



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년12월20일
(11) 등록번호 10-1688108
(24) 등록일자 2016년12월14일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 17/28 (2006.01) G06F 17/30 (2006.01)
G06F 3/16 (2006.01) G06K 9/32 (2006.01)
G09B 19/06 (2006.01) G09B 5/06 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
G06F 17/289 (2013.01)
G06F 17/2809 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2016-0153942(분할)
(22) 출원일자 2016년11월18일
심사청구일자 2016년11월18일
(62) 원출원 특허 10-2015-0190841
원출원일자 2015년12월31일
심사청구일자 2015년12월31일
- (56) 선행기술조사문헌
JP2000268037 A
KR1020100007722 A*
KR1020130103239 A
KR1020120113976 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌
- (73) 특허권자
경희대학교 산학협력단
경기도 용인시 기흥구 덕영대로 1732 (서천동, 경희대학교 국제캠퍼스내)
- (72) 발명자
허경호
서울특별시 동대문구 이문로1길 21, 1동 1105호 (회기동, 신현대아파트)
- (74) 대리인
윤재석, 한지희, 권영규

전체 청구항 수 : 총 3 항

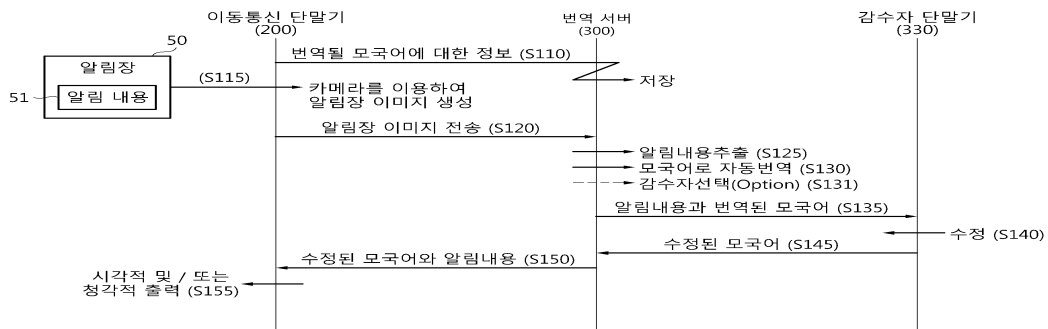
심사관 : 경연정

(54) 발명의 명칭 통신 단말기를 이용한 다문화 가정을 위한 모국어 서비스 제공 방법

(57) 요약

번역 서버를 이용한 다문화 가정을 위한 모국어 서비스 제공 방법은 상기 번역 서버가 이동 통신 단말기로부터 번역될 모국어에 대한 언어 정보를 수신하여 데이터베이스에 저장하는 단계와, 상기 번역 서버가 상기 이동 통신 단말기로부터 한국어에 대한 한국어 이미지를 수신하는 단계와, 상기 번역 서버가 상기 한국어 이미지로부터 한국어 내용을 추출하는 단계와, 상기 번역 서버가 추출된 한국어 내용을 상기 데이터베이스에 저장된 상기 언어 정보에 따라 상기 모국어로 자동 번역하는 단계와, 상기 번역 서버가 자동 번역된 모국어와 상기 추출된 한국어 내용을 감수자 단말기로 전송하는 단계와, 상기 번역 서버가 상기 감수자 단말기로부터 전송된 수정된 모국어를 수신하고, 상기 수정된 모국어를 상기 이동 통신 단말기로 전송하는 단계를 포함한다.

대표도



(52) CPC특허분류

G06F 17/30 (2013.01)

G06F 3/16 (2013.01)

G06K 9/3258 (2013.01)

G09B 19/06 (2013.01)

G09B 5/06 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

번역 서버가 이동 통신 단말기에 설치된 애플리케이션으로부터 번역될 모국어에 대한 언어 정보를 수신하여 데이터베이스에 저장하는 단계;

상기 번역 서버가 상기 이동 통신 단말기에 설치된 카메라에 의해 한국어에 대한 한국어 이미지가 생성된 후 상기 애플리케이션으로부터 전송된 상기 한국어 이미지를 수신하는 단계;

상기 번역 서버가 상기 한국어 이미지로부터 한국어 내용을 추출하는 단계;

상기 번역 서버가 추출된 한국어 내용을 상기 데이터베이스에 저장된 상기 언어 정보에 따라 상기 모국어로 자동 번역하는 단계;

상기 번역 서버가 상기 모국어를 사용하는 외국인들 각각에 대한 한국어 능력 점수와 기준 점수를 비교하는 단계;

상기 번역 서버가 상기 외국인들 중에서 상기 한국어 능력 점수가 상기 기준 점수와 같거나 높은 외국인들 중에서 어느 한 명을 감수자로 선택하는 단계;

상기 번역 서버가 자동 번역된 모국어와 상기 추출된 한국어 내용을 선택된 감수자의 감수자 단말기로 전송하는 단계; 및

상기 번역 서버가 상기 감수자 단말기로부터 전송된 수정된 모국어를 수신하고, 상기 수정된 모국어를 상기 이동 통신 단말기로 전송하는 단계를 포함하고,

상기 외국인들 각각에 대한 한국어 능력 점수는 상기 데이터베이스에 저장된 번역 서버를 이용한 다문화 가정을 위한 모국어 서비스 제공 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 외국인들 중에서 어느 한 명을 감수자로 선택하는 단계는,

상기 외국인들 중에서 한국어 능력 점수가 가장 높은 외국인 또는 상기 외국인들 중에서 상기 이동 통신 단말기의 사용자의 자녀의 학년과 동일한 학년의 자녀를 갖는 외국인을 상기 감수자로 선택하는 번역 서버를 이용한 다문화 가정을 위한 모국어 서비스 제공 방법.

청구항 3

번역 서버와 통신할 수 있는 이동 통신 단말기에 설치된 애플리케이션을 이용하여 다문화 가정을 위한 모국어 서비스 제공 방법에 있어서,

상기 번역 서버가 상기 애플리케이션으로부터 번역될 모국어에 대한 언어 정보를 수신하여 데이터베이스에 저장하는 단계;

상기 애플리케이션이 상기 이동 통신 단말기에 설치된 카메라에 의해 한국어에 대한 한국어 이미지가 생성되면 상기 한국어 이미지를 상기 번역 서버로 전송하는 단계;

상기 번역 서버가 수신된 한국어 이미지로부터 한국어 내용을 추출하는 단계;

상기 번역 서버가 추출된 한국어 내용을 상기 데이터베이스에 저장된 상기 언어 정보에 따라 상기 모국어로 자동 번역하는 단계;

상기 번역 서버가 상기 모국어를 사용하는 외국인들 각각에 대한 한국어 능력 점수와 기준 점수를 비교하는 단계;

상기 번역 서버가 상기 외국인들 중에서 상기 한국어 능력 점수가 상기 기준 점수와 같거나 높은 외국인들 중에

서 어느 한 명을 감수자로 선택하는 단계;

상기 번역 서버가 자동 번역된 모국어와 상기 추출된 한국어 내용을 선택된 감수자의 감수자 단말기로 전송하는 단계; 및

상기 번역 서버가 상기 감수자 단말기로부터 전송된 수정된 모국어를 수신하고, 상기 수정된 모국어를 상기 이동 통신 단말기로 전송하는 단계를 포함하고,

상기 외국인들 각각에 대한 한국어 능력 점수는 상기 데이터베이스에 저장된 다문화 가정을 위한 모국어 서비스 제공 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명의 개념에 따른 실시 예는 외국인에 대한 모국어 서비스 제공 방법에 관한 것으로, 특히 이동 통신 단말기를 이용하여 다문화 가정의 부 또는 모를 위한 모국어 서비스 제공 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 현재 한국에서는 다문화 가정(multicultural family)이 점점 늘어나고 있는 추세이다. 다문화 가정의 부 또는 모는 외국인이므로, 상기 부 또는 상기 모는 한국어가 서툴기 때문에 자신의 자녀들 또는 주위 사람들과 의사소통에 어려움을 겪을 수 있다.

[0003] 현재 온라인 번역 서비스를 제공하는 번역 시스템 또는 번역 웹사이트는 텍스트와 웹페이지를 즉시 번역해 줄 수는 있으나 상기 번역 시스템 또는 상기 번역 웹사이트는 단순한 번역 서비스를 제공하는데 이용되고 있다. 그러나 번역 시스템 또는 번역 웹사이트를 이용하여, 외국인이 한국어 능력을 향상시키기는 어렵다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 1. 공개특허공보 10-2009-0002248 (공개일자: 2009년 01월 09일 공개)
(특허문헌 0002) 2. 등록특허공보 10-1097209 (등록일자: 2011년 12월 15일)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명이 이루고자 하는 기술적인 과제는 이동 통신 단말기를 사용하는 사용자로 하여금 알림장의 알림 내용을 상기 사용자의 모국어로 정확하게 인식할 수 있게 하고 상기 알림 내용에 포함된 한국어 단어들 각각에 해당하는 상기 사용자의 모국어 단어를 통해 상기 한국어 단어들을 빨리 습득하게 할 수 있는 할 수 있는 다문화 가정을 위한 모국어 서비스 제공 방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명의 실시 예에 따른 번역 서버를 이용한 다문화 가정을 위한 모국어 서비스 제공 방법은 번역 서버가 이동 통신 단말기에 설치된 애플리케이션으로부터 번역될 모국어에 대한 언어 정보를 수신하여 데이터베이스에 저장하는 단계와, 상기 번역 서버가 상기 이동 통신 단말기에 설치된 카메라에 의해 한국어에 대한 한국어 이미지가 생성된 후 상기 애플리케이션으로부터 전송된 상기 한국어 이미지를 수신하는 단계와, 상기 번역 서버가 상기 한국어 이미지로부터 한국어 내용을 추출하는 단계와, 상기 번역 서버가 추출된 한국어 내용을 상기 데이터베이스에 저장된 상기 언어 정보에 따라 상기 모국어로 자동 번역하는 단계와, 상기 번역 서버가 상기 모국어를 사용하는 외국인들 각각에 대한 한국어 능력 점수와 기준 점수를 비교하는 단계와, 상기 번역 서버가 상기 외국인들 중에서 상기 한국어 능력 점수가 상기 기준 점수와 같거나 높은 외국인들 중에서 어느 한 명을 감수자로 선택하는 단계와, 상기 번역 서버가 자동 번역된 모국어와 상기 추출된 한국어 내용을 선택된 감수자의 감수자 단말기로 전송하는 단계와, 상기 번역 서버가 상기 감수자 단말기로부터 전송된 수정된 모국어를 수신하고, 상

기 수정된 모국어를 상기 이동 통신 단말기로 전송하는 단계를 포함하고, 상기 외국인들 각각에 대한 한국어 능력 점수는 상기 데이터베이스에 저장된다.

[0007] 상기 외국인들 중에서 어느 한 명을 감수자로 선택하는 단계는 상기 외국인들 중에서 한국어 능력 점수가 가장 높은 외국인 또는 상기 외국인들 중에서 상기 이동 통신 단말기의 사용자의 자녀의 학년과 동일한 학년의 자녀를 갖는 외국인을 상기 감수자로 선택한다.

[0008] 본 발명의 실시 예에 따른, 번역 서버와 통신할 수 있는 이동 통신 단말기에 설치된 애플리케이션을 이용하여 다문화 가정을 위한 모국어 서비스 제공 방법은 상기 번역 서버가 상기 애플리케이션으로부터 번역될 모국어에 대한 언어 정보를 수신하여 데이터베이스에 저장하는 단계와, 상기 애플리케이션이 상기 이동 통신 단말기에 설치된 카메라에 의해 한국어에 대한 한국어 이미지가 생성되면 상기 한국어 이미지를 상기 번역 서버로 전송하는 단계와, 상기 번역 서버가 수신된 한국어 이미지로부터 한국어 내용을 추출하는 단계와, 상기 번역 서버가 추출된 한국어 내용을 상기 데이터베이스에 저장된 상기 언어 정보에 따라 상기 모국어로 자동 번역하는 단계와, 상기 번역 서버가 상기 모국어를 사용하는 외국인들 각각에 대한 한국어 능력 점수와 기준 점수를 비교하는 단계와, 상기 번역 서버가 상기 외국인들 중에서 상기 한국어 능력 점수가 상기 기준 점수와 같거나 높은 외국인들 중에서 어느 한 명을 감수자로 선택하는 단계와, 상기 번역 서버가 자동 번역된 모국어와 상기 추출된 한국어 내용을 선택된 감수자의 감수자 단말기로 전송하는 단계와, 상기 번역 서버가 상기 감수자 단말기로부터 전송된 수정된 모국어를 수신하고, 상기 수정된 모국어를 상기 이동 통신 단말기로 전송하는 단계를 포함하고, 상기 외국인들 각각에 대한 한국어 능력 점수는 상기 데이터베이스에 저장된다.

발명의 효과

[0009] 본 발명의 실시 예에 따른 다문화 가정을 위한 모국어 서비스 제공 방법을 통해 이동 통신 단말기를 사용하는 사용자는 알람장의 알람 내용을 자신의 모국어로 정확하게 인식할 수 있는 효과가 있을 뿐만 아니라 상기 알람 내용에 포함된 한국어 단어들 각각에 해당하는 자신의 모국어 단어를 통해 상기 한국어 단어들을 빨리 습득할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0010] 본 발명의 상세한 설명에서 인용되는 도면을 보다 충분히 이해하기 위하여 각 도면의 상세한 설명이 제공된다.

도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 다문화 가정을 위한 모국어 서비스 제공 시스템의 블록도를 나타낸다.

도 2는 도 1에 도시된 모국어 서비스 제공 시스템의 데이터 플로우의 일 실시 예를 나타낸다.

도 3은 도 1에 도시된 모국어 서비스 제공 시스템에 포함된 데이터베이스에 저장된 감수자들의 리스트의 일 실시 예이다.

도 4는 알람 내용에 포함된 단어들과 이에 대한 하이라이트의 일 실시 예이다.

도 5는 도 1에 도시된 모국어 서비스 제공 시스템의 데이터 플로우의 다른 실시 예를 나타낸다.

도 6은 도 1에 도시된 모국어 서비스 제공 시스템의 데이터 플로우의 또 다른 실시 예를 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 본 명세서에 개시되어 있는 본 발명의 개념에 따른 실시 예들에 대해서 특정한 구조적 또는 기능적 설명은 단지 본 발명의 개념에 따른 실시 예들을 설명하기 위한 목적으로 예시된 것으로서, 본 발명의 개념에 따른 실시 예들은 다양한 형태들로 실시될 수 있으며 본 명세서에 설명된 실시 예들에 한정되지 않는다.

[0012] 본 발명의 개념에 따른 실시 예들은 다양한 변경들을 가할 수 있고 여러 가지 형태들을 가질 수 있으므로 실시 예들을 도면에 예시하고 본 명세서에서 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명의 개념에 따른 실시 예들을 특정한 개시 형태들에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물, 또는 대체물을 포함한다.

[0013] 제1 또는 제2 등의 용어는 다양한 구성 요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성 요소들은 상기 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 상기 용어들은 하나의 구성 요소를 다른 구성 요소로부터 구별하는 목적으로만, 예컨대 본 발명의 개념에 따른 권리 범위로부터 벗어나지 않은 채, 제1구성 요소는 제2구성 요소로 명명될 수 있고 유사하게 제2구성 요소는 제1구성 요소로도 명명될 수 있다.

- [0014] 어떤 구성 요소가 다른 구성 요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성 요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성 요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성 요소가 다른 구성 요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는 중간에 다른 구성 요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다. 구성 요소들 간의 관계를 설명하는 다른 표현들, 즉 "~사이에"와 "바로 ~사이에" 또는 "~에 이웃하는"과 "~에 직접 이웃하는" 등도 마찬가지로 해석되어야 한다.
- [0016] *본 명세서에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로서, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 본 명세서에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0017] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 나타낸다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미를 갖는 것으로 해석되어야 하며, 본 명세서에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0018] 이하, 본 명세서에 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 실시 예들을 상세히 설명한다.
- [0019] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 다문화 가정을 위한 모국어 서비스 제공 시스템의 블록도를 나타낸다. 도 1을 참조하면, 다문화 가정의 부 및/또는 모를 위한 모국어 서비스 제공 시스템(100)은 이동 통신 단말기(200), 번역 서버(300), 데이터베이스(310), 및 감수자 단말기(330)를 포함할 수 있다. 실시 예에 따라, 모국어 서비스 제공 시스템(100)은 선생님 단말기(350)를 더 포함할 수 있다.
- [0020] 모국어는 다문화 가정의 외국인, 예컨대 부 및/또는 모가 사용하는 외국어를 의미할 수 있다. 모국어 서비스 제공 시스템(100)은 다문화 가정뿐만 아니라 외국인 가정에도 적용될 수 있다.
- [0021] 이동 통신 단말기(200), 번역 서버(300), 감수자 단말기(330), 및 선생님 단말기(350)는 네트워크(320)를 통해 데이터를 주고받을 수 있다. 네트워크(320)는 유선 네트워크, 무선 네트워크, 또는 이들이 결합된 네트워크를 의미할 수 있다.
- [0022] 각 단말기(200, 330, 및 350)는 통신 기능을 갖는 컴퓨팅 장치 또는 통신 단말기(communication device 또는 communication terminal)를 의미할 수 있다. 상기 컴퓨팅 장치 또는 상기 통신 단말기는 데스크 탑 컴퓨터, 랩탑 컴퓨터, 이동 전화기, 스마트폰, 태블릿 PC, 또는 모바일 인터넷 장치(mobile internet device(MID))를 의미할 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0023] 이동 통신 단말기(200)는 CPU(210), 메모리 장치(220), 카메라 모듈(225), 통신 모듈(230), 디스플레이 컨트롤러(235), 디스플레이 장치(240), 스피커(245), 및 마이크(250)를 포함할 수 있다.
- [0024] 구성 요소들(210, 220, 225, 230, 235, 245, 및 250)은 전송 매체, 예컨대 버스(201)를 통해 데이터를 주고받을 수 있다.
- [0025] CPU(central processing unit; 210)는 본 발명의 실시 예에 따른 애플리케이션(215)을 실행할 수 있다. 여기서 애플리케이션(215)은 애플리케이션 프로그램의 줄임말로써, 애플리케이션(215)은 사용자 또는 다른 애플리케이션 프로그램에게 특정한 기능을 수행하도록 설계된 프로그램(또는 소프트웨어)을 의미한다.
- [0026] 따라서 애플리케이션이 다른 컴퓨팅 장치 또는 다른 애플리케이션과 명령 또는 신호를 주고받는다 함은 상기 애플리케이션이 설치된 컴퓨팅 장치가 상기 애플리케이션의 제어에 따라 상기 다른 컴퓨팅 또는 상기 다른 애플리케이션을 실행하는 컴퓨팅 장치와 유선 통신 네트워크 또는 무선 통신 네트워크를 통해 명령 또는 신호를 주고받는 것을 의미할 수 있다.
- [0027] 메모리 장치(220)는 이동 통신 단말기(200)의 동작에 필요한 운영 체제 (operating system(OS))와 애플리케이션(215)을 저장할 수 있다. 메모리 장치(220)는 DRAM(dynamic random access memory)과 같은 휘발성 메모리 장치 또는 플래시 메모리 장치와 같은 불휘발성 메모리 장치를 포함할 수 있다. 메모리 장치(220)는 상기 휘발성 메

모리 장치와 상기 불휘발성 메모리 장치를 포함한다고 가정한다.

- [0028] 부팅(booting)시에, 메모리 장치(220)에 저장된 애플리케이션(215)은 CPU (210)로 로드되고, CPU(210)로 로드된 애플리케이션(215)은 CPU(210)에 의해 실행될 수 있다.
- [0029] 카메라 모듈(225)은 카메라와 상기 카메라의 동작을 제어하는 컨트롤러를 포함할 수 있다. 카메라 모듈(225)은 간단히 "카메라"라고 불릴 수 있다. 카메라 모듈(225)은 광학 이미지를 전기적인 이미지로 변환할 수 있다.
- [0030] 통신 모듈(230)은 인터넷, Wi-Fi(wireless fidelity)와 같은 무선 근거리 통신망(wireless local area network(WLAN)), 블루투스(bluetooth)와 같은 무선 개인 통신망(wireless personal area network(WPAN)), 무선 USB(wireless universal serial bus), 지그비(Zigbee), NFC(near field communication), RFID(radio-frequency identification), 또는 이동 통신망(mobile cellular network)을 통해 번역 서버(300), 감수자 단말기(330), 및/또는 선생님 단말기(350)와 데이터를 주고받을 수 있다.
- [0031] 디스플레이 컨트롤러(235)는, CPU(210) 또는 애플리케이션(215)의 제어에 따라, 디스플레이 데이터(예컨대, 알람 내용 및/또는 수정된 모국어)를 디스플레이 장치(240)로 전송할 수 있다. 디스플레이 장치(240)는 상기 디스플레이 데이터(예컨대, 알람 내용 및/또는 수정된 모국어)를 디스플레이할 수 있다.
- [0032] 스피커(245)는, CPU(210) 또는 애플리케이션(215)의 제어에 따라, 오디오 데이터(예컨대, 알람 내용, 및/또는 수정된 모국어)를 출력할 수 있다. 마이크(250)는 음성 신호를 전기적인 신호로 변환하고, 변환된 신호를 버스(201)로 전송할 수 있다.
- [0033] 네트워크(320)는 각 통신 모듈(230 또는 303)과 데이터를 주고받기에 적합한 프로토콜을 사용할 수 있다. 각 통신 모듈(230 또는 303)은 신호들을 주고받는 송수신기를 의미할 수 있다.
- [0034] 번역 서버(300)는 데이터베이스(310)에 데이터(예컨대, 번역될 모국어에 대한 정보, 추출된 알람 내용, 자동 번역된 모국어, 및/또는 수정된 모국어)를 저장하고, 데이터베이스(310)에 저장된 데이터를 검색하고, 데이터베이스(310)로부터 검색된 데이터(예컨대, 추출된 알람 내용, 자동 번역된 모국어, 및/또는 수정된 모국어)를 수신할 수 있다.
- [0035] 번역 서버(300)는 번역 모듈(301)과 통신 모듈(303)을 포함할 수 있다. 번역 모듈(301)은 번역 서버(300)의 전반적인 동작을 제어할 수 있고, 번역 모듈(301)은 통신 모듈(303)을 통해 수신된 알람장 이미지를 수신하고, 수신된 알람장 이미지로부터 알람 내용을 추출하고, 추출된 알람 내용을 이동 통신 단말기(200)의 사용자가 원하는 모국어로 자동 번역하고, 자동 번역된 모국어와 추출된 알람 내용을 통신 모듈(303)과 네트워크(320)를 통해 직접 이동 통신 단말기(200)로 전송할 수 있다. 번역 모듈(301)은 소프트웨어 또는 상기 소프트웨어를 실행하는 하드웨어로 구현될 수 있다.
- [0036] 번역 모듈(301)은 자동 번역된 모국어에 대한 감수를 위해 상기 자동 번역된 모국어와 상기 추출된 알람 내용을 통신 모듈(303)과 네트워크(320)를 감수자 단말기(330)로 전송할 수 있다.
- [0037] 도 2는 도 1에 도시된 모국어 서비스 제공 시스템의 데이터 플로우의 일 실시 예를 나타낸다.
- [0038] 도 1과 도 2를 참조하면, 번역 서버(300)의 번역 모듈(301)은 이동 통신 단말기(200)에 설치된 애플리케이션(215)으로부터 전송된 번역될 모국어에 대한 언어 정보를 통신 모듈(303)을 통해 수신하고 이를 데이터베이스(310)에 저장한다 (S110).
- [0039] 이동 통신 단말기(200)에 설치된 카메라(또는 카메라 모듈; 225)는 알람 내용(51)을 포함하는 알람장(50)에 대한 알람장 이미지를 생성할 수 있다(S115). 여기서, 알람장은 학교(또는 선생님)가 학생의 부모에게 알리고자 하는 내용, 즉 알람 내용을 기재한 노트를 의미할 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다. 본 명세서에서는 알람장을 중심으로 본 발명의 기술적 사상이 설명되나, 본 발명의 기술적 사상은 알람장에 한정되는 것이 아니라 카메라(225)를 이용하여 인식될 수 있는 모든 한국어에 적용될 수 있음은 당연하다. 상기 알람장 이미지(또는 알람장 이미지 데이터)는 메모리 장치(220)에 저장될 수 있다.
- [0040] 애플리케이션(215)은, 알람장 이미지가 생성되자마자 또는 이동통신 단말기 (200)의 사용자의 선택에 따라, 메모리 장치(220)에 저장된 알람장 이미지를 통신 모듈(230)과 네트워크(320)를 통해 번역 서버(300)로 전송할 수 있다(S120).
- [0041] 번역 서버(300)의 번역 모듈(301)은 통신 모듈(303)을 통해 수신된 상기 알람장 이미지로부터 알람 내용을 추출할 수 있다(S125). 예컨대, 추출된 알람 내용은 텍스트 데이터일 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다.

예컨대, 번역 모듈(301)은 문자 인식 소프트웨어, 예컨대 광학적 문자 인식(OCR) 소프트웨어를 이용하여 상기 알람장 이미지로부터 알람 내용을 추출할 수 있다.

- [0042] 번역 서버(300)의 번역 모듈(301)은 추출된 알람 내용을 데이터베이스(310)에 저장된 상기 언어 정보에 따라 모국어로 자동 번역할 수 있다(S130). 예컨대, 번역 모듈(301)은 자동 번역 프로그램을 이용하여 한국어를 이동 통신 단말기(200)의 사용자가 인식할 수 있는 외국어(예컨대, 모국어)로 자동 번역할 수 있다.
- [0043] 번역 서버(300)의 번역 모듈(301)은 자동 번역된 모국어와 추출된 알람 내용을 통신 모듈(303)과 네트워크(320)를 통해 감수자 단말기(330)로 전송할 수 있다(S135).
- [0044] 감수자는 감수자 단말기(330)의 디스플레이 장치를 통해 디스플레이되는 상기 자동 번역된 모국어와 상기 추출된 알람 내용을 확인하고, 상기 자동 번역된 모국어와 상기 추출된 알람 내용에 적합하게 번역되었는지를 확인하고, 상기 자동 번역된 모국어에 대한 수정이 필요한 경우 상기 자동 번역된 모국어를 수정할 수 있다(S140).
- [0045] 감수자 단말기(330)는 수정된 모국어를 네트워크(320)를 통해 번역 서버(300)로 전송할 수 있다(S145).
- [0046] 번역 서버(300)의 번역 모듈(301)은 감수자 단말기(330)로부터 전송된 수정된 모국어를 통신 모듈(303)을 통해 수신하고, 상기 수정된 모국어를 데이터베이스(310)에 저장하고, 상기 수정된 모국어를 통신 모듈(303)과 네트워크(320)를 통해 이동 통신 단말기(200)로 전송할 수 있다(S150).
- [0047] 예컨대, 번역 서버(300)의 번역 모듈(301)은 감수자에 의해 수정된 모국어를 오디오 파일 포맷으로 변경하고, 상기 오디오 파일 포맷을 데이터베이스(310)에 저장하고, 상기 수정된 모국어(예컨대, 상기 오디오 파일 포맷)와 상기 추출된 알람 내용을 통신 모듈(303)과 네트워크(320)를 통해 이동 통신 단말기(200)로 전송할 수 있다(S150). 예컨대, 상기 수정된 모국어는 텍스트 파일 또는 오디오 파일 포맷을 갖는 오디오 파일일 수 있다. 예컨대, 오디오 파일 포맷(Audio file format)은 컴퓨터에서 디지털 오디오 데이터를 저장하기 위한 파일 포맷이다.
- [0048] CPU(215)에서 실행되는 애플리케이션(215)은 상기 오디오 파일을 스피커(245)를 통해 재생할 수 있다.
- [0049] 실시 예에 따라, 번역 서버(300)의 번역 모듈(301)은 수정된 모국어를 오디오 파일 포맷으로 변경하고, 상기 오디오 파일 포맷을 데이터베이스(310)에 저장하고, 도 4를 참조하여 설명된 추출된 알람 내용(51), 추출된 알람 내용(51)에 포함된 단어들(W1~W6) 각각에 해당하는 모국어의 단어들 각각, 및 상기 오디오 파일 포맷을 갖는 오디오 파일을 통신 모듈(303)과 네트워크(320)를 통해 이동 통신 단말기(200)로 전송할 수 있다(S150).
- [0050] 도 3은 도 1에 도시된 모국어 서비스 제공 시스템에 포함된 데이터베이스에 저장된 감수자들의 리스트의 일 실시 예이다. 도 1부터 도 3을 참조하면, 데이터베이스(310)는 도 3에 예시적으로 도시된 테이블(TABLE)을 저장하고 있다.
- [0051] 번역 서버(300)의 번역 모듈(301)은 모국어(예컨대, 태국어와 베트남어)별 외국인들(SUPERVISOR1~SUPERVISOR4, 및 SUPERVISOR11~SUPERVISOR14) 각각에 대한 한국어 능력 점수와 기준 점수를 비교할 수 있다.
- [0052] 번역 서버(300)의 번역 모듈(301)은 외국인들 중에서 상기 한국어 능력 점수가 상기 기준 점수와 같거나 높은 외국인들(SUPERVISOR1~SUPERVISOR4, 및 SUPERVISOR11~SUPERVISOR14) 중에서 어느 한 명을 감수자로 선택할 수 있다.
- [0053] 예컨대, 번역될 모국어와 태국어일 때, 즉 이동 통신 단말기(200)의 사용자가 태국인일 때, 번역 모듈(301)은 태국어를 사용하는 외국인들(SUPERVISOR1~SUPERVISOR4) 각각에 대한 한국어 능력 점수(92, 70, 85, 및 75)와 기준 점수(예컨대, 80)를 비교하고, 비교 결과에 따라 외국인들(SUPERVISOR1과 SUPERVISOR1) 중에서 어느 한 명(SUPERVISOR1)을 감수자로 선택할 수 있다.
- [0054] 실시 예들에 따라, 번역 모듈(301)은 한국어 능력 점수가 가장 높은 외국인(SUPERVISOR1)을 감수자로 선택할 수 있다. 실시 예들에 따라, 번역 모듈(301)은 태국어를 사용하는 외국인들(SUPERVISOR1~SUPERVISOR4) 중에서 이동 통신 단말기(200)의 사용자의 자녀의 학년(예컨대, 4학년)과 동일한 학년의 자녀를 갖는 학부모를 감수자로 선택할 수 있다.
- [0055] 실시 예들에 따라, 번역 모듈(301)은 태국어를 사용하는 외국인들(SUPERVISOR1~SUPERVISOR4) 중에서 어느 한 명을 순서대로(예컨대, 라운드로빈 스케줄링과 유사한 방법)으로 선택할 수 있다.
- [0056] 번역 서버(300)의 번역 모듈(301)은 상기 자동 번역된 모국어와 상기 추출된 알람 내용을 통신 모듈(303)과 네

트위크(320)를 통해 선택된 감수자(예컨대, SUPERVISOR1)의 감수자 단말기(330)로 전송할 수 있다.

- [0057] 번역 서버(300)의 번역 모듈(301)은 상기 감수자에 의해 상기 수정된 모국어(를 오디오 파일 포맷으로 변경하고, 상기 오디오 파일 포맷과 추출된 알림 내용을 이동 통신 단말기(200)로 전송할 수 있다(S150).
- [0058] 실시 예에 따라, 애플리케이션(215)은 수정된 모국어(를 시각적 및/또는 청각적으로 출력하기 위해 디스플레이 컨트롤러(235) 및/또는 스피커(245)를 제어할 수 있다(S155).
- [0059] 실시 예에 따라, 애플리케이션(215)은 수정된 모국어와 알림 내용을 시각적 및/또는 청각적으로 출력하기 위해 디스플레이 컨트롤러(235) 및/또는 스피커(245)를 제어할 수 있다.
- [0060] 실시 예에 따라, 스피커(245)는 애플리케이션(215)의 제어에 따라 알림 내용을 한국어로 출력한 후 상기 알림 내용에 해당하는 수정된 모국어(를 출력할 수 있다. 이동 통신 단말기(200)의 사용자는 알림 내용을 한국어로 먼저 출력할지 상기 알림 내용에 해당하는 수정된 모국어(를 먼저 출력할지를 애플리케이션(215)을 통해 결정할 수 있다.
- [0061] 도 4는 알림 내용에 포함된 단어들과 이에 대한 하이라이트의 일 실시 예이다. 애플리케이션(215)은 번역 서버(330)에 의해 추출된 알림 내용과 감수자에 의해 수정된 모국어(를 디스플레이 컨트롤러(235)와 스피커(245)를 통해 출력할 수 있다.
- [0062] 예컨대, 애플리케이션(215)은 "내일(W1)"을 하이라이트하면서 "내일(W1)"에 해당하는 모국어(예컨대, 태국어)를 스피커(245)를 통해 출력할 수 있다. 여기서 하이라이트는 현재 처리 중인 한국어 단어(예컨대, W1)를 아직 처리되지 않은 한국어 단어들(W2~W6)과 구별하기 위한 다양한 방법들(예컨대, 밑줄, 색칠, 또는 깜빡임 등)을 의미한다.
- [0063] 애플리케이션(215)은 "내일(W1)"에 대한 처리가 끝난 후 "미술 수업(W2)"을 하이라이트하면서 "미술 수업(W2)"에 해당하는 태국어(를 스피커(245)를 통해 출력하고, "미술 수업(W2)"에 대한 처리가 끝난 후 "있으니(W3)"를 하이라이트하면서 "있으니(W3)"에 해당하는 태국어(를 스피커(245)를 통해 출력하고, "미술 용품(W4)"을 하이라이트하면서 "미술 용품(W4)"에 해당하는 태국어(를 스피커(245)를 통해 출력하고, "준비해서(W5)"를 하이라이트하면서 "준비해서(W5)"에 해당하는 태국어(를 스피커(245)를 통해 출력하고, "보내주세요(W6)"를 하이라이트하면서 "보내주세요(W6)"에 해당하는 태국어(를 스피커(245)를 통해 출력한다.
- [0064] 애플리케이션(215)은, 이동 통신 단말기(200)의 사용자의 입력에 따라, 하이라이트 속도를 조절할 수 있다. 예컨대, 애플리케이션(215)은 상기 사용자의 상기 입력에 따라 각 단어(W1~W6)에 대한 처리를 조절, 예컨대 1초, 2초, 또는 3초로 조절할 수 있다. 즉, 사용자는 자신의 한국어 능력을 고려하여 처리 속도를 조절할 수 있다.
- [0065] 애플리케이션(215)은, 번역될 모국어에 대한 정보가 이동 통신 단말기(200)의 사용자로부터 입력되면, 상기 모국어 시청에 필요한 기능 메뉴들 중에서 일부의 기능 메뉴들(예컨대, 추출된 알림 내용의 시각적 디스플레이, 수정된 모국어의 시각적 디스플레이, 또는 상기 수정된 모국어의 청각적 재생에 관련된 기능 메뉴)을 상기 모국어로 변환하거나 한국어와 상기 모국어를 병기할 수 있다. 따라서, 애플리케이션(215)은 모국어별로 서로 다른 기능 메뉴들을 제공할 수 있다.
- [0066] 따라서, 이동 통신 단말기(200)를 사용하는 사용자는 알림장(50)의 알림 내용(51)을 자신의 모국어로 정확하게 인식할 수 있는 효과가 있을 뿐만 아니라 알림 내용(51)에 포함된 한국어 단어들(W1~W6)에 해당하는 자신의 모국어 단어들을 통해 한국어 단어들(W1~W6)을 빨리 습득할 수 있는 효과가 있다.
- [0067] 도 5는 도 1에 도시된 모국어 서비스 제공 시스템의 데이터 플로우의 다른 실시 예를 나타낸다.
- [0068] 도 1, 도 3, 도 4, 및 도 5를 참조하면, 선생님 단말기(350)는 알림장의 알림 내용, 번역될 모국어, 및 이동 통신 단말기(200)의 전화 번호를 네트워크(320)를 통해 번역 서버(300)로 전송한다(S210).
- [0069] 번역 서버(300)의 번역 모듈(301)은 선생님 단말기(350)로부터 전송된 상기 알림장의 알림 내용, 상기 번역될 모국어, 및 상기 전화 번호를 통신 모듈(303)을 통해 수신하고 데이터베이스(310)에 저장한다(S215).
- [0070] 번역 서버(300)의 번역 모듈(301)은 상기 알림 내용을 상기 모국어로 자동 번역한다(S220). 번역 서버(300)의 번역 모듈(301)은 자동 번역된 모국어와 상기 알림 내용을 통신 모듈(303)과 네트워크(320)를 통해 감수자 단말기(330)로 전송한다(S225). 번역 서버(300)의 번역 모듈(301)은 도 3을 참조하여 설명한 바와 같이 외국인들(SUPERVISOR1과 SUPERVISOR1) 중에서 어느 한 명(SUPERVISOR1)을 감수자로 선택할 수 있다(S221).

- [0071] 감수자는 감수자 단말기(330)의 디스플레이 장치를 통해 디스플레이되는 상기 자동 번역된 모국어와 상기 추출된 알람 내용을 확인하고, 상기 자동 번역된 모국어와 상기 추출된 알람 내용에 적합하게 번역되었는지를 확인하고, 상기 자동 번역된 모국어에 대한 수정이 필요한 경우 상기 자동 번역된 모국어를 수정할 수 있다(S230).
- [0072] 감수자 단말기(330)는 수정된 모국어를 네트워크(320)를 통해 번역 서버 (300)로 전송할 수 있다(S235).
- [0073] 번역 서버(300)의 번역 모듈(301)은 감수자 단말기(330)로부터 전송된 수정된 모국어를 통신 모듈(303)을 통해 수신하고, 상기 수정된 모국어를 데이터베이스 (310)에 저장하고 상기 수정된 모국어와 알람 내용을 통신 모듈 (303)과 네트워크(320)를 통해 이동 통신 단말기(200)로 전송할 수 있다(S240).
- [0074] 실시 예에 따라, 애플리케이션(215)은 수정된 모국어를 시각적 및/또는 청각적으로 출력하기 위해 디스플레이 컨트롤러(235) 및/또는 스피커(245)를 제어할 수 있다(S245).
- [0075] 실시 예에 따라, 애플리케이션(215)은 수정된 모국어와 알람 내용을 시각적 및/또는 청각적으로 출력하기 위해 디스플레이 컨트롤러(235) 및/또는 스피커(245)를 제어할 수 있다(S245).
- [0076] 실시 예에 따라, 스피커(245)는 애플리케이션(215)의 제어에 따라 알람 내용을 한국어로 출력한 후 상기 알람 내용에 해당하는 수정된 모국어를 출력할 수 있다. 이동 통신 단말기(200)의 사용자는 알람 내용을 한국어로 먼저 출력할지 상기 알람 내용에 해당하는 수정된 모국어를 먼저 출력할지를 애플리케이션(215)을 통해 결정할 수 있다.
- [0077] 도 4를 참조하여 설명한 바와 같이, 이동 통신 단말기(200)를 사용하는 사용자는 알람장(50)의 알람 내용(51)을 자신의 모국어로 정확하게 인식할 수 있는 효과가 있을 뿐만 아니라 알람 내용(51)에 포함된 한국어 단어들(W1~W6) 각각에 해당하는 자신의 모국어 단어를 통해 한국어 단어들(W1~W6)을 빨리 습득할 수 있는 효과가 있다.
- [0078] 도 6은 도 1에 도시된 모국어 서비스 제공 시스템의 데이터 플로우의 또 다른 실시 예를 나타낸다.
- [0079] 도 1과 도 6을 참조하면, 이동 통신 단말기(200)의 사용자가 마이크(250)를 통해 한국어 표현을 입력하면, CPU(210)에 의해 실행되는 애플리케이션(215)은 상기 한국어 표현을 녹음하고(S310), 녹음된 한국어 표현에 해당하는 음성 파일을 메모리 장치(220)에 저장하고, 메모리 장치(220)에 저장된 상기 음성 파일을 통신 모듈 (230)을 통해 네트워크(320)로 전송한다(S315).
- [0080] 번역 서버(300)의 번역 모듈(301)은 상기 음성 파일을 통신 모듈(303)을 통해 수신하고, 상기 음성 파일을 데이터베이스(310)에 저장할 수 있다. 번역 서버 (300)의 번역 모듈(301)은 데이터베이스(310)에 저장된 상기 음성 파일에 기초하여 상기 음성 파일에 포함된 원래 한국어 표현을 감수한다(S320).
- [0081] 예컨대, 번역 서버(300)의 번역 모듈(301)은 이동 통신 단말기(200)의 사용자의 원래 한국어 표현이 한국어 어법에 맞는지, 표준어인지, 높임말을 사용하는지, 단어들에 정확한지 등을 감수할 수 있다.
- [0082] 예컨대, 상기 사용자가 "어머니, 밥 먹었어?"라는 한국어 표현을 사용했을 때, 번역 모듈(301)은 데이터베이스 (310)에 저장된 "어머니, 진지 드셨어요?"라는 한국어 표현에 기초하여 "어머니, 밥 먹었어?"라는 한국어 표현이 적절하지 않다고 판단할 수 있다(S320).
- [0083] 따라서, 번역 모듈(301)은 "어머니 밥 먹었어?"라는 한국어 표현은 높임말 표현이 아니므로, "어머니 밥 먹었어?"라는 한국어 표현을 "어머니 진지 드셨어요?"라는 한국어 표현으로 감수(또는 수정)하고, 감수된 한국어 표현을 생성하고, 어른에게는 높임말을 사용해야 한다는 설명을 상기 사용자의 모국어로 생성할 수 있다 (S325). 번역 모듈(301)은 상기 감수된 한국어 표현과 상기 모국어로된 설명(이하, 모국어 설명)을 데이터베이스(310)에 저장할 수 있다.
- [0084] 번역 서버(300)의 번역 모듈(301)은 데이터베이스(310)에 저장된 상기 음성 파일, 상기 감수된 한국어 표현, 및 상기 모국어 설명을 통신 모듈(303)과 네트워크(320)를 통해 감수자 단말기(330)로 전송할 수 있다(S330).
- [0085] 번역 서버(300)의 번역 모듈(301)은 도 3을 참조하여 설명한 바와 같이 외국인들(SUPERVISOR1과 SUPERVISOR1) 중에서 어느 한 명(SUPERVISOR1)을 감수자로 선택하고, 상기 음성 파일, 상기 감수된 한국어 표현, 및 상기 모국어 설명을 통신 모듈(303)과 네트워크(320)를 통해 선택된 감수자의 감수자 단말기(330)로 전송할 수 있다 (S330).
- [0086] 상기 감수자는 감수자 단말기(330)를 이용하여 상기 음성 파일, 상기 감수된 한국어 표현, 및 상기 모국어 설명

을 확인하고, 상기 감수된 한국어 표현이 맞는 표현인지 그리고 상기 모국어 설명이 정확하게 번역되었는지를 확인하고, 상기 감수된 한국어 표현 및/또는 상기 모국어 설명에 대해 수정이 필요한 경우 수정된 한국어 표현 및/또는 수정된 모국어 설명을 감수자 단말기(330)로 입력할 수 있다 (S335).

[0087] 감수자 단말기(330)는 수정된 한국어 표현 및/또는 수정된 모국어 설명을 네트워크(320)를 통해 번역 서버(300)로 전송할 수 있다(S340). 번역 서버(300)의 번역 모듈(301)은 수정된 한국어 표현 및/또는 수정된 모국어 설명을 통신 모듈(303)을 통해 수신하여 데이터베이스(310)에 저장할 수 있다.

[0088] 번역 서버(300)의 번역 모듈(301)은 수정된 한국어 표현 및/또는 수정된 모국어 설명을 통신 모듈(303)과 네트워크(320)를 통해 이동 통신 단말기(200)로 전송할 수 있다(S345).

[0089] 애플리케이션(215)은 수정된 한국어 표현 및/또는 수정된 모국어 설명을 시각적 및/또는 청각적으로 출력하기 위해 디스플레이 컨트롤러(235) 및/또는 스피커 (245)를 제어할 수 있다. 따라서 이동 통신 단말기(200)의 사용자는 수정된 한국어 표현 및/또는 수정된 모국어 설명을 통해 한국어 능력을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

[0090] 본 발명은 도면에 도시된 실시 예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 등록청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

[0091] 100: 모국어 서비스 제공 시스템

200: 이동 통신 단말기

210: CPU

215: 애플리케이션

220: 메모리 장치

225: 카메라 모듈

230: 통신 모듈

235: 디스플레이 컨트롤러

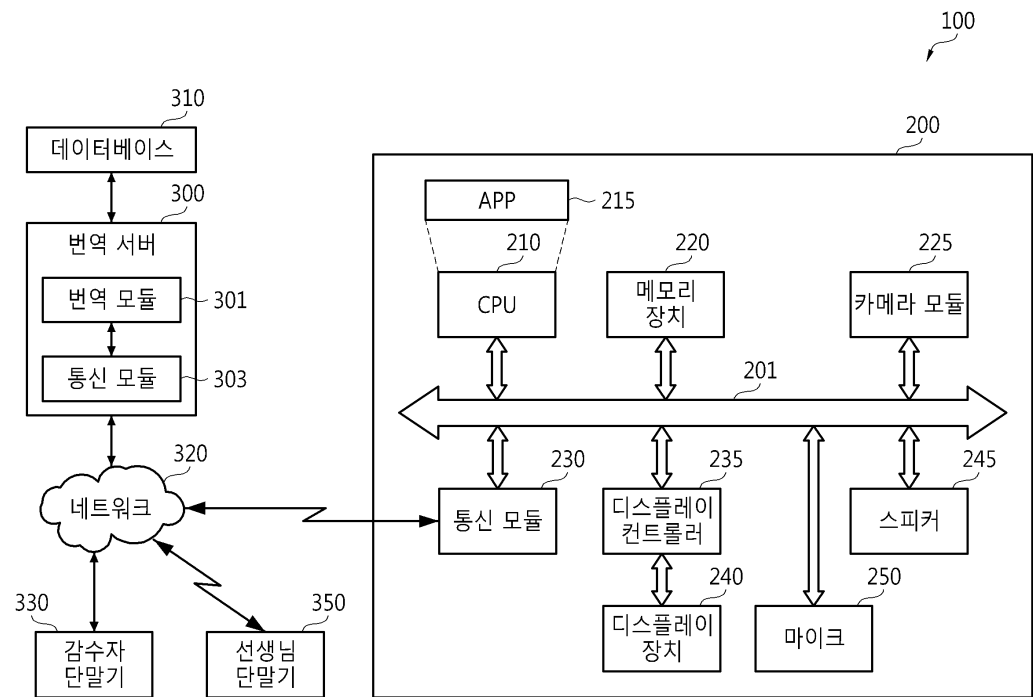
240: 디스플레이 장치

245: 스피커

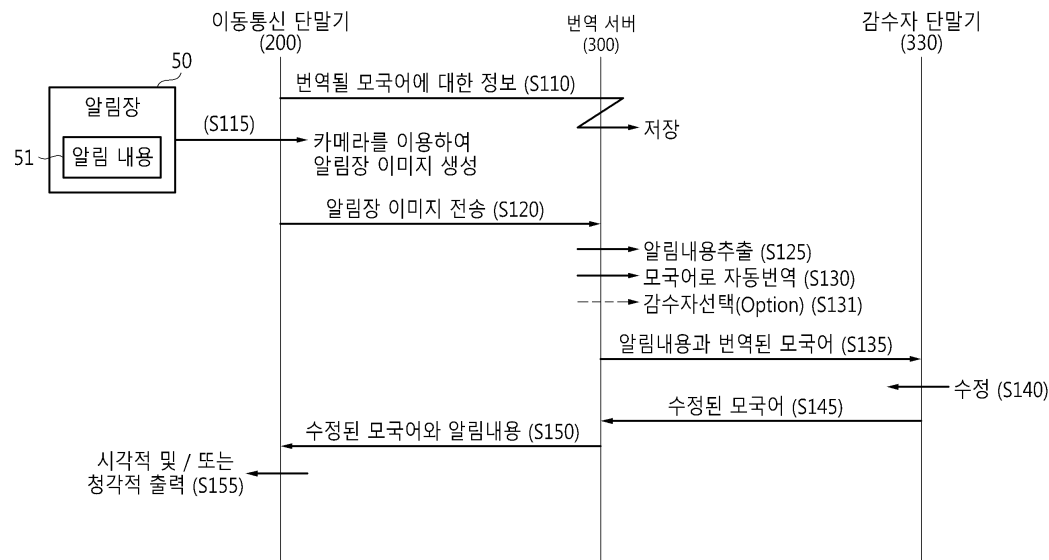
250: 마이크

도면

도면1



도면2

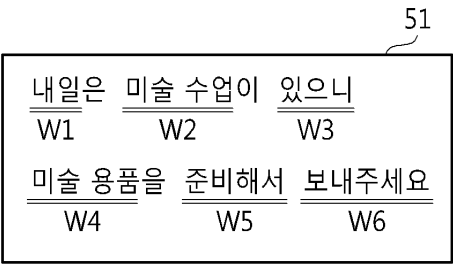


도면3

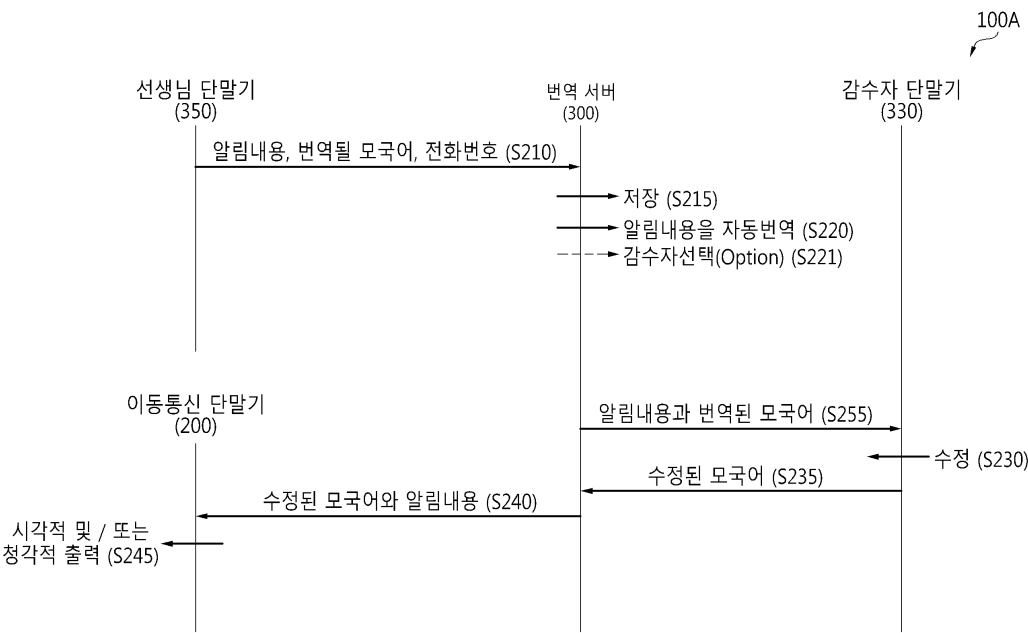
TABLE

모국어 분류	감수자	한국어 능력 점수
태국어	SUPERVISOR 1	92
	SUPERVISOR 2	70
	SUPERVISOR 3	85
	SUPERVISOR 4	75
베트남어	SUPERVISOR 11	87
	SUPERVISOR 12	95
	SUPERVISOR 13	80
	SUPERVISOR 14	82

도면4



도면5



도면6

