(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년11월29일
(11) 등록번호 10-1923820
(24) 등록일자 2018년11월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G09B 19/06 (2006.01) *G06Q 50/20* (2012.01)
G09B 5/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G09B 19/06 (2013.01)
G06Q 50/20 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0066868
(22) 출원일자 2017년05월30일
심사청구일자 2017년05월30일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020040025642 A*
KR1020120130550 A*
KR1020170014262 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
건양대학교산학협력단
충청남도 논산시 대학로 121 (내동)
(72) 발명자
최진명
경기도 용인시 수지구 상현로 88, 284동 402호
(74) 대리인
김대영

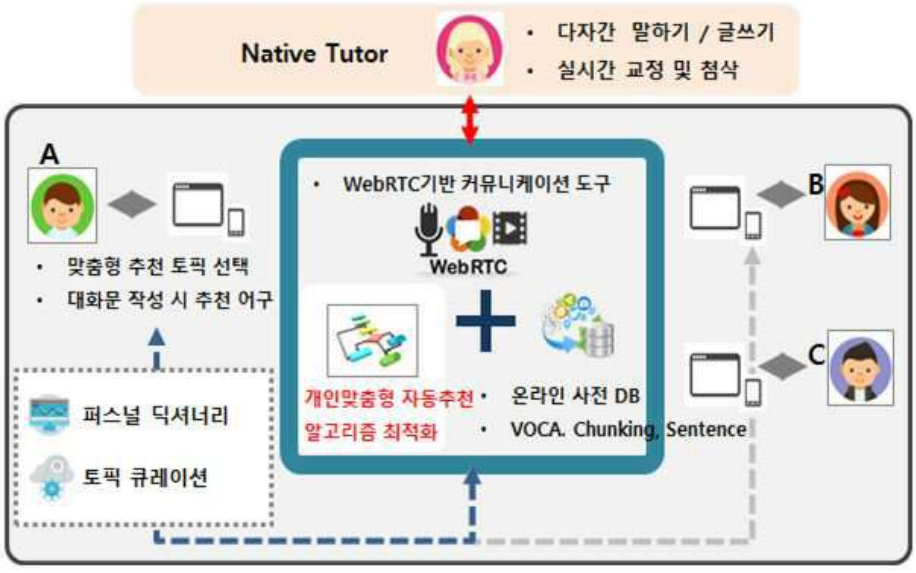
전체 청구항 수 : 총 1 항 심사관 : 송현채

(54) 발명의 명칭 **개인 맞춤형 문장 자동추천 외국어 학습시스템**

(57) 요 약

본 발명은 간편하게 활용 가능한 애플리케이션 형태로 1:1 혹은 다자간 대화에서 사용할 수 있는 어휘들을 개인에게 맞춤형으로 제시하고, 문장 교정 및 이슈가 되는 화재를 개별 수준과 언어습관, 관심사에 맞게 제시하여 사용자 중심의 최적화된 학습을 지원하는 개인 맞춤형 문장 자동추천 외국어 학습시스템에 관한 것이다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
G09B 5/02 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

외국어 학습시스템에 있어서,

상황 및 의미별로 구분된 다수의 문장이 사용 빈도와 함께 저장되어 구축되는 문장데이터베이스(110);

사용자로부터 문장을 입력 또는 선택받고, 추천문장을 번역문과 함께 출력하는 인터페이스부(120);

입력된 단어를 포함한 문장을 상기 문장데이터베이스(110)로부터 검색하여 사용빈도가 높은 순서대로 정렬하는 제1검색부(130);

상기 제1검색부(130)를 통해 제시되어 사용자로부터 선택된 문장을 청크로 분할하여 각 청크에 대한 선택빈도를 누적 카운트하는 제1분석부(140);

상기 제1검색부(130)를 통해 제시되어 사용자로부터 선택된 문장 및 상기 제1분석부(140)를 통해 분할 및 누적 카운트된 청크를 저장하여 구축되는 개인데이터베이스(150);

단어가 입력됨에 따라 입력된 단어를 포함한 문장을 상기 개인데이터베이스(150)로부터 검색하여 사용빈도가 높은 순서대로 정렬하는 제2검색부(160);

상기 인터페이스부(120)를 통해 사용자로부터 문장을 구성하는 단어가 입력됨에 따라 상기 제2검색부(160)를 통해 검색 후 설정된 수치 이상의 문장이 존재하는 경우 사용빈도가 높은 순서대로 추천문장 및 청크를 상기 인터페이스부(120)를 통해 제시하고, 설정된 수치 미만의 문장이 존재하는 경우 상기 제1검색부(130)를 통해 검색 후 사용빈도가 높은 순서대로 추천문장을 상기 인터페이스부(120)를 통해 제시하는 문장추천부(170);

인터넷(I)상에서 해당 외국어 관련 지정된 사이트를 비롯하여 포털, 뉴스, 과학, 스포츠, 에세이를 제공하는 사이트로부터 지정된 기간에 토픽정보를 수집하여 주제별로 분류하는 토픽수집부(181)와, 수집된 토픽정보를 주제별로 분류된 목록을 통해 사용자에게 제시하는 토픽제공부(182)와, 상기 토픽제공부(182)를 통해 제공된 목록을 기반으로 사용자의 주제별 토픽정보 확인 빈도를 분석하는 제2분석부(183)와, 수집된 토픽정보를 상기 제2분석부(183)의 빈도를 반영하여 재정렬하여 제공하는 토픽추천부(184)를 구비하는 토픽큐레이션부(180);

상기 문장추천부(170)를 통해 추천되고 사용자로부터 선택된 문장을 순차적으로 저장하는 저장부(191)와, 상기 저장부(191)에 저장되는 문장을 전후문장과 비교하며 의미 및 문법을 분석하는 제3분석부(192)와, 상기 제3분석부(192)의 의미분석에 따른 접속사와 문법과 문장구조 및 형태분석에 따른 구분변화에 대한 교정정보를 생성 및 제공하되 상기 교정정보는 이전 입력된 문장과 이후 입력된 문장의 순접 또는 역접관계에 따른 접속사 첨가와 피동표현의 삭제를 포함하는 교정부(193)를 구비하는 첨삭지도부(190); 로 이루어지는 것을 특징으로 하는 개인 맞춤형 문장 자동추천 외국어 학습시스템.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 외국어 학습시스템에 관한 것으로, 자세하게는 간편하게 활용 가능한 애플리케이션 형태로 1:1 혹은 다자간 대화에서 사용할 수 있는 어휘들을 개인에게 맞춤형으로 제시하고, 문장 교정 및 이슈가 되는 화재를 개별 수준과 언어습관, 관심사에 맞게 제시하여 사용자 중심의 최적화된 학습을 지원하는 개인 맞춤형 문장 자동추천 외국어 학습시스템에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 최근 IT 기술의 발전과 각종 소셜 미디어의 확산으로 일상생활에서 다양한 모바일 앱(APP)을 통하여 지인뿐 아니라 외국인과도 정보를 주고받을 수 있는 채팅 & 메시지 서비스가 출시되어 있다.

[0003] 또한, 이를 활용한 외국인과의 문자 대화시 번역기능을 제공하는 다양한 애플리케이션과 외국어 학습의 일환으로서 정기적인 토픽을 제공해 주고 원어민 강사와 직접 1:1 매칭을 통해 교육이 이루어지도록 하는 서비스도 존재하고 있다.

[0004] 하지만, 익숙하지 않은 외국언어로 글을 쓰는 자체가 부담인 초보자에게는 실제 학습에 필요한 질의응답, 원하는 의사 전달과는 상이한 자동번역 문장을 비롯하여 관심과 거리가 먼 주제에 따른 학습 커리큘럼으로, 종래의 원어민과의 회화학습은 여전히 지루하고 성취감이 낮은 학습의 일부로 인식되어 초기에 몇 번 이용하다가 포기하는 경우가 매우 많은 실정이다.

[0005] 따라서 종래의 통상 중급 이상의 외국어 수준을 요구하는 원어민 매칭서비스나 번역/채팅 애플리케이션을 비롯하여 지나치게 학습 절차와 결과만을 강조한 일부 교재중심의 회화학습 서비스와는 달리, 어디서나 쉽게 활용할 수 있는 멀티미디어 애플리케이션 기반의 1:1 혹은 다자간 대화에서 빈번하게 주고받는 어휘들을 지능적으로 제시함으로 초보자도 더욱 쉽게 원어민과의 학습이 이루어질 수 있는 방안이 요구되고 있었다.

[0006] 이와 함께 문맥에 맞는 정확한 문장으로 교정·지도가 이루어지며 최신 시사뉴스, 소셜 네트워크상에서 화제가 되고 있는 실시간 트렌드를 Open API로 매쉬업(Mashup)한 토픽을 이용자들의 개별 수준과 언어습관, 관심사에 맞게 제시하여 사용자 중심의 최적화된 첨삭 애플리케이션이 요구되고 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 한국공개특허 제10-2013-0057220호(2013.05.31)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 상기와 같은 요구를 반영하여 창출된 것으로, 본 발명의 목적은 시간 및 장소에 구애받지 않고 활용 가능한 애플리케이션 형태로 1:1 혹은 다자간 대화에서 사용할 수 있는 어휘들을 개인에게 맞춤형으로 제시하고, 문장 교정 및 이슈가 되는 화재를 개별 수준과 언어습관, 관심사에 맞게 제시하여 사용자 중심의 최적화된 학습을 지원하는 개인 맞춤형 문장 자동추천 외국어 학습시스템을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기와 같은 목적을 위해 본 발명은 외국어 학습시스템에 있어서, 상황 및 의미별로 구분된 다수의 문장이 사용빈도와 함께 저장되어 구축되는 문장데이터베이스; 사용자로부터 문장을 입력 또는 선택받고, 추천문장을 번역문과 함께 출력하는 인터페이스부; 입력된 단어를 포함한 문장을 상기 문장데이터베이스로부터 검색하여 사용빈도가 높은 순서대로 정렬하는 제1검색부; 상기 제1검색부를 통해 제시되어 사용자로부터 선택된 문장을 청크로 분할하여 선택빈도를 누적 카운트하는 제1분석부; 상기 제1검색부를 통해 제시되어 사용자로부터 선택된 문장 및 상기 제1분석부를 통해 분할 및 누적 카운트된 청크를 저장하여 구축되는 개인데이터베이스; 단어가 입력됨에 따라 입력된 단어를 포함한 문장을 상기 개인데이터베이스로부터 검색하여 사용빈도가 높은 순서대로 정렬하는 제2검색부; 상기 인터페이스부를 통해 사용자로부터 문장을 구성하는 단어가 입력됨에 따라 상기 제2검색부를 통해 검색 후 설정된 수치 이상의 문장이 존재하는 경우 사용빈도가 높은 순서대로 추천문장 및 청크를 상기 인터페이스부를 통해 제시하고, 설정된 수치 미만의 문장이 존재하는 경우 상기 제1검색부를 통해 검색 후 사용빈도가 높은 순서대로 추천문장을 상기 인터페이스부를 통해 제시하는 문장추천부; 로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0010] 이때, 토픽정보를 수집하여 주제별로 분류하는 토픽수집부와, 수집된 토픽정보를 주제별로 분류된 목록을 통해 사용자에게 제시하는 토픽제공부와, 상기 토픽제공부를 통해 제공된 목록을 기반으로 사용자의 주제별 토픽정보

확인 빈도를 분석하는 제2분석부와, 수집된 토픽정보를 상기 제2분석부의 빈도를 반영하여 재정렬하여 제공하는 토픽추천부를 구비하는 토픽큐레이션부; 를 더 포함하는 것이 바람직하다.

[0011] 또한, 상기 문장추천부를 통해 추천되고 사용자로부터 선택된 문장을 순차적으로 저장하는 저장부와, 상기 저장부에 저장되는 문장을 전후문장과 비교하며 의미 및 문법을 분석하는 제3분석부와, 상기 제3분석부의 의미분석에 따른 접속사와 문법분석에 따른 구분변화에 대한 교정정보를 생성 및 제공하는 교정부를 구비하는 첨삭지도부; 를 더 포함하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0012] 본 발명을 통해 다양한 개인 단말기를 통해 애플리케이션 형태로 시간 및 장소에 구애받지 않고 외국어 교육이 이루어질 수 있고, 특히 1:1 혹은 다자간 대화에서 사용할 수 있는 어휘들을 개인에게 맞춤형으로 제시하고, 문장 교정 및 이슈가 되는 화재를 개별 수준과 언어습관, 관심사에 맞게 제시하여 사용자 중심의 최적화된 학습을 지원할 수 있다.

[0013] 또한, 원어민 튜터의 참여를 통한 첨삭과 코칭 서비스뿐 아니라 이에 준하는 수준의 자동화된 첨삭지도를 통해 더욱 정확하고 트랜드에 맞는 문장습득이 가능하고 이용자의 적극적인 참여유도와 퍼스널 메타 데이터, 문맥에 적합한 문장수집 및 축적이 쉽게 이루어질 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본 발명에 따른 서비스 구성도,

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 구성 및 연결관계를 나타낸 블록도,

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 인터페이스부를 나타낸 화면,

도 4는 본 발명의 변형 실시예에 따른 구성 및 연결관계를 나타낸 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명 개인 맞춤형 문장 자동추천 외국어 학습시스템의 구성을 구체적으로 설명한다.

[0016] 도 1은 본 발명에 따른 서비스 구성도, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 구성 및 연결관계를 나타낸 블록도로서, 본 발명은 퍼스널 딕셔너리(Personal dictionary)를 구축하고 이에 기반을 두어 개개인의 표현 능력에 따라 청크 단위로 문장을 추천하는 알고리즘과 시의성에 초점을 두어 소셜 트랜드와 온라인 미디어의 외부 데이터를 수집, 분석하여 개인의 관심사별로 토픽을 추천하는 알고리즘을 통해 효과적인 외국어 학습을 지원하게 되며, 이를 위한 세부구성으로 문장데이터베이스(110)와, 인터페이스부(120)와, 제1검색부(130)와, 제1분석부(140)와, 개인데이터베이스(150)와, 제2검색부(160)와, 문장추천부(170)와, 토픽큐레이션부(180)를 구비하게 된다.

[0017] 상기 문장데이터베이스(110)는 상황 및 의미별로 구분된 다수의 문장이 사용 빈도와 함께 저장되어 구축된다. 이는 본 발명의 특징이 되는 퍼스널 딕셔너리 구축을 위한 정보 데이터가 비교적 작은 경우에도 최적화된 추천을 제공하기 위한 구성으로, 본 발명을 통한 외국어 학습에 대응하여 온라인상에 존재하는 다양한 데이터 사전을 통해 구축될 수 있으며 원활한 추천문장을 위해 100,000건 이상의 문장이 저장될 수 있다.

[0018] 상기 인터페이스부(120)는 개인 단말기에 구비되는 입출력수단에 해당하는 구성으로, 사용자로부터 문장을 입력 또는 선택받고, 추천문장을 번역문과 함께 출력하게 된다.

[0019] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 인터페이스부를 나타낸 화면으로, 기본적으로 키보드와 연동하거나 스크린상에 전자 키보드를 함께 출력함으로 철자, 단어, 문장의 입력과 전송이 이루어질 수 있으며, 상기 추천문장은 후술되는 구성에 따른 알고리즘을 통해 생성되어 사용자로부터 입력되는 단어나 문장에 따른 추천문장이 실시간으로 제시된다.

[0020] 상기 제1검색부(130)는 검색엔진으로서 입력된 단어를 포함한 문장을 상기 문장데이터베이스(110)로부터 검색하여 사용빈도가 높은 순서대로 정렬하는 구성이다. 언급한 바와 같이 상기 문장데이터베이스(110)는 퍼스널 딕셔너리 구축 전 사용되거나 보완차원에서 함께 사용된다. 사용자가 상기 인터페이스부(120)를 통해 문장 입력시 이를 구성하는 단어가 먼저 입력됨에 따라 입력된 단어를 포함한 문장을 실시간으로 검색하고 검색된 문장의 숫

자가 많음에 따라 사용자를 비롯하여 다른 사람들로부터 사용된 통계를 취합, 자주 사용하는 순으로 정렬을 하게 되며, 이를 위해 문장의 활용빈도에 대한 정보수집이 일정 수준으로 선행될 필요가 있다.

[0021] 이후 상기 제1검색부(130)를 통해 정렬된 문장이 추천문장으로 상기 인터페이스부(120)를 통해 제공되어 사용자로부터 선택된다.

[0022] 상기 제1분석부(140)는 상기 제1검색부(130)를 통해 제시되어 사용자로부터 선택된 문장을 청크로 분할하여 선택빈도를 누적 카운트하는 구성이다. 이는 개인데이터베이스(150) 구축을 위한 구성이며 선택되는 문장은 사용자의 특성에 기인한 내용으로 선택된 문장과 함께 이를 청크(CHUK), 즉 문장을 구성하는 의미문장으로 분할하고, 사용자가 선택한 문장을 구성하는 각 청크에 대한 빈도를 카운트하게 된다.

[0023] 상기 개인데이터베이스(150)는 앞서 언급한 퍼스널 딕셔너리에 해당하는 본 발명의 핵심구성으로, 상기 제1검색부(130)를 통해 제시되어 사용자로부터 선택된 문장 및 상기 제1분석부(140)를 통해 분할 및 누적 카운트된 청크를 저장하여 구축된다.

[0024] 상기 제2검색부(160)는 상기 제1검색부(130)와 유사한 검색엔진으로, 상기 인터페이스부(120)를 통해 단어가 입력됨에 따라 입력된 단어를 포함한 문장을 상기 개인데이터베이스(150)로부터 검색하여 사용빈도가 높은 순서대로 정렬하는 구성이다. 즉 상기 제1검색부(130)가 문장데이터베이스(110)에 대한 검색엔진인데 반해, 상기 제2검색부(160)는 개인데이터베이스(150)에 대한 검색엔진으로, 실질적으로 개인데이터베이스(150)에 저장된 문장 및 청크가 많아질수록 더욱 풍성한 검색결과를 제시할 수 있게 된다.

[0025] 이때 상기 인터페이스부(120)를 특정의 애플리케이션만이 아닌 문자입력을 위한 다양한 애플리케이션과 연동하도록 함으로 개인이 소셜 미디어나 이메일, 문자 대화에서 자주 사용하는 간략한 문장을 수집하여 개인별 청크 형태로 개인데이터베이스(150)를 구축할 수도 있다.

[0026] 상기 문장추천부(170)는 상기 인터페이스부(120)를 통해 사용자로부터 문장을 구성하는 단어가 입력됨에 따라 상기 제1검색부(130) 및 제2검색부(160)를 통한 검색에 따른 추천문장을 인터페이스부(120)를 통해 사용자에게 제시하게 된다.

[0027] 본 발명의 취지와 같이 개인 맞춤형 추천문장일 필요함에 따라 상기 문장추천부(170)는 기본적으로 입력된 단어에 대하여 상기 제2검색부(160)를 통해 개인데이터베이스(150) 검색 후 설정된 수치 이상의 문장이 존재하는 경우 사용빈도가 높은 순서대로 추천문장 및 청크를 상기 인터페이스부(120)를 통해 제시하게 된다.

[0028] 하지만, 개인데이터베이스(150)에 구축된 데이터의 숫자가 충분하지 않아 설정된 수치 미만의 문장이 존재하는 경우나 인터페이스부(120)를 통해 입력되는 단어에 대응하는 데이터가 없는 경우 상기 문장추천부(170)는 상기 제1검색부(130)를 통해 검색 후 사용빈도가 높은 순서대로 추천문장을 상기 인터페이스부(120)를 통해 제시하여 원활한 추천 및 정보수집이 이루어질 수 있도록 한다.

[0029] 이때 구축된 개인데이터베이스(150)를 기보유한 8만여 개의 이상의 단어 및 11만 개 수준의 예문 문장을 보유한 문장데이터베이스(110)와 매핑하여 단 문장과 긴 문장으로 구분하고 개인 어휘습관에 따라 청크 중심의 예측 문장을 문자 대화 중에 자동 완성하여 추천할 수 있다.

[0030] 또한, 상기 문장추천부(170)는 입력되는 단어와 제시되는 추천문장 간의 유사도를 분석하여, 문맥의 상황에 맞는 연결 문장을 개인데이터베이스(150)에 매핑하여 추천하는 알고리즘을 적용할 수도 있다.

[0031] 상기 토픽큐레이션부(180)는 외국어 학습을 위해 특정 주제를 갖는 토픽을 예문으로 제공함에 있어 역시 개인 맞춤형 토픽을 제공하기 위한 구성으로, 세부구성으로 토픽수집부(181)와, 토픽제공부(182)와, 제2분석부(183)와, 토픽추천부(184)를 구비한다.

[0032] 상기 토픽수집부(181)는 토픽정보를 수집하여 주제별로 분류하기 위한 구성으로, 인터넷(I)상에서 해당 외국어 관련 지정된 사이트를 비롯하여 포털, 뉴스, 과학, 스포츠, 에세이를 제공하는 다양한 사이트로부터 지정된 기간에 대한 토픽을 수집하게 되며, 수집된 분야에 해당하는 장르 및 제목이나 내용에 따른 주제별 분류가 이루어지도록 한다. 이는 실질적으로 무작위 수집이 이루어지도록 하는 것으로 개인 맞춤형 분류는 이루어지지 않은 상태로 취급된다.

[0033] 상기 토픽제공부(182)는 수집된 토픽정보를 주제별로 분류된 목록을 통해 사용자에게 제시하기 위한 구성으로, 매우 다양한 토픽을 제공하더라도 개인의 실력을 비롯하여 관심 등에 따라 사용자가 열람하는 토픽은 제한적일 수밖에 없으므로 이를 주제별 목록으로 제공하고 해당 목록을 확인한 사용자가 선택함으로 토픽의 열람이 이루

어질 수 있도록 한다.

[0034] 상기 제2분석부(183)는 상기 토픽제공부(182)를 통해 제공된 목록을 기반으로 사용자의 주제별 토픽정보 확인 빈도를 분석하는 구성이다. 즉 열람빈도에 따른 개인화된 토픽분야를 설정하기 위한 구성으로 지정된 기간에 사용자가 읽거나 클릭한 토픽 분야를 빈도수와 함께 수집, 저장하게 된다.

[0035] 상기 토픽추천부(184)는 상기 토픽수집부(181)를 통해 수집된 토픽정보를 상기 분석부의 빈도를 반영하여 재정렬하여 제공하여 맞춤형 정보제공이 이루어질 수 있도록 한다.

[0036] 이러한 방식으로 추천된 토픽은 사용자의 관심 주제를 수준에 맞게 반영, 즉 수집된 관심 주제(카테고리)와 개인별 어휘능력 수준의 연관 관계를 반영하게 되어, 효율적인 학습을 지원하게 된다.

[0037] 또한, 실질적으로 타자와의 대화내용에서 반복되는 주제어 키워드와 Chunking 단위로 주고받는 문맥의 상관관계와 언어습관에 가중치가 부여된 추천이 이루어지는 것과 함께 개인에게 최적화된 추천 토픽과 예측문장을 제시를 통해 차별화된 학습이 이루어질 수 있다.

[0038] 도 4는 본 발명의 변형 실시예에 따른 구성 및 연결관계를 나타낸 블록도로서, 본 발명을 통한 의사전달시 대화흐름에 최적화된 문장의 첨삭지도가 이루어질 수 있도록, 세부구성으로 저장부(191)와 제3분석부(192)와 교정부(193)를 구비하는 첨삭지도부의 구성이 부가되고 있다.

[0039] 상기 저장부(191)는 메모리로서, 상기 문장추천부(170)를 통해 추천되고 사용자로부터 선택된 문장을 순차적으로 저장하게 된다.

[0040] 상기 제3분석부(192)는 상기 저장부(191)에 저장되는 문장을 전후문장과 비교하며 의미 및 문법을 분석하는 구성이다. 실질적으로 입력되는 모든 문장이 분석 대상으로 해당문장을 비롯하여 이전 입력된 문장 및 이후 입력된 문장의 명사, 동사의 추출을 통한 개략적인 의미를 비롯하여 기계적으로 파악되는 문법 및 평서문, 6하원칙에 따른 의문문, 감탄문 등의 문장구조 및 형태를 분석하게 된다. 이때 상기 제3분석부(192)는 클라우드(C)를 기반으로 분석을 실시함으로 보다 정확한 분석결과를 도출할 수 있다.

[0041] 상기 교정부(193)는 상기 제3분석부(192)의 의미분석에 따른 접속사와 문법분석에 따른 구분변화에 대한 교정정보를 생성 및 제공하게 된다. 즉 다양한 문맥과 연결 문장의 유사도를 파악할 수 있고, 이전 입력된 문장과 이후 입력된 문장이 역접관계인 경우 이에 대응하는 접속사가 첨가되고, 순접관계인 경우 그데 대응하는 접속사가 첨가될 수 있다. 또한, 피동표현이 있는 경우 이를 삭제할 수 있으며 이외에도 문법교정을 위한 다양한 알고리즘을 적용함으로 문장의 교정이 이루어질 수 있다.

[0042] 본 발명의 권리는 위에서 설명된 실시 예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

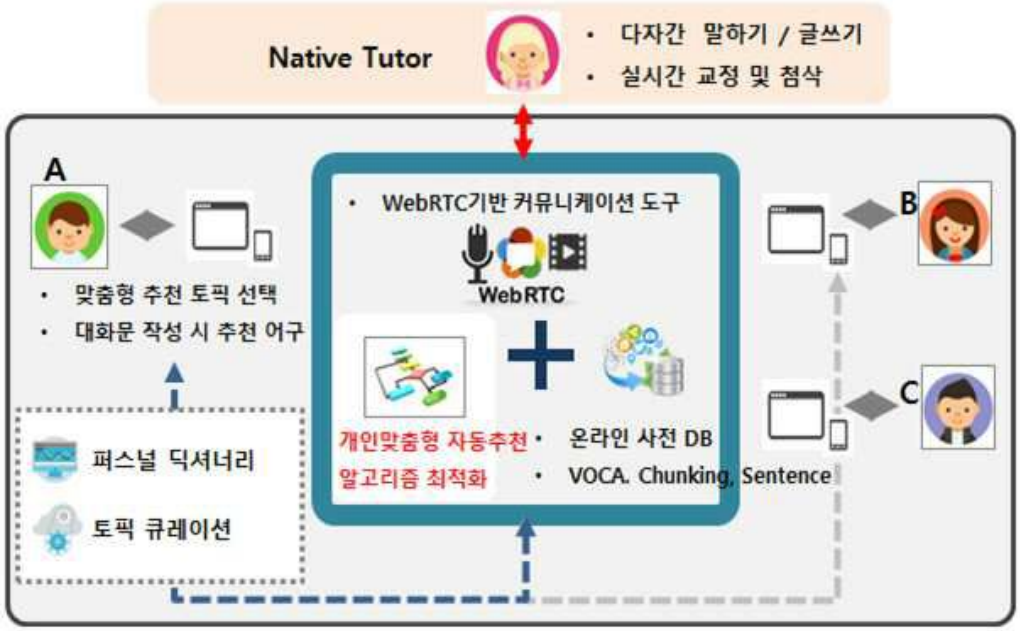
부호의 설명

[0043]

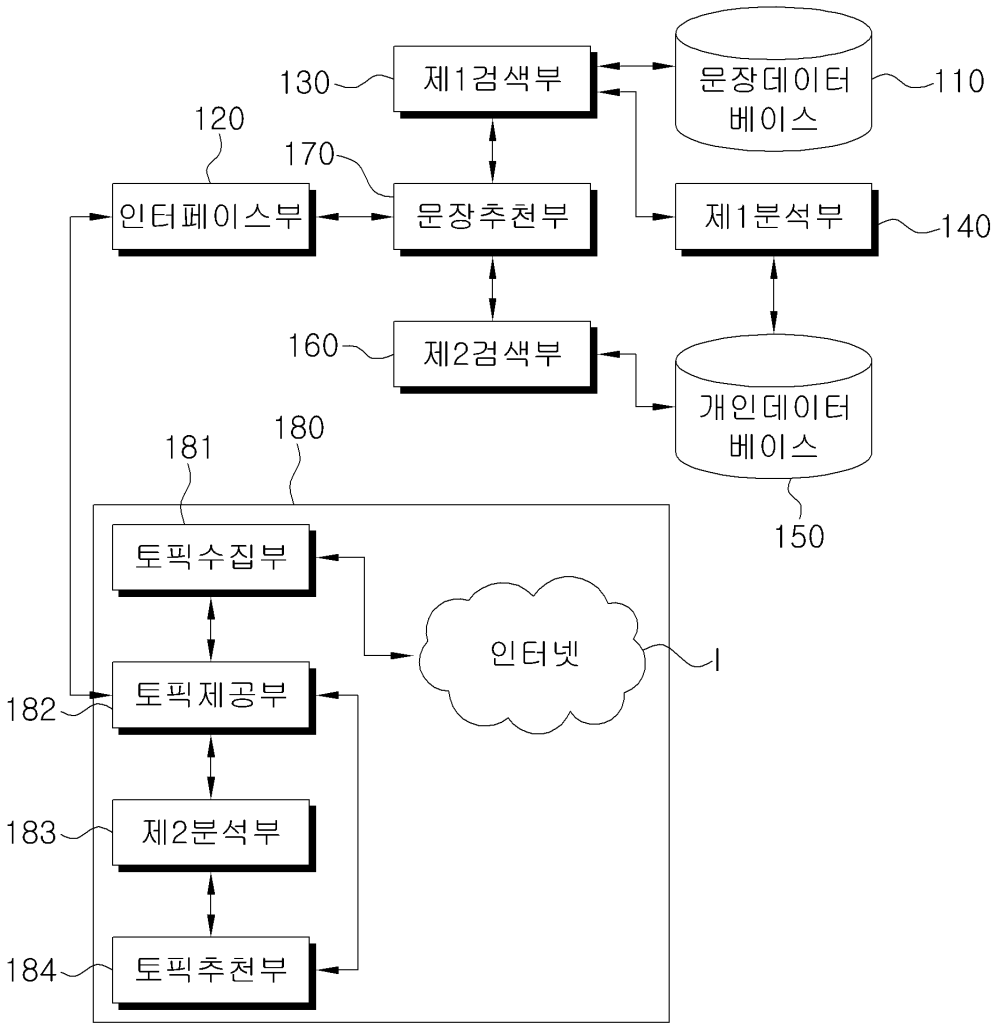
110: 문장데이터베이스	120: 인터페이스부
130: 제1검색부	140: 제1분석부
150: 개인데이터베이스	160: 제2검색부
170: 문장추천부	180: 토픽큐레이션부
181: 토픽수집부	182: 토픽제공부
183: 제2분석부	184: 토픽추천부
190: 첨삭지도부	191: 저장부
192: 제3분석부	193: 교정부

도면

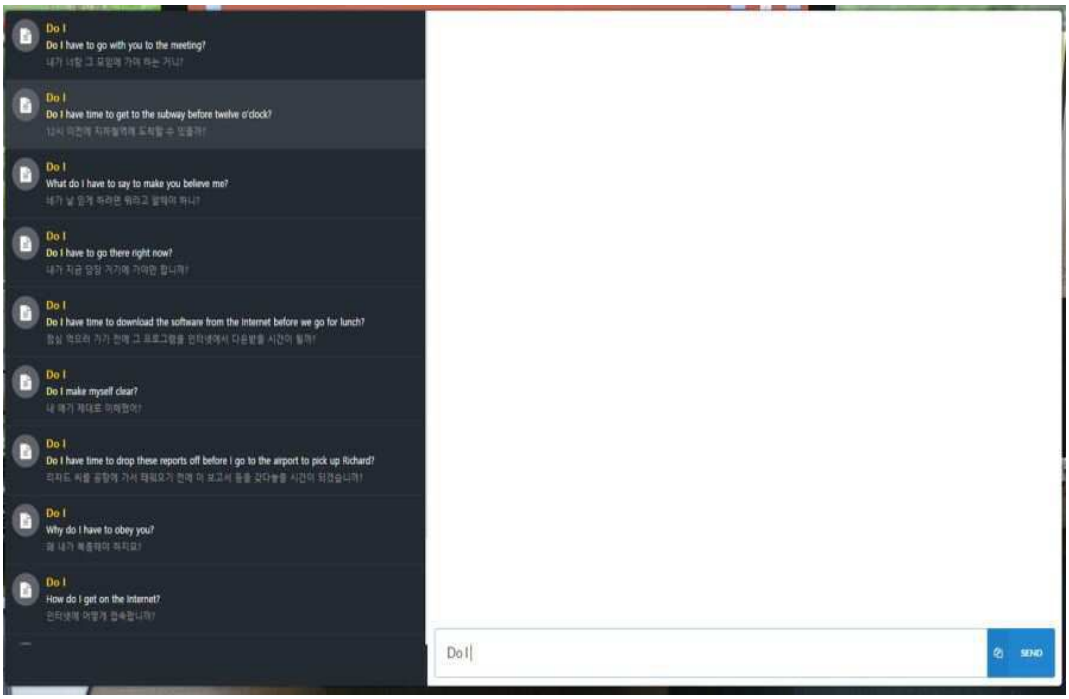
도면1


Native Tutor
• 다자간 말하기 / 글쓰기
• 실시간 교정 및 첨삭
A
• 맞춤형 추천 토픽 선택
• 대화문 작성 시 추천 어구
퍼스널 딕셔너리
토픽 큐레이션
• WebRTC기반 커뮤니케이션 도구
WebRTC
개인맞춤형 자동추천 알고리즘 최적화
• 온라인 사전 DB
• VOCA, Chunking, Sentence
B
C

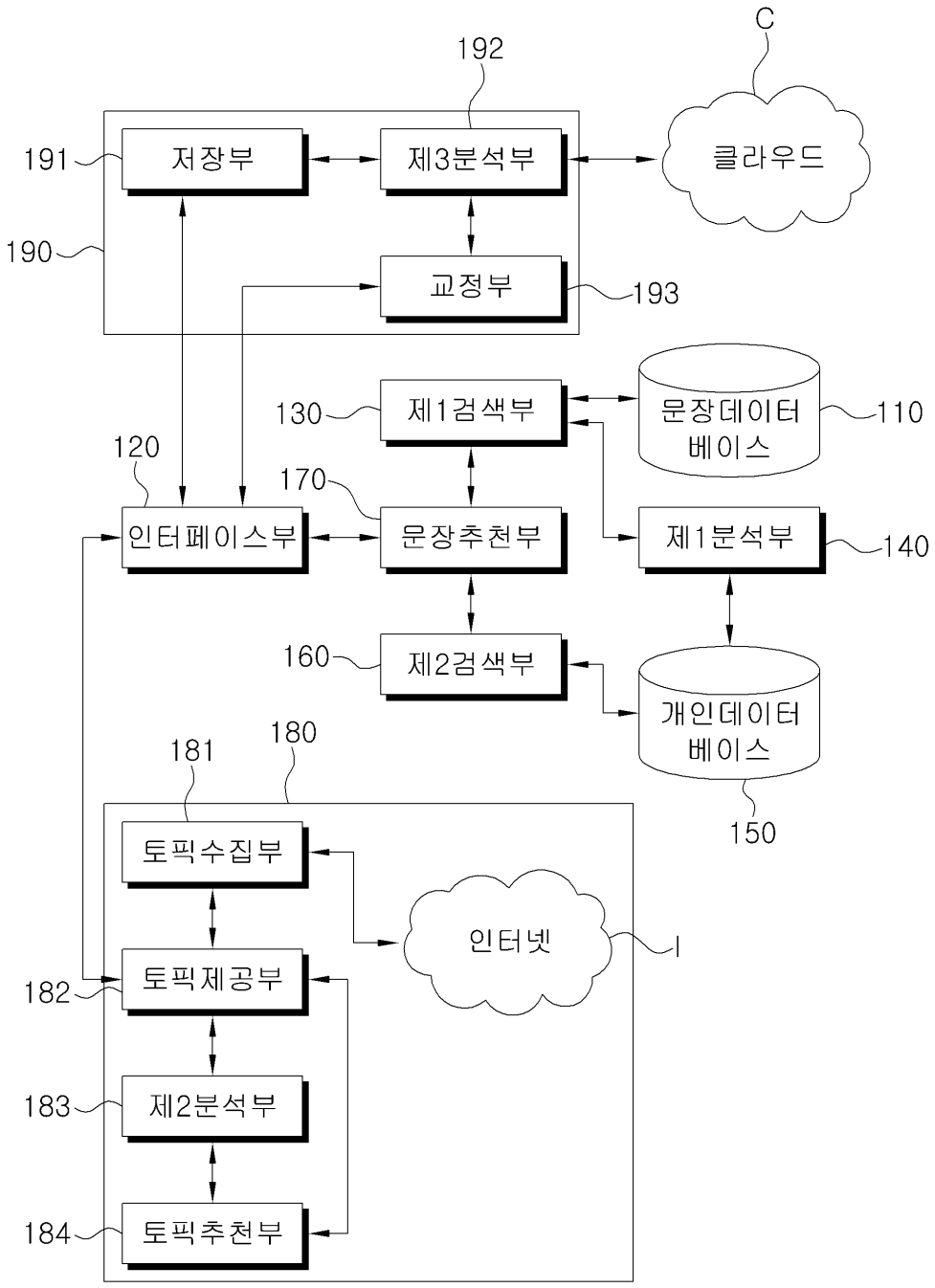
도면2


130
제1검색부
문장데이터
베이스
110
120
170
인터페이스부
문장추천부
제1분석부
140
160
제2검색부
개인데이터
베이스
150
181
180
토픽수집부
인터넷
I
182
토픽제공부
183
제2분석부
184
토픽추천부

도면3


Do I
Do I have to go with you to the meeting?
Do I
Do I have time to get to the subway before twelve o'clock?
Do I
What do I have to say to make you believe me?
Do I
Do I have to go there right now?
Do I
Do I have time to download the software from the internet before we go for lunch?
Do I
Do I make myself clear?
Do I
Do I have time to drop these reports off before I go to the airport to pick up Richard?
Do I
Why do I have to obey you?
Do I
How do I get on the internet?
Do I
SEND

도면4


C
192
191
저장부
제3분석부
클라우드
190
교정부
193
130
제1검색부
운장데이터
베이스
110
120
170
인터페이스부
운장추천부
제1분석부
140
160
제2검색부
개인데이터
베이스
181
180
150
토픽수집부
인터넷
I
182
토픽제공부
183
제2분석부
184
토픽추천부