

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2016년 8월 11일 (11.08.2016)



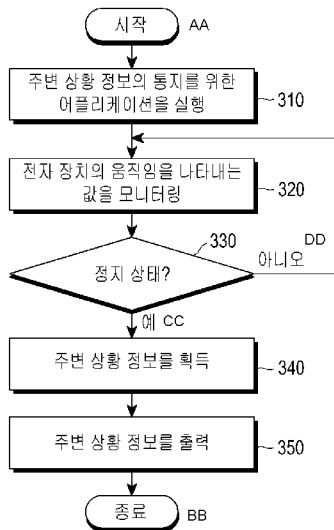
(10) 국제공개번호
WO 2016/126083 A1

- (51) 국제특허분류: G06Q 50/10 (2012.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/001131
- (22) 국제출원일: 2016년 2월 2일 (02.02.2016)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2015-0018708 2015년 2월 6일 (06.02.2015) KR
- (71) 출원인: 삼성전자 주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 박안나 (PARK, An-Na); 16689 경기도 수원시 영통구 덕영대로 1484 번길 21 그대가프리미어아파트 110 동 1201 호, Gyeonggi-do (KR). 손병준 (SON, By-ung-Jun); 08369 서울시 구로구 도림로 22 길 8 이화우성아파트 101 동 709 호, Seoul (KR). 정문일 (JUNG, Moon-Il); 16533 경기도 수원시 팔달구 권광로 276 번길 33-7 안정빌 102 동 302 호, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 이견주 (LEE, Keon-Joo) 등; 03079 서울시 종로구 대학로 9 길 16 미화빌딩, 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, 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 역내 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),

[다음 쪽 계속]

(54) Title: METHOD, ELECTRONIC DEVICE, AND RECORDING MEDIUM FOR NOTIFYING OF SURROUNDING SITUATION INFORMATION

(54) 발명의 명칭 : 주변 상황 정보를 통지하기 위한 방법, 전자 장치 및 저장 매체



(57) Abstract: According to various embodiments, a method for notifying of surrounding situation information by an electronic device may comprise the operations of: monitoring a value indicating a movement of the electronic device; determining whether a state of the electronic device is a stopped state, on the basis of the value indicating a movement of the electronic device; and acquiring surrounding situation information of the electronic device, which will be notified of to a user, when the state of the electronic device is a stopped state; and outputting the surrounding situation information.

(57) 요약서: 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치에 의해 주변 상황 정보를 통지하는 방법은, 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 모니터링하는 동작; 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값에 근거하여 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인지의 여부를 결정하는 동작; 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 경우, 사용자에게 통지될 상기 전자 장치의 주변 상황 정보를 획득하는 동작; 및 상기 주변 상황 정보를 출력하는 동작을 포함할 수 있다.

- 310 ... Execute application for notifying of surrounding situation information
- 320 ... Monitor value indicating movement of electronic device
- 330 ... Stop state?
- 340 ... Acquire surrounding situation information
- 350 ... Output surrounding situation information
- AA ... Start
- BB ... End
- CC ... Yes
- DD ... No

WO 2016/126083 A1

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, **공개:**
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

명세서

발명의 명칭: 주변 상황 정보를 통지하기 위한 방법, 전자 장치 및 저장 매체

기술분야

- [1] 다양한 실시예들은 주변 상황 정보를 통지하기 위한 전자 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 종래에, 카메라를 이용하여 촬영된 물체를 인식하고, 물체 관련 정보를 표시하는 기술이 개시되어 있다.
- [3] 예를 들어, 야구장에서 선수들을 바라보면 각 선수들에 대한 정보가 표시되거나, 유적지 등에서 유적에 대한 정보를 표시하는 것이 가능하다.
- [4] 또한, 종래에 카메라로 촬영한 문서 내 텍스트를 인식하고, 인식된 텍스트를 음성으로 변환하여, 상기 음성을 출력하는 기술이 개시되어 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [5] 종래 기술은, 사용자가 원하는 시점에 영상 정보를 제공해 줄 수 없다는 단점이 있다.
- [6] 종래 기술은, 사용자가 원하는 유용한 정보를 제공하는데 한계가 있다.

과제 해결 수단

- [7] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치에 의해 주변 상황 정보를 통지하는 방법은, 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 모니터링하는 동작; 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값에 근거하여 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인지의 여부를 결정하는 동작; 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 경우, 사용자에게 통지될 상기 전자 장치의 주변 상황 정보를 획득하는 동작; 및 상기 주변 상황 정보를 출력하는 동작을 포함할 수 있다.
- [8] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치는, 카메라; 및 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 모니터링하고, 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값에 근거하여 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인지의 여부를 결정하고, 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 경우, 상기 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지를 이용하여 사용자에게 통지될 상기 전자 장치의 주변 상황 정보를 획득하고, 상기 주변 상황 정보를 출력하도록 구성된 제어부를 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [9] 다양한 실시예들에서는, 전자 장치의 움직임을 감지하여 사용자가 주변 상황 정보를 알고 싶어하는 시점을 파악하고, 카메라의 프리뷰 이미지의 정보를

분석하여 사용자에게 알려 줌으로써 편의성을 제공할 수 있다.

- [10] 다양한 실시예들에서는, 시각 장애인들에게 카메라의 프리뷰 이미지에 포함된 정보를 인식하여, 주변 상황 정보를 제공해 줄 수 있어서 접근성을 크게 향상시킬 수 있다. 또한, 전맹 뿐 아니라 일부만 보이거나 흐릿하게 보이는 저시력을 가진 자들, 또는 약시자들에게도 프리뷰 이미지를 통해 실시간으로 주변 상황 정보를 분석하여 알려 줄 수 있다.
- [11] 다양한 실시예들에서는, 일반 사용자들에게도 프리뷰 이미지의 인식 결과를 바탕으로 사진을 찍을 때 원하는 배경 추천 가이드 등을 제공해 줄 수 있어 사용자 편의성을 증대시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [12] 도 1은 다양한 실시예에 따른 전자 장치를 포함하는 네트워크 환경을 도시한다.
- [13] 도 2는 주변 상황 정보를 통지하는 방법을 수행하기 위한 전자 장치의 주요 구성을 나타내는 도면이다.
- [14] 도 3은 다양한 실시예에 따른 주변 상황 정보의 통지 방법을 나타내는 흐름도를 도시한다.
- [15] 도 4 내지 도 6은 주변 상황 정보의 통지 방법을 설명하기 위한 도면들이다.
- [16] 도 7은 다양한 실시예에 따른 주변 상황 정보의 통지 방법을 나타내는 흐름도를 도시한다.
- [17] 도 8은 주변 상황 정보의 통지 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [18] 도 9는 다양한 실시예에 따른 주변 상황 정보의 통지 방법을 나타내는 흐름도를 도시한다.
- [19] 도 10은 다양한 실시예에 따른 주변 상황 정보의 통지 방법을 나타내는 흐름도를 도시한다.
- [20] 도 11은 다양한 실시예에 따른 주변 상황 정보의 통지 방법을 나타내는 흐름도를 도시한다.
- [21] 도 12는 다양한 실시예에 따른 주변 상황 정보의 통지 방법을 나타내는 흐름도를 도시한다.
- [22] 도 13은 다양한 실시예에 따른 헤드 착용식 장치를 나타내는 사시도이다.
- [23] 도 14는 헤드 착용식 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [24] 도 15는 다양한 실시예에 따른 주변 상황 정보의 통지 방법을 나타내는 흐름도를 도시한다.

발명의 실시를 위한 형태

- [25] 이하, 본 개시의 다양한 실시예가 첨부된 도면을 참조하여 기재된다. 그러나, 이는 본 개시를 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 개시의 실시예의 다양한 변경(modification), 균등물(equivalent), 및/또는 대체물(alternative)을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다.

- [26] 본 문서에서, “가진다,” “가질 수 있다,” “포함한다,” 또는 “포함할 수 있다” 등의 표현은 해당 특징(예: 수치, 기능, 동작, 또는 부품 등의 구성요소)의 존재를 가리키며, 추가적인 특징의 존재를 배제하지 않는다.
- [27] 본 문서에서, “A 또는 B,” “A 또는/및 B 중 적어도 하나,” 또는 “A 또는/및 B 중 하나 또는 그 이상,” “A/B” 등의 표현은 함께 나열된 항목들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다. 예를 들면, “A 또는 B,” “A 및 B 중 적어도 하나,” 또는 “A 또는 B 중 적어도 하나”는, (1) 적어도 하나의 A를 포함, (2) 적어도 하나의 B를 포함, 또는 (3) 적어도 하나의 A 및 적어도 하나의 B 모두를 포함하는 경우를 모두 지칭할 수 있다.
- [28] 다양한 실시예에서 사용된 “제1,” “제2,” “첫째,” 또는 “둘째,” 등의 표현들은 다양한 구성요소들을, 순서 및/또는 중요도에 상관없이 수식할 수 있고, 해당 구성요소들을 한정하지 않는다. 상기 표현들은 한 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위해 사용될 수 있다. 예를 들면, 제1 사용자 기기와 제2 사용자 기기는, 순서 또는 중요도와 무관하게, 서로 다른 사용자 기기를 나타낼 수 있다. 예를 들면, 본 개시의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 바꾸어 명명될 수 있다.
- [29] 어떤 구성요소(예: 제1 구성요소)가 다른 구성요소(예: 제2 구성요소)에 “(기능적으로 또는 통신적으로) 연결되어((operatively or communicatively) coupled with/to)” 있다거나 “접속되어(connected to)” 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나, 다른 구성요소(예: 제 3 구성요소)를 통하여 연결될 수 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소(예: 제1 구성요소)가 다른 구성요소(예: 제2 구성요소)에 “직접 연결되어” 있다거나 “직접 접속되어” 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소와 상기 다른 구성요소 사이에 다른 구성요소(예: 제 3 구성요소)가 존재하지 않는 것으로 이해될 수 있다.
- [30] 본 문서에서 사용된 표현 “~하도록 구성된(또는 설정된)(configured to)”은 상황에 따라, 예를 들면, “~에 적합한(suitable for),” “~하는 능력을 가지는(having the capacity to),” “~하도록 설계된(designed to),” “~하도록 변경된(adapted to),” “~하도록 만들어진(made to),” 또는 “~를 할 수 있는(capable of)”과 바꾸어 사용될 수 있다. 용어 “~하도록 구성(또는 설정)된”은 하드웨어적으로 “특별히 설계된(specifically designed to)” 것만을 반드시 의미하지 않을 수 있다. 대신, 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 구성(또는 설정)된 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(generic-purpose processor)(예: CPU 또는 application processor)를 의미할

수 있다.

- [31] 본 문서에서 사용된 용어들은 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 다른 실시예의 범위를 한정하려는 의도가 아닐 수 있다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다. 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 개시의 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가질 수 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의된 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 동일 또는 유사한 의미를 가지는 것으로 해석될 수 있으며, 본 문서에서 명백하게 정의되지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다. 경우에 따라서, 본 문서에서 정의된 용어일지라도 본 개시의 실시예들을 배제하도록 해석될 수 없다.
- [32] 본 개시의 다양한 실시예에 따른 전자 장치는, 예를 들면, 전자 장치는 스마트폰(smartphone), 태블릿 PC(tablet personal computer), 이동 전화기(mobile phone), 화상 전화기, 전자북 리더기(e-book reader), 데스크탑 PC(desktop personal computer), 랩탑 PC(laptop personal computer), 넷북 컴퓨터(netbook computer), 워크스테이션(workstation), 서버, PDA(personal digital assistant), PMP(portable multimedia player), MP3 플레이어, 모바일 의료기기, 카메라(camera), 또는 웨어러블 장치(wearable device)(예: 스마트 안경, 헤드 착용식 장치(head-mounted-device(HMD)), 전자 의복, 전자 팔찌, 전자 목걸이, 전자 액세서리(appendage), 전자 문신, 스마트 미러, 또는 스마트 와치(smart watch))중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [33] 어떤 실시예들에서, 전자 장치는 스마트 가전 제품(smart home appliance)일 수 있다. 스마트 가전 제품은, 예를 들면, 텔레비전, DVD(digital video disk) 플레이어, 오디오, 냉장고, 에어컨, 청소기, 오븐, 전자레인지, 세탁기, 공기 청정기, 셋톱 박스(set-top box), 홈 오토메이션 컨트롤 패널(home automation control panel), 보안 컨트롤 패널(security control panel), TV 박스(예: 삼성 HomeSync™, 애플TV™, 또는 구글 TV™), 게임 콘솔(예: Xbox™, PlayStation™), 전자 사전, 전자 키, 캠코더(camcorder), 또는 전자 액자 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [34] 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(navigation) 장치, GPS 수신기(global positioning system receiver), EDR(event data recorder), FDR(flight data recorder), 자동차 인포테인먼트(infotainment) 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, 금융 기관의 ATM(automatic teller's machine), 상점의 POS(point of sales), 또는 사물 인터넷

- 장치(internet of things)(예: 전구, 각종 센서, 전기 또는 가스 미터기, 스프링클러 장치, 화재경보기, 온도조절기(thermostat), 가로등, 토스터(toaster), 운동기구, 온수탱크, 히터, 보일러 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [35] 어떤 실시예에 따르면, 전자 장치는 가구(furniture) 또는 건물/구조물의 일부, 전자 보드(electronic board), 전자 사인 수신 장치(electronic signature receiving device), 프로젝터(projector), 또는 각종 계측 기기(예: 수도, 전기, 가스, 또는 전파 계측 기기 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 다양한 실시예에서, 전자 장치는 전술한 다양한 장치들 중 하나 또는 그 이상의 조합일 수 있다. 어떤 실시예에 따른 전자 장치는 플렉서블 전자 장치일 수 있다. 또한, 본 개시의 실시예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않으며, 기술 발전에 따른 새로운 전자 장치를 포함할 수 있다.
- [36] 이하, 첨부 도면을 참조하여, 다양한 실시예에 따른 전자 장치가 설명된다. 본 문서에서, 사용자라는 용어는 전자 장치를 사용하는 사람 또는 전자 장치를 사용하는 장치(예: 인공지능 전자 장치)를 지칭할 수 있다.
- [37] 도 1은 다양한 실시예에 따른 전자 장치를 포함하는 네트워크 환경을 도시한다.
- [38] 도 1을 참조하여, 다양한 실시예에서의, 네트워크 환경(100) 내의 전자 장치(101)가 개시된다. 상기 전자 장치(101)는 버스(110), 제어부(120), 메모리(130), 입출력부(150), 표시부(160), 통신부(170), 센서부(180) 및 카메라(190)를 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치(101)는, 상기 구성요소들 중 적어도 하나를 생략하거나 다른 구성 요소를 추가적으로 구비할 수 있다.
- [39] 상기 버스(110)는, 예를 들면, 상기 구성 요소들(120, 130, 150~190)을 서로 연결하고, 상기 구성요소들 간의 통신(예: 제어 메시지 및/또는 데이터)을 전달하는 회로를 포함할 수 있다.
- [40] 상기 제어부(120)는, 중앙처리장치(central processing unit(CPU)), 어플리케이션 프로세서(application processor(AP)), 또는 통신 프로세서(communication processor(CP)) 중 하나 또는 그 이상을 포함할 수 있다. 상기 제어부(120)는, 예를 들면, 상기 전자 장치(101)의 적어도 하나의 다른 구성요소들의 제어 및/또는 통신에 관한 연산이나 데이터 처리를 실행할 수 있다. 상기 제어부(120)는 프로세서(processor)라고 칭하거나, 상기 프로세서를 그 일부로서 포함하거나, 상기 프로세서를 구성할 수도 있다.
- [41] 상기 메모리(130)는, 휘발성 및/또는 비휘발성 메모리를 포함할 수 있다. 상기 메모리(130)는, 예를 들면, 상기 전자 장치(101)의 적어도 하나의 다른 구성요소에 관계된 명령 또는 데이터를 저장할 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 메모리(130)는 소프트웨어 및/또는 프로그램(140)을 저장할 수 있다. 상기 프로그램(140)은, 예를 들면, 커널(141), 미들웨어(143), 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(application programming interface(API))(145), 및/또는 어플리케이션 프로그램(147)(또는 “어플리케이션”) 등을 포함할 수 있다. 상기

- 커널(141), 미들웨어(143), 또는 API(145)의 적어도 일부는, 운영 시스템(operating system(OS))이라고 불릴 수 있다.
- [42] 상기 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), 제어부(120), 또는 메모리(130) 등)을 제어 또는 관리할 수 있다. 또한, 상기 커널(141)은 상기 미들웨어(143), 상기 API(145), 또는 상기 어플리케이션 프로그램(147)에서 상기 전자 장치(101)의 개별 구성요소에 접근함으로써, 시스템 리소스들을 제어 또는 관리할 수 있는 인터페이스를 제공할 수 있다.
- [43] 상기 미들웨어(143)는, 예를 들면, 상기 API(145) 또는 상기 어플리케이션 프로그램(147)이 상기 커널(141)과 통신하여 데이터를 주고받을 수 있도록 중개 역할을 수행할 수 있다. 또한, 상기 미들웨어(143)는 상기 어플리케이션 프로그램(147)으로부터 수신된 작업 요청들과 관련하여, 예를 들면, 상기 어플리케이션 프로그램(147) 중 적어도 하나의 어플리케이션에 상기 전자 장치(101)의 시스템 리소스(예: 버스(110), 제어부(120), 또는 메모리(130) 등)를 사용할 수 있는 우선 순위를 배정하는 등의 방법을 이용하여 작업 요청에 대한 제어(예: 스케줄링 또는 로드 밸런싱)를 수행할 수 있다.
- [44] 상기 API(145)는, 예를 들면, 상기 어플리케이션(147)이 상기 커널(141) 또는 상기 미들웨어(143)에서 제공되는 기능을 제어하기 위한 인터페이스로, 예를 들면, 파일 제어, 창 제어, 화상 처리, 또는 문자 제어 등을 위한 적어도 하나의 인터페이스 또는 함수(예: 명령어)를 포함할 수 있다.
- [45] 상기 입출력부(150)는, 예를 들면, 사용자 또는 다른 외부 기기로부터 입력된 명령 또는 데이터를 상기 전자 장치(101)의 다른 구성요소(들)에 전달할 수 있는 인터페이스의 역할을 할 수 있다. 또한, 상기 입출력부(150)는 상기 전자 장치(101)의 다른 구성요소(들)로부터 수신된 명령 또는 데이터를 사용자 또는 다른 외부 기기로 출력할 수 있다.
- [46] 상기 입출력부(150)는, 예를 들면, 스피커(152), 진동 소자(154), 복수의 버튼, 마이크, 커넥터, 키패드, 마우스, 트랙볼(trackball), 조이스틱, 커서 방향 키들, 또는 커서 컨트롤(cursor control) 등을 포함할 수 있다.
- [47] 상기 스피커(152)는 상기 제어부(120)의 제어에 따라 다양한 신호(예, 무선신호, 방송신호, 디지털 오디오 파일, 디지털 동영상 파일 또는 사진 촬영 등)에 대응되는 사운드를 전자 장치(101)의 외부로 출력할 수 있다. 상기 스피커(152)는 전자 장치(101)가 수행하는 기능에 대응되는 사운드를 출력할 수 있다. 상기 스피커(152)는 전자 장치(101)의 적절한 위치 또는 위치들에 하나 또는 복수로 형성될 수 있다.
- [48] 상기 진동 소자(154)는 상기 제어부(120)의 제어에 따라 전기적 신호를 기계적 진동으로 변환할 수 있다. 예를 들어, 진동 모드에 있는 전자 장치(101)가 다른 전자 장치(도시되지 아니함)로부터 음성 통화를 수신하는 경우, 상기 진동

소자(154)가 동작할 수 있다. 상기 진동 소자(154)는 전자 장치(101) 내에 하나 또는 복수로 형성될 수 있다. 상기 진동 소자(154)는 표시부(160)를 터치하는 사용자의 터치 동작 및 표시부(160) 상에서의 터치의 연속적인 움직임에 응답하여 동작할 수 있다.

- [49] 상기 버튼은 상기 전자 장치(101)의 전면, 측면 및/또는 후면에 형성될 수 있으며, 전원/잠금 버튼, 볼륨 버튼, 메뉴 버튼, 홈 버튼, 돌아가기 버튼(back button), 또는 검색 버튼 등을 포함할 수 있다. 상기 버튼은 사용자의 누름 또는 누름 해제에 대응하는 신호를 상기 제어부(120)로 출력할 수 있다.
- [50] 상기 마이크는 음성(voice) 또는 소리(sound)를 입력받아 전기적인 신호를 생성하고, 상기 신호를 상기 제어부(120)로 출력할 수 있다.
- [51] 상기 커넥터는 상기 전자 장치(101)와 서버, 외부 전자 장치 또는 전원 소스를 연결하기 위한 인터페이스로 이용될 수 있다. 제어부(120)의 제어에 따라 커넥터에 연결된 유선 케이블을 통해 전자 장치(101)의 메모리(130)에 저장된 데이터를 외부 장치로 전송하거나 또는 외부 장치로부터 데이터를 수신할 수 있다. 커넥터에 연결된 유선 케이블을 통해 전원 소스로부터 전원이 입력되거나 배터리가 충전될 수 있다.
- [52] 상기 표시부(160)는, 예를 들면, 액정 디스플레이(LCD), 발광 다이오드(LED) 디스플레이, 유기 발광 다이오드(OLED) 디스플레이, 또는 마이크로 전자기계 시스템(microelectromechanical systems(MEMS)) 디스플레이, 또는 전자종이(electronic paper) 디스플레이를 포함할 수 있다. 예를 들면, 상기 표시부(160)는 상기 제어부(120)의 제어에 따라 각종 콘텐츠(예: 텍스트, 이미지, 비디오, 아이콘, 또는 심볼 등)을 표시할 수 있다. 상기 표시부(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.
- [53] 상기 통신부(170)는, 예를 들면, 상기 전자 장치(101)와 외부 장치(예: 제1 외부 전자 장치(102), 제2 외부 전자 장치(104), 또는 서버(106)) 간의 통신을 설정할 수 있다. 예를 들면, 상기 통신부(170)는 무선 통신 또는 유선 통신을 통해서 네트워크(162)에 연결되어 상기 외부 장치(예: 제2 외부 전자 장치(104) 또는 서버(106))와 통신할 수 있다. 상기 통신부(170)는 통신 프로세서(communication processor: CP)를 포함할 수 있고, 상기 통신 프로세서는 상기 통신부(170)를 구성하는 복수의 모듈들 중 하나를 구성할 수도 있다. 한 실시예에서, 상기 통신 프로세서는 상기 제어부(120)에 포함될 수도 있다.
- [54] 상기 무선 통신은, 예를 들면, 셀룰러 통신 프로토콜로서, 예를 들면, LTE(long term evolution), LTE-A(LTE Advanced), CDMA(Code Division Multiple Access), WCDMA(Wideband CDMA), UMTS(Universal Mobile Telecommunication System), WiBro(Wireless Broadband), 또는 GSM(Global System for Mobile Communications) 등 중 적어도 하나를 사용할 수 있다. 상기 유선 통신은, 예를 들면, USB(universal serial bus), HDMI(high definition multimedia interface), RS-232(recommended

standard 232), 또는 POTS(plain old telephone service) 등 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 상기 네트워크(162)는 통신 네트워크(telecommunications network)로서, 예를 들면, 컴퓨터 네트워크(computer network)(예: LAN 또는 WAN), 인터넷, 전화 망(telephone network), IMS(IP Multimedia Core Network Subsystem) PDN(Packet Data Network), 3GPP((3rd Generation Partnership Project)/3GPP2(3rd Generation Partnership Project 2) 코어망(core network) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

- [55] 센서부(180)는 전자 장치(101)의 상태를 검출하는 적어도 하나의 센서를 포함할 수 있다. 예를 들어, 센서부(180)는 상기 전자 장치(101)의 움직임(예를 들어, 상기 전자 장치(101)의 회전, 상기 전자 장치(101)의 가속 또는 진동)을 검출하는 모션 센서(182)(예: 가속도 센서), GPS 센서(184), 사용자의 전자 장치(101)에 대한 접근 여부를 검출하는 근접 센서, 전자 장치(101) 주변의 빛의 양을 검출하는 조도 센서, 지구 자기장을 이용해 전자 장치(101)의 방위(point of the compass)를 검출하는 지자기 센서(Geo-magnetic Sensor), 중력의 작용 방향을 검출하는 중력 센서(Gravity Sensor), 대기의 압력을 측정하여 고도를 검출하는 고도계(Altimeter) 등의 적어도 하나의 센서를 포함할 수 있다.
- [56] 상기 GPS 센서(184)는 지구 궤도상에 있는 복수의 GPS 위성(도시되지 아니함)으로부터 전파를 수신하고, GPS 위성으로부터 상기 전자 장치(101)까지의 전파 도달 시간(Time of Arrival)을 이용하여 전자 장치(101)의 위치를 산출할 수 있다.
- [57] 상기 카메라(190)는 제어부(120)의 제어에 따라 정지 이미지 또는 동영상 촬영할 수 있다.
- [58] 상기 카메라(190)는 렌즈계, 이미지 센서 등을 포함할 수 있다. 상기 카메라(190)는 상기 렌즈계를 통해 입력되는(또는 촬영되는) 광신호를 상기 이미지 센서를 통해 전기적인 이미지 신호(또는 디지털 이미지)로 변환하여 상기 제어부(120)로 출력하고, 사용자는 상기 카메라(190)를 통해 동영상 또는 정지 이미지를 촬영할 수 있다.
- [59] 또한, 카메라(190)는 피사체를 촬영하기 위해 줌 인/줌 아웃을 수행하는 경통부, 상기 경통부의 움직임을 제어하는 모터부, 피사체를 촬영하기 위해 필요한 보조 광원을 제공하는 플래시 중 적어도 하나를 더 포함할 수 있다.
- [60] 상기 제1 및 제2 외부 전자 장치(102, 104) 각각은 상기 전자 장치(101)와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다. 한 실시예에 따르면, 상기 서버(106)는 하나 또는 그 이상의 서버들의 그룹을 포함할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 상기 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, 상기 전자 장치(101)가 어떤 기능이나 서비스를 자동으로 또는 요청에 의하여 수행해야 할 경우에, 상기 전자 장치(101)는 상기 기능 또는 상기 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. 상기 다른 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104), 또는 서버(106))는 상기 요청된 기능 또는 추가 기능을 실행하고, 그 결과를 상기 전자 장치(101)로 전달할 수 있다. 상기 전자 장치(101)는 수신된 결과를 그대로 또는 추가적으로 처리하여 상기 요청된 기능이나 서비스를 제공할 수 있다. 이를 위하여, 예를 들면, 클라우드 컴퓨팅, 분산 컴퓨팅, 또는 클라이언트-서버 컴퓨팅 기술이 이용될 수 있다.

- [61] 상기 제어부(120)는 다른 구성요소들(예: 상기 메모리(130), 상기 입출력부(150), 상기 통신부(170) 등의 적어도 하나)로부터 획득된 정보 중 적어도 일부를 처리하고, 이를 다양한 방법으로 이용할 수 있다. 예를 들면, 상기 제어부(120)는 상기 전자 장치(101)가 다른 전자 장치(예: 전자 장치(102, 104) 또는 서버(106))와 연동하도록 상기 전자 장치(101)의 적어도 일부 기능을 제어할 수 있다.
- [62] 도 2는 주변 상황 정보를 통지하는 방법을 수행하기 위한 전자 장치의 주요 구성을 나타내는 도면이다.
- [63] 상기 전자 장치(101)의 주요 구성은 카메라(190), 메모리(130) 및 제어부(120)를 포함할 수 있다.
- [64] 상기 카메라(190)는 상기 전자 장치(101)의 주변 환경을 촬영하고, 촬영된 이미지를 상기 제어부(120)로 출력할 수 있다.
- [65] 상기 메모리(130)는 상기 카메라(190) 또는 상기 제어부(120)로부터 수신한 적어도 하나의 이미지를 저장한 이미지 저장소(131)와, 인식 대상이 되는 피사체에 대한 데이터 또는 정보를 저장한 타겟 데이터베이스(132)와, 피사체들의 구도/배치에 대한 데이터 또는 정보를 저장한 카테고리 데이터베이스(133)를 포함할 수 있다.
- [66] 이미지 저장소(131)는 상기 카메라(190) 또는 상기 제어부(120)로부터 수신한 이미지를 파일 형태로 저장할 수 있으며, 이러한 이미지 파일은 다양한 포맷과 확장자를 가질 수 있다. 예를 들어, 이미지 파일이 가질 수 있는 대표적인 포맷(및 확장자)을 예시하자면, BMP(*.BMP, *.RLE), JPEG(*.JPG), Compuserve GIF(*.GIF), PNG(*.PNG), Photoshop(*.PSD, *.PDD), TIFF(*.TIF), Acrobat PDF(*.PDF), RAW(*.RAW), Illustrator (*.AI), Illustrator, Photoshop EPS(*.EPS), Amiga IFF(*.IFF), FlaschPix(*.FPX), Filmstrip(*.FRM), PCX(*.PCX), PICT File(*.PCT, *.PIC), Pixar(*.PXR), Scitex(*.SCT), Targa(*.TGA, *.VDA, *.ICB, *.VST) 등과 같다.
- [67] 타겟 데이터베이스(132)에 저장된 피사체에 대한 데이터는 피사체 이미지, 피사체 이미지의 특징점(또는 특징 이미지, 특징 패턴 등으로 지칭할 수도 있음) 정보 등을 포함할 수 있다. 이러한 특징점은 에지, 코너, 이미지 패턴, 윤곽선 등일 수 있다.
- [68] 카테고리 데이터베이스(133)는 복수의 구도 정보를 저장하며, 이러한 각 구도

정보는 복수의 피사체들에 대한 정보를 포함할 수 있고, 각 피사체에 대한 정보는 피사체의 종류(또는 명칭) 정보와, 피사체의 위치, 크기, 방향, 카테고리 등에 대한 정보 등을 포함할 수 있다.

- [69] 피사체의 종류 정보는 사람, 식물, 동물, 건물, 도로, 지형지물, 자연물(예: 바다, 강, 호수, 하늘 등) 등일 수 있다.
- [70] 피사체의 위치 정보는 피사체의 대표점(예를 들어, 중심점) 위치, 피사체를 한정하는 코너점들의 위치들일 수 있다. 이러한 위치는 좌표, 비율(예를 들어, 이미지의 좌측단으로부터 전체 가로 크기의 1/3 지점, 이미지의 상단으로부터 전체 세로 크기의 1/3 지점 등) 등으로 나타낼 수 있다.
- [71] 피사체의 크기 정보는 상수 값, 좌표(코너점들의 좌표들), 비율(예를 들어, 이미지의 좌측단으로부터 전체 가로 크기의 1/3 지점, 이미지의 상단으로부터 전체 세로 크기의 1/3 지점 등) 등으로 나타낼 수 있다.
- [72] 피사체의 방향 정보는 피사체의 포즈, 방위 또는 방향을 나타내며, 예를 들어, 피사체가 어느 방향(예를 들어, 정면, 좌측, 우측, 상측, 하측 등)을 바라보고 있는지에 대한 정보를 나타낼 수 있다. 이러한 피사체의 방향 정보는 2차원 또는 3차원 직각 좌표계, 정면, 좌측, 우측, 상측, 하측의 5방위, 정면, 좌측, 우측, 상측, 하측, 좌상측, 좌하측, 우상측, 우하측의 9방위 등으로 나타낼 수 있다.
- [73] 카테고리는 입력 이미지 전체가 나타내는 전체 장면의 카테고리/종류(예: 도심 교차로, 건물목 앞, 해변, 강변, 빌딩 앞/옆 도로/인도 등)를 나타낼 수 있다.
- [74] 하기 표 1과 같이, 카테고리 데이터베이스(133)는 복수의 정보를 다수의 레코드 형태로 저장할 수 있다.
- [75] [표1]

레코드 번호	피사체 종류	피사체 위치/크기	피사체 방향	카테고리
A1	B1	C1	D1	E1
A2	B2	C2	D2	E1
A3	B3	C3	D3	E2
A4	B4	C4	D4	E1/E2
...
An	Bn	Cn	Dn	Em

- [76] 각 레코드 $A_i (1 \leq i \leq n, n$ 은 1 이상의 정수)는 피사체 종류 B_i , 피사체 위치/크기 C_i , 피사체 방향 D_i , 전체 장면의 카테고리 E_i 등의 필드들을 포함한다. 각 카테고리 E_i 에 대하여, 복수의 피사체 정보가 대응될 수 있고, 각 피사체 정보는 피사체 종류 B_i , 복수의 피사체 위치/크기 C_i , 복수의 피사체 방향 D_i 등을 포함할 수 있다. m 은 n 보다 작은 1 이상의 정수이다. 또한, 각 피사체 정보는 복수의 카테고리에 대응될 수 있다. 피사체 위치/크기 C_i 는 피사체를 한정하는 대각

코너점들의 좌표들로 표현되거나, 피사체 중심 위치 및 피사체의 크기로 표현될 수 있다. 각 필드는 하나 또는 복수의 값들을 가질 수 있으며, 각 값은 상수, 좌표, 벡터, 행렬 등일 수 있다.

- [77] 상기 제어부(120)는 상기 카메라(190)에 의해 촬영된 이미지 또는 상기 메모리(130)의 상기 이미지 저장소(131)에 저장된 이미지에서 피사체를 인식할 수 있다. 상기 제어부(120)는 피사체의 종류에 따른 인식 알고리즘을 통해서 입력 이미지 내에서 피사체가 무엇인지 인식할 수 있다. 또한, 상기 제어부(120)는 피사체가 어느 위치에서 어느 방향을 바라보고 있는지(즉, 피사체의 위치 및 포즈)를 인식할 수도 있다.
- [78] 상기 제어부(120)는, SIFT(Scale Invariant Feature Transform), SURF(Speeded Up Robust Features) 등과 같은 알고리즘을 통해 입력 이미지에서 타겟 데이터베이스(132)에 등록된 피사체를 인식하고, 인식된 피사체에 템플릿(template) 기반 매칭 방법을 적용하여 포즈를 추정할 수 있다. SIFT는 “Lowe, David G. (1999). "Object recognition from local scale-invariant features". Proceedings of the International Conference on Computer Vision. 2. pp. 11501157. doi:10.1109/ICCV.1999.790410.”에 개시되어 있고, SURF는 “Bay, H., Tuytelaars, T., Gool, L.V., "SURF: Speeded Up Robust Features", Proceedings of the ninth European Conference on Computer Vision, May 2006.”에 개시되어 있으며, 템플릿 기반 매칭 방법을 이용한 포즈의 추정 방법은 “Daniel Wagner, Gerhard Reitmayr, Alessandro Mulloni, Tom Drummond, Dieter Schmalstieg, “Real Time Detection and Tracking for Augmented Reality on Mobile Phones,” Visualization and Computer Graphics, Aug 2009.”에 개시되어 있다. 상기 제어부(120)는, 입력 이미지에서 타겟 데이터베이스(132)에 등록된 피사체를 인식하고, 타겟 데이터베이스(132)에 저장된 2D 또는 3D 피사체 정보를 기반으로 피사체의 포즈를 추정할 수도 있다.
- [79] 상기 제어부(120)는 입력 이미지에서 피사체를 인식할 수 있다. 상기 제어부(120)는 이러한 인식을 위해 타겟 데이터베이스(132)를 참조할 수 있고, 상기 제어부(120)는 입력 이미지에서 타겟 데이터베이스(132)에 등록된 피사체와 매칭되는 이미지 영역을 인식할 수 있다. 또한, 인식 대상의 종류에 따라서 상기 제어부(120)는 타겟 데이터베이스(132)를 참조하지 않고 피사체를 인식할 수도 있으며, 예를 들어 상기 제어부(120)는 입력 이미지에서 에지 특징점들 및 코너 특징점들을 검출하고, 에지 특징점들 및 코너 특징점들에 의해 한정되는 사각형, 원, 다각형 등과 같은 평면 피사체를 인식할 수도 있다.
- [80] 상기 제어부(120)는 카테고리 데이터베이스(133)에서 인식된 피사체들의 구도/배치와 매칭되는 카테고리 정보를 검색할 수 있다. 상기 제어부(120)는 피사체들의 종류들, 위치들 및/또는 방향들에 근거하여 대응하는 카테고리를 검출할 수 있다.
- [81] 상기 제어부(120)는 인식된 피사체들의 정보들(예: 인식된 피사체들의 종류들,

위치들 및/또는 방향들), 인식된 피사체들의 카테고리 및/또는 상기 전자 장치(101)의 위치 정보(예: GPS 센서(184)를 통한 위치 정보)에 근거하여, 주변 상황 정보(예: 텍스트, 이미지, 음성, 진동, 소리)를 생성하고, 상기 주변 상황 정보를 해당 구성 요소/장치(예: 상기 입출력부(150), 상기 통신부(170), 제1 외부 전자 장치(102))로 출력할 수 있다.

- [82] 도 3은 다양한 실시예에 따른 주변 상황 정보의 통지 방법을 나타내는 흐름도를 도시한다. 도 4 내지 도 6은 주변 상황 정보의 통지 방법을 설명하기 위한 도면들이다. 상기 주변 상황 정보의 통지 방법은 310 내지 350 동작들을 포함할 수 있다.
- [83] 310 동작에서, 전자 장치(예: 전자 장치(101))의 제어부(예: 제어부(120))는 사용자 입력 또는 자동 설정에 따라 주변 상황 정보의 통지를 위한 어플리케이션(예: 음성 인식 어플리케이션)을 실행할 수 있다. 상기 사용자 입력은 사용자의 호버링 제스처, 터치 제스처 또는 사용자의 시선, 상기 사용자의 모션 제스처 또는 음성 명령 등일 수 있다.
- [84] 한 실시예에서, 사용자의 선택 또는 자동 설정에 따라서 상기 어플리케이션이 실행되고, 상기 어플리케이션의 화면이 상기 전자 장치의 표시부(예: 표시부(160))를 통해 표시될 수 있다. 상기 어플리케이션의 화면은 그래픽 사용자 인터페이스(graphical user interface: GUI), 어플리케이션 화면, 어플리케이션 윈도우 등으로 칭할 수도 있다. 상기 어플리케이션은 상기 전자 장치의 제조자에 의해 상기 전자 장치에 설치된 기본 제공 어플리케이션 또는 사용자 설치 어플리케이션일 수 있다. 화면은 어플리케이션을 실행한 경우 상기 표시부를 통해 보이는 이미지에 해당할 수 있다.
- [85] 상기 어플리케이션이 사용자 입력에 의해 실행되는 경우에, 입출력부(예: 입출력부(150)), 센서부(예: 센서부(180)), 통신부(예: 통신부(170)), 카메라(예: 카메라(190)) 또는 상기 표시부를 통해 사용자 입력이 수신될 수 있다. 사용자는 상기 입출력부 또는 상기 표시부를 통해 버튼, 아이콘 또는 메뉴(또는 메뉴 항목)를 선택하거나, 상기 입출력부 또는 상기 표시부를 통해 텍스트를 입력하거나, 상기 입출력부의 마이크를 통해 음성 명령을 입력하거나, 상기 카메라를 통해 제스처 또는 모션 입력을 수행하거나, 상기 통신부를 통해 무선으로 특정 어플리케이션의 실행 명령을 입력할 수 있다.
- [86] 제스처 또는 모션 입력은, 예를 들어, 사용자가 손 또는 손가락으로 상기 카메라의 화각 내 또는 센서 모듈의 센싱 범위 내에서 허공에 선형, 원형, 다각형(삼각형, 사각형), 지그재그 등의 설정된 패턴의 궤적을 그리는 경우를 말할 수 있다. 이때, 제스처는 터치 제스처와 구분하기 위하여 공간 제스처라고 칭할 수도 있다. 이때, 터치 제스처는 상기 표시부를 직접 터치하는 경우, 또는 상기 표시부 위에서 호버링하는 경우를 포함할 수 있다.
- [87] 도 4를 참고하면, 전자 장치(401)의 표시부(406)에 홈 화면(410)이 표시되고, 상기 홈 화면(410) 상에 주변 상황 정보의 통지를 위한 어플리케이션의 실행을

- 위한 아이템(420)이 표시될 수 있다.
- [88] 상기 아이템(420)을 선택하기 위한 사용자 입력(430)이 수신(또는 감지 내지 검출)될 수 있다. 상기 사용자 입력(430)에 응답하여, 상기 어플리케이션이 실행될 수 있다. 상기 어플리케이션의 실행에 따라, 상기 어플리케이션의 화면이 표시되거나, 상기 어플리케이션과 연관된 다른 어플리케이션(예: 카메라 어플리케이션)의 화면이 표시될 수 있다. 상기 어플리케이션은 화면 표시가 없거나 상기 어플리케이션의 식별자만 화면에 표시된 상태에서 백그라운드로 실행될 수 있다.
- [89] 320 동작에서, 상기 제어부는 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 모니터링할 수 있다.
- [90] 한 실시예에서, 상기 제어부는 상기 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득할 수 있다. 상기 제어부는 상기 이미지들 내 피사체의 움직임을 나타내는 값을 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값으로서 획득할 수 있다.
- [91] 한 실시예에서, 상기 제어부는 상기 이미지들 내 피사체들 중 부동물(예: 건물, 도로, 다리 등)을 선택할 수 있다. 상기 제어부는 상기 이미지들 내 상기 부동물의 움직임을 나타내는 값을 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값으로서 획득할 수 있다.
- [92] 한 실시예에서, 상기 제어부는 상기 이미지들 중 선택된 기준 이미지를 기준으로 하여 다른 이미지의 전역 움직임(global motion)을 추정할 수 있다. 예를 들자면, 이러한 전역 움직임은 카메라의 이동, 회전 등과 같은 카메라의 움직임에 주로 기인한 피사체들 전체의 움직임을 의미할 수 있다. 국부(local) 움직임은 피사체들 중 일부 또는 하나의 피사체의 일부분의 움직임을 의미할 수 있다. 또한, 움직임의 추정이란 움직임 벡터(vector) 또는 행렬을 구하는 것을 의미할 수 있다. 전역 움직임을 추정하는 방법들은 다수 공지되어 있으므로, 그 상세한 설명은 생략한다.
- [93] 한 실시예에서, 상기 제어부는 상기 전자 장치의 모션 센서(예: 모션 센서(182))를 이용하여 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 획득할 수 있다.
- [94] 한 실시예에서, 상기 제어부는 이미지들 내 피사체의 움직임을 나타내는 값과, 모션 센서를 이용한 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 모두 획득할 수 있다.
- [95] 330 동작에서, 상기 제어부는 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값에 근거하여 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인지의 여부를 결정할 수 있다. 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태가 아닌 경우, 상기 제어부는 320 동작을 반복할 수 있다. 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 경우, 상기 제어부는 340 동작을 수행할 수 있다.
- [96] 한 실시예에서, 상기 제어부는, 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 미리

결정된 임계 값과 비교할 수 있다. 상기 제어부는, 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값이 상기 미리 결정된 임계 값 이하인 경우, 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 것으로 결정할 수 있다. 상기 제어부는, 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값이 상기 미리 결정된 임계 값을 초과하는 경우, 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태가 아닌 것(즉, 움직임 상태인 것)으로 결정할 수 있다.

- [97] 한 실시예에서, 상기 제어부는, 미리 결정된 시간(예: 1~3초) 동안 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값들을 미리 결정된 임계 값과 비교할 수 있다. 상기 제어부는, 상기 미리 결정된 시간 동안 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값들이 상기 미리 결정된 임계 값 이하인 경우, 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 것으로 결정할 수 있다. 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값들은 일정한 주기로 상기 제어부에 입력될 수 있다. 상기 제어부는, 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 제1 값이 상기 미리 결정된 임계 값 이하가 된 시점부터, 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 상기 제1 값 이후의 제2 값들이 상기 미리 결정된 시간 동안 상기 미리 결정된 임계 값 이하로 유지되는지의 여부를 결정할 수 있다. 상기 제어부는, 상기 미리 결정된 시간 동안 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값들 중 적어도 하나가 상기 미리 결정된 임계 값을 초과하는 경우, 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태가 아닌 것(즉, 움직임 상태인 것)으로 결정할 수 있다. 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태가 아닌 것(즉, 움직임 상태인 것)으로 결정된 경우, 상기 제어부는 이후에 입력되는 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값들이 상기 미리 결정된 시간 동안 상기 미리 결정된 임계 값 이하로 유지되는지의 여부를 결정할 수 있다.
- [98] 한 실시예에서, 상기 제어부는 이미지들 내 피사체의 움직임을 나타내는 값과, 모션 센서를 이용한 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 모두 획득하고, 상기 미리 결정된 시간 동안 상기 두 값들이 모두 각각의 임계 값 이하/미만으로 유지되는 경우, 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 것으로 결정할 수도 있다.
- [99] 340 동작에서, 상기 제어부는 사용자에게 통지될 상기 전자 장치의 주변 상황 정보를 획득할 수 있다.
- [100] 한 실시예에서, 상기 제어부는 상기 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지를 획득할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부는 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 것으로 결정된 시점 이후에 상기 카메라를 통해 촬영되거나, 상기 결정된 시점 이전에 상기 카메라를 통해 촬영되거나, 상기 결정된 시점 이전/이후에 상기 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지를 획득할 수 있다. 상기 제어부는 상기 이미지 내 피사체들에 대한 정보를 주변 상황 정보로서 획득할 수 있다.
- [101] 한 실시예에서, 상기 제어부는 상기 주변 환경의 이미지 내 피사체들의 구도 및 각 피사체의 명칭에 대한 정보를 주변 상황 정보로서 획득할 수 있다.
- [102] 한 실시예에서, 상기 제어부는 상기 주변 환경의 이미지 내 피사체들의 구도에 근거하여, 상기 이미지의 전체 장면의 카테고리를 결정할 수 있다. 상기

- 제어부는 상기 이미지의 전체 장면의 카테고리를 주변 상황 정보로서 획득할 수 있다.
- [103] 한 실시예에서, 상기 제어부는 상기 주변 환경의 이미지들의 각각에 대하여, 해당 이미지 내 피사체들의 구도에 근거하여, 상기 해당 이미지의 전체 장면의 카테고리를 결정할 수 있다. 상기 제어부는 상기 이미지들에 대해 결정된 카테고리들 중 적어도 1회 이상 중복된 카테고리에 대한 정보를 주변 상황 정보로서 획득할 수 있다.
- [104] 한 실시예에서, 상기 제어부는 상기 주변 환경의 이미지들의 각각에 대하여, 해당 이미지 내 피사체들을 인식할 수 있다. 상기 제어부는 상기 이미지들 내 피사체들 중 적어도 1회 이상 중복된 적어도 하나의 피사체에 대한 정보를 주변 상황 정보로서 획득할 수 있다.
- [105] 350 동작에서, 상기 제어부는 상기 주변 상황 정보를 출력할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부는 상기 주변 상황 정보를 시각적/청각적/촉각적으로 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 주변 상황 정보가 텍스트인 경우, 상기 제어부는 상기 텍스트를 오디오로 변환하고, 변환된 오디오를 출력할 수 있다. 예를 들어, 상기 주변 상황 정보가 경고 메시지인 경우, 상기 제어부는 경고음 및/또는 진동을 출력할 수 있다. 예를 들어, 주변 상황 정보의 출력 방법은, 텍스트 정보를 팝업(Popup)창에 표시하는 방법, 텍스트 정보를 화면 위에 표시하는 방법, 표시부의 전체 화면의 상단 인디케이터에 표시하는 방법, 램프 점멸, 오디오 신호 출력, 토크백(talkback), TTS(Text-To-Speech), 진동 등을 포함할 수 있다. 이외에도, 주변 상황 정보의 출력 방법은 사용자가 인지할 수 있는 모든 수단으로 사용자에게 정보를 제공해 줄 수 있는 모든 방법을 포함할 수 있다.
- [106] 한 실시예에서, 상기 제어부는 상기 입출력부의 스피커(예: 스피커(152))를 통해 상기 주변 상황 정보를 음성으로 출력할 수 있다.
- [107] 도 5를 참고하면, 전자 장치(501)의 주변 환경(510)은 복수의 나무들(512)을 갖는 A 숲 및 B도로(514)를 포함한다.
- [108] 상기 전자 장치(501)는 카메라(예: 카메라(190))를 통해 상기 주변 환경(510)을 촬영한 이미지(520)(예: 라이브 프리뷰 이미지)를 표시부(506)에 표시할 수 있다. 본 예와 다르게, 상기 전자 장치(501)는 투명 표시부를 구비할 수 있고, 사용자는 상기 투명 표시부를 통해 상기 주변 환경(510)을 그대로 볼 수도 있다.
- [109] 상기 전자 장치(501)는 메모리(예: 메모리(130))에 저장된 타겟 데이터베이스(예: 타겟 데이터베이스(132))를 이용하여 상기 이미지(520) 내 피사체들(예: 숲, 나무(522), 도로(524))을 인식할 수 있다.
- [110] 상기 전자 장치(501)는 메모리에 저장된 카테고리 데이터베이스(예: 카테고리 데이터베이스(133))를 이용하여 상기 이미지(520) 전체가 나타내는 전체 장면의 카테고리(예: 숲 속 도로)를 결정할 수 있다.
- [111] 한 실시예에서, 상기 전자 장치(501)는 GPS 센서(GPS 센서(184))를 이용하여 상기 전자 장치(501)의 위치를 인식할 수 있다. 예를 들어, 상기 전자 장치(501)는

- 상기 인식된 위치를 이용하여 상기 피사체들의 구체적인 명칭(예: A 숲, B 도로)을 결정할 수 있다.
- [112] 상기 전자 장치(501)는 피사체에 대한 정보, 카테고리에 대한 정보 및/또는 위치 정보에 근거하여 주변 상황 정보를 생성하고, 상기 주변 상황 정보를 출력할 수 있다. 예를 들어, 상기 전자 장치(501)는 상기 주변 상황 정보(예: “전방에 A 숲 속 B 도로가 있습니다.”라는 메시지(530))를 상기 표시부(506)에 표시할 수 있다.
- [113] 상기 전자 장치(501)는 스피커(예: 스피커(152))를 통해 상기 주변 상황 정보(예: “전방에 A 숲 속 B 도로가 있습니다.”라는 메시지)를 음성으로 출력할 수 있다.
- [114] 상기 전자 장치(501)는 통신부(예: 통신부(170))를 통해 상기 주변 상황 정보(예: “전방에 A 숲 속 B 도로가 있습니다.”라는 메시지)를 외부 전자 장치(예: 제1 외부 전자 장치(102))로 전송할 수 있고, 상기 외부 전자 장치는 상기 주변 상황 정보를 출력할 수 있다.
- [115] 한 실시예에서, 상기 전자 장치(501)는 상기 이미지(520) 내 피사체(예: 나무(522), 도로(524))에 대한 정보를 나타내는 가상 이미지(예: A 숲(541), B 도로)를 상기 표시부(506)에 표시할 수 있다.
- [116] 도 6을 참고하면, 전자 장치(601)는 카메라(예: 카메라(190))를 통해 주변 환경을 촬영한 이미지(610)(예: 라이브 프리뷰 이미지)를 표시부(606)에 표시할 수 있다. 본 예와 다르게, 상기 전자 장치(601)는 투명 표시부를 구비할 수 있고, 사용자는 상기 투명 표시부를 통해 상기 주변 환경을 그대로 볼 수도 있다.
- [117] 상기 전자 장치(601)는 메모리(예: 메모리(130))에 저장된 타겟 데이터베이스(예: 타겟 데이터베이스(132))를 이용하여 상기 이미지(610) 내 피사체들(예: 하늘(611), 빌딩(612), 중앙선(613), 도로(614), 자동차(615), 인도(616))을 인식할 수 있다.
- [118] 상기 전자 장치(601)는 메모리에 저장된 카테고리 데이터베이스(예: 카테고리 데이터베이스(133))를 이용하여 상기 이미지(610) 전체가 나타내는 전체 장면의 카테고리(예: 고가도로)를 결정할 수 있다.
- [119] 한 실시예에서, 상기 전자 장치(601)는 GPS 센서(GPS 센서(184))를 이용하여 상기 전자 장치(601)의 위치를 인식할 수 있다. 예를 들어, 상기 전자 장치(601)는 상기 인식된 위치를 이용하여 상기 피사체들의 구체적인 명칭(예: C 고가도로, D 빌딩)을 결정할 수 있다.
- [120] 상기 전자 장치(601)는 피사체에 대한 정보, 카테고리에 대한 정보 및/또는 위치 정보에 근거하여 주변 상황 정보를 생성하고, 상기 주변 상황 정보를 출력할 수 있다. 예를 들어, 상기 전자 장치(601)는 상기 주변 상황 정보(예: “C 고가도로 옆 인도에 있습니다. 차량이 옆을 지나가고 있습니다.”라는 메시지(620))를 상기 표시부(606)에 표시할 수 있다.
- [121] 상기 전자 장치(601)는 스피커(예: 스피커(152))를 통해 상기 주변 상황 정보(예: “C 고가도로 옆 인도에 있습니다. 차량이 옆을 지나가고 있습니다.”라는 메시지)를 음성으로 출력할 수 있다.

- [122] 상기 전자 장치(601)는 통신부(예: 통신부(170))를 통해 상기 주변 상황 정보(예: “C 고가도로 옆 인도에 있습니다. 차량이 옆을 지나가고 있습니다.”라는 메시지를)를 외부 전자 장치(예: 제1 외부 전자 장치(102))로 전송할 수 있고, 상기 외부 전자 장치는 상기 주변 상황 정보를 출력할 수 있다.
- [123] 한 실시예에서, 상기 전자 장치(601)는 상기 이미지(610) 내 피사체에 대한 정보를 나타내는 가상 이미지를 상기 표시부(606)에 표시할 수 있다.
- [124] 도 7은 다양한 실시예에 따른 주변 상황 정보의 통지 방법을 나타내는 흐름도를 도시한다. 도 8은 주변 상황 정보의 통지 방법을 설명하기 위한 도면이다. 상기 주변 상황 정보의 통지 방법은 710 내지 740 동작들을 포함할 수 있다.
- [125] 710 동작에서, 전자 장치(예: 전자 장치(101))의 제어부(예: 제어부(120))는 모션 센서(예: 모션 센서(182))인 가속도 센서를 이용하여 복수의 축들에 대한 가속도 값들을 획득할 수 있다.
- [126] 도 8을 참조하면, 전자 장치(801)가 직사각형 바와 같은 형태를 갖는다고 가정할 경우, 전자 장치(801)의 세로 방향(또는 길이 방향)에 대응하는 X축이 설정되고, 전자 장치(801)의 가로 방향(또는 폭 방향)에 대응하는 Y축이 설정되고, X축 및 Y축에 수직인 Z축(표시부의 표면에 수직인 방향)이 설정될 수 있다.
- [127] 상기 전자 장치(801)의 가속도 센서는 상기 전자 장치(801)가 X축(+X축 방향 또는 -X축 방향)을 따라 이동함에 따라 발생하는 가속도 값(즉, X축 가속도 값), 상기 전자 장치(801)가 Y축(+Y축 방향 또는 -Y축 방향)을 따라 이동함에 따라 발생하는 가속도 값(즉, Y축 가속도 값), 상기 전자 장치(801)가 Z축(+Z축 방향 또는 -Z축 방향)을 따라 이동함에 따라 발생하는 가속도 값(즉, Z축 가속도 값)을 출력할 수 있다.
- [128] 상기 제어부는 가속도 센서로부터 입력된 X축 가속도 값, Y축 가속도 값 및 Z축 가속도 값을 벡터 합하여 움직임 벡터(810)를 산출할 수도 있다.
- [129] 720 동작에서, 상기 제어부는 상기 복수의 축들에 대한 가속도 값들의 각각을 미리 결정된 임계 값과 비교할 수 있다. 상기 제어부는 상기 가속도 값들 중 적어도 하나가 상기 미리 결정된 임계 값 이상인 경우, 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태가 아닌 것으로 결정할 수 있다. 상기 제어부는 상기 가속도 값들 모두(또는 움직임 벡터의 크기)가 상기 미리 결정된 임계 값 미만인 경우, 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 것으로 결정할 수 있다. 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태가 아닌 경우(또는 상기 가속도 값들 중 적어도 하나가 상기 미리 결정된 임계 값 이상인 경우), 상기 제어부는 710 동작을 반복할 수 있다. 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 경우(또는 상기 가속도 값들 모두가 상기 미리 결정된 임계 값 미만인 경우), 상기 제어부는 730 동작을 수행할 수 있다.
- [130] 한 실시예에서, 상기 제어부는, 미리 결정된 시간 동안 상기 복수의 축들에 대한 가속도 값들의 각각을 미리 결정된 임계 값과 비교할 수 있다. 상기 제어부는, 상기 미리 결정된 시간 동안 상기 가속도 값들 모두(또는 움직임 벡터의 크기)가

상기 미리 결정된 임계 값 미만인 경우, 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 것으로 결정할 수 있다. 가속도 값들(또는 움직임 벡터)은 일정한 주기로 상기 제어부에 입력될 수 있다. 상기 제어부는, 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 제1 움직임 벡터의 크기가 상기 미리 결정된 임계 값 미만인 시점부터, 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 상기 제1 움직임 벡터 이후의 제2 움직임 벡터들의 크기들이 상기 미리 결정된 시간 동안 상기 미리 결정된 임계 값 미만으로 유지되는지의 여부를 결정할 수 있다. 상기 제어부는, 상기 미리 결정된 시간 동안 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 움직임 벡터들의 크기들 중 적어도 하나가 상기 미리 결정된 임계 값을 초과하는 경우, 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태가 아닌 것(즉, 움직임 상태인 것)으로 결정할 수 있다. 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태가 아닌 것(즉, 움직임 상태인 것)으로 결정된 경우, 상기 제어부는 이후에 입력되는 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 움직임 벡터들의 크기들이 상기 미리 결정된 시간 동안 상기 미리 결정된 임계 값 미만으로 유지되는지의 여부를 결정할 수 있다.

- [131] 730 동작에서, 상기 제어부는 사용자에게 통지될 상기 전자 장치의 주변 상황 정보를 획득할 수 있다.
- [132] 740 동작에서, 상기 제어부는 상기 주변 상황 정보를 출력할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부는 상기 주변 상황 정보를 시각적/청각적/촉각적으로 표시할 수 있다.
- [133] 도 9는 다양한 실시예에 따른 주변 상황 정보의 통지 방법을 나타내는 흐름도를 도시한다. 상기 주변 상황 정보의 통지 방법은 910 내지 960 동작들을 포함할 수 있다.
- [134] 910 동작에서, 전자 장치(예: 전자 장치(101))의 제어부(예: 제어부(120))는 카메라(예: 카메라(190))를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지를 획득할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부는 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 것으로 결정된 시점 이후에 상기 카메라를 통해 촬영되거나, 상기 결정된 시점 이전에 상기 카메라를 통해 촬영되거나, 상기 결정된 시점 이전/이후에 상기 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지를 획득할 수 있다.
- [135] 920 동작에서, 상기 제어부는 상기 이미지들의 적어도 일부에 대해 선명도를 나타내는 값들(즉, 선명도 값들) 또는 블러(blur)를 나타내는 값들(즉, 블러 값들을 산출할 수 있다.
- [136] 한 실시예에서, 상기 제어부는 상기 이미지들 중 하나를 기준 이미지로 선택하고, 선택된 기준 이미지와 비교하여, 상기 이미지들 중 나머지 이미지들에 대해 상대적인 선명도 값들 또는 블러 값들을 산출할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부는 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 것으로 결정된 시점 이후에 상기 카메라를 통해 촬영된 1번째 이미지를 기준 이미지로 선택할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부는 상기 기준 이미지와 다른 이미지의 차분 이미지를 생성하고, 상기 차분 이미지에서 피사체의 에지 부분의 두께를 블러 값으로 결정할 수 있다.

- 차분 이미지는 상기 기준 이미지의 각 화소 값에서 상기 다른 이미지의 동일 위치의 화소 값을 뺀 값을 상기 위치의 화소 값으로 갖는 이미지일 수 있다.
- [137] 한 실시예에서, 상기 제어부는 상기 이미지들의 각각에 대해 선명도 값 또는 블러 값을 산출할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부는 각 이미지에서 피사체의 에지 부분의 두께를 상기 이미지의 블러 값으로 결정할 수 있다.
- [138] 예를 들어, 상기 제어부는 상기 이미지들을 더 큰 크기로 리사이징(resizing)한 후 리사이징된 이미지들에 대해 선명도 값들 또는 블러 값들을 산출할 수도 있다.
- [139] 930 동작에서, 상기 제어부는 선명도 값들 또는 블러 값들에 따라 상기 이미지들을 정렬할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부는 블러 값들이 작은 순서대로 상기 이미지들을 정렬할 수 있다.
- [140] 940 동작에서, 상기 제어부는 상기 이미지들 중 미리 설정된 순위 이상(또는 개수)의 이미지들을 선택할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부는 기준 이미지 이후에 입력된 10~30개의 이미지들 중에서 상위 3개의 이미지들을 선택할 수 있다.
- [141] 950 동작에서, 상기 제어부는 상기 선택된 이미지들로부터 사용자에게 통지될 상기 전자 장치의 주변 상황 정보를 획득할 수 있다.
- [142] 960 동작에서, 상기 제어부는 상기 주변 상황 정보를 출력할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부는 상기 주변 상황 정보를 시각적/청각적/촉각적으로 표시할 수 있다.
- [143] 도 10은 다양한 실시예에 따른 주변 상황 정보의 통지 방법을 나타내는 흐름도를 도시한다. 상기 주변 상황 정보의 통지 방법은 1010 내지 1050 동작들을 포함할 수 있다.
- [144] 1010 동작에서, 전자 장치(예: 전자 장치(101))의 제어부(예: 제어부(120))는 카메라(예: 카메라(190))를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부는 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 것으로 결정된 시점 이후에 상기 카메라를 통해 촬영되거나, 상기 결정된 시점 이전에 상기 카메라를 통해 촬영되거나, 상기 결정된 시점 이전/이후에 상기 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득할 수 있다.
- [145] 1020 동작에서, 상기 제어부는 상기 각 이미지에 대하여 메모리(예: 메모리(130))에 저장된 데이터베이스(예: 카테고리 데이터베이스(133))에서 인식된 피사체들의 구도/배치와 매칭되는 카테고리 정보를 검색할 수 있다. 상기 제어부는 피사체들의 종류들, 위치들 및/또는 방향들에 근거하여 대응하는 카테고리를 결정할 수 있다.
- [146] 1030 동작에서, 상기 제어부는 중복 횟수에 따라 상기 카테고리들을 정렬할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부는 중복 횟수들이 큰 순서대로 상기 카테고리들을 정렬할 수 있다.

- [147] 1040 동작에서, 상기 제어부는 상기 카테고리들 중 미리 설정된 순위 이상(또는 개수)의 카테고리를 선택할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부는 상기 카테고리들 중에서 상위 1개의 카테고리를 선택할 수 있다.
- [148] 1050 동작에서, 상기 제어부는 상기 선택된 카테고리를 포함하는 주변 상황 정보를 출력할 수 있다.
- [149] 도 11은 다양한 실시예에 따른 주변 상황 정보의 통지 방법을 나타내는 흐름도를 도시한다. 상기 주변 상황 정보의 통지 방법은 1110 내지 1150 동작들을 포함할 수 있다.
- [150] 1110 동작에서, 전자 장치(예: 전자 장치(101))의 제어부(예: 제어부(120))는 카메라(예: 카메라(190))를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부는 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 것으로 결정된 시점 이후에 상기 카메라를 통해 촬영되거나, 상기 결정된 시점 이전에 상기 카메라를 통해 촬영되거나, 상기 결정된 시점 이전/이후에 상기 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득할 수 있다.
- [151] 1120 동작에서, 상기 제어부는 상기 각 이미지에서 메모리(예: 메모리(130))에 저장된 데이터베이스(예: 타겟 데이터베이스(132))에 등록된 피사체들을 인식할 수 있다. 상기 제어부는 상기 데이터베이스에 근거하여 상기 각 이미지에서 인식된 피사체의 명칭을 결정할 수 있다.
- [152] 1130 동작에서, 상기 제어부는 중복 횟수에 따라 상기 인식된 피사체들의 명칭들을 정렬할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부는 상기 이미지들에서 인식된 모든 피사체들의 명칭들을 중복 횟수에 따라 정렬할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부는 인식된 피사체들의 각각에 대하여 결정된 명칭들을 정렬할 수 있다. 예를 들어, 동일 피사체에 대하여, 각 이미지의 화질 또는 상태에 따라 서로 다른 명칭들이 결정될 수 있다. 상기 제어부는 중복 횟수들이 큰 순서대로 상기 명칭들을 정렬할 수 있다.
- [153] 1140 동작에서, 상기 제어부는 상기 명칭들 중 미리 설정된 순위 이상(또는 개수)의 명칭들을 선택할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부는 상기 명칭들 중에서 적어도 1회 이상 중복된 명칭들을 선택할 수 있다.
- [154] 1150 동작에서, 상기 제어부는 상기 선택된 피사체의 명칭을 포함하는 주변 상황 정보를 출력할 수 있다.
- [155] 도 12는 다양한 실시예에 따른 주변 상황 정보의 통지 방법을 나타내는 흐름도를 도시한다. 상기 주변 상황 정보의 통지 방법은 1210 내지 1260 동작들을 포함할 수 있다.
- [156] 1210 동작에서, 전자 장치(1201)(예: 전자 장치(101))의 제어부(예: 제어부(120))는 사용자 입력 또는 자동 설정에 따라 주변 상황 정보의 통지를 위한 어플리케이션(예: 음성 인식 어플리케이션)을 실행할 수 있다. 상기 사용자 입력은 사용자의 호버링 제스처, 터치 제스처 또는 사용자의 시선, 상기

사용자의 모션 제스처 또는 음성 명령 등일 수 있다. 상기 전자 장치(1201)는 헤드 착용식 장치(HMD, 1202)로부터 실행 명령을 수신하고, 상기 실행 명령에 따라 상기 어플리케이션을 실행할 수도 있다.

- [157] 상기 헤드 착용식 장치(1202)는 전체적으로 안경의 외관을 가질 수 있으며, 착용식 디스플레이 장치, 스마트 안경 등으로 칭할 수 있다. 상기 헤드 착용식 장치(1202)는 상기 전자 장치(1201)와 동일 또는 유사한 구성을 가질 수 있다. 상기 전자 장치(1201) 및 상기 헤드 착용식 장치(1202)는 WiFi, 블루투스 등의 방식을 통해 서로 무선 연결될 수 있다. 상기 헤드 착용식 장치(1202)는 상기 어플리케이션을 자체적으로 실행하거나, 사용자 입력에 따라 상기 전자 장치(1201)로 상기 어플리케이션의 실행 명령을 전송할 수도 있다.
- [158] 1220 동작에서, 상기 전자 장치(1201)는 상기 전자 장치(1201) 및/또는 상기 헤드 착용식 장치(1202)의 움직임을 나타내는 값을 모니터링할 수 있다.
- [159] 한 실시예에서, 상기 전자 장치(1201)는 카메라(예: 카메라(190))를 통해 촬영된 상기 전자 장치(1201)의 주변 환경의 이미지들을 획득할 수 있다. 상기 전자 장치(1201)는 상기 이미지들 내 피사체의 움직임을 나타내는 값을 상기 전자 장치(1201)의 움직임을 나타내는 값으로서 획득할 수 있다.
- [160] 한 실시예에서, 상기 전자 장치(1201)는 모션 센서(예: 모션 센서(182))를 이용하여 상기 전자 장치(1201)의 움직임을 나타내는 값을 획득할 수 있다.
- [161] 한 실시예에서, 상기 전자 장치(1201)는 상기 헤드 착용식 장치(1202)로부터 상기 헤드 착용식 장치(1202)의 움직임을 나타내는 값을 수신할 수 있다.
- [162] 한 실시예에서, 상기 전자 장치(1201)는 상기 헤드 착용식 장치(1202)로부터 상기 헤드 착용식 장치(1202)의 카메라를 통해 촬영된 주변 환경의 이미지를 수신하고, 상기 전자 장치(1201)는 상기 이미지로부터 상기 헤드 착용식 장치(1202)의 움직임을 나타내는 값을 획득할 수도 있다.
- [163] 1230 동작에서, 상기 전자 장치(1201)는 상기 헤드 착용식 장치(1202)로부터 상기 헤드 착용식 장치(1202)의 카메라를 통해 촬영된 주변 환경의 이미지를 수신할 수 있다. 예를 들어, 상기 전자 장치(1201)는 상기 전자 장치(1201) 또는 상기 헤드 착용식 장치(1202)의 상태가 정지 상태인 것으로 결정된 시점 이후에, 상기 헤드 착용식 장치(1202)에게 상기 이미지의 전송을 요청할 수도 있다. 한 실시예에서, 1230 동작은 1220 동작 이전에 수행될 수도 있다.
- [164] 1240 동작에서, 상기 전자 장치(1201)는 상기 수신한 이미지로부터 사용자에게 통지될 주변 상황 정보를 생성할 수 있다.
- [165] 한 실시예에서, 상기 전자 장치(1201)는 상기 주변 환경의 이미지 내 피사체들의 구도 및 각 피사체의 명칭에 대한 정보를 주변 상황 정보로서 생성할 수 있다.
- [166] 1250 동작에서, 상기 전자 장치(1201)는 상기 주변 상황 정보를 상기 헤드 착용식 장치(1202)로 전송할 수 있다.
- [167] 1260 동작에서, 상기 헤드 착용식 장치(1202)는 상기 주변 상황 정보를 출력할

수 있다.

- [168] 도 13은 다양한 실시예에 따른 헤드 착용식 장치를 나타내는 사시도이다. 도 14는 헤드 착용식 장치의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [169] 상기 헤드 착용식 장치(1202)는 하우징(1310), 제1 및 제2 윈도우들(1320, 1325), 제1 및 제2 프로젝터들(1330, 1335), 카메라(1340), 모션 센서(1350), 전원 버튼(1361), 터치 센서(1362) 및 제1 및 제2 스피커들(1370, 1375)을 포함할 수 있다.
- [170] 상기 하우징(1310)은 그 내부에 상기 헤드 착용식 장치(1202)의 일부 구성 소자들을 실장할 수 있고, 상기 헤드 착용식 장치(1202)의 다른 일부의 구성 소자들은 외부에 그 일부가 노출되도록 상기 하우징(1310)에 설치될 수 있다. 예를 들어, 상기 헤드 착용식 장치(1202)는 도 1에 도시된 전자 장치의 구성(예: 버스(110), 제어부(120), 메모리(130), 입출력부(150), 통신부(170), 센서부(180))을 일부 또는 전체 포함할 수 있다.
- [171] 상기 하우징(1310)은 사용자의 우측 눈 및 좌측 눈과 대면하는 제1 및 제2 윈도우들(1320, 1325)이 고정되는 프론트 프레임(1311)과, 상기 프론트 프레임(1311)의 양단으로부터 연장된 제1 및 제2 템플 프레임들(1312, 1313)을 포함할 수 있다. 우측 눈 및 좌측 눈은 제1 눈 및 제2 눈으로 칭할 수도 있다. 제1 및 제2 윈도우들(1320, 1325)은 제1 및 제2 클래스들이라고 칭할 수도 있다.
- [172] 상기 프론트 프레임(1311)의 전면에는 카메라(1340)가 배치될 수 있고, 상기 프론트 프레임(1311)의 상면 및 측면에 전원 버튼(1361) 및 터치 센서(1362)가 각각 더 배치될 수 있다.
- [173] 상기 카메라(1340)는 전방을 향하도록 프론트 프레임(1311)의 전면에 배치되고, 상기 헤드 착용식 장치(1202)의 전방의 주변 환경을 촬영한 이미지를 상기 헤드 착용식 장치(1202)의 프로세서로 출력할 수 있다.
- [174] 상기 모션 센서(1350)는 상기 헤드 착용식 장치(1202)의 움직임(예를 들어, 상기 헤드 착용식 장치(1202)의 회전, 상기 헤드 착용식 장치(1202)의 가속 또는 진동)을 검출하고, 상기 헤드 착용식 장치(1202)의 움직임을 나타내는 값을 상기 프로세서로 출력할 수 있다.
- [175] 상기 전원 버튼(1361)은 상기 프론트 프레임(1311)의 상면에 배치될 수 있고, 상기 전원 버튼(1361)을 통한 사용자 입력을 통해 상기 헤드 착용식 장치(1202)의 전원이 온/오프될 수 있다.
- [176] 상기 터치 센서(1362)는 상기 프론트 프레임(1311)의 측면에 배치될 수 있고, 적어도 하나의 터치/호버링 입력을 검출하고, 입력 정보를 상기 프로세서로 출력할 수 있다.
- [177] 제1 프로젝터(1330)는 사용자의 우측 눈과 상기 제1 윈도우(1320)의 사이에 배치될 수 있으며, 이미지를 형성하는 광을 상기 우측 눈에 투사할 수 있다.
- [178] 제2 프로젝터(1335)는 사용자의 좌측 눈과 상기 제2 윈도우(1325)의 사이에 배치될 수 있으며, 이미지를 형성하는 광을 상기 좌측 눈에 투사할 수 있다.

- [179] 도 14를 참고하면, 헤드 착용식 장치(1202)의 주변 환경은 나무(1420)를 포함한다.
- [180] 상기 헤드 착용식 장치(1202)는 카메라(1340)를 통해 촬영한 주변 환경의 이미지를 상기 전자 장치(1201)로 전송할 수 있다. 예를 들어, 상기 헤드 착용식 장치(1202)는 상기 전자 장치(1201)로부터 텍스트 메시지 및 이미지를 포함하는 주변 상황 정보를 수신할 수 있다.
- [181] 상기 헤드 착용식 장치(1202)는 상기 텍스트 메시지를 음성 메시지로 변환하고, 상기 음성 메시지(1440)(예: “전방에 E 나무가 있습니다.”)를 제1 및/또는 제2 스피커들(1370, 1375)를 통해 출력할 수 있다.
- [182] 상기 헤드 착용식 장치(1202)는 제1 및/또는 제2 프로젝터들(1330, 1335)을 이용하여 상기 이미지를 형성하는 광을 사용자의 눈(1410)에 투사함으로써 가상 이미지(1430)를 제공할 수 있다. 예를 들어, 상기 가상 이미지는 사용자로부터 원거리에 있는 나무(1420)를 근거리에 확대하여 표시한 이미지일 수 있다. 예를 들어, 상기 가상 이미지는 상기 나무(1420)에 대한 고해상도(또는 고화질)의 이미지, 선명도를 높인 이미지, 벡터 그래픽스 이미지, 근거리에서의 이미지, 시간적으로 광량이 풍부할 경우에 촬영한 이미지(즉, 주변 조도가 높은 상태에서 촬영한 이미지) 등일 수 있다.
- [183] 도 15는 다양한 실시예에 따른 주변 상황 정보의 통지 방법을 나타내는 흐름도를 도시한다. 상기 주변 상황 정보의 통지 방법은 1510 내지 1560 동작들을 포함할 수 있다.
- [184] 1510 동작에서, 전자 장치(1501)(예: 전자 장치(101))의 제어부(예: 제어부(120))는 사용자 입력 또는 자동 설정에 따라 주변 상황 정보의 통지를 위한 어플리케이션(예: 음성 인식 어플리케이션)을 실행할 수 있다. 상기 사용자 입력은 사용자의 호버링 제스처, 터치 제스처 또는 사용자의 시선, 상기 사용자의 모션 제스처 또는 음성 명령 등일 수 있다.
- [185] 한 실시예에서, 상기 전자 장치(1501)는 다른 전자 장치(예: 제1 외부 전자 장치(102), 제2 외부 전자 장치(104), 또는 서버(106), 웨어러블 장치(예: 헤드 착용식 장치(1202), 스마트 워치))로부터 실행 명령을 수신하고, 상기 실행 명령에 따라 상기 어플리케이션을 실행할 수도 있다.
- [186] 1520 동작에서, 상기 전자 장치(1501)는 상기 전자 장치(1501) 또는 웨어러블 장치의 움직임을 나타내는 값을 모니터링할 수 있다.
- [187] 1530 동작에서, 상기 전자 장치(1501)는 카메라(예: 카메라(190))를 통해 촬영된 주변 환경의 이미지를 서버(1502)(예: 서버(106))로 전송할 수 있다. 예를 들어, 상기 전자 장치(1501)는 상기 전자 장치(1501) 또는 상기 웨어러블 장치의 상태가 정지 상태인 것으로 결정된 시점 이후에, 상기 주변 환경의 이미지를 상기 서버(1502)로 전송할 수 있다. 한 실시예에서, 1530 동작은 1520 동작 이전에 수행될 수도 있다. 상기 서버(1502)는 상기 전자 장치(1501)와 동일 또는 유사한 구성을 가질 수 있다.

- [188] 1540 동작에서, 상기 서버(1502)는 상기 수신한 이미지로부터 사용자에게 통지될 주변 상황 정보를 생성할 수 있다.
- [189] 한 실시예에서, 상기 서버(1502)는 상기 주변 환경의 이미지 내 피사체들의 구도 및 각 피사체의 명칭에 대한 정보를 주변 상황 정보로서 생성할 수 있다.
- [190] 1550 동작에서, 상기 서버(1502)는 상기 주변 상황 정보를 상기 전자 장치(1501)로 전송할 수 있다.
- [191] 1560 동작에서, 상기 전자 장치(1501)는 상기 주변 상황 정보를 자체 출력하거나, 상기 웨어러블 장치를 통해 출력할 수 있다.
- [192] 전술한 전자 장치(예: 전자 장치(101))는 외부 장치에 대하여 도 12에 도시된 헤드 착용식 장치(1202)의 기능, 또는 도 15에 도시된 서버(1502)의 기능을 수행할 수도 있다.
- [193] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치에 의해 주변 상황 정보를 통지하는 방법은, 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 모니터링하는 동작; 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값에 근거하여 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인지의 여부를 결정하는 동작; 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 경우, 사용자에게 통지될 상기 전자 장치의 주변 상황 정보를 획득하는 동작; 및 상기 주변 상황 정보를 출력하는 동작을 포함할 수 있다.
- [194] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 모니터링하는 동작은, 상기 전자 장치의 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득하는 동작; 및 상기 이미지들 내 피사체의 움직임을 나타내는 값을 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값으로서 획득하는 동작을 포함할 수 있다.
- [195] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 모니터링하는 동작은, 상기 전자 장치의 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득하는 동작; 상기 이미지들 내 피사체들 중 부동물을 선택하는 동작; 및 상기 이미지들 내 상기 부동물의 움직임을 나타내는 값을 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값으로서 획득하는 동작을 포함할 수 있다.
- [196] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 모니터링하는 동작은, 상기 전자 장치의 모션 센서를 이용하여 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 획득하는 동작을 포함할 수 있다.
- [197] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 모니터링하는 동작은, 상기 전자 장치의 가속도 센서를 이용하여 복수의 축들에 대한 가속도 값들을 획득하는 동작을 포함하고, 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인지의 여부를 결정하는 동작은, 상기 복수의 축들에 대한 가속도 값들의 각각을 미리 결정된 임계 값과 비교하는 동작; 상기 가속도 값들 중 적어도 하나가 상기 미리 결정된 임계 값 이상인 경우, 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태가 아닌 것으로 결정하는 동작을 포함할 수 있다.
- [198] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인지의 여부를

결정하는 동작은, 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 미리 결정된 임계 값과 비교하는 동작; 및 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값이 상기 미리 결정된 임계 값 이하인 경우, 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 것으로 결정하는 동작을 포함할 수 있다.

- [199] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인지의 여부를 결정하는 동작은, 미리 결정된 시간 동안 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값들을 미리 결정된 임계 값과 비교하는 동작; 및 상기 미리 결정된 시간 동안 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값들이 상기 미리 결정된 임계 값 이하인 경우, 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 것으로 결정하는 동작을 포함할 수 있다.
- [200] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태가 아닌 경우, 상기 모니터링 동작 및 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인지의 여부를 결정하는 동작을 반복할 수 있다.
- [201] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치의 주변 상황 정보를 획득하는 동작은, 상기 전자 장치의 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지를 획득하는 동작; 및 상기 이미지 내 피사체들에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하는 동작을 포함할 수 있다.
- [202] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치의 주변 상황 정보를 획득하는 동작은, 상기 전자 장치의 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지를 획득하는 동작; 상기 이미지 내 피사체들의 구도 및 각 피사체의 명칭에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하는 동작을 포함할 수 있다.
- [203] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치의 주변 상황 정보를 획득하는 동작은, 상기 전자 장치의 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지를 획득하는 동작; 상기 이미지 내 피사체들의 구도에 근거하여, 상기 이미지의 전체 장면의 카테고리를 결정하는 동작; 상기 이미지의 전체 장면의 카테고리를 상기 주변 상황 정보로서 획득하는 동작을 포함할 수 있다.
- [204] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치의 주변 상황 정보를 획득하는 동작은, 상기 전자 장치의 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득하는 동작; 상기 이미지들에 대해 선명도 또는 블러(blur)를 나타내는 값들을 산출하는 동작; 상기 선명도 또는 블러를 나타내는 값들에 근거하여, 상기 이미지들 중 일부를 선택하는 동작; 상기 선택된 이미지들 내 피사체들에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하는 동작을 포함할 수 있다.
- [205] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치의 주변 상황 정보를 획득하는 동작은, 상기 전자 장치의 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득하는 동작; 상기 이미지들 중 선택된 기준 이미지와 비교하여, 상기 이미지들 중 나머지 이미지들에 대해 상대적인 선명도 또는 블러(blur)를 나타내는 값들을 산출하는 동작; 상기 선명도 또는 블러를 나타내는 값들에

근거하여, 상기 나머지 이미지들 중 일부를 선택하는 동작; 상기 선택된 이미지들 내 피사체들에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하는 동작을 포함할 수 있다.

- [206] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치의 주변 상황 정보를 획득하는 동작은, 상기 전자 장치의 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득하는 동작; 상기 이미지들의 각각에 대하여, 해당 이미지 내 피사체들의 구도에 근거하여, 상기 해당 이미지의 전체 장면의 카테고리를 결정하는 동작; 상기 이미지들에 대해 결정된 카테고리들 중 적어도 1회 이상 중복된 카테고리에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하는 동작을 포함할 수 있다.
- [207] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치의 주변 상황 정보를 획득하는 동작은, 상기 전자 장치의 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득하는 동작; 상기 이미지들의 각각에 대하여, 해당 이미지 내 피사체들의 구도에 근거하여, 상기 해당 이미지의 전체 장면의 카테고리를 결정하는 동작; 상기 이미지들에 대해 결정된 카테고리들을 중복 횟수에 따라 정렬하는 동작; 및 상기 정렬된 카테고리들 중 미리 설정된 순위 이상의 카테고리에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하는 동작을 포함할 수 있다.
- [208] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치의 주변 상황 정보를 획득하는 동작은, 상기 전자 장치의 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득하는 동작; 상기 이미지들의 각각에 대하여, 해당 이미지 내 피사체들을 인식하는 동작; 상기 이미지들 내 피사체들 중 적어도 1회 이상 중복된 적어도 하나의 피사체에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하는 동작을 포함할 수 있다.
- [209] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치의 주변 상황 정보를 획득하는 동작은, 상기 전자 장치의 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득하는 동작; 상기 이미지들의 각각에 대하여, 해당 이미지 내 피사체들을 인식하는 동작; 상기 이미지들 내 피사체들의 명칭들을 중복 횟수에 따라 정렬하는 동작; 및 상기 정렬된 피사체들의 명칭들 중 미리 설정된 순위 이상의 명칭에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하는 동작을 포함할 수 있다.
- [210] 다양한 실시예에 따르면, 상기 주변 상황 정보를 출력하는 동작은, 상기 주변 상황 정보를 음성으로 출력하는 동작을 포함할 수 있다.
- [211] 다양한 실시예에 따르면, 전자 장치는, 카메라; 및 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 모니터링하고, 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값에 근거하여 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인지의 여부를 결정하고, 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 경우, 상기 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지를 이용하여 사용자에게 통지될 상기 전자 장치의 주변 상황

- 정보를 획득하고, 상기 주변 상황 정보를 출력하도록 구성된 제어부를 포함할 수 있다.
- [212] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제어부는, 상기 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득하고, 상기 이미지들 내 피사체의 움직임을 나타내는 값을 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값으로서 획득하도록 구성될 수 있다.
- [213] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제어부는, 상기 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득하고, 상기 이미지들 내 피사체들 중 부동물을 선택하고, 상기 이미지들 내 상기 부동물의 움직임을 나타내는 값을 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값으로서 획득하도록 구성될 수 있다.
- [214] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제어부는, 상기 전자 장치의 모션 센서를 이용하여 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 획득하도록 구성될 수 있다.
- [215] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제어부는, 상기 전자 장치의 가속도 센서를 이용하여 복수의 축들에 대한 가속도 값들을 획득하고, 상기 복수의 축들에 대한 가속도 값들의 각각을 미리 결정된 임계 값과 비교하고, 상기 가속도 값들 중 적어도 하나가 상기 미리 결정된 임계 값 이상인 경우, 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태가 아닌 것으로 결정하도록 구성될 수 있다.
- [216] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제어부는, 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 미리 결정된 임계 값과 비교하고, 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값이 상기 미리 결정된 임계 값 이하인 경우, 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 것으로 결정하도록 구성될 수 있다.
- [217] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제어부는, 미리 결정된 시간 동안 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값들을 미리 결정된 임계 값과 비교하고, 상기 미리 결정된 시간 동안 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값들이 상기 미리 결정된 임계 값 이하인 경우, 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 것으로 결정하도록 구성될 수 있다.
- [218] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제어부는, 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태가 아닌 경우, 상기 모니터링 동작 및 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인지의 여부를 결정하도록 구성될 수 있다.
- [219] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제어부는, 상기 전자 장치의 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지를 획득하고, 상기 이미지 내 피사체들에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하도록 구성될 수 있다.
- [220] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제어부는, 상기 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지를 획득하고, 상기 이미지 내 피사체들의 구도 및 각 피사체의 명칭에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하도록 구성될 수 있다.
- [221] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제어부는, 상기 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지를 획득하고, 상기 이미지 내 피사체들의 구도에

- 근거하여, 상기 이미지의 전체 장면의 카테고리 결정하고, 상기 이미지의 전체 장면의 카테고리를 상기 주변 상황 정보로서 획득하도록 구성될 수 있다.
- [222] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제어부는, 상기 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득하고, 상기 이미지들에 대해 선명도 또는 블러(blur)를 나타내는 값들을 산출하고, 상기 선명도 또는 블러를 나타내는 값들에 근거하여, 상기 이미지들 중 일부를 선택하고, 상기 선택된 이미지들 내 피사체들에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하도록 구성될 수 있다.
- [223] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제어부는, 상기 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득하고, 상기 이미지들 중 선택된 기준 이미지와 비교하여, 상기 이미지들 중 나머지 이미지들에 대해 상대적인 선명도 또는 블러(blur)를 나타내는 값들을 산출하고, 상기 선명도 또는 블러를 나타내는 값들에 근거하여, 상기 나머지 이미지들 중 일부를 선택하고, 상기 선택된 이미지들 내 피사체들에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하도록 구성될 수 있다.
- [224] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제어부는, 상기 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득하고, 상기 이미지들의 각각에 대하여, 해당 이미지 내 피사체들의 구도에 근거하여, 상기 해당 이미지의 전체 장면의 카테고리를 결정하고, 상기 이미지들에 대해 결정된 카테고리들 중 적어도 1회 이상 중복된 카테고리에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하도록 구성될 수 있다.
- [225] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제어부는, 상기 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득하고, 상기 이미지들의 각각에 대하여, 해당 이미지 내 피사체들의 구도에 근거하여, 상기 해당 이미지의 전체 장면의 카테고리를 결정하고, 상기 이미지들에 대해 결정된 카테고리들을 중복 횟수에 따라 정렬하고, 상기 정렬된 카테고리들 중 미리 설정된 순위 이상의 카테고리에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하도록 구성될 수 있다.
- [226] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제어부는, 상기 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득하고, 상기 이미지들의 각각에 대하여, 해당 이미지 내 피사체들을 인식하고, 상기 이미지들 내 피사체들 중 적어도 1회 이상 중복된 적어도 하나의 피사체에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하도록 구성될 수 있다.
- [227] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제어부는, 상기 전자 장치의 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득하고, 상기 이미지들의 각각에 대하여, 해당 이미지 내 피사체들을 인식하고, 상기 이미지들 내 피사체들의 명칭들을 중복 횟수에 따라 정렬하고, 상기 정렬된 피사체들의 명칭들 중 미리 설정된 순위 이상의 명칭에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하도록 구성될 수 있다.
- [228] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제어부는, 상기 전자 장치의 입출력부를

이용하여 상기 주변 상황 정보를 음성으로 출력하도록 구성될 수 있다.

- [229] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 전술한 구성요소들 각각은 하나 또는 그 이상의 부품(component)으로 구성될 수 있으며, 해당 구성 요소의 명칭은 전자 장치의 종류에 따라서 달라질 수 있다. 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치는 전술한 구성요소 중 적어도 하나를 포함하여 구성될 수 있으며, 일부 구성요소가 생략되거나 또는 추가적인 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다. 또한, 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 구성 요소들 중 일부가 결합되어 하나의 개체(entity)로 구성됨으로써, 결합되기 이전의 해당 구성 요소들의 기능을 동일하게 수행할 수 있다.
- [230] 본 발명의 다양한 실시예에 사용된 용어 “~부(또는 모듈)”은, 예를 들어, 하드웨어, 소프트웨어 또는 펌웨어(firmware) 중 하나 또는 둘 이상의 조합을 포함하는 단위(unit)를 의미할 수 있다. “~부”는 예를 들어, 유닛(unit), 로직(logic), 논리 블록(logical block), 부품(component) 또는 회로(circuit) 등의 용어와 바꾸어 사용(interchangeably use)될 수 있다. “~부”는, 일체로 구성된 부품의 최소 단위 또는 그 일부가 될 수 있다. “~부”는 하나 또는 그 이상의 기능을 수행하는 최소 단위 또는 그 일부가 될 수도 있다. “~부”는 기계적으로 또는 전자적으로 구현될 수 있다. 예를 들면, 본 발명의 다양한 실시예에 따른 “~부”는, 알려졌거나 앞으로 개발될, 어떤 동작들을 수행하는 ASIC(application-specific integrated circuit) 칩, FPGAs(field-programmable gate arrays) 또는 프로그램 가능 논리 장치(programmable-logic device) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [231] 다양한 실시예에 따르면, 본 발명의 다양한 실시예에 따른 장치(예: 모듈들 또는 그 기능들) 또는 방법(예: 동작들)의 적어도 일부는, 예컨대, 프로그래밍 모듈의 형태로 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장매체(computer-readable storage media)에 저장된 명령어로 구현될 수 있다. 상기 명령어는, 하나 이상의 프로세서(예: 프로세서(120))에 의해 실행될 경우, 상기 하나 이상의 프로세서가 상기 명령어에 해당하는 기능을 수행할 수 있다. 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장매체는, 예를 들면, 상기 메모리(130)가 될 수 있다. 상기 프로그래밍 모듈의 적어도 일부는, 예를 들면, 상기 프로세서(120)에 의해 구현(implement)(예: 실행)될 수 있다. 상기 프로그래밍 모듈의 적어도 일부는 하나 이상의 기능을 수행하기 위한, 예를 들면, 모듈, 프로그램, 루틴, 명령어 세트 (sets of instructions), 프로세스 등의 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [232] 상기 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체에는 하드디스크, 플로피디스크 및 자기 테이프와 같은 마그네틱 매체(Magnetic Media)와, CD-ROM(Compact Disc Read Only Memory), DVD(Digital Versatile Disc)와 같은 광기록 매체(Optical Media)와, 플롭티컬 디스크(Floptical Disk)와 같은 자기-광 매체(Magneto-Optical Media)와, 그리고 ROM(Read Only Memory), RAM(Random Access Memory), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령(예: 프로그래밍 모듈)을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함될 수 있다. 또한, 프로그램 명령에는 컴파일러에

의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함할 수 있다. 상술한 하드웨어 장치는 본 발명의 다양한 실시예의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지다.

- [233] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 모듈 또는 프로그래밍 모듈은 전술한 구성요소들 중 적어도 하나 이상을 포함하거나, 일부가 생략되거나, 또는 추가적인 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다. 본 발명의 다양한 실시예에 따른 모듈, 프로그래밍 모듈 또는 다른 구성요소에 의해 수행되는 동작들은 순차적, 병렬적, 반복적 또는 휴리스틱(heuristic)한 방법으로 실행될 수 있다. 또한, 일부 동작은 다른 순서로 실행되거나, 생략되거나, 또는 다른 동작이 추가될 수 있다.
- [234] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 명령들을 저장하고 있는 저장 매체에 있어서, 상기 명령들은 적어도 하나의 프로세서에 의하여 실행될 때에 상기 적어도 하나의 프로세서로 하여금 적어도 하나의 동작을 수행하도록 설정된 것으로서, 상기 적어도 하나의 동작은, 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 모니터링하는 동작; 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값에 근거하여 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인지의 여부를 결정하는 동작; 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 경우, 사용자에게 통지될 상기 전자 장치의 주변 상황 정보를 획득하는 동작; 및 상기 주변 상황 정보를 출력하는 동작을 포함할 수 있다.
- [235] 그리고 본 명세서와 도면에 개시된 본 발명의 다양한 실시 예들은 본 발명의 다양한 실시예의 기술 내용을 쉽게 설명하고 본 발명의 다양한 실시예의 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것일 뿐이며, 본 발명의 다양한 실시예의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 따라서 본 발명의 다양한 실시예의 범위는 여기에 개시된 실시 예들 이외에도 본 발명의 다양한 실시예의 기술적 사상을 바탕으로 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 다양한 실시예의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

청구범위

- [청구항 1] 전자 장치에 의해 주변 상황 정보를 통지하는 방법에 있어서,
 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 모니터링하는 동작;
 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값에 근거하여 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인지의 여부를 결정하는 동작;
 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 경우, 사용자에게 통지될 상기 전자 장치의 주변 상황 정보를 획득하는 동작; 및
 상기 주변 상황 정보를 출력하는 동작을 포함하는 방법.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 모니터링하는 동작은,
 상기 전자 장치의 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득하는 동작; 및
 상기 이미지들 내 피사체의 움직임을 나타내는 값을 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값으로서 획득하는 동작을 포함하는 방법.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 모니터링하는 동작은,
 상기 전자 장치의 모션 센서를 이용하여 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 획득하는 동작을 포함하는 방법.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인지의 여부를 결정하는 동작은,
 미리 결정된 시간 동안 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값들을 미리 결정된 임계 값과 비교하는 동작; 및
 상기 미리 결정된 시간 동안 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값들이 상기 미리 결정된 임계 값 이하인 경우, 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 것으로 결정하는 동작을 포함하는 방법.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
 상기 전자 장치의 주변 상황 정보를 획득하는 동작은,
 상기 전자 장치의 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지를 획득하는 동작; 및
 상기 이미지 내 피사체들에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하는 동작을 포함하는 방법.
- [청구항 6] 제1항에 있어서,
 상기 전자 장치의 주변 상황 정보를 획득하는 동작은,
 상기 전자 장치의 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지를 획득하는 동작;
 상기 이미지 내 피사체들의 구도 및 각 피사체의 명칭에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하는 동작을 포함하는 방법.

- [청구항 7] 제1항에 있어서,
 상기 전자 장치의 주변 상황 정보를 획득하는 동작은,
 상기 전자 장치의 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득하는 동작;
 상기 이미지들 중 선택된 기준 이미지와 비교하여, 상기 이미지들 중 나머지 이미지들에 대해 상대적인 선명도 또는 블러(blur)를 나타내는 값들을 산출하는 동작;
 상기 선명도 또는 블러를 나타내는 값들에 근거하여, 상기 나머지 이미지들 중 일부를 선택하는 동작;
 상기 선택된 이미지들 내 피사체들에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하는 동작을 포함하는 방법.
- [청구항 8] 제1항에 있어서,
 상기 전자 장치의 주변 상황 정보를 획득하는 동작은,
 상기 전자 장치의 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득하는 동작;
 상기 이미지들의 각각에 대하여, 해당 이미지 내 피사체들의 구도에 근거하여, 상기 해당 이미지의 전체 장면의 카테고리를 결정하는 동작;
 상기 이미지들에 대해 결정된 카테고리들을 중복 횟수에 따라 정렬하는 동작; 및
 상기 정렬된 카테고리들 중 미리 설정된 순위 이상의 카테고리에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하는 동작을 포함하는 방법.
- [청구항 9] 제1항에 있어서,
 상기 전자 장치의 주변 상황 정보를 획득하는 동작은,
 상기 전자 장치의 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득하는 동작;
 상기 이미지들의 각각에 대하여, 해당 이미지 내 피사체들을 인식하는 동작;
 상기 이미지들 내 피사체들의 명칭들을 중복 횟수에 따라 정렬하는 동작; 및
 상기 정렬된 피사체들의 명칭들 중 미리 설정된 순위 이상의 명칭에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하는 동작을 포함하는 방법.
- [청구항 10] 전자 장치에 의한 주변 상황 정보를 통지하는 방법을 실행하기 위한 프로그램을 기록한 기계로 읽을 수 있는 저장 매체에 있어서, 상기 방법은,
 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 모니터링하는 동작;
 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값에 근거하여 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인지의 여부를 결정하는 동작;
 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 경우, 사용자에게 통지될 상기 전자

- 장치의 주변 상황 정보를 획득하는 동작; 및
상기 주변 상황 정보를 출력하는 동작을 포함하는 저장 매체.
- [청구항 11] 전자 장치에 있어서,
카메라; 및
상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 모니터링하고,
상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값에 근거하여 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인지의 여부를 결정하고,
상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 경우, 상기 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지를 이용하여 사용자에게 통지될
상기 전자 장치의 주변 상황 정보를 획득하고,
상기 주변 상황 정보를 출력하도록 구성된 제어부를 포함하는 전자 장치.
- [청구항 12] 제11항에 있어서, 상기 제어부는,
상기 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득하고,
상기 이미지들 내 피사체의 움직임을 나타내는 값을 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값으로서 획득하도록 구성된 전자 장치.
- [청구항 13] 제11항에 있어서, 상기 제어부는,
상기 전자 장치의 모션 센서를 이용하여 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값을 획득하도록 구성된 전자 장치.
- [청구항 14] 제11항에 있어서, 상기 제어부는,
미리 결정된 시간 동안 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값들을 미리 결정된 임계 값과 비교하고,
상기 미리 결정된 시간 동안 상기 전자 장치의 움직임을 나타내는 값들이 상기 미리 결정된 임계 값 이하인 경우, 상기 전자 장치의 상태가 정지 상태인 것으로 결정하도록 구성된 전자 장치.
- [청구항 15] 제11항에 있어서, 상기 제어부는,
상기 전자 장치의 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지를 획득하고,
상기 이미지 내 피사체들에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하도록 구성된 전자 장치.
- [청구항 16] 제11항에 있어서, 상기 제어부는,
상기 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지를 획득하고,
상기 이미지 내 피사체들의 구도 및 각 피사체의 명칭에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하도록 구성된 전자 장치.
- [청구항 17] 제11항에 있어서, 상기 제어부는,
상기 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득하고,

상기 이미지들 중 선택된 기준 이미지와 비교하여, 상기 이미지들 중 나머지 이미지들에 대해 상대적인 선명도 또는 블러(blur)를 나타내는 값들을 산출하고,

상기 선명도 또는 블러를 나타내는 값들에 근거하여, 상기 나머지 이미지들 중 일부를 선택하고,

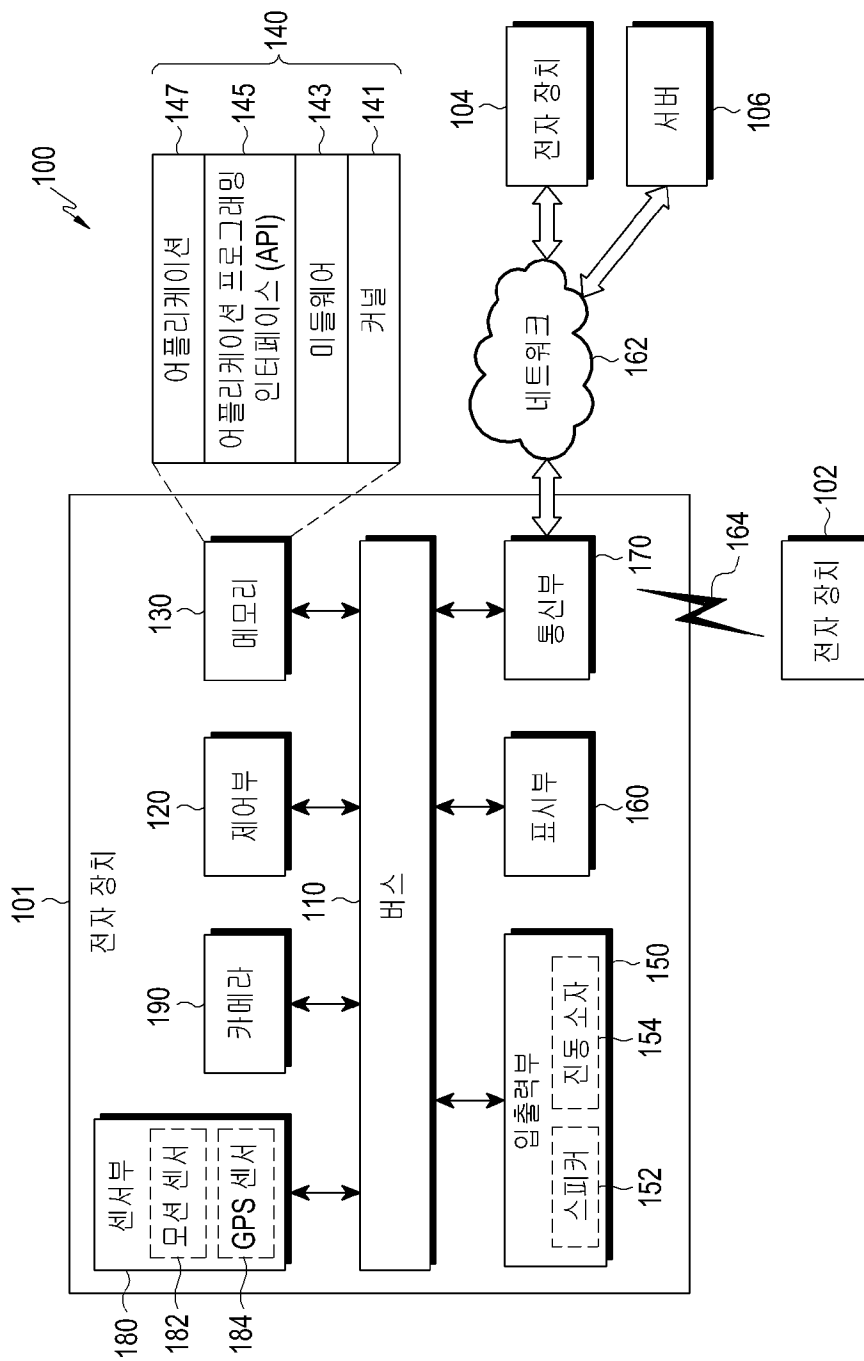
상기 선택된 이미지들 내 피사체들에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하도록 구성된 전자 장치.

[청구항 18] 제11항에 있어서, 상기 제어부는,
상기 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득하고,
상기 이미지들의 각각에 대하여, 해당 이미지 내 피사체들의 구도에 근거하여, 상기 해당 이미지의 전체 장면의 카테고리를 결정하고,
상기 이미지들에 대해 결정된 카테고리들을 중복 횟수에 따라 정렬하고,
상기 정렬된 카테고리들 중 미리 설정된 순위 이상의 카테고리에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하도록 구성된 전자 장치.

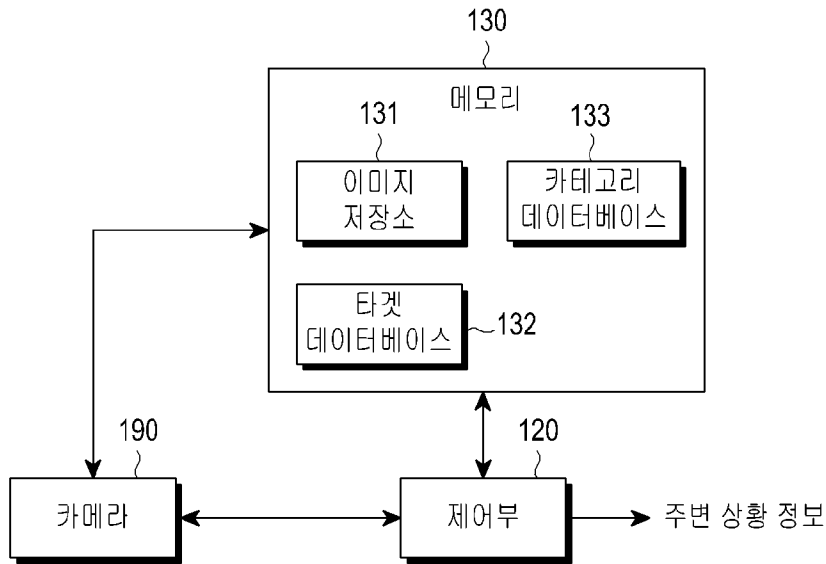
[청구항 19] 제11항에 있어서, 상기 제어부는,
상기 전자 장치의 카메라를 통해 촬영된 상기 전자 장치의 주변 환경의 이미지들을 획득하고,
상기 이미지들의 각각에 대하여, 해당 이미지 내 피사체들을 인식하고,
상기 이미지들 내 피사체들의 명칭들을 중복 횟수에 따라 정렬하고,
상기 정렬된 피사체들의 명칭들 중 미리 설정된 순위 이상의 명칭에 대한 정보를 상기 주변 상황 정보로서 획득하도록 구성된 전자 장치.

[청구항 20] 제11항에 있어서, 상기 제어부는,
상기 전자 장치의 입출력부를 이용하여 상기 주변 상황 정보를 음성으로 출력하도록 구성된 전자 장치.

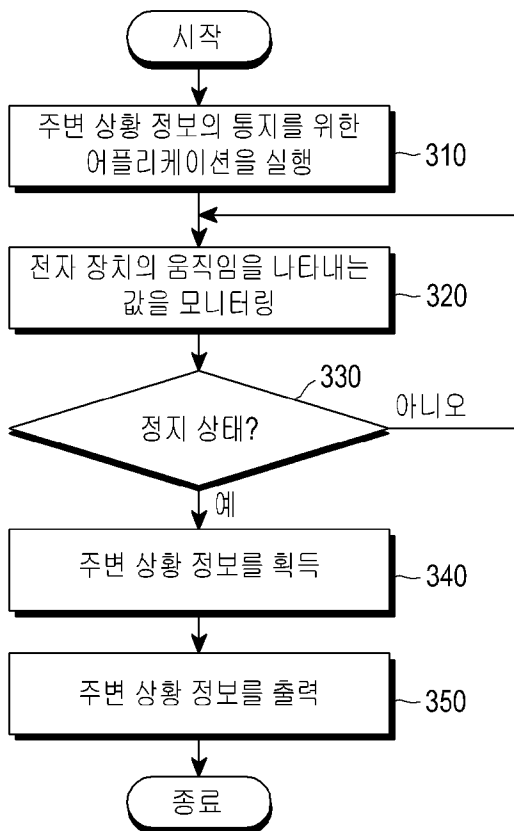
[도 1]



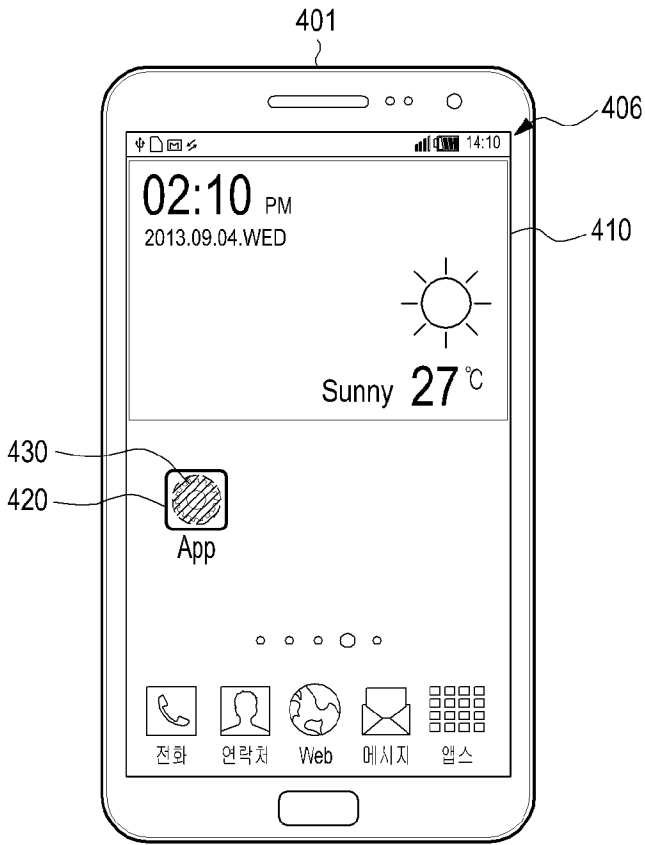
[도2]



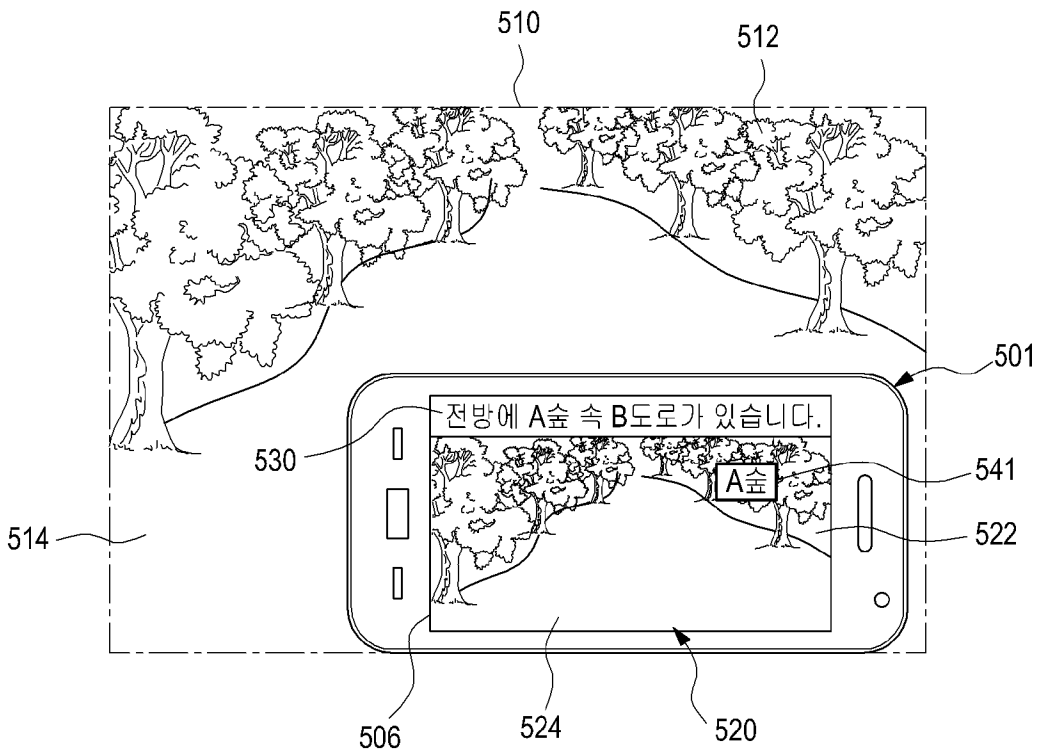
[도3]



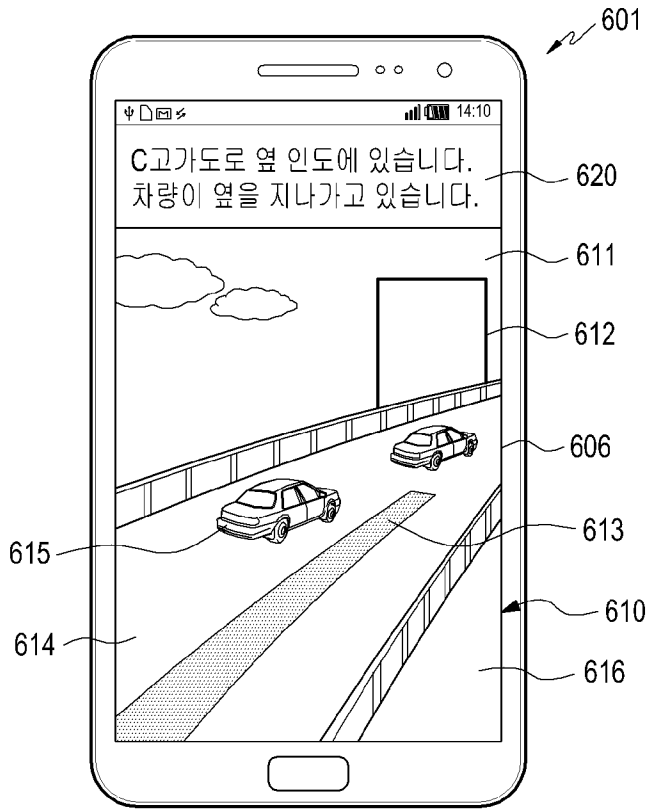
[도4]



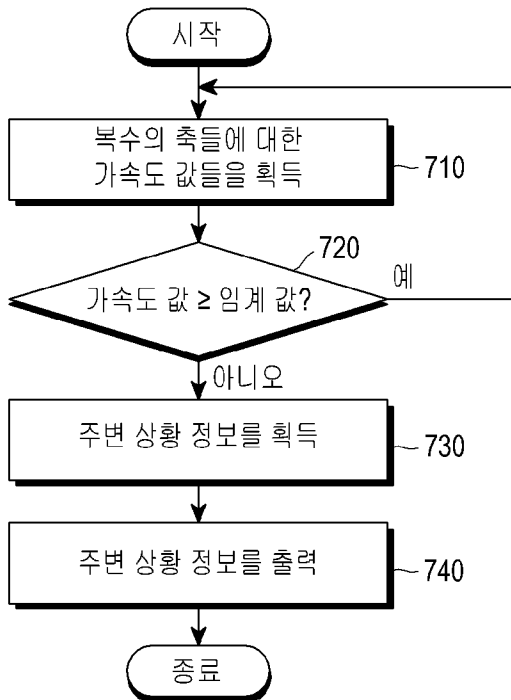
[도5]



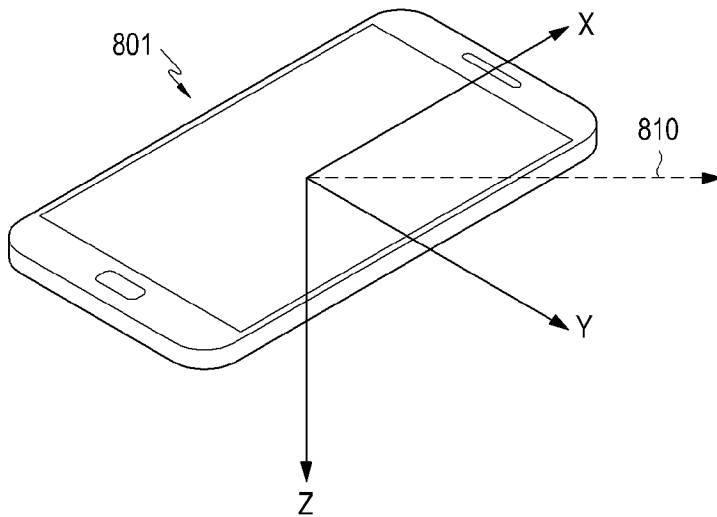
[도6]



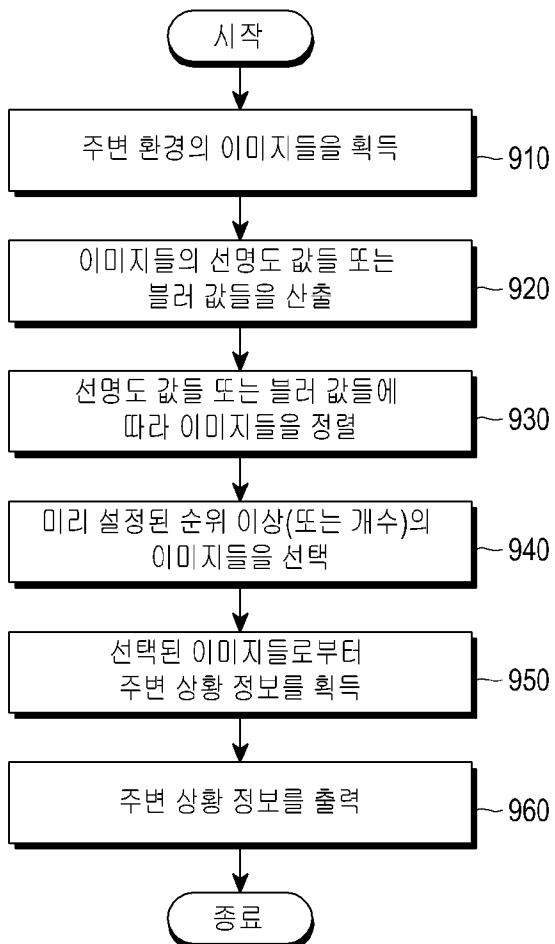
[도7]



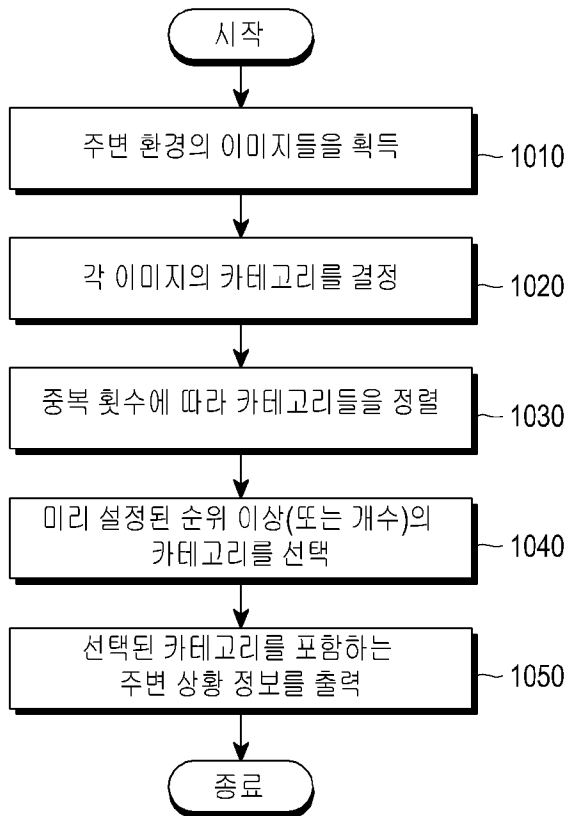
[도8]



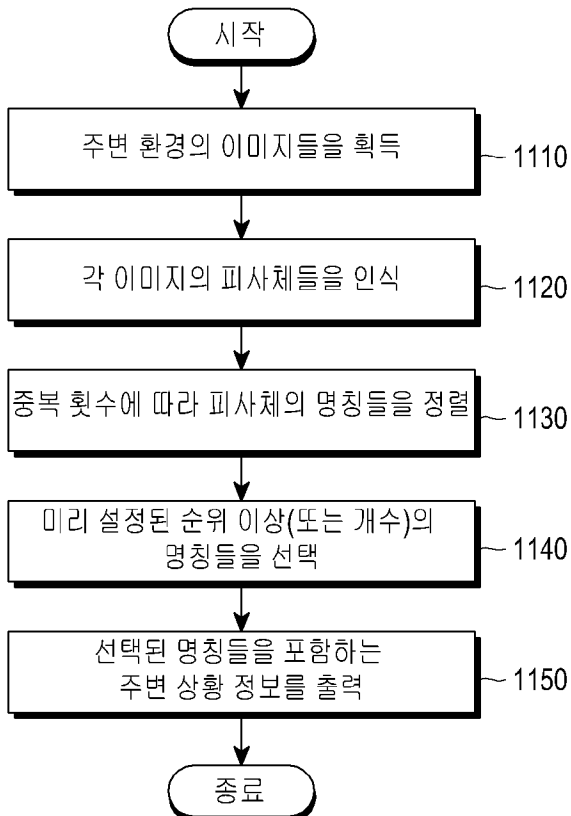
[도9]



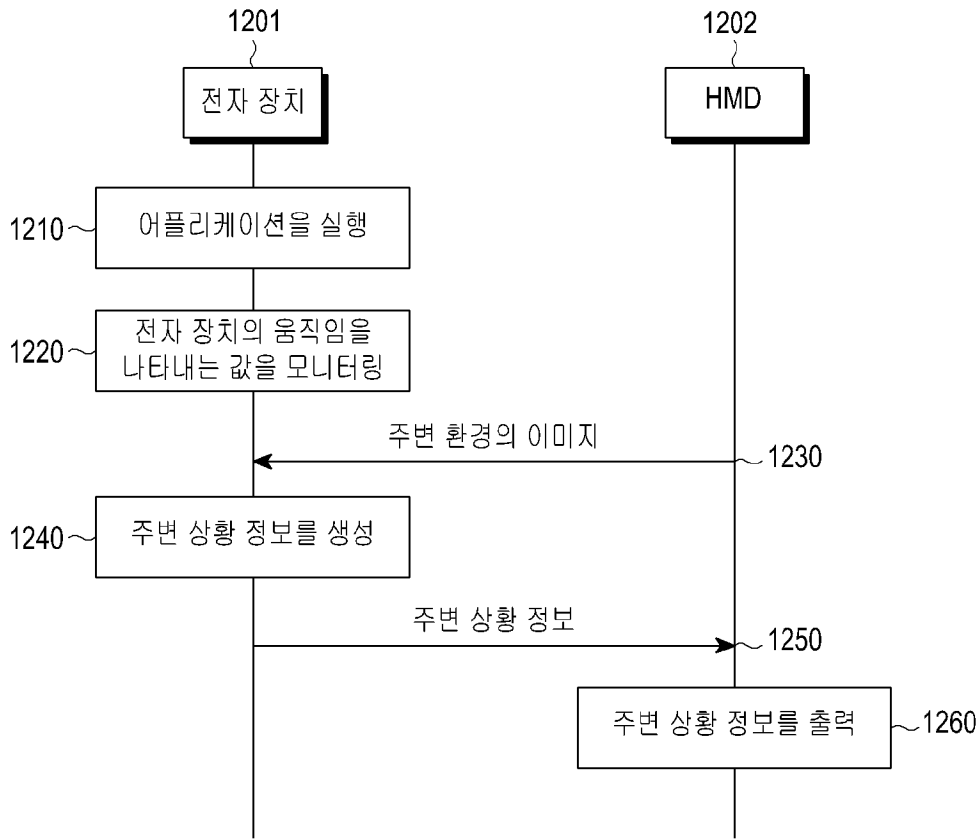
[도10]



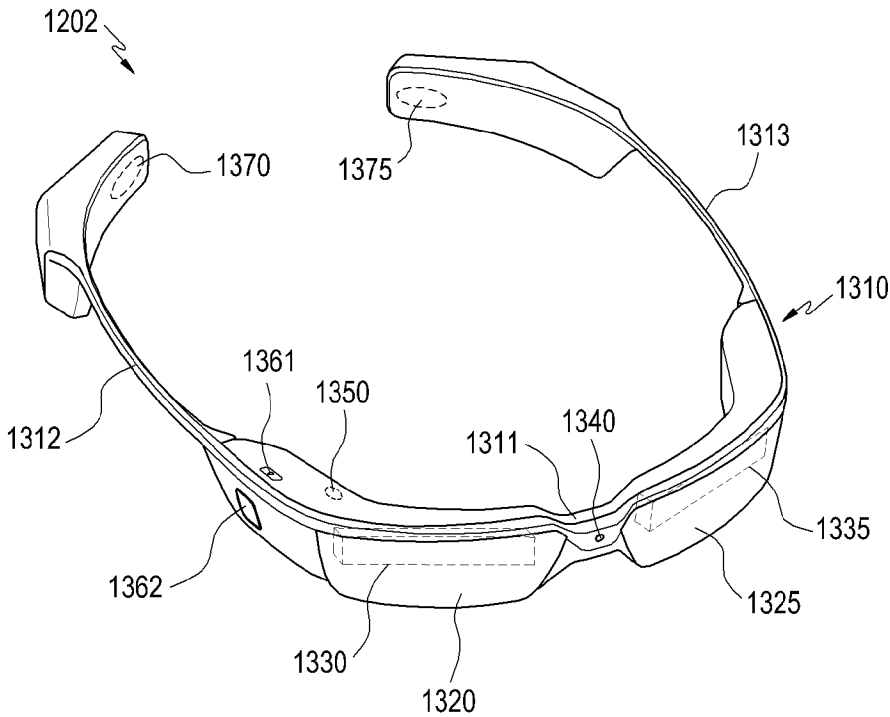
[도11]



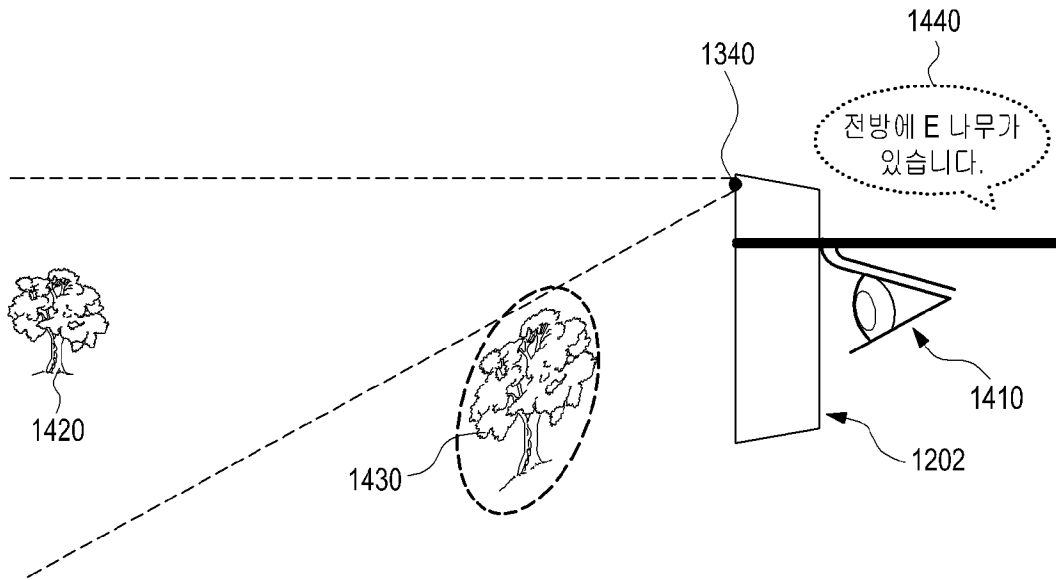
[도12]



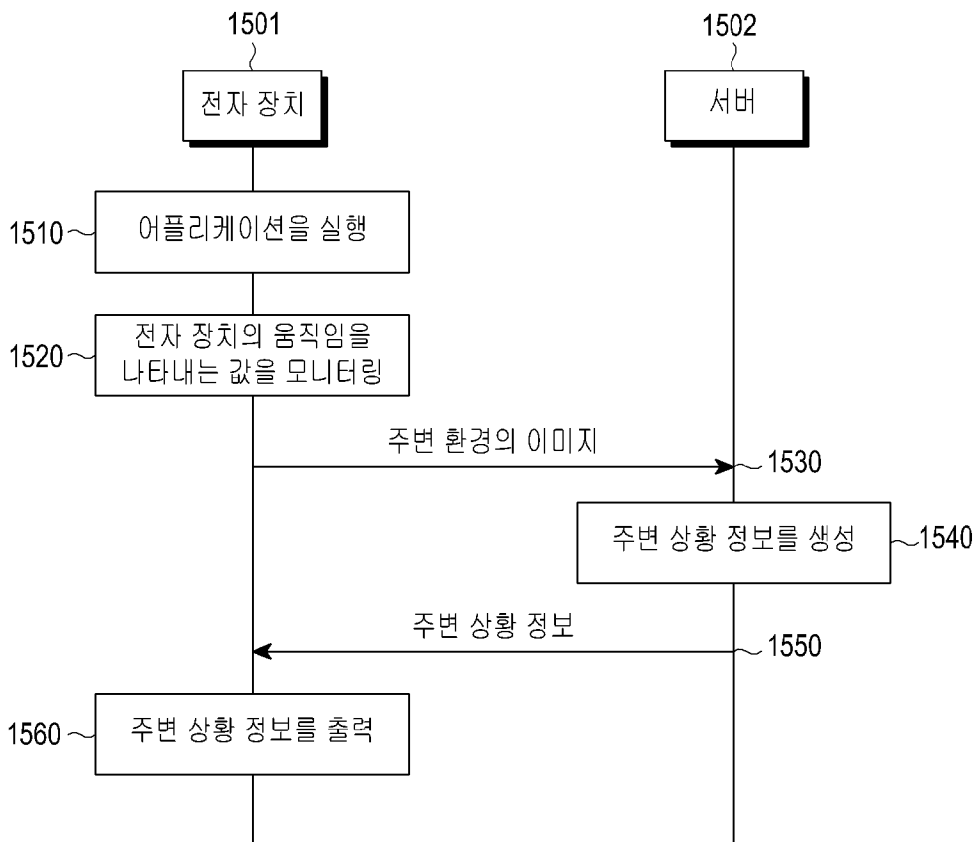
[도13]



[도14]



[도15]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/001131

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 50/10(2012.01)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)

G06Q 50/10; H04W 88/02; G06T 17/00; G06F 17/00; G06F 17/30; G10L 13/08; H04N 5/262; H04W 88/18; H04W 4/02; G06T 7/00

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: electronic device, neighbor condition information, movement, stop state, subject

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2014-0139319 A (TEKVILLE.COM INC.) 05 December 2014 See abstract, paragraphs [0013], [0016], [0022]-[0027], [0037]-[0040], claims 1, 5-7, 9, 11 and figures 1-2.	1,3-5,10-11,13-15
Y		2,6-9,12,16-20
Y	KR 10-0957575 B1 (OLAWORKS, LNC.) 11 May 2010 See abstract, paragraphs [0042]-[0043], [0046], [0055], claims 1, 6 and figures 1-4.	2,9,12,19
Y	KR 10-2012-0062165 A (LG ELECTRONICS INC.) 14 June 2012 See abstract, paragraphs [0061]-[0062], [0133]-[0135], claims 1, 9 and figures 1-3, 6-9, 19-21.	6,8,16,18
Y	KR 10-2009-0105531 A (SLIM DISC CORP.) 07 October 2009 See abstract, paragraphs [0062]-[0065], claims 1-2, 6, 27-29 and figures 1-2.	7,17,20
Y	KR 10-2012-0074669 A (PANTECH CO., LTD.) 06 July 2012 See abstract, paragraphs [0061]-[0063], [0067], claims 2-4 and figure 10.	8,18
A	KR 10-2010-0114819 A (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE et al.) 26 October 2010 See abstract, paragraphs [0034], [0039]-[0040], claims 1-6 and figures 1-4.	1-20

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

* Special categories of cited documents:	"I" 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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"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

29 APRIL 2016 (29.04.2016)

Date of mailing of the international search report

29 APRIL 2016 (29.04.2016)

Name and mailing address of the ISA/KR


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

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2016/001131

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2014-0139319 A	05/12/2014	KR 10-1518833 B1	13/05/2015
KR 10-0957575 B1	11/05/2010	EP 2485157 A2 JP 2013-506218 A US 2012-0075345 A1 WO 2011-040710 A2 WO 2011-040710 A3	08/08/2012 21/02/2013 29/03/2012 07/04/2011 30/06/2011
KR 10-2012-0062165 A	14/06/2012	NONE	
KR 10-2009-0105531 A	07/10/2009	NONE	
KR 10-2012-0074669 A	06/07/2012	KR 10-1324336 B1 US 2012-0223966 A1	31/10/2013 06/09/2012
KR 10-2010-0114819 A	26/10/2010	KR 10-1335617 B1	02/12/2013

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) G06Q 50/10(2012.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G06Q 50/10; H04W 88/02; G06T 17/00; G06F 17/00; G06F 17/30; G10L 13/08; H04N 5/262; H04W 88/18; H04W 4/02; G06T 7/00 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: 전자 장치, 주변 상황 정보, 움직임, 정지 상태, 피사체		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2014-0139319 A (테크빌닷컴 주식회사) 2014.12.05 요약, 단락 [0013], [0016], [0022]-[0027], [0037]-[0040], 청구항 1, 5-7, 9, 11 및 도면 1-2 참조.	1,3-5,10-11,13-15
Y		2,6-9,12,16-20
Y	KR 10-0957575 B1 ((주)올라웍스) 2010.05.11 요약, 단락 [0042]-[0043], [0046], [0055], 청구항 1, 6 및 도면 1-4 참조.	2,9,12,19
Y	KR 10-2012-0062165 A (엘지전자 주식회사) 2012.06.14 요약, 단락 [0061]-[0062], [0133]-[0135], 청구항 1, 9 및 도면 1-3, 6-9, 19-21 참조.	6,8,16,18
Y	KR 10-2009-0105531 A (슬립디스크 주식회사) 2009.10.07 요약, 단락 [0062]-[0065], 청구항 1-2, 6, 27-29 및 도면 1-2 참조.	7,17,20
Y	KR 10-2012-0074669 A (주식회사 팬택) 2012.07.06 요약, 단락 [0061]-[0063], [0067], 청구항 2-4 및 도면 10 참조.	8,18
A	KR 10-2010-0114819 A (한국전자통신연구원 등) 2010.10.26 요약, 단락 [0034], [0039]-[0040], 청구항 1-6 및 도면 1-4 참조.	1-20
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2016년 04월 29일 (29.04.2016)	국제조사보고서 발송일 2016년 04월 29일 (29.04.2016)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 이명진 전화번호 +82-42-481-8474	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2014-0139319 A	2014/12/05	KR 10-1518833 B1	2015/05/13
KR 10-0957575 B1	2010/05/11	EP 2485157 A2 JP 2013-506218 A US 2012-0075345 A1 WO 2011-040710 A2 WO 2011-040710 A3	2012/08/08 2013/02/21 2012/03/29 2011/04/07 2011/06/30
KR 10-2012-0062165 A	2012/06/14	없음	
KR 10-2009-0105531 A	2009/10/07	없음	
KR 10-2012-0074669 A	2012/07/06	KR 10-1324336 B1 US 2012-0223966 A1	2013/10/31 2012/09/06
KR 10-2010-0114819 A	2010/10/26	KR 10-1335617 B1	2013/12/02