(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년03월11일
(11) 등록번호 10-1957043
(24) 등록일자 2019년03월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/20 (2012.01) *G10L 15/26* (2006.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 50/205 (2013.01)
G10L 15/26 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0125122
(22) 출원일자 2017년09월27일
심사청구일자 2017년09월27일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020100022743 A*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
이화여자대학교 산학협력단
서울특별시 서대문구 이화여대길 52 (대현동, 이화여자대학교)
(72) 발명자
이주리애
서울특별시 서대문구 이화여대길 52 이화여자대학교 ECC 236호
박혜경
서울특별시 서대문구 이화여대길 52 이화여자대학교 ECC 236호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
윤귀상

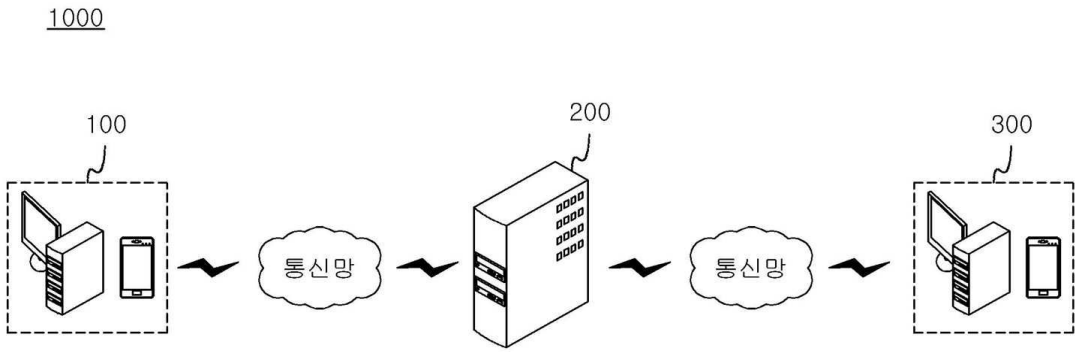
전체 청구항 수 : 총 2 항 심사관 : 김종태

(54) 발명의 명칭 **동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조방법 및 이를 수행하기 위한 기록매체**

(57) 요 약

동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조방법이 개시된다. 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조방법은, 동시통역 수업 과제를 위한 음성 형태의 원문 파일을 동시통역 수업을 수강하는 학생이 소지하고 있는 학습자용 단말에서 확인 가능하도록 업로드하고, 동시통역 수업을 수강하는 학생이 과제로 제출하는 음성 형태의 통역 파일을 평가할 수 있도록, 원문 파일 및 통역 파일을 문자화하여 표시하되, 통역 파일에서 침묵(pause)이 발생한 구간인 침묵 구간을 별도의 문자로 표시하고, 통역 파일에서 침묵 구간의 전체 시간을 계산하고, 침묵 구간의 개수를 카운트하여 제공한다. 또한, 원문 파일을 문자화한 원문 텍스트에 대한 자동기계번역문과 통역 파일을 문자화한 통역 텍스트를 비교한 결과를 제공하며, 동일한 동시통역 수업 과제를 제출한 학생 간에 통역 파일이 공유될 수 있도록 제어할 수 있다.

대 표 도 - 도1



(72) 발명자

박성주

서울특별시 서대문구 이화여대길 52 이화여자대학교 ECC 236호

상우연

서울특별시 서대문구 이화여대길 52 이화여자대학교 ECC 236호

(56) 선행기술조사문헌

KR1020120038686 A*

KR1020130136768 A*

KR1020140004533 A*

KR1020150117914 A*

KR1020150117985 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명 세 서

청구범위

청구항 1

동시통역 수업을 진행하는 교수자가 소지하고 있는 교수자용 단말에서의 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조방법에 있어서,

상기 교수자용 단말은 동시통역 수업 과제를 위한 음성 형태의 원문 파일을 상기 동시통역 수업을 수강하는 학생이 소지하고 있는 학습자용 단말에서 확인 가능하도록 업로드하고,

상기 학습자용 단말에서 동시통역 수업을 수강하는 학생에 의해 상기 원문 파일이 재생됨과 동시에 녹음을 시작하여 생성하는 통역 파일이 상기 교수자용 단말에서 확인 가능하도록 업로드되는 경우, 동시통역 수업을 수강하는 학생이 과제로 제출하는 음성 형태의 상기 통역 파일을 평가할 수 있도록, 상기 원문 파일 및 상기 통역 파일을 문자화하여 표시하되, 상기 통역 파일에서 침묵(pause)이 발생한 구간인 침묵 구간을 별도의 문자로 표시하고, 상기 통역 파일에서 상기 침묵 구간의 전체 시간을 계산하고, 상기 침묵 구간의 개수를 카운트하여 제공하고, 상기 침묵 구간을 한 문장 안에 위치하는 침묵 구간 및 문장과 문장 사이에 위치하는 침묵 구간으로 분류하고, 상기 한 문장 안에 위치하는 침묵 구간 및 상기 문장과 문장 사이에 위치하는 침묵 구간의 개수를 각각 카운트하여 제공하며,

상기 원문 파일을 문자화한 원문 텍스트를 표시하고, 상기 원문 텍스트 하단에 상기 통역 파일을 문자화 한 통역 텍스트를 표시하되, 상기 통역 파일에서 음성이 시작되는 시간에 따라 상기 원문 텍스트의 어느 부분에서부터 통역이 시작되었는지 확인하고, 상기 원문 텍스트의 처음부터 해당 부분까지를 공백으로 비워두고, 해당 부분부터 상기 통역 텍스트를 표시하고,

상기 원문 파일을 문자화한 원문 텍스트에 대한 자동기계번역문을 획득하고, 상기 원문 텍스트에 대한 자동기계번역문을 표시하며, 상기 통역 파일을 문자화한 통역 텍스트와 상기 원문 텍스트에 대한 자동기계번역문을 비교하여 상기 통역 텍스트의 누락률을 계산하고, 상기 통역 텍스트의 누락률을 제공하고,

상기 통역 파일을 문자화하여 표시하되, 상기 통역 파일에서 특정 음절을 지속하여 발성하는 구간을 추출하여 해당 구간을 별도의 문자로 표시하고, 상기 통역 파일에서 상기 특정 음절을 지속하여 발성하는 구간의 개수를 카운트하여 제공하고,

상기 교수자용 단말이 동시통역 수업 과제를 위한 음성 형태의 원문 파일을 업로드하는 것은,

미리 저장된 파일 찾기, URL 연결 또는 직접 녹음 중 어느 하나의 방법에 따라 상기 원문 파일을 업로드하는 것이고, 상기 원문 파일에 대한 통역을 수행하기 위해 미리 숙지해야 할 키워드를 입력 받아 함께 업로드하고, 상기 원문 파일의 재생 속도를 제한하는 기능을 제공하고, 상기 원문 파일의 전체 길이를 산출하고, 상기 원문 파일의 전체 길이에 따른 파일명을 생성하여 업로드하는 것이며, 상기 원문 파일에 대한 편집 기능을 제공하는 것을 포함하고,

동일한 원문 파일에 대한 동시통역 수업 과제로 제출되는 복수의 통역 파일에 있어서, 교수자에 의해 산정되어 입력되는 오역 개수 및 누락 개수의 평가 결과를 비교하여 상기 학습자용 단말로 제공하고, 동일한 동시통역 수업 과제를 제출한 학생 간에 통역 파일이 공유될 수 있도록 제어하는 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

삭제

청구항 12

제1항에 따른 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조방법을 수행하기 위한, 컴퓨터 프로그램이 기록된 컴퓨터로 판독 가능한 기록매체.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조방법 및 이를 수행하기 위한 기록매체에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 동시통역 수업의 과제물 등록 및 통역 파일 평가를 위한 수업 보조방법 및 이를 수행하기 위한 기록매체에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 인터넷을 비롯한 정보통신기술의 발달로 온라인 기반의 다양한 학습 방법 및 프로그램들이 등장하고 있다. 특히, 외국어 학습에 있어서 온라인 기반 학습은 비교적 저렴한 비용으로 학습자의 수준에 따른 교육을 제공받을 수 있어 매우 각광받고 있다.

[0003] 한편, 통역 학습에 있어서 끊임없는 반복 훈련과 적절한 피드백이 중요하다. 이에 시간 및 장소에 구애받지 않고 스스로 학습할 수 있는 온라인 기반의 프로그램들이 출시되었다. 그러나, 현재 출시된 대부분의 프로그램은 학습자들을 위한 것일 뿐이며, 시간과 장소에 구애받지 않고 다양한 과제 제시 또는 적절한 피드백을 용이하게 할 수 있는 기능을 갖춘 통역 학습에 적합한 교수자용 프로그램은 제시된 바 없다.

선행기술문헌

특허문헌

(특허문헌 0001) 공개특허공보 제10-2015-0117985호(2015.10.21.)

(특허문헌 0002) 공개특허공보 제10-2013-0136768호(2013.12.13.)

(특허문헌 0003) 공개특허공보 제10-2012-0038686호(2012.04.24.)

(특허문헌 0004) 공개특허공보 제10-2014-0004533호(2014.01.13.)

(특허문헌 0005) 공개특허공보 제10-2010-0022743호(2010.03.03.)

(특허문헌 0006) 공개특허공보 제10-2015-0117914호(2015.10.21.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 다양한 방식으로 학습자들에게 과제를 제시하고, 과제 피드백을 위해 학습자들로부터 제출되는 통역 파일을 분석하는 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조방법 및 이를 수행하기 위한 기록매체를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 발명의 일 측면에 따른 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조방법은, 동시통역 수업 과제를 위한 음성 형태의 원문 파일을 동시통역 수업을 수강하는 학생이 소지하고 있는 학습자용 단말에서 확인 가능하도록 업로드하고, 동시통역 수업을 수강하는 학생이 과제로 제출하는 음성 형태의 통역 파일을 평가할 수 있도록, 상기 원문 파일 및 상기 통역 파일을 문자화하여 표시하되, 상기 통역 파일에서 침묵(pause)이 발생한 구간인 침묵 구간을 별도의 문자로 표시하고, 상기 통역 파일에서 상기 침묵 구간의 전체 시간을 계산하고, 상기 침묵 구간의 개수를 카운트하여 제공한다.

[0006] 또한, 동일한 원문 파일에 대한 동시통역 수업 과제로 제출되는 복수의 통역 파일에 있어서, 교수자에 의해 산정되어 입력되는 오역 개수 및 누락 개수의 평가 결과를 비교하여 제공하는 것을 더 포함할 수 있다.

[0007] 또한, 상기 통역 파일을 문자화하여 표시하되, 상기 통역 파일에서 특정 음절을 지속하여 발성하는 구간을 추출하여 해당 구간을 별도의 문자로 표시하고, 상기 통역 파일에서 상기 특정 음절을 지속하여 발성하는 구간의 개수를 카운트하여 제공하는 것을 더 포함할 수 있다.

[0008] 또한, 상기 침묵 구간을 한 문장 안에 위치하는 침묵 구간 및 문장과 문장 사이에 위치하는 침묵 구간으로 분류하고, 상기 한 문장 안에 위치하는 침묵 구간 및 상기 문장과 문장 사이에 위치하는 침묵 구간의 개수를 각각 카운트하여 제공하는 것을 더 포함할 수 있다.

[0009] 또한, 상기 원문 파일 및 상기 통역 파일을 문자화하여 표시하는 것은, 상기 원문 파일을 문자화한 원문 텍스트를 표시하고, 상기 원문 텍스트 하단에 상기 통역 파일을 문자화한 통역 텍스트를 표시하되, 상기 통역 파일에서 음성이 시작되는 시간에 따라 상기 원문 텍스트에서 상기 원문 파일에 대한 통역이 시작되는 위치에서부터 상기 통역 텍스트를 표시하는 것일 수 있다.

[0010] 또한, 동시통역 수업 과제를 위한 음성 형태의 원문 파일을 업로드하는 것은, 미리 저장된 파일 찾기, URL 연결 또는 직접 녹음 중 어느 하나의 방법에 따라 상기 원문 파일을 업로드하는 것일 수 있다.

[0011] 또한, 동시통역 수업 과제를 위한 음성 형태의 원문 파일을 업로드하는 것은, 상기 원문 파일의 전체 길이를 산출하고, 상기 원문 파일의 전체 길이에 따른 파일명을 생성하여 업로드하는 것이며, 상기 원문 파일에 대한 편집 기능을 제공하는 것을 포함할 수 있다.

[0012] 또한, 상기 원문 파일을 문자화한 원문 텍스트에 대한 자동기계번역문을 획득하고, 상기 원문 텍스트에 대한 자동기계번역문을 표시하며, 상기 통역 파일을 문자화한 통역 텍스트와 상기 원문 텍스트에 대한 자동기계번역문을 비교하여 상기 통역 텍스트의 누락률을 계산하고, 상기 통역 텍스트의 누락률을 제공하는 것을 더 포함할 수 있다.

[0013] 또한, 상기 동시통역 수업 과제에 대한 평가 항목을 제공하고, 교수자에 의해 입력되는 상기 통역 파일에 대한 평가 결과를 해당 통역 파일을 제출한 학생에게 제공하는 것을 더 포함할 수 있다.

[0014] 또한, 동일한 동시통역 수업 과제를 제출한 학생 간에 통역 파일이 공유될 수 있도록 제어하는 것을 더 포함할

수 있다.

[0015] 한편, 본 발명의 다른 측면에 따른 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조방법은, 동시통역 수업 과제를 위한 음성 형태의 원문 파일을 동시통역 수업을 수강하는 학생이 소지하고 있는 학습자용 단말에서 확인 가능하도록 업로드하고, 동시통역 수업을 수강하는 학생이 과제로 제출하는 음성 형태의 통역 파일을 평가할 수 있도록, 상기 원문 파일 및 상기 통역 파일을 문자화하여 표시하고, 상기 원문 파일을 문자화한 원문 텍스트에 대한 자동 기계번역문과 상기 통역 파일을 문자화한 통역 텍스트를 비교하여 상기 통역 텍스트의 누락률을 계산하고, 상기 통역 텍스트의 누락률을 제공한다.

[0016] 한편, 본 발명의 또 다른 측면은 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조방법을 수행하기 위한, 컴퓨터 프로그램이 기록된 컴퓨터로 판독 가능한 기록매체일 수 있다.

발명의 효과

[0017] 상술한 본 발명에 따르면, 시간 및 장소에 구애받지 않고 학습자들에게 과제물을 제시할 수 있고, 학습자들로부터 과제물을 제출받아 피드백을 제공할 수 있다. 아울러, 교수자의 과제물 평가를 용이하게 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조 시스템의 제어 블록도이다.

도 2는 도 1에 도시된 교수자용 단말의 제어 블록도이다.

도 3 및 도 4는 교수자용 단말에서 출력하는 화면의 예시도이다.

도 5는 도 2에 도시된 교수자용 단말에서의 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조방법을 도시한 순서도이다.

도 6은 도 1에 도시된 관리서버의 제어 블록도이다.

도 7은 도 1에 도시된 학습자용 단말의 제어 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.

[0020] 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprises)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소, 단계 및 동작은 하나 이상의 다른 구성요소, 단계 및 동작의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.

[0021] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조 시스템의 제어 블록도이다.

[0022] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조 시스템(1000)은 교수자용 단말(100), 관리 서버(200) 및 학습자용 단말(300)을 포함하여 구성될 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따른 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조 시스템(1000)은 교수자용 단말(100), 관리 서버(200) 및 학습자용 단말(300) 간에 양방향 통신을 수행할 수 있는데, 특히, 교수자용 단말(100)은 관리 서버(200)를 통해 동시통역 수업 과제가 학습자용 단말(300)에서 확인될 수 있도록 업로드할 수 있으며, 학습자용 단말(300)을 통해 제출되는 동시통역 수업 과제를 확인하고 그 평가 내용을 학습자용 단말(300)로 제공할 수 있다.

[0023] 구체적으로는, 교수자용 단말(100)은 통신이 가능하고 정보의 입출력이 가능한 장치로, 예를 들면, PC, 스마트폰, 테블릿 등으로 구현될 수 있으며, 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조 시스템(1000)을 제공하는 소프트웨어(애플리케이션)가 설치되어 실행될 수 있다.

[0024] 이러한 교수자용 단말(100)은 동시통역 수업을 진행하는 교수자가 소지하고 있는 것으로, 교수자의 제어에 따라 관리 서버(200)를 통해 학습자용 단말(300)과 양방향 통신을 수행함으로써, 동시통역 수업을 위한 과제물을 학습자용 단말(300)로 제공할 수 있으며, 학습자용 단말(300)에서 등록하는 과제물의 확인이 가능하다. 아울러,

교수자용 단말(100)은 학습자용 단말(300)에서 등록하는 과제물에 대한 평가를 용이하게 하기 위해 해당 과제물에 대한 소정의 분석 작업을 수행할 수 있다.

[0025] 관리 서버(200)는 클라이언트의 접속요청에 응답하여 소정의 정보를 제공하는 일반적인 형태의 서버로, 교수자용 단말(100) 및 학습자용 단말(300)이 참여하는 동시통역 수업 교수자 또는 학습자를 위한 수업 보조 시스템(1000)을 구현할 수 있다.

[0026] 예를 들면, 관리 서버(200)는 교수자용 단말(100)에서 등록하는 과제물을 학습자용 단말(300)로 제공할 수 있으며, 학습자용 단말(300)에서 등록하는 과제물을 교수자용 단말(100)로 제공할 수 있다.

[0027] 학습자용 단말(300)은 통신이 가능하고 정보의 입출력이 가능한 장치로, 예를 들면, PC, 스마트폰, 테블릿 등으로 구현될 수 있으며, 동시통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 시스템(1000)을 제공하는 소프트웨어(애플리케이션)가 설치되어 실행될 수 있다.

[0028] 이러한 학습자용 단말(300)은 동시통역 수업을 수강하는 학습자가 소지하고 있는 것으로, 학습자의 제어에 따라 관리 서버(200)를 통해 교수자용 단말(100)과 양방향 통신을 수행함으로써, 교수자용 단말(100)에서 제시하는 동시통역 수업을 위한 과제의 확인이 가능하며, 교수자용 단말(100)로 과제물을 제출하고 그 피드백을 받아볼 수 있다.

[0029] 이와 같은, 본 발명의 일 실시예에 따른 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조 시스템(1000)은 교수자용 단말(100)을 통해 시간 및 장소에 구애받지 않고 학습자들에게 과제물을 제시할 수 있고, 학습자들로부터 과제물을 제출받아 피드백을 제공할 수 있다. 아울러, 본 발명의 일 실시예에 따른 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조 시스템(1000)은 학습자가 제출하는 음성 형태의 통역 파일을 분석하고 그 결과를 제공함으로써, 교수자의 과제물 평가를 용이하게 할 수 있다.

[0030] 이하에서는, 도 1에 도시된 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조 시스템(1000)에 포함되는 각 구성요소에 대하여 구체적으로 설명하기로 한다.

[0031] 먼저, 도 2는 도 1에 도시된 교수자용 단말의 제어 블록도이다.

[0032] 도 2를 참조하면, 교수자용 단말(100)은 교수자용 단말 통신부(110), 교수자용 단말 입력부(120), 교수자용 단말 출력부(130), 교수자용 단말 제어부(140), 교수자용 단말 메모리부(150) 및 교수자용 단말 전원 공급부(160)를 포함하여 구현될 수 있다. 교수자용 단말(100)은 도 2에 도시된 구성요소보다 많은 구성요소에 의해 구현될 수 있고, 그보다 적은 구성요소에 의해 구현될 수 있다. 이하, 상술한 구성요소들에 대해 구체적으로 설명하기로 한다.

[0033] 교수자용 단말 통신부(110)는 교수자용 단말(100)과 관리 서버(200)간의 무선 통신을 가능하게 하며, 이를 위해, 무선 통신을 수행하게 하는 하나 이상의 구성요소를 포함하여 구현될 수 있다. 예를 들면, 교수자용 단말 통신부(110)는 블루투스, 3G, 4G, 5G, 적외선 및 무선 LAN 통신 중 어느 하나의 통신을 가능하게 하는 구성요소를 포함하여 구현될 수 있다. 이에, 교수자용 단말 통신부(110)는 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조 시스템(1000)을 제공하기 위한 정보를 관리 서버(200)와 송수신할 수 있다.

[0034] 교수자용 단말 입력부(120)는 사용자에 의한 입력 데이터를 발생시킬 수 있다. 이를 위해, 교수자용 단말 입력부(120)는 키 패드, 돔 스위치, 터치 패드, 마이크 등으로 구성될 수 있는데, 특히, 교수자용 단말 입력부(120)는 사용자의 음성 녹음을 위한 마이크 및 과제물에 대한 피드백 작성을 위한 키 패드를 포함하여 구성되는 것이 바람직하다.

[0035] 교수자용 단말 출력부(130)는 오디오 신호 또는 비디오 신호의 출력을 위해 마련된 구성으로, 이를 위해, 디스플레이, 스피커 등을 포함하여 구성될 수 있다. 예를 들면, 교수자용 단말 출력부(130)는 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조 시스템(1000)을 제공하는 소프트웨어(애플리케이션)에 의해 실행되는 UI(User Interface) 또는 GUI(Graphic User Interface)를 출력할 수 있다. 또는, 교수자용 단말 출력부(130)는 교수자용 단말(100)을 통해 등록되는 과제 또는 학습자용 단말(300)을 통해 제출되는 과제 및 그 평가 결과를 출력할 수 있다.

[0036] 교수자용 단말 제어부(140)는 교수자용 단말(100)의 전반적인 동작을 제어할 수 있다. 특히, 교수자용 단말 제어부(140)는 동시통역 수업을 위한 과제를 등록받고, 학습자에 의해 제출되는 과제를 확인할 수 있으며, 학습자에 의해 제출되는 과제를 평가하고 그 결과를 학습자에게 제공할 수 있다. 이를 위해, 교수자용 단말 제어부(140)는 과제 등록부(141), 과제 확인부(142) 및 평가 등록부(143)를 포함하여 구현될 수 있다.

[0037] 과제 등록부(141)는 사용자, 즉, 교수자로부터 동시통역 수업을 위한 과제를 입력 받고, 해당 과제를 학습자용 단말(300)에서 확인 가능하도록 관리 서버(200)로 전달할 수 있다. 이와 같은 경우, 관리 서버(200)는 과제 등록부(141)로부터 전달 받은 과제를 학습자용 단말(300)에서 확인 가능하도록, 학습자용 단말(300)에 설치되는 동시통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 시스템(1000)을 제공하는 소프트웨어(애플리케이션)에 업로드할 수 있다.

[0038] 과제 등록부(141)는 교수자의 제어에 따라 동시통역 수업 과제에 각종 제한사항을 설정하고, 과제 수행에 필요한 설명을 부가할 수 있다. 또한, 과제 등록부(141)는 다양한 방식으로 과제를 입력 받을 수 있다. 또한, 과제 등록부(141)는 음성 형태의 원문 파일뿐만 아니라, 원문 파일을 문자화한 원문 텍스트를 입력 받을 수 있다. 이와 관련하여, 도 3을 참조하여 설명하기로 한다.

[0039] 도 3은 교수자용 단말에서 출력하는 화면의 일 예이다.

[0040] 도 3을 참조하면, 교수자용 단말(100)에 설치되는 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조 시스템(1000)을 제공하는 소프트웨어(애플리케이션)는 교수자로부터 과제를 등록 받기 위한 UI를 제공할 수 있다. 과제 등록부(141)는 이러한 UI를 조작하는 교수자로부터 과제를 입력 받을 수 있다.

[0041] 구체적으로는, 과제 등록부(141)는 미리 저장된 파일 찾기, URL 연결 또는 직접 녹음 중 어느 하나의 방법에 따라 동시통역 수업 과제를 위한 음성 형태의 원문 파일을 입력 받을 수 있다.

[0042] 여기에서, 과제 등록부(141)는 미리 저장된 파일 찾기의 방법으로 원문 파일을 입력 받는 경우, 키워드 입력에 따른 파일찾기 기능을 제공할 수 있다. 또한, 과제 등록부(141)는 URL 연결의 방법으로 원문 파일을 입력 받는 경우, 일예로, 해당 사이트에서 원문 파일을 확인할 수 있는 방법 등을 포함하는 과제설명을 함께 입력 받을 수 있다. 또한, 과제 등록부(141)는 교수자용 단말 입력부(120)를 통해 교수자가 발성하는 음성을 녹음하는 방식으로 원문 파일을 입력 받을 수 있다.

[0043] 과제 등록부(141)는 원문 파일에 대한 통역을 수행하기 위해 미리 숙지해야 할 키워드, 즉, 참고해야 할 키워드를 함께 입력 받을 수 있다. 과제 등록부(141)는 키워드를 직접 입력 또는 파일 업로드의 방식으로 입력 받을 수 있다. 과제 등록부(141)는 미리 저장된 파일 찾기, URL 연결 또는 직접 녹음 중 어느 하나의 방법에 따라 동시통역 수업 과제를 위한 음성 형태의 원문 파일을 입력 받으면, 해당 원문 파일의 전체 길이를 산출하고, 원문 파일의 전체 길이에 따른 파일명을 부여할 수 있다.

[0044] 또한, 과제 등록부(141)는 동시통역 수업 과제를 위한 원문 파일에 있어서, 과제 제출기한을 설정하고, 필요에 따라 원문 파일 재생 속도를 설정할 수 있다. 과제 등록부(141)는 이러한 제출기한, 재생 속도 등의 정보를 원문 파일과 함께 관리 서버(200)로 전달할 수 있으며, 일예로, "원문 파일의 5분 30초까지만 통역하세요."와 같은 과제설명 또한 입력 받아 원문 파일과 함께 관리 서버(200)로 전달할 수 있다. 아울러, 과제 등록부(141)는 원문 파일에 대한 편집 기능을 제공할 수 있다.

[0045] 또한, 과제 등록부(141)는 동시통역 수업 과제를 위한 음성 형태의 원문 파일에 있어서, 원문 파일을 문자화한 원문 텍스트를 입력 받을 수 있다. 이때, 과제 등록부(141)는 파일찾기를 통해 미리 저장된 원문 텍스트를 획득하거나, 공지된 음성 문자화 기술을 적용하여 원문 파일로부터 원문 텍스트를 획득할 수 있다.

[0046] 이처럼, 과제 등록부(141)는 동시통역 수업 과제를 위한 음성 형태의 원문 파일을 입력 받고, 해당 원문 파일을 학습자용 단말(300)을 통해 확인할 수 있도록 등록할 수 있으며, 음성 형태의 원문 파일을 문자화한 원문 텍스트를 획득할 수 있다.

[0047] 과제 확인부(142)는 과제 등록부(141)에 의해 등록되는 원문 파일별로 학습자용 단말(300)을 통해 제출되는 과제 파일을 확인할 수 있으며, 아울러, 해당 과제 파일을 평가하고 피드백하는데 도움이 될 수 있도록 해당 과제 파일을 분석하고 그 결과를 제공할 수 있다. 이와 관련하여, 도 4를 참조하여 설명하기로 한다.

[0048] 도 4는 교수자용 단말에서 출력하는 화면의 일 예이다.

[0049] 도 4를 참조하면, 교수자용 단말(100)에 설치되는 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조 시스템(1000)을 제공하는 소프트웨어(애플리케이션)는 학습자로부터 제출 받는 과제를 확인할 수 있는 UI를 제공할 수 있다. 예를 들면, 관리 서버(200)에서 학습자용 단말(300)에서 교수자용 단말(100)에 의해 업로드된 원문 파일에 대한 과제로 제출되는 파일을 교수자용 단말(100)에서 확인 가능하도록 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조 시스템(1000)을 제공하는 소프트웨어(애플리케이션)에 업로드할 수 있다.

[0050] 과제 확인부(142)는 교수자의 UI 조작에 따라 학습자용 단말(300)을 통해 제출되는 과제를 출력할 수 있다. 이때, 학습자용 단말(300)을 통해 제출되는 과제는 원문 파일을 재생함과 동시에 학습대상언어로 통역하여 발성하는 학습자의 음성을 녹음하는 방식으로 생성한 통역 파일일 수 있다. 즉, 통역 파일은 학습자의 음성으로 이루어질 수 있다.

[0051] 구체적으로는, 과제 확인부(142)는 과제 등록부(141)에 의해 등록되는 원문 파일별로 학습자용 단말(300)을 통해 제출되는 과제 파일을 출력할 수 있다. 이때, 과제 확인부(142)는 학습자를 식별할 수 있는 정보, 일예로, 학습자의 이름과 해당 학습자가 학습자용 단말(300)을 통해 제출한 과제 파일인 통역 파일을 출력할 수 있다.

[0052] 또한, 과제 확인부(142)는 음성 형태의 통역 파일을 출력함과 동시에 통역 파일에 공지된 음성 문자화 기술을 적용하여 통역 파일을 문자화한 통역 텍스트를 획득하여 함께 출력할 수 있다. 과제 확인부(142)는 통역 길이 및 발화 속도를 확인할 수 있도록 음절별로 문자화하여 출력할 수 있다.

[0053] 여기에서, 과제 확인부(142)는 도 4와 같이 통역 파일을 문자화한 통역 텍스트를 원문 파일을 문자화한 원문 텍스트와 함께 표시할 수 있다. 과제 확인부(142)는 원문 텍스트 하단에 통역 텍스트를 표시할 수 있는데, 이때, 과제 확인부(142)는 청성시차가 드러나도록 원문 텍스트에서 통역이 시작되는 위치에서부터 통역 텍스트를 표시할 수 있다. 여기서, 학습자용 단말(300)은 학습자에 의해 과제 파일인 원문 파일이 재생됨과 동시에 녹음을 시작하여 통역 파일을 생성할 수 있다. 따라서, 과제 확인부(142)는 통역 파일에서 음성이 시작되는 시간에 따라 원문 텍스트의 어느 부분에서부터 통역이 시작되었는지 확인 가능하다. 과제 확인부(142)는 원문 텍스트의 하단에서 통역 텍스트의 표시가 시작되는 지점까지를 공백으로 비워두거나 "..." 등과 같은 문자로 표시할 수 있다.

[0054] 또한, 과제 확인부(142)는 통역 파일을 분석하여 침묵(pause) 구간을 추출할 수 있다. 즉, 과제 확인부(142)는 사용자가 발성한 음성으로 이루어지는 통역 파일의 음성신호에 따라 사용자가 발성하지 않은 구간을 침묵 구간으로 추출할 수 있다. 과제 확인부(142)는 통역 텍스트에서 이러한 침묵 구간을 별도의 문자, 일예로, "..."로 표시할 수 있다.

[0055] 그리고, 과제 확인부(142)는 통역 텍스트에 표시되는 침묵 구간을 한 문장 안에 위치하는 침묵 구간 및 문장과 문장 사이에 위치하는 침묵 구간으로 분류할 수 있다. 한 문장 안에 침묵 구간이 있으면 전달력이 떨어지는 통역이라 할 수 있지만, 문장과 문장 사이에 침묵 구간이 있는 경우는 하나의 문장을 완결하고 다음 문장을 어느 정도 듣고 통역하는 경우로 전달력이 좋은 통역이라 할 수도 있기 때문이다.

[0056] 과제 확인부(142)는 통역 파일에서 이러한 침묵 구간의 전체 시간을 계산하고, 침묵 구간의 전체 개수를 카운트할 수 있다. 이때, 과제 확인부(142)는 한 문장 안에 위치하는 침묵 구간 및 문장과 문장 사이에 위치하는 침묵 구간의 개수 또한 각각 카운트할 수 있다.

[0057] 과제 확인부(142)는 동일한 원문 파일에 대하여 과제로 제출되는 복수의 통역 파일에서의 침묵 구간에 따라 평균 침묵 구간 발생 빈도를 산출하여 제공할 수 있다.

[0058] 또한, 과제 확인부(142)는 통역 파일을 분석하여 특정 음절을 지속하여 발성하는 구간을 추출할 수 있다. 이때, 특정 음절을 지속하여 발성하는 구간이 포함되면 매끄럽지 못한 통역으로 볼 수 있다.

[0059] 예를 들면, 과제 확인부(142)는 사용자가 발성한 음성으로 이루어지는 통역 파일의 음성신호가 미리 정해진 시간 이상 지속될 경우 해당 구간을 특정 음절을 지속하여 발성하는 구간으로 추출할 수 있다. 이때, 특정 음절을 지속하여 발성하는 구간은 "음~", "어~" 와 같은 발성을 하여 통역이 이루어지지 않거나, "나라~~를 바로 세워~~야 합니다."와 같이 특정 음절을 끌면서 발음하는 구간으로, 일정한 톤의 목소리가 미리 정해진 시간 이상 지속될 경우 해당 구간을 특정 음절을 지속하여 발성하는 구간으로 간주할 수 있다. 과제 확인부(142)는 통역 텍스트에서 이러한 특정 음절을 지속하여 발성하는 구간을 별도의 문자, 일예로, "~"로 표시할 수 있다.

[0060] 과제 확인부(142)는 통역 파일에서 이러한 특정 음절을 지속하여 발성하는 구간의 개수를 카운트할 수 있다.

[0061] 또한, 과제 확인부(142)는 원문 파일을 문자화한 원문 텍스트에 대한 자동기계번역문을 획득하여 표시할 수 있다. 이를 위해, 과제 확인부(142)는 관리 서버(200) 또는 통번역 서비스를 제공하는 별도의 서버에 접속하여 원문 텍스트에 대한 자동기계번역문을 획득할 수 있다.

[0062] 그리고, 과제 확인부(142)는 원문 텍스트에 대한 자동기계번역문과 통역 텍스트를 비교하여 통역 텍스트의 누락률을 계산할 수 있다. 과제 확인부(142)는 자동기계번역문에 포함되는 단어와 통역 텍스트에 포함되는 단어를 카운트하여 누락률을 계산할 수 있다.

[0063] 과제 확인부(142)는 이처럼 원문 파일을 문자화한 원문 텍스트와 통역 파일을 문자화한 통역 텍스트를 함께 표시할 수 있으며, 원문 텍스트에 대한 자동기계번역문 및 통역 텍스트의 누락률도 함께 표시할 수 있다. 교수자는 이러한 텍스트 비교를 통해 과제 평가를 용이하게 할 수 있는데, 통역 평가 시, 원문에 있는 내용의 누락 여부, 원문의 의미를 왜곡시켰는지 여부, 불필요한 내용을 첨가했는지 여부, 누락도 아니고 왜곡도 아니지만 어색한 표현인지 여부 등을 확인하기 때문이다. 이때, 자동기계번역문은 단순 참고용으로 활용될 수 있다.

[0064] 아울러, 과제 확인부(142)는 통역 텍스트에서 침묵 구간, 특정 음절을 지속하여 발성하는 구간을 별도로 표시할 수 있으며, 침묵 구간의 전체 시간, 침묵 구간의 전체 개수, 한 문장 안에 위치하는 침묵 구간의 개수, 문장과 문장 사이에 위치하는 침묵 구간의 개수, 평균 침묵 구간 발생 빈도 및 특정 음절을 지속하여 발성하는 구간의 개수를 각각 표시할 수 있다. 여기서, 교수자는 이러한 통역 파일의 분석 결과를 통역 파일에 대한 평가 또는 피드백 제공 시 지표로 활용할 수 있는데, 동시통역을 평가하는데 있어서, 연사가 발언하고 있는데 통역이 나오지 않고 계속 침묵하는지 여부, 어~/음~ 등의 불필요한 음성이 들어가서 듣기에 거북한지 여부, 더 좋은 표현을 위해 같은 부분을 반복하지 않는지 여부, 연사의 발언이 끝나고도 한참을 통역하고 있는지 여부 등을 확인하기 때문이다.

[0065] 평가 등록부(143)는 학습자용 단말(300)에 의해 과제로 제출되는 통역 파일에 대한 평가 및 코멘트를 업로드할 수 있다. 평가 등록부(143)는 교수자로부터 통역 파일에 대한 피드백을 입력 받고, 해당 통역 파일을 제출한 학습자용 단말(300)을 통해 확인할 수 있도록 관리 서버(200)로 전달할 수 있다. 이와 같은 경우, 관리 서버(200)는 평가 등록부(143)로부터 전달 받은 피드백을 학습자용 단말(300)에서 확인 가능하도록, 학습자용 단말(300)에 설치되는 동시통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 시스템(1000)을 제공하는 소프트웨어(애플리케이션)의 해당 항목에 업로드할 수 있다.

[0066] 구체적으로는, 평가 등록부(143)는 도 4와 같이 교수자의 통역 파일에 대한 평가를 용이하게 하기 위해, 피드백 항목을 제공할 수 있다. 또한, 평가 등록부(143)는 동시통역 수업 과제에 대한 평가 항목을 제공할 수 있다. 또한, 평가 등록부(143)는 별도의 코멘트를 작성할 수 있는 코멘트 작성 항목을 제공할 수 있다.

[0067] 평가 등록부(143)는 교수자로부터 입력 받는 평가 및 코멘트에 더하여 과제 확인부(142)에서 산출하는 통역 텍스트의 누락률, 침묵 구간의 전체 시간, 침묵 구간의 전체 개수, 한 문장 안에 위치하는 침묵 구간의 개수, 문장과 문장 사이에 위치하는 침묵 구간의 개수, 평균 침묵 구간 발생 빈도 및 특정 음절을 지속하여 발성하는 구간의 개수 등을 함께 관리 서버(200)로 전달함으로써 학습자용 단말(300)에서 확인 가능하도록 할 수 있다.

[0068] 아울러, 평가 등록부(143)는 교수자로부터 통역 파일에서의 오역 개수 및 누락 개수를 입력 받아 해당 정보를 관리 서버(200)로 전달함으로써 학습자용 단말(300)에서 확인 가능하도록 할 수 있다. 또한, 평가 등록부(143)는 동일한 원문 파일에 대한 동시통역 수업 과제로 제출되는 복수의 통역 파일에 대한 평가 결과를 비교한 그래프를 제공할 수 있다. 평가 등록부(143)는 원문 파일에 대한 동시통역 수업 과제로 제출되는 통역 파일별로 교수자에 의해 산정되는 오역 개수 및 누락 개수를 나타내는 그래프를 제공할 수 있다. 또한, 평가 등록부(143)는 동일한 원문 파일에 대한 과제를 제출한 학생들 간에 통역 파일이 공유되도록 제어할 수 있다. 평가 등록부(143)는 도 4에서와 같이 교수자에 의해 공유 버튼이 입력되면, 이러한 입력 정보를 관리 서버(200)에 전달하여, 동일한 동시통역 수업 과제를 제출한 학생들 간에 통역 파일이 공유되도록 제어할 수 있다.

[0069] 다시, 도 2를 참조하면, 교수자용 단말 메모리부(150)는 교수자용 단말 제어부(140)의 처리 및 제어를 위한 프로그램이 저장될 수 있고, 입/출력되는 데이터들의 임시 저장을 위한 기능을 수행할 수 있다.

[0070] 또한, 교수자용 단말 전원 공급부(160)는 교수자용 단말(100)의 제어를 위해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가받아 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급할 수 있다.

[0071] 이하, 도 5를 참조하여, 교수자용 단말(100)에서의 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조방법에 대하여 설명하기로 한다.

[0072] 도 5는 도 2에 도시된 교수자용 단말에서의 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조방법을 도시한 순서도이다.

[0073] 도 5를 참조하면, 교수자용 단말(100)은 교수자로부터 입력 받는 동시통역 수업 과제를 위한 음성 형태의 원문 파일을 업로드할 수 있다(500). 이때, 교수자용 단말(100)은 교수자로부터 미리 저장된 파일 찾기, URL 연결 또는 직접 녹음 중 어느 하나의 방법에 따라 원문 파일을 입력받고, 학습자용 단말(300)에서 확인할 수 있도록 관리 서버(200)를 통해 업로드할 수 있다.

[0074] 그리고, 학습자용 단말(300)을 통해 원문 파일에 대한 음성 형태의 통역 파일이 제출되면(510), 교수자용 단말

(100)은 원문 파일 및 통역 파일을 문자화하여 표시할 수 있다(520). 이때, 교수자용 단말(100)은 원문 파일을 문자화한 원문 텍스트 하단에 통역 파일을 문자화한 통역 텍스트를 표시하되, 원문 텍스트에서 통역이 시작되는 위치에서부터 통역 텍스트를 표시할 수 있으며, 통역 파일에서 음성이 발성되지 않는 침묵 구간은 통역 텍스트의 해당 위치에 별도의 문자로 표시할 수 있다. 그리고, 교수자용 단말(100)은 통역 텍스트에서 특정 음절을 지속하여 발성하는 구간을 추출하여 별도의 문자로 표시할 수 있다.

[0075] 그리고, 교수자용 단말(100)은 통역 파일에서 침묵 구간을 추출하고 시간 계산 및 구간의 개수를 카운트하여 표시할 수 있다(530). 또한, 교수자용 단말(100)은 침묵 구간 중 그 위치에 따라 각각 따로 카운트하여 표시할 수 있다(540). 즉, 교수자용 단말(100)은 침묵 구간을 한 문장 안에 위치하는 침묵 구간 및 문장과 문장 사이에 위치하는 침묵 구간으로 분류하고, 각각 카운트하여 표시할 수 있다.

[0076] 또한, 교수자용 단말(100)은 통역 파일에서 특정 음절을 지속하여 발성하는 구간을 카운트하여 표시할 수 있다(550).

[0077] 또한, 교수자용 단말(100)은 원문 파일을 문자화한 원문 텍스트에 대한 자동기계번역문을 획득하여 표시할 수 있다(560).

[0078] 또한, 교수자용 단말(100)은 통역 텍스트와 자동기계번역문을 비교하고 누락률을 계산하여 표시할 수 있다(570).

[0079] 또한, 교수자용 단말(100)은 통역 파일이 공유되도록 제어할 수 있다(580). 교수자용 단말(100)은 동일한 원문 파일에 대한 과제를 제출한 학생들간에 통역 파일이 공유되도록 제어할 수 있다.

[0080] 또한, 교수자용 단말(100)은 통역 파일의 분석 결과 및 통역 파일에 대한 평가와 코멘트를 업로드할 수 있다(590).

[0081] 한편, 도 6은 도 1에 도시된 관리 서버의 제어 블록도이다.

[0082] 도 6을 참조하면, 관리 서버(200)는 관리 서버 통신부(210), 관리 서버 제어부(220) 및 관리 서버 메모리부(230)를 포함하여 구현될 수 있다. 관리 서버(200)는 도 6에 도시된 구성요소보다 많은 구성요소에 의해 구현될 수 있고, 그보다 적은 구성요소에 의해 구현될 수 있다. 이하, 상술한 구성요소들에 대해 구체적으로 설명하기로 한다.

[0083] 관리 서버 통신부(210)는 관리 서버(200)와 교수자용 단말(100) 또는 학습자용 단말(300) 간의 무선 통신을 가능하게 하며, 이를 위해, 무선 통신을 수행하게 하는 하나 이상의 구성요소를 포함하여 구현될 수 있다. 예를 들면, 교수자용 단말 통신부(110)는 블루투스, 3G, 4G, 5G, 적외선 및 무선 LAN 통신 중 어느 하나의 통신을 가능하게 하는 구성요소를 포함하여 구현될 수 있다. 이에, 관리 서버 통신부(210)는 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조 시스템(1000)을 제공하기 위한 정보를 교수자용 단말(100) 또는 학습자용 단말(300)과 송수신할 수 있다.

[0084] 관리 서버 제어부(220)는 관리 서버(200)의 전반적인 동작을 제어할 수 있다. 특히, 관리 서버 제어부(220)는 교수자용 단말(100)에서 등록하는 원문 파일을 학습자용 단말(300)에서 확인 가능하도록 제어하고, 학습자용 단말(300)에서 등록하는 통역 파일을 교수자용 단말(100)에서 확인 가능하도록 제어할 수 있다. 이를 위해, 관리 서버 제어부(220)는 원문 파일 등록부(221) 및 통역 파일 등록부(222)를 포함하여 구현될 수 있다.

[0085] 원문 파일 등록부(221)는 교수자용 단말(100)에서 동시통역 수업 과제를 위해 등록되는 원문 파일을 학습자용 단말(300)에서 확인할 수 있도록, 학습자용 단말(300)에 설치되는 동시통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 시스템(1000)을 제공하는 소프트웨어(애플리케이션)의 해당 항목에 등록할 수 있다. 예를 들면, 원문 파일 등록부(221)는 교수자용 단말(100)의 로그인 정보에 따라 해당 교수자의 수업을 수강하는 학습자 정보를 획득할 수 있다. 또한, 원문 파일 등록부(221)는 학습자용 단말(300)의 로그인 정보에 따라 해당 학습자가 교수자의 수업을 수강하는 학습자인지를 확인하고, 해당 학습자용 단말(300)에서 교수자용 단말(100)을 통해 등록되는 원문 파일을 확인할 수 있도록 업로드할 수 있다.

[0086] 통역 파일 등록부(222)는 원문 파일에 대한 과제 제출을 위해 학습자용 단말(300)에서 등록되는 통역 파일을 교수자용 단말(100)에서 확인할 수 있도록, 교수자용 단말(100)에 설치되는 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조 시스템(1000)을 제공하는 소프트웨어(애플리케이션)의 해당 항목에 등록할 수 있다. 예를 들면, 통역 파일 등록부(222)는 학습자용 단말(300)의 로그인 정보에 따라 해당 학습자가 수강하는 수업의 교수자 정보를 획득할 수 있다. 또한, 통역 파일 등록부(222)는 교수자용 단말(100)의 로그인 정보에 따라 해당 교수자를 확인하고,

해당 교수자용 단말(100)에서 학습자용 단말(300)을 통해 등록되는 통역 파일을 확인할 수 있도록 업로드할 수 있다.

[0087] 또한, 통역 파일 등록부(222)는 이와 같은 방식으로 교수자용 단말(100)에서 통역 파일별로 등록되는 해당 통역 파일의 분석 결과, 통역 파일에 대한 평가 및 코멘트를 해당 통역 파일을 제출한 학습자용 단말(300)에서 확인할 수 있도록 업로드할 수 있다.

[0088] 또한, 통역 파일 등록부(222)는 동일한 원문 파일에 대하여 통역 파일을 등록한 학습자용 단말(300) 간에 통역 파일이 공유될 수 있도록 제어할 수 있다. 예를 들면, 통역 파일 등록부(222)는 학습자용 단말(300)을 통해 등록되는 통역 파일을 저장하고, 교수자용 단말(100)로부터 통역 파일에 대한 공유 제어 명령을 전달받으면, 통역 파일을 등록한 학습자용 단말(300) 간에 통역 파일이 공유될 수 있도록 제어할 수 있다.

[0089] 관리 서버 메모리부(230)는 관리 서버 제어부(220)의 처리 및 제어를 위한 프로그램이 저장될 수 있고, 입/출력되는 데이터들의 저장을 위한 기능을 수행할 수 있다.

[0090] 한편, 도 7은 도 1에 도시된 학습자용 단말의 제어 블록도이다.

[0091] 도 7을 참조하면, 학습자용 단말(300)은 학습자용 단말 통신부(310), 학습자용 단말 입력부(320), 학습자용 단말 출력부(330), 학습자용 단말 제어부(340), 학습자용 단말 메모리부(350) 및 학습자용 단말 전원 공급부(360)를 포함하여 구성될 수 있다. 학습자용 단말(300)은 도 7에 도시된 구성요소보다 많은 구성요소에 의해 구현될 수 있고, 그보다 적은 구성요소에 의해 구현될 수 있다. 이하, 상술한 구성요소들에 대해 구체적으로 설명하기로 한다.

[0092] 학습자용 단말 통신부(310)는 학습자용 단말(300)과 관리 서버(200)간의 무선 통신을 가능하게 하며, 이를 위해, 무선 통신을 수행하게 하는 하나 이상의 구성요소를 포함하여 구현될 수 있다. 예를 들면, 학습자용 단말 통신부(310)는 블루투스, 3G, 4G, 5G, 적외선 및 무선 LAN 통신 중 어느 하나의 통신을 가능하게 하는 구성요소를 포함하여 구현될 수 있다. 이에, 학습자용 단말 통신부(310)는 동시통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 시스템(1000)을 제공하기 위한 정보를 관리 서버(200)와 송수신할 수 있다.

[0093] 학습자용 단말 입력부(320)는 사용자에 의한 입력 데이터를 발생시킬 수 있다. 이를 위해, 학습자용 단말 입력부(320)는 키 패드, 돔 스위치, 터치 패드, 마이크 등으로 구성될 수 있는데, 특히, 학습자용 단말 입력부(320)는 사용자의 음성 녹음을 위한 마이크를 포함하여 구성되는 것이 바람직하다.

[0094] 학습자용 단말 출력부(330)는 오디오 신호 또는 비디오 신호의 출력을 위해 마련된 구성으로, 이를 위해, 디스플레이, 스피커 등을 포함하여 구성될 수 있다. 예를 들면, 학습자용 단말 출력부(330)는 동시통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 시스템(1000)을 제공하는 소프트웨어(애플리케이션)에 의해 실행되는 UI(User Interface) 또는 GUI(Graphic User Interface)를 출력할 수 있다. 또는, 학습자용 단말 출력부(330)는 학습자용 단말(300)을 통해 제출되는 과제 또는 교수자용 단말(100)을 통해 등록되는 과제를 출력할 수 있다.

[0095] 학습자용 단말 제어부(340)는 학습자용 단말(300)의 전반적인 동작을 제어할 수 있다. 특히, 학습자용 단말 제어부(340)는 동시통역 수업 과제를 제출하고, 해당 과제에 대한 교수자의 평가를 확인할 수 있다. 이를 위해, 학습자용 단말 제어부(340)는 과제 제출부(341) 및 평가 확인부(342)를 포함하여 구현될 수 있다.

[0096] 과제 제출부(341)는 음성 형태의 통역 파일을 생성할 수 있다. 과제 제출부(341)는 사용자의 제어에 따라 교수자용 단말(100)에 의해 업로드되는 원문 파일이 재생됨과 동시에 학습자용 단말 입력부(320)를 통해 녹음을 시작할 수 있다. 이에, 과제 제출부(341)는 원문 파일을 학습대상언어로 통역하여 발성하는 사용자의 음성을 녹음하여 통역 파일을 생성할 수 있다. 그리고, 과제 제출부(341)는 통역 파일을 해당 원문 파일에 대한 과제로 등록할 수 있다.

[0097] 평가 확인부(342)는 교수자용 단말(100)에 의해 등록되는 통역 파일에 대한 평가 및 코멘트를 표시할 수 있다. 그리고, 평가 확인부(342)는 교수자용 단말(100)에 의해 등록되는 통역 텍스트의 누락률, 침묵 구간의 전체 시간, 침묵 구간의 전체 개수, 한 문장 안에 위치하는 침묵 구간의 개수, 문장과 문장 사이에 위치하는 침묵 구간의 개수, 평균 침묵 구간 발생 빈도 및 특정 음절을 지속하여 발성하는 구간의 개수 등을 표시할 수 있다. 그리고, 평가 확인부(342)는 교수자용 단말(100)에 의해 등록되는 통역 파일에서의 오역 개수 및 누락 개수를 표시할 수 있다.

[0098] 또한, 평가 확인부(342)는 사용자의 제어에 따라 동일한 동시통역 수업 과제에 대해 다른 학습자가 제출한 통역 파일을 재생할 수 있다. 예를 들면, 평가 확인부(342)는 관리 서버(200)에 접속하여 동일한 원문 파일에 대하여

다른 학생들이 제출한 통역 파일을 출력할 수 있다.

[0099] 또한, 평가 확인부(342)는 동일한 동시통역 수업 과제에 있어서 다른 학습자들이 제출하는 통역 파일에 대한 평가 결과를 비교하여 출력할 수 있다. 예를 들면, 평가 확인부(342)는 교수자에 의해 산정되는 오역 개수 및 누락 개수를 비교하여 출력할 수 있다.

[0100] 학습자용 단말 메모리부(350)는 학습자용 단말 제어부(340)의 처리 및 제어를 위한 프로그램이 저장될 수 있고, 입/출력되는 데이터들의 임시 저장을 위한 기능을 수행할 수 있다.

[0101] 또한, 학습자용 단말 전원 공급부(360)는 학습자용 단말(300)의 제어를 위해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가받아 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급할 수 있다.

[0102] 이와 같은, 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조 시스템(1000)에서의 수업 보조방법은 다양한 컴퓨터 구성요소를 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령어의 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체는 프로그램 명령어, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다.

[0103] 상기 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록되는 프로그램 명령어는 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나와 컴퓨터 소프트웨어 분야의 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다.

[0104] 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체의 예에는, 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체, CD-ROM, DVD 와 같은 광기록 매체, 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 ROM, RAM, 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령어를 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다.

[0105] 프로그램 명령어의 예에는, 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드도 포함된다. 상기 하드웨어 장치는 본 발명에 따른 처리를 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

[0106] 이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

부호의 설명

[0107] 1000: 동시통역 수업 교수자를 위한 수업 보조 시스템

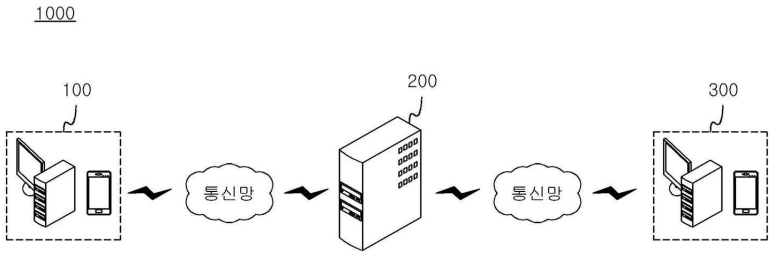
100: 교수자용 단말

200: 관리 서버

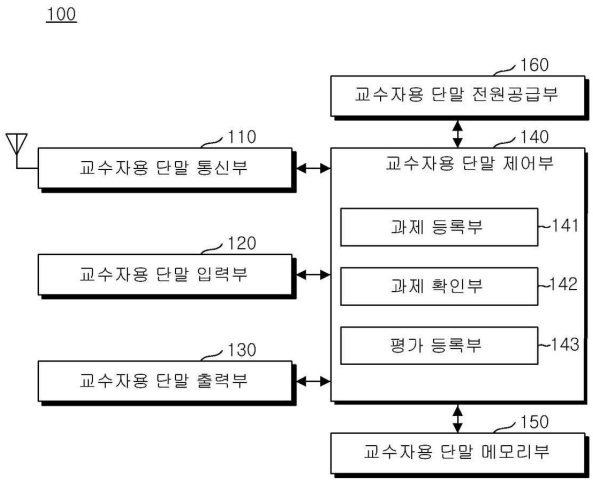
300: 학습자용 단말

도면

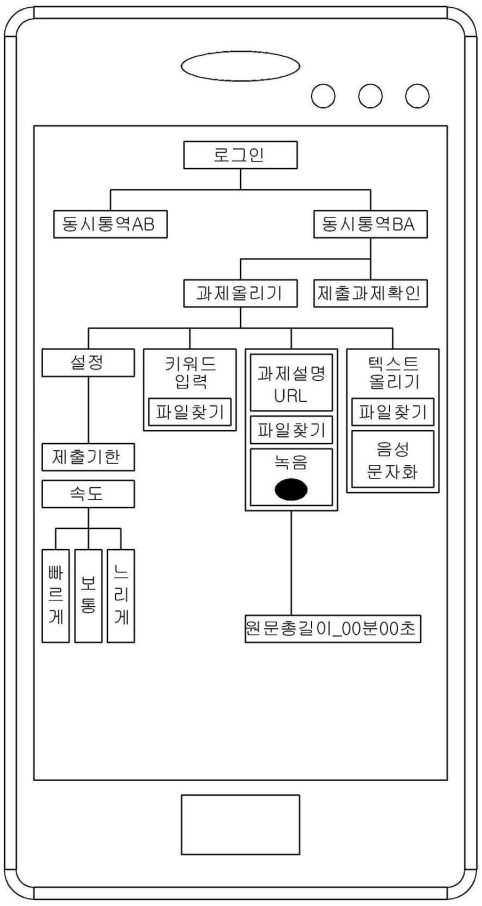
도면1



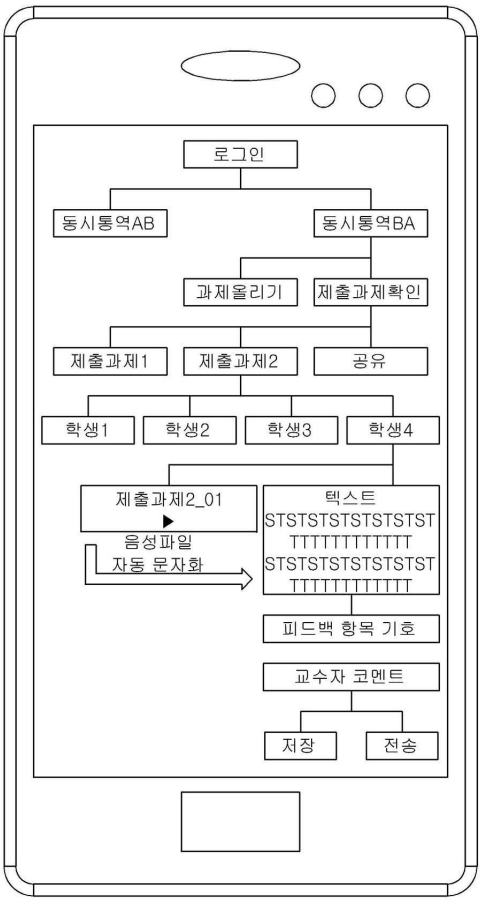
도면2


100
160
교수자용 단말 전원공급부
110
교수자용 단말 통신부
140
교수자용 단말 제어부
과제 등록부
141
120
교수자용 단말 입력부
과제 확인부
142
130
교수자용 단말 출력부
평가 등록부
143
150
교수자용 단말 메모리부

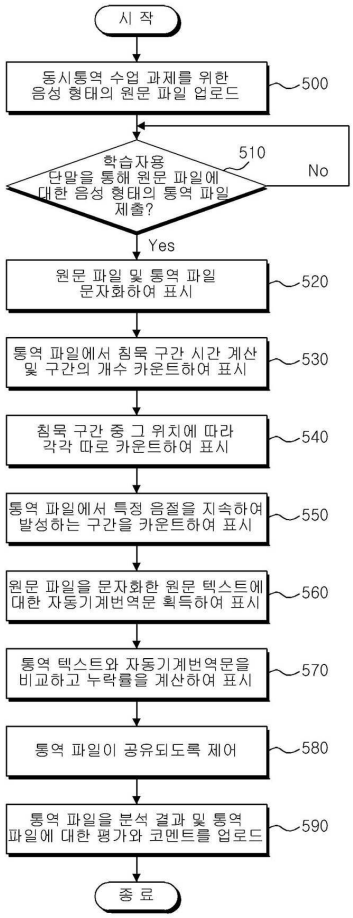
도면3


로그인
동시통역AB
동시통역BA
과제올리기
제출과제확인
설정
키워드 입력
파일찾기
과제설명 URL
파일찾기
녹음
텍스트 올리기
파일찾기
음성 문자화
제출기한
속도
빠르게
보통
느리게
원문총길이_00분00초

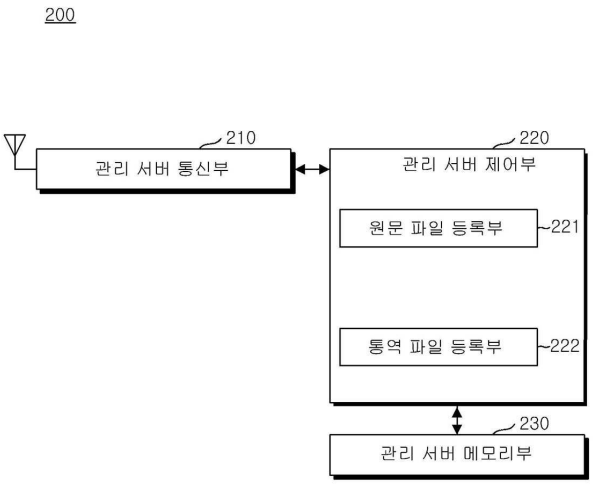
도면4


로그인
동시통역AB
동시통역BA
과제올리기
제출과제확인
제출과제1
제출과제2
공유
학생1
학생2
학생3
학생4
제출과제2_01
음성파일
자동 문자화
텍스트
STSTSTSTSTSTSTST
TTTTTTTTTTTT
STSTSTSTSTSTSTST
TTTTTTTTTTTT
피드백 항목 기호
교수자 코멘트
저장
전송

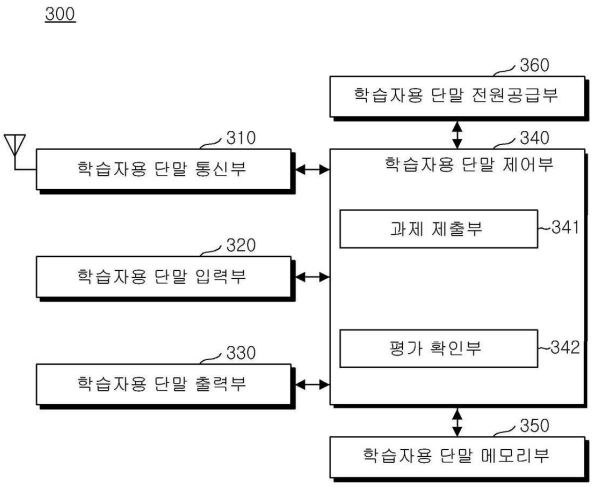
도면5


시 작
동시통역 수업 과제를 위한 음성 형태의 원문 파일 업로드
500
학습자용 단말을 통해 원문 파일에 대한 음성 형태의 통역 파일 제출?
510
No
Yes
원문 파일 및 통역 파일 문자화하여 표시
520
통역 파일에서 침묵 구간 시간 계산 및 구간의 개수 카운트하여 표시
530
침묵 구간 중 그 위치에 따라 각각 따로 카운트하여 표시
540
통역 파일에서 특정 음절을 지속하여 발성하는 구간을 카운트하여 표시
550
원문 파일을 문자화한 원문 텍스트에 대한 자동기계번역문 획득하여 표시
560
통역 텍스트와 자동기계번역문을 비교하고 누락률을 계산하여 표시
570
통역 파일이 공유되도록 제어
580
통역 파일을 분석 결과 및 통역 파일에 대한 평가와 코멘트를 업로드
590
종 료

도면6


200
210
관리 서버 통신부
220
관리 서버 제어부
원문 파일 등록부
221
통역 파일 등록부
222
230
관리 서버 메모리부

도면7


300
360
학습자용 단말 전원공급부
310
학습자용 단말 통신부
340
학습자용 단말 제어부
과제 제출부
341
320
학습자용 단말 입력부
평가 확인부
342
330
학습자용 단말 출력부
350
학습자용 단말 메모리부