



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0049263
(43) 공개일자 2019년05월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/20 (2012.01) G06F 17/27 (2006.01)
G10L 15/26 (2006.01)

(52) CPC특허분류
G06Q 50/20 (2013.01)
G06F 17/27 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2017-0144913

(22) 출원일자 2017년11월01일

심사청구일자 2017년11월01일

(71) 출원인
이화여자대학교 산학협력단

서울특별시 서대문구 이화여대길 52 (대현동, 이화여자대학교)

(72) 발명자
이주리에

서울특별시 서대문구 이화여대길 52 이화여자대학교 ECC 236호

박혜경

서울특별시 서대문구 이화여대길 52 이화여자대학교 ECC 236호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

윤귀상

전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 발명의 명칭 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법 및 이를 수행하기 위한 기록매체

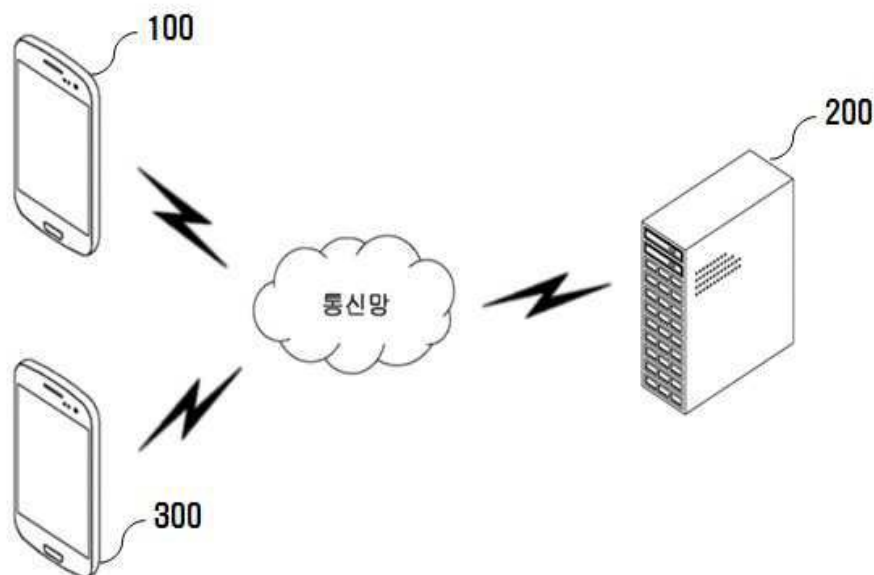
(57) 요약

순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법 및 이를 수행하기 위한 기록매체가 개시된다. 본 발명에 따른 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법은, 순차통역 수업을 수강하는 학습자가 소지하는 학습자 단말기를 이용한 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법에 있어서, 미리 정해진 재생시간 동안 원문파일을 음성으로 출

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1

1



력하고, 상기 재생시간이 경과하면 미리 정해진 녹음시간 동안 상기 학습자에 의해 수행되는 순차통역 과정에서 발생하는 응답정보를 음성으로 입력받는 단계, 상기 응답정보를 문자화한 통역 텍스트를 생성하고, 상기 응답정보를 분석하여 상기 학습자의 통역특성을 나타내는 통역 지연 구간이 발생하는 것으로 확인되면, 침묵구간, 통역 개시 지연구간 및 특정음절 지속구간 중 적어도 하나의 구간을 상기 통역 텍스트 상에 표시하는 단계 및 상기 통역 텍스트를 분석하여 상기 학습자에 의해 수행된 순차통역 결과를 평가하기 위한 평가데이터를 생성하는 단계를 포함한다.

(52) CPC특허분류

G10L 15/26 (2013.01)

(72) 발명자

박성주

서울특별시 서대문구 이화여대길 52 이화여자대학교 ECC 236호

상우연

서울특별시 서대문구 이화여대길 52 이화여자대학교 ECC 236호

명세서

청구범위

청구항 1

학습자 단말기를 이용한 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법에 있어서,
 미리 정해진 재생시간 동안 원문 파일을 음성으로 출력하고, 상기 재생시간이 경과하면 미리 정해진 녹음시간 동안 상기 학습자에 의해 수행되는 순차통역 과정에서 발생하는 응답정보를 음성으로 입력받는 단계;
 상기 응답정보를 문자화한 통역 텍스트를 생성하고, 상기 응답정보를 분석하여 상기 학습자의 통역특성을 나타내는 통역 지연 구간이 발생하는 것으로 확인되면, 침묵구간, 통역개시 지연구간 및 특정음절 지속구간 중 적어도 하나의 구간을 상기 통역 텍스트 상에 표시하는 단계; 및
 상기 통역 텍스트를 분석하여 상기 학습자에 의해 수행된 순차통역 결과를 평가하기 위한 평가데이터를 생성하는 단계를 포함하는, 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 학습자의 통역특성을 나타내는 침묵구간을 상기 통역 텍스트 상에 표시하는 단계는,
 상기 응답정보를 문자 텍스트로 변환하는 단계;
 상기 응답정보를 기초로 침묵 시간이 미리 정해진 기준시간 이상 지속되는 구간을 감지하는 단계;
 상기 구간에 대응되는 침묵기호를 생성하는 단계; 및
 상기 문자 텍스트 사이에 상기 침묵기호가 반영된 상기 통역 텍스트를 생성하는 단계를 포함하는, 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조방법.

청구항 3

제1항에 있어서,
 상기 평가데이터는,
 상기 침묵기호가 상기 통역 텍스트에 삽입된 횟수, 문장별 평균 침묵기호의 출현 횟수에 대한 정보를 포함하는, 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법.

청구항 4

제1항에 있어서,
 상기 학습자의 통역특성을 나타내는 특정음절 지속구간을 상기 통역 텍스트 상에 표시하는 단계는,
 상기 응답정보를 문자 텍스트로 변환하는 단계;
 상기 응답정보를 분석하여 특정 음성이 미리 정해진 기준시간 이상 지속되는 구간을 감지하는 단계;
 상기 구간에 대응되는 특정음절 지속기호를 생성하는 단계; 및
 상기 문자 텍스트 사이에 상기 특정음절 지속기호가 반영된 상기 통역 텍스트를 생성하는 단계를 포함하는, 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조방법.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 평가데이터는,

상기 특정음절 지속기호가 상기 통역 텍스트에 삽입된 횟수, 문장별 평균 특정음절 지속기호의 출현 횟수에 대한 정보를 포함하는, 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 학습자의 통역특성을 나타내는 통역개시 지연구간을 상기 통역 텍스트 상에 표시하는 단계는,

상기 원문 파일의 출력 종료시간과 상기 응답정보의 입력 시작시간을 확인하는 단계;

상기 출력 종료시간과 상기 입력 시작시간의 시간 간격을 나타내는 통역개시 지연기호를 생성하는 단계; 및

상기 통역개시 지연기호가 반영된 상기 통역 텍스트를 생성하는 단계를 포함하는, 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조방법.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 통역개시 지연기호를 생성하는 것은,

상기 출력 종료시간과 상기 입력 시작시간의 시간 간격이 미리 정해진 임계시간을 초과하는 것으로 확인되는 경우 생성되며,

상기 통역개시 지연 기호는 상기 통역 텍스트의 앞단에 표시되는 것을 특징으로 하는, 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조방법.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 평가데이터는,

상기 통역개시 지연기호가 상기 통역 텍스트에 삽입된 횟수에 대한 정보와, 상기 출력 종료시간과 상기 입력 시작시간의 시간 간격의 길이를 나타내는 정보를 포함하는, 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 평가데이터는 누락률 및 추가율에 대한 정보 또는 누락 개수 및 추가 개수에 대한 정보 중 적어도 하나의 정보를 포함하고,

상기 평가데이터를 생성하는 것은,

상기 원문 파일을 원문 텍스트로 변환하고, 상기 원문 텍스트와 상기 통역 텍스트를 비교한 결과에 따라 상기 누락률 및 추가율에 대한 정보 또는 상기 누락 개수 및 추가 개수에 대한 정보를 산출하는 것을 특징으로 하는, 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조방법.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 원문 파일을 음성으로 출력하는 것은,

상기 누락률 및 추가율에 대한 정보 또는 상기 누락 개수 및 상기 추가 개수에 대한 정보 중 적어도 하나의 정보의 히스토리를 분석하여, 상기 미리 정해진 녹음시간이 경과한 후, 다음 차례에 출력되는 원문 파일의 음성 재생 속도를 가변시키는 것을 특징으로 하는, 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 미리 정해진 재생시간 동안 원문 파일을 음성으로 출력하는 것은,

상기 원문 파일을 상기 관리서버로 업로드하는 교수자 단말기에 의해 설정된 시간 구간을 기초로 상기 원문 파일을 적어도 하나의 문장으로 구성된 복수의 서브 그룹으로 분할하고, 어느 하나의 상기 서브 그룹에 포함된 모든 문장들을 음성으로 출력하는 것을 특징으로 하는, 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법.

청구항 12

제1항에 있어서,

상기 응답정보, 상기 통역 텍스트 및 상기 평가데이터를 포함하는 순차통역 학습 결과물을 생성하는 단계; 및

상기 순차통역 학습 결과물을 교수자 단말기 또는 상기 교수자 단말기와 연동되는 관리서버로 전송하는 단계를 더 포함하는, 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법.

청구항 13

제1항 내지 제12항 중 어느 하나의 항에 따른 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법을 수행하기 위한, 컴퓨터 프로그램이 기록된 컴퓨터로 판독 가능한 기록매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법 및 이를 수행하기 위한 기록매체에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 순차 통역 수업의 과제물 제출 및 과제물에 대한 피드백 확인을 위한 수업 보조 방법 및 이를 수행하기 위한 기록매체에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 스마트폰 및 무선 인터넷과 관련된 기술의 발달이 고도화됨에 따라, 시간과 장소에 구애받지 않는 온라인 기반의 학습 프로그램이 등장하고 있다. 특히, 외국어 학습에 있어서 온라인 기반 학습은 비교적 저렴한 비용으로 학습자의 수준에 따른 교육을 제공받을 수 있어 매우 각광받고 있다.

[0004] 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 학습자의 자습을 위한 것일 뿐이며, 교수자가 제공한 과제를 수행하고 적절한 피드백을 받을 수 있는 기능이 구현된 통역 수업에 적합한 프로그램은 제시된 바 없다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0006] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제10-1438087호
(특허문헌 0002) 한국공개특허 제10-2005-0119808호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 본 발명의 일측면은 순차통역 과정에서 발생하는 학습자의 통역 특징을 쉽게 확인하고, 순차통역 학습 결과물에 대한 피드백을 제공하는 등, 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법 및 이를 수행하기 위한 기록매체를 제공한다.
- [0008] 본 발명의 기술적 과제는 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0010] 본 발명의 일 실시예에 따른 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법은, 순차통역 수업을 수강하는 학습자가 소지하는 학습자 단말기를 이용한 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법에 있어서, 미리 정해진 재생 시간 동안 원문파일을 음성으로 출력하고, 상기 재생시간이 경과하면 미리 정해진 녹음시간 동안 상기 학습자에 의해 수행되는 순차통역 과정에서 발생하는 응답정보를 음성으로 입력받는 단계, 상기 응답정보를 문자화한 통역 텍스트를 생성하고, 상기 응답정보를 분석하여 상기 학습자의 통역특성을 나타내는 통역 지연 구간이 발생하는 것으로 확인되면, 침묵구간, 통역개시 지연구간 및 특정음절 지속구간 중 적어도 하나의 구간을 상기 통역 텍스트 상에 표시하는 단계 및 상기 통역 텍스트를 분석하여 상기 학습자에 의해 수행된 순차통역 결과를 평가하기 위한 평가데이터를 생성하는 단계를 포함한다.
- [0011] 상기 학습자의 통역특성을 나타내는 침묵구간을 상기 통역 텍스트 상에 표시하는 단계는, 상기 응답정보를 문자 텍스트로 변환하는 단계, 상기 응답정보를 기초로 침묵 시간이 미리 정해진 기준시간 이상 지속되는 구간을 감지하는 단계, 상기 구간에 대응되는 침묵기호를 생성하는 단계 및 상기 문자 텍스트 사이에 상기 침묵기호가 반영된 상기 통역 텍스트를 생성하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0012] 상기 평가데이터는, 상기 침묵기호가 상기 통역 텍스트에 삽입된 횟수, 문장별 평균 침묵기호의 출현 횟수에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [0013] 상기 학습자의 통역특성을 나타내는 특정음절 지속구간을 상기 통역 텍스트 상에 표시하는 단계는, 상기 응답정보를 문자 텍스트로 변환하는 단계, 상기 응답정보를 분석하여 특정 음성이 미리 정해진 기준시간 이상 지속되는 구간을 감지하는 단계, 상기 구간에 대응되는 특정음절 지속기호를 생성하는 단계 및 상기 문자 텍스트 사이에 상기 특정음절 지속기호가 반영된 상기 통역 텍스트를 생성하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0014] 상기 평가데이터는, 상기 특정음절 지속기호가 상기 통역 텍스트에 삽입된 횟수, 문장별 평균 특정음절 지속기호의 출현 횟수에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [0015] 상기 학습자의 통역특성을 나타내는 통역개시 지연구간을 상기 통역 텍스트 상에 표시하는 단계는, 상기 학습용 문장의 출력 종료시간과 상기 응답정보의 입력 시작시간을 확인하는 단계, 상기 출력 종료시간과 상기 입력 시작시간의 시간 간격을 나타내는 통역개시 지연기호를 생성하는 단계 및 상기 통역개시 지연기호가 반영된 상기 통역 텍스트를 생성하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0016] 상기 통역개시 지연기호를 생성하는 것은, 상기 출력 종료시간과 상기 입력 시작시간의 시간 간격이 미리 정해진 임계시간을 초과하는 것으로 확인되는 경우 생성되며, 상기 통역개시 지연 기호는 상기 통역 텍스트의 앞단

에 표시되는 것을 특징으로 할 수 있다.

- [0017] 상기 평가데이터는, 상기 통역개시 지연기호가 상기 통역 텍스트에 삽입된 횟수에 대한 정보와, 상기 출력 종료 시간과 상기 입력 시작시간의 시간 간격의 길이를 나타내는 정보를 포함할 수 있다.
- [0018] 상기 평가데이터는 누락률 및 추가율에 대한 정보 또는 누락 개수 및 추가 개수에 대한 정보 중 적어도 하나의 정보를 포함하고, 상기 평가데이터를 생성하는 것은, 상기 원문파일을 원문 텍스트로 변환하고, 상기 원문 텍스트와 상기 통역 텍스트를 비교한 결과에 따라 상기 누락률 및 상기 추가율 또는 상기 누락 개수 및 상기 추가 개수를 산출하는 것을 특징할 수 있다.
- [0019] 상기 원문 파일을 음성으로 출력하는 것은, 상기 누락률 및 추가율에 대한 정보 또는 상기 누락 개수 및 상기 추가 개수에 대한 정보의 히스토리를 분석하여, 상기 미리 정해진 녹음시간이 경과한 후, 다음 차례에 출력되는 원문 파일의 음성 재생 속도를 가변시키는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0020] 상기 응답정보, 상기 통역 텍스트 및 상기 평가데이터를 포함하는 순차통역 학습 결과물을 생성하는 단계 및 상기 순차통역 학습 결과물을 교수자 단말기 또는 상기 교수자 단말기와 연동되는 관리서버로 전송하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0021] 또한, 본 발명에 따른 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법을 수행하기 위한, 컴퓨터 프로그램이 기록된 컴퓨터로 판독 가능한 기록매체일 수 있다.

발명의 효과

- [0023] 상술한 본 발명의 일측면에 따르면, 학습자는 시간과 장소에 구애받지 않고 순차통역 훈련을 수행할 수 있으며, 학습자의 통역특성이 반영된 결과물을 이용하여 교수자에 의한 신뢰성 있는 피드백이 이루어질 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0025] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 시스템의 개략적인 구성이 도시된 도면이다.
- 도 2는 도 1의 교수자 단말기의 구체적인 구성을 나타내는 블록도이다.
- 도 3은 도 1의 관리서버의 구체적인 구성을 나타내는 블록도이다.
- 도 4는 도 1의 학습자 단말기의 구체적인 구성을 나타내는 블록도이다.
- 도 5 내지 도 7은 도 1의 학습자 단말기에서 출력되는 화면의 실시예들이 도시된 도면이다.
- 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법의 개략적인 흐름이 도시된 순서도이다.
- 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법의 개략적인 흐름이 도시된 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0026] 후술하는 본 발명에 대한 상세한 설명은, 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시예를 예시로서 도시하는 첨부 도면을 참조한다. 이들 실시예는 당업자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명된다. 본 발명의 다양한 실시예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다. 예를 들어, 여기에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 일 실시예와 관련하여 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 다른 실시예로 구현될 수 있다. 또한, 각각의 개시된 실시예 내의 개별 구성요소의 위치 또는 배치는 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있음이 이해되어야 한다. 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 취하려는 것이 아니며, 본 발명의 범위는, 적절하게 설명된다면, 그 청구항들이 주장하는 것과 균등한 모든 범위와 더불어 첨부된 청구항에 의해서만 한정된다. 도면에서 유사한 참조부호는 여러 측면에 걸쳐서 동일하거나 유사한 기능을 지칭한다.

- [0027] 이하, 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 보다 상세하게 설명하기로 한다.
- [0028] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 시스템의 개략적인 구성이 도시된 블록도이다.
- [0029] 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 시스템(1)은, 교수자 단말기(100), 관리서버(200) 및 학습자 단말기(300)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0030] 교수자 단말기(100)는 학습자의 순차통역 수업을 지도하는 교수자가 소지하는 장치일 수 있다. 교수자 단말기(100)는 외부장치와 유선 또는 무선통신이 가능하고, 정보의 입력, 출력 및 처리가 가능한 전자장치로, 예컨대 스마트폰, PC, 태블릿 PC, 웨어러블 장치 등의 형태일 수 있다.
- [0031] 교수자 단말기(100)는 관리서버(200)로 순차통역 지도를 위한 원문 파일을 업로드 할 수 있다. 교수자 단말기(100)는 생성된 원문 파일을 업로드 함으로써, 관리서버(200)를 통해 학습자 단말기(300)로 원문 파일을 전달할 수 있다.
- [0032] 또한, 교수자 단말기(100)는 학습자 단말기(300)에 의해 생성된 순차통역 학습 결과물을 관리서버(200)를 통해 수신할 수 있다. 순차통역 학습 결과물은 학습자에 의해 수행된 순차통역 결과물이며, 구체적으로는 음성 형태의 응답정보와, 문자 형태의 통역 텍스트와, 통역 텍스트를 분석한 결과에 따라 생성되는 평가데이터를 포함할 수 있다. 교수자 단말기(100)는 수신된 순차통역 학습 결과물에 대한 침삭 결과를 피드백 정보로 생성하여 관리서버(200)를 통해 학습자 단말기(300)로 제공할 수 있다.
- [0033] 관리서버(200)는 단말기의 접속요청에 응답하여 소정의 정보를 제공하는 일반적인 서버의 역할을 수행하는 장치일 수 있다. 관리서버(200)는 교수자 단말기(100)와 학습자 단말기(300)간 양방향 통신을 중계할 수 있으며, 이에 따라 교수자와 학습자간 순차통역 지도 및 학습관련 기능을 제공할 수 있다. 일 예로, 관리서버(200)는 교수자 단말기(100)로부터 학습자를 지도하기 위한 원문 파일을 수신하여 학습자 단말기(300)로 전송하고, 학습자 단말기(300)로부터 순차통역을 수행한 순차통역 학습 결과물을 수신하여 교수자 단말기(100)로 전송할 수 있다.
- [0034] 학습자 단말기(300)는 순차통역 수업을 수강 또는 과제를 수행하는 학습자가 소지하는 장치일 수 있다. 학습자 단말기(300)는 상술한 교수자 단말기(100)와 유사한 기능을 수행할 수 있는 전자장치로, 구체적으로는 외부장치와 유선 또는 무선통신이 가능하고, 정보의 입력, 출력 및 처리가 가능한 스마트폰, PC, 태블릿 PC, 웨어러블 장치 등의 형태일 수 있다.
- [0035] 학습자 단말기(300)는 교수자가 제공하는 순차통역용 수업물 또는 과제물과 관련된 원문 파일을 수신하고, 원문 파일을 순차통역하는 과정에서 학습자의 음성을 녹음하여 응답정보를 생성하고, 응답정보를 분석하여 학습자의 통역특성이 반영된 통역 텍스트를 생성하는 기능을 수행하는 애플리케이션이 미리 설치될 수 있다. 또한, 학습자 단말기(300)는 교수자 단말기(100)에서 수행되는 순차통역 학습 결과물에 대한 피드백을 돕기 위하여, 미리 설치된 애플리케이션을 통해 학습자의 통역특성이 반영된 통역 텍스트를 분석하여 평가 데이터를 생성하는 기능을 수행할 수 있다. 이후, 학습자 단말기(300)는 관리서버(200)와 통신하여 생성된 응답정보, 통역 텍스트 및 평가데이터가 포함된 순차통역 학습 결과물을 과제물로 제출할 수 있다.
- [0036] 이하에서는, 도 1에 도시된 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 시스템(1)을 구성하는 각 구성요소에 대하여 구체적으로 설명하기로 한다.
- [0037] 도 2는 도 1의 교수자 단말기(100)의 구체적인 구성 및 기능이 도시된 블록도이다.
- [0038] 본 발명의 일 실시예에 따른 교수자 단말기(100)는 통신부(110), 입력부(120), 출력부(130) 및 제어부(140)를 포함할 수 있다. 이때, 교수자 단말기(100)는 도 2에 도시된 구성요소보다 많은 구성요소에 의해 구현될 수 있고, 그보다 적은 구성요소에 의해 구현될 수 있다. 예를 들어, 교수자 단말기(100)는 수신되거나 생성된 데이터를 저장하는 메모리부(미도시) 및 교수자 단말기(100)에 전원을 공급하는 배터리부(미도시)와 같은 구성요소들이 더 포함될 수 있다. 또는, 단말기(100)는 통신부(110), 입력부(120), 출력부(130) 및 제어부(140) 중 적어도 두 개의 구성요소가 하나의 구성요소로 통합되어 하나의 구성요소가 복합적인 기능을 수행할 수도 있다. 이하, 상술한 구성요소들에 대해 구체적으로 설명하기로 한다.
- [0039] 통신부(110)는 교수자 단말기(100)와 관리서버(200)를 유선 또는 무선통신으로 연결할 수 있다. 즉, 통신부(110)는 관리서버(200)와 통신하여 본 발명에 따른 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 시스템(1)을 이용하는 과정에서 생성되는 정보(데이터)들을 송수신할 수 있다.

- [0040] 입력부(120)는 교수자로부터 입력되는 데이터를 감지하거나 수신할 수 있다. 입력부(120)는 학습자 단말기(300)로 송신하기 위한 순차통역 수업 또는 과제와 관련된 원문 파일을 교수자로부터 입력받을 수 있다.
- [0041] 원문 파일은 다양한 형태로 생성될 수 있으며, 예를 들어 원문 파일은 교수자에 의해 녹음되거나, URL과 같은 링크 형태로 연결되거나, 외부 장치로부터 수집된 외부 파일을 원문 파일로 등록할 수 있다. 따라서, 입력부(120)는 교수자의 음성을 감지하기 위한 마이크 및 교수자의 입력신호를 감지하여 원문 파일의 업로드 과정을 제어하거나 순차통역 학습 결과물에 대한 피드백 작성을 위한 키보드, 터치패드, 마우스를 포함하여 구성되는 것이 바람직하다.
- [0042] 출력부(130)는 오디오 또는 비디오 신호를 출력할 수 있는 디스플레이 장치 및 스피커 장치를 포함할 수 있다. 예를 들어, 출력부(130)는 교수자 단말기(100)에 설치된 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법을 제공하는 애플리케이션에 의해 실행되는 UI(User Interface)또는 GUI(Graphic User Interface)를 화상정보로 출력할 수 있다. 그리고, 출력부(130)는 원문 파일, 순차통역 학습 결과물, 피드백 정보를 음성 또는 텍스트로 출력할 수 있다.
- [0043] 제어부(140)는 교수자 단말기(100)의 전반적인 동작을 제어할 수 있다. 구체적으로, 제어부(140)는 입력부(120)로 입력된 원문 파일을 통신부(110)를 통해 관리서버(200)로 전송하도록 제어하거나, 관리서버(200)로부터 전송되는 순차통역 학습 결과물을 출력부(130)를 통해 화상 또는 음성으로 출력되도록 제어할 수 있다. 또한, 제어부(140)는 수신된 순차통역 학습 결과물에 포함된 응답정보와 통역 텍스트를 분석하여 학습자의 통역 결과를 다른 학습자에 의해 수행된 통역 결과와 비교하여 평가할 수 있다.
- [0044] 특히, 제어부(140)는 순차통역 수업을 위한 과제를 등록받고, 학습자에 의해 제출되는 과제인 순차통역 학습 결과물을 확인할 수 있으며, 학습자에 의해 제출되는 순차통역 학습 결과물에 포함된 응답정보 또는 통역 텍스트를 검색한 결과를 피드백 정보로 생성하여 학습자에게 제공할 수 있다. 이를 위해, 교수자 단말기(100)의 제어부(140)는 과제 등록부(141), 과제 확인부(142) 및 피드백 등록부(143)를 포함하여 구현될 수 있다.
- [0045] 과제 등록부(141)는 사용자, 즉, 교수자로부터 순차통역 수업을 위한 과제에 해당하는 원문 파일을 입력 받고, 해당 원문 파일을 학습자 단말기(300)에서 확인 가능하도록 관리 서버(200)로 전달할 수 있다. 이와 같은 경우, 관리 서버(200)는 과제 등록부(141)로부터 전달 받은 원문 파일을 학습자 단말기(300)에서 확인 가능하도록, 학습자 단말기(300)에 설치되는 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법을 제공하는 소프트웨어(애플리케이션)에 업로드할 수 있다.
- [0046] 과제 등록부(141)는 교수자의 제어에 따라 원문 파일에 각종 제한사항을 설정하고, 원문 파일을 이용한 과제 수행에 필요한 설명을 부가할 수 있다. 또한, 과제 등록부(141)는 다양한 방식으로 원문 파일을 입력 받을 수 있다. 또한, 과제 등록부(141)는 음성 형태의 원문 파일뿐만 아니라, 원문 파일을 문자화한 원문 텍스트를 입력 받을 수 있다.
- [0047] 구체적으로는, 과제 등록부(141)는 미리 저장된 파일 찾기, URL 연결 또는 직접 녹음 중 어느 하나의 방법에 따라 순차통역 수업 과제를 위한 음성 형태의 원문 파일을 입력 받을 수 있다.
- [0048] 여기에서, 과제 등록부(141)는 미리 저장된 파일 찾기의 방법으로 원문 파일을 입력 받는 경우, 검색어 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 발생하는 음성을 녹음하는 방식으로 원문 파일을 입력 받을 수 있다.
- [0049] 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.
- [0050] 과제 등록부(141)는 미리 저장된 파일 찾기, URL 연결 또는 직접 녹음 중 어느 하나의 방법에 따라 순차통역 수업 과제를 위한 음성 형태의 원문 파일을 입력 받으면, 해당 원문 파일의 전체 길이를 산출하고, 원문 파일의 전체 길이에 따른 파일명을 부여할 수 있다. 또한, 과제등록부(141)는 순차통역을 위해 교수자가 설정한 시간에 따라 자동으로 원문을 분할하고, 각 분할된 구역마다 교수자가 설정한 통역시간이 삽입되도록 하며, 원문종료와 녹음이 동시에 수행되도록 하는 것을 포함할 수 있다. 그리고, 과제 등록부(141)는 학습자 단말기(300)에서 녹음으로 전환했을 때 교수자가 설정한 통역개시 시간 안에 통역음성(응답정보)이 입력되지 않으면 경고음이 울리

도록 제어하는 기능을 포함할 수 있다.

- [0051] 또한, 과제 등록부(141)는 순차통역 수업 과제를 위한 원문 파일에 있어서, 과제 제출기한을 설정하고, 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, 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.
- [0052] 또한, 과제 등록부(141)는 순차통역 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.
- [0053] 이처럼, 과제 등록부(141)는 순차통역 수업 과제를 위한 음성 형태의 원문 파일을 입력 받고, 해당 원문 파일을 학습자 단말기(300)을 통해 확인할 수 있도록 등록할 수 있으며, 음성 형태의 원문 파일을 문자화한 원문 텍스트를 획득하고, 이러한 원문 텍스트 또한 학습자 단말기(300)를 통해 확인할 수 있도록 관리 서버(200)로 전달할 수 있다.
- [0054] 과제 확인부(142)는 과제 등록부(141)에 의해 등록되는 원문 파일별로 학습자 단말기(300)를 통해 제출되는 순차통역 학습 결과물을 확인할 수 있으며, 아울러, 해당 순차통역 학습 결과물에 포함된 응답정보와 통역 텍스트에 대해 피드백을 하는 데 도움이 될 수 있도록 해당 과제 파일을 분석하고 그 결과를 제공할 수 있다.
- [0055] 과제 확인부(142)는 교수자의 UI 조작에 따라 학습자 단말기(300)를 통해 제출되는 순차통역 학습 결과물을 출력할 수 있다. 이때, 학습자 단말기(300)를 통해 제출되는 순차통역 학습 결과물은 교수자의 설정에 따라 복수개로 나뉘어진 원문, 즉 각 서브 그룹의 음성 재생이 종료됨과 동시에 녹음 기능으로 활성화된 시간 구간에 학습대상언어로 통역하여 발생하는 학습자의 음성을 녹음하는 방식으로 생성한 응답정보를 포함할 수 있다. 즉, 과제 확인부(142)는 과제 등록부(141)에 의해 등록되는 원문 파일별로 학습자 단말기(300)를 통해 제출되는 순차통역 학습 결과물을 출력할 수 있다. 이때, 과제 확인부(142)는 학습자를 식별할 수 있는 정보(일례로, 학습자의 이름)와, 해당 학습자가 학습자 단말기(300)를 통해 제출한 순차통역 학습 결과물을 출력할 수 있다.
- [0056] 또한, 과제 확인부(142)는 순차통역 학습 결과물에 포함된 음성 형태의 응답정보를 출력함과 동시에 순차통역 학습 결과물에 함께 포함된 통역 텍스트를 획득하여 함께 출력할 수 있다.
- [0057] 여기에서, 과제 확인부(142)는 응답정보를 문자화한 통역 텍스트를 원문 파일을 문자화한 원문 텍스트와 함께 표시할 수 있다. 과제 확인부(142)는 원문 텍스트 하단에 통역 텍스트를 표시할 수 있다. 여기서, 학습자 단말기(300)는 학습자의 UI 조작에 의해 원문 파일을 서브 그룹별로 재생되도록 제어하고, 각각의 서브 그룹의 재생이 종료될 때마다 통역을 위한 녹음 기능이 활성화되도록 제어할 수 있다. 이와 같은 방법으로, 학습자 단말기(300)는 설정된 녹음 시간이 종료된 후 다음 서브 그룹의 재생이 시작되는 단계를 반복함으로써, 하나의 원문 파일에 대한 모든 서브 그룹의 녹음 결과가 통합된 응답정보를 생성할 수 있다.
- [0058] 피드백 등록부(143)는 학습자 단말기(300)에 의해 과제로 제출되는 순차통역 학습 결과물에 대한 교수자의 첨삭 결과 또는 코멘트를 입력받아 피드백 정보를 생성하여 관리서버(200)로 업로드할 수 있다. 피드백 등록부(143)는 교수자로부터 순차통역 학습 결과물에 대한 피드백을 입력 받고, 해당 순차통역 학습 결과물을 제출한 학습자 단말기(300)를 통해 확인할 수 있도록 관리 서버(200)로 전달할 수 있다. 이와 같은 경우, 관리 서버(200)는 피드백 등록부(143)로부터 전달 받은 피드백 정보를 학습자 단말기(300)에서 확인 가능하도록, 학습자 단말기(300)에 설치되는 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법을 제공하는 소프트웨어(애플리케이션)의 해당 항목에 업로드할 수 있다.
- [0059] 구체적으로는, 피드백 등록부(143)는 교수자의 순차통역 학습 결과물에 대한 첨삭을 용이하게 하기 위해, 피드백 항목을 제공할 수 있다. 또한, 피드백 등록부(143)는 별도의 코멘트를 작성할 수 있는 코멘트 작성 항목을 제공할 수 있다.
- [0060] 요약하면, 본 발명에 따른 교수자 단말기(100)는 순차통역 지도를 위한 원문 파일을 생성하여 관리서버(200)로 전송하고, 원문 파일에 대한 순차통역 학습 결과물을 수신하여 출력하며, 순차통역 학습 결과물을 첨삭한 결과인 피드백 정보를 관리서버(200)를 통해 학습자 단말기(300)로 제공할 수 있다.
- [0061] 도 3은 도 1의 관리서버(200)의 구체적인 구성 및 기능이 도시된 블록도이다.
- [0062] 구체적으로, 본 발명에 따른 관리서버(200)는 통신부(210), 제어부(220) 및 데이터베이스부(230)를 포함할 수

있다.

- [0063] 통신부(210)는 교수자 단말기(100) 또는 학습자 단말기(300)와 유선 또는 무선통신으로 연결될 수 있다. 통신부(210)는 교수자 단말기(100)로부터 원문 파일 또는 피드백 결과를 수신하여 학습자 단말기(300)로 전송하고, 학습자 단말기(300)로부터 순차통역 학습 결과물을 수신하여 교수자 단말기(100)로 제공할 수 있다.
- [0064] 제어부(220)는 관리서버(200)의 전반적인 동작을 제어할 수 있다.
- [0065] 제어부(220)는 관리서버(200)로 접속하는 교수자 단말기(100) 또는 학습자 단말기(300)의 로그인 과정을 제어할 수 있다.
- [0066] 또한, 제어부(220)는 관리서버(200)에 접속된 단말기의 종류를 구분하여, 접속된 단말기에 서로 다른 서비스를 제공하도록 제어할 수 있다.
- [0067] 구체적으로, 제어부(220)는 접속된 단말기가 교수자 단말기(100)인 것으로 확인되면, 교수자용 순차통역 수업 학습자를 위한 보조 방법을 제공할 수 있다. 예를 들어, 제어부(220)는 교수자 단말기(100)에 설치된 애플리케이션을 통해 현재 교수자의 수업 또는 과제를 수행중인 학습자 단말기(300)의 목록이 표시되도록 제어할 수 있다. 그리고, 제어부(220)는 교수자 단말기(100)로부터 순차통역 과제 수행을 위한 원문 파일을 관리서버(200)에 업로드하는 일련의 과정을 제어할 수 있다.
- [0068] 한편, 제어부(220)는 접속된 단말기가 학습자 단말기(300)인 것으로 확인되면, 학습자용 순차통역 수업 학습자를 위한 보조 방법을 제공할 수 있다. 예컨대, 제어부(220)는 학습자 단말기(300)에 설치된 애플리케이션을 통해 학습자가 수강중인 교수자에 대응되는 교수자 단말기(100)의 목록이 표시되도록 제어할 수 있다. 제어부(220)는 학습자 단말기(300)에 설치된 애플리케이션을 통해 교수자에 의해 업로드된 원문 파일을 제공받을 수 있도록 제어할 수 있다. 제어부(220)는 학습자 단말기(300)에 의해 생성된 순차통역 학습 결과물을 관리서버(200)에 업로드하기 위한 일련의 과정을 제어할 수 있다.
- [0069] 데이터베이스부(230)는 통신부(210)로부터 수신되는 원문 파일 또는 순차통역 학습 결과물을 저장하고, 제어부(220)에 의해 처리되는 데이터를 제공할 수 있다.
- [0070] 도 4는 도 1의 학습자 단말기(300)의 구체적인 구성 및 기능이 도시된 블록도이다.
- [0071] 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 단말기(300)는 일반적으로 교수자 단말기(100)와 유사한 기능을 수행할 수 있다. 즉, 학습자 단말기(300)는 교수자 단말기(100)와 유사하게 통신부(310), 입력부(320), 출력부(330) 및 제어부(340)를 포함할 수 있다. 또한, 학습자 단말기의 통신부(310), 입력부(320), 출력부(330) 및 제어부(340)는 교수자 단말기의 통신부(110), 입력부(120), 출력부(130) 및 제어부(140)와 전반적으로 유사한 기능을 수행할 수 있다. 따라서, 이하에서는 도 2의 교수자 단말기(100)와 중복되는 내용은 생략하고, 교수자 단말기(100)와 차별되는 특징을 중심으로 설명하기로 한다.
- [0072] 통신부(310)는 관리서버(200)와 통신하여 원문 파일을 수신하거나, 학습자의 음성이 녹음된 응답정보를 포함하는 순차통역 학습 결과물을 관리서버(200)로 전송할 수 있다.
- [0073] 입력부(320)는 학습자의 음성을 인식할 수 있는 마이크와, 학습자 단말기(300)에 의해 생성된 순차통역 학습 결과물을 관리서버(200)로 업로드하는 과정을 제어하는 키보드, 터치스크린, 마우스 중 적어도 하나를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0074] 출력부(330)는 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법 제공 과정에서 발생하는 정보들을 음성 또는 화상 정보로 출력할 수 있다. 이를 위해, 출력부(330)는 원문 파일에 포함된 적어도 하나의 원문을 음성으로 출력하는 음성 출력부(331)와, 원문 파일에 대한 응답정보를 문자화하여 표시하는 화상 출력부(332)를 포함할 수 있다.
- [0075] 제어부(340)는 학습자 단말기(300)의 전반적인 동작을 제어할 수 있다. 특히, 제어부(340)는 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법을 학습자에게 제공하기 위하여, 원문 파일의 재생시간 및 녹음시간을 설정하고, 녹음시간 동안 입력되는 학습자의 음성을 인식하여 응답정보를 생성하며, 학습자에 의해 수행된 통역 결과를 평가할 수 있도록, 응답정보를 분석하여 학습자의 통역특성이 반영된 통역 텍스트를 생성할 수 있다. 이를 위해, 제어부(340)는 통역시간 설정부(341), 통역 텍스트 생성부(342), 평가데이터 생성부(343), 과제 제출부(344)를 포함할 수 있다.
- [0076] 통역시간 설정부(341)는 음성 출력부(331)를 통해, 미리 정해진 재생시간 동안 원문 파일이 음성으로 출력되도

록 제어할 수 있다. 여기서, 재생시간은 교수자 단말기(100)에 의해 설정되거나, 교수자 단말기(100)에 의해 설정된 분할 시간에 따라 결정될 수 있다.

[0077] 구체적으로, 교수자 단말기(100)는 원문 파일을 관리서버(200)에 업로드하는 과정에서, 원문 파일을 복수의 서버 그룹으로 분할할 수 있다. 각각의 서버 그룹은 적어도 하나의 문장을 포함할 수 있으며, 예를 들어, 원문 파일에 10개의 문장이 포함되어 있는 경우, 교수자 단말기(100)는 교수자의 UI 조작에 따라 원문 파일을 5개의 서버 그룹으로 분할할 수 있다. 그리고, 교수자 단말기(100)는 각각의 서버 그룹에 두 개의 문장이 포함되도록 원문 파일을 분할할 수 있다. 다른 예로, 교수자 단말기(100)는 각각의 서버 그룹에 포함되는 문장의 개수를 서로 상이하게 설정할 수 있으며, 이를 위해 교수자는 각각의 서버 그룹의 재생시간을 설정할 수 있다. 이때, 재생시간은 학습자가 학습자 단말기(300)를 통해 원문 파일을 선택하는 경우, 어느 하나의 서버 그룹에 포함된 문장들이 모두 음성으로 출력되는 시간으로 결정될 수 있다. 즉, 학습자 단말기(300)는 학습자가 원문 파일을 선택하면, 교수자에 의해 미리 설정된 재생시간만큼 원문이 분할되어 재생되고, 재생시간이 종료되면 미리 정해진 시간 구간 동안 녹음 기능이 활성화되어 학습자의 음성을 녹음할 수 있다.

[0078] 또는, 교수자 단말기(100)는 원문 파일을 분할하지 않은 채로 관리서버(200)에 전송하되, 분할 시간을 설정하여 관리서버(200)에 제공할 수 있다. 이러한 경우, 통역시간 설정부(341)는 설정된 분할 시간에 따라 원문 파일을 복수의 서버 그룹으로 분할할 수 있다. 더욱 구체적인 예로, 교수자가 분할 시간을 3분으로 설정하면, 통역시간 설정부(341)는 원문 파일을 3분 단위로 분할할 수 있다. 이때, 통역시간 설정부(341)는 원문 파일에 포함된 문장이 완전한 문장으로 출력되도록 재생시간을 설정할 수 있다. 즉, 통역시간 설정부(341)는 분할 시간을 기초로 어느 하나의 서버 그룹의 문장들의 재생이 종결되는 구간까지를 재생시간으로 결정하고, 음성 출력부(331)는 통역시간 설정부(341)에 의해 설정된 재생시간 동안 각 서버 그룹의 문장들을 출력할 수 있다.

[0079] 또한, 통역시간 설정부(341)는 미리 정해진 재생시간이 경과하면, 미리 정해진 녹음시간 동안 학습자의 음성을 입력받도록 입력부(320)를 제어할 수 있다. 이에 따라, 학습자는 원문이 완전한 문장으로 출력된 이후에 통역을 수행하는 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법을 제공받을 수 있다.

[0080] 통역 텍스트 생성부(342)는 녹음시간 동안 입력되는 학습자의 음성을 인식하여 응답정보를 생성하고, 응답정보가 문자로 표현될 수 있도록 통역 텍스트를 생성할 수 있다. 응답정보는 원문 파일에 포함된 문장들을 통역한 음성정보로 정의될 수 있다. 통역 텍스트 생성부(342)는 기 공지된 다양한 음성 문자화 기술들 중 어느 하나의 기술을 이용하여 응답정보를 문자화한 통역 텍스트를 생성할 수 있다.

[0081] 이 과정에서, 통역 텍스트 생성부(342)는 학습자의 통역특징이 반영된 통역 텍스트를 생성할 수 있다.

[0082] 종래의 음성 문자화 기술은 음성을 문자화할 수는 있으나, 입력된 음성의 특징을 반영할 수 없다는 문제점이 있다. 예를 들어, 학습자는 'I am going to English classes.'라는 원문을 들은 후 순차통역을 수행할 때, '나는 영어 수~업을 음~ 들으러 간다'라고 발화하는 경우, 종래의 음성 문자화 기술 또는 종래의 온라인 학습 서비스 제공 기술은 단순히 '나는 영어 수업을 들으러 간다'로 표시하는 기능만을 제공하고 있다. 이러한 종래 기술에 따라 학습자의 순차통역 결과를 평가하는 데에는 한계가 있다. 왜냐하면, 학습자의 순차통역을 평가하는데 있어, '수~업'과 같이 특정 음절을 지나치게 길게 발성하거나, '음~'과 같이 불필요하면서 의미가 없는 음성(간투사)을 발성하는 경우 원문의 의미는 비교적 정확하게 전달되지만, 매끄럽거나 좋은 통역이라고 평가할 수는 없기 때문이다. 다른 예로, '수업...'과 같이 일정 시간 음성이 입력되지 않은 '침묵'도 기존 기술에서는 표시되지 않으나, 통역 평가를 위해서는 '침묵'기호도 표시되어야 한다. 즉, 상술한 예시와 같이, 순차통역 과정에서 발생하는 학습자의 통역특징은 순차통역 결과를 평가하는 데 있어 중요한 지표로 활용될 수 있으며, 본 발명에 따른 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법을 제공하는 애플리케이션이 설치된 학습자 단말기(300)는 학습자의 통역특징이 반영된 통역 텍스트를 생성할 수 있다.

[0083] 이를 위해, 통역 텍스트 생성부(342)는 응답정보를 분석하여 학습자의 통역특성에 따른 통역 지연 구간을 추출할 수 있다. 통역 지연 구간은 통역 텍스트 상에 특정한 기호로 표시되는 구간으로, 학습자가 순차통역을 수행하는 과정에서 일정 시간 구간 동안 원할하지 못한 통역이 수행되는 구간으로 정의될 수 있다.

[0084] 통역 텍스트 생성부(342)는 순차통역 평가 시 통역 지연 구간이 발생한 원인을 구분하기 위한 침묵기호, 통역개시 지연기호 또는 특정음절 지속 기호를 생성하고, 생성된 침묵기호, 통역개시지연 기호 및 특정음절 지속 기호를 통역 텍스트상에 표시할 수 있다.

[0085] 일 예로, 통역 텍스트 생성부(342)는 순차통역을 수행하는 과정에서 학습자가 통역을 수행하지 않는 것으로 확인되는 경우 통역 텍스트 상에서 해당 구간을 침묵기호로 표시할 수 있다. 다시 말해, 통역 텍스트 생성부(34

2)는 학습자로부터 입력되는 응답정보를 수신하는 도중에 학습자의 음성이 감지되지 않는 구간을 침묵기호, 예컨대 '...'로 표시할 수 있다. 이하에서는, 설명의 편의를 위하여, 통역 텍스트 상에 표시되는 침묵기호를 '...'로 정의하여 설명하기로 한다. 하지만, 침묵기호가 반드시 '...'이어야 할 필요는 없으며, 후술하는 다른 기호(통역개시 지연기호, 특정음절 지속기호)와 구분될 수 있는 다른 문자로도 대체될 수도 있다.

[0086] 다른 예로, 통역 텍스트 생성부(342)는 원문이 출력된 후 통역을 개시하기까지 소요되는 시간 구간을 침묵기호와 구분되는 통역개시 지연기호로 표시할 수 있다. 이를 위해, 통역 텍스트 생성부(342)는 원문을 분할한 서브 그룹의 문장들이 출력된 후 순차통역을 시작하기까지의 시간, 다시 말해 서브 그룹의 문장들의 출력 종료시간과 응답정보의 입력 시작시간을 확인할 수 있다. 이때, 통역 텍스트 생성부(342)는 출력 종료시간과 입력 시작시간의 간격이 교수자 단말기(100)에 의해 미리 설정된 임계시간을 초과하는 것으로 확인되는 경우 통역개시지연 기호를 생성할 수 있다. 이때, 제어부(340)는 미리 설정된 임계시간동안 음성정보를 입력받지 못한 것으로 확인되면 경고음 또는 알림음이 출력되도록 제어할 수 있다.

[0087] 통역 텍스트 생성부(342)에 의해 통역개시지연 기호가 생성되는 구체적인 예로, 서브 그룹의 문장들의 출력이 종료된 시간과 해당 문장들에 대한 응답정보의 발생 시작시간(또는 통역 텍스트의 생성 시간)과의 시간 간격이 3초이고, 미리 정해진 임계시간이 2초인 경우, 통역 텍스트 생성부(342)는 통역 텍스트의 앞 부분에 '='로 표현되는 통역개시 지연기호를 삽입할 수 있다. 따라서, 교수자 또는 학습자는 통역 텍스트에 표시된 통역개시 지연기호를 확인하는 것만으로도 어느 학습용 문장에서 순차통역의 개시가 지연되는지에 대한 정보를 제공받을 수 있다. 이하에서는, 설명의 편의를 위하여, 통역 텍스트 상에 표시되는 통역개시 지연기호를 '='로 정의하여 설명하기로 한다. 하지만, 통역개시 지연기호가 반드시 '='이어야 할 필요는 없으며, 전술 또는 후술하는 다른 기호(침묵기호, 특정음절 지속기호)와 구분될 수 있는 다른 문자로도 대체될 수도 있다.

[0088] 한편, 통역 텍스트 생성부(342)는 특정 서브 그룹의 문장들의 순차통역을 수행하는 동안 학습자가 특정 음절을 늘어뜨려 발화하는 것으로 확인되면, 통역 텍스트 상에서 해당 구간을 특정음절 지속기호로 표시할 수 있다.

[0089] 구체적으로는, 통역 텍스트 생성부(342)는 응답정보를 분석하여 특정 음절이 미리 정해진 기준시간 이상 지속되는 구간을 감지할 수 있다. 통역 텍스트 생성부(342)는 해당 구간을 표시하기 위한 특정음절 지속기호를 생성할 수 있으며, 예를 들어 특정음절 지속기호는 '~'로 표시될 수 있다. 이하에서는, 설명의 편의를 위하여, 통역 텍스트 상에 표시되는 특정음절 지속기호를 '~'로 정의하여 설명하기로 한다. 하지만, 특정음절 지속기호가 반드시 '~'이어야 할 필요는 없으며, 상술한 다른 기호(통역개시 지연기호, 침묵기호)와 구분될 수 있는 다른 문자로도 대체될 수도 있다.

[0090] 통역 텍스트 생성부(342)는 응답정보가 단어별 또는 음절별로 구분된 통역 텍스트상에서, 감지된 구간에 해당되는 위치에 특정음절 지속기호를 삽입할 수 있다. 따라서, 교수자 또는 학습자는 통역 텍스트에 표시된 통역 지연 기호(침묵기호, 통역개시 지연기호, 특정음절 지속기호)를 확인하는 것만으로도 원문에 대한 순차통역 과정에서 어느 부분에서 특정음절이 지속되는지에 대한 정보를 제공받을 수 있다.

[0091] 몇몇 다른 실시예에서, 통역 텍스트 생성부(342)는 통역 지연 구간이 감지되는 시간이 통역 텍스트상에 반영되도록 제어할 수 있다.

[0092] 이를 위해, 통역 텍스트 생성부(342)는 통역 지연 구간이 감지되는 시간 구간에 따라 통역 지연 기호(침묵기호, 통역개시 지연기호, 특정음절 지속기호)가 통역 텍스트 상에서 연속적으로 표시되도록 제어할 수 있다.

[0093] 예를 들어, 통역 텍스트 생성부(342)는 서브 그룹의 문장들의 출력이 종료된 시간과 해당 문장들에 대한 응답정보의 발생 시작시간(또는 통역 텍스트의 생성 시간)과의 시간 간격이 3초이고, 미리 정해진 임계시간이 2초인 경우, 통역 텍스트 생성부(342)는 통역 텍스트의 앞 부분에 '='로 표현되는 통역개시 지연기호를 삽입할 수 있다. 이때, 통역 텍스트 생성부(342)는 서브 그룹의 문장들의 출력이 종료된 시간과 해당 문장들에 대한 응답정보의 발생 시작시간이 4초로 감지되는 경우, 통역 텍스트의 앞단에 통역개시 지연기호를 연속적으로 표시할 수 있다. 이 경우, 통역 텍스트에 반영되는 통역개시 지연기호는 '=='로 표시될 수 있다. 이와 유사한 방법으로, 통역 텍스트 생성부(342)는 침묵구간 및 특정음절 지속구간이 지속되는 시간 구간에 따라 침묵기호 및 특정음절 지속기호가 연속적으로 표시되도록 제어할 수 있다.

[0094] 이에 따라, 교수자 또는 학습자는 통역 텍스트에 표시된 지연기호가 연속적으로 표시되어 있는지를 확인하는 것만으로 통역의 유창성을 정량적으로 확인하는 것이 가능하다.

[0095] 한편 상술한 실시예에서, 통역 텍스트 생성부(342)는 통역 지연 구간의 지속감지 구간이 1초씩 증가할 때 마다 하나의 통역 지연 기호를 연속하여 표시하는 것으로 설명하였으나, 감지 구간이 2초씩 증가할 때 마다 하나의

통역 지연 기호를 연속하여 표시하는 등, 원문 파일의 난이도, 학습자의 학습 역량, 교수자의 설정 등에 따라 지속감지 구간은 다양한 길이로 설정될 수 있음은 물론이다.

[0096] 평가데이터 생성부(343)는 통역 지연 구간이 반영된 통역 텍스트를 평가하기 위한 평가데이터를 생성할 수 있다. 이때, 평가데이터는 통역 지연 구간의 총 발생횟수, 서브 그룹별 통역 지연 구간의 총 발생횟수/평균 발생횟수, 침묵 기호의 총 발생횟수, 서브 그룹별 침묵 기호의 총 발생횟수/평균 발생횟수, 특정음절 지속기호의 총 발생횟수, 서브 그룹별 특정음절 지속기호의 총 발생횟수/평균 발생횟수, 통역개시 지연기호의 총 발생횟수, 서브 그룹별 통역개시 지연기호의 총 발생횟수/평균 발생횟수 등에 대한 정보를 포함할 수 있다. 즉, 평가데이터 생성부(343)은 통역 텍스트를 분석하여 침묵구간, 침묵기호 및 특정음절 지속기호의 발생 횟수를 카운팅할 수 있다. 또한, 평가데이터 생성부(343)는 원문 전체의 통역개시 지연 시간의 평균과, 서브 그룹별 통역개시 지연 시간을 산출하여 평가데이터에 포함시킬 수 있다.

[0097] 또한, 평가데이터는 통역 누락률 및 추가율에 대한 정보 또는 누락 개수 및 추가 개수에 대한 정보 중 적어도 하나의 정보를 더 포함할 수 있다. 이를 위해, 평가데이터 생성부(343)는 통역 텍스트를 원문 텍스트와 비교하여 누락률 및 추가율, 또는 누락 개수 및 추가 개수를 산출할 수 있다.

[0098] 이 과정에서, 평가데이터 생성부(343)는 원문 텍스트의 단어가 통역 텍스트에 표현되어 있는지를 판단한 결과에 따라 해당 원문에 대한 누락률 및 추가율, 또는 누락 개수 및 추가 개수를 산출할 수 있다. 또는, 평가데이터 생성부(343)는 원문 텍스트의 총 음절 수와 통역 텍스트의 총 음절 수를 비교하여 누락률 및 추가율, 또는 누락 개수 및 추가 개수를 산출할 수도 있다. 예를 들어, 평가데이터 생성부(343)는 원문 텍스트의 총 단어수와, 원문 텍스트를 구성하는 단어가 통역 텍스트에서 누락되거나 추가된 개수인 누락 개수 및 추가 개수를 산출하고, 원문 텍스트의 총 단어수와 산출된 누락 개수(및 추가 개수)와의 비율을 누락률 및 추가율로 산출하거나, 원문 텍스트의 총 음절 수와 통역 텍스트의 총 음절 수의 비율을 누락률 및 추가율로 산출할 수 있다. 여기서, 누락률 및 추가율, 또는 누락 개수 및 추가 개수는 해당 서브 그룹의 문장들을 모두 통역했을 때 발생한 누락률 및 추가율, 또는 누락 개수 및 추가 개수와 모두 통역하지 못했을 때 발생한 누락률 및 추가율, 또는 누락 개수 및 추가 개수가 모두 포함될 수 있다.

[0099] 이때, 제어부(340)는 산출된 누락률 및 추가율에 대한 정보 또는 누락 개수 및 추가 개수에 대한 정보를 분석하여, 다음 차례에 출력되는 서브 그룹의 문장들의 음성 재생 속도가 가변되도록 제어할 수 있다. 구체적인 일 예로, 제어부(340)는 현재까지 산출된 서브 그룹별 누락률 및 추가율에 대한 평균 누락률 및 추가율을 산출하고, 평균 누락률 및 추가율이 미리 정해진 임계값을 초과하는지를 확인할 수 있다. 제어부(340)는 평균 누락률 및 추가율이 임계값을 초과하는 것으로 확인되면, 다음 차례에 선택되어 음성 출력부(331)로 출력되는 서브 그룹의 문장들의 음성 재생 속도를 늦추도록 제어할 수 있다. 다른 예로, 제어부(340)는 현재 음성으로 출력되는 어느 하나의 서브 그룹의 문장들의 누락 개수 및 추가 개수가 미리 정해진 임계값을 초과하는 경우, 다음 차례에 선택되어 음성 출력부(331)를 통해 음성으로 출력되는 서브 그룹의 문장들의 음성 재생 속도가 가변되도록 제어할 수 있다. 누락률 및 추가율, 또는 누락 개수 및 추가 개수가 높다는 것은 학습자가 해당 과제물에 포함된 학습용 문장을 순차통역하는 과정에 어려움이 있다는 의미이므로, 제어부(340)는 이후에 출력되는 서브 그룹의 문장들의 출력 속도를 조절하여 학습자의 학습 효과를 향상시킬 수 있다.

[0100] 또는, 제어부(340)는 원문 파일의 재생 전에, 학습자 또는 교수자로부터 서브 그룹의 문장 출력 속도 변경 기능을 활성화할 것인지 여부에 대한 사전 설정 신호를 수신할 수 있다. 이 과정에서, 제어부(340)는 원문 파일의 재생 전, 학습자 또는 교수자로부터 수신된 사전 설정 신호를 기초로 해당 기능을 활성화하는 것으로 승인된 경우에만, 평균 누락률 및 추가율을 임계값과 비교하여 다음 차례에 선택되어 음성 출력부(331)로 출력되는 서브 그룹의 문장들의 음성 재생 속도를 변경할 수 있다. 이때, 제어부(340)는 교수자의 제어에 의해 수신된 원문 파일에 대한 문장 출력 속도 변경 기능이 비활성화 되도록 설정되어 있는 것으로 확인되면, 학습자로부터 문장 출력 속도 변경 기능의 활성화에 대한 제어 신호를 수신하더라도, 해당 기능이 비활성화 상태로 유지되도록 제어할 수 있다.

[0101] 다른 예로, 평가데이터 생성부(343)는 원문 파일을 문자화한 원문 텍스트에 대한 자동기계번역문을 획득하여 표시할 수 있다. 평가데이터 생성부(343)는 관리 서버(200) 또는 통번역 서비스를 제공하는 별도의 서버에 접속하여 원문 텍스트에 대한 자동기계번역문을 획득할 수 있다.

[0102] 평가데이터 생성부(343)는 원문 파일을 문자화한 원문 텍스트와 응답정보를 문자화한 통역 텍스트를 함께 표시할 수 있으며, 원문 텍스트에 대한 자동기계번역문 및 통역 텍스트의 누락률 및 추가율, 또는 누락 개수 및 추가 개수도 함께 표시할 수 있다. 이때, 원문 텍스트에 대한 자동기계번역문의 누락률과 추가율, 또는 누락 개수

및 추가 개수는 단순 참고용으로 활용될 수 있다.

- [0103] 몇몇 다른 실시예에서, 평가데이터 생성부(343)는 관리서버(200)로부터 제공되는 다른 학습자에 대한 평가데이터를 학습자 단말기(300)에서 생성된 평가데이터와 비교하고, 이에 대한 결과를 도표화하여 제공할 수 있다.
- [0104] 예를 들어, 평가데이터 생성부(343)는 해당 원문에 대한 학습자의 통역 지연 구간 발생횟수를 동일한 원문을 순차통역한 다른 학습자의 통역 지연 구간 발생횟수와 비교하는 도표 또는 그래프를 생성할 수 있다. 이와 유사한 방법으로, 평가데이터 생성부(343)는 생성된 평가데이터를 다른 학습자의 평가데이터와 시각적으로 비교할 수 있는 데이터를 생성할 수 있다.
- [0105] 과제 제출부(344)는 생성된 응답정보, 학습자의 통역특징이 반영된 통역 텍스트 및 평가데이터를 포함하는 순차통역 학습 결과물을 해당 원문 파일에 대한 과제로 등록할 수 있다. 과제 제출부(344)는 순차통역 학습 결과물인 과제(응답정보, 통역텍스트, 평가데이터)를 등록하면, 관리서버(200)는 동일한 원문에 대한 과제를 등록한 학습자간 과제물을 공유할 수 있는 일련의 과정을 제어할 수 있다.
- [0106] 도 5 내지 도 7은 학습자 단말기(300)에서 출력되는 화면의 예시도이다.
- [0107] 도 5를 참조하면, 학습자 단말기(300)에 설치되는 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법을 제공하는 소프트웨어(애플리케이션)는 교수자에 의해 업로드 되는 과제를 확인 및 제출할 수 있는 UI를 제공할 수 있다.
- [0108] 학습자 단말기(300)는 학습자의 UI 조작에 따라 교수자 단말기(100)에 의해 등록되는 순차통역 수업 과제인 원문 파일을 재생할 수 있으며, 그 재생 속도를 설정할 수 있다. 이때, 교수자 단말기(100)에 의해 등록되는 원문 파일은 음성 형태의 파일로, 그 파일명은 해당 파일의 총 길이로 설정될 수 있다. 또한, 교수자 단말기(100)에 의해 등록되는 원문 파일별로 제출기한이 설정될 수 있으며, 재생 속도가 정해질 수 있다.
- [0109] 학습자 단말기(300)는 학습자의 UI 조작에 따라 미리 정해진 시간 동안 원문 파일을 출력한 후, 미리 정해진 시간이 종료되면 녹음기능이 활성화되도록 제어함으로써, 순차통역의 특징이 반영된 통역 수업 보조 방법을 제공할 수 있다.
- [0110] 여기에서, 학습자 단말기(300)는 학습자의 UI 조작에 따라 다시하기 버튼이 입력되면, 원문 파일이 다시 재생된 후 녹음이 재시작되어 다른 응답정보를 입력받을 수 있다. 이처럼, 학습자 단말기(300)는 원문 파일이 다시 재생될 때마다 새롭게 녹음을 시작함으로써 하나의 원문 파일에 대하여 복수의 응답정보를 생성할 수 있다. 학습자 단말기(300)는 복수의 응답정보에 각각 원문 파일을 식별할 수 있는 번호와 해당 원문파일의 재생 회차에 따른 파일명을 부여할 수 있다. 학습자 단말기(300)는 학습자의 조작에 따라 응답정보를 학습자가 청취할 수 있도록 출력할 수 있다.
- [0111] 학습자 단말기(300)는 학습자의 UI 조작에 따라 응답정보를 교수자 단말기(100)에서 확인 가능하도록 업로드하거나, 삭제할 수 있다. 이에 학습자는 복수의 응답정보를 생성한 경우, 복수의 응답정보를 청취하고, 복수의 응답정보 중 가장 만족스러운 응답정보를 과제로 제출할 수 있다. 학습자 단말기(300)는 학습자에 의해 선택되는 응답정보를 교수자 단말기(100)에서 확인할 수 있도록 관리 서버(200)로 전달할 수 있다. 이때, 학습자 단말기(300)는 관리 서버(200)로 전달된 응답정보를 제외한 나머지 응답정보는 삭제할 수 있다.
- [0112] 또한, 학습자 단말기(300)는 원문파일에 대한 과제로 순차통역 학습 결과물을 등록하면, 관리서버(200)는 다른 학습자 단말기(300)를 통해 해당 원문 파일에 대한 과제로 등록되는 순차통역 학습 결과물이 공유될 수 있도록 제어할 수 있다. 즉, 학습자 단말기(300)는 다른 학습자 단말기를 통해 제출되는 순차통역 학습 결과물을 음성 또는 텍스트로 출력할 수 있다. 예를 들면, 학습자 단말기(300)는 관리 서버(200)에 접속하여 해당 원문 파일에 대한 과제로 다른 학습자에 의해 업로드되는 순차통역 학습 결과물 중 응답정보를 재생할 수 있다. 이에 학습자는 다른 학습자가 수행한 과제의 청취가 가능하므로 본인의 통역에 있어서 부족한 부분을 확인할 수 있다.
- [0113] 한편, 도 6 내지 도 7을 함께 참조하면, 학습자 단말기(300)에 설치되는 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법을 제공하는 소프트웨어(애플리케이션)는 교수자에 의해 업로드되는 과제에 대한 피드백 정보 또는 학습자의 평가 데이터를 다른 학습자의 평가데이터와 비교한 결과를 확인할 수 있는 UI를 제공할 수 있다.
- [0114] 학습자 단말기(300)는 학습자의 UI 조작에 따라 제출한 과제, 즉, 업로드한 응답정보별로 교수자 단말기(100)에 의해 첨삭되는 피드백 정보를 출력할 수 있다. 다시 말해, 학습자 단말기(300)는 교수자 단말기(100)에 의해 등록되는 순차통역 학습 결과물에 대한 피드백 정보를 출력할 수 있다. 구체적인 일 예로, 학습자가 '피드백 확인' 영역을 선택하는 경우, 학습자 단말기(300)는 관리서버(200)로부터 수신되는 피드백 정보를 분석하여 교수자에 의해 첨삭된 내용을 텍스트로 출력할 수 있다. 학습자 단말기(300)는 다른 학습자 단말기를 통해 제출되

는 순차통역 학습 결과물에 대한 피드백 정보를 획득하고, 그 결과를 비교하여 출력할 수 있다.

- [0115] 이때, 학습자 단말기(300)는 피드백 정보의 확인을 용이하게 하고, 피드백 정보 이외에 참고가 될 수 있는 분석 결과를 제공할 수 있다.
- [0116] 예를 들면, 학습자 단말기(300)는 학습자의 응답정보를 기초로 생성된 통역 텍스트를 원문 파일을 문자화한 원문 텍스트와 함께 표시할 수 있다. 이때, 학습자 단말기(300)는 원문 텍스트 하단에 통역 텍스트를 표시할 수 있는데, 원문의 출력이 종료된 시점으로부터 순차통역이 개시되기까지 소요된 시간을 별도로 표시할 수 있다. 그리고, 학습자 단말기(300)는 응답정보를 분석하여 학습자의 통역 특징이 반영된 구간, 즉 통역개시 지연구간, 특정음절 지속구간 및 침묵구간 중 적어도 하나의 구간을 추출할 수 있다. 이와 관련된 내용은 도 4를 참조하여 상술하였으므로, 반복되는 내용은 생략하기로 한다.
- [0117] 학습자 단말기(300)는 교수자 단말기(100)에 의해 등록되는 과제에 대한 피드백 정보에 더하여, 학습자 단말기(300)에서 산출하여 등록하는 통역 텍스트의 누락률 및 추가율, 누락 개수 및 추가 개수, 통역 지연 구간의 총 발생횟수, 서브 그룹별 통역 지연 구간의 총 발생횟수/평균 발생횟수, 침묵 기호의 총 발생횟수, 서브 그룹별 침묵 기호의 총 발생횟수/평균 발생횟수, 특정음절 지속기호의 총 발생횟수, 서브 그룹별 특정음절 지속기호의 총 발생횟수/평균 발생횟수, 통역개시 지연기호의 총 발생횟수, 서브 그룹별 통역개시 지연기호의 총 발생횟수/평균 발생횟수 등을 함께 표시할 수 있다.
- [0118] 또한, 학습자 단말기(300)는 학습자의 순차통역 학습 결과물에 포함된 평가 데이터와, 다른 학습자 단말기(300)를 통해 제출되는 순차통역 학습 결과물에 포함된 평가 데이터를 비교하여 제공할 수 있다. 이를 위해, 학습자 단말기(300)는 관리 서버(200)에 접속하여, 교수자 단말기(100)로부터 동일한 원문 파일에 대해 과제로 제출되는 적어도 하나의 순차통역 학습 결과물에 대한 평가 데이터를 획득할 수 있다.
- [0119] 예를 들면, 학습자 단말기(300)는 원문 파일에 대해 과제로 제출되는 순차통역 학습 결과물에 포함된 학습자의 평가 데이터에서 학습자의 통역 특징에 따른 통역 지연 구간이 발생한 구간의 평균 개수와, 다른 학습자 단말기(300)에 의해 제출되는 순차통역 학습 결과물에 포함된 다른 학습자의 평가 데이터에서 다른 학습자의 통역 지연 구간이 발생한 구간의 개수를 비교하여 표시할 수 있다.
- [0120] 또한, 학습자 단말기(300)는 도 7에 도시된 바와 같이, 원문 파일에 대해 과제로 제출되는 순차통역 학습 결과물에 대하여, 교수자 단말기(100)에 의해 등록되는 오역 개수, 누락 개수 및 추가 개수를 나타내는 그래프를 생성하여 제공할 수 있다.
- [0121] 이처럼, 학습자 단말기(300)는 학습자의 순차통역 학습 결과물에 포함된 평가데이터를 다른 학습자의 순차통역 학습 결과물에 포함된 평가데이터와 비교하거나, 또는 학습자의 순차통역 학습 결과물에 대한 피드백 정보와, 다른 학습자의 순차통역 학습 결과물에 대한 피드백 정보를 비교하여 제공함으로써, 학습자는 통역연습에 있어서 어떠한 점을 보완하여야 하는지 보다 쉽게 파악할 수 있게 한다.
- [0122] 도 8은 학습자 단말기(300)를 이용하여 수행되는 본 발명의 일 실시예에 따른 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법의 개략적인 흐름이 도시된 순서도이다.
- [0123] 교수자 단말기(100)는 관리서버(200)를 통해 학습자 단말기(300)로 순차통역 학습을 위한 원문 파일을 제공할 수 있다(510).
- [0124] 학습자 단말기(300)는 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법에 따른 통역 과정을 수행하기 위하여, 미리 정해진 재생시간 동안 원문을 음성으로 출력하고, 재생시간이 경과하면 미리 정해진 녹음시간 동안 학습자로부터 통역된 응답정보를 음성으로 입력받을 수 있다(520).
- [0125] 학습자 단말기(300)는 녹음시간 동안 입력된 음성 응답정보를 문자화한 통역 텍스트를 생성할 수 있다(530).
- [0126] 이때, 학습자 단말기(300)는 원문을 문자화한 원문 텍스트 하단에 통역 텍스트를 표시할 수 있다. 일 예로, 학습자 단말기(300)는 원문 텍스트가 통역 텍스트보다 화면의 상단에 표시되도록 출력할 수 있다.
- [0127] 학습자 단말기(300)는 생성된 통역 텍스트에 학습자의 통역특성을 나타내는 통역 지연 구간을 표시할 수 있다(540).
- [0128] 구체적으로, 학습자 단말기(300)는 응답정보를 분석하여 통역 텍스트 상에 통역개시지연기호, 침묵기호 및 특정음절 지속기호 중 어느 하나의 기호로 표시할 수 있다. 예를 들어, 학습자 단말기(300)는 원문의 출력 종료시간과 응답정보의 입력 시작시간 사이의 시간 간격 또는 음성이 감지되지 않는 시간 구간이 미리 정해진 임계구간

을 벗어난 것으로 확인되면 통역개시 지연기호를 생성할 수 있다. 또는, 학습자 단말기(300)는 통역 중간에 음성이 감지되지 않은 구간을 통역 텍스트 상에 침묵기호로 표시되도록 제어할 수 있다. 또한, 학습자 단말기(300)는 응답정보를 분석하여 학습자의 음성에서 특정한 음절이 일정시간 이상 지속되는 구간을 통역 텍스트 상에 특정음절 지속기호로 표시할 수 있다.

- [0129] 예를 들어, 원문에 대한 순차통역 결과 '나라를 바로 세워야 합니다'라는 통역 텍스트가 생성되었고, 침묵구간이 반영된 통역 텍스트가 '===나라를...바~로 세워야 합니다'로 생성된 경우, 학습자 또는 교수자는 침묵구간이 반영된 통역 텍스트를 확인하는 것만으로 어느 부분에서 통역이 매끄럽지 않았는지를 판단할 수 있다. 즉, '나라' 앞에 표시된 '==='기호는 통역개시 지연기호이고, 통역 텍스트의 가장 앞부분에 표시되어 있으므로, 순차통역의 발화 시점이 기준시간보다 느렸음을 확인할 수 있다. 그리고, '나라' 뒤에 표시된 '...'기호는 침묵기호이므로, 통역 중간에 침묵이 발생한 것을 확인할 수 있다. 또한, '바로' 사이에 표시된 '~'기호는 특정음절 지속기호이므로, 특정음절이 불필요하게 지속됨으로 인해 유창성이 떨어지는 통역임을 확인할 수 있다. 이 과정에서, 통역개시 지연기호가 연속적으로 세 개가 표시되었다는 것은, 원문의 출력 후 통역 음성이 발화되기까지 소요되는 시간이 미리 정해진 임계시간보다 3초 이후에 녹음되었음을 의미하며, 교수자 또는 학습자는 연속적으로 표기되는 통역 지연 기호의 개수를 확인하는 것만으로도 통역이 지연되는 시간의 길이를 정량적으로 판단할 수 있다.
- [0130] 이후, 학습자 단말기(300)는 통역 지연 구간이 표시된 통역 텍스트를 분석하여 순차통역 결과를 평가하기 위한 평가데이터를 생성할 수 있다(550). 평가데이터는 통역 지연 구간의 종류별 총 횟수, 평균 출현 빈도수, 누락률 및 추가율, 누락 개수 및 추가 개수에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [0131] 학습자 단말기(300)는 응답정보, 통역 텍스트 및 평가데이터가 포함된 순차통역 학습 결과물을 관리서버(200)로 업로드함으로써 순차통역을 수행한 과제를 제출 할 수 있다(560).
- [0132] 도 9는 교수자 단말기(100)를 이용하여 수행되는 본 발명의 일 실시예에 따른 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법의 개략적인 흐름이 도시된 순서도이다.
- [0133] 교수자 단말기(100)는 관리서버(200)를 통해 학습자 단말기(300)에 의해 생성된 순차통역 학습 결과물을 수신할 수 있다(610). 순차통역 학습 결과물은 응답정보, 통역 텍스트 및 평가데이터를 포함할 수 있다.
- [0134] 교수자 단말기(100)는 수신된 순차통역 학습 결과물을 침착하여 피드백 정보를 생성할 수 있다(620). 이때, 교수자는 교수자 단말기(100)로 출력되는 통역 텍스트에 반영된 통역 지연 구간을 확인할 수 있다. 그리고, 교수자는 제공되는 평가데이터를 통해 학습자의 순차통역의 결과를 다른 학습자의 결과와 용이하게 비교할 수 있다. 또한, 교수자는 교수자 단말기(100)로 출력되는 응답정보를 청취하여 기계적으로 발견되지 않는 요소, 예를 들어 즉 학습자 단말기(300)가 감지하지 못한 통역 지연 구간이나, 원문의 뉘앙스를 더욱 적절하게 통역할 수 있는 단어 등에 대한 피드백 정보를 생성할 수도 있다.
- [0135] 교수자 단말기(100)는 생성된 피드백 정보를 관리서버(200)에 업로드할 수 있다(630). 따라서, 관리서버(200)로 접속하는 학습자 단말기(300)는 교수자가 제공하는 피드백(침착 내용)을 시간과 장소에 구애받지 않고 확인할 수 있다.
- [0136] 이와 같은, 순차통역 수업 학습자를 위한 수업 보조 방법을 제공하는 기술은 애플리케이션으로 구현되거나 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.
- [0137] 상기 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록되는 프로그램 명령어는 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 분야의 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다.
- [0138] 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.
- [0139] 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.

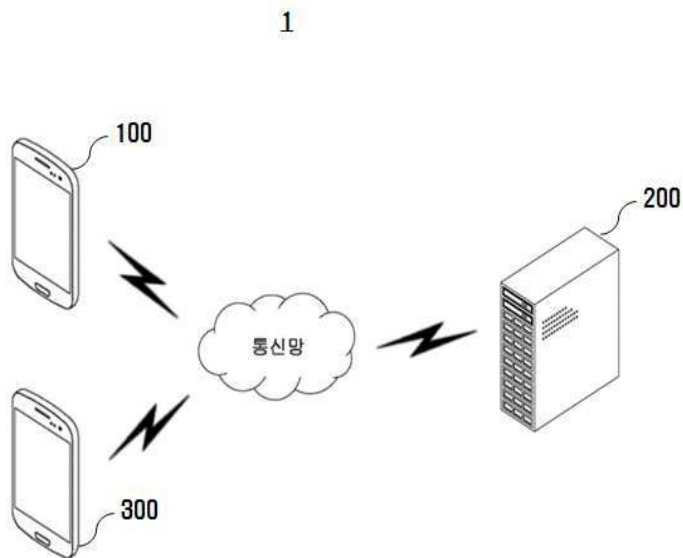
[0140] 이상에서는 실시예들을 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

부호의 설명

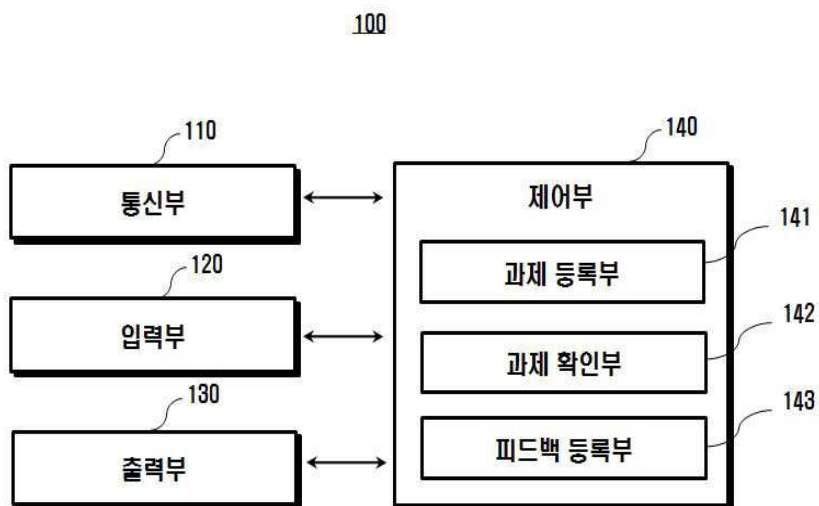
[0142] 100: 교수자 단말기
200: 관리서버
300: 학습자 단말기

도면

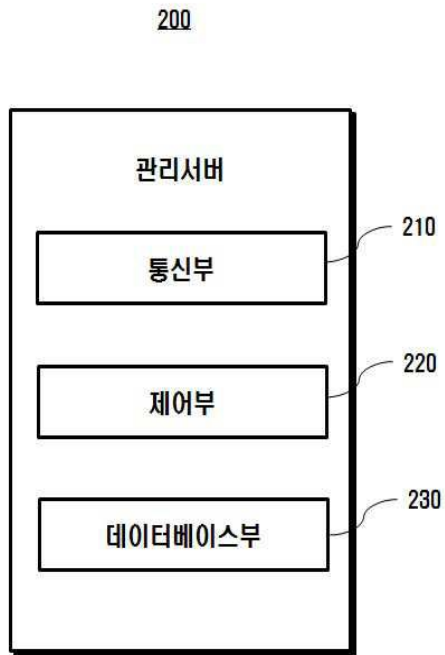
도면1



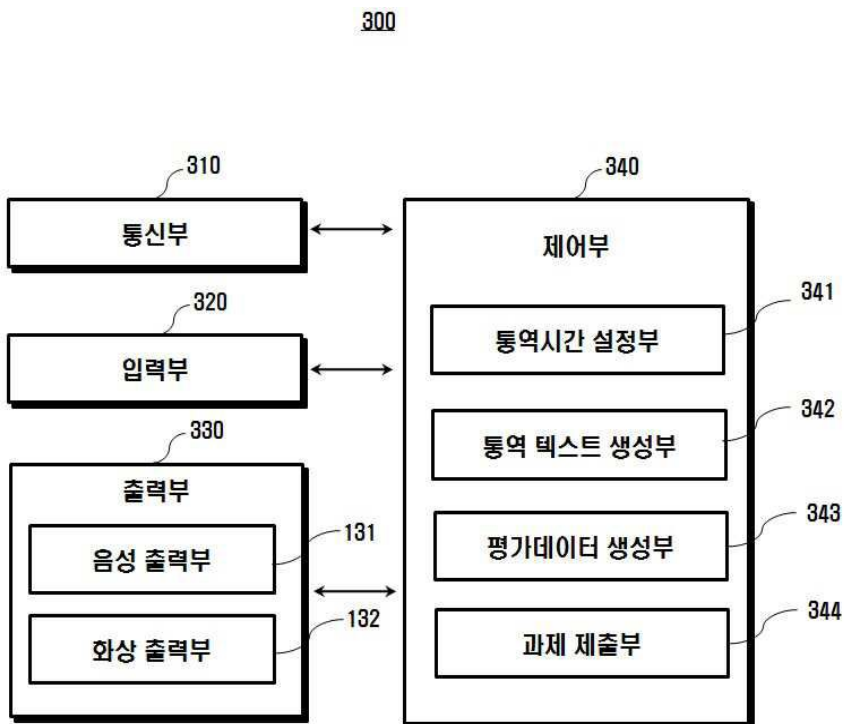
도면2



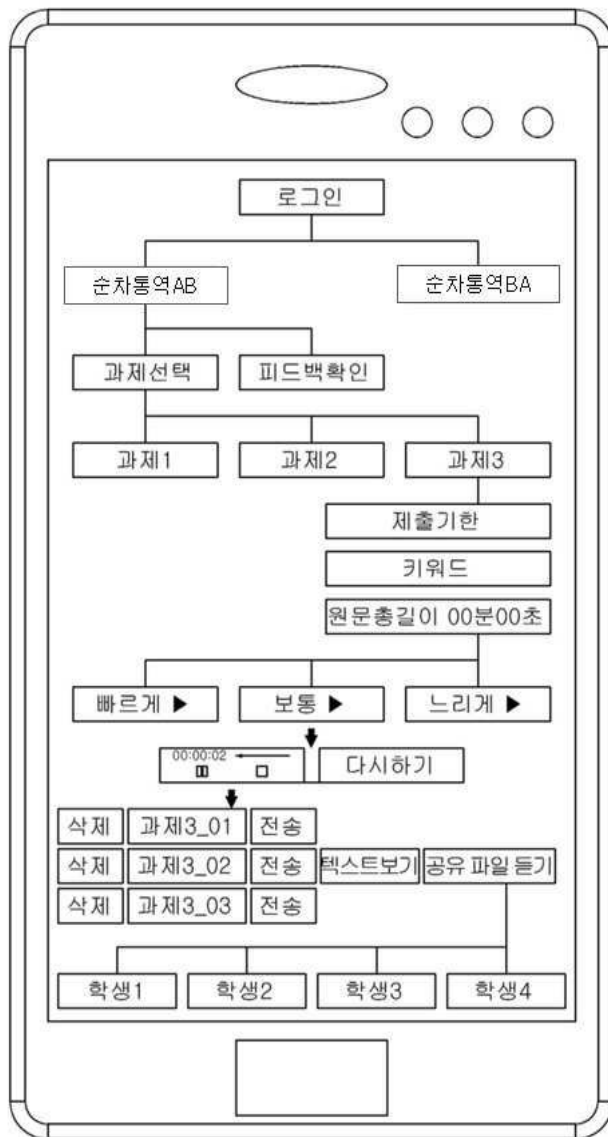
도면3



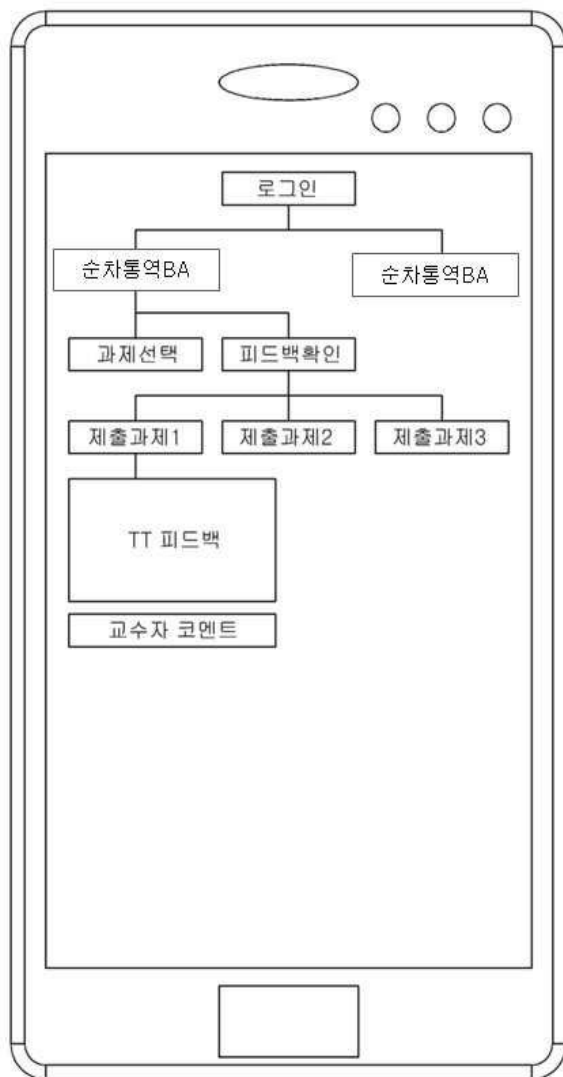
도면4



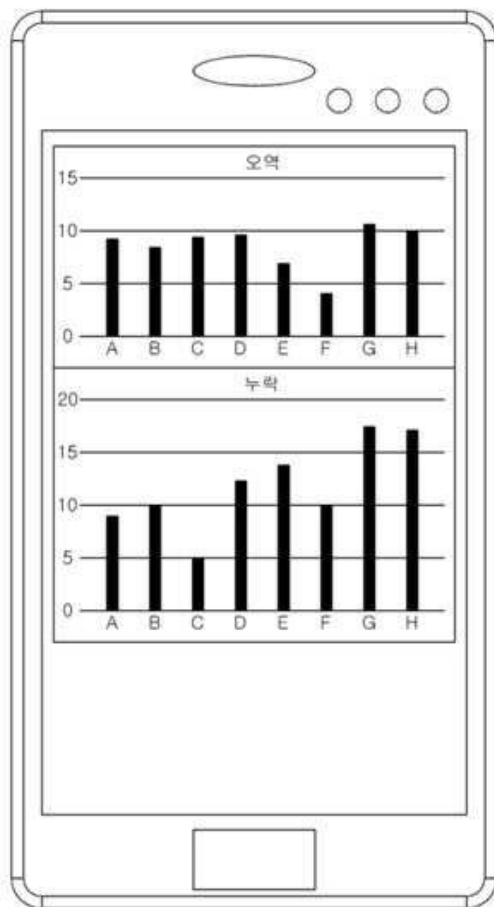
도면5



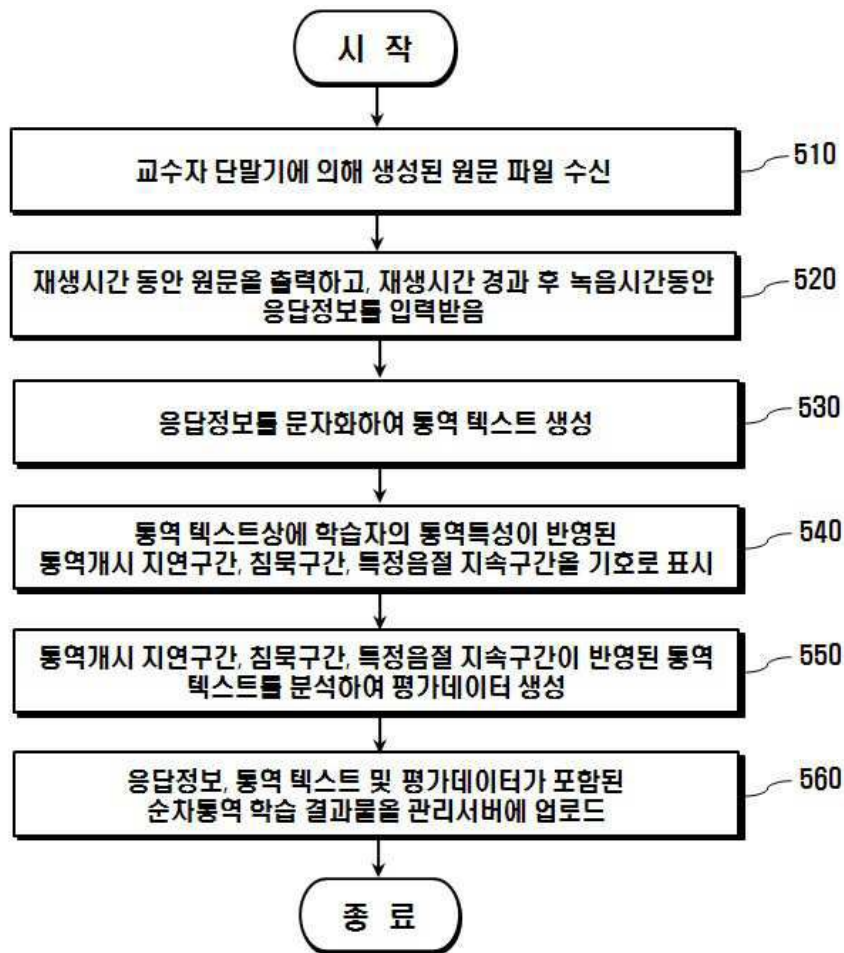
도면6



도면7



도면8



도면9

