

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0129313

(43) 공개일자 2022년09월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G06Q 50/30 (2012.01) G06F 40/40 (2020.01)

G10L 15/00 (2006.01) G10L 15/26 (2006.01)

G10L 25/93 (2013.01)

(52) CPC특허분류

G06Q 50/30 (2015.01)

G06F 40/40 (2020.01)

(21) 출원번호 10-2021-0034036

(22) 출원일자 2021년03월16일

심사청구일자 2021년03월16일

(71) 출원인

이화여자대학교 산학협력단

서울특별시 서대문구 이화여대길 52 (대현동, 이화여자대학교)

(72) 발명자

이주리에

서울특별시 서대문구 연희로41길 114, 5동1005호 (홍은동, 미성아파트)

박혜경

경기도 고양시 일산서구 대화2로 121, 504동 303호 (대화동, 대화마을아파트)

상우연

경기도 성남시 분당구 성남대로 393, A동 2714호 (정자동)

(74) 대리인

윤귀상

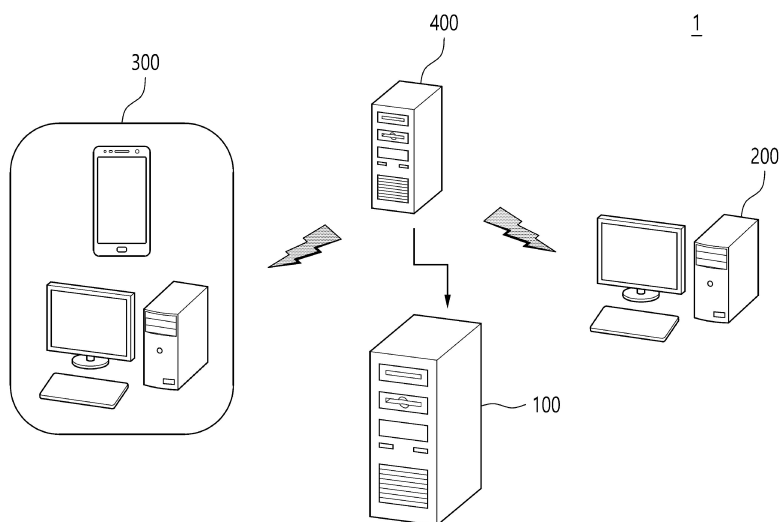
전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 발명의 명칭 온라인 통역 부스에서의 통역 결과 평가 장치 및 방법

(57) 요약

미리 마련된 부스에 할당되어 참여자의 음성 신호를 입력 받는 참여자 단말로부터 음성 신호를 전달받고, 서로 다른 참여자 단말로부터 전달된 음성 신호를 분류하며, 음성 신호를 텍스트 정보로 변환하고, 텍스트 정보로 변환된 통역 결과를 분석하여 평가 정보를 생성하여 출력하는, 통역 결과 평가 방법을 제공한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

G10L 15/005 (2013.01)

G10L 15/26 (2013.01)

G10L 25/93 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

미리 마련된 부스에 할당되어 참여자의 음성 신호를 입력 받는 참여자 단말로부터 상기 음성 신호를 전달받는 통신부;

서로 다른 참여자 단말로부터 전달된 상기 음성 신호를 분류하는 음성 신호 분류부;

상기 음성 신호를 텍스트 정보로 변환하는 텍스트 변환부;

상기 텍스트 정보로 변환된 통역 결과를 분석하여 평가 정보를 생성하는 통역 결과 평가부; 및

상기 평가 정보를 출력하는 출력부;를 포함하는, 통역 결과 평가 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 통역 결과 평가부는,

어느 하나의 부스에 할당된 하나 이상의 참여자 단말에 있어서, 상기 하나 이상의 참여자 단말로부터 전달된 각각의 음성 신호에 대해 하나 이상의 평가 정보를 추출하고, 상기 평가 정보의 평균을 산출하여 부스 평균 평가 정보를 생성하는, 통역 결과 평가 방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 통역 결과 평가부는,

어느 하나의 참여자에 대한 평가 정보를 추출하고, 상기 평가 정보를 비교를 위한 기준 평가 정보로 설정하며, 상기 기준 평가 정보로 설정된 참여자의 평가 정보와는 다른 참여자의 평가 정보의 차이를 산출하여 비교 정보를 생성하는, 통역 결과 평가 방법.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 통역 결과 평가부는,

상기 텍스트 정보로부터 침묵 구간을 검출하는 침묵 구간 분석 모듈;

상기 텍스트 정보로부터 필러 구간을 검출하는 필러 구간 분석 모듈; 및

상기 텍스트 정보로부터 고쳐말하기 구간을 검출하는 고쳐말하기 구간 분석 모듈;을 포함하는, 통역 결과 평가 방법.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 출력부는,

상기 침묵 구간, 상기 필러 구간 및 상기 고쳐말하기 구간의 평가 항목이 상기 텍스트 정보에 표시되도록 출력하는, 통역 결과 평가 방법.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 텍스트 변환부는,

상기 참여자 단말로부터 전달되는 음성 신호의 언어를 나타내도록 상기 부스에 미리 설정된 송신 언어 정보를 추출하고, 상기 음성 신호를 상기 송신 언어 정보에 매칭되는 텍스트 정보로 변환하는, 통역 결과 평가 방법.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 출력부는,

서로 다른 부스로부터 전달된 음성 신호에 따른 텍스트 정보가 구분되도록 출력하고, 서로 다른 참여자 단말로부터 전달된 음성 신호에 따른 텍스트 정보가 구분되도록 출력하는, 통역 결과 평가 방법.

청구항 8

온라인 통역 부스에서의 통역 결과 평가 장치를 이용하는 통역 결과 평가 방법에 있어서,

통신부가 미리 마련된 부스에 할당되어 참여자의 음성 신호를 입력 받는 참여자 단말로부터 상기 음성 신호를 전달받는 단계;

음성 신호 분류부가 서로 다른 참여자 단말로부터 전달된 상기 음성 신호를 분류하는 단계;

텍스트 변환부가 상기 음성 신호를 텍스트 정보로 변환하는 단계;

통역 결과 평가부가 상기 텍스트 정보로 변환된 통역 결과를 분석하여 평가 정보를 생성하는 단계; 및

출력부가 상기 평가 정보를 출력하는 단계;를 포함하는, 통역 결과 평가 방법.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 텍스트 정보로 변환된 통역 결과를 분석하여 평가 정보를 생성하는 단계는,

어느 하나의 부스에 할당된 하나 이상의 참여자 단말에 있어서, 상기 하나 이상의 참여자 단말로부터 전달된 각각의 음성 신호에 대한 하나 이상의 평가 정보를 추출하고, 상기 평가 정보의 평균을 산출하여 부스 평균 평가 정보를 생성하는, 통역 결과 평가 방법.

청구항 10

제8항에 있어서, 상기 텍스트 정보로 변환된 통역 결과를 분석하여 평가 정보를 생성하는 단계는,

어느 하나의 참여자에 대한 평가 정보를 추출하고, 상기 평가 정보를 비교를 위한 기준 평가 정보로 설정하며, 상기 기준 평가 정보로 설정된 참여자의 평가 정보와는 다른 참여자의 평가 정보와 상기 기준 평가 정보의 차이를 산출하여 비교 정보를 생성하는, 통역 결과 평가 방법.

청구항 11

제8항에 있어서, 상기 텍스트 정보로 변환된 통역 결과를 분석하여 평가 정보를 생성하는 단계는,

침묵 구간 분석 모듈이 상기 텍스트 정보로부터 침묵 구간을 검출하는 단계;

필러 구간 분석 모듈이 상기 텍스트 정보로부터 필러 구간을 검출하는 단계; 및

고쳐말하기 구간 분석 모듈이 상기 텍스트 정보로부터 고쳐말하기 구간을 검출하는 단계;를 포함하는, 통역 결과 평가 방법.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 평가 정보를 출력하는 단계는,

상기 침묵 구간, 상기 필터 구간 및 상기 고쳐말하기 구간의 평가 항목이 상기 텍스트 정보에 표시되도록 출력하는, 통역 결과 평가 방법.

청구항 13

제8항에 있어서, 상기 음성 신호를 텍스트 정보로 변환하는 단계는,

상기 참여자 단말로부터 전달되는 음성 신호의 언어를 나타내도록 상기 부스에 미리 설정된 송신 언어 정보를 추출하고, 상기 음성 신호를 상기 송신 언어 정보에 매칭되는 텍스트 정보로 변환하는, 통역 결과 평가 방법.

청구항 14

제8항에 있어서, 상기 평가 정보를 출력하는 단계는,

서로 다른 부스로부터 전달된 음성 신호에 따른 텍스트 정보가 구분되도록 출력하고, 서로 다른 참여자 단말로부터 전달된 음성 신호에 따른 텍스트 정보가 구분되도록 출력하는, 통역 결과 평가 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 온라인 통역 부스에서의 통역 결과 평가 장치 및 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 온라인 통역 부스를 통해 전달된 참여자의 통역 결과를 평가하는 통역 결과 평가 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 종래의 원격 회의는 통상적으로 다수의 참여자가 네트워크를 통해 공동 작업 및 실시간 회의에서 멀티미디어에 대한 신호를 공유하게 된다. 이를 위해, 원격 회의는 다수의 참여자가 접속할 수 있는 회의 방(Room)을 생성하게 되며, 참여자는 생성된 회의 방에 접속하여 온라인 회의를 진행할 수 있다. 이때, 참여자들은 음성, 영상 및 텍스트 등의 정보를 공유하며 회의를 진행하게 된다.

[0003] 이를 통해, 지리적으로 다른 곳에 있는 다양한 참여자는 모든 참여자가 한 공간에 있는 물리적 회의 환경과 유사하게 원격 회의 환경에서 정보를 상호작용하고 통신할 수 있다.

[0004] 그러나, 종래의 원격 회의 환경은 오프라인 회의 환경과 같이, 참여자들 간의 의사소통을 기본으로 하며, 이에 따라, 일부 참여자들 간의 의사소통은 제한된다는 단점이 존재한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제는 미리 마련된 부스에 할당된 다수의 참여자 단말로부터 음성 신호를 전달받고, 음성 신호를 텍스트로 변환하고, 변환된 텍스트를 분석하여 참여자의 통역 결과를 평가하는 통역 결과 평가 장치 및 방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명의 일측면은, 미리 마련된 부스에 할당되어 참여자의 음성 신호를 입력 받는 참여자 단말로부터 상기 음성 신호를 전달받는 통신부; 서로 다른 참여자 단말로부터 전달된 상기 음성 신호를 분류하는 음성 신호 분류부; 상기 음성 신호를 텍스트 정보로 변환하는 텍스트 변환부; 상기 텍스트 정보로 변환된 통역 결과를 분석하여 평가 정보를 생성하는 통역 결과 평가부; 및 상기 평가 정보를 출력하는 출력부;를 포함할 수 있다.

- [0007] 또한, 상기 통역 결과 평가부는, 어느 하나의 부스에 할당된 하나 이상의 참여자 단말에 있어서, 상기 하나 이상의 참여자 단말로부터 전달된 각각의 음성 신호에 따른 하나 이상의 평가 정보를 추출하고, 상기 평가 정보의 평균을 산출하여 부스 평균 평가 정보를 생성할 수 있다.
- [0008] 또한, 상기 통역 결과 평가부는, 어느 하나의 참여자에 대한 평가 정보를 추출하고, 상기 평가 정보를 비교를 위한 기준 평가 정보로 설정하며, 상기 기준 평가 정보로 설정된 참여자의 평가 정보와는 다른 참여자의 평가 정보의 차이를 산출하여 비교 정보를 생성할 수 있다.
- [0009] 또한, 상기 통역 결과 평가부는, 상기 텍스트 정보로부터 침묵 구간을 검출하는 침묵 구간 분석 모듈; 상기 텍스트 정보로부터 필러 구간을 검출하는 필러 구간 분석 모듈; 및 상기 텍스트 정보로부터 고쳐말하기 구간을 검출하는 고쳐말하기 구간 분석 모듈;을 포함할 수 있다.
- [0010] 또한, 상기 출력부는, 상기 침묵 구간, 상기 필러 구간 및 상기 고쳐말하기 구간의 평가 항목이 상기 텍스트 정보에 표시되도록 출력할 수 있다.
- [0011] 또한, 상기 텍스트 변환부는, 상기 참여자 단말로부터 전달되는 음성 신호의 언어를 나타내도록 상기 부스에 미리 설정된 송신 언어 정보를 추출하고, 상기 음성 신호를 상기 송신 언어 정보에 매칭되는 텍스트 정보로 변환할 수 있다.
- [0012] 또한, 상기 출력부는, 서로 다른 부스로부터 전달된 음성 신호에 따른 텍스트 정보가 구분되도록 출력하고, 서로 다른 참여자 단말로부터 전달된 음성 신호에 대해 텍스트 정보가 구분되도록 출력할 수 있다.
- [0013] 본 발명의 다른 일측면은, 온라인 통역 부스에서의 통역 결과 평가 장치를 이용하는 통역 결과 평가 방법에 있어서, 통신부가 미리 마련된 부스에 할당되어 참여자의 음성 신호를 입력받는 참여자 단말로부터 상기 음성 신호를 전달받는 단계; 음성 신호 분류부가 서로 다른 참여자 단말로부터 전달된 상기 음성 신호를 분류하는 단계; 텍스트 변환부가 상기 음성 신호를 텍스트 정보로 변환하는 단계; 통역 결과 평가부가 상기 텍스트 정보로 변환된 통역 결과를 분석하여 평가 정보를 생성하는 단계; 및 출력부가 상기 평가 정보를 출력하는 단계;를 포함할 수 있다.
- [0014] 또한, 상기 텍스트 정보로 변환된 통역 결과를 분석하여 평가 정보를 생성하는 단계는, 어느 하나의 부스에 할당된 하나 이상의 참여자 단말에 있어서, 상기 하나 이상의 참여자 단말로부터 전달된 각각의 음성 신호에 대해 하나 이상의 평가 정보를 추출하고, 상기 평가 정보의 평균을 산출하여 부스 평균 평가 정보를 생성할 수 있다.
- [0015] 또한, 상기 텍스트 정보로 변환된 통역 결과를 분석하여 평가 정보를 생성하는 단계는, 어느 하나의 참여자에 대한 평가 정보를 추출하고, 상기 평가 정보를 비교를 위한 기준 평가 정보로 설정하며, 상기 기준 평가 정보로 설정된 참여자의 평가 정보와는 다른 참여자의 평가 정보와 상기 기준 평가 정보의 차이를 산출하여 비교 정보를 생성할 수 있다.
- [0016] 또한, 상기 텍스트 정보로 변환된 통역 결과를 분석하여 평가 정보를 생성하는 단계는, 침묵 구간 분석 모듈이 상기 텍스트 정보로부터 침묵 구간을 검출하는 단계; 필러 구간 분석 모듈이 상기 텍스트 정보로부터 필러 구간을 검출하는 단계; 및 고쳐말하기 구간 분석 모듈이 상기 텍스트 정보로부터 고쳐말하기 구간을 검출하는 단계;를 포함할 수 있다.
- [0017] 또한, 상기 평가 정보를 출력하는 단계는, 상기 침묵 구간, 상기 필러 구간 및 상기 고쳐말하기 구간의 평가 항목이 상기 텍스트 정보에 표시되도록 출력할 수 있다.
- [0018] 또한, 상기 음성 신호를 텍스트 정보로 변환하는 단계는, 상기 참여자 단말로부터 전달되는 음성 신호의 언어를 나타내도록 상기 부스에 미리 설정된 송신 언어 정보를 추출하고, 상기 음성 신호를 상기 송신 언어 정보에 매칭되는 텍스트 정보로 변환할 수 있다.
- [0019] 또한, 상기 평가 정보를 출력하는 단계는, 서로 다른 부스로부터 전달된 음성 신호에 따른 텍스트 정보가 구분되도록 출력하고, 서로 다른 참여자 단말로부터 전달된 음성 신호에 따른 텍스트 정보가 구분되도록 출력할 수 있다.

발명의 효과

- [0020] 상술한 본 발명의 일측면에 따르면, 온라인 통역 부스에서의 통역 결과 평가 장치 및 방법을 제공함으로써, 미리 마련된 부스에 할당된 다수의 참여자 단말로부터 음성 신호를 전달받고, 음성 신호를 텍스트로 변환하고, 변

환된 텍스트를 분석하여 참여자의 통역 결과를 평가할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도1은 본 발명의 일 실시예에 따른 통역 결과 평가 장치를 포함하는 온라인 부스 시스템의 개략도이다.
- 도2는 본 발명의 일 실시예에 따른 통역 결과 평가 장치의 개략도이다.
- 도3은 도1의 통역 결과 평가 장치가 평가 정보를 생성하는 과정을 나타낸 블록도이다.
- 도4는 도2의 통역 결과 평가부에서 평가 정보를 생성하는 과정을 나타낸 블록도이다.
- 도5는 도2의 통역 결과 평가부에서 평가 정보를 생성하는 상세한 과정을 나타낸 블록도이다.
- 도6은 본 발명의 일 실시예에 따른 통역 결과 평가 방법의 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 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.
- [0023] 이하, 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 보다 상세하게 설명하기로 한다.
- [0024] 도1은 본 발명의 일 실시예에 따른 통역 결과 평가 장치를 포함하는 온라인 부스 시스템의 개략도이다.
- [0025] 이때, 온라인 부스 시스템(1)은 도 1에 도시된 구성요소보다 많은 구성요소에 의해 구현될 수 있고, 그보다 적은 구성요소에 의해 구현될 수 있다. 또는, 온라인 부스 시스템(1)은 온라인 부스 시스템(1)에 마련되는 적어도 두 개의 구성요소가 하나의 구성요소로 통합되어 하나의 구성요소가 복합적인 기능을 수행할 수도 있다. 예를 들어, 온라인 부스 시스템(1)은 온라인 통역 부스 제어 장치(400)와 통역 결과 평가 장치(100)가 하나의 구성요소로 통합되어 복합적인 기능을 수행하도록 마련될 수 있다. 이하, 상술한 구성요소들에 대해 구체적으로 설명하기로 한다.
- [0026] 온라인 부스 시스템(1)은 온라인 통역 부스 제어 장치(400)가 관리자 단말(200)과 참여자 단말(300)을 부스에 할당하여 통신을 수행하도록 마련될 수 있다.
- [0027] 여기에서, 부스는 하나 이상의 참여자 단말(300)이 할당되도록 마련될 수 있으며, 이때, 부스는 동일한 부스에 할당된 하나 이상의 참여자 단말(300) 간의 통신이 가능하도록 마련될 수 있다.
- [0028] 이와 같은, 부스는 서로 다른 단말 간의 통신이 수행 가능하도록 마련되는 채널(Channel)로 이해할 수도 있으며, 이를 통해, 부스에 할당된 임의의 참여자 단말(300)은 동일한 부스에 할당된 다른 참여자 단말(300)과 통신을 수행할 수 있다.
- [0029] 이와 관련하여, 온라인 통역 부스 제어 장치(400)는 관리자 단말(200)로부터 그룹 생성 신호를 전달받을 수 있으며, 이에 따라, 온라인 통역 부스 제어 장치(400)는 관리자 단말(200)과 하나 이상의 참여자 단말(300)이 연결되도록 그룹을 생성할 수 있다.
- [0030] 여기에서, 그룹은 하나 이상의 부스를 포함하도록 마련될 수 있으며, 이때, 그룹은 관리자 단말(200)의 신호에 따라 생성된 후에 그룹 내에 하나 이상의 부스가 생성되도록 마련될 수도 있다.
- [0031] 이를 통해, 온라인 통역 부스 제어 장치(400)는 관리자 단말(200)로부터 전달되는 신호에 기초하여, 그룹에 연결된 하나 이상의 참여자 단말(300) 중 관리자 단말(200)에 의해 지정된 참여자 단말(300)을 해당 그룹에 마련된 어느 하나의 부스에 할당할 수 있다.
- [0032] 이와 관련하여, 관리자 단말(200)은 관리자로부터 음성 신호를 입력 받을 수 있으며, 또한, 관리자 단말(200)은

관리자로부터 임의의 요청을 입력 받을 수 있고, 관리자 단말(200)은 해당 요청에 매칭되는 신호를 생성하여 온라인 통역 부스 제어 장치(400)에 전달할 수 있다.

- [0033] 이때, 관리자 단말(200)은 컴퓨터, 핸드폰 등의 단말 기기를 의미할 수 있다. 이를 통해, 관리자 단말(200)은 단말 기기에 마련된 마이크 등의 음성 입력 장치를 이용하여 관리자로부터 음성 신호를 입력 받을 수 있고, 관리자 단말(200)은 단말 기기에서 재생되는 음성 또는 영상으로부터 음성 신호를 인식할 수도 있다. 또한, 관리자 단말(200)은 스피커 등의 음성 출력 장치를 통해, 외부로부터 전달된 음성 신호를 관리자가 들을 수 있도록 출력할 수 있다.
- [0034] 이에 따라, 관리자 단말(200)은 무선 또는 유선 네트워크를 통해 온라인 통역 부스 제어 장치(400)에 음성 정보 또는 임의의 요청에 따른 신호 등을 전달하거나, 전달받을 수 있다.
- [0035] 또한, 참여자 단말(300)은 관리자, 참여자 및 부스로부터 전달된 음성 신호를 동시에 입력 받을 수 있으며, 또한, 참여자 단말(300)은 참여자로부터 임의의 요청을 입력 받을 수 있고, 참여자 단말(300)은 해당 요청에 매칭되는 신호를 생성하여 온라인 통역 부스 제어 장치(400)에 전달할 수 있다.
- [0036] 이때, 참여자 단말(300)은 컴퓨터, 핸드폰 등의 단말 기기를 의미할 수 있다. 이를 통해, 참여자 단말(300)은 단말 기기에 마련된 마이크 등의 음성 입력 장치를 이용하여 참여자로부터 음성 신호를 입력 받을 수 있다. 또한, 참여자 단말(300)은 스피커 등의 음성 출력 장치를 통해, 외부로부터 전달된 음성 신호를 참여자가 들을 수 있도록 출력할 수 있다.
- [0037] 이에 따라, 참여자 단말(300)은 무선 또는 유선 네트워크를 통해 온라인 통역 부스 제어 장치(400)에 음성 정보 또는 임의의 요청에 따른 신호 등을 전달하거나, 전달받을 수 있다.
- [0038] 한편, 참여자 단말(300)은 다른 참여자 단말(300)로부터 전달되는 음성 신호의 음량을 조절할 수 있으며, 참여자 단말(300)은 관리자 단말(200)로부터 전달되는 음성 신호의 음량을 조절할 수 있다.
- [0039] 이때, 참여자 단말(300)은 다른 참여자 단말(300)로부터 전달되는 음성 신호와, 관리자 단말(200)로부터 전달되는 음성 신호의 음량을 독립적으로 조절할 수 있다.
- [0040] 이와 같이, 온라인 통역 부스 제어 장치(400)는 그룹에 연결된 관리자 단말(200)과 참여자 단말(300) 간의 음성 공유가 가능할 수 있다.
- [0041] 일 실시예에서, 온라인 통역 부스 제어 장치(400)는 통역 실습을 수행할 수 있도록 마련될 수 있으며, 이러한 경우에, 온라인 통역 부스 제어 장치(400)는 관리자 단말(200)로부터 임의의 언어로 설정된 음성 신호를 전달받아 참여자 단말(300)에 전달할 수 있고, 이때, 참여자 단말(300)은 음성 신호를 출력하고, 참여자에 의해 통역된 음성 신호를 입력 받을 수 있다. 이에 따라, 온라인 통역 부스 제어 장치(400)는 참여자 단말(300)로부터 음성 신호를 전달받아 관리자 단말(200)에 전달할 수 있다.
- [0042] 이때, 온라인 부스 시스템(1)은 서로 다른 부스의 참여자 단말(300)로부터 전달되는 음성 신호를 동시에 관리자 단말(200)에서 전달받을 수 있도록 마련될 수 있다.
- [0043] 이와 같이, 온라인 통역 부스 제어 장치(100)는 하나의 부스에 다수의 참여자 단말이 할당될 수 있으며, 부스에 할당된 다수의 참여자 단말은 상호 소통이 가능하도록 음성 신호를 공유할 수 있다. 이에 따라, 온라인 통역 부스 제어 장치(400)는 오프라인 환경과 같이 참여자 간의 보조를 수행할 수 있다.
- [0044] 한편, 온라인 통역 부스 제어 장치(400)는 언어 정보가 포함되도록 부스를 생성할 수 있으며, 온라인 통역 부스 제어 장치(400)는 서로 다른 언어 정보가 설정된 복수개의 부스를 생성할 수 있다.
- [0045] 여기에서, 언어 정보는 온라인 통역 부스 제어 장치(400)에 의해 관리자 단말(200)로부터 참여자 단말(300)에 전달되는 음성 신호의 언어를 나타내는 수신 언어 정보 및 온라인 통역 부스 제어 장치(400)에 의해 참여자 단말(300)로부터 관리자 단말(200)에 전달되는 음성 신호의 언어를 나타내는 송신 언어 정보를 포함할 수 있다.
- [0046] 이때, 언어 정보는 참여자 단말(300) 또는 관리자 단말(200)의 참여자 또는 관리자가 이용하는 언어를 나타내도록 마련될 수 있으며, 예를 들어, 언어 정보는 어느 참여자 단말(300)의 참여자가 영어를 듣고 한국어로 말하는 경우, 해당 참여자 단말(300)은 수신 언어 정보가 영어이고, 송신 언어 정보가 한국어로 설정된 부스에 할당될 수 있다.
- [0047] 이에 따라, 온라인 통역 부스 제어 장치(400)는 관리자 단말(200)로부터 참여자 단말(300)에 전달되는 음성 신

호의 언어를 나타내는 수신 언어 정보와, 참여자 단말(300)로부터 관리자 단말(200)에 전달되는 음성 신호의 언어를 나타내는 송신 언어 정보가 설정되도록 부스를 생성할 수 있다.

[0048] 예를 들어, 온라인 통역 부스 제어 장치(400)는 하나의 그룹에서, 관리자 단말(200)에 따라 동일한 수신 언어 정보가 설정되도록 복수개의 부스를 생성할 수 있고, 온라인 통역 부스 제어 장치(400)는 하나의 그룹에서, 참여자 단말(300)에 따라 서로 다른 송신 언어 정보가 설정되도록 복수개의 부스를 생성할 수 있다.

[0049] 또한, 온라인 통역 부스 제어 장치(400)는 하나의 그룹에서 복수개의 부스를 생성할 수 있으며, 이때, 온라인 통역 부스 제어 장치(400)는 복수개의 부스에 설정된 수신 언어 정보와 송신 언어 정보를 각각 다르게 생성할 수 있다.

[0050] 다시 말해서, 온라인 통역 부스 제어 장치(400)는 부스에 설정된 언어 정보가 중복되지 않도록 복수개의 부스를 생성할 수 있다.

[0051] 이러한 경우에, 온라인 통역 부스 제어 장치(400)는 복수개의 부스 중 어느 하나의 부스에 있어서, 상기 부스에 설정된 송신 언어 정보의 언어와 동일한 언어가 수신 언어 정보로 설정된 다른 부스를 상기 부스에 연결할 수 있다.

[0052] 통역 결과 평가 장치(100)는 참여자 단말(300)로부터 전달되는 음성 신호를 수신할 수 있으며, 또는, 통역 결과 평가 장치(100)는 온라인 통역 부스 제어 장치(400)로부터 전달되는 음성 신호를 수신할 수 있다.

[0053] 이에 따라, 통역 결과 평가 장치(100)는 음성 신호를 텍스트 정보로 변환할 수 있다.

[0054] 이를 위해, 통역 결과 평가 장치(100)는 참여자 단말(300)에 입력된 참여자의 음성 신호를 참여자 단말(300)로부터 전달받을 수 있으며, 또한, 통역 결과 평가 장치(100)는 참여자 단말(300)에 입력된 참여자의 음성 신호를 온라인 통역 부스 제어 장치(400)로부터 전달받을 수도 있다.

[0055] 또한, 통역 결과 평가 장치(100)는 종래의 음성 인식 기법을 이용하여 음성 신호를 텍스트 정보로 변환할 수 있으며, 이때, 통역 결과 평가 장치(100)는 참여자의 음성 신호로부터 나타나는 침묵 구간, 필터 구간 및 고쳐말하기 구간 등의 평가 항목이 텍스트 정보로부터 나타나도록 변환을 수행할 수 있다.

[0056] 여기에서, 음성 인식(Speech Recognition)(STT: Speech To Text)은 음성 신호를 수십 밀리 초로 분리하여 10여 차원으로 나타나는 특징 벡터를 추출하고, 추출된 특징 벡터를 통해 음성 신호를 모음 또는 자음 단위로 분할하며, 분할된 모음 또는 자음을 연결하여 임의의 단어를 생성하고, 생성된 단어를 분석하여 음성 신호의 의미를 판단하는 기법으로 이해할 수 있다.

[0057] 또한, 침묵 구간은 일정한 시간 간격 이상의 시간 간격이 경과되는 동안 통역을 수행하지 않는 구간을 의미할 수 있고, 필터 구간은 의미가 없는 소리를 발화하는 구간을 의미할 수 있으며, 고쳐말하기 구간은 동일한 문장 또는 단어를 반복하여 발화하는 구간을 의미할 수 있다.

[0058] 예를 들어, 침묵 구간은 2초 이상의 시간 간격 동안 음성 신호가 인식되지 않는 구간을 의미할 수 있고, 침묵 구간은 음성 신호가 인식되지 않는 시간 간격에 비례하는 크기의 빈 영역으로 나타나도록 텍스트 정보가 생성될 수 있다.

[0059] 필터 구간은 '음', '어' 등과 같이 뜻이 존재하지 않는 소리 또는 단어를 발화하는 구간을 의미할 수 있으며, 필터 구간은 의미가 없는 소리 또는 단어를 텍스트로 표기한 뒤에 별도의 색상을 덧칠한 영역으로 나타나도록 텍스트 정보가 생성될 수 있다.

[0060] 고쳐말하기 구간은 동일한 단어 또는 문장을 반복하여 발화하는 구간을 의미할 수 있으며, 고쳐말하기 구간은 특정 의미를 전달하기 위해서 수정되거나, 반복하여 발화되는 단어 또는 문장 범위에 밑줄 또는 음영을 입힌 영역으로 나타나도록 텍스트 정보가 생성될 수 있다.

[0061] 이에 따라, 통역 결과 평가 장치(100)는 텍스트 정보로 변환된 통역 결과를 분석하여 평가 정보를 생성할 수 있으며, 이를 위해, 통역 결과 평가 장치(100)는 텍스트 정보를 분석하여 침묵 구간, 필터 구간 및 고쳐말하기 구간 등의 통역 결과를 검출할 수 있다.

[0062] 이하에서는, 본 발명의 일 실시예에 따른 통역 결과 평가 장치(100)를 상세히 설명하도록 한다.

- [0064] 도2는 본 발명의 일 실시예에 따른 통역 결과 평가 장치의 개략도이다.
- [0065] 통역 결과 평가 장치(100)는 통신부(110), 음성 신호 분류부(120), 텍스트 변환부(130), 통역 결과 평가부(140) 및 출력부(150)를 포함할 수 있다.
- [0066] 또한, 통역 결과 평가 장치(100)는 도 2에 도시된 구성요소보다 많은 구성요소에 의해 구현될 수 있고, 그보다 적은 구성요소에 의해 구현될 수 있다. 또는, 통역 결과 평가 장치(100)는 통역 결과 평가 장치(100)에 마련되는 적어도 두 개의 구성요소가 하나의 구성요소로 통합되어 하나의 구성요소가 복합적인 기능을 수행할 수도 있다. 이하, 상술한 구성요소들에 대해 구체적으로 설명하기로 한다.
- [0067] 통신부(110)는 미리 마련된 부스에 할당되어 참여자의 음성 신호를 입력 받는 참여자 단말(300)로부터 음성 신호를 전달받을 수 있다.
- [0068] 이때, 통신부(110)는 참여자 단말(300)로부터 음성 신호를 전달받을 수 있으며, 또는, 통신부(110)는 참여자 단말(300)로부터 온라인 통역 부스 제어 장치(400)를 통해 참여자의 음성 신호를 전달받을 수 있다.
- [0069] 음성 신호 분류부(120)는 서로 다른 참여자 단말(300)로부터 전달된 음성 신호를 분류할 수 있다.
- [0070] 이를 위해, 통신부(110)는 전달된 음성 신호에 대한 참여자 정보를 더 전달받을 수 있다.
- [0071] 이때, 참여자 정보는 음성 신호를 전달한 참여자 단말(300)의 고유 정보, 연결된 그룹, 할당된 부스 등을 나타내는 정보를 포함할 수 있다.
- [0072] 이에 따라, 음성 신호 분류부(120)는 음성 신호를 참여자 단말(300), 그룹 및 부스 등에 따라 분류할 수 있다.
- [0073] 한편, 음성 신호 분류부(120)는 음성 신호의 음성 패턴을 분석하여 서로 다른 참여자의 음성 패턴이 구분되도록 음성 신호를 분류할 수도 있다. 이를 위해, 음성 신호 분류부(120)는 음성 신호로부터 나타나는 노이즈의 파형과 음성 신호의 특징 벡터 등을 분석할 수 있다.
- [0074] 텍스트 변환부(130)는 음성 신호를 텍스트 정보로 변환할 수 있다. 이를 위해, 텍스트 변환부(130)는 종래의 음성 인식 기법을 이용하여 텍스트 정보를 생성할 수 있다.
- [0075] 이때, 텍스트 변환부(130)는 참여자의 음성 신호로부터 나타나는 침묵 구간, 필러 구간 및 고쳐말하기 구간 등의 통역 평가 항목이 텍스트 정보로부터 나타나도록 변환을 수행할 수 있다.
- [0076] 한편, 텍스트 변환부(130)는 참여자 단말(300)로부터 전달되는 음성 신호의 언어를 나타내도록 부스에 미리 설정된 송신 언어 정보를 추출할 수 있고, 텍스트 변환부(130)는 전달된 음성 신호를 해당 송신 언어 정보에 매칭되는 텍스트 정보로 변환할 수 있다.
- [0077] 다시 말해서, 텍스트 변환부(130)는 부스에 대해 미리 설정된 송신 언어 정보에 매칭되는 텍스트 정보로 음성 신호를 변환할 수 있다.
- [0078] 이때, 부스는 음성 신호가 입력된 참여자 단말이 할당된 부스를 의미할 수 있고, 미리 설정된 송신 언어 정보는 참여자 단말(300)로부터 관리자 단말(200)에 전달되는 음성 신호의 언어를 나타낼 수 있다.
- [0079] 예를 들어, 텍스트 변환부(130)는 부스에 미리 설정된 송신 언어 정보가 한국어인 경우에, 음성 신호를 한국어 텍스트로 변환할 수 있고, 텍스트 변환부(130)는 부스에 미리 설정된 송신 언어 정보가 불어인 경우에, 음성 신호를 불어 텍스트로 변환할 수 있다.
- [0080] 통역 결과 평가부(140)는 텍스트 정보로 변환된 통역 결과를 분석하여 평가 정보를 생성할 수 있다.
- [0081] 여기에서, 문장 패턴은 침묵 구간, 필러 구간 및 고쳐말하기 구간 등을 포함할 수 있으며, 침묵 구간은 일정한 시간 간격 이상의 시간 간격이 경과되는 동안 발화를 수행하지 않는 구간을 의미할 수 있고, 필러 구간은 의미가 없는 소리 등을 발화하는 구간을 의미할 수 있으며, 고쳐말하기 구간은 동일한 문장 또는 단어를 반복하여 발화하는 구간을 의미할 수 있다.
- [0082] 이를 위해, 통역 결과 평가부(140)는 침묵 구간 분석 모듈, 필러 구간 분석 모듈 및 고쳐말하기 구간 분석 모듈을 포함할 수 있다.
- [0083] 침묵 구간 분석 모듈은 텍스트 정보로부터 침묵 구간을 검출할 수 있다. 이를 위해, 침묵 구간 분석 모듈은 텍스트 정보에서 텍스트가 빈 영역의 크기가 미리 설정된 크기보다 큰 경우에 해당 영역을 침묵 구간으로 검출할

수 있다.

- [0084] 한편, 침묵 구간 분석 모듈은 음성 신호로부터 침묵 구간을 검출할 수도 있으며, 이러한 경우에, 침묵 구간 분석 모듈은 미리 설정된 시간 간격 이상의 시간 간격 동안 음성 신호의 크기가 미리 설정된 크기보다 낮은 경우에, 음성 신호의 크기가 미리 설정된 크기보다 낮아진 시점으로부터 음성 신호의 크기가 미리 설정된 크기에 도달한 시점까지의 시간 간격을 침묵 구간으로 검출할 수 있다.
- [0085] 필터 구간 분석 모듈은 텍스트 정보로부터 필터 구간을 검출할 수 있다. 이를 위해, 필터 구간 분석 모듈은 텍스트 정보에서 텍스트가 비어 있는 영역의 크기가 미리 설정된 크기보다 큰 영역에 인접하고, 미리 설정된 글자수보다 적은 글자수로 나타나는 텍스트를 필터 구간으로 검출할 수 있다. 이때, 일 실시예에서, 미리 설정된 글자수는 한 글자일 수 있다.
- [0086] 한편, 필터 구간 분석 모듈은 음성 신호로부터 필터 구간을 검출할 수도 있으며, 이러한 경우에, 필터 구간 분석 모듈은 미리 설정된 시간 간격 동안 음성 신호로부터 동일한 파형이 반복되는 경우에, 해당 파형이 시작된 시점으로부터 해당 파형이 종료된 시점까지의 시간 간격을 필터 구간으로 검출할 수 있다. 이때, 필터 구간 분석 모듈은 한 글자를 발화하는 경우에 나타나는 파형의 반복을 검출하도록 설정될 수 있다.
- [0087] 고쳐말하기 구간 분석 모듈은 텍스트 정보로부터 고쳐말하기 구간을 검출할 수 있다. 이를 위해, 고쳐말하기 구간 분석 모듈은 텍스트 정보에서 동일한 텍스트가 미리 설정된 횟수 이상으로 반복되는 영역을 고쳐말하기 구간으로 검출할 수 있다. 이때, 일 실시예에서 미리 설정된 횟수는 2회일 수 있다.
- [0088] 이때, 고쳐말하기 구간 분석 모듈은 동일한 텍스트 사이에 필터 구간 또는 침묵 구간이 존재하는 경우에, 해당 텍스트를 고쳐말하기 구간으로 검출할 수 있다.
- [0089] 한편, 고쳐말하기 구간 분석 모듈은 음성 신호로부터 고쳐말하기 구간을 검출할 수도 있으며, 이러한 경우에, 고쳐말하기 구간 분석 모듈은 미리 설정된 시간 간격 동안 음성 신호로부터 동일한 파형이 반복되는 경우에, 해당 파형이 시작된 시점으로부터 해당 파형이 종료된 시점까지의 시간 간격을 고쳐말하기 구간으로 검출할 수 있다. 이때, 고쳐말하기 구간 분석 모듈은 한 단어 또는 한 문장을 발화하는 경우에 나타나는 파형의 반복을 검출하도록 설정될 수 있다.
- [0090] 이와 관련하여, 통역 결과 평가부(140)는 기계 학습(Machine Learning) 등의 인공지능(AI: Artificial Intelligence) 기법을 이용하여 통역 결과를 분석할 수 있다.
- [0091] 여기에서, 기계 학습은 복수개의 정보에 기초하여, 복수개의 정보를 하나 이상의 그룹으로 분류 가능하도록 학습 모델을 생성하고, 생성된 학습 모델에 기초하여 임의의 정보를 분류하는 기법으로 이해할 수 있으며, 이와 같은, 기계 학습은 관리자에 의해 분류된 복수개의 정보에 따라 임의의 정보를 분류 가능 하도록 학습 모델을 생성하는 지도 학습(Supervised Learning), 복수개의 정보 자체를 분석하거나, 또는 군집화 과정을 수행하며 학습 모델을 생성하는 비지도 학습(Unsupervised Learning), 지도 학습과 비지도 학습을 혼합하여 학습 모델을 생성하는 준지도 학습(Semi-Supervised Learning) 등을 포함할 수 있다.
- [0092] 이러한 경우에, 통역 결과 평가부(140)는 미리 마련된 텍스트 정보로부터 나타나는 통역 결과를 입력 받을 수 있으며, 통역 결과 평가부(140)는 입력된 텍스트 정보에서의 문장 패턴을 학습하여 학습 모델을 생성할 수 있다.
- [0093] 이에 따라, 통역 결과 평가부(140)는 학습 모델에 기초하여, 텍스트 정보로부터 침묵 구간, 필터 구간 및 고쳐말하기 구간 등의 문장 패턴을 검출할 수 있다.
- [0094] 통역 결과 평가부(140)는 어느 하나의 부스에 할당된 하나 이상의 참여자 단말(300)에 있어서, 하나 이상의 참여자 단말(300)로부터 전달된 각각의 음성 신호에 대해 하나 이상의 평가 정보를 추출할 수 있고, 통역 결과 평가부(140)는 평가 정보의 평균을 산출하여 부스 평균 평가 정보를 생성할 수 있다.
- [0095] 다시 말해서, 통역 결과 평가부(140)는 각각의 부스로부터 전달된 음성 신호에 따른 텍스트 정보를 분석하여 부스 평균 평가 정보를 생성할 수 있다.
- [0096] 이러한 경우에, 통역 결과 평가부(140)는 어느 하나의 부스에 대한 부스 평균 평가 정보를 추출할 수 있으며, 통역 결과 평가부(140)는 추출된 각 부스의 부스 평균 평가 정보를 다른 부스의 평균 평가 정보와 비교할 수 있다.
- [0097] 이와 관련하여, 통역 결과 평가부(140)는 어느 하나의 참여자에 대한 평가 정보를 추출할 수 있고, 통역 결과

평가부(140)는 추출된 평가 정보를 비교를 위한 기준 평가 정보로 설정할 수 있으며, 통역 결과 평가부(140)는 기준 평가 정보로 설정된 참여자의 평가 정보와는 다른 참여자의 평가 정보와 기준 평가 정보의 차이를 산출하여 비교 정보를 생성할 수 있다.

[0098] 이때, 비교 정보는 기준 평가 정보에 대한 다른 평가 정보의 비율로 생성될 수 있으며, 비교 정보는 기준 평가 정보와 다른 평가 정보의 차이로 생성될 수도 있다.

[0099] 출력부(150)는 평가 정보를 출력할 수 있다. 이때, 출력부(150)는 디스플레이 장치 등을 통해 시각적으로 확인할 수 있도록 평가 정보를 출력할 수 있으며, 또한, 출력부(150)는 관리자 단말(200)에 출력 정보를 전달하도록 마련될 수도 있다.

[0100] 이러한 경우에, 관리자 단말(200)은 시각적으로 확인할 수 있도록 평가 정보를 출력할 수 있다.

[0101] 한편, 출력부(150)는 침묵 구간, 필러 구간 및 고쳐말하기 구간 등의 평가 항목이 텍스트 정보에 표시되도록 출력할 수 있다. 이때, 출력부(150)는 침묵 구간, 필러 구간 및 고쳐말하기 구간으로 나타나는 텍스트의 색상을 다르게 출력할 수 있으며, 또는 출력부(150)는 침묵 구간, 필러 구간 및 고쳐말하기 구간으로 나타나는 영역에 별도의 기호를 표시하여 출력할 수도 있다.

[0102] 또한, 출력부(150)는 서로 다른 부스로부터 전달된 음성 신호에 따른 텍스트 정보가 구분되도록 출력할 수 있고, 출력부(150)는 서로 다른 참여자 단말(300)로부터 전달된 음성 신호에 따른 텍스트 정보가 구분되도록 출력할 수 있다.

[0103] 한편, 출력부(150)는 관리자 단말(200)로부터 참여자 단말(300)에 전달되는 음성 신호의 텍스트 정보를 출력할 수도 있다.

[0104] 이를 위해, 통신부(110)는 관리자 단말(200)로부터 음성 신호를 전달받을 수 있으며, 또는, 통신부(110)는 관리자 단말(200)로부터 온라인 통역 부스 제어 장치(400)를 통해 음성 신호를 전달받을 수도 있다.

[0105] 이에 따라, 텍스트 변환부(130)는 관리자 단말(200)의 음성 신호를 텍스트 정보로 변환할 수 있다.

[0106] 이와 관련하여, 관리자 단말(200)로부터 전달된 음성 신호에 대한 텍스트 정보는 출력부(150)를 통해 출력이 가능하도록 미리 마련될 수도 있다.

[0108] 도3은 도1의 통역 결과 평가 장치가 평가 정보를 생성하는 과정을 나타낸 블록도이다.

[0109] 도3을 참조하면, 관리자 단말(200)은 무선 또는 유선 네트워크를 통해 온라인 통역 부스 제어 장치(400)에 음성 정보 또는 임의의 요청에 따른 신호 등을 전달하거나, 전달받을 수 있고, 참여자 단말(300)은 무선 또는 유선 네트워크를 통해 온라인 통역 부스 제어 장치(400)에 음성 정보 또는 임의의 요청에 따른 신호 등을 전달하거나, 전달받을 수 있다.

[0110] 이에 따라, 통역 결과 평가 장치(100)는 참여자 단말(300)로부터 전달되는 음성 신호를 수신할 수 있으며, 또는, 통역 결과 평가 장치(100)는 온라인 통역 부스 제어 장치(400)로부터 전달되는 음성 신호를 수신할 수 있다.

[0111] 이를 통해, 통역 결과 평가 장치(100)는 음성 신호를 텍스트 정보로 변환할 수 있고, 통역 결과 평가 장치(100)는 텍스트 정보로 변환된 통역 결과를 분석하여 평가 정보를 생성하여 출력할 수 있다.

[0113] 도4는 도2의 통역 결과 평가부에서 평가 정보를 생성하는 과정을 나타낸 블록도이다.

[0114] 도4를 참조하면, 통신부(110)는 미리 마련된 부스에 할당되어 참여자의 음성 신호를 입력 받는 참여자 단말(300)로부터 음성 신호를 전달받을 수 있다.

[0115] 이에 따라, 음성 신호 분류부(120)는 서로 다른 참여자 단말(300)로부터 전달된 음성 신호를 분류할 수 있다.

[0116] 이때, 텍스트 변환부(130)는 음성 신호를 텍스트 정보로 변환할 수 있으며, 이를 위해, 텍스트 변환부(130)는 종래의 음성 인식 기법을 이용하여 텍스트 정보를 생성할 수 있다.

[0117] 통역 결과 평가부(140)는 텍스트 정보로 변환된 통역 결과를 분석하여 평가 정보를 생성할 수 있다.

- [0118] 이와 관련하여, 통역 결과 평가부(140)는 어느 하나의 부스에 할당된 하나 이상의 참여자 단말(300)에 있어서, 하나 이상의 참여자 단말(300)로부터 전달된 각각의 음성 신호에 대해 하나 이상의 평가 정보를 추출할 수 있고, 통역 결과 평가부(140)는 평가 정보의 평균을 산출하여 부스 평균 평가 정보를 생성할 수 있다.
- [0119] 또한, 통역 결과 평가부(140)는 어느 하나의 참여자에 대한 평가 정보를 추출할 수 있고, 통역 결과 평가부(140)는 추출된 평가 정보를 비교를 위한 기준 평가 정보로 설정할 수 있으며, 통역 결과 평가부(140)는 기준 평가 정보로 설정된 참여자의 평가 정보와는 다른 참여자의 평가 정보와 기준 평가 정보의 차이를 산출하여 비교 정보를 생성할 수 있다.
- [0120] 이에 따라, 출력부(150)는 평가 정보를 출력할 수 있다. 이때, 출력부(150)는 디스플레이 장치 등을 통해 시각적으로 확인할 수 있도록 평가 정보를 출력할 수 있으며, 또한, 출력부(150)는 관리자 단말(200)에 출력 정보를 전달하도록 마련될 수도 있다.
- [0122] 도5는 도2의 통역 결과 평가부에서 평가 정보를 생성하는 상세한 과정을 나타낸 블록도이다.
- [0123] 도5를 참조하면, 통역 결과 평가부(140)는 침묵 구간 분석 모듈(141), 필터 구간 분석 모듈(143) 및 고쳐말하기 구간 분석 모듈(145)을 포함할 수 있다.
- [0124] 침묵 구간 분석 모듈(141)은 텍스트 정보로부터 침묵 구간을 검출할 수 있다. 이를 위해, 침묵 구간 분석 모듈(141)은 텍스트 정보에서 텍스트가 빈 영역의 크기가 미리 설정된 크기보다 큰 경우에 해당 영역을 침묵 구간으로 검출할 수 있다.
- [0125] 필터 구간 분석 모듈(143)은 텍스트 정보로부터 필터 구간을 검출할 수 있다. 이를 위해, 필터 구간 분석 모듈(143)은 텍스트 정보에서 텍스트가 빈 영역의 크기가 미리 설정된 크기보다 큰 영역에 인접하고, 미리 설정된 글자수보다 적은 글자수로 나타나는 텍스트를 필터 구간으로 검출할 수 있다. 이때, 일 실시예에서, 미리 설정된 글자수는 한 글자일 수 있다.
- [0126] 고쳐말하기 구간 분석 모듈(145)은 텍스트 정보로부터 고쳐말하기 구간을 검출할 수 있다. 이를 위해, 고쳐말하기 구간 분석 모듈(145)은 텍스트 정보에서 동일한 텍스트가 미리 설정된 횟수 이상으로 반복되는 영역을 고쳐말하기 구간으로 검출할 수 있다. 이때, 일 실시예에서 미리 설정된 횟수는 2회일 수 있다.
- [0127] 이때, 고쳐말하기 구간 분석 모듈(145)은 동일한 텍스트 사이에 필터 구간 또는 침묵 구간이 존재하는 경우에, 해당 텍스트를 고쳐말하기 구간으로 검출할 수 있다.
- [0128] 이와 관련하여, 통역 결과 평가부(140)는 기계 학습(Machine Learning) 등의 인공지능(AI: Artificial Intelligence) 기법을 이용하여 통역 결과를 분석할 수 있다.
- [0130] 도6은 본 발명의 일 실시예에 따른 통역 결과 평가 방법의 순서도이다.
- [0131] 본 발명의 일 실시예에 따른 통역 결과 평가 방법은 도 1에 도시된 통역 결과 평가 장치(100)와 실질적으로 동일한 구성 상에서 진행되므로, 도 1의 통역 결과 평가 장치(100)와 동일한 구성요소에 대해 동일한 도면 부호를 부여하고, 반복되는 설명은 생략하기로 한다.
- [0132] 통역 결과 평가 방법은 음성 신호를 전달받는 단계(600), 음성 신호를 분류하는 단계(610), 음성 신호를 텍스트 정보로 변환하는 단계(620), 텍스트 정보로 변환된 통역 결과를 분석하여 평가 정보를 생성하는 단계(630) 및 평가 정보를 출력하는 단계(640)를 포함할 수 있다.
- [0133] 음성 신호를 전달받는 단계(600)는 통신부(110)가 미리 마련된 부스에 할당되어 참여자의 음성 신호를 입력 받는 참여자 단말로부터 음성 신호를 전달받는 단계일 수 있다.
- [0134] 음성 신호를 분류하는 단계(610)는 음성 신호 분류부(120)가 서로 다른 참여자 단말(300)로부터 전달된 음성 신호를 분류하는 단계일 수 있다.
- [0135] 음성 신호를 텍스트 정보로 변환하는 단계(620)는 텍스트 변환부(130)가 음성 신호를 텍스트 정보로 변환하는 단계일 수 있다.
- [0136] 텍스트 정보로 변환된 통역 결과를 분석하여 평가 정보를 생성하는 단계(630)는 통역 결과 평가부(140)가 텍스

트 정보로 변환된 통역 결과를 분석하여 평가 정보를 생성하는 단계일 수 있다.

[0137] 평가 정보를 출력하는 단계(640)는 출력부(150)가 평가 정보를 출력하는 단계일 수 있다.

[0138] 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

[0139] 1: 온라인 부스 시스템

100: 통역 결과 평가 장치

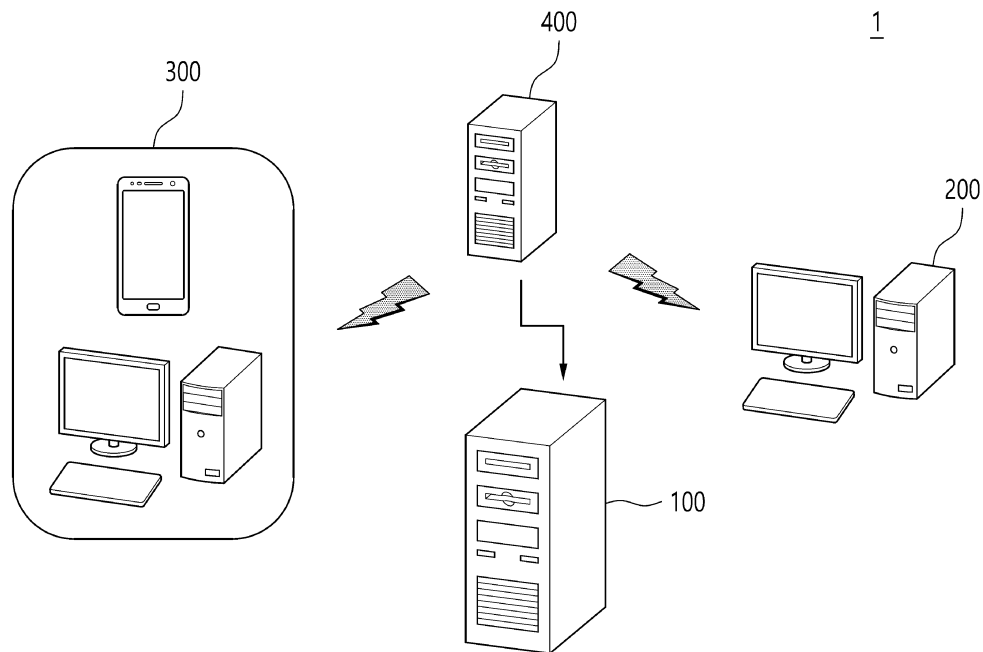
200: 관리자 단말

300: 참여자 단말

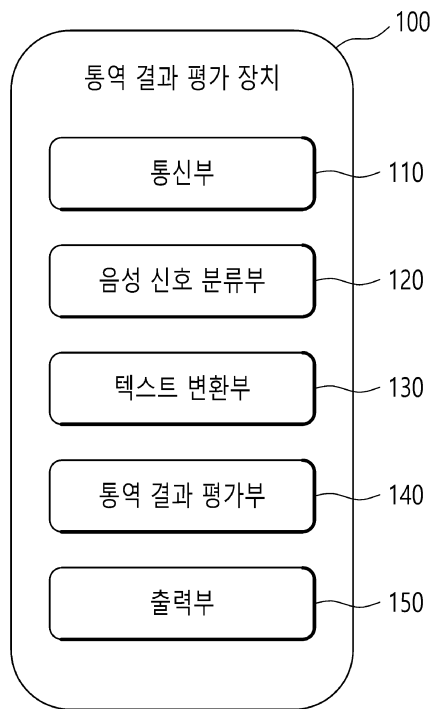
400: 온라인 통역 부스 제어 장치

도면

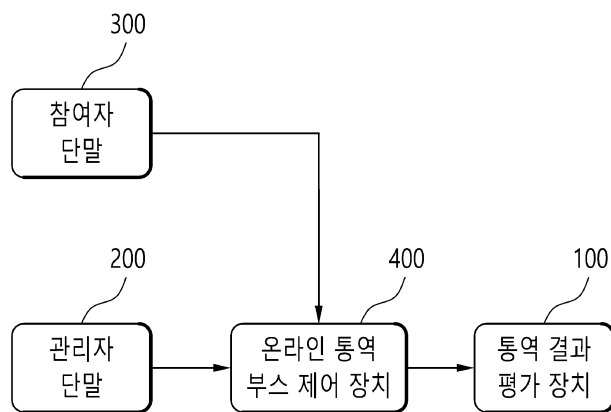
도면1



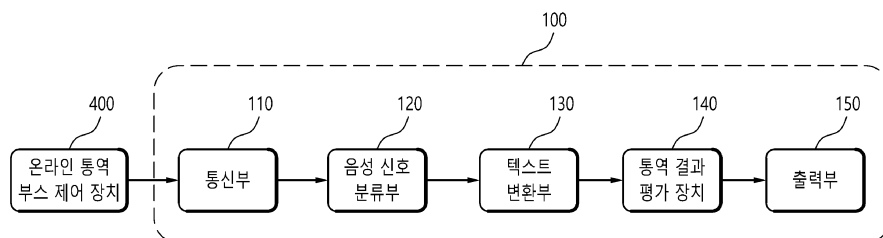
도면2



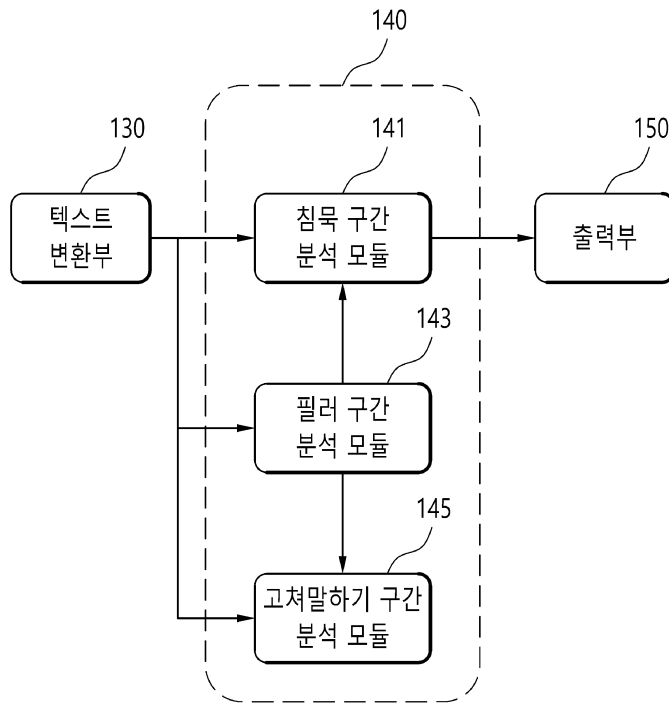
도면3



도면4



도면5



도면6

