



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년02월16일
(11) 등록번호 10-2500330
(24) 등록일자 2023년02월10일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G07F 19/00 (2006.01) G06K 7/10 (2006.01)
G06V 40/16 (2022.01) G06V 40/40 (2022.01)
H04N 23/00 (2023.01)
- (52) CPC특허분류
G07F 19/206 (2013.01)
G06K 7/10 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2022-0148072(분할)
- (22) 출원일자 2022년11월08일
심사청구일자 2022년11월08일
- (65) 공개번호 10-2022-0156492
- (43) 공개일자 2022년11월25일
- (62) 원출원 특허 10-2020-0137326
원출원일자 2020년10월22일
심사청구일자 2020년10월22일
- (56) 선행기술조사문헌
KR1020100108755 A
KR1020160037115 A
KR1020180014624 A
KR1020200078940 A

- (73) 특허권자
이중명
서울특별시 송파구 오금로19길 28, 203호 (방이동)
- (72) 발명자
이중명
서울특별시 송파구 오금로19길 28, 203호 (방이동)
- (74) 대리인
서평강

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 박재우

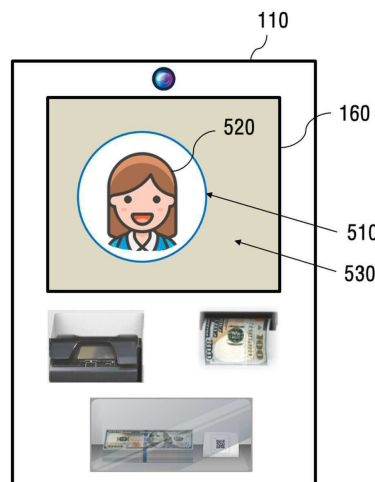
(54) 발명의 명칭 **신원 인증 기능을 포함하는 ATM 기기**

(57) 요약

본 발명은 신원 인증 기능을 포함하는 ATM 기기에 관한 것이다.

본 발명의 다양한 실시예는, 계좌 개설 과정에서, 신분증의 위조/변조를 판단하고, 신분증 소지자의 안면과 및 신분증 사진의 안면을 비교하여 신분증 소지자의 신원을 인증하는 ATM 기기 및 그 동작 방법에 관한 것이다.

대표도 - 도5a



(52) CPC특허분류

G06V 40/172 (2022.01)

G06V 40/45 (2022.01)

G07F 19/201 (2013.01)

G07F 19/211 (2013.01)

H04N 23/57 (2023.01)

명세서

청구범위

청구항 1

결제, 입출금, 환전 및 해외 송금 기능을 지원하는 ATM(Automated Teller Machine) 기기에 있어서,

디스플레이; 통신 인터페이스; 카메라 모듈; 신분증 스캐너; 및 프로세서; 를 포함하고,

상기 프로세서는:

사용자로부터 계좌 개설 요청을 수신하는 것에 응답하여, 상기 신분증 스캐너를 이용하여 상기 사용자의 신분증을 스캔함으로써, 상기 신분증의 위조/변조 여부를 판단하고,

상기 신분증이 위조/변조되지 않은 것으로 판단하는 경우, 상기 신분증이 유효한지를 문의하기 위하여 상기 통신 인터페이스를 이용하여 상기 신분증으로부터 추출된 신분증 식별 정보 및 사용자 사진을 외부 서버로 송신하고,

상기 외부 서버로부터 상기 신분증이 유효함을 나타내는 응답을 수신하는 경우, 상기 카메라 모듈을 이용하여 촬영된 프리뷰 영상(preview image)을 상기 디스플레이 상에 표시하고, 안면 인식(face recognition)을 위한 인공지능 모델을 이용하여 상기 프리뷰 영상 내에서 사용자 안면을 인식하고,

상기 사용자 안면이 페이크 영상(fake image)인지를 판단하기 위한 라이브니스 검출(liveness detection)을 수행하도록 제어하고,

상기 프로세서는:

상기 라이브니스 검출을 수행한 결과 상기 사용자 안면이 페이크 영상이 아닌 것으로 판단하는 경우, 상기 프리뷰 영상으로부터 특정 영상을 캡처(capture)하고, 안면들 사이의 일치율을 산출하기 위한 인공지능 모델을 이용하여 상기 캡처된 특정 영상 내의 상기 사용자 안면과 상기 사용자 사진 내의 기준 안면 사이의 일치율을 계산하도록 제어하고,

상기 일치율이 미리 정해진 제1 임계치 이상에 해당하는 경우, 상기 사용자에게 대한 계좌 개설과 관련된 QR코드를 생성하고, 상기 통신 인터페이스를 통하여 상기 QR코드를 상기 사용자의 사용자 장치로 송신하고,

상기 일치율이 상기 미리 정해진 제1 임계치 미만이고, 미리 정해진 제2 임계치 이상에 해당하는 경우, 상기 캡처된 특정 영상의 표시를 중단하고, 상기 카메라 모듈을 이용하여 새로이 촬영된 프리뷰 영상을 상기 디스플레이 상에 표시하고, 상기 새로이 촬영된 프리뷰 영상을 이용하여 상기 기준 안면과의 일치율을 새로이 계산하도록 제어하는, ATM 기기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 신원 인증 기능을 포함하는 ATM 기기에 관한 것이다.

[0002] 본 발명의 다양한 실시예는, 계좌 개설 과정에서, 신분증의 위조/변조를 판단하고, 신분증 소지자의 안면과 및 신분증 사진의 안면을 비교하여 신분증 소지자의 신원을 인증하는 ATM 기기 및 그 동작 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 최근 핀테크 기술이 발달함에 따라 금융 거래 직원과 대면할 필요 없이 온라인으로 이용할 수 있는 금융 서비스가 점점 증가하고 있다. 금융 서비스를 이용하는 과정에서 사용자의 신원을 확인하고자, 신분증을 촬영하여 해당 금융 회사로 송신한 후, 영상 통화를 통하여 신분증 내의 사용자 사진과 사용자 얼굴을 비교하여 사용자의 신원을 확인하고 있다.

[0004] 하지만, 매번 영상 통화로 사용자의 신원을 하기에는 불필요한 비용이 소모되고, 또한 영상 통화 시에 사용자가 미리 녹화된 영상을 재생하거나 조작된 영상을 제공하는 경우, 착오로 사용자의 신원을 적합한 신원으로 확인할

수 있는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 ATM 기기 및 그 동작 방법은, 상술한 문제점을 해결하기 위하여 창작된 발명으로서, 신분증의 위조/변조를 판단할 수 있고, 촬영 영상으로부터 사용자 안면을 인식하여, 인식된 사용자 안면과 신분증 내의 사용자 사진의 일치율을 계산할 수 있는 ATM 기기 및 그 동작 방법을 제공할 수 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 다양한 실시예들에 따라서, 결제, 입출금, 환전, 충전 및 해외 송금 기능을 지원하는 ATM(Automated Teller Machine) 기기는, 디스플레이, 통신 인터페이스, 카메라 모듈, 신분증 스캐너, 및 프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는, 사용자로부터 계좌 개설 요청을 수신하는 것에 응답하여, 상기 신분증 스캐너를 이용하여 상기 사용자의 신분증을 스캔함으로써, 상기 신분증의 위조/변조 여부를 판단하고, 상기 신분증이 위조/변조되지 않은 것으로 판단하는 경우, 상기 신분증이 유효한지를 문의하기 위하여 상기 통신 인터페이스를 이용하여 상기 신분증으로부터 추출된 신분증 식별 정보 및 사용자 사진을 외부 서버로 송신하고, 상기 외부 서버로부터 상기 신분증이 유효함을 나타내는 응답을 수신하는 경우, 상기 카메라 모듈을 이용하여 촬영된 프리뷰 영상(preview image)을 상기 디스플레이 상에 표시하고, 안면 인식(face recognition)을 위한 인공지능 모델을 이용하여 상기 프리뷰 영상 내에서 사용자 안면을 인식하고, 상기 사용자 안면이 페이크 영상(fake image)인지를 판단하기 위한 라이브니스 검출(liveness detection)을 수행하고, 상기 라이브니스 검출을 수행한 결과 상기 사용자 안면이 페이크 영상이 아닌 것으로 판단하는 경우, 상기 프리뷰 영상으로부터 특정 영상을 캡처(capture)하고, 안면들 사이의 일치율을 산출하기 위한 인공지능 모델을 이용하여 상기 캡처된 특정 영상 내의 상기 사용자 안면과 상기 사용자 사진 내의 기준 안면 사이의 일치율을 계산하고, 및 상기 일치율이 미리 정해진 제1 임계치 이상에 해당하는 경우, 상기 사용자에 대한 계좌 개설과 관련된 QR코드를 생성하고, 상기 통신 인터페이스를 통하여 상기 QR코드를 상기 사용자의 사용자 장치로 송신하도록 설정될 수 있다.

[0007] 상기 프로세서는, 상기 신분증의 종류를 판단하고, 및 미리 등록된 복수의 외부 서버들 중에서 상기 신분증의 종류에 대응하는 상기 외부 서버로 상기 신분증 식별 정보 및 상기 사용자 사진을 송신하도록 설정될 수 있다.

[0008] 상기 프로세서는, 상기 외부 서버로부터 상기 신분증이 유효함을 나타내는 응답을 수신하는 경우, 상기 미리 정해진 가이드 영역을 통하여 상기 프리뷰 영상의 상기 일부 영상을 표시하면서, 상기 미리 정해진 가이드 영역 이외의 상기 디스플레이 내의 나머지 영역을 비활성화하고, 및 상기 나머지 영역을 비활성화한 시점으로부터 미리 정해진 시간 동안 상기 미리 정해진 가이드 영역 내에 표시된 상기 일부 영상으로부터 상기 사용자 안면이 인식되지 않은 경우, 상기 나머지 영역의 상태를 비활성화 상태에서 활성화 상태로 전환하고, 상기 디스플레이의 전체 영역에 표시된 상기 프리뷰 영상으로부터 상기 사용자 안면을 인식하도록 설정될 수 있다.

[0009] 상기 프로세서는, 상기 사용자 안면과 상기 기준 안면 사이의 상기 일치율을 계산하는 동안, 상기 프리뷰 영상의 표시를 중단하고, 상기 캡처된 특정 영상을 상기 디스플레이 상에 표시하도록 설정될 수 있다.

[0010] 상기 프로세서는, 상기 일치율이 상기 미리 정해진 제1 임계치 미만이고, 미리 정해진 제2 임계치 이상에 해당하는 경우, 상기 캡처된 특정 영상의 표시를 중단하고, 상기 카메라 모듈을 이용하여 새로이 촬영된 프리뷰 영상을 상기 디스플레이 상에 표시하고, 상기 새로이 촬영된 프리뷰 영상을 이용하여 상기 기준 안면과의 일치율을 새로이 계산하도록 설정될 수 있다.

[0011] 상기 프로세서는, 상기 일치율이 상기 미리 정해진 제2 임계치 미만에 해당하는 경우, 상기 ATM 기기와 연동되는 콜센터가 상기 사용자의 신원 정보를 인증하도록 하는 요청을 상기 콜센터에 등록하고, 상기 콜센터로부터 상기 사용자의 신원 인증 성공 응답을 수신하는 경우, 상기 사용자가 특정 서버에 등록된 위험 인물 리스트에 포함되었는지 여부를 확인하고, 및 상기 사용자가 상기 위험 인물 리스트에 포함되어 있지 않은 경우, 상기 QR코드를 생성하고, 상기 QR코드를 상기 사용자의 사용자 장치로 송신하도록 설정될 수 있다.

발명의 효과

[0012] 본 발명의 다양한 실시예에 따라, 계좌 개설 과정 중에 제출된 신분증의 위조/변조 여부를 1차적으로 자체 검증하고, 신분증으로부터 추출된 식별 정보와 사용자 사진을 외부 서버로 송신하여 2차적으로 위조/변조 여부를 검

증할 수 있으며, 촬영 영상으로부터 인식된 사용자 안면이 페이크 영상(fake image)인지 여부를 판단한 후, 인식된 사용자 안면과 사용자 사진의 일치율을 계산함으로써, 신뢰도 있는 신원 확인 결과를 제공할 수 있다.

[0013] 본 발명에서 얻을 수 있는 효과는 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0014] 본 발명의 특정한 바람직한 실시예들의 상기에서 설명한 바와 같은 또한 다른 측면들과, 특징들 및 이득들은 첨부 도면들과 함께 처리되는 하기의 설명으로부터 보다 명백하게 될 것이다.

도 1은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치 및 네트워크의 블록도를 도시한다.

도 2는 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 블록도이다.

도 3은 다양한 실시예에 따른 프로그램 모듈의 블록도이다.

도 4a 및 도 4b는 다양한 실시예들에 따른, ATM 기기 형태로 구현된 전자 장치가 사용자가 제출한 신분증을 분석함으로써 사용자 인증을 수행하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

도 5a 및 도 5b는 다양한 실시예들에 따른, 전자 장치가 특정 조건에 따라 디스플레이 내의 미리 정해진 가이드 영역 및 그 이외의 나머지 영역을 제어하는 실시예를 나타내는 도면이다.

도 6은 다양한 실시예들에 따른, 전자 장치가 캡처된 특정 영상 내의 사용자 안면과 사용자 사진 내의 기준 안면 사이의 일치율을 확인하는 실시예를 나타내는 도면이다.

도 7a 내지 도 7c는 다양한 실시예들에 따른, ATM 기기 형태로 구현된 전자 장치가 QR코드를 발급하고, 발급된 QR코드를 이용하여 특정 기능을 실행하는 제1 실시예를 나타내는 도면이다.

도 8은 다양한 실시예들에 따른, ATM 기기 형태로 구현된 전자 장치가 QR코드를 발급하고, 발급된 QR코드를 이용하여 특정 기능을 실행하는 제2 실시예를 나타내는 도면이다.

도 9는 다양한 실시예들에 따른, 서버 형태로 구현된 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101))가 사용자 인증을 수행하는 실시예를 나타내는 도면이다.

상기 도면들을 통해, 유사 참조 번호들은 동일한 혹은 유사한 엘리먼트들과, 특징들 및 구조들을 도시하기 위해 사용된다는 것에 유의해야만 한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 이하, 본 문서의 다양한 실시예들이 첨부된 도면을 참조하여 기재된다. 실시예 및 이에 사용된 용어들은 본 문서에 기재된 기술을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 해당 실시예의 다양한 변경, 균등물, 및/또는 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다. 본 문서에서, "A 또는 B" 또는 "A 및/또는 B 중 적어도 하나" 등의 표현은 함께 나열된 항목들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다. "제1," "제2," "첫째," 또는 "둘째," 등의 표현들은 해당 구성요소들을, 순서 또는 중요도에 상관없이 수식할 수 있고, 한 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위해 사용될 뿐 해당 구성요소들을 한정하지 않는다. 어떤(예: 제1) 구성요소가 다른(예: 제2) 구성요소에 "(기능적으로 또는 통신적으로) 연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나, 다른 구성요소(예: 제3 구성요소)를 통하여 연결될 수 있다.

[0016] 본 문서에서, "~하도록 구성된(또는 설정된)(configured to)"은 상황에 따라, 예를 들면, 하드웨어적 또는 소프트웨어적으로 "~에 적합한," "~하는 능력을 가지는," "~하도록 변경된," "~하도록 만들어진," "~를 할 수 있는," 또는 "~하도록 설계된"과 상호 호환적으로(interchangeably) 사용될 수 있다. 어떤 상황에서는, "~하도록 구성된 장치"라는 표현은, 그 장치가 다른 장치 또는 부품들과 함께 "~할 수 있는" 것을 의미할 수 있다. 예를 들면, 문구 "A, B, 및 C를 수행하도록 구성된(또는 설정된) 프로세서"는 해당 동작을 수행하기 위한 전용 프로세서(예: 임베디드 프로세서), 또는 메모리 장치에 저장된 하나 이상의 소프트웨어 프로그램들을 실행함으로써, 해당 동작들을 수행할 수 있는 범용 프로세서(예: CPU 또는 application processor)를 의미할 수 있다.

- [0017] 도 1은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치 및 네트워크의 블록도를 도시한다.
- [0018] 도 1을 참조하여, 다양한 실시예에서의, 네트워크 환경(100) 내의 전자 장치(101)가 기재된다. 전자 장치(101)는 버스(110), 프로세서(120), 메모리(130), 입출력 인터페이스(150), 디스플레이(160), 및 통신 인터페이스(170)를 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치(101)는, 구성요소들 중 적어도 하나를 생략하거나 다른 구성요소를 추가적으로 구비할 수 있다. 버스(110)는 구성요소들(110-170)을 서로 연결하고, 구성요소들 간의 통신(예: 제어 메시지 또는 데이터)을 전달하는 회로를 포함할 수 있다.
- [0019] 프로세서(120)는, 중앙처리장치, 어플리케이션 프로세서, 또는 커뮤니케이션 프로세서(communication processor(CP)) 중 하나 또는 그 이상을 포함할 수 있다. 프로세서(120)는, 예를 들면, 전자 장치(101)의 적어도 하나의 다른 구성요소들의 제어 및/또는 통신에 관한 연산이나 데이터 처리를 실행할 수 있다.
- [0020] 메모리(130)는, 휘발성 및/또는 비휘발성 메모리를 포함할 수 있다. 메모리(130)는, 예를 들면, 전자 장치(101)의 적어도 하나의 다른 구성요소에 관계된 명령 또는 데이터를 저장할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 메모리(130)는 소프트웨어 및/또는 프로그램(140)을 저장할 수 있다.
- [0021] 또한 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치(101)는 무인 환전 송금기, 무인 환전 장치 등으로 호칭될 수 있다.
- [0022] 한편, 도 1 내지 도 3과 관련되는 구체적인 설명은 후술하도록 한다.
- [0023] 도 4a 및 도 4b는 다양한 실시예들에 따른, ATM 기기 형태로 구현된 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101))가 사용자가 제출한 신분증을 분석함으로써 사용자 인증을 수행하는 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0024] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)는 ATM 기기 형태로 구현될 수 있고, 디스플레이(예: 도 1의 디스플레이(160)), 통신 인터페이스(예: 도 1의 통신 인터페이스(170)), 카메라 모듈(예: 도 2의 카메라 모듈(291)), 신분증 스캐너(미도시), 및 프로세서(예: 도 1의 프로세서(120))를 포함할 수 있다.
- [0025] 도 4a를 참조하면, S410 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 사용자로부터 계좌 개설 요청을 수신하는 경우, 신분증 스캐너를 이용하여 사용자의 신분증을 스캔함으로써, 신분증의 위조/변조 여부를 판단할 수 있다.
- [0026] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 OCR(Optical Character Reader)에 따라 신분증으로부터 추출된 식별 정보(예: 주민등록번호, 면허 번호, 발급일자 등)의 유효성 검사, 적외선 램프로부터 주사된 적외선 투과 값을 산출하고 비교하는 적외선 검사, 자외선 램프로부터 주사된 자외선 반사 값을 산출하고 비교하는 자외선 검사의 단계를 수행함으로써 신분증의 위조/변조 여부를 판단할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 신분증 스캐너를 통하여 신분증을 스캔할 때, 신분증으로부터 식별 정보 및 사용자 사진을 추출할 수 있다.
- [0027] S420 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 신분증이 위조/변조되지 않은 것으로 판단하는 경우, 신분증이 유효한지를 문의하기 위하여 통신 인터페이스(170)를 이용하여 신분증으로부터 추출된 식별 정보 및 사용자 사진을 외부 서버(예: 도 1의 서버(106))로 송신할 수 있다.
- [0028] 외부 서버(106)는 국가 기관에서 운영하는 개인 정보를 관리하는 서버일 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 신분증을 분석한 결과에 기반하여 신분증의 종류를 판단할 수 있고, 미리 등록된 복수의 외부 서버들 중에서 신분증의 종류에 대응하는 외부 서버(106)로 신분증 식별 정보 및 사용자 사진을 송신할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(101)는 신분증의 종류가 여권인 경우, 여권에 대응하는 외교부 관리 서버로 신분증 식별 정보 및 사용자 사진을 송신할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 전자 장치(101)는 신분증의 종류가 면허증인 경우, 면허증에 대응하는 경찰청 관리 서버로 신분증 식별 정보 및 사용자 사진을 송신할 수 있다.
- [0029] S430 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 외부 서버(106)로부터 신분증이 유효함을 나타내는 응답을 수신하는 경우, 카메라 모듈(291)을 이용하여 촬영된 프리뷰 영상(preview image)을 디스플레이(160) 상에 표시하고, 안면 인식(face recognition)을 위한 인공지능 모델을 이용하여 프리뷰 영상 내에서 사용자 안면을 인식할 수 있다.
- [0030] 프리뷰 영상은 복수의 이미지 프레임들로 구성될 수 있고, 전자 장치(101)는 카메라 모듈(291)로부터 촬영 중인 영상을 프리뷰 영상으로서 실시간으로 디스플레이(160) 상에 표시할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 전자 장치(101)와 통신할 수 있는 어플리케이션이 설치된 사용자 장치(102)로부터 상기 사용자 장치(102)에 의하여 촬영된 프리뷰 영상을 수신할 수 있고, 상기 프리뷰 영상을 이용하여 본 발명의 동작들을 수행할 수 있다. 전자 장치(101)는 안면 인식을 위한 인공지능 모델로서, 당업자에게 자명한 다양한 안면 인식 기술

들을 이용할 수 있다.

- [0031] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 외부 서버(106)로부터 신분증이 유효함을 나타내는 응답을 수신하는 경우, 디스플레이(160)의 미리 정해진 가이드 영역을 통하여 프리뷰 영상의 일부 영상을 표시하면서, 가이드 영역 이외의 디스플레이(160) 내의 나머지 영역을 비활성화할 수 있다.
- [0032] 예를 들어, 도 5a를 참조하면, 전자 장치(101)는 외부 서버(106)로부터 신분증이 유효함을 나타내는 응답을 수신하는 경우, 디스플레이(160)의 미리 정해진 가이드 영역(510)을 통하여 프리뷰 영상의 일부 영상(520)을 표시하면서, 미리 정해진 가이드 영역(510) 이외의 디스플레이(160) 내의 나머지 영역(530)을 비활성화할 수 있다. 미리 정해진 가이드 영역(510)만 활성화시키고 나머지 영역(530)을 비활성화시키는 이유는, 디스플레이의 소모 전력을 감소할 수 있을 뿐만 아니라, 미리 정해진 가이드 영역(510)을 통하여 한정된 영역에서 사용자 안면을 인식함으로써 데이터 처리 연산량을 줄이고, 빠른 처리 결과를 전달하기 위함이다.
- [0033] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 디스플레이(160) 내의 상기 나머지 영역을 비활성화한 시점으로부터 미리 정해진 시간 동안 미리 정해진 가이드 영역 내에 표시된 일부 영상으로부터 사용자 안면이 인식되지 않은 경우, 나머지 영역의 상태를 비활성화 상태에서 활성화 상태로 전환하고, 디스플레이(160)의 전체 영역에 표시된 프리뷰 영상으로부터 사용자 안면을 인식할 수 있다.
- [0034] 예를 들어, 도 5b를 참조하면, 전자 장치(101)는 나머지 영역(530)을 비활성화한 시점으로부터 미리 정해진 시간(예: 10초) 동안 미리 정해진 가이드 영역(510) 내에 표시된 일부 영상(520)으로부터 사용자 안면이 인식되지 않은 경우, 나머지 영역(530)의 상태를 비활성화 상태에서 활성화 상태로 전환하고, 디스플레이(160)의 전체 영역(540)에 표시된 프리뷰 영상(550)으로부터 사용자 안면을 인식할 수 있다.
- [0035] 여기서 미리 정해진 시간 이후에 디스플레이(160)의 전체 영역(540)에 표시된 프리뷰 영상(550)으로부터 사용자 안면을 인식하는 이유는, 미리 정해진 가이드 영역(510) 내에 사용자 안면이 표시되도록 카메라를 향하여 사용자 얼굴을 용이하게 이동시킬 수 없는 사정을 감안하여, 이미지 처리 및 분석에 시간이 더 소요되더라도 디스플레이(160)의 전체 영역(540)에 표시된 프리뷰 영상(550)을 분석함으로써 사용자에게 편의를 제공하기 위함이다.
- [0036] S440 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 인식된 사용자 안면이 페이크 영상(fake image)인지를 판단하기 위한 라이브니스 검출(liveness detection)을 수행할 수 있다. 라이브니스 검출 기술은 실물 인증에 관한 기술로서, 카메라에 촬영된 영상 내의 사람이 실존하는 객체인지 또는 미리 저장된 영상이나 인쇄된 사진에 해당하는 객체인지를 구분하는 기술을 지원할 수 있다.
- [0037] S450 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 라이브니스 검출을 수행한 결과 사용자 안면이 페이크 영상이 아닌 것으로 판단하는 경우, 프리뷰 영상으로부터 특정 영상을 캡처(capture)하고, 안면들 사이의 일치율을 산출하기 위한 인공지능 모델을 이용하여 상기 캡처된 특정 영상 내의 사용자 안면과 사용자 사진 내의 기준 안면 사이의 일치율을 계산할 수 있다.
- [0038] 예를 들어, 도 6을 참조하면, 전자 장치(101)는 상기 인공지능 모델을 이용하여 상기 캡처된 특정 영상 내의 사용자 안면과 사용자 사진 내의 기준 안면 사이의 일치율이 95%인 것을 확인할 수 있다. 전자 장치(101)는 안면들 사이의 일치율을 산출하기 위한 인공지능 모델로서, 담당자에게 자명한 다양한 안면 매칭(face matching) 판단 기술들을 이용할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 특정 영상을 캡처한 후, 사용자 안면과 기준 안면 사이의 일치율을 계산하는 동안, 프리뷰 영상의 표시를 중단하고, 캡처된 특정 영상을 디스플레이(160) 상에 표시할 수 있다.
- [0039] 도 4b를 참조하면, S460 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 계산된 일치율(예: 95%)이 미리 정해진 제1 임계치(예: 90%) 이상('제1 조건')에 해당하는 경우, 사용자에게 대한 계좌 개설과 관련된 QR코드를 생성하고, 생성된 QR코드를 사용자의 사용자 장치(예: 도 1의 전자 장치(102))로 송신할 수 있다.
- [0040] QR코드는 사용자에게 대한 식별 정보를 포함할 수 있다. 계좌 개설과 관련된 QR코드는, (1) 신분증 확인을 완료한 후, 계좌 개설을 위한 추가 정보가 입력되기 전에 발급되는 QR코드를 의미할 수 있고, 또는 (2) 계좌 개설을 위한 조건을 모든 만족하여 1회용 계좌를 개설한 후 상기 1회용 계좌를 나타내는 QR코드를 의미할 수 있다. 이와 관련되는 구체적인 실시예는 도 7a, 도 7b, 및 도 8에서 후술하도록 한다. 전자 장치(101)는 QR코드를 이용하여 다양한 기능(예: 결제, 입출금, 환전, 충전 및 해외 송금)을 수행할 수 있다.
- [0041] 본 발명에서 충전이라 함은 화폐, 가상 화폐, 포인트 등의 충전 및/또는 휴대용 단말의 배터리 충전 등을 포함

할 수 있다.

- [0042] S470 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 계산된 일치율(예: 85%)이 미리 정해진 제1 임계치(예: 90%) 미만이고, 미리 정해진 제2 임계치(예: 80%) 이상('제2 조건')에 해당하는 경우, 캡처된 특정 영상의 표시를 중단하고, 카메라 모듈(291)을 이용하여 새로이 촬영된 프리뷰 영상을 디스플레이(160) 상에 표시하고, 새로이 촬영된 프리뷰 영상을 이용하여 신분증 내의 기준 안면과의 일치율을 새로이 계산할 수 있다. 전자 장치(101)는 일치율을 새로이 계산하기 위하여, 카메라 모듈(291)을 이용하여 새로이 촬영된 프리뷰 영상을 이용하여 S430 동작 내지 S450 동작을 다시 수행할 수 있다. 전자 장치(101)는 새로이 계산된 일치율을 미리 정해진 임계치들과 비교한 후, 새로이 계산된 일치율이 속하는 구간에 해당하는 동작을 수행할 수 있다.
- [0043] S480 동작에서, 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 계산된 일치율(예: 70%)이 미리 정해진 제2 임계치(예: 80%) 미만('제3 조건')에 해당하는 경우, 사용자에게 대한 추가 검증을 수행할 수 있다.
- [0044] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 전자 장치(101)와 연동되는 콜센터가 사용자의 신원 정보를 인증하도록 하는 요청을 콜센터에 등록할 수 있다. 콜센터는 상기 요청에 기반하여, 전자 장치(101)로 영상 통화를 수행하거나 사용자 장치(102)로 영상 통화를 수행함으로써, 사용자의 신원이 신분증과 일치하는지 여부를 확인할 수 있고, 신원 인증 결과를 전자 장치(101)로 송신할 수 있다.
- [0045] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는, 콜센터로부터 사용자의 신원 인증 성공 응답을 수신하는 경우, 사용자가 특정 서버에 등록된 위험 인물 리스트에 포함되었는지 여부를 확인할 수 있다.
- [0046] 예를 들어, 전자 장치(101)는 사용자가 개인 고객에 해당하는 경우, (1) EU, OFAC, FATF, UN 글로벌 제재 및 공식 리스트, (2) 금융범죄 관련 특별 관심 인물 리스트, (3) 정치적 주요인물 리스트, 또는 (4) 위험인물의 친인척 및 측근 리스트 중 적어도 하나에 포함되었는지 여부를 확인할 수 있다.
- [0047] 또 다른 예를 들어, 전자 장치(101)는 사용자가 특정 법인과 연관되는 것으로 판단하는 경우, 상기 특정 법인이 (1) 공기업 리스트 및 (2) 부정 언론 노출 기업 리스트에 포함되었는지 여부를 확인할 수 있다.
- [0048] 일 실시예에 따르면, 전자 장치(101)는 사용자가 위험 인물 리스트에 포함되어 있지 않은 경우, 사용자에게 대한 계좌를 QR코드로 생성하고, QR코드를 사용자 장치(102)로 송신할 수 있다.
- [0049] 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(101)(예: 도 1의 프로세서(120))는 (1) S420 동작에서 신분증이 위조/변조된 것으로 판단하는 경우, (2) S430 동작에서 외부 서버(106)로부터 신분증이 유효하지 않음을 나타내는 응답을 수신하는 경우, (3) S450 동작에서 인식된 사용자 안면이 페이크 영상인 것으로 판단하는 경우, 또는 (4) S480 동작에서 사용자가 위험 인물 리스트에 포함되어 있는 경우 중 하나에 해당하면, 계좌 개설 과정을 중단하고, 미리 설정된 화면(예: 초기 화면)을 디스플레이(160) 상에 표시할 수 있다.
- [0050] 도 7a 내지 도 7c는 다양한 실시예들에 따른, ATM 기기 형태로 구현된 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101))가 QR코드를 발급하고, 발급된 QR코드를 이용하여 특정 기능을 실행하는 제1 실시예를 나타내는 도면이다.
- [0051] 도 7a를 참조하면, 전자 장치(101)는 사용자로부터 계좌 개설 요청을 수신하는 것에 응답하여, 신분증을 스캔하기 위한 <710>화면을 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 신분증을 스캔한 후, 신분증으로부터 추출된 식별 정보의 진위 여부를 문의하기 위해 <720>화면을 표시할 수 있다. 이 경우, 전자 장치(101)는 도 4의 S410 동작을 함께 수행할 수 있다.
- [0052] 그 후, 전자 장치(101)는 도 4의 S420 내지 S460 동작을 수행함으로써, 사용자의 신원이 확인된 경우, S460 동작에서의 계좌 개설과 관련된 QR코드로서, 계좌 개설을 신청하기 위한 QR코드(731)를 발급할 수 있다(<730>화면 참조).
- [0053] 전자 장치(101)는 QR코드(731)를 영수증으로 인쇄하거나 사용자 장치(예: 도 1의 전자 장치(102))로 송신할 수 있다. 전자 장치(101)는 계좌 개설을 위한 추가 단계로서, 사용자가 제시한 QR코드(731)를 스캔할 수 있고, <740>화면을 표시할 수 있다.
- [0054] 도 7b를 참조하면, 전자 장치(101)는 추가 정보(예: 휴대폰 번호, 비밀번호, 약관 동의 여부)를 획득하기 위한 <750>화면을 표시할 수 있다.
- [0055] 전자 장치(101)는 추가 정보가 입력되면, 전자 장치(101)가 설치된 장소에 관한 정보를 포함하는 <760>화면을

표시할 수 있다. 그 후, 전자 장치(101)는 (1) 개설된 계좌를 나타내는 계좌 QR코드 및 (2) 사용자 장치(102)로 계좌 QR코드를 송신하였음을 나타내는 메시지를 포함하는 <770>화면을 표시할 수 있다.

- [0056] 도 7c를 참조하면, 사용자 장치(102)는 전자 장치(101)와 통신 가능한 전용 앱을 실행한 화면인 <780>화면을 표시할 수 있다. 사용자 장치(102)는 전자 장치(101)를 이용하기 위하여 사용자의 요청에 따라 계좌 QR코드를 포함하는 <790>화면을 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 사용자 장치(102)에 표시된 계좌 QR코드를 스캔하는 동안 <800>화면을 표시할 수 있다. 사용자 장치(102)는 계좌 QR코드가 전자 장치(101)에서 성공적으로 인식되는 경우, <831>화면을 표시할 수 있다. 전자 장치(101)는 계좌 QR코드로부터 식별한 정보를 이용하여, 사용자에 의하여 요청된 특정 기능(예: 해외 송금 기능)을 수행하기 위한 <820>화면을 표시할 수 있다.
- [0057] 도 8은 다양한 실시예들에 따른, ATM 기기 형태로 구현된 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101))가 QR코드를 발급하고, 발급된 QR코드를 이용하여 특정 기능을 실행하는 제2 실시예를 나타내는 도면이다.
- [0058] 도 8을 참조하면, 전자 장치(101)는 사용자로부터 계좌 개설 요청을 수신한 후, 도 4의 S410 내지 S460 동작을 수행함으로써, 사용자의 신원을 확인할 수 있고, 사용자의 신원이 확인된 경우, S460 동작에서의 계좌 개설과 관련된 QR코드로서, 1회용 계좌를 나타내는 QR코드(831)를 발급할 수 있다(<830>화면 참조).
- [0059] 전자 장치(101)는 사용자 장치(102)에 표시된 계좌 QR코드(831)를 스캔하는 동안 <840>화면을 표시할 수 있다.
- [0060] 전자 장치(101)는 계좌 QR코드(831)를 인식하면, 전자 장치(101)가 설치된 장소에 관한 정보를 포함하는 <850>화면을 표시할 수 있다.
- [0061] 그 후, 전자 장치(101)는 계좌 QR코드로부터 식별한 정보를 이용하여, 사용자에 의하여 요청된 특정 기능(예: 해외 송금 기능)을 수행하기 위한 <860>화면을 표시할 수 있다.
- [0062] 도 9는 다양한 실시예들에 따른, 서버 형태로 구현된 전자 장치(예: 도 1의 전자 장치(101))가 사용자 인증을 수행하는 실시예를 나타내는 도면이다.
- [0063] 도 9를 참조하면, 전자 장치(101)는 신분증 진위 확인 서버의 형태로 구현될 수 있다.
- [0064] 전자 장치(101)는 상기 전자 장치(101)와 연동되는 외부 ATM 기기(910)로부터 외부 ATM 기기(910)의 신분증 스캐너에 의하여 스캔된 신분증을 수신할 수 있고, 상기 스캔된 신분증의 위조/변조 여부를 판단할 수 있다. 전자 장치(101)는 신분증이 위조/변조 여부를 판단한 결과를 외부 ATM 기기(910)로 송신할 수 있다.
- [0065] 추가로, 전자 장치(101)는 신분증이 유효한지를 문의하기 위하여 신분증으로부터 추출된 신분증 식별 정보 및 사용자 사진을 금융결제원 관리 서버(920)로 송신할 수 있다. 전자 장치(101)는 금융결제원 관리 서버(920)로부터 신분증의 유효 여부를 판단한 결과를 수신할 수 있고, 이를 외부 ATM 기기(910)로 송신할 수 있다. 전자 장치(101)는 외부 ATM 기기(910)에 구비된 카메라 모듈에 의하여 촬영된 프리뷰 영상을 외부 ATM 기기(910)로부터 수신하거나 또는 전자 장치(101)와 통신할 수 있는 어플리케이션이 설치된 사용자 장치(예: 도 2의 전자 장치(102))에 의하여 촬영된 프리뷰 영상을 사용자 장치(102)로부터 수신할 수 있다.
- [0066] 전자 장치(101)는 안면 인식(face recognition)을 위한 인공지능 모델을 이용하여 수신된 프리뷰 영상 내에서 사용자 안면을 인식하고, 사용자 안면이 페이크 영상(fake image)인지를 판단하기 위한 라이브니스 검출(liveness detection)을 수행할 수 있다. 전자 장치(101)는 라이브니스 검출을 수행한 결과 사용자 안면이 페이크 영상이 아닌 것으로 판단하는 경우, 프리뷰 영상으로부터 특정 영상을 캡처(capture)하고, 안면들 사이의 일치율을 산출하기 위한 인공지능 모델을 이용하여 캡처된 특정 영상 내의 사용자 안면과 사용자 사진 내의 기준 안면 사이의 일치율을 계산할 수 있다. 전자 장치(101)는 계산된 일치율이 미리 정해진 제1 임계치 이상에 해당하는 경우, 사용자에 대한 계좌 개설과 관련된 QR코드를 생성하고, QR코드를 사용자의 사용자 장치(102)로 송신할 수 있다.
- [0067] 전자 장치(101)는 계산된 일치율이 미리 정해진 제1 임계치 미만이고, 미리 정해진 제2 임계치 이상에 해당하는 경우, 외부 ATM 기기(910) 또는 사용자 장치(102)로부터 새로이 촬영된 프리뷰 영상을 수신하고, 새로이 촬영된 프리뷰 영상을 이용하여 신분증 내의 기준 안면과의 일치율을 새로이 계산할 수 있다. 전자 장치(101)는 새로이 계산된 일치율을 미리 정해진 임계치들과 비교한 후, 새로이 계산된 일치율이 속하는 구간에 해당하는 동작을 수행할 수 있다. 전자 장치(101)는 계산된 일치율이 미리 정해진 제2 임계치 미만인 경우, 사용자에 대한 추가 검증을 수행할 수 있다.
- [0068] 전자 장치(101)는 추가 검증을 수행하기 위하여 도 4의 S480 동작에 설명된 방법들을 이용할 수 있다.

- [0069] 다양한 실시예들에 따라서, 결제, 입출금, 환전, 및 해외 송금 기능을 지원하는 ATM(Automated Teller Machine) 기기는, 디스플레이, 통신 인터페이스, 카메라 모듈, 신분증 스캐너, 및 프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는, 사용자로부터 계좌 개설 요청을 수신하는 것에 응답하여, 상기 신분증 스캐너를 이용하여 상기 사용자의 신분증을 스캔함으로써, 상기 신분증의 위조/변조 여부를 판단하고, 상기 신분증이 위조/변조되지 않은 것으로 판단하는 경우, 상기 신분증이 유효한지를 문의하기 위하여 상기 통신 인터페이스를 이용하여 상기 신분증으로부터 추출된 신분증 식별 정보 및 사용자 사진을 외부 서버로 송신하고, 상기 외부 서버로부터 상기 신분증이 유효함을 나타내는 응답을 수신하는 경우, 상기 카메라 모듈을 이용하여 촬영된 프리뷰 영상(preview image)을 상기 디스플레이 상에 표시하고, 안면 인식(face recognition)을 위한 인공지능 모델을 이용하여 상기 프리뷰 영상 내에서 사용자 안면을 인식하고, 상기 사용자 안면이 페이크 영상(fake image)인지를 판단하기 위한 라이브니스 검출(liveness detection)을 수행하고, 상기 라이브니스 검출을 수행한 결과 상기 사용자 안면이 페이크 영상이 아닌 것으로 판단하는 경우, 상기 프리뷰 영상으로부터 특정 영상을 캡처(capture)하고, 안면들 사이의 일치율을 산출하기 위한 인공지능 모델을 이용하여 상기 캡처된 특정 영상 내의 상기 사용자 안면과 상기 사용자 사진 내의 기준 안면 사이의 일치율을 계산하고, 및 상기 일치율이 미리 정해진 제1 임계치 이상에 해당하는 경우, 상기 사용자에 대한 계좌 개설과 관련된 QR코드를 생성하고, 상기 통신 인터페이스를 통하여 상기 QR코드를 상기 사용자의 사용자 장치로 송신하도록 설정될 수 있다.
- [0070] 다양한 실시예들에 따라서, 상기 프로세서는, 상기 신분증의 종류를 판단하고, 및 미리 등록된 복수의 외부 서버들 중에서 상기 신분증의 종류에 대응하는 상기 외부 서버로 상기 신분증 식별 정보 및 상기 사용자 사진을 송신하도록 설정될 수 있다.
- [0071] 다양한 실시예들에 따라서, 상기 프로세서는, 상기 외부 서버로부터 상기 신분증이 유효함을 나타내는 응답을 수신하는 경우, 상기 미리 정해진 가이드 영역을 통하여 상기 프리뷰 영상의 상기 일부 영상을 표시하면서, 상기 미리 정해진 가이드 영역 이외의 상기 디스플레이 내의 나머지 영역을 비활성화하고, 및 상기 나머지 영역을 비활성화한 시점으로부터 미리 정해진 시간 동안 상기 미리 정해진 가이드 영역 내에 표시된 상기 일부 영상으로부터 상기 사용자 안면이 인식되지 않은 경우, 상기 나머지 영역의 상태를 비활성화 상태에서 활성화 상태로 전환하고, 상기 디스플레이의 전체 영역에 표시된 상기 프리뷰 영상으로부터 상기 사용자 안면을 인식하도록 설정될 수 있다.
- [0072] 다양한 실시예들에 따라서, 상기 프로세서는, 상기 사용자 안면과 상기 기준 안면 사이의 상기 일치율을 계산하는 동안, 상기 프리뷰 영상의 표시를 중단하고, 상기 캡처된 특정 영상을 상기 디스플레이 상에 표시하도록 설정될 수 있다.
- [0073] 다양한 실시예들에 따라서, 상기 프로세서는, 상기 일치율이 상기 미리 정해진 제1 임계치 미만이고, 미리 정해진 제2 임계치 이상에 해당하는 경우, 상기 캡처된 특정 영상의 표시를 중단하고, 상기 카메라 모듈을 이용하여 새로이 촬영된 프리뷰 영상을 상기 디스플레이 상에 표시하고, 상기 새로이 촬영된 프리뷰 영상을 이용하여 상기 기준 안면과의 일치율을 새로이 계산하도록 설정될 수 있다.
- [0074] 다양한 실시예들에 따라서, 상기 프로세서는, 상기 일치율이 상기 미리 정해진 제2 임계치 미만에 해당하는 경우, 상기 ATM 기기와 연동되는 콜센터가 상기 사용자의 신원 정보를 인증하도록 하는 요청을 상기 콜센터에 등록하고, 상기 콜센터로부터 상기 사용자의 신원 인증 성공 응답을 수신하는 경우, 상기 사용자가 특정 서버에 등록된 위험 인물 리스트에 포함되었는지 여부를 확인하고, 및 상기 사용자가 상기 위험 인물 리스트에 포함되어 있지 않은 경우, 상기 QR코드를 생성하고, 상기 QR코드를 상기 사용자의 사용자 장치로 송신하도록 설정될 수 있다.
- [0075] 또한 전술한 다양한 실시예들은, 웹사이트 및/또는 모바일 앱을 실행하는 단말 및/또는 상기 웹사이트 및/또는 모바일 앱을 운영하는 서버 사이의 연동을 통하여 구현될 수도 있다. 예를 들면, 도 4a 내지 도 6을 참조하여 설명되는 내용들(예; 신분증 스캔, 라이브니스 검출, 일치율 계산 등)은 상기 단말 및/또는 서버에 의해 구현될 수 있다. 예를 들면, 도 7a 내지 도 8을 참조하여 설명되는 내용들은 상기 단말 및/또는 서버에 의해 구현될 수 있다.
- [0076] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치(101)에 대한 설명을 이하 도 1 내지 도 3을 참조하여 설명하도록 한다.
- [0077] 또한 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 장치(101)는 무인 환전 송금기, 무인 환전 장치 등으로 호칭될 수 있다.
- [0078] 프로그램(140)은, 예를 들면, 커널(141), 미들웨어(143), 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)(145), 및/

또는 어플리케이션 프로그램(또는 "어플리케이션")(147) 등을 포함할 수 있다. 커널(141), 미들웨어(143), 또는 API(145)의 적어도 일부는, 운영 시스템으로 지칭될 수 있다. 커널(141)은, 예를 들면, 다른 프로그램들(예: 미들웨어(143), API(145), 또는 어플리케이션 프로그램(147))에 구현된 동작 또는 기능을 실행하는 데 사용되는 시스템 리소스들(예: 버스(110), 프로세서(120), 또는 메모리(130) 등)를 제어 또는 관리할 수 있다. 또한, 커널(141)은 미들웨어(143), API(145), 또는 어플리케이션 프로그램(147)에서 전자 장치(101)의 개별 구성요소에 접근함으로써, 시스템 리소스들을 제어 또는 관리할 수 있는 인터페이스를 제공할 수 있다.

[0079] 미들웨어(143)는, 예를 들면, API(145) 또는 어플리케이션 프로그램(147)이 커널(141)과 통신하여 데이터를 주고받을 수 있도록 중개 역할을 수행할 수 있다. 또한, 미들웨어(143)는 어플리케이션 프로그램(147)으로부터 수신된 하나 이상의 작업 요청들을 우선 순위에 따라 처리할 수 있다. 예를 들면, 미들웨어(143)는 어플리케이션 프로그램(147) 중 적어도 하나에 전자 장치(101)의 시스템 리소스(예: 버스(110), 프로세서(120), 또는 메모리(130) 등)를 사용할 수 있는 우선 순위를 부여하고, 상기 하나 이상의 작업 요청들을 처리할 수 있다. API(145)는 어플리케이션(147)이 커널(141) 또는 미들웨어(143)에서 제공되는 기능을 제어하기 위한 인터페이스로, 예를 들면, 파일 제어, 창 제어, 영상 처리, 또는 문자 제어 등을 위한 적어도 하나의 인터페이스 또는 함수(예: 명령어)를 포함할 수 있다. 입출력 인터페이스(150)는, 예를 들면, 사용자 또는 다른 외부 기기로부터 입력된 명령 또는 데이터를 전자 장치(101)의 다른 구성요소(들)에 전달하거나, 또는 전자 장치(101)의 다른 구성요소(들)로부터 수신된 명령 또는 데이터를 사용자 또는 다른 외부 기기로 출력할 수 있다.

[0080] 디스플레이(160)는, 예를 들면, 액정 디스플레이(LCD), 발광 다이오드(LED) 디스플레이, 유기 발광 다이오드(OLED) 디스플레이, 또는 마이크로 전자기계 시스템(MEMS) 디스플레이, 또는 전자종이(electronic paper) 디스플레이를 포함할 수 있다. 디스플레이(160)는, 예를 들면, 사용자에게 각종 콘텐츠(예: 텍스트, 이미지, 비디오, 아이콘, 및/또는 심볼 등)를 표시할 수 있다. 디스플레이(160)는, 터치 스크린을 포함할 수 있으며, 예를 들면, 전자 펜 또는 사용자의 신체의 일부를 이용한 터치, 제스처, 근접, 또는 호버링 입력을 수신할 수 있다. 통신 인터페이스(170)는, 예를 들면, 전자 장치(101)와 외부 장치(예: 제1 외부 전자 장치(102), 제2 외부 전자 장치(104), 또는 서버(106)) 간의 통신을 설정할 수 있다. 예를 들면, 통신 인터페이스(170)는 무선 통신 또는 유선 통신을 통해서 네트워크(162)에 연결되어 외부 장치(예: 제2 외부 전자 장치(104) 또는 서버(106))와 통신할 수 있다.

[0081] 무선 통신은, 예를 들면, LTE, LTE-A(LTE Advance), CDMA(code division multiple access), WCDMA(wideband CDMA), UMTS(universal mobile telecommunications system), WiBro(Wireless Broadband), 또는 GSM(Global System for Mobile Communications) 등 중 적어도 하나를 사용하는 셀룰러 통신을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 무선 통신은, 예를 들면, WiFi(wireless fidelity), 블루투스, 블루투스 저전력(BLE), 지그비(Zigbee), NFC(near field communication), 자력 시큐어 트랜스미션(Magnetic Secure Transmission), 라디오 프리퀀시(RF), 또는 보디 에어리어 네트워크(BAN) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 무선 통신은 GNSS를 포함할 수 있다. GNSS는, 예를 들면, GPS(Global Positioning System), Glonass(Global Navigation Satellite System), Beidou Navigation Satellite System(이하 "Beidou") 또는 Galileo, the European global satellite-based navigation system일 수 있다. 이하, 본 문서에서는, "GPS"는 "GNSS"와 상호 교환적으로 사용될 수 있다. 유선 통신은, 예를 들면, USB(universal serial bus), HDMI(high definition multimedia interface), RS-232(recommended standard232), 전력선 통신, 또는 POTS(plain old telephone service) 등 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 네트워크(162)는 텔레커뮤니케이션 네트워크, 예를 들면, 컴퓨터 네트워크(예: LAN 또는 WAN), 인터넷, 또는 텔레폰 네트워크 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0082] 제1 및 제2 외부 전자 장치(102, 104) 각각은 전자 장치(101)와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치(101)에서 실행되는 동작들의 전부 또는 일부는 다른 하나 또는 복수의 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104), 또는 서버(106))에서 실행될 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전자 장치(101)가 어떤 기능이나 서비스를 자동으로 또는 요청에 의하여 수행해야 할 경우에, 전자 장치(101)는 기능 또는 서비스를 자체적으로 실행시키는 대신에 또는 추가적으로, 그와 연관된 적어도 일부 기능을 다른 장치(예: 전자 장치(102, 104), 또는 서버(106))에게 요청할 수 있다. 다른 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104), 또는 서버(106))는 요청된 기능 또는 추가 기능을 실행하고, 그 결과를 전자 장치(101)로 전달할 수 있다. 전자 장치(101)는 수신된 결과를 그대로 또는 추가적으로 처리하여 요청된 기능이나 서비스를 제공할 수 있다. 이를 위하여, 예를 들면, 클라우드 컴퓨팅, 분산 컴퓨팅, 또는 클라이언트-서버 컴퓨팅 기술이 이용될 수 있다.

[0083] 도 2는 다양한 실시예에 따른 전자 장치(201)의 블록도이다. 전자 장치(201)는, 예를 들면, 도 1에 도시된 전자 장치(101)의 전체 또는 일부를 포함할 수 있다. 전자 장치(201)는 하나 이상의 프로세서(예: AP)(210), 통신 모

들(220), (가입자 식별 모듈(224), 메모리(230), 센서 모듈(240), 입력 장치(250), 디스플레이(260), 인터페이스(270), 오디오 모듈(280), 카메라 모듈(291), 전력 관리 모듈(295), 배터리(296), 인디케이터(297), 및 모터(298)를 포함할 수 있다. 프로세서(210)는, 예를 들면, 운영 체제 또는 응용 프로그램을 구동하여 프로세서(210)에 연결된 다수의 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소들을 제어할 수 있고, 각종 데이터 처리 및 연산을 수행할 수 있다. 프로세서(210)는, 예를 들면, SoC(system on chip)로 구현될 수 있다. 한 실시예에 따르면, 프로세서(210)는 GPU(graphic processing unit) 및/또는 이미지 신호 프로세서를 더 포함할 수 있다. 프로세서(210)는 도 2에 도시된 구성요소들 중 적어도 일부(예: 셀룰러 모듈(221))를 포함할 수도 있다. 프로세서(210)는 다른 구성요소들(예: 비휘발성 메모리) 중 적어도 하나로부터 수신된 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리에 로드하여 처리하고, 결과 데이터를 비휘발성 메모리에 저장할 수 있다.

[0084] 통신 모듈(220)(예: 통신 인터페이스(170))와 동일 또는 유사한 구성을 가질 수 있다. 통신 모듈(220)은, 예를 들면, 셀룰러 모듈(221), WiFi 모듈(223), 블루투스 모듈(225), GNSS 모듈(227), NFC 모듈(228) 및 RF 모듈(229)를 포함할 수 있다. 셀룰러 모듈(221)은, 예를 들면, 통신망을 통해서 음성 통화, 영상 통화, 문자 서비스, 또는 인터넷 서비스 등을 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221)은 가입자 식별 모듈(예: SIM 카드)(224)을 이용하여 통신 네트워크 내에서 전자 장치(201)의 구별 및 인증을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221)은 프로세서(210)가 제공할 수 있는 기능 중 적어도 일부 기능을 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221)은 커뮤니케이션 프로세서(CP)를 포함할 수 있다. 어떤 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221), WiFi 모듈(223), 블루투스 모듈(225), GNSS 모듈(227) 또는 NFC 모듈(228) 중 적어도 일부(예: 두 개 이상)는 하나의 integrated chip(IC) 또는 IC 패키지 내에 포함될 수 있다. RF 모듈(229)은, 예를 들면, 통신 신호(예: RF 신호)를 송수신할 수 있다. RF 모듈(229)은, 예를 들면, 트랜시버, PAM(power amp module), 주파수 필터, LNA(low noise amplifier), 또는 안테나 등을 포함할 수 있다. 다른 실시예에 따르면, 셀룰러 모듈(221), WiFi 모듈(223), 블루투스 모듈(225), GNSS 모듈(227) 또는 NFC 모듈(228) 중 적어도 하나는 별개의 RF 모듈을 통하여 RF 신호를 송수신할 수 있다. 가입자 식별 모듈(224)은, 예를 들면, 가입자 식별 모듈을 포함하는 카드 또는 임베디드 SIM을 포함할 수 있으며, 고유한 식별 정보(예: ICCID(integrated circuit card identifier)) 또는 가입자 정보(예: IMSI(international mobile subscriber identity))를 포함할 수 있다.

[0085] 메모리(230)(예: 메모리(130))는, 예를 들면, 내장 메모리(232) 또는 외장 메모리(234)를 포함할 수 있다. 내장 메모리(232)는, 예를 들면, 휘발성 메모리(예: DRAM, SRAM, 또는 SDRAM 등), 비휘발성 메모리(예: OTPROM(one time programmable ROM), PROM, EPROM, EEPROM, mask ROM, flash ROM, 플래시 메모리, 하드 드라이브, 또는 솔리드 스테이트 드라이브(SSD) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 외장 메모리(234)는 플래시 드라이브(flash drive), 예를 들면, CF(compact flash), SD(secure digital), Micro-SD, Mini-SD, xD(extreme digital), MMC(multi-media card) 또는 메모리 스틱 등을 포함할 수 있다. 외장 메모리(234)는 다양한 인터페이스를 통하여 전자 장치(201)와 기능적으로 또는 물리적으로 연결될 수 있다.

[0086] 센서 모듈(240)은, 예를 들면, 물리량을 계측하거나 전자 장치(201)의 작동 상태를 감지하여, 계측 또는 감지된 정보를 전기 신호로 변환할 수 있다. 센서 모듈(240)은, 예를 들면, 제스처 센서(240A), 자이로 센서(240B), 기압 센서(240C), 마그네틱 센서(240D), 가속도 센서(240E), 그립 센서(240F), 근접 센서(240G), 컬러(color) 센서(240H)(예: RGB(red, green, blue) 센서), 생체 센서(240I), 온/습도 센서(240J), 조도 센서(240K), 또는 UV(ultra violet) 센서(240M) 중의 적어도 하나를 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로, 센서 모듈(240)은, 예를 들면, 후각(e-nose) 센서, 일렉트로마이오그래피(EMG) 센서, 일렉트로엔세팔로그래프(EEG) 센서, 일렉트로카디오그램(ECG) 센서, IR(infrared) 센서, 홍채 센서 및/또는 지문 센서를 포함할 수 있다. 센서 모듈(240)은 그 안에 속한 적어도 하나 이상의 센서들을 제어하기 위한 제어 회로를 더 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치(201)는 프로세서(210)의 일부로서 또는 별도로, 센서 모듈(240)을 제어하도록 구성된 프로세서를 더 포함하여, 프로세서(210)가 슬립(sleep) 상태에 있는 동안, 센서 모듈(240)을 제어할 수 있다.

[0087] 입력 장치(250)는, 예를 들면, 터치 패널(252), (디지털) 펜 센서(254), 키(256), 또는 초음파 입력 장치(258)를 포함할 수 있다. 터치 패널(252)은, 예를 들면, 정전식, 감압식, 적외선 방식, 또는 초음파 방식 중 적어도 하나의 방식을 사용할 수 있다. 또한, 터치 패널(252)은 제어 회로를 더 포함할 수도 있다. 터치 패널(252)은 택타일 레이어(tactile layer)를 더 포함하여, 사용자에게 촉각 반응을 제공할 수 있다. (디지털) 펜 센서(254)는, 예를 들면, 터치 패널의 일부이거나, 별도의 인식용 슈트를 포함할 수 있다. 키(256)는, 예를 들면, 하드웨어 버튼, 광학식 키, 또는 키패드를 포함할 수 있다. 초음파 입력 장치(258)는 마이크(예: 마이크(288))를 통해, 입력 도구에서 발생된 초음파를 감지하여, 상기 감지된 초음파에 대응하는 데이터를 확인할 수 있다.

- [0088] 디스플레이(260)(예: 디스플레이(160))는 패널(262), 홀로그램 장치(264), 프로젝터(266), 및/또는 이들을 제어하기 위한 제어 회로를 포함할 수 있다. 패널(262)은, 예를 들면, 유연하게, 투명하게, 또는 착용할 수 있게 구현될 수 있다. 패널(262)은 터치 패널(252)과 하나 이상의 모듈로 구성될 수 있다. 한 실시예에 따르면, 패널(262)은 사용자의 터치에 대한 압력의 세기를 측정할 수 있는 압력 센서(또는 포스 센서)를 포함할 수 있다. 상기 압력 센서는 터치 패널(252)과 일체형으로 구현되거나, 또는 터치 패널(252)과는 별도의 하나 이상의 센서로 구현될 수 있다. 홀로그램 장치(264)는 빛의 간섭을 이용하여 입체 영상을 허공에 보여줄 수 있다. 프로젝터(266)는 스크린에 빛을 투사하여 영상을 표시할 수 있다. 스크린은, 예를 들면, 전자 장치(201)의 내부 또는 외부에 위치할 수 있다. 인터페이스(270)는, 예를 들면, HDMI(272), USB(274), 광 인터페이스(optical interface)(276), 또는 D-sub(D-subminiature)(278)를 포함할 수 있다. 인터페이스(270)는, 예를 들면, 도 1에 도시된 통신 인터페이스(170)에 포함될 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로, 인터페이스(270)는, 예를 들면, MHL(mobile high-definition link) 인터페이스, SD카드/MMC(multi-media card) 인터페이스, 또는 IrDA(infrared data association) 규격 인터페이스를 포함할 수 있다.
- [0089] 오디오 모듈(280)은, 예를 들면, 소리와 전기 신호를 쌍방향으로 변환시킬 수 있다. 오디오 모듈(280)의 적어도 일부 구성요소는, 예를 들면, 도 1에 도시된 입출력 인터페이스(145)에 포함될 수 있다. 오디오 모듈(280)은, 예를 들면, 스피커(282), 리시버(284), 이어폰(286), 또는 마이크(288) 등을 통해 입력 또는 출력되는 소리 정보를 처리할 수 있다. 카메라 모듈(291)은, 예를 들면, 정지 영상 및 동영상 촬영할 수 있는 장치로서, 한 실시예에 따르면, 하나 이상의 이미지 센서(예: 전면 센서 또는 후면 센서), 렌즈, 이미지 시그널 프로세서(ISP), 또는 플래시(예: LED 또는 xenon lamp 등)를 포함할 수 있다. 전력 관리 모듈(295)은, 예를 들면, 전자 장치(201)의 전력을 관리할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 전력 관리 모듈(295)은 PMIC(power management integrated circuit), 충전 IC, 또는 배터리 또는 연료 게이지를 포함할 수 있다. PMIC는, 유선 및/또는 무선 충전 방식을 가질 수 있다. 무선 충전 방식은, 예를 들면, 자기공명 방식, 자기유도 방식 또는 전자기파 방식 등을 포함하며, 무선 충전을 위한 부가적인 회로, 예를 들면, 코일 루프, 공진 회로, 또는 정류기 등을 더 포함할 수 있다. 배터리 게이지는, 예를 들면, 배터리(296)의 잔량, 충전 중 전압, 전류, 또는 온도를 측정할 수 있다. 배터리(296)는, 예를 들면, 충전식 전지 및/또는 태양 전지를 포함할 수 있다.
- [0090] 인디케이터(297)는 전자 장치(201) 또는 그 일부(예: 프로세서(210))의 특정 상태, 예를 들면, 부팅 상태, 메시지 상태 또는 충전 상태 등을 표시할 수 있다. 모터(298)는 전기적 신호를 기계적 진동으로 변환할 수 있고, 진동, 또는 햅틱 효과 등을 발생시킬 수 있다. 전자 장치(201)는, 예를 들면, DMB(digital multimedia broadcasting), DVB(digital video broadcasting), 또는 미디어플로(mediaFlo™) 등의 규격에 따른 미디어 데이터를 처리할 수 있는 모바일 TV 지원 장치(예: GPU)를 포함할 수 있다. 본 문서에서 기술된 구성요소들 각각은 하나 또는 그 이상의 부품(component)으로 구성될 수 있으며, 해당 구성요소의 명칭은 전자 장치의 종류에 따라서 달라질 수 있다. 다양한 실시예에서, 전자 장치(예: 전자 장치(201))는 일부 구성요소가 생략되거나, 추가적인 구성요소를 더 포함하거나, 또는, 구성요소들 중 일부가 결합되어 하나의 개체로 구성되며, 결합 이전의 해당 구성요소들의 기능을 동일하게 수행할 수 있다.
- [0091] 본 발명의 다양한 실시예에서, 전자 장치(201)(또는, 전자 장치(101))는, 전면, 후면 및 상기 전면과 상기 후면 사이의 공간을 둘러싸는 측면을 포함하는 하우징을 포함할 수도 있다. 터치스크린 디스플레이(예: 디스플레이(260))는, 상기 하우징 안에 배치되며, 상기 전면을 통하여 노출될 수 있다. 마이크(288)는, 상기 하우징 안에 배치되며, 상기 하우징의 부분을 통하여 노출될 수 있다. 적어도 하나의 스피커(282)는, 상기 하우징 안에 배치되며, 상기 하우징의 다른 부분을 통하여 노출될 수 있다. 하드웨어 버튼(예: 키(256))는, 상기 하우징의 또 다른 부분에 배치되거나 또는 상기 터치스크린 디스플레이 상에 표시하도록 설정될 수 있다. 무선 통신 회로(예: 통신 모듈(220))은, 상기 하우징 안에 위치할 수 있다. 상기 프로세서(210)(또는, 프로세서(120))는, 상기 하우징 안에 위치하며, 상기 터치스크린 디스플레이, 상기 마이크(288), 상기 스피커(282) 및 상기 무선 통신 회로에 전기적으로 연결될 수 있다. 상기 메모리(230)(또는, 메모리(130))는, 상기 하우징 안에 위치하며, 상기 프로세서(210)에 전기적으로 연결될 수 있다.
- [0092] 본 발명의 다양한 실시예에서, 상기 메모리(230)는, 텍스트 입력을 수신하기 위한 제1 사용자 인터페이스를 포함하는 제1 어플리케이션 프로그램을 저장하도록 설정되고, 상기 메모리(230)는, 실행 시에, 상기 프로세서(210)가, 제1 동작과 제2 동작을 수행하도록 야기하는 인스트럭션들을 저장하고, 상기 제1 동작은, 상기 제1 사용자 인터페이스가 상기 터치스크린 디스플레이 상에 표시되지 않는 도중에, 상기 버튼을 통하여 제1 타입의 사용자 입력을 수신하고, 상기 제1 타입의 사용자 입력을 수신한 이후에, 상기 마이크(288)를 통하여 제1 사용자 발화를 수신하고, 자동 스피치 인식(ASR: automatic speech recognition) 및 지능 시스템(intelligence

system)을 포함하는 외부 서버로 상기 제1 사용자 발화에 대한 제1 데이터를 제공하고, 상기 제1 데이터를 제공한 이후에, 상기 외부 서버로부터 상기 제1 사용자 발화에 응답하여 상기 지능 시스템에 의하여 생성되는 태스크를 수행하도록 하는 적어도 하나의 명령을 수신하고, 상기 제2 동작은, 상기 터치스크린 디스플레이 상에 상기 제1 사용자 인터페이스가 표시되는 도중에 상기 버튼을 통하여 상기 제1 사용자 입력을 수신하고, 상기 제1 타입의 사용자 입력을 수신한 이후에, 상기 마이크(288)를 통하여 제2 사용자 발화를 수신하고, 상기 외부 서버로 상기 제2 사용자 발화에 대한 제2 데이터를 제공하고, 상기 제2 데이터를 제공한 이후에, 상기 서버로부터, 상기 제2 사용자 발화로부터 상기 자동 스피치 인식에 의하여 생성된 텍스트에 대한 데이터를 수신하지만, 상기 지능 시스템에 의하여 생성되는 명령은 수신하지 않고, 상기 제1 사용자 인터페이스에 상기 텍스트를 입력할 수 있다.

- [0093] 본 발명의 다양한 실시예에서, 상기 버튼은, 상기 하우징의 상기 측면에 위치하는 물리적인 키를 포함할 수 있다.
- [0094] 본 발명의 다양한 실시예에서, 상기 제1 타입의 사용자 입력은, 상기 버튼에 대한 1회 누름, 상기 버튼에 대한 2회 누름, 상기 버튼에 대한 3회 누름, 상기 버튼에 대한 1회 누른 이후에 누름 유지, 또는 상기 버튼에 대한 2회 누름 및 누름 유지 중 하나일 수 있다.
- [0095] 본 발명의 다양한 실시예에서, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서가 상기 제1 사용자 인터페이스를 가상 키보드와 함께 표시하도록 더 야기할 수 있다. 상기 버튼은, 상기 가상 키보드의 일부가 아닐 수 있다.
- [0096] 본 발명의 다양한 실시예에서, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서(210)가, 상기 외부 서버로부터, 상기 제1 동작 내에서의 상기 제1 사용자 발화로부터 ASR에 의하여 생성되는 텍스트에 대한 데이터를 수신하도록 더 야기할 수 있다.
- [0097] 본 발명의 다양한 실시예에서, 상기 제1 어플리케이션 프로그램은, 노트 어플리케이션 프로그램, 이메일 어플리케이션 프로그램, 웹 브라우저 어플리케이션 프로그램 또는 달력 어플리케이션 프로그램 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0098] 본 발명의 다양한 실시예에서, 상기 제1 어플리케이션 프로그램은, 메시지 어플리케이션을 포함하고, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서(210)가, 상기 텍스트를 입력한 이후에 선택된 시간 기간이 초과하면, 상기 무선 통신 회로를 통하여 자동으로 입력된 텍스트를 송신하도록 더 야기할 수 있다.
- [0099] 본 발명의 다양한 실시예에서, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서(210)가, 제3 동작을 수행하도록 더 야기하고, 상기 제3 동작은, 상기 터치스크린 디스플레이 상에 상기 제1 사용자 인터페이스를 표시하는 도중에, 상기 버튼을 통하여 제2 타입의 사용자 입력을 수신하고, 상기 제2 타입의 사용자 입력을 수신한 이후에, 상기 마이크를 통하여 제3 사용자 발화를 수신하고, 상기 외부 서버로 상기 제3 사용자 발화에 대한 제3 데이터를 제공하고, 상기 제3 데이터를 제공한 이후에, 상기 제3 사용자 발화에 응답하여 상기 지능 시스템에 의하여 생성된 태스크를 수행하기 위한 적어도 하나의 명령을 상기 외부 서버로부터 수신할 수 있다.
- [0100] 본 발명의 다양한 실시예에서, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서(210)가, 제4 동작을 수행하도록 더 야기하고, 상기 제4 동작은, 상기 터치스크린 디스플레이 상에 상기 제1 사용자 인터페이스가 표시되지 않는 도중에, 상기 버튼을 통하여 상기 제2 타입의 사용자 입력을 수신하고, 상기 제2 타입의 사용자 입력을 수신한 이후에, 상기 마이크(288)를 통하여 제4 사용자 발화를 수신하고, 상기 제4 사용자 발화에 대한 제4 데이터를 상기 외부 서버로 제공하고, 상기 제4 데이터를 제공한 이후에, 상기 제4 사용자 발화에 응답하여, 상기 지능 시스템에 의하여 생성된 태스크를 수행하기 위한 적어도 하나의 명령을 상기 외부 서버로부터 수신하고, 상기 마이크를 통하여 제5 사용자 발화를 수신하고, 상기 외부 서버로, 상기 제5 사용자 발화에 대한 제5 데이터를 제공하고, 및 상기 제5 데이터를 제공한 이후에, 상기 제5 사용자 발화에 응답하여 상기 지능 시스템에 의하여 생성된 태스크를 수행하기 위한 적어도 하나의 명령을 상기 외부 서버로부터 수신할 수 있다.
- [0101] 본 발명의 다양한 실시예에서, 상기 제1 타입의 사용자 입력 및 상기 제2 타입의 사용자 입력은 서로 다르며, 상기 버튼에 대한 1회 누름, 상기 버튼에 대한 2회 누름, 상기 버튼에 대한 3회 누름, 상기 버튼에 대한 1회 누른 이후에 누름 유지, 또는 상기 버튼에 대한 2회 누름 및 누름 유지 중 하나로부터 선택될 수 있다.
- [0102] 본 발명의 다양한 실시예에서, 상기 메모리(230)는, 텍스트 입력을 수신하기 위한 제2 사용자 인터페이스를 포함하는 제2 어플리케이션 프로그램을 저장하도록 더 설정되며, 상기 인스트럭션들은, 실행 시에, 상기 프로세서(210)가, 제3 동작을 수행하도록 더 야기하고, 상기 제3 동작은, 상기 제2 사용자 인터페이스를 표시하는 도중에 상기 버튼을 통하여 상기 제1 타입의 사용자 입력을 수신하고, 상기 제1 타입의 사용자 입력이 수신된 이후

에, 상기 마이크를 통하여 제3 사용자 발화를 수신하고, 상기 외부 서버로, 상기 제3 사용자 발화에 대한 제3 데이터를 제공하고, 상기 제3 데이터를 제공한 이후에, 상기 외부 서버로부터, 상기 제3 사용자 발화로부터 ASR에 의하여 생성된 텍스트에 대한 데이터를 수신하면서, 상기 지능 시스템에 의하여 생성되는 명령은 수신하지 않고, 상기 제2 사용자 인터페이스에 상기 텍스트를 입력하고, 및 상기 텍스트를 입력하고, 선택된 시간 기간이 초과하면, 상기 무선 통신 회로를 통하여 상기 입력된 텍스트를 자동으로 송신할 수 있다.

[0103] 본 발명의 다양한 실시예에서, 상기 메모리(230)는, 텍스트 입력을 수신하기 위한 제1 사용자 인터페이스를 포함하는 제1 어플리케이션 프로그램을 저장하도록 설정되고, 상기 메모리(230)는, 실행 시에, 상기 프로세서(210)가, 제1 동작과 제2 동작을 수행하도록 야기하는 인스트럭션들을 저장하고, 상기 제1 동작은, 상기 버튼을 통하여 제1 타입의 사용자 입력을 수신하고, 상기 제1 타입의 사용자 입력을 수신한 이후에, 상기 마이크(288)를 통하여 제1 사용자 발화를 수신하고, 자동 스피치 인식(ASR: automatic speech recognition) 및 지능 시스템(intelligence system)을 포함하는 외부 서버로, 상기 제1 사용자 발화에 대한 제1 데이터를 제공하고, 및 상기 제1 데이터를 제공한 이후에, 상기 제1 사용자 발화에 응답하여 상기 지능 시스템에 의하여 생성된 태스크를 수행하기 위한 적어도 하나의 명령을 상기 외부 서버로부터 수신하고, 상기 제2 동작은, 상기 버튼을 통하여 제2 타입의 사용자 입력을 수신하고, 상기 제2 타입의 사용자 입력을 수신한 이후에, 상기 마이크(288)를 통하여 제2 사용자 발화를 수신하고, 상기 외부 서버로 상기 제2 사용자 발화에 대한 제2 데이터를 제공하고, 상기 제2 데이터를 제공한 이후에, 상기 서버로부터, 상기 제2 사용자 발화로부터 ASR에 의하여 생성된 텍스트에 대한 데이터를 수신하면서, 상기 지능 시스템에 의하여 생성되는 명령은 수신하지 않으며, 상기 제1 사용자 인터페이스에 상기 텍스트를 입력할 수 있다.

[0104] 본 발명의 다양한 실시예에서, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서(210)가 상기 제1 사용자 인터페이스를 가상 키보드와 함께 표시하도록 더 야기할 수 있으며, 상기 버튼은, 상기 가상 키보드의 일부가 아닐 수 있다.

[0105] 본 발명의 다양한 실시예에서, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서(210)가, 상기 외부 서버로부터 상기 제1 동작 내에서 상기 제1 사용자 발화로부터 상기 ASR에 의하여 생성되는 텍스트에 대한 데이터를 수신하도록 더 야기할 수 있다.

[0106] 본 발명의 다양한 실시예에서, 상기 제1 어플리케이션 프로그램은, 노트 어플리케이션 프로그램, 이메일 어플리케이션 프로그램, 웹 브라우저 어플리케이션 프로그램 또는 달력 어플리케이션 프로그램 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0107] 본 발명의 다양한 실시예에서, 상기 제1 어플리케이션 프로그램은, 메시지 어플리케이션을 포함하고, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서(210)가, 상기 텍스트를 입력한 이후에 선택된 시간 기간이 초과하면, 상기 무선 통신 회로를 통하여 자동으로 입력된 텍스트를 송신하도록 더 야기할 수 있다.

[0108] 본 발명의 다양한 실시예에서, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서(210)가 상기 제1 사용자 인터페이스의 상기 디스플레이 상에 표시와 독립적으로 상기 제1 동작을 수행하도록 더 야기할 수 있다.

[0109] 본 발명의 다양한 실시예에서, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서(210)가, 상기 전자 장치가 잠금 상태에 있거나 또는 상기 터치스크린 디스플레이가 턴 오프된 것 중 적어도 하나인 경우에, 상기 제2 동작을 수행하도록 더 야기할 수 있다.

[0110] 본 발명의 다양한 실시예에서, 상기 인스트럭션들은, 상기 프로세서(210)가, 상기 터치스크린 디스플레이 상에 상기 제1 사용자 인터페이스를 표시하는 도중에, 상기 제2 동작을 수행하도록 더 야기할 수 있다.

[0111] 본 발명의 다양한 실시예에서, 상기 메모리(230)는, 실행 시에, 상기 프로세서(210)가, 상기 마이크(288)를 통하여 사용자 발화를 수신하고, 자동 스피치 인식(automatic speech recognition: ASR) 또는 자연어 이해(natural language understanding: NLU) 중 적어도 하나를 수행하는 외부 서버로, 상기 사용자 발화에 대한 데이터와 함께, 상기 사용자 발화에 대한 데이터에 대하여 상기 ASR을 수행하여 획득된 텍스트에 대하여 상기 자연어 이해를 수행할지 여부와 연관된 정보를 송신하고, 상기 정보가 상기 자연어 이해를 수행하지 않을 것을 나타내면, 상기 외부 서버로부터 상기 사용자 발화에 대한 데이터에 대한 상기 텍스트를 수신하고, 상기 정보가 상기 자연어 이해를 수행할 것을 나타내면, 상기 외부 서버로부터 상기 텍스트에 대한 상기 자연어 이해 수행 결과 획득된 명령을 수신하도록 야기하는 인스트럭션을 저장할 수 있다.

[0112] 도 3은 다양한 실시예에 따른 프로그램 모듈의 블록도이다. 한 실시예에 따르면, 프로그램 모듈(310)(예: 프로그램(140))은 전자 장치(예: 전자 장치(101))에 관련된 자원을 제어하는 운영 체제 및/또는 운영 체제 상에서 구동되는 다양한 어플리케이션(예: 어플리케이션 프로그램(147))을 포함할 수 있다. 운영 체제는, 예를 들면,

Android™, iOS™, Windows™, Symbian™, Tizen™, 또는 Bada™를 포함할 수 있다. 도 3을 참조하면, 프로그램 모듈(310)은 커널(320)(예: 커널(141)), 미들웨어(330)(예: 미들웨어(143)), (API(360)(예: API(145))), 및/또는 어플리케이션(370)(예: 어플리케이션 프로그램(147))을 포함할 수 있다. 프로그램 모듈(310)의 적어도 일부는 전자 장치 상에 프리로드 되거나, 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104), 서버(106) 등)로부터 다운로드 가능하다.

[0113] 커널(320)은, 예를 들면, 시스템 리소스 매니저(321) 및/또는 디바이스 드라이버(323)를 포함할 수 있다. 시스템 리소스 매니저(321)는 시스템 리소스의 제어, 할당, 또는 회수를 수행할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 시스템 리소스 매니저(321)는 프로세스 관리부, 메모리 관리부, 또는 파일 시스템 관리부를 포함할 수 있다. 디바이스 드라이버(323)는, 예를 들면, 디스플레이 드라이버, 카메라 드라이버, 블루투스 드라이버, 공유 메모리 드라이버, USB 드라이버, 키패드 드라이버, WiFi 드라이버, 오디오 드라이버, 또는 IPC(inter-process communication) 드라이버를 포함할 수 있다. 미들웨어(330)는, 예를 들면, 어플리케이션(370)이 공통적으로 필요로 하는 기능을 제공하거나, 어플리케이션(370)이 전자 장치 내부의 제한된 시스템 자원을 사용할 수 있도록 API(360)를 통해 다양한 기능들을 어플리케이션(370)으로 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 미들웨어(330)는 런타임 라이브러리(335), 어플리케이션 매니저(341), 윈도우 매니저(342), 멀티미디어 매니저(343), 리소스 매니저(344), 파워 매니저(345), 데이터베이스 매니저(346), 패키지 매니저(347), 커넥티비티 매니저(348), noti피케이션 매니저(349), 로케이션 매니저(350), 그래픽 매니저(351), 또는 시큐리티 매니저(352) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0114] 런타임 라이브러리(335)는, 예를 들면, 어플리케이션(370)이 실행되는 동안에 프로그래밍 언어를 통해 새로운 기능을 추가하기 위해 컴파일러가 사용하는 라이브러리 모듈을 포함할 수 있다. 런타임 라이브러리(335)는 입출력 관리, 메모리 관리, 또는 산술 함수 처리를 수행할 수 있다. 어플리케이션 매니저(341)는, 예를 들면, 어플리케이션(370)의 생명 주기를 관리할 수 있다. 윈도우 매니저(342)는 화면에서 사용되는 GUI 자원을 관리할 수 있다. 멀티미디어 매니저(343)는 미디어 파일들의 재생에 필요한 포맷을 파악하고, 해당 포맷에 맞는 코덱을 이용하여 미디어 파일의 인코딩 또는 디코딩을 수행할 수 있다. 리소스 매니저(344)는 어플리케이션(370)의 소스 코드 또는 메모리의 공간을 관리할 수 있다. 파워 매니저(345)는, 예를 들면, 배터리의 용량 또는 전원을 관리하고, 전자 장치의 동작에 필요한 전력 정보를 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 파워 매니저(345)는 바이오스(BIOS: basic input/output system)와 연동할 수 있다. 데이터베이스 매니저(346)는, 예를 들면, 어플리케이션(370)에서 사용될 데이터베이스를 생성, 검색, 또는 변경할 수 있다. 패키지 매니저(347)는 패키지 파일의 형태로 배포되는 어플리케이션의 설치 또는 갱신을 관리할 수 있다.

[0115] 커넥티비티 매니저(348)는, 예를 들면, 무선 연결을 관리할 수 있다. noti피케이션 매니저(349)는, 예를 들면, 도착 메시지, 약속, 근접성 알림 등의 이벤트를 사용자에게 제공할 수 있다. 로케이션 매니저(350)는, 예를 들면, 전자 장치의 위치 정보를 관리할 수 있다. 그래픽 매니저(351)는, 예를 들면, 사용자에게 제공될 그래픽 효과 또는 이와 관련된 사용자 인터페이스를 관리할 수 있다. 보안 매니저(352)는, 예를 들면, 시스템 보안 또는 사용자 인증을 제공할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 미들웨어(330)는 전자 장치의 음성 또는 영상 통화 기능을 관리하기 위한 통화(telephony) 매니저 또는 전송된 구성요소들의 기능들의 조합을 형성할 수 있는 하는 미들웨어 모듈을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 미들웨어(330)는 운영 체제의 종류 별로 특화된 모듈을 제공할 수 있다. 미들웨어(330)는 동적으로 기존의 구성요소를 일부 삭제하거나 새로운 구성요소들을 추가할 수 있다. API(360)는, 예를 들면, API 프로그래밍 함수들의 집합으로, 운영 체제에 따라 다른 구성으로 제공될 수 있다. 예를 들면, 안드로이드 또는 iOS의 경우, 플랫폼 별로 하나의 API 셋을 제공할 수 있으며, 타이젠의 경우, 플랫폼 별로 두 개 이상의 API 셋을 제공할 수 있다.

[0116] 어플리케이션(370)은, 예를 들면, 홈(371), 다이얼러(372), SMS/MMS(373), IM(instant message)(374), 브라우저(375), 카메라(376), 알람(377), 컨택트(378), 음성 다이얼(379), 이메일(380), 달력(381), 미디어 플레이어(382), 앨범(383), 와치(384), 헬스 케어(예: 운동량 또는 혈당 등을 측정), 또는 환경 정보(예: 기압, 습도, 또는 온도 정보) 제공 어플리케이션을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 어플리케이션(370)은 전자 장치와 외부 전자 장치 사이의 정보 교환을 지원할 수 있는 정보 교환 어플리케이션을 포함할 수 있다. 정보 교환 어플리케이션은, 예를 들면, 외부 전자 장치에 특정 정보를 전달하기 위한 noti피케이션 릴레이 어플리케이션, 또는 외부 전자 장치를 관리하기 위한 장치 관리 어플리케이션을 포함할 수 있다. 예를 들면, 알람 전달 어플리케이션은 전자 장치의 다른 어플리케이션에서 발생된 알람 정보를 외부 전자 장치로 전달하거나, 또는 외부 전자 장치로부터 알람 정보를 수신하여 사용자에게 제공할 수 있다. 장치 관리 어플리케이션은, 예를 들면, 전자 장치와 통신하는 외부 전자 장치의 기능(예: 외부 전자 장치 자체(또는, 일부 구성 부품)의 턴-온/턴-오프 또는 디

스플레이의 밝기(또는, 해상도) 조절), 또는 외부 전자 장치에서 동작하는 어플리케이션을 설치, 삭제, 또는 갱신할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 어플리케이션(370)은 외부 전자 장치의 속성에 따라 지정된 어플리케이션(예: 모바일 의료 기기의 건강 관리 어플리케이션)을 포함할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 어플리케이션(370)은 외부 전자 장치로부터 수신된 어플리케이션을 포함할 수 있다. 프로그램 모듈(310)의 적어도 일부는 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어(예: 프로세서(210)), 또는 이들 중 적어도 둘 이상의 조합으로 구현(예: 실행)될 수 있으며, 하나 이상의 기능을 수행하기 위한 모듈, 프로그램, 루틴, 명령어 세트 또는 프로세스를 포함할 수 있다.

[0117] 본 문서의 다양한 실시예들에 따른 전자 장치는, 예를 들면, 스마트폰, 태블릿 PC, 이동 전화기, 영상 전화기, 전자책 리더기, 데스크탑 PC, 랩탑 PC, 넷북 컴퓨터, 워크스테이션, 서버, PDA, PMP(portable multimedia player), MP3 플레이어, 의료기기, 카메라, 또는 웨어러블 장치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 웨어러블 장치는 액세서리형(예: 시계, 반지, 팔찌, 발찌, 목걸이, 안경, 콘택트 렌즈, 또는 머리 착용형 장치(head-mounted-device(HMD)), 직물 또는 의류 일체형(예: 전자 의복), 신체 부착형(예: 스킨 패드 또는 문신), 또는 생체 이식형 회로 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 어떤 실시예들에서, 전자 장치는, 예를 들면, 텔레비전, DVD(digital video disk) 플레이어, 오디오, 냉장고, 에어컨, 청소기, 오븐, 전자레인지, 세탁기, 공기 청정기, 셋톱 박스, 홈 오토메이션 컨트롤 패널, 보안 컨트롤 패널, 미디어 박스(예: 삼성 HomeSync™, 애플TV™, 또는 구글 TV™), 게임 콘솔(예: Xbox™, PlayStation™), 전자 사진, 전자 키, 캠코더, 또는 전자 액자 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

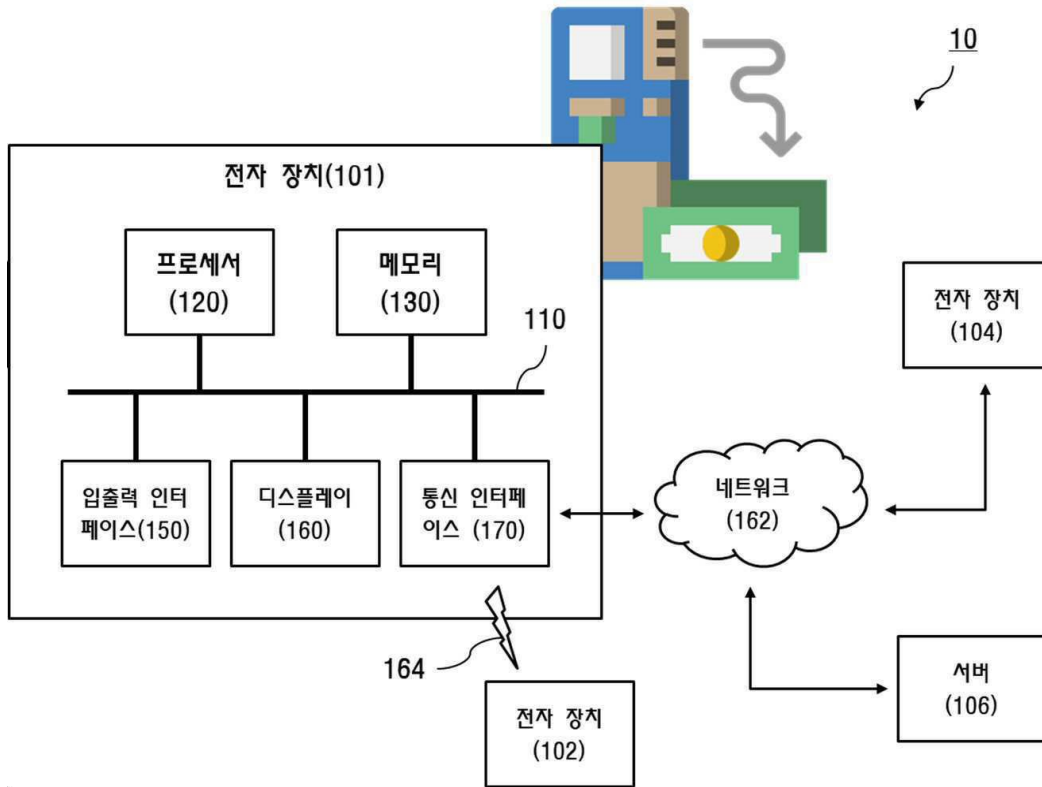
[0118] 다른 실시예에서, 전자 장치는, 각종 의료기기(예: 각종 휴대용 의료측정기기(혈당 측정기, 심박 측정기, 혈압 측정기, 또는 체온 측정기 등), MRA(magnetic resonance angiography), MRI(magnetic resonance imaging), CT(computed tomography), 촬영기, 또는 초음파기 등), 네비게이션 장치, 위성 항법 시스템(GNSS(global navigation satellite system)), EDR(event data recorder), FDR(flight data recorder), 자동차 인포테인먼트 장치, 선박용 전자 장비(예: 선박용 항법 장치, 자이로 콤파스 등), 항공 전자기기(avionics), 보안 기기, 차량용 헤드 유닛(head unit), 산업용 또는 가정용 로봇, 드론(drone), 금융 기관의 ATM, 상점의 POS(point of sales), 또는 사물 인터넷 장치(예: 전구, 각종 센서, 스프링클러 장치, 화재 경보기, 온도조절기, 가로등, 토스터, 운동기구, 온수탱크, 히터, 보일러 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 어떤 실시예에 따르면, 전자 장치는 가구, 건물/구조물 또는 자동차의 일부, 전자 보드(electronic board), 전자 사인 수신 장치(electronic signature receiving device), 프로젝터, 또는 각종 계측 기기(예: 수도, 전기, 가스, 또는 전파 계측 기기 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 다양한 실시예에서, 전자 장치는 플렉서블하거나, 또는 전술한 다양한 장치들 중 둘 이상의 조합일 수 있다. 본 문서의 실시예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않는다. 본 문서에서, 사용자라는 용어는 전자 장치를 사용하는 사람 또는 전자 장치를 사용하는 장치(예: 인공지능 전자 장치)를 지칭할 수 있다.

[0119] 본 문서에서 사용된 용어 "모듈"은 하드웨어, 소프트웨어 또는 펌웨어로 구성된 유닛을 포함하며, 예를 들면, 로직, 논리 블록, 부품, 또는 회로 등의 용어와 상호 호환적으로 사용될 수 있다. "모듈"은, 일체로 구성된 부품 또는 하나 또는 그 이상의 기능을 수행하는 최소 단위 또는 그 일부가 될 수 있다. "모듈"은 기계적으로 또는 전자적으로 구현될 수 있으며, 예를 들면, 어떤 동작들을 수행하는, 알려졌거나 앞으로 개발될, ASIC(application-specific integrated circuit) 칩, FPGAs(field-programmable gate arrays), 또는 프로그램 가능 논리 장치를 포함할 수 있다. 다양한 실시예에 따른 장치(예: 모듈들 또는 그 기능들) 또는 방법(예: 동작들)의 적어도 일부는 프로그램 모듈의 형태로 컴퓨터로 판독 가능한 저장 매체(예: 메모리(130))에 저장된 명령어로 구현될 수 있다. 상기 명령어가 프로세서(예: 프로세서(120))에 의해 실행될 경우, 프로세서가 상기 명령어에 해당하는 기능을 수행할 수 있다. 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체는, 하드디스크, 플로피디스크, 마그네틱 매체(예: 자기테이프), 광기록 매체(예: CD-ROM, DVD, 자기-광 매체(예: 플롭티컬 디스크), 내장 메모리 등을 포함할 수 있다. 명령어는 컴파일러에 의해 만들어지는 코드 또는 인터프리터에 의해 실행될 수 있는 코드를 포함할 수 있다. 다양한 실시예에 따른 모듈 또는 프로그램 모듈은 전술한 구성요소들 중 적어도 하나 이상을 포함하거나, 일부가 생략되거나, 또는 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다. 다양한 실시예에 따른, 모듈, 프로그램 모듈 또는 다른 구성요소에 의해 수행되는 동작들은 순차적, 병렬적, 반복적 또는 휴리스틱하게 실행되거나, 적어도 일부 동작이 다른 순서로 실행되거나, 생략되거나, 또는 다른 동작이 추가될 수 있다.

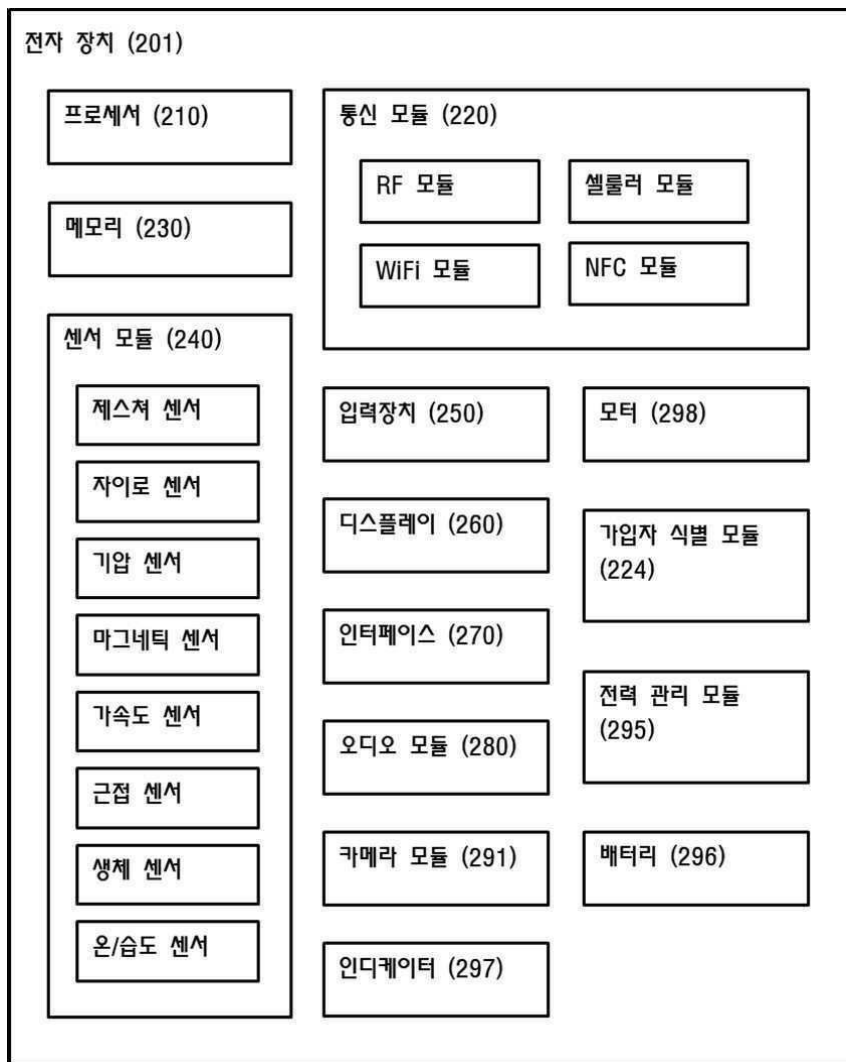
[0120] 그리고 본 문서에 개시된 실시예는 개시된, 기술 내용의 설명 및 이해를 위해 제시된 것이며, 본 개시의 범위를 한정하는 것은 아니다. 따라서, 본 개시의 범위는, 본 개시의 기술적 사상에 근거한 모든 변경 또는 다양한 다른 실시예를 포함하는 것으로 해석되어야 한다.

도면

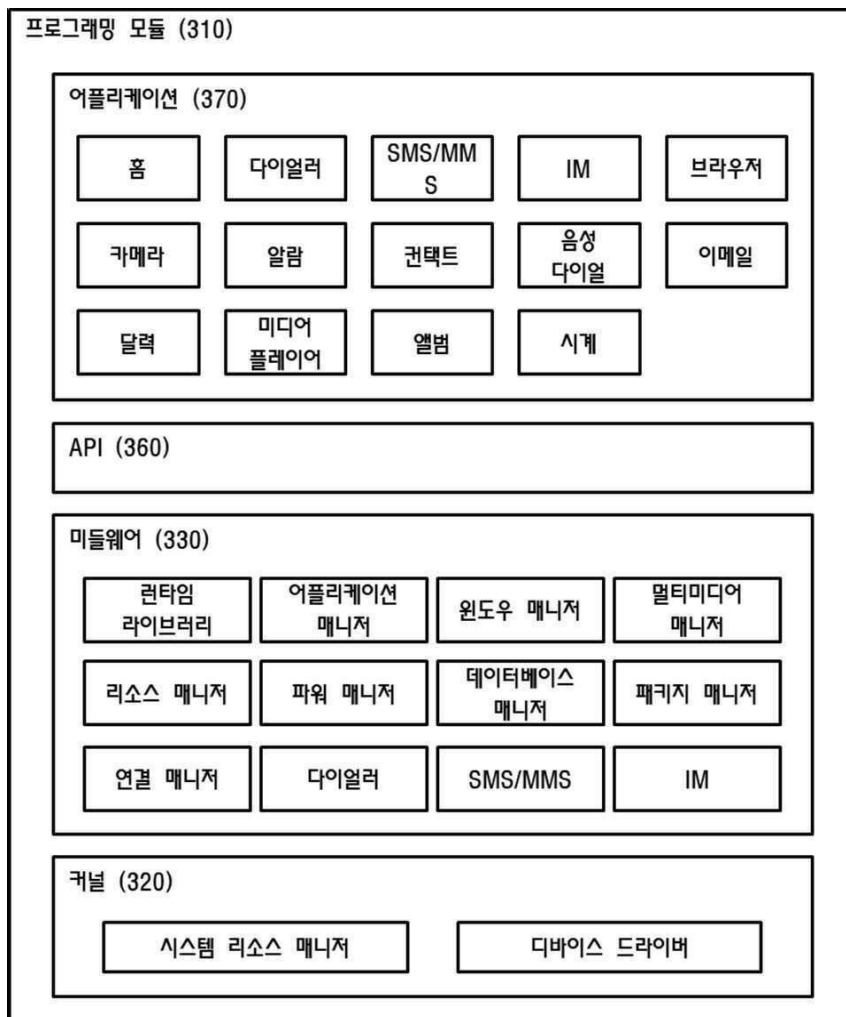
도면1



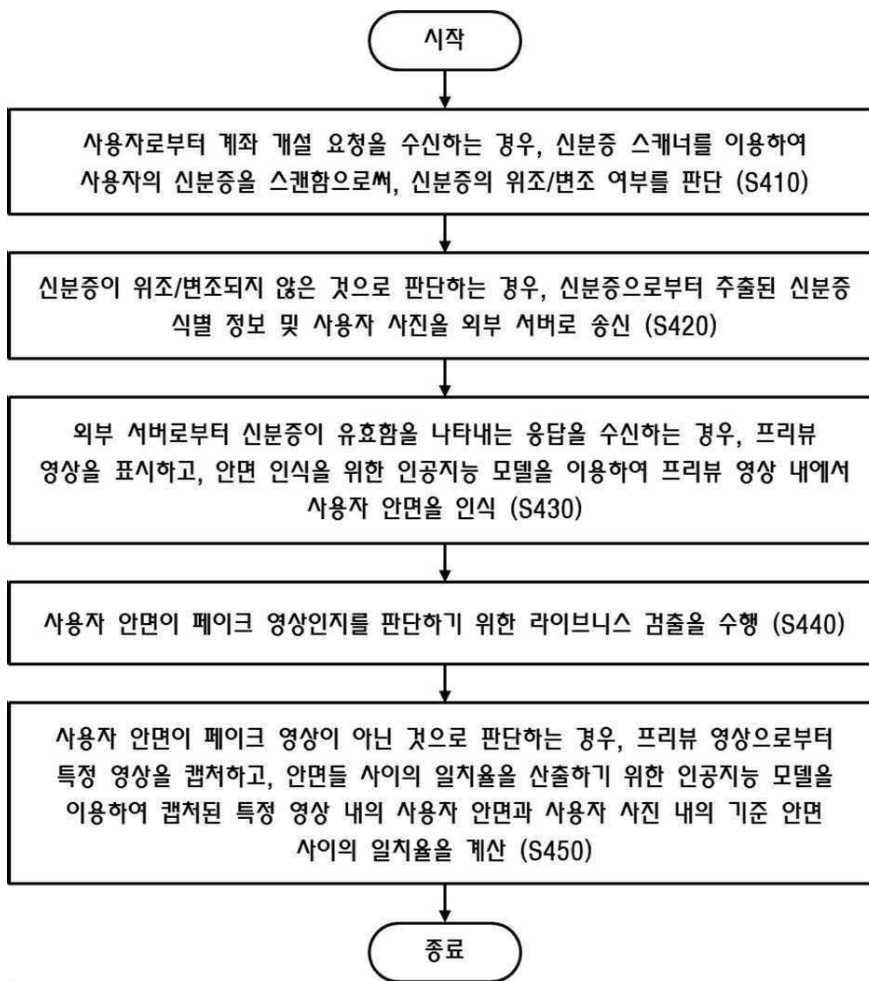
도면2



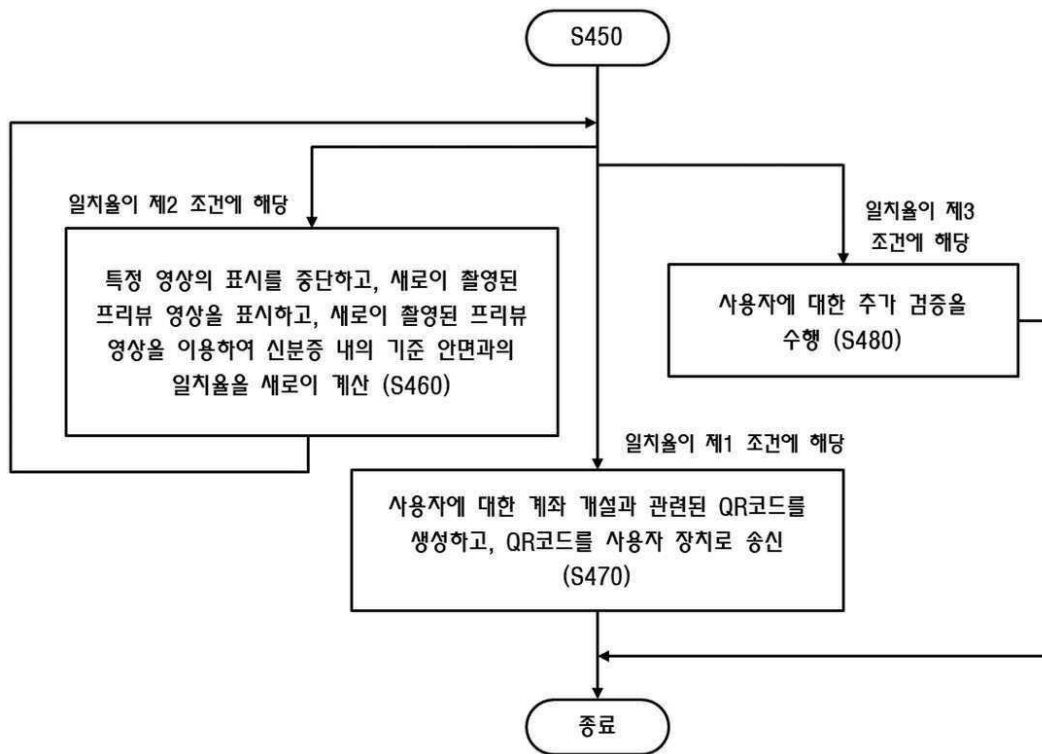
도면3



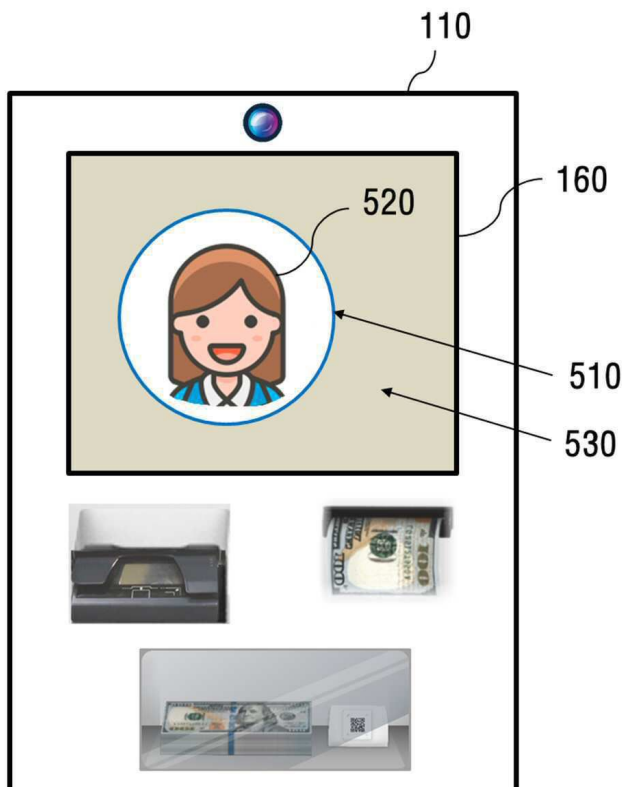
도면4a



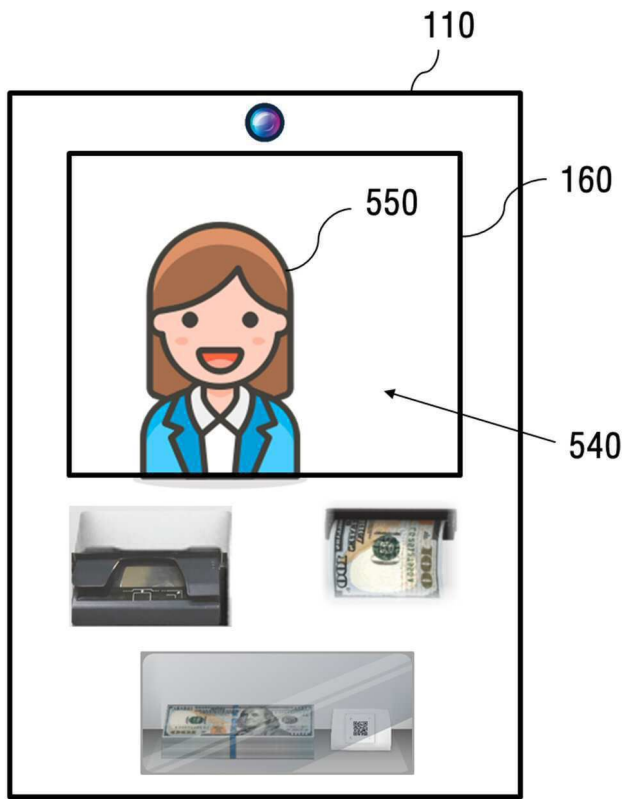
도면4b



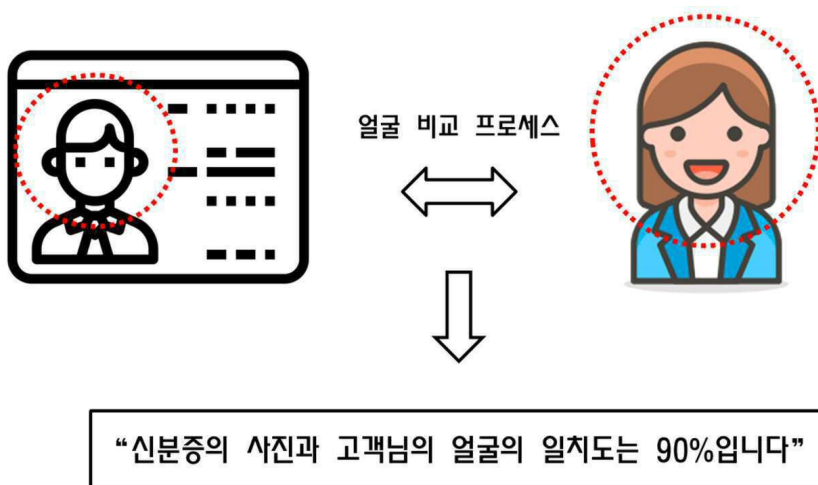
도면5a



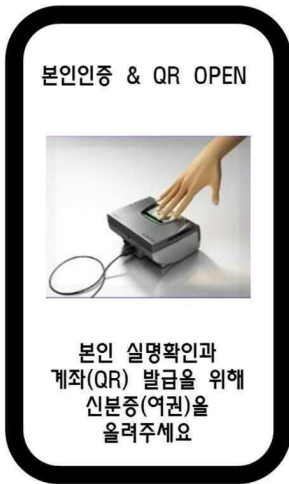
도면5b



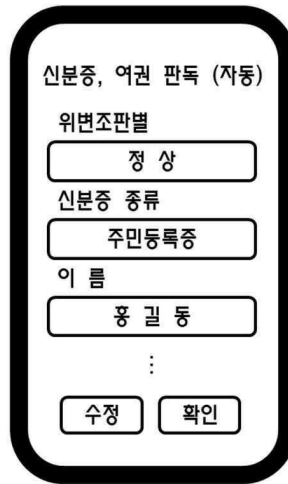
도면6



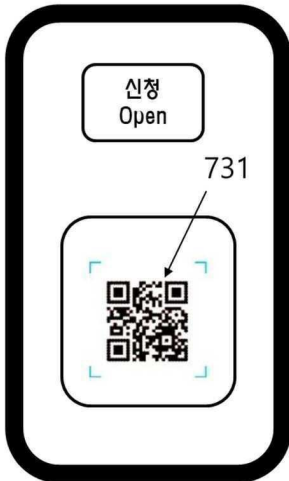
도면7a



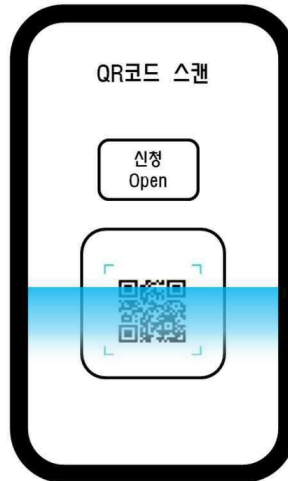
<710>



<720>



<730>



<740>

도면7b



<750>

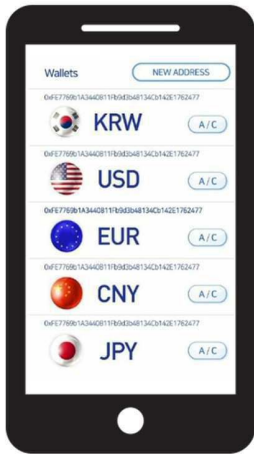


<760>



<770>

도면7c



<780>



<790>



<800>



<810>



<820>

도면8



<830>



<840>



<850>



<860>

도면9

