인지 여부를 확인하기 위한 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 사용자 A의 계정 정보는, 사용자 A의 계정 비밀번호, 혹은 사용자 A만이 알 수 있는 정보(예: 사용자 A의 나이, 생일 등과 같은 개인 정보, 사용자 A가 현재 보유하고 있는 전자 장치에 대한 정보 등)를 포함할 수 있다.
- [0200] 일 실시예에서, 전자 장치(1000)에 지정된 사용자(예: 사용자 A)의 계정 정보는, 사용자 A의 음성 특징 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 메모리(1210)는, 미리 획득한 사용자 A의 목소리 정보에 기반한 사용자 A의 음성 특징 정보(예: 발음, 목소리 톤, 주파수, 목소리 굵기, 억양, 리듬, 또는 강약 등)를 포함할 수 있다.
- [0201] 통신 모듈(1220)는 프로세서(1230)의 제어 하에, 외부 장치(예: 전자 장치(1000))에 데이터를 송신하거나 외부 장치로부터 데이터를 수신할 수 있다. 예를 들어, 제2 외부 장치(1200)는 통신 모듈(1220)을 통하여 전자 장치(1000)로부터 제1 외부 장치(1100)의 식별 정보를 수신할 수 있다.
- [0202] 일 실시예에서, 통신 모듈(1220)는 통신 회로를 포함할 수 있다.
- [0203] 프로세서(1230)는 제2 외부 장치(1200)의 전반적인 동작을 제어할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1230)는 통신 모듈(1220)을 제어하여 외부 장치(예: 전자 장치(1000))로부터 데이터를 수신하거나 외부 장치에 데이터를 송신할 수 있다. 프로세서(1230)는 메모리(1210)에 저장된 프로그램을 실행시키고, 필요한 정보를 불러오거나, 검색하거나, 저장할 수 있다.
- [0204] 일 실시예에서 프로세서(1230)는 자동 음성 인식 모듈(1232, 예: 도 6의 자동 음성 인식 모듈(210)), 자연어 이해 모듈(1234, 예: 도 6의 자연어 이해 모듈(220)), 자연어 생성 모듈(1236, 예: 도 6의 자연어 생성 모듈(250)), 텍스트 음성 변환 모듈(1238, 예: 도 6의 텍스트 음성 변환 모듈(260))을 포함할 수 있다.
- [0205] 일 실시예에서, 프로세서(1230)는 외부 장치(예: 전자 장치(1000))에 전송할 데이터를 생성할 수 있다. 프로세서(1230)는 외부 장치로부터 수신한 데이터에 대응하는 피드백 데이터를 생성할 수 있다. 피드백 데이터는 텍스트 음성 변환 모듈(1238)에 의해 생성된 음성 메시지, 혹은 제어 명령 중 적어도 하나일 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1000)로부터, 제1 외부 장치(1100)에서 생성된 음성 발화 데이터를 전송 받고, 전송 받은 음성 발화 데이터가 미리 결정된 인증 조건을 만족하는 경우, 프로세서(1230)는 제1 외부 장치(1100)를 전자 장치(1000)의 메모리(1010)의 접근 제어 목록에 등록할 것을 나타내는 제어 명령을 생성할 수 있다. 다른 예를 들어, 전송 받은 음성 발화 데이터가 미리 결정된 인증 조건을 만족하지 못하는 경우, 프로세서(1230)는 추가적인 인증 정보를 요청하는 음성 메시지를 생성할 수 있다. 프로세서(1230)는 자동 음성 인식 모듈(1232), 자연어 이해 모듈(1234)을 이용하여 전송 받은 음성 발화 데이터가 미리 결정된 인증 조건을 만족하는지 여부를 결정할 수 있다. 프로세서(1230)는 자연어 생성 모듈(1236), 텍스트 음성 변환 모듈(1238)을 이용하여 추가적인 인증 정보를 요청하는 음성 메시지를 생성할 수 있다.
- [0206] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치(예: 도 10의 전자 장치(1000))는 네트워크 인터페이스(예: 도 10의 네트워크 인터페이스(1040)), 적어도 하나의 무선 네트워크를 제공하도록 설정된 무선 통신 회로(예: 도 10의 통신 모듈(1020)), 상기 네트워크 인터페이스 및 상기 무선 통신 회로에 작동적으로 연결된 프로세서(예: 도 10의 프로세서(1030)), 상기 프로세서와 작동적으로 연결된 메모리(예: 도 10의 메모리(1010))를 포함하며, 상기 메모리는 선택된 SSID 및 적어도 하나의 사용자 계정 정보를 저장하도록 설정되고, 상기 메모리는 실행 시 상기

프로세서가, 스피커(예: 도 11의 스피커(1130))와 마이크(예: 도 11의 마이크(1140))를 포함하는 제1 외부 장치(예: 도 11의 제1 외부 장치(1100))로부터, 상기 무선 통신 회로를 통하여 상기 선택된 SSID를 수신하고, 상기 무선 통신 회로를 통하여 상기 제1 외부 장치로부터, 상기 제1 외부 장치의 제1 장치 정보를 수신하고, 적어도 일시적으로 상기 무선 네트워크에 상기 제1 외부 장치를 연결하고, 상기 네트워크 인터페이스를 통하여, 상기 제1 장치 정보와 상기 사용자 계정 정보를 외부 서버(예: 제2 외부 장치(1200))에 전송하고, 상기 네트워크 인터페이스를 통하여, 상기 외부 서버로부터, 상기 사용자 계정 정보와 연관된 셋업 발화에 대한 정보를 포함하는 제1 데이터를 수신하고, 상기 무선 통신 회로를 통하여 상기 제1 외부 장치에, 상기 제1 데이터의 적어도 일부를 전송하도록 하는 명령어들을 저장할 수 있다.

- [0207] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는 액세스 포인트 장치일 수 있다.
- [0208] 다양한 실시예에 따르면, 상기 셋업 발화는 사용자 인증과 관련된 발화를 포함할 수 있다.
- [0209] 다양한 실시예에 따르면, 상기 명령어들은 상기 프로세서가, 상기 무선 통신 회로를 통하여 상기 제1 외부 장치로부터, 상기 셋업 발화에 응답하는, 사용자 발화와 연관된 제2 데이터를 수신하고, 상기 네트워크 인터페이스를 통하여 상기 외부 서버로, 상기 제2 데이터를 전송하도록 할 수 있다.
- [0210] 다양한 실시예에 따르면, 상기 무선 통신 회로는 Wi-Fi, 블루투스, 지그비, NFC 중 적어도 하나에 기반하여 근거리 무선 통신을 제공하도록 설정될 수 있다.
- [0211] 다양한 실시예에 따르면, 상기 명령어들은 상기 프로세서가, 상기 제2 데이터에 대응하여, 상기 네트워크 인터페이스를 통하여, 상기 외부 서버로부터, 사용자 인증과 관련된 제3 데이터를 수신하고, 상기 무선 통신 회로를 통하여, 상기 제1 외부 장치로, 상기 제3 데이터의 적어도 일부를 전송하도록 할 수 있다.
- [0212] 다양한 실시예에 따르면, 상기 명령어들은, 상기 프로세서가, 상기 제3 데이터가 사용자 인증 완료와 관련된 경우, 상기 제1 외부 장치를 상기 무선 네트워크에 등록하도록 할 수 있다.
- [0213] 다양한 실시예에 따르면, 상기 명령어들은, 상기 프로세서가, 상기 제3 데이터가 사용자 인증 완료와 관련된 경우, 상기 제1 외부 장치의 입출력 기능과 관련된 상기 제1 외부 장치의 적어도 하나의 모듈을 활성화하는 신호를 제1 외부 장치에 전송하거나, 상기 전자 장치와 연결된 적어도 하나의 장치의 입출력 기능과 관련된 상기 전자 장치의 적어도 하나의 모듈을 활성화하도록 할 수 있다.
- [0214] 다양한 실시예에 따르면, 상기 명령어들은 상기 프로세서가, 상기 제1 외부 장치의 입출력 속성 정보를 확인하고, 상기 제1 외부 장치의 입출력 기능을 보조하기 위하여, 상기 제1 외부 장치와 상이한 제2 외부 장치를 결정하고, 상기 제2 외부 장치에, 상기 제1 데이터의 적어도 일부를 전송하도록 할 수 있다.
- [0215] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치(예: 도 11의 제1 외부 장치(1100))는, 스피커(예: 도 11의 스피커(1130)), 마이크(예: 도 11의 마이크(1140)), 무선 통신을 제공하도록 구성된 무선 통신 회로(예: 도 11의 통신 모듈(1120)), 상기 스피커, 마이크 및 무선 통신 회로에 작동적으로 연결된 프로세서(예: 도 11의 프로세서(1160)), 상기 프로세서에 작동적으로 연결된 메모리(예: 도 11의 메모리(1110))를 포함하며, 상기 메모리는 선택된 SSID를 저장하도록 설정되고, 상기 메모리는 실행 시 상기 프로세서가, 상기 무선 통신 회로를 통하여 AP 장치(예: 도 10의 전자 장치(1000))에 상기 선택된 SSID를 전송하고, 상기 무선 통신 회로를 통하여 상기 AP 장치에 상기 전자 장치의 제1 장치 정보를 전송하고, 상기 무선 통신 회로를 통하여 상기 AP 장치로부터, 사용자 계정 정보와 관련된 셋업 발화에 대한 정보를 포함하는 제1 데이터를 수신하고, 상기 제1 데이터에 기반하여, 상기 스피커를 이용하여 발화를 생성하고, 상기 마이크를 이용하여, 사용자 발화를 수신하고, 상기 무선 통신 회로를 통하여, 상기 사용자 발화와 연관된 제2 데이터를 상기 AP 장치에 전송하도록 하는 명령어들을 저장할 수 있다.
- [0217] 도 13은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치(1000), 제1 외부 장치(1100), 제2 외부 장치(1200) 간 시그널링을 도시한다.
- [0218] 1305동작에서, 제1 외부 장치(1100)는 제1 네트워크(940)의 SSID 검색 신호를 전송할 수 있다.
- [0219] 일 실시예에서, 제1 외부 장치(1100)는 메모리(1110)에 저장된, 전자 장치(1000)와 관련된 SSID 정보를 획득하고, 획득한 SSID의 네트워크(예: 제1 네트워크(940))를 검색하는 신호를 브로드캐스팅할 수 있다. 제1 네트워크(940)의 SSID 검색 신호는, 제1 네트워크(940)가 제1 외부 장치(1100)의 인접 범위에 존재하는지 확인하는 신호

일 수 있다.

- [0220] 일 실시예에서, 획득한 SSID의 네트워크 검색 신호는, 프로브 요청 프레임(probe request frame)을 포함할 수 있다. 프로브 요청 프레임은 특정한 AP(혹은 특정한 네트워크)를 능동적으로 탐색(예: 802.11 scanning)하기 위해 주어진 주파수 채널 각각에 송출하는 프레임일 수 있다. 일 실시예에서, 획득한 SSID의 네트워크가 히든 네트워크인 경우, 제1 외부 장치(1100)는 프로브 요청 프레임에 획득한 SSID 정보를 포함시킬 수 있다.
- [0221] 일 실시예에서, 획득한 SSID의 네트워크 검색 신호는, 제1 외부 장치(1100)의 장치 정보를 포함할 수 있다. 제1 외부 장치(1100)의 장치 정보는 제1 외부 장치(1100)의 식별 정보(예: 장치ID 혹은 시리얼 넘버, 맥 어드레스 정보), 제조사, 모델명, 기기명, 하드웨어/소프트웨어 정보, 성능 정보(예: 입출력 속성 정보, 음성 메시지 분석 모듈을 내장하고 있는지에 대한 정보), 또는 사용자 계정 정보 중 적어도 어느 하나를 포함할 수 있다.
- [0222] 1310동작에서, 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100)에, 제1 네트워크(940)의 SSID 검색 신호에 대응하여 응답 신호를 전송할 수 있다. 전자 장치(1000)는 긍정 응답 신호를 전송할 수 있다.
- [0223] 일 실시예에서, 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100)로부터 제1 네트워크(940)의 SSID 검색 신호를 수신하기 전, 제1 네트워크(940)를 제공하고 있을 수 있다. 다른 실시예에서, 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100)로부터 제1 네트워크(940)의 SSID 검색 신호를 수신한 후, 제1 네트워크(940)의 제공을 시작(혹은 제1 네트워크(940)를 활성화)할 수 있다. 제1 네트워크는 홈 네트워크와 같은 로컬 네트워크일 수 있다.
- [0224] 일 실시예에서, 응답 신호는 프로브 응답 프레임을 포함할 수 있다. 프로브 응답 프레임은 프로브 요청 프레임에 대한 AP의 응답 프레임일 수 있다. 일 실시예에서, 제1 네트워크(940)가 히든 네트워크인 경우, 전자 장치(1000)는 제1 네트워크(940)의 SSID 정보가 포함된 프로브 요청 프레임을 포함하는 검색 신호에만 응답할 수 있다. 다른 실시예에서, 제1 네트워크(940)가 히든 네트워크가 아닌 경우, 전자 장치(1000)는 제1 네트워크(940)의 SSID가 포함되지 않는 프로브 요청 프레임을 포함하는 검색 신호에도 응답할 수 있다.
- [0225] 일 실시예에서, 전자 장치(1000)는 SSID 검색 신호에 포함된 제1 외부 장치(1100)의 장치 정보를 확인하고, 확인된 장치 정보에 기반하여 긍정 응답 신호를 전송할 수 있다.
- [0226] 1315동작에서, 제1 외부 장치(1100)는 전자 장치(1000)에, 제1 네트워크(940)의 연결 요청 신호를 전송할 수 있다.
- [0227] 일 실시예에서, 제1 네트워크(940)의 연결 요청 신호는 제1 외부 장치(1100)의 장치 정보를 포함할 수 있다. 다른 실시예에서, 제1 네트워크(940)의 SSID 검색 신호에 제1 외부 장치(1100)의 장치 정보가 포함된 경우, 제1 네트워크(940)의 연결 요청 신호는 제1 외부 장치(1100)의 장치 정보를 포함하지 않을 수도 있다.
- [0228] 일 실시예에서, 제1 네트워크(940)의 연결 요청 신호는 결합 요청 프레임(association request frame)을 포함할 수 있다. 결합 요청 프레임은 검색된 AP에 네트워크의 연결을 요청하기 위한 프레임일 수 있다.
- [0229] 일 실시예에서, 결합 요청 프레임은 제1 외부 장치(1100)의 성능(capability) 정보를 포함할 수 있다. 결합 요청 프레임에 포함된 제1 외부 장치(1100)의 성능 정보는, 전자 장치(1000)가 제1 외부 장치(1100)를 제1 네트워크(940)에 연결시킬지 여부를 결정하는데 사용될 수 있다.
- [0230] 일 실시예에서, 결합 요청 프레임은 제1 외부 장치(1100)의 Radio NIC (network interface card)에 대한 정보, 제1 네트워크(940)의 SSID 정보를 포함할 수 있다.
- [0231] 1320동작에서, 전자 장치(1000)는 제1 네트워크(940)의 연결 요청 신호에 대응하여 응답 신호를 전송할 수 있다. 전자 장치(1000)는 긍정 응답 신호를 전송할 수 있다.
- [0232] 일 실시예에서, 전자 장치(1000)는 제1 네트워크(940)의 연결 요청 신호에 포함된 제1 외부 장치(1100)의 성능 정보에 기반하여, 제1 외부 장치(1100)를 제1 네트워크(940)에 연결시킬지 여부를 결정할 수 있다. 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100)를 위한 리소스 및 제1 외부 장치(1100)가 제1 네트워크(940)와 통신에 사용될 능력(capability)을 결정 (혹은 협의) 할 수 있다.
- [0233] 일 실시예에서, 전자 장치(1000)의 응답 신호는 결합 응답 프레임(association response frame)을 포함할 수 있다. 전자 장치(1000)는 결합 응답 프레임을 포함하는 응답 신호를 전송함으로써, 제1 외부 장치(1100)에게 제1 네트워크(940)의 연결을 허용할 수 있다.
- [0234] 상기 1305 내지 1320동작들을 통하여, 제1 외부 장치(1100)에 대한 제1네트워크(940)의 셋업이 완료될 수 있다.

상기 1305 내지 1320동작들이 수행된 이후, 제1 외부 장치(1100)는 제1 네트워크(940)에 연결될 수 있다. 제1 외부 장치(1100)는 제1 네트워크(940)를 통하여 전자 장치(1000)에 접속(access)할 수 있다.

- [0235] 1325동작에서, 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100)의 장치 정보와 셋업 발화(setup utterance)를 요청하는 신호를 제2 외부 장치(1200)에 전송할 수 있다.
- [0236] 1325동작에서 제2 외부 장치(1200)에 전송되는 제1 외부 장치(1100)의 장치 정보는 1305동작 혹은 1315동작 중 적어도 한 동작을 통하여 제1 외부 장치(1100)로부터 수신된 정보일 수 있다. 예를 들어, 제1 외부 장치(1100)의 식별 정보(예: 제조사 정보, 모델명, 기기명, 제조번호와 같은 시리얼 넘버, 네트워크 접속을 위한 인증 정보, 또는 MAC address 정보 중 적어도 하나)일 수 있다.
- [0237] 일 실시예에서, 전자 장치(1000)는 전자 장치(1000)의 장치 정보를 제2외부 장치(1200)에 전송할 수도 있다. 다른 실시예에서, 전자 장치(1000)는 전자 장치(1000)에 지정된 사용자(예: 사용자 A)의 계정 정보를 제2 외부 장치(1200)에 전송할 수 있다. 또 다른 실시예에서, 전자 장치(1000)는 전자 장치(1000)가 설치된 지역, 혹은 전자 장치(1000)에 지정된 언어(예: 전자 장치(1000)가 설치될 때 사용자가 선택했던 언어)에 대한 정보를 제2 외부 장치(1200)에 전송할 수 있다.
- [0238] 일 실시예에서, 셋업 발화는 제1 외부 장치(1100)를 제2 네트워크(950)에 연결시키기 위한 사용자 인터렉션과 관련된 발화일 수 있다. 셋업 발화는 음성 메시지일 수 있다. 제2 외부 장치(1200)는 자연어 생성 모듈(1236) 및 텍스트 음성 변환 모듈(1238)을 이용하여 셋업 발화를 생성할 수 있다.
- [0239] 일 실시예에서, 셋업 발화는 전자 장치(1000)의 계정 정보와 관련될 수 있다. 전자 장치(1000)의 계정 정보는 1325동작에서 제2 외부 장치(1200)로 전송될 수 있고, 또는 전자 장치(1000)와 제2 외부 장치(1200)가 제2 네트워크를 형성할 때 제2 외부 장치(1200)에 전달될 수도 있다.
- [0240] 셋업 발화는 웰컴 메시지와 인증 메시지를 포함할 수 있다. 일 실시예에서, 웰컴 메시지는 사용자에게 최초로 제공되는 음성 메시지일 수 있다. 사용자 음성 발화를 아직 수신하지 않는 상태에서, 네트워크 연결에 대한 사용자의 의사 혹은 의도를 확인하고, 네트워크 연결, 장치, 사용자에게 대한 기본적인 정보를 제공하기 위한 메시지일 수 있다. 예를 들어, 웰컴 메시지는 "안녕하세요. A 장치(예: Wi-Fi 스피커)가 전원에 연결되었습니다. A 장치에 네트워크 연결을 제공할 수 있는 장치로 홍길동님의 B 라우터를 검출하였습니다. 홍길동님이 맞으십니까?"와 같은 메시지일 수 있다. 또 다른 예를 들어, 전자 장치(1000)이 복수의 라우터들을 포함하는 경우, "안녕하세요. A 장치(예: Wi-Fi 스피커)가 전원에 연결되었습니다. A 장치에 네트워크 연결을 제공할 수 있는 장치로 홍길동님의 B 라우터와 김철수님의 C 라우터를 검출하였습니다. 어떤 라우터에 연결할까요?"와 같은 메시지일 수 있다.
- [0241] 만약 전자 장치(1000)가 B 라우터이고, 셋업 발화에 대응하는 사용자 음성 발화(예: 1340동작에서 수신한 사용자 음성 발화)가 B 라우터를 선택하는 음성 발화인 경우, 제2 외부 장치(1200)는 라우터 교체 없이, 추가적인 셋업 발화를 전자 장치에 전송할 수 있다.
- [0242] 만약 전자 장치(1000)가 B 라우터이고, 셋업 발화에 대응하는 사용자 음성 발화가 C 라우터를 선택하는 음성 발화인 경우, C 라우터에 추가적인 셋업 발화를 전송할 수도 있다.
- [0243] 일 실시예에서, 인증 메시지는 제1 외부 장치(1100)를 제2 네트워크(950)에 연결하기 위해 요구되는 인증 정보를 사용자에게 요청하는 음성 메시지일 수 있다. 인증 메시지는 웰컴 메시지에 대한 사용자의 응답 메시지를 수신한, 제2 외부 장치(1200)에 의해 생성되고, 전자 장치(1000)로 전송될 수 있다.
- [0244] 일 실시예에서, 인증 메시지는 제1 외부 장치(1100)에 대한 정보를 요청하는 음성 메시지일 수 있다. 예를 들어 인증 메시지는 "A 장치의 장치 정보를 불러주세요. 장치 정보는 A 장치의 밑면에 기재되어 있습니다"일 수 있다.
- [0245] 다른 실시예에서, 인증 메시지는 사용자에게 대한 정보를 요청하는 음성 메시지일 수 있다. 예를 들어, 인증 메시지는 "삼성 TV, LG TV, 애플 맥북 중에서 당신이 소유한 기기는 무엇 입니까?" 일 수 있다. 사용자에게 대한 정보는 사용자의 계정에 대한 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어 인증 메시지는 "당신의 계정의 비밀번호를 불러주세요"일 수 있다.
- [0246] 또 다른 실시예에서, 인증 메시지는 사용자의 음성 특징 정보를 가장 명확하게 드러낼 수 있는 문장을 음성으로 바꾼 것일 수도 있다. 인증 메시지는 임의의 문장을 따라 읽을 것을 사용자에게 요청하는 음성 메시지일 수 있다. 인증 메시지는 "지금 당신의 목소리를 들려주세요"와 같이, 자유로운 발화를 사용자에게 요청하는 음성 메

시지일 수 있다.

- [0247] 1330동작에서, 제2 외부 장치(1200)는 셋업 발화 정보를 전자 장치(1000)에 전송할 수 있다. 제2 외부 장치(1200)는 1325동작에서 수신한 제1 외부 장치의 장치 정보 또는 제2 외부 장치 정보의 적어도 하나에 기반하여 셋업 발화를 생성할 수 있고, 생성된 셋업 발화를 포함하는 셋업 발화 정보를 전자 장치(1000)에 전송할 수 있다. 예를 들어, 제2 외부 장치(1200)가 1325동작에서 제1 외부 장치(1100)의 식별 정보를 수신한 경우, 제2 외부 장치(1200)는 수신한 식별 정보가 인증된 식별 정보인지 여부를 확인할 수 있다. 만약 인증된 식별 정보가 아닌 경우, 제2 외부 장치(1200)는 "확인되지 않는 장치입니다"와 같은 셋업 발화를 포함하는 셋업 발화 정보를 전자 장치(1000)에 전송할 수 있다. 다른 예를 들어, 제1 외부 장치(1100)의 식별 정보가 인증된 식별 정보로서, 전자 장치(1000)가 사용자 A(예: 홍길동)에 지정된 경우, 제2 외부 장치(1200)는 "안녕하세요. A 장치가 전원에 연결되었습니다. A 장치에 네트워크 연결을 제공할 수 있는 장치로 홍길동님의 라우터를 검출하였습니다. 홍길동님이 맞으십니까?"와 같은 셋업 발화를 생성할 수 있다. 그리고 생성된 셋업 발화를 포함하는 셋업 발화 정보를 전자 장치(1000)에 전송할 수 있다.
- [0248] 일 실시예에서, 셋업 발화의 언어는 제1 외부 장치(1100)의 장치 정보 혹은 전자 장치(1000)의 장치 정보 중 적어도 하나에 기반하여 결정될 수 있다. 예를 들어, 제2 외부 장치(1200)는 전자 장치(1000)의 장치 정보 중 사용 언어에 대한 정보에 기반하여 셋업 발화의 언어를 결정할 수 있다. 다른 예를 들어, 제2 외부 장치(1200)는 전자 장치(1000)의 장치 정보 중 전자 장치(1000)의 IP 정보를 이용하여, 전자 장치(1000)가 사용되는 지역을 추정하고, 추정된 지역에 기반하여 셋업 발화의 언어를 결정할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 제2 외부 장치(1200)는 전자 장치(1000)와 연결된 이력 있는 복수의 장치들의 위치 정보에 기반하여 전자 장치(1000)가 사용되는 지역을 추정하고, 추정된 지역에 기반하여 셋업 발화의 언어를 결정할 수 있다.
- [0249] 일 실시예에서, 전자 장치(1000)는 제2 외부 장치(1200)로부터 수신한 셋업 발화 정보를 분석할 수 있다. 전자 장치(1000)는 셋업 발화 정보의 분석 결과에 기반하여 셋업 발화 정보에 포함된 일부 정보를 제거하거나, 셋업 발화 정보에 일부 정보를 추가할 수 있다. 전자 장치(1000)는 제2 외부 장치(1200)로부터 수신한 셋업 발화 정보의 데이터 포맷 혹은 셋업 발화 정보에 지정된 플래그(flag)가 포함되어 있는지 여부를 확인함으로써 셋업 발화 정보를 분석할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1000)는 수신한 셋업 발화 정보에 음성 메시지 이외에 전자 장치(1000)에 대한 제어 명령이 포함되어 있는지 여부를 확인할 수 있다. 만약 수신한 셋업 발화 정보에 전자 장치(1000)에 대한 제어 명령이 포함되어 있다면, 전자 장치(1000)에 대한 제어 명령 부분을 제외한 나머지를 제1 외부 장치(1100)에 전송할 수 있다.
- [0250] 다른 실시예에서, 전자 장치(1000)는 제2 외부 장치(1200)로부터 수신한 셋업 발화 정보가, 제2 외부 장치(1200)에서 생성된 음성 메시지만을 포함하는지 여부를 확인할 수 있다.
- [0251] 1335동작에서, 전자 장치(1000)는 셋업 발화 정보를 제1 외부 장치(1100)에 전송할 수 있다. 전자 장치(1000)는 1330동작에서 제2 외부 장치(1200)로부터 수신한 셋업 발화 정보에 적어도 일부 기반하여, 셋업 발화 정보를 전송할 수 있다.
- [0252] 일 실시예에서, 전자 장치(1000)는 1330동작에서 제2 외부 장치(1200)로부터 수신한 셋업 발화 정보를 그대로 제1 외부 장치(1100)로 포워딩(forward)할 수 있고, 제2 외부 장치(1200)로부터 수신한 셋업 발화 정보에 포함된 일부 정보를 제거하거나, 수신한 셋업 발화 정보에 일부 정보를 추가하여, 제1 외부 장치(1100)로 전송할 수도 있다.
- [0253] 1340동작에서, 제1 외부 장치(1100)는 사용자 음성 발화를 수신 (혹은 인식)할 수 있다. 제1 외부 장치(1100)는 1335동작에서 전자 장치(1000)로부터 수신한 셋업 발화 정보에 기반하여, 스피커(1130)를 이용하여 셋업 발화를 출력한 후, 사용자의 음성 발화를 수신할 수 있다. 1340동작에서 수신한 사용자의 음성 발화는, 출력한 셋업 발화에 대응한 음성 발화일 수 있다. 예를 들어, 출력한 셋업 발화가 "삼성 TV, LG TV, 애플 맥북 중에서 당신이 소유한 기기는 무엇입니까?"인 경우, 제1 외부 장치(1100)는 "삼성 TV 입니다"와 같은 사용자 음성 발화를 수신할 수 있다.
- [0254] 1345동작에서, 제1 외부 장치(1100)는 수신한 사용자 음성 발화와 관련된 데이터를 전자 장치(1000)에 전송할 수 있다. 1350동작에서 제1 외부 장치(1100)는 제1 외부 장치(1100)로부터 수신한 사용자 음성 발화 데이터를 제2 외부 장치(1200)에 전송할 수 있다.
- [0255] 일 실시예에서, 전자 장치(1000)는 수신한 사용자 음성 발화 데이터가, 제1 외부 장치(1100)에서 생성된 음성 메시지만을 포함하는지 여부를 확인하고, 확인 결과에 기반하여 사용자 음성 발화 데이터를 수정하고, 수정된

사용자 음성 발화 데이터를 제2 외부 장치(1200)에 전송할 수 있다. 다른 실시예에서 전자 장치(1000)는 수신한 사용자 음성 발화 데이터가, 제1 외부 장치(1100)에서 생성된 음성 메시지만을 포함하는지 여부를 확인하지 않고, 그대로 제2 외부 장치(1200)에 포워딩할 수 있다.

[0256] 일 실시예에서, 1325동작 내지 1350동작은 제1 외부 장치(1100)의 인증이 완료될 때까지, 반복적으로 수행될 수 있다. 예를 들어, 제2 외부 장치(1200)는 셋업 발화를 여러 번 전자 장치(1000)에 전송할 수 있다. 예를 들어, 최초의 셋업 발화가 네트워크 셋업을 진행할지를 묻는 메시지(예: 웰컴 메시지)이고 사용자 음성 발화 데이터가 이에 대한 긍정 응답인 경우, 제2 외부 장치(1200)는 추가적인 셋업 발화(예: 인증 메시지)를 전송할 수 있다. 다른 예를 들어, 최초의 셋업 발화가 제1 인증 메시지고, 제2 외부 장치(1200)가, 제1 인증 메시지로 인증이 완료되고 충분하지 않다고 판단한 경우, 제2 외부 장치(1200)는 추가적인 셋업 발화로서 제2 인증 메시지를 전송할 수 있다.

[0258] 1355동작에서, 제2 외부 장치(1200)는 인증 완료 메시지를 전자 장치(1000)에 전송할 수 있다.

[0259] 일 실시예에서, 제2 외부 장치(1200)는 수신한 사용자 음성 발화 데이터에 기반하여 제1 외부 장치(1100)의 인증 여부를 결정할 수 있고, 인증이 성공적으로 완료된 경우 인증 완료 메시지를 전자 장치(1000)에 전송할 수 있다. 제1 외부 장치(1100)의 인증은, 제1 외부 장치(1100)의 사용자가, 전자 장치(1000)에 지정된 사용자(예: 사용자 A)와 동일하거나 연관된 사용자(예: 사용자 A와 가족인 사용자B)인지 여부를 확인하는 동작일 수 있다. 예를 들어, 제2 외부 장치(1200)는 수신한 사용자 음성 발화 데이터가 "삼성 TV입니다"인 경우, 제2 외부 장치(1200)는 전자 장치(1000)에 지정된 사용자(예: 사용자 A)의 계정 정보를 메모리(1210)에서 검색할 수 있다. 제2 외부 장치(1200)가, 사용자 A가 현재 삼성 TV를 가지고 있다는 정보를 확인한 경우, 제1 외부 장치(1100)의 인증이 성공적으로 완료되었다고 판단할 수 있다.

[0260] 일 실시예에서, 제2 외부 장치(1200)는 수신한 사용자 음성 발화 데이터 이외에, 이전에 입력 받은 제1 외부 장치(1100)의 장치 정보, 전자 장치(1000)의 장치 정보의 적어도 일부를 활용함으로써, 제1 외부 장치(1100)를 인증할 수 있다.

[0261] 일 실시예에서, 인증 완료 메시지는 음성 메시지를 포함할 수 있다. 예를 들어, 인증 완료 메시지는 "축하드립니다. A 장치가 인터넷에 연결되었습니다"와 같이, 사용자에게 A 장치의 네트워크 셋업이 성공적으로 완료되었음을 나타내는 음성 메시지를 포함할 수 있다. 제2 외부 장치(1200)는 자연어 생성 모듈(1236) 및 텍스트 음성 변환 모듈(1238)을 이용하여 인증 완료 메시지에 포함된 음성 메시지를 생성할 수 있다.

[0262] 일 실시예에서, 인증 완료 메시지는 전자 장치(1000)에 대한 제어 명령을 포함할 수 있다. 예를 들어 인증 완료 메시지는 전자 장치(1000)에게, 제1 외부 장치(1100)의 식별 정보를 전자 장치(1000)의 접근 제어 목록에 등록할 것을 나타내는 제어 명령을 포함할 수 있다.

[0263] 1360동작에서, 전자 장치(1000)는 제2 네트워크 접속 정보를 제1 외부 장치(1100)에 전송할 수 있다.

[0264] 일 실시예에서, 제2 네트워크 접속 정보는 제2 네트워크(950)의 SSID, 제2 네트워크(950)에 대한 암호화 정보, 보안 정보, 프로토콜 정보, 제1 외부 장치(1100)에 부여된 IP 정보, 제2 네트워크(950)에 연결하기 위하여 사용될 인증 방식에 대한 정보, 또는 인증 완료 정보(예: 인증이 완료된 시간, 인증의 기초가 된 사용자 계정 정보 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0265] 일 실시예에서, 제2 네트워크 접속 정보는, 제2 네트워크(950)를 통하여, 제1 외부 장치(1100)가 접속할 장치(예: 제2 외부 장치(1200))에 대한 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 제2 네트워크 접속 정보는, 제1 외부 장치(1100)가 음성 기반 서비스를 사용자에게 제공하기 위하여 접속할 필요가 있는 제2 외부 장치(1200)에 대한 정보(제2 외부 장치(1200)에 접속할 수 있는 계정 혹은 credential 정보 등)를 포함할 수 있다.

[0266] 일 실시예에서, 제2 외부 장치(1200)에 접속할 수 있는 계정 혹은 credential 정보는 페어 키(pair key) 형태이거나 패스워드(password) 형태일 수 있다. 제2 외부 장치(1200)에 접속할 수 있는 계정 정보는 전자 장치(1000)에 지정된 사용자의 계정 정보일 수 있다. 제2 외부 장치(1200)에 접속할 수 있는 계정 혹은 credential 정보는 제1 외부 장치(1100)의 고유 식별 정보가 포함되어 생성될 수 있다. 제2 외부 장치(1200)에 접속할 수 있는 계정 혹은 credential 정보는 제2 네트워크(950)의 접속 우선 순위와 관련될 수 있다. 예를 들어, 최우선 credential 정보가 제1 외부 장치(1100)에 부여될 수 있으며, 이 경우 제1 외부 장치(1100)는 트래픽에 대한 최우선 순위를 가질 수 있다. 다른 예를 들어, 하위 credential 정보가 제1 외부 장치(1100)에 부여될 수 있으며,

이 경우 제1 외부 장치(1100)는 트래픽에 대해 상대적으로 낮은 순위를 가지거나, 제한된 프로토콜의 외부 네트워크만을 이용할 수 있다.

- [0267] 일 실시예에서, 제2 네트워크 접속 정보는, 제1 외부 장치의 음성 메시지 분석 모듈(1162)을 활성화할 것을 나타내는 제어 명령을 포함할 수 있다. 제1 외부 장치(1100)는 제어 명령에 기반하여 제1 외부 장치의 음성 메시지 분석 모듈(1162)을 활성화할 수 있다. 또한, 제2 네트워크 접속 정보는 제어 명령을 포함하지 않을 수도 있다. 이 경우, 메모리(1110)는, 제1 네트워크(940)가 아닌 다른 네트워크(예: 제2 네트워크(950))에 접속하는 경우, 음성 메시지 분석 모듈(1162)을 활성화하도록 하는 명령어를 저장할 수도 있다.
- [0268] 제1 외부 장치(1100)는 수신한 제2 네트워크 접속 정보를 이용하여, 제2 네트워크(950)에 연결할 수 있다. 제1 외부 장치(1100)는 제2 네트워크(950)를 통하여 제2 외부 장치(1200)에 접속할 수 있다.
- [0269] 상술한 복수의 단계들을 통하여, 제1 외부 장치(1100)의 네트워크 셋업이 완료될 수 있다.
- [0270] 제1 외부 장치(1100)의 네트워크 셋업이 완료된 후, 1365동작 및 1370동작에서, 제1 외부 장치(1100)는 전자 장치(1000)의 제어 없이, 음성 기반 서비스를 사용자에게 제공할 수 있다. 일 실시예에서 제1 외부 장치(1100)는 활성화된 음성 메시지 분석 모듈(1162)을 이용하여, 전자 장치(1000)의 제어 없이, 음성 기반 서비스를 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0271] 일 실시예에서 사용자 음성 발화를 수신하거나 인식한 제1 외부 장치(1100)는 1365동작에서 사용자 음성 발화를 포함하는 음성 발화 데이터를 제2 외부 장치(1200)에 전송할 수 있다. 예를 들어 제1 외부 장치(1100)는 "소리 줄여"와 같은 사용자 음성 발화 데이터를 제2 외부 장치(1200)에 전송할 수 있다. 1370동작에서, 제2 외부 장치(1200)는 제1 외부 장치(1100)로부터 수신한 음성 발화 데이터에 대응하는 음성 메시지 혹은 제어 명령을 제1 외부 장치(1100)에 전송할 수 있다. 예를 들어, 제2 외부 장치(1200)는 제1 외부 장치(1100)의 출력 볼륨을 조정할 것을 나타내는 제어 명령을 제1 외부 장치(1100)에 전송할 수 있다. 제2 외부 장치(1200)는 수행할 제어 명령에 관한 정보를 사용자에게 제공하기 위한 음성 메시지를 제1 외부 장치(1100)에 전송할 수 있다. 예를 들어 제2 외부 장치(1200)는 "볼륨을 두 칸 내리겠습니다"와 같은 음성 메시지를 제1 외부 장치(1100)에 전송할 수 있다.
- [0272] 1365동작 및 1370동작에서, 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100)와 제2 외부 장치(1200) 간 교환되는 데이터의 네트워크 경로를 설정하는 라우터 본연의 기능만을 수행할 수 있다. 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100) 혹은 제2 외부 장치(1200)에 전송할 데이터를 생성하거나, 제1 외부 장치(1100) 혹은 제2 외부 장치(1200)로부터 수신되는 데이터를 분석, 혹은 분석 결과에 기반하여 전송할 데이터를 결정하는 동작은 수행하지 않을 수 있다.
- [0273] 일 실시예에서 네트워크 셋업이 완료된 제1 외부 장치(1200)는 제1 네트워크(940)를 통하지 않고, 제2 네트워크(950)에 직접적으로 연결될 수 있다.
- [0274] 일 실시예에서 네트워크 셋업이 완료된 제1 외부 장치(1100)는 제2 외부 장치(1200)와 직접적으로 데이터를 교환할 수 있다. 제1 외부 장치(1100)가 제2 외부 장치(1200)와 직접적으로 데이터를 교환한다는 것의 의미는, 제1 외부 장치(1100)로부터 전송된 데이터가 전자 장치(1000)의 제어를 받지 않고 제2 외부 장치(1200)로 전송되고, 제2 외부 장치(1200)로부터 전송된 데이터가 전자 장치(1000)의 제어를 받지 않고 제1 외부 장치(1100)로 전송됨을 의미할 수 있다.
- [0276] 도 14는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 프로브 요청 프레임(1400)을 나타낸 도면이다.
- [0277] 일 실시예에서, 프로브 요청 프레임(1400)은 특정한 AP(혹은 특정한 네트워크)를 능동적으로 탐색하기 위해 주어진 주파수 채널 각각에 송출하는 프레임일 수 있다.
- [0278] 일 실시예에서, 프로브 요청 프레임(1400)은 프레임 헤더(1410)와 프레임 바디(1420)를 포함할 수 있다. 프레임 헤더(1410)는 802.11 MAC 헤더 일 수 있다. 프레임 헤더(1410)는 프레임 관련 제어 정보(예: 프레임 종류)를 포함하는 Frame control 필드, 무선 노드들이 대기할 시간 정보를 포함하는 Duration/ID 필드를 포함하는 복수의 필드들을 포함할 수 있다.
- [0279] 프레임 바디(1420)는 프레임 바디(1420)에 반드시 포함되어야 하는 필수 필드(1430)와 선택적으로 포함되는 옵션 필드(1440)를 포함할 수 있다. 필수 필드(1430)는 스테이션 간의 동기화를 위한 타임스탬프 필드(1432), 특

정한 네트워크의 식별 정보를 나타내는 SSID 필드(1434)를 포함할 수 있다. 옵션 필드(1440)는 제1 외부 장치(1100)의 장치 정보를 포함할 수 있다. 제1 외부 장치(1100)의 장치 정보는 제1 외부 장치(1100)의 식별 정보(예: 장치ID 혹은 시리얼 넘버, 또는 맥 어드레스 정보), 제조사, 모델명, 기기명, 하드웨어/소프트웨어 정보, 입출력 속성 정보, 또는 사용자 계정 정보 중 적어도 어느 하나를 포함할 수 있다. 제1 외부 장치(1100)는 옵션 필드에 제1 외부 장치(1100)의 장치 정보를 포함하는 프로브 요청 프레임(1400)을 브로드캐스팅할 수 있다.

- [0280] 도 14는 제1 외부 장치(1100)의 장치 정보를 포함하는 프로브 요청 프레임(1400)에 대해서만 도시하고 있으나, 결합 요청 프레임이 제1 외부 장치(1100)의 장치 정보를 포함하는 경우도 가능하다.
- [0282] 도 15는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 동작 순서를 나타낸 흐름도이다.
- [0283] 도 15의 동작 주체인 전자 장치는 예를 들어, 도 10의 전자 장치(1000)일 수 있다.
- [0284] 1510동작에서, 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치로부터, 통신 모듈(예: 도 10의 통신 모듈(1020))을 통하여, 선택된 SSID와 관련된 정보를 수신할 수 있다. 제1 외부 장치는 제1 외부 장치(1100)일 수 있다.
- [0285] 일 실시예에서, 선택된 SSID와 관련된 정보는 선택된 SSID 정보를 포함하는 프로브 요청 프레임(1400) 혹은 결합 요청 프레임을 포함할 수 있다.
- [0286] 일 실시예에서, 선택된 SSID와 관련된 정보는 제1 네트워크(940)의 SSID 정보를 포함할 수 있다. 제1 네트워크(940)는 히든 네트워크일 수 있다. 제1 네트워크(940)가 히든 네트워크인 경우, 제1 외부 장치(1100)는 제1 네트워크(940)의 SSID 정보를 포함하는 프로브 요청 프레임(1400)을 브로드캐스트할 수 있다. 전자 장치(1000)는 제1 네트워크(940)의 SSID 정보를 포함하는 프로브 요청 프레임(1400)을 수신할 수 있다.
- [0287] 일 실시예에서, 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100)로부터 선택된 SSID와 관련된 정보를 수신하기 전, 제1 네트워크(940)의 SSID를 브로드캐스팅하고 있을 수 있다. 전자 장치(1000)는 항상 제1 네트워크(940)의 SSID를 브로드캐스팅하고 있을 수도 있고, 일시적으로 제1 네트워크(940)의 SSID를 브로드캐스팅하고 있을 수도 있다. 예를 들어, 전자 장치(1000)는 전자 장치(1000)에 구비된 WPS 버튼 등의 트리거 동작을 통하여 제1 네트워크(940)의 SSID를 브로드캐스팅할 수도 있다.
- [0288] 1520동작에서, 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100)로부터, 제1 외부 장치(1100)의 장치 정보를 수신할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1000)는 통신 모듈(예: 도 10의 통신 모듈(1020))을 통하여, 제1 외부 장치(1100)의 장치 정보를 포함하는 네트워크 검색 신호, 혹은 제1 외부 장치(1100)의 장치 정보를 포함하는 연결 요청 신호를 수신함으로써, 제1 외부 장치(1100)의 장치 정보를 수신할 수 있다.
- [0289] 일 실시예에서, 1520동작은 1510동작과 동시에 수행될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100)로부터, 선택된 SSID와 관련된 정보 및 제1 외부 장치(1100)의 장치 정보를 수신할 수 있다.
- [0291] 1530동작에서, 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100)를 무선 네트워크에 일시적으로 연결할 수 있다. 무선 네트워크는 제1 네트워크(940)일 수 있다. 예를 들어, 제1 네트워크(940)는 홈 네트워크와 같은 로컬 네트워크이고, 제2 네트워크(950)는 외부 네트워크일 수 있다. 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100)를 제2 네트워크(950)에 연결시키기 위하여, 제1 외부 장치(1100)를 일시적으로 제1 네트워크(940)에 연결시킬 수 있다.
- [0292] 1540동작에서, 전자 장치(1000)는 네트워크 인터페이스(예: 도 10의 네트워크 인터페이스(1040))를 통하여, 장치 정보 및 사용자 계정 정보를 외부 서버에 전송할 수 있다. 예를 들어, 외부 서버는 제2 외부 장치(1200)일 수 있다.
- [0293] 일 실시예에서, 전자 장치(1000)는 1520동작에서 수신한 제1 외부 장치(1100)의 장치 정보를 외부 서버(1200)에 전송할 수 있다. 전자 장치(1000)는 메모리(1010)에 저장된, 전자 장치(1000)에 지정된 사용자(예: 사용자 A)의 계정 정보를 제1 외부 장치(1100)의 장치 정보와 함께 외부 서버(1200)에 전송할 수 있다.
- [0294] 1550동작에서, 전자 장치(1000)는 네트워크 인터페이스(예: 도 10의 네트워크 인터페이스(1040))를 통하여, 외부 서버(1200)로부터, 사용자 계정 정보와 관련된 셋업 발화 정보를 포함하는 제1 데이터를 수신할 수 있다.
- [0295] 일 실시예에서 사용자 계정 정보는, 1540동작에서 전자 장치(1000)가 전송한 사용자 계정 정보, 혹은 외부 서버(1200)에 저장된 사용자 계정 정보 중 적어도 하나의 사용자 계정 정보일 수 있다.

- [0296] 일 실시예에서, 사용자 계정 정보와 관련된 셋업 발화는 제1 외부 장치(1100)를 제2 네트워크(950)에 연결시키기 위한 사용자 인터랙션과 관련된 발화일 수 있다. 예를 들어 셋업 발화는 "당신의 계정의 비밀번호를 불러주세요"와 같은 음성으로 된 인증 메시지일 수 있다.
- [0297] 일 실시예에서, 사용자 계정 정보와 관련된 셋업 발화는 사용자 컨텍스트와 연관될 수 있다. 예를 들어, 전자 장치가 1540동작에서, 전자 장치(1000)에 지정된 사용자 A의 계정 정보를 전송하였고, 사용자 A의 계정 정보가, 사용자 A의 소유 기기가 삼성 TV라는 정보를 포함한 경우, 셋업 발화는 "삼성 TV, LG TV, 애플 맥북 중에서 당신이 소유한 기기는 무엇입니까?"와 같은 음성으로 된 인증 메시지일 수 있다.
- [0298] 일 실시예에서 사용자 계정 정보와 관련된 셋업 발화는 사용자의 성문 인식 방법과 관련될 수 있다. 셋업 발화는, 외부 서버(1200)의 메모리(1210)에 저장된 사용자 A의 음성 특징 정보를 가장 명확하게 드러낼 수 있는 문장을 음성으로 바꾼 것일 수 있다. 예를 들어, 다른 사람과 구별되는 A의 음성 특징이 억양인 경우, 셋업 발화는 억양 특징이 가장 명확하게 드러나는 문장일 수 있다. 다른 예를 들어, 셋업 발화는 "지금 당신의 목소리를 들려주세요"와 같이, 사용자 A의 음성 특징 정보와 무관한 문장을 음성으로 바꾼 것일 수도 있다.
- [0299] 1560동작에서, 전자 장치(1000)는 제1 데이터의 적어도 일부를 제1 외부 장치(1100)에 전송할 수 있다. 전자 장치(1000)는 셋업 발화 정보가 제1 외부 장치(1100)에서 출력되도록 제1 데이터의 적어도 일부를 제1 외부 장치(1100)에 전송할 수 있다.
- [0300] 일 실시예에서, 전자 장치(1000)는 제1 데이터가, 외부 서버(1200)에서 생성된 셋업 발화 정보만을 포함하는지, 혹은 전자 장치(1000)에 대한 제어 명령 정보를 추가적으로 포함하는지를 확인할 수 있다.
- [0301] 예를 들어, 제1 데이터가 외부 서버(1200)에서 생성된 셋업 발화 정보만을 포함하는 경우, 전자 장치(1000)는 제1 데이터를 제1 외부 장치(1100)에 전송할 수 있다.
- [0302] 다른 예를 들어, 제1 데이터가 전자 장치(1000)에 대한 제어 명령 정보를 포함하는 경우, 전자 장치(1000)는 전자 장치(1000)에 대한 제어 명령 정보를 제외한 제1 데이터를 제1 외부 장치(1100)에 전송할 수 있다. 일 실시예에서, 만약 제1 데이터가 전자 장치(1000)에 대한 제어 명령 정보를 포함하는 경우, 전자 장치(1000)는 전자 장치(1000)에 대한 제어 명령에 기반하여 하나 이상의 동작을 수행할 수 있다. 예를 들어, 만약 제1 데이터가 제1 외부 장치(1100)를 전자 장치(1000)의 접근 제어 목록에 등록할 것을 나타내는 제어 명령인 경우, 전자 장치(1000)는 상기 제어 명령에 기반하여 제1 외부 장치(1100)를 전자 장치(1000)의 접근 제어 목록에 등록할 수 있다.
- [0304] 도 16는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치가, 제1 외부 장치를 무선 네트워크에 일시적으로 연결하기 위한 동작(예: 도 15의 1530동작)의 세부 순서도이다.
- [0305] 1610동작에서, 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100)를 무선 네트워크에 일시적으로 연결할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100)를 제1 네트워크(940)에 일시적으로 연결할 수 있다.
- [0306] 1620동작에서, 전자 장치(1000)는 음성 메시지 분석 모듈(1032)를 활성화할 수 있다. 전자 장치(1000)는 활성화된 음성 메시지 분석 모듈(1032)를 이용하여, 제2 외부 장치(1200)와 음성 메시지를 교환할 수 있는 채널을 형성할 수 있다. 일 실시예에서, 전자 장치(1000)는 활성화된 음성 메시지 분석 모듈(1032)을 이용하여, 제2 외부 장치(1200)로부터 수신한 메시지 (혹은 데이터)의 적어도 일부를 제1 외부 장치(1100)로 중계할 수 있다. 예를 들어 전자 장치(1000)는 활성화된 음성 메시지 분석 모듈(1032)을 이용하여, 제2 외부 장치(1200)로부터 수신한 메시지 (혹은 데이터) 중에서 음성 메시지만을 제1 외부 장치(1100)로 전송하도록 통신 모듈(1020)을 제어할 수 있다.
- [0308] 도 17는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치가, 제2 외부 장치로부터 사용자 계정 정보와 관련된 셋업 발화 정보를 포함하는 제1 데이터를 수신하기 위한 동작(예: 도 15의 1550동작)의 세부 순서도이다.
- [0309] 1710동작에서, 전자 장치(1000)는 제1 데이터가 전자 장치(1000)에 대한 제어 명령을 포함하는지 여부를 확인할 수 있다. 전자 장치(1000) 혹은 전자 장치(1000)의 음성 메시지 분석 모듈(1032)는 제1 데이터에 포함된 플래그, 제1 데이터를 구성하는 적어도 일부 데이터의 압축 형식 중 적어도 하나에 기반하여, 제1 데이터가 전자 장치(1000)에 대한 제어 명령을 포함하는지 여부를 확인할 수 있다.

- [0310] 만약 제1 데이터가 전자 장치(1000)에 대한 제어 명령을 포함하지 않는 경우, 전자 장치(1000)는 1560동작을 수행할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1000)는 제1 데이터의 적어도 일부를 제1 외부 장치(1100)에 전송할 수 있다.
- [0311] 만약 제1 데이터가 전자 장치(1000)에 대한 제어 명령을 포함하는 경우, 전자 장치(1000)는 1720동작에서 제어 명령을 수행할 수 있다.
- [0313] 도 18은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치가, 제어 명령을 수행하는 동작(예: 도 17의 1720동작)의 세부 순서도이다.
- [0314] 1810동작에서, 전자 장치(1000)는 제1 데이터에 포함된 제어 명령이 제1 외부 장치(1100)를 전자 장치(1000)의 접근 제어 목록에 등록할 것을 나타내는 제어 명령인지 확인할 수 있다.
- [0315] 제1 외부 장치(1100)를 전자 장치(1000)의 접근 제어 목록에 등록할 것을 나타내는 제어 명령이 아닌 경우, 전자 장치(1000)는 1850동작을 수행할 수 있다. 제1 외부 장치(1100)를 전자 장치(1000)의 접근 제어 목록에 등록할 것을 나타내는 제어 명령이 아닌 경우, 전자 장치(1000)는 관련된 제어 명령을 수행할 수 있다.
- [0316] 제1 외부 장치(1100)를 전자 장치(1000)의 접근 제어 목록에 등록할 것을 나타내는 제어 명령인 경우, 1820동작에서, 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100)를 전자 장치(1000)의 접근 제어 목록에 등록할 수 있다. 전자 장치(1000)의 접근 제어 목록은 제2 네트워크(950)로의 연결이 허용되는 장치의 목록일 수 있다. 예를 들어 전자 장치(1000)는 전자 장치(1000)의 접근 제어 목록에 제1 외부 장치(1100)의 식별 정보(예: 맥 어드레스)를 등록할 수 있다.
- [0317] 1830동작에서, 전자 장치(1000)는 전자 장치(1000)의 음성 메시지 분석 모듈을 비활성화할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100)에 대해 제2 네트워크(950)로의 연결을 허용한 후에는 데이터 패킷의 경로를 설정하는 라우터 본연의 기능만을 수행하기 때문에, 전자 장치(1000)의 음성 메시지 분석 모듈(1032)을 비활성화할 수 있다. 미도시되었지만, 전자 장치(1000)는 셋업 모듈(1034)을 비활성화할 수도 있다.
- [0318] 1840동작에서, 전자 장치(1000)는 제2 네트워크(950)에 대한 접속 정보를 제1 외부 장치(1100)에 전송할 수 있다.
- [0319] 일 실시예에서, 제2 네트워크 접속 정보는 제2 네트워크(950)를 통하여 제1 외부 장치(1100)가 접속할 장치(예: 제2 외부 장치(1200))에 대한 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 제2 네트워크 접속 정보는, 제1 외부 장치(1100)가 음성 기반 서비스를 사용자에게 제공하기 위하여 접속할 필요가 있는 제2 외부 장치(1200)에 대한 정보(제2 외부 장치(1200)에 접속할 수 있는 계정 혹은 credential 정보 등)를 포함할 수 있다.
- [0320] 일 실시예에서, 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100)의 음성 메시지 분석 모듈(1162)를 활성화하는 제어 명령을 제1 외부 장치(1100)에 전송할 수 있다. 전자 장치는 제1 데이터의 적어도 일부에 기반하여, 음성 메시지 분석 모듈(1162)를 활성화하는 제어 명령을 생성하고, 생성된 제어 명령을 제1 외부 장치(1100)에 전송할 수도 있다.
- [0321] 일 실시예에서, 전자 장치(1000)는 제2 네트워크(950)에 대한 접속 정보와 함께, 인증 혹은 네트워크 셋업이 성공적으로 완료되었음을 나타내는 신호를 제1 외부 장치(1100)에 전송할 수 있다.
- [0322] 일 실시예에서, 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100)로, 제2 네트워크(950)에 대한 접속 정보와 함께, 인증 혹은 네트워크 셋업이 성공적으로 완료되었음을 나타내는 음성 메시지를 제1 외부 장치(1100)에 전송할 수 있다. 예를 들어, 제1 데이터가, 인증 혹은 네트워크 셋업이 성공적으로 완료되었음을 나타내는 음성 메시지를 포함하는 경우, 음성 메시지를 제1 외부 장치(1100)에 전송할 수 있다.
- [0324] 도 19는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 제1 외부 장치의 동작 순서를 나타낸 흐름도이다.
- [0325] 도 19의 동작 주체인 제1 외부 장치는 예를 들어, 도 11의 제1 외부 장치(1100)일 수 있다.
- [0326] 1910동작에서, 제1 외부 장치(1100)는 AP 장치에, 선택된 SSID 관련된 정보를 전송할 수 있다.
- [0327] 일 실시예에서, AP 장치는 무선 랜 환경에서 기지국 역할을 하는 무선 기기로서, 예를 들어 도 10의 전자 장치

(1000)일 수 있다.

- [0328] 일 실시예에서, 제1 외부 장치(1100)는 아웃 오브 박스 상태에서 1910동작을 수행할 수 있다.
- [0329] 일 실시예에서, 제1 외부 장치(1100)는 메모리(1110)에 저장된 복수의 SSID들 중에서 선택된 하나의 SSID와 관련된 정보를 전송할 수 있다. 제1 외부 장치(1100)는 메모리(1110)에 저장된 복수의 SSID들 중 하나의 SSID와 관련된 정보를 순차적으로 전송할 수 있다. 메모리(1110)에 저장된 복수의 SSID들은, 제1 외부 장치(1100)가 아웃 오브 박스 상태임을 인지하였을 때 네트워크 셋업을 위하여 접속 (혹은 검색) 하도록 미리 지정된 SSID들일 수 있다. 예를 들어, 제1 외부 장치(1100)는 선택된 SSID 정보를 포함하는 프로브 요청 프레임(1400)을 브로드캐스팅할 수 있다.
- [0330] 1920동작에서, 제1 외부 장치(1100)는 AP 장치(1000)에, 제1 외부 장치(1100)의 장치 정보를 전송할 수 있다. 예를 들어, 제1 외부 장치(1100)는 옵션 필드(1440)에, 제1 외부 장치(1100)의 식별 정보를 포함하는 프로브 요청 프레임(1400)을 브로드캐스팅할 수 있다.
- [0331] 1930동작에서, 제1 외부 장치(1100)는 AP 장치(1000)로부터, 사용자 계정 정보와 관련된 셋업 발화 정보를 포함하는 제1 데이터를 수신할 수 있다.
- [0332] 일 실시예에서, 사용자 계정 정보는 AP 장치(1000)에 지정된 사용자(예: 사용자 A)의 계정 정보일 수 있다. AP 장치(1000)에 지정된 사용자의 계정 정보는, 어떤 외부 장치(예: 제1 외부 장치(1100))의 사용자가, 사용자 A와 동일한 사용자인지, 혹은 사용자 A와 연관된 사용자인지 여부를 확인하기 위한 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 사용자 계정 정보는, 사용자 A의 계정 비밀번호, 혹은 사용자 A만이 알 수 있는 정보(예: 사용자 A의 나이, 생일 등과 같은 개인 정보)를 포함할 수 있다.
- [0333] 일 실시예에서, 셋업 발화는 제1 외부 장치(1100)를 제2 네트워크(950)에 연결시키기 위한 사용자 인터랙션과 관련된 발화일 수 있다. 셋업 발화는 제2 외부 장치(1200)에서 생성된 음성 메시지일 수 있다. 예를 들어, 셋업 발화는 웰컴 메시지와 인증 메시지를 포함할 수 있다.
- [0334] 일 실시예에서, 제1 외부 장치(1100)는 제1 데이터를 수신함에 대응하여 스피커(1130) 및/또는 마이크(1140)를 활성화할 수 있다.
- [0335] 1940동작에서, 제1 외부 장치(1100)는 스피커(1130)를 이용하여, 셋업 발화에 기반한 발화를 출력할 수 있다. 제1 외부 장치(1100)는 활성화된 스피커(1130)를 이용하여 셋업 발화를 출력할 수 있다. 예를 들어, 제1 외부 장치(1100)의 출력 제어 모듈(1166)은 제1 데이터에 포함된 셋업 발화가 음성 메시지임을 확인하고, 셋업 발화를 출력하도록 스피커(1130)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 스피커(1130)는 출력 제어 모듈(1166)의 제어 하에, "삼성 TV, LG TV, 애플 맥북 중에서 당신이 소유한 기기는 무엇입니까?"와 같은 인증 메시지를 출력할 수 있다.
- [0336] 1950동작에서, 제1 외부 장치(1100)는 마이크(1140)를 이용하여 사용자 발화를 수신할 수 있다. 제1 외부 장치(1100)는 활성화된 마이크(1140)를 이용하여 "저는 삼성 TV를 가지고 있습니다"와 같은 사용자 발화를 인식할 수 있다. 예를 들어 출력 제어 모듈(1166)은 사용자 발화를 인식하도록 마이크(1140)를 제어할 수 있다.
- [0337] 1960동작에서, 제1 외부 장치(1100)는 AP 장치(1000)에, 사용자 발화와 연관된 제2 데이터를 전송할 수 있다. 예를 들어, 출력 제어 모듈(1166)은 인식한 사용자 발화 신호를 전기적 신호로(혹은 아날로그 신호를 디지털 신호로) 변환하고, 변환된 신호가 AP 장치(1000)로 전송되도록 통신 모듈(1120)을 제어할 수 있다.
- [0339] 도 20은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 제1 외부 장치가, AP 장치에 제1 외부 장치의 장치 정보를 전송하는 동작(예: 도 19의 1920동작)의 세부 순서도이다.
- [0340] 2010동작에서, 제1 외부 장치(1100)는 AP 장치(1000)에 제1 외부 장치(1100)의 장치 정보를 전송할 수 있다. 예를 들어, 제1 외부 장치(1100)는 AP 장치(1000)에, 제1 외부 장치(1100)의 식별 정보(예: 맥 어드레스)를 포함하는 SSID 검색 신호를 전송할 수 있다.
- [0341] 2020동작에서, 제1 외부 장치(1100)는 2010동작에서 AP 장치(1000)로부터 전송한 SSID 검색 신호에 대응한 긍정 응답 신호를 수신할 수 있다.
- [0342] 2030동작에서, 제1 외부 장치(1100)는 AP 장치(1000)에 제1 네트워크 연결 요청 신호를 전송할 수 있다. 예를

들어, AP 장치(1000)로부터 수신한 긍정 응답 신호에 대응하여 제1 외부 장치(1100)는 2030동작에서, AP 장치(1000)에 제1 네트워크 연결 요청 신호를 전송할 수 있다.

- [0343] 2040동작에서, 제1 외부 장치(1100)는 AP 장치(1000)로부터, 긍정 응답 신호를 수신할 수 있다. 예를 들어, 제1 외부 장치(1100)는 AP 장치(1000)로부터, 결합 응답 프레임을 수신할 수 있다.
- [0344] 2050동작에서, 제1 외부 장치(1100)는 스피커(1130) 및/또는 마이크(1140)를 활성화할 수 있다.
- [0345] 일 실시예에서, 메모리(1110)에 저장된 명령어에 기반하여, 제1 외부 장치(1100)는 AP 장치(1000)로부터 결합 응답 프레임을 수신한 것에 대응하여 스피커(1130) 및/또는 마이크(1140)를 활성화할 수 있다.
- [0346] 다른 실시예에서, 제1 외부 장치(1100)는 2040동작에서 수신한 긍정 응답 신호(혹은 결합 응답 프레임)에 포함된 제어 명령에 기반하여, 스피커(1130) 및/또는 마이크(1140)를 활성화할 수 있다. 제1 외부 장치(1100)는 2040동작에서 수신한 긍정 응답 신호(혹은 결합 응답 프레임) 이후에 수신한 제어 명령에 기반하여 스피커(1130) 및/또는 마이크(1140)를 활성화할 수 있다.
- [0347] 일 실시예에서, 제1 외부 장치(1100)는 스피커(1130) 및/또는 마이크(1140)를 활성화시키고, 음성 메시지 분석 모듈(1162)이 활성화되어 있는 경우, 음성 메시지 분석 모듈(1162)을 비활성화할 수도 있다.
- [0348] 일 실시예에서, 제한된 네트워크 환경에서 네트워크 셋업을 위한 음성 인터랙션을 수행할 수 있도록, 제1 외부 장치(1100)는 스피커(1130) 및/또는 마이크(1140)를 활성화시킬 수 있다.
- [0350] 도 21은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 제1 외부 장치가, AP 장치에 사용자 발화와 연관된 제2 데이터를 전송하는 동작의 세부 순서도이다.
- [0351] 2110동작에서, 제1 외부 장치(1100)는 AP 장치(1000)에, 사용자 발화와 연관된 제2 데이터를 전송할 수 있다. 예를 들어, 사용자 발화가 "저는 삼성 TV를 가지고 있습니다"인 경우, 제1 외부 장치(1100)는 사용자 발화 신호를 전기적 신호로 변환하고, 변환된 신호를 AP 장치(1000)에 전송할 수 있다.
- [0352] 2120동작에서, 제1 외부 장치(1100)는 AP 장치(1000)로부터 제2 네트워크 접속 정보를 수신할 수 있다.
- [0353] 일 실시예에서, AP 장치(1000)는 2110동작에서 수신한 제2 데이터를 제2 외부 장치(1200)에 전송할 수 있으며, 제2 외부 장치(1200)는 제2 데이터의 적어도 일부를 이용하여 제1 외부 장치(1100)를 인증할 수 있다. 제2 외부 장치(1200)에 의하여 제1 외부 장치(1100)가 인증된 후, 제1 외부 장치(1100)는 AP 장치(1000)로부터 제2 네트워크 접속 정보를 수신할 수 있다.
- [0354] 일 실시예에서, 제2 네트워크 접속 정보는, 제2 네트워크(950)에 대한 정보, 혹은 제2 네트워크(950)를 통하여 제1 외부 장치(1100)가 접속할 장치(예: 제2 외부 장치(1200))에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [0355] 2130동작에서, 제1 외부 장치(1100)는 제2 네트워크(950)의 연결 요청 신호를 AP 장치(1000)에 전송할 수 있다. 제1 외부 장치(1100)는 제2 네트워크 접속 정보를 이용하여 제2 네트워크(950)의 연결 요청 신호를 AP 장치(1000)에 전송할 수 있다.
- [0356] 2140동작에서, 제1 외부 장치(1100)는 음성 메시지 분석 모듈(1162)을 활성화할 수 있다. 제2 네트워크(950)에 연결되기 전 제1 외부 장치(1100)는 수동적으로, AP 장치(1000)의 제어 하에 제2 외부 장치(1200)에서 생성된 음성 메시지를 출력, 및/또는 사용자 음성 발화를 입력 받는 역할만을 수행하였다. 그러나 제2 네트워크(950)에 연결된 후, 제1 외부 장치(1100)는 제2 외부 장치(1200)와 직접적으로 음성 메시지들을 교환함으로써, AP 장치(1000)의 제어를 받지 않고, 사용자에게 일반적인 음성 기반 서비스를 제공할 수 있다.
- [0358] 도 22는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 네트워크 셋업 시스템을 도시한다.
- [0359] 도 22를 참고하면, 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 네트워크 셋업 시스템(2200)은 전자 장치(1000), 제1 외부 장치(1100a), 제2 외부 장치(1200), 제3 외부 장치(1100b)를 포함할 수 있다.
- [0360] 제1 외부 장치(1100a)는 도 11의 제1 외부 장치(1100)와 유사하나, 일부 측면에서 상이할 수 있다.
- [0361] 일 실시예에서, 제1 외부 장치(1100a)는 센서 기능 및 통신 기능을 내장한 IoT 기기일 수 있으나, 마이크 및 스피커를 포함하지 않는 장치일 수 있다. 예를 들어, 제1 외부 장치(1100a)는 에어컨 장치일 수 있다. 즉, 제1 외

부 장치(1100a)는 마이크 및 스피커를 이용한 보이스 인터랙션을 지원하지 않기 때문에, 제1 외부 장치(1100a)의 네트워크 셋업을 위하여 제1 외부 장치(1100a)의 보이스 인터랙션을 이용할 수 없다.

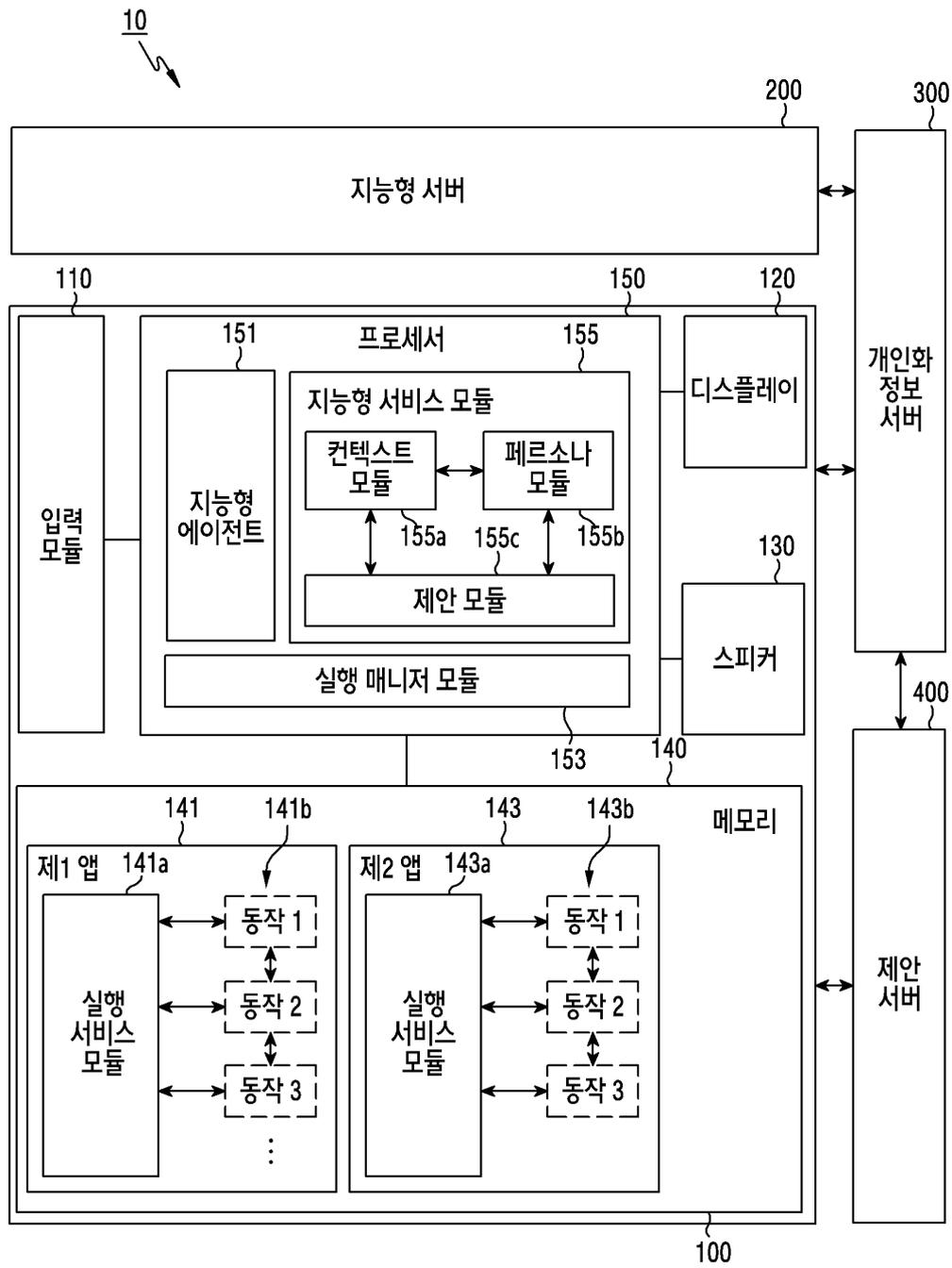
- [0362] 제3 외부 장치(1100b)는 도 11의 제1 외부 장치(1100)일 수 있다. 즉, 제3 외부 장치(1100b)는 센서 기능 및 통신 기능을 내장하고, 마이크(1130) 및 스피커(1140)를 포함할 수 있다. 예를 들어 제3 외부 장치(1100b)는, Wi-Fi 스피커일 수 있다.
- [0363] 일 실시예에서, 제3 외부 장치(1100b)는 마이크 및 스피커를 포함하지 않는 제1 외부 장치(1100a)의 네트워크 셋업을 보조하기 위한 장치일 수 있다.
- [0364] 일 실시예에서, 제3 외부 장치(1100b)는 네트워크 셋업이 완료되지 않는 상태 (혹은 아웃 오브 박스 상태)의 장치일 수 있다. 다른 실시예에서, 제3 외부 장치(1100b)는 제1 네트워크(940)를 통하여 전자 장치(1000)에 연결된 상태일 수 있다. 또 다른 실시예에서, 제3 외부 장치(1100b)는 네트워크 셋업이 완료되어, 제2 네트워크(950)를 통해 제2 외부 장치(1200)와 연결된 상태일 수 있다.
- [0366] 도 23은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치, 제1 외부 장치, 제2 외부 장치, 제3 외부 장치 간 시그널링을 도시한다.
- [0367] 도 23에 개시된 2305 내지 2320 동작은 도 13에 개시된 1305 내지 1320 동작과 유사하므로, 그 자세한 설명을 생략하기로 한다.
- [0368] 2325동작에서, 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100a)의 장치 정보 및 셋업 발화를 요청하는 신호를 제2 외부 장치(1200)에 전송할 수 있다.
- [0369] 일 실시예에서, 제1 외부 장치(1100a)의 장치 정보는 제1 외부 장치(1100a)의 식별 정보, 입출력 속성 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100a)의 식별 정보와, 제1 외부 장치(1100a)에 마이크 및/또는 스피커가 구비되어 있지 않음을 나타내는 입출력 속성 정보를 전송할 수 있다.
- [0370] 2330동작에서 전자 장치(1000)는 제3 외부 장치(1100b)에 제3 외부 장치(1100b)의 스피커, 마이크를 활성화할 것을 나타내는 제어 명령을 전송할 수 있다. 일 실시예에서, 제3 외부 장치(1100b)는 마이크 및 스피커를 포함하지 않는 제1 외부 장치(1100a)의 네트워크 셋업을 보조하기 위한 장치일 수 있다.
- [0371] 제3 외부 장치(1100b)는 제1 네트워크(940) 혹은 제2 네트워크(950)를 통하여 전자 장치(1000)와 연결된, 제1 외부 장치(1100a)와 상이한 장치일 수 있다. 제3 외부 장치(1100b)는 네트워크 셋업 중이거나, 네트워크 셋업이 완료된 장치일 수 있다.
- [0372] 일 실시예에서, 제3 외부 장치(1100b)는 제1 외부 장치(1100a)의 네트워크 셋업이 시작되기 전 사용자에게 미리 지정된 장치일 수 있다. 다른 실시예에서, 제3 외부 장치(1100b)는 전자 장치(1000)에 의해서 선택된 장치일 수도 있다.
- [0373] 일 실시예에서, 제3 외부 장치(1100b)의 스피커, 마이크를 활성화할 것을 나타내는 제어 명령은 2340동작에서, 셋업 발화 정보와 함께 제3 외부 장치(1100b)로 전송될 수도 있다.
- [0374] 2335동작에서, 전자 장치(1000)는 제2 외부 장치(1200)로부터, 셋업 발화 정보를 수신할 수 있다. 셋업 발화는 "삼성 TV, LG TV, 애플 맥북 중에서 당신이 소유한 기기는 무엇입니까?"와 같이, 사용자에게 대한 정보를 요청하는 인증 메시지일 수 있다.
- [0375] 일 실시예에서, 셋업 발화는 제1 외부 장치(1100a)의 네트워크 셋업을 위한 음성 메시지임을 나타내는 내용을 포함할 수 있다. 예를 들어, 셋업 발화는 "안녕하세요. C 장치(제1 외부 장치(1100a))의 네트워크 셋업을 시작합니다. 삼성 TV, LG TV, 애플 맥북 중에서 당신이 소유한 기기는 무엇입니까?"일 수 있다.
- [0376] 2340동작에서, 전자 장치(1000)는 셋업 발화 정보를 제3 외부 장치(1100b)에 전송할 수 있다. 전자 장치(1000)는 수신한 셋업 발화 정보에 포함된 일부 정보를 제거하거나, 수신한 셋업 발화 정보에 일부 정보를 추가하여 제3 외부 장치(1100b)에 전송할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1000)는 수신한 셋업 발화 정보에, 제1 외부 장치(1100a)의 네트워크 셋업을 위한 셋업 발화 정보임을 나타내는 정보를 추가하여 제3 외부 장치(1100b)에 전송할 수 있다. 다른 예를 들어, 수신한 셋업 발화 정보에 전자 장치(1000)에 대한 제어 명령이 포함된 경우, 제어 명령 부분을 제외한 나머지를 제3 외부 장치(1100b)에 전송할 수 있다.

- [0377] 2345동작에서, 제3 외부 장치(1100b)는 사용자 음성 발화를 수신 (혹은 인식)할 수 있다. 제3 외부 장치(1100 b)는 2340동작에서 전자 장치(1000)로부터 수신한 셋업 발화 정보에 기반하여, 스피커를 이용하여 셋업 발화를 출력한 후, 마이크를 이용하여 사용자의 음성 발화를 수신할 수 있다.
- [0378] 2350동작 및 2355동작은, 도 13의 1345동작 및 1350동작과 유사하므로, 그 자세한 설명을 생략하기로 한다.
- [0379] 2360동작에서, 제2 외부 장치(1200)는 인증 완료 메시지를 전송할 수 있다. 제2 외부 장치(1200)는 수신한 사용자 음성 발화 데이터에 기반하여 제1 외부 장치(1100a)의 인증이 성공적으로 완료된 경우, 인증 완료 메시지를 전자 장치(1000)에 전송할 수 있다.
- [0380] 일 실시예에서 인증 완료 메시지는 "축하드립니다. C 장치(제1 외부 장치(1100a))가 인터넷에 연결되었습니다" 와 같은, 사용자에게 제1 외부 장치(1100a)의 네트워크 셋업이 성공적으로 완료되었음을 나타내는 음성 메시지 및 전자 장치(1000)에 대한 제어 명령을 포함할 수 있다. 예를 들어 제어 명령은 전자 장치(1000)에, 제1 외부 장치(1100a)의 식별 정보를 전자 장치(1000)의 접근 제어 목록에 등록할 것을 나타낼 수 있다.
- [0381] 2365동작에서, 전자 장치(1000)는 제2 네트워크(950)의 접속 정보를 제1 외부 장치(1100a)에 전송할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1000)는 제2 네트워크(950)에 대한 암호화 정보, 프로토콜 정보, 제1 외부 장치(1100a)에 부여된 IP 정보, 또는 인증 정보 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0382] 일 실시예에서, 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100a)의 식별 정보를 접근 제어 목록에 추가할 수 있다. 또한, 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100a)에, 제1 네트워크(940)에서 제2 네트워크(950)로의 로밍을 요청하는 신호를 전송할 수 있다. 예를 들어, 제2 네트워크(950)의 로밍을 요청하는 신호는 BSS Transition Management Frame을 포함할 수 있다.
- [0383] 2370동작에서, 전자 장치(1000)는 제3 외부 장치(1100b)에 인증 완료 메시지를 전송할 수 있다. 전자 장치(1000)는 제3 외부 장치(1100b)에 인증 완료 메시지의 적어도 일부를 전송할 수 있다. 전자 장치(1000)는 제3 외부 장치(1100b)에, 네트워크 셋업이 성공적으로 완료되었음을 나타내는 음성 메시지를 전송할 수 있다. 전자 장치는 제3 외부 장치(1100b)의 스피커를 통하여 출력하도록, 음성 메시지를 제3 외부 장치(1100b)에 전송할 수 있다.
- [0384] 2375동작에서, 제1 외부 장치(1100a)는 제2 외부 장치(1200)와 데이터를 교환할 수 있다. 예를 들어, 제1 외부 장치(1100a)는 제2 외부 장치(1200)로부터 다양한 형태의 제어 명령을 수신하고, 수신한 제어 명령을 실행할 수 있다.
- [0386] 도 24는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치가, 제1 데이터의 적어도 일부를 제1 외부 장치에 전송하는 동작(예: 도 15의 1560동작)의 세부 순서도이다.
- [0387] 도 24의 동작 주체인 전자 장치는 도 10의 전자 장치(1000)일 수 있다.
- [0388] 2410동작에서, 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치의 입출력 속성 정보를 확인할 수 있다. 여기서 제1 외부 장치는 도 22의 제1 외부 장치(1100a)를 의미할 수 있다. 이하 제1 외부 장치(1100a)로 기재한다.
- [0389] 일 실시예에서, 전자 장치(1000)는 1520동작에서 수신한 제1 외부 장치(1100a)의 장치 정보에 포함된 제1 외부 장치(1100a)의 입출력 속성 정보를 확인할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100a)가, 음성 입력 혹은 음성 출력 기능을 지원하지 않는다는 정보를 확인할 수 있다.
- [0390] 2420동작에서, 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100a)의 입출력을 보조할 제3 외부 장치를 결정할 수 있다. 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100a)의 음성 입출력을 보조할 제3 외부 장치를 결정할 수 있다. 제3 외부 장치는 도 22의 제3 외부 장치(1100b)을 의미할 수 있다. 이하 제3 외부 장치(1100b)로 기재한다.
- [0391] 일 실시예에서, 전자 장치(1000)는 메모리(1010)에 저장된, 전자 장치(1000)와 연결된 복수의 장치들의 장치 정보의 적어도 일부를 이용하여 제3 외부 장치(1100b)를 결정할 수 있다.
- [0392] 일 실시예에서, 전자 장치(1000)는 전자 장치(1000)와 연결된 복수의 장치들 중, 음성 입출력 기능을 지원하는 제3 외부 장치(1100b)를 결정할 수 있다.
- [0393] 다른 실시예에서, 음성 입출력 기능을 지원하는 장치가 복수 개인 경우, 전자 장치(1000)는 제1 외부 장치(1100a)와 가장 가까운 위치의 제3 외부 장치(1100b)를 결정할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1000) 및 전자

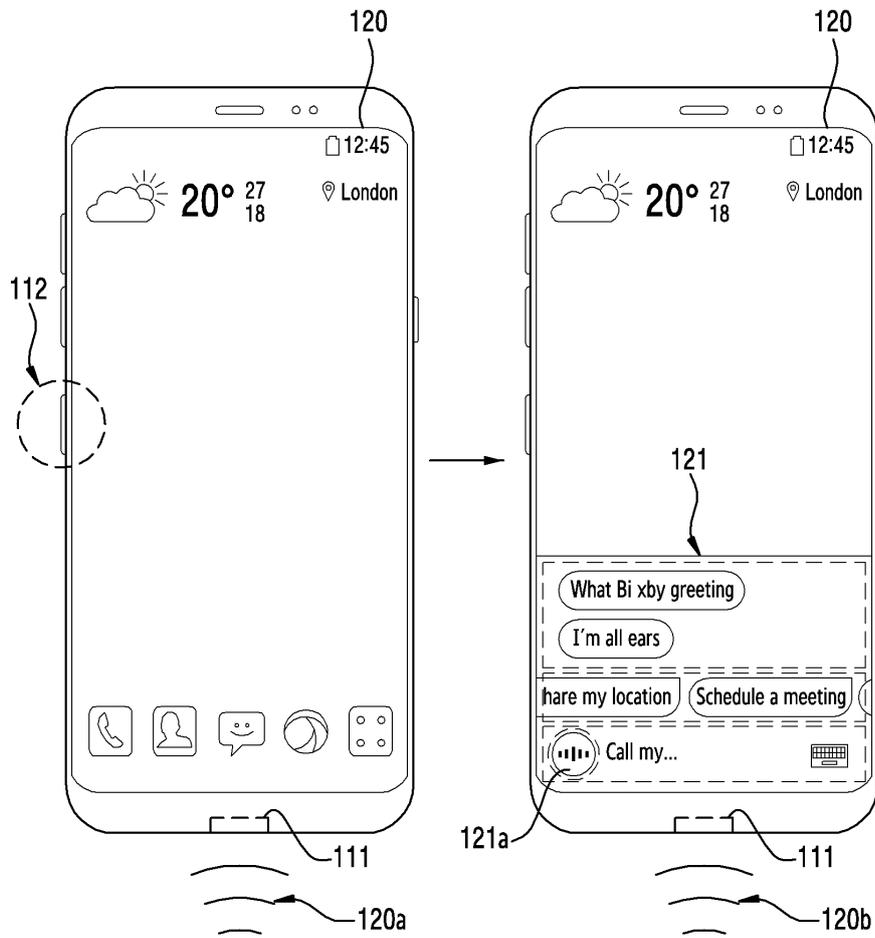
장치(1000)와 연결된 복수의 장치들이 mesh network 혹은 ad hoc network를 이루는 경우, 전자 장치(1000)는 삼각 측량 방법을 통하여 복수의 장치들의 위치를 결정할 수 있다.

- [0394] 다른 실시예에서, 전자 장치(1000)는 음성 입출력 기능을 지원하는 복수의 장치들로부터 전송된 음성 신호의 크기에 기반하여, 제1 외부 장치(1100a)와 가장 가까운 위치의 제3 외부 장치(1100b)를 결정할 수 있다. 예를 들어, 음성 입출력 기능을 지원하는 장치가 D 장치, E 장치인 경우, 일정한 시구간(예: 1510동작에서부터 1550의 동작까지) 내에 주변으로부터 입력된 음성 신호를 D 장치와 E 장치로부터 수신하고, 수신한 음성 신호의 크기가 가장 큰 장치를 제3 외부 장치(1100b)로 결정할 수 도 있다. 다른 예를 들어, 음성 입출력 기능을 지원하는 장치가 D 장치, E 장치인 경우, D 장치와 E 장치에 동일한 음성 메시지("당신의 목소리를 들려주세요")를 출력하게 하고, 사용자 응답 발화와 관련된 음성 신호 데이터를 D 장치와 E 장치로부터 수신하며, 수신한 음성 신호의 크기가 가장 큰 장치를 제3 외부 장치(1100b)로 결정할 수 있다.
- [0395] 2430동작에서, 전자 장치(1000)는 제1 데이터의 적어도 일부를 제3 외부 장치(1100b)에 전송할 수 있다. 예를 들어, 제1 데이터가 "안녕하세요. C 장치(제1 외부 장치(1100a))의 네트워크 셋업을 시작합니다. 삼성 TV, LG TV, 애플 맥북 중에서 당신이 소유한 기기는 무엇 입니까"와 같은 인증 메시지를 포함하는 경우, 전자 장치(1000)는 인증 메시지를 제3 외부 장치(1100b)에 전송할 수 있다. 제3 외부 장치(1100b)는 수신한 적어도 일부의 제1 데이터를 스피커를 이용하여 출력할 수 있다.
- [0396] 상술한 과정을 통하여, 제3 외부 장치(1100b)는, 제1 외부 장치(1100a)의 네트워크 셋업을 수행하기 위하여, 보이스 인터랙션 기능을 수행할 수 있다.
- [0398] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치(예: 도 10의 전자 장치(1000)), 또는 전자 장치의 프로세서(예: 도 10의 전자 장치(1000)의 프로세서(1030))의 동작 방법은, 제1 외부 장치(예: 도 11의 제1 외부 장치(1100))로부터, 선택된 SSID를 수신하는 동작, 상기 제1 외부 장치로부터, 상기 제1 외부 장치의 제1 장치 정보를 수신하는 동작, 적어도 일시적으로 상기 무선 네트워크에 상기 제1 외부 장치를 연결하는 동작, 상기 제1 장치 정보와, 기 저장된 사용자 계정 정보를 외부 서버(예: 도 12의 제2 외부 장치(1200))에 전송하는 동작, 상기 외부 서버로부터, 제1 데이터를 수신하는 동작, 여기서 상기 제1 데이터는 상기 사용자 계정 정보와 연관된 셋업 발화에 대한 정보를 포함하고, 무선 통신 회로(예: 도 10의 통신 모듈(1020))를 통하여 상기 제1 외부 장치에, 상기 제1 데이터의 적어도 일부를 전송하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0399] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는 액세스 포인트 장치일 수 있다.
- [0400] 다양한 실시예에 따르면, 상기 셋업 발화는 사용자 인증과 관련된 발화를 포함할 수 있다.
- [0401] 다양한 실시예에 따르면, 상기 무선 통신 회로를 통하여 상기 제1 외부 장치로부터, 상기 셋업 발화에 응답하는, 사용자 발화와 연관된 제2 데이터를 수신하는 동작, 상기 외부 서버로, 상기 제2 데이터를 전송하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [0402] 다양한 실시예에 따르면, 상기 무선 통신 회로는 Wi-Fi, 블루투스, 지그비, NFC 중 적어도 하나에 기반하여 근거리 무선 통신을 제공하도록 설정될 수 있다.
- [0403] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제2 데이터에 대응하여, 상기 외부 서버로부터, 사용자 인증과 관련된 제3 데이터를 수신하는 동작, 상기 무선 통신 회로를 통하여, 상기 제1 외부 장치로, 상기 제3 데이터의 적어도 일부를 전송하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [0404] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제3 데이터가 사용자 인증 완료와 관련된 경우, 상기 제1 외부 장치를 상기 무선 네트워크에 등록하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [0405] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제3 데이터가 사용자 인증 완료와 관련된 경우, 상기 제1 외부 장치의 입출력 기능과 관련된 상기 제1 외부 장치의 적어도 하나의 모듈을 활성화하는 신호를 제1 외부 장치에 전송하거나, 상기 전자 장치와 연결된 적어도 하나의 장치의 입출력 기능과 관련된 상기 전자 장치의 적어도 하나의 모듈을 활성화하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [0406] 다양한 실시예에 따르면, 상기 무선 통신 회로를 통하여 상기 제1 외부 장치에 상기 제1 데이터의 적어도 일부를 전송하는 동작은, 상기 제1 외부 장치의 입출력 속성 정보를 확인하고, 상기 제1 외부 장치의 입출력 기능을 보조하기 위하여 상기 제1 외부 장치와 상이한 제2 외부 장치를 결정하고, 상기 제2 외부 장치에, 상기 제1 데

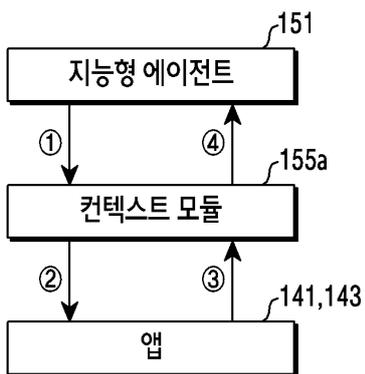
도면2



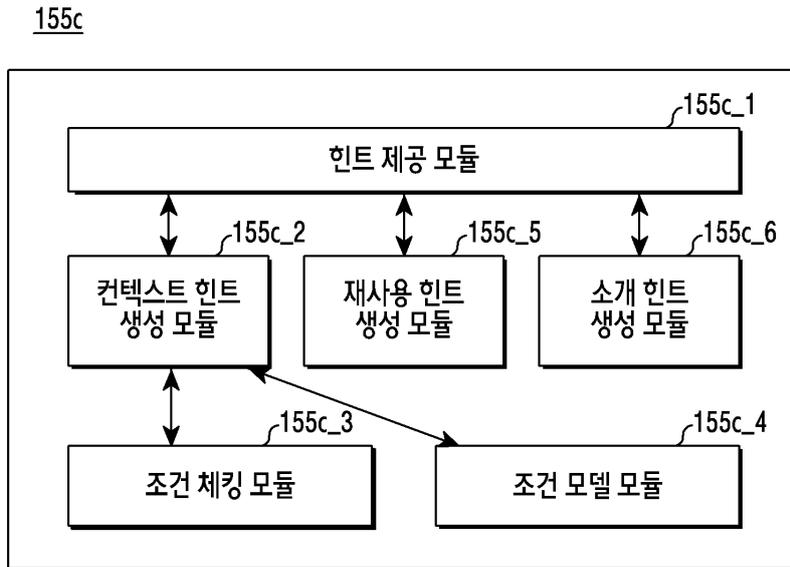
도면3



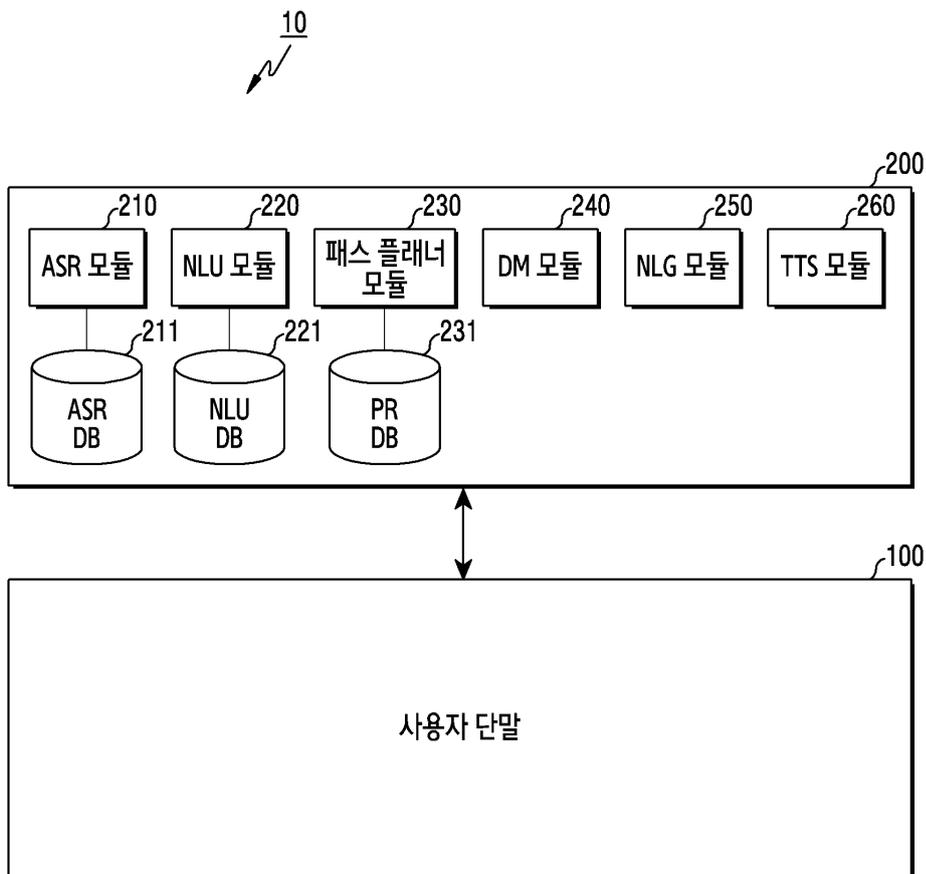
도면4



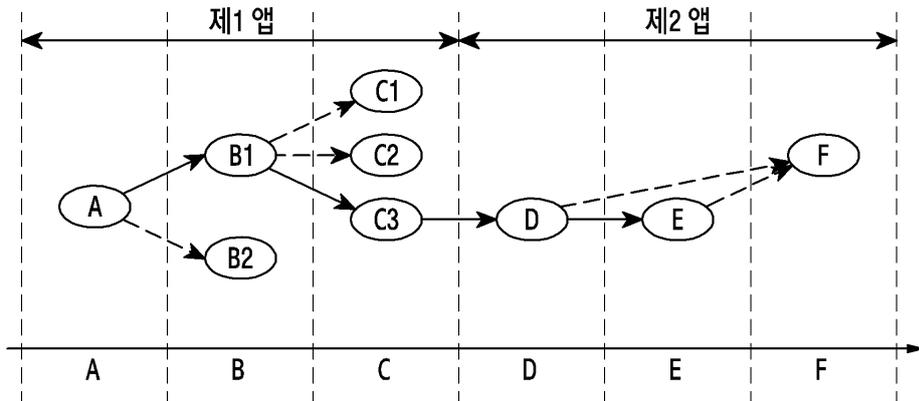
도면5



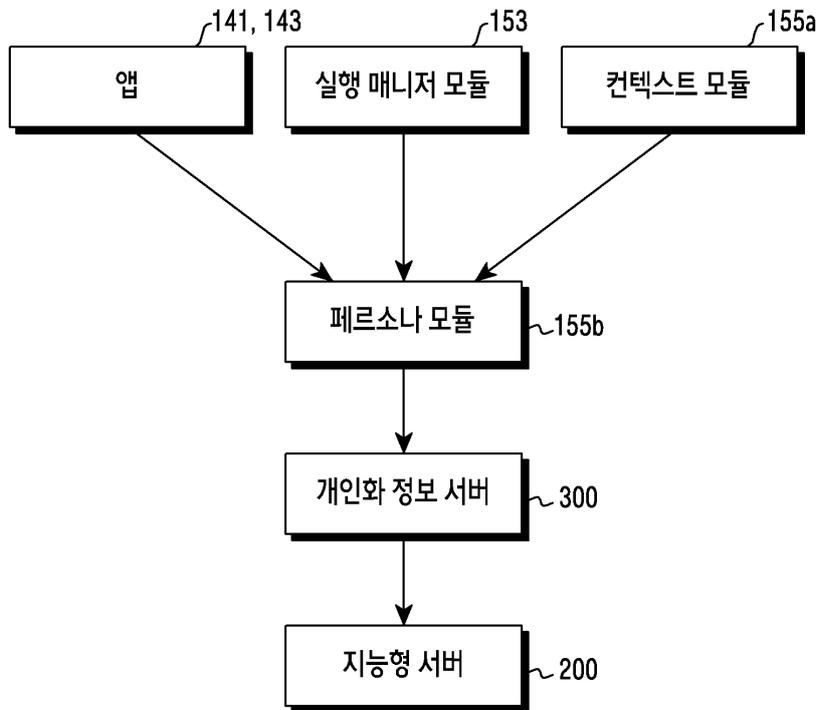
도면6



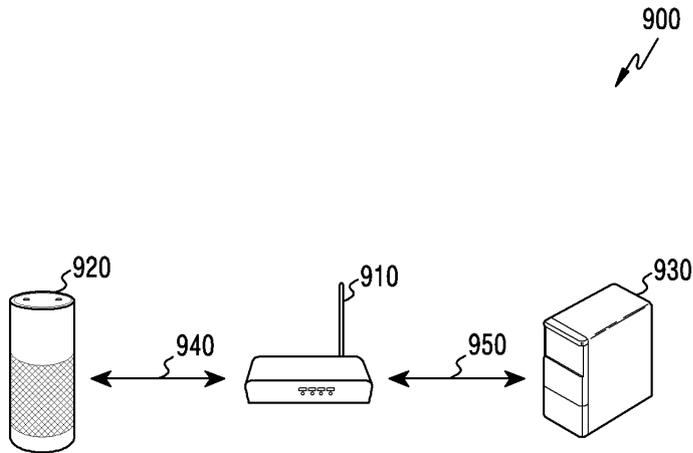
도면7



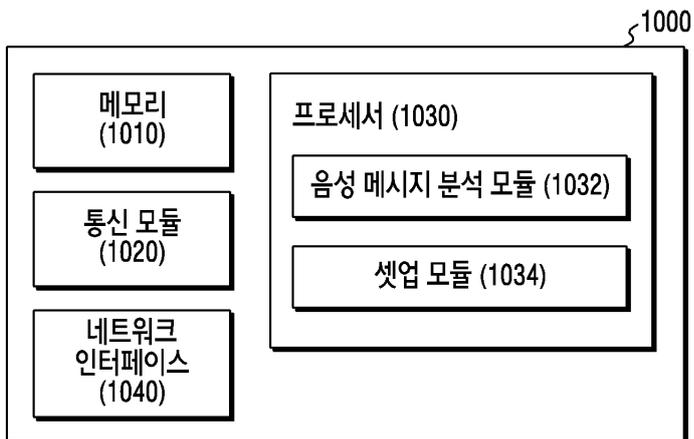
도면8



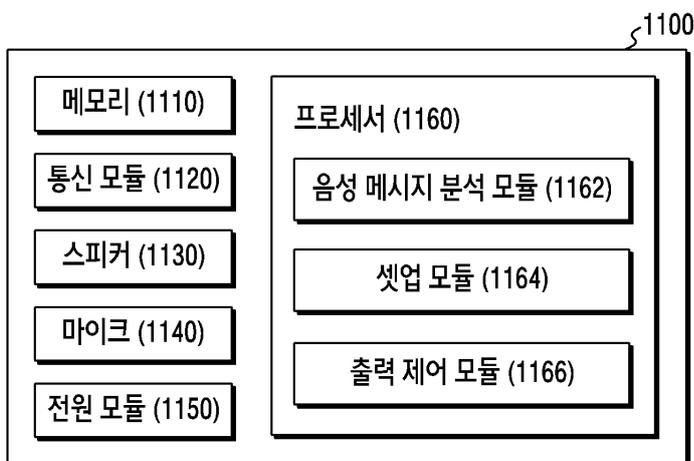
도면9



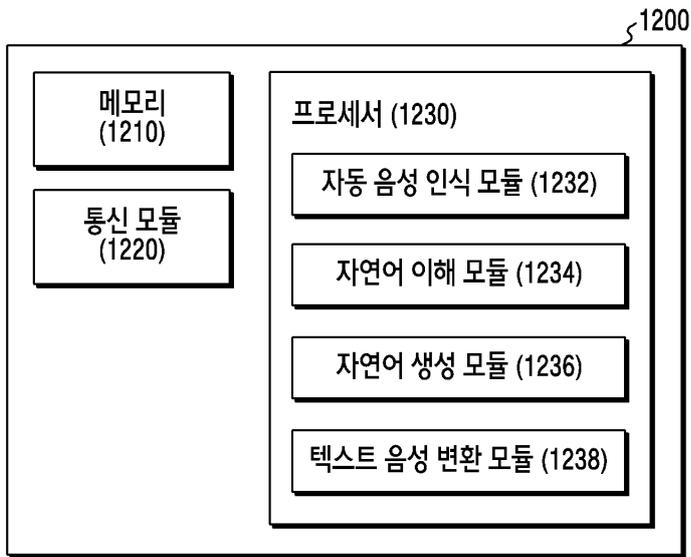
도면10



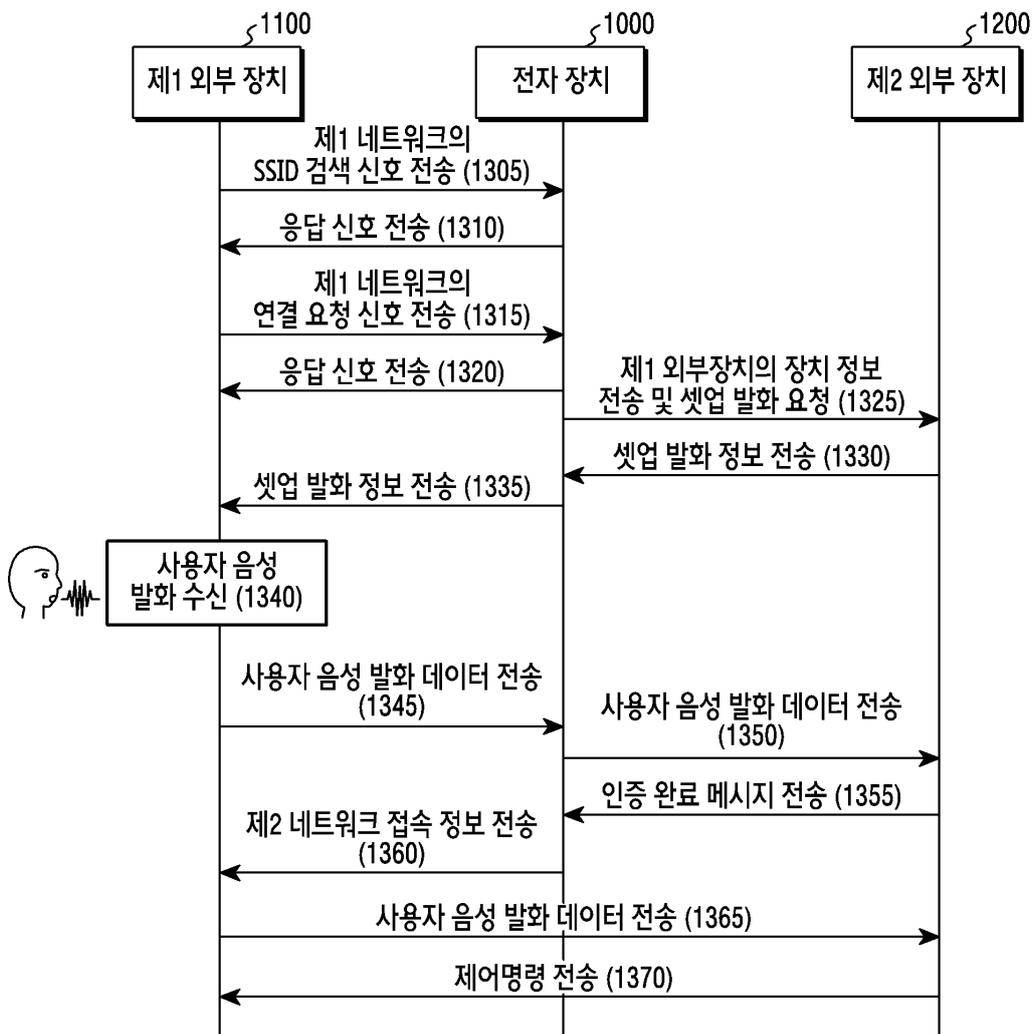
도면11



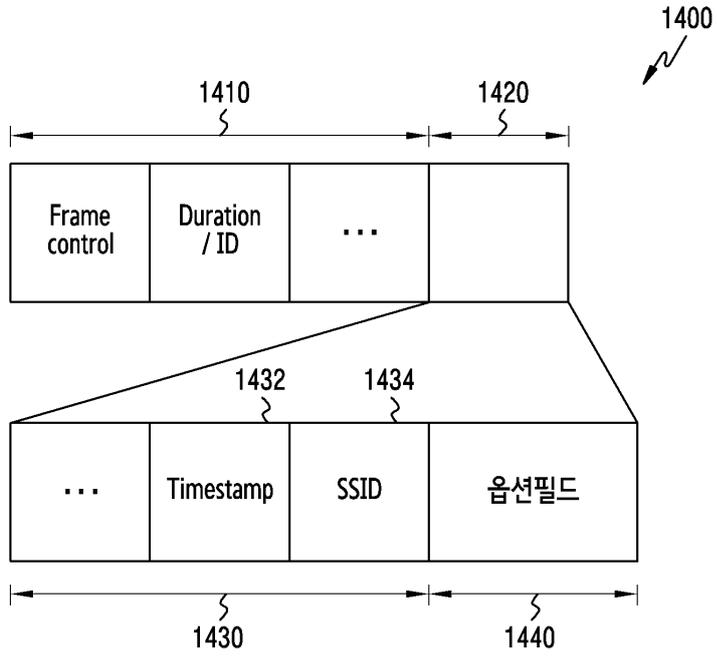
도면12



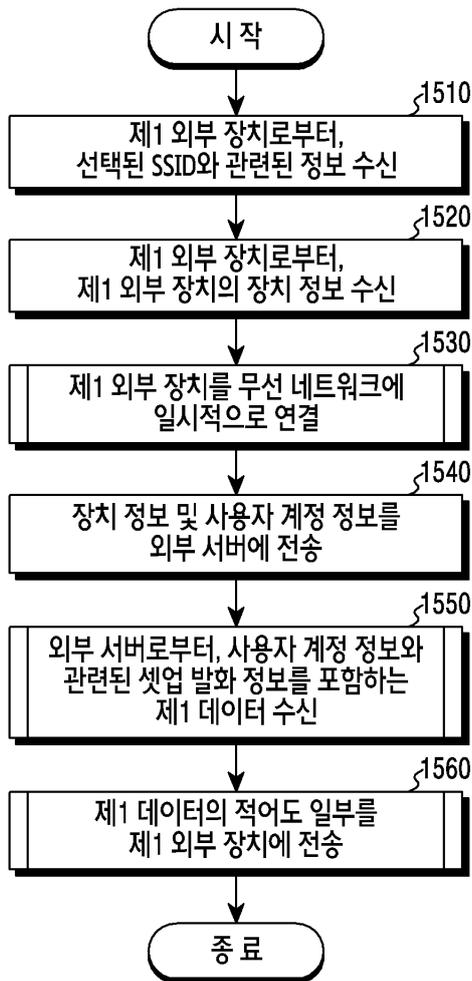
도면13



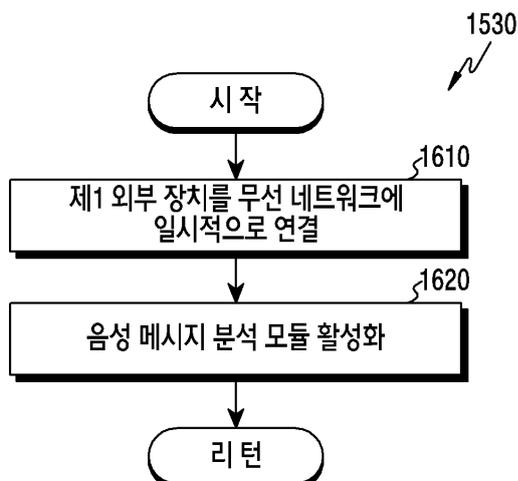
도면14



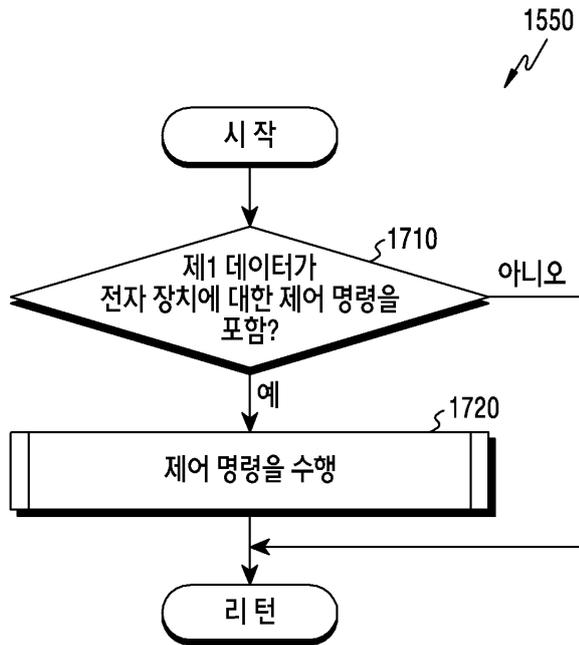
도면15



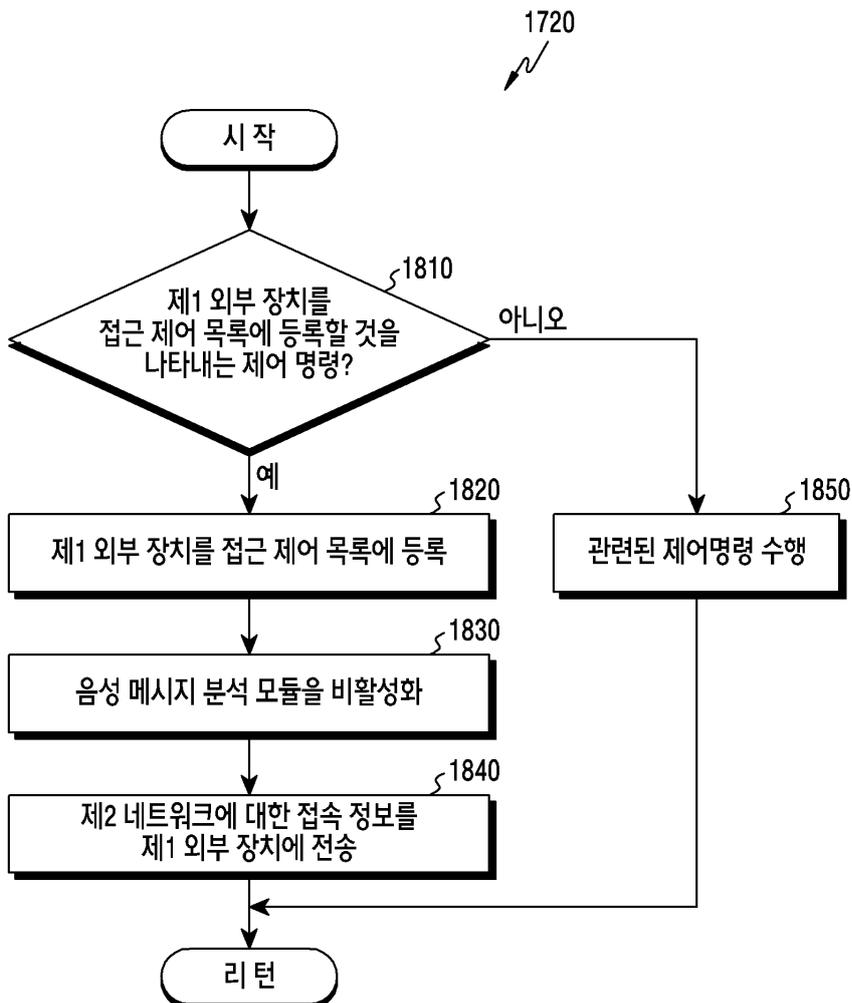
도면16



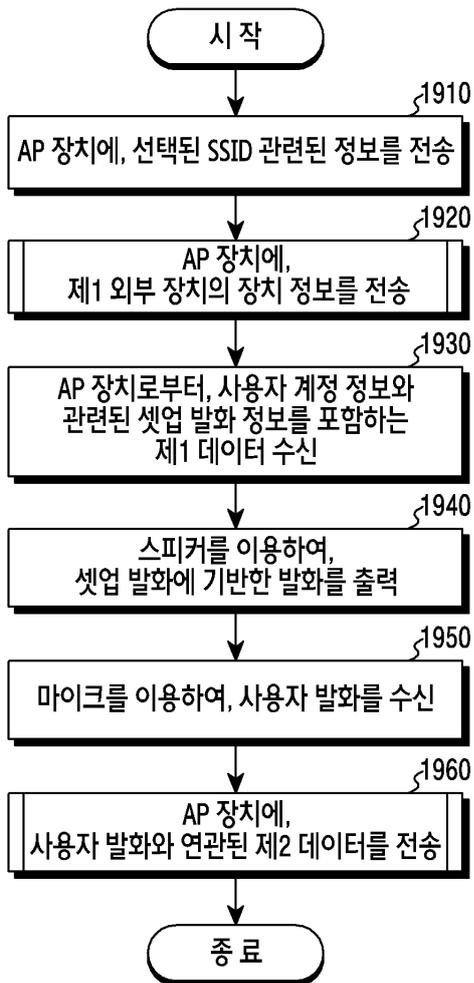
도면17



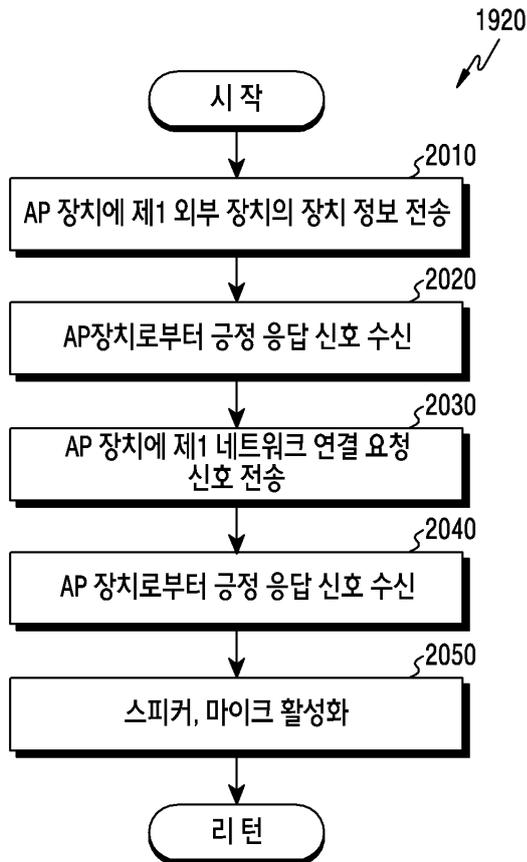
도면18



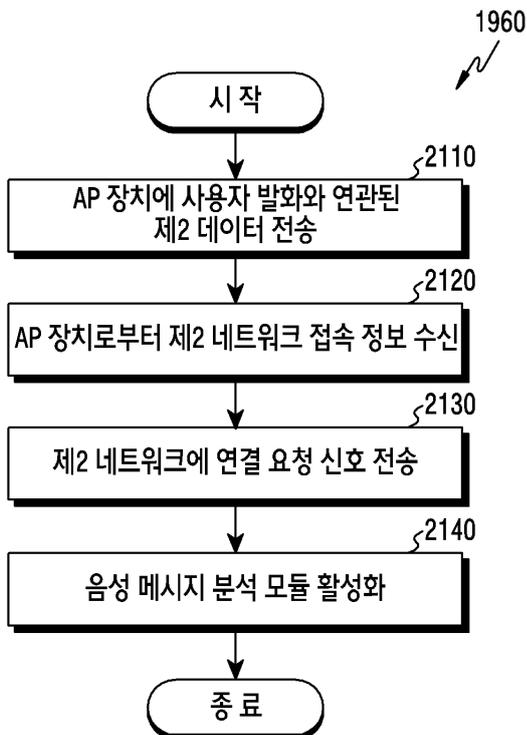
도면19



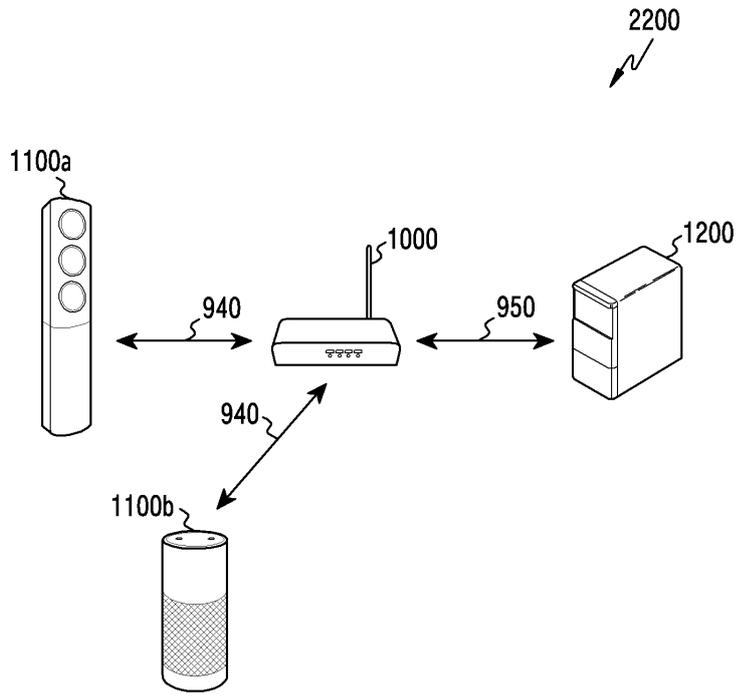
도면20



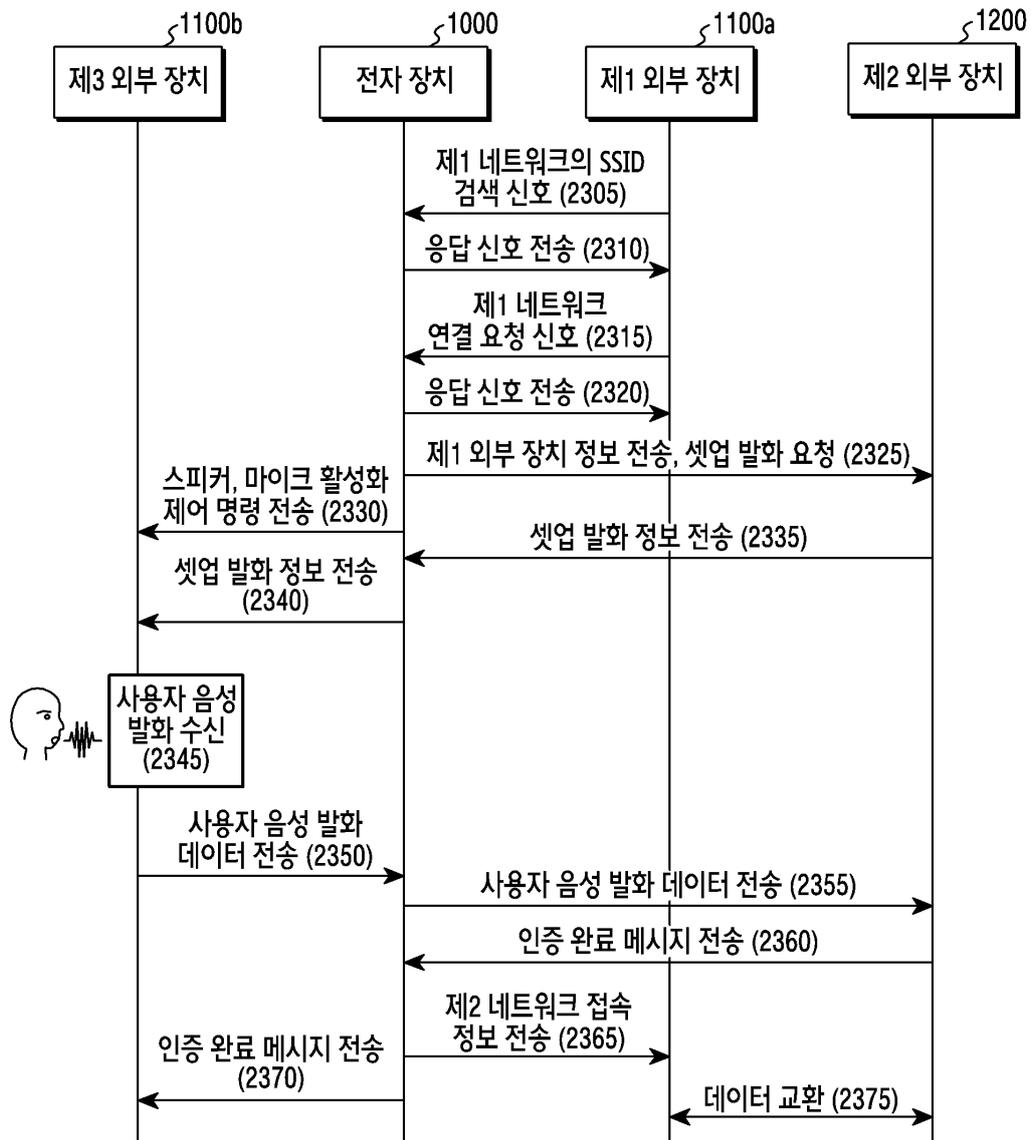
도면21



도면22



도면23



도면24

