



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년11월30일  
(11) 등록번호 10-1924217  
(24) 등록일자 2018년11월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06Q 10/02 (2012.01) G06Q 50/12 (2012.01)  
G10L 15/22 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
G06Q 10/02 (2013.01)  
G06Q 50/12 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2018-0016716  
(22) 출원일자 2018년02월12일  
심사청구일자 2018년02월12일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR1020170015082 A\*  
KR1020170133031 A\*  
KR1020140122330 A\*  
KR1020150035877 A  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
주식회사 머니브레인  
서울특별시 서초구 남부순환로289길 5, 1층(방배동, 삼영빌딩)  
(72) 발명자  
설재호  
서울특별시 강동구 풍성로38길 37, 프라임빌 501호  
장세영  
경기도 부천시 원미구 신항로 190 위브더스테이트 아파트 103동 3302호  
(74) 대리인  
특허법인 신우

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 이동환

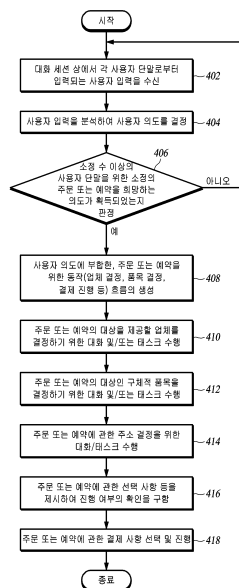
(54) 발명의 명칭 대화 세션 내의 이전의 이력 정보를 이용하여, 사용자간 대화 세션에 대한 모니터링에 기초해서 능동적으로 주문 또는 예약 서비스를 제공하는 대화형 AI 에이전트 시스템, 방법 및 컴퓨터 판독가능 기록매체

(57) 요약

대화형 AI 에이전트 시스템에 의해 제공되는, 복수 사용자간 대화 세션의 능동적 모니터링에 기초한 주문 또는 예약 서비스 제공 방법이 제공된다. 본 개시의 방법은, 대화 세션 중에 복수 사용자 중 하나 이상의 사용자로부터의 사용자 입력 - 사용자 입력은 복수 사용자 간에 주고받는 대화 입력임 - 을 수신하는 단계; 소정의 지식베

(뒷면에 계속)

대표도 - 도4



이스에 기초하여, 사용자 입력에 대응하는 소정의 사용자 인텐트를 결정하는 단계, 수신된 사용자 인텐트에 기초하여, 복수 사용자 중 소정 수 이상의 사용자를 위한 소정의 주문 또는 예약을 희망하는 사용자 인텐트가 획득되었는지 판정하는 단계; 소정 수 이상의 사용자를 위한 소정의 주문 또는 예약을 희망하는 사용자 인텐트가 획득되었다고 판정함에 응답하여, 사용자 인텐트에 부합하는 대화 흐름을 생성하는 단계; 소정 수 이상의 사용자를 위한 소정의 주문 또는 예약 이전에 대화형 AI 에이전트 시스템에 의하여 대화 세션 상에서 제공된 주문 또는 예약에 관한 기록을 검색하는 단계; 및 생성된 대화 흐름 및 검색된 주문 또는 예약에 관한 기록에 기초하여, 소정의 주문 또는 예약을 위한 대화 및/또는 태스크를 수행하는 단계를 포함한다.

(52) CPC특허분류

**G10L 15/22** (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

대화형 AI 에이전트 시스템에 의해 제공되는, 복수 사용자간 대화 세션의 능동적 모니터링에 기초한 주문 또는 예약 서비스 제공 방법으로서,

상기 대화 세션 중에 상기 복수 사용자 중 하나 이상의 사용자로부터의 사용자 입력- 상기 사용자 입력은 상기 복수 사용자 간에 주고받는 대화 입력임 -을 수신하는 단계;

소정의 지식베이스에 기초하여, 상기 사용자 입력에 대응하는 소정의 사용자 인텐트를 결정하는 단계;

상기 결정된 사용자 인텐트에 기초하여, 상기 복수 사용자를 위한 소정의 주문 또는 예약을 희망하는 사용자 인텐트가 획득되었는지 판정하는 단계- 상기 소정의 주문 또는 예약은, 음식, 상품 및 서비스 중 하나와 연관됨 -;

상기 복수 사용자를 위한 상기 소정의 주문 또는 예약을 희망하는 상기 사용자 인텐트가 획득되었다고 판정함에 응답하여, 상기 소정의 주문 또는 예약을 희망하는 상기 사용자 인텐트의 획득 이전에 상기 대화형 AI 에이전트 시스템에 의하여 상기 복수 사용자 간 상기 대화 세션 상에서 제공된 이전 주문 또는 예약에 관한 기록을 검색하는 단계;

상기 소정의 주문 또는 예약과 연관된, 상기 복수 사용자 각각을 위한 각 희망 품목을 결정하는 단계-

상기 복수 사용자 각각을 위한 각 희망 품목을 결정하는 단계는,

상기 검색된 이전 주문 또는 예약에 관한 기록에 기초하여, 상기 복수 사용자 중 하나 이상의 사용자를 위한 각 희망 품목을 결정하는 단계, 및

복수의 품목을 포함하는 리스트를 제공하고, 상기 복수 사용자 중 하나 이상 사용자로부터 상기 복수의 품목을 포함하는 리스트 중 각각의 품목의 선택을 수신함으로써, 상기 하나 이상 사용자 각각을 위한 각 희망 품목을 결정하는 단계

를 포함함 -;

상기 소정의 주문 또는 예약과 연관된 결제를 진행하는 단계-

상기 소정의 주문 또는 예약과 연관된 결제를 진행하는 단계는,

상기 결제가, 상기 주문 또는 예약에 연관된 음식, 상품 및 서비스 중 하나가 상기 복수 사용자를 위하여 제공되는 현장에서 수행될 것임을 나타내는 항목과, 미리 상기 대화 세션 중에서 상기 복수 사용자 중 대표자 1인에 대하여 수행될 것임을 나타내는 항목과, 미리 상기 대화 세션 중에서 상기 복수 사용자 각각에 대하여 수행될 것임을 나타내는 항목을 포함하는, 상기 주문 또는 예약에 관한 결제와 관련된 선택 항목들의 리스트를 제공하는 단계,

상기 복수 사용자 중 적어도 하나로부터 상기 선택 항목들 중 하나의 항목의 선택을 수신하는 단계, 및

상기 선택 항목들 중 하나의 항목의 선택을 수신함에 응답하고, 상기 검색된 이전 주문 또는 예약에 관한 기록을 참조하여, 상기 주문 또는 예약에 관한 결제를 처리하는 단계

를 포함함 -; 및

상기 검색된 이전 주문 또는 예약에 관한 기록으로부터 상기 소정의 주문 또는 예약과 연관된 주소 정보를 결정하는 단계를 포함하는,

능동적 주문 또는 예약 서비스 제공 방법.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 검색된 이전 주문 또는 예약에 관한 기록에 기초하여, 상기 소정의 주문 또는 예약과 연관된 음식, 상품 및 서비스 중 하나를 제공할 업체를 결정하는 단계를 더 포함하는, 능동적 주문 또는 예약 서비스 제공 방법.

### 청구항 3

삭제

### 청구항 4

삭제

### 청구항 5

삭제

### 청구항 6

제1항에 있어서,

복수의 업체의 리스트를 제공하는 단계;

상기 복수 사용자 각각으로부터 상기 복수의 업체의 리스트 중 하나의 업체의 선택을 수신하는 단계; 및

상기 복수 사용자 각각으로부터의 상기 업체의 선택을 수신한 결과에 기초하여, 상기 소정의 주문 또는 예약과 연관된 음식, 상품 및 서비스 중 하나를 제공할 업체를 결정하는 단계를 포함하는, 능동적 주문 또는 예약 서비스 제공 방법.

### 청구항 7

삭제

### 청구항 8

삭제

### 청구항 9

하나 이상의 명령어를 포함하는 컴퓨터 판독 가능 기록 매체로서,

상기 하나 이상의 명령어는, 컴퓨터에 의해 실행되는 경우, 상기 컴퓨터로 하여금, 제1항, 제2항, 및 제6항 중 어느 한 항의 방법을 수행하게 하는, 컴퓨터 판독 가능 기록 매체.

### 청구항 10

복수 사용자간 대화 세션에 대한 모니터링 및 그에 기초한 능동적 주문 또는 예약 서비스를 제공하도록 구성된 대화형 AI 에이전트 시스템으로서,

통신 모듈;

자연어 이해 모듈; 및

대화 세션 모니터링/개입 모듈

을 포함하고,

상기 통신 모듈은, 상기 대화 세션 중에 상기 복수 사용자 중 하나 이상의 사용자로부터의 사용자 입력 - 상기 사용자 입력은 상기 복수 사용자 간에 주고받는 대화 입력임 - 을 수신하도록 구성되고,

상기 자연어 이해 모듈은, 소정의 지식베이스에 기초하여, 상기 사용자 입력에 대응하는 소정의 사용자 인텐트를 결정하도록 구성되며,

상기 대화 세션 모니터링/개입 모듈은,

상기 결정된 사용자 인텐트에 기초하여, 상기 복수 사용자를 위한 소정의 주문 또는 예약을 희망하는 사용자 인텐트가 획득되었는지 판정하고- 상기 소정의 주문 또는 예약은, 음식, 상품 및 서비스 중 하나와 연관된 -,

상기 복수 사용자를 위한 상기 소정의 주문 또는 예약을 희망하는 상기 사용자 인텐트가 획득되었다고 판정함에 응답하여, 상기 소정의 주문 또는 예약을 희망하는 상기 사용자 인텐트의 획득 이전에 상기 대화형 AI 에이전트 시스템에 의하여 상기 복수 사용자 간 상기 대화 세션 상에서 제공된 이전 주문 또는 예약에 관한 기록을 검색하고,

상기 소정의 주문 또는 예약과 연관된, 상기 복수 사용자 각각을 위한 각 희망 품목을 결정하고-

상기 복수 사용자 각각을 위한 각 희망 품목을 결정하는 것은,

상기 검색된 이전 주문 또는 예약에 관한 기록에 기초하여, 상기 복수 사용자 중 하나 이상의 사용자를 위한 각 희망 품목을 결정하는 것과,

복수의 품목을 포함하는 리스트를 제공하고, 상기 복수 사용자 중 하나 이상 사용자로부터 상기 복수의 품목을 포함하는 리스트 중 각각의 품목의 선택을 수신함으로써, 상기 하나 이상 사용자 각각을 위한 각 희망 품목을 결정하는 것

을 포함함 -,

상기 소정의 주문 또는 예약과 연관된 결제를 진행하고-

상기 소정의 주문 또는 예약과 연관된 결제를 진행하는 것은,

상기 결제가, 상기 주문 또는 예약에 연관된 음식, 상품 및 서비스 중 하나가 상기 복수 사용자를 위하여 제공되는 현장에서 수행될 것임을 나타내는 항목과, 미리 상기 대화 세션 중에서 상기 복수 사용자 중 대표자 1인에 대하여 수행될 것임을 나타내는 항목과, 미리 상기 대화 세션 중에서 상기 복수 사용자 각각에 대하여 수행될 것임을 나타내는 항목을 포함하는, 상기 주문 또는 예약에 관한 결제와 관련된 선택 항목들의 리스트를 제공하는 것과,

상기 복수 사용자 중 적어도 하나로부터 상기 선택 항목들 중 하나의 항목의 선택을 수신하는 것과,

상기 선택 항목들 중 하나의 항목의 선택을 수신함에 응답하고, 상기 검색된 이전 주문 또는 예약에 관한 기록을 참조하여, 상기 주문 또는 예약에 관한 결제를 처리하는 것

을 포함함 -; 및

상기 검색된 이전 주문 또는 예약에 관한 기록으로부터 상기 소정의 주문 또는 예약과 연관된 주소 정보를 결정하도록 구성된,

대화형 AI 에이전트 시스템.

## 발명의 설명

## 기술 분야

[0001]

본 개시는, 대화형 AI 에이전트 시스템에 의한 사용자간 온라인 대화 세션에 대한 능동적 모니터링 및 개입에 관한 것이며, 보다 구체적으로는 대화형 AI 에이전트 시스템이 사용자간 온라인 대화 세션을 모니터링하고, 사용자로부터의 별도의 명시적이고 구체적인 요청 없이, 스스로 필요하다고 판단한 경우 적극적으로 나서서, 해당 대화 세션에 참여한 복수의 사용자를 위한 주문 또는 예약 서비스를 능동적으로 제공하는 기술에 관한 것이다.

## 배경 기술

[0002]

근래, 인공지능 분야, 특히 자연어 이해 분야의 기술 발전에 따라, 전통적인 기계 중심의 명령 입출력 방식에 따른 기계 조작에서 벗어나, 사용자로 하여금, 보다 사람 친화적인 방식, 예컨대 음성 및/또는 텍스트 형태의 자연어를 매개로 한 대화 방식으로 기계를 조작하고 기계로부터 원하는 서비스를 얻을 수 있도록 하는 대화형 AI 에이전트 시스템(예컨대, 챗봇)의 개발 및 활용이 점차 늘어나고 있다. 그에 따라, 온라인 상담 센터나 온라인 쇼핑몰 등을 비롯한 (그러나 이에 한정되지 않은 더 많은) 다양한 분야에서, 사용자는 음성 및/또는 텍스트 형태의 자연어 대화를 통해, 대화형 AI 에이전트 시스템에게 원하는 정보나 서비스를 요청하고 그로부터 원

하는 결과를 얻을 수 있게 되었다.

[0003] 한편, 스마트폰의 보급 확대에 따라 각종 온라인 대화 서비스(예컨대, 인스턴트 메신저 서비스)의 사용 또한 폭발적으로 증가하여, 이제 사람들의 생활 속 대화의 상당 부분이 온라인 대화를 통해 이루어지고 있다. 온라인 대화를 통해 사람들은 멀리 떨어져 있는 하나 또는 다수의 상대방과 실시간으로 다양한 주제의 대화를 주고 받을 수 있다. 특히, 최근에는, 온라인 대화 서비스가 대화형 AI 에이전트 시스템과 결합하여, 사람들로 하여금 온라인 대화 메시지를 통해 마치 친구와 대화하는 것처럼 대화형 AI 에이전트 시스템으로부터 원하는 정보나 서비스를 얻을 수 있도록 한 경우가 늘어나고 있다.

## 선행기술문헌

### 특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 특허문헌 1: 한국 특허 출원 제10-2016-0093440호

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0005] 그런데, 지금까지는, 사용자가 대화형 AI 에이전트 시스템을 이용하고자 하는 경우, 사용자 스스로 적극적으로 나서서 대화형 AI 에이전트 시스템에 대해 원하는 정보나 서비스에 대한 명시적이고 직접적인 요청을 해야만 했다. 특히, 복수 사용자 간 온라인 대화 세션 중에 그 복수 사용자들 중 일부 또는 전체를 위한 주문 또는 예약 서비스가 필요한 경우(예컨대, 복수 사용자들이 함께 배달 음식을 주문하려 하는 경우나 함께 공연 관람 예약을 하려하는 경우 등), 지금까지는 그 복수 사용자들 각각이 대화형 AI 에이전트 시스템에 대해 자신을 위한 서비스를 저마다 명시적으로 별도 요청하거나, 복수 사용자들 중 대표자가 나서서 자신과 타인을 위한 서비스를 대화형 AI 에이전트 시스템에 대해 명시적으로 별도 요청해야 했다. 이러한 과정은 기존 대화의 중단을 가져올 뿐 아니라 번거로운 절차를 수반하는 바, 사용자로서는 여간 불편한 일이 아닐 수 없다.

### 과제의 해결 수단

[0006] 본 개시의 일 특징에 의하면, 대화형 AI 에이전트 시스템에 의해 제공되는, 복수 사용자간 대화 세션의 능동적 모니터링에 기초한 주문 또는 예약 서비스 제공 방법이 제공된다. 본 개시의 방법은, 대화 세션 중에 복수 사용자 중 하나 이상의 사용자로부터의 사용자 입력 - 사용자 입력은 복수 사용자 간에 주고받는 대화 입력임 - 을 수신하는 단계; 소정의 지식베이스에 기초하여, 사용자 입력에 대응하는 소정의 사용자 인텐트를 결정하는 단계; 수신된 사용자 인텐트에 기초하여, 복수 사용자 중 소정 수 이상의 사용자를 위한 소정의 주문 또는 예약을 희망하는 사용자 인텐트가 획득되었는지 판정하는 단계; 소정 수 이상의 사용자를 위한 소정의 주문 또는 예약을 희망하는 사용자 인텐트가 획득되었다고 판정함에 응답하여, 사용자 인텐트에 부합하는 대화 흐름을 생성하는 단계; 소정 수 이상의 사용자를 위한 소정의 주문 또는 예약 이전에 대화형 AI 에이전트 시스템에 의하여 대화 세션 상에서 제공된 주문 또는 예약에 관한 기록을 검색하는 단계; 및 생성된 대화 흐름 및 검색된 주문 또는 예약에 관한 기록에 기초하여, 소정의 주문 또는 예약을 위한 대화 및/또는 태스크를 수행하는 단계를 포함한다.

[0007] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 소정의 주문 또는 예약은, 음식, 상품 및 서비스 중 하나와 연관될 수 있다. 대화 및/또는 태스크를 수행하는 단계는, 검색된 주문 또는 예약에 관한 기록으로부터 소정의 주문 또는 예약과 연관된 음식, 상품 및 서비스 중 하나를 제공할 업체를 결정하는 단계를 포함할 수 있다.

[0008] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화 및/또는 태스크를 수행하는 단계는, 검색된 주문 또는 예약에 관한 기록으로부터 소정의 주문 또는 예약과 연관된, 소정 수 이상의 사용자 각각을 위한 각 희망 품목을 결정하는 단계를 포함할 수 있다.

[0009] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화 및/또는 태스크를 수행하는 단계는, 검색된 주문 또는 예약에 관한 기록으로부터 소정의 주문 또는 예약과 연관된 결제 정보를 결정하는 단계를 포함할 수 있다.

[0010] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화 및/또는 태스크를 수행하는 단계는, 검색된 주문 또는 예약에 관한 기록으로부터 소정의 주문 또는 예약과 연관된 주소 정보를 결정하는 단계를 포함할 수 있다.

- [0011] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 소정의 주문 또는 예약은, 음식, 상품 및 서비스 중 하나와 연관되고, 대화 및/또는 태스크를 수행하는 단계는, 소정의 주문 또는 예약과 연관된 음식, 상품 및 서비스 중 하나를 제공할 업체를 결정하기 위한 대화 및/또는 태스크를 수행하는 단계를 포함하며, 업체를 결정하기 위한 대화 및/또는 태스크를 수행하는 단계는, 복수의 업체의 리스트를 제공하는 단계; 소정 수 이상의 사용자 각각으로부터 복수의 업체의 리스트 중 하나의 업체의 선택을 수신하는 단계; 및 소정 수 이상의 사용자 각각으로부터의 업체의 선택을 수신한 결과에 기초하여, 업체를 결정하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0012] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화 및/또는 태스크를 수행하는 단계는, 소정 수 이상의 사용자 각각의, 소정의 주문 또는 예약과 연관된 각 희망 품목을 결정하기 위한 대화 및/또는 태스크를 수행하는 단계를 포함하고, 소정 수 이상의 사용자 각각의, 소정의 주문 또는 예약과 연관된 각 희망 품목을 결정하기 위한 대화 및/또는 태스크를 수행하는 단계는, 복수의 품목의 리스트를 제공하는 단계; 및 소정 수 이상의 사용자 각각으로부터 복수의 품목의 리스트 중 하나의 품목의 선택을 수신하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0013] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화 및/또는 태스크를 수행하는 단계는, 소정의 주문 또는 예약과 연관된 결제를 진행하는 단계를 포함하고, 소정의 주문 또는 예약과 연관된 결제를 진행하는 단계는, 소정 수 이상의 사용자 각각에 관하여 또는 소정 수 이상의 사용자 중 대표자에 관하여 결제를 진행하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0014] 본 개시의 다른 특징에 의하면, 하나 이상의 명령어를 포함하는 컴퓨터 판독 가능 기록 매체로서, 하나 이상의 명령어는, 컴퓨터에 의해 실행되는 경우, 컴퓨터로 하여금, 전술한 방법들 중 어느 하나의 방법을 수행하게 하는, 컴퓨터 판독 가능 기록 매체가 제공된다.
- [0015] 본 개시의 또 다른 특징에 의하면, 복수 사용자간 대화 세션에 대한 모니터링 및 그에 기초한 능동적 주문 또는 예약 서비스를 제공하도록 구성된 대화형 AI 에이전트 시스템으로서, 통신 모듈; NLU 모듈; 및 대화 세션 모니터링/개입 모듈을 포함하는 대화형 AI 에이전트 시스템이 제공된다. 본 개시의 대화형 AI 에이전트 시스템에 의하면, 통신 모듈은, 대화 세션 중에 복수 사용자 중 하나 이상의 사용자로부터의 사용자 입력 - 사용자 입력은 복수 사용자 간에 주고받는 대화 입력임 - 을 수신하도록 구성되고, NLU 모듈은, 소정의 지식베이스에 기초하여, 사용자 입력에 대응하는 소정의 사용자 인텐트를 결정하도록 구성되며, 대화 세션 모니터링/개입 모듈은, 수신된 사용자 인텐트에 기초하여, 복수 사용자 중 소정 수 이상의 사용자를 위한 소정의 주문 또는 예약을 희망하는 사용자 인텐트가 획득되었는지 판정하고, 소정 수 이상의 사용자를 위한 소정의 주문 또는 예약을 희망하는 사용자 인텐트가 획득되었다고 판정함에 응답하여, 사용자 인텐트에 부합하는 대화 흐름을 생성하고, 소정 수 이상의 사용자를 위한 소정의 주문 또는 예약 이전에 대화형 AI 에이전트 시스템에 의하여 대화 세션 상에서 제공된 주문 또는 예약에 관한 기록을 검색하고, 생성된 대화 흐름 및 검색된 주문 또는 예약에 관한 기록에 기초하여, 소정의 주문 또는 예약을 위한 대화 및/또는 태스크를 수행하도록 구성된다.

## 발명의 효과

- [0016] 본 개시에 의하면, 사용자는, 온라인 대화 세션을 통한 다른 사용자와의 대화 중에, 적극적으로 대화형 AI 에이전트 시스템에 대한 별도의 대화 세션을 열거나 별도의 구체적인 요청을 할 필요 없이, 대화형 AI 에이전트 시스템으로부터 원하는 정보나 서비스를 즉시 획득할 수 있다. 본 개시에 의하면, 대화형 AI 에이전트 시스템이, 마치 사용자간 대화에 참여하고 있는 또 하나의 사람 사용자인 것처럼 동작하므로, 사용자는 적시에 적절한 서비스를 편리하게 얻을 수 있다.

## 도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은, 본 개시의 일 실시예에 따라, 대화형 AI 에이전트 시스템이 구현될 수 있는 시스템 환경을 개략적으로 도시한 도면이다.
- 도 2는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 사용자 단말(102)의 기능적 구성을 개략적으로 도시한 기능 블록도이다.
- 도 3은, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 대화형 AI 에이전트 서버(108)의 기능적 구성을 개략적으로 도시한 기능 블록도이다.
- 도 4는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 대화형 AI 에이전트 서버(108)에 의해 수행되는, 온라인 대화 서비스 서버(106)를 통한 사용자들간 대화 세션의 모니터링 및 그에 기초한 주문/예약 서비스 제공을 위한 예시적 동작 흐름을 보여주는 흐름도이다.



도 5의 (a) 내지 (f)는, 본 개시의 일 실시예에 따라, 대화형 AI 에이전트 서버(108)가, 온라인 대화 서비스 서버(106)를 통한 사용자들간 대화 세션에 개입하여 해당 대화 세션 상에서 소정의 주문 서비스를 제공하는 경우의 예시적 대화창을 보여주는 화면이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하, 첨부 도면을 참조하여 본 개시의 실시예에 관하여 상세히 설명한다. 이하에서는, 본 개시의 요지를 불필요하게 흐릴 우려가 있다고 판단되는 경우, 이미 공지된 기능 및 구성에 관한 구체적인 설명을 생략한다. 또한, 이하에서 설명하는 내용은 어디까지나 본 개시의 일 실시예에 관한 것일 뿐 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아님을 알아야 한다.
- [0019] 본 개시에서 사용되는 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용되는 것으로 본 개시를 한정하려는 의도에서 사용된 것이 아니다. 예를 들면, 단수로 표현된 구성요소는 문맥상 명백하게 단수만을 의미하지 않는다면 복수의 구성요소를 포함하는 개념으로 이해되어야 한다. 본 개시에서 사용되는 '및/또는'이라는 용어는, 열거되는 항목들 중 하나 이상의 항목에 의한 임의의 가능한 모든 조합들을 포괄하는 것임이 이해되어야 한다. 본 개시에서 사용되는 '포함하다' 또는 '가지다' 등의 용어는 본 개시 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것일 뿐이고, 이러한 용어의 사용에 의해 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 배제하려는 것은 아니다.
- [0020] 본 개시의 실시예에 있어서 '모듈' 또는 '부'는 적어도 하나의 기능이나 동작을 수행하는 기능적 부분을 의미하며, 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현되거나 하드웨어와 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다. 또한, 복수의 '모듈' 또는 '부'는, 특정한 하드웨어로 구현될 필요가 있는 '모듈' 또는 '부'를 제외하고는, 적어도 하나의 소프트웨어 모듈로 일체화되어 적어도 하나의 프로세서에 의해 구현될 수 있다.
- [0021] 본 개시의 실시예에 있어서 '대화형 AI 에이전트 시스템'은, 사용자와의 사이에서 음성 및/또는 텍스트 형태의 자연어를 매개로 한 대화형 인터랙션을 통해, 사용자로부터 입력되는 자연어 입력(예컨대, 자연어로 된 사용자로부터의 명령, 진술, 요청, 질문 등)을 수신 및 해석하여 사용자의 인텐트(intent)를 알아내고 그 알아낸 사용자의 인텐트에 기초하여 필요한 동작 수행, 즉 적절한 대화 응답의 제공 및/또는 태스크의 수행을 제공할 수 있는 임의의 정보 처리 시스템을 지칭할 수 있으며, 특정 형태로 제한되는 것은 아니다.
- [0022] 본 개시의 실시예에 있어서, '대화형 AI 에이전트 시스템'에 의해 제공되는 대화 응답은 시각, 청각 및/또는 촉각 형태(예컨대, 음성, 음향, 텍스트, 비디오, 이미지, 기호, 이모티콘, 하이퍼링크, 애니메이션, 각종 노티스, 모션, 햅틱 피드백 등을 포함할 수 있으며, 이로써 제한되는 것은 아님) 등 다양한 형태로써 제공될 수 있음을 알아야 한다. 본 개시의 실시예에 있어서 '대화형 AI 에이전트 시스템'에 의해 수행되는 태스크는, 예컨대 정보의 검색, 주문, 예약 또는 결제 진행, SMS 메시지 작성, 이메일 작성, 전화 걸기, 사용자 위치 탐색 등을 비롯한 각종 다양한 형태의 태스크(다만, 예시일 뿐이며 이로써 제한되는 것은 아님)를 포함할 수 있다.
- [0023] 덧붙여, 달리 정의되지 않는 한 기술적 또는 과학적인 용어를 포함하여, 본 개시에서 사용되는 모든 용어들은 본 개시가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의된 용어들은, 관련 기술의 문맥상 의미와 일치하는 의미를 갖는 것으로 해석되어야 하며, 본 개시에서 명백하게 달리 정의하지 않는 한 과도하게 제한 또는 확장하여 해석되지 않는다는 점을 알아야 한다.
- [0024] 이하, 첨부된 도면을 참조하여, 본 개시의 실시예에 대해 구체적으로 설명하기로 한다.
- [0025] 도 1은, 본 개시의 일 실시예에 따라, 대화형 AI 에이전트 시스템이 구현될 수 있는 시스템 환경(100)을 개략적으로 도시한 도면이다. 도시된 바에 의하면, 시스템 환경(100)은, 복수의 사용자 단말(102), 통신망(104), 온라인 대화 서비스 서버(106), 대화형 AI 에이전트 서버(108), 및 외부 서비스 서버(110)를 포함한다.
- [0026] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 복수의 사용자 단말(102) 각각은 유선 또는 무선 통신 기능을 구비한 임의의 사용자 전자 장치일 수 있다. 사용자 단말(102) 각각은, 예컨대 스마트 폰, 태블릿 PC, 뮤직 플레이어, 스마트 스피커, 데스크탑, 랩탑, PDA, 게임 콘솔, 디지털 TV, 셋탑박스 등을 포함한 다양한 유선 또는 무선 통신 단말일 수 있으며, 특정 형태로 제한되지 않음을 알아야 한다.
- [0027] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 사용자 단말(102) 각각은, 통신망(104)을 통해서, 온라인 대화 서비스 서버(106)와 통신, 즉 필요한 정보를 송수신할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 사용자 단말(102) 각각은,



통신망(104) 및 온라인 대화 서비스 서버(106)를 통해, 하나 또는 복수의 다른 사용자 단말(102)과 대화 세션을 수립하고, 수립된 대화 세션을 통해 하나 또는 복수의 다른 사용자 단말(102)과 음성 및/또는 텍스트 방식으로 실시간 대화를 주고 받을 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 사용자 단말(102) 각각은, 외부로부터 음성 및/또는 텍스트 형태의 사용자 입력을 수신하고, 통신망(104) 및 온라인 대화 서비스 서버(106)를 경유하여 수립된 대화 세션을 통해, 위 사용자 입력을 해당 대화 세션에 참여하는 다른 사용자 단말(102)로 제공할 수 있다.

[0028] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 사용자 단말(102) 각각은, 통신망(104)을 통해서, 대화형 AI 에이전트 서버(108)와 통신, 즉 필요한 정보를 송수신할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 사용자 단말(102) 각각은, 통신망(104)을 통해서, 외부 서비스 서버(110)와 통신, 즉 필요한 정보를 송수신할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 사용자 단말(102) 각각은, 외부로부터 음성, 텍스트 및/또는 터치 형태의 사용자 입력을 수신할 수 있고, 통신망(104)을 통한 대화형 AI 에이전트 서버(108) 및/또는 외부 서비스 서버(110)와의 통신(및/또는 사용자 단말(102) 내 처리)을 통해 얻어진, 위 사용자 입력에 대응한 동작 결과(예컨대, 특정 대화 응답의 제공 및/또는 특정 태스크의 수행 등)를 사용자에게 제공할 수 있다.

[0029] 본 개시의 실시예에 있어서, 사용자 입력에 대응한 동작으로서의 태스크 수행은, 예컨대 정보의 검색, 주문, 예약, 또는 결제 진행, SMS 메시지 작성, 이메일 작성, 전화 걸기, 사용자 위치 탐색 등을 비롯한 각종 다양한 형태의 태스크(그러나 이로써 제한되는 것은 아님) 수행을 포함할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 사용자 단말(102) 각각은, 사용자 입력에 대응한 동작 결과로서의 대화 응답을, 시각, 청각 및/또는 촉각 형태(예컨대, 음성, 음향, 텍스트, 비디오, 이미지, 기호, 이모티콘, 하이퍼링크, 애니메이션, 각종 노티스, 모션, 햅틱 피드백 등을 포함할 수 있으며, 이로써 제한되는 것은 아님) 등 다양한 형태로써 사용자에게 제공할 수 있다.

[0030] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 통신망(104)은, 임의의 유선 또는 무선 통신망, 예컨대 TCP/IP 통신망을 포함할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 통신망(104)은, 예컨대 Wi-Fi망, LAN망, WAN망, 인터넷망 등을 포함할 수 있으며, 본 발명이 이로써 제한되는 것은 아니다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 통신망(104)은, 예컨대 이더넷, GSM, EDGE(Enhanced Data GSM Environment), CDMA, TDMA, OFDM, 블루투스, VoIP, Wi-MAX, Wibro 기타 임의의 다양한 유선 또는 무선 통신 프로토콜을 이용하여 구현될 수 있다.

[0031] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 온라인 대화 서비스 서버(106)는, 통신망(104)을 통해 사용자 단말(102)과 통신할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 온라인 대화 서비스 서버(106)는, 예컨대 통신망(104)을 통해 사용자 단말(102)로부터 수신된 요청에 따라, 해당 사용자 단말(102)과 하나 또는 복수의 다른 사용자 단말(102) 사이에 대화 세션을 수립하고, 해당 대화 세션에 참여하는 사용자 단말(102)들 간에 실시간 대화가 진행되도록 할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 온라인 대화 서비스 서버(106)는, 인스턴트 메신저 서비스 제공 서버일 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 온라인 대화 서비스 서버(106)는, 사용자 단말(102)로부터의 요청에 따라 사용자 단말(102)들 간의 대화 세션을 수립할 때, 사용자 선택에 따라 해당 대화 세션에 대해 하나 또는 복수의 대화형 AI 에이전트 시스템을 이용할 것인지 여부를 정할 수 있다(이러한 실시예의 경우, 후술하는 대화형 AI 에이전트 시스템에 의한 대화 세션의 모니터링 및 서비스 제공 등은, 해당 대화 세션의 수립 시에 대화형 AI 에이전트 시스템을 이용하도록 선택된 경우에, 수행될 것이다). 본 개시의 일 실시예에 의하면, 각 사용자 단말(102) 상에서 수신된 음성 및/또는 텍스트 형태의 사용자 입력은, 통신망(104) 및 온라인 대화 서비스 서버(106)를 경유하여 수립된 대화 세션을 통해, 해당 대화 세션에 참여하는 다른 사용자 단말(102)로 전달될 수 있다.

[0032] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 통신망(104)을 통해 사용자 단말(102)과 통신할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 예컨대 통신망(104)을 통해 사용자 단말(102)로부터 음성, 텍스트 및/또는 터치 형태의 사용자 입력을 수신하고, 미리 준비된 지식베이스 모델들에 기초해서 그 수신된 사용자 입력을 처리하여 사용자의 인텐트(intent)를 결정할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 예컨대 사용자 인텐트에 부합하는 특정된 대화 응답을 생성하여 사용자 단말(102)로 전송할 수 있다.

[0033] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 예컨대 통신망(104)을 통하여, 온라인 대화 서비스 서버(106)를 통한 복수의 사용자 단말(102)들 간의 대화 세션을 모니터링하고, 그 대화 세션 상에서 사용자 단말(102)들 간에 송수신되는 각각의 사용자 자연어 입력을 수신할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 미리 준비된 지식베이스 모델들에 기초해서 위 수신된 자연어 입력을 처리하여 각 사용자의 인텐트(intent)를 결정할 수 있다.

- [0034] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 온라인 대화 서비스 서버(106)를 통한 사용자 단말(102)들 간의 대화 세션으로부터 획득된 사용자 인텐트에 기초하여, 소정의 기준에 따라, 해당 대화 세션에 참여 중인 사용자 단말(102)의 일부 또는 전체를 위한 주문 또는 예약 서비스가 필요한 시점인지 여부를 결정할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 주문 또는 예약 서비스가 필요한 시점이라고 결정한 경우, 그에 부합하는 대화 및 태스크 흐름을 생성하고, 해당 대화 세션에 개입하여, 그 생성된 대화 및 태스크 수행을 제공할 수 있다.
- [0035] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 위 결정된 사용자 인텐트에 대응하는 대화 응답을 음성 및/또는 텍스트 형태로써 생성하고, 생성된 응답을, 통신망(104)을 통해, 사용자 단말(102) 및/또는 온라인 대화 서비스 서버(106)로 전달할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)에 의해 생성되는 대화 응답은, 전술한 음성 및/또는 텍스트 형태의 자연어 응답과 함께, 이미지, 비디오, 기호, 이모티콘 등 다른 시각적 요소들이나, 음향 등의 다른 청각적 요소들이나, 기타 다른 촉각적 요소들을 포함할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 사용자 단말(102) 상에서 수신된 사용자 입력의 형태(예컨대, 음성 입력인지 아니면 텍스트 입력인지)에 따라, 대화형 AI 에이전트 서버(108) 상에서 동일한 형태의 응답이 생성될 수 있으며(예컨대, 음성 입력이 주어진 경우에는 음성 응답이 생성되고 텍스트 입력이 주어진 경우에는 텍스트 응답이 생성됨), 다만 본 발명이 이로써 제한되는 것은 아니다. 본 개시의 다른 실시예에 의하면, 사용자 입력의 형태와 무관하게 음성 및/또는 텍스트 형태의 응답이 생성 및 제공될 수 있음을 알아야 한다.
- [0036] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 위 결정된 사용자 인텐트에 대응하는 태스크가 수행되도록 할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 예컨대 온라인 대화 서비스 서버(106)를 통한 사용자 단말(102)들 간 대화 세션에 개입하여 해당 대화 세션 상에서 사용자 인텐트에 부합하는 특정한 태스크 수행(예컨대, 주문 또는 예약 등) 절차가 진행되도록 할 수 있다. 본 개시에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 사용자 인텐트에 부합하는 특정한 태스크를 수행하기 위하여, 통신망(104)을 통해 외부 서비스 서버(110)에 접속할 수 있다.
- [0037] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 앞서 언급한 바와 같이, 통신망(104)을 통해서 외부 서비스 서버(110)와 통신할 수 있다. 외부 서비스 서버(110)는, 예컨대 각종 온라인 예약 센터 서버, 각종 음식 주문 서비스 서버, 온라인 쇼핑몰 서버, 정보 검색 서버, 각종 결제 대행 서버, 위치 탐색 서버 등일 수 있으며, 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아니다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)로부터 사용자 단말(102) 및/또는 온라인 대화 서비스 서버(106)로 전달되는, 사용자 인텐트에 기초한 응답은, 예컨대 외부 서비스 서버(110)로부터 검색 및 획득된 데이터 콘텐츠를 포함한 것일 수 있음을 알아야 한다.
- [0038] 본 도면에서는, 대화형 AI 에이전트 서버(108)가 외부 서비스 서버(110)와 통신망(104)을 통해 통신 가능하게 구성된 별도의 물리 서버인 것으로 도시되어 있으나, 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아니다. 본 개시의 다른 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(110)는, 예컨대 각종 온라인 예약 센터 서버, 각종 음식 주문 서비스 서버, 온라인 쇼핑몰 서버, 정보 검색 서버, 각종 결제 대행 서버, 위치 탐색 서버 등 각종 서비스 서버의 일부로 포함되어 구성될 수도 있음을 알아야 한다.
- [0039] 도 2는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1에 도시된 사용자 단말(102)의 기능적 구성을 개략적으로 도시한 기능 블록도이다. 도시된 바에 의하면, 사용자 단말(102)은, 사용자 입력 수신 모듈(202), 센서 모듈(204), 프로그램 메모리 모듈(206), 프로세싱 모듈(208), 통신 모듈(210), 및 응답 출력 모듈(212)을 포함한다.
- [0040] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 사용자 입력 수신 모듈(202)은, 사용자로부터 다양한 형태의 입력, 예컨대 음성 입력 및/또는 텍스트 입력 등의 자연어 입력(및 부가적으로 터치 입력 등의 다른 형태의 입력)을 수신할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 사용자 입력 수신 모듈(202)은, 예컨대 마이크로폰 및 오디오 회로를 포함하며, 마이크로폰을 통해 사용자 음성 입력 신호를 획득하고 획득된 신호를 오디오 데이터로 변환할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 사용자 입력 수신 모듈(202)은, 예컨대 마우스, 조이스틱, 트랙볼 등의 각종 포인팅 장치, 키보드, 터치패널, 터치스크린, 스타일러스 등 다양한 형태의 입력 장치를 포함할 수 있고, 이들 입력 장치를 통해 사용자로부터 입력된 텍스트 입력 및/또는 터치 입력 신호를 획득할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 사용자 입력 수신 모듈(202)에서 수신되는 사용자 입력은, 소정의 태스크 수행, 예컨대 소정의 애플리케이션 실행이나 소정 정보의 검색 등과 연관될 수 있으나, 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아니다.
- [0041] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 센서 모듈(204)은 하나 이상의 서로 다른 유형의 센서를 포함하고, 이들 센서를 통해 사용자 단말(102)의 상태 정보, 예컨대 해당 사용자 단말(102)의 물리적 상태, 소프트웨어 및/또는 하드웨어

어 상태, 또는 사용자 단말(102)의 주위 환경 상태에 관한 정보 등을 획득할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 센서 모듈(204)은, 예컨대 광 센서를 포함하고, 광 센서를 통해 해당 사용자 단말(102)의 주변 광 상태를 감지할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 센서 모듈(204)은, 예컨대 이동 센서를 포함하고, 이동 센서를 통해 해당 사용자 단말(102)의 이동 상태 여부를 감지할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 센서 모듈(204)은, 예컨대 속도 센서 및 GPS 센서를 포함하고, 이들 센서를 통해 해당 사용자 단말(102)의 위치 및/또는 배향 상태를 감지할 수 있다. 본 개시의 다른 실시예에 의하면, 센서 모듈(204)은 온도 센서, 이미지 센서, 압력 센서, 접촉 센서 등을 비롯한 다른 다양한 형태의 센서를 포함할 수 있음을 알아야 한다.

[0042] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 프로그램 메모리 모듈(206)은, 사용자 단말(102) 상에서 실행될 수 있는 각종 프로그램, 예컨대 각종 애플리케이션 프로그램 및 관련 데이터 등이 저장된 임의의 저장 매체일 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 프로그램 메모리 모듈(206)에는, 예컨대 인스턴트 메시징 애플리케이션, 전화 걸기 애플리케이션, 이메일 애플리케이션, 지도 애플리케이션, 웹 브라우저 애플리케이션, 결제 및/또는 송금 애플리케이션 등을 비롯한 다양한 애플리케이션 프로그램들과 이들 프로그램의 실행과 관련된 데이터들이 저장될 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 프로그램 메모리 모듈(206)은, DRAM, SRAM, DDR RAM, ROM, 자기 디스크, 광 디스크, 플래시 메모리 등 다양한 형태의 휘발성 또는 비휘발성 메모리를 포함하도록 구성될 수 있다.

[0043] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 프로세싱 모듈(208)은, 사용자 단말(102)의 각 컴포넌트 모듈과 통신하고 사용자 단말(102) 상에서 각종 연산을 수행할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 프로세싱 모듈(208)은, 프로그램 메모리 모듈(206) 상의 각종 애플리케이션 프로그램을 구동 및 실행시킬 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 프로세싱 모듈(208)은, 필요한 경우, 사용자 입력 수신 모듈(202) 및 센서 모듈(204)에서 획득된 신호를 수신하고, 이들 신호에 관한 적절한 처리를 수행할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 프로세싱 모듈(208)은, 필요한 경우, 통신 모듈(210)을 통해 외부로부터 수신되는 신호에 대해 적절한 처리를 수행할 수 있다.

[0044] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 통신 모듈(210)은, 사용자 단말(102)이 도 1의 통신망(104)을 통하여, 온라인 대화 서비스 서버(106), 대화형 AI 에이전트 서버(108) 및/또는 외부 서비스 서버(110)와 통신할 수 있게 한다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 통신 모듈(210)은, 예컨대 사용자 입력 수신 모듈(202) 및 센서 모듈(204) 상에서 획득된 신호가 소정의 프로토콜에 따라 통신망(104)을 통하여 온라인 대화 서비스 서버(106), 대화형 AI 에이전트 서버(108) 및/또는 외부 서비스 서버(110)로 전송되도록 할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 통신 모듈(210)은, 예컨대 통신망(104)을 통하여 온라인 대화 서비스 서버(106), 대화형 AI 에이전트 서버(108) 및/또는 외부 서비스 서버(110)로부터 수신된 각종 신호, 예컨대 음성 및/또는 텍스트 형태의 자연어 응답을 포함한 응답 신호 또는 각종 제어 신호 등을 수신하고, 소정의 프로토콜에 따라 적절한 처리를 수행할 수 있다.

[0045] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 응답 출력 모듈(212)은, 사용자 입력에 대응하는 응답을 시각, 청각 및/또는 촉각 등 다양한 형태로써 출력할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 응답 출력 모듈(212)은, 예컨대 LCD, LED, OLED, QLED 등의 기술에 기초한 터치 스크린 등의 각종 디스플레이 장치를 포함하고, 이들 디스플레이 장치를 통해 사용자 입력에 대응하는 시각적 응답, 예컨대 텍스트, 기호, 비디오, 이미지, 하이퍼링크, 애니메이션, 각종 노티스 등을 사용자에게 제시할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 응답 출력 모듈(212)은, 예컨대 스피커 또는 헤드셋을 포함하고, 사용자 입력에 대응하는 청각적 응답, 예컨대 음성 및/또는 음향 응답을 스피커 또는 헤드셋을 통해 사용자에게 제공할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 응답 출력 모듈(212)은 모션/햅틱 피드백 생성부를 포함하고, 이를 통해 촉각적 응답, 예컨대 모션/햅틱 피드백을 사용자에게 제공할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 응답 출력 모듈(212)은, 사용자 입력에 대응하는 텍스트 응답, 음성 응답 및 모션/햅틱 피드백 중 임의의 두 개 이상의 조합을 동시에 제공할 수 있음을 알아야 한다.

[0046] 도 3은, 본 개시의 일 실시예에 따른, 도 1의 대화형 AI 에이전트 서버(108)의 기능적 구성을 개략적으로 도시한 기능 블록도이다. 도시된 바에 의하면, 대화형 에이전트 서버(108)는, 통신 모듈(302), 음성-텍스트 변환(Speech-To-Text; STT) 모듈(304), 자연어 이해(Natural Language Understanding; NLU) 모듈(306), 대화 이해 지식베이스(308), 사용자 데이터베이스(310), 대화 세션 모니터링/개입부(312), 대화 관리 모듈(314), 대화 생성 모듈(316), 및 음성 합성(Text-To-Speech; TTS) 모듈(318)을 포함한다.

[0047] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 통신 모듈(302)은, 소정의 유선 또는 무선 통신 프로토콜에 따라, 통신망(104)을 통하여, 대화형 AI 에이전트 서버(108)가 사용자 단말(102), 온라인 대화 서비스 서버(106) 및/또는 외부 서비스 서버(110)와 통신할 수 있게 한다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 통신 모듈(302)은, 통신망(104)을 통



해, 사용자 단말(102) 및/또는 온라인 대화 서비스 서버(106)로부터 전송되어 온, 사용자 입력(예컨대 터치 입력, 음성 입력 및/또는 텍스트 입력 등을 포함하며, 이로써 제한되지 않음)을 수신할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 통신 모듈(302)은, 전송한 사용자 입력과 함께 또는 그와 별도로, 통신망(104)을 통해, 사용자 단말(102) 등으로부터 전송되어 온, 사용자 단말(102)의 상태 정보를 수신할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 상태 정보는, 예컨대 전송한 사용자 입력 당시의 해당 사용자 단말(102)에 관련된 여러가지 상태 정보(예컨대, 사용자 단말(102)의 물리적 상태, 사용자 단말(102)의 소프트웨어 및/또는 하드웨어 상태, 사용자 단말(102) 주위의 환경 상태 정보 등)일 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 통신 모듈(302)은, 또한, 위 수신된 사용자 입력에 대응하여 대화형 AI 에이전트 서버(108)에서 생성된 대화 응답(예컨대, 음성 및/또는 텍스트 형태의 자연어 대화 응답 등) 및/또는 제어 신호를, 통신망(104)을 통해, 사용자 단말(102) 및/또는 온라인 대화 서비스 서버(106)로 전달하기 위해 필요한 적절한 조치를 수행할 수 있다.

[0048] 본 개시의 일 실시예에 의하면, STT 모듈(304)은, 통신 모듈(302)을 통해 수신된 사용자 입력 중 음성 입력을 수신하고, 수신된 음성 입력을 패턴 매칭 등에 기초하여 텍스트 데이터로 변환할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, STT 모듈(304)은, 사용자의 음성 입력으로부터 특징을 추출하여 특징 벡터열을 생성할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, STT 모듈(304)은, DTW(Dynamic Time Warping) 방식이나 HMM 모델(Hidden Markov Model), GMM 모델(Gaussian-Mixture Model), 딥 신경망 모델, n-gram 모델 등의 다양한 통계적 모델에 기초하여, 텍스트 인식 결과, 예컨대 단어들의 시퀀스를 생성할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, STT 모듈(304)은, 수신된 음성 입력을 패턴 매칭에 기초하여 텍스트 데이터로 변환할 때, 후술하는 사용자 데이터베이스(310)의 각 사용자 특징적 데이터를 참조할 수 있다.

[0049] 본 개시의 일 실시예에 의하면, NLU 모듈(306)은, 통신 모듈(302) 또는 STT 모듈(304)로부터 텍스트 입력을 수신할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, NLU 모듈(306)에서 수신되는 텍스트 입력은, 예컨대 통신 모듈(302)에서 통신망(104)을 통하여 사용자 단말(102) 및/또는 온라인 대화 서비스 서버(106)로부터 수신되었던 사용자 텍스트 입력, 또는 통신 모듈(302)에서 수신된 사용자 음성 입력으로부터 STT 모듈(304)에서 생성된 텍스트 인식 결과, 예컨대 단어들의 시퀀스일 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, NLU 모듈(306)은, 텍스트 입력을 수신하는 것과 함께 또는 그 이후에, 해당 사용자 입력과 연관된 상태 정보, 예컨대 해당 사용자 입력 당시의 사용자 단말(102)의 상태 정보 등을 수신할 수 있다. 전송한 바와 같이, 상태 정보는, 예컨대 사용자 단말(102)에서 사용자 음성 입력 및/또는 텍스트 입력 당시의 해당 사용자 단말(102)에 관련된 여러가지 상태 정보(예컨대, 사용자 단말(102)의 물리적 상태, 소프트웨어 및/또는 하드웨어 상태, 사용자 단말(102) 주위의 환경 상태 정보 등)일 수 있다.

[0050] 본 개시의 일 실시예에 의하면, NLU 모듈(306)은, 후술하는 대화 이해 지식베이스(308)에 기초하여, 위 수신된 텍스트 입력을 하나 이상의 사용자 인텐트(intent)에 대응시킬 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 여기서 사용자 인텐트는, 그 사용자 인텐트에 따라 대화형 AI 에이전트 서버(108)에 의해 이해되고 수행될 수 있는 일련의 동작(들)과 연관될 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, NLU 모듈(306)은, 수신된 텍스트 입력을 하나 이상의 사용자 인텐트에 대응시킴에 있어서 전송한 상태 정보를 참조할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, NLU 모듈(306)은, 수신된 텍스트 입력을 하나 이상의 사용자 인텐트에 대응시킴에 있어서 후술하는 사용자 데이터베이스(310)의 각 사용자 특징적 데이터를 참조할 수 있다.

[0051] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화 이해 지식베이스(308)는, 예컨대 미리 정의된 온톨로지 모델을 포함할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 온톨로지 모델은, 예컨대 노드들 간의 계층 구조로 표현될 수 있는데, 각 노드는 사용자의 인텐트에 대응한 "인텐트" 노드 또는 "인텐트" 노드에 링크된 하위 "속성" 노드 중 하나일 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 온톨로지 모델은, 노드의 추가나 삭제, 또는 노드 간의 관계의 수정 등에 의해 동적으로 변경될 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화 이해 지식베이스(308)는, 예컨대 대화형 AI 에이전트 시스템이 이해하고 그에 대응한 동작을 수행할 수 있는 모든 인텐트들에 각각 대응하는 도메인들을 포함하도록 구성될 수 있다.

[0052] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 온톨로지 모델 내의 각 도메인의 인텐트 노드 및 속성 노드들은, 그에 대응하는 사용자 인텐트 또는 속성들에 관련된 단어 및/또는 구절들과 각각 연관될 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화 이해 지식베이스(308)는, 온톨로지 모델을, 계층 구조의 노드들과, 각 노드 별로 연관된 단어 및/또는 구절들의 집합으로 구성된, 예컨대 어휘 사전 형태(구체적으로 도시되지 않음)로 구현할 수 있고, NLU 모듈(306)은 이와 같이 어휘 사전 형태로 구현된 온톨로지 모델에 기초하여 사용자 인텐트를 결정할 수 있다. 예컨대, 본 개시의 일 실시예에 의하면, NLU 모듈(306)은, 텍스트 입력 또는 단어들의 시퀀스를 수신하면, 그 시퀀스 내의 각 단어들이 온톨로지 모델 내의 어떤 도메인의 어떤 노드들에 연관되는지 결정할 수 있고, 그러한

결정에 기초하여 대응하는 도메인, 즉 사용자 인텐트를 결정할 수 있다.

- [0053] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 사용자 데이터베이스(310)는, 각 사용자별 특징적 데이터를 저장 및 관리하는 데이터베이스일 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 사용자 데이터베이스(310)에 포함되는 각 사용자별 특징적 데이터는, 예컨대 각 사용자별로 해당 사용자의 이전 대화/거동 기록, 해당 사용자를 위한 이전의 주문 또는 예약 기록(예컨대, 이전 주문 또는 예약 업체/품목 정보, 이전 주문 상품이나 음식의 배송 주소 정보, 해당 사용자에게 의하여 입력된 결제 정보 등 이전에 행해진 주문 또는 예약에 관련된 각종 기록), 사용자의 발음 특징 정보, 사용자 어휘 선호도, 사용자의 소재지, 설정 언어, 연락처/친구 목록, 기타 다양한 사용자 특징적 정보를 포함할 수 있다.
- [0054] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 전술한 바와 같이, STT 모듈(304)은, 음성 입력을 텍스트 데이터로 변환할 때 사용자 데이터베이스(310)의 각 사용자 특징적 데이터, 예컨대 각 사용자별 발음 특징을 참조함으로써, 보다 정확한 텍스트 데이터를 얻을 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, NLU 모듈(306)은, 사용자 인텐트를 결정할 때 사용자 데이터베이스(310)의 각 사용자 특징적 데이터, 예컨대 각 사용자별 특징이나 맥락을 참조함으로써, 보다 정확한 사용자 인텐트 결정을 할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 후술하는 바와 같이, 대화 생성 모듈(316)은, 대화 응답의 생성시, 사용자 데이터베이스(310)의 사용자 특징적 데이터를 참조할 수 있다.
- [0055] 본 도면에서는, 각 사용자별 특징적 데이터를 저장 및 관리하는 사용자 데이터베이스(310)가 대화형 AI 에이전트 서버(108)에 배치되는 것으로 도시되어 있으나, 본 발명이 이로써 제한되는 것은 아니다. 본 개시의 다른 실시예에 의하면, 각 사용자별 특징적 데이터를 저장 및 관리하는 사용자 데이터베이스(310)는, 예컨대 사용자 단말(102)에 존재할 수도 있고, 사용자 단말(102) 및 대화형 AI 에이전트 서버(108)에 분산되어 배치될 수도 있음을 알아야 한다.
- [0056] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화 세션 모니터링/개입부(312)는, 온라인 대화 서비스 서버(106)를 통해 복수의 사용자 단말(102)들 간에 수립된 대화 세션 상의 각 대화 항목, 즉 각 사용자 입력을 모니터링할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화 세션 모니터링/개입부(312)는, 온라인 대화 서비스 서버(106)를 통한 복수의 사용자 단말(102)들 간의 대화 세션 상에서, 각 사용자 단말(102)로부터의 대화 항목, 즉 각 사용자 입력에 기초하여, NLU 모듈(306)로부터 획득된 각 대응하는 사용자 인텐트를 획득할 수 있다.
- [0057] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화 세션 모니터링/개입부(312)는, 사용자 인텐트에 기초하고, 소정의 기준에 따라, 대화형 AI 에이전트 서버(108)가 해당 대화 세션에 개입해야 할 상황인지 여부를 결정할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 예컨대 복수의 사용자 단말(102)들 간의 대화 세션 상에서 획득된 하나 이상의 사용자 입력에 대응하는 하나 이상의 사용자 인텐트가 그 사용자 단말(102)들 모두 또는 일부를 위한 소정의 주문 또는 예약의 실행을 희망하는 것인 경우(그러나, 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아님), 해당 대화 세션에 개입하여 필요한 서비스를 제공해야 하는 것으로 미리 정해 둘 수 있다.
- [0058] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화 세션 모니터링/개입부(312)는, 사용자 인텐트에 기초하여 대화형 AI 에이전트 서버(108)가 대화 세션에 개입해야 하는 것으로 결정한 경우, 후술하는 대화 관리 모듈(314) 및 대화 생성 모듈(316) 등에 의해 생성된 대화 응답 등이 온라인 대화 서비스 서버(106)를 통한 해당 대화 세션 상에서 제공 되도록 할 수 있다.
- [0059] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화 관리 모듈(314)은, NLU 모듈(306)에 의해 결정된 사용자 인텐트에 따라, 그에 대응하는 일련의 동작 흐름을 생성할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화 관리 모듈(314)은, 소정의 대화 흐름 관리 모델에 기초하여, 예컨대 NLU 모듈(306)로부터 수신된 사용자 인텐트에 대응하여 어떠한 동작, 예컨대 어떠한 대화 진행 및/또는 태스크 수행을 행하여야 할지를 결정하고, 그에 따른 세부 동작 흐름을 생성할 수 있다.
- [0060] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화 생성 모듈(316)은, 대화 관리 모듈(314)에 의하여 생성된 대화 흐름에 기초하여 사용자에게 제공될 대화 응답을 생성할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화 생성 모듈(316)은, 대화 응답의 생성에 있어서, 전술한 사용자 데이터베이스(310)의 사용자 특징적 데이터(예컨대, 해당 사용자의 이전 대화/거동 기록, 해당 사용자를 위한 이전의 주문 또는 예약 기록, 사용자의 발음 특징 정보, 사용자 어휘 선호도, 사용자의 소재지, 설정 언어, 연락처/친구 목록, 기타 다양한 사용자 특징적 정보 등)를 참조할 수 있다.
- [0061] 본 개시의 일 실시예에 의하면, TTS 모듈(318)은, 대화 생성 모듈(316)에 의해 사용자 단말(102)로 전송되도록 생성된 대화 응답을 수신할 수 있다. TTS 모듈(318)에서 수신되는 대화 응답은 텍스트 형태를 갖는 자연어 또

는 단어들의 시퀀스일 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, TTS 모듈(318)은, 다양한 형태의 알고리즘에 따라, 위 수신된 텍스트 형태의 입력을 음성 형태로 변환할 수 있다.

[0062] 도 1 내지 3을 참조하여 전술한 본 개시의 실시예에서는, 대화형 AI 에이전트 시스템이 사용자 단말(102)과 대화형 AI 에이전트 서버(108)가 클라이언트-서버 모델, 특히 클라이언트는 오로지 사용자 입력력 기능만을 제공하고 그 외 대화형 AI 에이전트 시스템의 다른 모든 기능들이 서버에 위임된, 소위 "썬 클라이언트-서버 모델"에 기초하여 구현된 것과 같이 설명되어 있으나, 본 발명이 이로써 제한되는 것은 아니다. 본 개시의 다른 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 시스템은 그 기능들이 사용자 단말과 서버 사이에 분배되어 구현될 수 있고, 또는 그와 달리 사용자 단말 상에 설치된 독립형 애플리케이션으로 구현될 수도 있음을 알아야 한다. 또한, 본 개시의 일 실시예에 따라 대화형 AI 에이전트 시스템이 그 기능들을 사용자 단말과 서버 사이에 분배하여 구현하는 경우, 클라이언트와 서버 사이의 대화형 AI 에이전트 시스템의 각 기능의 분배는 실시예마다 달리 구현될 수 있음을 알아야 한다. 또한, 도 1 내지 3을 참조하여 전술한 본 개시의 실시예에서는, 편의상 특정 모듈이 소정의 동작들을 수행하는 것처럼 설명되었으나, 본 발명이 이로써 제한되는 것은 아니다. 본 개시의 다른 실시예에 의하면, 위 설명에서 어느 특정 모듈에 의해 수행되는 것과 같이 설명된 동작들이, 그와 다른 별개의 모듈에 의해 각각 수행될 수 있음을 알아야 한다.

[0063] 도 4는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 대화형 AI 에이전트 서버(108)에 의해 수행되는, 온라인 대화 서비스 서버(106)를 통한 사용자들간 대화 세션의 모니터링 및 그에 따른 주문/예약 서비스 제공을 위한 예시적 동작 흐름을 보여주는 흐름도이다. 도 5의 (a) 내지 (e)는, 본 개시의 일 실시예에 따라, 대화형 AI 에이전트 서버(108)가, 온라인 대화 서비스 서버(106)를 통한 사용자들간 대화 세션에 개입하여 해당 대화 세션 상에서 소정의 주문 서비스를 제공하는 경우의 예시적 대화창을 보여주는 화면이다. 이하, 도 4 및 도 5를 참조하여, 본 개시의 일 실시예에 의한 대화형 AI 에이전트 서버(108)의 예시적 동작 흐름을 설명하기로 한다.

[0064] 우선, 도 4를 참조하면, 단계(402)에서, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 온라인 대화 서비스 서버(106)를 통하여 복수의 사용자 단말(102)간에 수립된 대화 세션 상에서, 각 사용자 단말(102)로부터 입력되는 각 사용자 입력을 수신할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 수신되는 사용자 입력은 각 대응 사용자 단말(102) 상에서 수신된 텍스트 및/또는 음성 입력일 수 있다.

[0065] 그럼 다음, 단계(404)에서, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 단계(402)에서 획득된 각 사용자 입력을 분석하고 각 대응하는 사용자 의도를 결정할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 소정의 지식베이스에 기초하여, 각 사용자 입력을 하나 이상의 사용자 의도로 대응시킬 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 주문 또는 예약 분야의 서비스 제공을 위해 특화된 것일 수 있다. 그러한 경우, 대화형 AI 에이전트 서버(108)의 지식베이스는 해당 전문 분야에 특화된 것이며, 해당 분야에 관련된 사용자 의도가 더욱 정확하게 결정되도록 할 수 있다.

[0066] 단계(406)에서, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 획득된 각 사용자 의도에 기초하여, 해당 대화 세션에 참여 중인 사용자 단말(102)들 중 미리 정해진 소정 수(전체 참여자 또는 일부 참여자) 이상의 사용자 단말(102)들을 위한 소정의 주문 또는 예약을 희망하는 의도가 획득되었는지 여부를 판정하고, 그에 기초하여 해당 대화 세션에 참여하여 주문 또는 예약 서비스 제공을 개시할 것인지 여부를 결정할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 예컨대 온라인 대화 서비스 서버(106)를 통한 복수의 사용자 단말(102)들 간의 대화 세션 상에서, 해당 대화 세션에 참여 중인 복수의 사용자 단말(102)들 중 소정 수 이상(예컨대, 세션 참가자 전체 또는 일부)의 사용자 단말(102)들을 위하여 공통으로 음식 또는 상품의 주문을 희망한다는 사용자 의도를 획득하였는지 또는 상품 또는 서비스의 예약을 원한다는 사용자 의도를 획득하였는지 여부를 판정 결과 등에 따라, 대응하는 서비스 제공의 개시 여부를 결정할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 예컨대 도 5의 (a)에 도시된 바와 같이, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 대화 세션에 참여한 전체 사용자들을 위하여 점심을 위한 배달 음식을 주문하고자 하는 의도를 획득한 경우에, 해당 대화 세션에 개입하여 전체 사용자를 위한 배달 음식의 주문 서비스를 개시할 것으로 결정할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 소정 수 이상의 사용자를 위한 소정의 주문 또는 예약을 희망한다는 의도는, 각 사용자로부터 명시적으로 획득될 수도 있지만, 대화 세션에 참여 중인 당사자 중 일부의 의도의 해석으로부터 암시적으로 획득될 수도 있음을 알아야 한다(예컨대, 대화 세션 상의 특정 사용자가, 복수의 사용자를 대변하여 그들이 함께 공통된 주문 또는 예약을 희망하는 의도를 가지고 있음을 나타낼 수 있음).

[0067] 단계(406)에서, 아직 소정 수 이상의 사용자 단말(102)들을 위한 소정의 주문 또는 예약을 희망하는 의도가 획득되지 않았다고 판정된 경우, 절차는 단계(402)로 복귀하고 대화형 AI 에이전트 서버(108)는 아무런 응답을 제



공하지 않은 채 침묵을 유지하면서 이후 대화를 계속하여 모니터링할 수 있다.

[0068] 이와 달리, 단계(406)에서, 대화형 AI 에이전트 서버(108)가, 소정 수 이상의 사용자 단말(102)들을 위한 소정의 주문 또는 예약을 희망하는 의도를 획득하였고 그에 따라 해당 대화 세션에 참여하여 주문 또는 예약 서비스 제공을 개시할 것으로 결정한 경우, 절차는 단계(408)로 진행하고 대화형 AI 에이전트 서버(108)는 해당하는 소정의 주문 또는 예약을 위한 동작 흐름(대화의 제공 및/또는 태스크의 수행 등을 포함할 수 있음)을 생성할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 해당하는 주문 또는 예약과 관련하여, 그 주문 또는 예약의 대상인 음식, 상품 또는 서비스의 제공 업체를 누구로 할 것인지 결정하기 위한 동작 흐름을 생성할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 해당하는 주문 또는 예약과 관련하여, 그 주문 또는 예약을 희망한 각 사용자 단말(102)로부터 해당 주문 또는 예약에 관한 음식, 상품 또는 서비스의 구체적 품목(종류)를 결정하는 동작 흐름을 생성할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 해당하는 주문 또는 예약과 관련하여, 그 주문 또는 예약에 관한 결제를 진행하기 위한 동작 흐름을 생성할 수 있다.

[0069] 그런 다음, 단계(410)에서, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 위 단계(408)에서 생성된 소정의 동작 흐름에 따라, 온라인 대화 서비스 서버(106)를 통한 사용자 단말(102)들 간의 대화 세션에 개입하여, 해당하는 주문 또는 예약의 대상인 음식, 상품 또는 서비스의 제공 업체를 누구로 할 것인지 결정하기 위한 대화 및/또는 태스크를 수행할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 대화 세션에 참여한 복수의 사용자들을 위한 배달 음식의 주문 서비스를 개시하기로 결정한 경우, 예컨대 해당 대화 세션 상에 개입하여, 배달 음식을 주문할 음식점의 선택을 촉구하고 그에 관한 사용자(들)로부터의 답변을 수신 및 수집할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 예컨대 해당 대화 세션 상에 개입하여, 배달 음식의 주문을 할 수 있는 음식점의 리스트를 제공하고 각 사용자 단말(102)로부터 각 업체의 선택을 수신 및 수집할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 예컨대 현재 위치에서 배달 음식 주문이 가능한 업체들을 먼저 검색하고 검색된 결과를 해당 대화 세션 상에서 제공하여 각 사용자 단말(102)로부터 선택을 수신 및 수집할 수 있다.

[0070] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 해당 대화 세션 상에서 이전에 수행된 주문 또는 예약에 관한 기록이 있는지 판정하고, 이전에 수행된 주문 또는 예약에 관한 기록이 있다고 판정한 경우, 우선적으로 그 기록에 관한 업체 정보(즉, 해당 대화 세션 상에서 대화형 AI 에이전트 서버(108)에 의하여 앞서 수행된 주문 또는 예약에 관한 기록 중 그 주문 또는 예약의 대상인 음식, 상품 또는 서비스 등의 제공 업체 정보)를 간단한 시각적 형태(예컨대, 리스트나 버튼 등을 비롯한 각종 다양한 형태)로 제시할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 이전에 수행된 주문 또는 예약과 연관된 각 업체 정보를 우선적으로 해당 대화 세션 상에 제시하여, 사용자로 하여금 그 제시된 업체 정보 중 이번 주문 또는 예약에 다시 이용하기 원하는 업체가 있을 경우 해당 업체(예컨대, 해당 업체에 관한 리스트 상의 선택 항목 또는 버튼 등)를 선택하도록 촉구할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 예컨대 도 5의 (b)에 도시된 바와 같이, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 이전에 수행된 주문 또는 예약에 관련된 복수의 업체 정보를 해당 대화 세션 상에서 제시하는 한편, 해당 대화 세션 상의 사용자에게 그 제시되는 복수의 업체 정보 중 이번 주문 또는 예약에 이용하고자 하는 업체 정보가 있다면 선택하도록 촉구할 수 있다. 또한, 도 5의 (b)에 도시된 바에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는 사용자로 하여금 새로운 업체 선택을 희망하는 경우 선택할 수 있는 항목을 함께 제공할 수 있다.

[0071] 단계(410)에서 주문 또는 예약의 대상인 음식, 상품 또는 서비스의 제공 업체가 선택된 후, 절차는 단계(412)로 진행하고, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 해당 주문 또는 예약에 참여하는 각 사용자 단말(102)에 대해 각각의 구체적인 주문 또는 예약의 품목(예컨대, 주문하려는 음식의 구체적 품목, 예약하려는 서비스의 특정 품목 등)을 파악하기 위한 대화 및/또는 태스크를 수행할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 예컨대 대화 세션에 참여한 복수의 사용자 단말(102)을 위하여, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 대화 세션에 참여한 복수의 사용자에게 대해 각 주문 또는 예약을 원하는 음식, 상품 또는 서비스의 품목을 선택하도록 촉구하고 그에 관한 사용자 단말(102)들로부터의 각 답변을 수신 및 수집할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 예컨대 해당 대화 세션에 개입하여, 주문 또는 예약을 위한 품목의 리스트를 제공하고, 각 사용자 단말(102)로부터 각 품목의 선택을 수신 및 수집할 수 있다.

[0072] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 예컨대 단계(410)에서 주문 또는 예약의 대상인 음식, 상품 또는 서비스의 제공 업체를 결정하는데 있어서 이전에 수행된 주문 또는 예약과 연관된 업체가 선택된 경우, 해당 업체에 관한 그 이전에 수행된 주문 또는 예약에 관한 기록 중 대응하는 품목 정보(즉, 해당



업체에 관한 이전의 주문 또는 예약에서 그 주문 또는 예약의 대상이 되었던 음식, 상품 또는 서비스의 각 구체적인 품목 정보)를 간단한 시각적 형태로 해당 대화 세션 상에서 제시할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 이전에 수행된 주문 또는 예약과 연관된 품목 정보를 해당 대화 세션 상에 우선적으로 제시하여, 각 사용자로 하여금 그 제시된 품목 정보를 이번 주문 또는 예약에 다시 이용하기 원하는지 문의할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 예컨대 도 5의 (c)에 도시된 바와 같이, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 특정 업체와 관련하여 이전에 수행된 주문 또는 예약에 관련된 품목 정보를 해당 대화 세션 상에서 제시하는 한편, 해당 대화 세션 상의 각 사용자로 하여금 그 제시되는 품목 정보를 이번 주문 또는 예약에 이용할 것인지, 아니면 새로운 품목을 선택할 것인지 선택하도록 할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 예컨대 도 5의 (c)에 도시된 바와 같이, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 대화 세션에 참여한 전체 사용자 단말(102)들을 위한 점심 배달 음식을 주문함에 있어서, 기존에 이용된 적이 있는 중국음식점 00를 이용하기로 정한 경우, 해당 대화 세션 상에서 이전에 중국음식점 00에 대해 수행된 주문 시의 각 사용자들을 위한 품목 정보를 제시할 수 있다. 도 5의 (c)에 도시된 바에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 예컨대 사용자 A 및 B로부터는 기존의 품목 정보를 활용하겠다는 취지를 수신하였으나 사용자 C로부터 다른 품목을 선택하겠다는 취지를 수신한 경우, 해당 대화 세션 상에서 중국음식점 00의 메뉴판을 제시하고, 사용자 C로부터 원하는 음식 품목을 수신할 수 있다.

[0073] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 각 사용자 단말(102)로부터 각 품목의 선택이 수신된 후, 절차는 단계(414)로 진행하고 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 필요한 경우, 하나 또는 복수의 사용자 단말(102)로부터 해당 주문 또는 예약에 관한 주소 정보를 수신할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 도 5의 (d)에 도시된 바와 같이, 이전에 수행된 주문 또는 예약과 연관된 주소 정보를 해당 대화 세션 상에 우선적으로 제시하고, 각 사용자로 하여금 그 제시된 주소 정보를 수정하기 원하는지 문의할 수 있다.

[0074] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 각 사용자 단말(102)로부터 주소의 선택이 수신된 후, 절차는 단계(416)로 진행하고 대화형 AI 에이전트 서버(108)는 지금까지 수신된 주문 또는 예약에 관한 선택 사항 등을 제시하여 하나 또는 복수의 사용자 단말(102)로부터 확인을 얻을 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 도 5의 (e)에 도시된 바와 같이, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 사용자 A 내지 C를 위하여 중국음식점 00에 음식을 주문할 것이며, 사용자 A를 위하여 ① 자장면을, 사용자 B를 위하여 ② 볶음밥을, 사용자 C를 위하여 ③ 짬뽕을 주문할 예정이며, 주소는 서울시 동작구 XXX인 점이 맞는지 확인을 구할 수 있다. 그러나, 본 개시의 다른 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 단계(416)의 사용자 단말(102)들로부터 확인을 얻는 절차를 생략할 수 있음을 알아야 한다.

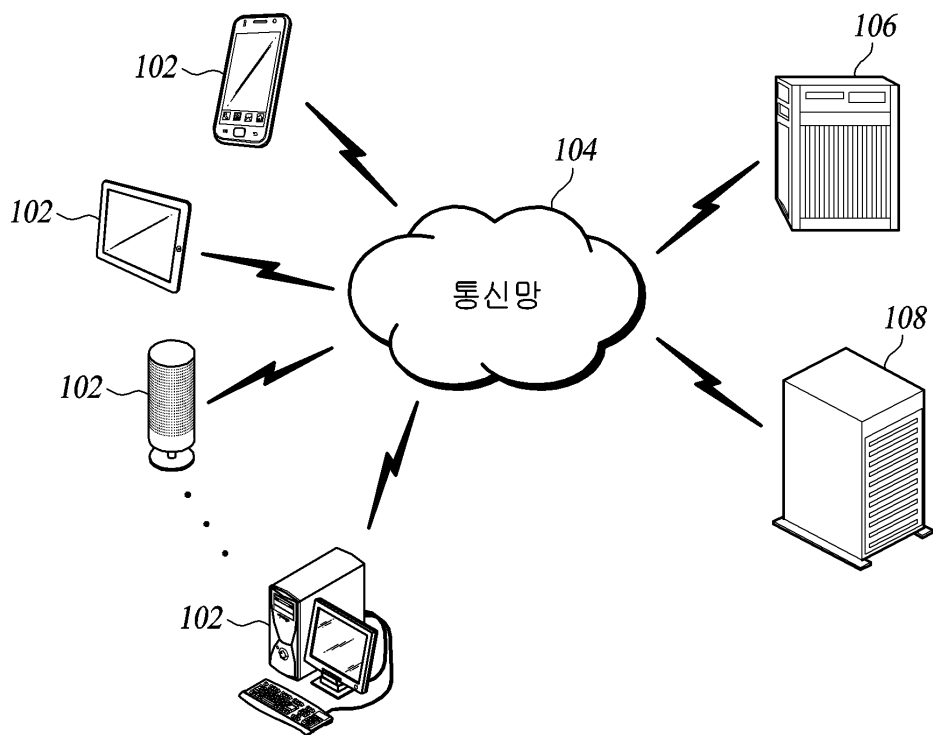
[0075] 단계(416)에서, 사용자 단말(102)로부터 주문 또는 예약에 관한 확인을 얻은 경우, 절차는 단계(418)로 진행하고, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 그 주문 또는 예약에 관한 결제를 진행할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 예컨대 도 5의 (f)에 도시된 바와 같이, 대화 세션 상에서 결제를 위한 선택 사항들을 제공할 수 있고, 사용자 선택에 따라, 필요한 결제 절차를 진행할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 복수 사용자들을 위한 주문 또는 예약에 관한 결제를, 각 사용자별로 진행할 수도 있고, 전체 사용자들을 위한 대표자 1인에 대해 진행할 수도 있으며(도 5(f) 참조), 본 발명이 어느 특정 예로 제한되는 것은 아님을 알아야 한다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 전체 사용자들을 위한 대표자 1인에 의하여 결제가 진행된 경우, 후속하여 각 사용자로부터 대표자로서의 자신과 관련된 금액의 송금 절차가 별도로 진행될 수 있으며, 다만 본 발명이 이로써 제한되는 것은 아니다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 결제 진행은, 결제를 위한 별도의 서버로의 접속 또는 별도의 앱 실행 등을 통하여 이루어질 수 있음을 알아야 하며, 본 개시의 특정 실시예로 제한되는 것은 아님을 알아야 한다.

[0076] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 결제를 진행할 사람이 정해진 경우(예컨대, 대표자 1인에 의한 결제), 그 결제를 진행할 사람에 관한 사용자 데이터베이스를 검색하여 이전의 주문 또는 예약에 이용된 결제 정보(예컨대, 카드 정보 등)가 존재하는지 판정하고, 그러한 정보가 존재할 경우, 해당 사용자로 하여금 기존에 존재하는 결제 정보를 이번에도 이용할 것인지 문의할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 예컨대 도 5의 (f)에 도시된 바와 같이, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 대표자 A를 위한 기존의 결제 정보(예컨대, 카드 정보)를 검색한 경우, 그 결제 정보에 관한 간단한 식별자를 제공함으로써, 대표자 A로 하여금 그 기존의 결제 정보를 이용할 것인지 여부를 선택하도록 요청할 수 있다. 도 5의 (f)에 도시된 바에 의하면, 대표자 A는 기존의 결제 정보를 이용할 것이라고 선택하였고, 결제 절차는 그 기존 정보를 이용하여 진행된다. 이와 달리, 본 개시의 다른 실시예에 의하면, 대표자 A는 기존의 결제 정보가 아닌 새로운 결제 정보를 이용하고자 할 경우, 새로운 결제 정보를 이용할 것임을 통지하고, 그에 따른 결제 절차를 진행할 수 있다.

- [0077] 본 명세서에서는, 주로, 대화형 AI 에이전트 서버(108)가, 오직 스스로의 판단(예컨대 사용자 의도가 대화형 AI 에이전트 서버(108)에 의한 주문 또는 예약 서비스 제공을 필요로 하는지 여부의 판단)에 따라, 사용자간 대화 세션에 개입 여부를 정하는 것으로 설명되어 있으나 본 발명이 이로써 제한되는 것은 아님을 알아야 한다. 본 개시의 다른 실시예에 의하면 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 사용자가, 대화 세션 중에 소정의 이름(예컨대, 해당 대화형 AI 에이전트를 지칭하는 것으로 미리 정해진 이름)을 부르는 경우에 비로소 그 대화 세션에 개입하여 주문 또는 예약을 위한 절차를 진행할 수 있다. 다만, 이 경우에도, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 해당 대화 세션의 각 사용자 입력에 대한 모니터링을 지속하여 수행해왔으므로, 단순히 사용자의 호출에 의해 대화 세션으로의 개입의 최종 확인을 받는다는 의미일 뿐, 사용자가 대화형 AI 에이전트 서버(108)에게 다시 명시적으로 원하는 서비스를 요청할 필요는 없음을 알아야 한다.
- [0078] 전술한 실시예에서는, 주로, 대화형 AI 에이전트 서버(108)가, 사용자를 위한 주문 또는 예약 서비스를 제공하는 경우, 그 주문 또는 예약 서비스에 관련된 업체, 품목 및 결제 각각에 관한 사항을 순차적으로 확인 받는 것으로 설명되었으나, 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아니다. 본 개시의 다른 실시예에 의하면, 예컨대, 사용자에 의한 음식 주문의 기록이 하나 또는 동일한 내용의 복수 개로 제한되어 있는 경우, 사용자로부터 "매번 먹던 걸로 주문해줘" 등과 같은 입력이 있는 경우, 대화형 AI 에이전트 서버(108)는, 예컨대 업체 및 품목에 관한 사항의 확인을 받는 절차를 생략하고, 해당 사용자에 관한 기록에 따라 태스크를 진행할 수도 있을 것이다.
- [0079] 본 명세서에서는, 주로 화면을 통해 대화 세션의 대화 내용이 제시되는 인스턴트 메시지를 중심으로 설명되었으나, 본 발명이 이로써 제한되는 것은 아니다. 본 발명의 대화 세션은, 예컨대 지능형 스피커 등을 통한 사용자간 실시간 음성 대화에 기초한 것일 수도 있음을 알아야 한다.
- [0080] 당업자라면 알 수 있듯이, 본 발명이 본 명세서에 기술된 예시에 한정되는 것이 아니라 본 발명의 범주를 벗어나지 않는 범위 내에서 다양하게 변형, 재구성 및 대체될 수 있다. 본 명세서에 기술된 다양한 기술들은 하드웨어 또는 소프트웨어, 또는 하드웨어와 소프트웨어의 조합에 의해 구현될 수 있음을 알아야 한다.
- [0081] 본 개시의 일 실시예에 따른 컴퓨터 프로그램은, 컴퓨터 프로세서 등에 의해 관독 가능한 저장 매체, 예컨대 EPROM, EEPROM, 플래시 메모리장치와 같은 비휘발성 메모리, 내장형 하드 디스크와 착탈식 디스크 같은 자기 디스크, 광자기 디스크, 및 CDROM 디스크 등을 포함한 다양한 유형의 저장 매체에 저장된 형태로 구현될 수 있다. 또한, 프로그램 코드(들)는 어셈블리어나 기계어로 구현될 수 있다. 본 발명의 진정한 사상 및 범주에 속하는 모든 변형 및 변경을 이하의 특허청구범위에 의해 모두 포괄하고자 한다.

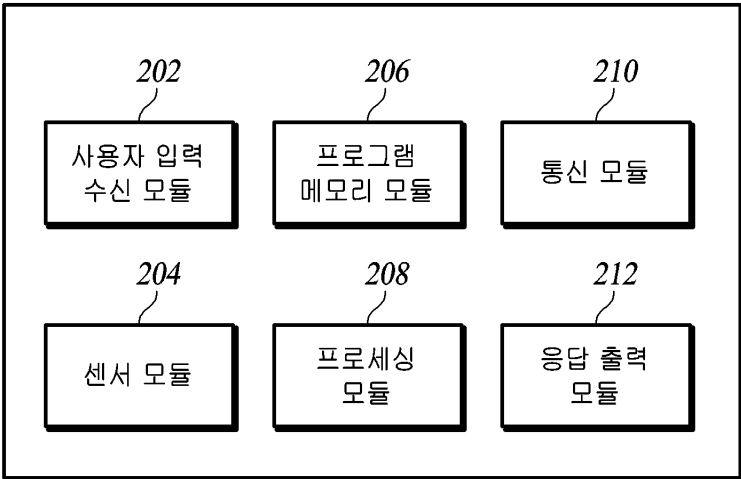
도면

도면1



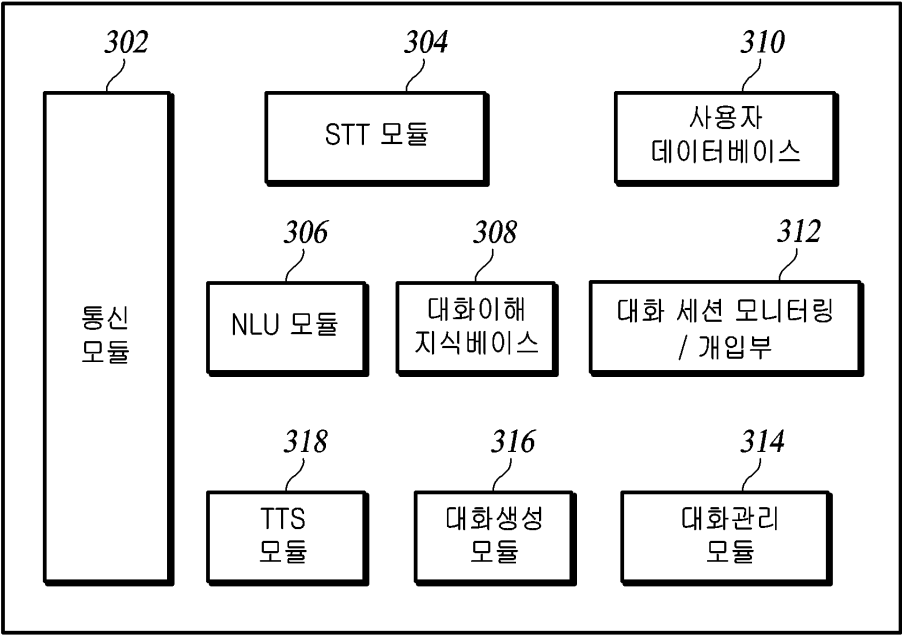
도면2

102

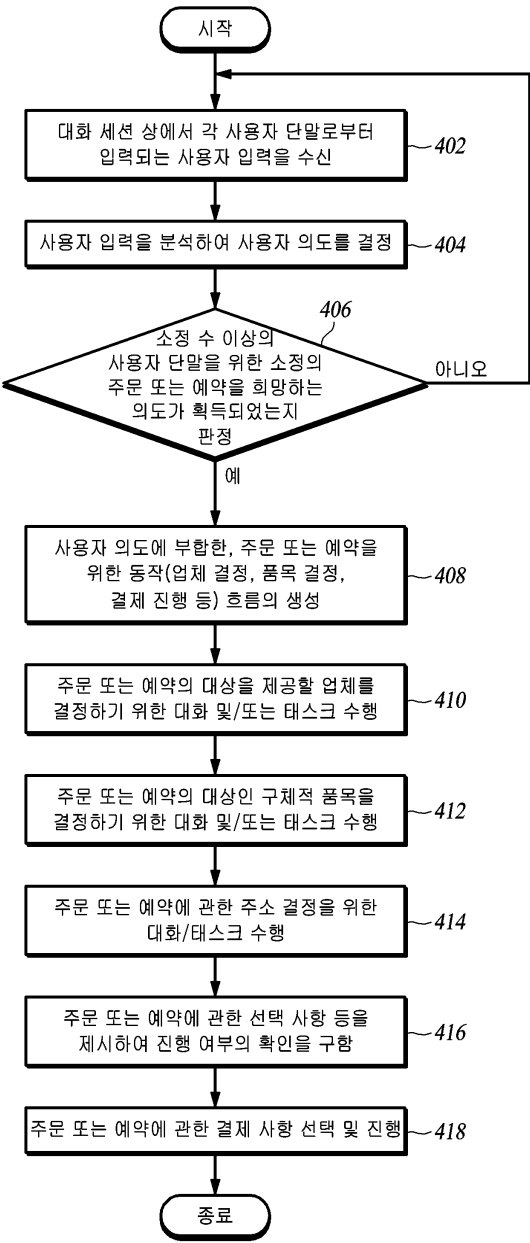


도면3

108

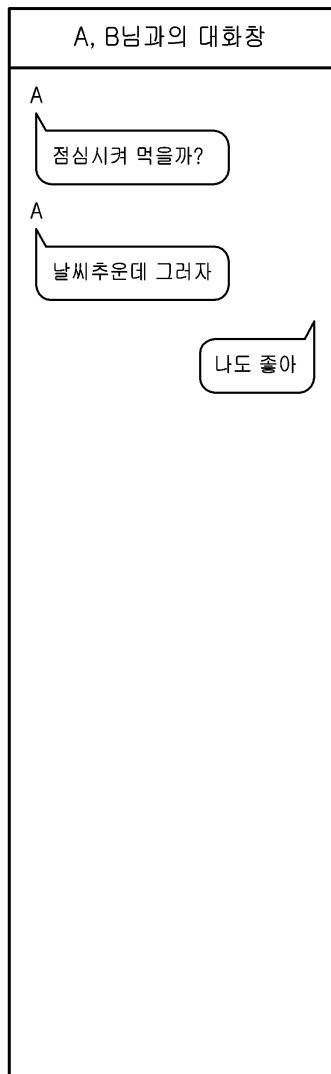


도면4



도면5a

(a)



도면5b

(b)

A, B님과의 대화창

점심 주문을 시작하겠습니다.

이전의 주문 기록은 다음과 같습니다.

동일한 음식점에 주문을 진행하고자 할 경우 해당 항목을 선택해주세요.

새로운 음식점에 주문을 진행할 경우 맨 아래 새로운 음식점 항목을 선택해주세요.

(1) 중국음식점 XX

(2) 중국음식점 OO

(3) 피자 △△

(4) 피자 □□

(5) 치킨 CC

(6) 새로운 음식점

A

난 2번

B

난 중국음식 별로인데, 3번

나도 2번

중국음식점 OO에 주문을 진행하려고 합니다.

B님 주문을 진행하시겠습니까?

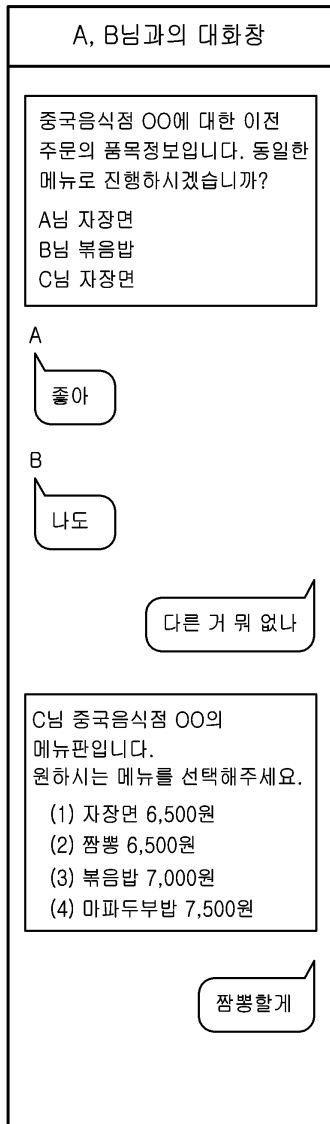
B

그러지 뭐



도면5c

(c)



도면5d

(d)

A, B님과과의 대화창

주소 정보입니다.  
서울시 동작구 XXX 번지  
위 주소로 주문을 진행합니다.

새로운 주소로 진행을 원하시면  
입력해주세요.

A

이대로 진행해.

도면5e

(e)

A, B님과 대화창

지금까지의 주문 희망  
내역입니다.  
업체:중국음식점 OO  
품목:  
A님 자장면  
B님 볶음밥  
C님 짬뽕  
주소 : 서울시 동작구 XXX 번지  
위 내용이 맞나요?

A

그래.

도면5f

(f)

A, B님과 대화창

결제 사항을 선택해주세요.  
(1) 현장 카드  
(2) 현장 현금  
(3) 미리 카드 결제 - 대표자  
(4) 미리 카드 결제 - 각자

A

3번. 내가 낼게.

A님 결제를 진행하겠습니다.  
기존 결제 정보는 다음과 같습니다.  
  
Visa xxxx-xxxx-xxxx-1111  
  
위 결제 정보를  
이용하시겠습니까?

A

응

결제를 진행합니다.

- 26 -