

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호

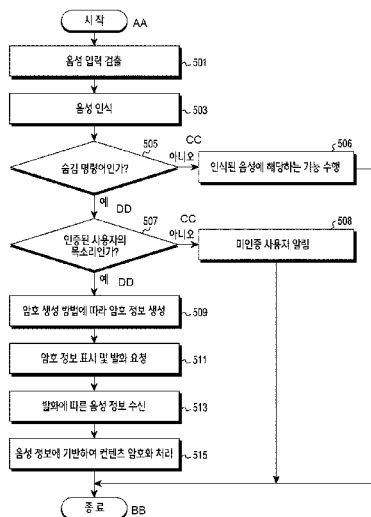
(43) 국제공개일
2018년 6월 28일 (28.06.2018) WIPO | PCT

WO 2018/117376 A1

- (51) 국제특허분류: *G10L 17/24* (2013.01) *G10L 15/26* (2006.01)
G06F 21/32 (2013.01) *G06F 21/60* (2013.01)
G10L 15/04 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2017/010289
- (22) 국제출원일: 2017년 9월 20일 (20.09.2017)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2016-0175412 2016년 12월 21일 (21.12.2016) KR
- (71) 출원인: 삼성전자주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 김선옥 (KIM, Sunok); 06735 서울시 서초구 강남대로39길 15-10, 911호, Seoul (KR). 장성운 (JANG, Sung-Woon); 18424 경기도 화성시 동탄원천로 315-18, 752동 1004호, Gyeonggi-do (KR). 백성환 (BAEK, Sung-Hwan); 16534 경기도 수원시 팔달구 권광로 246, 114동 2302호, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 권혁록 등 (KWON, Hyuk-Rok et al.); 03175 서울시 종로구 경희궁길 28, 2층, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(54) Title: METHOD FOR OPERATING CONTENT AND ELECTRONIC DEVICE FOR IMPLEMENTING SAME

(54) 발명의 명칭: 콘텐츠 운용 방법 및 이를 구현한 전자 장치



(57) Abstract: Various embodiments provide an electronic device and a method therefor, the electronic device comprising: a voice recognition unit; a memory; a display; and a processor functionally connected to the voice recognition unit, the memory or the display, wherein the processor is configured to: acquire password information for the content selected by a user, when the voice information of a user recognized by the voice recognition unit includes a hidden command; request the user to articulate the obtained password information; and encrypt the content on the basis of the received voice information according to the request. In addition, other embodiments are possible.

(57) 요약서: 다양한 실시예는 음성 인식부, 메모리, 디스플레이, 및 상기 음성 인식부, 상기 메모리 또는 상기 디스플레이와 기능적으로 연결된 프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는, 상기 음성 인식부에 의해 인식된 사용자의 음성 정보가 숨김 명령어를 포함하는 경우, 상기 사용자에게 의해 선택된 콘텐츠에 대한 암호 정보를 획득하고, 상기 획득한 암호 정보를 상기 사용자에게 발화하도록 요청하고, 상기 요청에 따라 수신되는 음성 정보에 기반하여 상기 콘텐츠를 암호화하도록 설정된 전자 장치 및 방법을 제공한다. 또한, 다른 실시예도 가능하다.

- 501 ... Detect voice input
- 503 ... Recognize voice
- 505 ... Is it hidden command?
- 506 ... Perform function corresponding to recognized voice
- 507 ... Is it voice of recognized user?
- 508 ... Notify of unauthorized user
- 509 ... Create password information according to password creation method
- 511 ... Display password information and request articulation
- 513 ... Receive voice information according to articulation
- 515 ... Process content encryption on the basis of voice information
- AA ... Start
- BB ... End
- CC ... No
- DD ... Yes



WO 2018/117376 A1

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

명세서

발명의 명칭: 콘텐츠 운용 방법 및 이를 구현한 전자 장치 기술분야

- [1] 다양한 실시예는 콘텐츠를 운용하는 방법 및 장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 최근 디지털 기술의 발달과 함께 이동통신 단말기, PDA(personal digital assistant), 전자수첩, 스마트 폰, 태블릿 PC(personal computer), 웨어러블 디바이스(wearable device) 등과 같은 다양한 유형의 전자 장치가 널리 사용되고 있다. 이러한, 전자 장치는 기능 지지 및 증대를 위해, 전자 장치의 하드웨어적인 부분 및/또는 소프트웨어적인 부분이 지속적으로 개량되고 있다. 일례로, 전자 장치는 보안 기능을 높이기 위해 지문 인식 센서 또는 홍채 인식 센서를 구비하고 있다.
- [3] 또한, 전자 장치는, 음성 인식 기술을 이용한 다양한 서비스(또는 기능)를 제공하고 있다. 음성 인식 기술은, 예를 들면, 전자 장치가 마이크와 같은 소리 센서를 통해 획득하는 음향학적 신호(acoustic speech signal)를 단어나 문장으로 변환시키는 기술을 포함할 수 있다. 음성 인식 기술은 일반적으로, 음향 신호를 추출한 후 잡음(noise)을 제거하는 작업을 수행하게 되며, 이후 음성 신호의 특징을 추출하여 음성모델 데이터베이스(DB)와 비교하는 방식으로 음성 인식을 수행할 수 있다. 전자 장치는 음성 인식 기술을 바탕으로 한 다양한 음성 서비스(또는 음성 인식 서비스)를 제공하고 있다. 한 실시 예에 따르면, 전자 장치는 사용자의 음성 명령을 바탕으로 모바일 검색, 일정 관리, 전화 걸기, 메모, 또는 음악 재생 등 다양한 생활 편의 서비스를 제공하고 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [4] 한편, 전자 장치의 각 어플리케이션에서 제공하는 콘텐츠 숨김(또는 잠금, 암호) 기능은 선택된 콘텐츠에 숨김 기능을 적용할지 여부를 설정하는 것일 수 있다. 예를 들어, 사용자는 숨김 기능을 설정(예: on(온))하거나, 설정하지 않을(예: off(오프)) 수 있다. 숨김 설정된 콘텐츠에 접근하기 위해서는 공통된 암호를 사용할 수 있다. 즉, 하나의 콘텐츠를 확인하고자 하는 경우에도 암호화된 어플리케이션의 모든 콘텐츠에 대해서 암호화를 해제해야 확인이 가능할 수 있다. 또한, 암호화된 콘텐츠가 존재하는 경우, 전자 장치 또는 어플리케이션은 시각적으로 사용자가 확인할 수 있는 기능을 제공하고 있다. 이에, 사용자가 아닌 타인은 암호화된 콘텐츠에 대한 비밀번호나 비밀번호만 알면 암호화된 콘텐츠에 접근할 수 있으므로, 타인에게 암호화된 콘텐츠가 쉽게 노출될 수 있다.
- [5] 다양한 실시예들은 사용자의 음성으로 쉽게 콘텐츠를 운용하는 방법 및 장치를

제공할 수 있다.

과제 해결 수단

- [6] 다양한 실시예들에 따른 전자 장치는 음성 인식부, 메모리, 디스플레이, 및 상기 음성 인식부, 상기 메모리 또는 상기 디스플레이와 기능적으로 연결된 프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는, 상기 음성 인식부에 의해 인식된 사용자의 음성 정보가 숨김 명령어를 포함하는 경우, 상기 사용자에게 의해 선택된 콘텐츠에 대한 암호 정보를 획득하고, 상기 획득한 암호 정보를 상기 사용자에게 발화하도록 요청하고, 상기 요청에 따라 수신되는 음성 정보에 기반하여 상기 콘텐츠를 암호화하도록 설정될 수 있다.
- [7] 다양한 실시예들에 따른 음성 인식부를 포함하는 전자 장치의 동작 방법은 상기 음성 인식부를 이용하여 사용자의 음성 정보를 인식하는 동작, 상기 인식된 음성 정보가 숨김 명령어를 포함하는 경우, 상기 사용자에게 의해 선택된 콘텐츠에 대한 암호 정보를 획득하는 동작, 상기 획득한 암호 정보를 상기 사용자에게 발화하도록 요청하는 동작, 및 상기 요청에 따라 수신되는 음성 정보에 기반하여 상기 콘텐츠를 암호화하는 동작을 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [8] 다양한 실시예들에 따르면, 콘텐츠의 특성(예: 속성 정보, 메타 데이터, 태그 정보)에 기반하여 암호를 생성하고, 사용자 음성 인증을 이용하여 콘텐츠를 숨길 수 있다.
- [9] 다양한 실시예들에 따르면, 사용자의 목소리를 이용한 화자 인증을 통해 숨긴 콘텐츠에 접근 가능하도록 하여, 보안성을 제공할 수 있다.
- [10] 다양한 실시예들에 따르면, 사용자에게 숨긴 콘텐츠가 있음을 안내하지 않으므로써, 다른 사용자가 숨긴 콘텐츠에 대한 접근을 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [11] 도 1은 다양한 실시예들에 따른 네트워크 환경 내의 전자 장치를 도시한 도면이다.
- [12] 도 2는 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 구성을 도시한 블록도이다.
- [13] 도 3은 다양한 실시예들에 따른 프로그램 모듈을 도시한 블록도이다.
- [14] 도 4는 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 구성을 도시한 도면이다.
- [15] 도 5는 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작 방법을 도시한 흐름도이다.
- [16] 도 6은 다양한 실시예들에 따른 콘텐츠 숨김과 연관된 사용자 인터페이스를 도시한 도면이다.
- [17] 도 7은 다양한 실시예들에 따른 사용자 음성을 이용한 콘텐츠 암호화 방법을 도시한 흐름도이다.
- [18] 도 8은 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 암호 생성 방법을 도시한 흐름도이다.
- [19] 도 9는 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 콘텐츠 암호화 방법을 도시한

흐름도이다.

- [20] 도 10은 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 숨김 콘텐츠 제공 방법을 도시한 흐름도이다.
- [21] 도 11a 및 도 11b는 다양한 실시예들에 따른 숨김 콘텐츠를 제공하는 사용자 인터페이스를 도시한 도면들이다.
- [22] 도 12는 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 콘텐츠 암호 해제 방법을 도시한 흐름도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [23] 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. "제 1," "제 2," "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: 제 1) 구성요소가 다른(예: 제 2) 구성요소에 "(기능적으로 또는 통신적으로) 연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나, 다른 구성요소(예: 제 3 구성요소)를 통하여 연결될 수 있다.
- [24] 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.
- [25] 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 사전, 전자 키, 캠코더, 또는 전자 액자 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [26] 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.
- [27] 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.
- [28] 도 1은 다양한 실시예들에 따른 네트워크 환경(100) 내의 전자 장치(101)를 도시한 도면이다.
- [29] 도 1을 참조하면, 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. 예를 들어, 전자 장치(101)는 음성 인식부 또는 생체 인식 센서를 더 포함할 수 있다.
- [30] 버스(110)는 구성요소들(110-170)을 서로 연결하고, 구성요소들 간의 통신(예: 제어 메시지 또는 데이터)을 전달하는 회로를 포함할 수 있다.
- [31] 프로세서(120)는, 중앙처리장치(central processing unit(CPU)), 어플리케이션 프로세서(application processor(AP)), 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.

[32] 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. 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)을 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.

[33] 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.

[34] 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.

[35] 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, 제스처, 근접, 또는 호버링 입력을 수신할 수 있다.

- [36] 통신 인터페이스(170)는, 예를 들면, 전자 장치(101)와 외부 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 장치(예: 제 2 외부 전자 장치(104) 또는 서버(106))와 통신할 수 있다. 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: bluetooth low energy), 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.
- [37] 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 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.
- [38] 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.

- [39] 도 2는 다양한 실시예에 따른 전자 장치(201)의 구성을 도시한 블록도이다.
- [40] 도 2를 참조하면, 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), 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.
- [41] 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.
- [42] 통신 모듈(220)은 도 1의 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.
- [43] 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.

- [44] 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.
- [45] 센서 모듈(240)은, 예를 들면, 물리량을 측정하거나 전자 장치(201)의 작동 상태를 감지하여, 측정 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), 그림 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.
- [46] 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 텍타일 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, 물리적인 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.
- [47] 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.

- [48] 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.
- [49] 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 동영상을 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.
- [50] 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.
- [51] 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.

[52] 도 3은 다양한 실시예에 따른 프로그램 모듈의 블록도이다.

[53] 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 프리로드되거나, 외부 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104), 서버(106) 등)로부터 다운로드 가능하다.

[54] 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.

[55] 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.

[56] 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.

- [57] 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.
- [58] 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.
- [59] 한 실시예에 따르면, 미들웨어(330)는 전자 장치의 음성 또는 영상 통화 기능을 관리하기 위한 통화(telephony) 매니저 또는 전술된 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.
- [60] 어플리케이션(370)은, 예를 들면, 홈(371), 다이얼러(372), SMS/MMS(373), IM(instant message)(374), 브라우저(375), 카메라(376), 알람(377), 연락처(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.
- [61] 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 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.

- [62] 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.
- [63] 도 4는 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 구성을 도시한 도면이다.
- [64] 도 4를 참조하면, 전자 장치(400)(예: 전자 장치(101) 또는 전자 장치(201))는 프로세서(410), 음성 인식부(411), 생체 인식 센서(430), 메모리(440), 디스플레이(450) 및 통신부(420)를 포함할 수 있다.
- [65] 프로세서(410)는 검출되는 음성을 인식하고, 선택된 콘텐츠를 음성으로 암호화하고, 사용자의 목소리에 기반하여 암호화된 콘텐츠를 제공할 수 있다. 상기 콘텐츠는 텍스트, 이미지, 비디오, 문서, 파일, 어플리케이션 또는 프로그램 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 이러한, 프로세서(410)는 음성 인식부(411), 음성 암호 처리부(413) 또는 화자 인식부(415)를 포함할 수 있다. 음성 인식부(411)는 마이크(예: 마이크(288))를 통해 입력되는 소리를 음성 신호 처리하여(예: pre-processing) 음성을 인식(예: automatic speech recognition; ASR)하는 역할을 할 수 있다. 또한, 음성 인식부(411)는 인식된 음성에 대한 언어 처리(예: 자연어 이해(natural language understanding; NLU)), 대화 관리(dialogue

management; DM) 또는 텍스트에서 음성 변환(text to speech; TTS))을 수행할 수 있다. 이러한, 음성 인식부(411)는 음성 처리 및 음성 인식을 위해 음성 처리 서버와 연동할 수 있다. 즉, 음성 인식부(411)는 음성 신호를 상기 음성 처리 서버로 전송하고, 상기 음성 처리 서버로부터 음성 정보(또는 음성 정보에 대응하는 텍스트 정보)를 수신할 수 있다. 음성 인식부(411)는 인식된 음성 정보를 음성 암호 처리부(413)로 전달할 수 있다.

- [66] 음성 암호 처리부(413)는 사용자로부터 선택된 콘텐츠의 특성(예: 속성 정보, 메타 데이터 또는 태그 정보 등)을 이용하여 암호 정보를 생성할 수 있다. 또는, 음성 암호 처리부(413)는 전자 장치(400)의 상황(context) 정보를 더 고려하여 상기 암호 정보를 생성할 수 있다. 또한, 음성 암호 처리부(413)는 음성 인식부(411)로부터 전달되는 음성 정보를 이용하여 상기 선택된 콘텐츠를 음성으로 암호화할 수 있다. 콘텐츠를 암호화하는 것은 예를 들어, 사용자가 아닌 타인에게 콘텐츠가 보이지 않도록 처리하는 것을 의미할 수 있다. 따라서, 콘텐츠 암호화는 콘텐츠 숨김 처리 또는 콘텐츠 잠금 처리를 의미할 수 있다.
- [67] 또한, 화자 인식부(415)는 음성 인식부(411)로부터 전달되는 음성 정보가 사용자의 목소리인지 인식할 수 있다. 예를 들어, 화자 인식부(415)는 음성 인식부(411)로부터 전달되는 음성 정보가 사용자의 목소리인 경우, 암호화된 콘텐츠가 제공되도록 제어할 수 있다. 그러나, 화자 인식부(415)는 음성 인식부(411)로부터 전달되는 음성 정보가 사용자의 목소리가 아닌 경우, 암호화된 콘텐츠를 제공되지 않도록 제어할 수 있다. 또는, 화자 인식부(415)는 음성 인식부(411)로부터 전달되는 음성 정보가 사용자의 목소리가 아닌 경우, 사용자에게 생체 정보를 인식하도록 요청할 수 있다.
- [68] 생체 인식 센서(430)는 사용자의 생체 특성을 인식하는 센서일 수 있다. 예를 들어, 생체 인식 센서(430)는 음성 인식 센서, 망막 인식 센서, 홍채 인식 센서, 얼굴 인식 센서 또는 지문 인식 센서 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 생체 인식 센서(430)는 인식된 사용자의 생체 정보를 프로세서(410)로 전달할 수 있다.
- [69] 프로세서(410)는 암호 정보 및 상기 암호 정보에 대응하는 음성 정보를 메모리(440)에 저장할 수 있다. 메모리(440)는 암호 정보 및 상기 암호 정보에 대응하는 음성 정보를 저장하는 암호 저장부 및 상기 음성 정보로 암호화된 콘텐츠를 저장하는 콘텐츠 저장부를 포함할 수 있다. 또한, 메모리(440)는 사용자의 목소리, 음성 호출 명령어, 숨김 명령어(또는 암호화 명령어, 잠금 명령어), 해제 명령어 또는 콘텐츠 호출 명령어에 대응하는 음성 명령어 테이블을 저장할 수 있다. 또한, 메모리(440)는 생체 정보를 더 저장할 수 있다. 이러한, 메모리(440)는 도 1의 메모리(130) 또는 도 2의 메모리(230)와 동일 또는 유사할 수 있다.
- [70] 프로세서(410)는 실행된 콘텐츠 또는 콘텐츠 암호와 관련된 다양한 사용자 인터페이스를 디스플레이(450)에 표시할 수 있다. 이러한, 디스플레이(450)는 도 1의 디스플레이(160) 또는 도 2의 디스플레이(260)와 동일 또는 유사할 수 있다.

프로세서(410)는 통신부(420)를 이용하여 전자 장치(400)와 연결된 다른 전자 장치 또는 서버와 데이터를 교환할 수 있다. 이러한, 통신부(420)는 도 1의 통신 인터페이스(170) 또는 도 2의 통신 모듈(220)과 동일 또는 유사할 수 있다.

- [71] 다양한 실시예들에 따른 전자 장치(400)는 음성 인식부(411), 메모리(440), 디스플레이(450), 및 상기 음성 인식부, 상기 메모리 또는 상기 디스플레이와 기능적으로 연결된 프로세서(410)를 포함하고, 상기 프로세서는, 상기 음성 인식부에 의해 인식된 사용자의 음성 정보가 숨김 명령어를 포함하는 경우, 상기 사용자에게 의해 선택된 콘텐츠의 암호 정보를 획득하고, 상기 획득한 암호 정보를 상기 사용자에게 발화하도록 요청하고, 상기 요청에 따라 수신되는 음성 정보에 기반하여 상기 콘텐츠를 암호화하도록 설정될 수 있다.
- [72] 상기 프로세서는, 상기 음성 정보가 인증된 사용자의 목소리인지 판단하고, 인증된 사용자의 목소리인 경우 상기 암호 정보를 생성하도록 설정될 수 있다.
- [73] 상기 프로세서는, 상기 선택된 콘텐츠와 연관된 적어도 하나 이상의 정보에 기반하여 암호 정보를 생성하도록 설정될 수 있다.
- [74] 상기 프로세서는, 상기 콘텐츠의 속성 정보 또는 상기 전자 장치의 상황 정보에 기반하여 상기 암호 정보를 생성하도록 설정될 수 있다.
- [75] 상기 프로세서는, 상기 사용자로부터 암호 정보를 입력받도록 설정될 수 있다.
- [76] 상기 프로세서는, 상기 암호 정보 및 상기 암호 정보에 대응하는 음성 정보를 상기 콘텐츠와 연관하여 상기 메모리에 저장하도록 설정될 수 있다.
- [77] 상기 프로세서는, 상기 음성 인식부에 의해 인식된 음성 정보가 암호화된 콘텐츠 호출 명령어인 경우, 상기 암호화된 콘텐츠와 연관된 암호 정보를 발화하도록 요청하고, 상기 요청에 따라 수신되는 음성 정보가 상기 메모리에 저장된 암호 정보와 동일한지 여부를 판단하여 암호화된 콘텐츠를 제공하도록 설정될 수 있다.
- [78] 상기 프로세서는, 상기 요청에 따라 수신되는 음성 정보가 상기 메모리에 저장된 암호 정보에 대응하는 음성 정보와 동일한 경우 암호화된 콘텐츠를 제공하도록 설정될 수 있다.
- [79] 상기 전자 장치는 생체 인식 센서(430)를 더 포함하고, 상기 프로세서는, 상기 요청에 따라 수신되는 음성 정보의 텍스트 정보가 상기 메모리에 저장된 암호 정보와 동일하지 않은 경우 상기 생체 인식 센서를 이용한 생체 정보 인증을 통해 암호화된 콘텐츠를 제공하도록 설정될 수 있다.
- [80] 상기 프로세서는, 상기 음성 인식부에 의해 인식된 음성 정보에 콘텐츠 호출 명령어가 포함되어 있는 경우, 상기 메모리에 저장된 콘텐츠를 검색하여 상기 검색된 콘텐츠가 암호화되었는지 판단하고, 상기 콘텐츠가 암호화된 경우 상기 암호화된 콘텐츠와 연관된 암호 정보를 발화하도록 요청하고, 상기 요청에 따라 수신되는 음성 정보가 상기 메모리에 저장된 암호 정보와 동일한지 여부를 판단하여 암호화된 콘텐츠를 제공하도록 설정될 수 있다.
- [81] 상기 프로세서는, 상기 음성 인식부에 의해 인식된 음성 정보가 암호화된

컨텐츠 해제 명령어인 경우, 상기 암호화된 컨텐츠와 연관된 암호 정보를 발화하도록 요청하고, 상기 요청에 따라 수신되는 음성 정보가 상기 메모리에 저장된 암호 정보와 동일한지 여부를 판단하여 암호화된 컨텐츠에 대한 암호를 해제하도록 설정될 수 있다.

[82] 상기 프로세서는, 상기 요청에 따라 수신되는 음성 정보의 텍스트 정보가 상기 메모리에 저장된 암호 정보와 동일하지 않은 경우 상기 생체 인식 센서를 이용한 생체 정보 인증을 통해 암호화된 컨텐츠에 대한 암호를 해제하도록 설정될 수 있다.

[83] 도 5는 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 동작 방법을 도시한 흐름도이다.

[84] 도 5를 참조하면, 동작(501)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 음성 입력을 검출할 수 있다. 프로세서(410)(예: 음성 인식부(411))는 마이크(예: 마이크(288))로부터 소리가 입력되는지 여부를 검출할 수 있다. 다양한 실시예들에 따른 프로세서(410)는 음성 웨이크-업(voice wake-up) 방식에 기반하여 음성 서비스를 시작(예: 음성 기능 활성화)할 수 있다. 이를 위해, 프로세서(410)는 웨이크-업 처리부(또는 웨이크-업 엔진(wake-up engine))를 더 포함할 수 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 전자 장치(400)는 상기 웨이크-업 처리부를 포함하는 저전력 모드의 제1 프로세서와 음성 인식부(411), 음성 암호 처리부(413) 및 화자 인식부(415)를 포함하는 제2 프로세서를 포함할 수 있다.

[85] 한 실시 예에 따르면, 프로세서(410)는 특정 음성 명령어(예: 단어)를 음성 호출 명령어(예: 웨이크-업 워드(wake-up word))로 사용할 수 있으며, 음성 호출 명령어가 입력되기 이전에는 사용자 발화에 대한 음성 인식을 수행하지 않을 수 있다. 음성 호출 명령어(예: 웨이크-업 워드)는, 예를 들면, 전자 장치(또는 전자 장치의 에이전트(agent)(또는 인공지능(AI, artificial intelligence))의 이름(name) 등이 웨이크-업 워드로 사용될 수 있다. 사용자는 전자 장치(400)에서 음성 서비스를 이용하기 위해서는, 음성 인식 엔진(예: 음성 에이전트(voice agent))을 구동시키기 위한 음성 호출 명령어를 포함해야 하며, 이를 웨이크-업 커맨드(wake-up command) 또는 웨이크-업 워드(wake-up word)라 할 수 있다. 전자 장치는 음성 호출 명령어를 인식하는 경우, 음성 인식 엔진을 구동하고, 이후 사용자의 발화를 인식하여 음성 서비스를 제공하고 있다.

[86] 다양한 실시예들에 따르면, 프로세서(410)는 특정 버튼(예: 홈 버튼)이 선택되거나, 특정 명령어가 입력되는 등의 사용자 입력에 기반하여 음성 서비스를 시작할 수 있다. 프로세서(410)(예: 음성 인식부(411))는 음성 서비스를 시작하여 마이크로로부터 입력되는 소리를 검출하여 음성 신호 처리할 수 있다. 음성 신호 처리란 음성 인식을 위한 전처리 과정으로서, 예를 들어, 소리를 음성 신호로 변환하는 것을 의미할 수 있다.

[87] 동작(503)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 검출된 음성 입력에 대한 음성을 인식할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)(예: 음성 인식부(411))는 상기 변환된 음성 신호에 대한 언어를 처리하여 텍스트로 변환(예: speech to text)할 수

있다. 음성 인식 기술에 대해서는 이미 공지된 기술이므로, 자세한 설명을 생략할 수 있다.

- [88] 동작(505)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 인식된 음성에 숨김 명령어(또는 암호화 명령어, 잠금 명령어)가 포함되어 있는지 판단할 수 있다. 상기 인식된 음성에 숨김 명령어가 포함되어 있는 경우, 프로세서(410)는 사용자가 콘텐츠를 숨기려는 의도를 갖고 발화한 것으로 판단할 수 있다. 상기 숨김 명령어는 콘텐츠를 암호화하여 상기 사용자가 아닌 타인이 상기 콘텐츠를 보지 못하도록 요청하는 명령일 수 있다. 예를 들어, 상기 숨김 명령어는 '숨겨줘!', '안보이게 해줘!', '암호', '보안', '비밀', '잠금' 등의 단어를 포함할 수 있다. 상기 숨김 명령어에 대한 단어는 메모리(440)에 미리 저장되어 있을 수 있다. 프로세서(410)(예: 음성 암호 처리부(413))는 상기 음성을 변환한 텍스트가 메모리(440)에 저장된 숨김 명령어에 대응되는지 여부를 판단할 수 있다.
- [89] 프로세서(410)는 상기 음성을 변환한 텍스트 정보 중 적어도 일부가 상기 숨김 명령어에 대응되는 경우 동작(507)을 수행하고, 상기 음성을 변환한 텍스트 정보 중 적어도 일부가 상기 숨김 명령어에 대응되지 않는 경우 동작(506)을 수행할 수 있다.
- [90] 동작(506)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 상기 인식된 음성에 대응하는 기능을 수행할 수 있다. 다양한 실시예들에 따른 프로세서(410)(예: 음성 인식부(411))는 음성 인식 기술을 활용하여 상기 인식된 음성에 대응하는 다양한 기능(또는 서비스)을 제공할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 상기 음성을 변환한 텍스트에 기반하여 모바일 검색, 일정 관리, 전화 걸기, 메모, 또는 음악 재생 등 다양한 기능을 제공할 수 있다.
- [91] 동작(507)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 상기 인식된 음성(또는 검출된 음성 입력)이 인증된 사용자의 목소리인지 판단할 수 있다. 다양한 실시예들에 따른 프로세서(410)(예: 화자 인식부(415))는 상기 음성 신호를 이용하여 사용자의 목소리를 식별할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 상기 음성 신호로부터 특정 주파수를 추출하고, 추출된 주파수가 사용자 특유의 음성 주파수와 일치하는지 여부를 판단할 수 있다. 이를 위해, 메모리(440)에는 사용자의 목소리에 대한 음성 주파수가 저장되어 있을 수 있다. 동작(507)은 음성 인식 전에 즉, 동작(501) 이후에 수행될 수 있다. 다만, 인식된 음성이 숨김 명령어가 아닌 경우에는 일반적인 음성 서비스를 제공하므로, 음성 서비스를 제공할 때는 인증된 사용자의 목소리인지 판단하는 동작을 수행하지 않을 수 있다. 프로세서(410)는 숨김 명령어가 입력되고, 상기 인식된 음성이 상기 인증된 사용자의 목소리가 아닌 경우, 콘텐츠를 암호화하기 위한 동작들(예: 동작(509) 내지 동작(515))을 수행하지 않을 수 있다.
- [92] 프로세서(410)는 상기 인식된 음성이 인증된 사용자의 목소리와 일치하는 경우 동작(509)을 수행하고, 상기 인식된 음성이 인증된 사용자의 목소리와 일치하지 않는 경우 동작(508)을 수행할 수 있다.

- [93] 동작(508)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 상기 인식된 음성이 미인증 사용자임을 알릴 수 있다. 프로세서(410)(예: 화자 인식부(415))는 상기 인식된 음성이 전자 장치(400)의 사용자가 아님을 안내할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 메모리(440)에 사용자의 목소리와 연관된 음성 주파수가 저장되어 있지 않은 경우 사용자에게 음성 주파수를 저장할 것을 요청할 수 있다. 프로세서(410)는 "목소리 인증을 먼저 수행하세요" 등의 안내 메시지를 디스플레이(450)에 표시하거나, 스피커(예: 스피커(282))를 통해 안내 메시지(예: "목소리 인증을 먼저 수행하세요")를 음성으로 출력할 수 있다. 사용자는 자신의 목소리를 먼저 인증한 후 동작(501)에서와 같이 전자 장치(400)에 음성 입력할 수 있다.
- [94] 예를 들어, 프로세서(410)는 메모리(440)에 저장된 음성 주파수와 상기 인식된 음성이 일치하지 않는 경우, 다시 음성 입력할 것을 요청할 수 있다. 프로세서(410)는 "인증된 사용자가 아닙니다. 음성 입력을 다시 수행하세요" 등의 안내 메시지를 디스플레이(450)에 표시하거나, 스피커(예: 스피커(282))를 통해 안내 메시지를 음성으로 출력할 수 있다. 이 경우, 사용자는 자신의 음성이 맞는데도 전자 장치(400) 상의 오류로 인해 음성 인식이 안될 경우 다시 동작(501)에서와 같이 전자 장치(400)에 음성 입력할 수 있다.
- [95] 예를 들어, 프로세서(410)는 메모리(440)에 저장된 음성 주파수와 상기 인식된 음성이 일치하지 않으므로, 콘텐츠를 암호화하는 프로세스를 수행할 수 없음을 안내할 수 있다. 프로세서(410)는 "인증된 사용자가 아닙니다. 서비스를 종료합니다." 등의 안내 메시지를 디스플레이(450)에 표시하거나, 스피커(예: 스피커(282))를 통해 안내 메시지를 음성으로 출력할 수 있다. 이 경우, 사용자는 자신의 음성이 맞는데도 전자 장치(400) 상의 오류로 인해 음성 인식이 안될 경우 다시 동작(501)에서와 같이 전자 장치(400)에 음성 입력할 수 있다. 타인의 경우 자신의 목소리로는 서비스 이용이 안된다는 것을 알고 더 이상 진행하지 않을 수 있다.
- [96] 동작(509)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 암호 생성 방법에 따라 암호 정보를 생성할 수 있다. 다양한 실시예들에 따른 프로세서(410)(예: 음성 암호 처리부(413))는 동작(501)을 수행하기 전에 사용자로부터 숨기려는 콘텐츠를 선택받을 수 있다. 상기 콘텐츠는 텍스트, 이미지, 비디오, 문서, 파일, 어플리케이션 또는 프로그램 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 숨기려는 콘텐츠가 디스플레이(450)에 적어도 일부분 표시된 상태에서 숨김 명령어를 포함한 음성을 입력할 수 있다.
- [97] 다양한 실시예들에 따른 프로세서(410)는 동작(507)을 수행한 후 사용자로부터 숨기려는 콘텐츠를 선택받을 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 동작(507)을 수행한 후 현재 전자 장치(400)에서 실행 중인 콘텐츠 리스트 또는 메모리(440)에 저장된 콘텐츠 중에서 숨기기가 가능한 콘텐츠 리스트를 제공할 수 있다. 프로세서(410)는 상기 콘텐츠 리스트 중에서 상기 사용자로부터 적어도 하나의

컨텐츠를 선택받을 수 있다.

- [98] 다양한 실시예들에 따른 프로세서(410)(예: 음성 암호 처리부(413))는 사용자로부터 선택된 컨텐츠의 속성 정보 또는 전자 장치(400)의 상황 정보를 이용하여 암호 정보를 생성할 수 있다. 예를 들어, 상기 컨텐츠의 속성 정보는 상기 컨텐츠와 연관된 정보를 의미하는 것으로, 메타 데이터 또는 태그 정보를 더 포함할 수 있다. 상기 상황 정보는 상기 컨텐츠 생성(또는 획득) 시 전자 장치(400)로부터 획득되는 정보일 수 있다. 예를 들어, 상기 상황 정보는 날짜, 시간, 위치(예: 지리적 위치), 또는 저장 위치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또는, 상기 상황 정보에는 사용자의 사용 이력을 기반한 사용 이력 정보가 더 포함될 수 있다. 상기 사용 이력 정보에는 사용자가 가장 많이 쓰는 어플리케이션, 가장 많이 쓰는 단어, 가장 많이 연락하는 상대방 정보 등이 포함될 수 있다. 상기 컨텐츠의 속성 정보는 컨텐츠와 연관된 이름, 크기, 타입, 생성 일시, 생성 위치, 생성 모드, 생성 방식, 재생 시간, 저장 위치, 앨범 정보, 또는 메모 정보 중 적어도 하나일 수 있다.
- [99] 다양한 실시예들에 따른 프로세서(410)는 사용자로부터 직접 암호 정보를 입력받을 수 있다. 사용자는 자신이 원하는 암호 정보를 말하거나, 키패드를 통해 직접할 수 있다. 프로세서(410)는 마이크(예: 마이크(288)) 또는 입력 장치(예: 입력 장치(250))를 통해 암호 정보를 수신할 수 있다.
- [100] 동작(511)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 암호 정보를 표시하고, 발화를 요청할 수 있다. 프로세서(410)(예: 음성 암호 처리부(413))는 상기 생성된 암호 정보를 디스플레이(450)에 표시하여 사용자가 상기 표시된 암호 정보를 소리내어 말하도록 안내할 수 있다. 예를 들어, 상기 암호 정보가 "여의도 야경 사진"인 경우, 프로세서(410)는 "'여의도 야경 사진'이라고 따라 읽어주세요"라는 발화 요청 메시지를 디스플레이(450)에 표시할 수 있다. 또한, 프로세서(410)는 스피커(예: 스피커(282))를 통해 "'여의도 야경 사진'이라고 따라 읽어주세요"라는 음성을 출력할 수 있다.
- [101] 동작(513)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 발화에 따른 음성 정보를 수신할 수 있다. 프로세서(410)(예: 음성 인식부(411))는 동작(511)에 의해 사용자로부터 마이크(예: 마이크(288))를 통해 음성을 입력받을 수 있다. 프로세서(410)는 입력된 음성을 신호 처리하여 음성 인식할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 상기 입력된 음성에 대한 음성 신호를 음성 처리 서버로 전송하고, 상기 음성 처리 서버로부터 음성 정보(또는 음성 정보에 대응하는 텍스트 정보)를 수신할 수 있다.
- [102] 동작(515)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 음성 정보에 기반하여 컨텐츠를 암호화 처리할 수 있다. 프로세서(410)(예: 음성 암호 처리부(413))는 상기 획득한 음성 정보의 일부 또는 전체를 이용하여 상기 컨텐츠를 암호화하고, 암호화된 컨텐츠를 메모리(440)에 저장할 수 있다. 또한, 프로세서(410)는 암호화된 컨텐츠에 대한 결과를 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는

암호화된 콘텐츠에 대한 결과로서, 암호화된 콘텐츠의 암호 정보 또는 상기 콘텐츠에 잠금 표시 이미지(예: 자물쇠 아이콘)를 표시할 수 있다. 또는, 프로세서(410)는 암호화된 콘텐츠에 대한 결과로서, 상기 콘텐츠를 블러(blur) 처리하거나, 음영 처리할 수 있다.

[103] 도 6은 다양한 실시예들에 따른 콘텐츠 숨김과 연관된 사용자 인터페이스를 도시한 도면이다.

[104] 도 6을 참조하면, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 콘텐츠(611)를 포함하는 제1 사용자 인터페이스(610)를 디스플레이(450)에 표시할 수 있다.

프로세서(410)는 제1 사용자 인터페이스(610)에서 사용자로부터 음성(613)을 입력받을 수 있다. 예를 들어, 음성(613)은 전자 장치(400)의 하단부에 구비된 마이크(예: 마이크(288))를 통해 입력될 수 있다. 프로세서(410)는 음성(613)에 대한 신호 처리한 음성 신호를 음성 처리 서버로 전송하고, 음성 처리 서버로부터 음성 정보를 수신할 수 있다. 프로세서(410)는 음성(613)에 대응하는 음성 정보에 숨김 명령어가 포함되어 있는지 판단할 수 있다. 프로세서(410)는 상기 음성 정보에 숨김 명령어가 포함되어 있는 경우, 콘텐츠(611)와 연관된 정보에 기반하여 콘텐츠(611)를 암호화할 암호 정보를 생성할 수 있다. 콘텐츠(611)와 연관된 정보는 콘텐츠(611)의 속성 정보(예: 사진) 또는 전자 장치(400)의 상황 정보(예: 시간, 위치, 사용 이력)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 "여의도 야경 숨김파일"로 암호 정보를 생성할 수 있다.

[105] 프로세서(410)는 콘텐츠(621) 및 콘텐츠 암호화를 위한 발화 요청 메시지(623)를 포함하는 제2 사용자 인터페이스(620)를 디스플레이(450)에 표시할 수 있다. 발화 요청 메시지(623)는 "'여의도 야경 숨김 파일'이라고 따라 읽어주세요"라는 가이드 메시지를 사용자에게 제공하는 것일 수 있다. 또한, 프로세서(410)는 스피커(예: 스피커(282))를 통해 발화 요청 메시지(623)를 음성으로 출력할 수 있다. 프로세서(410)는 발화 요청 메시지(623)에 의해 상기 사용자로부터 마이크(예: 마이크(288))를 통해 음성을 입력받을 수 있다.

프로세서(410)는 상기 입력된 음성에 대한 음성 신호를 음성 처리 서버로 전송하고, 상기 음성 처리 서버로부터 음성 정보를 수신할 수 있다.

프로세서(410)는 상기 음성 정보의 일부 또는 전체에 기반하여 콘텐츠를 암호화 처리할 수 있다. 프로세서(410)는 상기 음성 정보에 기반하여 상기 콘텐츠를 암호화하고, 암호화된 콘텐츠에 대한 결과를 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 암호화된 콘텐츠에 대한 결과로서, 암호화된 콘텐츠의 암호 정보 또는 상기 콘텐츠에 잠금 표시 이미지(예: 자물쇠 아이콘)를 표시할 수 있다.

[106] 도 7은 다양한 실시예들에 따른 사용자 음성을 이용한 콘텐츠 암호화 방법을 도시한 흐름도이다. 도 7은 도 5의 흐름도를 조금 더 구체화한 것이다.

[107] 도 7을 참조하면, 동작(701)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 콘텐츠를 실행할 수 있다. 프로세서(410)는 사용자의 명령에 의해 콘텐츠를 실행할 수 있다. 상기 콘텐츠는 텍스트, 이미지, 비디오, 문서, 파일, 어플리케이션,

프로그램 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 실행된 콘텐츠를 디스플레이(450)에 표시할 수 있다.

- [108] 동작(703)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 음성 입력을 검출할 수 있다. 프로세서(410)(예: 음성 인식부(411))는 마이크(예: 마이크(288))로부터 소리가 입력되는지 여부를 검출할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 음성 호출 명령어(예: 웨이크-업 워드), 특정 버튼 선택, 특정 명령어 입력 중 적어도 하나가 검출되면, 음성 인식을 위한 기능(예: 음성 서비스)을 활성화할 수 있다. 동작(703)은 도 5의 동작(501)과 동일 또는 유사하므로, 자세한 설명은 생략하기로 한다.
- [109] 동작(705)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 검출된 음성 입력에 대한 음성을 인식할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)(예: 음성 인식부(411))는 상기 변환된 음성 신호에 대한 언어를 처리하여 텍스트로 변환할 수 있다. 프로세서(410)는 상기 음성 인식을 위해 음성 처리 서버와 연동할 수 있다. 동작(705)은 도 5의 동작(503)과 동일 또는 유사하므로, 자세한 설명은 생략하기로 한다.
- [110] 동작(707)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 인식된 음성에 숨김 명령어가 포함되어 있는지 판단할 수 있다. 예를 들어, 상기 숨김 명령어는 '숨겨줘', '안보이게 해줘', '암호', '보안', '비밀', '잠금' 등의 단어를 포함할 수 있다. 상기 숨김 명령어에 대한 단어는 메모리(440)에 미리 저장되어 있을 수 있다. 프로세서(410)(예: 음성 암호 처리부(413))는 상기 인식된 음성에 대응하는 텍스트 정보가 메모리(440)에 저장된 숨김 명령어에 대응되는지 여부를 판단할 수 있다. 동작(707)은 도 5의 동작(505)과 동일 또는 유사하므로, 자세한 설명은 생략하기로 한다.
- [111] 프로세서(410)는 상기 음성을 변환한 텍스트 정보 중 적어도 일부가 상기 숨김 명령어에 대응되는 경우 동작(709)을 수행하고, 상기 음성을 변환한 텍스트 정보 중 적어도 일부가 상기 숨김 명령어에 대응되지 않는 경우 동작(708)을 수행할 수 있다.
- [112] 동작(708)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 상기 인식된 음성에 대응하는 기능을 수행할 수 있다. 다양한 실시예들에 따른 프로세서(410)(예: 음성 인식부(411))는 상기 음성을 변환한 텍스트 정보에 대응하여 다양한 기능(또는 서비스)을 제공할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 상기 인식된 음성이 '메모'인 경우, 메모 어플리케이션을 실행시켜 메모 리스트를 제공할 수 있다.
- [113] 동작(709)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 상기 인식된 음성(또는 검출된 음성 입력)이 인증된 사용자의 목소리인지 판단할 수 있다. 상기 인증된 사용자의 목소리는 전자 장치(400)를 소유한 사용자를 의미할 수 있다. 상기 숨김 명령어는 전자 장치(400)의 사용자를 제외한 타인에게 콘텐츠가 노출되는 것을 미연에 방지하기 위하여 상기 사용자가 상기 콘텐츠를 암호화하기를 요청하는

것일 수 있다. 따라서, 프로세서(410)는 전자 장치(400)의 사용자를 제외한 타인에 의해 숨김 명령어가 입력되었을 경우에는 콘텐츠를 암호화하는 동작들(예: 동작(509) 내지 동작(515))을 수행하지 않을 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)(예: 화자 인식부(415))는 상기 음성 신호로부터 특정 주파수를 추출하고, 추출된 주파수가 메모리(440)에 저장된 사용자 특유의 음성 주파수와 일치하는지 여부를 판단할 수 있다.

- [114] 다양한 실시예들에 따른 동작(709)은 음성 인식 전에 즉, 동작(703) 이후에 수행될 수 있다. 다만, 인식된 음성이 숨김 명령어가 아닌 경우에는 일반적인 음성 기능을 제공하므로, 동작(708)을 수행할 경우에는 인증된 사용자의 목소리인지 판단하는 동작을 수행하지 않을 수 있다. 즉, 프로세서(410)는 불필요한 프로세싱을 줄이기 위하여 상기 인식된 음성에 숨김 명령어가 포함되어 있는 경우에만 상기 음성 입력이 인증된 사용자의 목소리인지 판단할 수 있다.
- [115] 다양한 실시예들에 따른 프로세서(410)는 사용자의 설정 또는 전자 장치(400)의 설정에 따라 음성 서비스 제공 시에도 상기 음성 입력이 인증된 사용자의 목소리인지 판단할 수 있다. 왜냐하면, 상기 음성 서비스 중에 일정 관리, 전화 걸기 등은 잠금 설정되어 있을 수 있다. 이 경우, 프로세서(410)는 음성 서비스를 수행하기 전에 인식된 음성이 인증된 사용자의 목소리인지 여부를 판단하여, 인증된 사용자의 목소리인 경우에만 음성 서비스를 제공할 수 있다. 즉, 프로세서(410)는 모든 음성 서비스를 수행하기 전에 또는 수행하려는 음성 서비스가 사용자에게 의해 잠금 설정되어 있는 경우, 인식된 음성이 인증된 사용자의 목소리인지 여부를 판단할 수 있다. 이 경우, 동작(709)은 동작(705) 전에 수행될 수 있다. 프로세서(410)는 인식된 음성이 인증된 사용자의 목소리이고, 상기 인식된 음성에 숨김 명령어가 포함되어 있지 않은 경우, 음성 서비스를 제공할 수 있다.
- [116] 프로세서(410)는 상기 인식된 음성이 인증된 사용자의 목소리와 일치하는 경우 동작(711)을 수행하고, 상기 인식된 음성이 인증된 사용자의 목소리와 일치하지 않는 경우 동작(710)을 수행할 수 있다.
- [117] 동작(710)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 상기 인식된 음성이 미인증 사용자임을 알릴 수 있다. 프로세서(410)(예: 화자 인식부(415))는 상기 인식된 음성이 전자 장치(400)의 사용자가 아님을 안내할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 메모리(440)에 사용자의 목소리와 연관된 음성 주파수가 저장되어 있지 않은 경우 사용자에게 음성 주파수를 저장할 것을 요청할 수 있다. 또는, 프로세서(410)는 메모리(440)에 저장된 음성 주파수와 상기 인식된 음성이 일치하지 않는 경우, 다시 음성 입력할 것을 요청할 수 있다. 또는, 프로세서(410)는 메모리(440)에 저장된 음성 주파수와 상기 인식된 음성이 일치하지 않으므로, 콘텐츠를 암호화하는 프로세스를 수행할 수 없음을 안내할 수 있다.

- [118] 동작(711)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 암호 생성 방법을 확인할 수 있다. 사용자는 전자 장치(400)에서 콘텐츠를 암호화할 때 전자 장치(400)에서 암호 정보를 자동으로 생성(예: 자동 암호 생성 방법)하도록 할 것인지, 사용자가 직접 원하는 암호를 입력(예: 수동 암호 생성 방법)하도록 할 것인지 전자 장치(400)에 미리 설정할 수 있다. 프로세서(410)는 전자 장치(400)에 설정된 암호 생성 방법을 확인하여 사용자가 원하는 암호 생성 방법이 무엇인지 판단할 수 있다.
- [119] 다양한 실시예들에 따른 프로세서(410)는 암호 생성 방법을 선택하기 위한 사용자 인터페이스를 제공할 수 있다. 상기 사용자 인터페이스에는 '암호 생성 방법을 선택하세요'라는 안내 메시지와 함께 자동 암호 생성 버튼 및 수동 암호 생성 버튼을 포함할 수 있다. 상기 사용자가 자동 암호 생성 버튼을 선택하면, 프로세서(410)는 동작(715)을 수행하고, 수동 암호 생성 버튼을 선택한 경우 동작(717)을 수행할 수 있다.
- [120] 동작(713)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 자동 암호 생성인지 판단할 수 있다. 프로세서(410)는 전자 장치(400)에 설정된 암호 생성 방법이 자동 암호 생성 방법이면 동작(715)을 수행하고, 전자 장치(400)에 설정된 암호 생성 방법이 수동 암호 생성 방법이면 동작(717)을 수행할 수 있다.
- [121] 동작(711) 및 동작(713) 중 하나는 생략 가능할 수 있다. 즉, 프로세서(410)는 전자 장치(400)에 설정된 암호 생성 방법을 확인하여 자동 암호 생성인 경우 동작(715)을 수행하고, 수동 암호 생성인 경우 동작(717)을 수행할 수 있다. 또는, 프로세서(410)는 암호 생성 방법을 선택하기 위한 사용자 인터페이스에서 사용자가 자동 암호 생성 버튼을 선택한 경우 동작(715)을 수행하고, 수동 암호 생성 버튼을 선택한 경우 동작(717)을 수행할 수 있다.
- [122] 자동 암호 생성 방법인 경우, 동작(715)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 콘텐츠와 연관된 정보에 기반하여 암호 정보를 생성할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 동작(701)에서 실행된 콘텐츠의 특성에 기반하여 암호 정보를 생성함으로써, 사용자가 콘텐츠에 대한 암호를 쉽게 외울 수 있도록 할 수 있다. 프로세서(410)는 콘텐츠의 속성 정보 또는 전자 장치(400)의 상황 정보를 이용하여 암호 정보를 생성할 수 있다. 예를 들어, 상기 콘텐츠의 속성 정보는 상기 콘텐츠와 연관된 정보를 의미하는 것으로, 메타 데이터 또는 태그 정보를 더 포함할 수 있다. 상기 상황 정보는 상기 콘텐츠 생성 시 전자 장치(400)로부터 획득되는 정보일 수 있다. 예를 들어, 상기 상황 정보는 날짜, 시간, 위치, 저장 위치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또는, 상기 상황 정보에는 사용자의 사용 이력을 기반한 사용 이력 정보가 더 포함될 수 있다. 상기 콘텐츠의 속성 정보는 콘텐츠와 연관된 이름, 크기, 타입, 생성 일시, 생성 위치, 생성 모드, 생성 방식, 재생 시간, 저장 위치, 앨범 정보, 메모 정보 중 적어도 하나일 수 있다. 프로세서(410)는 복수 개의 콘텐츠 속성 정보 또는 복수 개의 상황 정보의 전체 또는 일부를 종합 고려하여 상기 암호 정보를 생성할 수

있다. 자동 암호 생성 방법에 대해서는 후술하는 도 8을 참조하여 자세히 설명하기로 한다.

- [123] 수동 암호 생성 방법인 경우, 동작(717)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 사용자로부터 암호 정보의 입력을 수신할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 자신이 원하는 암호 정보를 말하거나, 키패드를 통해 직접할 수 있다. 프로세서(410)는 마이크(예: 마이크(288)) 또는 입력 장치(예: 입력 장치(250))를 통해 암호 정보를 수신할 수 있다. 수동 암호 생성 방법에 대해서는 후술하는 도 8을 참조하여 자세히 설명하기로 한다.
- [124] 동작(719)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 상기 암호 정보와 연관된 음성 정보에 기반하여 콘텐츠를 암호화 처리할 수 있다. 수동으로 생성된 암호 정보는 음성이거나, 텍스트일 수 있지만, 자동으로 생성된 암호 정보는 텍스트 정보일 수 있다. 텍스트 형태의 암호 정보는 기존의 비밀번호 또는 비밀번호 패턴과 같은 암호화 방법과 유사할 수 있다. 본 발명에서는 상기 콘텐츠를 암호화할 때 텍스트 형태의 암호 정보가 아니라 사용자의 목소리로 직접 암호 정보를 발화하게 하여 사용자의 목소리를 암호로서 이용할 수 있다. 이 경우, 음성 인식된 텍스트 형태의 암호 정보와 사용자의 목소리인 음성 정보가 일치하는 경우에만 암호화된 콘텐츠가 제공되도록 함으로써 보안성을 향상시킬 수 있다.
- [125] 이를 위해, 프로세서(410)는 자동 또는 수동으로 암호 정보가 생성되면, 생성된 암호 정보를 표시하고, 발화를 요청할 수 있다. 즉, 프로세서(410)는 상기 암호 정보를 사용자가 소리내어 읽도록 하는 발화를 요청할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 상기 생성된 암호 정보를 디스플레이(450)에 표시하여 사용자가 상기 표시된 암호 정보를 소리내어 말하도록 안내할 수 있다. 프로세서(410)는 상기 발화 요청에 따라 사용자로부터 마이크(예: 마이크(288))를 통해 음성을 입력받을 수 있다. 프로세서(410)는 입력된 음성을 신호 처리하여 음성 인식할 수 있다. 프로세서(410)는 상기 음성 인식된 음성 정보에 기반하여 상기 콘텐츠를 암호화하고, 암호화된 콘텐츠를 메모리(440)에 저장할 수 있다.
- [126] 도 8은 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 암호 생성 방법을 도시한 흐름도이다. 도 8은 도 7의 동작(713) 이후에 수행되는 것일 수 있다.
- [127] 도 8을 참조하면, 자동 암호 생성 방법인 경우, 동작(801)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 콘텐츠의 속성 정보를 분석(또는 추출)할 수 있다. 상기 속성 정보는 상기 콘텐츠의 메타 데이터 또는 태그 정보를 더 포함하는 것일 수 있다. 상기 속성 정보는 콘텐츠의 종류에 따라 다를 수 있다. 이하는, 콘텐츠 종류에 따른 속성 정보를 나타낸 표이다.

[128] [Table 1]

컨텐츠 종류	컨텐츠의 속성 정보
Image Files	이름, 크기, 타입(예: 확장자), 생성 일시(날짜 및 시간), 위치정보, 생성 모드(예: 촬영 모드), 태그, 앨범 정보, 생성 방식(예: 카메라 촬영, 다운로드, 캡처 등), 저장 위치
Video Files	이름, 크기, 타입(예: 확장자), 생성 일시, 위치정보, 생성 모드(예: 촬영 모드), 태그, 앨범 정보, 생성 방식(예: 카메라 촬영, 다운로드, 캡처 등), 재생 시간, 저장 위치
Sound Files	이름, 크기, 생성 일시, 재생 시간, 저장 위치, 생성 방식(예: 통화 중 녹음, 비디오 녹화 녹음, 벨소리, 알림음 등)
Music Files	이름(예: 제목), 크기, 아티스트 명, 앨범 명, 장르, 재생 시간, 타입 (예: MP3 음질, 무손실음원 등), 저장 위치
Document Files	이름, 크기, 타입(예: 확장자(.xlsx, .ppt, .doc 등)), 생성 일시, 수정 일시, 저장 위치
Schedule	이름, 생성 일시, 모임 장소, 모임 날짜, 모임 시간, 모임 참석자, 메모 정보, 반복 유무

[129] 예를 들어, 표 1을 참고하여 설명하면, 텍스트 형태의 컨텐츠(예: Document Files)는 이름, 크기, 타입, 생성 일시, 수정 일시, 또는 저장 위치 중 적어도 하나의 속성 정보를 포함할 수 있다. 이미지 형태의 컨텐츠(예: image files)는 이름, 크기, 타입(예: 확장자), 생성 일시(날짜 및 시간), 위치정보, 생성 모드(예: 촬영 모드), 태그, 앨범 정보, 생성 방식(예: 카메라 촬영, 다운로드, 캡처 등), 또는, 저장 위치 중 적어도 하나의 속성 정보를 포함할 수 있다. 비디오 형태의 컨텐츠(예: Video Files)는 이름, 크기, 타입(예: 확장자), 생성 일시, 위치정보, 생성 모드(예: 촬영 모드), 태그, 앨범 정보, 생성 방식(예: 카메라 촬영, 다운로드, 캡처 등), 재생 시간, 또는 저장 위치 중 적어도 하나의 속성 정보를 포함할 수 있다. 프로세서(410)는 상기 실행된 컨텐츠의 종류에 따라 암호 정보 생성을 위해 서로 다른 속성 정보를 이용할 수 있다.

[130] 동작(803)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 전자 장치(400)의 상황 정보를 분석(또는 획득)할 수 있다. 상기 컨텐츠 생성(또는 획득) 시 전자 장치(400)로부터 획득되는 정보일 수 있다. 예를 들어, 상기 상황 정보는 날짜, 시간, 위치, 또는 저장 위치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 컨텐츠가 다운로드된 경우, 다운로드한 날짜, 시간, 또는 저장 위치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또는, 상기 컨텐츠가 사용자에게 의해 생성된 경우, 상기 컨텐츠를 생성한 날짜, 시간, 위치(예: 지리적 위치), 또는 저장 위치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 다양한 실시예들에 따른 상기 컨텐츠의 속성 정보는 컨텐츠 생성 또는 획득 시 얻어지는 정보들로 구성되는 것이 있으므로, 전자 장치(400)의 상황 정보와 일부가 동일 또는 유사할 수 있다. 즉, 전자 장치(400)의 상황 정보는 상기 컨텐츠의 속성 정보와 일부가 중첩될 수 있다. 또는, 상기 상황

- 정보에는 사용자의 사용 이력을 기반한 사용 이력 정보가 더 포함될 수 있다.
- [131] 도 8에서는 콘텐츠의 속성 정보를 먼저 분석하고, 전자 장치(400)의 상황 정보를 분석하는 것으로 도시하였지만, 전자 장치(400)의 상황 정보를 먼저 분석하고, 콘텐츠의 속성 정보를 분석할 수 있다. 즉, 동작(801) 및 동작(803)은 동시에 또는 상호 순차적으로 수행될 수 있다.
- [132] 동작(805)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 상기 콘텐츠의 속성 정보 또는 전자 장치(400)의 상황 정보에 기반하여 암호 정보를 생성할 수 있다. 프로세서(410)는 상기 콘텐츠의 종류에 기반하여 암호 정보 생성에 이용할 속성 정보를 선택할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 상기 콘텐츠의 종류가 텍스트인 경우, 이름 및 타입(예: 확장자)을 이용하여 상기 암호 정보를 생성할 수 있다. 또는, 프로세서(410)는 상기 콘텐츠의 종류가 이미지인 경우, 이름, 생성 일시, 위치 정보 또는 생성 방식을 이용하여 상기 암호 정보를 생성할 수 있다.
- [133] 다양한 실시예들에 따른 프로세서(410)는 상기 콘텐츠의 종류에 기반하여 상기 콘텐츠의 속성 정보만으로 암호 정보를 생성할 수도 있고, 상기 콘텐츠의 속성 정보와 전자 장치(400)의 상황 정보를 이용하여 암호 정보를 생성할 수도 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 상기 콘텐츠의 종류가 텍스트인 경우, 상기 콘텐츠의 속성 정보만으로 암호 정보를 생성할 수 있다. 프로세서(410)는 상기 콘텐츠의 종류가 사운드인 경우, 상기 콘텐츠의 속성 정보와 전자 장치(400)의 상황 정보를 모두 이용하여 암호 정보를 생성할 수 있다. 다양한 실시예들에 따른 프로세서(410)는 사용자의 설정에 따라 상기 콘텐츠의 속성 정보만으로 암호 정보를 생성할 수도 있고, 상기 콘텐츠의 속성 정보와 전자 장치(400)의 상황 정보를 이용하여 암호 정보를 생성할 수도 있다.
- [134] 다양한 실시예들에 따른 프로세서(410)는 상기 상황 정보에 포함된 사용 이력 정보에 기반하여 상기 사용자에게 의미 있는 정보를 파악할 수 있다. 프로세서(410)는 의미 있는 정보에 기반하여 복수 개의 콘텐츠 속성 정보 중에서 상기 사용자에게 의미 있는 적어도 하나의 속성 정보를 선택할 수 있다. 따라서, 프로세서(410)는 상기 사용 이력 정보에 기반하여 상기 콘텐츠의 속성 정보의 일부 또는 전체를 상기 암호 정보를 생성하는데 이용할 수 있다.
- [135] 동작(807)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 상기 생성된 암호 정보를 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 상기 생성된 암호 정보를 디스플레이(450)에 표시할 수 있다. 이때, 프로세서(410)는 상기 암호 정보와 함께 상기 암호 정보와 연관된 다양한 제어 버튼(또는 키)을 포함하는 사용자 인터페이스를 제공할 수 있다. 예를 들어, 상기 사용자 인터페이스에는 확인 버튼, 재생성 버튼, 또는 수동 입력 버튼(또는 암호 입력 버튼) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 상기 확인 버튼은 상기 암호 정보를 이용하여 콘텐츠를 암호화하고자 하는 경우 선택될 수 있다. 상기 재생성 버튼은 상기 생성된 암호 정보를 제외한 다른 암호 정보를 다시 생성할 것을 요청하는 것일 수 있다. 상기 수동 입력 버튼은 사용자가 수동으로 암호 정보를 입력하고자 하는 경우 선택될

수 있다. 또는, 상기 사용자 인터페이스에는 취소 버튼이 더 포함될 수 있다. 상기 취소 버튼은 콘텐츠 암호화 프로세스를 종료하고자 하는 경우 선택될 수 있다. 프로세서(410)는 상기 제어 버튼 중에서 어느 하나가 선택됨에 응답하여 동작(809)을 수행할 수 있다.

- [136] 동작(809)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 암호 재생성이 요청된 것인지 판단할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 상기 암호 정보 및 제어 버튼(예: 확인 버튼, 재생성 버튼, 수동 입력 버튼)을 포함하는 사용자 인터페이스에서 '암호 재생성 버튼'이 선택되었는지 판단할 수 있다.
- [137] 프로세서(410)는 상기 암호 재생성이 요청된 경우 동작(805)으로 리턴하고, 상기 암호 재생성이 요청되지 않은 경우 동작(811)을 수행할 수 있다. 예를 들어, 암호 재생성 버튼이 선택된 경우, 프로세서(410)는 암호를 재생성하기 위하여 동작(805)으로 리턴할 수 있다. 예를 들어, 상기 사용자는 상기 암호 정보가 마음에 들지 않을 때 다른 암호 정보를 요청할 수 있다. 프로세서(410)는 동작(805)으로 리턴하면 기존에 생성한 암호 정보와 다른 암호 정보를 생성할 수 있다.
- [138] 암호 재생성 버튼이 선택되지 않은 경우, 동작(811)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 암호 입력이 선택된 것인지 판단할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 상기 암호 정보 및 제어 버튼을 포함하는 사용자 인터페이스에서 '수동 입력 버튼'이 선택되었는지 판단할 수 있다. 예를 들어, 상기 사용자는 상기 암호 정보가 마음에 들지 않거나, 자신이 직접 암호 정보를 입력하고자 하는 경우 수동 입력 버튼을 선택할 수 있다.
- [139] 프로세서(410)는 수동 입력이 요청된 경우 동작(851)을 수행하고, 수동 입력이 요청되지 않은 경우 동작(813)을 수행할 수 있다. 예를 들어, 수동 입력 버튼이 선택된 경우, 프로세서(410)는 사용자가 직접 암호 정보를 입력하는 수동 암호 입력 프로세스를 위한 동작(851)을 수행할 수 있다. 예를 들어, 상기 사용자는 상기 암호 정보로 콘텐츠를 암호화하고자 하는 경우 '확인 버튼'을 선택할 수 있다.
- [140] 수동 입력이 요청되지 않은 경우(예: 확인 버튼이 선택된 경우) 동작(813)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 암호 정보 발화를 요청할 수 있다. 프로세서(410)는 사용자가 동작(807)에서 표시된 암호 정보를 소리내어 말하도록 안내할 수 있다. 예를 들어, 상기 암호 정보가 "12월 25일 우리들"인 경우, 프로세서(410)는 "'12월 25일 우리들'이라고 따라 읽어주세요"라는 발화 요청 메시지를 디스플레이(450)에 표시할 수 있다. 또한, 프로세서(410)는 스피커(예: 스피커(282))를 통해 "'12월 25일 우리들'이라고 따라 읽어주세요"라는 음성을 출력할 수 있다.
- [141] 동작(815)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 발화에 따른 음성 정보를 수신할 수 있다. 프로세서(410)는 동작(813)에 의해 사용자로부터 마이크(예: 마이크(288))를 통해 음성을 입력받을 수 있다. 프로세서(410)는 입력된 음성을

신호 처리하여 음성 인식할 수 있다. 다양한 실시예들에 따른 프로세서(410)는 상기 인식된 음성이 사용자의 목소리와 일치하는지 확인할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 상기 인식된 음성이 사용자의 목소리와 일치하는 경우, 상기 음성 정보를 콘텐츠 암호화에 이용할 수 있다.

- [142] 프로세서(410)는 상기 인식된 음성이 사용자의 목소리와 일치하지 않는 경우, 에러 메시지(예: '인증된 사용자가 아닙니다. 음성 입력을 다시 수행하세요')를 디스플레이(450)에 표시할 수 있다. 프로세서(410)는 상기 에러 메시지 표시 후 콘텐츠 암호화 프로세스를 종료할 수 있다. 즉, 프로세서(410)는 음성 정보에 기반하여 콘텐츠를 암호화하는 동작(예: 도 7의 동작(519))을 수행하지 않고 종료할 수 있다. 또는, 프로세서(410)는 사용자의 선택에 따라 동작(813) 및 동작(815)을 다시 수행할 수 있다. 다양한 실시예들에 따른 프로세서(410)는 에러 메시지를 표시한 횟수를 카운트하고, 기설정된 횟수(예: 3회) 이상, 상기 에러 메시지를 표시한 경우 사용자의 선택과 상관없이 콘텐츠 암호화 프로세스를 종료할 수 있다.
- [143] 도 7의 동작(713)에서 수동 암호 생성 방법(예: 아리오)인 경우 또는 도 8의 동작(811)에서 수동 입력 버튼을 선택한 경우, 동작(851)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 음성 입력을 요청할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 사용자에게 원하는 암호를 말하도록 하는 안내 메시지(예: '원하는 암호를 말하세요')를 디스플레이(450)에 표시할 수 있다. 프로세서(410)는 마이크(예: 마이크(288))를 통해 음성 입력을 요청하기 위한 안내 메시지를 출력할 수 있다.
- [144] 동작(853)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 음성 입력을 검출할 수 있다. 동작(853)은 도 5의 동작(501) 또는 도 7의 동작(703)과 동일 또는 유사하므로, 자세한 설명은 생략하기로 한다.
- [145] 동작(855)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 검출된 음성 입력에 대한 음성을 인식할 수 있다. 동작(855)은 도 5의 동작(503) 또는 도 7의 동작(705)과 동일 또는 유사하므로, 자세한 설명은 생략하기로 한다.
- [146] 동작(857)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 상기 음성 인식된 암호 정보를 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 상기 인식된 음성에 대한 텍스트 형태의 암호 정보를 디스플레이(450)에 표시할 수 있다. 다양한 실시예들에 따른 프로세서(410)는 상기 암호 정보와 함께 상기 암호 정보와 연관된 다양한 제어 버튼(또는 키)을 포함하는 사용자 인터페이스를 제공할 수 있다. 예를 들어, 상기 사용자 인터페이스에는 확인 버튼, 재생성 버튼, 또는 자동 암호 생성 버튼(또는 자동 생성 버튼) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 상기 확인 버튼은 상기 암호 정보를 이용하여 콘텐츠를 암호화하고자 하는 경우 선택될 수 있다. 상기 재생성 버튼은 상기 음성 인식이 잘못되어 사용자가 음성 입력한 텍스트와 다른 경우 다시 음성 인식할 것을 요청하는 것일 수 있다. 상기 자동 암호 생성 버튼은 사용자가 자동으로 암호 정보를 생성하고자 하는 경우 선택될 수 있다.

- [147] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 사용자 인터페이스에는 터치 입력 버튼이 더 포함될 수 있다. 상기 터치 입력 버튼은 사용자가 입력 장치(예: 키패드)를 통해 직접 암호 정보를 입력하고자 하는 경우 선택될 수 있다. 프로세서(410)는 상기 터치 입력 버튼이 선택된 경우, 디스플레이(450)에 키패드를 제공할 수 있다. 또는, 상기 사용자 인터페이스에는 취소 버튼이 더 포함될 수 있다. 상기 취소 버튼은 콘텐츠 암호화 프로세스를 종료하고자 하는 경우 선택될 수 있다. 프로세서(410)는 상기 제어 버튼 중에서 어느 하나가 선택됨에 응답하여 동작(809)을 수행할 수 있다.
- [148] 동작(859)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 암호 재생성이 요청된 것인지 판단할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 상기 암호 정보 및 제어 버튼(예: 확인 버튼, 재생성 버튼, 자동 암호 생성 버튼)을 포함하는 사용자 인터페이스에서 '암호 재생성 버튼'이 선택되었는지 판단할 수 있다.
- [149] 프로세서(410)는 상기 암호 재생성이 요청된 경우 동작(851)으로 리턴하고, 상기 암호 재생성이 요청되지 않은 경우 동작(861)을 수행할 수 있다. 예를 들어, 암호 재생성 버튼이 선택된 경우, 프로세서(410)는 음성 인식을 다시 수행하기 위하여 동작(851)으로 리턴할 수 있다. 예를 들어, 상기 사용자는 상기 암호 정보가 자신이 말한 것과 다른 경우 음성 인식을 다시 수행할 것을 요청할 수 있다. 프로세서(410)는 동작(851)으로 리턴하면 사용자에게 다시 음성 입력할 것을 요청할 수 있다.
- [150] 암호 재생성 버튼이 선택되지 않은 경우, 동작(861)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 자동 암호 생성이 요청된 것인지 판단할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 상기 암호 정보 및 제어 버튼을 포함하는 사용자 인터페이스에서 '자동 암호 생성 버튼'이 선택되었는지 판단할 수 있다. 상기 사용자는 자신이 원하는 암호 정보가 제대로 인식되지 않거나, 자동으로 암호 정보를 생성하고자 하는 경우 선택될 수 있다.
- [151] 프로세서(410)는 자동 암호 생성이 요청된 경우 동작(801)을 수행하고, 자동 암호 생성이 요청되지 않은 경우 동작(863)을 수행할 수 있다. 예를 들어, 자동 암호 생성 버튼이 선택된 경우, 프로세서(410)는 전자 장치(400)에서 자동으로 암호 정보를 생성하는 자동 암호 생성 프로세스를 위한 동작(851)을 수행할 수 있다. 예를 들어, 상기 사용자는 상기 암호 정보로 콘텐츠를 암호화하고자 하는 경우 '확인 버튼'을 선택할 수 있다.
- [152] 자동 암호 생성이 요청되지 않은 경우(예: 확인 버튼이 선택된 경우) 동작(863)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 암호 정보 발화를 요청할 수 있다. 프로세서(410)는 사용자가 동작(807)에서 표시된 암호 정보를 소리내어 말하도록 안내할 수 있다. 동작(863)은 동작(813)과 유사 또는 동일하므로 자세한 설명을 생략할 수 있다.
- [153] 동작(865)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 발화에 따른 음성 정보를 수신할 수 있다. 프로세서(410)는 동작(863)에 의해 사용자로부터 마이크(예:

마이크(288))를 통해 음성을 입력받을 수 있다. 프로세서(410)는 입력된 음성을 신호 처리하여 음성 인식할 수 있다. 다양한 실시예들에 따른 프로세서(410)는 상기 인식된 음성이 사용자의 목소리와 일치하는지 확인할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 상기 인식된 음성이 사용자의 목소리와 일치하는 경우, 상기 음성 정보를 콘텐츠 암호화에 이용할 수 있다. 또는, 프로세서(410)는 상기 인식된 음성이 사용자의 목소리와 일치하지 않는 경우, 에러 메시지를 디스플레이(450)에 표시할 수 있다. 프로세서(410)는 상기 에러 메시지 표시 후 콘텐츠 암호화 프로세스를 종료할 수 있다. 또는, 프로세서(410)는 용자의 선택에 따라 동작(813) 및 동작(815)을 다시 수행할 수 있다. 다양한 실시예들에 따른 프로세서(410)는 기설정된 횟수(예: 3회) 이상, 상기 에러 메시지를 표시한 경우 사용자의 선택과 상관없이 콘텐츠 암호화 프로세스를 종료할 수 있다.

- [154] 도 9는 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 콘텐츠 암호화 방법을 도시한 흐름도이다. 도 9는 전자 장치(400)의 디스플레이(450)가 오프(off)된 상태인 경우 수행되는 시나리오일 수 있다.
- [155] 도 9를 참조하면, 동작(901)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 음성 입력을 검출할 수 있다. 동작(901)은 도 5의 동작(501) 또는 도 7의 동작(703)과 동일 또는 유사하므로, 자세한 설명은 생략하기로 한다.
- [156] 동작(903)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 검출된 음성 입력에 대한 음성을 인식할 수 있다. 동작(903)은 도 5의 동작(503) 또는 도 7의 동작(705)과 동일 또는 유사하므로, 자세한 설명은 생략하기로 한다.
- [157] 동작(905)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 인식된 음성에 숨김 명령어가 포함되어 있는지 판단할 수 있다. 상기 숨김 명령어는 콘텐츠를 암호화하여 상기 사용자가 아닌 타인이 상기 콘텐츠를 보지 못하도록 요청하는 명령일 수 있다. 프로세서(410)는 상기 인식된 음성이 메모리(440)에 저장된 숨김 명령어에 대응되는지 여부를 판단할 수 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 도 5, 도 7과 같이 디스플레이가 온(on) 상태에서 입력되는 음성 정보와 도 9와 같이 디스플레이가 오프(off) 상태에서 입력되는 음성 정보는 동일할 수도 있고, 다를 수 있다. 예를 들어, 디스플레이가 온(on) 상태에서 입력되는 음성 정보는 암호화할 콘텐츠를 지시하는 지시 대명사가 포함되어 있을 수 있다. 예를 들어, 디스플레이가 온(on) 상태에서 입력되는 음성 정보는 '이 사진 숨겨줘', '이거 보안' 등 지시 대명사가 포함될 수 있다. 디스플레이가 오프(off) 상태에서 입력되는 음성 정보는 지시 대명사가 포함되어 있지 않을 수 있다. 디스플레이가 오프(off) 상태인 경우 사용자는 어떤 콘텐츠가 실행 중인지 알 수 없을 수 있기 때문에 지시 대명사가 포함되어 있지 않을 수 있다.
- [158] 프로세서(410)는 상기 인식된 음성 중 적어도 일부가 상기 숨김 명령어에 대응되는 경우 동작(907)을 수행하고, 상기 인식된 음성 중 적어도 일부가 상기 숨김 명령어에 대응되지 않는 경우 동작(906)을 수행할 수 있다.
- [159] 동작(906)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 상기 인식된 음성

대응하는 기능을 수행할 수 있다. 다양한 실시예들에 따른 프로세서(410)는 상기 인식된 음성에 대응하여 음성 인식 기술을 활용한 다양한 기능(또는 서비스)을 제공할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 상기 인식된 음성이 '해리포터'인 경우, 인터넷 어플리케이션을 실행시켜 해리포터로 검색된 검색 결과를 제공할 수 있다.

- [160] 동작(907)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 상기 인식된 음성(또는 검출된 음성 입력)이 인증된 사용자의 목소리인지 판단할 수 있다. 상기 인증된 사용자의 목소리는 전자 장치(400)를 소유한 사용자를 의미할 수 있다. 프로세서(410)는 상기 음성 신호로부터 특정 주파수를 추출하고, 추출된 주파수가 메모리(440)에 저장된 사용자 특유의 음성 주파수와 일치하는지 여부를 판단할 수 있다. 동작(907)은 동작(709)과 동일 또는 유사하므로, 자세한 설명을 생략하도록 한다.
- [161] 프로세서(410)는 상기 인식된 음성이 인증된 사용자의 목소리와 일치하는 경우 동작(909)을 수행하고, 상기 인식된 음성이 인증된 사용자의 목소리와 일치하지 않는 경우 동작(908)을 수행할 수 있다.
- [162] 동작(908)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 상기 인식된 음성이 미인증 사용자임을 알릴 수 있다. 프로세서(410)(예: 화자 인식부(415))는 상기 인식된 음성이 전자 장치(400)의 사용자가 아님을 안내할 수 있다. 또는, 프로세서(410)는 메모리(440)에 저장된 음성 주파수와 상기 인식된 음성이 일치하지 않는 경우, 다시 음성 입력할 것을 요청할 수 있다. 또는, 프로세서(410)는 메모리(440)에 저장된 음성 주파수와 상기 인식된 음성이 일치하지 않으므로, 콘텐츠를 암호화하는 프로세스를 수행할 수 없음을 안내할 수 있다. 동작(908)은 동작(710)과 동일 또는 유사하므로, 자세한 설명을 생략하도록 한다.
- [163] 동작(909)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 실행 중인 콘텐츠가 있는지 판단할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(450)가 오프(off)된 상태에서, 프로세서(410)는 전자 장치(400)에 실행 중인 콘텐츠가 있는지 판단할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 디스플레이(450)가 오프(off)되기 전에 마지막으로 실행한 콘텐츠가 있는지 판단할 수 있다. 상기 마지막으로 실행한 콘텐츠는 하나 이상일 수 있다. 또는, 프로세서(410)는 디스플레이(450)가 오프(off)되기 전에 포그라운드에서 실행한 콘텐츠가 있는지 판단할 수 있다.
- [164] 프로세서(410)는 실행 중인 콘텐츠가 있는 경우 동작(911)을 수행하고, 실행 중인 콘텐츠가 없는 경우 동작(913)을 수행할 수 있다.
- [165] 실행 중인 콘텐츠가 있는 경우 동작(911)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 실행 중인 콘텐츠에 대하여 음성 암호를 처리할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 동작(903)에서 인식된 음성으로 상기 콘텐츠를 암호화 처리할 수 있다. 프로세서(410)는 마지막으로 실행한 모든 콘텐츠에 대하여 동작(903)에서 인식된 음성으로 암호화할 수 있다. 또는, 프로세서(410)는

디스플레이상의 적어도 일부분에 표시되고 있는 하나의 콘텐츠에 대하여 동작(903)에서 인식된 음성으로 암호화할 수 있다. 사용자는 디스플레이(450)가 오프된 상태에서 타인에 의해 디스플레이(450)가 온될 경우 마지막으로 사용한 콘텐츠가 노출될 수 있음을 우려하여 '숨겨'라고 짧게 음성 입력하여 마지막으로 사용한 콘텐츠에 대해서 음성 암호화할 수 있다.

- [166] 실행 중인 콘텐츠가 없는 경우 동작(913)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 콘텐츠 리스트를 제공할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 음성 암호로 암호화가 가능한 모든 콘텐츠들에 대한 리스트를 디스플레이(450)에 표시할 수 있다. 이때, 프로세서(410)는 디스플레이(450)를 온시켜 상기 콘텐츠 리스트를 제공할 수 있다.
- [167] 동작(915)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 상기 콘텐츠 리스트 중에서 상기 사용자로부터 적어도 하나의 콘텐츠를 선택받을 수 있다. 프로세서(410)는 각 콘텐츠별로 체크 박스를 제공하여 상기 사용자로부터 적어도 하나의 콘텐츠를 선택받을 수 있다. 사용자는 하나의 콘텐츠를 선택한 후 드래그함으로써, 다수개의 콘텐츠를 선택할 수 있다. 프로세서(410)는 터치가 인식된 지점(예: 시작 지점)부터 터치가 해제된 지점(예: 종료 지점)까지 존재하는 모든 콘텐츠들을 선택할 수 있다.
- [168] 동작(917)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 선택된 콘텐츠에 대한 음성 암호를 처리할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 동작(903)에서 인식된 음성으로 상기 선택된 콘텐츠를 암호화 처리할 수 있다.
- [169] 다양한 실시예들에 따른 프로세서(410)는 실행 중인 콘텐츠가 없는 경우 콘텐츠 암호화 프로세스를 수행하지 않고 종료할 수 있다. 즉, 프로세서(410)는 실행 중인 콘텐츠가 없는 경우 동작(913) 내지 동작(917)을 수행하지 않고 종료할 수도 있다.
- [170] 도 10은 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 숨김 콘텐츠 제공 방법을 도시한 흐름도이다.
- [171] 도 10을 참조하면, 동작(1011)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 음성 입력을 검출할 수 있다. 동작(1011)은 도 5의 동작(501) 또는 도 7의 동작(703)과 동일 또는 유사하므로, 자세한 설명은 생략하기로 한다.
- [172] 동작(1013)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 검출된 음성 입력에 대한 음성을 인식할 수 있다. 동작(1013)은 도 5의 동작(503) 또는 도 7의 동작(705)과 동일 또는 유사하므로, 자세한 설명은 생략하기로 한다.
- [173] 동작(1015)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 상기 인식된 음성이 콘텐츠 호출 명령인지 판단할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 상기 인식된 음성에 대응하는 텍스트가 콘텐츠와 관련된 이름 또는 콘텐츠의 종류(예: 사진, 문서, 동영상 등)에 매핑되는지, '보여줘'와 같은 호출 명령어가 포함되어 있는지 여부를 판단할 수 있다. 상기 인식된 음성에 콘텐츠 호출 명령어가 포함되어 있는 경우, 프로세서(410)는 사용자가 콘텐츠를 보려는 의도를 갖고 발화한

- 것으로 판단할 수 있다.
- [174] 프로세서(410)는 상기 인식된 음성(예: 텍스트 정보)이 콘텐츠 호출 명령인 경우 동작(1017)을 수행하고, 상기 인식된 음성이 콘텐츠 호출 명령이 아닌 경우 동작(1016)을 수행할 수 있다.
- [175] 동작(1016)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 상기 인식된 음성에 대응하는 기능을 수행할 수 있다. 동작(1016)은 도 5의 동작(506) 또는 도 7의 동작(708)과 동일 또는 유사하므로 자세한 설명을 생략하기로 한다.
- [176] 동작(1017)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 인식된 음성에 대응하는 콘텐츠를 검색할 수 있다. 프로세서(410)는 상기 인식된 음성의 일부 또는 전체에 대응하는 이름의 콘텐츠가 있는지 또는 상기 인식된 음성의 일부 또는 전체에 대응하는 종류의 콘텐츠가 있는지 여부를 메모리(440)에서 검색할 수 있다.
- [177] 동작(1019)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 검색된 콘텐츠가 암호화되었는지 판단할 수 있다. 프로세서(410)는 상기 검색된 콘텐츠가 음성 암호 또는 비밀번호 등으로 암호화되어 있는지 판단할 수 있다. 프로세서(410)는 음성 암호로 암호화된 콘텐츠가 있는지 여부만 판단할 수 있다.
- [178] 프로세서(410)는 검색된 콘텐츠가 암호화된 경우 동작(1021)을 수행하고, 검색된 콘텐츠가 암호화되지 않은 경우 동작(1020)을 수행할 수 있다.
- [179] 검색된 콘텐츠가 암호화되지 않은 경우 동작(1020)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 상기 검색된 콘텐츠를 제공할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 상기 검색된 콘텐츠 또는 검색된 콘텐츠를 포함하는 콘텐츠 리스트를 디스플레이(450)에 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 상기 사용자가 동작(1011)에서 '사진 보여줘'라고 음성 입력한 경우, 갤러리 어플리케이션을 실행시켜 사진 리스트를 디스플레이(450)에 표시할 수 있다.
- [180] 검색된 콘텐츠가 암호화된 경우 동작(1021)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 인증된 사용자의 목소리인지 판단할 수 있다. 프로세서(410)는 상기 음성 신호로부터 특정 주파수를 추출하고, 추출된 주파수가 메모리(440)에 저장된 사용자 특유의 음성 주파수와 일치하는지 여부를 판단할 수 있다. 동작(1021)은 동작(907)과 동일 또는 유사하므로, 자세한 설명을 생략하도록 한다.
- [181] 프로세서(410)는 상기 인식된 음성이 인증된 사용자의 목소리와 일치하는 경우 동작(1023)을 수행하고, 상기 인식된 음성이 인증된 사용자의 목소리와 일치하지 않는 경우 종료할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)(예: 화자 인식부(415))는 상기 인식된 음성이 전자 장치(400)의 사용자가 아님을 안내하는 에러 메시지를 표시한 후 종료할 수 있다 또는, 프로세서(410)는 상기 인식된 음성이 인증된 사용자의 목소리와 일치하지 않는 경우 동작(1041)을 수행할 수도 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 전자 장치(400)의 설정 또는 사용자의 설정에 따라 종료하거나, 동작(1041)을 수행할 수도 있다. 이는 단순히 설계 변경 사항으로 구현에 따라 다를 수 있다.

- [182] 동작(1023)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 암호 정보가 입력되었는지 여부를 판단할 수 있다. 프로세서(410)는 동작(1011)에서 사용자가 암호 정보와 함께 콘텐츠를 호출한 것인지 판단할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 동작(1013)에서 인식된 음성 정보가 '여의도 야경 사진 보여줘'인 경우, '보여줘' 또는 '사진'을 콘텐츠 호출 명령으로 해석하고, '여의도 야경' 또는 '여의도 야경 사진'을 암호 정보로 해석할 수 있다. 이를 위해서는 콘텐츠 호출 명령에 대응하는 단어를 메모리(440)에 저장하고, 프로세서(410)는 음성 정보 중에서 콘텐츠 호출 명령을 제외한 나머지 음성 정보를 암호 정보로 판단할 수 있다.
- [183] 프로세서(410)는 암호 정보가 입력된 경우 동작(1025)을 수행하고, 암호 정보가 입력되지 않은 경우 동작(1031)을 수행할 수 있다.
- [184] 암호 정보가 입력되지 않은 경우 동작(1031)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 암호 정보 발화를 요청할 수 있다. 예를 들어, 상기 사용자가 동작(1011)에서 암호 정보를 말하지 않은 경우, 동작(1031)을 수행할 수 있다. 프로세서(410)는 "원하는 콘텐츠에 대한 암호를 말하세요"와 같은 발화 요청 메시지를 디스플레이(450)에 표시할 수 있다. 또는, 프로세서(410)는 발화 요청 메시지에 해당하는 음성을 스피커를 통해 출력할 수 있다.
- [185] 동작(1033)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 상기 발화 요청에 따른 음성 정보를 수신할 수 있다. 상기 음성 정보가 수신되면 프로세서(410)는 동작(1025)을 수행하여 상기 수신된 음성 정보가 콘텐츠를 암호화한 음성 정보와 일치하는지 여부를 판단할 수 있다.
- [186] 암호 정보가 입력된 경우 동작(1025)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 암호가 일치하는지 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 상기 음성 정보에 대응하는 텍스트 정보가 메모리(440)에 저장된 암호 정보와 일치하는지 여부를 판단할 수 있다. 사용자의 목소리가 맞는지는 동작(1021)을 통해서 확인하였으므로, 동작(1025)에서는 텍스트 형태의 암호 정보가 일치하는지 여부를 판단할 수 있다. 즉, 프로세서(410)는 음성 인식된 음성 정보를 텍스트 형태로 변환하여, 텍스트 형태의 두 개의 암호 정보를 서로 비교할 수 있다. 또는, 프로세서(410)는 메모리(440)에 암호 정보에 대응하는 음성 정보와 동작(1013)에서 획득한 음성 정보가 일치하는지 여부를 판단할 수 있다. 즉, 프로세서(410)는 음성 형태의 두 개의 암호 정보를 서로 비교할 수 있다.
- [187] 암호 정보가 일치하는 경우 동작(1027)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 암호에 매핑되는 콘텐츠를 표시할 수 있다. 다양한 실시예에 따른 프로세서(410)는 음성 형태의 두 개의 암호 정보가 정확히 일치하는 콘텐츠를 표시할 수 있다. 또는, 프로세서(410)는 인증된 사용자의 목소리이고, 텍스트 형태의 암호 정보 중 일부가 일치하는 경우 암호 정보에 매핑되는 콘텐츠를 표시할 수 있다. 또는, 프로세서(410)는 인증된 사용자의 목소리이고, 텍스트 형태의 암호 정보 중 설정된 비율(예: 70%) 이상 일치하는 경우 암호

정보에 매핑되는 콘텐츠를 표시할 수 있다.

- [188] 암호 정보가 일치하지 않는 경우 동작(1041)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 사용자에게 생체 정보를 요청할 수 있다. 프로세서(410)는 동작(1011)에서 입력한 사용자가 인증된 사용자가 맞지만, 암호 정보가 일치하지 않는 경우 생체 정보를 요청할 수 있다. 즉, 사용자는 콘텐츠를 암호화한 암호 정보를 기억하지 못할 수도 있다. 이 경우, 프로세서(410)는 생체 정보를 요청하고, 생체 정보를 인식하기 위하여 생체 인식 센서(예: 지문 인식 센서, 홍채 인식 센서)를 활성화시킬 수 있다. 프로세서(410)는 "지문을 인식하세요"와 같은 안내 메시지를 표시하거나, 지문 인식 센서가 구비된 위치(예: 홈 버튼)를 나타내고, 지문 인식 센서를 활성화시킬 수 있다. 프로세서(410)는 상기 지문 인식 센서가 구비된 위치에 상기 안내 메시지를 표시할 수 있다. 또는, 프로세서(410)는 "홍채를 인식하세요"와 같은 안내 메시지를 표시하거나, 홍채 인식 센서가 구비된 위치(예: 전자 장치의 상단 카메라)를 나타내고, 홍채 인식 센서를 활성화시킬 수 있다. 프로세서(410)는 상기 홍채 인식 센서가 구비된 위치에 상기 안내 메시지를 표시할 수 있다.
- [189] 다양한 실시예들에 따른 프로세서(410)는 인식할 생체 정보를 선택하도록 하는 사용자 인터페이스를 제공할 수 있다. 상기 사용자 인터페이스에는 안내 메시지(예: 생체 부위를 선택하세요)와 함께 지문 인식 버튼, 홍채 인식 버튼, 얼굴 인식 버튼과 같은 생체 인식 부위를 선택하는 버튼을 포함할 수 있다. 프로세서(410)는 사용자로부터 선택된 인식 센서를 활성화시키고, 활성화된 인식 센서와 관련된 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 사용자 인터페이스는 안내 메시지(예: 지문을 인식하세요), 인식 센서의 위치 지시자(예: 인식 센서가 구비된 위치를 화살표로 표시), 확인 버튼을 포함할 수 있다.
- [190] 동작(1043)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 사용자 인증을 완료할 수 있다. 프로세서(410)는 생체 정보 요청에 의해 사용자로부터 지문, 홍채, 얼굴 등의 생체 정보를 획득하고, 획득한 생체 정보가 메모리(440)에 저장된 생체 정보와 일치하는지 여부를 판단할 수 있다. 프로세서(410)는 획득한 생체 정보가 메모리(440)에 저장된 생체 정보와 일치하는 경우 사용자 인증을 완료할 수 있다. 또는, 프로세서(410)는 획득한 생체 정보가 메모리(440)에 저장된 생체 정보와 일치하지 않는 경우 종료할 수 있다. 또는, 프로세서(410)는 획득한 생체 정보가 메모리(440)에 저장된 생체 정보와 일치하지 않는 경우 생체 정보를 재요청할 수 있다. 프로세서(410)는 생체 정보를 재요청한 횟수를 카운트하고, 재요청한 횟수가 기설정된 회수 이상인 경우, 생체 정보를 재요청하지 않고 종료할 수 있다.
- [191] 동작(1045)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 암호화된 콘텐츠 리스트를 표시할 수 있다. 프로세서(410)는 동작(1011)에서 입력한 사용자가 인증된 사용자가 맞지만, 암호 정보가 일치하지 않는 경우 생체 정보를 더

확인하여 생체 정보가 일치하는 경우 암호화된 콘텐츠를 제공함으로써, 보안성을 높일 수 있다. 즉, 사용자는 콘텐츠를 암호화한 암호 정보를 기억하지 못하는 경우 생체 정보를 이용하여 암호화한 콘텐츠를 확인할 수 있다. 상기 콘텐츠 리스트는 인식된 암호 정보 중에서 일부만 일치하는 콘텐츠를 포함하거나, 암호화된 콘텐츠를 모두 포함하는 것을 수 있다.

- [192] 도 11a 및 도 11b는 다양한 실시예들에 따른 숨김 콘텐츠를 제공하는 사용자 인터페이스를 도시한 도면들이다.
- [193] 도 11a는 사용자가 암호 정보를 말하면 숨김 콘텐츠를 제공하는 일례를 도시한 도면이다.
- [194] 도 11a를 참조하면, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 사용자로부터 음성 입력(1113)을 수신할 수 있다. 음성 입력(1113) 수신 시, 전자 장치(400)는 홈 스크린 표시 상태, 잠금 상태, 어플리케이션 실행 상태일 수 있다. 음성 입력(1113)을 수신한 제1 사용자 인터페이스(1110)는 홈 스크린 화면(1111)을 표시한 상태일 수 있다. 프로세서(410)는 음성 명령(1113)이 콘텐츠 호출 명령인지 판단할 수 있다. 예를 들어, 음성 입력(1113)에는 콘텐츠 호출 명령(예: 보여줘) 또는 콘텐츠 이름(예: 여의도 야경 숨김 파일)이 포함되어 있을 수 있다. 프로세서(410)는 음성 입력(1113)에 대응하는 텍스트에 콘텐츠 호출 명령어(예: 보여줘)가 포함되어 있는 경우, 사용자가 콘텐츠를 보려는 의도를 갖고 발화한 것으로 판단할 수 있다. 프로세서(410)는 콘텐츠 호출 명령어를 제외한 텍스트 정보(예: 여의도 야경 숨김 파일)에 기반하여 콘텐츠를 검색할 수 있다.
- [195] 프로세서(410)는 검색된 콘텐츠가 암호화되었는지 판단하고, 검색된 콘텐츠가 암호화된 경우 음성 입력(1113)한 사용자의 목소리가 인증된 사용자의 목소리인지 판단할 수 있다. 프로세서(410)는 음성 입력(1113)에 대응하는 음성 신호로부터 특정 주파수를 추출하고, 추출된 주파수가 메모리(440)에 저장된 사용자 특유의 음성 주파수와 일치하는지 여부를 판단할 수 있다. 프로세서(410)는 음성 입력(1113)을 한 사용자의 목소리가 인증된 사용자의 목소리와 일치하는 경우 음성 입력(1113)에 암호 정보가 포함되어 있는지 판단할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 음성 입력(1113)에 대응하는 텍스트 정보에서 '보여줘'를 콘텐츠 호출 명령어로 해석하고, '여의도 야경', '여의도 야경 숨김', '여의도 야경 숨김 파일'을 암호 정보로 해석할 수 있다. 프로세서(410)는 음성 입력(1113)에 대응하는 텍스트 정보의 암호가 메모리(440)에 저장된 암호 정보와 일치하는지 여부를 판단할 수 있다. 프로세서(410)는 음성 입력(1113)에 포함된 암호 정보가 메모리(440)에 저장된 암호 정보와 일치하는 경우, 암호 정보에 대응하는 콘텐츠(1121)를 제공할 수 있다. 프로세서(410)는 콘텐츠(1121)를 포함하는 제2 사용자 인터페이스(1120)를 디스플레이(450)에 표시할 수 있다.
- [196] 도 11b는 사용자 인증을 완료하면 숨김 콘텐츠 리스트를 제공하는 일례를 도시한 도면이다.

- [197] 도 11b를 참조하면, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 숨김 콘텐츠를 요청한 사용자의 음성 입력에 암호 정보가 포함되어 있지 않은 경우, 사용자에게 암호 정보를 말하도록 요청할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 안내 메시지(예: 암호를 말하세요!)를 포함하는 제3 사용자 인터페이스(1130)를 디스플레이(450)에 표시할 수 있다. 또한, 프로세서(410)는 스피커(예: 스피커(282))를 통해 안내 메시지(예: 암호를 말하세요!)를 음성으로 출력할 수 있다. 프로세서(410)는 제3 사용자 인터페이스(1130)를 통해 사용자로부터 암호 정보를 포함하는 음성을 수신할 수 있다. 프로세서(410)는 상기 수신된 음성에 포함된 암호 정보가 메모리(440)에 저장된 암호 정보와 일치하지 않는 경우 사용자에게 생체 정보를 요청할 수 있다.
- [198] 예를 들어, 프로세서(410)는 안내 메시지(예: 손가락을 접촉해주세요!)를 포함하는 제4 사용자 인터페이스(1140)를 디스플레이(450)에 표시할 수 있다. 이때, 프로세서(410)는 지문 인식 센서가 구비된 위치(예: 홈 버튼)를 나타내고, 지문 인식 센서를 활성화시킬 수 있다. 또한, 프로세서(410)는 스피커(예: 스피커(282))를 통해 안내 메시지(예: 손가락을 접촉해주세요!)를 음성으로 출력할 수 있다. 프로세서(410)는 제4 사용자 인터페이스(1140)를 통해 사용자 인증을 완료하면, 암호화된 콘텐츠 리스트를 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 상기 콘텐츠 리스트로서 콘텐츠 이름(예: AAA, BBB 등)과 함께 콘텐츠가 암호화 상태임을 알 수 있도록 암호화 이미지(예: 자물쇠 아이콘)를 포함하는 제5 사용자 인터페이스(1150)를 디스플레이(460)에 표시할 수 있다.
- [199] 도 12는 다양한 실시예들에 따른 전자 장치의 콘텐츠 암호 해제 방법을 도시한 흐름도이다.
- [200] 도 12를 참조하면, 동작(1201)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 콘텐츠를 실행할 수 있다. 프로세서(410)는 사용자의 명령에 의해 콘텐츠를 실행할 수 있다. 상기 콘텐츠는 암호화된 콘텐츠 또는 암호화되지 않은 콘텐츠일 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 실행된 콘텐츠를 디스플레이(450)에 표시할 수 있다.
- [201] 동작(1203)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 음성 입력을 검출할 수 있다. 동작(1203)은 도 5의 동작(501) 또는 도 7의 동작(703)과 동일 또는 유사하므로, 자세한 설명은 생략하기로 한다.
- [202] 동작(1205)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 검출된 음성 입력에 대한 음성을 인식할 수 있다. 동작(1205)은 도 5의 동작(503) 또는 도 7의 동작(705)과 동일 또는 유사하므로, 자세한 설명은 생략하기로 한다.
- [203] 동작(1207)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 상기 인식된 음성에 해제 명령어(예: 잠금 해제 명령어, 복호 명령어)가 포함되어 있는지 판단할 수 있다. 상기 인식된 음성에 해제 명령어가 포함되어 있는 경우, 프로세서(410)는 사용자가 암호화된 콘텐츠를 해제하려는 의도를 갖고 발화한 것으로 판단할 수 있다. 상기 해제 명령어는 암호화된 콘텐츠를 해제하여 상기 사용자가 아닌

타인에 의해 상기 콘텐츠가 보여질 수 있도록 요청하는 명령일 수 있다. 예를 들어, 상기 해제 명령어는 '풀어줘', '잠금 해제', '비밀 해제', '암호 해제', '보안 해제' 등의 단어를 포함할 수 있다. 상기 해제 명령어에 대한 단어는 메모리(440)에 미리 저장되어 있을 수 있다. 프로세서(410)(예: 음성 암호 처리부(413))는 상기 음성을 변환한 텍스트가 메모리(440)에 저장된 해제 명령어에 대응되는지 여부를 판단할 수 있다.

- [204] 프로세서(410)는 상기 음성을 변환한 텍스트 정보 중 적어도 일부가 상기 해제 명령어에 대응되는 경우 동작(1209)을 수행하고, 상기 음성을 변환한 텍스트 정보 중 적어도 일부가 상기 해제 명령어에 대응되지 않는 경우 동작(1208)을 수행할 수 있다.
- [205] 동작(1208)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 상기 인식된 음성에 대응하는 기능을 수행할 수 있다. 동작(1208)은 동작(1016)과 동일 또는 유사하므로 자세한 설명을 생략할 수 있다.
- [206] 동작(1209)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 상기 인식된 음성(또는 검출된 음성 입력)이 인증된 사용자의 목소리인지 판단할 수 있다. 프로세서(410)는 상기 음성 신호로부터 특정 주파수를 추출하고, 추출된 주파수가 메모리(440)에 저장된 사용자 특유의 음성 주파수와 일치하는지 여부를 판단할 수 있다. 동작(1209)은 동작(1021)과 동일 또는 유사하므로, 자세한 설명을 생략하도록 한다.
- [207] 프로세서(410)는 상기 인식된 음성이 인증된 사용자의 목소리인 경우 동작(1211)을 수행하고, 상기 인식된 음성이 인증된 사용자의 목소리가 아닌 경우 동작(1221)을 수행할 수 있다.
- [208] 동작(1211)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 콘텐츠에 대한 암호 정보 발화를 요청할 수 있다. 프로세서(410)는 암호화된 콘텐츠에 대한 암호를 해제하기 위하여 사용자로부터 한번 더 암호 정보를 소리내어 읽도록 하는 발화를 요청할 수 있다. 이는, 콘텐츠 암호 해제 시의 비밀번호를 한번 더 요청함으로써, 보안성을 향상시키기 위한 것일 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 '암호 정보를 소리내어 말하세요'와 같은 발화 요청 메시지를 디스플레이(450)에 표시할 수 있다. 또는, 프로세서(410)는 상기 발화 요청 메시지를 스피커를 통해 출력할 수 있다.
- [209] 동작(1213)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 발화에 따른 음성 정보를 수신할 수 있다. 프로세서(410)는 동작(1111)에 의해 사용자로부터 마이크(예: 마이크(288))를 통해 음성을 입력받을 수 있다. 프로세서(410)는 입력된 음성을 신호 처리하여 음성 인식할 수 있다. 다양한 실시예들에 따른 프로세서(410)는 상기 인식된 음성이 사용자의 목소리와 일치하는지 확인할 수 있다. 동작(1113)은 동작(865)와 동일 또는 유사하므로 자세한 설명을 생략할 수 있다.
- [210] 동작(1215)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 상기 음성 정보에 기반하여 콘텐츠 암호를 해제할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 상기

인식된 음성이 사용자의 목소리와 일치하고, 상기 음성 정보가 메모리(440)에 저장된 암호 정보에 대응하는 음성 정보와 동일한 경우, 암호화된 콘텐츠에 대한 암호를 해제할 수 있다. 즉, 사용자는 콘텐츠를 암호화하는 방법과 동일한 방법으로 암호화된 콘텐츠에 대한 암호를 해제할 수 있다. 즉, 프로세서(410)는 동작(1101)에서 실행된 콘텐츠에 대한 암호를 해제할 수 있다. 암호가 해제되면, 프로세서(410)는 암호 해제된 결과를 표시할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 콘텐츠와 함께 표시된 잠금 표시 이미지(예: 자물쇠 아이콘)를 삭제하여 콘텐츠와 함께 표시되지 않도록 제어할 수 있다.

[211] 상기 인식된 음성이 인증된 사용자의 목소리가 아닌 경우 동작(1221)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 사용자에게 생체 정보를 요청할 수 있다. 프로세서(410)는 동작(1103)에서 입력한 사용자가 인증된 사용자가 아닌 경우, 생체 정보를 요청할 수 있다. 예를 들어, 동작(1103)에서 입력한 사용자가 전자 장치(400)의 소유인 사용자가 맞지만 전자 장치(400)의 오류(예: 음성 인식 오류)로 인해 동작(1103)에서 입력한 사용자가 인증된 사용자가 아니라고 판단될 수도 있다. 이 경우, 프로세서(410)는 생체 정보를 요청하고, 사용자로부터 생체 정보를 입력받기 위하여 생체 인식 센서(예: 지문 인식 센서, 홍채 인식 센서)를 활성화시킬 수 있다. 동작(1121)은 동작(1041)과 동일 또는 유사하므로 자세한 설명을 생략할 수 있다.

[212] 동작(1223)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 사용자 인증이 성공되었는지 판단할 수 있다. 프로세서(410)는 생체 정보 요청에 의해 사용자로부터 지문, 홍채, 얼굴 등의 생체 정보를 획득하고, 획득한 생체 정보가 메모리(440)에 저장된 생체 정보와 일치하는지 여부를 판단할 수 있다. 프로세서(410)는 획득한 생체 정보가 메모리(440)에 저장된 생체 정보와 일치하는 경우 사용자 인증이 성공한 것으로 판단하고, 생체 정보 인증을 완료할 수 있다. 또는, 프로세서(410)는 획득한 생체 정보가 메모리(440)에 저장된 생체 정보와 일치하지 않는 경우 종료할 수 있다. 또는, 프로세서(410)는 획득한 생체 정보가 메모리(440)에 저장된 생체 정보와 일치하지 않는 경우 생체 정보를 재요청할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 생체 인증 횟수를 카운트하고, 카운트한 생체 인증 횟수가 기설정된 횟수(예: 3회) 이상인 경우, 더 이상 생체 정보를 재요청하지 않고 종료할 수 있다.

[213] 동작(1225)에서, 전자 장치(400)(예: 프로세서(410))는 콘텐츠에 대한 암호를 해제할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(410)는 음성 인식 오류 또는 타인에 의해 콘텐츠 암호 해제가 요청되는 경우, 생체 정보를 더 확인하여 생체 정보가 일치하는 경우 콘텐츠에 대한 암호를 해제함으로써, 보안성을 높일 수 있다. 즉, 사용자는 생체 정보를 이용하여 암호화된 콘텐츠에 대한 암호를 해제할 수 있다. 프로세서(410)는 동작(1101)에서 실행된 콘텐츠에 대한 암호를 해제할 수 있다.

[214] 도 12에서는 암호 해제 방법에 대해 설명하였지만, 암호화된 콘텐츠를 삭제하는 방법도 암호 해제 방법과 동일 또는 유사할 수 있다.

- [215] 다양한 실시예들에 따른 음성 인식부(411)를 포함하는 전자 장치(400)의 동작 방법은 상기 음성 인식부를 이용하여 사용자의 음성 정보를 인식하는 동작, 상기 인식된 음성 정보가 숨김 명령어를 포함하는 경우, 상기 사용자에게 의해 선택된 콘텐츠에 대한 암호 정보를 획득하는 동작, 상기 획득한 암호 정보를 상기 사용자에게 발화하도록 요청하는 동작, 및 상기 요청에 따라 수신되는 음성 정보에 기반하여 상기 콘텐츠를 암호화하는 동작을 포함할 수 있다.
- [216] 상기 획득하는 동작은, 상기 음성 정보가 인증된 사용자의 목소리인지 판단하는 동작, 및 인증된 사용자의 목소리인 경우 상기 암호 정보를 생성하는 동작을 포함할 수 있다.
- [217] 상기 생성하는 동작은, 상기 콘텐츠의 속성 정보 또는 상기 전자 장치의 상황 정보에 기반하여 상기 암호 정보를 생성하는 동작을 포함할 수 있다.
- [218] 상기 획득하는 동작은, 상기 사용자로부터 암호 정보를 입력받는 동작을 포함할 수 있다.
- [219] 상기 방법은 상기 암호 정보 및 상기 암호 정보에 대응하는 음성 정보를 상기 콘텐츠와 연관하여 상기 전자 장치의 메모리(440)에 저장하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [220] 상기 방법은 상기 음성 인식부에 의해 인식된 음성 정보가 암호화된 콘텐츠 호출 명령어인 경우, 상기 암호화된 콘텐츠와 연관된 암호 정보를 발화하도록 요청하는 동작, 및 상기 요청에 따라 수신되는 음성 정보가 상기 메모리에 저장된 암호 정보와 동일한지 여부를 판단하여 암호화된 콘텐츠를 제공하는 동작을 더 포함할 수 있다.
- [221] 상기 암호화된 콘텐츠를 제공하는 동작은, 상기 요청에 따라 수신되는 음성 정보가 상기 메모리에 저장된 암호 정보에 대응하는 음성 정보와 동일한 경우 암호화된 콘텐츠를 제공하는 동작을 포함할 수 있다.
- [222] 상기 암호화된 콘텐츠를 제공하는 동작은, 상기 요청에 따라 수신되는 음성 정보의 텍스트 정보가 상기 메모리에 저장된 암호 정보와 동일하지 않은 경우, 생체 인증을 요청하는 동작, 상기 요청에 응답하여 상기 전자 장치의 생체 인식 센서(430)를 이용하여 사용자의 생체 정보를 획득하는 동작, 및 상기 획득한 생체 정보와 상기 메모리에 저장된 생체 정보가 동일한 경우, 암호화된 콘텐츠를 제공하는 동작을 포함할 수 있다.
- [223] 다양한 실시예들에 따른 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체는 음성 인식부를 이용하여 음성을 인식하는 동작, 상기 인식된 음성 정보에 숨김 명령어가 포함되어 있는 경우, 암호 생성 방법에 따라 사용자에게 의해 선택된 콘텐츠에 대한 암호 정보를 획득하는 동작, 상기 획득한 암호 정보를 상기 사용자에게 발화하도록 요청하는 동작, 및 상기 요청에 따라 수신되는 음성 정보에 기반하여 상기 콘텐츠를 암호화하는 동작을 실행하는 프로그램을 포함할 수 있다.
- [224] 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.

- [225] 그리고 본 명세서와 도면에 개시된 실시 예들은 본 발명의 내용을 쉽게 설명하고, 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것일 뿐이며, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 따라서 본 발명의 범위는 여기에 개시된 실시 예들 이외에도 본 발명의 기술적 사상을 바탕으로 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

청구범위

- [청구항 1] 전자 장치에 있어서,
음성 인식부;
메모리;
디스플레이; 및
상기 음성 인식부, 상기 메모리 또는 상기 디스플레이와
기능적으로 연결된 프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는,
상기 음성 인식부에 의해 인식된 사용자의 음성 정보가 숨김
명령어를 포함하는 경우, 상기 사용자에 의해 선택된 콘텐츠의
암호 정보를 획득하고, 상기 획득한 암호 정보를 상기 사용자에게
발화하도록 요청하고, 상기 요청에 따라 수신되는 음성 정보에
기반하여 상기 콘텐츠를 암호화하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 프로세서는,
상기 음성 정보가 인증된 사용자의 목소리인지 판단하고, 인증된
사용자의 목소리인 경우 상기 암호 정보를 생성하도록 설정된
전자 장치.
- [청구항 3] 제1항에 있어서, 상기 프로세서는,
상기 선택된 콘텐츠와 연관된 적어도 하나 이상의 정보에
기반하여 암호 정보를 생성하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 4] 제1항에 있어서, 상기 프로세서는,
상기 콘텐츠의 속성 정보 또는 상기 전자 장치의 상황 정보에
기반하여 상기 암호 정보를 생성하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 5] 제1항에 있어서, 상기 프로세서는,
상기 사용자로부터 암호 정보를 입력받도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 6] 제1항에 있어서, 상기 프로세서는,
상기 암호 정보 및 상기 암호 정보에 대응하는 음성 정보를 상기
콘텐츠와 연관하여 상기 메모리에 저장하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 7] 제6항에 있어서, 상기 프로세서는,
상기 음성 인식부에 의해 인식된 음성 정보가 암호화된 콘텐츠
호출 명령어인 경우, 상기 암호화된 콘텐츠와 연관된 암호 정보를
발화하도록 요청하고, 상기 요청에 따라 수신되는 음성 정보가
상기 메모리에 저장된 암호 정보와 동일한지 여부를 판단하여
암호화된 콘텐츠를 제공하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 8] 제7항에 있어서, 상기 프로세서는,
상기 요청에 따라 수신되는 음성 정보가 상기 메모리에 저장된
암호 정보에 대응하는 음성 정보와 동일한 경우 암호화된
콘텐츠를 제공하도록 설정된 전자 장치.

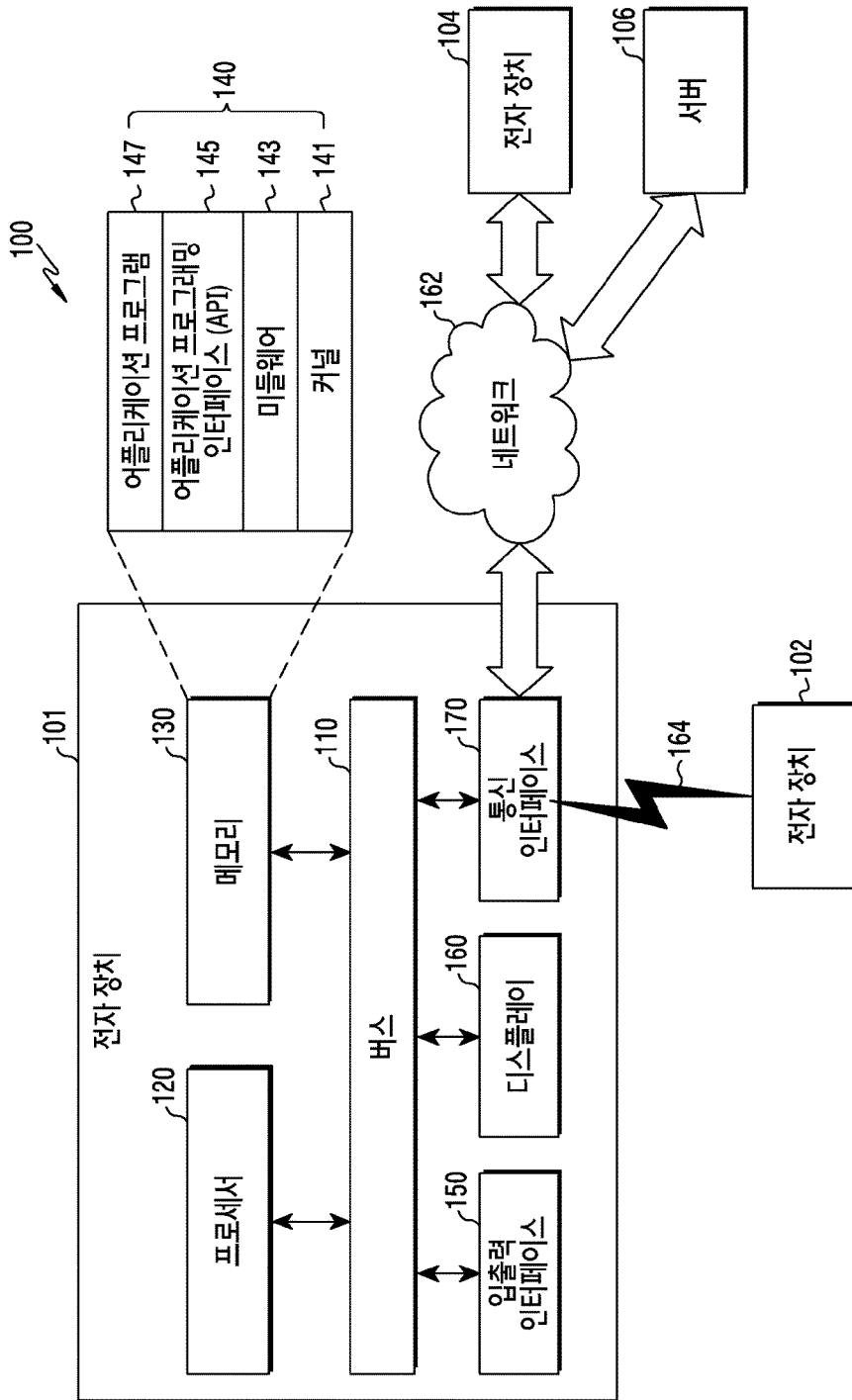
- [청구항 9] 제7항에 있어서,
 생체 인식 센서를 더 포함하고,
 상기 프로세서는,
 상기 요청에 따라 수신되는 음성 정보의 텍스트 정보가 상기 메모리에 저장된 암호 정보와 동일하지 않은 경우 상기 생체 인식 센서를 이용한 생체 정보 인증을 통해 암호화된 콘텐츠를 제공하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 10] 제1항에 있어서, 상기 프로세서는,
 상기 음성 인식부에 의해 인식된 음성 정보에 콘텐츠 호출 명령어가 포함되어 있는 경우, 상기 메모리에 저장된 콘텐츠를 검색하여 상기 검색된 콘텐츠가 암호화되었는지 판단하고, 상기 콘텐츠가 암호화된 경우 상기 암호화된 콘텐츠와 연관된 암호 정보를 발화하도록 요청하고, 상기 요청에 따라 수신되는 음성 정보가 상기 메모리에 저장된 암호 정보와 동일한지 여부를 판단하여 암호화된 콘텐츠를 제공하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 11] 제1항에 있어서, 상기 프로세서는,
 상기 음성 인식부에 의해 인식된 음성 정보가 암호화된 콘텐츠 해제 명령어인 경우, 상기 암호화된 콘텐츠와 연관된 암호 정보를 발화하도록 요청하고, 상기 요청에 따라 수신되는 음성 정보가 상기 메모리에 저장된 암호 정보와 동일한지 여부를 판단하여 암호화된 콘텐츠에 대한 암호를 해제하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 12] 제11항에 있어서,
 생체 인식 센서를 더 포함하고,
 상기 프로세서는,
 상기 요청에 따라 수신되는 음성 정보의 텍스트 정보가 상기 메모리에 저장된 암호 정보와 동일하지 않은 경우 상기 생체 인식 센서를 이용한 생체 정보 인증을 통해 암호화된 콘텐츠에 대한 암호를 해제하도록 설정된 전자 장치.
- [청구항 13] 음성 인식부를 포함하는 전자 장치의 동작 방법에 있어서,
 상기 음성 인식부를 이용하여 사용자의 음성 정보를 인식하는 동작;
 상기 인식된 음성 정보가 숨김 명령어를 포함하는 경우, 상기 사용자에게 의해 선택된 콘텐츠에 대한 암호 정보를 획득하는 동작;
 상기 획득한 암호 정보를 상기 사용자에게 발화하도록 요청하는 동작; 및
 상기 요청에 따라 수신되는 음성 정보에 기반하여 상기 콘텐츠를 암호화하는 동작을 포함하는 방법.
- [청구항 14] 제13항에 있어서, 상기 획득하는 동작은,

상기 음성 정보가 인증된 사용자의 목소리인지 판단하는 동작; 및 인증된 사용자의 목소리인 경우 상기 암호 정보를 생성하는 동작을 포함하는 방법.

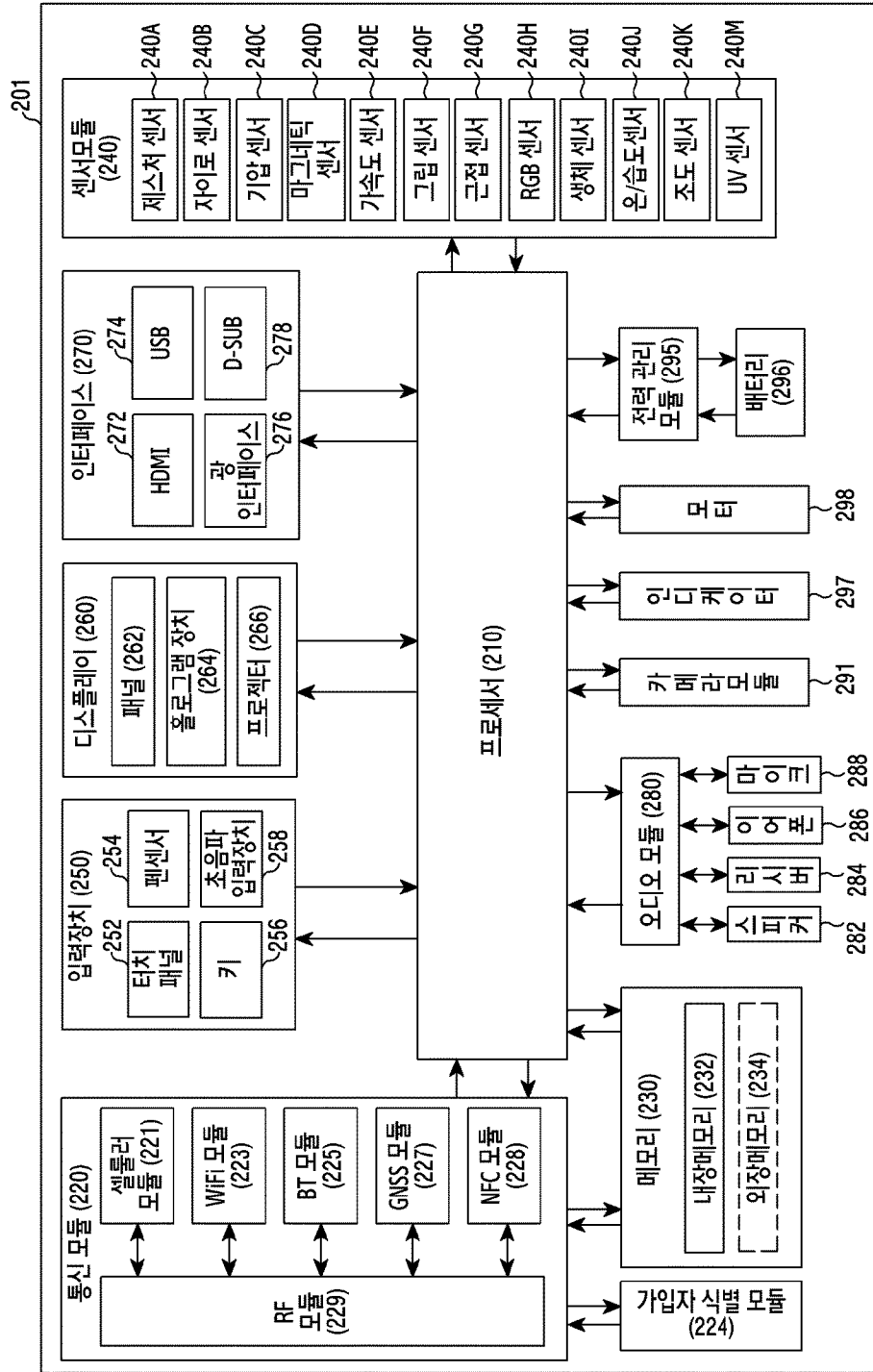
[청구항 15]

제14항에 있어서, 상기 생성하는 동작은, 상기 콘텐츠의 속성 정보 또는 상기 전자 장치의 상황 정보에 기반하여 상기 암호 정보를 생성하는 동작을 포함하는 방법.

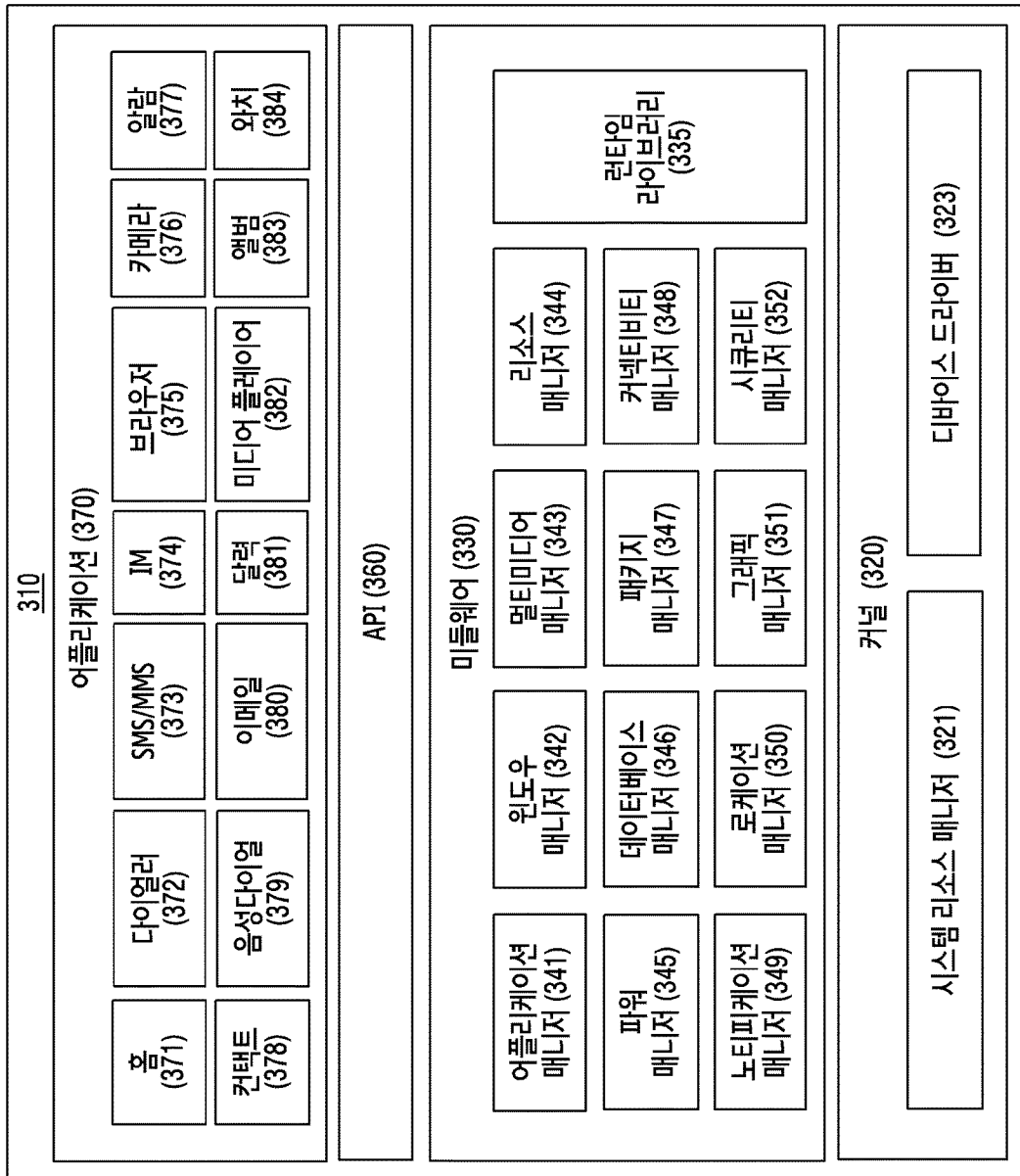
[Fig. 1]



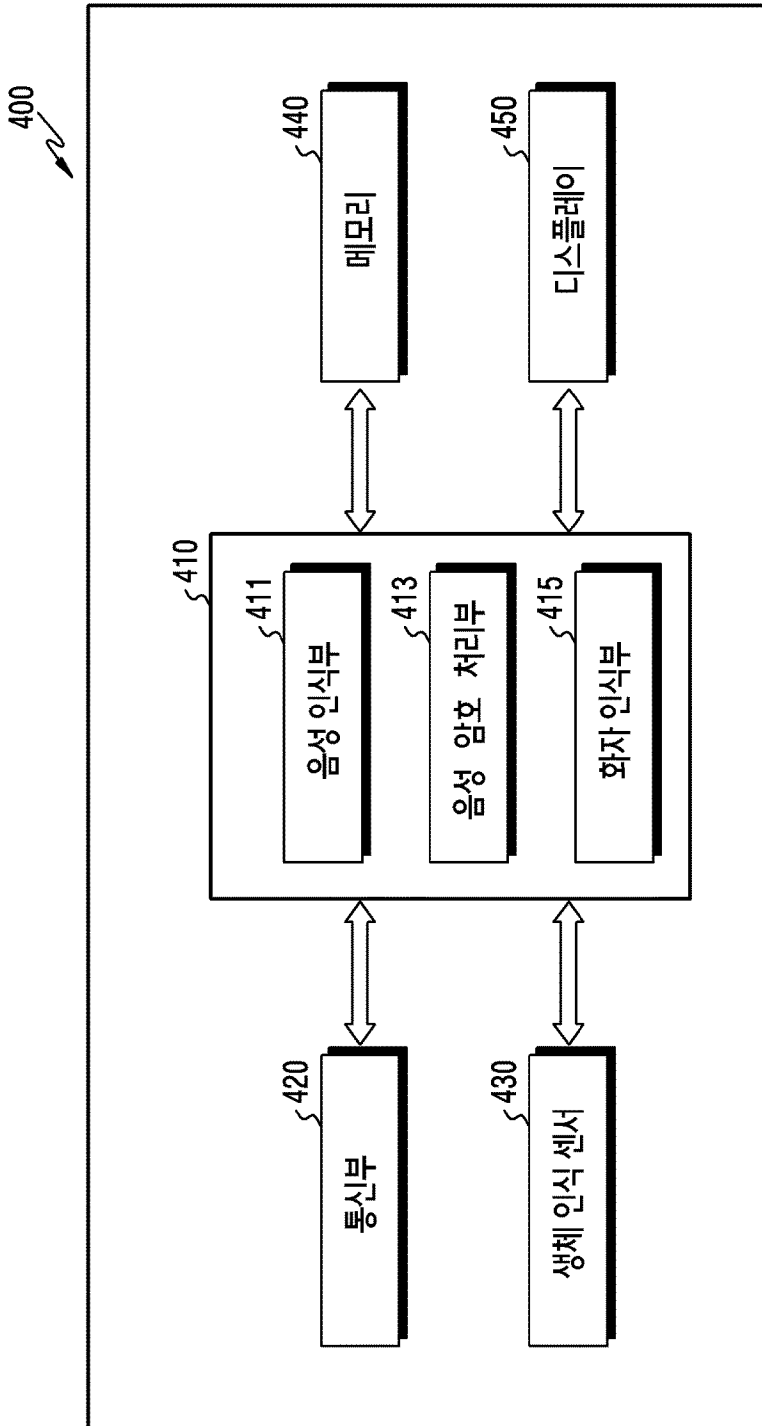
[Fig. 2]



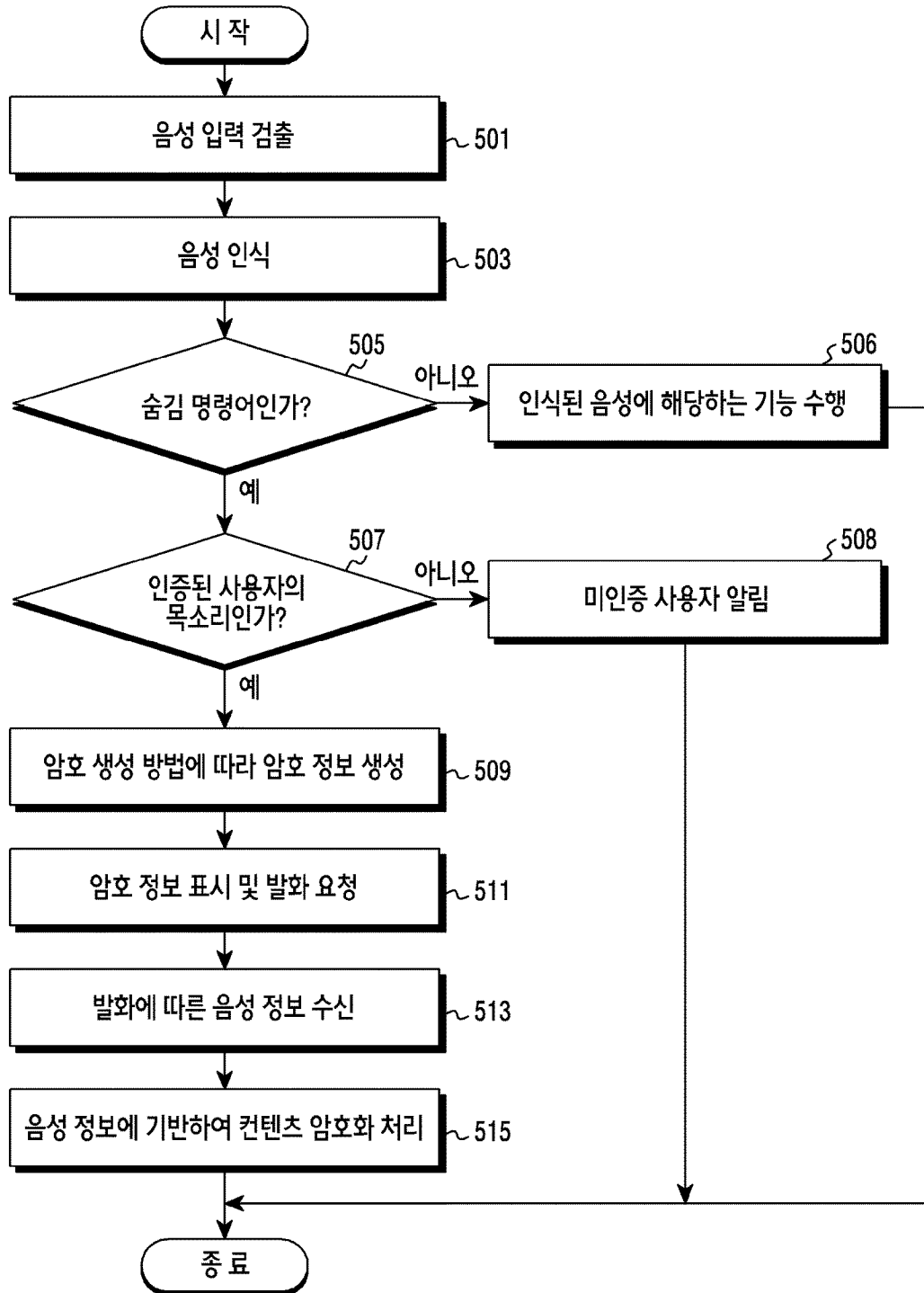
[Fig. 3]



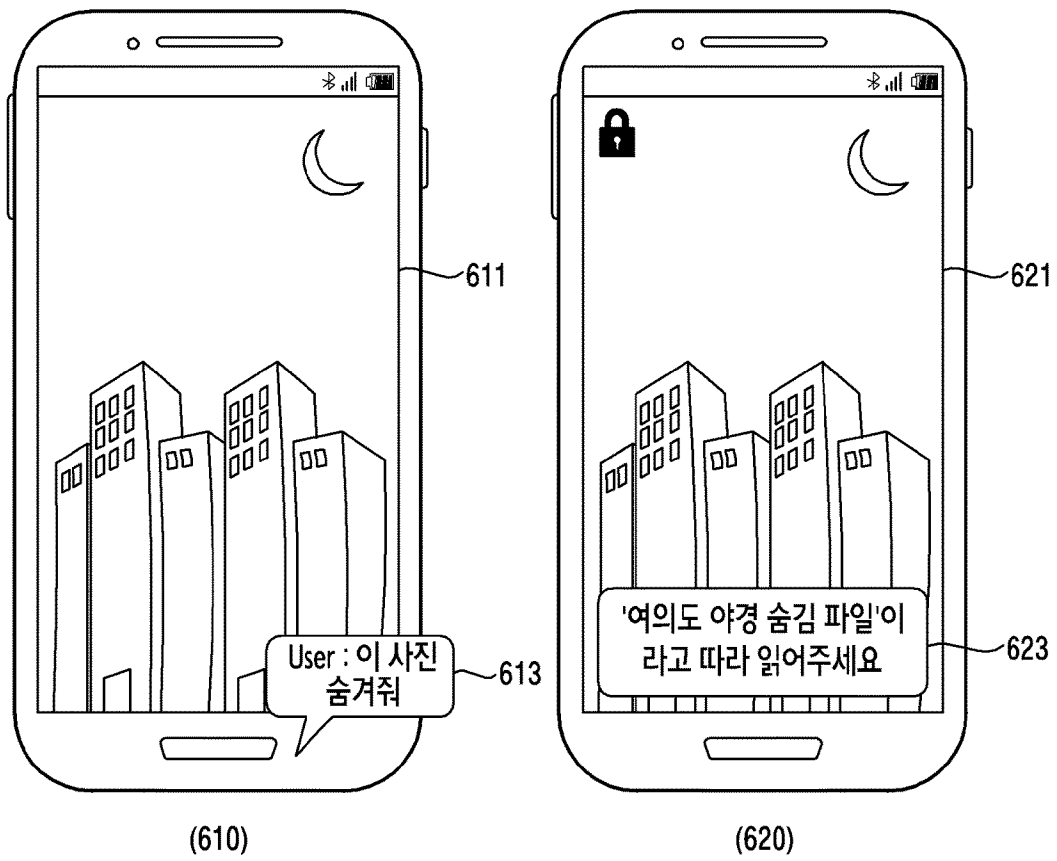
[Fig. 4]



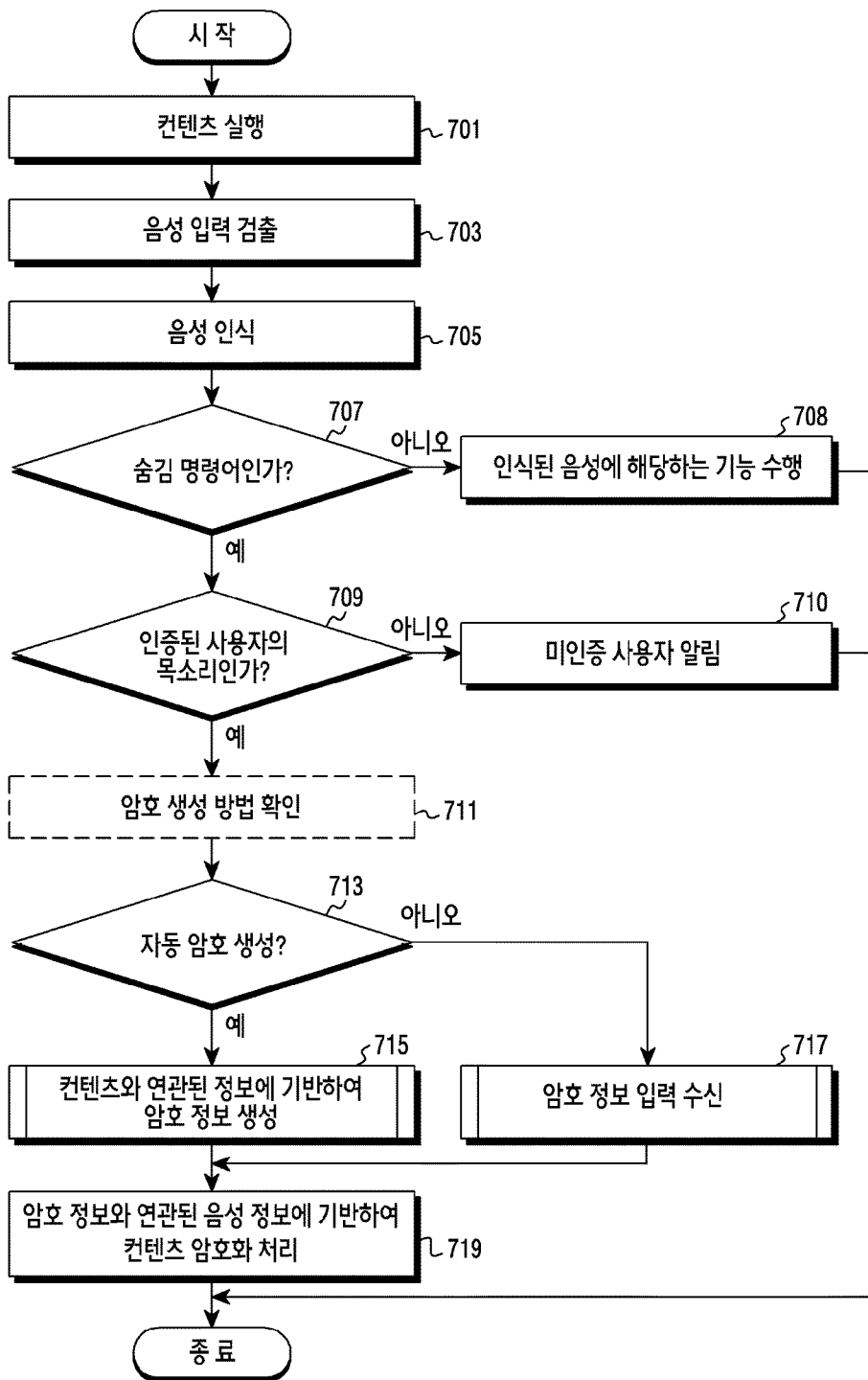
[Fig. 5]



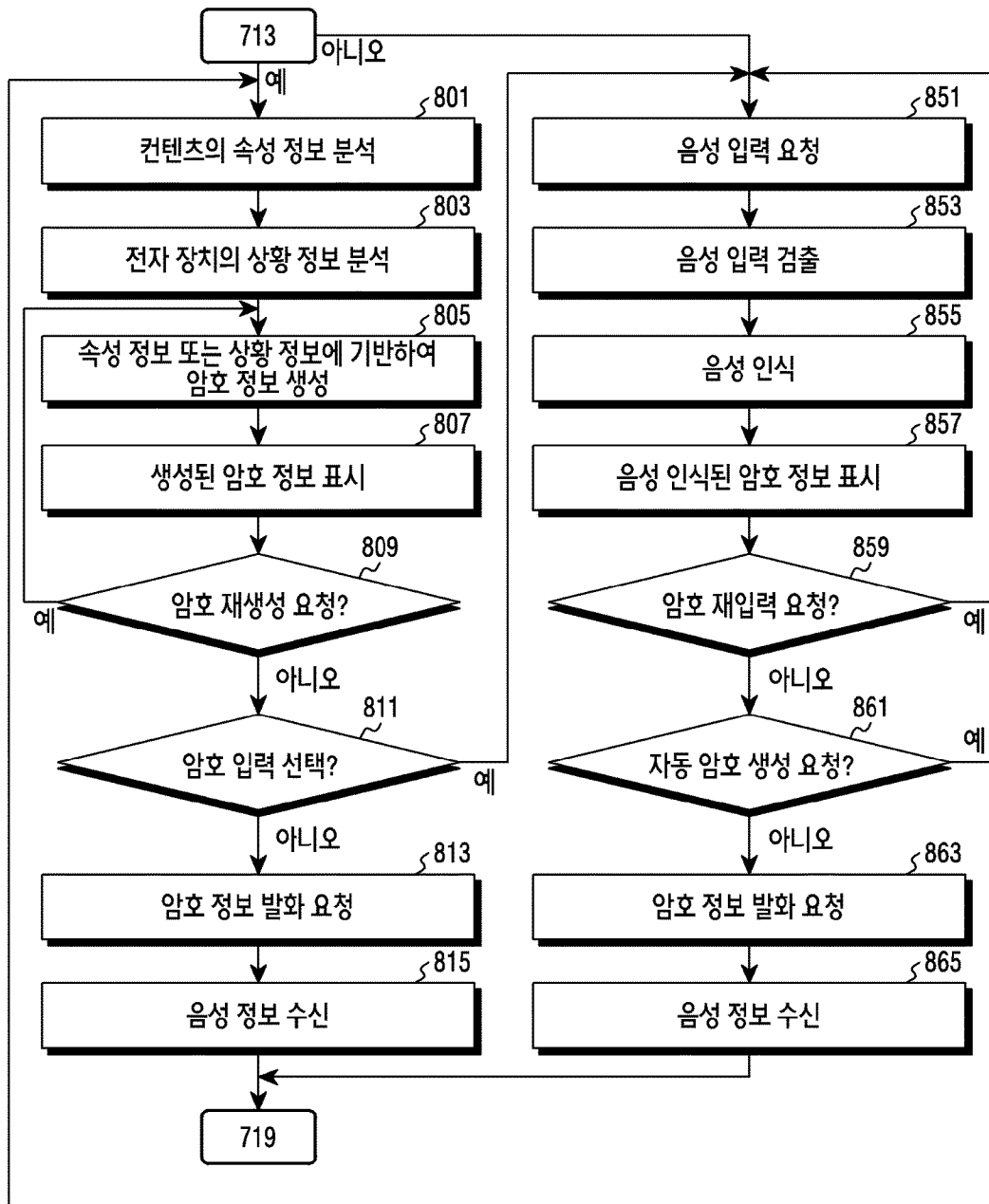
[Fig. 6]



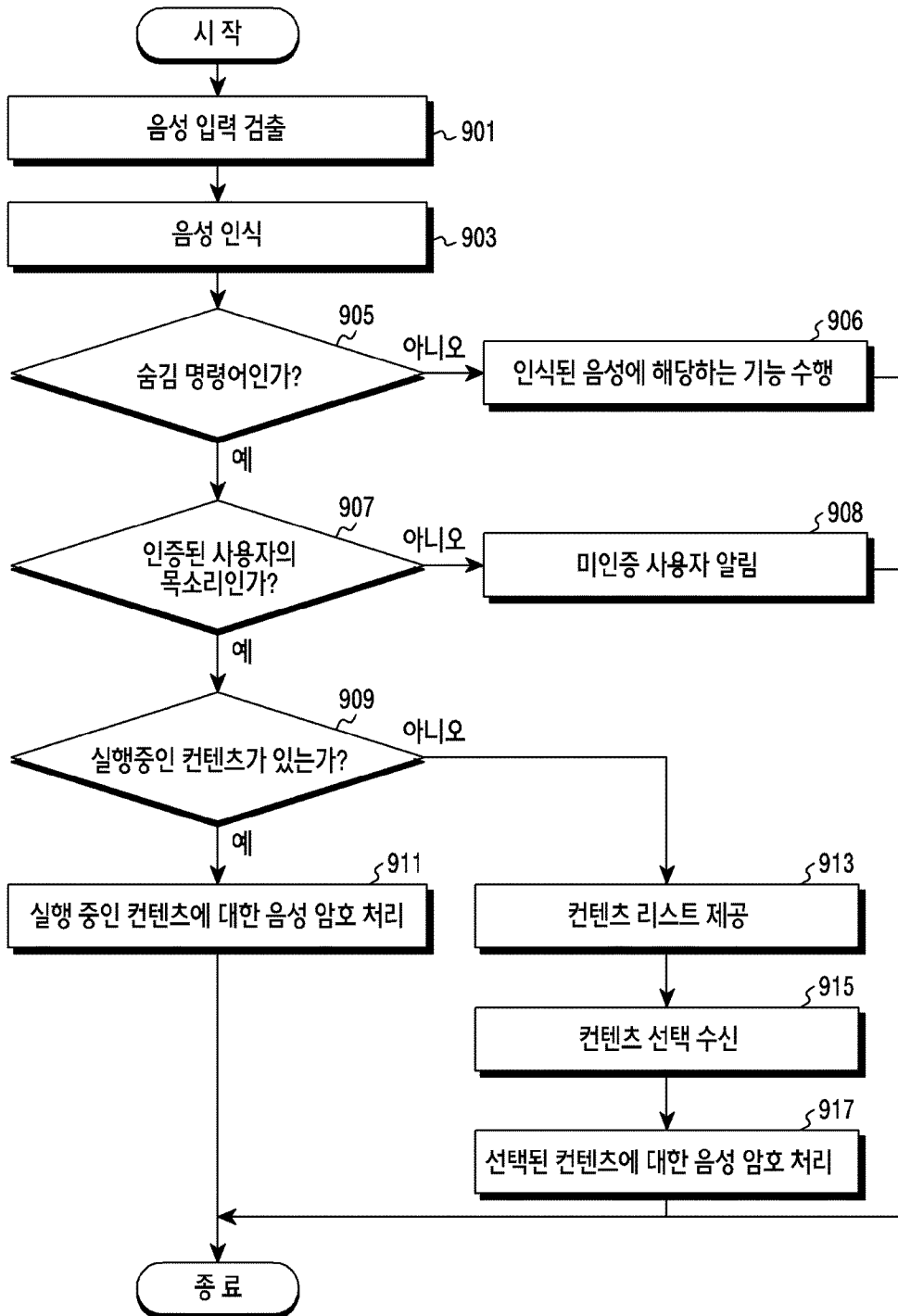
[Fig. 7]



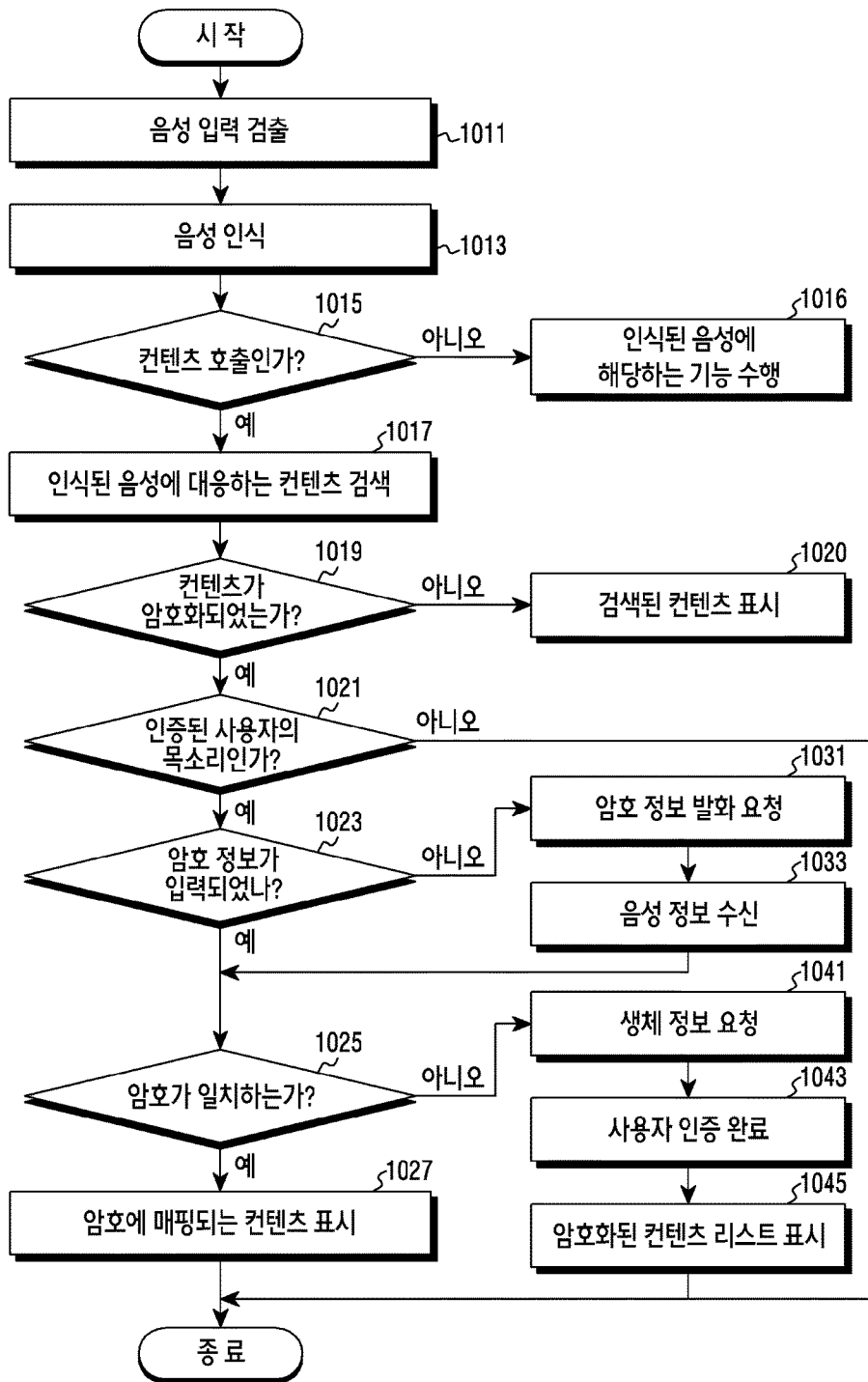
[Fig. 8]



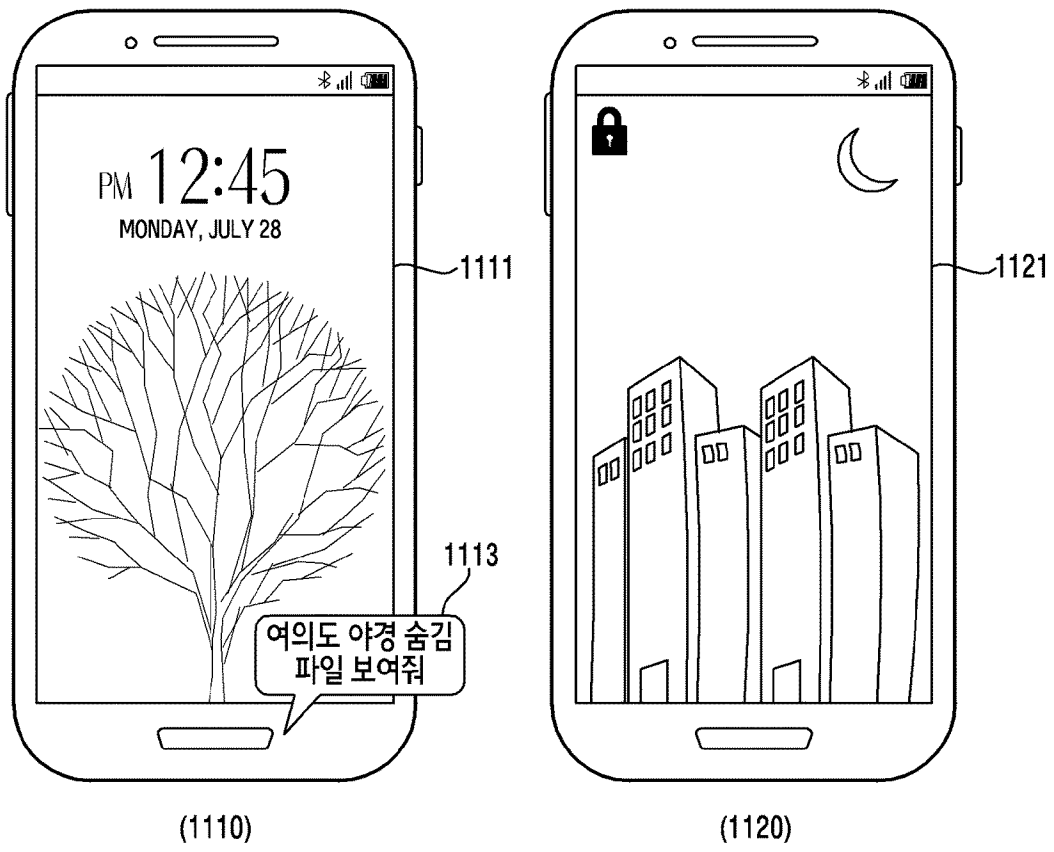
[Fig. 9]



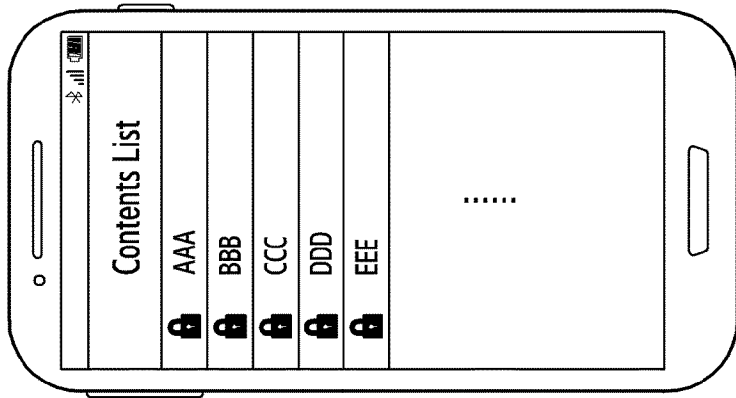
[Fig. 10]



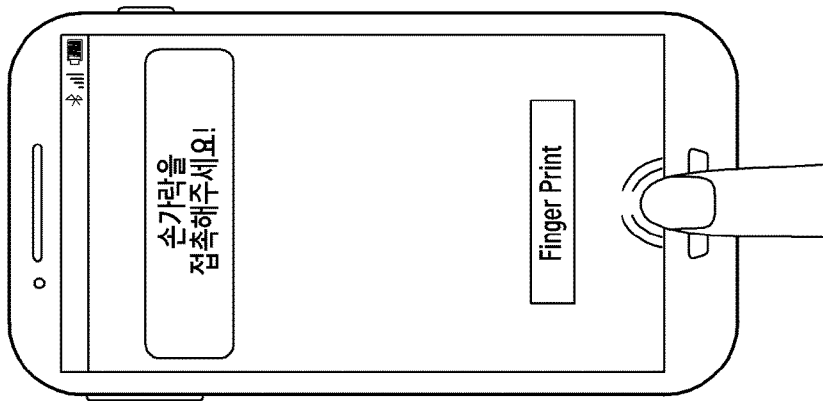
[Fig. 11a]



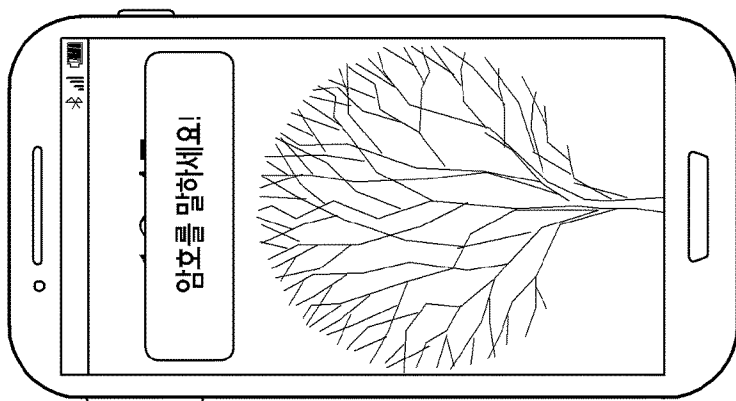
[Fig. 11b]



(1150)

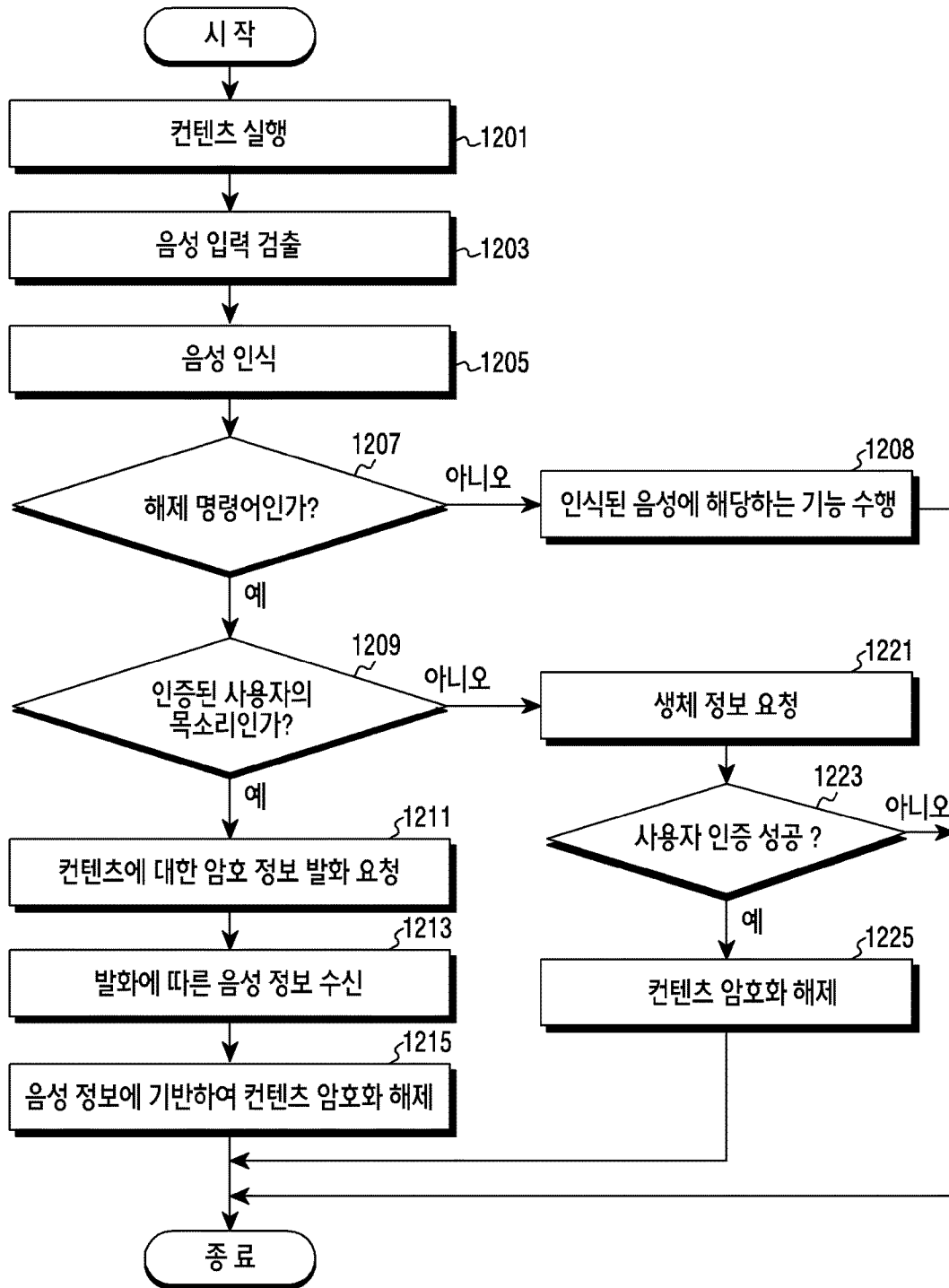


(1140)



(1130)

[Fig. 12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2017/010289

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G10L 17/24(2013.01)i, G06F 21/32(2013.01)i, G10L 15/04(2006.01)i, G10L 15/26(2006.01)i, G06F 21/60(2013.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G10L 17/24; G06F 21/32; H04N 5/76; G06F 17/30; H04L 29/06; H04L 9/06; H04N 21/236; G10L 15/04; G10L 15/26; G06F 21/60

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above
Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as aboveElectronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: content, locking function, voice recognition, content encryption, code speak

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2016-0011612 A (XIAOMI INC.) 01 February 2016 See paragraphs [0097]-[0104], [0109]-[0113], [0129]-[0137], [0150], [0162], [0189] and [0204]-[0205]; claims 4, 9, 14, 19 and 21; and figures 2, 4-4b, 7, 9 and 11.	1-15
Y	KR 10-0968190 B1 (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION.) 07 July 2010 See paragraphs [0044]-[0046], [0048] and [0050]; and figures 2-3 and 5-6.	1-15
Y	KR 10-1052294 B1 (SANGSANG COMMUNICATION) 27 July 2011 See paragraphs [0054]-[0058] and figure 3.	9,12
A	KR 10-2015-0110400 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 02 October 2015 See paragraphs [0202]-[0212] and figure 20.	1-15
A	JP 2011-216031 A (PANASONIC CORP.) 27 October 2011 See paragraphs [0384]-[0389].	1-15

 Further documents are listed in the continuation of Box C.
 See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search

13 DECEMBER 2017 (13.12.2017)

Date of mailing of the international search report

13 DECEMBER 2017 (13.12.2017)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Sconsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2017/010289

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2016-0011612 A	01/02/2016	CN 104112091 A	22/10/2014
		EP 2960822 A1	30/12/2015
		JP 2016-534435 A	04/11/2016
		MX 2015001563 A	27/04/2016
		RU 2015104161 A	27/08/2016
		RU 2617393 C2	24/04/2017
		US 2015-0379252 A1	31/12/2015
		WO 2015-196708 A1	30/12/2015
		KR 10-0968190 B1	07/07/2010
CN 101228770 B	14/12/2011		
EP 1908249 A1	09/04/2008		
EP 1908249 B1	15/08/2012		
JP 2009-503661 A	29/01/2009		
JP 4755689 B2	24/08/2011		
KR 10-2008-0025169 A	19/03/2008		
TW 200719651 A	16/05/2007		
TW 1423633 B	11/01/2014		
US 2010-0281254 A1	04/11/2010		
US 2015-0304284 A1	22/10/2015		
US 2015-0304285 A1	22/10/2015		
US 2016-0134597 A1	12/05/2016		
US 2016-0241570 A1	18/08/2016		
US 9106616 B2	11/08/2015		
US 9264408 B2	16/02/2016		
US 9325675 B2	26/04/2016		
US 9380035 B2	28/06/2016		
US 9516037 B2	06/12/2016		
WO 2007-014790 A1	08/02/2007		
KR 10-1052294 B1	27/07/2011	NONE	
KR 10-2015-0110400 A	02/10/2015	AU 2015-201491 A1	08/10/2015
		AU 2015-201491 B2	14/07/2016
		CN 104933335 A	23/09/2015
		EP 2921984 A1	23/09/2015
		US 2015-0269389 A1	24/09/2015
		US 9594919 B2	14/03/2017
WO 2015-142133 A1	24/09/2015		
JP 2011-216031 A	27/10/2011	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G10L 17/24(2013.01)i, G06F 21/32(2013.01)i, G10L 15/04(2006.01)i, G10L 15/26(2006.01)i, G06F 21/60(2013.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

G10L 17/24; G06F 21/32; H04N 5/76; G06F 17/30; H04L 29/06; H04L 9/06; H04N 21/236; G10L 15/04; G10L 15/26; G06F 21/60

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 콘텐츠, 잠금 기능, 음성 인식, 콘텐츠 암호, 암호 발화

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2016-0011612 A (시아오미 아이엔씨.) 2016.02.01 단락 [0097]-[0104], [0109]-[0113], [0129]-[0137], [0150], [0162], [0189]와 [0204]-[0205]; 청구항 4, 9, 14, 19와 21; 및 도면 2, 4-4b, 7, 9와 11 참조.	1-15
Y	KR 10-0968190 B1 (인터내셔널 비지네스 머신즈 코퍼레이션) 2010.07.07 단락 [0044]-[0046], [0048]과 [0050]; 및 도면 2-3과 5-6 참조.	1-15
Y	KR 10-1052294 B1 (주식회사 상상커뮤니케이션) 2011.07.27 단락 [0054]-[0058] 및 도면 3 참조.	9,12
A	KR 10-2015-0110400 A (삼성전자주식회사) 2015.10.02 단락 [0202]-[0212] 및 도면 20 참조.	1-15
A	JP 2011-216031 A (PANASONIC CORP.) 2011.10.27 단락 [0384]-[0389] 참조.	1-15

추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2017년 12월 13일 (13.12.2017)

국제조사보고서 발송일

2017년 12월 13일 (13.12.2017)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



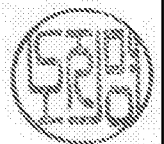
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

노지명

전화번호 +82-42-481-8528



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2016-0011612 A	2016/02/01	CN 104112091 A EP 2960822 A1 JP 2016-534435 A MX 2015001563 A RU 2015104161 A RU 2617393 C2 US 2015-0379252 A1 WO 2015-196708 A1	2014/10/22 2015/12/30 2016/11/04 2016/04/27 2016/08/27 2017/04/24 2015/12/31 2015/12/30
KR 10-0968190 B1	2010/07/07	CN 101228770 A CN 101228770 B EP 1908249 A1 EP 1908249 B1 JP 2009-503661 A JP 4755689 B2 KR 10-2008-0025169 A TW 200719651 A TW 1423633 B US 2010-0281254 A1 US 2015-0304284 A1 US 2015-0304285 A1 US 2016-0134597 A1 US 2016-0241570 A1 US 9106616 B2 US 9264408 B2 US 9325675 B2 US 9380035 B2 US 9516037 B2 WO 2007-014790 A1	2008/07/23 2011/12/14 2008/04/09 2012/08/15 2009/01/29 2011/08/24 2008/03/19 2007/05/16 2014/01/11 2010/11/04 2015/10/22 2015/10/22 2016/05/12 2016/08/18 2015/08/11 2016/02/16 2016/04/26 2016/06/28 2016/12/06 2007/02/08
KR 10-1052294 B1	2011/07/27	없음	
KR 10-2015-0110400 A	2015/10/02	AU 2015-201491 A1 AU 2015-201491 B2 CN 104933335 A EP 2921984 A1 US 2015-0269389 A1 US 9594919 B2 WO 2015-142133 A1	2015/10/08 2016/07/14 2015/09/23 2015/09/23 2015/09/24 2017/03/14 2015/09/24
JP 2011-216031 A	2011/10/27	없음	