



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0066933
(43) 공개일자 2020년06월11일

- | | |
|--|--|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/16 (2018.01) G06F 40/20 (2020.01)
H04L 12/58 (2006.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
G06F 3/167 (2013.01)
G06F 40/216 (2020.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2018-0153683
(22) 출원일자 2018년12월03일
심사청구일자 없음</p> | <p>(71) 출원인
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)</p> <p>(72) 발명자
이동현
경기도 수원시 영통구 삼성로 129(매탄동)
류성한
경기도 수원시 영통구 삼성로 129(매탄동)
(뒷면에 계속)</p> <p>(74) 대리인
정홍식, 김태현</p> |
|--|--|

전체 청구항 수 : 총 20 항

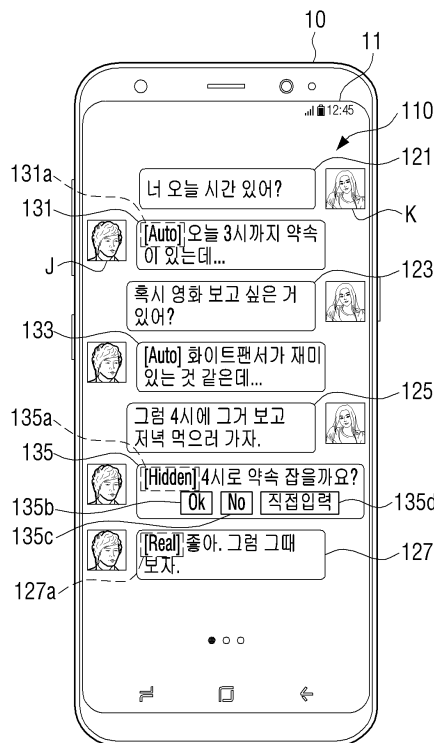
(54) 발명의 명칭 전자 장치 및 전자 장치의 제어 방법

(57) 요약

전자 장치가 개시된다. 개시되는 전자 장치는 적어도 하나의 이벤트 발생에 대응하여, 통신 모듈을 이용하여, 타 전자 장치와 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 송수신하는 어플리케이션을 실행하고, 상기 타 전자 장치로부터 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나가 수신되면, 디지털 비서를 이용하여 사용자의 발

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



화 특징에 기반하여 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 생성하는 상황에서, 상기 디지털 비서를 이용하여 사용자의 확인이 필요한 상황을 식별하고, 상기 사용자의 확인이 필요한 상황에서, 상기 디지털 비서를 이용하여 상기 사용자에게 확인을 요청하는 알림을 생성하고, 상기 어플리케이션을 이용하여 상기 알림을 출력할 수 있다.

상기 사용자의 확인이 필요한 상황을 식별하는 방법은, 규칙 기반 또는 인공 지능 알고리즘을 이용하여 타 전자 장치로부터 수신된 음성 데이터 또는 문자 데이터를 이용하여 식별할 수 있다.

인공 지능 알고리즘을 이용하여 사용자의 확인이 필요한 상황을 식별하는 경우에, 상기 방법은, 기계 학습, 신경망 또는 딥러닝 알고리즘을 이용할 수 있다.

(52) CPC특허분류

H04L 51/24 (2013.01)

(72) 발명자

서유빈

경기도 수원시 영통구 삼성로 129(매탄동)

이은지

경기도 수원시 영통구 삼성로 129(매탄동)

최성자

경기도 수원시 영통구 삼성로 129(매탄동)

홍지연

경기도 수원시 영통구 삼성로 129(매탄동)

강세천

경기도 수원시 영통구 삼성로 129(매탄동)

조용진

경기도 수원시 영통구 삼성로 129(매탄동)

이승철

경기도 수원시 영통구 삼성로 129(매탄동)

명세서

청구범위

청구항 1

통신 모듈;

프로세서; 및

메모리; 를 포함하고,

상기 메모리는, 상기 프로세서가,

적어도 하나의 이벤트 발생에 대응하여, 상기 통신 모듈을 이용하여, 타 전자 장치와 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 송수신하는 어플리케이션을 실행하고,

상기 타 전자 장치로부터 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나가 수신되면, 디지털 비서를 이용하여 사용자의 발화 특징에 기반하여 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 생성하는 상황에서, 상기 디지털 비서를 이용하여 상기 사용자의 확인이 필요한 상황을 식별하고,

상기 사용자의 확인이 필요한 상황에서, 상기 디지털 비서를 이용하여 상기 사용자에게 확인을 요청하는 알림을 생성하고,

상기 어플리케이션을 이용하여 상기 알림을 출력하도록 설정된 적어도 하나의 명령어를 저장하는, 전자 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 사용자에게 확인을 요청하는 알림은,

상기 타 전자 장치에서 수신된 문자 데이터 또는 음성 데이터에 기반하여 생성된 문자 데이터 또는 음성 데이터를 포함하는, 전자 장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 전자 장치는 디스플레이를 더 포함하고,

상기 명령어들은, 상기 프로세서가,

상기 사용자에게 확인을 요청하는 알림에 포함된 문자 데이터의 내용을 승인하는 객체, 거절하는 객체, 및 사용자의 직접 입력을 수신하는 객체 중 적어도 하나를 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하는, 전자 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 명령어들은, 상기 프로세서가,

상기 타 전자 장치로부터 수신된 문자 데이터 또는 음성 데이터의 적어도 일부 내용과 상기 사용자에게 의해 입력된 문자 데이터 또는 음성 데이터의 적어도 일부 내용이 일치하지 않는 상황을 상기 사용자의 확인이 필요한 상황으로 식별하도록 설정된, 전자 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 명령어들은, 상기 프로세서가,

상기 타 전자 장치로부터 수신된 문자 데이터 또는 음성 데이터에 사용자에게 대한 제안이 포함된 상황을 상기 사용자의 확인이 필요한 상황으로 식별하도록 설정된, 전자 장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 명령어들은, 상기 프로세서가,

상기 타 전자 장치로부터 수신된 문자 데이터 또는 음성 데이터와 동일하거나 또는 유사한 문자 데이터 또는 음성 데이터에 사용자가 응답하기까지 소요된 시간이 기 설정된 시간 이상인 상황을 상기 사용자의 확인이 필요한 상황으로 식별하도록 설정된, 전자 장치.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 명령어들은, 상기 프로세서가,

상기 타 전자 장치로부터 수신된 문자 데이터 또는 음성 데이터에 포함된 내용의 적어도 일부와 상기 전자 장치에 기 저장된 문자 데이터 또는 음성 데이터의 유사성이 기 설정된 값 이하인 상황을 상기 사용자의 확인이 필요한 상황으로 식별하도록 설정된, 전자 장치.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 명령어들은, 상기 프로세서가,

상기 디지털 비서가 사용자의 발화 특징에 기반하여 상기 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 생성하고, 상기 어플리케이션을 이용하여 출력하는 상황에서, 상기 문자 데이터 또는 음성 데이터가 상기 디지털 비서에 의해 생성되었음을 안내하는 표시자 또는 음성 데이터를 상기 타 전자 장치로 전송하도록 설정된, 전자 장치.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 명령어들은, 상기 프로세서가,

상기 타 전자 장치로부터 수신된 상기 문자 데이터 또는 음성 데이터 및 상기 디지털 비서가 생성한 상기 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 일부를 이용하여 요약 문자 데이터 또는 요약 음성 데이터를 생성하여 상기 어플리케이션을 이용하여 출력하도록 설정된, 전자 장치.

청구항 10

서버에 있어서,

외부 전자 장치로부터 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 획득하는 데이터 획득부;

상기 획득된 문자 데이터 또는 음성 데이터에 대응하여, 사용자의 발화 특징에 기반하여 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 생성하는 상황에서, 상기 사용자의 확인이 필요한 상황을 식별하여, 상기 사용자에게 확인을 요청하는 알림을 생성하는 데이터 처리부; 및

상기 사용자에게 확인을 요청하는 알림을 상기 외부 전자 장치로 전송하는 데이터 출력부; 를 포함하는, 서버.

청구항 11

전자 장치의 제어 방법에 있어서,

적어도 하나의 이벤트 발생에 대응하여, 타 전자 장치와 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 송수신하는 어플리케이션을 실행하는 동작;

상기 타 전자 장치로부터 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나가 수신되면, 디지털 비서를 이용하여 사용자의 발화 특징에 기반하여 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 생성하는 상황에서, 상기 디지털 비서를 이용하여 상기 사용자의 확인이 필요한 상황을 식별하는 동작; 및

상기 사용자의 확인이 필요한 상황에서, 상기 디지털 비서를 이용하여 상기 사용자에게 확인을 요청하는 알림을 생성하고, 상기 어플리케이션을 이용하여 상기 알림을 출력하는 동작; 을 포함하는, 전자 장치의 제어 방법.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 사용자에게 확인을 요청하는 알림은,

상기 타 전자 장치에서 수신된 문자 데이터 또는 음성 데이터에 기반하여 생성된 문자 데이터 또는 음성 데이터를 포함하는, 전자 장치의 제어 방법.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 전자 장치의 제어 방법은,

상기 생성된 문자 데이터를 표시하는 상황에서,

상기 사용자에게 확인을 요청하는 알림에 포함된 문자 데이터의 내용을 승인하는 객체, 거절하는 객체, 및 사용자의 직접 입력을 수신하는 객체 중 적어도 하나를 표시하는 동작을 포함하는, 전자 장치의 제어 방법.

청구항 14

제11항에 있어서,

상기 전자 장치의 제어 방법은,

상기 타 전자 장치로부터 수신된 문자 데이터 또는 음성 데이터의 적어도 일부 내용과 상기 사용자에게 의해 입력된 문자 데이터 또는 음성 데이터의 적어도 일부 내용이 일치하지 않는 상황을 상기 사용자의 확인이 필요한 상황으로 식별하는 동작을 포함하는, 전자 장치의 제어 방법.

청구항 15

제11항에 있어서,

상기 전자 장치의 제어 방법은,

상기 타 전자 장치로부터 수신된 문자 데이터 또는 음성 데이터에 사용자에게 대한 제안이 포함된 상황을 상기 사용자의 확인이 필요한 상황으로 식별하는 동작을 포함하는, 전자 장치의 제어 방법.

청구항 16

제11항에 있어서,

상기 전자 장치의 제어 방법은,

상기 타 전자 장치로부터 수신된 문자 데이터 또는 음성 데이터와 동일하거나 또는 유사한 문자 데이터 또는 음성 데이터에 사용자가 응답하기까지 소요된 시간이 기 설정된 시간 이상인 상황을 상기 사용자의 확인이 필요한 상황으로 식별하는 동작을 포함하는, 전자 장치의 제어 방법.

청구항 17

제11항에 있어서,

상기 전자 장치의 제어 방법은,

상기 타 전자 장치로부터 수신된 문자 데이터 또는 음성 데이터에 포함된 내용의 적어도 일부와 상기 전자 장치에 기 저장된 문자 데이터 또는 음성 데이터의 유사성이 기 설정된 값 이하인 상황을 상기 사용자의 확인이 필요한 상황으로 식별하는 동작을 포함하는, 전자 장치의 제어 방법.

청구항 18

제11항에 있어서,

상기 전자 장치의 제어 방법은,

상기 디지털 비서가 사용자의 발화 특징에 기반하여 상기 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 생성하고, 상기 어플리케이션을 이용하여 출력하는 상황에서, 상기 문자 데이터 또는 음성 데이터가 상기 디지털 비서에 의해 생성되었음을 안내하는 표시자 또는 음성 데이터를 상기 타 전자 장치로 전송하는 동작을 포함하는, 전자 장치의 제어 방법.

청구항 19

제11항에 있어서,

상기 전자 장치의 제어 방법은,

상기 타 전자 장치로부터 수신된 상기 문자 데이터 또는 음성 데이터 및 상기 디지털 비서가 생성한 상기 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 일부를 이용하여 요약 문자 데이터 또는 요약 음성 데이터를 생성하여 상기 어플리케이션을 이용하여 출력하는 동작을 포함하는, 전자 장치의 제어 방법.

청구항 20

적어도 하나의 이벤트 발생에 대응하여, 타 전자 장치와 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 송수신하는 어플리케이션을 실행하는 동작;

타 전자 장치로부터 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나가 수신되면, 디지털 비서를 이용하여 사용자의 발화 특징에 기반하여 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 생성하는 상황에서, 상기 디지털 비

서를 이용하여 상기 사용자의 확인이 필요한 상황을 식별하는 동작; 및

상기 사용자의 확인이 필요한 상황에서, 상기 디지털 비서를 이용하여 상기 사용자에게 확인을 요청하는 알림을 생성하고, 상기 어플리케이션을 이용하여 출력하는 동작; 을 컴퓨터로 실행시키기 위한 명령어들을 저장하는 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체를 포함하는, 컴퓨터 프로그램 제품.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 개시는 디지털 비서를 이용하여 타 전자 장치와 문자 데이터 또는 음성 데이터를 송수신하는 전자 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 키보드나 마우스를 이용한 전통적인 입력 방식에 부가하여, 최근의 전자 장치들은 음성 입력과 같은 다양한 입력 방식을 지원할 수 있다. 예를 들어, 스마트폰이나 태블릿과 같은 전자 장치들은 디지털 비서 기능이 실행된 상태에서 입력되는 사용자의 음성을 인식하고, 음성 입력에 대응되는 동작을 실행하거나 검색 결과를 제공할 수 있다.

[0004] 디지털 비서 기능은 자연어를 처리하는 기술을 기반으로 발전하고 있다. 자연어를 처리하는 기술은 사용자 발화의 의도를 파악하고, 의도에 맞는 결과를 사용자에게 제공하는 기술이다.

[0005] 이 경우에, 전자 장치는 디스플레이를 이용하여 결과를 제공하거나 또는 음성으로 결과를 제공할 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 개시의 일 측면은, 디지털 비서가 사용자의 발화 특징을 이용하여 음성 데이터 또는 텍스트 데이터를 생성할 때, 사용자의 확인이 필요한 상황을 식별하는 방법을 제공하는 것이다.

[0008] 또한, 본 개시의 다른 일 측면은, 디지털 비서가 사용자의 발화 특징을 이용하여 음성 데이터 또는 텍스트 데이터를 생성할 때, 디지털 비서에 의해 생성되었음을 알리는 표시를 출력하는 방법을 제공하는 것이다.

[0009] 또한, 본 개시의 다른 일 측면은, 디지털 비서가 타 전자 장치와 송수신한 음성 데이터 또는 문자 데이터의 적어도 일부를 이용하여 새로운 문자 데이터 또는 음성 데이터를 생성하여 출력하는 방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 일 실시예에 따른 전자 장치는, 통신 모듈, 프로세서 및 메모리를 포함하고, 상기 메모리는, 상기 프로세서가, 적어도 하나의 이벤트 발생에 대응하여, 상기 통신 모듈을 이용하여, 타 전자 장치와 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 송수신하는 어플리케이션을 실행하고, 상기 타 전자 장치로부터 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나가 수신되면, 디지털 비서를 이용하여 사용자의 발화 특징에 기반하여 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 생성하는 상황에서, 상기 디지털 비서를 이용하여 상기 사용자의 확인이 필요한 상황을 식별하고, 상기 사용자의 확인이 필요한 상황에서, 상기 디지털 비서를 이용하여 상기 사용자에게 확인을 요청하는 알림을 생성하고, 상기 어플리케이션을 이용하여 상기 알림을 출력하도록 설정된 적어도 하나의 명령어를 저장할 수 있다.

발명의 효과

- [0013] 본 개시의 일 실시예에 따르면, 전자 장치가 디지털 비서를 이용하여 사용자의 발화 특징에 기반하여 음성 데이터 또는 텍스트 데이터를 생성할 때, 사용자의 확인이 필요한 상황을 식별할 수 있다.
- [0014] 또한, 본 개시의 일 실시예에 따르면, 전자 장치가 디지털 비서를 이용하여 사용자의 발화 특징에 기반하여 음성 데이터 또는 텍스트 데이터를 생성할 때, 디지털 비서에 의해 생성되었음을 알리는 표시를 출력할 수 있다.
- [0015] 또한, 본 개시의 일 실시예에 따르면, 전자 장치가 디지털 비서를 이용하여 타 전자 장치와 송수신한 음성 데이터 또는 문자 데이터의 적어도 일부를 이용하여 새로운 문자 데이터 또는 음성 데이터를 생성하여 출력할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 일 실시예에 따른 디지털 비서 기능을 이용하여 타 전자 장치와 문자 메시지를 주고 받는 상황을 설명하는 도면이다.
- 도 2는 일 실시예에 따른 전자 장치와 서버의 개략적인 블록도이다.
- 도 3은 일 실시예에 따른 전자 장치가 디지털 비서를 이용하여 사용자와 제3 자의 의견이 일치하지 않은 경우를 식별하여 대응하는 상황을 설명한다.
- 도 4는 일 실시예에 따른 전자 장치가 디지털 비서를 이용하여 사용자의 답변 속도 이력을 이용하여 제3 자와의 대화에 대응하는 상황을 설명하는 도면이다.
- 도 5는 일 실시예에 따른 전자 장치가 디지털 비서를 이용하여 신규 정보를 확인하여 제3 자와의 대화에 대응하는 상황을 설명하는 도면이다.
- 도 6은 일 실시예에 따른 전자 장치가 디지털 비서를 이용하여 대화 내용을 요약하여 표시하는 상황을 설명하는 도면이다.
- 도 7은 다양한 실시예에 따른 전자 장치가 디지털 비서를 이용하여 대화 내용을 요약하여 표시하는 상황을 설명하는 도면이다.
- 도 8은 일 실시예에 따른 전자 장치가 디지털 비서를 이용하여 사용자의 확인을 대기하는 동안 타 전자 장치의 사용자에게 안내를 하는 상황을 설명하는 도면들이다.
- 도 9는 일 실시예에 따른 디지털 비서의 실행 과정을 설명하기 위한 블록도이다.
- 도 10은 일 실시예에 따른 디지털 비서가 사용자에게 알림을 생성하기 위해 대화 중요도를 판단할 때 활용하는 학습 모델을 설명하는 도면이다.
- 도 11은 일 실시예에 따른 사용자 지시 확인 모델의 기능에 대하여 설명하는 도면이다.
- 도 12는 일 실시예에 따른 답변 유형 확인 모델의 기능에 대하여 설명하는 도면이다.
- 도 13은 일 실시예에 따른 답변 시간 확인 모델의 기능에 대하여 설명하는 도면이다.
- 도 14는 일 실시예에 따른 답변 시간 확인 모델의 기능에 대하여 설명하는 도면이다.
- 도 15는 일 실시예에 따른 전자 장치가 디지털 비서를 이용하여 제3 자와 문자 데이터 또는 음성 데이터를 송수신하는 상황을 설명하는 흐름도이다.
- 도 16은 일 실시예에 따른 전자 장치와 서버가 디지털 비서를 이용하여 제3 자와 문자 데이터 또는 음성 데이터를 송수신하는 상황을 설명하는 흐름도이다.
- 도 17은 다양한 실시예들에 따른, 네트워크 환경 내의 전자 장치의 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하, 본 개시의 다양한 실시예가 첨부된 도면을 참조하여 기재된다. 그러나 이는 본 개시에 기재된 기술을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 개시의 실시예의 다양한 변경(modifications), 균등물(equivalents), 및/또는 대체물(alternatives)을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여,

유사한 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다.

- [0019] 본 개시에서, "가진다," "가질 수 있다," "포함한다," 또는 "포함할 수 있다" 등의 표현은 해당 특징(예: 수치, 기능, 동작, 또는 부품 등의 구성요소)의 존재를 가리키며, 추가적인 특징의 존재를 배제하지 않는다.
- [0020] 본 개시에서, "A 또는 B," "A 또는/및 B 중 적어도 하나," 또는 "A 또는/및 B 중 하나 또는 그 이상" 등의 표현은 함께 나열된 항목들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다. 예를 들면, "A 또는 B," "A 및 B 중 적어도 하나," 또는 "A 또는 B 중 적어도 하나"는, (1) 적어도 하나의 A를 포함, (2) 적어도 하나의 B를 포함, 또는 (3) 적어도 하나의 A 및 적어도 하나의 B 모두를 포함하는 경우를 모두 지칭할 수 있다.
- [0021] 본 개시에서 사용된 "제1," "제2," "첫째," 또는 "둘째," 등의 표현들은 다양한 구성요소들을, 순서 및/또는 중요도에 상관없이 수식할 수 있고, 한 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위해 사용될 뿐 해당 구성요소들을 한정하지 않는다. 예를 들면, 제1 사용자 기기와 제2 사용자 기기는, 순서 또는 중요도와 무관하게, 서로 다른 사용자 기기를 나타낼 수 있다. 예를 들면, 본 개시에 기재된 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 바꾸어 명명될 수 있다.
- [0022] 본 개시에서 사용된 "모듈", "유닛", "부(part)" 등과 같은 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 수행하는 구성요소를 지칭하기 위한 용어이며, 이러한 구성요소는 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현되거나 하드웨어 및 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다. 또한, 복수의 "모듈", "유닛", "부(part)" 등은 각각이 개별적인 특정한 하드웨어로 구현될 필요가 있는 경우를 제외하고는, 적어도 하나의 모듈이나 칩으로 일체화되어 적어도 하나의 프로세서로 구현될 수 있다.
- [0023] 어떤 구성요소(예: 제1 구성요소)가 다른 구성요소(예: 제2 구성요소)에 "(기능적으로 또는 통신적으로) 연결되어(operatively or communicatively) coupled with/to)" 있다거나 "접속되어(connected to)" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나, 다른 구성요소(예: 제3 구성요소)를 통하여 연결될 수 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소(예: 제1 구성요소)가 다른 구성요소(예: 제2 구성요소)에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소와 상기 다른 구성요소 사이에 다른 구성요소(예: 제3 구성요소)가 존재하지 않는 것으로 이해될 수 있다.
- [0024] 본 개시에서 사용된 용어들은 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 다른 실시예의 범위를 한정하려는 의도가 아닐 수 있다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다. 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 용어들은 본 개시에 기재된 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가질 수 있다. 본 개시에 사용된 용어들 중 일반적인 사전에 정의된 용어들은, 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 동일 또는 유사한 의미로 해석될 수 있으며, 본 개시에서 명백하게 정의되지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다. 경우에 따라서, 본 개시에서 정의된 용어일지라도 본 개시의 실시예들을 배제하도록 해석될 수 없다.
- [0026] 도 1은 일 실시예에 따른 디지털 비서 기능을 이용하여 타 전자 장치와 문자 메시지를 주고 받는 상황을 설명하는 도면이다.
- [0027] 디지털 비서 기능은, 예를 들면, 사용자의 음성 또는 사용자가 입력한 문자를 수신하고 인식하여, 사용자의 음성 또는 사용자가 입력한 문자에 대응하여 어플리케이션을 동작시키는 명령을 생성하는 것을 의미할 수 있다. 어플리케이션을 동작시킨다는 것은, 예를 들면, 사용자의 입력에 대응하여 음성 또는 문자의 형태로 답변을 생성하여 출력하는 것을 의미할 수 있다. 또는, 어플리케이션을 동작시킨다는 것은, 예를 들면, 사용자의 입력에 대응하여 적어도 하나 이상의 기능을 수행하는 것을 의미할 수 있다. 그러나 디지털 비서 기능이 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0028] 다양한 실시예에 따르면, 디지털 비서 기능은 타 전자 장치로부터 수신되는 음성 데이터 또는 문자 데이터에 대응하여 어플리케이션을 동작시키는 명령을 생성하는 것을 의미할 수 있다.
- [0029] 일 실시예에 따르면, 디지털 비서 기능(이하, 디지털 비서)은 전자 장치(10)를 이용하여 구현될 수 있다. 또는, 디지털 비서는 전자 장치(10)와 적어도 하나 이상의 서버를 이용하여 구현될 수 있다. 서버는 클라우드 서버를 포함할 수 있다.
- [0030] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 전자 장치(10)에 저장된 어플리케이션(또는, 어플리케이션 프로그램(application program))(예를 들면, 전화 통화 어플리케이션, 메시지 어플리케이션, SNS(social network

service) 어플리케이션 등)을 통해 사용자에게 필요한 기능 또는 서비스를 제공할 수 있다.

- [0031] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 휴대폰, 스마트폰, PDA(personal digital assistant), 이동형 로봇, 인공 지능(AI, artificial intelligence) 스피커 또는 노트북 컴퓨터 등 인터넷에 연결 가능한 각종 장치를 포함할 수 있다.
- [0032] 이하에서, 디지털 비서가 실행되는 상황을 설명한다.
- [0033] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 사용자의 발화를 사용자 입력으로 수신할 수 있다. 전자 장치(10)는 사용자의 발화를 수신하고, 사용자의 발화에 기초하여 어플리케이션을 동작시킬 수 있다.
- [0034] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 적어도 하나 이상의 서버와 연동하여 디지털 비서를 구현할 수 있다.
- [0035] 예를 들면, 전자 장치(10)는 사용자의 발화를 사용자 입력으로 수신할 수 있다. 전자 장치(10)는 수신된 발화를 적어도 하나 이상의 서버로 전송할 수 있다. 적어도 하나 이상의 서버는 전자 장치(10)로부터 사용자 음성 입력을 수신하여 문자 데이터로 변경할 수 있다. 적어도 하나 이상의 서버는 문자 데이터에 기초하여 패스 룰(path rule)을 생성(또는, 선택)할 수 있다. 패스 룰은 어플리케이션의 기능을 수행하기 위한 동작(또는 오퍼레이션(operation)에 대한 정보 또는 동작을 실행하기 위해 필요한 파라미터에 대한 정보를 포함할 수 있다. 또한 패스 룰은 어플리케이션의 동작 순서를 포함할 수 있다. 또한, 패스 룰을 복수 개의 어플리케이션의 동작 순서를 포함할 수 있다. 전자 장치(10)는 패스 룰을 수신하고, 패스 룰에 따라 어플리케이션을 선택하고, 선택된 어플리케이션에서 패스 룰에 포함된 동작을 실행시킬 수 있다.
- [0036] 일 실시예에 따르면, 적어도 하나 이상의 서버는 사용자 정보가 저장된 데이터베이스를 포함할 수 있다. 적어도 하나 이상의 서버는 전자 장치(10)로부터 사용자 정보(예를 들면, 통화 로그, 문자 입력 이력, 컨텍스트 정보, 어플리케이션 실행 정보 등)를 수신하여 데이터베이스에 저장할 수 있다. 적어도 하나 이상의 서버는 데이터베이스에 포함된 정보를 사용자 입력에 대한 패스 룰을 생성하는 경우에 이용할 수 있다.
- [0037] 일 실시예에 따르면, 적어도 하나 이상의 서버는 전자 장치(10)에 저장된 기능 또는 어플리케이션의 소개 또는 제공될 기능에 대한 정보가 저장된 데이터베이스를 포함할 수 있다. 예를 들어, 적어도 하나 이상의 서버는 사용자 정보를 이용하여 사용자가 사용할 수 있는 기능에 대한 데이터베이스를 생성할 수 있다. 전자 장치(10)는 통신망을 통해 적어도 하나 이상의 서버로부터 제공될 수 있는 기능에 대한 정보를 수신하여 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0038] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 문자로 사용자 입력을 수신할 수 있다. 이 경우, 전자 장치(10) 및 적어도 하나 이상의 서버는 사용자의 발화를 문자로 변환하는 동작을 제외하고, 상술한 동작과 동일한 과정을 수행하여 패스 룰에 포함된 동작을 실행시킬 수 있다.
- [0039] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 상술한 적어도 하나 이상의 서버가 수행하는 동작을 동일 또는 유사하게 수행할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(10)는 사용자의 발화를 수신하고, 디지털 비서를 이용하여, 문자 데이터로 변환할 수 있다. 전자 장치(10)는 문자 데이터에 기초하여 패스 룰을 생성할 수 있다. 전자 장치(10)는 패스 룰에 따라서 어플리케이션을 선택하고, 선택된 어플리케이션에 패스 룰에 포함된 동작을 실행시킬 수 있다.
- [0040] 다양한 실시예에 따르면, 적어도 하나 이상의 서버 또는 전자 장치(10)는 자연어 이해 모듈, 자연어 생성 모듈 등 학습을 통하여 인식 능력을 향상시키는 학습 모델을 포함할 수 있다. 이 경우, 학습 모델은 기계 학습, 신경망 또는 딥러닝 알고리즘 등의 인공 지능 알고리즘을 이용하여 학습된 모델일 수 있다. 이 경우, 상술한 사용자의 발화를 인식하여 문자 데이터로 변경하는 과정에서 인공 지능 알고리즘을 사용할 수 있다. 이에 대한 설명은 도 9 내지 도 10에서 후술한다.
- [0042] 도 1을 참조하면, 전자 장치(10)는 적어도 하나의 이벤트 발생에 대응하여, 타 전자 장치와 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 송수신하는 어플리케이션을 실행할 수 있다.
- [0043] 적어도 하나의 이벤트는, 예를 들면, 타 전자 장치와 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 송수신하는 어플리케이션을 실행하는 명령을 사용자로부터 입력을 수신한 경우를 의미할 수 있다. 또는 적어도 하나의 이벤트는, 타 전자 장치로부터 문자 데이터 또는 음성 데이터를 수신하는 경우를 의미할 수 있다.
- [0044] 타 전자 장치와 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 송수신하는 어플리케이션은, 예를 들면, 메시지 어플리케이션, 음성 통화 어플리케이션, SNS 어플리케이션 중 적어도 하나일 수 있다.

- [0045] 이하에서는, 전자 장치(10)가 메시지 어플리케이션을 이용하여 디지털 비서를 실행하고, 타 전자 장치와 대화를 수행하는 것을 가정하여 설명한다.
- [0047] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 메시지 어플리케이션을 실행하여, 디스플레이(11)에 사용자의 입력에 대응하여 생성된 문자 데이터와 타 전자 장치로부터 수신된 문자 데이터를 표시하는 메시지 어플리케이션의 실행 화면(110)을 표시할 수 있다.
- [0048] 도 1을 참조하면, 전자 장치(10)는 타 전자 장치로부터 수신된 "너 오늘 시간 있어?"(121)를 메시지 어플리케이션의 실행 화면(110)에 표시할 수 있다. 이 경우, 타 전자 장치를 이용하여 메시지 어플리케이션을 사용하는 상대방과 관련된 정보(예를 들면, 상대방의 이미지(K))가 메시지 어플리케이션의 실행 화면(110)에 표시될 수 있다.
- [0050] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 타 전자 장치로부터 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나가 수신되면, 디지털 비서를 이용하여 사용자의 발화 특징에 기반하여 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 생성하고, 상기 어플리케이션을 이용하여 출력할 수 있다.
- [0051] 전자 장치(10)는, 디지털 비서를 이용하여, 타 전자 장치로부터 수신된 문자 데이터 또는 음성 데이터에 기초하여 패스 룰을 생성할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(10)는 "너 오늘 시간 있어?"(121)에 대응하여 답변을 생성하는 패스 룰을 생성할 수 있다.
- [0052] 전자 장치(10)는 기 저장된 사용자의 발화 특징을 이용하여 "오늘 3시까지 약속이 있는데잖아"(131) 라는 문자 데이터를 생성하여, 타 전자 장치로 전송하고, 메시지 어플리케이션의 실행 화면(110)에 표시할 수 있다. 이 경우, 전자 장치(10)는 사용자의 통화 로그, 문자 입력 이력 중 적어도 하나를 이용하여 사용자의 발화 특징을 획득하고, 획득한 사용자의 발화 특징을 이용하여 말끝을 정확하게 발음하지 않는 사용자의 발화 특징이 반영된 문자 데이터를 생성할 수 있다. 또한, 전자 장치(10)는 사용자와 관련되는 정보(예를 들면, 사용자의 이미지(J))를 메시지 어플리케이션의 실행 화면(110)에 표시할 수 있다.
- [0053] 또한, 전자 장치(10)는 사용자의 컨텍스트 정보(예: 위치, 시간 등), 어플리케이션 실행 정보(예: 웹 검색 이력, 많이 실행한 어플리케이션 정보, 최근 설치한 어플리케이션 정보 등)을 이용하여 문자를 생성할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(10)는 사용자가 최근 A 영화를 검색했던 검색 이력을 이용하여 "혹시 영화 보고 싶은 거 있어?"(123)라는 타 전자 장치로부터 수신된 문자 데이터에 대하여 "A영화가 재미 있는 것 같은데"(133)라는 문장을 생성할 수 있다.
- [0054] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 타 전자 장치로부터 수신된 문자에 대응하는 문자 데이터를 생성하여 표시하였음을 알리는 표시자(131a)를 생성된 문자 데이터와 함께 타 전자 장치로 전송하고, 메시지 어플리케이션의 실행 화면(110)에 표시할 수 있다.
- [0056] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 사용자의 발화 특징에 기반하여 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 생성하는 상황에서, 디지털 비서를 이용하여 사용자의 확인이 필요한 경우를 식별할 수 있다.
- [0057] 사용자의 확인이 필요한 경우는, 예를 들면, 사용자 지시 확인이 필요한 경우일 수 있다. 즉, 사용자에 의해 생성된 문자 데이터 또는 음성 데이터에 포함된 일부 내용과 타 전자 장치로부터 수신된 문자 데이터 또는 음성 데이터의 일부 내용이 동일하지 않은 경우일 수 있다.
- [0058] 또는, 사용자의 확인이 필요한 경우는, 예를 들면, 디지털 비서가 생성해야 하는 문자 데이터 또는 음성 데이터가 제안에 대한 수락 여부를 결정해야 하는 경우일 수 있다. 즉, 타 전자 장치로부터 수신된 문자 데이터 또는 음성 데이터에 제안이 포함되었다면, 전자 장치(10)는 신중한 답변이 필요한 상화일 수 있으므로, 사용자로부터 확인이 필요한 경우로 식별할 수 있다.
- [0059] 또는, 사용자의 확인이 필요한 경우는, 예를 들면, 디지털 비서가 생성해야 하는 음성 데이터와 유사한 음성을 사용자가 발화했던 이력이 있어서, 사용자의 발화 응대 시간을 확인이 필요한 경우일 수 있다. 즉, 사용자가 상대방의 음성에 대응하는 시간이 기 설정된 시간 이상(예를 들면, 사용자의 평균 답변 소유 시간 이상) 소요되었다면, 신중한 답변이 필요한 상황일 수 있으므로, 전자 장치(10)는 사용자로부터 확인이 필요한 경우로 식별할

수 있다.

- [0060] 또는, 사용자의 확인이 필요한 경우는, 예를 들면, 타 전자 장치로부터 수신된 문자 데이터 또는 음성 데이터에 포함된 내용의 적어도 일부와 전자 장치에 기 저장된 문자 데이터 또는 음성 데이터의 유사성이 기 설정된 값 이하인 경우일 수 있다. 전자 장치(10)는 이와 같은 경우는 신중한 답변이 필요한 상황일 수 있으므로, 전자 장치(10)는 사용자로부터 확인이 필요한 경우로 식별할 수 있다.
- [0061] 도 1을 참조하면, 전자 장치(10)는 타 전자 장치로부터 수신된 "그럼 4시에 그거 보고 저녁 먹으로 가자"(125)를 메시지 어플리케이션의 실행 화면(110)에 표시할 수 있다.
- [0062] 예를 들면, 전자 장치(10)는 수신된 메시지의 내용에 사용자에게 대한 상대방의 제안이 포함되어 있는 것을 식별할 수 있다. 전자 장치(10)는 식별된 결과에 기반하여, 타 전자 장치로부터 수신된 "그럼 4시에 그거 보고 저녁 먹으로 가자"(125)에 대응하여 문자 데이터를 생성하는 상황에서, 사용자의 확인이 필요한 것을 식별할 수 있다.
- [0064] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 사용자의 확인이 필요한 상황에서, 디지털 비서를 이용하여 사용자에게 확인을 요청하는 알림을 생성하고, 상기 어플리케이션을 이용하여 출력할 수 있다.
- [0065] 도 1을 참조하면, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 타 전자 장치에서 수신된 "그럼 4시에 그거 보고 저녁 먹으로 가자"(125)에 대응하여 사용자에게 확인을 요청하는 알림을 생성할 수 있다.
- [0066] 사용자에게 확인을 요청하는 알림은, 예를 들면, 타 전자 장치에서 수신된 문자 데이터에 기반하여, 4시 약속에 대한 문자 데이터와 이에 대하여 사용자의 입력을 수신할 수 있는 선택 객체를 포함할 수 있다. 도 1을 참조하면, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 "4시로 약속 잡을까요?" (135)라는 문자 데이터와 승인을 수신하는 객체(135b), 거절을 수신하는 객체(135c), 및 사용자의 직접 입력 진행을 수신하는 객체(135d)를 생성하고, 메시지 어플리케이션의 실행 화면(110)에 표시할 수 있다. 이 경우, 전자 장치(10)는 4시 약속에 대한 문자 데이터와 이에 대하여 사용자의 입력을 수신할 수 있는 선택 객체에 대하여는 타 전자 장치로 전송되지 않았음을 알리는 표시자(135a)를 함께 표시할 수 있다.
- [0068] 도 1을 참조하면, 전자 장치(10)는 사용자가 직접 입력한 "좋아. 그럼 그때 보자."(127)를 타 전자 장치로 전송하고, 메시지 어플리케이션의 실행 화면(110)에 표시할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(10)는 직접 입력 진행을 수신하는 객체(135d)를 선택하는 사용자의 입력에 대응하여, 문자를 입력할 수 있는 팝업창을 표시할 수 있다. 전자 장치(10)는 문자를 입력할 수 있는 팝업창을 통해 입력된 문자 데이터를 타 전자 장치로 전송하고, 메시지 어플리케이션의 실행 화면(110)에 표시할 수 있다.
- [0070] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 적어도 하나 이상의 서버를 이용하여 타 전자 장치로부터 수신된 문자에 대응하는 문자 데이터를 생성하여 표시할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(10)는 타 전자 장치로부터 수신된 문자 데이터를 적어도 하나 이상의 서버로 전송하고, 적어도 하나 이상의 서버가 수신된 문자 데이터에 기반하여 생성한 문자 데이터를 수신 받아서 메시지 어플리케이션의 실행 화면(110)에 표시할 수 있다.
- [0072] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 타 전자 장치와 송수신한 문자 데이터 또는 음성 데이터의 내용에 기반하여 일정을 등록할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여, 일정 어플리케이션에 4시에 B 미용실을 방문하는 일정을 추가하고, 일정 어플리케이션을 실행하여 사용자에게 일정이 추가되었음을 안내할 수 있다.
- [0074] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 사용자 확인이 필요한 경우에 다양한 방법을 이용하여 사용자에게 알림을 제공할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(10)는 디지털 비서가 사용자에게 알림을 제공하는 어플리케이션을 선택하는 사용자 인터페이스를 제공할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(10)는 통화 어플리케이션, E-mail 어플리케이션, SMS 어플리케이션, SNS 어플리케이션, 및 메시지 어플리케이션 중 적어도 하나 이상을 선택하도록 안내

할 수 있다. 또한, 전자 장치(10)는 상술한 어플리케이션을 모두 사용하거나, 또는 상술한 어플리케이션에 대하여 동작의 우선 순위를 선택하도록 안내할 수 있다.

- [0076] 이와 같이, 본 개시의 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 사용자를 대신하여 타 전자 장치로부터 수신되는 문자 데이터 또는 음성 데이터에 대응하여 문자 데이터 또는 음성 데이터를 생성할 수 있다. 또한, 이 경우, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 사용자의 확인이 필요한 상황을 식별하여 사용자에게 알림을 제공할 수 있다. 이로 인해, 사용자는 신중한 결정이 필요한 경우에는 적극적으로 디지털 비서와 제3자와의 대화에 개입을 할 수 있다.
- [0078] 도 2는 일 실시예에 따른 전자 장치와 서버의 개략적인 블록도이다.
- [0079] 도 2의 식별 기호 2-a를 참조하면, 전자 장치(10)는 프로세서(210), 통신 모듈(220), 및 메모리(230)를 포함할 수 있다. 그러나 이에 한정되는 것은 아니다. 전자 장치(10)는 구성 요소들 중 일부를 생략하거나 또는 추가적인 구성 요소들을 포함할 수 있다.
- [0080] 일 실시예에 따르면, 프로세서(210)는 메모리(230)를 제어하여 메모리(230)에 저장된 프로그램을 실행시키고, 필요한 정보를 불러오거나 저장할 수 있다.
- [0081] 예를 들면, 프로세서(210)는 적어도 하나의 이벤트 발생에 대응하여, 상기 통신 모듈을 이용하여, 타 전자 장치와 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 송수신하는 어플리케이션을 실행하고, 타 전자 장치로부터 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나가 수신되면, 디지털 비서를 이용하여 사용자의 발화 특징에 기반하여 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 생성하고, 상기 어플리케이션을 이용하여 출력하고, 상기 사용자의 발화 특징에 기반하여 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 생성하는 상황에서, 상기 디지털 비서를 이용하여 상기 사용자의 확인이 필요한 상황을 식별하고, 상기 사용자의 확인이 필요한 상황에서, 상기 디지털 비서를 이용하여 상기 사용자에게 확인을 요청하는 알림을 생성하고, 상기 어플리케이션을 이용하여 출력할 수 있다.
- [0082] 일 실시예에 따르면, 통신 모듈(220)은 프로세서(210)의 제어에 의해 전자 장치(10)를 외부 장치(예: 타 전자 장치, 서버 등)와 연결할 수 있다. 통신 모듈(220)은 전자 장치(10)의 성능 및 구조에 대응하여 무선 랜, 블루투스, 및 유선 이더넷(Ethernet) 등 다양한 유선 또는 무선 통신 방법을 구현하는 구성 요소들 중 하나를 포함할 수 있다.
- [0083] 일 실시예에 따르면, 메모리(230)는 적어도 하나의 이벤트 발생에 대응하여, 상기 통신 모듈을 이용하여, 타 전자 장치와 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 송수신하는 어플리케이션을 실행하고, 타 전자 장치로부터 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나가 수신되면, 디지털 비서를 이용하여 사용자의 발화 특징에 기반하여 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 생성하고, 상기 어플리케이션을 이용하여 출력하고, 상기 사용자의 발화 특징에 기반하여 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 생성하는 상황에서, 상기 디지털 비서를 이용하여 상기 사용자의 확인이 필요한 상황을 식별하고, 상기 사용자의 확인이 필요한 상황에서, 상기 디지털 비서를 이용하여 상기 사용자에게 확인을 요청하는 알림을 생성하고, 상기 어플리케이션을 이용하여 출력하도록 설정된 명령어들을 저장할 수 있다.
- [0085] 도 2의 식별 기호 2-b를 참조하면, 서버(20)는 데이터 획득부(250), 데이터 처리부(260), 및 데이터 출력부(270)를 포함할 수 있다. 서버(20)는 도 1에서 기재한 적어도 하나 이상의 서버를 포함할 수 있다.
- [0086] 일 실시예에 따르면, 데이터 획득부(250)는 외부 장치로부터 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 획득할 수 있다.
- [0087] 일 실시예에 따르면, 데이터 처리부(260)는 외부 장치로부터 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나가 수신되면, 디지털 비서를 이용하여 사용자의 발화 특징에 기반하여 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 생성할 수 있다. 또한, 데이터 처리부(260)는 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 생성하는 상황에서, 디지털 비서를 이용하여 사용자의 확인이 필요한 상황을 식별할 수 있다.
- [0088] 일 실시예에 따르면, 데이터 출력부(270)는 생성된 문자 데이터 또는 음성 데이터를 외부 장치로 전송할 수 있다.

다. 또한, 데이터 출력부(270)는 사용자 확인이 필요한 상황에서, 사용자의 확인이 필요한 상황에 대한 정보를 외부 장치로 전송할 수 있다.

- [0090] 도 3은 일 실시예에 따른 전자 장치가 디지털 비서를 이용하여 사용자와 제3 자의 의견이 일치하지 않은 경우를 식별하여 대응하는 상황을 설명한다.
- [0091] 도 3의 식별 기호 3-a를 참조하면, 전자 장치(10)는 사용자(J)의 발화를 수신할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(10)는 "B미용실 4시에 예약해줘"(310)라는 사용자(J)의 발화를 수신할 수 있다. 전자 장치(10)는 수신된 발화를 문자 데이터로 변환할 수 있다.
- [0092] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 문자 데이터에 기초하여 패스 룰을 생성할 수 있다. 전자 장치(10)는 패스 룰에 따라서 어플리케이션을 선택하고, 선택된 어플리케이션에 포함된 동작을 실행시킬 수 있다.
- [0093] 예를 들어, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 사용자(J)의 발화가 수신되었음을 안내하는 알림을 생성하여 출력하는 동작을 수행할 수 있다. 또한, 전자 장치(10)는 B 미용실에 전화를 걸어 예약을 진행하는 동작을 실행할 수 있다. 구체적으로, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 "네, 알겠습니다. B 미용실 전화번호는 02-123-4567 입니다."(312)라는 음성 데이터를 생성하고, 마이크(미도시)를 이용하여 출력할 수 있다. 또는, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 "네, 알겠습니다. B 미용실 전화번호는 02-123-4567 입니다."(312)라는 문자 데이터를 생성하고, 메시지 어플리케이션 실행 화면을 이용하여 출력할 수 있다.
- [0095] 도 3의 식별 기호 3-b는 전자 장치(10)가 생성된 패스 룰에 따라서 전화 통화를 하는 상황을 설명하는 도면이다.
- [0096] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 도 3의 식별 기호 3-a에서 디지털 비서를 이용하여 B 미용실에 전화를 하도록 통화 어플리케이션을 실행하고, 상대방의 대화에 대응하여 음성 데이터를 생성하여 예약을 진행하는 패스 룰을 생성할 수 있다.
- [0097] 도 3의 식별 기호 3-b를 참조하면, 전자 장치(10)는 통화 어플리케이션을 실행하여 타 전자 장치(300)와 통화를 시작할 수 있다. 전자 장치(10)는 통화 어플리케이션을 통해서 "B 미용실입니다."(314) 라는 음성 데이터를 수신할 수 있다. 전자 장치(10)는 수신된 음성에 대응하여, "오늘 3시에 예약 가능한가요?"(316)라는 음성 데이터를 생성하고, 통화 어플리케이션을 이용하여 통화가 연결된 타 전자 장치(300)로 전송할 수 있다.
- [0098] 전자 장치(10)는 통화 어플리케이션을 통해서 "3시는 예약이 꽉 찼는데, 4시에 가능하신가요?"(318)라는 음성 데이터를 수신할 수 있다.
- [0099] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는, 디지털 비서를 이용하여, 수신된 음성에 기 생성하여 전송한 음성에 포함된 예약 시간인 3시와 다른 4시를 예약 시간으로 요청하는 내용이 포함되어 있음을 식별할 수 있다.
- [0100] 사용자(J)가 요청한 예약 시간과 타 전자 장치(300)로부터 수신된 음성에 포함된 예약 시간이 상이한 것에 기반하여, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 사용자(J)에게 확인을 요청하는 알림을 생성하여 출력할 수 있다. 이 경우, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 타 전자 장치(300)로 "잠시만요"(320)라는 음성을 생성하여 전송하여 타 전자 장치(300)를 이용하는 상대방이 기다릴 수 있도록 유도할 수 있다.
- [0102] 도 3의 식별 기호 3-c를 참조하면, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 사용자 확인을 요청하는 알림을 생성할 수 있다.
- [0103] 사용자(J)에게 확인을 요청하는 알림은, 예를 들면, 타 전자 장치(300)에서 수신된 음성 데이터에 기반하여, 3시로 요청했던 예약시간을 4시로 변경하는 것에 대한 내용을 포함하는 음성 데이터 일 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 문자 데이터로 사용자 확인을 요청하는 알림을 생성할 수 있다. 이 경우, 사용자 확인을 요청하는 알림은 3시로 요청했던 예약시간을 4시로 변경하는 것에 대한 내용을 포함하는 문자 데이터(322), 예약 시간 변경을 승인하는 객체(322a), 예약 시간 변경을 거절하는 객체(322b), 및 직접 전화를 실행하는 객체(322c)일 수 있다. 전자 장치(10)는 사용자 확인을 요청하는 알림을 생성하고, 메시지 어플리케이션의

실행 화면에 표시할 수 있다.

- [0104] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 "응, 변경해"(324)라는 예약 시간 변경을 승인하는 사용자의 음성이 수신 되면, 디지털 비서를 이용하여, 예약 시간 변경을 진행하는 음성을 생성하고 통화 어플리케이션을 이용하여 타 전자 장치(300)로 전송할 수 있다.
- [0106] 이와 같이, 본 개시의 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 사용자의 요청 중 일부 내용과 타 전자 장치로부터 수신된 음성 데이터에 포함된 내용 중 일부가 서로 상이한 경우에, 사용자에게 확인을 요청하는 알림을 출력할 수 있다.
- [0108] 도 4는 일 실시예에 따른 전자 장치가 디지털 비서를 이용하여 사용자의 답변 속도 이력을 이용하여 제3 자와의 대화에 대응하는 상황을 설명하는 도면이다.
- [0109] 도 4의 식별 기호 4-a를 참조하면, 전자 장치(10)는 사용자(J)의 발화를 수신할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(10)는 "B미용실 4시에 예약해줘"(410)라는 사용자(J)의 발화를 수신할 수 있다. 전자 장치(10)는 수신된 발화를 문자 데이터로 변환할 수 있다.
- [0110] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 문자 데이터에 기초하여 패스 룰을 생성할 수 있다. 전자 장치(10)는 패스 룰에 따라서 어플리케이션을 선택하고, 선택된 어플리케이션에 포함된 동작을 실행시킬 수 있다.
- [0111] 예를 들어, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 사용자(J)의 발화가 수신되었음을 안내하는 알림을 생성하여 출력하는 동작을 수행할 수 있다. 또한, 전자 장치(10)는 B 미용실에 전화를 걸어 예약을 진행하는 동작을 실행할 수 있다. 구체적으로, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 "네, 알겠습니다. B 미용실 전화번호는 02-123-4567 입니다."(412)라는 음성 데이터를 생성하고, 마이크(미도시)를 이용하여 출력할 수 있다. 또는, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 "네, 알겠습니다. B 미용실 전화번호는 02-123-4567 입니다."(412)라는 문자 데이터를 생성하고, 메시지 어플리케이션 실행 화면을 이용하여 출력할 수 있다.
- [0113] 도 4의 식별 기호 4-b는 전자 장치(10)가 생성된 패스 룰에 따라서 전화 통화를 하는 상황을 설명하는 도면이다.
- [0114] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 도 4의 식별 기호 4-a에서 디지털 비서를 이용하여 B 미용실에 전화를 하도록 통화 어플리케이션을 실행하고, 상대방의 대화에 대응하여 음성 데이터를 생성하여 예약을 진행하는 패스 룰을 생성할 수 있다.
- [0115] 도 4의 식별 기호 4-b를 참조하면, 전자 장치(10)는 통화 어플리케이션을 실행하여 타 전자 장치(400)와 통화를 시작할 수 있다. 전자 장치(10)는 통화 어플리케이션을 통해서 "B 미용실 입니다."(414)라는 음성 데이터를 수신할 수 있다. 전자 장치(10)는 수신된 음성에 대응하여, "오늘 3시에 예약 가능한가요?"(416)라는 음성 데이터를 생성하고, 통화 어플리케이션을 이용하여 통화가 연결된 타 전자 장치(400)로 전송할 수 있다.
- [0116] 전자 장치(10)는 통화 어플리케이션을 통해서 "네, 어떻게 자르실 건가요?"(418)라는 음성 데이터를 수신할 수 있다.
- [0117] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는, 디지털 비서를 이용하여, 사용자가 수신된 음성에 대하여 대답을 하는데 소요되었던 시간을 식별할 수 있다.
- [0118] 사용자(J)가 "네, 어떻게 자르실 건가요?"라는 음성 데이터에 대하여 과거에 기 설정된 시간 이상을 소요한 후 답변한 것에 기반하여, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 사용자(J)에게 확인을 요청하는 알림을 생성하여 출력할 수 있다. 이 경우, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 타 전자 장치(300)로 "잠시만요"(420)라는 음성을 생성하여 전송하여 타 전자 장치를 이용하는 상대방이 기다릴 수 있도록 유도할 수 있다.
- [0120] 도 4의 식별 기호 4-c를 참조하면, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 사용자 확인을 요청하는 알림을 생

성할 수 있다.

- [0121] 사용자(J)에게 확인을 요청하는 알림은, 예를 들면, 타 전자 장치(400)에서 수신된 음성 데이터에 기반하여, 머리 스타일에 대하여 문의하고 있음을 알리는 음성 데이터일 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 문자 데이터로 사용자 확인을 요청하는 알림을 생성할 수 있다. 이 경우, 사용자 확인을 요청하는 알림은 머리 스타일에 대하여 문의하고 있음을 알리는 문자 데이터(422)일 수 있다. 전자 장치(10)는 사용자 확인을 요청하는 알림을 생성하고, 메시지 어플리케이션의 실행 화면에 표시할 수 있다.
- [0122] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 "스포츠 머리"(424)라는 머리 스타일을 결정하는 사용자의 음성이 수신되면, 디지털 비서를 이용하여, 머리 스타일을 알려주는 음성을 생성하고 통화 어플리케이션을 이용하여 타 전자 장치(400)로 전송할 수 있다.
- [0124] 이와 같이, 본 개시의 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 사용자의 과거 답변 속도에 대한 정보를 이용하여 사용자에게 확인을 요청하는 알림을 출력할 수 있다.
- [0126] 도 5는 일 실시예에 따른 전자 장치가 디지털 비서를 이용하여 신규 정보를 확인하여 제3자와의 대화에 대응하는 상황을 설명하는 도면이다.
- [0127] 도 5의 식별 기호 5-a를 참조하면, 전자 장치(10)는 사용자(J)의 발화를 수신할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(10)는 "B 미용실에 평소대로 예약해줘"(510)라는 사용자(J)의 발화를 수신할 수 있다. 전자 장치(10)는 수신된 발화를 문자 데이터로 변환할 수 있다.
- [0128] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 문자 데이터에 기초하여 패스 룰을 생성할 수 있다. 전자 장치(10)는 패스 룰에 따라서 어플리케이션을 선택하고, 선택된 어플리케이션에 포함된 동작을 실행시킬 수 있다.
- [0129] 예를 들어, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 사용자(J)의 발화가 수신되었음을 안내하는 알림을 생성하여 출력하는 동작을 수행할 수 있다. 또한, 전자 장치(10)는 사용자(J)가 과거에 B 미용실은 오후 3시에 X 디자이너를 예약했던 이력이 다수 있는 것을 식별할 수 있다. 또한, 전자 장치(10)는 B 미용실에 전화를 걸어 예약을 진행하는 동작을 실행할 수 있다.
- [0130] 구체적으로, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 "'네, 알겠습니다. B 미용실 전화번호는 02-123-4567입니다.'"(512)라는 음성 데이터를 생성하고, 마이크(미도시)를 이용하여 출력할 수 있다. 또는, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 "'네, 알겠습니다. B 미용실 전화번호는 02-123-4567입니다.'"(512)라는 문자 데이터를 생성하고, 메시지 어플리케이션 실행 화면을 이용하여 출력할 수 있다.
- [0132] 도 5의 식별 기호 5-b는 전자 장치(10)가 생성된 패스 룰에 따라서 전화 통화를 하는 상황을 설명하는 도면이다.
- [0133] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 도 5의 식별 기호 5-a에서 디지털 비서를 이용하여 B 미용실에 전화를 하도록 통화 어플리케이션을 실행하고, 상대방의 대화에 대응하여 음성 데이터를 생성하여 예약을 진행하는 패스 룰을 생성할 수 있다.
- [0134] 도 5의 식별 기호 5-b를 참조하면, 전자 장치(10)는 통화 어플리케이션을 실행하여 타 전자 장치(500)와 통화를 시작할 수 있다. 전자 장치(10)는 통화 어플리케이션을 통해서 "B 미용실입니다."(514) 라는 음성 데이터를 수신할 수 있다. 전자 장치(10)는 수신된 음성에 대응하여, "오늘 3시에 예약 가능한가요?"(516)라는 음성 데이터를 생성하고, 통화 어플리케이션을 이용하여 통화가 연결된 타 전자 장치(500)로 전송할 수 있다.
- [0135] 전자 장치(10)는 통화 어플리케이션을 통해서 "어떤 디자이너로 할까요?"(518)라는 음성 데이터를 타 전자 장치(500)로부터 수신할 수 있다.
- [0136] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는, 디지털 비서를 이용하여, 수신된 음성 데이터가 신규한 내용인지 여부를 식별할 수 있다.
- [0137] "어떤 디자이너로 할까요?"(518)라는 음성 데이터는 과거에 획득한 이력이 없다는 것에 기반하여, 전자 장치

(10)는 디지털 비서를 이용하여 사용자(J)에게 확인을 요청하는 알림을 생성하여 출력할 수 있다. 이 경우, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 타 전자 장치(500)로 "잠시만요"(520)라는 음성을 생성하여 전송하여 타 전자 장치(500)를 이용하는 상대방이 기다릴 수 있도록 유도할 수 있다.

- [0138] 도 5의 식별 기호 5-c를 참조하면, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 사용자 확인을 요청하는 알림을 생성할 수 있다.
- [0139] 사용자에게 확인을 요청하는 알림은, 예를 들면, 타 전자 장치(500)에서 수신된 음성 데이터에 기반하여, 디자이너에 대하여 문의하고 있음을 알리는 음성 데이터일 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 문자 데이터로 사용자 확인을 요청하는 알림을 생성할 수 있다. 이 경우, 사용자 확인을 요청하는 알림은 디자이너에 대하여 문의하고 있음을 알리는 문자 데이터(522), 디자이너를 선택할 수 있는 객체들(522a), 및 직접 전화를 실행하는 객체(522b)일 수 있다. 전자 장치(10)는 사용자 확인을 요청하는 알림을 생성하고, 메시지 어플리케이션의 실행 화면에 표시할 수 있다.
- [0140] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 "X 디자이너"(524)라는 디자이너 확인을 요청하는 사용자(J)의 음성이 수신되면, 디지털 비서를 이용하여, 디자이너 확인을 요청하는 음성을 생성하고 통화 어플리케이션을 이용하여 타 전자 장치(500)로 전송할 수 있다.
- [0142] 이와 같이, 본 개시의 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 대화 이력에 없는 새로운 내용을 획득하는 경우에, 사용자에게 확인을 요청하는 알림을 출력할 수 있다.
- [0144] 도 6은 일 실시예에 따른 전자 장치가 디지털 비서를 이용하여 대화 내용을 요약하여 표시하는 상황을 설명하는 도면이다.
- [0145] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 타 전자 장치와 송수신 했던 문자 데이터에 포함된 내용을 이용하여 요약 문자 데이터를 생성하여 사용자에게 제공할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(10)는 디지털 비서와 타 전자 장치가 송수신한 문자 데이터 중 적어도 일부 내용을 사용자가 확인하지 않는 경우에 요약 문자 데이터를 생성하여 사용자에게 제공할 수 있다. 그러나 전자 장치(10)가 디지털 비서를 이용하여 요약 문자 데이터를 제공하는 상황은 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0146] 일 실시예에 따르면, 요약 문자 데이터는 타 전자 장치를 사용하는 상대방의 이름을 포함할 수 있다. 또한, 요약 문자 데이터는 사용자의 확인이 필요한 내용을 포함할 수 있다. 예를 들면, 요약 문자 데이터는, 사용자 지시 확인이 필요한 경우, 타 전자 장치로부터 수신된 문자 데이터에 제안이 포함된 경우, 타 전자 장치로부터 수신된 발화에 사용자가 기 설정된 시간 이상 소요한 후 대답했던 경우와 동일한 문자 데이터가 수신된 경우, 및 타 전자 장치로부터 수신된 문자 데이터 또는 음성 데이터와 전자 장치에 기 저장된 문자 데이터 또는 음성 데이터의 유사성이 설정된 값 이하인 경우 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0147] 도 6을 참조하면, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 "K와의 대화 중 4시에 A영화를 보자는 제안이 왔습니다."(610)라는 요약 문자 데이터를 생성하여 메시지 어플리케이션의 실행 화면(110)에 표시할 수 있다. 이 경우, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 타 전자 장치와 송수신 했던 문자 데이터에 포함된 내용을 모두 표시하는 전체 보기 객체(610a)를 함께 표시할 수 있다.
- [0148] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 사용자에게 확인을 요청하는 문자 데이터를 생성하고, 표시할 수 있다.
- [0149] 도 6을 참조하면, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 "4시로 약속 잡을까요?"(612)라는 문자 데이터와 승인을 수신하는 객체(612a), 거절을 수신하는 객체(612b), 및 사용자의 직접 입력 진행을 수신하는 객체(612c)를 생성하고, 메시지 어플리케이션의 실행 화면(110)에 표시할 수 있다. 이 경우, 전자 장치(10)는 4시 약속에 대한 문자 데이터와 이에 대하여 사용자의 입력을 수신할 수 있는 선택 객체에 대하여는 타 전자 장치로 전송되지 않았음을 알리는 표시자(612d)를 함께 표시할 수 있다.
- [0150] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 사용자가 직접 입력한 "좋아. 그럼 그때 보자."(614)를 타 전자 장치로 전송하고, 메시지 어플리케이션의 실행 화면(110)에 표시할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(10)는 직접 입력 진행을 수신하는 객체(612c)를 선택하는 사용자의 입력에 대응하여, 문자를 입력할 수 있는 팝업창을 표시할 수

있다. 전자 장치(10)는 문자를 입력할 수 있는 팝업창을 통해 입력된 문자 데이터를 타 전자 장치로 전송하고, 메시지 어플리케이션의 실행 화면(110)에 표시할 수 있다. 이 경우, 전자 장치(10)는 "좋아. 그럼 그때 보자."(612)가 사용자의 직접 입력으로 생성된 것을 알리는 표시자(614a)를 함께 표시할 수 있다.

- [0152] 도 7은 다양한 실시예에 따른 전자 장치가 디지털 비서를 이용하여 대화 내용을 요약하여 표시하는 상황을 설명하는 도면이다.
- [0153] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 인공 지능 스피커일 수 있다. 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 타 전자 장치와 송수신했던 음성 데이터를 이용하여 요약 음성 데이터를 생성하여 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0154] 일 실시예에 따르면, 요약 음성 데이터는 타 전자 장치를 사용하는 상대방의 이름을 포함할 수 있다. 또한 요약 음성 데이터는 사용자의 확인이 필요한 내용을 포함할 수 있다. 예를 들면, 요약 음성 데이터는, 사용자 지시 확인이 필요한 경우, 타 전자 장치로부터 수신된 음성 데이터에 제안이 포함된 경우, 타 전자 장치로부터 수신된 발화에 사용자가 기 설정된 시간 이상 소요한 후 대답한 경우와 동일한 음성 데이터가 수신된 경우, 및 타 전자 장치로부터 수신된 문자 데이터 또는 음성 데이터와 전자 장치에 기 저장된 문자 데이터 또는 음성 데이터의 유사성이 설정된 값 이하인 경우 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0155] 도 7을 참조하면, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 "K가 제안한 4시 영화 약속을 잡을까요?"(710)라는 요약 음성 데이터를 생성하여 출력할 수 있다. 전자 장치(10)는 "일단 대화 내용 자세히 알려줘"(712)라는 사용자의 발화를 수신할 수 있다. 전자 장치(10)는 사용자의 발화에 기반하여, 디지털 비서를 이용하여 타 전자 장치와 송수신했던 전체 음성 데이터(714)를 출력할 수 있다.
- [0157] 이와 같이, 본 개시의 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 타 전자 장치와 송수신했던 음성 데이터 또는 문자 데이터 중 적어도 일부 내용을 요약하여 사용자에게 제공하여, 사용자가 시간을 절약하면서도 주요 내용을 파악할 수 있도록 안내할 수 있다.
- [0159] 도 8은 일 실시예에 따른 전자 장치가 디지털 비서를 이용하여 사용자의 확인을 대기하는 동안 타 전자 장치의 사용자에게 안내를 하는 상황을 설명하는 도면들이다.
- [0160] 상술한 바와 같이, 도 3의 식별 기호 3-a를 참조하면, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 B 미용실에 전화를 하도록 통화 어플리케이션을 실행하고, 상대방의 대화에 대응하여 음성 데이터를 생성하여 예약을 진행하는 패스 룰을 생성할 수 있다.
- [0161] 도 8의 식별 기호 8-a를 참조하면, 전자 장치(10)는 타 전자 장치(800)와 통화를 시작하는 시점에서 디지털 비서를 이용하여 통화하고 있음을 알리는 음성 데이터를 생성하여 타 전자 장치(800)로 전송할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(10)는 "안녕하세요, J님을 대신한 디지털 비서입니다."(810)라는 음성 데이터를 생성하여 타 전자 장치(800)로 전송할 수 있다.
- [0162] 전자 장치(10)는 "오늘 3시에 예약이 가능한가요?"(812) 라는 음성 메시지를 생성하고 통화 어플리케이션을 이용하여 타 전자 장치(800)로 전송할 수 있다.
- [0163] 전자 장치(10)는 통화 어플리케이션을 통해서 "3시는 예약이 꼭 됐는데, 4시는 예약이 가능합니다."(814)라는 음성 데이터를 타 전자 장치(800)로부터 수신할 수 있다.
- [0164] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는, 디지털 비서를 이용하여, 수신된 음성에 기 생성하여 전송한 음성에 포함된 예약 시간인 3시와 다른 4시를 예약 시간으로 요청하는 내용이 포함되어 있음을 식별할 수 있다. 사용자가 요청한 예약 시간과 타 전자 장치로부터 수신된 음성에 포함된 예약 시간이 상이한 것에 기반하여, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 사용자에게 확인을 요청하는 알림을 생성하여 출력할 수 있다.
- [0165] 또한, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 타 전자 장치(800)로 기다림을 요청하는 음성 데이터를 생성하여 전송할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 "잠시만요, J님에게 확인하려고 합니다."(816)라는 음성 데이터를 생성하여 전송할 수 있다.
- [0166] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 사용자의 확인이 수신되는 시간이 기 설정된 시간(예를 들면, 2 ~ 3

분) 보다 길어지면, 디지털 비서를 이용하여, 타 전자 장치(800)로 다시 연락할 것을 안내하는 음성 데이터를 생성하여 전송할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 "죄송합니다. 확인이 끝난 후 다시 연락 드리도록 하겠습니다."(818) 라는 음성 데이터를 생성하여 전송할 수 있다.

- [0168] 도 8의 식별 기호 8-b를 참조하면, 전자 장치(10)는 "오늘 3시에 예약이 가능한가요?"(820) 라는 음성 메시지를 생성하고 통화 어플리케이션을 이용하여 타 전자 장치(800)로 전송할 수 있다.
- [0169] 전자 장치(10)는 통화 어플리케이션을 통해서 "3시는 예약이 꼭 왔는데, 4시는 예약이 가능합니다."(822)라는 음성 데이터를 타 전자 장치(800)로부터 수신할 수 있다.
- [0170] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는, 디지털 비서를 이용하여, 수신된 음성에 기 생성하여 전송한 음성에 포함된 예약 시간인 3시와 다른 4시를 예약 시간으로 요청하는 내용이 포함되어 있음을 식별할 수 있다. 사용자가 요청한 예약 시간과 타 전자 장치(800)로부터 수신된 음성에 포함된 예약 시간이 상이한 것에 기반하여, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 사용자에게 확인을 요청하는 알림을 생성하여 출력할 수 있다.
- [0171] 또한, 전자 장치(10)는 디지털 비서를 이용하여 타 전자 장치(800)로 사용자가 요청한 내용과 다른 내용에 대한 요청이 더 있는지 확인하는 음성 데이터를 생성하여 전송할 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(10)는 "잠시만요, J님께 확인하려고 합니다. 혹시 다른 것 확인하실 부분이 있나요?"(824) 라는 음성 데이터를 생성하여 타 전자 장치로 전송할 수 있다.
- [0173] 이와 같이, 본 개시의 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 사용자에게 확인을 요청하는 알림에 사용자가 대응하는 소요 시간에 따라 타 전자 장치로 음성 데이터를 추가로 전송할 수 있다.
- [0175] 도 9는 일 실시예에 따른 디지털 비서의 실행 과정을 설명하기 위한 블록도이다.
- [0176] 도 9를 참조하면, 서버(예: 도 2의 서버(20)) 또는 전자 장치(10)는 자동 음성 인식(automatic speech recognition)(ASR) 모듈(910), 자연어 이해(natural language understanding)(NLU) 모듈(920), 패스 플래너(path planner) 모듈(930), 대화 매니저(dialogue manager)(DM) 모듈(940), 자연어 생성(natural language generator)(NLG) 모듈(950) 또는 텍스트 음성 변환(text to speech)(TTS) 모듈(960)을 포함할 수 있다.
- [0177] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 메모리(예: 도 2의 메모리(230))에 상술한 복수 개의 모듈들을 저장할 수 있다. 또는, 서버(20)는 데이터 처리부(예: 도 2의 데이터 처리부(260))에 상술한 복수 개의 모듈들을 저장할 수 있다.
- [0178] 일 실시 예에 따르면, 자동 음성 인식(automatic speech recognition)(ASR) 모듈(910)은 사용자 입력을 문자 데이터로 변환할 수 있다.
- [0179] 일 실시 예에 따르면, 자동 음성 인식 모듈(910)은 사용자 입력을 문자 데이터로 변환할 수 있다. 예를 들어, 자동 음성 인식 모듈(910)은 발화 인식 모듈을 포함할 수 있다. 발화 인식 모듈은 음향(acoustic) 모델 및 언어(language) 모델을 포함할 수 있다. 예를 들어, 음향 모델은 발성에 관련된 정보를 포함할 수 있고, 상기 언어 모델은 단위 음소 정보 및 단위 음소 정보의 조합에 대한 정보를 포함할 수 있다. 발화 인식 모듈은 발성에 관련된 정보 및 단위 음소 정보에 대한 정보를 이용하여 사용자 발화를 문자 데이터로 변환할 수 있다. 음향 모델 및 언어 모델에 대한 정보는, 예를 들어, 자동 음성 인식 데이터베이스(automatic speech recognition database)(ASR DB)(911)에 저장될 수 있다.
- [0180] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(920)은 문법적 분석(syntactic analyze) 또는 의미적 분석(semantic analyze)을 수행하여 사용자 의도를 파악할 수 있다. 문법적 분석은 사용자 입력을 문법적 단위(예: 단어, 구, 형태소 등)로 나누고, 나누어진 단위가 어떤 문법적인 요소를 갖는지 파악할 수 있다. 의미적 분석은 의미(semantic) 매칭, 룰(rule) 매칭, 포물러(formula) 매칭 등을 이용하여 수행할 수 있다. 이에 따라, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력이 어느 도메인(domain), 의도(intent) 또는 의도를 표현하는데 필요한 파라미터(parameter)를 얻을 수 있다.
- [0181] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(920)은 도메인(domain), 의도(intent) 및 의도를 파악하는데 필요한 파

라미터(parameter)로 나누어진 매칭 규칙을 이용하여 음성에 포함된 의도 및 파라미터를 결정할 수 있다. 예를 들어, 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 패스 룰은, 예를 들어, 하나 이상의 필수 요소 파라미터를 포함할 수 있다. 상기 매칭 규칙은 자연어 인식 데이터베이스(natural language understanding database)(NLU DB)(921)에 저장될 수 있다.

- [0182] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(920)은 형태소, 구 등의 언어적 특징(예: 문법적 요소)을 이용하여 사용자 입력으로부터 추출된 단어의 의미를 파악하고, 파악된 단어의 의미를 도메인 및 의도에 매칭시켜 음성에 포함된 의도를 결정할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(920)은 각각의 도메인 및 의도에 사용자 입력에서 추출된 단어가 얼마나 포함되어 있는지를 계산하여 음성에 포함된 의도를 결정할 수 있다.
- [0183] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(920)은 음성에 포함된 의도를 파악하는데 기초가 된 단어를 이용하여 사용자 입력의 파라미터를 결정할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(920)은 음성에 포함된 의도를 파악하기 위한 언어적 특징이 저장된 자연어 인식 데이터베이스(921)를 이용하여 음성에 포함된 의도를 결정할 수 있다.
- [0184] 다른 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(920)은 개인화 언어 모델(personal language model)(PLM)을 이용하여 사용자의 의도를 결정할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(920)은 개인화된 정보(예: 연락처 리스트, 음악 리스트)를 이용하여 사용자의 의도를 결정할 수 있다. 상기 개인화 언어 모델은, 예를 들어, 자연어 인식 데이터베이스(921)에 저장될 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(920)뿐만 아니라 자동 음성 인식 모듈(910)도 자연어 인식 데이터베이스(921)에 저장된 개인화 언어 모델을 참고하여 사용자의 음성을 인식할 수 있다.
- [0185] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(920)은 음성에 포함된 의도 및 파라미터에 기초하여 패스 룰을 생성할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(920)은 음성에 포함된 의도에 기초하여 실행될 어플리케이션을 선택하고, 선택된 어플리케이션에서 수행될 동작을 결정할 수 있다. 자연어 이해 모듈(920)은 결정된 동작에 대응되는 파라미터를 결정하여 패스 룰을 생성할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(920)에 의해 생성된 패스 룰은 실행될 어플리케이션, 어플리케이션에서 실행될 동작(예: 적어도 하나 이상의 상태(state)) 및 동작을 실행하는데 필요한 파라미터에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [0186] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(920)은 사용자 입력의 의도 및 파라미터를 기반으로 하나의 패스 룰, 또는 복수의 패스 룰을 생성할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(920)은 패스 플래너 모듈(930)로부터 패스 룰 셋을 수신하고, 사용자 입력의 의도 및 파라미터를 수신된 패스 룰 셋에 매핑하여 패스 룰을 결정할 수 있다.
- [0187] 다른 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(920)은 음성에 포함된 의도 및 파라미터에 기초하여 실행될 어플리케이션, 어플리케이션에서 실행될 동작 및 상기 동작을 실행하는데 필요한 파라미터를 결정하여 하나의 패스 룰, 또는 복수의 패스 룰을 생성할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(920)은 상기 실행될 어플리케이션 및 상기 어플리케이션에서 실행될 동작을 음성에 포함된 의도에 따라 온톨로지(ontology) 또는 그래프 모델(graph model) 형태로 배열하여 패스 룰을 생성할 수 있다. 생성된 패스 룰은, 예를 들어, 패스 플래너 모듈(930)를 통해 패스 룰 데이터베이스(path rule database)(PR DB)(931)에 저장될 수 있다. 생성된 패스 룰은 패스 룰 데이터베이스(931)의 패스 룰 셋에 추가될 수 있다.
- [0188] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(920)은 생성된 복수의 패스 룰 중 적어도 하나의 패스 룰을 선택할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(920)은 복수의 패스 룰 최적의 패스 룰을 선택할 수 있다. 다른 예를 들어, 자연어 이해 모듈(920)은 사용자 발화에 기초하여 일부 동작만이 특정된 경우 복수의 패스 룰을 선택할 수 있다. 자연어 이해 모듈(920)은 사용자의 추가 입력에 의해 상기 복수의 패스 룰 중 하나의 패스 룰을 결정할 수 있다.
- [0189] 일 실시 예에 따르면, 패스 플래너 모듈(930)은 복수의 패스 룰 중 적어도 하나의 패스 룰을 선택할 수 있다.
- [0190] 일 실시 예에 따르면, 패스 플래너 모듈(930)은 자연어 이해 모듈(920)로 복수의 패스 룰을 포함하는 패스 룰 셋을 전달할 수 있다. 상기 패스 룰 셋의 복수의 패스 룰은 패스 플래너 모듈(930)에 연결된 패스 룰 데이터베이스(231)에 테이블 형태로 저장될 수 있다. 상기 패스 룰 데이터베이스(231)에 저장된 테이블은, 예를 들어, 도메인 또는 도메인의 버전 별로 저장될 수 있다.
- [0191] 일 실시 예에 따르면, 패스 플래너 모듈(930)은 패스 룰 셋에서 하나의 패스 룰, 또는 복수의 패스 룰을 선택하

여 자연어 이해 모듈(920)로 전달할 수 있다. 예를 들어, 패스 플래너 모듈(930)은 사용자의 의도 및 파라미터를 사용자 단말(100)에 대응되는 패스 룰 셋에 매칭하여 하나의 패스 룰, 또는 복수의 패스 룰을 선택하여 자연어 이해 모듈(920)로 전달할 수 있다.

- [0192] 일 실시 예에 따르면, 패스 플래너 모듈(930)은 음성에 포함된 의도 및 파라미터를 이용하여 하나의 패스 룰, 또는 복수의 패스 룰을 생성할 수 있다. 예를 들어, 패스 플래너 모듈(930)은 음성에 포함된 의도 및 파라미터에 기초하여 실행될 어플리케이션 및 상기 어플리케이션에서 실행될 동작을 결정하여 하나의 패스 룰, 또는 복수의 패스 룰을 생성할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 패스 플래너 모듈(930)은 생성된 패스 룰을 패스 룰 데이터베이스(931)에 저장할 수 있다.
- [0193] 일 실시 예에 따르면, 패스 플래너 모듈(930)은 자연어 이해 모듈(920)에서 생성된 패스 룰을 패스 룰 데이터베이스(931)에 저장할 수 있다. 상기 생성된 패스 룰은 패스 룰 데이터베이스(931)에 저장된 패스 룰 셋에 추가될 수 있다.
- [0194] 일 실시 예에 따르면, 패스 룰 데이터베이스(931)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.
- [0195] 일 실시 예에 따르면, 대화 매니저(DM) 모듈(940)은 자연어 이해 모듈(920)에 의해 파악된 음성에 포함된 의도가 명확한지 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 대화 매니저 모듈(940)은 파라미터의 정보가 충분한지 여부를 기초하여 음성에 포함된 의도가 명확한지 여부를 판단할 수 있다. 대화 매니저 모듈(940)은 자연어 이해 모듈(920)에서 파악된 파라미터가 태스크를 수행하는데 충분한지 여부를 판단할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 대화 매니저 모듈(940)은 음성에 포함된 의도가 명확하지 않은 경우 사용자에게 필요한 정보를 요청하는 피드백을 수행할 수 있다. 예를 들어, 대화 매니저 모듈(940)은 사용자의 의도를 파악하기 위한 파라미터에 대한 정보를 요청하는 피드백을 수행할 수 있다.
- [0196] 일 실시 예에 따르면, 자연어 생성(NLG) 모듈(950)은 지정된 정보를 텍스트 형태로 변경할 수 있다. 텍스트 형태로 변경된 정보는 자연어 발화의 형태일 수 있다. 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. 텍스트 형태로 변경된 정보는 디스플레이에 표시되거나, 음성 형태로 변경될 수 있다.
- [0197] 일 실시 예에 따르면, 텍스트 음성 변환(TTS) 모듈(960)은 텍스트 형태의 정보를 음성 형태의 정보로 변경할 수 있다. 텍스트 음성 변환 모듈(960)은 자연어 생성 모듈(950)로부터 텍스트 형태의 정보를 수신하고, 상기 텍스트 형태의 정보를 음성 형태의 정보로 변경할 수 있다. 전자 장치(10)는 변경된 음성 형태의 정보를 스피커 등을 이용하여 출력할 수 있다.
- [0198] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(920), 패스 플래너 모듈(930) 및 대화 매니저 모듈(940)은 하나의 모듈로 구현될 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(920), 패스 플래너 모듈(930) 및 대화 매니저 모듈(940)은 하나의 모듈로 구현되어 사용자의 의도 및 파라미터를 결정하고, 상기 결정된 사용자의 의도 및 파라미터에 대응되는 응답(예: 패스 룰)을 생성할 수 있다.
- [0199] 이와 같이, 전자 장치(10) 또는 서버는 상술한 모듈들을 이용하여 디지털 비서를 구현할 수 있다.
- [0201] 도 10은 일 실시예에 따른 디지털 비서가 사용자에게 알림을 생성하기 위해 대화 중요도를 판단할 때 활용하는 학습 모델을 설명하는 도면이다.
- [0202] 본 개시의 일 실시예에 따르면, 자연어 이해 모듈(예: 도 9의 자연어 이해 모듈(920))은 적어도 하나 이상의 학습 모델의 학습을 수행할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(920)은 대화 중요도 판단 모델(1010)을 포함할 수 있다. 대화 중요도 판단 모델(101)은, 예를 들면, 사용자 지시 확인 모델(1021), 답변 유형 확인 모델(1022), 답변 시간 확인 모델(1023), 및 신규 내용 확인 모델(1024)중 적어도 하나 이상의 학습 모델을 포함할 수 있다.
- [0204] 자연어 이해 모듈(920)이 포함하고 있는 사용자 지시 확인 모델(1021), 답변 유형 확인 모델(1022), 답변 시간

확인 모델(1023), 및 신규 내용 확인 모델(1024)은 인식 모델의 적용 분야, 학습의 목적 또는 장치의 컴퓨터 성능 등을 고려하여 구축될 수 있다. 자연어 이해 모듈(920)이 포함하고 있는 사용자 지시 확인 모델(1021), 답변 유형 확인 모델(1022), 답변 시간 확인 모델(1023), 및 신규 내용 확인 모델(1024)은, 예를 들어, 신경망(Neural Network)을 기반으로 하는 모델일 수 있다. 자연어 이해 모듈(920)이 포함하고 있는 사용자 지시 확인 모델(1021), 답변 유형 확인 모델(1022), 답변 시간 확인 모델(1023), 및 신규 내용 확인 모델(1024)은, 일 예로, 신경망 모델, 또는 신경망 모델에서 발전한 딥 러닝 모델을 포함할 수 있다.

[0205] 자연어 이해 모듈(920) 중 적어도 일부는, 적어도 하나의 하드웨어 칩 형태로 제작되어 전자 장치에 탑재될 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(920) 중 적어도 일부는 인공 지능(AI; artificial intelligence)을 위한 전용 하드웨어 칩 형태로 제작될 수도 있고, 또는 기존의 범용 프로세서(예: CPU 또는 application processor) 또는 그래픽 전용 프로세서(예: GPU)의 일부로 제작되어 전술한 각종 전자 장치에 탑재될 수도 있다.

[0206] 일 실시예에 따르면, 인공 지능을 위한 전용 하드웨어 칩은 확률 연산에 특화된 전용 프로세서로서, 기존의 범용 프로세서 보다 병렬처리 성능이 높아 기계 학습과 같은 인공 지능 분야의 연산 작업을 빠르게 처리할 수 있다.

[0207] 자연어 이해 모듈(920) 중 적어도 일부는 하나의 장치에 탑재될 수도 있으며, 또는 별개의 장치들에 각각 탑재될 수도 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(920) 중 적어도 일부는 전자 장치(10)에 포함되고, 나머지는 서버에 포함될 수 있다. 또는, 자연어 이해 모듈(920) 중 적어도 일부는 제1 서버에 포함되고, 하나는 제1 서버와 다른 제2 서버에 포함될 수 있다.

[0208] 한편, 자연어 이해 모듈(920) 중 적어도 일부는 소프트웨어 모듈로 구현될 수 있다. 자연어 이해 모듈(920) 중 적어도 일부가 소프트웨어 모듈(또는, 인스트럭션(instruction) 포함하는 프로그램 모듈)로 구현되는 경우, 소프트웨어 모듈은 컴퓨터로 읽을 수 있는 판독 가능한 비일시적 판독 가능 기록매체(non-transitory computer readable media)에 저장될 수 있다. 또한, 이 경우, 적어도 하나의 소프트웨어 모듈은 OS(Operating System)에 의해 제공되거나, 소정의 애플리케이션에 의해 제공될 수 있다. 또는, 적어도 하나의 소프트웨어 모듈 중 일부는 OS(Operating System)에 의해 제공되고, 나머지 일부는 소정의 애플리케이션에 의해 제공될 수 있다.

[0210] 도 11은 일 실시예에 따른 사용자 지시 확인 모델의 기능에 대하여 설명하는 도면이다.

[0211] 도 11을 참조하면, 전자 장치(10)는 사용자 지시 확인 모델(1021)이 전자 장치(10)의 사용자에게 의해 생성된 음성 데이터 또는 문자 데이터에 포함된 내용과 타 전자 장치로부터 수신된 음성 데이터 또는 문자 데이터에 포함된 내용의 일치 여부를 추정하는 기준을 갖도록 학습할 수 있다. 전자 장치(10)는 사용자 지시 확인 모델(1021)이 사용자에게 의해 생성된 음성 데이터 또는 문자 데이터에 포함된 내용과 타 전자 장치로부터 수신된 음성 데이터 또는 문자 데이터에 포함된 내용의 일치 여부를 추정하는 기준을 획득하기 위해 어떤 학습용 데이터를 이용할 지, 또는 학습용 데이터를 이용하여 사용자에게 의해 생성된 음성 데이터 또는 문자 데이터에 포함된 내용과 타 전자 장치로부터 수신된 음성 데이터 또는 문자 데이터에 포함된 내용의 일치 여부를 어떻게 추정할지에 대한 기준을 갖도록 학습할 수 있다.

[0212] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 학습용 데이터로서 제1 문장(1110), 제1 문장(1110)과 다른 제2 문장(1120), 및 제1 문장과 제2 문장의 차이에 대한 정보(1130)를 이용하여 사용자 지시 확인 모델(1021)을 학습시킬 수 있다. 제1 문장과 제2 문장의 차이에 대한 정보(1130)는, 예를 들면, 제1 문장(1110)에는 포함되어 있지 않지만 제2 문장(1120)에는 없는 내용, 제1 문장(1110)의 내용과 제2 문장(1120)의 내용이 서로 반대되는 경우 등을 의미할 수 있다. 예를 들면, 학습용 데이터는 "3시에 A 장소에서 만나자."는 제1 문장, "4시에 B 장소에서 만나자"는 제2 문장, 및 제1 문장과 제2 문장의 차이에 대한 정보로서 3시와 4시, A장소와 B장소일 수 있다.

[0213] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 학습 결과에 기반하여 전자 장치(10)의 사용자에게 의해 생성된 음성 데이터 또는 문자 데이터에 포함된 내용과 타 전자 장치로부터 수신된 음성 데이터 또는 문자 데이터에 포함된 내용의 일치 여부를 추정할 수 있다.

[0214] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 전자 장치(10)의 사용자에게 의해 생성된 음성 데이터 또는 문자 데이터와 타 전자 장치로부터 수신된 음성 데이터 또는 문자 데이터에서 추정한 일치 여부에 대한 사용자의 응답(또는, 피드백)을 사용자 지시 확인 모델(1021)을 갱신하는데 이용할 수 있다.

- [0216] 도 12는 일 실시예에 따른 답변 유형 확인 모델의 기능에 대하여 설명하는 도면이다.
- [0217] 도 12를 참조하면, 전자 장치(10)는 답변 유형 확인 모델(1022)이 입력된 문장이 사용자에게 특정한 결정을 요청하는 제안형 문장인지 여부를 추정하는 기준을 갖도록 학습할 수 있다. 전자 장치(10)는 답변 유형 확인 모델(1022)이 입력된 문장이 제안형 문장인지 여부를 추정하는 기준을 획득하기 위해 어떤 학습용 데이터를 이용할지, 또는 학습용 데이터를 이용하여 입력된 문장이 제안형 문장인지 여부를 어떻게 추정할지에 대한 기준을 갖도록 학습할 수 있다.
- [0218] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 학습용 데이터로서 문장(1210), 및 제안형 문장의 종결어 형태(1220)를 이용하여 답변 유형 확인 모델(1022)을 학습시킬 수 있다. 제안형 문장의 종결어 형태(1220)는, 예를 들면, "~하는 것이 어때?", "~할까?", "~는 어떠세요?", 또는 "~를 어떻게 생각하세요?"등을 포함할 수 있다.
- [0219] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(10)에 포함된 답변 유형 확인 모델(1022)은 학습 결과에 기반하여 타 전자 장치로부터 수신된 음성 데이터 또는 문자 데이터가 제안형 문장인지 여부를 추정할 수 있다. 답변 유형 확인 모델(1022)은, 예를 들면, 추정 결과를 점수로 도출할 수 있다.
- [0220] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 타 전자 장치로부터 수신된 음성 데이터 또는 문자 데이터가 제안형 문장인지 여부를 추정한 결과에 대한 사용자의 응답을 답변 유형 확인 모델(1022)을 갱신하는데 이용할 수 있다.
- [0222] 도 13은 일 실시예에 따른 답변 시간 확인 모델의 기능에 대하여 설명하는 도면이다.
- [0223] 도 13을 참조하면, 전자 장치(10)는 답변 시간 확인 모델(1023)이 입력된 문장에 대하여 사용자가 답변하기까지 소요되는 시간을 추정하는 기준을 갖도록 학습할 수 있다. 전자 장치(10)는 답변 시간 확인 모델(1023)이 입력된 문장에 대하여 사용자가 답변하기까지 소요되는 시간을 추정하는 기준을 획득하기 위해 어떤 학습용 데이터를 이용할지, 또는 학습용 데이터를 이용하여 입력된 문장에 대하여 사용자가 답변하기까지 소요되는 시간을 어떻게 추정할지에 대한 기준을 갖도록 학습할 수 있다.
- [0224] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 학습용 데이터로서 타 전자 장치로부터 수신된 문장(1310), 수신된 문장에 대하여 답변하기까지 소요된 시간(1320)을 이용하여 답변 시간 확인 모델(1023)을 학습시킬 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 학습용 데이터로서 타 전자 장치로부터 수신된 문장(1310)에 대응하여 사용자가 답변한 문장(1330)을 학습용 데이터로 활용할 수 있다.
- [0225] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(10)에 포함된 답변 시간 확인 모델(1023)은 학습 결과에 기반하여 타 전자 장치로부터 수신된 음성 데이터 또는 문자 데이터에 대한 사용자가 답변하기 까지 예상되는 소요시간을 추정할 수 있다. 답변 시간 확인 모델(1023)은, 예를 들면, 추정 결과를 점수로 도출할 수 있다.
- [0226] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 타 전자 장치로부터 수신된 음성 데이터 또는 문자 데이터에 대한 사용자가 답변하기 까지 예상되는 소요시간을 추정한 결과에 대한 사용자의 응답을 답변 시간 확인 모델(1023)을 갱신하는데 이용할 수 있다.
- [0228] 도 14는 일 실시예에 따른 답변 시간 확인 모델의 기능에 대하여 설명하는 도면이다.
- [0229] 도 14를 참조하면, 전자 장치(10)는 신규 내용 확인 모델(1024)이 입력된 문장의 내용이 상대방과의 대화에서 생소한 내용인지 여부를 추정하는 기준을 갖도록 학습할 수 있다. 전자 장치(10)는 신규 내용 확인 모델(1024)이 입력된 문장의 내용이 상대방과의 대화에서 생소한 내용인지 여부를 추정하는 기준을 획득하기 위해 어떤 학습용 데이터를 이용할지 또는 학습용 데이터를 이용하여 입력된 문장의 내용이 상대방과의 대화에서 생소한 내용인지 여부를 어떻게 추정할지에 대한 기준을 갖도록 학습할 수 있다.
- [0230] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 학습용 데이터로서 제1 상대방과의 대화 데이터(1410), 제2 상대방과의 대화 데이터(1420) 등을 이용하여 신규 내용 확인 모델(1024)을 학습시킬 수 있다.
- [0231] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(10)에 포함된 신규 내용 확인 모델(1024)은 학습 결과에 기반하여 타 전자 장치로부터 수신된 음성 데이터 또는 문자 데이터에 포함된 내용이 상대방과 관계에서 생소한 내용인지 여부를

추정할 수 있다. 신규 내용 확인 모델(1024)은, 예를 들면, 추정 결과를 점수로 도출할 수 있다.

- [0232] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(10)는 타 전자 장치로부터 수신된 음성 데이터 또는 문자 데이터에 포함된 내용이 상대방과 관계에서 생소한 내용인지 여부를 추정한 결과에 대한 사용자의 응답을 신규 내용 확인 모델 (1024)을 갱신하는데 이용할 수 있다.
- [0234] 도 15는 일 실시예에 따른 전자 장치가 디지털 비서를 이용하여 제3 자와 문자 데이터 또는 음성 데이터를 송수신하는 상황을 설명하는 흐름도이다.
- [0235] 동작 1510을 참조하면, 전자 장치(10)는 적어도 하나의 이벤트 발생에 대응하여, 타 전자 장치와 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 송수신하는 어플리케이션을 실행할 수 있다.
- [0236] 적어도 하나의 이벤트는, 예를 들면, 타 전자 장치와 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 송수신하는 어플리케이션을 실행하는 명령을 사용자로부터 입력을 수신한 경우를 의미할 수 있다. 또는 적어도 하나의 이벤트는, 타 전자 장치로부터 문자 데이터 또는 음성 데이터를 수신하는 경우를 의미할 수 있다.
- [0237] 동작 1520을 참조하면, 전자 장치(10)는 타 전자 장치로부터 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나가 수신되면, 디지털 비서를 이용하여 사용자의 발화 특징에 기반하여 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 생성하고, 상기 어플리케이션을 이용하여 출력할 수 있다.
- [0238] 예를 들면, 전자 장치(10)는 사용자의 통화 로그, 문자 입력 이력 중 적어도 하나를 이용하여 사용자의 발화 특징을 획득하고, 획득한 사용자의 발화 특징을 이용하여 사용자의 발화 특징이 반영된 문자 데이터를 생성할 수 있다.
- [0239] 동작 1530을 참조하면, 전자 장치(10)는 사용자의 발화 특징에 기반하여 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 생성하는 상황에서, 디지털 비서를 이용하여 사용자 확인이 필요한 상황을 식별할 수 있다.
- [0240] 사용자의 확인이 필요한 경우는, 예를 들면, 사용자 지시 확인이 필요한 경우일 수 있다. 즉, 사용자에게 의해 생성된 문자 데이터 또는 음성 데이터에 포함된 일부 내용과 타 전자 장치로부터 수신된 문자 데이터 또는 음성 데이터의 일부 내용이 동일하지 않은 경우일 수 있다.
- [0241] 또는, 사용자의 확인이 필요한 경우는, 예를 들면, 디지털 비서가 생성해야 하는 문자 데이터 또는 음성 데이터가 제안에 대한 수락 여부를 결정해야 하는 경우일 수 있다. 즉, 타 전자 장치로부터 수신된 문자 데이터 또는 음성 데이터에 제안이 포함되었다면, 전자 장치(10)는 신중한 답변이 필요한 상황일 수 있으므로, 사용자로부터 확인이 필요한 경우로 식별할 수 있다.
- [0242] 또는, 사용자의 확인이 필요한 경우는, 예를 들면, 디지털 비서가 생성해야 하는 음성 데이터와 유사한 음성을 사용자가 발화했던 이력이 있어서, 사용자의 발화 응대 시간을 확인이 필요한 경우일 수 있다. 즉, 사용자가 상대방의 음성에 대응하는 시간이 기 설정된 시간 이상(예를 들면, 사용자의 평균 답변 소유 시간 이상) 소요되었다면, 신중한 답변이 필요한 상황일 수 있으므로, 전자 장치(10)는 사용자로부터 확인이 필요한 경우로 식별할 수 있다.
- [0243] 또는, 사용자의 확인이 필요한 경우는, 예를 들면, 타 전자 장치로부터 수신된 문자 데이터 또는 음성 데이터와 전자 장치에 기 저장된 문자 데이터 또는 음성 데이터의 유사성이 설정된 값 이하인 경우일 수 있다. 전자 장치 (10)는 이와 같은 경우는 신중한 답변이 필요한 상황일 수 있으므로, 전자 장치(10)는 사용자로부터 확인이 필요한 경우로 식별할 수 있다.
- [0244] 동작 1540을 참조하면, 전자 장치(10)는 사용자의 확인이 필요한 상황에서, 디지털 비서를 이용하여 사용자에게 확인을 요청하는 알림을 생성하고, 상기 어플리케이션을 이용하여 출력할 수 있다.
- [0246] 도 16은 일 실시예에 따른 전자 장치와 서버가 디지털 비서를 이용하여 제3 자와 문자 데이터 또는 음성 데이터를 송수신하는 상황을 설명하는 흐름도이다.
- [0247] 동작 1610을 참조하면, 전자 장치(10)는 적어도 하나의 이벤트 발생에 대응하여, 타 전자 장치와 문자데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 송수신하는 어플리케이션을 실행할 수 있다.
- [0248] 동작 1620을 참조하면, 전자 장치(10)는 타 전자 장치로부터 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나가

수신되면, 서버(20)로 전송할 수 있다.

- [0249] 동작 1630을 참조하면, 서버(20)는 전자 장치(10)로부터 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나가 수신되면, 디지털 비서를 이용하여 사용자의 발화 특징에 기반하여 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 생성하고, 전자 장치(10)로 전송할 수 있다.
- [0250] 동작 1640을 참조하면, 서버(20)는 사용자의 발화 특징에 기반하여 문자 데이터 또는 음성 데이터 중 적어도 하나를 생성하는 상황에서, 디지털 비서를 이용하여 사용자의 확인이 필요한 상황을 식별할 수 있다.
- [0251] 동작 1650을 참조하면, 서버(20)는 사용자의 확인이 필요한 상황에서, 디지털 비서를 이용하여 사용자에게 확인을 요청하는 알림을 생성하고, 전자 장치(10)로 전송할 수 있다.
- [0252] 동작 1660을 참조하면, 전자 장치(10)는 수신된 알림을 상기 어플리케이션을 이용하여 출력할 수 있다.
- [0254] 도 17은, 다양한 실시예들에 따른, 네트워크 환경(1700) 내의 전자 장치(1701)의 블록도이다. 전자 장치(1701)는 도 1의 전자 장치(10)를 포함할 수 있다. 도 17을 참조하면, 네트워크 환경(1700)에서 전자 장치(1701)는 제 1 네트워크(1798)(예: 근거리 무선 통신 네트워크)를 통하여 전자 장치(1702)와 통신하거나, 또는 제 2 네트워크(1799)(예: 원거리 무선 통신 네트워크)를 통하여 전자 장치(1704) 또는 서버(1708)와 통신할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1701)는 서버(1708)를 통하여 전자 장치(1704)와 통신할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1701)는 프로세서(1720), 메모리(1730), 입력 장치(1750), 음향 출력 장치(1755), 표시 장치(1760), 오디오 모듈(1770), 센서 모듈(1776), 인터페이스(1777), 햅틱 모듈(1779), 카메라 모듈(1780), 전력 관리 모듈(1788), 배터리(1789), 통신 모듈(1790), 가입자 식별 모듈(1796), 또는 안테나 모듈(1797)을 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치(1701)에는, 이 구성요소들 중 적어도 하나(예: 표시 장치(1760) 또는 카메라 모듈(1780))가 생략되거나, 하나 이상의 다른 구성 요소가 추가될 수 있다. 어떤 실시예에서는, 이 구성요소들 중 일부들은 하나의 통합된 회로로 구현될 수 있다. 예를 들면, 센서 모듈(1776)(예: 지문 센서, 홍채 센서, 또는 조도 센서)은 표시 장치(1760)(예: 디스플레이)에 임베디드된 채 구현될 수 있다
- [0255] 프로세서(1720)는, 예를 들면, 소프트웨어(예: 프로그램(1740))를 실행하여 프로세서(1720)에 연결된 전자 장치(1701)의 적어도 하나의 다른 구성요소(예: 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소)를 제어할 수 있고, 다양한 데이터 처리 또는 연산을 수행할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 데이터 처리 또는 연산의 적어도 일부로서, 프로세서(1720)는 다른 구성요소(예: 센서 모듈(1776) 또는 통신 모듈(1790))로부터 수신된 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리(1732)에 로드하고, 휘발성 메모리(1732)에 저장된 명령 또는 데이터를 처리하고, 결과 데이터를 비휘발성 메모리(1734)에 저장할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 프로세서(1720)는 메인 프로세서(1721)(예: 중앙 처리 장치 또는 어플리케이션 프로세서), 및 이와는 독립적으로 또는 함께 운영 가능한 보조 프로세서(1723)(예: 그래픽 처리 장치, 이미지 시그널 프로세서, 센서 허브 프로세서, 또는 커뮤니케이션 프로세서)를 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로, 보조 프로세서(1723)은 메인 프로세서(1721)보다 저전력을 사용하거나, 또는 지정된 기능에 특화되도록 설정될 수 있다. 보조 프로세서(1723)는 메인 프로세서(1721)와 별개로, 또는 그 일부로서 구현될 수 있다.
- [0256] 보조 프로세서(1723)는, 예를 들면, 메인 프로세서(1721)가 인액티브(예: 슬립) 상태에 있는 동안 메인 프로세서(1721)를 대신하여, 또는 메인 프로세서(1721)가 액티브(예: 어플리케이션 실행) 상태에 있는 동안 메인 프로세서(1721)와 함께, 전자 장치(1701)의 구성요소들 중 적어도 하나의 구성요소(예: 표시 장치(1760), 센서 모듈(1776), 또는 통신 모듈(1790))와 관련된 기능 또는 상태들의 적어도 일부를 제어할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 보조 프로세서(1723)(예: 이미지 시그널 프로세서 또는 커뮤니케이션 프로세서)는 기능적으로 관련 있는 다른 구성 요소(예: 카메라 모듈(1780) 또는 통신 모듈(1790))의 일부로서 구현될 수 있다.
- [0257] 메모리(1730)는, 전자 장치(1701)의 적어도 하나의 구성요소(예: 프로세서(1720) 또는 센서모듈(1776))에 의해 사용되는 다양한 데이터를 저장할 수 있다. 데이터는, 예를 들어, 소프트웨어(예: 프로그램(1740)) 및, 이와 관련된 명령에 대한 입력 데이터 또는 출력 데이터를 포함할 수 있다. 메모리(1730)는, 휘발성 메모리(1732) 또는 비휘발성 메모리(1734)를 포함할 수 있다.
- [0258] 프로그램(1740)은 메모리(1730)에 소프트웨어로서 저장될 수 있으며, 예를 들면, 운영 체제(1742), 미들 웨어(1744) 또는 어플리케이션(1746)을 포함할 수 있다.
- [0259] 입력 장치(1750)는, 전자 장치(1701)의 구성요소(예: 프로세서(1720))에 사용될 명령 또는 데이터를 전자 장치

(1701)의 외부(예: 사용자)로부터 수신할 수 있다. 입력 장치(1750)은, 예를 들면, 마이크, 마우스, 또는 키보드를 포함할 수 있다.

- [0260] 음향 출력 장치(1755)는 음향 신호를 전자 장치(1701)의 외부로 출력할 수 있다. 음향 출력 장치(1755)는, 예를 들면, 스피커 또는 리시버를 포함할 수 있다. 스피커는 멀티미디어 재생 또는 녹음 재생과 같이 일반적인 용도로 사용될 수 있고, 리시버는 착신 전화를 수신하기 위해 사용될 수 있다. 일 실시예에 따르면, 리시버는 스피커와 별개로, 또는 그 일부로서 구현될 수 있다.
- [0261] 표시 장치(1760)는 전자 장치(1701)의 외부(예: 사용자)로 정보를 시각적으로 제공할 수 있다. 표시 장치(1760)은, 예를 들면, 디스플레이, 홀로그램 장치, 또는 프로젝터 및 해당 장치를 제어하기 위한 제어 회로를 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 표시 장치(1760)는 터치를 감지하도록 설정된 터치 회로(touch circuitry), 또는 상기 터치에 의해 발생하는 힘의 세기를 측정하도록 설정된 센서 회로(예: 압력 센서)를 포함할 수 있다.
- [0262] 오디오 모듈(1770)은 소리를 전기 신호로 변환시키거나, 반대로 전기 신호를 소리로 변환시킬 수 있다. 일 실시예에 따르면, 오디오 모듈(1770)은, 입력 장치(1750)를 통해 소리를 획득하거나, 음향 출력 장치(1755), 또는 전자 장치(1701)와 직접 또는 무선으로 연결된 외부 전자 장치(예: 전자 장치(1702)) (예: 스피커 또는 헤드폰))를 통해 소리를 출력할 수 있다.
- [0263] 센서 모듈(1776)은 전자 장치(1701)의 작동 상태(예: 전력 또는 온도), 또는 외부의 환경 상태(예: 사용자 상태)를 감지하고, 감지된 상태에 대응하는 전기 신호 또는 데이터 값을 생성할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 센서 모듈(1776)은, 예를 들면, 제스처 센서, 자이로 센서, 기압 센서, 마그네틱 센서, 가속도 센서, 그림 센서, 근접 센서, 컬러 센서, IR(infrared) 센서, 생체 센서, 온도 센서, 습도 센서, 또는 조도 센서를 포함할 수 있다.
- [0264] 인터페이스(1777)는 전자 장치(1701)의 외부 전자 장치(예: 전자 장치(1702))와 직접 또는 무선으로 연결되기 위해 사용될 수 있는 하나 이상의 지정된 프로토콜들을 지원할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 인터페이스(1777)는, 예를 들면, HDMI(high definition multimedia interface), USB(universal serial bus) 인터페이스, SD카드 인터페이스, 또는 오디오 인터페이스를 포함할 수 있다.
- [0265] 연결 단자(1778)는, 그를 통해서 전자 장치(1701)가 외부 전자 장치(예: 전자 장치(1702))와 물리적으로 연결될 수 있는 커넥터를 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 연결 단자(1778)은, 예를 들면, HDMI 커넥터, USB 커넥터, SD 카드 커넥터, 또는 오디오 커넥터(예: 헤드폰 커넥터)를 포함할 수 있다.
- [0266] 햅틱 모듈(1779)은 전기적 신호를 사용자가 촉각 또는 운동 감각을 통해서 인지할 수 있는 기계적인 자극(예: 진동 또는 움직임) 또는 전기적인 자극으로 변환할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 햅틱 모듈(1779)은, 예를 들면, 모터, 압전 소자, 또는 전기 자극 장치를 포함할 수 있다.
- [0267] 카메라 모듈(1780)은 정지 영상 및 동영상을 촬영할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 카메라 모듈(1780)은 하나 이상의 렌즈들, 이미지 센서들, 이미지 시그널 프로세서들, 또는 플래시들을 포함할 수 있다.
- [0268] 전력 관리 모듈(1788)은 전자 장치(1701)에 공급되는 전력을 관리할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전력 관리 모듈(1788)은, 예를 들면, PMIC(power management integrated circuit)의 적어도 일부로서 구현될 수 있다.
- [0269] 배터리(1789)는 전자 장치(1701)의 적어도 하나의 구성 요소에 전력을 공급할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 배터리(1789)는, 예를 들면, 재충전 불가능한 1차 전지, 재충전 가능한 2차 전지 또는 연료 전지를 포함할 수 있다.
- [0270] 통신 모듈(1790)은 전자 장치(1701)와 외부 전자 장치(예: 전자 장치(1702), 전자 장치(1704), 또는 서버(1708))간의 직접(예: 유선) 통신 채널 또는 무선 통신 채널의 수립, 및 수립된 통신 채널을 통한 통신 수행을 지원할 수 있다. 통신 모듈(1790)은 프로세서(1720)(예: 어플리케이션 프로세서)와 독립적으로 운영되고, 직접(예: 유선) 통신 또는 무선 통신을 지원하는 하나 이상의 커뮤니케이션 프로세서를 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 통신 모듈(1790)은 무선 통신 모듈(1792)(예: 셀룰러 통신 모듈, 근거리 무선 통신 모듈, 또는 GNSS(global navigation satellite system) 통신 모듈) 또는 유선 통신 모듈(1794)(예: LAN(local area network) 통신 모듈, 또는 전력선 통신 모듈)을 포함할 수 있다. 이들 통신 모듈 중 해당하는 통신 모듈은 제 1 네트워크(1798)(예: 블루투스, WiFi direct 또는 IrDA(infrared data association) 같은 근거리 통신 네트워크) 또는 제 2 네트워크(1799)(예: 셀룰러 네트워크, 인터넷, 또는 컴퓨터 네트워크(예: LAN 또는 WAN)와 같은 원거리 통신 네트워크)를 통하여 외부 전자 장치와 통신할 수 있다. 이런 여러 종류의 통신 모듈들은 하나

의 구성 요소(예: 단일 칩)으로 통합되거나, 또는 서로 별도의 복수의 구성 요소들(예: 복수 칩들)로 구현될 수 있다. 무선 통신 모듈(1792)은 가입자 식별 모듈(1796)에 저장된 가입자 정보(예: 국제 모바일 가입자 식별자(IMSII))를 이용하여 제 1 네트워크(1798) 또는 제 2 네트워크(1799)와 같은 통신 네트워크 내에서 전자 장치(1701)를 확인 및 인증할 수 있다.

[0271] 안테나 모듈(1797)은 신호 또는 전력을 외부(예: 외부 전자 장치)로 송신하거나 외부로부터 수신할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 안테나 모듈(1797)은 하나 이상의 안테나들을 포함할 수 있고, 이로부터, 제 1 네트워크 1798 또는 제 2 네트워크 1799와 같은 통신 네트워크에서 사용되는 통신 방식에 적합한 적어도 하나의 안테나가, 예를 들면, 통신 모듈(1790)에 의하여 선택될 수 있다. 신호 또는 전력은 상기 선택된 적어도 하나의 안테나를 통하여 통신 모듈(1790)과 외부 전자 장치 간에 송신되거나 수신될 수 있다.

[0272] 상기 구성요소들 중 적어도 일부는 주변 기기들간 통신 방식(예: 버스, GPIO(general purpose input and output), SPI(serial peripheral interface), 또는 MIPI(mobile industry processor interface))를 통해 서로 연결되고 신호(예: 명령 또는 데이터)를 상호간에 교환할 수 있다.

[0273] 일 실시예에 따르면, 명령 또는 데이터는 제 2 네트워크(1799)에 연결된 서버(1708)를 통해서 전자 장치(1701)와 외부의 전자 장치(1704)간에 송신 또는 수신될 수 있다. 전자 장치(1702, 1704) 각각은 전자 장치(1701)와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(1701)가 스마트폰과 같은 개인을 위한 개인 전자 장치인 경우에, 외부의 전자 장치들(1702, 1704)는 이동형 로봇 TV, 또는 냉장고와 같이 복수의 사람들을 위한 고정형 공용 전자 장치들일 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(1701)에서 실행되는 동작들의 전부 또는 일부는 외부 전자 장치들(1702, 1704, or 1708) 중 하나 이상의 외부 장치들에서 실행될 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(1701)가 어떤 기능이나 서비스를 자동으로, 또는 사용자 또는 다른 장치로부터의 요청에 반응하여 수행해야 할 경우에, 전자 장치(1701)는 기능 또는 서비스를 자체적으로 실행시키는 대신에 또는 추가적으로, 하나 이상의 외부 전자 장치들에게 그 기능 또는 그 서비스의 적어도 일부를 수행하라고 요청할 수 있다. 상기 요청을 수신한 하나 이상의 외부 전자 장치들은 요청된 기능 또는 서비스의 적어도 일부, 또는 상기 요청과 관련된 추가 기능 또는 서비스를 실행하고, 그 실행의 결과를 전자 장치(1701)로 전달할 수 있다. 전자 장치(1701)는 상기 결과를, 그대로 또는 추가적으로 처리하여, 상기 요청에 대한 응답의 적어도 일부로서 제공할 수 있다. 이를 위하여, 예를 들면, 클라우드 컴퓨팅, 분산 컴퓨팅, 또는 클라이언트-서버 컴퓨팅 기술이 이용될 수 있다.

[0274] 예를 들어, 전자 장치(1701)가 사용자의 음성을 수신하여 외부의 전자 장치들(1702, 1704)로 전송하면, 외부의 전자 장치들(1702, 1704)은 수신된 음성을 분석하여 패스 물을 생성하여 사용자의 음성에 대응하는 기능을 실행할 수 있다.

[0275] 본 개시의 다양한 실시예들은 기기(machine)(예: 전자 장치(1701)) 의해 읽을 수 있는 저장 매체(storage medium)(예: 내장 메모리(1736) 또는 외장 메모리(1738))에 저장된 하나 이상의 명령어들을 포함하는 소프트웨어(예: 프로그램(1740))로서 구현될 수 있다. 예를 들면, 기기(예: 전자 장치(1701))의 프로세서(예: 프로세서(1720))는, 저장 매체로부터 저장된 하나 이상의 명령어들 중 적어도 하나의 명령어를 호출하고, 그것을 실행할 수 있다. 이것은 기기가 상기 호출된 적어도 하나의 명령어에 따라 적어도 하나의 기능을 수행하도록 운영되는 것을 가능하게 한다. 상기 하나 이상의 명령어들은 컴파일러에 의해 생성된 코드 또는 인터프리터에 의해 실행될 수 있는 코드를 포함할 수 있다. 기기로 읽을 수 있는 저장매체는, 비일시적(non-transitory) 저장매체의 형태로 제공될 수 있다. 여기서, '비일시적'은 저장매체가 실재(tangible)하는 장치이고, 신호(signal)(예: 전자기파)를 포함하지 않는다는 것을 의미할 뿐이며, 이 용어는 데이터가 저장매체에 반영구적으로 저장되는 경우와 임시적으로 저장되는 경우를 구분하지 않는다.

[0276] 일 실시예에 따르면, 본 개시에 개시된 다양한 실시예들에 따른 방법은 컴퓨터 프로그램 제품(computer program product)에 포함되어 제공될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 제품은 상품으로서 판매자 및 구매자 간에 거래될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 제품은 기기로 읽을 수 있는 저장 매체(예: compact disc read only memory (CD-ROM))의 형태로 배포되거나, 또는 어플리케이션 스토어(예: 플레이 스토어™)를 통해 또는 두 개의 사용자 장치들(예: 스마트폰들) 간에 직접, 온라인으로 배포(예: 다운로드 또는 업로드)될 수 있다. 온라인 배포의 경우에, 컴퓨터 프로그램 제품의 적어도 일부는 제조사의 서버, 어플리케이션 스토어의 서버, 또는 중계 서버의 메모리와 같은 기기로 읽을 수 있는 저장 매체에 적어도 일시 저장되거나, 임시적으로 생성될 수 있다.

[0277] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 기술한 구성요소들의 각각의 구성요소(예: 모듈 또는 프로그램)는 단수 또는 복수의 개체를 포함할 수 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 기술한 해당 구성요소들 중 하나 이상의 구성요소들

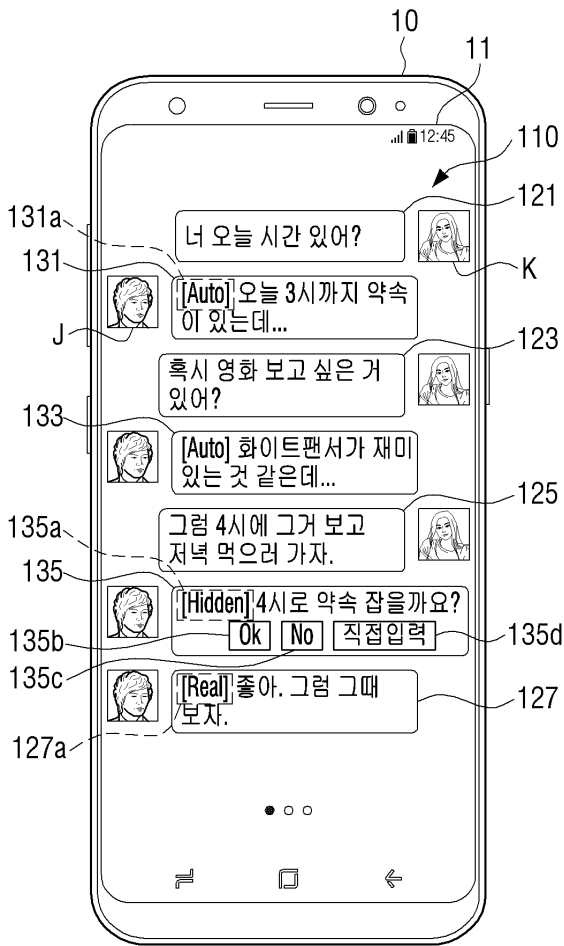
또는 동작들이 생략되거나, 또는 하나 이상의 다른 구성요소들 또는 동작들이 추가될 수 있다. 대체적으로 또는 추가적으로, 복수의 구성요소들(예: 모듈 또는 프로그램)은 하나의 구성요소로 통합될 수 있다. 이런 경우, 통합된 구성요소는 상기 복수의 구성요소들 각각의 구성요소의 하나 이상의 기능들을 상기 통합 이전에 상기 복수의 구성요소들 중 해당 구성요소에 의해 수행되는 것과 동일 또는 유사하게 수행할 수 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 모듈, 프로그램 또는 다른 구성요소에 의해 수행되는 동작들은 순차적으로, 병렬적으로, 반복적으로, 또는 휴리스틱하게 실행되거나, 상기 동작들 중 하나 이상이 다른 순서로 실행되거나, 생략되거나, 또는 하나 이상의 다른 동작들이 추가될 수 있다.

부호의 설명

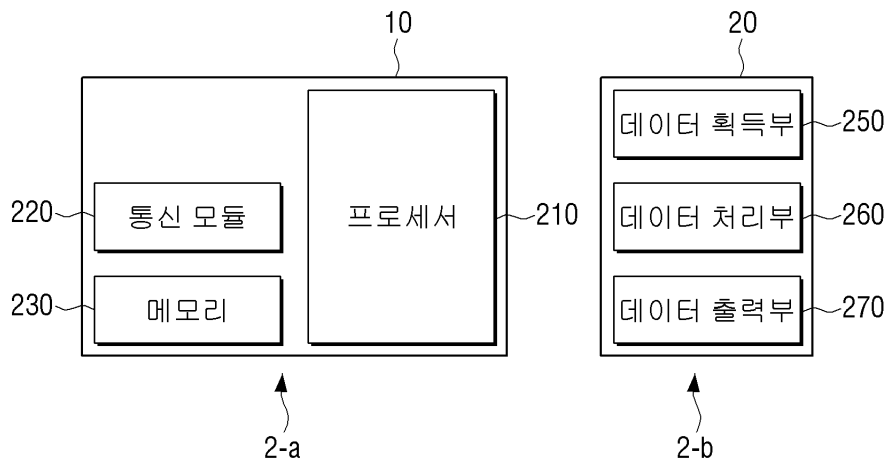
[0279] 10: 전자 장치 20: 서버

도면

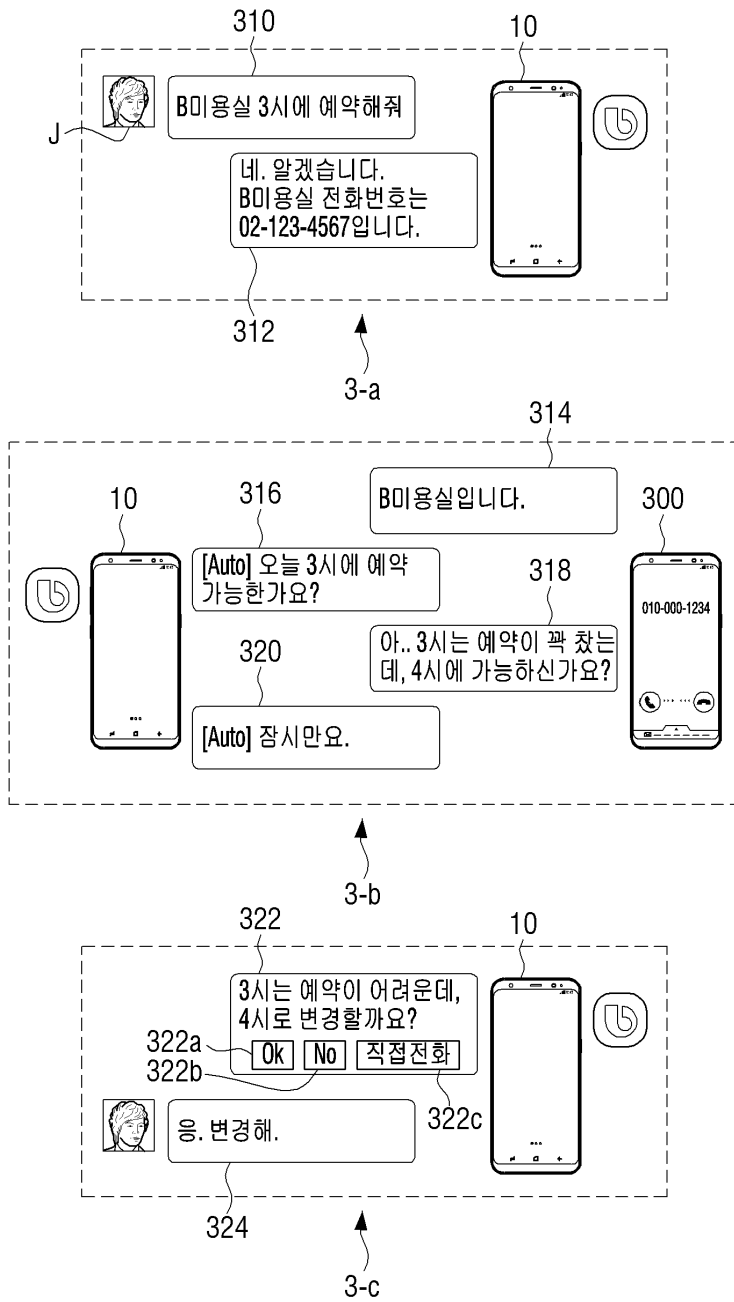
도면1



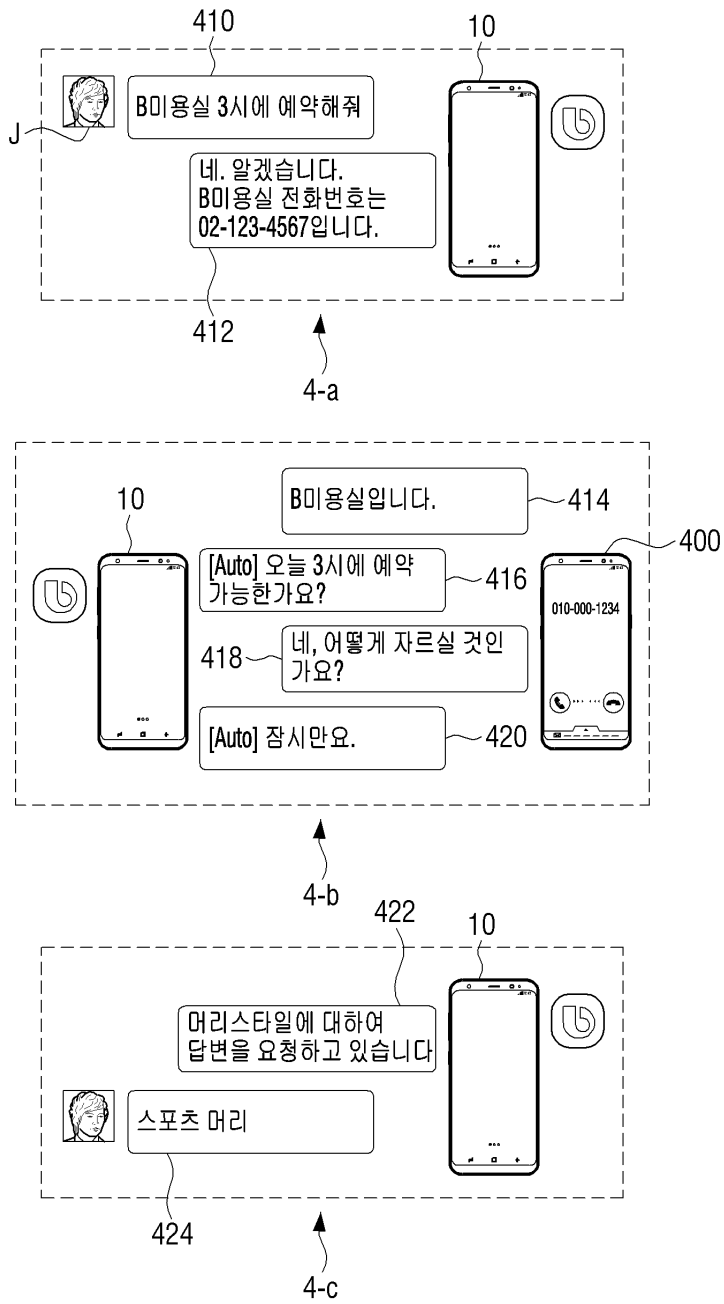
도면2



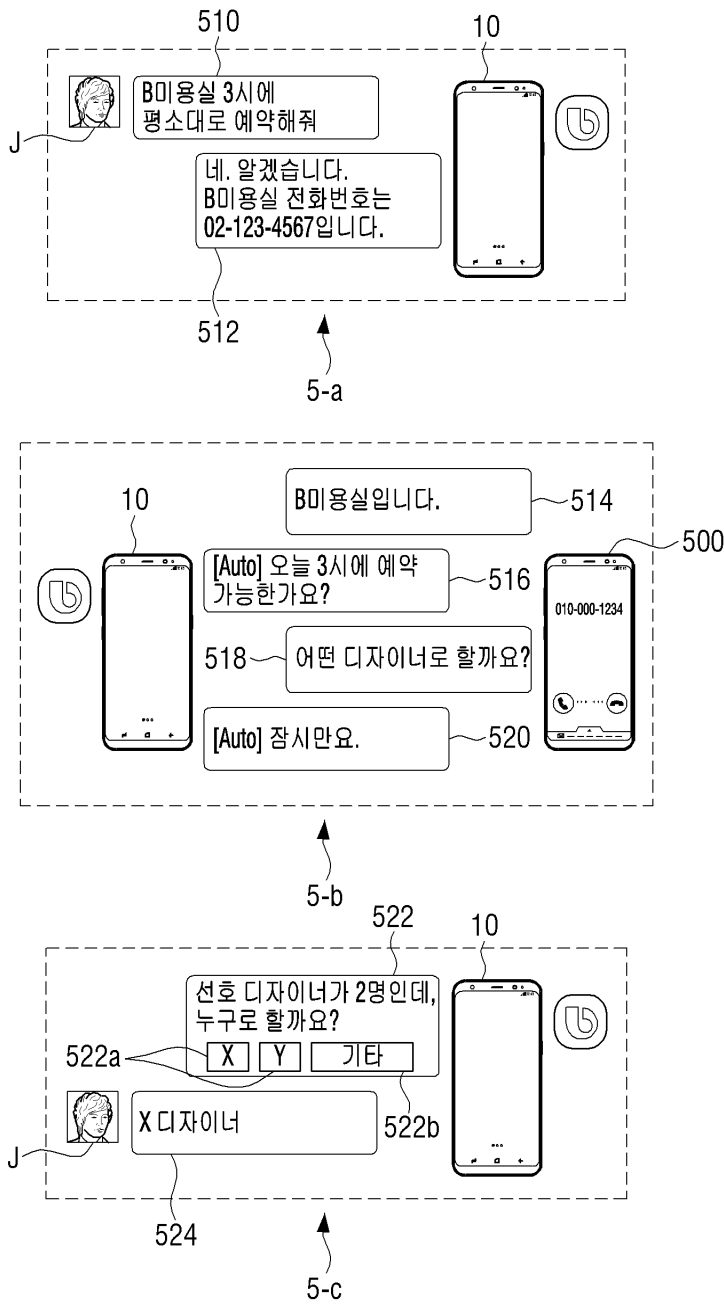
도면3



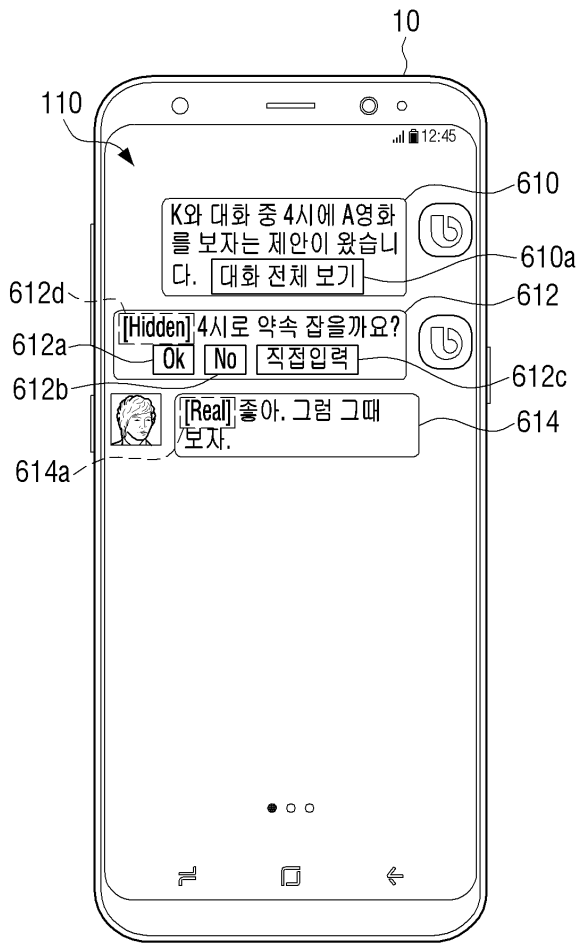
도면4



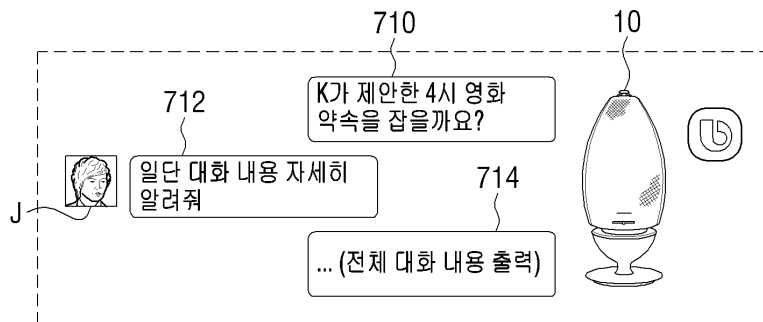
도면5



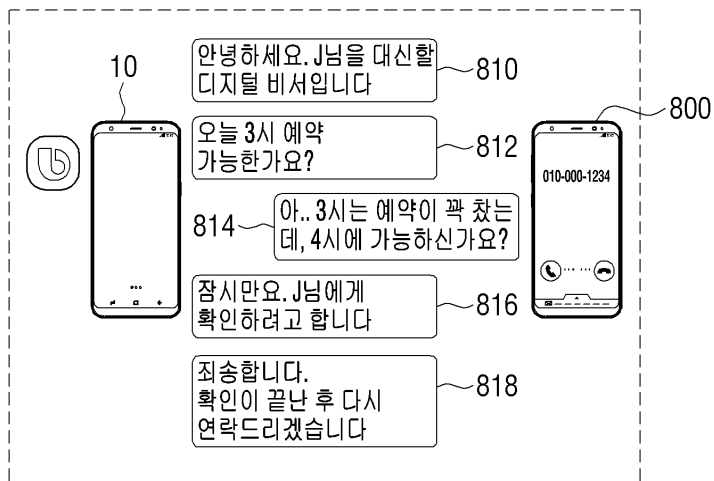
도면6



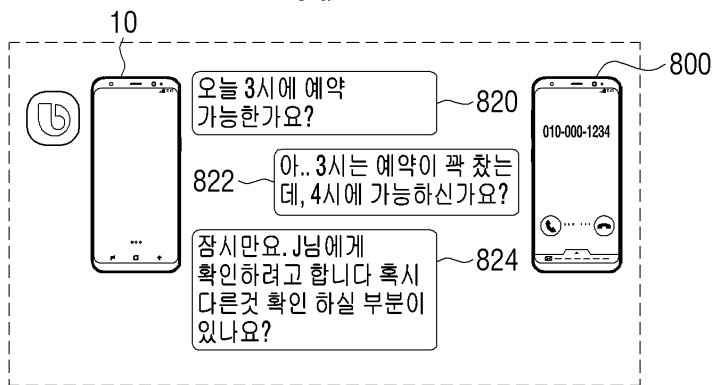
도면7



도면8

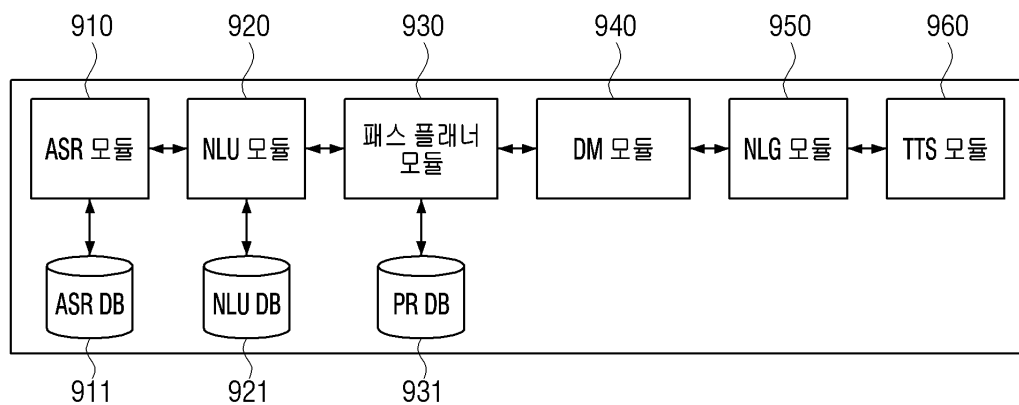


8-a

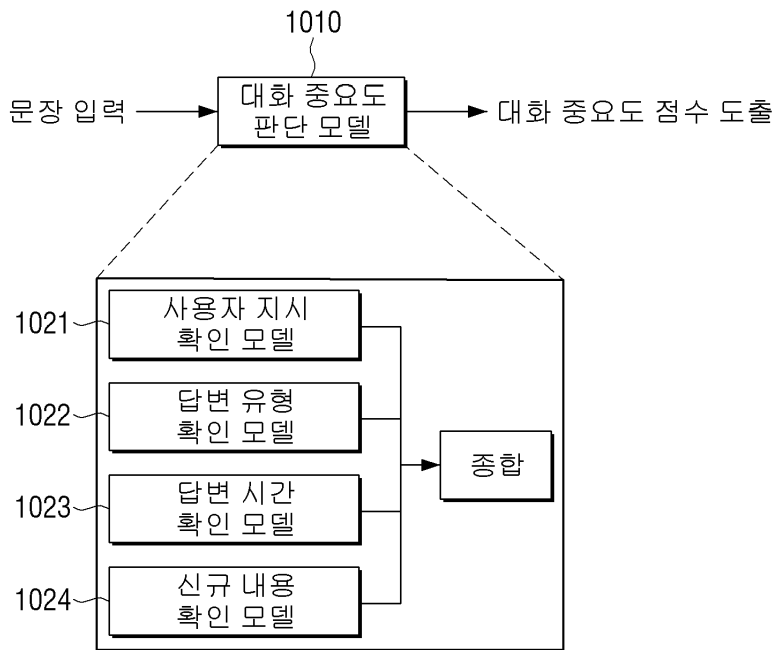


8-b

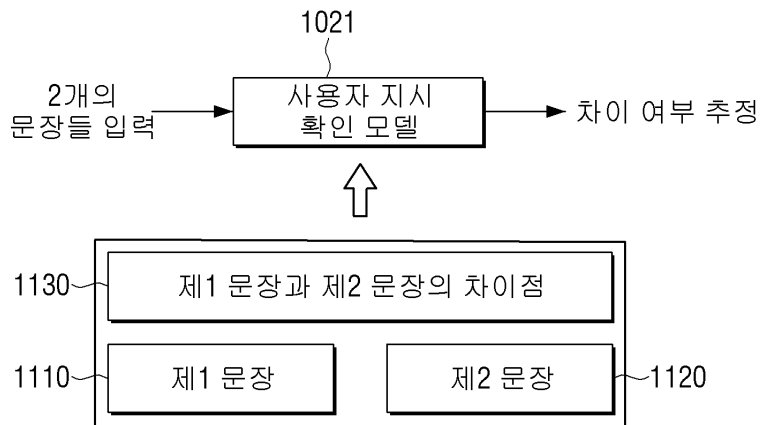
도면9



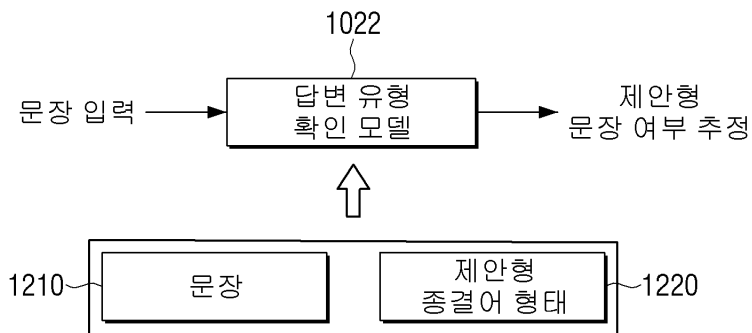
도면10



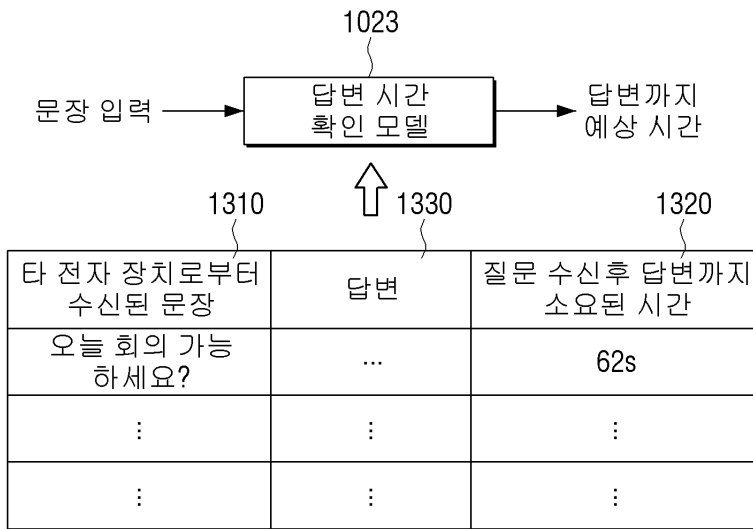
도면11



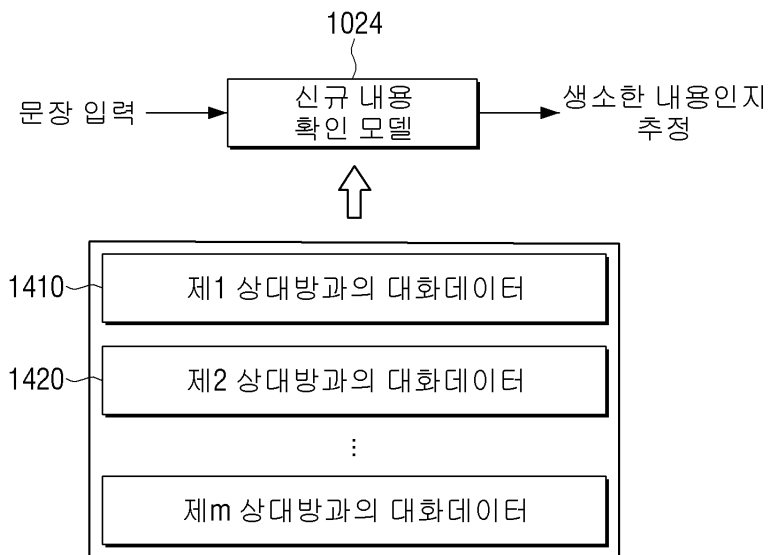
도면12



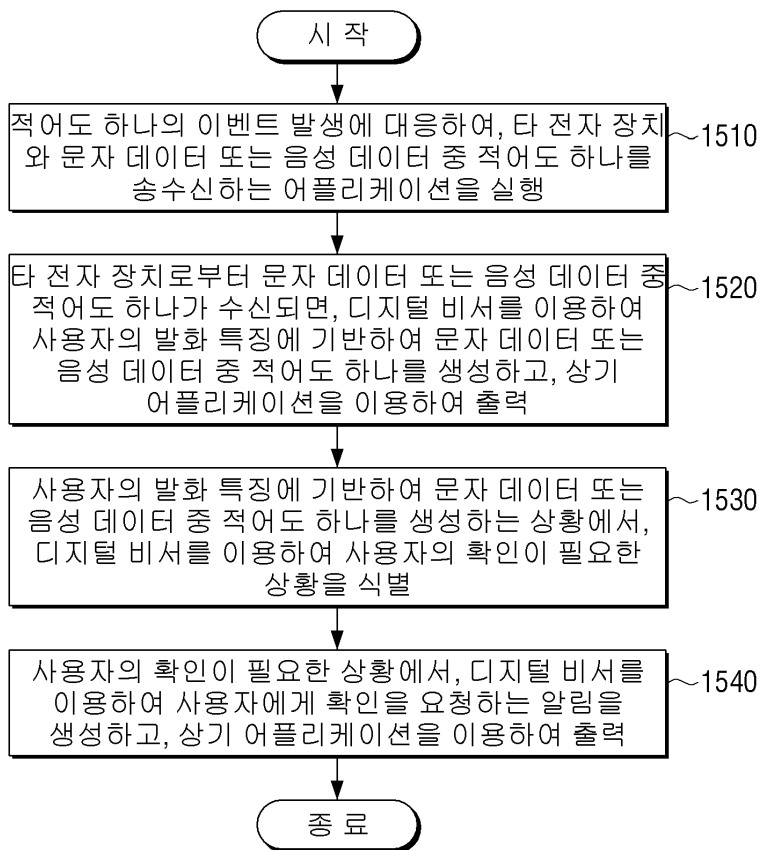
도면13



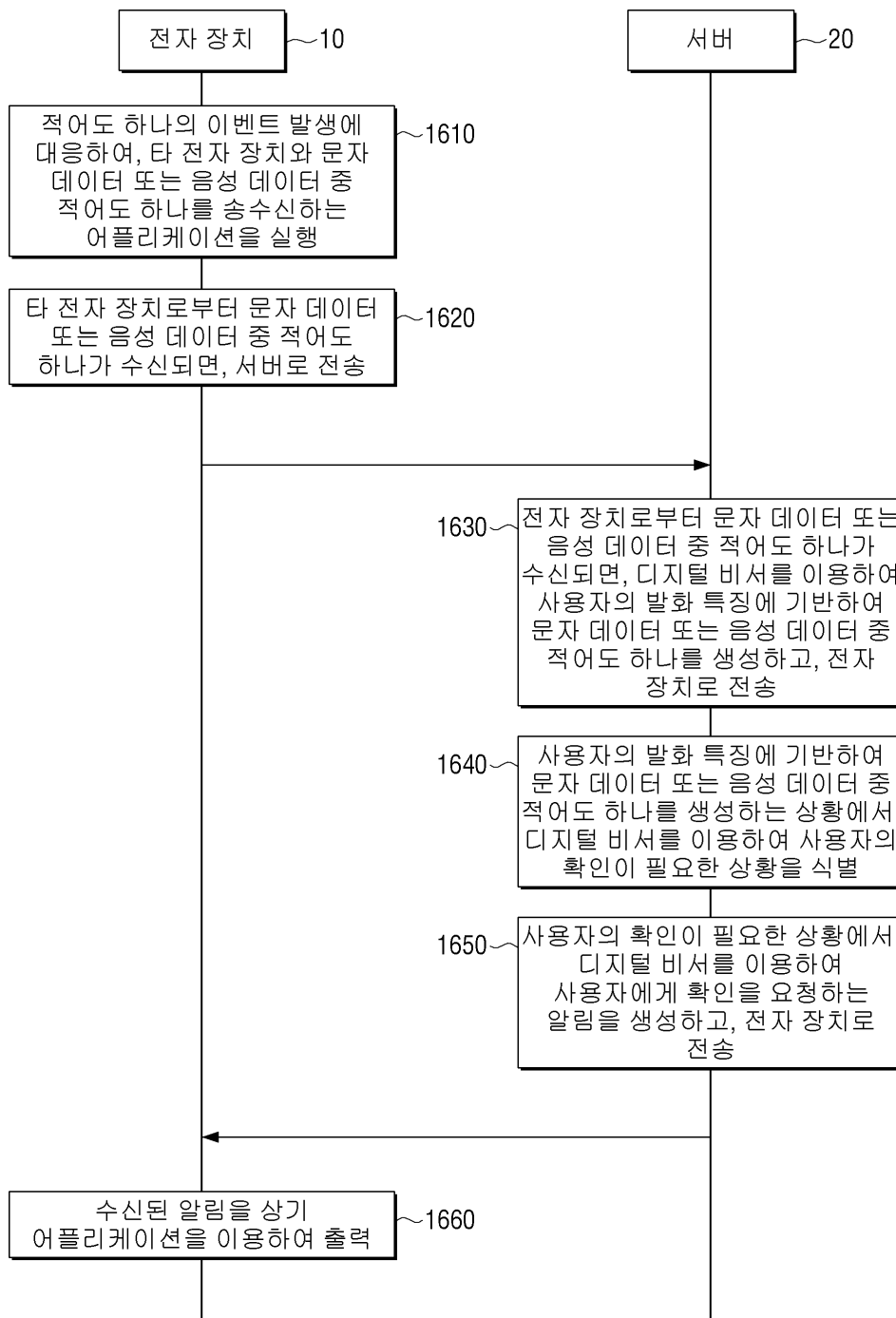
도면14



도면15



도면16



도면17

