

(19) 세계 지식재산권 기구  
국제사무국



(10) 국제공개번호

(43) 국제공개일  
2018년 7월 12일 (12.07.2018)

WO 2018/128238 A 1

- (51) 국제특허분류:  
G06Q 30/02 (2012.01) G06F 17/27 (2006.01)  
H04L 12/58 (2006.01) G06N 99/00 (2010.01)  
G10L 15/26 (2006.01) G06Q 40/02 (2012.01)  
G06T 19/00 (201 1.01) G01S 5/20 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2017/007956
- (22) 국제출원일: 2017년 7월 24일 (24.07.2017)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:  
10-2017-0002561 2017년 1월 6일 (06.01 .2017) KR
- (71) 출원인: 주식회사 피노텍 (FINOTEK) [KR/KR]; 06754  
서울시 서초구 양재천로9길 1, 3층 (양재동, 용두빌 당),  
Seoul (KR).
- (72) 발명자: 김우섭 (KIM, Woo Sup); 13540 경기도 성남 시  
분당구 판교원로 82번길 60, 1404동 601호 (운중동, 산운  
마을), Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 도진봉 (DO, Jin Bong); 06253 서울시 강남구 강  
남대로 310, 1512호 (역삼동, 유니온센터 ), Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국  
내 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.

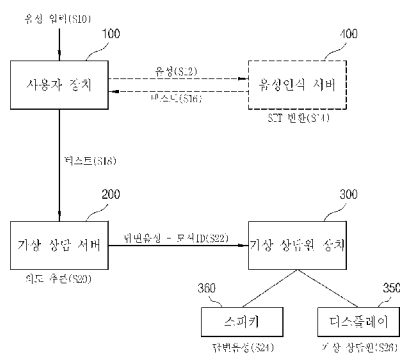
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역  
내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:  
— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조 (3))

(54) Title: VIRTUAL CONSULTATION SYSTEM AND METHOD USING DISPLAY DEVICE

(54) 발명의 명칭: 디스플레이 장치를 이용한 가상 상담 시스템 및 방법

[도1]  
1



- 100 ... User equipment
- 200 ... Virtual consultation server
- 300 ... Virtual consultant equipment
- 350 ... Display
- 360 ... Speaker
- 400 ... Voice recognition server
- S10 ... Voice input
- S12 ... Voice
- S14 ... STT conversion
- S16 ... Text
- S18 ... Text
- S20 ... Intention inference
- S22 ... Response voice + motion ID
- S24 ... Response voice
- S26 ... Virtual consultant

(57) Abstract: A virtual consultation system and method using a display device are disclosed. A virtual consultation system according to an embodiment of the present invention can comprise: a user equipment for receiving an input of user voice, converting same into text and transmitting same; a virtual consultation server for receiving the text, inferring user intention, generating consultation data, which comprises response voice and motion ID corresponding to the user intention, and transmitting same; and a virtual consultant equipment which is provided on a display device comprising a speaker and a display and is for analyzing the consultation data, outputting the response voice by means of the speaker, controlling a virtual consultant, which is a virtual reality character, so as to make a motion corresponding to the motion ID, and outputting by means of the display.

(57) 요약서: 디스플레이 장치를 이용한 가상 상담 시스템 및 방법이 개시된다. 본 발명의 일 실시예에 따른 가상 상담 시스템은, 사용자 음성을 입력받아 텍스트로 변환하여 전송하는 사용자 장치; 상기 텍스트를 수신하여 사용자 의도를 추론하고 상기 사용자 의도에 대응되는 답변 음성 및 모션 ID를 포함하는 상담 데이터를 생성하여 전송하는 가상 상담 서버; 및 스피커 및 디스플레이를 포함하는 디스플레이 장치에 설치되며, 상기 상담 데이터를 분석하여 상기 답변 음성을 상기 스피커를 통해 출력하고 상기 모션 ID에 대응하는 모션을 취하도록 가상현실 캐릭터인 가상 상담원을 제어하여 상기 디스플레이를 통해 출력하는 가상 상담원 장치를 포함할 수 있다.

2018/128238 A1

## 명세서

### 발명의 명칭: 디스플레이 장치를 이용한 가상 상담 시스템 및 방법 기술분야

[1] 본 발명은 디스플레이 장치를 이용한 가상 상담 시스템 및 방법에 관한 것이다.

#### 배경기술

[2] 금융권 등에서 일반적으로 고객 상담을 위한 방법으로는 전화통화를 이용한 방법이 주로 사용되고 있다. 고객 상담의 효율적인 상담 처리 및 고객 관리를 위해 콜센터 시스템을 구축하여 운영하고 있다.

[3] 하지만, 콜센터 시스템의 경우 상담 시스템 구축, 전화망 개통, 상담원 운영 등이 요구되고, 상담 전화가 다량 발생하는 경우에는 동시 접속을 위한 대량 전화회선 개통, 전화상담 처리가 가능한 상담원 운용 등과 같이 상담업무를 위한 전화통신설비와 상담인력 운영 등으로 막대한 비용의 고정비가 발생한다. 또한, 상담이 용자는 상담전화 연결을 위해 장시간 대기해야 하는 경우가 자주 발생하고 있다.

[4] 또한, 콜센터 시스템의 경우 상담원의 근무시간에 맞춰 상담이 이루어지기 어렵고 지정된 상담시간이 아닌 경우에는 직접적인 상담이 불가능하여 상담이 용자의 불편함이 가중되기도 한다.

[5] 이러한 불편함을 극복하기 위해 휴대 단말 간의 채팅 혹은 메시지 전송을 이용하여 상담을 진행하는 상담 시스템도 개발되고 있으나, 고객 질의에 대한 답변을 위해서는 여전히 상담원이 일일이 응대해야 하는 한계가 있다.

[6] 이와 관련하여 한국특허 제 10-1339838 호(등록일 2013년 12월 4일)에는 휴대 단말을 이용한 금융 상담 시스템 및 방법이 개시되어 있다.

#### 발명의 상세한 설명

##### 기술적 과제

[7] 본 발명은 IP를 가지고 네트워크로 연결되어 서버에 접속되어 다양한 콘텐츠를 볼 수 있도록 한 IPTV와 같은 디스플레이 장치를 활용하여 양방향 소통을 위한 가상 상담원을 구현하여 기존에 전화로 상담 및/또는 교육을 하던 것에서 가상 상담원과 자유롭게 대화 및 교육을 받을 수 있도록 한 디스플레이 장치를 이용한 가상 상담 시스템 및 방법을 제공하기 위한 것이다.

[8] 본 발명은 비가청 주파수 대역의 소리를 이용하여 산출한 사용자 장치의 위치에 상응하여 가상 상담원의 모션을 제어하여 사용자에게 보다 실감나는 가상 상담이 이루어지게 한 디스플레이 장치를 이용한 가상 상담 시스템 및 방법을 제공하기 위한 것이다.

[9] 본 발명의 다른 목적들은 이하에 서술되는 바람직한 실시예를 통하여 보다 명확해질 것이다.

##### 과제 해결 수단

- [10] 본 발명의 일 측면에 따르면, 사용자 음성을 입력받아 텍스트로 변환하여 전송하는 사용자 장치; 상기 텍스트를 수신하여 사용자 의도를 추론하고 상기 사용자 의도에 대응되는 답변 음성 및 모션 ID를 포함하는 상담 데이터를 생성하여 전송하는 가상 상담 서버; 및 스피커 및 디스플레이를 포함하는 디스플레이 장치에 설치되며, 상기 상담 데이터를 분석하여 상기 답변 음성을 상기 스피커를 통해 출력하고 상기 모션 ID에 상응하는 모션을 취하도록 가상현실 캐릭터인 가상 상담원을 제어하여 상기 디스플레이를 통해 출력하는 가상 상담원 장치를 포함하는, 가상 상담 시스템이 제공된다.
- [11] 상기 가상 상담 서버는 상기 텍스트를 분석하여 상기 사용자 의도를 추론하는 의도 추론부를 포함하되, 상기 의도 추론부는, 키워드, 명사, 어절 중 적어도 하나를 분석하는 자연어 처리를 통해 획득한 결과를 토대로 머신러닝을 수행하여 데이터베이스에 저장되어 있는 가장 근접한 질의를 찾아내는 문장 추론 엔진을 포함할 수 있다.
- [12] 상기 문장 추론 엔진은, 상기 텍스트에 서 어휘의 가치를 산출하여 상대적으로 높은 가치를 가지는 어휘를 특징으로 추출하는 특징 추출부와; 상기 특징에 기초하여 머신러닝을 수행하여 데이터베이스에 등록된 고객 예상 질의 중에서 가장 유사한 문장을 유추하는 머신러닝부를 포함할 수 있다.
- [13] 상기 가상 상담원 장치는 상기 가상 상담원 이 상기 모션 ID에 의해 지정된 얼굴/표정, 동작 중 하나 이상을 가지도록 제어하는 모션 제어부를 포함할 수 있다.
- [14] 상기 스피커는 상기 디스플레이의 양측에 각각 구비되는 제1 스피커와 제2 스피커를 포함하며, 상기 가상 상담 서버에 의해 생성된 제1 고주파 신호 및 제2 고주파 신호가 상기 제1 스피커 및 상기 제2 스피커를 통해 출력될 때, 상기 사용자 장치에서 상기 제1 고주파 신호 및 상기 제2 고주파 신호 중 하나 이상을 수신한 경우 상기 사용자 장치에서 전송된 고주파 분석 결과에 따라 상기 가상 상담 서버에서 상기 사용자 장치의 위치를 산출하고, 상기 위치에 상응하여 상기 가상 상담원이 가상 상담을 진행하게 할 수 있다.
- [15] 상기 제1 고주파 신호 및 상기 제2 고주파 신호는 비가청 주파수 대역에 속하는 고주파 신호일 수 있다.
- [16] 상기 고주파 분석 결과에는 상기 사용자 장치에서 수신한 고주파 신호의 종류 및 수신 시점이 포함될 수 있다.
- [17] 한편 본 발명의 다른 측면에 따르면, 사용자 장치를 통해 사용자의 음성을 입력받는 단계; 상기 음성을 텍스트로 변환하여 가상 상담 서버로 전송하는 단계; 상기 가상 상담 서버에서 상기 텍스트를 분석하여 사용자 의도를 추론하는 단계; 상기 사용자 의도에 상응하는 답변을 추출하는 단계; 상기 답변을 음성으로 변환한 답변 음성과 상기 답변에 매칭되는 모션 ID를 포함하는 상담 데이터를 생성하여 가상 상담원 장치로 전송하는 단계; 상기 가상 상담원 장치에서 상기 상담 데이터를 분석하여 상기 답변 음성을 스피커를 통해

출력하고 가상현실 캐릭터인 가상 상담원이 상기 모션 ID에 상응하는 모션을 취하도록 하여 디스플레이를 통해 출력하는 단계를 포함하는, 가상 상담 방법이 제공된다.

- [18] 상기 스피커는 상기 디스플레이의 양측에 각각 구비되는 제1 스피커와 제2 스피커를 포함하며, 상기 가상 상담 서버에 의해 생성된 제1 고주파 신호 및 제2 고주파 신호가 상기 제1 스피커 및 상기 제2 스피커를 통해 출력되는 단계; 상기 사용자 장치에서 상기 제1 고주파 신호 및 상기 제2 고주파 신호 중 하나 이상을 수신한 경우 상기 사용자 장치에서 수신한 고주파 신호를 분석하여 고주파 분석 결과를 생성하는 단계; 상기 사용자 장치에서 전송된 고주파 분석 결과에 따라 상기 가상 상담 서버에서 상기 사용자 장치의 위치를 산출하는 단계; 상기 위치에 상응하여 상기 가상 상담원이 가상 상담을 진행하게 하는 단계를 더 포함할 수 있다. 상기 제1 고주파 신호 및 상기 제2 고주파 신호는 비가청 주파수 대역에 속하는 고주파 신호일 수 있다. 상기 고주파 분석 결과에는 상기 사용자 장치에서 수신한 고주파 신호의 종류 및 수신 시점이 포함될 수 있다.
- [19] 전술한 것 외의 다른 측면, 특징, 이점이 이하의 도면, 특허청구범위 및 발명의 상세한 설명으로부터 명확해질 것이다.

#### 발명의 효과

- [20] 본 발명의 실시예에 따르면, IP를 가지고 네트워크로 연결되어 서버에 접속되어 다양한 콘텐츠를 볼 수 있도록 한 IPTV와 같은 디스플레이 장치를 활용하여 양방향 소통을 위한 가상 상담원을 구현하여 기존에 전화로 상담 및/또는 교육을 하던 것에서 가상 상담원과 자유롭게 대화 및 교육을 받을 수 있도록 한 효과가 있다.
- [21] 또한, 비가청 주파수 대역의 소리를 이용하여 산출한 사용자 장치의 위치에 상응하여 가상 상담원의 모션을 제어하여 사용자에게 보다 실감나는 가상 상담이 이루어지게 한 효과가 있다.

#### 도면의 간단한 설명

- [22] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 가상 상담 시스템의 개략적인 구성을 나타낸 도면,  
 [23] 도 2는 사용자 장치의 구성 블록도,  
 [24] 도 3은 가상 상담 서버의 구성 블록도,  
 [25] 도 4는 가상 상담원 장치의 구성 블록도,  
 [26] 도 5는 머신러닝 특징 추출을 설명하기 위한 예시도,  
 [27] 도 6은 어휘 가치 측정을 설명하기 위한 예시도,  
 [28] 도 7은 특징 거리 측정을 설명하기 위한 예시도,  
 [29] 도 8은 사용자 장치의 위치 산출 원리를 설명하기 위한 도면,  
 [30] 도 9는 본 발명의 다른 실시예에 따른 가상 상담 방법의 순서도.

#### 발명의 실시를 위한 형태

- [31] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세하게 설명하고자 한다. 그러나 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [32] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다.
- [33] 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.
- [34] 본 명세서에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [35] 또한, 각 도면을 참조하여 설명하는 실시예의 구성 요소가 해당 실시예에만 제한적으로 적용되는 것은 아니며, 본 발명의 기술적 사상이 유지되는 범위 내에서 다른 실시예에 포함되도록 구현될 수 있으며, 또한 별도의 설명이 생략될지라도 복수의 실시예가 통합된 하나의 실시예로 다시 구현될 수도 있음은 당연하다.
- [36] 또한, 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어, 도면 부호에 관계없이 동일한 구성 요소는 동일하거나 관련된 참조부호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.
- [37]
- [38] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 가상 상담 시스템의 개략적인 구성을 나타낸 도면이고, 도 2는 사용자 장치의 구성 블록도이며, 도 3은 가상 상담 서버의 구성 블록도이고, 도 4는 가상 상담원 장치의 구성 블록도이며, 도 5는 머신러닝 특징 추출을 설명하기 위한 예시도이고, 도 6은 어휘 가치 측정을 설명하기 위한 예시도이며, 도 7은 특징 거리 측정을 설명하기 위한 예시도이다.
- [39] 본 발명의 일 실시예에 따른 가상 상담 시스템(1)은 IPTV, 스마트 TV, PC와 같은

- 디스플레이 장치를 활용하여 양방향 소통을 위한 가상 상담원을 구현하여 가상 상담원과 자유롭게 대화 및 교육을 받을 수 있도록 한 것을 특징으로 한다.
- [40] 가상 상담원은 금융 상담, 홈쇼핑 상담과 같은 가상 상담, 과외와 같은 가상 교육을 수행하는 가상의 캐릭터(로봇)일 수 있으며, 사용자의 음성 입력에 적합한 답변을 적정 모션과 함께 제공해 줄 수 있다.
- [41] 본 실시예에 따른 가상 상담 시스템(1)은 사용자 장치(100), 가상 상담 서버(200), 가상 상담원 장치(300)를 포함한다. 실시예에 따라 음성 인식 서버(400)를 더 포함할 수도 있다.
- [42] 사용자 장치(100)는 가상 상담원을 통한 가상 상담을 수행하고자 하는 사용자(상담자)가 소지한 장치로서, 사용자의 음성을 입력받아 텍스트로 변환하여 전송해 준다. 본 실시예에서 사용자 장치(100)는 스마트폰이거나 IPTV 혹은 스마트 TV를 작동시키기 위한 리모트 컨트롤러일 수 있다.
- [43] 사용자 장치(100)는 사운드 입력부(110), 음성 인식부(120), 제1장치 통신부(130)를 포함할 수 있다(도 2 참조).
- [44] 사운드 입력부(110)는 마이크 로폰일 수 있으며, 장치 외부의 사운드를 입력받는다(단계 S10).
- [45] 음성 인식부(120)는 사운드 입력부(110)에 입력된 사운드, 특히 음성 신호를 분석하여 텍스트로 변환한다. 음성 인식부(120)에는 노이즈 캔슬링(noise cancelling) 기술이 적용되어, 분석 대상이 되는 음성 신호를 제외한 노이즈를 제거할 수 있다.
- [46] 사용자 장치(100)에 음성 인식부(120)가 구현되어 있지 않은 경우, 제1장치 통신부(130)를 통해 외부의 음성 인식 서버(400)와 통신하여 음성 신호를 음성 인식 서버(400)로 전송하고(단계 S12), 음성 인식 서버(400)에서 음성을 텍스트로 STT(Speech to Text) 변환(단계 S14)한 후, 변환된 텍스트를 제1장치 통신부(130)에서 수신할 수도 있다(단계 S16).
- [47] 음성 인식부(120)에서 변환되거나 혹은 음성 인식 서버(400)로부터 수신한 음성을 변환한 텍스트는 제1장치 통신부(130)에 의해 가상 상담 서버(200)로 전송된다(단계 S18).
- [48] 가상 상담 서버(200)는 사용자 장치(100)로부터 수신한 텍스트를 분석하여 상담자의 의도를 추론하고, 추론된 결과에 적합한 답변을 상담 데이터로 생성하여 전송한다.
- [49] 이를 위해 가상 상담 서버(200)는 서버 통신부(210), 의도 추론부(220), 상담 데이터 생성부(230)를 포함할 수 있다(도 3 참조).
- [50] 서버 통신부(210)는 사용자 장치(100)로부터 상담자의 음성을 변환한 텍스트를 수신한다.
- [51] 의도 추론부(220)는 서버 통신부(210)에서 수신한 텍스트를 분석하여 상담자의 음성에 담겨진 의도를 추론한다(단계 S20).
- [52] 의도 추론부(220)는 키워드, 명사, 어절 등을 분석하는 자연어 처리를 통해

획득한 결과를 토대로 머신러닝(machine learning)을 수행하여 데이터베이스에 저장되어 있는 가장 근접한 질의를 찾아내기 위한 문장 추론 엔진을 포함할 수 있다.

- [53] 문장 추론 엔진은 머신러닝 틀에서 획득한 머신러닝 결과물을 이용하여 고객 입력 문장에 대해 추론을 수행한다.
- [54] 머신러닝 틀은 특징 추출부와 머신러닝부를 포함할 수 있다.
- [55] 특징 추출부는 서버 통신부 (210)에서 수신한 텍스트에서 특징을 추출한다. 예컨대, 자연어 처리 방식에 의할 경우 특징이라 함은 핵심 키워드일 수 있다.
- [56] 특징 추출부는 서버 통신부 (210)에서 수신한 텍스트에서 어휘의 가치를 산출하여, 상대적으로 높은 가치를 가지는 어휘를 핵심 키워드, 즉 특징으로 추출할 수 있다. 어휘의 가치는 각각의 어휘가 실제 해당 문장에서 질문의 의도에 미치는 영향을 분석하여 산출될 수 있고, 유의미한 어휘와 무의미한 어휘로 자동 분석될 수 있다.
- [57] 도 5를 참조하면, 예시 문장에서 어휘별 가치가 산출되어 있으며, 상대적으로 높은 2개의 어휘는 카드(83%)와 분실(96.7%)로서, '카드'와 '분실'이라는 어휘가 해당 고객 입력 문장에서 특징으로 추출될 수 있다.
- [58] 어휘별 가치는 해당 어휘가 질문 ID에 미치는 영향력을 측정함으로써 판단될 수 있다. 여기서, 질문 ID는 고객에게 적절한 답변을 제공하기 위해 미리 준비한 식별코드를 의미한다. 예를 들어, 1000개 종류의 고객 입력 문장에 대해 답변을 준비한 경우 질문 ID의 수는 1000개가 될 것이다.
- [59] 어휘별 가치는 머신러닝 과정에서 각각의 키워드 혹은 어휘가 질문 ID를 선정하는데 어떤 영향을 미치는지 판단한 결과에 기초하여 산출될 수 있다. 동일한 키워드 혹은 어휘가 여러가지 질문 ID에 사용된다면 가치가 상대적으로 낮아지게 되며, 특정 질문 ID에 대해서만 영향을 미친다면 가치가 상대적으로 높아질 수 있다.
- [60] 예컨대, 도 6을 참조하면, '분실'이라는 어휘는 '카드 분실신고', '통장 분실신고', '지갑분실 신고'와 같은 질문 ID에 대응되어 가중치가 높은 키워드에 해당한다. 이에 비해 '무엇'이라는 어휘는 '카드발급서류무엇', '통장분실신고서류무엇', '연회비무엇'과 같은 질문 ID에 대응되어 가중치가 낮은 키워드에 해당한다.
- [61] 특징 추출부는 특징 거리 추출부, 동의어 매핑부, 키워드 매핑부, 명사 매핑부, 어절 매핑부, 오타 거리 측정부, 띄어쓰기 거리 측정부 중 하나 이상을 포함할 수 있다.
- [62] 특징 거리 추출부는 고객 입력 문장에서 추출된 두 개의 특징 간의 거리(오차)를 산출한다. 도 7을 참조하면, 다수 어휘들의 유사도에 따라 생성된 맵에서 도 5의 문장에서 추출된 두 개의 특징인 '카드'와 '분실' 사이의 거리(Distance)가 특징 거리로 추출될 수 있다.
- [63] 어휘의 유사도에 따른 맵 생성 시 같은 질문 ID에 등장하는 어휘들은 거리 맵에서 상대적으로 가까운 곳에 위치하게 되고, 같은 질문 ID에 사용되지 않는

- 어휘들은 거리 맵에서 상대적으로 먼 곳에 위치하게 될 수 있다.
- [64] 동의어 매핑부는 유의어 사전을 통해 문장에서 구분된 어휘에 대해 동의어 혹은 유의어를 찾아 매핑해 준다.
- [65] 키워드 매핑부, 명사 매핑부, 어절 매핑부는 각각 형태소 분석기를 통해 분석된 키워드, 명사, 어절을 찾아 매핑해 준다.
- [66] 오타 거리 측정부는 고객 입력 문장에서 오타가 존재하는 경우 오타 거리를 측정하여 원래 의도했던 어휘(혹은 문장)를 유추해 준다.
- [67] 띄어쓰기 거리 측정부는 고객 입력 문장에서 띄어쓰기 오류가 존재하는 경우 띄어쓰기 거리를 측정하여 원래 의도했던 어휘(혹은 문장)를 유추해 준다.
- [68] 이처럼 특징 추출부에 의해 고객 입력 문장에 대해 분석을 수행하여 특징을 추출할 수 있게 된다.
- [69] 머신러닝부는 추출된 특징에 기초하여 머신러닝을 수행하여 데이터베이스에 등록되어 있던 고객 예상 질의(질문 ID로 식별되는 문장들) 중에서 가장 유사한 문장을 유추한다.
- [70] 상담 데이터 생성부(230)는 의도 추론부(220)에서 추론된 결과를 가지고 데이터베이스(미도시)에서 답변을 검색하여 상담 데이터로 변환한다.
- [71] 검색된 답변이 텍스트인 경우, 상담 데이터 생성 과정에서 TTS(Text to Speech) 변환을 통해 답변 음성을 생성함으로써 상담 데이터를 생성할 수 있다.
- [72] 또한, 검색된 답변에 대해 미리 지정된 가상 상담원의 모션이 있는 경우, 해당 모션을 식별할 수 있는 모션 ID를 상담 데이터로 포함시킬 수 있다.
- [73] 가상 상담 서버(200)는 서버 통신부(210)를 통해 가상 상담원 장치(300)로 상담 데이터를 전송한다(단계 S22). 전송되는 상담 데이터에는 답변 음성과 모션 ID가 포함될 수 있다. 이 과정에서 가상 상담원의 모션이 적용된 동영상 데이터를 전송하지 않고, 가상 상담원의 모션을 알려주는 모션 ID를 전송함으로써 가상 상담 서버(200)와 가상 상담원 장치(300) 사이의 전송 데이터량을 줄여 네트워크 부하를 줄여주고 신속한 상담 데이터 전송을 통해 가상 상담원을 활용한 답변이 보다 빠르게 이루어져 실시간에 근접하게 할 수 있다.
- [74] 가상 상담원 장치(300)는 가상 상담 서버(200)에서 전송된 상담 데이터를 분석하고 답변 음성을 출력하면서 가상 상담원의 모션을 제어하여 화면 출력함으로써 상담자에게 제 시각 및 청각을 통한 가상 상담이 이루어질 수 있게 한다.
- [75] 가상 상담원 장치(300)는 IPTV 혹은 스마트 TV와 같은 디스플레이 장치에 구비된 MCU 일 수 있으며, 가상 상담원 장치(300)에는 스피커(360) 및 디스플레이(350)가 연결되어 있을 수 있다.
- [76] 가상 상담원 장치(300)는 제2 장치 통신부(310), 음성 출력부(320), 화면 출력부(330), 모션 제어부(340)를 포함할 수 있다(도 4 참조).
- [77] 제2 장치 통신부(310)는 가상 상담 서버(200)에서 전송된 상담 데이터를 수신한다(단계 S22). 상담 데이터에는 답변 음성과 모션 ID가 포함되어 있다.



- [78] 음성 출력부 (320) 는 상담 데이터 중 에서 답변 음성을 추출하여 스피커(360) 로 전달하여 출력되게 한다(단계 S24).
- [79] 화면 출력부 (330) 는 가상 상담원 장치(300) 의 저장부(미도시)에 미리 저장되어 있는 가상 상담원을 추출하여 디스플레이(350) 로 전달하여 출력되게 한다(단계 S26).
- [80] 모션 제어부(340) 는 상담 데이터 중 에서 모션 ID 를 추출하여 화면 출력부 (330) 에서 디스플레이(350) 로 출력할 가상 상담원의 모션을 제어한다.
- [81] 가상 상담원은 가상현실 캐릭터로서, 남자/여자 상담원 캐릭터일 수 있다.
- [82] 가상 상담원은 다음과 같은 얼굴/표정, 동작을 가지도록 모션 제어될 수 있다.

[83]

%굴/표%	말하는 입모양 얼굴		
	웃는 표정		
	고민하는 표정		
	슬픈 표%		
	놀란 표%		
	% y 표%		
	우는 표%		
	원근하는 얼굴		
동작	인사하는 동작	% 인사/굴 인사하는 동작 % 시뮬발 다. 인사하는 동작	
	전화하는 동작		
	생각하는 동작	머리에 손을 % 다대고 생각하는 동작 클음표가 머리 근처에 표시는 동작	
	찾는 동작	동보기를 눈에 갖다대고 %는 동작 두리번거리며 %는 동작	
	설명하는 동작	손들 뿔어 차트를 내리는 동작	
		손들 뿔어 차트를 가르키는 동작	
		% 손을 모으거나 펼치는 동작	
		좌/우 방향으로 손을 뻗는 동작	
		시시봉들 들고 있는 동작	
	메시지 보내는 동작		
	타자치는(입력하는) 동작		
	사랑해s1 하트그 리는 동작		
	카운팅하는 동작		
	듣는 동작	귀에 손을 갖다대고 듣는 동작 구아 커지는 음먹임	
	손을 들고 대답하는 동작		
	손동작	시를 치켜세운 동작 (최고)	
		v 동작	
		% 뼈 손을 가져다댄 동작 (점속)	
		엄지와 검지 동그랗게 만든 동작 (o K)	
		검지손가락을 치켜세운 동작	
	허리해 양손을 % 다댄 동작		
	응원하는 동작		
	마이크잡고 있는 동작		
	한손에 선물을 들고 있는 동작		
	공지 동작	피자를 들고 시 %는 동작	
		확성기로 말하는 동작	
		금지표말을 들고 있는 동작	
	계산기 들고 있는 동작		
읽는 동작	책을 읽는 동작 문서를 읽는 동작		
파다% 동작			
축하합니다 표현 동작	폭죽을 터뜨리는 동작		

[84] 모션 ID는 상기 표에 기재된 얼굴/표정, 동작 중 하나를 가리키는 문자, 숫자, 기호, 이들의 결합 중 하나인 텍스트 타입으로 구성될 수 있다.

[85] 본 실시예에서 가상 상담원의 모션(얼굴/표정, 동작)은 상기 표에 기재된 것과 같이 미리 지정되어 있다. 이 경우 상담자의 위치와는 무관하게 디스플레이(350)에 출력될 수 있다.

- [86] 상담자의 위치를 알 수 있다면 디스플레이(350)에 출력되는 가상 상담원 이 사용자를 바라보는 상태에서 상기 표에 기재된 것과 같은 모션을 취하도록 함으로써 상담자에게 보다 실감나는 가상 상담이 이루어지게 할 수 있을 것이다.
- [87]
- [88] 비가청 주파수 대역의 고주파 신호를 활용하여 사용자 장치(100)의 위치를 산출하고 이에 기초하여 가상 상담원의 모션을 제어하는 방법 및 원리에 대해 관련 도면을 참조하여 설명하기로 한다.
- [89] 도 8은 사용자 장치의 위치 산출 원리를 설명하기 위한 도면이고, 도 9는 본 발명의 다른 실시예에 따른 가상 상담 방법의 순서도이다.
- [90] 도 8을 참조하면, 가상 상담원 장치(300)에 연결된 디스플레이(350)의 양측에 2개의 스피커(360)가 구비된 경우가 도시되어 있다.
- [91] 제 1 스피커(360a)에서는 제 1 고주파 신호가 출력되고, 제 2 스피커(360b)에서는 제 2 고주파 신호가 출력된다. 제 1 고주파 신호 및 제 2 고주파 신호는 사람이 들을 수 있는 가청 주파수 대역을 넘어서는 비가청 주파수 대역에 속하는 신호일 수 있다. 비가청 주파수 대역 신호를 활용함으로써 사용자(상담자)가 인지하지 못하는 동안 사용자 장치(100)의 위치 파악이 가능하게 할 수 있다.
- [92] 가상 상담 서버(200)에는 고주파 생성부(240)가 구비되어 있어, 가상 상담원 장치(300)의 제 1 스피커(360a) 및 제 2 스피커(360b)를 통해 출력할 고주파 신호를 생성할 수 있다(단계 S500). 고주파 생성부(240)에서 고주파 신호를 생성할 때 각 고주파 신호의 출력 시점에 대해서도 설정할 수도 있다.
- [93] 서버 통신부(210)를 통해 생성한 고주파 신호를 가상 상담원 장치(300)로 전송하고, 가상 상담원 장치(300)에서는 제 1 스피커(360a) 및 제 2 스피커(360b)를 통해 고주파 신호가 출력되게 한다(단계 S505). 여기서, 제 1 스피커(360a) 및 제 2 스피커(360b)는 출력 신호의 방향 조정이 가능한 지향성 스피커일 수 있다.
- [94] 제 1 스피커(360a)를 통해 출력되는 제 1 고주파 신호는 복수의 구역으로 구분되어 출력될 수 있다. 예컨대, 도 8에 도시된 것과 같이 3개의 구역(A11, A12, A13)으로 구분되어 출력되게 할 수 있다.
- [95] 제 2 스피커(360b)를 통해 출력되는 제 2 고주파 신호 역시 복수의 구역으로 구분되어 출력될 수 있다. 예컨대, 도 8에 도시된 것과 같이 3개의 구역(A21, A22, A23)으로 구분되어 출력되게 할 수 있다.
- [96] 제 1 고주파 신호와 제 2 고주파 신호는 구분된 각 구역에 대해 일정 시간 간격을 가지면서 출력될 수 있다. 즉, 임의의 시점에 제 1 고주파 신호는 3개의 구역 중 하나의 구역으로 출력되며, 제 2 고주파 신호 역시 3개의 구역 중 하나의 구역으로 출력된다. 여기서, 제 1 고주파 신호의 시간 간격과 제 2 고주파 신호의 시간 간격은 동일할 수도 있고 상이할 수도 있다.
- [97] 제 1 고주파 신호에 의한 구역(A11, A12, A13)과 제 2 고주파 신호에 의한 구역(A21, A22, A23)은 일부 중첩되는 중첩 구역(A31-A35)이 생기기도 한다.
- [98] A11, A12, A13 구역에는 제 2 고주파 신호가 도달하지 않고 제 1 고주파

신호만이 도달하고, A21, A22, A23 구역에는 제1 고주파 신호가 도달하지 않고 제2 고주파 신호만이 도달한다. 그리고 중첩 구역에는 제1 고주파 신호 및 제2 고주파 신호가 모두 도달한다.

- [99] 제1 고주파 신호만이 도달하는 구역(A11-A13)은 제1 고주파 신호의 출력 시점에 의해 구분될 수 있다. 제2 고주파 신호만이 도달하는 구역(A21-A23)은 제2 고주파 신호의 출력 시점에 의해 구분될 수 있다. 중첩 구역은 제1 고주파 신호와 제2 고주파 신호의 출력 시점에 의해 구분될 수 있다.
- [100] 사용자 장치(100)는 사운드 입력부(110)를 통해 입력된 사운드 중에서 전송한 비가청 주파수 대역의 고주파 신호를 추출하는 고주파 분석부(140)를 더 포함할 수 있다.
- [101] 즉, 제1 스피커(360a) 및/또는 제2 스피커(360b)를 통해 제1 고주파 신호 및/또는 제2 고주파 신호가 출력되면, 사용자 장치(100)는 사운드 입력부(110)를 통해 해당 고주파 신호를 수신한다(단계 S510).
- [102] 그리고 고주파 분석부(140)에서 수신된 고주파 신호를 분석한다(단계 S515). 이때 고주파 분석부(140)는 수신한 고주파 신호의 종류(제1 고주파 신호인지 제2 고주파 신호인지), 고주파 신호의 수신 시점을 분석할 수 있다. 고주파 분석 결과는 가상 상담 서버(200)로 전송될 수 있다.
- [103] 가상 상담 서버(200)에는 사용자 위치 판단부(250)가 더 포함될 수 있다. 사용자 위치 판단부(250)는 사용자 장치(100)에서 수신한 고주파 분석 결과에 기초하여 사용자 장치(100)의 위치(즉, 사용자 위치)를 산출한다(단계 S520).
- [104] 예컨대, 현재 고주파 분석 결과에 의할 때 제1 고주파 신호 및 제2 고주파 신호가 모두 수신되었으며, 수신 시점은 T1일 수 있다. T1 시점은 제1 고주파 신호가 A12 구역을 향하고 제2 고주파 신호가 A21 구역을 향할 때인 경우로 가정하면, 이때 제1 고주파 신호와 제2 고주파 신호가 모두 수신되는 지역은 중첩 구역 A32이다(도 5 참조).
- [105] 이처럼 수신한 고주파 신호의 종류 및 수신 시점을 포함하는 고주파 분석 결과에 따라 사용자 장치(100)의 위치를 산출할 수 있게 된다.
- [106] 사용자 장치(100)의 위치를 산출한 경우, 사용자 위치 판단부(250)는 사용자가 사용자 장치(100)를 소지하고 있는 것으로 가정하여 산출된 사용자 장치(100)의 위치를 사용자 위치로 판단한다.
- [107] 그리고 상담 데이터 생성부(230)에서 상담 데이터를 생성할 때 가상 상담원의 시선 혹은 정면이 향하는 방향을 사용자 위치에 상응하여 결정되도록 가상 상담원의 모션을 제어하는 모션 제어 신호를 추가 생성할 수 있다(단계 S525). 모션 제어 신호는 모션 ID와 연동하여 가상 상담원 장치(300)로 전송되며, 가상 상담원의 시선 혹은 정면이 향하는 방향을 제어하여 사용자(상담자)에게 보다 실감나는 가상 상담이 이루어지도록 할 수 있다.
- [108] 또한, 다른 실시예에 따른 가상 상담 시스템에서 사용자의 위치 산출을 위한 센서로 가상 상담원 장치는 적외선 센서를 구비할 수도 있다.

- [109] 적외선 센서를 통해 가상 상담원 장치의 근방에 위치하는 사람을 감지하고, 감지된 사람을 사용자로 가정하여 가상 상담원의 모션을 제어할 수도 있다. 사람의 몸에서 발산되는 적외선을 적외선 센서에서 감지하는 원리에 의해 사람 감지가 가능하며, 이에 대해서는 통상의 기술자에게 자명한 사항인 바 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [110] 또한, 적외선 센서를 통해 감지된 사람이 복수인 경우, 복수의 사람에 대한 각 위치를 산출하고, 해당 위치에 대한 대표 위치(예컨대, 평균 위치 혹은 중간 위치)를 사용자 위치로 간주하여 계산한 후, 간주된 사용자 위치를 기초로 하여 가상 상담원의 모션을 제어할 수도 있을 것이다.
- [111] 상술한 본 실시예에 따른 가상 상담 방법은 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현되는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매 체로는 컴퓨터 시스템에 의하여 해독될 수 있는 데이터가 저장된 모든 종류의 기록 매체를 포함한다. 예를 들어, ROM(Read Only Memory), RAM(Random Access Memory), 자기 테이프, 자기 디스크, 플래쉬 메모리, 광 데이터 저장장치 등이 있을 수 있다. 또한, 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 컴퓨터 통신망으로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산방식으로 읽을 수 있는 코드로서 저장되고 실행될 수 있다.
- [112] 상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 하기의 특허 청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.
- [113]

## 청구 범위

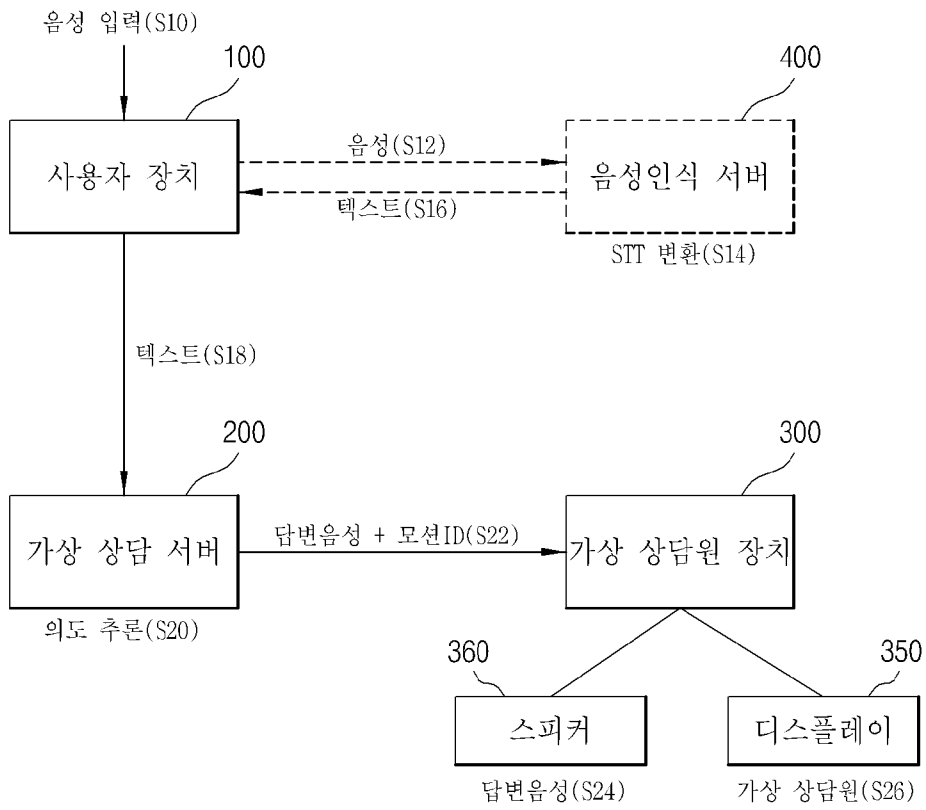
- [청구항 1] 사용자 음성을 입력받아 텍스트로 변환하여 전송하는 사용자 장치 ; 상기 텍스트를 수신하여 사용자 의도를 추론하고 상기 사용자 의도에 대응되는 답변 음성 및 모션 ID를 포함하는 상담 데이터를 생성하여 전송하는 가상 상담 서버 ; 및 스피커 및 디스플레이를 포함하는 디스플레이 장치에 설치되며, 상기 상담 데이터를 분석하여 상기 답변 음성을 상기 스피커를 통해 출력하고 상기 모션 ID에 상응하는 모션을 취하도록 가상현실 캐릭터인 가상 상담원을 제어하여 상기 디스플레이를 통해 출력하는 가상 상담원 장치를 포함하는, 가상 상담 시스템.
- [청구항 2] 제 1항에 있어서, 상기 가상 상담 서버는 상기 텍스트를 분석하여 상기 사용자 의도를 추론하는 의도 추론부를 포함하되, 상기 의도 추론부는, 키워드, 명사, 어절 중 적어도 하나를 분석하는 자연어 처리를 통해 획득한 결과를 토대로 머신러닝을 수행하여 데이터베이스에 저장되어 있는 가장 근접한 질의를 찾아내는 문장 추론 엔진을 포함하는, 가상 상담 시스템.
- [청구항 3] 제 2항에 있어서, 상기 문장 추론 엔진은, 상기 텍스트에서 어휘의 가치를 산출하여 상대적으로 높은 가치를 가지는 어휘를 특징으로 추출하는 특징 추출부와; 상기 특징에 기초하여 머신러닝을 수행하여 데이터베이스에 등록된 고객 예상 질의 중에서 가장 유사한 문장을 유추하는 머신러닝부를 포함하는, 가상 상담 시스템.
- [청구항 4] 제 1항에 있어서, 상기 가상 상담원 장치는 상기 가상 상담원이 상기 모션 ID에 의해 지정된 얼굴/표정, 동작 중 하나 이상을 가지도록 제어하는 모션 제어부를 포함하는, 가상 상담 시스템.
- [청구항 5] 제 1항에 있어서, 상기 스피커는 상기 디스플레이의 양측에 각각 구비되는 제 1 스피커와 제 2 스피커를 포함하며, 상기 가상 상담 서버에 의해 생성된 제 1 고주파 신호 및 제 2 고주파 신호가 상기 제 1 스피커 및 상기 제 2 스피커를 통해 출력될 때, 상기 사용자 장치에서 상기 제 1 고주파 신호 및 상기 제 2 고주파 신호 중 하나 이상을 수신한 경우 상기 사용자 장치에서 전송된 고주파 분석 결과에 따라 상기 가상 상담 서버에서 상기 사용자 장치의 위치를 산출하고, 상기 위치에 상응하여 상기 가상 상담원이 가상 상담을

진행하게 하는, 가상 상담 시스템.

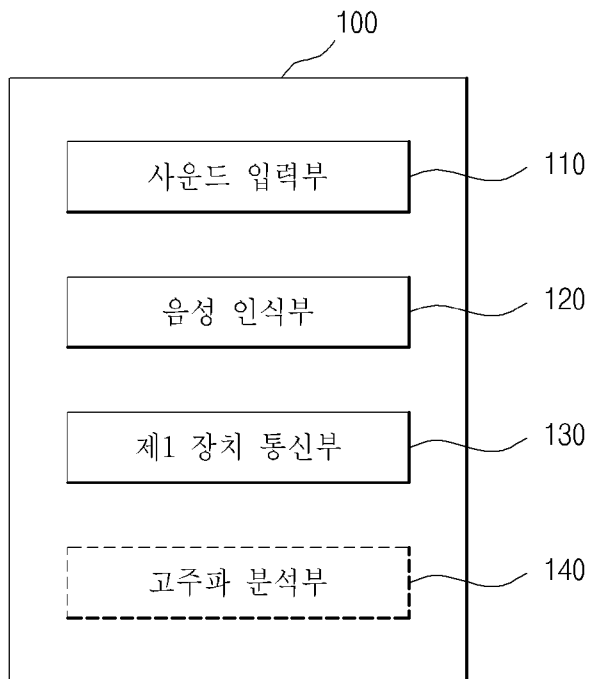
- [청구항 6] 제5항에 있어서,  
상기 제1 고주파 신호 및 상기 제2 고주파 신호는 비가청 주파수 대역에 속하는 고주파 신호인, 가상 상담 시스템.
- [청구항 7] 제5항에 있어서,  
상기 고주파 분석 결과에는 상기 사용자 장치에서 수신한 고주파 신호의 종류 및 수신 시점이 포함되는, 가상 상담 시스템.
- [청구항 8] 사용자 장치를 통해 사용자의 음성을 입력받는 단계;  
상기 음성을 텍스트로 변환하여 가상 상담 서버로 전송하는 단계;  
상기 가상 상담 서버에서 상기 텍스트를 분석하여 사용자 의도를 추론하는 단계;  
상기 사용자 의도에 상응하는 답변을 추출하는 단계;  
상기 답변을 음성으로 변환한 답변 음성과 상기 답변에 매칭되는 모션 ID를 포함하는 상담 데이터를 생성하여 가상 상담원 장치로 전송하는 단계;  
상기 가상 상담원 장치에서 상기 상담 데이터를 분석하여 상기 답변 음성을 스피커를 통해 출력하고 가상현실 캐릭터인 가상 상담원 이 상기 모션 ID에 상응하는 모션을 취하도록 하여 디스플레이를 통해 출력하는 단계를 포함하는, 가상 상담 방법.
- [청구항 9] 제8항에 있어서,  
상기 스피커는 상기 디스플레이의 양측에 각각 구비되는 제1 스피커와 제2 스피커를 포함하며,  
상기 가상 상담 서버에 의해 생성된 제1 고주파 신호 및 제2 고주파 신호가 상기 제1 스피커 및 상기 제2 스피커를 통해 출력되는 단계;  
상기 사용자 장치에서 상기 제1 고주파 신호 및 상기 제2 고주파 신호 중 하나 이상을 수신한 경우 상기 사용자 장치에서 수신한 고주파 신호를 분석하여 고주파 분석 결과를 생성하는 단계;  
상기 사용자 장치에서 전송된 고주파 분석 결과에 따라 상기 가상 상담 서버에서 상기 사용자 장치의 위치를 산출하는 단계;  
상기 위치에 상응하여 상기 가상 상담원이 가상 상담을 진행하게 하는 단계를 더 포함하는, 가상 상담 방법.
- [청구항 10] 제9항에 있어서,  
상기 제1 고주파 신호 및 상기 제2 고주파 신호는 비가청 주파수 대역에 속하는 고주파 신호인, 가상 상담 방법.
- [청구항 11] 제9항에 있어서,  
상기 고주파 분석 결과에는 상기 사용자 장치에서 수신한 고주파 신호의 종류 및 수신 시점이 포함되는, 가상 상담 방법.

[도1]

1

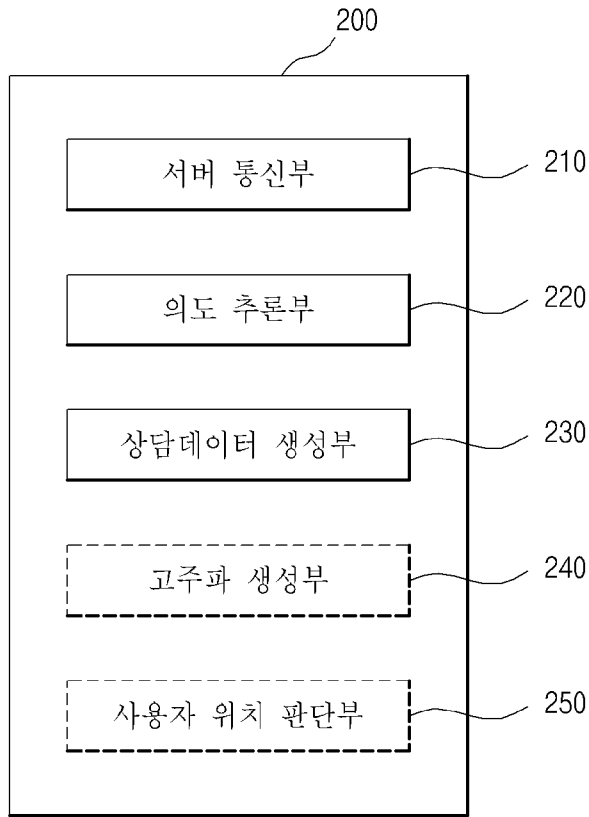


[도2]

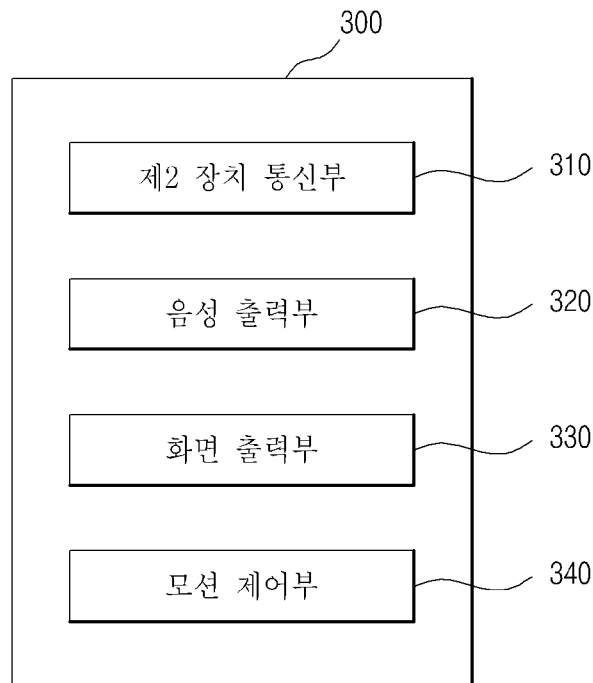




[도3]



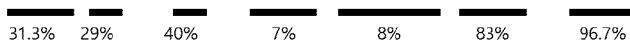
[도4]



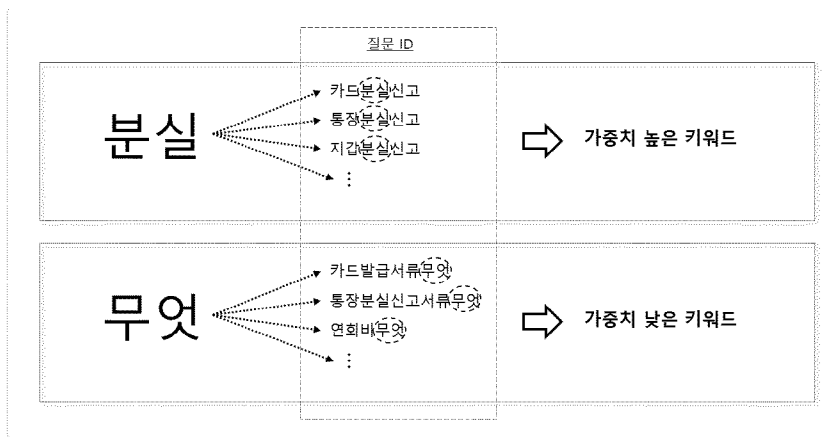
[도5]

예시)

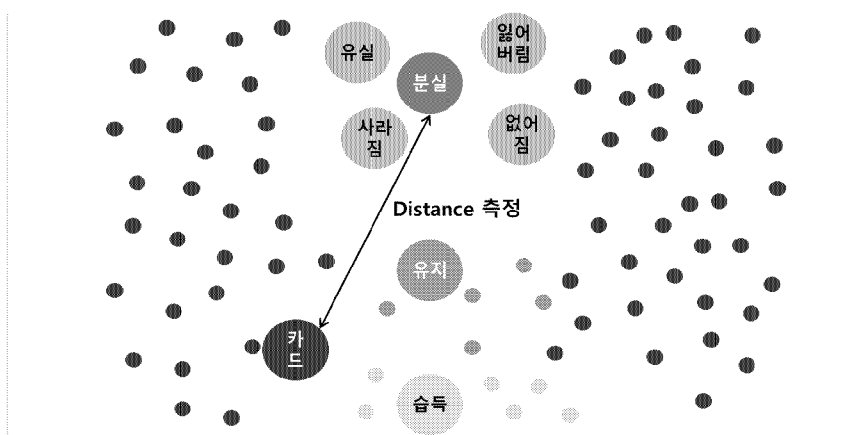
어제 밤에 술을 많이 마셔서 카드를 분실했어요.



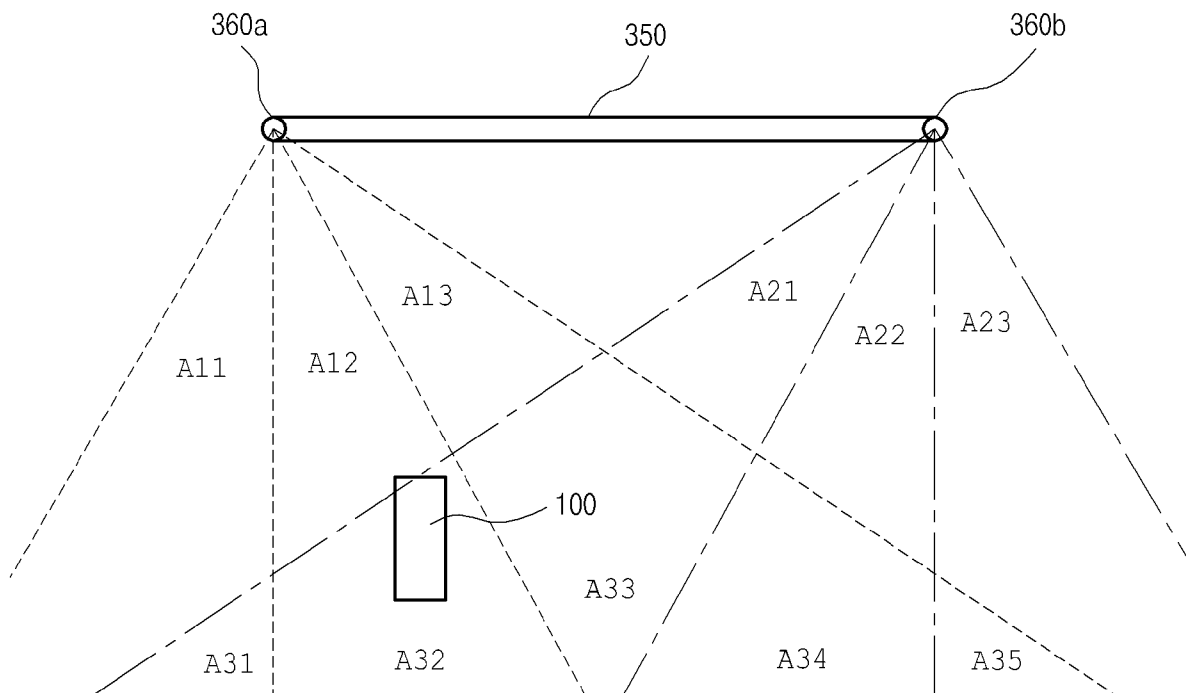
[도6]



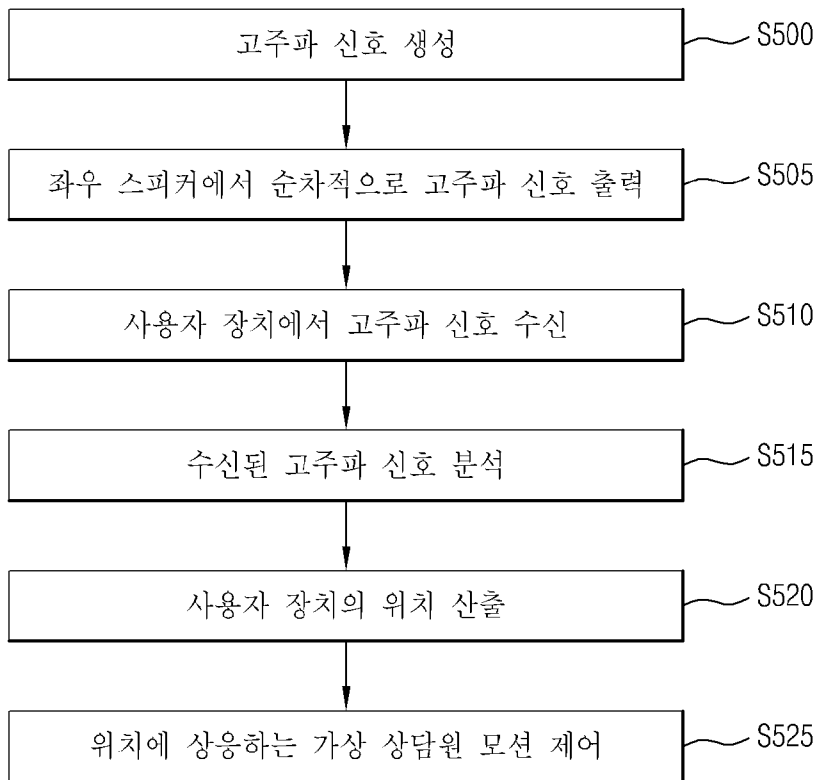
[도7]



[도8]



[도9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PC I7KR 2017/0079S6

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
 G06Q 30/02(2012.01)i, H04L 12/58(2006.01)i, G10L 15/26(2006.01)i, G06T 19/00(2011.01)i, G06F 17/27(2006.01)i,  
 G06N 99/00(2010.01)1, G06Q 40/02(201 2.01)i, GOIS 5/20(2006 .41)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 30/02; G06F 17/30; H04W 4/16; G06F 17/21; GIOL 15/25; H04N 21/422; H04W 8/24; H04L 12/58; GIOL 15/26;  
 G06T 19/00; G06F 17/27; G06N 99/00; G06Q 40/02; GOIS 5/20

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: sound, text, intend, inference, answer, motion, ID, character, control

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT


Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-1575276 B i (SOLUGATE INC.) 08 December 2015 See paragraphs [029], [047], claim 1 and figures 1-3,	1-1 1
Y	KR 10-2009-0076318 A (HONG, Eun Jin) 13 July 2009 See claims 1-5, 8 and figures 1-2.	1-1 1
Y	JP 2005-3 16953 A (MICROSOFT CORPORATION) 10 November 2005 See paragraph [0032], claims 1, 3, 6-7 and figures 1-2.	2-3
Y	KR 10-2016-0138837 A (XT CORPORATION) 06 December 2016 See claims 1, 5 and figures 1-3.	3
Y	KR 10-20164)114849 A (LG ELECTRONICS INC.) 06 October 2016 See paragraph [003], claims 1-4 and figure 8.	5-7-9-1 1

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

Date of the actual completion of the international search  
 24 NOVEMBER 2017 (24.11.2017)

Date of mailing of the international search report  
 24 NOVEMBER 2017 (24.11.2017)

Name and mailing address of the ISA/KR  
  
 Korean Intellectual Property Office  
 Government Complex-Daegjeon, 189 Seosoa-ro, Daegjeon 302-701,  
 Republic of Korea  
 Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer  
 Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2017/007956

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KB 10-1575276 B1	08/12/2015	NONE	
KR 10-2009-0076318 A	13/07/2009	NONE	
JP 2005-36953 A	10/11/2005	CN 1664839 A	07/09/2005
		CN 1664339 B	14/03/2012
		EP 1571578 A1	07/09/2005
		KR 10-1122844 B1	12/06/2012
		KR 10-2006-0043333 A	15/05/2006
		US 2005-0192992 A1	01/09/2005
		US 2006-0212286 A1	21/09/2006
		US 2011-0185027 A1	28/07/2011
		US 2011-0185281 A1	28/07/2011
		US 7496500 B2	24/02/2009
		US 7941492 B2	10/05/2011
		US 8161125 B2	17/04/2012
		US 8230032 B2	24/07/2012
KR 10-2016-0138837 A	06/12/2016	NONE	
KR 10-2016-014849 A	06/10/2016	NONE	

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**

**1.**

**99**

**B. 조사된 분야**

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)  
G06Q 30/02; G06F 17/30; H04W 4/16; G06F 17/21; G10L 15/25; H04N 21/422; H04W 8/24; H04L 12/58; G10L 15/26;  
G06T 19/00; G06F 17/27; G06N 99/00; G06Q 40/02; G01S 5/20

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌  
한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC  
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국 |조사에 이용 |전산 데이터 |이스(데이터 |이스의 명칭 |검색어(해당하는 경우))  
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 음성, 텍스트, 의도, 추론, 답변, 모션, ID, 캐릭터, 제어

**문헌**


카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR B1 (주식회사 - 솔루션) 2015.12.08 단 3 [0029], [0047], 청구항 1 및 2 면 1-3 참조.	1-11 3
Y	KR 1 2009-0076318 A (홍은진) 2009.07.13 청구항 1-5, 8 및 도면 1-2 참조.	1-11
Y	JP 2005-316953 A (MICROSOFT CORPORATION) 2005.11.10 단 3 [0032], 청구항 1, 3, 6-7 및 2 면 1-2 참조.	2-3
Y	KR 10-2016-0138837 A 주식회사 케이  ) 2016.12.06 구 1, 5 및 도면 1-3 참조.	3
Y	KR 10-2016-0114849 A 엘지전자 주식회사 2016.10.06 단 3 [0013 청구 1-4 및 도면 8 참조.	5-7, 9-11

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

\* 인용된 문헌의 특별 카테고리:  
특별히 관련이 없는 것으로 이는 일반적인 기술 수준을 정의 :  
“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후  
에 공 |된 선출을 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 전에 공 |된 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 신  
규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.  
“Y” 특별한 관련이 있는 문헌 해당 문헌 하나 이 다 문헌  
조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명  
은 진 성이 없는 것으로 본다.  
“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2017년 11월 24일 (24.11.2017)	국제조사보고서 발송일 년 월 일
--	----------------------

 KIPRIS  평칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 사도 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 강민정 전화번호 +82-42-481-8131
--	------------------------------------

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1575276 B1	2015/12/08	없음	
KR 10-2009-0076318 A	2009/07/13	없음	
JP 2005-316953 A	2005/11/10	CN 1664839 A CN 1664839 B EP 1571578 AI KR 10-1122844 BI KR 10-2006-0043333 A US 2005-0192992 AI US 2006-0212286 AI US 2011-0185027 AI US 2011-0185281 AI US 7496500 B2 US 7941492 B2 US 8161125 B2 US 8230032 B2	2005/09/07 2012/03/14 2005/09/07 2012/06/12 2006/05/15 2005/09/01 2006/09/21 2011/07/28 2011/07/28 2009/02/24 2011/05/10 2012/04/17 2012/07/24
KR 10-2016-0138837 A	2016/12/06	없음	
KR 10-2016-0114849 A	2016/10/06	없음	