(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2025 년 5 월 8 일 (08.05.2025)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2025/095151 A1

(51) 국제특허분류:
G06F 16/332 (2019.01) *H04N 21/422* (2011.01)
G06F 16/36 (2019.01) *G10L 15/22* (2006.01)
G06F 16/338 (2019.01) *G06N 20/00* (2019.01)
G06F 40/30 (2020.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2023/016981

(22) 국제출원일: 2023 년 10 월 30 일 (30.10.2023)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(71) 출원인: 엘지전자 주식회사 (**LG ELECTRONICS INC.**) [KR/KR]; 07336 서울특별시 영등포구 여의대로 128 (KR).

(72) 발명자: 오지은 (**OH, Ji Un**); 06772 서울특별시 서초구 양재대로11길 19 LG전자 특허센터 (KR).

(74) 대리인: 허용록 (**HAW, Yong Noke**); 06252 서울특별시 강남구 역삼로 114 현죽빌딩 6층 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

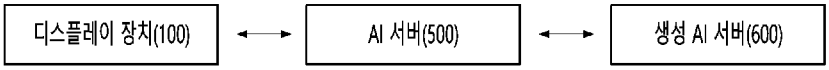
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, 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).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(54) **Title:** DISPLAY DEVICE AND OPERATION METHOD THEREFOR

(54) **발명의 명칭:** 디스플레이 장치 및 그의 동작 방법



100 ... Display device
500 ... AI server
600 ... Generative AI server

(57) **Abstract:** An artificial intelligence device according to an embodiment of the present disclosure may comprise: a memory for storing a name and multiple error names matched to the name; a communication unit for communicating with an electronic device or a generative artificial intelligence (AI) server; and a processor for receiving, from the electronic device, voice data corresponding to a voice command uttered by a user, obtaining an analysis result on the basis of the received voice data, obtaining the name matched to the multiple error names when any one of the multiple stored error names is included in the obtained analysis result, and transmitting a search result for the obtained name to the electronic device.

(57) **요약서:** 본 개시의 실시 예에 따른 인공 지능 기기는 명칭 및 상기 명칭에 매칭된 복수의 오류 명칭들을 저장하는 메모리; 전자 장치 또는 생성 AI(Artificial Intelligence) 서버와 통신하는 통신부; 및 상기 전자 장치로부터 사용자가 발화한 음성 명령에 상응하는 음성 데이터를 수신하고, 수신된 음성 데이터에 기초하여 분석 결과를 획득하고, 획득된 분석 결과에 상기 저장된 복수의 오류 명칭들 중 어느 하나가 포함된 경우, 상기 복수의 오류 명칭들에 매칭된 상기 명칭을 획득하고, 획득된 명칭에 대한 검색 결과를 상기 전자 장치에 전송하는 프로세서를 포함할 수 있다.

WO 2025/095151 A1

명세서

발명의 명칭: 디스플레이 장치 및 그의 동작 방법

기술분야

[1] 본 개시는 디스플레이 장치에 관한 것으로, 화자의 오발화 또는 오인식을 사전 대응하는 것에 관한 것이다.

배경기술

[2] 유선 또는 무선 통신망을 이용한 디지털 TV 서비스가 보편화되고 있다. 디지털 TV 서비스는 기존의 아날로그 방송 서비스에서는 제공할 수 없었던 다양한 서비스를 제공할 수 있다.

[3] 예를 들어, 디지털 TV 서비스의 종류인 IPTV(Internet Protocol Television), smart TV 서비스의 경우 사용자로 하여금 시청 프로그램의 종류, 시청 시간 등을 능동적으로 선택할 수 있도록 하는 양방향성을 제공한다. IPTV, smart TV서비스는 이러한 양방향성을 기반으로 하여 다양한 부가 서비스, 예컨대 인터넷 검색, 홈쇼핑, 온라인 게임 등을 제공할 수도 있다.

[4] 최근의 TV는 사용자가 발화한 음성을 인식하여, 서비스를 제공하는 음성 인식 서비스를 제공하고 있다.

[5] 그러나, 종래에는 TV의 음성 검색을 통한 컨텐트 탐색 환경에서, 컨텐트 제목이 잘못 발화되거나, 서버에서 사용자가 발화된 컨텐트 명칭을 잘못 인식되는 경우가 많다.

[6] 이러한, 오발화 또는 오인식은 어느 정도 일정한 규칙을 띠는 동시에 rule-base로는 커버할 수 없을 정도로 복잡한 양상을 동시에 가진다.

[7] 사용자는 컨텐츠의 오발화 또는 오인식을 통해 음성 인식 서비스의 제공에 불편함을 느낄 수 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[8] 본 개시는 사용자의 컨텐츠 명칭이나 검색어가 잘못 발음되거나 잘못 인식되는 경우의 수를 사전에 미리 파악하여, 오발화 및 오인식에 사전 대응하는 것에 그 목적이 있다.

[9] 본 개시는 사용자가 컨텐트 명칭의 일부 핵심 단어만 말하거나 일부 핵심 단어를 유의어로 치환하여 발화할 때의 검색 실패를 줄이는 것에 그 목적이 있다.

과제 해결 수단

[10] 본 개시의 실시 예에 따른 본 개시의 실시 예에 따른 인공 지능 기기는 명칭 및 상기 명칭에 매칭된 복수의 오류 명칭들을 저장하는 메모리; 전자 장치 또는 생성 AI(Artificial Intelligence) 서버와 통신하는 통신부; 및 상기 전자 장치로부터 사용자가 발화한 음성 명령에 상응하는 음성 데이터를 수신하고, 수신된 음성 데이터에 기초하여 분석 결과를 획득하고, 획득된 분석 결과에 상기 저장된 복수의

오류 명칭들 중 어느 하나가 포함된 경우, 상기 복수의 오류 명칭들에 매칭된 상기 명칭을 획득하고, 획득된 명칭에 대한 검색 결과를 상기 전자 장치에 전송하는 프로세서를 포함할 수 있다.

[11] 상기 명칭은 컨텐트 명칭 또는 검색어 중 어느 하나일 수 있다.

[12] 상기 프로세서는 신규 컨텐트 데이터 베이스로부터 획득된 신규 컨텐트의 명칭에 대한 오류 명칭의 생성을 요구하는 프롬프트를 상기 생성 AI 서버에 전송하고, 상기 생성 AI 서버로부터 상기 신규 컨텐트의 명칭에 대한 오류 명칭들을 수신할 수 있다.

[13] 상기 프로세서는 검색 빈도수가 일정 빈도 수 이상인 상기 검색어에 대한 오류 명칭의 생성을 요구하는 프롬프트를 상기 생성 AI 서버에 전송하고, 상기 생성 AI 서버로부터 상기 검색어에 대한 오류 명칭들을 수신할 수 있다.

[14] 상기 프로세서는 상기 획득된 명칭이 상기 사용자의 의도에 맞는지를 확인하기 위한 팝업 창을 상기 전자 장치가 출력하도록 하는 명령을 상기 전자 장치에 전송할 수 있다.

[15] 상기 프로세서는 상기 컨텐트 명칭에 상응하는 컨텐트의 인기 순위 또는 상기 검색어의 검색 순위에 따라 상기 저장된 오류 명칭의 개수를 조절할 수 있다.

[16] 상기 프로세서는 상기 인기 순위 또는 상기 검색 순위가 낮을수록 상기 오류 명칭의 개수를 감소시킬 수 있다.

[17] 상기 명칭이 하나 이상의 키워드들을 포함하는 경우, 상기 복수의 오류 명칭들 각각은 각 키워드의 변형 단어들의 조합일 수 있다.

[18] 본 개시의 일 실시 예에 따른 인공 지능 기기의 동작 방법은 명칭 및 상기 명칭에 매칭된 복수의 오류 명칭들을 저장하는 단계; 전자 장치로부터 사용자가 발화한 음성 명령에 상응하는 음성 데이터를 수신하는 단계; 수신된 음성 데이터에 기초하여 분석 결과를 획득하는 단계; 획득된 분석 결과에 상기 저장된 복수의 오류 명칭들 중 어느 하나가 포함된 경우, 상기 복수의 오류 명칭들에 매칭된 상기 명칭을 획득하는 단계; 및 획득된 명칭에 대한 검색 결과를 상기 전자 장치에 전송하는 단계를 포함할 수 있다.

[19] 상기 명칭은 컨텐트 명칭 또는 검색어 중 어느 하나일 수 있다.

[20] 상기 동작 방법은 신규 컨텐트 데이터 베이스로부터 획득된 신규 컨텐트의 명칭에 대한 오류 명칭의 생성을 요구하는 프롬프트를 생성 AI 서버에 전송하는 단계; 및 상기 생성 AI 서버로부터 상기 신규 컨텐트의 명칭에 대한 오류 명칭들을 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[21] 상기 동작 방법은 검색 빈도수가 일정 빈도 수 이상인 상기 검색어에 대한 오류 명칭의 생성을 요구하는 프롬프트를 생성 AI 서버에 전송하는 단계; 및 상기 생성 AI 서버로부터 상기 검색어에 대한 오류 명칭들을 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[22] 상기 동작 방법은 상기 획득된 명칭이 상기 사용자의 의도에 맞는지를 확인하기 위한 팝업 창을 상기 전자 장치가 출력하도록 하는 명령을 상기 전자 장치에 전송하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[23] 상기 동작 방법은 상기 컨텐트 명칭에 상응하는 컨텐트의 인기 순위 또는 상기 검색어의 검색 순위에 따라 상기 저장된 오류 명칭의 개수를 조절하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[24] 상기 조절하는 단계는 상기 인기 순위 또는 상기 검색 순위가 낮을수록 상기 오류 명칭의 개수를 감소시키는 단계를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[25] 본 개시의 실시 예에 따르면, 컨텐트가 잘못 검색될 가능성을 사전에 대응하여, STT에 따른 음성 인식의 오류로 인한 잦은 인식 실패에 따른 검색 실패를 줄일 수 있다.

[26] 이에 따라, 사용자가 컨텐트 명칭의 일부 핵심 단어만 말하거나 일부 핵심 단어를 유의어로 치환하여 발화할 때의 검색 실패를 줄임으로써 음성 검색에 대한 사용자 경험이 향상될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[27] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 디스플레이 장치의 구성을 블록도로 도시한 것이다.

[28] 도 2은 본 발명의 일 실시 예에 따른 원격제어장치의 블록도이다.

[29] 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 원격제어장치의 실제 구성 예를 보여준다.

[30] 도 4는 본 발명의 실시 예에 따라 원격 제어 장치를 활용하는 예를 보여준다.

[31] 도 5는 본 개시의 일 실시 예에 따른 인공 지능 (Artificial Intelligence, AI) 서버를 나타낸다.

[32] 도 6은 본 개시의 일 실시 예에 따른 AI 시스템의 구성을 설명하기 위한 도면이다.

[33] 도 7은 본 개시의 일 실시 예에 따른 AI 시스템의 동작 방법을 설명하기 위한 래더다이어 그램이다.

[34] 도 8은 본 개시의 일 실시 예에 따라 생성 AI 서버로부터 컨텐트 명칭에 상응하는 복수의 오류 명칭들을 수신하는 과정을 설명하는 도면이다.

[35] 도 9a 및 도 9b는 컨텐트 명칭의 오류 명칭을 생성하도록 하는 프롬프트에 따라 LLM의 출력 결과를 설명하는 도면이다.

[36] 도 10은 본 개시의 일 실시 예에 따라 컨텐트 명칭과 복수의 오류 명칭들을 매칭시킨 테이블을 설명하는 도면이다.

[37] 도 11은 사용자가 컨텐트 명칭을 잘못 발화한 경우에도, 원하는 컨텐트에 대한 검색 결과를 제공하는 과정을 설명하는 도면이다.

[38] 도 12는 사용자가 컨텐트 명칭을 잘못 발화한 경우, 사용자가 의도한 컨텐트 명칭이 맞는지를 확인하는 팝업 창을 제공하는 예를 설명하는 도면이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[39] 이하, 본 발명과 관련된 실시 예에 대하여 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다. 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다.

[40] 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이 장치는, 예를 들어 방송 수신 기능에 컴퓨터 지원 기능을 추가한 지능형 디스플레이 장치로서, 방송 수신 기능에 충실하면서도 인터넷 기능 등이 추가되어, 수기 방식의 입력 장치, 터치 스크린 또는 공간 리모콘 등 보다 사용에 편리한 인터페이스를 갖출 수 있다. 그리고, 유선 또는 무선 인터넷 기능의 지원으로 인터넷 및 컴퓨터에 접속되어, 이메일, 웹브라우징, 뱅킹 또는 게임 등의 기능도 수행가능하다. 이러한 다양한 기능을 위해 표준화된 범용 OS가 사용될 수 있다.

[41] 따라서, 본 발명에서 기술되는 디스플레이 장치는, 예를 들어 범용의 OS 커널 상에, 다양한 애플리케이션이 자유롭게 추가되거나 삭제 가능하므로, 사용자 친화적인 다양한 기능이 수행될 수 있다. 상기 디스플레이 장치는, 보다 구체적으로 예를 들면, 네트워크 TV, HBBTV, 스마트 TV, LED TV, OLED TV 등이 될 수 있으며, 경우에 따라 스마트폰에도 적용 가능하다.

[42] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 장치의 구성을 블록도로 도시한 것이다.

[43] 도 1을 참조하면, 디스플레이 장치(100)는 방송 수신부(130), 외부장치 인터페이스(135), 메모리(140), 사용자입력 인터페이스(150), 컨트롤러(170), 무선 통신 인터페이스(173), 디스플레이(180), 스피커(185), 전원 공급 회로(190)를 포함할 수 있다.

[44] 방송 수신부(130)는 튜너(131), 복조기(132) 및 네트워크 인터페이스(133)를 포함할 수 있다.

[45] 튜너(131)는 채널 선국 명령에 따라 특정 방송 채널을 선국할 수 있다. 튜너(131)는 선국된 특정 방송 채널에 대한 방송 신호를 수신할 수 있다.

[46] 복조기(132)는 수신한 방송 신호를 비디오 신호, 오디오 신호, 방송 프로그램과 관련된 데이터 신호로 분리할 수 있고, 분리된 비디오 신호, 오디오 신호 및 데이터 신호를 출력이 가능한 형태로 복원할 수 있다.

[47] 외부장치 인터페이스(135)는 인접하는 외부 장치 내의 애플리케이션 또는 애플리케이션 목록을 수신하여, 컨트롤러(170) 또는 메모리(140)로 전달할 수 있다.

[48] 외부장치 인터페이스(135)는 디스플레이 장치(100)와 외부 장치 간의 연결 경로를 제공할 수 있다. 외부장치 인터페이스(135)는 디스플레이 장치(100)에 무선 또는 유선으로 연결된 외부장치로부터 출력된 영상, 오디오 중 하나 이상을 수신하여, 컨트롤러(170)로 전달할 수 있다. 외부장치 인터페이스(135)는 복수의 외부 입력 단자들을 포함할 수 있다. 복수의 외부 입력 단자들은 RGB 단자, 하나 이상

의 HDMI(High Definition Multimedia Interface) 단자, 컴포넌트(Component) 단자를 포함할 수 있다.

[49] 외부장치 인터페이스(135)를 통해 입력된 외부장치의 영상 신호는 디스플레이(180)를 통해 출력될 수 있다. 외부장치 인터페이스(135)를 통해 입력된 외부장치의 음성 신호는 스피커(185)를 통해 출력될 수 있다.

[50] 외부장치 인터페이스(135)에 연결 가능한 외부 장치는 셋톱박스, 블루레이 플레이어, DVD 플레이어, 게임기, 사운드 바, 스마트폰, PC, USB 메모리, 홈 씨어터 중 어느 하나일 수 있으나, 이는 예시에 불과하다.

[51] 네트워크 인터페이스(133)는 디스플레이 장치(100)를 인터넷망을 포함하는 유/무선 네트워크와 연결하기 위한 인터페이스를 제공할 수 있다. 네트워크 인터페이스(133)는 접속된 네트워크 또는 접속된 네트워크에 링크된 다른 네트워크를 통해, 다른 사용자 또는 다른 전자 기기와 데이터를 송신 또는 수신할 수 있다.

[52] 또한, 디스플레이 장치(100)에 미리 등록된 다른 사용자 또는 다른 전자 기기 중 선택된 사용자 또는 선택된 전자기기에, 디스플레이 장치(100)에 저장된 일부의 컨텐츠 데이터를 송신할 수 있다.

[53] 네트워크 인터페이스(133)는 접속된 네트워크 또는 접속된 네트워크에 링크된 다른 네트워크를 통해, 소정 웹 페이지에 접속할 수 있다. 즉, 네트워크를 통해 소정 웹 페이지에 접속하여, 해당 서버와 데이터를 송신 또는 수신할 수 있다.

[54] 그리고, 네트워크 인터페이스(133)는 컨텐츠 제공자 또는 네트워크 운영자가 제공하는 컨텐츠 또는 데이터들을 수신할 수 있다. 즉, 네트워크 인터페이스(133)는 네트워크를 통하여 컨텐츠 제공자 또는 네트워크 제공자로부터 제공되는 영화, 광고, 게임, VOD, 방송 신호 등의 컨텐츠 및 그와 관련된 정보를 수신할 수 있다.

[55] 또한, 네트워크 인터페이스(133)는 네트워크 운영자가 제공하는 펌웨어의 업데이트 정보 및 업데이트 파일을 수신할 수 있으며, 인터넷 또는 컨텐츠 제공자 또는 네트워크 운영자에게 데이터들을 송신할 수 있다.

[56] 네트워크 인터페이스(133)는 네트워크를 통해, 공중에 공개(open)된 애플리케이션들 중 원하는 애플리케이션을 선택하여 수신할 수 있다.

[57] 메모리(140)는 컨트롤러(170) 내의 각 신호 처리 및 제어를 위한 프로그램이 저장하고, 신호 처리된 영상, 음성 또는 데이터신호를 저장할 수 있다.

[58] 또한, 메모리(140)는 외부장치 인터페이스(135) 또는 네트워크 인터페이스(133)로부터 입력되는 영상, 음성, 또는 데이터 신호의 임시 저장을 위한 기능을 수행할 수도 있으며, 채널 기억 기능을 통하여 소정 이미지에 관한 정보를 저장할 수도 있다.

[59] 메모리(140)는 외부장치 인터페이스(135) 또는 네트워크 인터페이스(133)로부터 입력되는 애플리케이션 또는 애플리케이션 목록을 저장할 수 있다.

[60] 디스플레이 장치(100)는 메모리(140) 내에 저장되어 있는 컨텐츠 파일(동영상 파일, 정지영상 파일, 음악 파일, 문서 파일, 애플리케이션 파일 등)을 재생하여 사용자에게 제공할 수 있다.

[61] 사용자입력 인터페이스(150)는 사용자가 입력한 신호를 컨트롤러(170)로 전달하거나, 컨트롤러(170)로부터의 신호를 사용자에게 전달할 수 있다. 예를 들어, 사용자입력 인터페이스(150)는 블루투스(Bluetooth), WB(Ultra Wideband), 지그비(ZigBee) 방식, RF(Radio Frequency) 통신 방식 또는 적외선(IR) 통신 방식 등 다양한 통신 방식에 따라, 원격제어장치(200)로부터 전원 온/오프, 채널 선택, 화면 설정 등의 제어 신호를 수신하여 처리하거나, 컨트롤러(170)로부터의 제어 신호를 원격제어장치(200)로 송신하도록 처리할 수 있다.

[62] 또한, 사용자입력 인터페이스(150)는, 전원키, 채널키, 볼륨키, 설정치 등의 로컬키(미도시)에서 입력되는 제어 신호를 컨트롤러(170)에 전달할 수 있다.

[63] 컨트롤러(170)에서 영상 처리된 영상 신호는 디스플레이(180)로 입력되어 해당 영상 신호에 대응하는 영상으로 표시될 수 있다. 또한, 컨트롤러(170)에서 영상 처리된 영상 신호는 외부장치 인터페이스(135)를 통하여 외부 출력장치로 입력될 수 있다.

[64] 컨트롤러(170)에서 처리된 음성 신호는 스피커(185)로 오디오 출력될 수 있다. 또한, 컨트롤러(170)에서 처리된 음성 신호는 외부장치 인터페이스(135)를 통하여 외부 출력장치로 입력될 수 있다.

[65] 그 외, 컨트롤러(170)는, 디스플레이 장치(100) 내의 전반적인 동작을 제어할 수 있다.

[66] 또한, 컨트롤러(170)는 사용자입력 인터페이스(150)를 통하여 입력된 사용자 명령 또는 내부 프로그램에 의하여 디스플레이 장치(100)를 제어할 수 있으며, 네트워크에 접속하여 사용자가 원하는 애플리케이션 또는 애플리케이션 목록을 디스플레이 장치(100) 내로 다운받을 수 있도록 할 수 있다.

[67] 컨트롤러(170)는 사용자가 선택한 채널 정보 등이 처리한 영상 또는 음성신호와 함께 디스플레이(180) 또는 스피커(185)를 통하여 출력될 수 있도록 한다.

[68] 또한, 컨트롤러(170)는 사용자입력 인터페이스(150)를 통하여 수신한 외부장치 영상 재생 명령에 따라, 외부장치 인터페이스(135)를 통하여 입력되는 외부 장치, 예를 들어, 카메라 또는 캠코더로부터의, 영상 신호 또는 음성 신호가 디스플레이(180) 또는 스피커(185)를 통해 출력될 수 있도록 한다.

[69] 한편, 컨트롤러(170)는 영상을 표시하도록 디스플레이(180)를 제어할 수 있으며, 예를 들어 튜너(131)를 통해 입력되는 방송 영상, 또는 외부장치 인터페이스(135)를 통해 입력되는 외부 입력 영상, 또는 네트워크 인터페이스부를 통해 입력되는 영상, 또는 메모리(140)에 저장된 영상이 디스플레이(180)에서 표시되도록 제어할 수 있다. 이 경우, 디스플레이(180)에 표시되는 영상은 정지 영상 또는 동영상일 수 있으며, 2D 영상 또는 3D 영상일 수 있다.

[70] 또한, 컨트롤러(170)는 디스플레이 장치(100) 내에 저장된 컨텐츠, 또는 수신된 방송 컨텐츠, 외부로 부터 입력되는 외부 입력 컨텐츠가 재생되도록 제어할 수 있으며, 상기 컨텐츠는 방송 영상, 외부 입력 영상, 오디오 파일, 정지 영상, 접속된 웹 화면, 및 문서 파일 등 다양한 형태일 수 있다.

[71] 무선 통신 인터페이스(173)는 유선 또는 무선 통신을 통해 외부 기기와 통신을 수행할 수 있다. 무선 통신 인터페이스(173)는 외부 기기와 근거리 통신(Short range communication)을 수행할 수 있다. 이를 위해, 무선 통신 인터페이스(173)는 블루투스(Bluetooth™), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(Infrared Data Association; IrDA), UWB(Ultra Wideband), ZigBee, NFC(Near Field Communication), Wi-Fi(Wireless-Fidelity), Wi-Fi Direct, Wireless USB(Wireless Universal Serial Bus) 기술 중 적어도 하나를 이용하여, 근거리 통신을 지원할 수 있다. 이러한, 무선 통신 인터페이스(173)는 근거리 무선 통신망(Wireless Area Networks)을 통해 디스플레이 장치(100)와 무선 통신 시스템 사이, 디스플레이 장치(100)와 다른 디스플레이 장치(100) 사이, 또는 디스플레이 장치(100)와 디스플레이 장치(100, 또는 외부서버)가 위치한 네트워크 사이의 무선 통신을 지원할 수 있다. 근거리 무선 통신망은 근거리 무선 개인 통신망(Wireless Personal Area Networks)일 수 있다.

[72] 여기에서, 다른 디스플레이 장치(100)는 본 발명에 따른 디스플레이 장치(100)와 데이터를 상호 교환하는 것이 가능한(또는 연동 가능한) 웨어러블 디바이스(wearable device, 예를 들어, 스마트워치(smartwatch), 스마트 글래스(smart glass), HMD(head mounted display)), 스마트 폰과 같은 이동 단말기가 될 수 있다. 무선 통신 인터페이스(173)는 디스플레이 장치(100) 주변에, 통신 가능한 웨어러블 디바이스를 감지(또는 인식)할 수 있다.

[73] 나아가, 컨트롤러(170)는 감지된 웨어러블 디바이스가 본 발명에 따른 디스플레이 장치(100)와 통신하도록 인증된 디바이스인 경우, 디스플레이 장치(100)에서 처리되는 데이터의 적어도 일부를, 무선 통신 인터페이스(173)를 통해 웨어러블 디바이스로 송신할 수 있다. 따라서, 웨어러블 디바이스의 사용자는, 디스플레이 장치(100)에서 처리되는 데이터를, 웨어러블 디바이스를 통해 이용할 수 있다.

[74] 디스플레이(180)는 컨트롤러(170)에서 처리된 영상 신호, 데이터 신호, OSD 신호 또는 외부장치 인터페이스(135)에서 수신되는 영상 신호, 데이터 신호 등을 각각 R,G,B 신호로 변환하여 구동 신호를 생성할 수 있다.

[75] 한편, 도 1에 도시된 디스플레이 장치(100)는 본 발명의 일실시예에 불과하므로. 도시된 구성요소들 중 일부는 실제 구현되는 디스플레이 장치(100)의 사양에 따라 통합, 추가, 또는 생략될 수 있다.

[76] 즉, 필요에 따라 2 이상의 구성요소가 하나의 구성요소로 합쳐지거나, 혹은 하나의 구성요소가 2 이상의 구성요소로 세분되어 구성될 수 있다. 또한, 각 블록에

서 수행하는 기능은 본 발명의 실시예를 설명하기 위한 것이며, 그 구체적인 동작이나 장치는 본 발명의 권리범위를 제한하지 아니한다.

[77] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 디스플레이 장치(100)는 도 1에 도시된 바와 달리, 튜너(131)와 복조기(132)를 구비하지 않고 네트워크 인터페이스(133) 또는 외부장치 인터페이스(135)를 통해서 영상을 수신하여 재생할 수도 있다.

[78] 예를 들어, 디스플레이 장치(100)는 방송 신호 또는 다양한 네트워크 서비스에 따른 컨텐츠들을 수신하기 위한 등과 같은 셋탑 박스 등과 같은 영상 처리 장치와 상기 영상 처리 장치로부터 입력되는 컨텐츠를 재생하는 컨텐츠 재생 장치로 분리되어 구현될 수 있다.

[79] 이 경우, 이하에서 설명할 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이 장치의 동작 방법은 도 1을 참조하여 설명한 바와 같은 디스플레이 장치(100)뿐 아니라, 상기 분리된 셋탑 박스 등과 같은 영상 처리 장치 또는 디스플레이(180) 및 오디오출력부(185)를 구비하는 컨텐츠 재생 장치 중 어느 하나에 의해 수행될 수도 있다.

[80] 다음으로, 도 2 내지 도 3을 참조하여, 본 발명의 일 실시 예에 따른 원격제어장치에 대해 설명한다.

[81] 도 2은 본 발명의 일 실시 예에 따른 원격제어장치의 블록도이고, 도 3은 본발명의 일 실시 예에 따른 원격제어장치(200)의 실제 구성 예를 보여준다.

[82] 먼저, 도 2를 참조하면, 원격제어장치(200)는 지문인식기(210), 무선통신회로(220), 사용자 입력 인터페이스(230), 센서(240), 출력 인터페이스(250), 전원공급회로(260), 메모리(270), 컨트롤러(280), 마이크로폰(290)를 포함할 수 있다.

[83] 도 2을 참조하면, 무선통신회로(220)는 전술하여 설명한 본 발명의 실시 예들에 따른 디스플레이 장치 중 임의의 어느 하나와 신호를 송수신한다.

[84] 원격제어장치(200)는 RF 통신규격에 따라 디스플레이 장치(100)와 신호를 송수신할 수 있는 RF 회로(221)을 구비하며, IR 통신규격에 따라 디스플레이 장치(100)와 신호를 송수신할 수 있는 IR 회로(223)을 구비할 수 있다. 또한, 원격제어장치(200)는 블루투스 통신규격에 따라 디스플레이 장치(100)와 신호를 송수신할 수 있는 블루투스 회로(225)를 구비할 수 있다. 또한, 원격제어장치(200)는 NFC(Near Field Communication) 통신 규격에 따라 디스플레이 장치(100)와 신호를 송수할 수 있는 NFC 회로(227)을 구비하며, WLAN(Wireless LAN) 통신 규격에 따라 디스플레이 장치(100)와 신호를 송수신할 수 있는 WLAN 회로(229)을 구비할 수 있다.

[85] 또한, 원격제어장치(200)는 디스플레이 장치(100)로 원격제어장치(200)의 움직임 등에 관한 정보가 담긴 신호를 무선통신회로(220)를 통해 전송한다.

[86] 한편, 원격제어장치(200)는 디스플레이 장치(100)가 전송한 신호를 RF 회로(221)을 통하여 수신할 수 있으며, 필요에 따라 IR 회로(223)을 통하여 디스플레이 장치(100)로 전원 온/오프, 채널 변경, 볼륨 변경 등에 관한 명령을 전송할 수 있다.

[87] 사용자 입력 인터페이스(230)는 키패드, 버튼, 터치 패드, 또는 터치 스크린 등으로 구성될 수 있다. 사용자는 사용자 입력 인터페이스(230)를 조작하여 원격제어장치(200)으로 디스플레이 장치(100)와 관련된 명령을 입력할 수 있다. 사용자 입력 인터페이스(230)가 하드키 버튼을 구비할 경우 사용자는 하드키 버튼의 푸쉬 동작을 통하여 원격제어장치(200)으로 디스플레이 장치(100)와 관련된 명령을 입력할 수 있다. 이에 대해서는 도 3을 참조하여 설명한다.

[88] 도 3을 참조하면, 원격제어장치(200)는 복수의 버튼을 포함할 수 있다. 복수의 버튼은 지문 인식 버튼(212), 전원 버튼(231), 홈 버튼(232), 라이브 버튼(233), 외부 입력 버튼(234), 음량 조절 버튼(235), 음성 인식 버튼(236), 채널 변경 버튼(237), 확인 버튼(238) 및 뒤로 가기 버튼(239)을 포함할 수 있다.

[89] 지문 인식 버튼(212)은 사용자의 지문을 인식하기 위한 버튼일 수 있다. 일 실시예로, 지문 인식 버튼(212)은 푸쉬 동작이 가능하여, 푸쉬 동작 및 지문 인식 동작을 수신할 수도 있다.

[90] 전원 버튼(231)은 디스플레이 장치(100)의 전원을 온/오프 하기 위한 버튼일 수 있다.

[91] 홈 버튼(232)은 디스플레이 장치(100)의 홈 화면으로 이동하기 위한 버튼일 수 있다.

[92] 라이브 버튼(233)은 실시간 방송 프로그램을 디스플레이 하기 위한 버튼일 수 있다.

[93] 외부 입력 버튼(234)은 디스플레이 장치(100)에 연결된 외부 입력을 수신하기 위한 버튼일 수 있다.

[94] 음량 조절 버튼(235)은 디스플레이 장치(100)가 출력하는 음량의 크기를 조절하기 위한 버튼일 수 있다.

[95] 음성 인식 버튼(236)은 사용자의 음성을 수신하고, 수신된 음성을 인식하기 위한 버튼일 수 있다.

[96] 채널 변경 버튼(237)은 특정 방송 채널의 방송 신호를 수신하기 위한 버튼일 수 있다.

[97] 확인 버튼(238)은 특정 기능을 선택하기 위한 버튼일 수 있고, 뒤로 가기 버튼(239)은 이전 화면으로 되돌아가기 위한 버튼일 수 있다.

[98] 다시 도 2를 설명한다.

[99] 사용자 입력 인터페이스(230)가 터치스크린을 구비할 경우 사용자는 터치스크린의 소프트키를 터치하여 원격제어장치(200)로 디스플레이 장치(100)와 관련된 명령을 입력할 수 있다. 또한, 사용자 입력 인터페이스(230)는 스크롤 키나, 조그 키 등 사용자가 조작할 수 있는 다양한 종류의 입력수단을 구비할 수 있으며 본 실시 예는 본 발명의 권리범위를 제한하지 아니한다.

[100] 센서(240)는 자이로 센서(241) 또는 가속도 센서(243)를 구비할 수 있으며, 자이로 센서(241)는 원격제어장치(200)의 움직임에 관한 정보를 센싱할 수 있다.

[101] 예를 들어, 자이로 센서(241)는 원격제어장치(200)의 동작에 관한 정보를 x,y,z 축을 기준으로 센싱할 수 있으며, 가속도 센서(243)는 원격제어장치(200)의 이동 속도 등에 관한 정보를 센싱할 수 있다. 한편, 원격제어장치(200)는 거리측정센서를 더 구비할 수 있어, 디스플레이 장치(100)의 디스플레이(180)와의 거리를 센싱할 수 있다.

[102] 출력 인터페이스(250)는 사용자 입력 인터페이스(230)의 조작에 대응하거나 디스플레이 장치(100)에서 전송한 신호에 대응하는 영상 또는 음성 신호를 출력할 수 있다.

[103] 사용자는 출력 인터페이스(250)를 사용자 입력 인터페이스(230)의 조작 여부 또는 디스플레이 장치(100)의 제어 여부를 인지할 수 있다.

[104] 예를 들어, 출력 인터페이스(250)는 사용자 입력 인터페이스(230)가 조작되거나 무선 통신부(225)를 통하여 디스플레이 장치(100)와 신호가 송수신되면 점등되는 LED(251), 진동을 발생하는 진동기(253), 음향을 출력하는 스피커(255), 또는 영상을 출력하는 디스플레이(257)을 구비할 수 있다.

[105] 또한, 전원공급회로(260)는 원격제어장치(200)으로 전원을 공급하며, 원격제어장치(200)이 소정 시간 동안 움직이지 않은 경우 전원 공급을 중단함으로서 전원 낭비를 줄일 수 있다.

[106] 전원공급회로(260)는 원격제어장치(200)에 구비된 소정 키가 조작된 경우에 전원 공급을 재개할 수 있다.

[107] 메모리(270)는 원격제어장치(200)의 제어 또는 동작에 필요한 여러 종류의 프로그램, 애플리케이션 데이터 등이 저장될 수 있다.

[108] 원격제어장치(200)가 디스플레이 장치(100)와 RF 회로(221)을 통하여 무선으로 신호를 송수신할 경우, 원격제어장치(200)과 디스플레이 장치(100)는 소정 주파수 대역을 통하여 신호를 송수신한다.

[109] 원격제어장치(200)의 컨트롤러(280)는 원격제어장치(200)과 페어링된 디스플레이 장치(100)와 신호를 무선으로 송수신할 수 있는 주파수 대역 등에 관한 정보를 메모리(270)에 저장하고 참조할 수 있다.

[110] 컨트롤러(280)는 원격제어장치(200)의 제어에 관련된 제반사항을 제어한다. 컨트롤러(280)는 사용자 입력 인터페이스(230)의 소정 키 조작에 대응하는 신호 또는 센서(240)에서 센싱한 원격제어장치(200)의 움직임에 대응하는 신호를 무선통신부(225)를 통하여 디스플레이 장치(100)로 전송할 수 있다.

[111] 또한, 원격제어장치(200)의 마이크로폰(290)은 음성을 획득할 수 있다.

[112] 마이크로폰(290)는 복수 개로 구비될 수 있다.

[113] 다음으로 도 4를 설명한다.

[114] 도 4는 본 발명의 실시 예에 따라 원격 제어 장치를 활용하는 예를 보여준다.

[115] 도 4의 (a)는 원격 제어 장치(200)에 대응하는 포인터(205)가 디스플레이(180)에 표시되는 것을 예시한다.

[116] 사용자는 원격 제어 장치(200)를 상하, 좌우로 움직이거나 회전할 수 있다. 디스플레이 장치(100)의 디스플레이(180)에 표시된 포인터(205)는 원격 제어 장치(200)의 움직임에 대응한다. 이러한 원격 제어 장치(200)는, 도면과 같이, 3D 공간상의 움직임에 따라 해당 포인터(205)가 이동되어 표시되므로, 공간 리모콘이라 명명할 수 있다.

[117] 도 4의 (b)는 사용자가 원격 제어 장치(200)를 왼쪽으로 이동하면, 디스플레이 장치(100)의 디스플레이(180)에 표시된 포인터(205)도 이에 대응하여 왼쪽으로 이동하는 것을 예시한다.

[118] 원격 제어 장치(200)의 센서를 통하여 감지된 원격 제어 장치(200)의 움직임에 관한 정보는 디스플레이 장치(100)로 전송된다. 디스플레이 장치(100)는 원격 제어 장치(200)의 움직임에 관한 정보로부터 포인터(205)의 좌표를 산출할 수 있다. 디스플레이 장치(100)는 산출한 좌표에 대응하도록 포인터(205)를 표시할 수 있다.

[119] 도 4의 (c)는, 원격 제어 장치(200) 내의 특정 버튼을 누른 상태에서, 사용자가 원격 제어 장치(200)를 디스플레이(180)에서 멀어지도록 이동하는 경우를 예시한다. 이에 의해, 포인터(205)에 대응하는 디스플레이(180) 내의 선택 영역이 줌인되어 확대 표시될 수 있다.

[120] 이와 반대로, 사용자가 원격 제어 장치(200)를 디스플레이(180)에 가까워지도록 이동하는 경우, 포인터(205)에 대응하는 디스플레이(180) 내의 선택 영역이 줌아웃되어 축소 표시될 수 있다.

[121] 한편, 원격 제어 장치(200)가 디스플레이(180)에서 멀어지는 경우, 선택 영역이 줌아웃되고, 원격 제어 장치(200)가 디스플레이(180)에 가까워지는 경우, 선택 영역이 줌인될 수도 있다.

[122] 또한, 원격 제어 장치(200) 내의 특정 버튼을 누른 상태에서는 상하, 좌우 이동의 인식이 배제될 수 있다. 즉, 원격 제어 장치(200)가 디스플레이(180)에서 멀어지거나 접근하도록 이동하는 경우, 상, 하, 좌, 우 이동은 인식되지 않고, 앞뒤 이동만 인식되도록 할 수 있다. 원격 제어 장치(200) 내의 특정 버튼을 누르지 않은 상태에서는, 원격 제어 장치(200)의 상, 하, 좌, 우 이동에 따라 포인터(205)만 이동하게 된다.

[123] 한편, 포인터(205)의 이동속도나 이동방향은 원격 제어 장치(200)의 이동속도나 이동방향에 대응할 수 있다.

[124] 한편, 본 명세서에서의 포인터는, 원격 제어 장치(200)의 동작에 대응하여, 디스플레이(180)에 표시되는 오브젝트를 의미한다. 따라서, 포인터(205)로 도면에 도시된 화살표 형상 외에 다양한 형상의 오브젝트가 가능하다. 예를 들어, 점, 커서, 프롬프트, 두꺼운 외곽선 등을 포함하는 개념일 수 있다. 그리고, 포인터(205)가 디스플레이(180) 상의 가로축과 세로축 중 어느 한 지점(point)에 대응하여 표시되는 것은 물론, 선(line), 면(surface) 등 복수 지점에 대응하여 표시되는 것도 가능하다.

[125] 도 5는 본 개시의 일 실시 예에 따른 인공 지능 (Artificial Intelligence, AI) 서버를 나타낸다.

[126] 도 5를 참조하면, AI 서버(500)는 머신 러닝 알고리즘을 이용하여 인공 신경망을 학습시키거나 학습된 인공 신경망을 이용하는 장치를 의미할 수 있다.

[127] AI 서버(500)는 복수의 서버들로 구성되어 분산 처리를 수행할 수도 있고, 5G 네트워크로 정의될 수 있다.

[128] AI 서버(500)는 AI 장치(100)의 일부의 구성으로 포함되어, AI 프로세싱 중 적어도 일부를 함께 수행할 수도 있다.

[129] AI 서버(500)는 통신부(510), 메모리(530), 러닝 프로세서(540) 및 프로세서(560)를 포함할 수 있다.

[130] 통신부(510)는 디스플레이 장치(100)와 같은 외부 장치와 데이터를 송수신할 수 있다.

[131] 메모리(530)는 모델 저장부(531)를 포함할 수 있다.

[132] 모델 저장부(531)는 러닝 프로세서(540)을 통하여 학습 중인 또는 학습된 모델(또는 인공 신경망, 531a)을 저장할 수 있다.

[133] 러닝 프로세서(540)는 학습 데이터를 이용하여 인공 신경망(531a)을 학습시킬 수 있다. 학습 모델은 인공 신경망의 AI 서버(500)에 탑재된 상태에서 이용되거나, 디스플레이 장치(100)와 같은 외부 장치에 탑재되어 이용될 수도 있다.

[134] 학습 모델은 하드웨어, 소프트웨어 또는 하드웨어와 소프트웨어의 조합으로 구현될 수 있다. 학습 모델의 일부 또는 전부가 소프트웨어로 구현되는 경우 학습 모델을 구성하는 하나 이상의 명령어(instruction)는 메모리(530)에 저장될 수 있다.

[135] 프로세서(560)는 학습 모델을 이용하여 새로운 입력 데이터에 대하여 결과 값을 추론하고, 추론한 결과 값에 기초한 응답이나 제어 명령을 생성할 수 있다.

[136] 도 6은 본 개시의 일 실시 예에 따른 AI 시스템의 구성을 설명하기 위한 도면이다.

[137] 도 6을 참조하면, 인공 지능(Artificial Intelligence, AI) 시스템(60)은 디스플레이 장치(100), AI 서버(500) 및 생성 AI 서버(600)를 포함할 수 있다.

[138] 일 실시 예에서, AI 서버(500) 및 생성 AI 서버(600)는 하나의 서버로 구성될 수도 있다.

[139] AI 서버(500)는 인공 지능 기기로 명명될 수도 있다.

[140] AI 시스템(60)의 구성 요소들은 서로 인터넷을 통해 통신할 수 있다.

[141] 생성 AI 서버(600) 각각은 도 5에 도시된 구성 요소들을 포함할 수 있다.

[142] AI 서버(500)는 자연어 처리를 통해 음성 명령의 의도 분석 결과를 획득하는 자연어 처리(Natural Language Processing, NLP) 서버일 수 있다.

[143] 디스플레이 장치(100)는 전자 장치로 명명될 수 있다.

[144] AI 서버(500)는 컨텐트 명칭에 상응하는 복수의 오류 명칭들을 획득할 수 있다.

[145] AI 서버(500)는 획득된 복수의 오류 명칭들을 컨텐트 명칭에 매칭하여 메모리(530)에 저장할 수 있다.

[146] 디스플레이 장치(100)는 사용자가 발화한 음성 명령을 획득할 수 있고, 획득된 음성 명령에 상응하는 음성 데이터를 네트워크 인터페이스(133)를 통해 AI 서버(500)에 전송할 수 있다.

[147] AI 서버(500)는 음성 데이터에 기초하여 음성 명령의 분석 결과를 획득할 수 있다.

[148] AI 서버(500)는 획득된 분석 결과가 저장된 오류 명칭을 포함하는지를 판단할 수 있다.

[149] AI 서버(500)는 분석 결과에 저장된 오류 명칭 또는 컨텐트 명칭이 포함되지 않은 경우, 컨텐트 명칭이 인식되지 않았음을 나타내는 미인식 결과를 통신부(510)를 통해 디스플레이 장치(100)에 전송할 수 있다.

[150] 디스플레이 장치(100)는 미인식 결과를 디스플레이(180) 상에 표시할 수 있다.

[151] AI 서버(500)는 획득된 분석 결과에 저장된 오류 명칭이 포함되어 있는 경우, 메모리(530)로부터 오류 명칭에 매칭되는 컨텐트 명칭을 획득할 수 있다.

[152] AI 서버(500)의 프로세서(560)는 획득된 컨텐트 명칭에 대한 검색 결과를 획득할 수 있고, 획득된 검색 결과를 통신부(510)를 통해 디스플레이 장치(100)에 전송할 수 있다.

[153] 디스플레이 장치(100)는 AI 서버(500)로부터 수신된 컨텐트 명칭에 대한 검색 결과를 출력할 수 있다.

[154] 도 7은 본 개시의 일 실시 예에 따른 AI 시스템의 동작 방법을 설명하기 위한 래더다이어 그램이다.

[155] 이하에서는 컨텐트 명칭을 예로 들어 설명하나, 컨텐트 명칭에 제한될 필요는 없고, 사용자가 발화하는 단어, 문장에도 적용될 수 있다.

[156] **AI 서버(500)의 프로세서(560)는 컨텐트 명칭에 상응하는 복수의 오류 명칭들을 획득할 수 있다(S701).**

[157] 복수의 오류 명칭들은 컨텐트 명칭과 유사한 명칭, 사용자의 발음 오류에 따라 인식되는 명칭, 컨텐트 명칭의 줄임 명칭 중 하나 이상을 포함할 수 있다.

[158] 일 실시 예에서, 프로세서(560)는 생성 AI 서버(600)로부터 복수의 오류 명칭들을 수신할 수 있다.

[159] 이에 대해서는 도 8을 참조하여 설명한다.

[160] 도 8은 본 개시의 일 실시 예에 따라 생성 AI 서버로부터 컨텐트 명칭에 상응하는 복수의 오류 명칭들을 수신하는 과정을 설명하는 도면이다.

[161] 프로세서(560)는 통신부(510)를 통해 컨텐트 명칭에 기반한 오류 명칭을 생성하도록 명령하는 프롬프트를 생성할 수 있고, 생성된 프롬프트를 생성 AI 서버(600)에 전송할 수 있다.

[162] 프롬프트는 컨텐트 명칭에 대해 오인식/오발화 가능성이 있는 오류 명칭들을 생성해달라는 명령어일 수 있다.

[163] 프롬프트는 컨텐트 명칭 및 오류 명칭의 일 예를 포함할 수 있다.

[164] 프롬프트에 포함되는 명칭은 신규 컨텐트의 명칭 또는 검색 빈도수가 기 설정된 빈도 수 이상인 검색어 중 어느 하나일 수 있다.

[165] 프로세서(560)는 신규 컨텐트에 대한 정보를 저장하는 신규 컨텐트 데이터 베이스로부터 신규 컨텐트의 명칭에 대한 오류 명칭들의 생성을 요구하는 프롬프트를 생성할 수 있다.

[166] 프로세서(560)는 컨텐트 제공자 서버 또는 웹 서버로부터 검색 빈도수가 일정 빈도 수 이상인 검색어에 대한 오류 명칭들의 생성을 요구하는 프롬프트를 생성할 수 있다.

[167] 생성 AI 서버(600)는 초거대 언어 모델(Large Language Model, LLM)(601)을 이용하여 프롬프트에 대한 응답 결과로 복수의 오류 명칭들을 생성할 수 있다.

[168] 초거대 언어 모델(601)은 대량의 텍스트 데이터를 학습하여 프롬프트에 대한 자동 번역 결과, 질의 응답 결과 등을 출력하는 모델일 수 있다.

[169] 초거대 언어 모델은(601)은 컨텐트 명칭에 기반한 오류 명칭을 생성하도록 명령하는 프롬프트를 입력으로, 컨텐트 명칭으로 발화될 수 있는 복수의 오류 명칭들을 생성할 수 있다.

[170] 프로세서(560)는 다른 형태의 복수의 프롬프트들을 생성 AI 서버(600)에 전송할 수 있다.

[171] 생성 AI 서버(600)는 LLM(601)을 이용하여 복수의 프롬프트들 각각에 상응하는 복수의 응답 결과들을 생성할 수 있다. 복수의 응답 결과들 각각은 복수의 오류 명칭들을 포함할 수 있다.

[172] 도 9a 및 도 9b는 컨텐트 명칭의 오류 명칭을 생성하도록 하는 프롬프트에 따라 LLM의 출력 결과를 설명하는 도면이다.

[173] 도 9a를 참조하면, 생성 AI 서비스를 제공하는 챗봇 어플리케이션의 실행 화면을 보여준다.

[174] 챗봇 어플리케이션의 실행 화면은 AI 서버(500) 또는 디스플레이 장치(100) 상에서 표시될 수 있다.

[175] 즉, 생성 AI 서버(600)에 전송되는 프롬프트는 AI 서버(500) 또는 디스플레이 장치(100)에서 생성될 수 있다.

[176] AI 서버(500)의 프로세서(560)는 <your house>라는 명칭의 오류 명칭들을 생성하도록 하는 제1 프롬프트(901)가 입력된 경우, 제1 프롬프트(901)를 생성 AI 서버(600)에 전송할 수 있다.

[177] 생성 AI 서버(600)의 LLM(601)은 제1 프롬프트(901)에 응답하여 <your house>에 대해 잘못 발화될 수 있는 5개의 오류 명칭들(902)을 응답할 수 있다.

[178] 5개의 오류 명칭들(902)은 <Yore howse>, <Yer house>, <Yor house>, <Youse> 및 <Your hice> 일 수 있다.

[179] 또 다른 실시 예에서 프로세서(560)는 오류 명칭들(902)을 <your house>라는 명칭에 매칭하여 메모리(530)에 저장할 수 있다.

[180] 다음으로 도 9b를 설명한다.

[181] 도 9b를 참조하면, 생성 AI 서비스를 제공하는 챗봇 어플리케이션의 다른 실행 화면을 보여주고 있다.

[182] AI 서버(500)의 프로세서(560)는 <Explain the principle of shortening "let's go" to "lg">라는 명칭의 약어를 생성하는 원리를 설명해달라는 제2 프롬프트(911)가 입력된 경우, 제2 프롬프트(911)를 생성 AI 서버(600)에 전송할 수 있다.

[183] 생성 AI 서버(600)의 LLM(601)은 제2 프롬프트(911)에 응답하여 명칭의 약어를 생성하는 원리를 나타내는 응답 결과(912)를 출력할 수 있다.

[184] AI 서버(500)의 프로세서(560)는 <bad boys> 명칭의 약어를 생성해달라는 명령을 제3 프롬프트(913)가 입력된 경우, 제3 프롬프트(913)를 생성 AI 서버(600)에 전송할 수 있다.

[185] 생성 AI 서버(600)의 LLM(601)은 제3 프롬프트(913)에 응답하여 명칭의 약어인 <bb>를 포함하는 응답 결과(914)를 출력할 수 있다.

[186] 이와 같이, 프로세서(560)는 프롬프트에 기반하여 생성 AI 서버(600)의 LLM(601)을 통해 명칭에 대응하는 복수의 오류 명칭들을 획득할 수 있다.

[187] 디스플레이 장치(100) 또한, 생성 AI 서비스를 제공하는 챗봇 어플리케이션의 실행을 통해 명칭에 대응하는 복수의 오류 명칭들을 획득할 수 있다.

[188] 획득된 복수의 오류 명칭들은 AI 서버(500)의 메모리(530) 또는 별도의 데이터 베이스에 저장될 수 있다.

[189] 다시, 도 7을 설명한다.

[190] 또 다른 실시 예에서, 프로세서(560)는 디스플레이 장치(100)로부터 컨텐트 명칭에 대한 오류 명칭들을 획득할 수 있다.

[191] 프로세서(560)는 사용자가 발화한 음성 명령의 분석 결과, 컨텐트 명칭을 잘못 발음한 것으로 판단할 수 있다.

[192] 그 후, 프로세서(560)는 디스플레이 장치(100)로부터 컨텐트 명칭에 대한 텍스트 입력을 수신할 수 있다.

[193] 프로세서(560)는 텍스트 입력을 통해 컨텐트 명칭을 인식한 경우, 잘못 발음한 음성의 오류 텍스트를 오류 명칭으로 획득할 수 있다.

[194] **AI 서버(500)의 프로세서(560)는 획득된 복수의 오류 명칭들을 컨텐트 명칭에 매칭하여 메모리(530)에 저장할 수 있다(S703).**

[195] 프로세서(560)는 획득된 하나의 컨텐트 명칭에 대응하는 복수의 오류 명칭들을 컨텐트 명칭에 매칭시켜 메모리(530) 또는 데이터 베이스에 저장할 수 있다.

[196] 데이터 베이스는 AI 서버(500)에 포함되거나, AI 서버(500)와 별도로 구비되는 저장소일 수 있다.

[197] 도 10은 본 개시의 일 실시 예에 따라 컨텐트 명칭과 복수의 오류 명칭들을 매칭시킨 테이블을 설명하는 도면이다.

[198] 도 10을 참조하면, <your house>라는 컨텐트 명칭과 컨텐트 명칭에 매칭된 복수의 오류 명칭들인 <Yore howse>, <Your hice> 및 <Youse> 간 대응 관계를 나타내는 테이블(1000)이 도시되어 있다.

[199] 테이블(1000)은 AI 서버(500)의 메모리(530) 또는 컨텐트 데이터 베이스(미도시)에 저장될 수 있다.

[200] 테이블(1000)과 같은 형태로 복수의 명칭들과 각 명칭에 대응하는 복수의 오류 명칭들이 매칭된 테이블이 복수개 저장될 수 있다.

[201] 명칭은 컨텐트 명칭 또는 검색어 중 어느 하나일 수 있다.

[202] 일 실시 예에서 컨텐트 명칭이 하나 이상의 키워드들을 포함하는 경우, 하나 이상의 키워드들 각각의 변형 단어들이 오류 명칭을 생성하는데 사용될 수 있다.

[203] LLM(601)은 컨텐트 명칭에 하나 이상의 키워드들이 포함된 경우, 각 키워드의 변형 단어들을 생성하고, 생성된 변형 단어들의 조합을 오류 명칭으로 생성할 수 있다.

[204] 예를 들어, 컨텐트 명칭이 제1 키워드 및 제2 키워드를 포함하는 2개의 단어로 이루어져 있음을 가정한다.

[205] LLM(601)은 제1 키워드의 변형 단어들 및 제2 키워드의 변형 단어들을 생성할 수 있다.

[206] LLM(601)은 제1 키워드의 변형 단어들 중 어느 하나와 제2 키워드의 변형 단어들 중 어느 하나를 조합하여 오류 명칭을 생성할 수 있다.

[207] LLM(601)의 변형 단어들의 조합에 의해 생성된 복수의 오류 명칭들을 AI 서버(500)에 전송할 수 있다.

[208] 또 다른 실시 예에서, AI 서버(500)의 프로세서(560)는 제1 키워드의 변형 단어들 및 제2 키워드의 변형 단어들을 생성할 수 있다. 프로세서(560)는 제1 키워드의 변형 단어들 중 어느 하나와 제2 키워드의 변형 단어들 중 어느 하나를 조합하여 오류 명칭을 생성할 수 있다.

[209] AI 서버(500)의 프로세서(560)는 컨텐트의 인기 순위(검색어의 경우, 검색 순위)에 따라 오류 명칭들의 개수를 조절할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(560)는 컨텐트의 인기 순위가 높을수록 해당 컨텐트 명칭에 상응하는 오류 명칭들의 개수를 증가시키고, 컨텐트의 인기 순위가 낮을수록 해당 컨텐트 명칭에 상응하는 오류 명칭들의 개수를 감소시킬 수 있다.

[210] 즉, 프로세서(560)는 메모리(530)의 용량의 조절을 위해 오류 명칭들을 추가하거나, 삭제할 수 있다.

[211] 인기 순위가 높은 컨텐트 명칭에 대응하는 오류 명칭들의 개수가 증가되는 경우, 사용자의 오발화에 따른 인식의 실패가 현저하게 감소될 수 있다.

[212] 인기 순위가 낮은 컨텐트 명칭에 대응하는 오류 명칭들의 개수가 감소되는 경우, 메모리(530) 또는 컨텐트 데이터 베이스의 용량 저감의 효과가 있다.

[213] AI 서버(500)는 컨텐트 제공자 서버 또는 검색 서버로부터 컨텐트의 인기 순위 또는 검색어의 검색 순위를 수신할 수 있다.

[214] 다시, 도 7을 설명한다.

[215] **디스플레이 장치(100)의 컨트롤러(170)는 사용자가 발화한 음성 명령을 획득할 수 있고(S705), 획득된 음성 명령에 상응하는 음성 데이터를 네트워크 인터페이스(133)를 통해 AI 서버(500)에 전송할 수 있다(S707).**

[216] 일 실시 예에서 AI 서버(500)는 STT(Speech To Text) 엔진을 구비할 수 있고, STT 엔진을 이용하여 음성 데이터를 텍스트 데이터로 변환할 수 있다.

[217] 또 다른 실시 예에서 디스플레이 장치(100)는 STT 서버(미도시)에 음성 명령에 상응하는 음성 데이터를 전송할 수 있다. STT 서버는 음성 데이터를 텍스트 데이터로 변환하고, 변환된 텍스트 데이터를 AI 서버(500)에 전송할 수 있다.

[218] **AI 서버(500)의 프로세서(560)는 음성 데이터에 기초하여 음성 명령의 분석 결과를 획득할 수 있다(S709).**

[219] 프로세서(560)는 음성 데이터의 텍스트 데이터를 이용하여 분석 결과를 획득할 수 있다.

[220] 프로세서(560)는 자연어 처리 엔진을 이용하여 텍스트 데이터로부터 분석 결과를 획득할 수 있다.

[221] 프로세서(560)는 텍스트 데이터에 대해, 형태소 분석 단계, 구문 분석 단계, 화행 분석 단계, 대화 처리 단계를 순차적으로, 수행하여, 분석 결과를 생성할 수 있다.

[222] 형태소 분석 단계는 사용자가 발화한 음성에 대응하는 텍스트 데이터를 의미를 지닌 가장 작은 단위인 형태소 단위로 분류하고, 분류된 각 형태소가 어떤 품사를 가지는지를 결정하는 단계이다.

[223] 구문 분석 단계는 형태소 분석 단계의 결과를 이용하여, 텍스트 데이터를 명사구, 동사구, 형용사 구 등으로 구분하고, 구분된 각 구들 사이에, 어떠한 관계가 존재하는지를 결정하는 단계이다.

[224] 구문 분석 단계를 통해, 사용자가 발화한 음성의 주어, 목적어, 수식어들이 결정될 수 있다.

[225] 화행 분석 단계는 구문 분석 단계의 결과를 이용하여, 사용자가 발화한 음성에 대한 의도를 분석하는 단계이다. 구체적으로, 화행 분석 단계는 사용자가 질문을 하는 것인지, 요청을 하는 것인지, 단순한 감정 표현을 하는 것인지와 같은 문장의 의도를 결정하는 단계이다.

[226] 대화 처리 단계는 화행 분석 단계의 결과를 이용하여, 사용자의 발화에 대해 대답을 할지, 호응을 할지, 추가 정보를 문의하는 질문을 할지를 판단하는 단계이다.

[227] 프로세서(560)는 대화 처리 단계 후, 사용자가 발화한 의도, 의도에 대한 답변, 호응, 추가 정보 문의 중 하나 이상을 포함하는 분석 결과를 생성할 수 있다.

[228] **AI 서버(500)의 프로세서(560)는 획득된 분석 결과가 저장된 오류 명칭을 포함하는지를 판단할 수 있다(S711).**

[229] 프로세서(560)는 분석 결과가 컨텐트 명칭에 상응하는 컨텐트의 검색 의도인 경우, 메모리(530) 또는 컨텐트 데이터 베이스를 통해 분석 결과에 오류 명칭이 포함되어 있는지를 판단할 수 있다.

[230] **AI 서버(500)의 프로세서(560)는 분석 결과에 저장된 오류 명칭 또는 컨텐트 명칭이 포함되지 않은 경우, 컨텐트 명칭이 인식되지 않았음을 나타내는 미인식 결과를 통신부(510)를 통해 디스플레이 장치(100)에 전송할 수 있다(S712).**

[231] 디스플레이 장치(100)는 미인식 결과를 디스플레이(180) 상에 표시할 수 있다.

[232] **AI 서버(500)의 프로세서(560)는 획득된 분석 결과에 저장된 오류 명칭이 포함되어 있는 경우, 메모리(530)로부터 오류 명칭에 매칭되는 컨텐트 명칭을 획득할 수 있다(S713).**

[233] 프로세서(560)는 사용자가 컨텐트 명칭에 대해 발화한 음성 명령의 텍스트 데이터가 오류 명칭에 해당되는 경우, 오류 명칭에 매칭되는 컨텐트 명칭을 발화한 것으로 인식할 수 있다.

[234] **AI 서버(500)의 프로세서(560)는 획득된 컨텐트 명칭에 대한 검색 결과를 획득할 수 있고(S715), 획득된 검색 결과를 통신부(510)를 통해 디스플레이 장치(100)에 전송할 수 있다(S717).**

[235] 프로세서(560)는 사용자가 발화한 것으로 인식한 컨텐트 명칭의 검색 요청을 검색 서버(미도시)에 전송할 수 있고, 검색 서버로부터 컨텐트 명칭에 대한 검색 결과를 수신할 수 있다.

[236] 검색 서버는 웹 서버 또는 컨텐트 제공자 서버일 수 있다. 검색 결과는 컨텐트의 등장 인물, 줄거리, 회차 정보, 접근 주소 중 하나 이상을 포함할 수 있다.

[237] **디스플레이 장치(100)의 컨트롤러(170)는 AI 서버(500)로부터 수신된 컨텐트 명칭에 대한 검색 결과를 출력할 수 있다(S719).**

[238] 컨트롤러(170)는 검색 결과를 디스플레이(180) 상에 표시할 수 있다.

[239] 이와 같이, 본 개시의 실시 예에 따르면, 컨텐트가 잘못 검색될 가능성을 사전에 대응하여, STT에 따른 음성 인식의 오류로 인한 잦은 인식 실패에 따른 검색 실패를 줄일 수 있다.

[240] 이에 따라, 사용자가 컨텐트 명칭의 일부 핵심 단어만 말하거나 일부 핵심 단어를 유의어로 치환하여 말할 때의 검색 실패를 줄임으로써 음성 검색에 대한 사용자 경험이 향상될 수 있다.

[241] 도 11은 사용자가 컨텐트 명칭을 잘못 발화한 경우에도, 원하는 컨텐트에 대한 검색 결과를 제공하는 과정을 설명하는 도면이다.

[242] 도 11에서 사용자가 의도한 컨텐트 명칭은 <your house>이고, 사용자는 <your hice>를 발화하였음을 가정한다.

[243] 디스플레이 장치(100)는 사용자가 발화한 <your hice> 음성 명령에 대한 음성 데이터를 AI 서버(500)에 전송할 수 있다.

[244] 디스플레이 장치(100)는 원격 제어 장치(200)로부터 음성 명령을 수신하거나, 자체적으로 구비된 마이크로폰을 통해 음성 명령을 수신할 수 있다.

[245] AI 서버(500)는 음성 데이터에 대한 텍스트 데이터의 의도를 분석하여 분석 결과를 획득할 수 있다.

[246] 분석 결과는 컨텐트 명칭에 상응하는 컨텐트의 검색 의도임을 나타낼 수 있다. 검색 의도는 컨텐트 명칭에 상응하는 제1 텍스트 및 컨텐트 명칭에 상응하는 컨텐트의 검색 요청을 나타내는 제1 텍스트를 포함할 수 있다.

[247] AI 서버(500)는 분석 결과에 포함된 제1 텍스트가 컨텐트 데이터 베이스(1100)에 저장된 오류 명칭들과 매칭되는지를 판단할 수 있다.

[248] 즉, AI 서버(500)는 분석 결과에 포함된 제1 텍스트가 컨텐트 DB(1100)에 저장된 테이블(1100)에 저장되어 있는지를 판단할 수 있다.

[249] AI 서버(500)는 분석 결과에 포함된 제1 텍스트가 테이블(1100)에 저장되어 있는 경우, 제1 텍스트에 매칭되는 컨텐트 명칭을 추출할 수 있다.

[250] AI 서버(500)는 분석 결과에 포함된 제1 텍스트가 테이블(1100)에 저장되어 있는 경우, 컨텐트 명칭을 인식한 것으로 판단할 수 있다.

[251] AI 서버(500)는 인식된 컨텐트 명칭에 상응하는 컨텐트의 검색 결과를 디스플레이 장치(100)에 제공할 수 있다.

[252] 이와 같이, 본 개시의 실시 예에 따르면, 컨텐트가 잘못 검색될 가능성을 사전에 대응하여, STT에 따른 음성 인식의 오류로 인한 잦은 인식 실패에 따른 검색 실패를 줄일 수 있다.

[253] 이에 따라, 사용자가 컨텐트 명칭의 일부 핵심 단어만 말하거나 일부 핵심 단어를 유의어로 치환하여 말할 때의 검색 실패를 줄임으로써 음성 검색에 대한 사용자 경험이 향상될 수 있다.

[254] 도 12는 사용자가 컨텐트 명칭을 잘못 발화한 경우, 사용자가 의도한 컨텐트 명칭이 맞는지를 확인하는 팝업 창을 제공하는 예를 설명하는 도면이다.

[255] 도 12에서 사용자가 의도한 컨텐트 명칭은 <your house>이고, 사용자는 <your hice>를 발화하였음을 가정한다.

[256] AI 서버(500)는 도 11의 실시 예에서와 같이, 사용자가 오 발화한 음성 명령의 컨텐트 인식 결과를 <your house>로 판단할 수 있다.

[257] AI 서버(500)는 컨텐트 인식 결과가 맞는지 확인하도록 하는 제어 명령을 디스플레이 장치(100)에 전송할 수 있다.

[258] 디스플레이 장치(100)는 AI 서버(500)로부터 수신된 제어 명령에 따라 사용자가 의도한 컨텐트 명칭이 맞는지를 확인하기 위한 팝업 창(1200)을 디스플레이(180) 상에 표시할 수 있다.

[259] 팝업 창(1200)는 인식된 컨텐트 명칭 및 컨텐트 명칭이 맞음을 문의하는 텍스트를 포함할 수 있다.

[260] 디스플레이 장치(100)는 팝업 창(1200)을 통해 컨텐트 명칭이 맞음을 나타내는 확인 입력을 수신한 경우, 확인 입력을 수신했음을 나타내는 확인 명령을 AI 서버(500)에 전송할 수 있다.

[261] AI 서버(500)는 수신된 확인 명령에 따라 컨텐트 명칭에 대한 검색을 수행할 수 있고, 검색 결과를 디스플레이 장치(100)에 전송할 수 있다.

[262] 도 12의 팝업 창(1200)의 표시는 도 7의 단계 S713과 S715 사이에서 수행될 수 있다.

[263] 도 12의 실시 예와 같이 팝업 창(1200)을 통해 사용자의 확인 과정을 거치는 경우, 사용자가 의도한 컨텐트 명칭이 맞는지 보다 더 정확하게 파악될 수 있다.

[264] 본 발명의 일 실시 예에 의하면, 전술한 방법은, 프로그램이 기록된 매체에 프로세서가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 프로세서가 읽을 수 있는 매체의 예로는, ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장장치 등이 있다.

청구범위

[청구항 1] 인공 지능 기기에 있어서,
명칭 및 상기 명칭에 매칭된 복수의 오류 명칭들을 저장하는 메모리;
전자 장치 또는 생성 AI(Artificial Intelligence) 서버와 통신하는 통신부; 및
상기 전자 장치로부터 사용자가 발화한 음성 명령에 상응하는 음성 데이터를 수신하고, 수신된 음성 데이터에 기초하여 분석 결과를 획득하고, 획득된 분석 결과에 상기 저장된 복수의 오류 명칭들 중 어느 하나가 포함된 경우, 상기 복수의 오류 명칭들에 매칭된 상기 명칭을 획득하고, 획득된 명칭에 대한 검색 결과를 상기 전자 장치에 전송하는 프로세서를 포함하는
인공 지능 기기.

[청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 명칭은
컨텐트 명칭 또는 검색어 중 어느 하나인
인공 지능 기기.

[청구항 3] 제2항에 있어서,
상기 프로세서는
신규 컨텐트 데이터 베이스로부터 획득된 신규 컨텐트의 명칭에 대한 오류 명칭의 생성을 요구하는 프롬프트를 상기 생성 AI 서버에 전송하고,
상기 생성 AI 서버로부터 상기 신규 컨텐트의 명칭에 대한 오류 명칭들을 수신하는
인공 지능 기기.

[청구항 4] 제2항에 있어서,
상기 프로세서는
검색 빈도수가 일정 빈도 수 이상인 상기 검색어에 대한 오류 명칭의 생성을 요구하는 프롬프트를 상기 생성 AI 서버에 전송하고,
상기 생성 AI 서버로부터 상기 검색어에 대한 오류 명칭들을 수신하는
인공 지능 기기.

[청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 프로세서는
상기 획득된 명칭이 상기 사용자의 의도에 맞는지를 확인하기 위한 팝업창을 상기 전자 장치가 출력하도록 하는 명령을 상기 전자 장치에 전송하는
인공 지능 기기.

[청구항 6] 제2항에 있어서,
상기 프로세서는

상기 컨텐트 명칭에 상응하는 컨텐트의 인기 순위 또는 상기 검색어의 검색 순위에 따라 상기 저장된 오류 명칭의 개수를 조절하는
인공 지능 기기.

[청구항 7] 제6항에 있어서,
상기 프로세서는
상기 인기 순위 또는 상기 검색 순위가 낮을수록 상기 오류 명칭의 개수를 감소시키는
인공 지능 기기.

[청구항 8] 제1항에 있어서,
상기 명칭이 하나 이상의 키워드들을 포함하는 경우, 상기 복수의 오류 명칭들 각각은 각 키워드의 변형 단어들의 조합인
인공 지능 기기.

[청구항 9] 인공 지능 기기의 동작 방법에 있어서,
명칭 및 상기 명칭에 매칭된 복수의 오류 명칭들을 저장하는 단계;
전자 장치로부터 사용자가 발화한 음성 명령에 상응하는 음성 데이터를 수신하는 단계;
수신된 음성 데이터에 기초하여 분석 결과를 획득하는 단계;
획득된 분석 결과에 상기 저장된 복수의 오류 명칭들 중 어느 하나가 포함된 경우, 상기 복수의 오류 명칭들에 매칭된 상기 명칭을 획득하는 단계; 및
획득된 명칭에 대한 검색 결과를 상기 전자 장치에 전송하는 단계를 포함하는
인공 지능 기기의 동작 방법.

[청구항 10] 제9항에 있어서,
상기 명칭은
컨텐트 명칭 또는 검색어 중 어느 하나인
인공 지능 기기의 동작 방법.

[청구항 11] 제10항에 있어서,
신규 컨텐트 데이터 베이스로부터 획득된 신규 컨텐트의 명칭에 대한 오류 명칭의 생성을 요구하는 프롬프트를 생성 AI 서버에 전송하는 단계; 및
상기 생성 AI 서버로부터 상기 신규 컨텐트의 명칭에 대한 오류 명칭들을 수신하는 단계를 더 포함하는
인공 지능 기기의 동작 방법.

[청구항 12] 제10항에 있어서,
검색 빈도수가 일정 빈도 수 이상인 상기 검색어에 대한 오류 명칭의 생성을 요구하는 프롬프트를 생성 AI 서버에 전송하는 단계; 및
상기 생성 AI 서버로부터 상기 검색어에 대한 오류 명칭들을 수신하는 단계를 더 포함하는

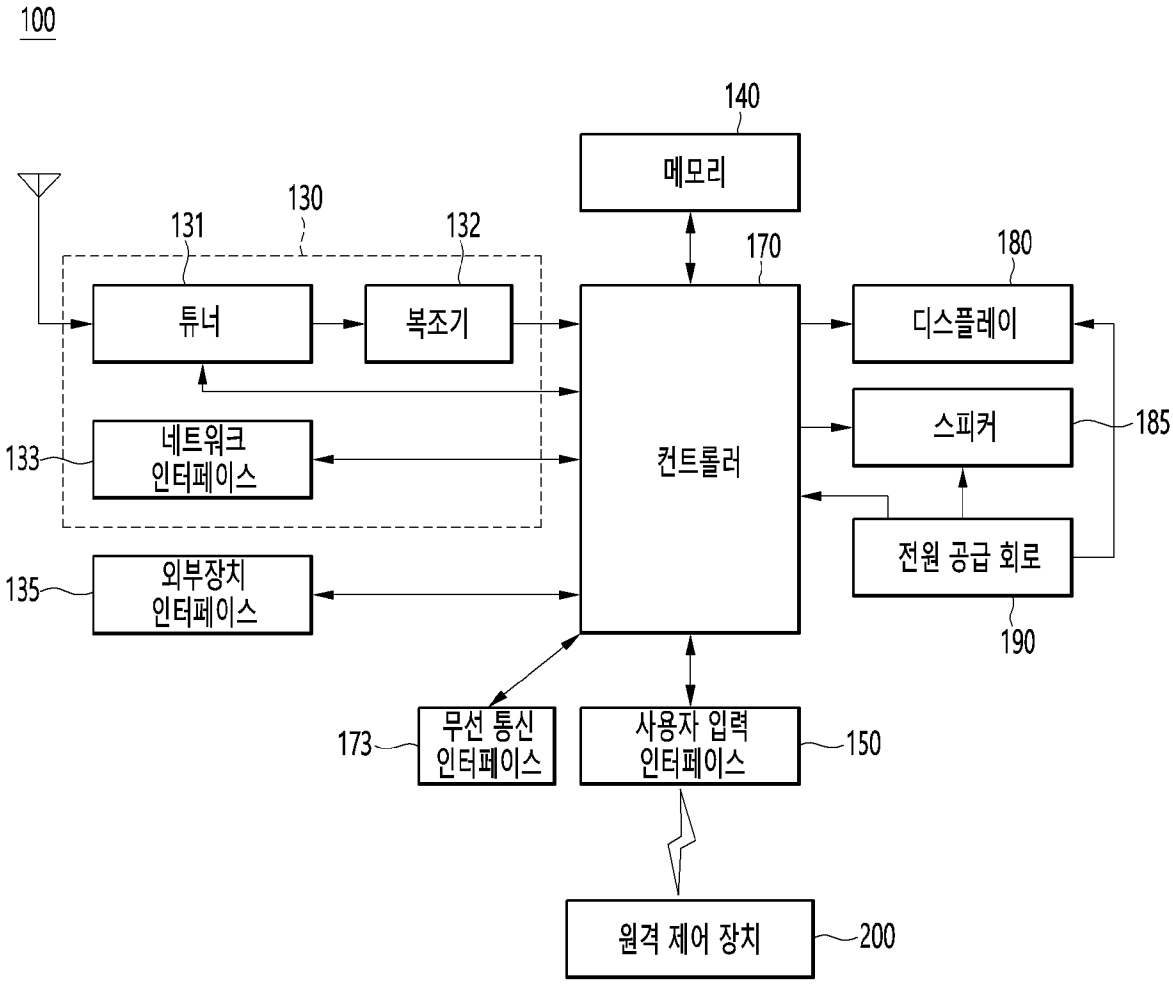
인공 지능 기기의 동작 방법.

[청구항 13] 제9항에 있어서,
상기 획득된 명칭이 상기 사용자의 의도에 맞는지를 확인하기 위한 팝업 창을 상기 전자 장치가 출력하도록 하는 명령을 상기 전자 장치에 전송하는 단계를 더 포함하는
인공 지능 기기의 동작 방법.

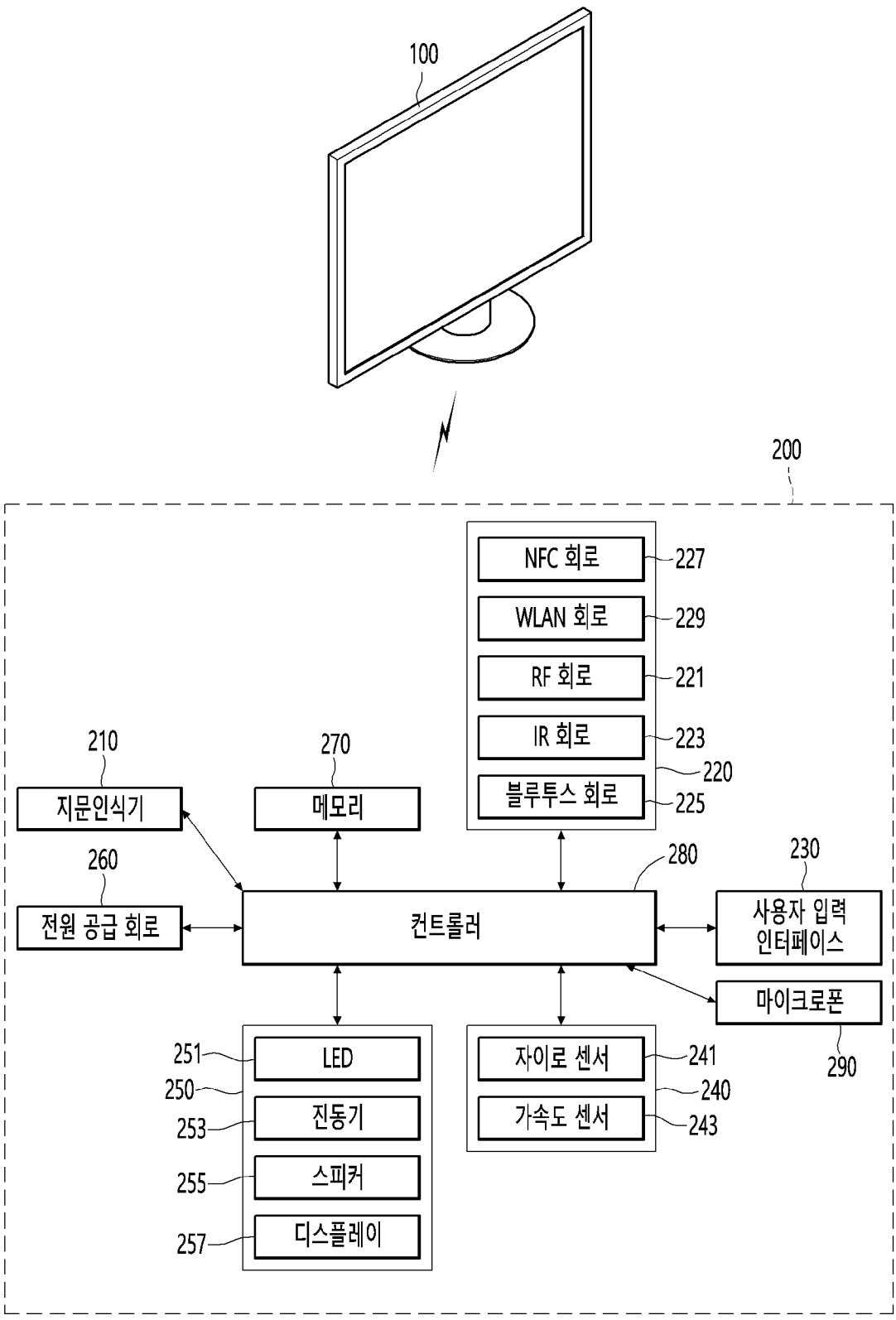
[청구항 14] 제10항에 있어서,
상기 컨텐트 명칭에 상응하는 컨텐트의 인기 순위 또는 상기 검색어의 검색 순위에 따라 상기 저장된 오류 명칭의 개수를 조절하는 단계를 더 포함하는
인공 지능 기기의 동작 방법.

[청구항 15] 제14항에 있어서,
상기 조절하는 단계는
상기 인기 순위 또는 상기 검색 순위가 낮을수록 상기 오류 명칭의 개수를 감소시키는 단계를 포함하는
인공 지능 기기의 동작 방법.

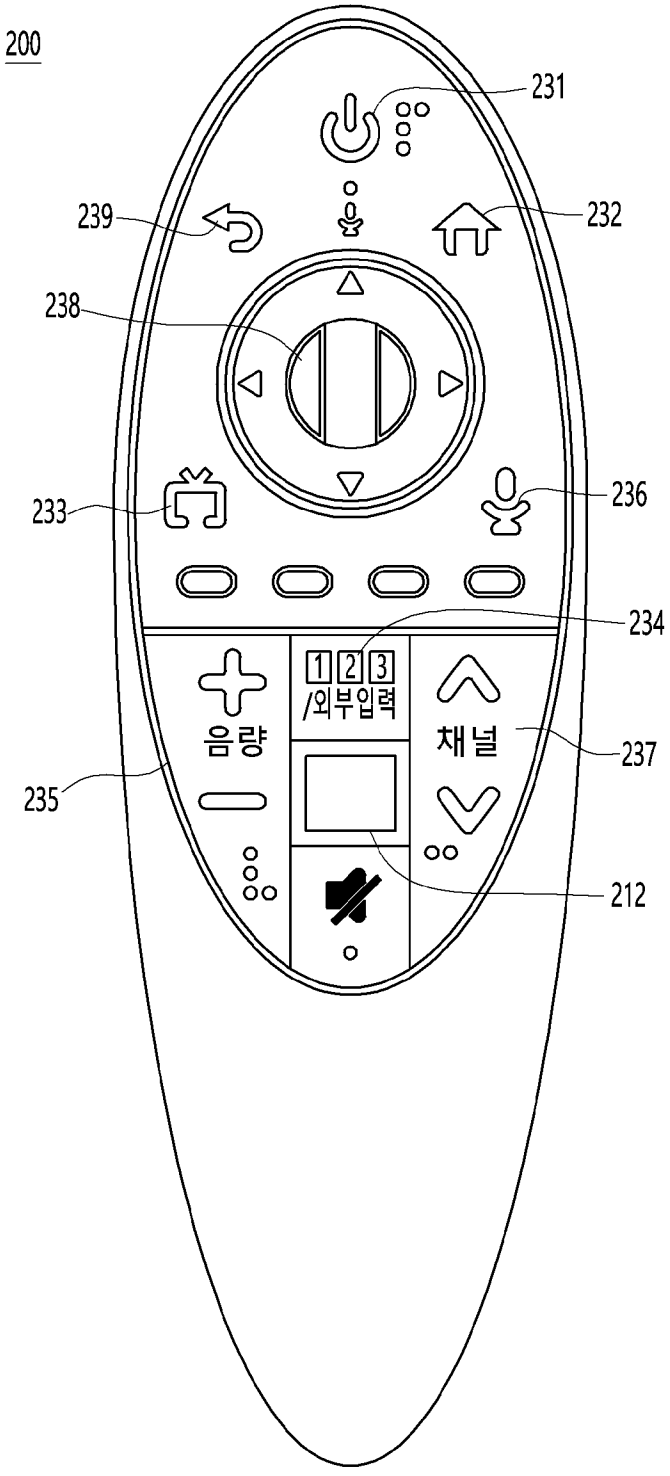
[도1]


100
140
메모리
130
131
132
170
180
튜너
복조기
디스플레이
스피커
185
133
네트워크
인터페이스
컨트롤러
전원 공급 회로
135
외부장치
인터페이스
190
173
무선 통신
인터페이스
사용자 입력
인터페이스
150
원격 제어 장치
200

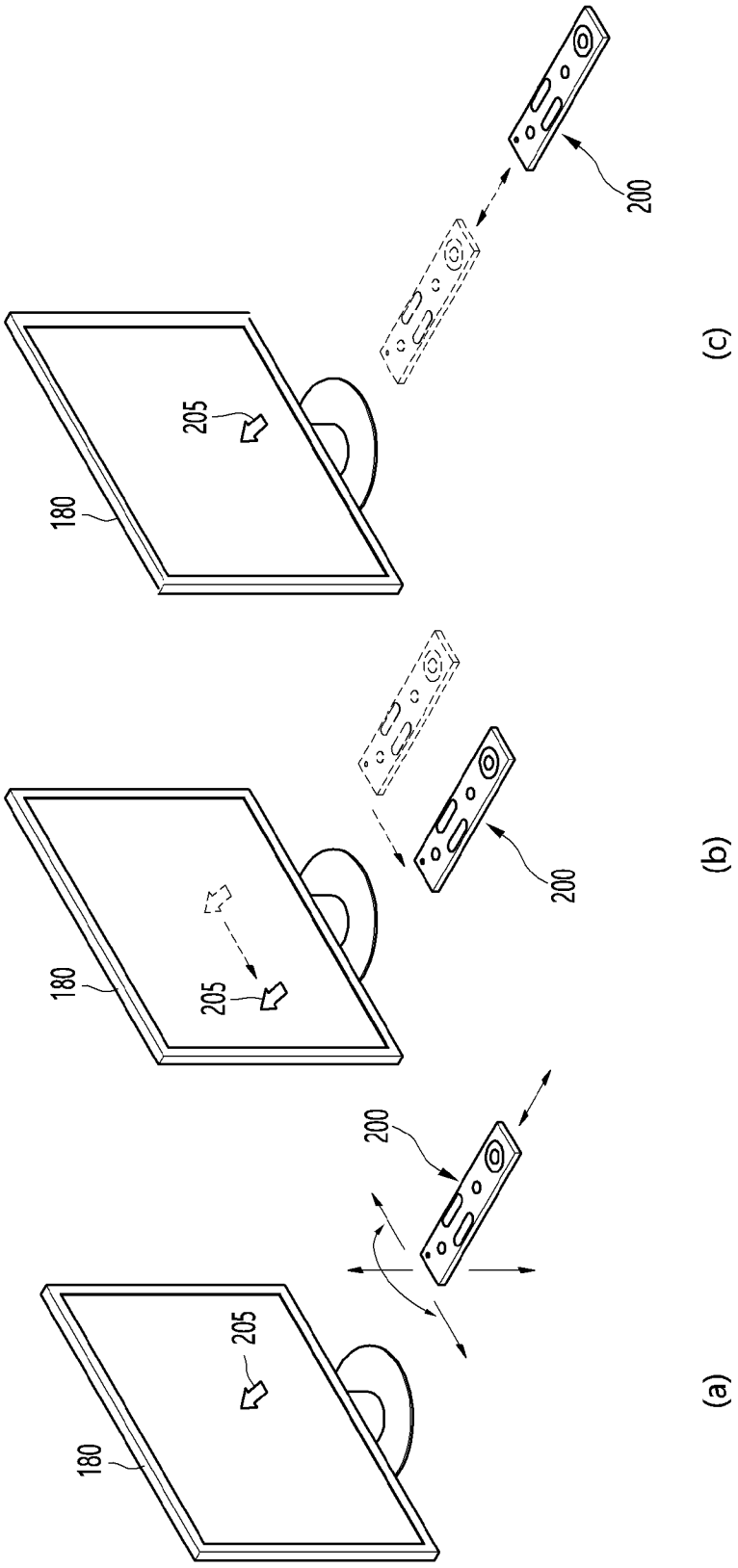
[도2]


100
200
NFC 회로
227
WLAN 회로
229
RF 회로
221
IR 회로
223
220
블루투스 회로
225
210
지문인식기
270
메모리
260
전원 공급 회로
280
컨트롤러
230
사용자 입력 인터페이스
마이크로폰
290
251
LED
250
진동기
253
255
스피커
257
디스플레이
자이로 센서
241
240
가속도 센서
243

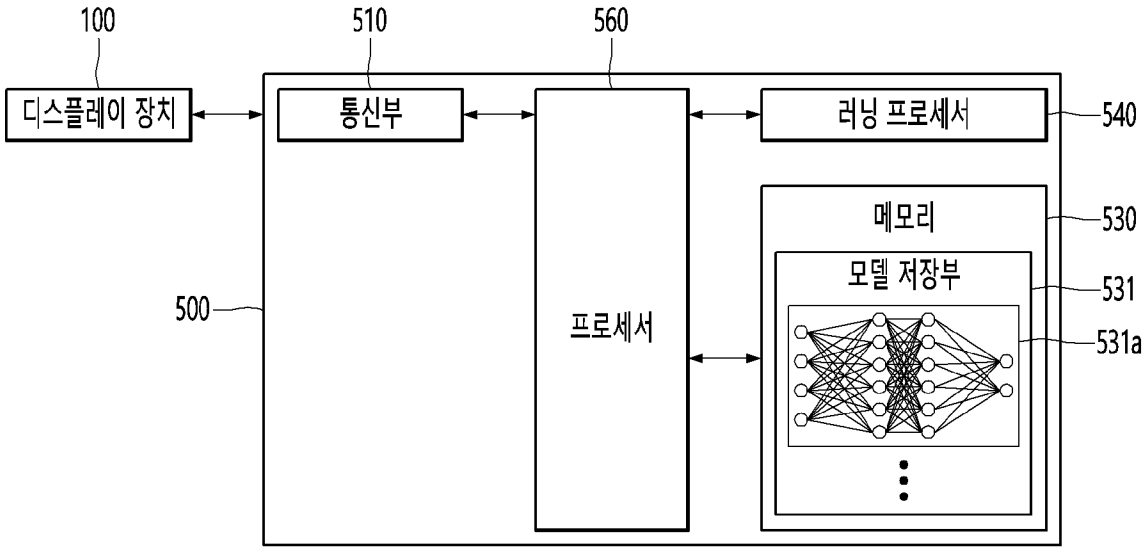
[도3]



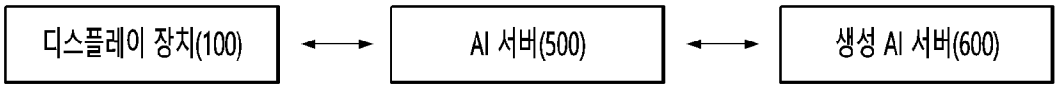
[도4]



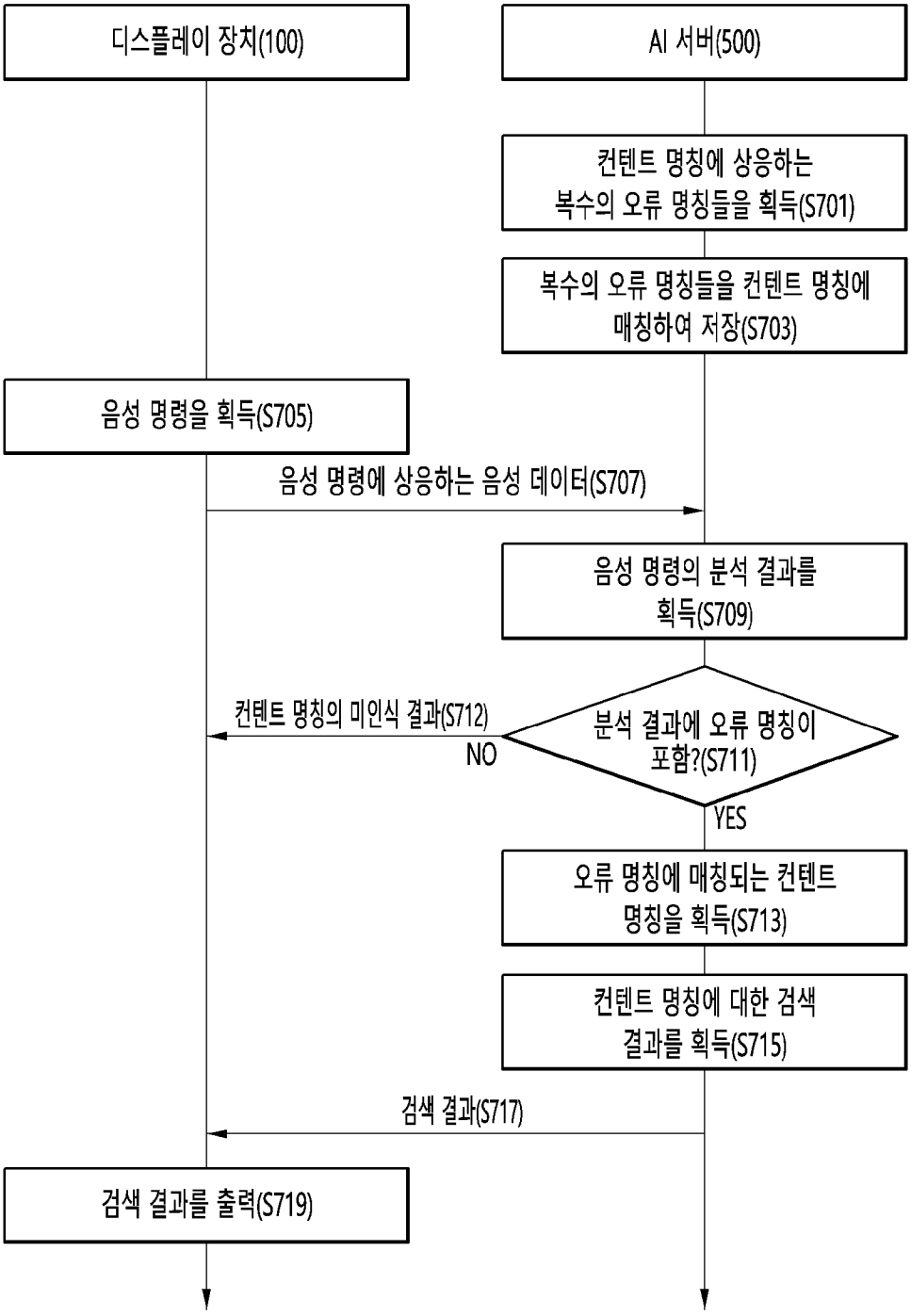
[도5]


100
510
560
디스플레이 장치
통신부
러닝 프로세서
540
메모리
530
모델 저장부
531
531a
500
프로세서

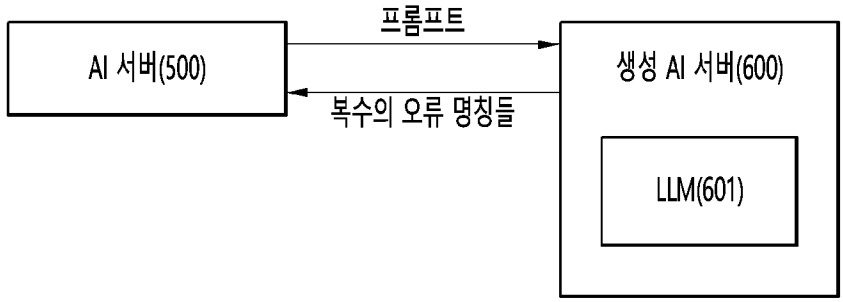
[도6]


디스플레이 장치(100)
AI 서버(500)
생성 AI 서버(600)

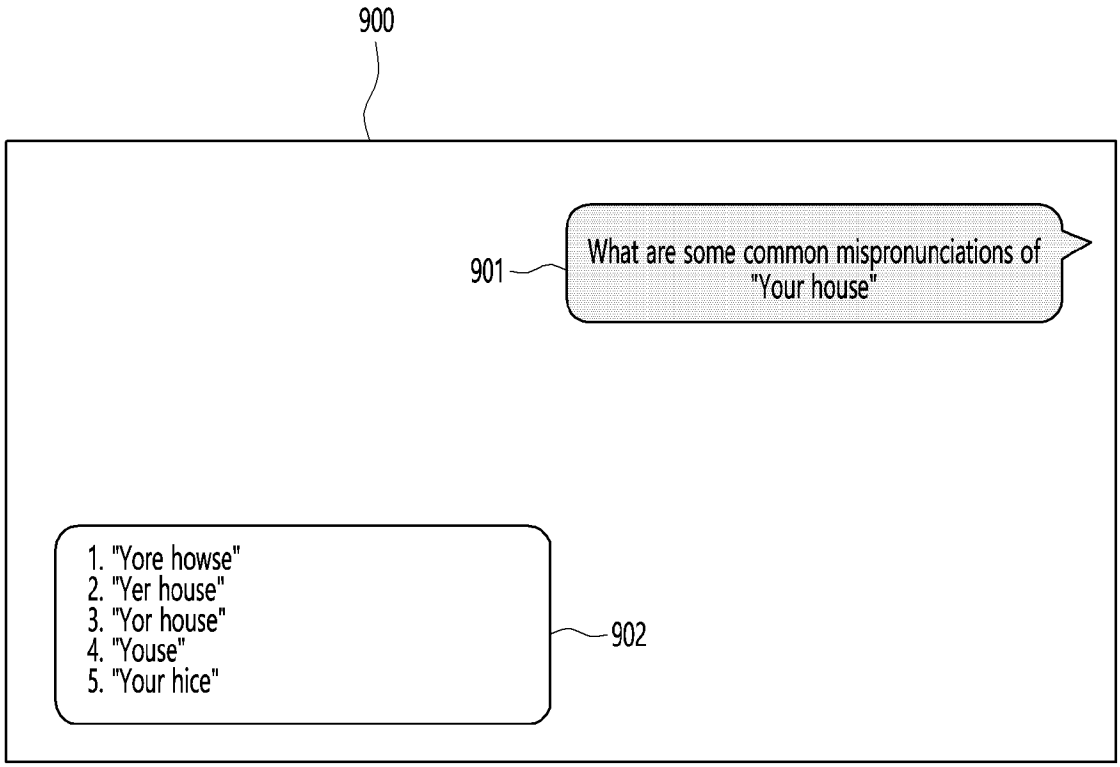
[도7]


디스플레이 장치(100)
AI 서버(500)
컨텐트 명칭에 상응하는 복수의 오류 명칭들을 획득(S701)
복수의 오류 명칭들을 컨텐트 명칭에 매칭하여 저장(S703)
음성 명령을 획득(S705)
음성 명령에 상응하는 음성 데이터(S707)
음성 명령의 분석 결과를 획득(S709)
분석 결과에 오류 명칭이 포함?(S711)
컨텐트 명칭의 미인식 결과(S712)
NO
YES
오류 명칭에 매칭되는 컨텐트 명칭을 획득(S713)
컨텐트 명칭에 대한 검색 결과를 획득(S715)
검색 결과(S717)
검색 결과를 출력(S719)

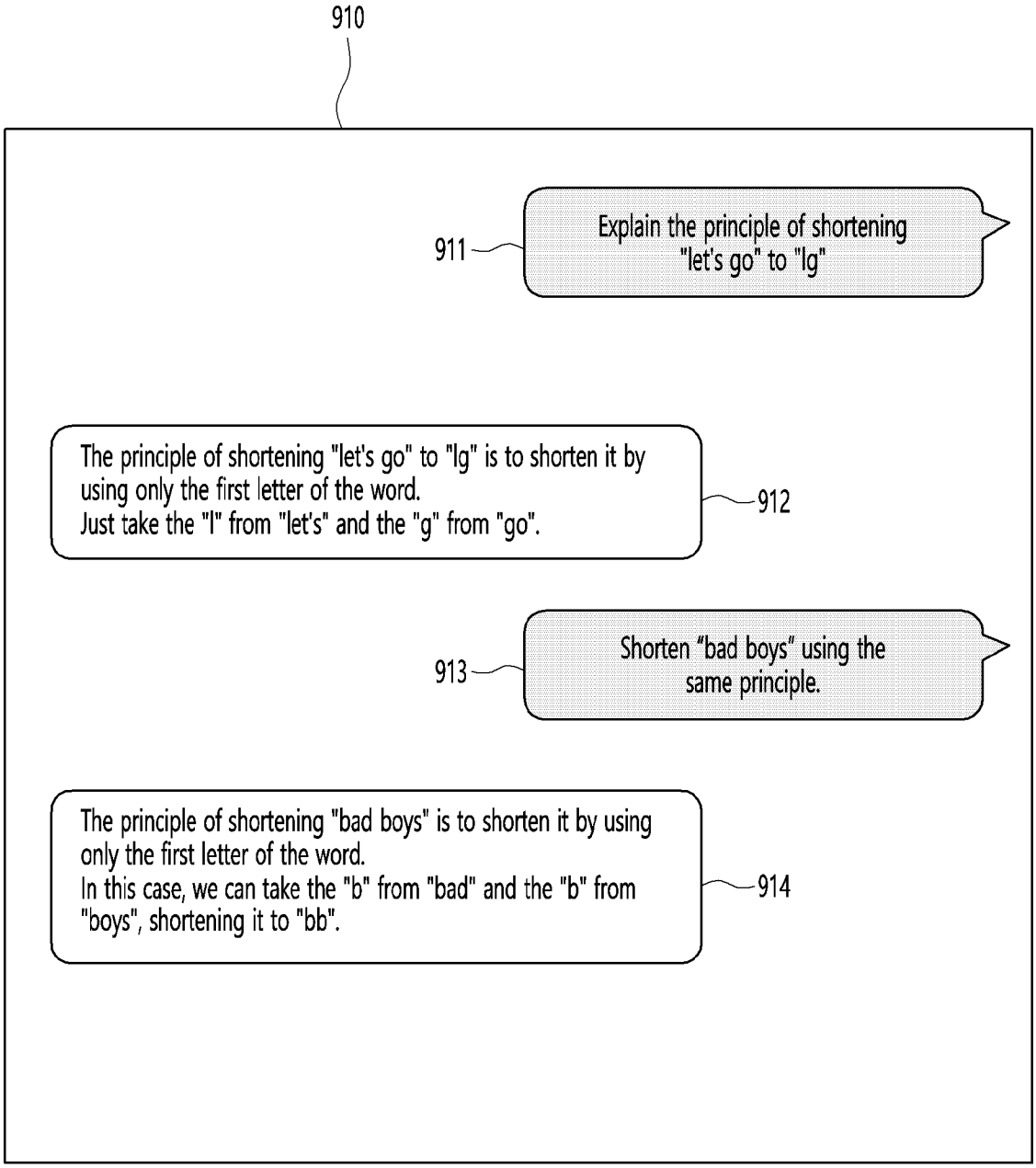
[도8]


AI 서버(500)
프롬프트
복수의 오류 명칭들
생성 AI 서버(600)
LLM(601)

[도9a]


900
901
What are some common mispronunciations of "Your house"
1. "Yore howse"
2. "Yer house"
3. "Yor house"
4. "Youse"
5. "Your hice"
902

[도9b]

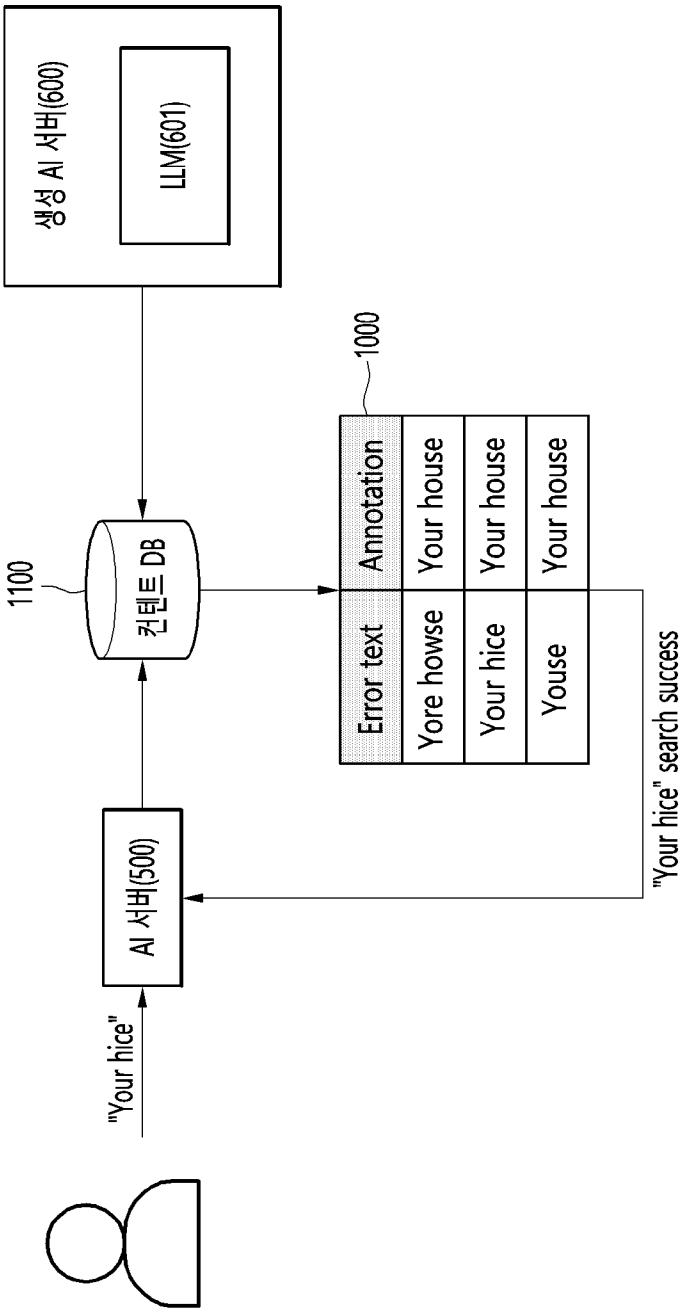


[도10]

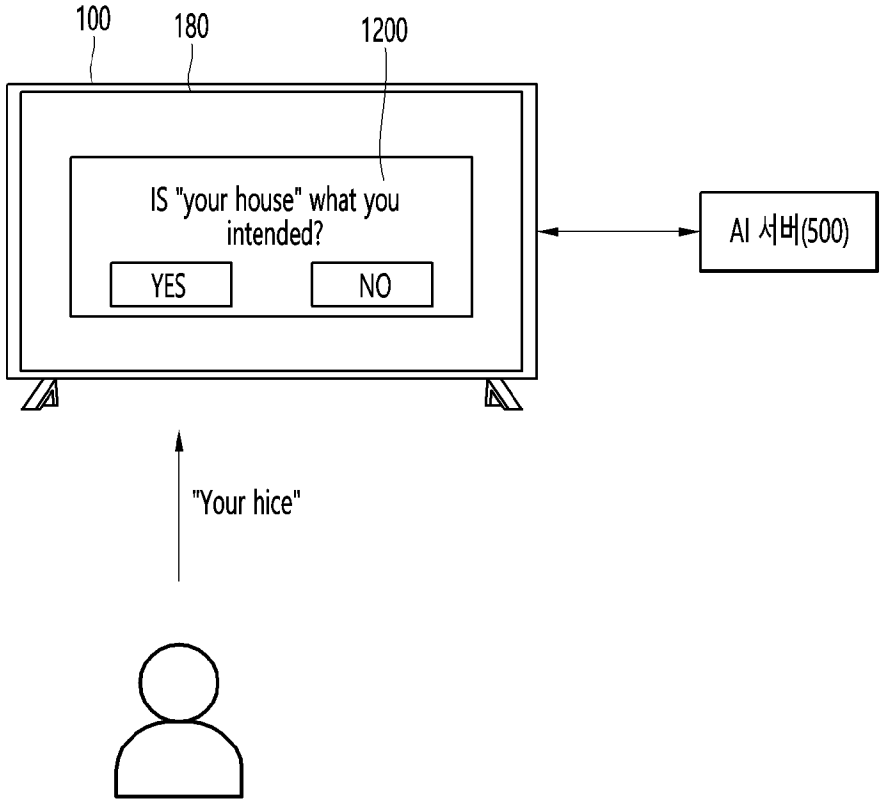
1000

Error text	Annotation
Yore howse	Your house
Your hice	Your house
Youse	Your house

[도11]


생성 AI 서버(600)
LLM(601)
1000
1100
컨텐트 DB
Annotation
Your house
Your house
Your house
Error text
Yore howse
Your hice
Youse
"Your hice" search success
AI 서버(500)
"Your hice"

[도12]


100
180
1200
IS "your house" what you intended?
YES
NO
AI 서버(500)
"Your hice"

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2023/016981

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 16/332(2019.01)i; **G06F 16/36**(2019.01)i; **G06F 16/338**(2019.01)i; **G06F 40/30**(2020.01)i; **H04N 21/422**(2011.01)i; **G10L 15/22**(2006.01)i; **G06N 20/00**(2019.01)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)

G06F 16/332(2019.01); G06F 16/2457(2019.01); G06F 16/33(2019.01); G06N 20/00(2019.01); G10L 15/01(2013.01); G10L 15/14(2006.01); G10L 15/183(2013.01); G10L 15/26(2006.01); G10L 15/28(2006.01)

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 above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & keywords: 인공지능(artificial intelligence), 오인식(misrecognition), 컨텐트(content), 후보(candidate), 단어(word), 검색어(search word), 순위(ranking), 신규(new), 의도(intention), 오발화(mispronunciation), 프롬프트(prompt), 빈도(frequency)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2021-0047173 A (LG ELECTRONICS INC.) 29 April 2021 (2021-04-29) See paragraphs [0046]-[0047], [0059], [0063], [0084], [0177], [0193], [0195] and [0204]; and figures 1-2 and 6.	1-15
Y	KR 10-2016-0069329 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 16 June 2016 (2016-06-16) See paragraphs [0016], [0032], [0109] and [0111]; and figures 1 and 11.	1-15
Y	KR 10-2022-0039075 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 29 March 2022 (2022-03-29) See paragraphs [0040]-[0041], [0089] and [0095]; and figure 1.	2-4,6-7,10-12,14-15
A	KR 10-2017-0063037 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 08 June 2017 (2017-06-08) See paragraphs [0039]-[0116]; and figures 1-11.	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
"D" document cited by the applicant in the international application
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"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)
"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
"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
"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
"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
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
18 July 2024	**22 July 2024**

Name and mailing address of the ISA/KR	Authorized officer
Korean Intellectual Property Office **Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsa-ro, Seo-gu, Daejeon 35208**	
Facsimile No. **+82-42-481-8578**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2023/016981

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2016-0253989 A1 (MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, LLC) 01 September 2016 (2016-09-01) See paragraphs [0023]-[0124]; and figures 1-9.	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2023/016981

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
KR 10-2021-0047173 A	29 April 2021	US 11270694 B2	08 March 2022
		US 2021-0118436 A1	22 April 2021
KR 10-2016-0069329 A	16 June 2016	CN 105679317 A	15 June 2016
		CN 105679317 B	17 November 2020
		EP 3032533 A1	15 June 2016
		EP 3032533 B1	25 January 2017
		EP 3154054 A2	12 April 2017
		EP 3154054 A3	09 August 2017
		EP 3154054 B1	23 December 2020
		JP 2016-110082 A	20 June 2016
		JP 6758811 B2	23 September 2020
		KR 10-2167719 B1	19 October 2020
		US 10332510 B2	25 June 2019
		US 2016-0163310 A1	09 June 2016
		US 2017-0229115 A1	10 August 2017
		US 9666184 B2	30 May 2017
KR 10-2022-0039075 A	29 March 2022	WO 2022-060066 A1	24 March 2022
KR 10-2017-0063037 A	08 June 2017	CN 106816148 A	09 June 2017
		CN 106816148 B	22 April 2022
		EP 3174047 A1	31 May 2017
		EP 3174047 B1	04 August 2021
		KR 10-2450853 B1	04 October 2022
		US 10606947 B2	31 March 2020
		US 2017-0154033 A1	01 June 2017
US 2016-0253989 A1	01 September 2016	US 10019984 B2	10 July 2018

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2023/016981

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G06F 16/332(2019.01)i; **G06F 16/36**(2019.01)i; **G06F 16/338**(2019.01)i; **G06F 40/30**(2020.01)i; **H04N 21/422**(2011.01)i; **G10L 15/22**(2006.01)i; **G06N 20/00**(2019.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

G06F 16/332(2019.01); G06F 16/2457(2019.01); G06F 16/33(2019.01); G06N 20/00(2019.01); G10L 15/01(2013.01); G10L 15/14(2006.01); G10L 15/183(2013.01); G10L 15/26(2006.01); G10L 15/28(2006.01)

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: 인공지능(artificial intelligence), 오인식(misrecognition), 컨텐트(content), 후보(candidate), 단어(word), 검색어(search word), 순위(ranking), 신규(new), 의도(intention), 오발화(mispronunciation), 프롬프트(prompt), 빈도(frequency)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2021-0047173 A (엘지전자 주식회사) 2021.04.29 단락 [0046]-[0047], [0059], [0063], [0084], [0177], [0193], [0195], [0204]; 및 도면 1-2, 6	1-15
Y	KR 10-2016-0069329 A (삼성전자주식회사) 2016.06.16 단락 [0016], [0032], [0109], [0111]; 및 도면 1, 11	1-15
Y	KR 10-2022-0039075 A (삼성전자주식회사) 2022.03.29 단락 [0040]-[0041], [0089], [0095]; 및 도면 1	2-4,6-7,10-12,14-15
A	KR 10-2017-0063037 A (삼성전자주식회사) 2017.06.08 단락 [0039]-[0116]; 및 도면 1-11	1-15
A	US 2016-0253989 A1 (MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, LLC) 2016.09.01 단락 [0023]-[0124]; 및 도면 1-9	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
"D" 본 국제출원에서 출원인이 인용한 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 문헌과조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.
"&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일	국제조사보고서 발송일
2024년07월18일(18.07.2024)	**2024년07월22일(22.07.2024)**

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

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

팩스 번호 **+82-42-481-8578**

심사관

양정록

전화번호 **+82-42-481-5709**

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2023/016981

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2021-0047173 A	2021/04/29	US 11270694 B2	2022/03/08
		US 2021-0118436 A1	2021/04/22
KR 10-2016-0069329 A	2016/06/16	CN 105679317 A	2016/06/15
		CN 105679317 B	2020/11/17
		EP 3032533 A1	2016/06/15
		EP 3032533 B1	2017/01/25
		EP 3154054 A2	2017/04/12
		EP 3154054 A3	2017/08/09
		EP 3154054 B1	2020/12/23
		JP 2016-110082 A	2016/06/20
		JP 6758811 B2	2020/09/23
		KR 10-2167719 B1	2020/10/19
		US 10332510 B2	2019/06/25
		US 2016-0163310 A1	2016/06/09
		US 2017-0229115 A1	2017/08/10
		US 9666184 B2	2017/05/30
KR 10-2022-0039075 A	2022/03/29	WO 2022-060066 A1	2022/03/24
KR 10-2017-0063037 A	2017/06/08	CN 106816148 A	2017/06/09
		CN 106816148 B	2022/04/22
		EP 3174047 A1	2017/05/31
		EP 3174047 B1	2021/08/04
		KR 10-2450853 B1	2022/10/04
		US 10606947 B2	2020/03/31
		US 2017-0154033 A1	2017/06/01
US 2016-0253989 A1	2016/09/01	US 10019984 B2	2018/07/10