



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0050170
(43) 공개일자 2017년05월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 10/10 (2012.01) *G06F 17/30* (2006.01)
G06F 3/048 (2017.01)

(52) CPC특허분류
G06Q 10/10 (2013.01)
G06F 17/30 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0151374

(22) 출원일자 2015년10월29일

심사청구일자 없음

(71) 출원인
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)

(72) 발명자
차준현
경기도 안양시 만안구 경수대로1219번길 8, 105동
205호(석수동, 경남아너스빌아파트)

황선민
경기도 화성시 동탄지성로 42, 228동 2001호(반송
동, 동탄시범한빛마을 동탄아이파크)

(74) 대리인
윤동열

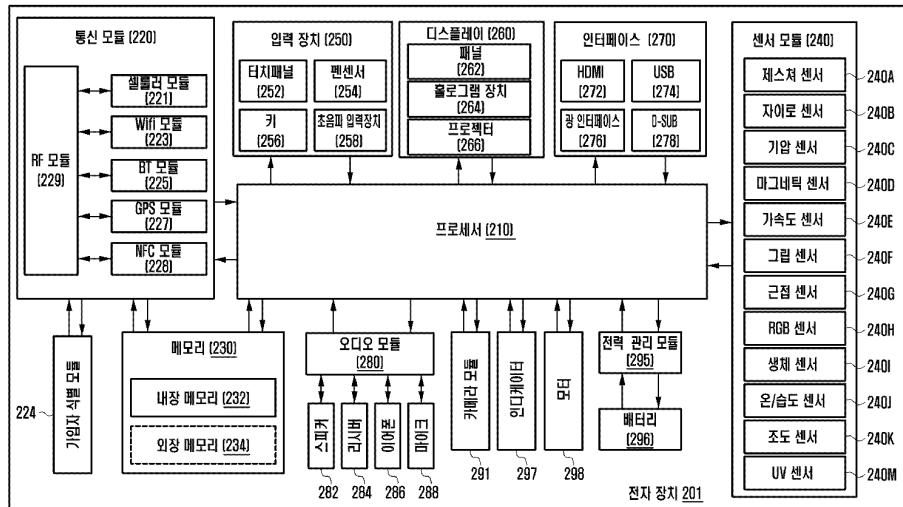
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 연락처 정보 제공 방법 및 장치

(57) 요 약

본 문서의 다양한 실시 예는 전화 기능을 갖는 전자 장치 및 그의 운영 방법에 관한 것이다. 상기 전자 장치는 디스플레이, 상대방에 대응하는 제 1 연락처 정보를 저장하기 위한 메모리, 통신 모듈, 및 프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는, 사용자 요청에 따라 상기 통신 모듈을 제어하여 외부 전자 장치에 상기 상대방의 연락처에 관한 정보를 요청하고, 상기 통신 모듈을 통해 상기 외부 전자 장치로부터 상기 상대방에 대응하는 제 2 연락처 정보를 수신하고, 상기 디스플레이를 제어하여 상기 제 1 및 제 2 연락처 정보를 제공하도록 설정될 수 있다.

대 표 도



(52) CPC특허분류
G06F 3/048 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

전자 장치에 있어서,

디스플레이;

상대방에 대응하는 제 1 연락처 정보를 저장하기 위한 메모리;

통신 모듈; 및

프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는,

사용자 요청에 따라 상기 통신 모듈을 제어하여 외부 전자 장치에 상기 상대방의 연락처에 관한 정보를 요청하고,

상기 통신 모듈을 통해 상기 외부 전자 장치로부터 상기 상대방에 대응하는 제 2 연락처 정보를 수신하고,

상기 디스플레이를 제어하여 상기 제 1 및 제 2 연락처 정보를 제공하도록 설정된 전자 장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 디스플레이를 제어하여 상기 제 2 연락처 정보를 상기 제 1 연락처 정보와 구분되게 표시하도록 설정된 전자 장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 메모리를 제어하여 상기 제 2 연락처 정보를 상기 제 1 연락처 정보와 구분되게 저장하도록 설정된 전자 장치.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 메모리를 제어하여 상기 제 2 연락처 정보를 상기 상대방의 대표 연락처로 저장하도록 설정된 전자 장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 메모리를 제어하여 상기 제 1 연락처 정보를 상기 제 2 연락처 정보로 교체하여 저장하도록 설정된 전자 장치.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 제 1 및 제 2 연락처 정보는 전화번호 또는 이메일 주소를 포함하는 전자 장치.

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 제 2 연락처 정보를 수신하는 동작 이전에, 상기 통신 모듈을 제어하여 상기 상대방의 연락처 정보에 변경이 있을 경우 상기 변경된 연락처 정보를 제공해 달라는 요청을 상기 외부 전자 장치로 송신하도록 설정된 전자 장치.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 요청을 송신하기 이전에, 상기 통신 모듈을 제어하여 상기 전자 장치에 대응하는 식별 정보를 상기 외부 전자 장치에 송신하여 상기 외부 전자 장치에게 유효성 인증을 요청하도록 설정된 전자 장치.

청구항 9

제 1항에 있어서,

상기 외부 전자 장치는 상기 전자 장치와 네트워크로 연결된 서버 또는 상기 상대방에 대응하는 휴대용 전자 장치를 포함하는 전자 장치.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 프로세서는

상기 사용자로부터 수신된 검색식에 따른 연락처를 검색하고, 상기 디스플레이를 제어하여 검색된 연락처를 표시하도록 하고,

상기 검색된 연락처에 상기 제 2 연락처 정보가 포함된 경우, 상기 디스플레이를 제어하여 상기 제 2 연락처 정보를 상기 제 1 연락처 정보와 구분되게 표시하도록 설정된 전자 장치.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 프로세서는

상기 검색된 연락처에 상기 제 2 연락처 정보가 포함되지 않은 경우, 상기 검색식에 상관없이 상기 검색된 결과가 누구에게 대응하는 것인지 판단하고,

상기 검색된 결과가 상기 상대방에 대응할 경우 상기 디스플레이를 제어하여 상기 제 2 연락처를 표시하도록 설정된 전자 장치.

청구항 12

연락처 정보를 제공하는 방법에 있어서,

상대방에 대응하는 제 1 연락처 정보를 메모리에 저장하는 동작;

사용자 요청에 따라 통신 모듈을 제어하여 외부 전자 장치에 상기 상대방의 연락처에 관한 정보를 요청하는 동작;

상기 통신 모듈을 통해 상기 외부 전자 장치로부터 상기 상대방에 대응하는 제 2 연락처 정보를 수신하는 동작; 및

디스플레이를 제어하여 상기 제 1 및 제 2 연락처 정보를 제공하는 동작을 포함하는 방법.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 디스플레이를 제어하여 상기 제 2 연락처 정보를 상기 제 1 연락처 정보와 구분되게 표시하는 동작을 더 포함하는 방법.

청구항 14

제 12 항에 있어서,

상기 제 2 연락처 정보를 수신하는 동작 이전에, 상기 통신 모듈을 제어하여 상기 상대방의 연락처 정보에 변경이 있을 경우 상기 변경된 연락처 정보를 제공해 달라는 요청을 상기 외부 전자 장치로 송신하는 동작을 더 포함하는 방법.

청구항 15

제 14 항에 있어서,

상기 요청을 송신하기 이전에, 상기 통신 모듈을 제어하여 상기 전자 장치에 대응하는 식별 정보를 상기 외부 전자 장치에 송신하여 상기 외부 전자 장치에게 유효성 인증을 요청하는 동작을 더 포함하는 방법.

청구항 16

제 12항에 있어서,

상기 사용자로부터 수신된 검색식에 따른 연락처를 검색하는 동작,

상기 디스플레이를 제어하여 검색된 연락처를 표시하는 동작, 및

상기 검색된 연락처에 상기 제 2 연락처 정보가 포함된 경우, 상기 디스플레이를 제어하여 상기 제 2 연락처 정보를 상기 제 1 연락처 정보와 구분되게 표시하는 동작을 더 포함하는 방법.

청구항 17

제 16 항에 있어서,

상기 검색된 연락처에 상기 제 2 연락처 정보가 포함되지 않은 경우, 상기 검색식에 상관없이 상기 검색된 결과가 누구에게 대응하는 것인지 판단하는 동작,

상기 검색된 결과가 상기 상대방에 대응할 경우 상기 디스플레이를 제어하여 상기 제 2 연락처를 표시하는 동작을 더 포함하는 방법.

청구항 18

제 12 항에 있어서,

상기 사용자로부터 상기 상대방에 대한 전화 연결 요청이 있을 경우, 상기 사용자가 입력한 번호를 확인하는 동작, 및

상기 사용자가 입력한 번호가 상기 제 1 연락처 정보에 대응할 경우, 상기 제 2 연락처 정보에 대응하는 번호로 전화를 거는 동작을 더 포함하는 방법.

청구항 19

외부와의 상호 작용을 위한 인터페이스들을 가지는 장치에서 구현되는 기록 매체에 있어서,

상대방에 대응하는 제 1 연락처 정보를 메모리에 저장하는 동작;

사용자 요청에 따라 통신 모듈을 제어하여 외부 전자 장치에 상기 상대방의 연락처에 관한 정보를 요청하는 동작;

상기 통신 모듈을 통해 상기 외부 전자 장치로부터 상기 상대방에 대응하는 제 2 연락처 정보를 수신하는 동작;

및

디스플레이를 제어하여 상기 제 1 및 제 2 연락처 정보를 제공하는 동작을 포함하도록 구성된 기록 매체.

청구항 20

제 19 항에 있어서,

상기 디스플레이를 제어하여 상기 제 2 연락처 정보를 상기 제 1 연락처 정보와 구분되게 표시하는 동작을 더 포함하도록 구성된 기록 매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 문서의 다양한 실시 예는 전화 기능을 갖는 전자 장치 및 그의 운영 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002]

정보 통신 기술과 반도체 기술 등의 발전에 힘입어 전자 장치, 예를 들어 스마트폰은 현대인에게 필수품이 되었다. 상기 스마트폰은 통화 기능 및 인터넷 접속 기능 등을 제공하기 위하여 가입자 식별 카드(예: 가입자 식별 카드(Universal Integrated Circuit Card))가 탑재될 수 있다.

[0003]

가입자 식별 카드는 스마트폰에 삽입하여 사용하는 스마트 카드로서 이동 통신 가입자의 네트워크 접속 인증 정보, 전화번호부, SMS와 같은 개인정보가 저장될 수 있다.

[0004]

가입자 식별 카드는 GSM, WCDMA, LTE 등과 같은 이동 통신 네트워크에 접속 시 가입자 인증 및 트래픽 보안 키 생성을 수행하여 안전한 이동 통신 이용을 가능케 한다.

[0005]

가입자 식별 카드에는 가입자가 접속하는 이동 통신 네트워크의 종류에 따라 SIM, USIM, ISIM 등의 통신 애플리케이션이 탑재 된다. 또한, 가입자 식별 카드는 전자지갑, 티켓팅, 전자여권 등과 같은 다양한 애플리케이션의 탑재를 위한 상위 레벨의 보안 기능을 제공한다.

[0006]

종래의 가입자 식별 카드는 카드 제조시 특정 이동 통신 사업자의 요청에 의해 해당 사업자를 위한 전용 카드로 제조되었다. 이에 따라, 가입자 식별 카드는 해당 사업자의 네트워크 접속을 위한 인증 정보(예: USIM 애플리케이션 및 IMSI, K 킷)가 사전 탑재되어 출고된다. 제조된 가입자 식별 카드는 해당 이동 통신 사업자가 납품받아 가입자에게 제공하며, 필요한 경우, OTA(Over The Air) 등의 기술을 활용하여 가입자 식별 카드 내 애플리케이션의 설치, 수정, 삭제 등의 관리를 수행한다.

[0007]

가입자는 소유한 스마트폰에 가입자 식별 카드를 삽입하여 해당 이동 통신 사업자의 네트워크 및 응용 서비스를 이용할 수 있다. 또한, 가입자는 스마트폰의 교체시 가입자 식별 카드를 기존 스마트폰에서 새로운 스마트폰으로 이동 삽입함으로써 해당 가입자 식별 카드에 저장된 인증정보, 이동 통신 전화번호, 개인 전화번호부 등을 새로운 스마트폰에서 그대로 사용할 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008]

최근에는, 가입자 식별 카드를 복수개 탑재하여 복수개의 이동 통신 네트워크 및 복수개의 이동 통신 사업자에 선택적으로 접속 가능한 스마트폰이 출시되고 있다. 이에 따라, 상기 스마트폰을 사용하는 사용자는 각각의 가입자 식별 카드에 해당하는 복수개의 연락처를 가질 수 있고, 필요한 상황에 따라 탑재된 가입자 식별 카드를 선택하여 사용중인 연락처를 변경할 수 있다.

[0009]

그런데, 특정 사용자가 상기와 같은 스마트폰을 이용하여 복수개의 연락처를 갖는 경우, 상기 사용자에게 연락하려는 주변인들은 상기 사용자가 현재 사용중인 연락처를 알 수 없으므로 연락에 어려움을 겪을 수 있다.

[0010]

본 문서의 다양한 실시 예는 상대방의 연락처 변경시, 변경된 정보를 외부 전자 장치로부터 자동으로 수신하여 사용자에게 상기 변경된 정보 및 상기 상대방에 대한 통화 기능을 제공하는 전자 장치 및 그의 운영 방법을 제공할 수 있다.

과제의 해결 수단

[0011]

본 문서의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치는 디스플레이, 상대방에 대응하는 제 1 연락처 정보를 저장하기 위한 메모리, 통신 모듈, 및 프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는, 사용자 요청에 따라 상기 통신 모듈을 제어하여 외부 전자 장치에 상기 상대방의 연락처에 관한 정보를 요청하고, 상기 통신 모듈을 통해 상기 외부 전자 장치로부터 상기 상대방에 대응하는 제 2 연락처 정보를 수신하고, 상기 디스플레이를 제어하여 상기 제 1 및 제 2 연락처 정보를 제공하도록 설정될 수 있다.

[0012]

외부 전자 장치외부 전자 장치

[0013]

본 문서의 다양한 실시 예에 따른 연락처 정보를 제공하는 방법은 상대방에 대응하는 제 1 연락처 정보를 메모리에 저장하는 동작, 사용자 요청에 따라 통신 모듈을 제어하여 외부 전자 장치에 상기 상대방의 연락처에 관한 정보를 요청하는 동작, 상기 통신 모듈을 통해 상기 외부 전자 장치로부터 상기 상대방에 대응하는 제 2 연락처 정보를 수신하는 동작, 및 디스플레이를 제어하여 상기 제 1 및 제 2 연락처 정보를 제공하는 동작을 포함할 수 있다.

[0014]

외부 전자 장치외부 전자 장치

[0015]

본 문서의 다양한 실시 예에 따른 기록 매체는 상대방에 대응하는 제 1 연락처 정보를 메모리에 저장하는 동작, 사용자 요청에 따라 통신 모듈을 제어하여 외부 전자 장치에 상기 상대방의 연락처에 관한 정보를 요청하는 동작, 상기 통신 모듈을 통해 상기 외부 전자 장치로부터 상기 상대방에 대응하는 제 2 연락처 정보를 수신하는 동작, 및 디스플레이를 제어하여 상기 제 1 및 제 2 연락처 정보를 제공하는 동작을 포함하도록 구성될 수 있다.

[0016]

외부 전자 장치외부 전자 장치

발명의 효과

[0017]

본 문서의 다양한 실시 예에 따르면, 전화번호부의 열람 시 상대방의 변경된 연락처를 다른 연락처들과 구분되도록 표시할 수 있다. 이에 따라, 사용자는 상대방이 현재 연락 가능한 연락처가 어떤 것인지 알 수 있다.

[0018]

또한, 본 문서의 다양한 실시 예에 따르면, 연락처 검색 시 제 1 연락처 정보와 더불어 상대방의 변경된 제 2 연락처 정보를 더 검색해주고, 제 2 연락처 정보를 검색된 제 1 연락처 정보들과 구분되도록 표시할 수 있다. 이에 따라, 사용자는 상대방의 연락처가 변경된 것을 인지하지 못한 상태에서 기존 번호를 검색하여도 현재 연락 가능한 상대방의 연락처를 검색할 수 있다.

[0019]

또한, 본 문서의 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치가 전화를 걸고자 할 때 사용자가 발신을 시도한 연락처를 대체하여 상대방의 변경된 연락처로 발신할 수 있다. 이에 따라, 사용자는 상대방의 연락처가 변경된 것을 인지하지 못한 상태에서 기존 번호로 발신을 시도하여도 해당된 상대방에게 현재 연락 가능한 연락처로 발신을 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0020]

도 1은 다양한 실시 예에서의 네트워크 환경 내의 전자 장치를 도시한 블록도이다.

도 2는 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 블록도이다.

도 3은 다양한 실시 예에 따른 프로그램 모듈의 블록도이다.

도 4는 도 2에 도시된 프로세서의 구성을 도시한 블록도이다.

도 5는 본 문서의 한 실시 예에 따른 전자 기기의 전화 기능 제어하는 방법을 나타낸 순서도이다.

도 6은 본 문서의 한 실시 예에 따라 연락처 변경 알림을 요청하는 화면을 나타낸 예시이다.

도 7은 본 문서의 한 실시 예에 따라 상대방의 변경된 연락처를 수신하는 과정을 설명한 예시이다.

도 8는 본 문서의 한 실시 예에 따라 전화번호부에서 상대방의 변경된 연락처를 표시하는 방법을 나타낸 예시이다.

도 9는 본 문서의 다른 실시 예에 따라 전화번호부에서 상대방의 변경된 연락처를 표시하는 방법을 나타낸 예시이다.

이다.

도 10은 본 문서의 한 실시 예에 따른 전자 기기의 연락처 검색 기능을 제어하는 방법을 나타낸 순서도이다.

도 11은 본 문서의 한 실시 예에 따른 전자 기기의 연락처 검색 화면을 나타낸 예시이다.

도 12는 본 문서의 한 실시 예에 따른 전자 기기의 전화 걸기 기능을 제어하는 방법을 나타낸 순서도이다.

도 13은 본 문서의 한 실시 예에 따른 전자 기기의 전화 걸기 화면을 나타낸 예시이다.

도 14는 본 문서의 한 실시 예에 따른 전자 기기의 전화 걸기 화면을 나타낸 다른 예시이다.

도 15는 본 문서의 다른 실시 예에 따른 전자 기기의 전화 걸기 기능을 제어하는 방법을 나타낸 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021]

이하, 본 문서의 다양한 실시 예들이 첨부된 도면을 참조하여 기재된다. 실시 예 및 이에 사용된 용어들은 본 문서에 기재된 기술을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 해당 실시 예의 다양한 변경, 균등물, 및/또는 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 구성 요소에 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. "제 1," "제 2," "첫째," 또는 "둘째," 등의 표현들은 해당 구성 요소들을, 순서 또는 중요도에 상관없이 수식할 수 있고, 한 구성 요소를 다른 구성 요소와 구분하기 위해 사용될 뿐 해당 구성 요소들을 한정하지 않는다. 어떤(예: 제 1) 구성 요소가 다른(예: 제 2) 구성 요소에 "(기능적으로 또는 통신적으로) 연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성 요소가 상기 다른 구성 요소에 직접적으로 연결되거나, 다른 구성 요소(예: 제 3 구성 요소)를 통하여 연결될 수 있다.

[0022]

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.

[0023]

본 문서의 다양한 실시 예들에 따른 전자 장치는, 예를 들면, 스마트폰, 태블릿 PC, 이동 전화기, 영상 전화기, 전자책 리더기, 데스크탑 PC, 랩톱 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 실시 예들에서, 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 HomeSyncTM, 애플 TVTM, 또는 구글 TVTM), 게임 콘솔(예: XboxTM, PlayStationTM), 전자 사진, 전자 키, 캠코더, 또는 전자 액자 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0024]

다른 실시 예에서, 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 실시 예에 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 실시 예에서, 전자 장치는 플렉서블하거나, 또는 전술한 다양한

장치들 중 둘 이상의 조합일 수 있다. 본 문서의 실시 예에 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.

[0025] 도 1을 참조하여, 다양한 실시 예에서의, 네트워크 환경(100) 내의 전자 장치(101)가 기재된다.

[0026] 전자 장치(101)는 버스(110), 프로세서(120), 메모리(130), 입출력 인터페이스(150), 디스플레이(160), 및 통신 인터페이스(170)를 포함할 수 있다. 어떤 실시 예에서는, 전자 장치(101)는, 구성 요소들 중 적어도 하나를 생략하거나 다른 구성 요소를 추가적으로 구비할 수 있다. 버스(110)는 구성 요소들(110-170)을 서로 연결하고, 구성 요소들 간의 통신(예: 제어 메시지 또는 데이터)을 전달하는 회로를 포함할 수 있다. 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 구성 요소들의 제어 및/또는 통신에 관한 연산이나 데이터 처리를 실행할 수 있다.

[0027] 메모리(130)는, 휘발성 및/또는 비휘발성 메모리를 포함할 수 있다. 메모리(130)는, 예를 들면, 전자 장치(101)의 적어도 하나의 다른 구성 요소에 관계된 명령 또는 데이터를 저장할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 메모리(130)는 소프트웨어 및/또는 프로그램(140)을 저장할 수 있다. 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 지정될 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)을 제어 또는 관리할 수 있다. 또한, 커널(141)은 미들웨어(143), API(145), 또는 어플리케이션 프로그램(147)에서 전자 장치(101)의 개별 구성 요소에 접근함으로써, 시스템 리소스들을 제어 또는 관리할 수 있는 인터페이스를 제공할 수 있다.

[0028] 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 구성 요소(들)에 전달하거나, 또는 전자 장치(101)의 다른 구성 요소(들)로부터 수신된 명령 또는 데이터를 사용자 또는 다른 외부 기기로 출력할 수 있다.

[0029] 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)을 표시할 수 있다. 디스플레이(160)는, 터치 스크린을 포함할 수 있으며, 예를 들면, 전자 펜 또는 사용자의 신체의 일부를 이용한 터치, 제스쳐, 근접, 또는 호버링 입력을 수신할 수 있다. 통신 인터페이스(170)는, 예를 들면, 전자 장치(101)와 외부 전자 장치(예: 제 1 외부 전자 장치(102), 제 2 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 전자 장치(예: 제 2 외부 전자 장치(104) 또는 서버(106))와 통신할 수 있다.

[0030] 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 실시 예에 따르면, 무선 통신은 근거리 통신(164)을 포함할 수 있다. 예를 들면, 근거리 통신은(164)은 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 실시 예에 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 호환적으로 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.

[0031] 제 1 및 제 2 외부 전자 장치(102, 104) 각각은 전자 장치(101)와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다. 다양한 실시 예에 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 실시 예에 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.

[0032] 도 2는 다양한 실시 예에 따른 전자 장치(201)의 블록도이다.

[0033] 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 모듈(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 구성 요소들을 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 실시 예에 따르면, 프로세서(210)는 GPU(graphic processing unit) 및/또는 이미지 신호 프로세서를 더 포함할 수 있다. 프로세서(210)는 도 5에 도시된 구성 요소들 중 적어도 일부(예: 셀룰러 모듈(221))를 포함할 수도 있다. 프로세서(210)는 다른 구성 요소들(예: 비휘발성 메모리) 중 적어도 하나로부터 수신된 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리에 로드(예: 비휘발성 메모리에 저장)하여 처리하고, 결과 데이터를 비휘발성 메모리에 저장할 수 있다.

[0034] 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 실시 예에 따르면, 셀룰러 모듈(221)은 가입자 식별 카드(예: SIM 카드)(224)를 이용하여 통신 네트워크 내에서 전자 장치(201)의 구별 및 인증을 수행할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 셀룰러 모듈(221)은 프로세서(210)가 제공할 수 있는 기능 중 적어도 일부 기능을 수행할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 셀룰러 모듈(221)은 커뮤니케이션 프로세서(CP)를 포함할 수 있다. 어떤 실시 예에 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 실시 예에 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.

[0035] 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 인터페

이스를 통하여 전자 장치(201)와 기능적으로 또는 물리적으로 연결될 수 있다.

[0036] 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, 일렉트로마이오그라파(EMG) 센서, 일렉트로엔씨팔로그램(EEG) 센서, 일렉트로카디오크램(ECG) 센서, IR(infrared) 센서, 흥채 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 실시 예에서는, 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.

[0037] 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 쉬트를 포함할 수 있다. 키(256)는, 예를 들면, 물리적인 베튼, 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.

[0038] 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. 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.

[0039] 오디오 모듈(280)은, 예를 들면, 소리와 전기 신호를 쌍방향으로 변환시킬 수 있다. 오디오 모듈(280)의 적어도 일부 구성 요소는, 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 동영상을 촬영할 수 있는 장치로서, 한 실시 예에 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 실시 예에 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.

[0040] 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(mediaFlowTM) 등의 규격에 따른 미디어 데이터를 처리할 수 있는 모바일 TV 지원 장치(예: GPU)를 포함할 수 있다. 본 문서에서 기술된 구성 요소들 각각은 하나 또는 그 이상의 부품(component)으로 구성될 수 있으며, 해당 구성 요소의 명칭은 전자 장치의 종류에 따라서 달라질 수 있다. 다양한 실시 예에서, 전자 장치(예: 전자 장치(201))는 일부 구성 요소가 생략되거나, 추가적인 구성 요소를 더 포함하거나, 또는, 구성 요소들 중 일부가 결합되어 하나의 개체로 구성되되, 결

합 이전의 해당 구성 요소들의 기능을 동일하게 수행할 수 있다.

[0041] 도 3은 다양한 실시 예에 따른 프로그램 모듈의 블록도이다.

[0042] 한 실시 예에 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, AndroidTM, iOSTM, WindowsTM, SymbianTM, TizenTM, 또는 BadaTM를 포함할 수 있다. 도 6을 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.

[0043] 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 실시 예에 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 실시 예에 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), 노티피케이션 매니저(349), 로케이션 매니저(350), 그래픽 매니저(351), 또는 시큐리티 매니저(352) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0044] 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 실시 예에 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.

[0045] 커넥티비티 매니저(348)는, 예를 들면, 무선 연결을 관리할 수 있다. 노티피케이션 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 실시 예에 따르면, 미들웨어(330)는 전자 장치의 음성 또는 영상 통화 기능을 관리하기 위한 통화(telephony) 매니저 또는 전술된 구성 요소들의 기능들의 조합을 형성할 수 있는 하는 미들웨어 모듈을 포함할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 미들웨어(330)는 운영 체제의 종류 별로 특화된 모듈을 제공할 수 있다. 미들웨어(330)는 동적으로 기존의 구성 요소를 일부 삭제하거나 새로운 구성 요소들을 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, 태이젠의 경우, 플랫폼 별로 두 개 이상의 API 셋을 제공할 수 있다.

[0046] 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 실시 예에 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 노티피케이션 텔레이 어플리케이션, 또는 외부 전자 장치를 관리하기 위한 장치 관리 어플리케이션을 포함할 수 있다. 예를 들면, 알림 전달 어플리케이션은 전자 장치의 다른 어플리케이션에서 발생된 알림 정보를 외부 전자 장치로 전달하거나, 또는 외부 전자 장치로부터 알림 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 디스플레이의 밝기(또는, 해상도) 조절), 또는 외부 전자 장치에서 동작하는 어플리케이션을 설치, 삭제, 또는 갱신할 수 있다. 한 실시 예에 따르면, 어플리케이션(370)은 외부 전자 장치의 속성에 따라 지정된 어플리케이션(예: 모바일 의료 기기의 건강 관리 어플리케이션)을 포함할 수 있다. 한 실시 예에 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.

[0047] 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 실시 예에 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 실시 예에 따른 모듈 또는 프로그램 모듈은 전술한 구성 요소들 중 적어도 하나 이상을 포함하거나, 일부가 생략되거나, 또는 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있다. 다양한 실시 예에 따른, 모듈, 프로그램 모듈 또는 다른 구성 요소에 의해 수행되는 동작들은 순차적, 병렬적, 반복적 또는 휴리스틱하게 실행되거나, 적어도 일부 동작이 다른 순서로 실행되거나, 생략되거나, 또는 다른 동작이 추가될 수 있다.

[0048] 도 4는 본 문서의 한 실시 예에 따른 프로세서(400)의 구성을 도시한 블록도이다.

[0049] 도 4에 도시된 프로세서(400)는 예를 들어 도 1에 도시된 프로세서(120)일 수 있다. 프로세서(400)는 전화 기능을 제어할 수 있다. 여기서, 전화 기능은 전화번호부를 표시하는 기능, 연락처를 검색하는 기능, 및 전화를 거는 기능을 포함할 수 있다. 이러한 전화 기능은 전화번호부에 저장된 상대방의 연락처가 변경된 경우 외부 전자 장치(예: 제 1 외부 전자 장치(102), 제 2 외부 전자 장치(104), 또는 서버(106))로부터 상대방의 변경된 연락처를 수신하여 저장하고, 새롭게 저장된 연락처를 나머지 연락처들과 구분되도록 표시하여 사용자에게 편의를 제공할 수 있다.

[0050] 이와 같이, 새롭게 저장된 상대방의 연락처를 나머지 연락처들과 구분되도록 표시하는 동작은 전화번호부를 표시하는 기능, 연락처를 검색하는 기능, 및 전화를 거는 기능 각각에서 모두 적용될 수 있다.

[0051] 이하에서 전자 장치에서 기 저장된 상대방의 연락처 정보를 "제 1 연락처 정보"로 정의하고, 상대방의 변경된 연락처를 "제 2 연락처 정보"로 정의하기로 한다. 제 2 연락처 정보는 상대방과 현재 연락 가능한 연락처를 의미하는 것이다. 예를 들어, 제 2 연락처 정보는 현재 연락 가능한 상대방의 연락처나, 이메일 주소가 될 수 있다. 이하에서는, 설명의 편의를 위해 외부 전자 장치가 서버(106)인 것으로 설명한다. 하지만, 본 발명의 외부 전자 장치는 서버(106)에 국한되지 않는다는 것에 주의해야 한다. 즉, 외부 전자 장치는 상대방에 대응하는 휴대용 전자 장치일 수 있다. 한편, 외부 전자 장치가 서버(106)인 경우, 서버(106)는 전자 장치에 설치된 어플리케이션의 기능을 수행하기 위한 어플리케이션 서버(application server: AS)일 수 있다. 또한, 서버(106)는 사업자 망 내에서 전자 장치들의 그룹을 위한 메시지나 데이터, 멀티미디어 데이터 등을 전송하는 역할을 수행하는 서비스 능력 서버(Service Capability Server: SCS)일 수 있다. 또한, 서버(106)는 이메일 서버로 구성될 수 있다.

[0052] 상기 전화 기능은 전화번호부의 열람 이벤트 발생시 제 2 연락처 정보를 다른 연락처(예: 제 1 연락처 정보)들과 구분되도록 표시하는 기능을 포함할 수 있다. 이에 따라, 사용자는 상대방이 현재 연락 가능한 연락처가 어

면 것인지 알 수 있다.

[0053] 상기 전화 기능은 연락처 검색 이벤트 발생시 제 1 연락처 정보제 1 연락처 정보와 더불어 제 2 연락처 정보를 더 검색해주고, 제 2 연락처 정보를 검색된 다른 연락처들과 구분되도록 표시하는 기능을 포함할 수 있다. 이에 따라, 사용자는 상대방의 연락처가 변경된 것을 인지하지 못한 상태에서 기존 번호를 검색하여도 현재 연락 가능한 상대방의 연락처를 검색할 수 있다.

[0054] 상기 전화 기능은 전화 걸기 이벤트 발생시 사용자가 발신을 시도한 연락처를 대체하여 제 2 연락처 정보로 발신하는 기능을 포함할 수 있다. 이에 따라, 사용자는 상대방의 연락처가 변경된 것을 인지하지 못한 상태에서 기존 번호로 발신을 시도하여도 해당된 상대방에게 현재 연락 가능한 연락처로 발신을 할 수 있다.

[0055] 도 4에 도시한 바와 같이, 프로세서(400)는, 예를 들면, 상기 전화 기능을 제공하기 위해 연락처 관리자(410), 검색 관리자(420), 및 전화 관리자(430)를 포함할 수 있다.

[0056] 연락처 관리자(410)는 통신 모듈(예: 통신 모듈(220))을 통해 전화번호부에 등록된 상대방들의 연락처가 변경되었는지 확인하고, 통신 모듈(220)이 서버(예: 서버(106))로부터 수신한 특정 상대방의 제 2 연락처 정보를 메모리(예: 메모리(130))에 저장할 수 있다. 어떤 실시 예에 따른 메모리(130)는 전체 또는 일부가 프로세서(400)에 내장될 수 있다.

[0057] 연락처 관리자(410)는 기 저장된 상대방의 제 1 연락처 정보를 제 2 연락처 정보로 교체할 수 있다. 또한, 연락처 관리자(410)는 기 저장된 상대방의 제 1 연락처 정보와는 별도로 제 2 연락처 정보를 더 저장할 수 있다. 이때, 연락처 관리자(410)는 제 2 연락처 정보를 해당된 상대방의 연락처 리스트 중에서 대표번호로 지정할 수 있다.

[0058] 연락처 관리자(410)는 전화번호부 열람 이벤트 발생시 디스플레이(예: 디스플레이(160))를 제어하여 디스플레이(160)가 메모리(130)에 저장된 전화번호부를 표시하되 제 2 연락처 정보를 나머지 제 1 연락처 정보들과 구분되게 표시하도록 제어할 수 있다.

[0059] 프로세서(400)는 디스플레이(160)를 제어하여, 연락처 리스트 중에서 제 2 연락처 정보를 다양한 방법으로 강조 표시할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(160)는 프로세서(400)의 제어 하에, 제 2 연락처 정보에 대하여 폰트, 크기, 색상, 강조 효과, 별도의 아이콘 추가 등을 제공할 수 있다. 또한, 디스플레이(160)는 프로세서(400)의 제어 하에, 제 2 연락처 정보를 특정 상대방의 연락처 리스트 중에서 최상단에 표시할 수 있다.

[0060] 검색 관리자(420)는 연락처 검색 이벤트에 응답하여, 디스플레이(160)가 입력된 검색식에 대응하는 연락처들을 표시하도록 제어할 수 있다. 상기 검색식은 연락처 뒷자리이거나, 상대방 이름의 초성 또는 성(姓, family name)이거나, 음성 검색일 수 있다.

[0061] 검색 관리자(420)는 상기 검색식을 확인하여 사용자가 검색하고자 하는 상대방이 누구인지 판단할 수 있다. 그리고 검색 관리자(420)는 디스플레이(160)가 상기 검색식에 해당된 상대방의 연락처들을 표시하되 상기 상대방의 연락처들 중에서 제 2 연락처 정보가 포함된 경우 제 2 연락처 정보를 나머지 제 1 연락처 정보들과 구분되도록 제어할 수 있다.

[0062] 검색 관리자(420)는 상기 검색식이 전화번호의 뒷자리인 경우, 제 2 연락처 정보의 뒷자리 번호가 검색식의 뒷자리 번호와 다를지라도 디스플레이(160)가 해당된 상대방의 제 2 연락처 정보를 표시하도록 제어할 수 있다. 즉, 검색 관리자(420)는 검색된 연락처가 특정 상대방에 관한 것인 경우 상기 검색식과 상관없이 상기 특정 상대방에 대한 제 2 연락처 정보를 제공할 수 있다.

[0063] 전화 관리자(430)는 전화 걸기 이벤트에 응답하여 통신 모듈(220)이 상대방에게 전화를 걸도록 제어할 수 있다. 본 문서의 한 실시 예에 따른 전화 관리자(430)는 상기 상대방의 연락처들 중에서 제 2 연락처 정보가 포함된 경우 통신 모듈(220)이 제 2 연락처 정보로 전화를 걸도록 제어할 수 있다. 이때, 전화 관리자(430)는 특정 상대방에게 거는 전화 연결 요청을 수신한 경우, 상기 사용자가 입력한 번호와 상관없이 상기 특정 상대방에 대한 새로운 연락처로 전화 연결하도록 동작할 수 있다.

[0064] 전화 관리자(430)는 전화 걸기 이벤트 발생시 사용자가 입력한 연락처가 특정 카테고리(예: 휴대폰 전화번호)에 해당된 연락처인지 여부를 확인할 수 있다. 전화 관리자(430)는 사용자가 입력한 연락처가 특정 카테고리에 해당되지 않는 경우 통신 모듈(220)이 사용자가 입력한 연락처로 걸도록 제어할 수 있다.

[0065] 이러한 본 발명의 실시 예는 다음과 같은 효과가 있을 수 있다. 즉, 사람들은 휴대폰 전화번호, 집 전화번호,

회사 전화번호, 이메일 주소 등의 연락처를 갖는다. 그리고 일반적으로 상기 연락처들 중에서 휴대폰 전화번호가 가장 변경되기 쉽다. 따라서, 본 발명의 실시 예는 특정 카테고리, 예를 들어 휴대폰 전화번호가 아닌 경우 예는 사용자가 입력한 전화번호대로 전화를 걸고, 그렇지 않은 경우(입력한 번호가 휴대폰 전화번호인 경우)에는 제 2 연락처 정보로 전화를 걸 수 있다. 이에 따라, 본 발명의 실시 예는 전자 장치의 불필요한 동작을 줄이고, 사용자의 편의성을 증대시킬 수 있다.

[0066] 전화 관리자(430)는 제 2 연락처 정보가 해외번호인 경우, 통신 모듈(220)이 제 2 연락처 정보로 전화를 거는 동작을 수행하기 이전에 디스플레이(160)가 제 2 연락처 정보가 해외번호인 것에 대한 확인 요청 메시지를 표시하도록 제어할 수 있다.

[0067] 상기 메모리(130)는 전자 장치(예: 전자 장치(101))의 운영체제(OS, Operating System)를 비롯하여, 기타 옵션(options) 기능 예컨대, 오디오 재생 기능, 이미지 또는 동영상 재생 기능, 방송 재생 기능, 인터넷 접속 기능, 문자 메시지 기능, 게임 기능, 길 안내 서비스 기능 등에 필요한 응용 프로그램들을 저장할 수 있다. 또한, 상기 메모리(130)는 다양한 데이터 예를 들어, 음악 데이터, 동영상 데이터, 게임 데이터, 영화 데이터, 지도 데이터 등을 저장할 수 있다. 또한, 메모리(130)는 전자 장치(201)가 전화 기능을 제공하기 위한 전화번호부를 저장할 수 있다.

[0068] 상기 디스플레이(160)는 프로세서(400)의 제어 하에, 전자 장치(101)의 이용에 따른 다양한 화면 예컨대 홈 화면, 메뉴 화면, 잠금 화면, 게임 화면, 웹 페이지 화면, 통화 화면, 음악 또는 동영상 재생 화면 등을 제공할 수 있다.

[0069] 상기 디스플레이(160)는 프로세서(400)의 제어 하에, 전자 장치(101)의 전화 기능 이용에 따른 화면 예컨대 전화번호부 화면, 연락처를 검색하기 위한 검색창 화면, 전화 걸기 화면 등을 제공할 수 있다. 디스플레이(160)는 프로세서(400)의 제어 하에, 제 2 연락처 정보를 제 1 연락처 정보와 구분되게 표시할 수 있다.

[0070] 상기 터치 패널(예: 터치 패널(252))은 전화 기능을 제어하기 위한 터치 입력을 감지할 수 있다. 예를 들어, 터치 패널(252)은 사용자가 전화번호부를 열람하고자 하는 터치 입력을 감지할 수 있다. 또한, 터치 패널(252)은 사용자가 연락처를 검색하고자 하는 터치 입력을 감지할 수 있다. 또한, 터치 패널(252)은 사용자가 전화를 걸고자 할 때 확인 메시지에 대한 터치 입력을 감지할 수 있다. 예를 들어, 상기 확인 메시지는 사용자가 전화를 걸고자 하는 연락처가 해외 번호임을 상기시키는 메시지일 수 있다.

[0071] 한편, 본 문서의 한 실시 예에 따르면, 전자 장치(101)는 가입자 식별 카드를 복수개 탑재하여 복수개의 이동 통신 네트워크 및 복수개의 이동 통신 사업자에 선택적으로 접속 가능한 스마트폰일 수 있다. 또한, 전자 장치(101)는 복수개의 가입자 식별 카드를 착탈하기 위해 복수개의 슬롯을 구비한 스마트폰일 수 있다. 또는, 전자 장치(101)는 가입자 식별 카드를 착탈하는 슬롯이 삭제되는 대신 다양한 이동 통신 사업자의 가입자 식별 카드 정보를 다운로드하여 설치하는 임베디드 UICC(Embedded UICC) 방식의 스마트폰일 수 있다. 이에 따라, 사용자는 각각의 가입자 식별 카드에 해당하는 복수개의 프로파일과 그에 대응하는 연락처를 가질 수 있고, 필요한 상황에 따라 탑재된 가입자 식별 카드를 선택하여 사용중인 연락처를 변경할 수 있다. 이때, 상기 통신 모듈(220)은 프로파일 변경 이벤트에 응답하여, 변경된 프로파일에 해당된 연락처를 상기 서버(106)로 전송할 수 있다. 서버(106)로 전송된 연락처는 연락처 변경 알림을 요청한 사용자의 전자 장치(101)로 전송될 수 있다.

[0072] 상기 통신 모듈(220)은 프로세서(400)의 제어 하에, 연락처 변경 알림 요청 이벤트에 응답하여 서버(106)에게 상대방의 변경된 연락처를 알려줄 것을 전송할 수 있다. 또한, 상기 통신 모듈(220)은 상기 서버(106)로부터 제공된 상대방의 변경된 연락처를 수신할 수 있다. 또한, 상기 통신 모듈(220)은 상기 서버(106)로부터 상대방의 위치 및 소재하고 있는 국가 정보를 수신할 수 있다.

[0073] 본 문서의 실시 예에 따른 오디오 모듈(예: 오디오 모듈(280))은 전화 기능을 제어하기 위한 음성 안내 메시지를 스피커(예: 스피커(282))를 통해 출력할 수 있다.

[0074] 이하, 본 문서의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치 및 그의 전화 기능을 제어하는 방법을 보다 구체적으로 설명한다.

[0075] 도 5는 본 문서의 한 실시 예에 따른 전자 기기의 전화 기능 제어하는 방법을 나타낸 순서도이다. 도 6은 본 문서의 한 실시 예에 따라 연락처 변경 알림을 요청하는 화면을 나타낸 예시이다. 도 7은 본 문서의 한 실시 예에 따라 상대방의 변경된 연락처를 수신하는 과정을 설명한 예시이다. 도 8는 본 문서의 한 실시 예에 따라 전화번호부에서 상대방의 변경된 연락처를 표시하는 방법을 나타낸 예시이다. 도 9는 본 문서의 다른 실시 예

에 따라 전화번호부에서 상대방의 변경된 연락처를 표시하는 방법을 나타낸 예시이다.

[0076] 도 5 내지 도 9를 결부하여, 본 문서의 실시 예에 따른 전자 장치의 전화 기능을 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

[0077] 동작 510에서, 프로세서(400)(예: 연락처 관리자(410))는 상대방의 연락처에 대한 정보를 관리하는 요청을 사용자로부터 수신할 수 있다. 이에 따라, 프로세서(400)는 연락처 변경 알림 요청을 활성화할 수 있다. 예를 들어, 도 6에 도시한 바와 같이, 프로세서(400)는 상기 연락처 변경 알림 요청의 활성화는 전화번호부 화면에서 연락처 연결설정 아이콘(615)을 표시하고, 표시된 화면을 사용자가 터치 입력하도록 할 수 있다.

[0078] 상기 연락처 연결설정 아이콘(615)은 전화번호부에 저장된 모든 상대방들에 대하여 제각기 개별적으로 마련될 수 있다. 또는, 연락처 연결설정 아이콘(8)은 전화번호부 목록에 표시된 모든 상대방에 대하여 동시에 일괄 적용될 수도 있다. 상기 연락처 연결설정 아이콘(615)은 도 6에 도시한 바와 같이, 일 방향 예컨대 표시 화면의 좌우 방향으로 밀어서 연락처 연결을 설정 또는 해제하는 방식으로 구성될 수 있다.

[0079] 프로세서(400)는 통신 모듈(예: 통신 모듈(220))을 제어하여 외부 전자 장치에게 상대방에 대한 변경된 연락처를 알려줄 것을 요청할 수 있다. 프로세서(400)가 서버(620)에 보내는 요청은 상대방의 변경된 연락처뿐만 아니라, 상대방의 변경된 위치의 위치 정보 또는 현재 위치한 국가 정보를 요청하는 내용을 포함할 수 있다.

[0080] 프로세서(400)는 외부 전자 장치에게 상기 요청을 송신하는 동작 이전에, 통신 모듈을 제어하여 전자 장치에 대응하는 식별 정보를 상기 외부 전자 장치에 송신할 수 있다. 이는, 외부 전자 장치에게 사용자의 전자 장치에 대한 유효성 인증을 요청하기 위함이다. 따라서, 전자 장치는 외부 전자 장치로부터 유효성 인증을 받고난 이후에야, 상대방의 변경된 연락처를 알려줄 것을 외부 전자 장치에게 요청하도록 설정될 수 있다.

[0081] 동작 520에서, 프로세서(400)는 통신 모듈(예: 통신 모듈(220))을 통해 외부 전자 장치로부터 상대방의 변경된 연락처를 수신할 수 있다. 이에 따라, 도 7에 도시한 바와 같이, 전자 장치(710)는 상대방의 변경된 연락처뿐만 아니라, 상대방이 현재 위치한 국가 정보를 서버(730)로부터 제공받을 수 있다.

[0082] 도 6에서는 전화번호부에 저장된 상대방이 'KIM'과, 'PARK'과, 'LEE'이고, 사용자가 KIM에 대하여서만 연락처 변경 알림 요청을 활성화한 것으로 예시하였다. 따라서, 도 6은 동작 510에서, 사용자는 상대방 KIM에 대한 연락처 변경 알림 요청을 활성화한 예시이다. 이 경우, 통신 모듈은 프로세서(400)의 제어 하에, 연락처 변경 알림 이벤트에 응답하여 서버(620)에게 상대방, 즉 KIM의 전자 장치에서 변경된 연락처를 알려줄 것을 전송하는 메시지(MSG)를 송신할 수 있다. KIM의 전자 장치는 도 1에 도시된 전자 장치(101) 또는 제 1 및 제 2 외부 전자 장치(102, 104)와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다.

[0083] 만약, 도 7의 (b)와 (c)에 도시한 바와 같이, 상대방 KIM이 본인이 소지한 전자 장치(720)에서 프로파일을 "프로파일 A"로부터 "프로파일 B"로 변경을 한 경우, KIM이 소지한 전자 장치(720)는 변경된 프로파일 B에 해당된 연락처를 서버(730)로 전송할 수 있다.

[0084] 그러면, 도 7의 (a)에 도시한 바와 같이, 동작 520에서 사용자의 전자 장치(710)는 상대방 KIM이 변경한 프로파일 B에 해당하는 연락처를 서버(730)로부터 수신할 수 있다. 이때, KIM이 소지한 전자 장치(720)로부터 서버(730)를 거쳐 사용자의 전자 장치(710)로 전달되는 정보는 연락처 이외에 KIM의 위치 또는 KIM이 현재 위치한 국가 정보를 더 포함할 수 있다.

[0085] 한편, 도 7의 (c)로부터 (a)로 향하는 화살표에 나타낸 바와 같이, 사용자의 전자 장치(710)는 근거리 통신(예: 근거리 통신(164))을 통해 상대방(KIM)이 소지한 전자 장치(720)로부터 직접적으로 변경된 연락처 정보를 수신할 수 있다. 이 경우, 상대방 KIM이 변경한 프로파일 B에 해당하는 연락처 정보는 서버(730)를 거치지 않고, 직접적으로 사용자의 전자 장치(710)로 전송될 수 있다. 근거리 통신은 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.

[0086] 동작 530에서, 프로세서(400)(예: 연락처 관리자(410))는 수신된 제 2 연락처 정보를 메모리(230)에 저장 및 상기 제 2 연락처 정보를 대표번호로 지정할 수 있다. 즉, 연락처 관리자(410)는 제 2 연락처 정보를 해당된 상대방의 연락처 리스트 중에서 대표번호로 지정할 수 있다. 또한, 연락처 관리자(410)는 메모리(230)에 기 저장된 상대방의 제 1 연락처 정보를 제 2 연락처 정보로 교체하거나, 기 저장된 상대방의 제 1 연락처 정보와는 별도로 제 2 연락처 정보를 추가로 저장할 수 있다.

- [0087] 예를 들어, 동작 530에서, 연락처 관리자(410)는 서버(730)로부터 수신된 상대방 KIM의 제 2 연락처 정보를 메모리(예를 들어, 메모리(130)에 저장할 수 있다. 이때, 도 8의 (a)에 도시한 바와 같이, 기존에 메모리(130)에 저장된 KIM의 제 1 연락처 정보는 "010-XXX-5555"였으나, 연락처 관리자(410)는 도 8의 (b)에 도시한 바와 같이, KIM의 연락처를 기존 제 1 연락처 정보 대신에 제 2 연락처 정보인 "512-XXX-1234"로 변경 저장할 수 있다. 그리고 연락처 관리자(410)는 제 2 연락처 정보를 대표번호로 지정하여 상기 제 2 연락처 정보만을 KIM의 연락처 목록에 표시할 수 있다. 한편, 연락처 관리자(410)는 제 2 연락처 정보가 해외 번호인 경우, 제 2 연락처 정보가 해외 번호인 것을 알릴 수 있도록 디스플레이(160)를 제어하여 해외 번호 알림 아이콘(810)을 화면에 표시할 수 있다.
- [0088] 동작 540에서, 프로세서(400)(예: 연락처 관리자(410))는 상기 제 2 연락처 정보를 구분되게 제공할 수 있다. 구체적으로, 연락처 관리자(410)는 전화번호부 열람 이벤트 발생시 디스플레이(160)를 제어하여 디스플레이(160)가 메모리(230)에 저장된 전화번호부를 표시하되 제 2 연락처 정보를 나머지 연락처들과 구분되게 표시하도록 할 수 있다. 또는, 프로세서(400)의 검색 관리자(420)는 연락처 검색 이벤트 발생시에도 디스플레이(160)가 제 2 연락처 정보를 나머지 연락처들과 구분되게 표시하도록 제어할 수 있다.
- [0089] 예를 들어, 동작 540에서 프로세서(400)(예: 연락처 관리자(410))는 전화번호부 열람 이벤트 발생시 디스플레이(160)가 KIM의 연락처를 모두 표시하되, KIM의 연락처 중에서 제 2 연락처 정보를 강조 표시하도록 제어할 수 있다. 예를 들어, 도 9의 (a)에 도시한 바와 같이, 디스플레이(160)는 프로세서(400)의 제어 하에, KIM의 연락처들 중에서 제 2 연락처 정보에 대하여 대표번호 또는 현재 연락 가능한 연락처임을 알리는 강조 아이콘(920)을 더 표시할 수 있다. 또는, 도 9의 (b)에 도시한 바와 같이, 디스플레이(160)는 프로세서(400)의 제어 하에, KIM의 연락처들 중에서 제 2 연락처 정보에 대하여 폰트, 크기, 색상, 및 강조 등의 효과(930)를 적용하여 나머지 제 1 연락처 정보들과 구분되도록 할 수 있다. 또는, 도 9의 (c)에 도시한 바와 같이, 디스플레이(160)는 KIM의 연락처 중에서 제 2 연락처 정보를 KIM의 연락처 리스트의 최상단에 표시할 수 있다. 한편, 프로세서(400)는 제 2 연락처 정보가 해외 번호인 경우, 제 2 연락처 정보가 해외 번호인 것을 알릴 수 있도록 디스플레이(160)를 제어하여 해외 번호 알림 아이콘(910)을 화면에 표시할 수 있다.
- [0090] 도 10은 본 문서의 한 실시 예에 따른 전자 장치의 연락처 검색 기능을 제어하는 방법을 나타낸 순서도이다. 도 11은 본 문서의 한 실시 예에 따른 전자 기기의 연락처 검색 화면을 나타낸 예시이다.
- [0091] 도 10 및 도 11을 결부하여, 본 문서의 실시 예에 따른 전자 장치(101)의 연락처 검색 기능을 구체적으로 설명하면 다음과 같다.
- [0092] 동작 1010에서, 프로세서(400)는 연락처 검색 기능을 활성화할 수 있다. 예를 들어, 도 11에 도시한 바와 같이, 프로세서(400)는 전화번호부나 전화 키패드 화면에서 사용자가 숫자나 문자를 터치 입력한 것에 응답하여 연락처 검색 기능을 활성화할 수 있다.
- [0093] 동작 1020에서, 프로세서(예: 검색 관리자(420))는 연락처 검색 이벤트에 응답하여, 전화번호부에서 검색식에 대응하는 연락처가 있는지 확인할 수 있다. 이때, 상기 검색식은 연락처 뒷자리이거나, 상대방 이름의 초성 또는 성(姓, family name)이거나, 음성 검색일 수 있다. 예를 들어, 도 11의 (a)에 도시한 바와 같이, 사용자는 KIM의 연락처를 검색하기 위하여 KIM의 기존 연락처의 뒷자리 번호 "5555"를 검색식으로 입력할 수 있다. 그러면, 검색 관리자(420)는 사용자가 입력한 번호 "5555"를 포함하는 연락처들을 전화번호부에서 확인할 수 있다..
- [0094] 동작 1030에서, 프로세서(400)의 검색 관리자(420)는 사용자가 입력한 검색식에 부합하는 연락처 중에서 제 2 연락처 정보가 있는지 확인할 수 있다.
- [0095] 만약, 동작 1030의 결과가 "예(YES)"인 경우, 프로세서(400)는 동작 1050을 수행할 수 있다. 동작 1050에서, 프로세서(400)의 검색 관리자(420)는 디스플레이(160)가 사용자가 입력한 번호를 갖는 제 2 연락처 정보를 검색 결과로 표시하되 다른 검색 결과들과 차별화하여 표시하도록 제어할 수 있다.
- [0096] 동작 1050에서, 프로세서(400)의 검색 관리자(420)는 도 11의 (b)와, 도 11의 (c)에 도시한 바와 같이, 사용자가 검색식으로서 상대방 이름의 초성 또는 성(姓, family name)이거나, 음성 검색을 입력한 경우, 디스플레이(160)가 해당된 상대방이 갖는 제 2 연락처 정보를 검색 결과에 강조하여 표시하도록 제어할 수 있다. 이때, 검색 관리자(420)는 도 11의 (b)에 도시한 바와 같이, 검색 결과에서 대표 번호 지정된 상대방의 제 2 연락처 정보만을 표시할 수 있다. 또는, 검색 관리자(420)는 도 11의 (c)에 도시한 바와 같이, 검색 결과에서 대표 번호로 지정된 상대방의 제 2 연락처 정보를 검색 결과 리스트 중에서 최상단에 표시할 수 있다. 이때, 검색 관리자(420)는 제 2 연락처 정보가 해외번호인 경우, 제 2 연락처 정보가 해외 번호인 것을 알릴 수 있도록 디스

플레이(160)를 제어하여 해외 번호 알림 아이콘(1110)을 화면에 표시할 수 있다. 또한, 검색 관리자(420)는 디스플레이(160)를 제어하여 제 2 연락처 정보에 대하여 대표번호 또는 현재 연락 가능한 연락처임을 알리는 강조 아이콘(1120)을 더 표시할 수 있다.

- [0097] 동작 1050에서 프로세서(400)가 검색된 제 2 연락처 정보를 강조하는 방법은 전술한 동작 540에서 연락처 관리자(410)가 제 2 연락처 정보를 강조 표시하도록 제어하는 방법과 동일할 수 있다.
- [0098] 만약, 동작 1030의 결과가 "아니오(NO)"인 경우, 프로세서(400)는 동작 1040을 수행할 수 있다.
- [0099] 동작 1040에서, 프로세서(400)는 사용자가 검색식으로 입력한 연락처 뒷자리가 전화번호부 리스트 중에서 누구에게 대응하는 것인지를 검색하여 판단할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 입력한 뒷자리 번호 "5555"를 갖고 있는 연락처가 KIM인 경우, 검색 관리자(420)는 KIM의 연락처 리스트를 참조할 수 있다.
- [0100] 동작 1070에서, 검색 관리자(420)는 검색한 상대방의 연락처 리스트에서 제 2 연락처 정보가 존재하는지를 확인할 수 있다.
- [0101] 만약, 동작 1070의 결과가 "예(YES)"인 경우, 동작 1080을 수행할 수 있다. 동작 1080에서, 검색 관리자(420)는 검색 결과 리스트에 제 2 연락처 정보를 추가하여, 디스플레이(160)가 제 2 연락처 정보를 더 표시하도록 제어할 수 있다. 예를 들어, 도 11의 (a)에 도시한 바와 같이, 사용자의 검색식이 뒷자리 번호 "5555"이고, KIM의 제 2 연락처 정보가 갖는 뒷자리 번호가 "1234"일지라도 검색 결과에는 KIM의 제 2 연락처 정보로 "512-XXX-1234"가 포함될 수 있다.
- [0102] 만약, 동작 1070의 결과가 "아니오(NO)"인 경우, 프로세서(400)는 동작 1090을 수행할 수 있다. 동작 1090에서, 프로세서(400)의 검색 관리자(420)는 디스플레이(160)가 검색식에 따른 연락처만을 표시하도록 제어할 수 있다.
- [0103] 프로세서(400)는 동작 1080를 수행한 다음에 전술한 동작 1050을 수행할 수 있다. 동작 1050에서, 프로세서(400)가 검색된 제 2 연락처 정보를 강조하는 방법은 전술한 동작 540에서 연락처 관리자(410)가 제 2 연락처 정보를 강조 표시하도록 제어하는 방법과 동일할 수 있다.
- [0104] 도 12는 본 문서의 한 실시 예에 따른 전자 기기의 전화 걸기 기능을 제어하는 방법을 나타낸 순서도이다. 도 13은 본 문서의 한 실시 예에 따른 전자 기기의 전화 걸기 화면을 나타낸 예시이다. 도 14는 본 문서의 한 실시 예에 따른 전자 기기의 전화 걸기 화면을 나타낸 다른 예시이다.
- [0105] 도 12 내지 도 14을 결부하여, 본 문서의 실시 예에 따른 전자 장치(101)의 전화 걸기 기능을 구체적으로 설명하면 다음과 같다.
- [0106] 동작 1210에서, 프로세서(400)는 전화 걸기 기능을 활성화할 수 있다. 예를 들어, 도 13에 도시한 바와 같이, 프로세서(400)는 사용자가 전화번호부나 전화 키패드 화면에서 통화 아이콘을 터치 입력한 것에 응답하여 전화 걸기 기능을 활성화할 수 있다.
- [0107] 동작 1220에서, 프로세서(400)의 전화 관리자(430)는 전화 걸기 이벤트에 응답하여 사용자가 전화 걸고자 하는 연락처를 확인할 수 있다.
- [0108] 동작 1230에서, 프로세서(400)의 전화 관리자(430)는 사용자가 전화 걸고자 하는 연락처가 제 2 연락처 정보인지 확인할 수 있다.
- [0109] 만약, 동작 1230의 결과가 "예(YES)"인 경우, 프로세서(400)는 동작 1250을 수행할 수 있다. 동작 1250에서, 프로세서(400)의 전화 관리자(430)는 사용자가 전화 걸고자 하는 연락처가 해외 번호인지 확인할 수 있다.
- [0110] 만약, 동작 1230의 결과가 "아니오(NO)"인 경우, 프로세서(400)는 동작 1240을 수행할 수 있다. 동작 1240에서, 프로세서(400)의 전화 관리자(430)는 사용자가 전화 걸고자 하는 번호를 해당된 사용자의 제 2 연락처 정보로 변경할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 KIM과의 통화를 원하여 KIM의 기존 연락처로 전화 걸기를 시도할 수 있다. 그러면, 도 13에 도시한 바와 같이, 사용자는 KIM의 기존 연락처인 "010-XXX-5555"로 전화 걸기 이벤트를 발생하였을지라도, 전화 관리자(430)는 통신 모듈(220)이 KIM이 현재 사용중인 제 2 연락처 정보로서 "512-XXX-1234"로 전화를 걸도록 제어할 수 있다.
- [0111] 프로세서(400)는 동작 1240을 수행한 다음에 전술한 동작 1250을 수행할 수 있다.
- [0112] 만약, 동작 1250의 결과가 "예(YES)"인 경우, 프로세서(400)는 동작 1260을 수행할 수 있다. 동작 1260에서,

프로세서(400)의 전화 관리자(430)는 디스플레이(160)를 제어하여 전화 걸고자 하는 제 2 연락처 정보가 해외번호인 것에 대한 확인 요청 메시지를 화면에 표시할 수 있다. 예를 들어, 도 14에 도시한 바와 같이, 확인 요청 메시지는 사용자에게 해외번호임에도 전화를 걸 것인지에 대한 확인 또는 취소를 선택하도록 제공된 화면일 수 있다.

[0113] 만약, 동작 1260의 결과가 "예(YES)"인 경우, 프로세서(400)는 동작 1270를 수행할 수 있다. 동작 1270에서 전화 관리자(430)는 통신 모듈(220)이 KIM이 현재 사용중인 제 2 연락처 정보로서 "512-XXX-1234"로 전화를 걸도록 제어할 수 있다.

[0114] 만약, 동작 1260의 결과가 "아니오(NO)"인 경우, 프로세서(400)의 전화 관리자(430)는 전화 걸기 이벤트를 종료 할 수 있다.

[0115] 도 15는 본 문서의 다른 실시 예에 따른 전자 기기의 전화 걸기 기능을 제어하는 방법을 나타낸 순서도이다.

[0116] 도 15에 도시된 다른 실시 예는 도 12에서 도시한 실시 예와 달리 동작 1220과 동작 1230 사이에 동작 1225을 더 수행할 수 있는 차이점이 있다. 따라서, 도 15에 관한 본 문서의 다른 실시 예는 동작 1225에 관하여서만 설명하고 나머지 동작들에 대한 설명은 도 12 내지 도 14에서 언급한 동작 설명들로 대신하기로 한다.

[0117] 도 15를 참조하면, 동작 1225에서, 프로세서(400)의 전화 관리자(430)는 사용자가 전화 걸고자 하는 연락처가 특정 카테고리에 해당하는지 확인할 수 있다. 예를 들어, 전화 관리자(430)는 사용자가 전화 걸고자 하는 연락처가 휴대폰 번호인지 확인할 수 있다. 이러한 동작 1225은 사용자가 전화 걸고자 하는 연락처가 자주 변경되는 속성의 것인지 확인하는 것이다.

[0118] 전술한 바와 같이, 일반적으로 연락처는 집, 회사, 휴대폰 번호 등이 될 수 있다. 상기 연락처들 중에서 휴대폰 번호가 가장 자주 변경될 수 있는 것이므로, 전화 관리자(430)는 사용자가 휴대폰 번호로 전화를 걸고자 하는 경우에만 제 2 연락처 정보의 존재 여부를 확인하고자 할 수 있다.

[0119] 만약, 동작 1225의 확인 결과가 "예(YES)"인 경우, 동작 1230를 수행할 수 있다. 만약, 동작 1225의 확인 결과가 "아니오(NO)"인 경우, 동작 1270를 수행할 수 있다. 여기서, 동작 1230 및 동작 1270는 도 12에서 설명한 것과 동일할 수 있다.

[0120] 이상에서 상술한 바와 같이, 본 문서의 다양한 실시 예에 따르면, 전화번호부의 열람시 상대방의 변경된 연락처를 다른 연락처들과 구분되도록 표시할 수 있다. 이에 따라, 사용자는 상대방이 현재 연락 가능한 연락처가 어떤 것인지 알 수 있다.

[0121] 또한, 본 문서의 다양한 실시 예에 따르면, 연락처 검색 시 제 1 연락처 정보와 더불어 상대방의 변경된 제 2 연락처 정보를 더 검색해주고, 제 2 연락처 정보를 검색된 제 1 연락처 정보들과 구분되도록 표시할 수 있다. 이에 따라, 사용자는 상대방의 연락처가 변경된 것을 인지하지 못한 상태에서 기존 번호를 검색하여도 현재 연락 가능한 상대방의 연락처를 검색할 수 있다.

[0122] 또한, 본 문서의 다양한 실시 예에 따르면, 전자 장치가 전화를 걸고자 할 때 사용자가 발신을 시도한 연락처를 대체하여 상대방의 변경된 연락처로 발신할 수 있다. 이에 따라, 사용자는 상대방의 연락처가 변경된 것을 인지하지 못한 상태에서 기존 번호로 발신을 시도하여도 해당된 상대방에게 현재 연락 가능한 연락처로 발신을 할 수 있다.

[0123] 본 문서에서 기술된 구성 요소들 각각은 하나 또는 그 이상의 부품(component)으로 구성될 수 있으며, 해당 구성 요소의 명칭은 전자 장치의 종류에 따라서 달라질 수 있다. 다양한 실시 예에서, 전자 장치는 본 문서에서 기술된 구성 요소 중 적어도 하나를 포함하여 구성될 수 있으며, 일부 구성 요소가 생략되거나 또는 추가적인 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있다. 또한, 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 구성 요소들 중 일부가 결합되어 하나의 개체(entity)로 구성됨으로써, 결합되기 이전의 해당 구성 요소들의 기능을 동일하게 수행할 수 있다.

[0124] 그리고 본 명세서 및 도면에 개시된 다양한 실시 예들은 이해를 돋기 위해 특정 예를 제시한 것일 뿐이며, 본 문서의 다양한 실시 예들의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 따라서 본 문서의 다양한 실시 예들의 범위는 여기에서 설명된 실시 예를 이외에도 본 문서의 다양한 실시 예들의 기술적 사상을 바탕으로 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 문서의 다양한 실시 예들의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

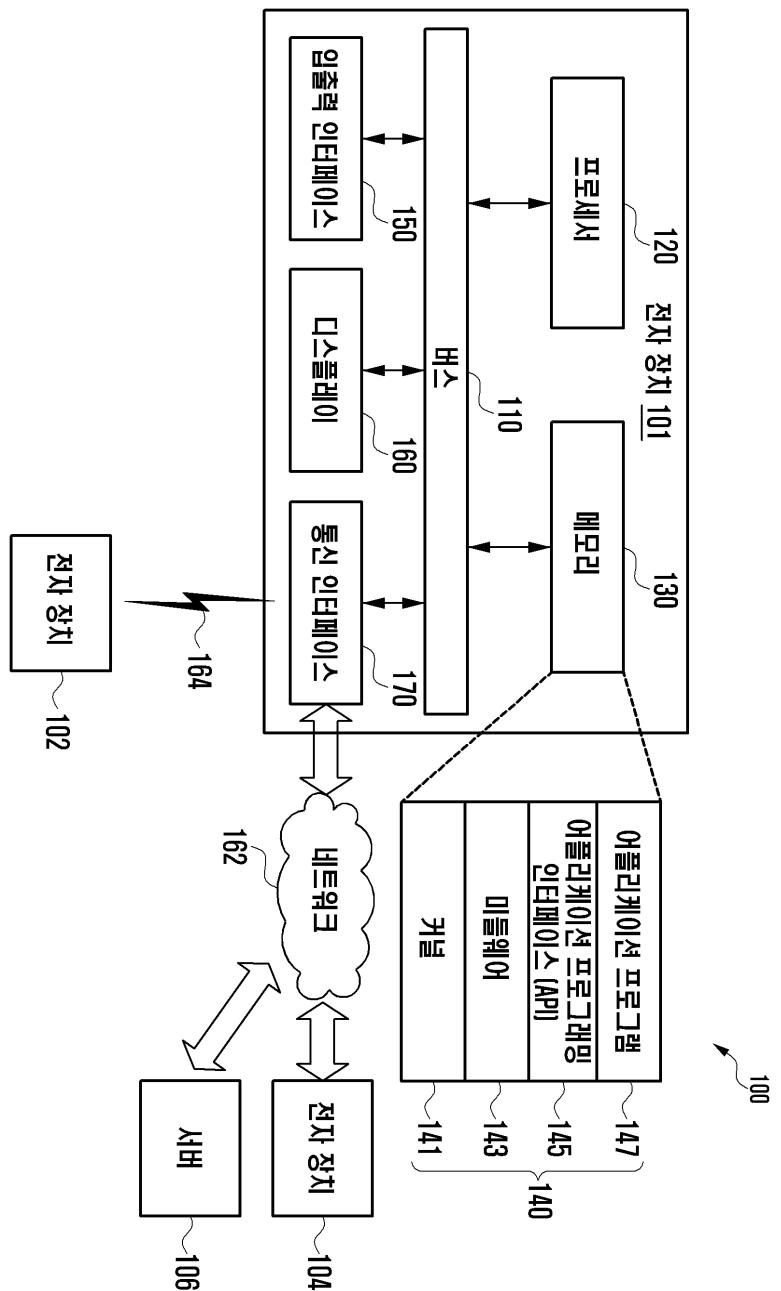
부호의 설명

[0125]

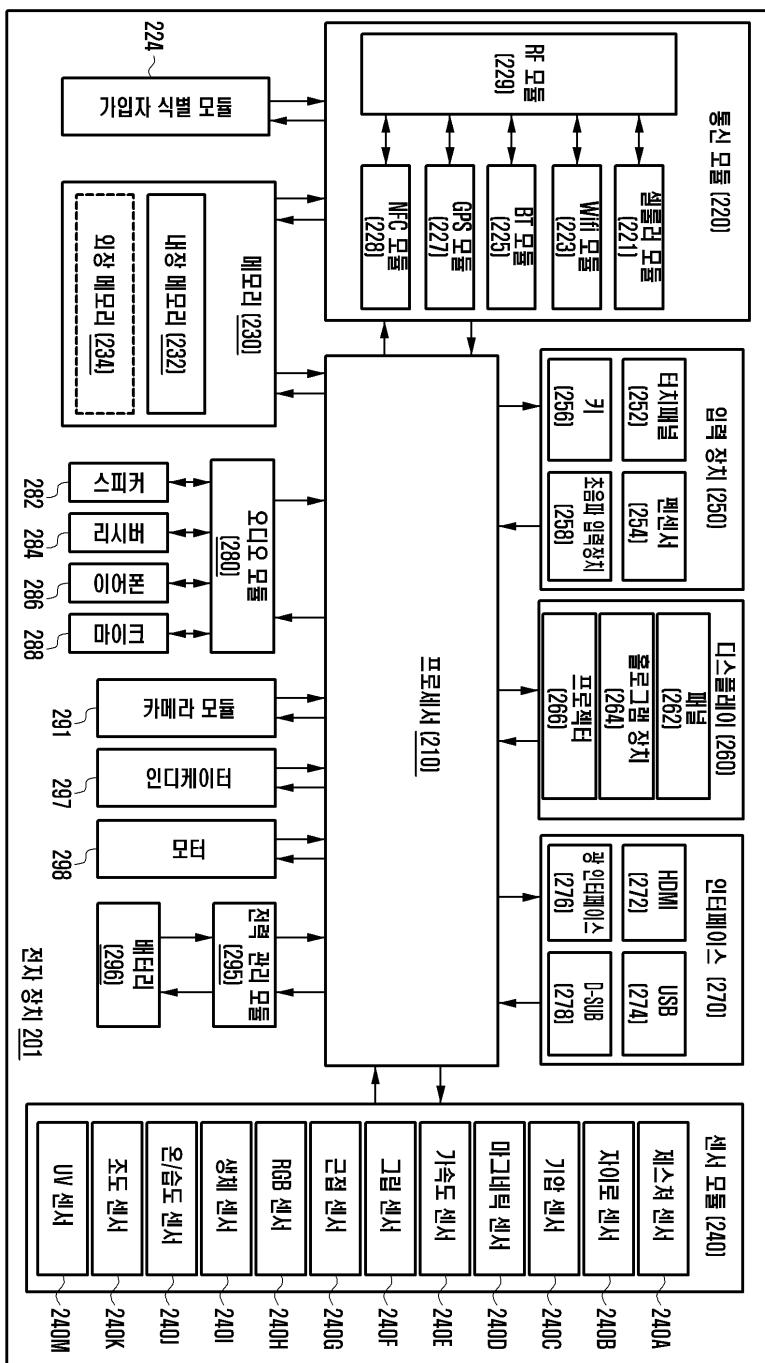
- | | |
|--------------------------------|-----------------|
| 101, 102, 104, 201, 300: 전자 장치 | 120, 210: 프로세서 |
| 130, 230: 메모리 | 110: 버스 |
| 150: 입출력 인터페이스 | 160, 260: 디스플레이 |
| 170: 통신 인터페이스 | 140: 프로그램 |
| 162: 네트워크 | 106: 서버 |

도면

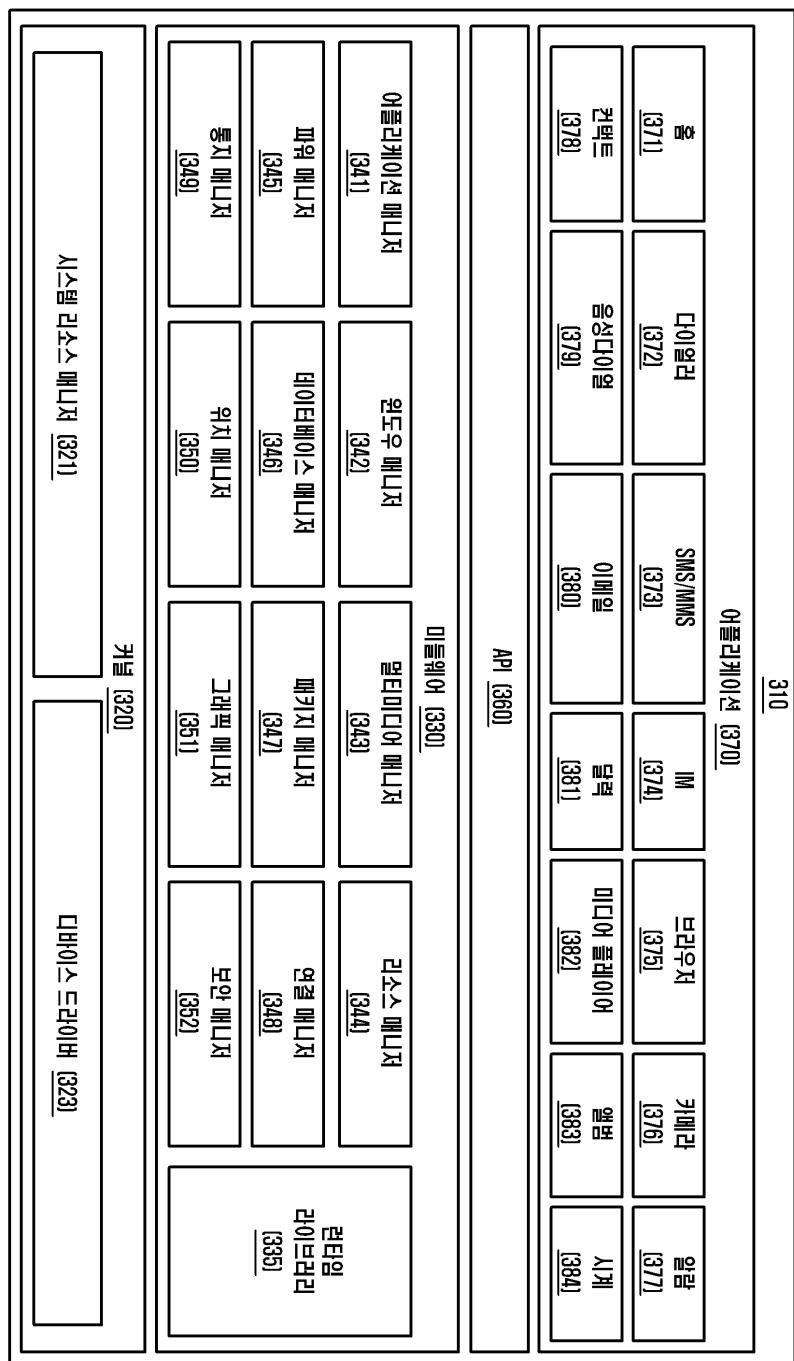
도면1



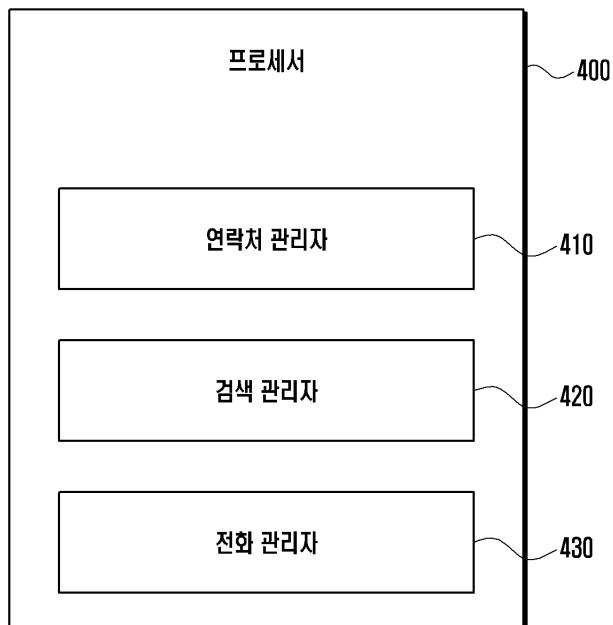
도면2



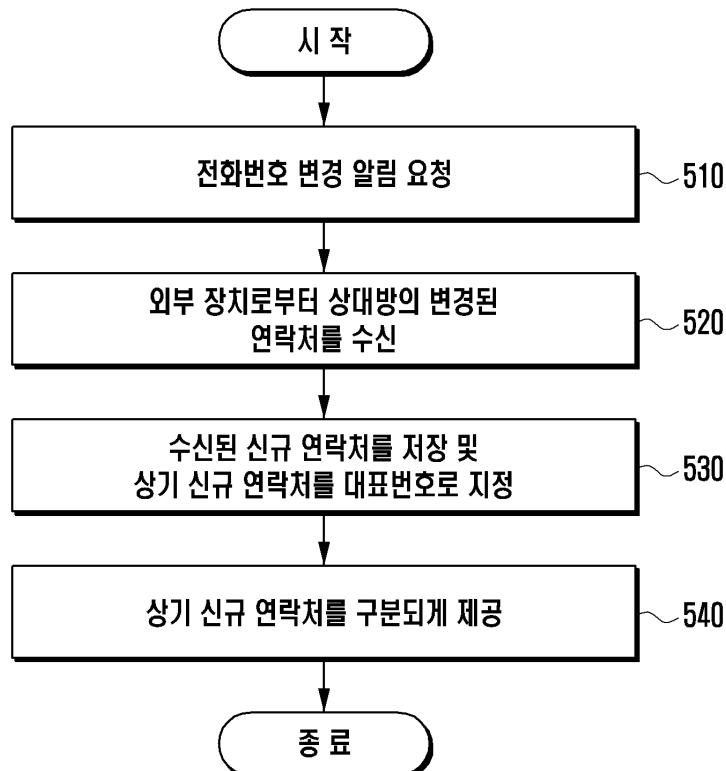
도면3



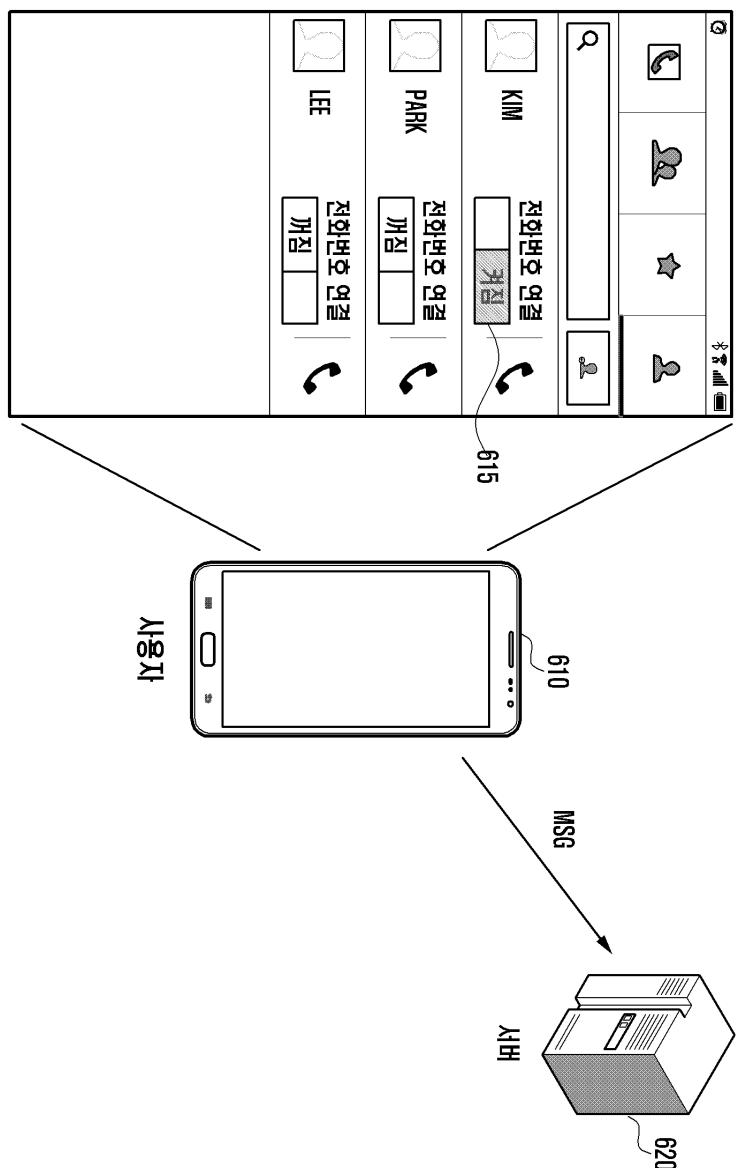
도면4



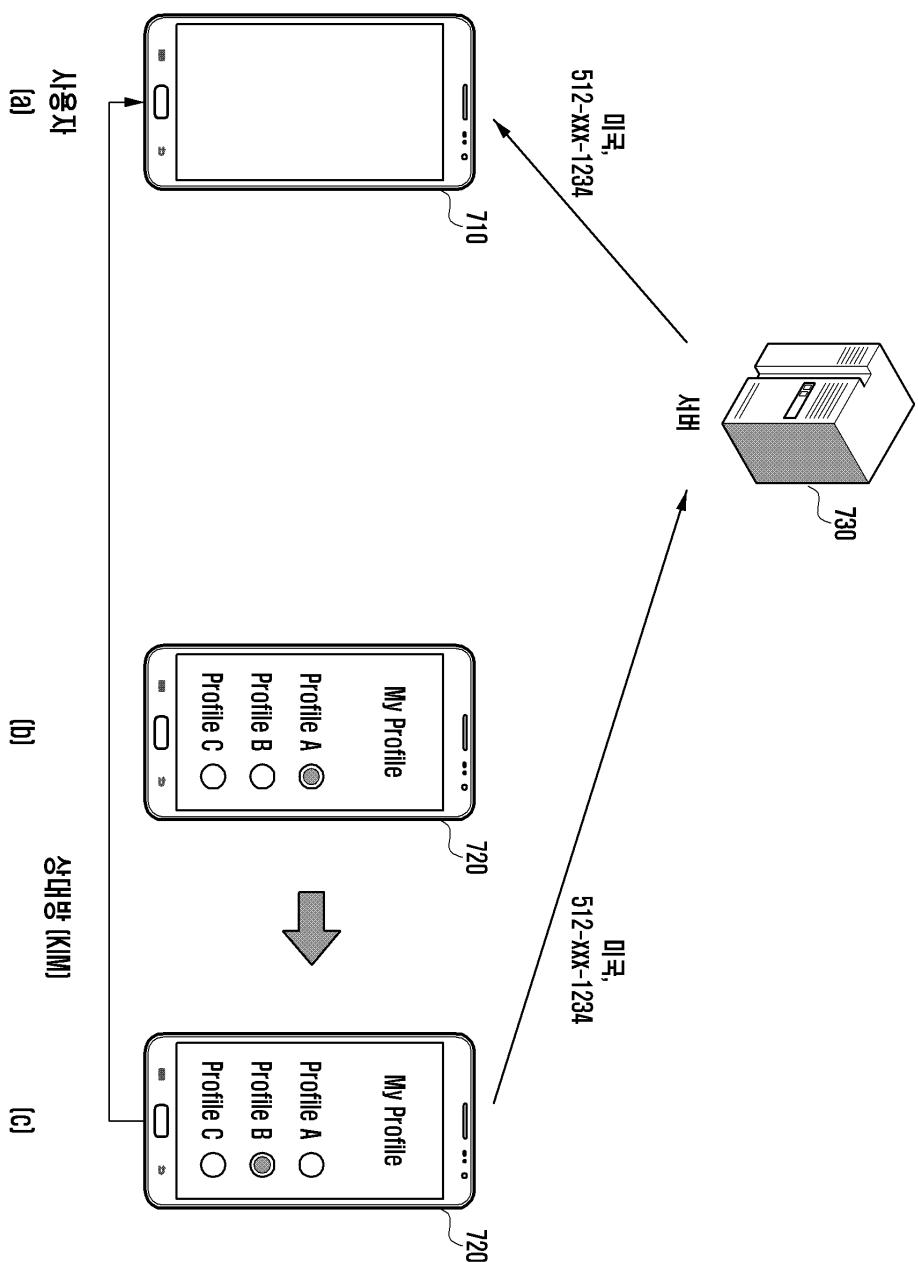
도면5



도면6

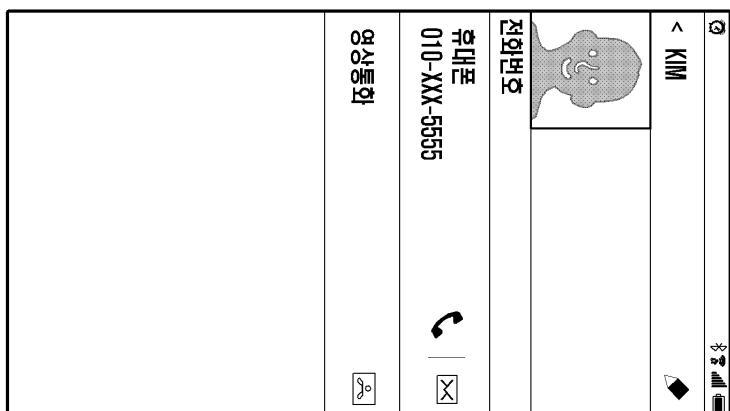


도면7

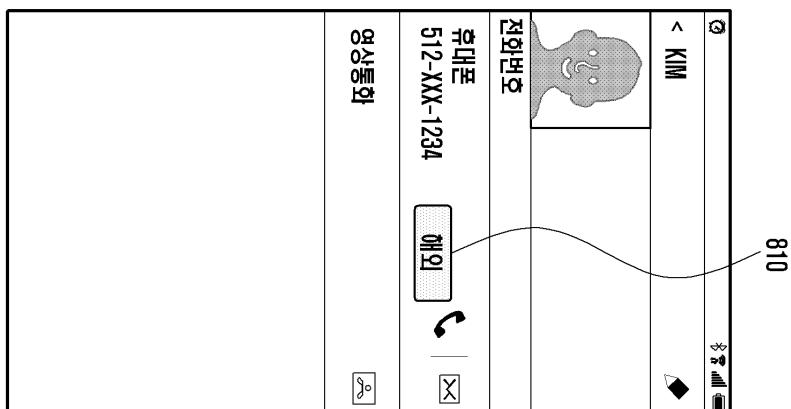


도면8

[a]

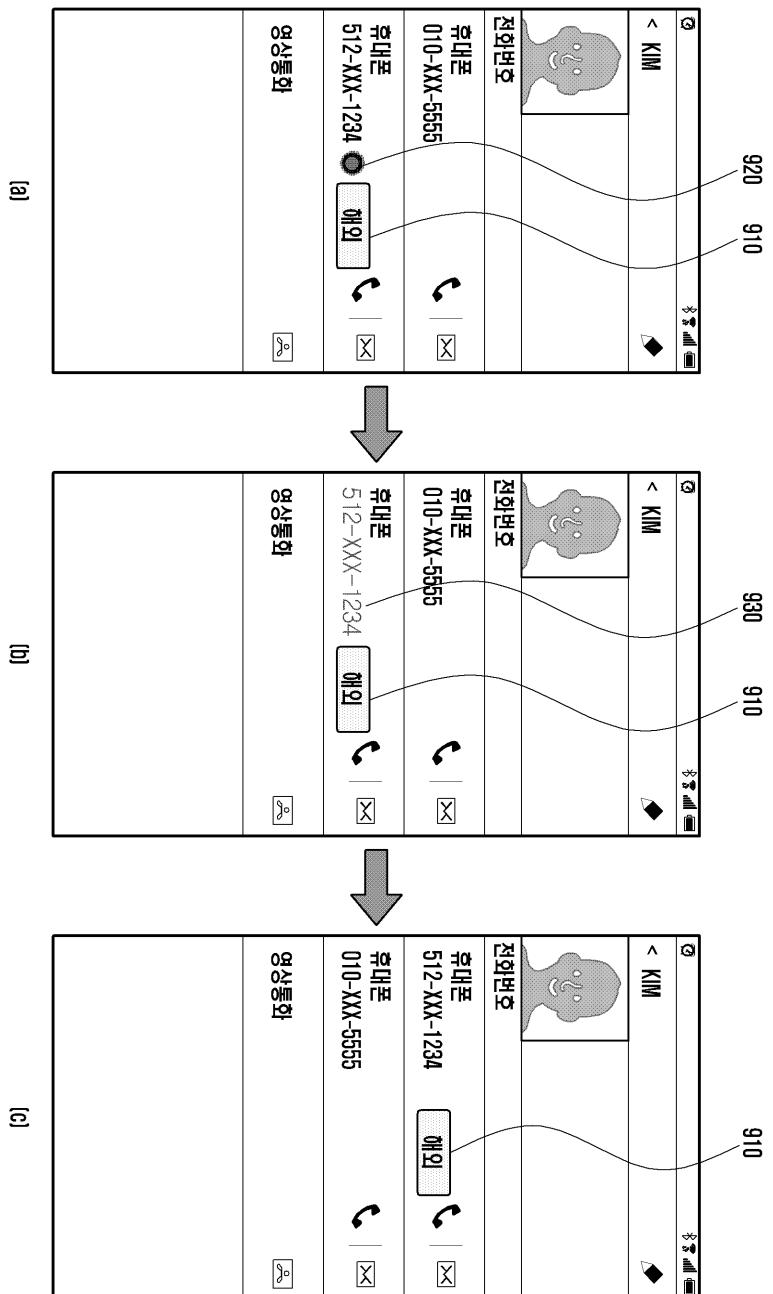


[b]

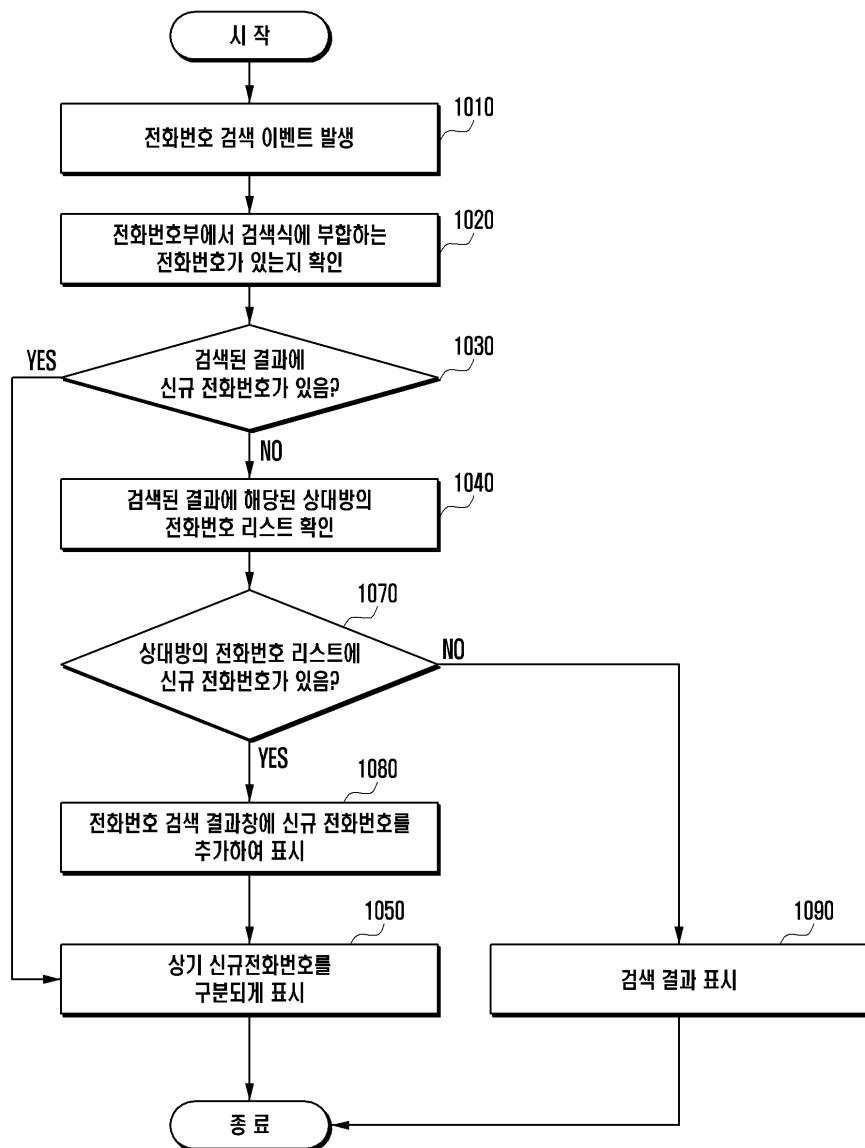


810

도면9

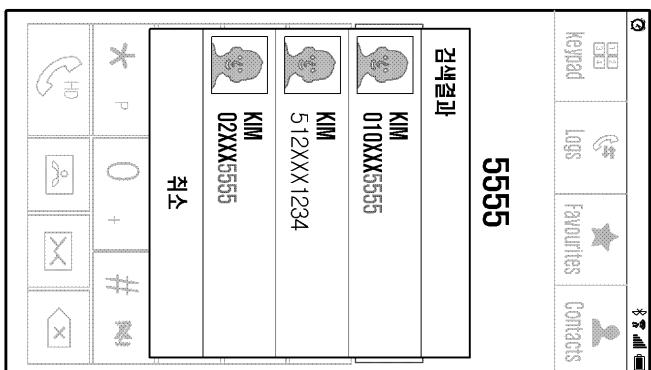


도면10

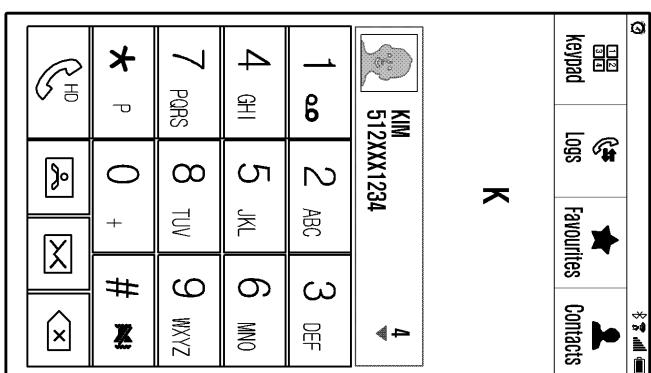


도면11

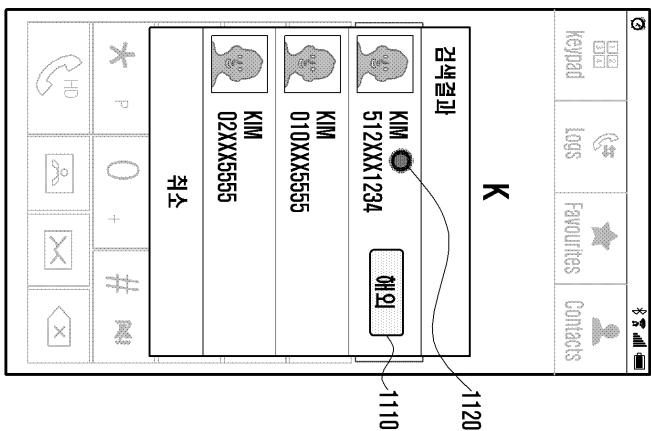
(a)



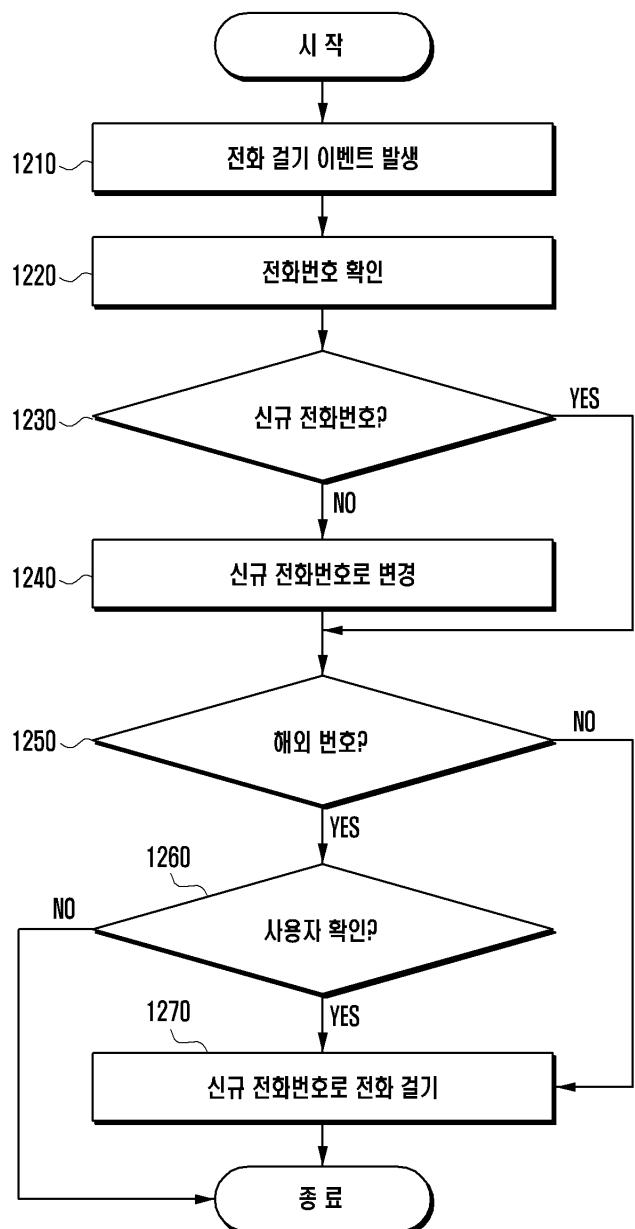
(b)



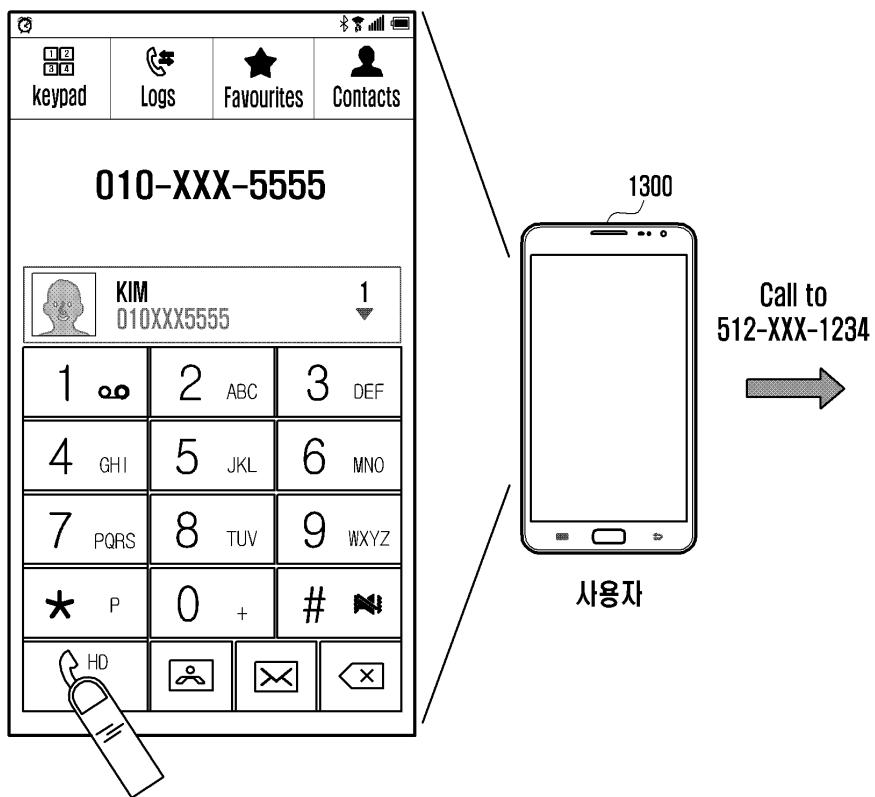
(c)



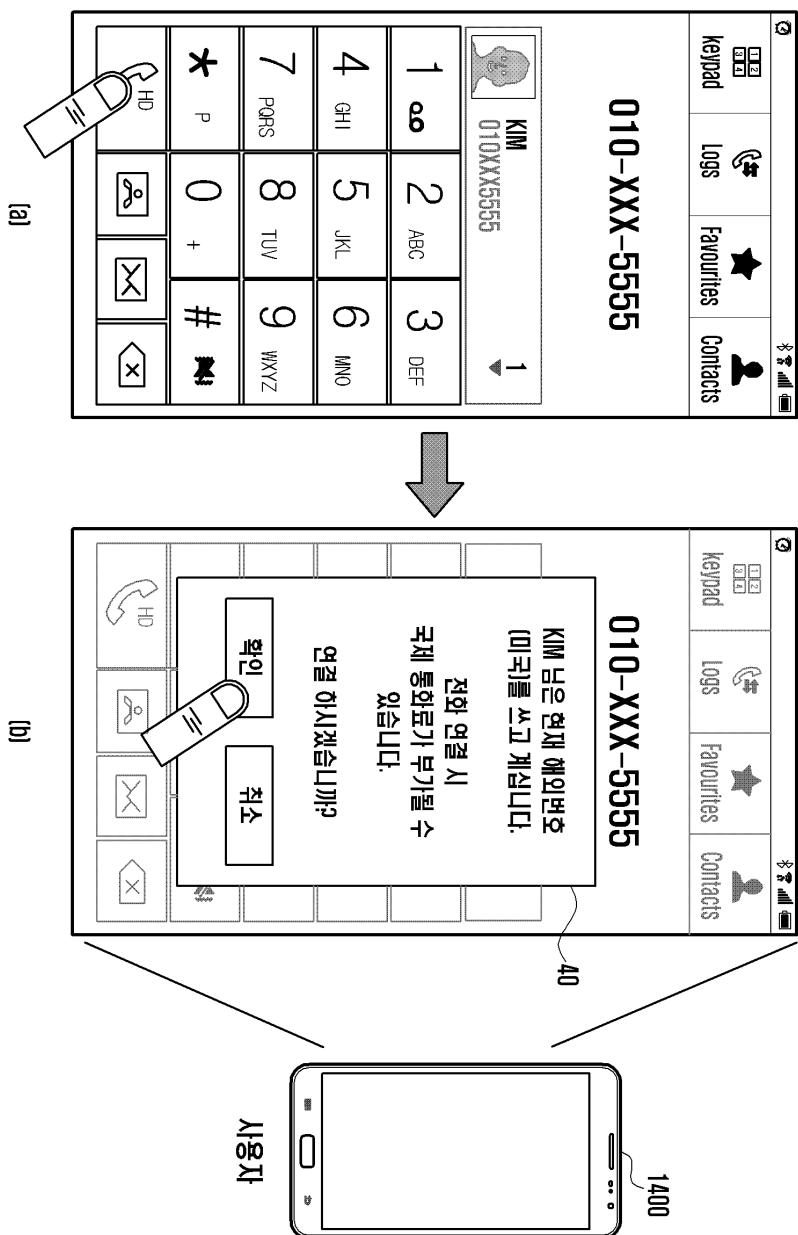
도면12



도면13



도면14



도면15

