

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(10) 국제공개번호

(43) 국제공개일

2019년 10월 3일 (03.10.2019)

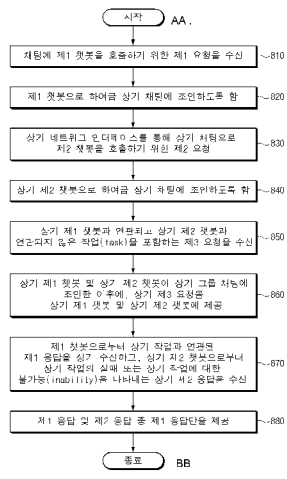
WIPO | PCT

WO 2019/190097 A1

- (51) 국제특허분류: **G06Q 50/30** (2012.01) **G10L 15/22** (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2019/003099
- (22) 국제출원일: 2019년 3월 18일 (18.03.2019)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2018-0036856 2018년 3월 29일 (29.03.2018) KR
- (71) 출원인: 삼성전자 주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 김경태 (KIM, Kyungtae); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 여재영 (YEO, Jaeyung); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 이다솜 (LEE, Dasom); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 제성민 (JE, Seongmin); 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 태평양 (BAE, KIM & LEE IP GROUP); 06626 서울시 서초구 강남대로 343, 11층, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI

(54) Title: METHOD FOR PROVIDING SERVICE BY USING CHATBOT AND DEVICE THEREFOR

(54) 발명의 명칭: 챗봇을 이용한 서비스 제공 방법 및 그 장치



810 ... Receive first request for calling first chatbot in connection with chatting
 820 ... Request first chatbot to join chatting
 830 ... Receive second request for calling second chatbot in connection with chatting through network interface
 840 ... Request second chatbot to join chatting
 850 ... Receive third request comprising task related to first chatbot and unrelated to second chatbot
 860 ... Provide third request to first chatbot and second chatbot after first chatbot and second chatbot join group chatting
 870 ... Receive first response related to task from first chatbot, and receive second response indicating failure of task or inability regarding task from second chatbot
 880 ... Provide only first response among first response and second response
 AA ... Start
 BB ... End

(57) Abstract: A system is disclosed. A system according to an embodiment may comprise a network interface, at least one processor, and at least one memory. The at least one memory may store instructions that, when executed, cause the at least one processor to: receive a first request for calling a first chatbot in connection with chatting based on text and/or speech through the network interface; request the first chatbot to join the chatting; receive a second request for calling a second chatbot in connection with the chatting through the network interface; request the second chatbot to join the chatting; receive a third request comprising a task related to the first chatbot and unrelated to the second chatbot; provide the third request to the first chatbot and the second chatbot after the first chatbot and the second chatbot join the chatting; receive a first response related to the task from the first chatbot; receive a second response indicating failure of the task or inability regarding the task from the second chatbot; and provide only the first response through the network interface. Additional various embodiments identified through the specification are possible.

(57) 요약서: 시스템이 개시된다. 일 실시 예에 따른 시스템은 네트워크 인터페이스, 적어도 하나의 프로세서 및 적어도 하나의 메모리를 포함하고, 적어도 하나의 메모리는, 실행시, 적어도 하나의 프로세서가, 네트워크 인터페이스를 통해 텍스트 및/또는 음성에 기반한 채팅에 제1 챗봇을 호출하기 위한 제1 요청을 수신하고, 제1 챗봇으로 하여금 상기 채팅에 조인하도록 하고, 네트워크 인터페이스를 통해 상기 채팅으로 제2 챗봇을 호출하기 위한 제2 요청을 수신하고, 제2 챗봇으로 하여금 채팅에 조인하도록 하고, 제1 챗봇과 연관되고 제2 챗봇과 연관되지 않은 작업(task)을 포함하는 제3 요청을 수신하고, 제1 챗봇 및 제2 챗봇이 채팅에 조인한 이후에, 제3 요청을 제1 챗봇 및 제2 챗봇에 제공하고, 제1 챗봇으로부터 작업과 관련된 제1 응답을 수신하고, 제2 챗봇으로부터 작업의 실패 또는 작업에 대한 불능(inability)을 나타내는 제2 응답을 수신하고 및 네트워크 인터페이스를 통하여 제1 응답(only)을 제공하도록 하는 명령어들을 저장할 수 있다. 이 외에도 명세서를 통해 파악되는 다양한 실시 예가 가능하다.

WO 2019/190097 A1

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

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

명세서

발명의 명칭: 챗봇을 이용한 서비스 제공 방법 및 그 장치

기술분야

- [1] 본 문서에서 개시되는 실시 예들은, 챗봇을 이용하여 서비스를 제공하는 방법 및 그 장치와 관련된다.

배경기술

- [2] 지능형 서비스는 사용자 입력으로부터 사용자의 의도를 파악하고, 파악된 의도에 맞는 결과를 제공할 수 있다. 예를 들어, 지능형 서비스는 사용자로부터 텍스트 입력 또는 발화 입력을 수신할 수 있다. 상기 텍스트 입력 또는 발화 입력은 특정 기능을 수행하도록 하는 사용자의 명령으로 참조될 수 있다. 지능형 서비스는 사용자의 입력을 수신하면, 자연어 처리 기술에 기초하여 사용자의 의도를 파악할 수 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [3] 지능형 서비스는 다양한 분야의 제3 서비스(3rd party service)를 제공할 수 있다. 제공되는 서비스가 다양해짐에 따라 사용자의 의도를 파악하기 위한 AI(artificial intelligence) 시스템은 각 서비스 별로 독립적인 서버에 의하여 운영될 수 있다.
- [4] 전자 장치는 발화 기반 또는 텍스트 기반의 채팅 서비스를 통하여 다양한 분야의 지능형 서비스를 제공할 수 있다. 외부 서버는 상기 채팅 서비스에 챗봇을 제공하고, 상기 챗봇을 통해 사용자와 채팅을 수행할 수 있다. 사용자는 채팅 서비스를 통하여 외부 서버의 특정 작업을 요청하는 채팅 메시지를 입력할 수 있다. 외부 서버는 채팅 메시지를 수신하면, 상기 채팅 메시지에 해당하는 사용자의 의도를 파악할 수 있다. 외부 장치는 사용자의 의도에 대응되는 작업을 수행함으로써 사용자에게 특정 서비스를 제공할 수 있다.
- [5] 전자 장치는 복수의 챗봇과의 채팅 서비스를 제공함으로써 복수의 서비스를 동시에 제공할 수 있다. 그러나 서로 다른 운영자에 의하여 제공되는 서로 다른 복수의 챗봇을 단순히 병합하는 경우 복수의 챗봇 중 일부 챗봇은 사용자의 메시지에 응답이 불가하거나, 사용자가 의도하지 않은 다른 기능을 수행할 수 있다.
- [6] 본 발명의 다양한 실시 예는, 복수 개의 챗봇들을 통해 다양한 서비스를 동시에 제공할 수 있는 채팅 서비스를 지원하는 장치 및 그 방법을 제공하고자 한다.

과제 해결 수단

- [7] 본 문서에 개시되는 일 실시 예에 따른 시스템은 네트워크 인터페이스, 상기 네트워크 인터페이스와 작동적으로(operatively) 연결된 적어도 하나의 프로세서 및 상기 적어도 하나의 프로세서와 작동적으로 연결된 적어도 하나의 메모리를 포함하고, 상기 적어도 하나의 메모리는, 실행시, 상기 적어도 하나의

프로세서가, 상기 네트워크 인터페이스를 통해 텍스트 및/또는 음성에 기반한 채팅에 제1 챗봇을 호출하기 위한 제1 요청을 수신하고, 상기 제1 챗봇으로 하여금 상기 채팅에 조인하도록 하고, 상기 네트워크 인터페이스를 통해 상기 채팅으로 제2 챗봇을 호출하기 위한 제2 요청을 수신하고, 상기 제2 챗봇으로 하여금 상기 채팅에 조인하도록 하고, 상기 제1 챗봇과 연관되고 상기 제2 챗봇과 연관되지 않은 작업(task)을 포함하는 제3 요청을 수신하고, 상기 제1 챗봇 및 상기 제2 챗봇이 상기 채팅에 조인한 이후에, 상기 제3 요청을 상기 제1 챗봇 및 상기 제2 챗봇에 제공하고, 상기 제1 챗봇으로부터 상기 작업과 연관된 제1 응답을 수신하고, 상기 제2 챗봇으로부터 상기 작업의 실패 또는 상기 작업에 대한 불능(inability)을 나타내는 제2 응답을 수신하고 및 상기 네트워크 인터페이스를 통하여 상기 제1 응답만(only)을 제공하도록 하는 명령어들을 저장할 수 있다.

- [8] 또한, 본 문서에 개시되는 일 실시 예에 따른 채팅 서비스를 제공하는 방법에 있어서, 제1 서비스를 제공하는 제1 챗봇 및 제2 서비스를 제공하는 제2 챗봇이 참여하는(join) 채팅 서비스를 시작하는 동작, 상기 채팅 서비스를 통하여 상기 제1 챗봇을 향하고(directed to), 상기 제2 챗봇을 향하지 않는(not directed to) 제1 채팅 메시지를 수신하는 동작을 포함하고, 상기 제1 채팅 메시지는 상기 제1 챗봇과 연관된 제1 작업을 포함하고, 상기 제1 채팅 메시지를 상기 제1 챗봇 및 상기 제2 챗봇에 제공하는 동작, 상기 제1 챗봇으로부터 상기 제1 작업의 수행에 따라 생성되는 제1 응답을 수신하고, 상기 제2 챗봇으로부터 상기 제1 작업에 대한 실패 메시지를 포함하는 제2 응답을 수신하는 동작 및 상기 제1 응답을 상기 채팅 서비스를 통해 제공하고, 상기 제2 응답을 상기 채팅 서비스를 통해 제공하지 않는 동작을 포함할 수 있다.

- [9] 또한, 본 문서에 개시되는 일 실시 예에 따른 전자 장치는 터치 스크린 디스플레이, 마이크, 복수의 외부 서버들과 통신하기 위한 무선 통신 회로, 상기 복수의 외부 서버들은 제1 서버 및 제2 서버를 포함하고, 상기 제1 서버는 제1 챗봇을, 제2 서버는 제2 챗봇을 제공하고, 상기 무선 통신 회로와 전기적으로 연결된 적어도 하나의 프로세서, 및 상기 적어도 하나의 프로세서와 연결되고 명령어들을 저장하는 적어도 하나의 메모리를 포함하고, 상기 명령어들이 실행되었을 때, 상기 적어도 하나의 프로세서로 하여금, 상기 채팅 서비스를 위한 어플리케이션을 실행하고, 상기 어플리케이션에 의하여 제공되는 채팅 인터페이스를 상기 터치 스크린 디스플레이에 표시하고, 상기 터치 스크린 디스플레이에 의한 터치 입력 또는 상기 마이크에 의한 음성 입력을 통하여, 상기 복수의 외부 서버 중 상기 제1 서버에 의해 제공되는 상기 제1 챗봇의 작업(task)을 요청하는 채팅 메시지를 수신하고, 상기 채팅 메시지를 상기 채팅 서비스를 통하여 상기 제1 서버 및 상기 제2 서버에 제공하고, 상기 제1 서버로부터 상기 작업의 수행에 따라 생성된 제1 응답을 상기 채팅 인터페이스를 통하여 상기 디스플레이에 표시하도록 하고, 상기 제2 서버로부터

상기 작업의 실패에 따라 생성된 제2 응답을 상기 디스플레이에 표시하지 않도록 할 수 있다.

발명의 효과

- [10] 본 문서에 개시되는 실시 예들에 따르면, 복수의 챗봇을 이용한 채팅 서비스 상에서, 사용자의 의도에 부합하는 작업을 수행하기 위한 대화(예: 채팅 메시지)의 개수를 줄일 수 있다.
- [11] 이 외에, 본 문서를 통해 직접적 또는 간접적으로 파악되는 다양한 효과들이 제공될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [12] 도 1은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 통합 지능화 시스템을 나타낸 도면이다.
- [13] 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 통합 지능화 시스템의 사용자 단말을 나타낸 블록도이다.
- [14] 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 단말의 지능형 앱을 실행시키는 것을 나타낸 도면이다.
- [15] 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 지능형 서비스 모듈의 컨텍스트 모듈이 현재 상태를 수집하는 것을 나타낸 도면이다.
- [16] 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 통합 지능화 시스템의 지능형 서버를 나타낸 블록도이다.
- [17] 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 패스 자연어 이해 모듈(natural language understanding)(NLU)이 패스 룰(path rule)을 생성하는 방법을 나타낸 도면이다.
- [18] 도 7은 다양한 실시 예에 따른 채팅 서비스를 제공하기 위한 지능형 시스템을 나타낸 도면이다.
- [19] 도 8은 일 실시 예에 따라 복수의 챗봇들이 참여하는 채팅 서비스를 제공하는 방법의 순서도이다.
- [20] 도 9a, 도 9b 및 도 9c는 다양한 실시 예에 따라 제공되는 채팅 서비스의 채팅 인터페이스의 예시를 나타내는 도면이다.
- [21] 도 10은 일 실시 예에 따른 채팅 서비스 제공 방법의 시퀀스 도이다.
- [22] 도 11은 다양한 실시 예에 따른 채팅 서비스 제공 방법의 순서도이다.
- [23] 도 12는 다양한 실시 예에 따른 채팅 서비스 제공 방법의 시퀀스 도이다.
- [24] 도 13 및 도 14는 다양한 실시 예에 따라 지능형 서버의 동작 순서도이다.
- [25] 도 15는 다양한 실시 예에 따른 네트워크 환경 내의 전자 장치를 나타낸다.
- [26] 도면의 설명과 관련하여, 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일 또는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다.

발명의 실시를 위한 형태

- [27] 이하, 본 발명의 다양한 실시 예가 첨부된 도면을 참조하여 기재된다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의

실시 예의 다양한 변경(modification), 균등물(equivalent), 및/또는 대체물(alternative)을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

- [28] 도 1은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 통합 지능화 시스템을 나타낸 도면이다.
- [29] 도 1을 참조하면, 통합 지능화 시스템(10)은 사용자 단말(100), 지능형 서버(200), 개인화 정보 서버(300) 또는 제안 서버(400)를 포함할 수 있다.
- [30] 사용자 단말(100)은 사용자 단말(100) 내부에 저장된 앱(app)(또는, 어플리케이션 프로그램(application program))(예: 알람 앱, 메시지 앱, 사진(갤러리) 앱 등)을 통해 사용자에게 필요한 서비스를 제공할 수 있다. 예를 들어, 사용자 단말(100)은 사용자 단말(100) 내부에 저장된 지능형 앱(또는, 음성 인식 앱)을 통해 다른 앱을 실행하고 동작시킬 수 있다. 사용자 단말(100)의 상기 지능형 앱을 통해 상기 다른 앱의 실행하고 동작을 실행시키기 위한 사용자 입력을 수신할 수 있다. 상기 사용자 입력은, 예를 들어, 물리적 버튼, 터치 패드, 음성 입력, 원격 입력 등을 통해 수신될 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 사용자 단말(100)은 휴대폰, 스마트폰, PDA(personal digital assistant) 또는 노트북 컴퓨터 등 인터넷에 연결 가능한 각종 단말 장치(또는, 전자 장치)가 이에 해당될 수 있다.
- [31] 일 실시 예에 따르면, 사용자 단말(100)은 사용자의 발화를 사용자 입력으로 수신할 수 있다. 사용자 단말(100)은 사용자의 발화를 수신하고, 상기 사용자의 발화에 기초하여 앱을 동작시키는 명령을 생성할 수 있다. 이에 따라, 사용자 단말(100)은 상기 명령을 이용하여 상기 앱을 동작시킬 수 있다.
- [32] 지능형 서버(200)는 통신망을 통해 사용자 단말(100)로부터 사용자 음성 입력(voice input)을 수신하여 텍스트 데이터(text data)로 변경할 수 있다. 다른 실시 예에서는, 지능형 서버(200)는 상기 텍스트 데이터에 기초하여 패스 룰(path rule)을 생성(또는, 선택)할 수 있다. 상기 패스 룰은 앱의 기능을 수행하기 위한 동작(action)(또는, 오퍼레이션(operation))에 대한 정보 또는 상기 동작을 실행하기 위해 필요한 파라미터에 대한 정보를 포함할 수 있다. 또한, 상기 패스 룰은 상기 앱의 상기 동작의 순서를 포함할 수 있다. 사용자 단말(100)은 상기 패스 룰을 수신하고, 상기 패스 룰에 따라 앱을 선택하고, 상기 선택된 앱에서 상기 패스 룰에 포함된 동작을 실행시킬 수 있다.
- [33] 본 문서의 “패스 룰(path rule)”이라는 용어는 일반적으로, 전자 장치가 사용자에게 의해 요청된 태스크를 수행하기 위한 상태들의 시퀀스를 의미할 수 있지만, 이에 제한되지 않는다. 다시 말해, 패스 룰은 상태들의 시퀀스에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 태스크는, 예를 들어, 지능형 앱이 제공할 수 있는 어떠한 동작(action)일 수 있다. 상기 태스크는 일정을 생성하거나, 원하는 상대방에게 사진을 전송하거나, 날씨 정보를 제공하는 것을 포함할 수 있다. 사용자 단말(100)은 적어도 하나 이상의 상태(예: 사용자 단말(100)의 동작 상태)를 순차적으로 갖음으로써, 상기 태스크를 수행할 수 있다.

- [34] 일 실시 예에 따르면, 패스 룰은 인공지능(artificial intelligent)(AI) 시스템에 의해 제공되거나, 생성될 수 있다. 인공지능 시스템은 룰 베이스 시스템(rule-based system) 일 수도 있고, 신경망 베이스 시스템(neural network-based system)(예: 피드포워드 신경망(feedforward neural network(FNN)), 순환 신경망(recurrent neural network(RNN))) 일 수도 있다. 또는 전술한 것의 조합 또는 이와 다른 인공지능 시스템일 수도 있다. 일 실시 예에 따르면, 패스 룰은 미리 정의된 패스 룰들의 집합에서 선택될 수 있거나, 사용자 요청에 응답하여 실시간으로 생성될 수 있다. 예를 들어, 인공지능 시스템은 미리 정의 된 복수의 패스 룰 중 적어도 패스 룰을 선택하거나, 동적(또는, 실시간)으로 패스 룰을 생성할 수 있다. 또한, 사용자 단말(100)은 패스 룰을 제공하기 위해 하이브리드 시스템을 사용할 수 있다.
- [35] 일 실시 예에 따르면, 사용자 단말(100)은 상기 동작을 실행하고, 동작을 실행한 사용자 단말(100)의 상태에 대응되는 화면을 디스플레이에 표시할 수 있다. 다른 예를 들어, 사용자 단말(100)은 상기 동작을 실행하고, 동작을 수행한 결과를 디스플레이에 표시하지 않을 수 있다. 사용자 단말(100)은, 예를 들어, 복수의 동작을 실행하고, 상기 복수의 동작의 일부 결과 만을 디스플레이에 표시할 수 있다. 사용자 단말(100)은, 예를 들어, 마지막 순서의 동작을 실행한 결과만을 디스플레이에 표시할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 사용자 단말(100)은 사용자의 입력을 수신하여 상기 동작을 실행한 결과를 디스플레이에 표시할 수 있다.
- [36] 개인화 정보 서버(300)는 사용자 정보가 저장된 데이터베이스를 포함할 수 있다. 예를 들어, 개인화 정보 서버(300)는 사용자 단말(100)로부터 사용자 정보(예: 컨텍스트 정보, 앱 실행 등)를 수신하여 상기 데이터베이스에 저장할 수 있다. 지능형 서버(200)는 통신망을 통해 개인화 정보 서버(300)로부터 상기 사용자 정보를 수신하여 사용자 입력에 대한 패스 룰을 생성하는 경우에 이용할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 사용자 단말(100)은 통신망을 통해 개인화 정보 서버(300)로부터 사용자 정보를 수신하여 데이터베이스를 관리하기 위한 정보로 이용할 수 있다.
- [37] 제안 서버(400)는 단말 내에 기능 혹은 어플리케이션의 소개 또는 제공될 기능에 대한 정보가 저장된 데이터베이스를 포함할 수 있다. 예를 들어, 제안 서버(400)는 개인화 정보 서버(300)로부터 사용자 단말(100)의 사용자 정보를 수신하여 사용자가 사용할 수 있는 기능에 대한 데이터베이스를 포함 할 수 있다. 사용자 단말(100)은 통신망을 통해 제안 서버(400)로부터 상기 제공될 기능에 대한 정보를 수신하여 사용자에게 정보를 제공할 수 있다.
- [38] 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 통합 지능화 시스템의 사용자 단말을 나타낸 블록도이다.
- [39] 도 2를 참조하면, 사용자 단말(100)은 입력 모듈(110), 디스플레이(120), 스피커(130), 메모리(140) 또는 프로세서(150)를 포함할 수 있다. 사용자 단말(100)은 하우징을 더 포함할 수 있고, 상기 사용자 단말(100)의 구성들은

상기하우징의 내부에 안착되거나 하우징 상에(on the housing) 위치할 수 있다. 사용자 단말(100)은 상기 하우징의 내부에 위치한 통신 회로를 더 포함할 수 있다. 사용자 단말(100)은 상기 통신 회로를 통해 외부 서버(예: 지능형 서버(200))와 데이터(또는, 정보)를 송수신할 수 있다.

- [40] 일 실시 예에 따른, 입력 모듈(110)은 사용자로부터 사용자 입력을 수신할 수 있다. 예를 들어, 입력 모듈(110)은 연결된 외부 장치(예: 키보드, 헤드셋)로부터 사용자 입력을 수신할 수 있다. 다른 예를 들어, 입력 모듈(110)은 디스플레이(120)와 결합된 터치 스크린(예: 터치 스크린 디스플레이)을 포함할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 입력 모듈(110)은 사용자 단말(100)(또는, 사용자 단말(100)의 하우징)에 위치한 하드웨어 키(또는, 물리적 키)를 포함할 수 있다.
- [41] 일 실시 예에 따르면, 입력 모듈(110)은 사용자의 발화를 음성 신호로 수신할 수 있는 마이크를 포함할 수 있다. 예를 들어, 입력 모듈(110)은 발화 입력 시스템(speech input system)을 포함하고, 상기 발화 입력 시스템을 통해 사용자의 발화를 음성 신호로 수신할 수 있다. 상기 마이크는, 예를 들어, 하우징의 일부분(예: 제1 부분)을 통해 노출될 수 있다.
- [42] 일 실시 예에 따른, 디스플레이(120)는 이미지나 비디오, 및/또는 어플리케이션의 실행 화면을 표시할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(120)는 앱의 그래픽 사용자 인터페이스(graphic user interface)(GUI)를 표시할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 디스플레이(120)는 하우징의 일부분(예: 제2 부분)을 통해 노출될 수 있다.
- [43] 일 실시 예에 따르면, 스피커(130)는 음성 신호를 출력할 수 있다. 예를 들어, 스피커(130)는 사용자 단말(100) 내부에서 생성된 음성 신호를 외부로 출력할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 스피커(130)는 하우징의 일부분(예: 제3 부분)을 통해 노출될 수 있다.
- [44] 일 실시 예에 따르면, 메모리(140)는 복수의 앱(또는, 어플리케이션 프로그램(application program))(141, 143)을 저장할 수 있다. 복수의 앱(141, 143)은, 예를 들어, 사용자 입력에 대응되는 기능을 수행하기 위한 프로그램(program)일 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 메모리(140)는 지능형 에이전트(145), 실행 매니저 모듈(147) 또는 지능형 서비스 모듈(149)을 저장할 수 있다. 지능형 에이전트(145), 실행 매니저 모듈(147) 및 지능형 서비스 모듈(149)은, 예를 들어, 수신된 사용자 입력(예: 사용자 발화)을 처리하기 위한 프레임워크(framework)(또는, 어플리케이션 프레임워크(application framework))일 수 있다.
- [45] 일 실시 예에 따르면, 메모리(140)는 사용자 입력을 인식하는데 필요한 정보를 저장할 수 있는 데이터베이스를 포함할 수 있다. 예를 들어, 메모리(140)는 로그(log) 정보를 저장할 수 있는 로그 데이터베이스를 포함할 수 있다. 다른 예를 들어, 메모리(140)는 사용자 정보를 저장할 수 있는 페르소나 데이터베이스를 포함할 수 있다.

- [46] 일 실시 예에 따르면, 메모리(140)는 복수의 앱(141, 143)을 저장하고, 복수의 앱(141, 143)은 로드되어 동작할 수 있다. 예를 들어, 메모리(140)에 저장된 복수의 앱(141, 143)은 실행 매니저 모듈(147)에 의해 로드되어 동작할 수 있다. 복수의 앱(141, 143)은 기능을 수행하는 실행 서비스 모듈(141a, 143a)을 포함할 수 있다. 일 실시 예에서, 복수의 앱(141, 143)은 기능을 수행하기 위해서 실행 서비스 모듈(141a, 143a)를 통해 복수의 동작(예: 상태 들의 시퀀스)(141b, 143b)을 실행할 수 있다. 다시 말해, 실행 서비스 모듈(141a, 143a)는 실행 매니저 모듈(147)에 의해 활성화되고, 복수의 동작 (141b, 143b)을 실행할 수 있다.
- [47] 일 실시 예에 따르면, 앱(141, 143)의 동작(141b, 143b)이 실행되었을 때, 동작(141b, 143b)의 실행에 따른 실행 상태 화면은 디스플레이(120)에 표시될 수 있다. 상기 실행 상태 화면은, 예를 들어, 동작(141b, 143b)이 완료된 상태의 화면일 수 있다. 상기 실행 상태 화면은, 다른 예를 들어, 동작(141b, 143b)의 실행이 정지된 상태(partial landing)(예: 동작(141b, 143b)에 필요한 파라미터가 입력되지 않은 경우)의 화면일 수 있다.
- [48] 일 실시 예에 따른, 실행 서비스 모듈(141a, 143a)은 패스 룰에 따라 동작(141b, 143b)을 실행할 수 있다. 예를 들어, 실행 서비스 모듈(141a, 143a)은 실행 매니저 모듈(147)에 의해 활성화되고, 실행 매니저 모듈(147)로부터 상기 패스 룰에 따라 실행 요청을 전달 받고, 상기 실행 요청에 따라 동작(141b, 143b)을 함으로써, 앱(141, 143)의 기능을 실행할 수 있다. 실행 서비스 모듈(141a, 143a)는 상기 동작(141b, 143b)의 수행이 완료되면 완료 정보를 실행 매니저 모듈(147)로 전달할 수 있다.
- [49] 일 실시 예에 따르면, 앱(141, 143)에서 복수의 동작(141b, 143b)이 실행되는 경우, 복수의 동작(141b, 143b)은 순차적으로 실행될 수 있다. 실행 서비스 모듈(141a, 143a)은 하나의 동작(예: 제1 앱(141)의 동작 1, 제2 앱(143)의 동작 1)의 실행이 완료되면 다음 동작(예: 제1 앱(141)의 동작 2, 제2 앱(143)의 동작 2)을 오픈하고 완료 정보를 실행 매니저 모듈(147)로 송신할 수 있다. 여기서 임의의 동작을 오픈한다는 것은, 임의의 동작을 실행 가능한 상태로 천이시키거나, 임의의 동작의 실행을 준비하는 것으로 이해될 수 있다. 다시 말해서, 임의의 동작이 오픈되지 않으면, 해당 동작은 실행될 수 없다. 실행 매니저 모듈(147)은 상기 완료 정보가 수신되면 다음 동작(예: 제1 앱(141)의 동작 2, 제2 앱(143)의 동작 2)에 대한 실행 요청을 실행 서비스 모듈로 전달할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 복수의 앱(141, 143)이 실행되는 경우, 복수의 앱(141, 143)은 순차적으로 실행될 수 있다. 예를 들어, 제1 앱(141)의 마지막 동작(예: 제1 앱(141)의 동작 3)의 실행이 완료되어 완료 정보를 수신하면, 실행 매니저 모듈(147)은 제2 앱(143)의 첫번째 동작(예: 제2 앱(143)의 동작 1)의 실행 요청을 실행 서비스(143a)로 송신할 수 있다.
- [50] 일 실시 예에 따르면, 앱(141, 143)에서 복수의 동작(141b, 143b)이 실행된 경우, 상기 실행된 복수의 동작(141b, 143b) 각각의 실행에 따른 결과 화면은

디스플레이(120)에 표시될 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 상기 실행된 복수의 동작(141b, 143b)의 실행에 따른 복수의 결과 화면 중 일부만 디스플레이(120)에 표시될 수 있다.

- [51] 일 실시 예에 따르면, 메모리(140)는 지능형 에이전트(145)와 연동된 지능형 앱(예: 음성 인식 앱)을 저장할 수 있다. 지능형 에이전트(145)와 연동된 앱은 사용자의 발화를 음성 신호로 수신하여 처리할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 지능형 에이전트(145)와 연동된 앱은 입력 모듈(110)을 통해 입력되는 특정 입력(예: 하드웨어 키를 통한 입력, 터치 스크린을 통한 입력, 특정 음성 입력)에 의해 동작될 수 있다.
- [52] 일 실시 예에 따르면, 메모리(140)에 저장된 지능형 에이전트(145), 실행 매니저 모듈(147) 또는 지능형 서비스 모듈(149)이 프로세서(150)에 의해 실행될 수 있다. 지능형 에이전트(145), 실행 매니저 모듈(147) 또는 지능형 서비스 모듈(149)의 기능은 프로세서(150)에 의해 구현될 수 있다. 상기 지능형 에이전트(145), 실행 매니저 모듈(147) 및 지능형 서비스 모듈(149)의 기능에 대해 프로세서(150)의 동작으로 설명하겠다. 일 실시 예에 따르면, 메모리(140)에 저장된 지능형 에이전트(145), 실행 매니저 모듈(147) 또는 지능형 서비스 모듈(149)은 소프트웨어뿐만 아니라 하드웨어로 구현될 수 있다.
- [53] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 사용자 단말(100)의 전반적인 동작을 제어할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 입력 모듈(110)을 제어하여 사용자 입력을 수신할 수 있다. 프로세서(150)는 디스플레이(120)를 제어하여 이미지를 표시할 수 있다. 프로세서(150)는 스피커(130)를 제어하여 음성 신호를 출력할 수 있다. 프로세서(150)는 메모리(140)를 제어하여 프로그램을 실행시키고, 필요한 정보를 불러오거나 저장할 수 있다.
- [54] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 메모리(140)에 저장된 지능형 에이전트(145), 실행 매니저 모듈(147) 또는 지능형 서비스 모듈(149)을 실행시킬 수 있다. 이에 따라, 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145), 실행 매니저 모듈(147) 또는 지능형 서비스 모듈(149)의 기능을 구현할 수 있다.
- [55] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 실행하여 사용자 입력으로 수신된 음성 신호에 기초하여 앱을 동작시키는 명령을 생성할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 실행하여 상기 생성된 명령에 따라 메모리(140)에 저장된 앱(141, 143)을 실행시킬 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 지능형 서비스 모듈(149)을 실행하여 사용자의 정보를 관리하고, 상기 사용자의 정보를 이용하여 사용자 입력을 처리할 수 있다.
- [56] 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 실행하여 입력 모듈(110)을 통해 수신된 사용자 입력을 지능형 서버(200)로 송신하고, 지능형 서버(200)를 통해 상기 사용자 입력을 처리할 수 있다.
- [57] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 실행하여 상기

사용자 입력을 지능형 서버(200)로 송신하기 전에 상기 사용자 입력을 전처리할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 지능형 에이전트(145)는 상기 사용자 입력을 전처리하기 위하여, 적응 반향 제거(adaptive echo canceller)(AEC) 모듈, 노이즈 억제(noise suppression)(NS) 모듈, 종점 검출(end-point detection)(EPD) 모듈 또는 자동 이득 제어(automatic gain control)(AGC) 모듈을 포함할 수 있다. 상기 적응 반향 제거부는 상기 사용자 입력에 포함된 에코(echo)를 제거할 수 있다. 상기 노이즈 억제 모듈은 상기 사용자 입력에 포함된 배경 잡음을 억제할 수 있다. 상기 종점 검출 모듈은 상기 사용자 입력에 포함된 사용자 음성의 종점을 검출하고, 상기 검출된 종점을 이용하여 사용자의 음성이 존재하는 부분을 찾을 수 있다. 상기 자동 이득 제어 모듈은 상기 사용자 입력을 인식하고, 상기 인식된 사용자 입력을 처리하기 적합하도록 상기 사용자 입력의 음량을 조절할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 성능을 위하여 상기 전처리 구성을 전부 실행시킬 수 있지만, 다른 실시 예에서 프로세서(150)는 저전력으로 동작하기 위해 상기 전처리 구성 중 일부를 실행시킬 수 있다.

- [58] 일 실시 예에 따르면, 지능형 에이전트(145)는 사용자의 호출을 인식하기 위해 메모리(140)에 저장된 웨이크 업(wake up) 인식 모듈을 실행시킬 수 있다. 이에 따라, 프로세서(150)는 상기 웨이크 업 인식 모듈을 통해 사용자의 웨이크 업 명령을 인식할 수 있고, 상기 웨이크 업 명령을 수신한 경우 사용자 입력을 수신하기 위한 지능형 에이전트(145)를 실행시킬 수 있다. 상기 웨이크 업 인식 모듈은 저전력 프로세서(예: 오디오 코덱에 포함된 프로세서)로 구현될 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 하드웨어 키를 통한 사용자 입력을 수신하였을 때 지능형 에이전트(145)를 실행시킬 수 있다. 지능형 에이전트(145)가 실행된 경우, 지능형 에이전트(145)와 연동된 지능형 앱(예: 음성 인식 앱)이 실행될 수 있다.
- [59] 일 실시 예에 따르면, 지능형 에이전트(145)는 사용자 입력을 실행하기 위한 음성 인식 모듈을 포함할 수 있다. 프로세서(150)는 상기 음성 인식 모듈을 통해 앱에서 동작을 실행하도록 하기 위한 사용자 입력을 인식할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 상기 음성 인식 모듈을 통해 앱(141, 143)에서 상기 웨이크 업 명령과 같은 동작을 실행하는 제한된 사용자(음성) 입력(예: 카메라 앱이 실행 중일 때 촬영 동작을 실행시키는 “찰칵”과 같은 발화 등)을 인식할 수 있다. 프로세서(150)는 상기 지능형 서버(200)를 보조하여 상기 음성 인식 모듈을 통해 사용자 단말(100)내에서 처리할 수 있는 사용자 명령을 인식하여 빠르게 처리할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 사용자 입력을 실행하기 위한 지능형 에이전트(145)의 음성 인식 모듈은 앱 프로세서에서 구현될 수 있다.
- [60] 일 실시 예에 따르면, 지능형 에이전트(145)의 음성 인식 모듈(웨이크 업 모듈의 음성 인식 모듈을 포함)은 음성을 인식하기 위한 알고리즘을 이용하여 사용자 입력을 인식할 수 있다. 상기 음성을 인식하기 위해 사용되는 알고리즘은, 예를 들어, HMM(hidden markov model) 알고리즘, ANN(artificial neural network)

- 알고리즘 또는 DTW(dynamic time warping) 알고리즘 중 적어도 하나일 수 있다.
- [61] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 실행하여 사용자의 음성 입력을 텍스트 데이터로 변환할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 통해 사용자의 음성을 지능형 서버(200)로 송신하고, 지능형 서버(200)로부터 사용자의 음성에 대응되는 텍스트 데이터를 수신할 수 있다. 이에 따라, 프로세서(150)는 상기 변환된 텍스트 데이터를 디스플레이(120)에 표시할 수 있다.
- [62] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 실행하여 지능형 서버(200)로부터 패스 룰을 수신할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 통해 상기 패스 룰을 실행 매니저 모듈(147)로 전달할 수 있다.
- [63] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 실행하여 지능형 서버(200)로부터 수신된 패스 룰에 따른 실행 결과 로그(log)를 지능형 서비스(intelligence service) 모듈(149)로 전달하고, 상기 전달된 실행 결과 로그는 페르소나 모듈(persona manager)(149b)의 사용자의 선호(preference) 정보에 누적되어 관리될 수 있다.
- [64] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 실행하여 지능형 에이전트(145)로부터 패스 룰을 전달받아 앱(141, 143)을 실행시키고, 앱(141, 143)이 상기 패스 룰에 포함된 동작(141b, 143b)을 실행하도록 할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 통해 앱(141, 143)으로 동작(141b, 143b)을 실행하기 위한 명령 정보(예: 패스 룰 정보)를 송신할 수 있고, 상기 앱(141, 143)로부터 동작(141b, 143b)의 완료 정보를 전달 받을 수 있다.
- [65] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 실행하여 지능형 에이전트(145)와 앱(141, 143)의 사이에서 앱(141, 143)의 동작(141b, 143b)을 실행하기 위한 명령 정보(예: 패스 룰 정보)를 전달할 수 있다. 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 통해 상기 패스 룰에 따라 실행할 앱(141, 143)을 바인딩(binding)하고, 상기 패스 룰에 포함된 동작(141b, 143b)의 명령 정보(예: 패스 룰 정보)를 앱(141, 143)으로 전달할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 통해 상기 패스 룰에 포함된 동작(141b, 143b)을 순차적으로 앱(141, 143)으로 전달하여, 앱(141, 143)의 동작(141b, 143b)을 상기 패스 룰에 따라 순차적으로 실행시킬 수 있다.
- [66] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 실행하여 앱(141, 143)의 동작(141b, 143b)의 실행 상태를 관리할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 통해 앱(141, 143)으로부터 상기 동작(141b, 143b)의 실행 상태에 대한 정보를 전달 받을 수 있다. 상기 동작(141b, 143b)의 실행 상태가, 예를 들어, 정지된 상태(partial landing)인 경우(예: 동작(141b, 143b)에 필요한 파라미터가 입력되지 않은 경우), 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 통해 상기 정지된 상태에 대한 정보를 지능형

에이전트(145)로 전달할 수 있다. 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 통해 상기 전달 받은 정보를 이용하여, 사용자에게 필요한 정보(예: 파라미터 정보)의 입력을 요청할 수 있다. 상기 동작(141b, 143b)의 실행 상태가, 다른 예를 들어, 동작 상태인 경우, 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 통해 사용자로부터 발화를 수신할 수 있다. 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 통해 상기 실행되고 있는 앱(141, 143) 및 앱(141, 143)의 실행 상태에 대한 정보를 지능형 에이전트(145)로 전달할 수 있다. 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 통해 상기 사용자 발화를 지능형 서버(200)로 송신할 수 있다. 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 통해 지능형 서버(200)로부터 상기 사용자의 발화의 파라미터 정보를 수신할 수 있다. 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 통해 상기 수신된 파라미터 정보를 실행 매니저 모듈(147)로 전달할 수 있다. 실행 매니저 모듈(147)은 상기 수신한 파라미터 정보를 이용하여 동작(141b, 143b)의 파라미터를 새로운 파라미터로 변경할 수 있다.

[67] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 실행하여 패스 룰에 포함된 파라미터 정보를 앱(141, 143)로 전달할 수 있다. 상기 패스 룰에 따라 복수의 앱(141, 143)이 순차적으로 실행되는 경우, 실행 매니저 모듈(147)은 하나의 앱에서 다른 앱으로 패스 룰에 포함된 파라미터 정보를 전달할 수 있다.

[68] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 실행하여 복수의 패스 룰을 수신할 수 있다. 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 통해 사용자의 발화에 기초하여 복수의 패스 룰이 선택될 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 통해 사용자의 발화가 일부 동작(141a)을 실행할 일부 앱(141)을 특정하였지만, 나머지 동작(143b)을 실행할 다른 앱(143)을 특정하지 않은 경우, 일부 동작(141a)을 실행할 동일한 앱(141)(예: 갤러리 앱)이 실행되고 나머지 동작(143b)을 실행할 수 있는 서로 다른 앱(143)(예: 메시지 앱, 텔레그램 앱)이 각각 실행되는 서로 다른 복수의 패스 룰을 수신할 수 있다. 프로세서(150)는, 예를 들어, 실행 매니저 모듈(147)을 통해 상기 복수의 패스 룰의 동일한 동작(141b, 143b)(예: 연속된 동일한 동작(141b, 143b))을 실행할 수 있다. 프로세서(150)는 상기 동일한 동작까지 실행한 경우, 실행 매니저 모듈(147)을 통해 상기 복수의 패스 룰에 각각 포함된 서로 다른 앱(141, 143)을 선택할 수 있는 상태 화면을 디스플레이(120)에 표시할 수 있다.

[69] 일 실시 예에 따르면, 지능형 서비스 모듈(149)은 컨텍스트 모듈(149a), 페르소나 모듈(149b) 또는 제안 모듈(149c)을 포함할 수 있다.

[70] 프로세서(150)는 컨텍스트 모듈(149a)을 실행하여 앱(141, 143)으로부터 앱(141, 143)의 현재 상태를 수집할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 컨텍스트 모듈(149a)을 실행하여 앱(141, 143)의 현재 상태를 나타내는 컨텍스트 정보를 수신하고, 상기 수신된 컨텍스트 정보를 통해 앱(141, 143)의 현재 상태를 수집할 수 있다.

- [71] 프로세서(150)는 페르소나 모듈(149b)을 실행하여 사용자 단말(100)을 사용하는 사용자의 개인 정보를 관리할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 페르소나 모듈(149b)을 실행하여 사용자 단말(100)의 사용 정보 및 수행 결과를 수집하고, 상기 수집된 사용자 단말(100)의 사용 정보 및 수행 결과를 이용하여 사용자의 개인 정보를 관리할 수 있다.
- [72] 프로세서(150)는 제안 모듈(149c)을 실행하여 사용자의 의도를 예측하고, 상기 사용자의 의도에 기초하여 사용자에게 명령을 추천해줄 수 있다. 예를 들어, 프로세서(150)는 제안 모듈(149c)을 실행하여 사용자의 현재 상태(예: 시간, 장소, 상황, 앱)에 따라 사용자에게 명령을 추천해줄 수 있다.
- [73] 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 단말의 지능형 앱을 실행시키는 것을 나타낸 도면이다.
- [74] 도 3을 참조하면, 사용자 단말(100)이 사용자 입력을 수신하여 지능형 에이전트(145)와 연동된 지능형 앱(예: 음성 인식 앱)을 실행시키는 것을 나타낸 것이다.
- [75] 일 실시 예에 따르면, 사용자 단말(100)은 하드웨어 키(112)를 통해 음성을 인식하기 위한 지능형 앱을 실행시킬 수 있다. 예를 들어, 사용자 단말(100)은 하드웨어 키(112)를 통해 사용자 입력을 수신한 경우 디스플레이(120)에 지능형 앱의 UI(user interface)(121)를 표시할 수 있다. 사용자는, 예를 들어, 지능형 앱의 UI(121)가 디스플레이(120)에 표시된 상태에서 음성을 입력(111b)하기 위해 지능형 앱의 UI(121)에 음성인식 버튼(121a)을 터치할 수 있다. 사용자는, 다른 예를 들어, 음성을 입력(120b)하기 위해 상기 하드웨어 키(112)를 지속적으로 눌러서 음성을 입력(120b)을 할 수 있다.
- [76] 일 실시 예에 따르면, 사용자 단말(100)은 마이크(111)를 통해 음성을 인식하기 위한 지능형 앱을 실행시킬 수 있다. 예를 들어, 사용자 단말(100)은 마이크(111)를 통해 지정된 음성(예: 일어나!(wake up!))이 입력(111a)된 경우 디스플레이(120)에 지능형 앱의 UI(121)를 표시할 수 있다.
- [77] 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 지능형 서비스 모듈의 컨텍스트 모듈이 현재 상태를 수집하는 것을 나타낸 도면이다.
- [78] 도 4를 참조하면, 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)로부터 컨텍스트 요청을 수신(①)하면, 컨텍스트 모듈(149a)을 통해 앱(141, 143)의 현재 상태를 나타내는 컨텍스트 정보를 요청(②)할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 컨텍스트 모듈(149a)을 통해 앱(141, 143)으로부터 상기 컨텍스트 정보를 수신(③)하여 지능형 에이전트(145)로 송신(④)할 수 있다.
- [79] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 컨텍스트 모듈(149a)을 통해 앱(141, 143)으로부터 복수의 컨텍스트 정보를 전달 받을 수 있다. 상기 컨텍스트 정보는, 예를 들어, 가장 최근 실행된 앱(141, 143)에 대한 정보일 수 있다. 상기 컨텍스트 정보는, 다른 예를 들어, 앱(141, 143) 내의 현재 상태에 대한 정보(예: 갤러리에서 사진을 보고 있는 경우, 해당 사진에 대한 정보)일 수 있다.

- [80] 일 실시 예에 따르면, 프로세서(150)는 컨텍스트 모듈(149a)을 통해 앱(141, 143)뿐만 아니라, 디바이스 플랫폼(device platform)으로부터 사용자 단말(100)의 현재 상태를 나타내는 컨텍스트 정보를 수신할 수 있다. 상기 컨텍스트 정보는 일반적 컨텍스트 정보, 사용자 컨텍스트 정보 또는 장치 컨텍스트 정보를 포함할 수 있다.
- [81] 상기 일반적 컨텍스트 정보는 사용자 단말(100)의 일반적인 정보를 포함할 수 있다. 상기 일반적 컨텍스트 정보는 디바이스 플랫폼의 센서 허브 등을 통해 데이터를 전달 받아서 내부 알고리즘을 통해 확인될 수 있다. 예를 들어, 상기 일반적 컨텍스트 정보는 현재 시공간에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 현재 시공간에 대한 정보는, 예를 들어, 현재 시간 또는 사용자 단말(100)의 현재 위치에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 현재 시간은 사용자 단말(100) 상에서의 시간을 통해 확인될 수 있고, 상기 현재 위치에 대한 정보는 GPS(global positioning system)를 통해 확인될 수 있다. 다른 예를 들어, 상기 일반적 컨텍스트 정보는 물리적 움직임에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 물리적 움직임에 대한 정보는, 예를 들어, 걷기, 뛰기, 운전 중 등에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 물리적 움직임 정보는 모션 센서(motion sensor)를 통해 확인될 수 있다. 상기 운전 중에 대한 정보는 상기 모션 센서를 통해 운행을 확인할 수 있을 뿐만 아니라, 차량 내의 블루투스 연결을 감지하여 탑승 및 주차를 확인할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 상기 일반적 컨텍스트 정보는 사용자 활동 정보를 포함할 수 있다. 상기 사용자 활동 정보는, 예를 들어, 출퇴근, 쇼핑, 여행 등에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 사용자 활동 정보는 사용자 또는 앱이 데이터베이스에 등록된 장소에 대한 정보를 이용하여 확인될 수 있다.
- [82] 상기 사용자 컨텍스트 정보는 사용자에게 대한 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 사용자 컨텍스트 정보는 사용자의 감정적 상태에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 감정적 상태에 대한 정보는, 예를 들어, 사용자의 행복, 슬픔, 화남 등에 대한 정보를 포함할 수 있다. 다른 예를 들어, 상기 사용자 컨텍스트 정보는 사용자의 현재 상태에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 현재 상태에 대한 정보는, 예를 들어, 관심, 의도 등(예: 쇼핑)에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [83] 상기 장치 컨텍스트 정보는 사용자 단말(100)의 상태에 대한 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 장치 컨텍스트 정보는 실행 매니저 모듈(147)이 실행한 패스 룰에 대한 정보를 포함할 수 있다. 다른 예를 들어, 상기 디바이스 정보는 배터리에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 배터리에 대한 정보는, 예를 들어, 상기 배터리의 충전 및 방전 상태를 통해 확인될 수 있다. 또 다른 예를 들어, 상기 디바이스 정보는 연결된 장치 및 네트워크에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 연결된 장치에 대한 정보는, 예를 들어, 상기 장치가 연결된 통신 인터페이스를 통해 확인될 수 있다.
- [84] 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 통합 지능화 시스템의 지능형 서버를 나타낸 블록도이다.

- [85] 도 5를 참조하면, 지능형 서버(200)는 자동 음성 인식(automatic speech recognition)(ASR) 모듈(210), 자연어 이해(natural language understanding)(NLU) 모듈(220), 패스 플래너(path planner) 모듈(230), 대화 매니저(dialogue manager)(DM) 모듈(240), 자연어 생성(natural language generator)(NLG) 모듈(250) 또는 텍스트 음성 변환(text to speech)(TTS) 모듈(260)을 포함할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 지능형 서버(200)는 통신 회로, 메모리 및 프로세서를 포함할 수 있다. 상기 프로세서는 상기 메모리에 저장된 명령어를 실행하여 자동 음성 인식 모듈(210), 자연어 이해 모듈(220), 패스 플래너 모듈(230), 대화 매니저 모듈(240), 자연어 생성 모듈(250) 및 텍스트 음성 변환 모듈(260)을 구동시킬 수 있다. 지능형 서버(200)는 상기 통신 회로를 통해 외부 전자 장치(예: 사용자 단말(100))와 데이터(또는, 정보)를 송수신할 수 있다.
- [86] 지능형 서버(200)의 자연어 이해 모듈(220) 또는 패스 플래너 모듈(230)은 패스 룰(path rule)을 생성할 수 있다.
- [87] 일 실시 예에 따르면, 자동 음성 인식(automatic speech recognition)(ASR) 모듈(210)은 사용자 단말(100)로부터 수신된 사용자 입력을 텍스트 데이터로 변환할 수 있다.
- [88] 일 실시 예에 따르면, 자동 음성 인식 모듈(210)은 사용자 단말(100)로부터 수신된 사용자 입력을 텍스트 데이터로 변환할 수 있다. 예를 들어, 자동 음성 인식 모듈(210)은 발화 인식 모듈을 포함할 수 있다. 상기 발화 인식 모듈은 음향(acoustic) 모델 및 언어(language) 모델을 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 음향 모델은 발성에 관련된 정보를 포함할 수 있고, 상기 언어 모델은 단위 음소 정보 및 단위 음소 정보의 조합에 대한 정보를 포함할 수 있다. 상기 발화 인식 모듈은 발성에 관련된 정보 및 단위 음소 정보에 대한 정보를 이용하여 사용자 발화를 텍스트 데이터로 변환할 수 있다. 상기 음향 모델 및 언어 모델에 대한 정보는, 예를 들어, 자동 음성 인식 데이터베이스(automatic speech recognition database)(ASR DB)(211)에 저장될 수 있다.
- [89] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 문법적 분석(syntactic analyze) 또는 의미적 분석(semantic analyze)을 수행하여 사용자 의도를 파악할 수 있다. 상기 문법적 분석은 사용자 입력을 문법적 단위(예: 단어, 구, 형태소 등)로 나누고, 상기 나누어진 단위가 어떤 문법적인 요소를 갖는지 파악할 수 있다. 상기 의미적 분석은 의미(semantic) 매칭, 룰(rule) 매칭, 포뮬러(formula) 매칭 등을 이용하여 수행할 수 있다. 이에 따라, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력이 어느 도메인(domain), 의도(intent) 또는 상기 의도를 표현하는데 필요한 파라미터(parameter)(또는, 슬롯(slot))를 얻을 수 있다.
- [90] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 도메인(domain), 의도(intent) 및 상기 의도를 파악하는데 필요한 파라미터(parameter)(또는, 슬롯(slot))로 나누어진 매칭 규칙을 이용하여 사용자의 의도 및 파라미터를 결정할 수 있다. 예를 들어, 상기 하나의 도메인(예: 알람)은 복수의 의도(예: 알람 설정, 알람 해제

등)를 포함할 수 있고, 하나의 의도는 복수의 파라미터(예: 시간, 반복 횟수, 알람음 등)을 포함할 수 있다. 복수의 룰은, 예를 들어, 하나 이상의 필수 요소 파라미터를 포함할 수 있다. 상기 매칭 규칙은 자연어 인식 데이터베이스(natural language understanding database)(NLU DB)(221)에 저장될 수 있다.

- [91] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 형태소, 구 등의 언어적 특징(예: 문법적 요소)을 이용하여 사용자 입력으로부터 추출된 단어의 의미를 파악하고, 상기 파악된 단어의 의미를 도메인 및 의도에 매칭시켜 사용자의 의도를 결정할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 각각의 도메인 및 의도에 사용자 입력에서 추출된 단어가 얼마나 포함되어 있는지를 계산하여 사용자 의도를 결정할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 상기 의도를 파악하는데 기초가 된 단어를 이용하여 사용자 입력의 파라미터를 결정할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력의 의도를 파악하기 위한 언어적 특징이 저장된 자연어 인식 데이터베이스(221)를 이용하여 사용자의 의도를 결정할 수 있다. 다른 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 개인화 언어 모델(personal language model)(PLM)을 이용하여 사용자의 의도를 결정할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 개인화된 정보(예: 연락처 리스트, 음악 리스트)를 이용하여 사용자의 의도를 결정할 수 있다. 상기 개인화 언어 모델은, 예를 들어, 자연어 인식 데이터베이스(221)에 저장될 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)뿐만 아니라 자동 음성 인식 모듈(210)도 자연어 인식 데이터베이스(221)에 저장된 개인화 언어 모델을 참고하여 사용자의 음성을 인식할 수 있다.
- [92] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력의 의도 및 파라미터에 기초하여 패스 룰을 생성할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력의 의도에 기초하여 실행될 앱을 선택하고, 상기 선택된 앱에서 수행될 동작을 결정할 수 있다. 상기 자연어 이해 모듈(220)은 상기 결정된 동작에 대응되는 파라미터를 결정하여 패스 룰을 생성할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)에 의해 생성된 패스 룰은 실행될 앱, 상기 앱에서 실행될 동작(예: 적어도 하나 이상의 상태(state)) 및 상기 동작을 실행하는데 필요한 파라미터에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [93] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력의 의도 및 파라미터를 기반으로 하나의 패스 룰, 또는 복수의 패스 룰을 생성할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 패스 플래너 모듈(230)로부터 사용자 단말(100)에 대응되는 패스 룰 셋을 수신하고, 사용자 입력의 의도 및 파라미터를 상기 수신된 패스 룰 셋에 매핑하여 패스 룰을 결정할 수 있다.
- [94] 다른 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력의 의도 및 파라미터에 기초하여 실행될 앱, 상기 앱에서 실행될 동작 및 상기 동작을 실행하는데 필요한 파라미터를 결정하여 하나의 패스 룰, 또는 복수의 패스 룰을 생성할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 단말(100)의 정보를

이용하여 상기 실행될 앱 및 상기 앱에서 실행될 동작을 사용자 입력의 의도에 따라 온톨로지(ontology) 또는 그래프 모델(graph model) 형태로 배열하여 패스 룰을 생성할 수 있다. 상기 생성된 패스 룰은, 예를 들어, 패스 플래너 모듈(230)을 통해 패스 룰 데이터베이스(path rule database)(PR DB)(231)에 저장될 수 있다. 상기 생성된 패스 룰은 패스 룰 데이터베이스(231)의 패스 룰 셋에 추가될 수 있다.

- [95] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 생성된 복수의 패스 룰 중 적어도 하나의 패스 룰을 선택할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 상기 복수의 패스 룰 최적의 패스 룰을 선택할 수 있다. 다른 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 발화에 기초하여 일부 동작만이 특정된 경우 복수의 패스 룰을 선택할 수 있다. 자연어 이해 모듈(220)은 사용자의 추가 입력에 의해 상기 복수의 패스 룰 중 하나의 패스 룰을 결정할 수 있다.
- [96] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력에 대한 요청으로 패스 룰을 사용자 단말(100)로 송신할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력에 대응되는 하나의 패스 룰을 사용자 단말(100)로 송신할 수 있다. 다른 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력에 대응되는 복수의 패스 룰을 사용자 단말(100)로 송신할 수 있다. 상기 복수의 패스 룰은, 예를 들어, 사용자 발화에 기초하여 일부 동작만이 특정된 경우 자연어 이해 모듈(220)에 의해 생성될 수 있다.
- [97] 일 실시 예에 따르면, 패스 플래너 모듈(230)은 복수의 패스 룰 중 적어도 하나의 패스 룰을 선택할 수 있다.
- [98] 일 실시 예에 따르면, 패스 플래너 모듈(230)은 자연어 이해 모듈(220)로 복수의 패스 룰을 포함하는 패스 룰 셋을 전달할 수 있다. 상기 패스 룰 셋의 복수의 패스 룰은 패스 플래너 모듈(230)에 연결된 패스 룰 데이터베이스(231)에 테이블 형태로 저장될 수 있다. 예를 들어, 패스 플래너 모듈(230)은 지능형 에이전트(145)로부터 수신된 사용자 단말(100)의 정보(예: OS 정보, 앱 정보)에 대응되는 패스 룰 셋을 자연어 이해 모듈(220)로 전달할 수 있다. 상기 패스 룰 데이터베이스(231)에 저장된 테이블은, 예를 들어, 도메인 또는 도메인의 버전 별로 저장될 수 있다.
- [99] 일 실시 예에 따르면, 패스 플래너 모듈(230)은 패스 룰 셋에서 하나의 패스 룰, 또는 복수의 패스 룰을 선택하여 자연어 이해 모듈(220)로 전달할 수 있다. 예를 들어, 패스 플래너 모듈(230)은 사용자의 의도 및 파라미터를 사용자 단말(100)에 대응되는 패스 룰 셋에 매칭하여 하나의 패스 룰, 또는 복수의 패스 룰을 선택하여 자연어 이해 모듈(220)로 전달할 수 있다.
- [100] 일 실시 예에 따르면, 패스 플래너 모듈(230)은 사용자 의도 및 파라미터를 이용하여 하나의 패스 룰, 또는 복수의 패스 룰을 생성할 수 있다. 예를 들어, 패스 플래너 모듈(230)은 사용자 의도 및 파라미터에 기초하여 실행될 앱 및 상기 앱에서 실행될 동작을 결정하여 하나의 패스 룰, 또는 복수의 패스 룰을 생성할

- 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 패스 플래너 모듈(230)은 상기 생성된 패스 룰을 패스 룰 데이터베이스(231)에 저장할 수 있다.
- [101] 일 실시 예에 따르면, 패스 플래너 모듈(230)은 자연어 이해 모듈(220)에서 생성된 패스 룰을 패스 룰 데이터베이스(231)에 저장할 수 있다. 상기 생성된 패스 룰은 패스 룰 데이터베이스(231)에 저장된 패스 룰 셋에 추가될 수 있다.
- [102] 일 실시 예에 따르면, 패스 룰 데이터베이스(231)에 저장된 테이블에는 복수의 패스 룰 또는 복수의 패스 룰 셋을 포함할 수 있다. 복수의 패스 룰 또는 복수의 패스 룰 셋은 각 패스 룰을 수행하는 장치의 종류, 버전, 타입, 또는 특성을 반영할 수 있다.
- [103] 일 실시 예에 따르면, 대화 매니저 모듈(240)은 자연어 이해 모듈(220)에 의해 파악된 사용자의 의도가 명확한지 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 대화 매니저 모듈(240)은 파라미터의 정보가 충분하지 여부에 기초하여 사용자의 의도가 명확한지 여부를 판단할 수 있다. 대화 매니저 모듈(240)은 자연어 이해 모듈(220)에서 파악된 파라미터가 태스크를 수행하는데 충분한지 여부를 판단할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 대화 매니저 모듈(240)은 사용자의 의도가 명확하지 않은 경우 사용자에게 필요한 정보를 요청하는 피드백을 수행할 수 있다. 예를 들어, 대화 매니저 모듈(240)은 사용자의 의도를 파악하기 위한 파라미터에 대한 정보를 요청하는 피드백을 수행할 수 있다.
- [104] 일 실시 예에 따르면, 대화 매니저 모듈(240)은 콘텐츠 제공(content provider) 모듈을 포함할 수 있다. 상기 콘텐츠 제공 모듈은 자연어 이해 모듈(220)에서 파악된 의도 및 파라미터에 기초하여 동작을 수행할 수 있는 경우, 사용자 입력에 대응되는 태스크를 수행한 결과를 생성할 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 대화 매니저 모듈(240)은 사용자 입력에 대한 응답으로 상기 콘텐츠 제공 모듈에서 생성된 상기 결과를 사용자 단말(100)로 송신할 수 있다.
- [105] 일 실시 예에 따르면, 자연어 생성 모듈(NLG)(250)은 지정된 정보를 텍스트 형태로 변경할 수 있다. 상기 텍스트 형태로 변경된 정보는 자연어 발화의 형태일 수 있다. 상기 지정된 정보는, 예를 들어, 추가 입력에 대한 정보, 사용자 입력에 대응되는 동작의 완료를 안내하는 정보 또는 사용자의 추가 입력을 안내하는 정보(예: 사용자 입력에 대한 피드백 정보)일 수 있다. 상기 텍스트 형태로 변경된 정보는 사용자 단말(100)로 송신되어 디스플레이(120)에 표시되거나, 텍스트 음성 변환 모듈(260)로 송신되어 음성 형태로 변경될 수 있다.
- [106] 일 실시 예에 따르면, 텍스트 음성 변환 모듈(260)은 텍스트 형태의 정보를 음성 형태의 정보로 변경할 수 있다. 텍스트 음성 변환 모듈(260)은 자연어 생성 모듈(250)로부터 텍스트 형태의 정보를 수신하고, 상기 텍스트 형태의 정보를 음성 형태의 정보로 변경하여 사용자 단말(100)로 송신할 수 있다. 사용자 단말(100)은 상기 음성 형태의 정보를 스피커(130)로 출력할 수 있다.
- [107] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220), 패스 플래너 모듈(230) 및 대화

매니저 모듈(240)은 하나의 모듈로 구현될 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220), 패스 플래너 모듈(230) 및 대화 매니저 모듈(240)은 하나의 모듈로 구현되어 사용자의 의도 및 파라미터를 결정하고, 상기 결정된 사용자의 의도 및 파라미터에 대응되는 응답(예: 패스 룰)을 생성할 수 있다. 이에 따라, 생성된 응답은 사용자 단말(100)로 송신될 수 있다.

- [108] 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 패스 플래너 모듈(path planner module)의 패스 룰(path rule)을 생성하는 방법을 나타낸 도면이다.
- [109] 도 6을 참조하면, 일 실시 예에 따른, 자연어 이해 모듈(220)은 앱의 기능을 어느 하나 동작(예: 상태 A 내지 상태 F)으로 구분하여 패스 룰 데이터베이스(231)에 저장할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 어느 하나의 동작(예: 상태)으로 구분된 복수의 패스 룰(A-B1-C1, A-B1-C2, A-B1-C3-D-F, A-B1-C3-D-E-F)을 포함하는 패스 룰 셋을 패스 룰 데이터베이스(231)에 저장할 수 있다.
- [110] 일 실시 예에 따르면, 패스 플래너 모듈(230)의 패스 룰 데이터베이스(231)는 앱의 기능을 수행하기 위한 패스 룰 셋을 저장할 수 있다. 상기 패스 룰 셋은 복수의 동작(예: 상태들의 시퀀스)을 포함하는 복수의 패스 룰을 포함할 수 있다. 상기 복수의 패스 룰은 복수의 동작 각각에 입력되는 파라미터에 따라 실행되는 동작이 순차적으로 배열될 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 상기 복수의 패스 룰은 온톨로지(ontology) 또는 그래프 모델(graph model) 형태로 구성되어 패스 룰 데이터베이스(231)에 저장될 수 있다.
- [111] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력의 의도 및 파라미터에 대응되는 상기 복수의 패스 룰(A-B1-C1, A-B1-C2, A-B1-C3-D-F, A-B1-C3-D-E-F) 중에 최적의 패스 룰(A-B1-C3-D-F)을 선택할 수 있다.
- [112] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력에 완벽히 매칭되는 패스 룰이 없는 경우 사용자 단말(100)에 복수의 룰을 전달할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력에 부분적으로 대응된 패스 룰(예: A-B1)을 선택할 수 있다. 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 입력에 부분적으로 대응된 패스 룰(예: A-B1)을 포함하는 하나 이상의 패스 룰(예: A-B1-C1, A-B1-C2, A-B1-C3-D-F, A-B1-C3-D-E-F)을 선택하여 사용자 단말(100)에 전달할 수 있다.
- [113] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 단말(100)의 추가 입력에 기초하여 복수의 패스 룰 중 하나를 선택하고, 상기 선택된 하나의 패스 룰을 사용자 단말(100)에 전달할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 사용자 단말(100)에서 추가로 입력된 사용자 입력(예: C3를 선택하는 입력)에 따라 복수의 패스 룰(예: A-B1-C1, A-B1-C2, A-B1-C3-D-F, A-B1-C3-D-E-F) 중 하나의 패스 룰(예: A-B1-C3-D-F)을 선택하여 사용자 단말(100)에 송신할 수 있다.
- [114] 또 다른 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 자연어 이해 모듈(220)을 통해 사용자 단말(100)에 추가로 입력된 사용자 입력(예: C3를 선택하는 입력)에 대응되는 사용자의 의도 및 파라미터를 결정할 수 있고, 상기 결정된 사용자의

의도 또는 파라미터를 사용자 단말(100)로 송신할 수 있다. 사용자 단말(100)은 상기 송신된 의도 또는 상기 파라미터에 기초하여, 복수의 패스 룰(예: A-B1-C1, A-B1-C2, A-B1-C3-D-F, A-B1-C3-D-E-F) 중 하나의 패스 룰(예: A-B1-C3-D-F)을 선택할 수 있다.

[115] 이에 따라, 사용자 단말(100)은 상기 선택된 하나의 패스 룰에 의해 앱(141, 143)의 동작을 완료시킬 수 있다.

[116] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 정보가 부족한 사용자 입력이 지능형 서버(200)에 수신된 경우, 상기 수신한 사용자 입력에 부분적으로 대응되는 패스 룰을 생성할 수 있다. 예를 들어, 자연어 이해 모듈(220)은 상기 부분적으로 대응된 패스 룰을 지능형 에이전트(145)로 송신할 수 있다. 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 실행하여 상기 패스 룰을 수신하고, 실행 매니저 모듈(147)로 상기 부분적으로 대응된 패스 룰을 전달할 수 있다. 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 통해 상기 패스 룰에 따라 제1 앱(141)을 실행시킬 수 있다. 프로세서(150)는 실행 매니저 모듈(147)을 통해 제1 앱(141)을 실행하면서 부족한 파라미터에 대한 정보를 지능형 에이전트(145)로 송신할 수 있다. 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 통해 상기 부족한 파라미터에 대한 정보를 이용하여 사용자에게 추가 입력을 요청할 수 있다. 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 통해 사용자에게 의해 추가 입력이 수신되면 사용자 입력을 지능형 서버(200)로 송신하여 처리할 수 있다. 자연어 이해 모듈(220)은 상기 추가로 입력된 사용자 입력의 의도 및 파라미터 정보에 기초하여 추가된 패스 룰을 생성하여 지능형 에이전트(145)로 송신할 수 있다. 프로세서(150)는 지능형 에이전트(145)를 통해 실행 매니저 모듈(147)로 상기 패스 룰을 송신하여 제2 앱(143)을 실행할 수 있다.

[117] 일 실시 예에 따르면, 자연어 이해 모듈(220)은 일부 정보가 누락된 사용자 입력이 지능형 서버(200)에 수신된 경우, 개인화 정보 서버(300)로 사용자 정보 요청을 송신할 수 있다. 개인화 정보 서버(300)는 페르소나 데이터베이스에 저장된 사용자 입력을 입력한 사용자의 정보를 자연어 이해 모듈(220)로 송신할 수 있다. 자연어 이해 모듈(220)은 상기 사용자 정보를 이용하여 일부 동작이 누락된 사용자 입력에 대응되는 패스 룰을 선택할 수 있다. 이에 따라, 자연어 이해 모듈(220)은 일부 정보가 누락된 사용자 입력이 지능형 서버(200)에 수신되더라도, 누락된 정보를 요청하여 추가 입력을 받거나 사용자 정보를 이용하여 상기 사용자 입력에 대응되는 패스 룰을 결정할 수 있다.

[118] 하기에 첨부된 표 1은 일 실시 예에 따른 사용자가 요청한 태스크와 관련된 패스 룰의 예시적 형태를 나타낼 수 있다.

[119] [표1]

Path rule ID	State	parameter
Gallery_101	pictureView(25)	NULL
	searchView(26)	NULL
	searchViewResult(27)	Location,time
	SearchEmptySelectedView(28)	NULL
	SearchSelectedView(29)	ContentType,selectall
	CrossShare(30)	anaphora

- [120] 표 1을 참조하면, 사용자 발화(예: “사진 공유해줘”)에 따라 지능형 서버(도 1의 지능형 서버(200))에서 생성 또는 선택되는 패스 룰은 적어도 하나의 상태(state)(25, 26, 27, 28, 29 또는 30)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 적어도 하나의 상태 (예: 단말의 어느 한 동작 상태)는 사진 어플리케이션 실행(PicturesView)(25), 사진 검색 기능 실행(SearchView)(26), 검색 결과 표시 화면 출력(SearchViewResult)(27), 사진이 미(non)선택된 검색 결과 표시 화면 출력(SearchEmptySelectedView)(28), 적어도 하나의 사진이 선택된 검색 결과 표시 화면 출력(SearchSelectedView)(29) 또는 공유 어플리케이션 선택 화면 출력(CrossShare)(30) 중 적어도 하나에 해당될 수 있다.
- [121] 일 실시 예에서, 상기 패스 룰의 파라미터 정보는 적어도 하나의 상태(state)에 대응될 수 있다. 예를 들어, 상기 적어도 하나의 사진이 선택된 검색 결과 표시 화면 출력(29) 상태에 포함될 수 있다.
- [122] 상기 상태(25, 26, 27, 28, 29)들의 시퀀스를 포함한 패스 룰의 수행 결과 사용자가 요청한 태스크 (예: “사진 공유해줘!”)가 수행될 수 있다.
- [123] 도 7은 다양한 실시 예에 따른 채팅 서비스를 제공하기 위한 지능형 시스템을 나타낸 도면이다.
- [124] 도 7을 참조하면, 지능형 서버(또는, 지능형 시스템)(700)는 텍스트 및/또는 음성에 기반한 채팅 서비스를 제공할 수 있다. 상기 채팅 서비스는 복수의 외부 서버들에 의하여 제공되는 다양한 서비스를 제공할 수 있다. 예를 들어, 각각의 외부 서버들은 사용자와의 채팅을 통해 각자의 서비스를 제공하기 위한 챗봇을 제공할 수 있다. 상기 채팅 서비스를 통해 사용자 및 복수의 챗봇들(750)은 채팅을 수행할 수 있다. 챗봇(750)은 채팅 서비스의 채팅 인터페이스를 통해 외부 서버에 기반한 서비스를 제공할 수 있다. 사용자와 복수의 챗봇들(750)이 그룹 채팅을 통하여, 상기 사용자는 다양한 서비스들을 동시에 제공받을 수 있다.
- [125] 지능형 서버(700)는 사용자의 발화 또는 사용자의 텍스트 입력을 수신하고, 상기 발화 또는 텍스트 입력에 대응되는 채팅 메시지를 생성할 수 있다. 지능형 서버(700)는 생성된 채팅 메시지를 챗봇(750)에 송신하고, 챗봇(750)으로부터

상기 채팅 메시지에 대한 응답을 수신할 수 있다. 특히 복수의 챗봇들(750)이 참여하는 그룹 채팅에서 지능형 서버(700)는 생성된 채팅 메시지를 복수의 챗봇들(750)에게 송신할 수 있다. 지능형 서버(700)는 복수의 챗봇들(750)로부터 수신된 복수의 응답들 중 어떤 응답을 채팅 서비스를 통하여 제공할지를 결정할 수 있다.

- [126] 다양한 실시 예에서, 지능형 서버(700)가 사용자로부터 발화를 수신한 경우, ASR 모듈(707)을 통하여 상기 발화를 텍스트로 변환할 수 있다. 지능형 서버(700)는 도 5의 지능형 서버(200)와 유사하게 상기 사용자 발화 또는 변환된 텍스트를 분석하고, 상기 발화 또는 변환된 텍스트에 대응되는 채팅 메시지를 생성할 수 있다.
- [127] 일 실시 예에서, 챗봇(750)은 외부 서버에 기반하여 특정 서비스를 제공할 수 있다. 챗봇(750)은 지능형 서버(500)에 의한 채팅 서비스에 참여하고, 상기 채팅 서비스에 참여한 사용자에게 특정 분야의 서비스를 제공할 수 있다. 챗봇(750)은 자연어 이해(natural language understanding)(NLU) 모듈(예: 도 5의 자연어 이해 모듈(220))을 포함할 수 있다. 챗봇(750)은 NLU 모델을 이용하여 수신된 채팅 메시지로부터 사용자의 의도를 파악할 수 있다. 챗봇(750)은 파악된 사용자 의도에 대응되는 특정 서비스를 제공할 수 있다. 복수의 챗봇들(750)이 채팅에 참여하는 경우, 상기 복수의 챗봇들(750)에 대응되는 복수의 서비스들이 사용자에게 제공될 수 있다.
- [128] 일 실시 예에 따르면, 지능형 서버(700)는 네트워크 인터페이스(702), 메모리(704), 및 프로세서(710)를 포함할 수 있다. 프로세서(710)는 네트워크 인터페이스(702)와 동작가능하도록 연결될 수 있다. 메모리(704)는 프로세서(710)와 동작가능하도록 연결되고, 명령어들을 저장할 수 있다. 예를 들어, 한 개의 프로세서(710)와 한 개의 메모리(704)를 포함하는 지능형 서버(700)가 도시되었다. 도시된 프로세서(710)는 복수 개의 프로세서를 포함할 수 있고, 메모리(704)는 복수 개의 메모리를 포함할 수 있다.
- [129] 일 실시 예에서, 지능형 서버(700)는 세션 매니징 모듈(705)을 포함할 수 있다. 세션 매니징 모듈(705)은 채팅 서비스를 포함한 지능형 서버(700)에 의하여 제공되는 다양한 서비스들에 대한 요청을 수신하고, 해당 서비스에 요청을 전달할 수 있다. 세션 매니징 모듈(705)과 관련된 실시 예는 도 13 및 도 14를 통하여 후술된다.
- [130] 일 실시 예에서, 지능형 서버(700)는 채팅 서비스 모듈(709)을 포함할 수 있다. 채팅 서비스 모듈(709)은 발화 전달 모듈(711), 채팅 매니징 모듈(713), 응답 처리 모듈(715)을 포함할 수 있다. 채팅 서비스 모듈(709)은 컨텍스트 매니징 모듈(717)을 더 포함할 수 있다. 예를 들어, 발화 전달 모듈(711), 채팅 매니징 모듈(713), 응답 처리 모듈(715), 컨텍스트 매니징 모듈(717)은 메모리(704)에 저장될 수 있다.
- [131] 일 실시 예에 따르면, 지능형 서버(700)의 상기 구성은 각각의 기능을 수행하기

위한 하드웨어(hardware) 모듈로 구현될 수 있다. 다른 실시 예에 따르면, 지능형 서버(700)는 상기 구성에 대응되는 기능을 구현하기 위한 네트워크 인터페이스(702), 적어도 하나의 메모리(704), 및 적어도 하나의 프로세서(710)를 포함할 수 있다. 상기 네트워크 인터페이스(702), 상기 메모리(704)는 상기 프로세서(710)에 동작 가능하도록 연결될 수 있다. 일 실시 예에 따르면, 상기 메모리(704)에 저장된 명령어가 실행되었을 때 상기 프로세서(710)로 하여금 지정된 동작을 수행하게 함으로써 상기 구성에 대응되는 기능을 수행할 수 있다. 이하, 채팅 서비스 모듈(709)의 동작은 프로세서(710)에 의하여 수행되는 것으로 이해될 수 있다.

- [132] 일 실시 예에서, 발화 전달 모듈(711)은 채팅에 초대된 복수의 챗봇들 중 어떤 챗봇에게 사용자 입력(예: 채팅 메시지)을 전달할지 결정할 수 있다. 예를 들어, 발화 전달 모듈(711)은 사용자 입력을 복수의 챗봇들 모두에게 전달할 수 있다. 발화 전달 모듈(711)은 사용자와 특정 챗봇의 채팅이 진행되고 있는 경우, 상기 특정 챗봇에게만 사용자 입력을 전달할 수 있다.
- [133] 일 실시 예에서, 채팅 매니징 모듈(713)은 진행되고 있는 채팅이 1:1 채팅인지, 또는 그룹 채팅인지 여부를 판단할 수 있다. 채팅 매니징 모듈(713)은 사용자와 특정 챗봇의 1:1 채팅 중에 다른 챗봇을 초대해서 그룹 채팅을 시작할 수 있다. 또는 그룹 채팅에 참여하고 있는 챗봇들 중 어느 하나의 챗봇을 퇴장시킬 수 있다.
- [134] 채팅 매니징 모듈(713)은 사용자와 채팅을 진행하고 있는 챗봇을 식별할 수 있다. 상기 챗봇이 어떤 세션(session)에 있는지 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 그룹 채팅에 속해있는 챗봇은 그룹 세션에 포함된 것으로 판단될 수 있다. 그룹 채팅에 속해있는 특정 챗봇이 사용자와 1:1 채팅을 수행하고 있을 때, 상기 특정 챗봇은 서버 세션에 포함된 것으로 판단될 수 있다. 예를 들어, 제1 챗봇 및 제2 챗봇이 속한 그룹 채팅에서, 제1 챗봇 및 제2 챗봇은 그룹 세션에 포함된 것으로 판단될 수 있다. 상기 그룹 채팅에서 사용자와 제1 챗봇과 1:1 채팅을 수행하면, 제1 챗봇은 서버 세션에 속한 것으로 판단될 수 있다. 다양한 실시 예에서, 하나의 그룹 채팅에서 서로 다른 서버 세션이 복수 개 형성될 수 있다.
- [135] 일 실시 예에서, 응답 처리 모듈(715)은 챗봇으로부터 수신된 응답을 전처리하고, 채팅 서비스를 통하여 사용자에게 전달할 수 있다. 응답 처리 모듈(715)은 그룹 채팅에서 복수의 챗봇들로부터 수신된 응답들 중 일부 응답을 제공하지 않을 수 있다. 또는 복수의 챗봇들로부터 수신된 응답들에 대응되는 하나의 응답을 생성하고, 상기 하나의 응답을 제공할 수 있다.
- [136] 일 실시 예에서, 컨텍스트 매니징 모듈(717)은 복수의 챗봇들 사이에서 컨텍스트 정보가 공유되도록 상기 컨텍스트 정보를 제어할 수 있다. 예를 들어, 제1 챗봇과 사용자의 1:1 채팅에서 제2 챗봇이 초대된 경우, 제1 챗봇을 통해 수집된 컨텍스트 정보는 제2 챗봇에게 전달될 수 있다. 컨텍스트 매니징 모듈(717)은 컨텍스트 정보를 수신 받을 챗봇에 적합하도록 변형할 수 있다.

- [137] 도 8은 일 실시 예에 따라 복수의 챗봇들이 참여하는 채팅 서비스를 제공하는 방법의 순서도이다. 도 9a, 도 9b 및 도 9c는 다양한 실시 예에 따라 제공되는 채팅 서비스의 채팅 인터페이스의 예시를 나타내는 도면이다. 이하, 도 8, 도 9a, 도 9b 및 도 9c를 참조하여 일 실시 예에 따라 채팅 서비스를 제공하는 방법이 설명될 수 있다.
- [138] 도 8을 참조하면, 일 실시 예에 따른 채팅 서비스 제공 방법은 동작 810 내지 880을 포함할 수 있다. 상기 동작 810 내지 880은 예를 들어, 도 7의 지능형 서버(700)에 의해 수행될 수 있다. 상기 동작 810 내지 880의 각 동작은, 예를 들어, 상기 지능형 서버(700)의 프로세서(710) 또는 프로세서(710)에 포함되는 적어도 하나의 모듈에 의해 수행(혹은, 실행)될 수 있는 인스트럭션(명령어)들로 구현될 수 있다. 상기 인스트럭션들은, 예를 들어, 컴퓨터 기록 매체 또는 지능형 서버(700)의 메모리(704)에 저장될 수 있다. 이하에서는 동작 810 내지 880 설명에 도 7의 도면 번호가 참조될 수 있고, 도 7의 설명과 중복된 설명은 생략될 수 있다.
- [139] 도 9a, 도 9b 및 도 9c를 참조하면, 복수 개의 채팅 인터페이스(1) 내지 (3)이 예시되었다. 호텔 예약 서비스를 제공하는 챗봇(H) 및 렌터카 예약 서비스를 제공하는 챗봇(R)이 참여하는 채팅(예: 그룹 채팅)이 일 예시로서 설명된다.
- [140] 일 실시 예에서, 지능형 서버(700)는 네트워크 인터페이스(702)를 통해 사용자 단말(예: 도 2의 사용자 단말(100))의 사용자에게 채팅 서비스를 제공할 수 있다. 상기 채팅 서비스 상에서, 복수의 챗봇들(750)과 사용자는 텍스트 및/또는 음성에 기반한 채팅을 수행할 수 있다.
- [141] 동작 810에서, 지능형 서버(700)는 네트워크 인터페이스(702)를 통해 채팅에 제1 챗봇을 호출하기 위한 제1 요청(예: 채팅 메시지)을 수신할 수 있다. 동작 820에서, 지능형 서버(700)는 제1 챗봇으로 하여금 상기 채팅에 조인하도록 할 수 있다.
- [142] 예를 들어, 제1 요청은 사용자 단말로부터 수신될 수 있다. 사용자는 상기 제1 챗봇이 제공하는 제1 서비스를 이용하기 위하여, 상기 제1 챗봇을 호출하기 위한 채팅 메시지를 입력할 수 있다. 제1 챗봇이 채팅에 조인하면, 사용자와 제1 챗봇의 1:1 채팅이 시작될 수 있다.
- [143] 도 9a, 도 9b 및 도 9c를 참조하면, 챗봇(H)은 호텔 예약을 위한 서비스를 사용자에게 제공할 수 있다. 지능형 서버(700)는 '일본 오사카 9월 7일부터 10일까지 호텔예약 해줘'의 사용자 입력을 획득할 수 있다. 상기 사용자 입력은 텍스트 입력 또는 발화 입력으로써 획득될 수 있다. 상기 사용자 입력은 채팅 메시지(901)와 같이 채팅 인터페이스(1)에 표시될 수 있다. 채팅 메시지(901)는 챗봇(H)을 호출하기 위한 요청을 포함할 수 있다. 지능형 서버(700)는 챗봇(H)을 채팅에 조인하도록 할 수 있다.
- [144] 다양한 실시 예에서, 채팅 인터페이스는 사용자 단말(예: 도 2의 사용자 단말(100))에 설치된 어플리케이션을 통하여 제공될 수 있다. 상기 채팅

인터페이스는 사용자 단말의 디스플레이를 통하여 표시될 수 있다. 사용자는 채팅 인터페이스를 통하여 복수의 챗봇들과 채팅을 수행하고, 복수의 챗봇들이 제공하는 서비스를 이용할 수 있다.

- [145] 동작 830에서, 지능형 서버(700)는 네트워크 인터페이스(702)를 통해 상기 채팅으로 제2 챗봇을 호출하기 위한 제2 요청(예: 채팅 메시지)을 수신할 수 있다. 동작 840에서, 지능형 서버(700)는 상기 제2 챗봇으로 하여금 상기 채팅에 조인하도록 할 수 있다.
- [146] 예를 들어, 사용자는 상기 제2 챗봇이 제공하는 제2 서비스를 이용하기 위하여, 상기 제2 챗봇을 호출하기 위한 채팅 메시지를 입력할 수 있다. 제2 챗봇은 제1 챗봇과 사용자와의 1:1 채팅에 참여할 수 있다. 예를 들어 사용자, 제1 챗봇, 및 제2 챗봇 사이의 그룹 채팅이 시작될 수 있다. 지능형 서버(700)는 서로 다른 서버에 의하여 독립적으로 운영되는 챗봇들을 병합하고, 복수의 서비스를 1개의 채팅 서비스를 통하여 사용자에게 제공할 수 있다. 예를 들어, 지능형 서버(700)는 채팅의 종료를 위한 요청(예: '대화 끝내기' 명령)을 수신하기 전까지, 사용자 단말로부터 수신된 요청을 제1 챗봇 및/또는 제2 챗봇에 전달할 수 있다.
- [147] 도 9a, 도 9b 및 도 9c를 참조하면, 챗봇(R)은 렌터카 예약을 위한 서비스를 사용자에게 제공할 수 있다. 지능형 서버(700)는 '렌터카 서비스 불러줘'의 사용자 입력을 획득할 수 있다. 상기 사용자 입력은 채팅 메시지(905)와 같이 채팅 인터페이스(1)에 표시될 수 있다. 채팅 메시지(905)는 챗봇(R)을 호출하기 위한 요청을 포함할 수 있다. 지능형 서버(700)는 챗봇(R)을 채팅에 조인하도록 할 수 있다.
- [148] 동작 850에서, 지능형 서버(700)는 상기 제1 챗봇과 연관되고 상기 제2 챗봇과 연관되지 않은 작업(task)을 포함하는 제3 요청을 수신할 수 있다. 동작 860에서, 지능형 서버(700)는 상기 제1 챗봇 및 상기 제2 챗봇이 상기 채팅에 조인한 이후에, 상기 제3 요청을 상기 제1 챗봇 및 상기 제2 챗봇에 제공할 수 있다.
- [149] 예를 들어, 제3 요청에 포함되는 작업은 제1 챗봇에 의하여 수행될 수 있지만, 제2 챗봇에 의하여 수행될 수 없는 작업으로 참조될 수 있다. 상기 작업은 제1 챗봇에 의하여 제공되는 제1 서비스와 연관될 수 있다. 제3 요청은 제1 챗봇을 향한(directed to) 요청으로 참조될 수 있다. 지능형 서버(700)는 외부 서버에 의하여 운영되는 제1 챗봇 및 제2 챗봇이 처리할 수 있는 요청들을 미리 저장하지 않으므로, 지능형 서버(700)는 상기 제3 요청이 어떤 챗봇에 의하여 처리될 수 있는지를 판단하지 않고, 채팅에 참여한 복수의 챗봇 모두에게 제3 요청을 제공할 수 있다. 지능형 서버(700)는 상기 제3 요청을 채팅에 참여한 제1 챗봇 및 제2 챗봇에 모두 제공할 수 있다.
- [150] 도 9a, 도 9b 및 도 9c를 참조하면, 지능형 서버(700)는 '가능한 렌터카 검색해줘'의 사용자 입력을 획득할 수 있다. 상기 사용자 입력은 채팅 메시지(907)와 같이 채팅 인터페이스(1)에 표시될 수 있다. 상기 채팅 메시지(907)는 '렌터카 검색' 작업을 포함하는 요청을 포함하거나, 상기 요청으로

참조될 수 있다. 상기 '렌터카 검색' 작업은 렌터카 예약 서비스 및 챗봇(R)과 연관된다. 그러나 지능형 서버(700)는 상기 채팅 메시지(907)가 어떤 챗봇에 의하여 처리될 수 있는지를 판단하지 않고, 채팅에 참여한 챗봇(H) 및 챗봇(R)에 채팅 메시지(907)를 제공할 수 있다.

- [151] 동작 870에서, 지능형 서버(700)는 상기 제1 챗봇으로부터 상기 작업과 연관된 제1 응답을 수신하고, 상기 제2 챗봇으로부터 상기 작업의 실패 또는 상기 작업에 대한 불능(inability)을 나타내는 상기 제2 응답을 수신할 수 있다. 예를 들어, 상기 제2 응답은 널 값(null value)로 참조될 수 있다.
- [152] 예를 들어, 제1 챗봇 및 제2 챗봇은 각각의 서비스를 제공하기 위한 명령어(command) 및 각 명령어에 대한 응답을 미리 저장할 수 있다. 사용자의 요청은 명령어로서 챗봇에 전달될 수 있다. 챗봇은 사용자의 요청이 수신되면 미리 저장된 명령어에 대응되는 요청인지를 확인할 수 있다. 수신된 요청이 미리 저장된 명령어에 대응되는 경우, 챗봇은 상기 저장된 명령어에 대응되는 응답을 지능형 서버(700)로 제공할 수 있다.
- [153] 도 9a, 도 9b 및 도 9c를 참조하면, 채팅 메시지(907)에 대응되는 요청은 챗봇(H)에 의하여 수행될 수 없고, 챗봇(R)에 의하여 수행될 수 있다. 지능형 서버(700)는 챗봇(R)으로부터 렌터카 검색 결과를 응답으로서 수신할 수 있고, 챗봇(H)으로부터 '이해할 수 없는 명령입니다'와 같은 작업의 실패 또는 작업에 대한 불능을 나타내는 응답을 수신할 수 있다.
- [154] 예를 들어, 챗봇은 수신된 채팅 메시지(907)가 미리 저장된 명령어를 포함하지 않거나, 미리 정해진 규칙에 맵핑되지 않은 경우 작업의 실패 또는 작업의 불능으로 판단할 수 있다. 다른 예를 들어, 미리 정해진 규칙에 맵핑되지 않은 경우가 특정 규칙으로 정의될 수 있다. 챗봇은 상기 특정 규칙에 대응되는 경우에 작업의 실패 또는 작업의 불능을 판단할 수 있다.
- [155] 동작 880에서, 지능형 서버(700)는 네트워크 인터페이스(702)를 통하여 상기 제1 응답만(only)을 제공할 수 있다. 지능형 서버(700)는 제2 응답 제공하지 않을 수 있다. 예를 들어 제1 응답은 채팅 인터페이스를 통하여 사용자에게 제공될 수 있다. 제3 요청에 대응되는 사용자의 의도는 제1 챗봇에 의한 제1 응답을 수신하는 것이었으므로, 사용자의 의도에 부합하지 않는 제2 응답은 사용자에게 제공되지 않을 수 있다.
- [156] 도 9a, 도 9b 및 도 9c를 참조하면, 채팅 메시지(907)에 대한 챗봇(R)의 응답이 채팅 메시지(909)로서 채팅 인터페이스(1)에 표시되었다. 지능형 서버(700)는 챗봇(H) 및 챗봇(R)로부터 채팅 메시지(907)에 대한 응답을 수신할 수 있다. 채팅 메시지(907)에 포함된 '렌터카 검색 작업'에 대하여 챗봇(R)은 렌터카 검색 결과를 제공할 수 있고, 챗봇(H)은 실패 메시지를 제공할 수 있다. 지능형 서버(700)는 챗봇(R)로부터 수신된 렌터카 검색 결과를 채팅 메시지(909)로서 제공하고, 챗봇(H)로부터 수신된 실패 메시지는 제공하지 않을 수 있다.
- [157] 다양한 실시 예에서, 챗봇(R)과 챗봇(H) 모두가 수행할 수 없는 채팅 메시지가

입력되면 지능형 서버(700)는 챗봇(R)과 챗봇(H)의 '이해할 수 없는 명령입니다.'와 같은 작업의 실패 또는 작업에 대한 불능을 나타내는 응답을 채팅 인터페이스에 각각 표시할 수 있다. 또는 지능형 서버(700)는 대화에 참여한 모든 챗봇들의 응답이 상기 작업의 실패 또는 상기 작업에 대한 불능인 경우, 하나의 대표 응답을 채팅 인터페이스에 표시할 수 있다. 예를 들어, 지능형 서버(700)는 대표 응답으로서 '모든 챗봇이 이해할 수 없는 명령입니다.'와 같은 응답을 표시할 수 있다.

- [158] 다양한 실시 예에서, 챗봇(R)은 챗봇(H)에 의하여 수집된 컨텍스트 정보를 이용할 수 있다. 챗봇(R)은 채팅 인터페이스(1)의 채팅 메시지(901)에 포함된 장소 정보(일본 오사카) 및 날짜 정보(9월 7일부터 9월 10일)를 이용하여, 렌터카 검색 결과를 제공할 수 있다. 지능형 서버(700)는 그룹 채팅 상황에서, 특정 챗봇이 새로이 참여한 경우 이전에 그룹 채팅에 참여하고 있었던 챗봇들을 통해 획득한 컨텍스트 정보를 새로 참여한 챗봇에게 제공할 수 있다.
- [159] 도 10은 일 실시 예에 따른 채팅 서비스 제공 방법의 시퀀스도이다.
- [160] 도 10을 참조하면, 채팅 서비스는 지능형 서버(700)에 의하여 제공될 수 있다. 사용자는 사용자 단말(100)을 통해 채팅 서비스를 이용할 수 있다. 상기 사용자 단말(100)은 도 2의 사용자 단말(100)로 참조될 수 있다. 이하 도 2의 참조 번호가 인용될 수 있다.
- [161] 일 실시 예에서, 사용자 단말(100)은 프로세서(150), 터치 스크린 디스플레이(120), 및 마이크(111)를 포함할 수 있다. 사용자 단말(100)은 외부 서버와 통신하기 위한 무선 통신 회로를 포함할 수 있다. 프로세서(150)는 지능형 서버(700)에 의하여 제공되는 채팅 서비스를 제공할 수 있다.
- [162] 일 실시 예에서, 사용자 단말(100)은 채팅 서비스를 위한 어플리케이션을 실행하고, 상기 어플리케이션에 의하여 제공되는 채팅 인터페이스(예: 도 9a, 도 9b 및 도 9c의 채팅 인터페이스)를 상기 터치 스크린 디스플레이(120)에 표시할 수 있다. 예를 들어, 채팅 서비스에 의하여 제1 챗봇(750-1)이 참여하는 채팅(예: 1:1 채팅)이 수행될 수 있다.
- [163] 일 실시 예에서, 사용자 단말(100)은 터치 스크린 디스플레이(120)에 의한 터치 입력 또는 마이크(111)에 의한 음성 입력을 통하여, 제1 챗봇(750-1)과 연관된 작업을 포함하는 채팅 메시지를 수신할 수 있다(1001). 사용자 단말(100)은 수신한 채팅 메시지를 지능형 서버(700)로 송신할 수 있다(1003). 지능형 서버(700)는 수신된 채팅 메시지에 포함되는 요청을 제1 챗봇(750-1)에게 송신할 수 있다(1005). 제1 챗봇(750-1)은 제1 작업의 수행에 따라 생성되는 제1 응답을 지능형 서버(700)에 송신할 수 있다(1007).
- [164] 일 실시 예에서, 사용자 단말(100)은 제2 챗봇(750-2)을 초대하도록 하는 채팅 메시지를 수신할 수 있다(1009). 사용자 단말(100)은 수신한 채팅 메시지를 지능형 서버(700)로 송신할 수 있다(1011). 지능형 서버(700)는 수신된 채팅 메시지에 포함되는 초대 요청을 제2 챗봇(750-2)에게 송신할 수 있다(1013). 제2

챗봇(750-2)은 초대 요청에 대한 조인 응답을 송신할 수 있다(1015). 예를 들어, 채팅 서비스에 의하여 제1 챗봇(750-1) 및 제2 챗봇(750-2)이 참여하는 채팅(예: 그룹 채팅)이 시작될 수 있다.

- [165] 일 실시 예에서, 사용자 단말(100)은 터치 스크린 디스플레이(120)에 의한 터치 입력 또는 마이크(111)에 의한 음성 입력을 통하여, 제1 챗봇(750-1)과 연관된 제1 작업을 포함하는 채팅 메시지를 수신할 수 있다(1017). 상기 채팅 메시지는 제1 챗봇(750-1)을 향하고(directed to), 제2 챗봇(750-2)을 향하지 않을 수 있다(not directed to). 사용자 단말(100)은 수신한 채팅 메시지를 지능형 서버(700)로 송신할 수 있다(1019).
- [166] 일 실시 예에서, 지능형 서버(700)는 수신된 채팅 메시지에 포함되는 요청을 제1 챗봇(750-1) 및 제2 챗봇(750-1)모두에게 송신할 수 있다(1021, 1023). 제1 챗봇(750-1)은 제1 작업의 수행에 따라 생성되는 제1 응답을 지능형 서버(700)에 송신할 수 있다(1025). 제2 챗봇(750-2)은 상기 제1 작업에 대한 실패메시지를 포함하는 제2 응답을 지능형 서버(700)에 송신할 수 있다(1027).
- [167] 일 실시 예에서, 지능형 서버(700)는 수신된 제1 응답 및 제2 응답 중에서 사용자 단말(100)로 전달할 응답을 제1 응답으로 결정할 수 있다(1029). 지능형 서버(700)는 제1 응답 및 제2 응답 중에서 제1 응답만을 사용자 단말(100)로 송신할 수 있다(1031). 제2 응답은 사용자 단말(100)로 송신되지 않을 수 있다. 사용자 단말(100)은 채팅 인터페이스를 통하여 상기 제1 응답에 대응되는 채팅 메시지를 출력할 수 있다(1033).
- [168] 다양한 실시 예에서, 지능형 서버(700)는 실패 메시지를 포함하는 응답을 사용자 단말(100)로 송신할 수도 있다. 예를 들어 사용자 단말(100)은 실패 메시지를 포함하는 응답을 수신하면, '이해할 수 없는 명령입니다. 다시 말씀해주십시오.'와 같은 채팅 메시지를 출력할 수 있다. 예를 들어, 지능형 서버(700)는 그룹 채팅에 포함된 복수의 챗봇들로부터 실패 메시지를 수신한 경우, 복수의 실패 메시지들을 하나의 채팅 메시지(예: '모든 챗봇이 이해할 수 없는 명령입니다.')로서 제공할 수 있다.
- [169] 도 11은 다양한 실시 예에 따른 채팅 서비스 제공 방법의 순서도이다.
- [170] 도 11을 참조하면, 다양한 실시 예에 따른 채팅 서비스 제공 방법은 동작 1110 내지 1160을 포함할 수 있다. 상기 동작 1110 내지 1160은 예를 들어, 도 7의 지능형 서버(700)에 의해 수행될 수 있다. 상기 1110 내지 1160의 각 동작은, 예를 들어, 상기 지능형 서버(700)의 프로세서(710) 또는 프로세서(710)에 포함되는 적어도 하나의 모듈에 의해 수행(혹은, 실행)될 수 있는 인스트럭션(명령어)들로 구현될 수 있다. 상기 인스트럭션들은, 예를 들어, 컴퓨터 기록 매체 또는 지능형 서버(700)의 메모리(704)에 저장될 수 있다. 이하에서는 동작 1110 내지 1160 설명에 도 7의 도면 번호가 참조될 수 있고, 도 7의 설명과 중복된 설명은 생략될 수 있다. 이하, 다양한 실시 예에 따른 채팅 서비스 제공 방법의 설명에 도 9a, 도 9b 및 도 9c가 참조될 수 있다.

- [171] 동작 1110에서, 지능형 서버(700)는 네트워크 인터페이스(702)를 통하여 요청(예: 채팅 메시지)을 수신할 수 있다. 예를 들어, 지능형 서버(700)는 채팅 서비스를 통해 사용자 단말(100)로부터 적어도 하나의 챗봇과 연관되는 채팅 메시지를 수신할 수 있다.
- [172] 동작 1120에서, 지능형 서버(700)는 수신된 요청이 특정 챗봇을 지정하는지 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 상기 요청에 대응되는 사용자의 텍스트 입력 또는 발화 입력에 특정 서비스의 명칭, 특정 서비스가 제공하는 작업의 파라미터 등이 포함된 경우, 상기 요청이 상기 특정 서비스의 챗봇을 지정하는 것으로 판단할 수 있다.
- [173] 도 9a, 도 9b 및 도 9c에서 예를 들면, 'H 서비스로부터 호텔을 검색해줘'라는 채팅 메시지가 채팅 서비스에 입력되면, 상기 채팅 메시지는 챗봇(H)에 의하여 제공되는 H 서비스 명칭을 포함한다. 지능형 서버(700)는 상기 채팅 메시지가 챗봇(H)을 지정하는 것으로 판단할 수 있다. 예를 들어, '호텔을 예약해줘'라는 채팅 메시지가 채팅 서비스에 입력되면, 상기 채팅 메시지는 챗봇(H)이 수행하는 호텔 예약 작업의 파라미터인 '호텔'을 포함한다. 지능형 서버(700)는 상기 채팅 메시지가 챗봇(H)을 지정하는 것으로 판단할 수 있다.
- [174] 지능형 서버(700)는 수신된 요청이 특정 챗봇을 지정하면, 동작 1130에서 채팅에 참여하는 복수의 챗봇들 중 상기 요청이 지정하는 특정 챗봇에 상기 요청을 전송할 수 있다.
- [175] 지능형 서버(700)는 수신된 요청이 특정 챗봇을 지정하지 않으면, 동작 1140에서 채팅에 참여하는 복수의 챗봇들 중 특정 챗봇과 사용자의 1:1 채팅이 진행 중인지 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 지능형 서버(700)는 특정 챗봇이 서버 세션 상태에 있는 경우, 상기 특정 챗봇과 사용자의 1:1 채팅이 진행되고 있는 것으로 판단할 수 있다. 예를 들어 도 7의 채팅 매니징 모듈(713)은 복수의 챗봇들의 세션 상태를 판단할 수 있다. 지능형 서버(700)는 서버 세션에 속한 챗봇에 요청을 송신할 수 있다.
- [176] 사용자와 특정 챗봇의 1:1 채팅이 진행되고 있는 경우, 지능형 서버(700)는 동작 1150에서, 현재 1:1 채팅에 참여하고 있는 특정 챗봇에 상기 요청을 전송할 수 있다.
- [177] 지능형 서버(700)는 사용자와 특정 챗봇의 1:1 채팅이 진행되고 있지 않은 경우, 동작 1160에서 채팅에 참여하는 복수의 챗봇들에 상기 요청을 전송할 수 있다. 예를 들어, 지능형 서버(700)는 그룹 세션에 속한 복수의 챗봇들에게 요청을 송신할 수 있다.
- [178] 도 12는 다양한 실시 예에 따른 채팅 서비스 제공 방법의 시퀀스도이다. 이하, 다양한 실시 예에 따른 채팅 서비스 제공 방법의 설명에 도 9a, 도 9b 및 도 9c가 참조될 수 있다.
- [179] 도 12를 참조하면, 일 실시 예에 따른 사용자 단말(100)(예: 도 2의 사용자 단말(100))은 사용자로부터 제1 작업을 포함하는 제1 채팅 메시지를 입력 받을

수 있다(1201). 상기 제1 작업은 제1 챗봇(750-1) 및 제2 챗봇(750-2)과 연관될 수 있다. 사용자 단말(100)은 제1 채팅 메시지를 지능형 서버(700)로 송신할 수 있다(1203).

[180] 일 실시 예에서, 지능형 서버(700)는 제1 채팅 메시지를 제1 챗봇(750-1) 및 제2 챗봇(750-2)에 송신할 수 있다(1205, 1207). 지능형 서버(700)는 제1 챗봇(750-1)으로부터 제1 작업의 수행에 따라 생성되는 제1 응답을 수신할 수 있다(1209). 지능형 서버(700)는 제2 챗봇(750-2)으로부터 제1 작업에 따라 생성되는 제2 응답을 수신할 수 있다(1211). 제1 응답 및 제2 응답이 제1 작업에 대한 실패 메시지를 포함하지 않으므로, 지능형 서버(700)는 제1 응답 및 제2 응답을 사용자 단말(100)에 전송할 것으로 결정할 수 있다(1213). 사용자 단말(100)은 채팅 인터페이스를 통하여 제1 응답에 대응되는 채팅 메시지 및 제2 응답에 연관되는 채팅 메시지를 출력할 수 있다(1217, 1219).

[181] 도 9a, 도 9b 및 도 9c를 참조하면, 채팅 인터페이스(2)에서 채팅 메시지(911)는 챗봇(H) 및 챗봇(R)과 연관된 작업을 포함할 수 있다. 상기 채팅 메시지(911)는 장소(일본 오사카) 및 날짜(9월 7일부터 10일까지)의 정보를 포함하므로, 챗봇(H) 및 챗봇(R)에 의하여 수행될 수 있는 작업의 파라미터를 포함할 수 있다. 따라서 챗봇(H)은 상기 장소 및 날짜를 이용하여 예약 가능한 호텔 정보를 응답으로서 제공할 수 있고, 챗봇(R)은 상기 장소 및 날짜를 이용하여 예약 가능한 렌터카 정보를 응답으로서 제공할 수 있다. 지능형 서버(700)는 챗봇(H) 및 챗봇(R)이 제공한 응답들을 사용자 단말(100)로 송신할 수 있다. 채팅 인터페이스(2)를 참조하면, 채팅 메시지(911)에 대응하여, 챗봇(H)로부터 수신된 호텔 목록을 포함하는 채팅 메시지(913) 및 챗봇(R)로부터 수신된 렌터카 목록을 포함하는 채팅 메시지(915)가 표시되었다.

[182] 일 실시 예에서, 사용자 단말(100)은 상기 제1 응답 및 상기 제2 응답을 수신한 이후에, 사용자로부터 상기 제1 응답과 연관되는 제2 채팅 메시지를 입력 받을 수 있다(1219). 사용자 단말(100)은 지능형 서버(700)로 제2 채팅 메시지를 송신할 수 있다(1221).

[183] 일 실시 예에서, 지능형 서버(700)는 제2 채팅 메시지를 전달할 챗봇을 제1 챗봇(750-1)으로 결정할 수 있다(1223). 제2 채팅 메시지는 제1 챗봇(750-1)으로부터 수신된 제1 응답과 연관되기 때문에, 제2 채팅 메시지가 전달될 챗봇을 제1 챗봇(750-1)으로 판단될 수 있다.

[184] 다양한 실시 예에서, 제1 응답은 적어도 하나의 선택 가능한 항목을 포함할 수 있다. 지능형 서버(700)는 상기 적어도 하나의 선택 가능한 항목에 대한 선택 입력을 상기 제2 채팅 메시지로서 수신할 수 있다.

[185] 도 9a, 도 9b 및 도 9c의 채팅 인터페이스(2)에서, 챗봇(H)의 응답에 대응되는 채팅 메시지(913)는 선택 가능한 항목을 2개 포함할 수 있다. 예를 들어, '난카이 오사카' 및 '난바 오리엔탈'이 예약 가능한 호텔로서 선택 가능한 항목들이 될 수 있다.

- [186] 채팅 인터페이스(3)을 참조하면, 지능형 서버(700)는 상기 선택 가능한 항목인 '난카이 오사카' 및 '난바 오리엔탈' 중 하나에 대한 선택 입력을 포함하는 채팅 메시지(917)를 수신할 수 있다. '난카이 오사카 호텔 예약 하기'의 채팅 메시지(917)는 상기 선택 가능한 항목 중 '난카이 오사카 호텔'에 대한 선택 입력을 포함할 수 있다. 지능형 서버(700)는 채팅 메시지(917)을 챗봇(H)으로 전달할 수 있다.
- [187] 다양한 실시 예에서, 지능형 서버(700)는 제1 챗봇(750-1)로부터 질문을 포함하는 제1 응답을 수신할 수 있다. 지능형 서버(700)는 질문을 포함하는 제1 응답에 대하여 사용자로부터 채팅 메시지를 수신하면, 상기 채팅 메시지를 제1 챗봇(750-1)으로 송신할 수 있다.
- [188] 채팅 인터페이스(3)을 참조하면, 챗봇(H)로부터 수신된 채팅 메시지(919)는 '어떤 방으로 원하시나요?'의 질문을 포함할 수 있다. 지능형 서버(700)는 채팅 메시지(919)에 대하여 사용자로부터 입력된 '방 1개, 성인 2명, 아이 2명'의 채팅 메시지(921)는 챗봇(H)로 전달할 수 있다.
- [189] 다양한 실시 예에서, 지능형 서버(700)는 제1 응답을 제공한 이후에, 상기 제1 응답과 연관되는 적어도 하나의 파라미터를 포함하는 채팅 메시지를 수신할 수 있다.
- [190] 도 9b 및 도 9c의 인터페이스(2)(3)에서, 채팅 메시지(917)는 채팅 메시지(913)과 연관되는 파라미터를 포함할 수 있다. 채팅 메시지(917)은 호텔 예약을 위한 파라미터인 '난카이 오사카 호텔'을 포함하므로, 지능형 서버(700)는 상기 채팅 메시지(917)를 챗봇(H)에게만 송신할 수 있다.
- [191] 다양한 실시 예에서, 사용자가 특정 챗봇으로부터 수신된 응답에 대응되는 채팅 메시지를 입력한 경우, 사용자와 특정 챗봇 사이의 1:1 채팅이 시작될 수 있다. 지능형 서버(700)는 1:1 채팅에 포함된 상기 특정 챗봇의 상태를 그룹 세션 상태에서 서브 세션 상태로 변경할 수 있다. 특정 챗봇의 상태가 서브 세션으로 변경되면, 지능형 서버(700)는 사용자로부터 수신된 채팅 메시지는 상기 서브 세션에 있는 특정 챗봇에게 전달할 수 있다.
- [192] 도 9c의 채팅 인터페이스 (3)에서, 사용자가 챗봇(H)로부터 수신된 응답(채팅 메시지(913))에 대응되는 채팅 메시지(917)을 입력하였으므로, 챗봇(H)와 사용자의 1:1 채팅이 시작될 수 있다. 챗봇(H)의 상태는 그룹 세션 상태에서 서브 세션 상태로 변경될 수 있다. 챗봇(H)의 상태가 서브 세션 상태로 변경된 이후, 사용자 단말(100)로부터 입력된 채팅 메시지(921)는 챗봇(H)에게만 송신될 수 있다.
- [193] 다양한 실시 예에서, 특정 챗봇과 사용자의 1:1 채팅이 진행되고 있더라도, 지능형 서버(700)는 사용자 단말(100)로부터 특정 챗봇을 지정하는 채팅 메시지를 수신할 수 있다.
- [194] 예를 들어, 도 9c의 채팅 인터페이스 (3)에서, 챗봇(H)가 서브 세션 상태에 있더라도, 사용자가 챗봇(R)을 지정하는 채팅 메시지를 입력하면 상기 채팅

메시지는 챗봇(R)에 송신될 수 있다. 예를 들어, 사용자가 채팅 메시지(921)를 입력한 이후, 챗봇(R)에 의하여 수신된 채팅 메시지(915)와 연관되는 '혼다 civic'을 채팅 메시지(미도시)로서 입력할 수 있다. 지능형 서버(700)는 상기 채팅 메시지를 챗봇(R)에 송신하고, 챗봇(R)의 상태를 서버 세션 상태로 변경할 수 있다.

- [195] 지능형 서버(700)는 챗봇(H)에 대한 상태를 다시 그룹 세션 상태로 변경함으로써, 사용자와 챗봇(H)와의 1:1 채팅을 종료할 수 있다. 또는 지능형 서버(700)는 사용자와 챗봇(H)와의 1:1 채팅 및 사용자와 챗봇(R)의 1:1 채팅을 동시에 제공할 수도 있다.
- [196] 도 13 및 도 14는 다양한 실시 예에 따라 지능형 서버의 동작 순서도이다.
- [197] 다양한 실시 예에 따라 지능형 서버(700)(예: 도 5의 지능형 서버(200))는 다양한 서비스를 제공할 수 있다. 다양한 실시 예에서, 도메인이란, 지능형 서버(700)에 의하여 제공되는 다양한 서비스들에 맵핑된 분류 항목으로 참조될 수 있다. 예를 들어, 도 5를 통하여 상술된 바와 같이, 지능형 서버(700)는 자연어 이해 모듈(예: 도 5의 자연어 이해 모듈(220))은 사용자 입력에 대한 도메인을 획득할 수 있다. 도메인은 미리 설정되고 지능형 서버(700)에 저장될 수 있다.
- [198] 한편, 외부 서버에 의하여 제공되는 서비스(예: 챗봇 서비스)는 제3 자에 의하여 지능형 서버(700)와는 독립적으로 설계된 서비스로 이해될 수 있다. 따라서 지능형 서버(700)는 외부 서버에 의하여 처리될 수 있는 명령어에 대한 정보를 가지고 있지 않을 수 있다.
- [199] 예를 들어, 지능형 서버(700)는 상술된 채팅 서비스를 통하여, 지능형 서버(700)에 의하여 운영되는 챗봇을 제공할 수 있다. 이 경우, 지능형 서버(700)에 의하여 운영되는 내부 챗봇에 대한 요청은 지능형 서버(700)에 의하여 처리될 수 있고, 외부 서버에 의하여 운영되는 챗봇은 외부 서버에 의하여 처리될 수 있다. 다양한 실시 예에서 지능형 서버(700)는 지능형 서버(700) 내부에서 처리될 수 있는 요청과 외부 서버에 의해서 처리될 수 있는 요청을 분류할 수 있다.
- [200] 동작 1310에서, 지능형 서버(700)가 사용자 단말(100)로부터 요청을 수신할 수 있다. 예를 들어, 요청이 발화로서 수신되면, ASR 모듈(707)을 통해 상기 발화를 텍스트로 변환할 수 있다.
- [201] 다양한 실시 예에서, 상기 요청은 지능형 서버(700)에 의하여 제공되는 음성 비서 서비스 또는 채팅 서비스를 통하여 수신될 수 있다. 지능형 서버(700)는 다양한 서비스와 연관되는 요청들을 수신할 수 있다.
- [202] 동작 1320에서, 지능형 서버(700)는 수신된 요청이 특정 도메인 또는 특정 챗봇을 지칭하는지 여부를 판단할 수 있다. 동작 1330에서, 수신된 요청이 특정 도메인 또는 특정 챗봇을 지칭하는 경우, 지능형 서버(700)는 특정 도메인 또는 특정 챗봇에 기초하여 요청을 처리할 수 있다.
- [203] 일 실시 예에서, 수신된 요청이 특정 도메인을 지칭하는 경우, 지능형

서버(700)는 특정 도메인에 기초하여 직접 요청을 처리할 수 있다. 예를 들어, 수신된 요청이 특정 챗봇을 지칭하는 경우, 상기 특정 챗봇으로 수신된 요청을 전송할 수 있다.

- [204] 예를 들어, 수신된 요청이 '갤러리 앱에서 어제 찍은 사진 보여줘'인 경우 '갤러리 앱'이 명시되었으므로, 지능형 서버(700)는 '갤러리 도메인'에 기초하여 요청을 처리할 수 있다. 다른 예를 들어, 수신된 요청이 '피자 주문하기'인 경우, 지능형 서버(700)는 상기 요청을 피자 서비스 챗봇(예: 피자 회사에서 제공하는 챗봇)을 연결해주는 명령으로 판단할 수 있다. 지능형 서버(700)는 상기 요청을 피자 서비스 챗봇에 전달할 수 있다. 지능형 서버(700)는 피자 주문이 가능하도록 피자 서비스 챗봇에 대한 리스트를 사용자 단말(100)로 제공할 수 있다.
- [205] 동작 1340에서, 지능형 서버(700)는 수신된 요청이 특정 도메인 또는 특정 챗봇을 지칭하지 않는 경우, 현재 특정 도메인 또는 특정 챗봇에서 세션이 진행 중인지 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 지능형 서버(700)는 현재 특정 도메인에 해당하는 요청을 처리하고 있는 경우, 특정 도메인의 세션이 진행 중인 것으로 판단할 수 있다. 예를 들어, 지능형 서버(700)는 특정 챗봇과 채팅이 진행 중인 경우, 특정 챗봇의 세션이 진행 중인 것으로 판단할 수 있다.
- [206] 일 실시 예에서, 동작 1320 및 동작 1340은 지능형 서버(700)의 세션 매니징 모듈(705)에 의하여 수행될 수 있다. 세션 매니징 모듈(705)은 다양한 서비스에 대응되는 요청들에 대하여 동작 1320 및 1340을 수행함으로써, 지능형 서버(700)에 의하여 처리될 수 있는 요청과 외부 서버에 의하여 처리될 수 있는 요청 모두를 매니징할 수 있다. 동작 1320에서, 이미 어떤 도메인 또는 어떤 챗봇의 세션이 진행중이라 하더라도, 세션 매니징 모듈(705)은 요청이 특정 도메인 또는 특정 챗봇을 지칭하는 경우, 지칭되는 도메인 또는 챗봇에서 상기 요청이 처리되도록 할 수 있다. 동작 1340에서, 세션 매니징 모듈(705)은 이미 세션이 진행 중인 도메인 또는 챗봇이 있는 경우에는, 그 도메인 또는 챗봇에 기초하여 요청을 처리할 수 있다. 요청이 이미 세션이 진행 중인 도메인 또는 챗봇에 대한 요청일 가능성이 높으므로, 요청의 처리에 대한 효율을 높일 수 있다.
- [207] 동작 1350에서, 세션이 진행 중인 경우 지능형 서버(700)는 세션이 진행 중인 특정 도메인 또는 특정 챗봇에 기초하여 상기 요청을 처리할 수 있다.
- [208] 동작 1360에서, 세션이 진행 중이지 않은 경우 지능형 서버(700)는 수신된 요청에 대하여 도메인 분류를 수행할 수 있다. 동작 1370에서, 지능형 서버(700)는 분류된 도메인에 기초하여 상기 요청을 처리할 수 있다.
- [209] 다양한 실시 예에서, 도메인은 외부 챗봇을 포함하도록 설정될 수 있다. 이 경우, 도 14를 참조하면, 동작 1410에서 지능형 서버(700)는 수신된 요청이 내부 도메인에 포함되는지 또는 외부 도메인에 포함되는지 여부를 판단할 수 있다.
- [210] 동작 1420에서 지능형 서버(700)는 수신된 요청이 내부 도메인에 포함되는 것으로 판단된 경우, 해당 내부 도메인에 기초하여 요청을 처리할 수 있다. 예를

들어, 지능형 서버(700)는 요청에 대하여 의도 분류(intent classification)를 수행할 수 있다.

- [211] 동작 1430에서 지능형 서버(700)는 수신된 요청이 외부 도메인(예: 외부 챗봇)에 포함되는 것으로 판단된 경우, 해당 외부 도메인에 대응되는 외부 서버로 요청을 전송할 수 있다. 예를 들어, 수신된 요청이 외부 챗봇의 도메인에 포함된 경우, 상기 외부 챗봇으로 수신된 요청을 전송할 수 있다.
- [212] 상술된 도 13 및 도 14의 지능형 서버(700)의 동작은 도 7 내지 도 12의 지능형 서버(700)의 동작 이전에 수행될 수 있다. 지능형 서버(700)는 임의의 서비스에 대한 요청을 수신하면, 수신된 요청이 지능형 서버(700)에 의하여 처리될 수 있는 요청인지, 또는 외부의 서버에 의하여 처리될 수 있는 요청인지를 우선 판단할 수 있다. 지능형 서버(700)는 특히, 외부 서버에 의하여 운영되는 챗봇 서비스를 제공할 때, 도 7 내지 도 12에서 상술된 방법으로 챗봇 서비스를 제공할 수 있다. 예를 들어, 지능형 서버(700)는 외부 챗봇으로 요청을 전송하고, 외부 챗봇으로부터 요청에 대한 응답을 수신할 수 있다. 동작 1430 이후에 외부 챗봇으로부터 수신된 응답은 도 7 내지 도 12에서 이미 상술된 방법으로 지능형 서버(700)에 의하여 처리될 수 있다.
- [213] 도 15는, 다양한 실시예들에 따른, 네트워크 환경(1500) 내의 전자 장치(1501)(예: 도 1의 사용자 단말(100))의 블록도이다. 도 15을 참조하면, 네트워크 환경(1500)에서 전자 장치(1501)는 제 1 네트워크(1598)(예: 근거리 무선 통신 네트워크)를 통하여 전자 장치(1502)와 통신하거나, 또는 제 2 네트워크(1599)(예: 원거리 무선 통신 네트워크)를 통하여 전자 장치(1504) 또는 서버(1508)와 통신할 수 있다. 일실시예에 따르면, 전자 장치(1501)는 서버(1508)를 통하여 전자 장치(1504)와 통신할 수 있다. 일실시예에 따르면, 전자 장치(1501)는 프로세서(1520), 메모리(1530), 입력 장치(1550), 음향 출력 장치(1555), 표시 장치(1560), 오디오 모듈(1570), 센서 모듈(1576), 인터페이스(1577), 햅틱 모듈(1579), 카메라 모듈(1580), 전력 관리 모듈(1588), 배터리(1589), 통신 모듈(1590), 가입자 식별 모듈(1596), 또는 안테나 모듈(1597)을 포함할 수 있다. 어떤 실시예에서는, 전자 장치(1501)에는, 이 구성요소들 중 적어도 하나(예: 표시 장치(1560) 또는 카메라 모듈(1580))가 생략되거나, 하나 이상의 다른 구성 요소가 추가될 수 있다. 어떤 실시예에서는, 이 구성요소들 중 일부들은 하나의 통합된 회로로 구현될 수 있다. 예를 들면, 센서 모듈(1576)(예: 지문 센서, 홍채 센서, 또는 조도 센서)은 표시 장치(1560)(예: 디스플레이)에 임베디드된 채 구현될 수 있다.
- [214] 프로세서(1520)는, 예를 들면, 소프트웨어(예: 프로그램(1540))를 실행하여 프로세서(1520)에 연결된 전자 장치(1501)의 적어도 하나의 다른 구성요소(예: 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소)를 제어할 수 있고, 다양한 데이터 처리 또는 연산을 수행할 수 있다. 일실시예에 따르면, 데이터 처리 또는 연산의 적어도 일부로서, 프로세서(1520)는 다른 구성요소(예: 센서 모듈(1576) 또는

통신 모듈(1590)로부터 수신된 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리(1532)에 로드하고, 휘발성 메모리(1532)에 저장된 명령 또는 데이터를 처리하고, 결과 데이터를 비휘발성 메모리(1534)에 저장할 수 있다. 일실시예에 따르면, 프로세서(1520)는 메인 프로세서(1521)(예: 중앙 처리 장치 또는 어플리케이션 프로세서), 및 이와는 독립적으로 또는 함께 운영 가능한 보조 프로세서(1523)(예: 그래픽 처리 장치, 이미지 시그널 프로세서, 센서 허브 프로세서, 또는 커뮤니케이션 프로세서)를 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대체적으로, 보조 프로세서(1523)는 메인 프로세서(1521)보다 저전력을 사용하거나, 또는 지정된 기능에 특화되도록 설정될 수 있다. 보조 프로세서(1523)는 메인 프로세서(1521)와 별개로, 또는 그 일부로서 구현될 수 있다.

- [215] 보조 프로세서(1523)는, 예를 들면, 메인 프로세서(1521)가 인액티브(예: 슬립) 상태에 있는 동안 메인 프로세서(1521)를 대신하여, 또는 메인 프로세서(1521)가 액티브(예: 어플리케이션 실행) 상태에 있는 동안 메인 프로세서(1521)와 함께, 전자 장치(1501)의 구성요소들 중 적어도 하나의 구성요소(예: 표시 장치(1560), 센서 모듈(1576), 또는 통신 모듈(1590))와 관련된 기능 또는 상태들의 적어도 일부를 제어할 수 있다. 일실시예에 따르면, 보조 프로세서(1523)(예: 이미지 시그널 프로세서 또는 커뮤니케이션 프로세서)는 기능적으로 관련 있는 다른 구성 요소(예: 카메라 모듈(1580) 또는 통신 모듈(1590))의 일부로서 구현될 수 있다.
- [216] 메모리(1530)는, 전자 장치(1501)의 적어도 하나의 구성요소(예: 프로세서(1520) 또는 센서모듈(1576))에 의해 사용되는 다양한 데이터를 저장할 수 있다. 데이터는, 예를 들어, 소프트웨어(예: 프로그램(1540)) 및, 이와 관련된 명령에 대한 입력 데이터 또는 출력 데이터를 포함할 수 있다. 메모리(1530)는, 휘발성 메모리(1532) 또는 비휘발성 메모리(1534)를 포함할 수 있다.
- [217] 프로그램(1540)은 메모리(1530)에 소프트웨어로서 저장될 수 있으며, 예를 들면, 운영 체제(1542), 미들 웨어(1544) 또는 어플리케이션(1546)을 포함할 수 있다.
- [218] 입력 장치(1550)는, 전자 장치(1501)의 구성요소(예: 프로세서(1520))에 사용될 명령 또는 데이터를 전자 장치(1501)의 외부(예: 사용자)로부터 수신할 수 있다. 입력 장치(1550)은, 예를 들면, 마이크, 마우스, 또는 키보드를 포함할 수 있다.
- [219] 음향 출력 장치(1555)는 음향 신호를 전자 장치(1501)의 외부로 출력할 수 있다. 음향 출력 장치(1555)는, 예를 들면, 스피커 또는 리시버를 포함할 수 있다. 스피커는 멀티미디어 재생 또는 녹음 재생과 같이 일반적인 용도로 사용될 수 있고, 리시버는 착신 전화를 수신하기 위해 사용될 수 있다. 일실시예에 따르면, 리시버는 스피커와 별개로, 또는 그 일부로서 구현될 수 있다.
- [220] 표시 장치(1560)는 전자 장치(1501)의 외부(예: 사용자)로 정보를 시각적으로 제공할 수 있다. 표시 장치(1560)은, 예를 들면, 디스플레이, 홀로그램 장치, 또는

- 프로젝터 및 해당 장치를 제어하기 위한 제어 회로를 포함할 수 있다.
일실시예에 따르면, 표시 장치(1560)는 터치를 감지하도록 설정된 터치 회로(touch circuitry), 또는 상기 터치에 의해 발생하는 힘의 세기를 측정하도록 설정된 센서 회로(예: 압력 센서)를 포함할 수 있다.
- [221] 오디오 모듈(1570)은 소리를 전기 신호로 변환시키거나, 반대로 전기 신호를 소리로 변환시킬 수 있다. 일실시예에 따르면, 오디오 모듈(1570)은, 입력 장치(1550)를 통해 소리를 획득하거나, 음향 출력 장치(1555), 또는 전자 장치(1501)와 직접 또는 무선으로 연결된 외부 전자 장치(예: 전자 장치(1502)) (예: 스피커 또는 헤드폰))를 통해 소리를 출력할 수 있다.
- [222] 센서 모듈(1576)은 전자 장치(1501)의 작동 상태(예: 전력 또는 온도), 또는 외부의 환경 상태(예: 사용자 상태)를 감지하고, 감지된 상태에 대응하는 전기 신호 또는 데이터 값을 생성할 수 있다. 일실시예에 따르면, 센서 모듈(1576)은, 예를 들면, 제스처 센서, 자이로 센서, 기압 센서, 마그네틱 센서, 가속도 센서, 그립 센서, 근접 센서, 컬러 센서, IR(infrared) 센서, 생체 센서, 온도 센서, 습도 센서, 또는 조도 센서를 포함할 수 있다.
- [223] 인터페이스(1577)는 전자 장치(1501)이 외부 전자 장치(예: 전자 장치(1502))와 직접 또는 무선으로 연결되기 위해 사용될 수 있는 하나 이상의 지정된 프로토콜들을 지원할 수 있다. 일실시예에 따르면, 인터페이스(1577)는, 예를 들면, HDMI(high definition multimedia interface), USB(universal serial bus) 인터페이스, SD카드 인터페이스, 또는 오디오 인터페이스를 포함할 수 있다.
- [224] 연결 단자(1578)는, 그를 통해서 전자 장치(1501)가 외부 전자 장치(예: 전자 장치(1502))와 물리적으로 연결될 수 있는 커넥터를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 연결 단자(1578)는, 예를 들면, HDMI 커넥터, USB 커넥터, SD 카드 커넥터, 또는 오디오 커넥터(예: 헤드폰 커넥터)를 포함할 수 있다.
- [225] 햅틱 모듈(1579)은 전기적 신호를 사용자가 촉각 또는 운동 감각을 통해서 인지할 수 있는 기계적인 자극(예: 진동 또는 움직임) 또는 전기적인 자극으로 변환할 수 있다. 일실시예에 따르면, 햅틱 모듈(1579)은, 예를 들면, 모터, 압전 소자, 또는 전기 자극 장치를 포함할 수 있다.
- [226] 카메라 모듈(1580)은 정지 영상 및 동영상을 촬영할 수 있다. 일실시예에 따르면, 카메라 모듈(1580)은 하나 이상의 렌즈들, 이미지 센서들, 이미지 시그널 프로세서들, 또는 플래시들을 포함할 수 있다.
- [227] 전력 관리 모듈(1588)은 전자 장치(1501)에 공급되는 전력을 관리할 수 있다. 일실시예에 따르면, 전력 관리 모듈(1588)은, 예를 들면, PMIC(power management integrated circuit)의 적어도 일부로서 구현될 수 있다.
- [228] 배터리(1589)는 전자 장치(1501)의 적어도 하나의 구성 요소에 전력을 공급할 수 있다. 일실시예에 따르면, 배터리(1589)는, 예를 들면, 재충전 불가능한 1차 전지, 재충전 가능한 2차 전지 또는 연료 전지를 포함할 수 있다.
- [229] 통신 모듈(1590)은 전자 장치(1501)와 외부 전자 장치(예: 전자 장치(1502)), 전자

장치(1504), 또는 서버(1508)간의 직접(예: 유선) 통신 채널 또는 무선 통신 채널의 수립, 및 수립된 통신 채널을 통한 통신 수행을 지원할 수 있다. 통신 모듈(1590)은 프로세서(1520)(예: 어플리케이션 프로세서)와 독립적으로 운영되고, 직접(예: 유선) 통신 또는 무선 통신을 지원하는 하나 이상의 커뮤니케이션 프로세서를 포함할 수 있다. 일실시예에 따르면, 통신 모듈(1590)은 무선 통신 모듈(1592)(예: 셀룰러 통신 모듈, 근거리 무선 통신 모듈, 또는 GNSS(global navigation satellite system) 통신 모듈) 또는 유선 통신 모듈(1594)(예: LAN(local area network) 통신 모듈, 또는 전력선 통신 모듈)을 포함할 수 있다. 이들 통신 모듈 중 해당하는 통신 모듈은 제 1 네트워크(1598)(예: 블루투스, WiFi direct 또는 IrDA(infrared data association) 같은 근거리 통신 네트워크) 또는 제 2 네트워크(1599)(예: 셀룰러 네트워크, 인터넷, 또는 컴퓨터 네트워크(예: LAN 또는 WAN)와 같은 원거리 통신 네트워크)를 통하여 외부 전자 장치와 통신할 수 있다. 이런 여러 종류의 통신 모듈들은 하나의 구성 요소(예: 단일 칩)으로 통합되거나, 또는 서로 별도의 복수의 구성 요소들(예: 복수 칩들)로 구현될 수 있다. 무선 통신 모듈(1592)은 가입자 식별 모듈(1596)에 저장된 가입자 정보(예: 국제 모바일 가입자 식별자(IMSI))를 이용하여 제 1 네트워크(1598) 또는 제 2 네트워크(1599)와 같은 통신 네트워크 내에서 전자 장치(1501)를 확인 및 인증할 수 있다.

[230] 안테나 모듈(1597)은 신호 또는 전력을 외부(예: 외부 전자 장치)로 송신하거나 외부로부터 수신할 수 있다. 일실시예에 따르면, 안테나 모듈(1597)은 하나 이상의 안테나들을 포함할 수 있고, 이로부터, 제 1 네트워크 1598 또는 제 2 네트워크 1599와 같은 통신 네트워크에서 사용되는 통신 방식에 적합한 적어도 하나의 안테나가, 예를 들면, 통신 모듈(1590)에 의하여 선택될 수 있다. 신호 또는 전력은 상기 선택된 적어도 하나의 안테나를 통하여 통신 모듈(1590)과 외부 전자 장치 간에 송신되거나 수신될 수 있다.

[231] 상기 구성요소들 중 적어도 일부는 주변 기기들간 통신 방식(예: 버스, GPIO(general purpose input and output), SPI(serial peripheral interface), 또는 MIPI(mobile industry processor interface))를 통해 서로 연결되고 신호(예: 명령 또는 데이터)를 상호간에 교환할 수 있다.

[232] 일실시예에 따르면, 명령 또는 데이터는 제 2 네트워크(1599)에 연결된 서버(1508)를 통해서 전자 장치(1501)와 외부의 전자 장치(1504)간에 송신 또는 수신될 수 있다. 전자 장치(1502, 1504) 각각은 전자 장치(1501)와 동일한 또는 다른 종류의 장치일 수 있다. 일실시예에 따르면, 전자 장치(1501)에서 실행되는 동작들의 전부 또는 일부는 외부 전자 장치들(1502, 1504, or 1508) 중 하나 이상의 외부 장치들에서 실행될 수 있다. 예를 들면, 전자 장치(1501)가 어떤 기능이나 서비스를 자동으로, 또는 사용자 또는 다른 장치로부터의 요청에 반응하여 수행해야 할 경우에, 전자 장치(1501)는 기능 또는 서비스를 자체적으로 실행시키는 대신에 또는 추가적으로, 하나 이상의 외부 전자

장치들에게 그 기능 또는 그 서비스의 적어도 일부를 수행하라고 요청할 수 있다. 상기 요청을 수신한 하나 이상의 외부 전자 장치들은 요청된 기능 또는 서비스의 적어도 일부, 또는 상기 요청과 관련된 추가 기능 또는 서비스를 실행하고, 그 실행의 결과를 전자 장치(1501)로 전달할 수 있다. 전자 장치(1501)는 상기 결과를, 그대로 또는 추가적으로 처리하여, 상기 요청에 대한 응답의 적어도 일부로서 제공할 수 있다.. 이를 위하여, 예를 들면, 클라우드 컴퓨팅, 분산 컴퓨팅, 또는 클라이언트-서버 컴퓨팅 기술이 이용될 수 있다.

[233] 본 문서에 개시된 다양한 실시예들에 따른 전자 장치는 다양한 형태의 장치가 될 수 있다. 전자 장치는, 예를 들면, 휴대용 통신 장치 (예: 스마트폰), 컴퓨터 장치, 휴대용 멀티미디어 장치, 휴대용 의료 기기, 카메라, 웨어러블 장치, 또는 가전 장치를 포함할 수 있다. 본 문서의 실시예에 따른 전자 장치는 전술한 기기들에 한정되지 않는다.

[234] 본 문서의 다양한 실시예들 및 이에 사용된 용어들은 본 문서에 기재된 기술적 특징들을 특정한 실시예들로 한정하려는 것이 아니며, 해당 실시예의 다양한 변경, 균등물, 또는 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 또는 관련된 구성요소에 대해서는 유사한 참조 부호가 사용될 수 있다. 아이টে에 대응하는 명사의 단수 형은 관련된 문맥상 명백하게 다르게 지시하지 않는 한, 상기 아이টে 한 개 또는 복수 개를 포함할 수 있다. 본 문서에서, "A 또는 B", "A 및 B 중 적어도 하나", "A 또는 B 중 적어도 하나", "A, B 또는 C", "A, B 및 C 중 적어도 하나", 및 "A, B, 또는 C 중 적어도 하나"와 같은 문구들 각각은 그 문구들 중 해당하는 문구에 함께 나열된 항목들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다. "제 1", "제 2", 또는 "첫째" 또는 "둘째"와 같은 용어들은 단순히 해당 구성요소를 다른 해당 구성요소와 구분하기 위해 사용될 수 있으며, 해당 구성요소들을 다른 측면(예: 중요성 또는 순서)에서 한정하지 않는다. 어떤(예: 제 1) 구성요소가 다른(예: 제 2) 구성요소에, "기능적으로" 또는 "통신적으로"라는 용어와 함께 또는 이런 용어 없이, "커플드" 또는 "커넥티드"라고 언급된 경우, 그것은 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로(예: 유선으로), 무선으로, 또는 제 3 구성요소를 통하여 연결될 수 있다는 것을 의미한다.

[235] 본 문서에서 사용된 용어 "모듈"은 하드웨어, 소프트웨어 또는 펌웨어로 구현된 유닛을 포함할 수 있으며, 예를 들면, 로직, 논리 블록, 부품, 또는 회로 등의 용어와 상호 호환적으로 사용될 수 있다. 모듈은, 일체로 구성된 부품 또는 하나 또는 그 이상의 기능을 수행하는, 상기 부품의 최소 단위 또는 그 일부가 될 수 있다. 예를 들면, 일 실시예에 따르면, 모듈은 ASIC(application-specific integrated circuit)의 형태로 구현될 수 있다.

[236] 본 문서의 다양한 실시예들은 기기(machine)(예: 전자 장치(1501)) 의해 읽을 수 있는 저장 매체(storage medium)(예: 내장 메모리(1536) 또는 외장 메모리(1538))에 저장된 하나 이상의 명령어들을 포함하는 소프트웨어(예:

프로그램(1540))로서 구현될 수 있다. 예를 들면, 기기(예: 전자 장치(1501))의 프로세서(예: 프로세서(1520))는, 저장 매체로부터 저장된 하나 이상의 명령어들 중 적어도 하나의 명령어를 호출하고, 그것을 실행할 수 있다. 이것은 기기가 상기 호출된 적어도 하나의 명령어에 따라 적어도 하나의 기능을 수행하도록 운영되는 것을 가능하게 한다. 상기 하나 이상의 명령어들은 컴파일러에 의해 생성된 코드 또는 인터프리터에 의해 실행될 수 있는 코드를 포함할 수 있다. 기기로 읽을 수 있는 저장매체는, 비일시적(non-transitory) 저장매체의 형태로 제공될 수 있다. 여기서, ‘비일시적’은 저장매체가 실제(tangible)하는 장치이고, 신호(signal)(예: 전자기파)를 포함하지 않는다는 것을 의미할 뿐이며, 이 용어는 데이터가 저장매체에 반영구적으로 저장되는 경우와 임시적으로 저장되는 경우를 구분하지 않는다.

- [237] 일실시에에 따르면, 본 문서에 개시된 다양한 실시예들에 따른 방법은 컴퓨터 프로그램 제품(computer program product)에 포함되어 제공될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 제품은 상품으로서 판매자 및 구매자 간에 거래될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 제품은 기기로 읽을 수 있는 저장 매체(예: compact disc read only memory (CD-ROM))의 형태로 배포되거나, 또는 어플리케이션 스토어(예: 플레이 스토어™)를 통해 또는 두개의 사용자 장치들(예: 스마트폰들) 간에 직접, 온라인으로 배포(예: 다운로드 또는 업로드)될 수 있다. 온라인 배포의 경우에, 컴퓨터 프로그램 제품의 적어도 일부는 제조사의 서버, 어플리케이션 스토어의 서버, 또는 중계 서버의 메모리와 같은 기기로 읽을 수 있는 저장 매체에 적어도 일시 저장되거나, 임시적으로 생성될 수 있다.
- [238] 다양한 실시예들에 따르면, 상기 기술한 구성요소들의 각각의 구성요소(예: 모듈 또는 프로그램)는 단수 또는 복수의 개체를 포함할 수 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 전술한 해당 구성요소들 중 하나 이상의 구성요소들 또는 동작들이 생략되거나, 또는 하나 이상의 다른 구성요소들 또는 동작들이 추가될 수 있다. 대체적으로 또는 추가적으로, 복수의 구성요소들(예: 모듈 또는 프로그램)은 하나의 구성요소로 통합될 수 있다. 이런 경우, 통합된 구성요소는 상기 복수의 구성요소들 각각의 구성요소의 하나 이상의 기능들을 상기 통합 이전에 상기 복수의 구성요소들 중 해당 구성요소에 의해 수행되는 것과 동일 또는 유사하게 수행할 수 있다. 다양한 실시예들에 따르면, 모듈, 프로그램 또는 다른 구성요소에 의해 수행되는 동작들은 순차적으로, 병렬적으로, 반복적으로, 또는 휴리스틱하게 실행되거나, 상기 동작들 중 하나 이상이 다른 순서로 실행되거나, 생략되거나, 또는 하나 이상의 다른 동작들이 추가될 수 있다.

청구범위

- [청구항 1] 시스템에 있어서,
 네트워크 인터페이스;
 상기 네트워크 인터페이스와 작동적으로(operatively) 연결된 적어도 하나의 프로세서; 및
 상기 적어도 하나의 프로세서와 작동적으로 연결된 적어도 하나의 메모리;를 포함하고, 상기 적어도 하나의 메모리는, 실행시, 상기 적어도 하나의 프로세서가,
 상기 네트워크 인터페이스를 통해 텍스트 및/또는 음성에 기반한 채팅에 제1 챗봇을 호출하기 위한 제1 요청을 수신하고;
 상기 제1 챗봇으로 하여금 상기 채팅에 조인하도록 하고;
 상기 네트워크 인터페이스를 통해 상기 채팅으로 제2 챗봇을 호출하기 위한 제2 요청을 수신하고;
 상기 제2 챗봇으로 하여금 상기 채팅에 조인하도록 하고;
 상기 제1 챗봇과 연관되고 상기 제2 챗봇과 연관되지 않은 작업(task)을 포함하는 제3 요청을 수신하고;
 상기 제1 챗봇 및 상기 제2 챗봇이 상기 채팅에 조인한 이후에, 상기 제3 요청을 상기 제1 챗봇 및 상기 제2 챗봇에 제공하고,
 상기 제1 챗봇으로부터 상기 작업과 연관된 제1 응답을 수신하고;
 상기 제2 챗봇으로부터 상기 작업의 실패 또는 상기 작업에 대한 불능(inability)을 나타내는 제2 응답을 수신하고; 및
 상기 네트워크 인터페이스를 통하여 상기 제1 응답만(only)을 제공하도록 하는 명령어들을 저장하는 시스템.
- [청구항 2] 청구항 1에 있어서,
 상기 제2 응답은 널 값(null value)을 포함하는 시스템.
- [청구항 3] 청구항 1에 있어서,
 디스플레이;를 더 포함하고,
 상기 적어도 하나의 메모리는, 실행시, 상기 적어도 하나의 프로세서가,
 상기 제1 응답을 상기 디스플레이를 통하여 표시하도록 하는 명령어들을 저장하는 시스템.
- [청구항 4] 청구항 1에 있어서,
 상기 제1 챗봇은 제1 외부 서버에 기반하여 제1 서비스를 제공하고,
 상기 제2 챗봇은 제2 외부 서버에 기반하여 제2 서비스를 제공하도록 설정된, 시스템.
- [청구항 5] 청구항 4에 있어서,
 상기 제3 요청은 상기 제1 외부 서버에 미리 저장된 명령어에 맵핑되는 것인, 시스템.

- [청구항 6] 청구항 1에 있어서,
상기 적어도 하나의 메모리는, 실행시, 상기 적어도 하나의 프로세서가,
상기 네트워크 인터페이스를 통해 상기 제1 챗봇을 지정하는 제4 요청을
수신하고,
상기 네트워크 인터페이스를 통해 상기 제4 요청을 상기 제1 챗봇으로
제공하도록 하는 명령어들을 저장하는 시스템.
- [청구항 7] 청구항 1에 있어서,
상기 적어도 하나의 메모리는, 실행시, 상기 적어도 하나의 프로세서가,
상기 제1 응답을 제공한 이후에 상기 제1 응답에 연관되는 제4 요청을
수신하고,
상기 제4 요청을 상기 제1 챗봇 및 상기 제2 챗봇 중 상기 제1 챗봇으로만
제공하도록 하는 명령어들을 저장하는 시스템.
- [청구항 8] 청구항 7에 있어서,
상기 제1 응답은 적어도 하나의 선택 가능한 항목을 포함하고,
상기 적어도 하나의 메모리는, 실행시, 상기 적어도 하나의 프로세서가,
상기 적어도 하나의 선택 가능한 항목에 대한 선택 입력을 상기 제4
요청으로서 수신하도록 하는 명령어들을 저장하는 시스템.
- [청구항 9] 청구항 7에 있어서,
상기 적어도 하나의 메모리는, 실행시, 상기 적어도 하나의 프로세서가,
상기 제1 응답에 연관되는 적어도 하나의 파라미터를 포함하는 상기 제4
요청을 수신하도록 하는 명령어들을 저장하는 시스템.
- [청구항 10] 청구항 7에 있어서,
상기 적어도 하나의 메모리는, 실행시, 상기 적어도 하나의 프로세서가,
상기 제4 요청을 수신한 이후에, 상기 제2 챗봇을 지정하는 제5 요청을
수신하고,
상기 제5 요청을 상기 제1 챗봇 및 상기 제2 챗봇 중 상기 제2 챗봇으로만
제공하도록 하는 명령어들을 저장하는 시스템.
- [청구항 11] 청구항 7에 있어서,
상기 적어도 하나의 메모리는, 실행시, 상기 적어도 하나의 프로세서가,
상기 제1 응답에 연관되는 상기 제4 요청을 수신하면, 상기 제1 챗봇의
상태를 그룹 세션 상태에서 서버 세션 상태로 변경하도록 하는
명령어들을 저장하는 시스템.
- [청구항 12] 청구항 1에 있어서,
상기 적어도 하나의 메모리는, 실행시, 상기 적어도 하나의 프로세서가,
제1 챗봇 및 상기 제2 챗봇과 연관되는 작업을 포함하는 제4 요청을
수신하고,
상기 제4 요청을 상기 제1 챗봇 및 상기 제2 챗봇에 제공하고,
상기 제1 챗봇으로부터 상기 제4 요청과 연관된 제3 응답을 수신하고,

상기 제2 챗봇으로부터 상기 제4 요청과 연관된 제4 응답을 수신하고, 상기 제3 응답 및 상기 제4 응답을 상기 네트워크 인터페이스를 통하여 제공하도록 하는 명령어들을 저장하는 시스템.

[청구항 13]

청구항 1에 있어서,

상기 적어도 하나의 메모리는, 실행시, 상기 적어도 하나의 프로세서가, 상기 제1 챗봇이 상기 채팅에 조인한 이후 상기 제2 챗봇이 상기 채팅에 조인하면, 상기 제1 챗봇과 연관된 컨텍스트 정보의 적어도 일부를 상기 제2 챗봇으로 송신하도록 하는 명령어들을 저장하는 시스템.

[청구항 14]

채팅 서비스를 제공하는 방법에 있어서,

제1 서비스를 제공하는 제1 챗봇 및 제2 서비스를 제공하는 제2 챗봇이 참여하는(join) 채팅 서비스를 시작하는 동작;

상기 채팅 서비스를 통하여 상기 제1 챗봇을 향하고(directed to), 상기 제2 챗봇을 향하지 않는(not directed to) 제1 채팅 메시지를 수신하는 동작,

상기 제1 채팅 메시지는 상기 제1 챗봇과 연관된 제1 작업을 포함함;

상기 제1 채팅 메시지를 상기 제1 챗봇 및 상기 제2 챗봇에 제공하는 동작;

상기 제1 챗봇으로부터 상기 제1 작업의 수행에 따라 생성되는 제1 응답을 수신하고, 상기 제2 챗봇으로부터 상기 제1 작업에 대한 실패 메시지를 포함하는 제2 응답을 수신하는 동작; 및

상기 제1 응답을 상기 채팅 서비스를 통해 제공하고, 상기 제2 응답을 상기 채팅 서비스를 통해 제공하지 않는 동작;을 포함하는 방법.

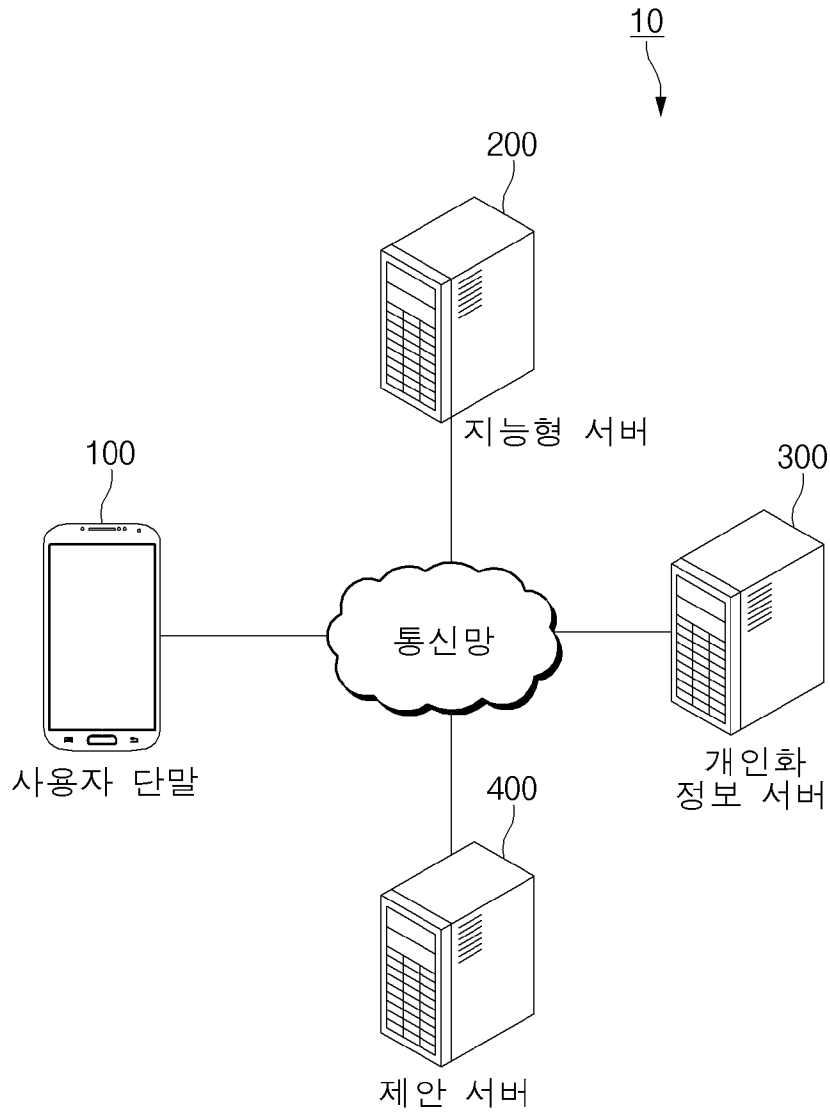
[청구항 15]

청구항 14에 있어서,

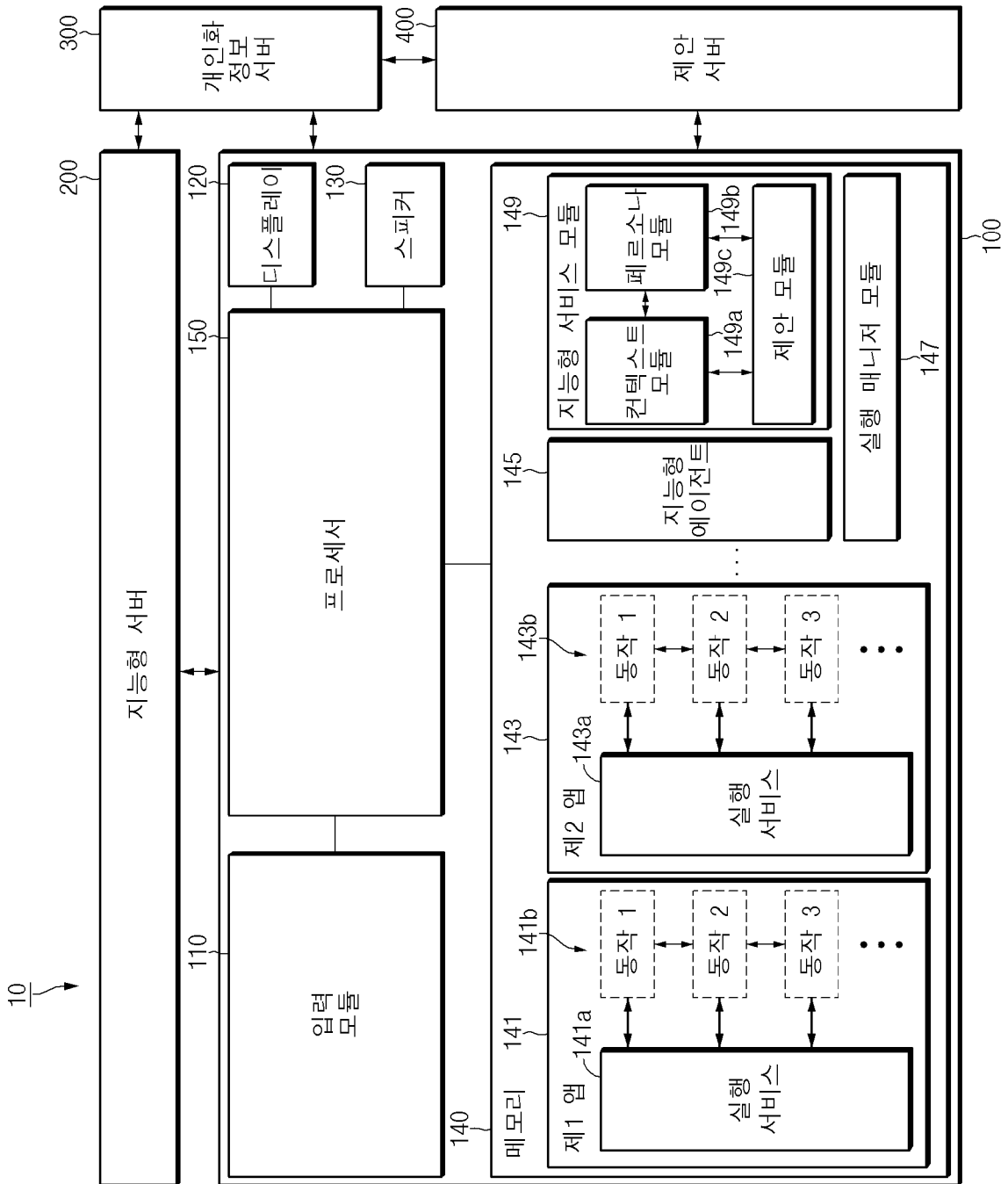
상기 채팅 서비스를 통하여 상기 제1 챗봇을 지정하는 제2 채팅 메시지를 수신하는 동작; 및

상기 제2 채팅 메시지를 상기 제1 챗봇 및 상기 제2 챗봇 중에서 상기 제1 챗봇에만 제공하는 동작;을 더 포함하는 방법.

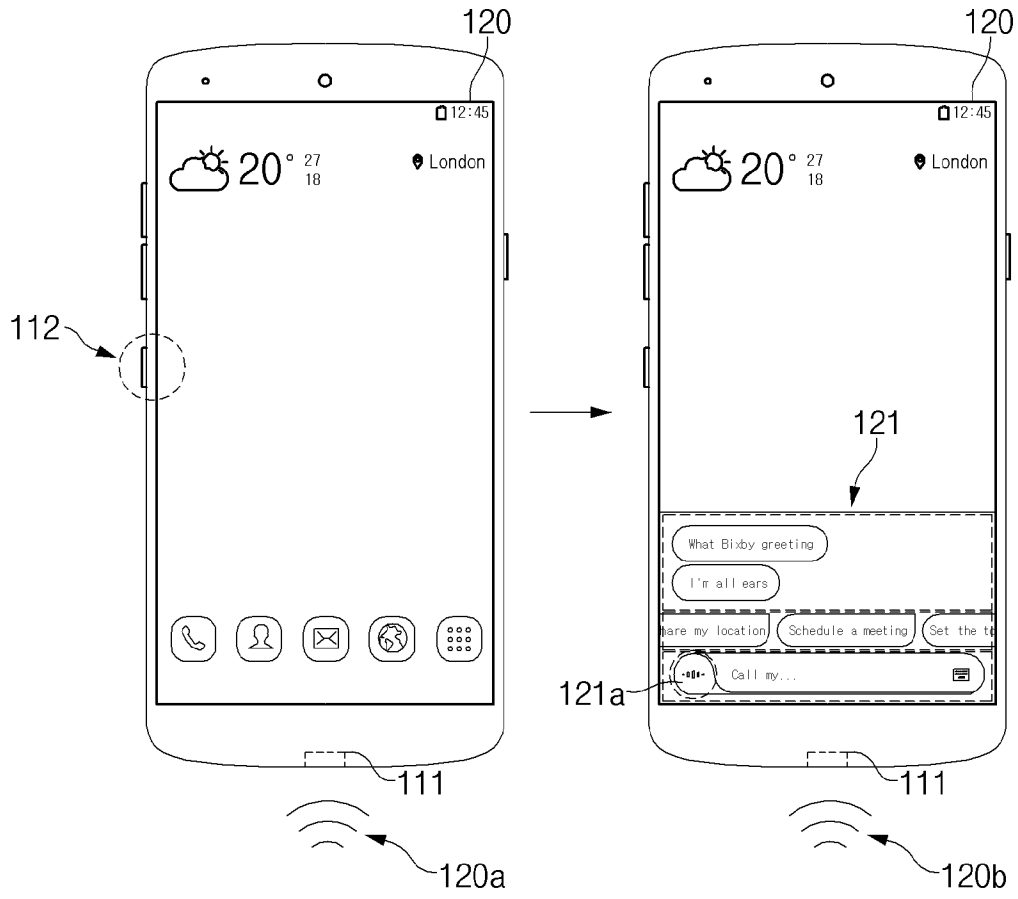
[도1]



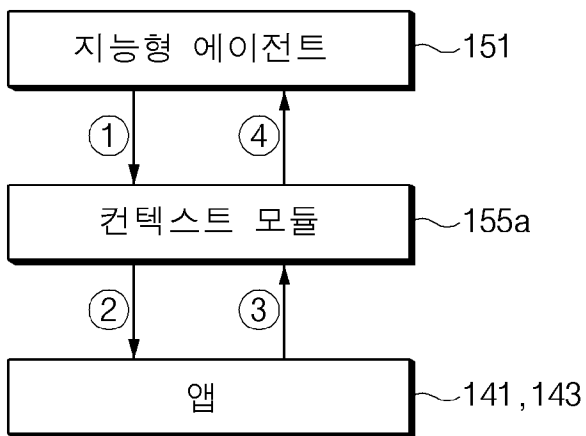
[도2]



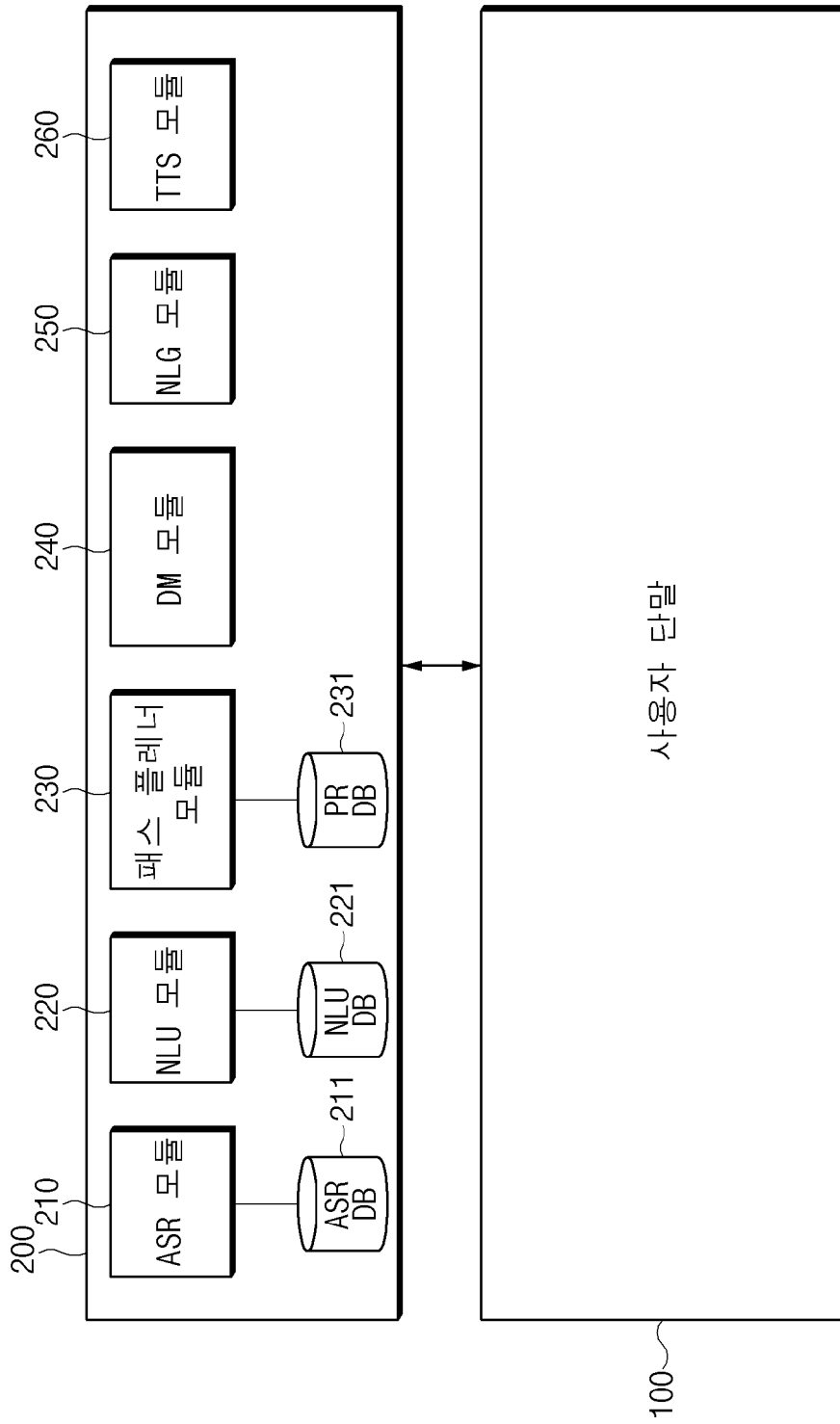
[도3]



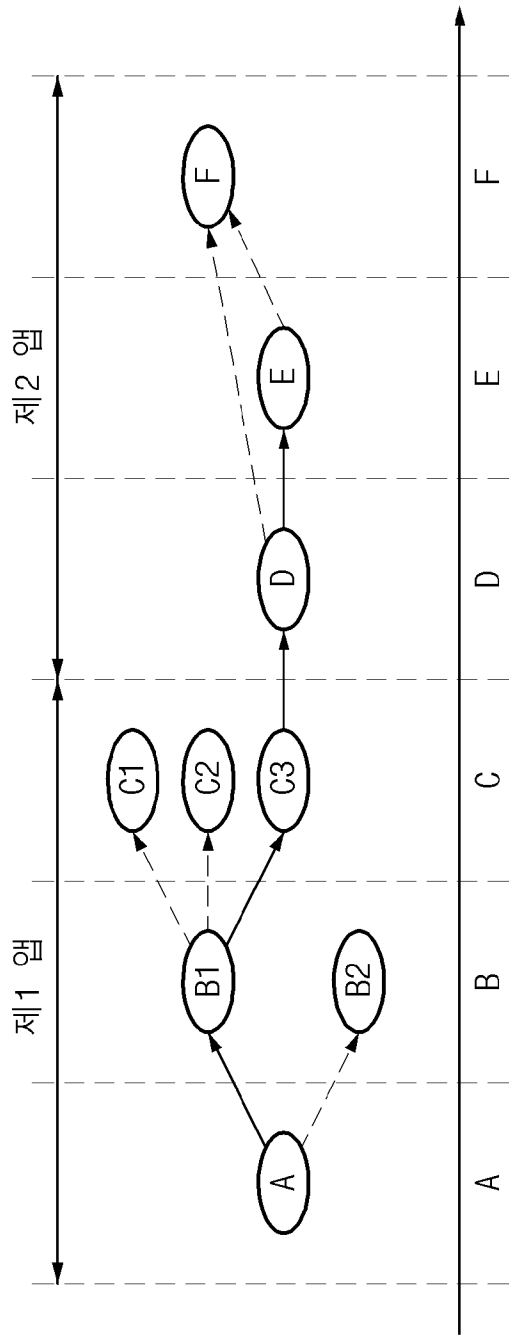
[도4]



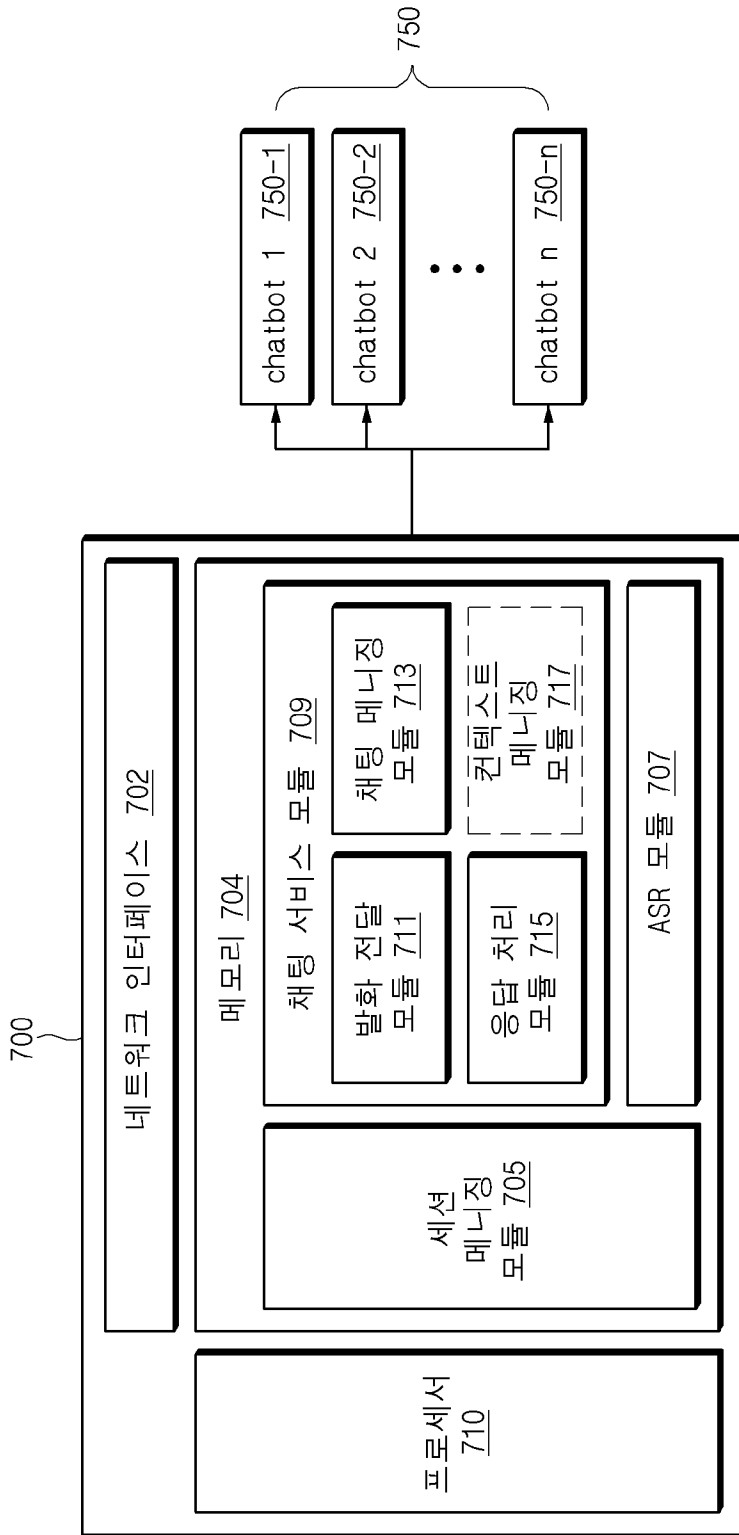
[도5]



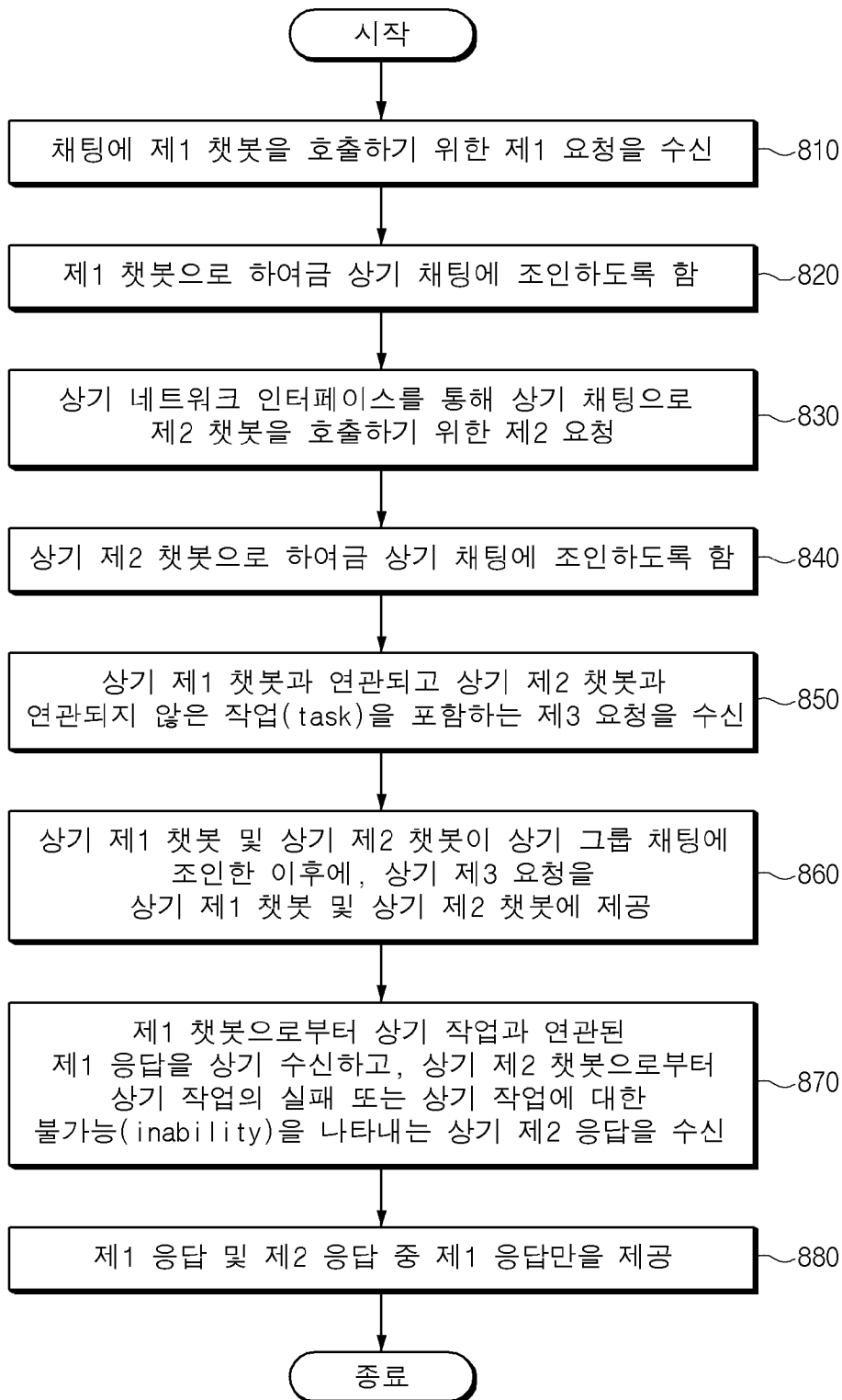
[도6]



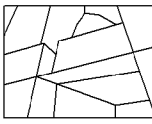
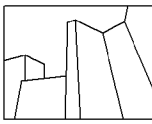
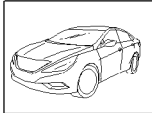
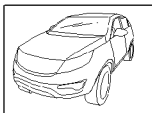
[도7]



[도8]

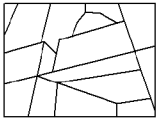
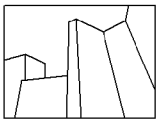
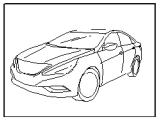
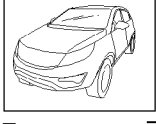


[도9a]

채팅 서비스	
일본 오사카 9월7일부터 10일 까지 호텔 예약 해줘. (901)	
챗봇(H)이 초대되었습니다.	
H	오사카 지역의 호텔은 다음과 같습니다. (903)
	5-1-60 Namba Chuo-Ku, Osaka, Osaka-fu, 542-0076일본 02-3480-0145
난카이 오사카 \$190~\$210/day	
	2-8-17, Sennichi+Mae, Chuo-ku, Osaka, Osaka-fu, 542-0074
난바 오리엔탈 \$220~\$230/day	
챗봇(R) 렌터카 서비스 블러줘. (905)	
챗봇(R)이 초대되었습니다.	
가능한 렌터카 검색해줘 (907)	
R	2개 차량이 남아있습니다. (909)
	5 승객 수 A 자동 기어 차량 에어 컨디셔너 Honda CIVIC \$100.29/24H
	5 승객 수 A 자동 기어 차량 에어 컨디셔너 Toyota 코롤라 \$80.99/24H
	Send

interface (1)

[도9b]

채팅 서비스	
일본 오사카 9월7일부터 10일 까지 (911)	
H	오사카 지역의 호텔은 다음과 같습니다. (913)
	5-1-60 Namba Chuo-Ku, Osaka, Osaka-fu, 542-0076일본 02-3480-0145
난카이 오사카 \$190~\$210/day	
	2-8-17, Sennichi+Mae, Chuo-ku, Osaka, Osaka-fu, 542-0074
난바 오리엔탈 \$220~\$230/day	
R	2개 차량이 남아있습니다. (915)
	5 승객 수 A 자동 기어 차량 에어 컨디셔너
Honda CIVIC	\$100.29/24H
	5 승객 수 A 자동 기어 차량 에어 컨디셔너
Toyota 코롤라	\$80.99/24H
Send	

interface (2)

[도9c]

채팅 서비스

난카이 오사카 호텔 예약하기 (917)

H

난카이 오사가 호텔 예약을 진행합니다. 어떤 방으로 원하시나요? (919)

방 1개, 성인 1명

방 1개, 성인 2명

더보기

방 1개, 성인 2명 아이 2명 (921)

H

조건에 맞는 상품이 1개 확인 됩니다. (923)

H

Claaic Suite
 2 Queen 침대, 비흡연
 Mountain View

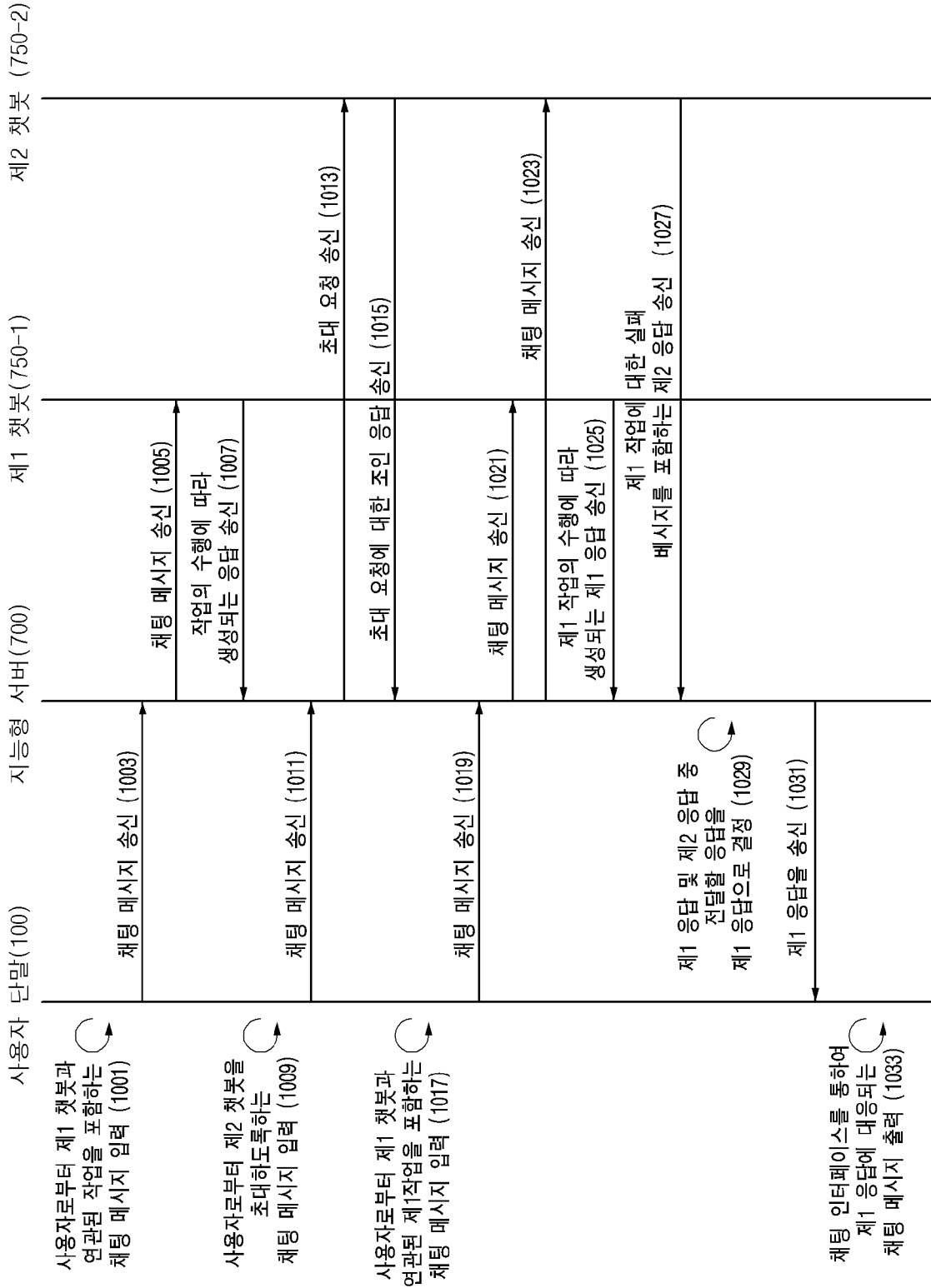
\$610/3nihts

예약 하기

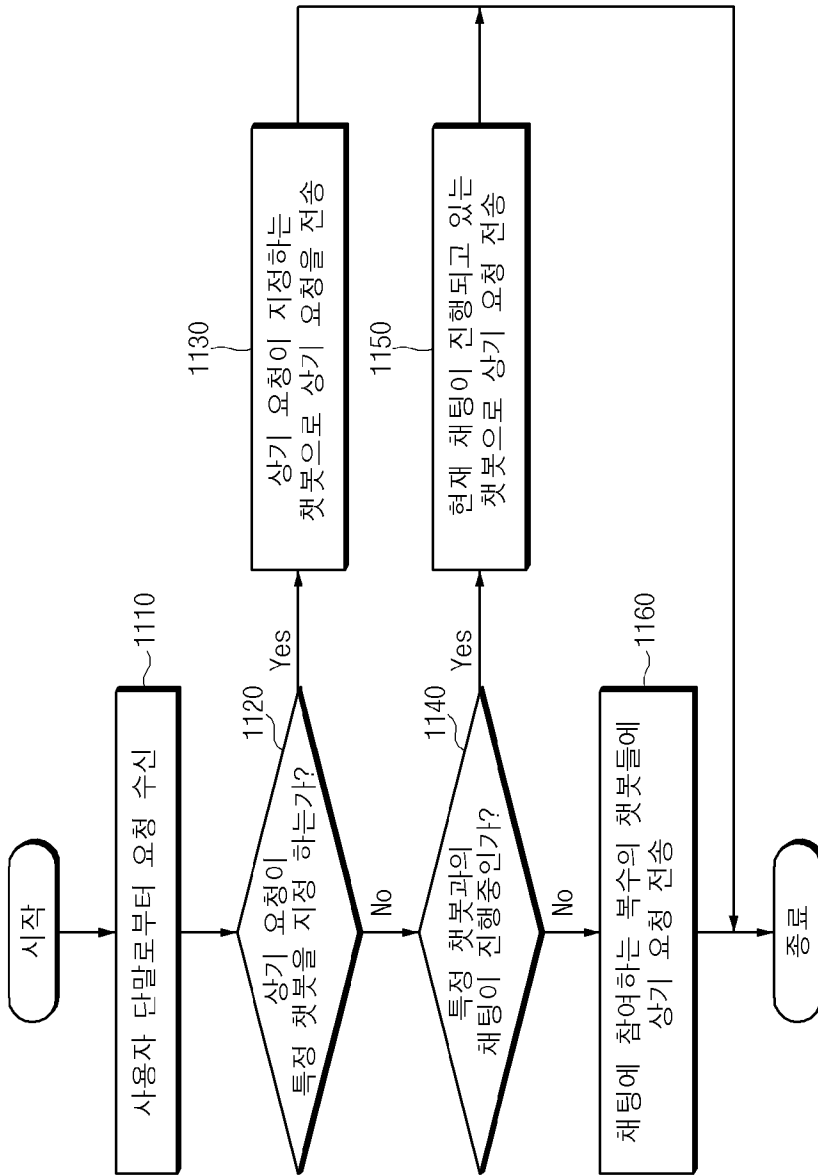
Send

interface (3)

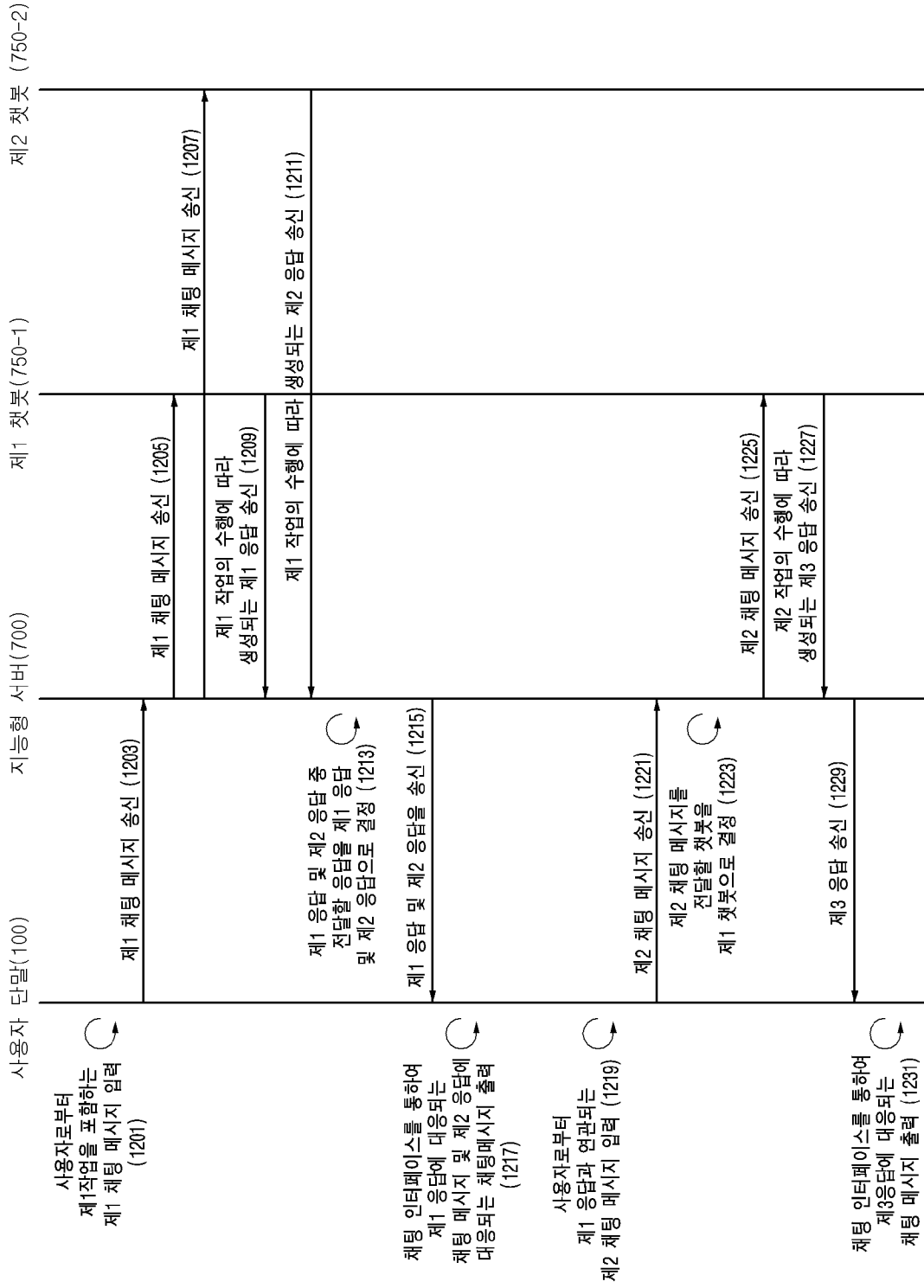
[도 10]



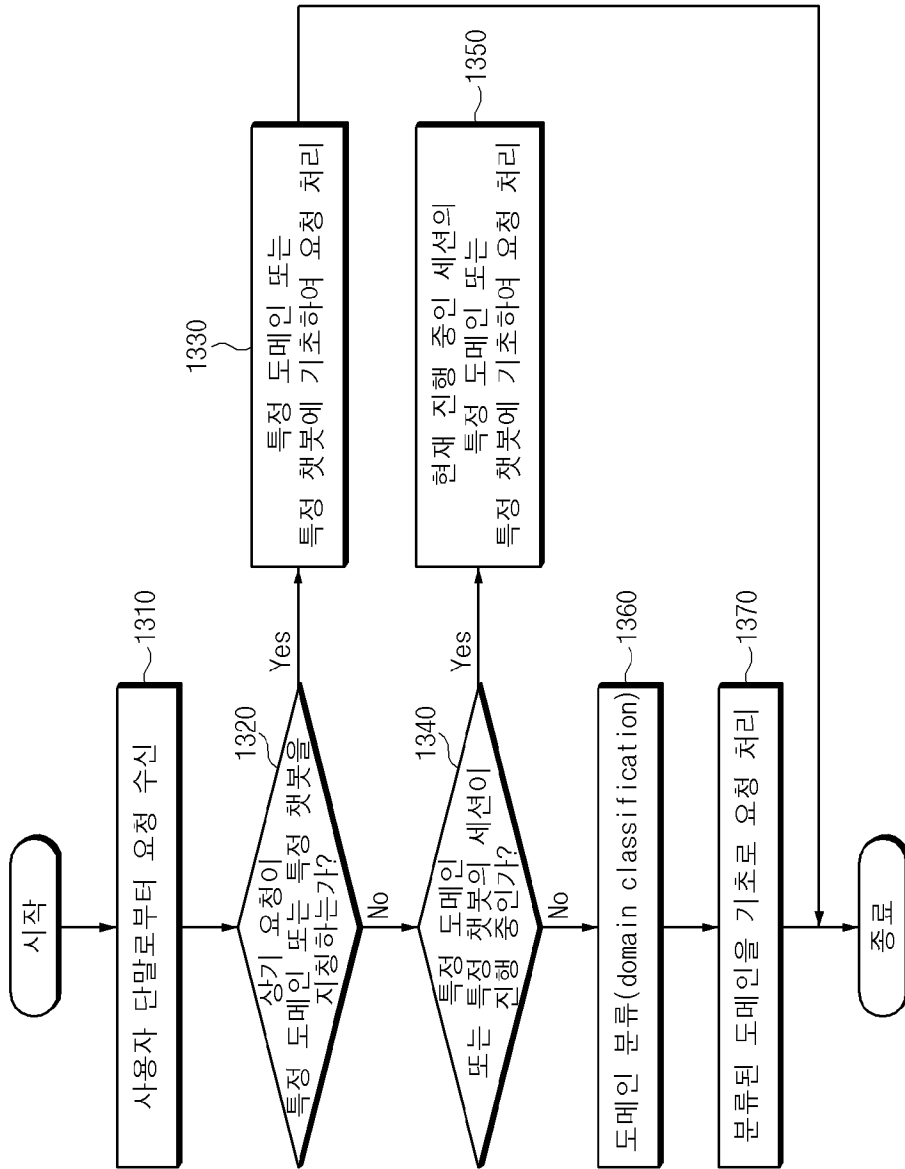
[도 11]



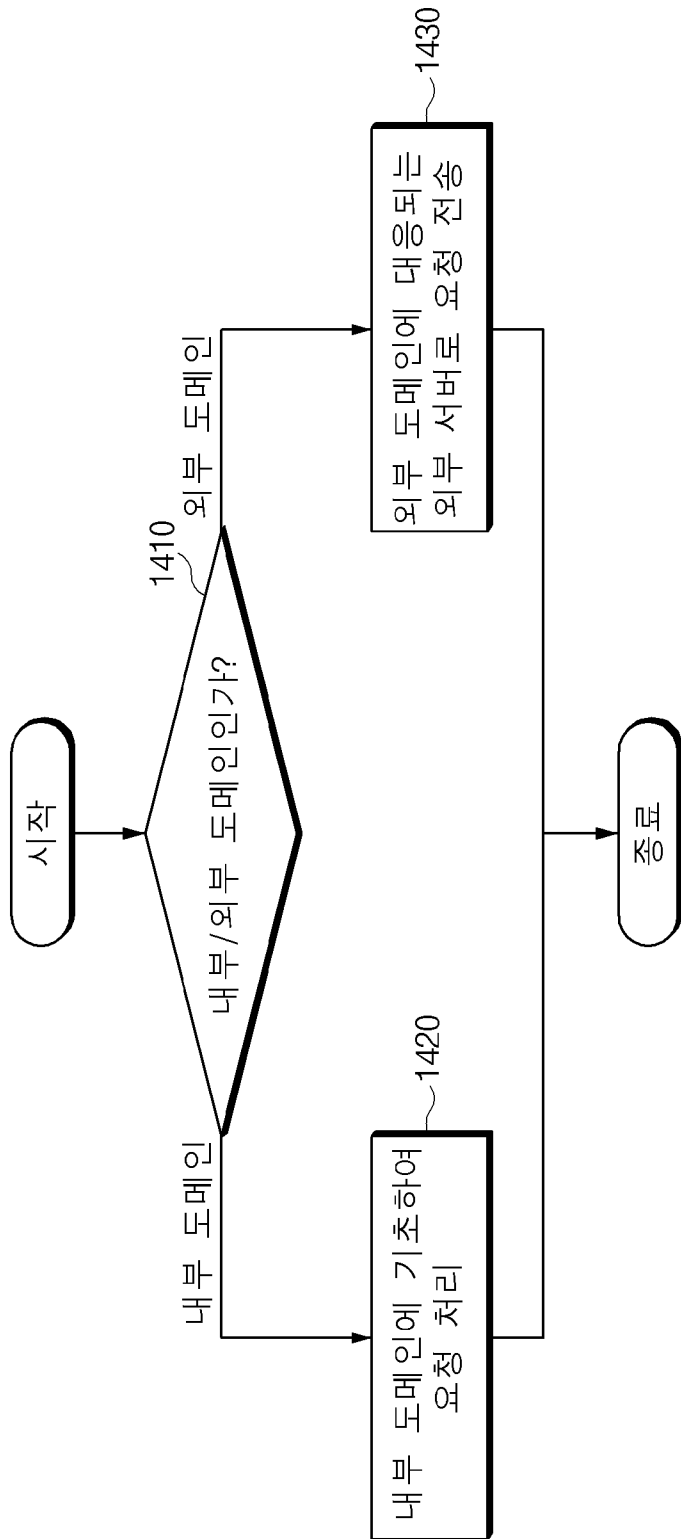
[도 12]



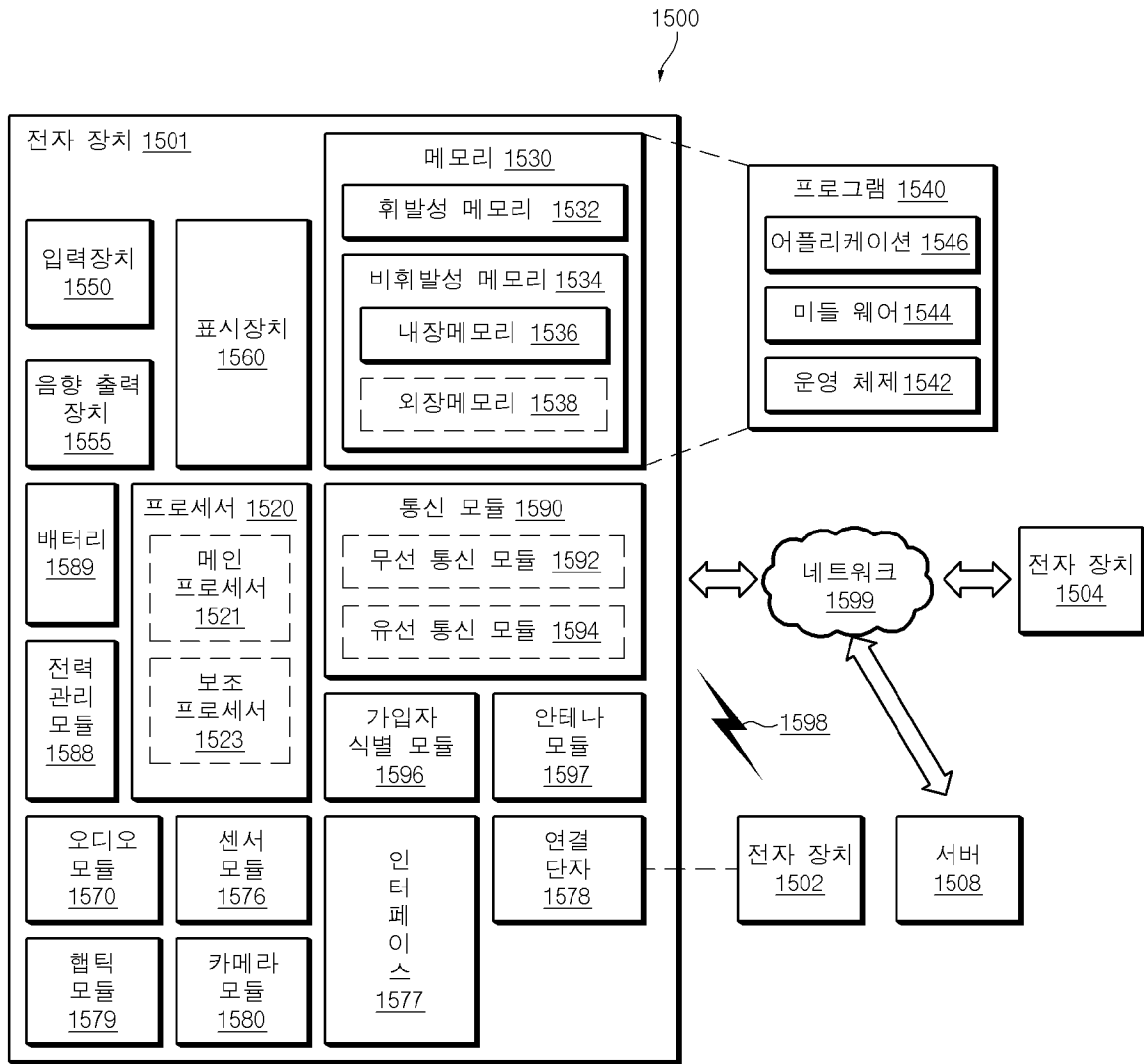
[도 13]



[도14]



[도 15]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2019/003099

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 50/30(2012.01)i, G10L 15/22(2006.01)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 50/30; G06N 5/04; G06Q 30/06; G06Q 50/10; H04L 12/58; H04L 29/08; H04N 21/2343; H04N 21/40; G10L 15/22

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: chatbot, chat, response, inability, interface

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2017-0279906 A1 (MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, LLC.) 28 September 2017 See paragraphs [0029], [0041], [0054], [0059], [0066]-[0067]; claims 1-2, 9; and figures 1, 4-5.	1-7,9-15
Y		8
Y	KR 10-2018-0003417 A (N-TUPLE. CO., LTD.) 09 January 2018 See paragraphs [0077]-[0079].	8
A	KR 10-2014-0066025 A (KT CORPORATION) 30 May 2014 See paragraphs [0024]-[0049]; and figures 2-4.	1-15
A	JP 2004-288018 A (FUJITSU LTD.) 14 October 2004 See paragraphs [0030]-[0063]; and figures 3-8.	1-15
A	US 2017-0310613 A1 (SMARTBOTHUB LLC.) 26 October 2017 See paragraphs [0046]-[0052]; and figures 5-8.	1-15

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

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


Date of the actual completion of the international search

08 JULY 2019 (08.07.2019)

Date of mailing of the international search report

08 JULY 2019 (08.07.2019)

Name and mailing address of the ISA/KR

 Korean Intellectual Property Office
 Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsa-ro, Seo-gu,
 Daejeon, 35208, Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2019/003099

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2017-0279906 A1	28/09/2017	CN 108886487 A EP 3437262 A1 WO 2017-172423 A1	23/11/2018 06/02/2019 05/10/2017
KR 10-2018-0003417 A	09/01/2018	KR 10-2018-0003324 A	09/01/2018
KR 10-2014-0066025 A	30/05/2014	KR 10-1483191 B1 US 2014-0143809 A1 US 9456254 B2	15/01/2015 22/05/2014 27/09/2016
JP 2004-288018 A	14/10/2004	JP 4155854 B2 US 2004-0189697 A1	24/09/2008 30/09/2004
US 2017-0310613 A1	26/10/2017	None	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
G06Q 50/30(2012.01)i, G10L 15/22(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
G06Q 50/30; G06N 5/04; G06Q 30/06; G06Q 50/10; H04L 12/58; H04L 29/08; H04N 21/2343; H04N 21/40; G10L 15/22

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: 챗봇(chatbot), 채팅(chat), 응답(response), 불능(inability), 인터페이스(interface)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	US 2017-0279906 A1 (MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, LLC) 2017.09.28 단락 [0029], [0041], [0054], [0059], [0066]-[0067]; 청구항 1-2, 9; 및 도면 1, 4-5 참조.	1-7,9-15
Y		8
Y	KR 10-2018-0003417 A (주식회사 엔터플) 2018.01.09 단락 [0077]-[0079] 참조.	8
A	KR 10-2014-0066025 A (주식회사 케이티) 2014.05.30 단락 [0024]-[0049]; 및 도면 2-4 참조.	1-15
A	JP 2004-288018 A (FUJITSU LTD.) 2004.10.14 단락 [0030]-[0063]; 및 도면 3-8 참조.	1-15
A	US 2017-0310613 A1 (SMARTBOTHUB LLC.) 2017.10.26 단락 [0046]-[0052]; 및 도면 5-8 참조.	1-15

추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:
 “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌
 “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 2019년 07월 08일 (08.07.2019)	국제조사보고서 발송일 2019년 07월 08일 (08.07.2019)
--	---

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
US 2017-0279906 A1	2017/09/28	CN 108886487 A EP 3437262 A1 WO 2017-172423 A1	2018/11/23 2019/02/06 2017/10/05
KR 10-2018-0003417 A	2018/01/09	KR 10-2018-0003324 A	2018/01/09
KR 10-2014-0066025 A	2014/05/30	KR 10-1483191 B1 US 2014-0143809 A1 US 9456254 B2	2015/01/15 2014/05/22 2016/09/27
JP 2004-288018 A	2004/10/14	JP 4155854 B2 US 2004-0189697 A1	2008/09/24 2004/09/30
US 2017-0310613 A1	2017/10/26	없음	