



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년08월28일
(11) 등록번호 10-1435015
(24) 등록일자 2014년08월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G10L 15/08 (2006.01) G10L 15/28 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0065828
(22) 출원일자 2013년06월10일
심사청구일자 2013년06월10일
(56) 선행기술조사문헌
JP2008083446 A*
KR1020120031373 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
고려대학교 산학협력단
서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 (안암동5가)
(72) 발명자
김홍민
서울 용산구 한강대로43길 8, 103동 1004호 (한강로2가, 벽산메가트리움)
백송이
경기 안양시 동안구 관악대로360번길 9-6, 나동02호 (관양동, 목화빌라)
손영진
경남 창원시 성산구 원이대로 774, 508동 1702호 (상남동, 성원아파트)
(74) 대리인
특허법인엠에이피에스

전체 청구항 수 : 총 8 항

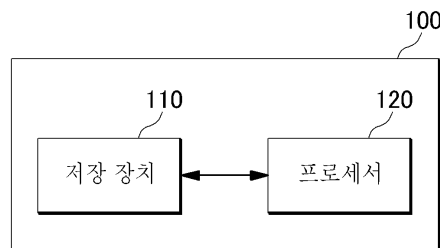
심사관 : 이수철

(54) 발명의 명칭 음성 분석을 위한 정보 처리 장치 및 방법

(57) 요약

본 발명에 따른 정보 처리 장치는 음성 분석 애플리케이션이 설치된 저장장치 및 상기 음성 분석 애플리케이션을 실행하는 프로세서를 포함하되, 상기 저장장치는 직업별로 작성된 스크립트 및 상기 스크립트를 기반으로 녹음된 표준 음성 정보를 저장하고, 상기 프로세서는 상기 음성 분석 애플리케이션의 실행시에, 사용자에게 의해 선택된 직업에 해당하는 스크립트를 상기 저장장치로부터 독출하여 디스플레이에 표시하고, 상기 스크립트에 따라 입력된 사용자 음성 정보 및 상기 저장장치에 저장된 표준 음성 정보의 일치 여부를 판단하고, 불일치시 교정 방안을 분석하여 상기 디스플레이에 표시한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

정보 처리 장치에 있어서,

음성 분석 애플리케이션이 설치된 저장장치 및

상기 음성 분석 애플리케이션을 실행하는 프로세서를 포함하되,

상기 저장장치는 직업별로 작성된 스크립트 및 상기 스크립트를 기반으로 녹음된 표준 음성 정보를 저장하고,

상기 프로세서는 상기 음성 분석 애플리케이션의 실행시에, 사용자에게 의해 선택된 직업에 해당하는 스크립트를 상기 저장장치로부터 독출하여 디스플레이에 표시하고, 상기 스크립트에 따라 입력된 사용자 음성 정보 및 상기 저장장치에 저장된 표준 음성 정보의 일치 여부를 판단하고, 불일치시 교정 방안을 분석하여 상기 디스플레이에 표시하되,

상기 일치 여부는 상기 디스플레이 상에 그래프로 표시되고,

상기 교정 방안은, 상기 그래프 상의 불일치된 부분에 대응되는 부분이 표시된 스크립트를 통해 표시되며, 상기 음성 분석 애플리케이션에 포함된 버튼을 통해 제공되는 정보 처리 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 프로세서는 상기 사용자 음성 정보 및 상기 표준 음성 정보의 진동, 파형 및 진폭을 기초로 억양, 강세, 발음 및 음성톤을 분석하여 일치 여부를 판단하는 정보 처리 장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 프로세서는 상기 억양 및 강세의 일치 여부를 상기 디스플레이에 수치로 표시하는 정보 처리 장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 프로세서는 국어사전의 표준 발음법에 기초하여 교정 방안을 분석하는 정보 처리 장치.

청구항 5

정보 처리 장치를 통한 음성 분석 방법에 있어서,

직업별로 작성된 스크립트 및 상기 스크립트를 기반으로 녹음된 표준 음성 정보를 저장하는 단계;

사용자에게 의해 선택된 직업에 해당하는 스크립트를 디스플레이에 표시하는 단계;

상기 표준 음성 정보 및 상기 스크립트에 따라 입력된 사용자 음성 정보의 일치 여부를 판단하는 단계;

상기 일치 여부를 상기 디스플레이 상에 그래프로 표시하는 단계 및

불일치시 교정 방안을 분석하여 상기 디스플레이에 표시하는 단계를 포함하되,

상기 교정 방안은, 상기 그래프 상의 불일치된 부분에 대응되는 부분이 표시된 스크립트를 통해 표시되는 음성 분석 방법.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 일치 여부를 판단하는 단계는 상기 사용자 음성 정보 및 상기 표준 음성 정보의 진동, 파형 및 진폭을 기

초로 억양, 강세, 발음 및 음성톤을 분석하여 일치 여부를 판단하는 음성 분석 방법.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 디스플레이에 표시하는 단계는 상기 억양 및 강세의 일치 여부를 상기 디스플레이에 수치로 표시하는 음성 분석 방법.

청구항 8

제 5 항에 있어서,

상기 일치 여부를 판단하는 단계는 국어사전의 표준 발음법에 기초하여 교정 방안을 분석하는 음성 분석 방법.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 음성 분석을 위한 정보 처리 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 근래에는 오프라인 교육 서비스 외에도 이러닝(e-learning) 및 엠러닝(m-learning, mobile-learning)과 같은 온라인 교육 서비스를 통한 학습이 활발히 시행되고 있다. 특히, 외국어 교육 서비스에 있어서 외국인의 발음과 유사할 수 있도록 학습하는 시스템은 컴퓨터를 통해 음성을 비교 분석하여 효과적인 교정 방안을 제공함으로써 외국어 학습 성과를 향상시키는데 기여하고 있다.

[0003] 그러나 아직 외국어 학습 외에 특정 음성을 학습할 수 있는 서비스의 개발은 미흡한 실정이다. 특히, 직업별로 고유의 톤, 발음 및 리듬을 학습하기 위한 시스템의 필요성이 높지만 이에 대한 개발은 미흡하다. 예를 들면, 스튜어디스와 같이 서비스를 제공하는 직종에서는 친절과 배려를 느낄 수 있는 톤과 리듬을, 아나운서와 같이 정보를 전달하는 직종에서는 정확한 발음과 함께 신뢰를 주는 톤과 리듬을 통해 말하는 것이 중요하다. 하지만 이러한 직업별 특성을 고려하여 음성을 분석하고 연습할 수 있는 시스템은 미비한 실정이다.

[0004] 한편, 이와 관련하여 한국 공개특허공보 제 2003-00148361호(발명의 명칭: 시각화된 발음제안을 이용한 언어학습 시스템 및 방법)은 시각화된 발음제안수단을 이용한 언어학습 시스템 및 방법에 관한 것으로, 언어 데이터베이스, 따라읽기 모듈, 디스플레이 제어 모듈, 부분 평가 모듈, 교정 모듈 및 제안 편집 모듈을 포함하며, 전체 문장 음성 메시지와 연관된 메시지를 출력하고, 사용자가 흉내내도록 촉구하고, 음성 데이터를 기록하고, 음성 데이터와 전체문장 음성 메시지를 비교하고, 유사성을 출력하여 음성 데이터를 평가하는 것에 대해 개시하고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 전술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명의 일부 실시예는 직업별 표준 음성 정보를 기초로 사용자 음성 정보를 분석하여 교정 방안을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0006] 상술한 기술적 과제를 달성하기 위한 기술적 수단으로서, 본 발명의 제 1 측면에 따른 정보 처리 장치는 음성 분석 애플리케이션이 설치된 저장장치 및 상기 음성 분석 애플리케이션을 실행하는 프로세서를 포함하되, 상기 저장장치는 직업별로 작성된 스크립트 및 상기 스크립트를 기반으로 녹음된 표준 음성 정보를 저장하고, 상기 프로세서는 상기 음성 분석 애플리케이션의 실행시에, 사용자에게 의해 선택된 직업에 해당하는 스크립트를 상기 저장장치로부터 독출하여 디스플레이에 표시하고, 상기 스크립트에 따라 입력된 사용자 음성 정보 및 상기 저장장치에 저장된 표준 음성 정보의 일치 여부를 판단하고, 불일치시 교정 방안을 분석하여 상기 디스플레이에 표시한다.

[0007] 또한, 본 발명의 제 2 측면에 따른 정보 처리 장치를 통한 음성 분석 방법은 직업별로 작성된 스크립트 및 상기

스크립트를 기반으로 녹음된 표준 음성 정보를 저장하는 단계, 사용자에게 의해 선택된 직업에 해당하는 스크립트를 디스플레이에 표시하는 단계, 상기 표준 음성 정보 및 상기 스크립트에 따라 입력된 사용자 음성 정보의 일치 여부를 판단하는 단계 및 불일치시 교정 방안을 분석하여 상기 디스플레이에 표시하는 단계를 포함한다.

발명의 효과

[0008] 진술한 본 발명의 과제 해결 수단에 의하면, 직업별 전문가의 표준 음성 정보를 기준으로 사용자 음성 정보를 비교 분석한 객관적이고 시각적인 정보를 제공할 수 있으며, 국어사전의 표준 발음법에 근거한 발음 교정 방안을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0009] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 정보 처리 장치의 구성을 설명하기 위한 블록도이다.
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 정보 처리 장치의 사용을 설명하기 위한 도면이다.
 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 정보 처리 장치를 설명하기 위한 도면이다.
 도 4a 및 도 4b는 본 발명의 일 실시예에 따른 정보 처리 장치를 설명하기 위한 도면이다.
 도 5a 및 도 5b는 본 발명의 일 실시예에 따른 정보 처리 장치를 설명하기 위한 도면이다.
 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 정보 처리 장치를 설명하기 위한 도면이다.
 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 정보 처리 장치를 통한 음성 분석 방법을 설명하기 위한 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0010] 아래에서는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.

[0011] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 "직접적으로 연결"되어 있는 경우뿐 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 "전기적으로 연결"되어 있는 경우도 포함한다. 또한 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.

[0012] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 정보 처리 장치의 구성을 설명하기 위한 블록도이다.

[0013] 이때, 본 발명의 일 실시예에서는, 정보 처리 장치(100)가 모바일 기기(예를 들어, 스마트폰)인 것을 예로서 설명하도록 한다.

[0014] 참고로, 도 1에서는 본 발명의 일 실시예에 따른 정보 처리 장치(100)를 위한 구성들을 도시하였으나, 장치의 종류에 따라 이 외에도 다른 처리부(미도시)들이 더 포함될 수 있다.

[0015] 또한, 정보 처리 장치(100)는 휴대용 단말기 또는 컴퓨터로 구현될 수 있다. 여기서, 휴대용 단말기는 예를 들어, 휴대성과 이동성이 보장되는 무선 통신 장치로서, PCS(Personal Communication System), GSM(Global System for Mobile communications), PDC(Personal Digital Cellular), PHS(Personal Handyphone System), PDA(Personal Digital Assistant), IMT(International Mobile Telecommunication)-2000, CDMA(Code Division Multiple Access)-2000, W-CDMA(W-Code Division Multiple Access), WiBro(Wireless Broadband Internet) 단말, 스마트폰(Smart Phone), 스마트패드(Smart Pad) 등과 같은 모든 종류의 핸드헬드(Handheld) 기반의 무선 통신 장치를 포함할 수 있다. 또한, 컴퓨터는 예를 들어, 웹 브라우저(WEB Browser)가 탑재된 데스크톱(Desktop), 랩톱(Laptop), 태블릿 PC(Tablet PC) 등을 포함할 수 있다.

[0016] 본 발명의 일 실시예에 따른 정보 처리 장치(100)는 저장장치(110) 및 프로세서(120)를 포함한다.

[0017] 저장장치(110)는 음성 분석 애플리케이션이 설치되고, 직업별로 작성된 스크립트(Script) 및 스크립트를 기반으로 녹음된 표준 음성 정보를 저장한다. 스크립트는 표준 음성 정보를 바탕으로 작성된 대본이거나 직업의 특성에 맞게 작성된 대본이 될 수 있다. 이때, 스크립트는 해당 표준 음성 정보와 일치한 문장으로 구성된 것이다. 예를 들면, 아나운서 직업에 대한 스크립트 및 표준 음성 정보를 저장할 경우, 아나운서가 실제 방송에서 사용

했던 뉴스 인사말의 스크립트를 저장하고 아나운서가 스크립트를 읽은 음성 정보를 표준 음성 정보로 저장할 수 있다.

[0018] 프로세서(120)는 음성 분석 애플리케이션을 실행한다. 프로세서(120)는 음성 분석 애플리케이션의 실행시에, 사용자에게 의해 선택된 직업에 해당하는 스크립트를 저장장치(110)로부터 독출하여 디스플레이에 표시하고, 스크립트에 따라 입력된 사용자 음성 정보 및 저장장치에 저장된 표준 음성 정보의 일치 여부를 판단하고, 불일치시 교정 방안을 분석하여 디스플레이에 표시한다. 이때, 프로세서(120)는 사용자 음성 정보 및 표준 음성 정보의 진동, 파형 및 진폭을 기초로 억양, 강세, 발음 및 음성톤을 분석하여 일치 여부를 판단할 수 있으며, 억양 및 강세의 일치 여부를 디스플레이에 수치로 표시할 수 있다. 예를 들면, 음성 분석 애플리케이션이 실행되어 전문가 직업 중 아나운서가 선택되었을 경우, 사용자가 음성 정보를 입력해야 하는 아나운서와 관련된 스크립트를 저장장치(110)로부터 독출하여 디스플레이에 표시할 수 있다. 사용자는 디스플레이에 표시된 스크립트를 읽은 목소리를 정보 처리 장치(100)에 입력시킬 수 있으며, 프로세서(120)는 사용자의 목소리를 사용자 음성 정보로 입력 받을 수 있다. 다음으로, 프로세서(120)는 입력된 사용자 음성 정보와 저장된 표준 음성 정보의 진동, 파형 및 진폭을 기초로 억양, 강세, 발음 및 음성톤을 분석할 수 있다. 프로세서(120)는 분석된 정보를 디스플레이에 표시할 수 있으며, 이때 억양 및 강세의 일치 여부를 수치로 표시할 수 있다. 이에 대한 보다 상세한 설명은 하기 도 4a 내지 도 6을 참조하여 후술하기로 한다.

[0019] 또한, 프로세서(120)는 국어사전의 표준 발음법에 기초하여 교정 방안을 분석할 수 있다. 즉, 스크립트를 구성하는 문장 내 단어의 구개음화, 연음, 된소리 또는 겹받침 등에 대한 발음을 올바르게 하였는지 사용자 음성 정보를 분석할 수 있다. 이에 대한 보다 상세한 설명은 하기 도 5a 내지 도 5b를 참조하여 후술하기로 한다.

[0020] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 정보 처리 장치의 사용을 설명하기 위한 도면이다.

[0021] 정보 처리 장치(100)는 전문가의 표준 음성 정보 및 사용자에게 의해 입력된 사용자 음성 정보를 저장하고, 이를 비교 분석하여 사용자에게 교정 방안을 제공할 수 있다. 이때, 정보 처리 장치(100)의 저장장치(110)는 표준 음성 정보를 기저장할 수 있고, 사용자 음성 정보는 사용자의 입력 수행에 따라 입력된 정보를 저장할 수 있다. 또한, 정보 처리 장치(100)는 표준 음성 정보 및 사용자 음성 정보의 억양, 강세, 발음 및 음성톤을 비교한 결과를 교정 방안과 함께 제공할 수 있으며 이때, 수치 및 시각적인 그래프를 통하여 디스플레이에 표시할 수 있다. 또한, 정보 처리 장치(100)는 표준 발음법에 근거한 사용자 음성 정보의 발음을 분석하여 교정 방안을 제공할 수 있다. 이를 통하여 사용자는 전문가의 표준 음성 정보를 기준으로 자신의 음성 정보가 비교 분석된 정보를 시각적으로 확인할 수 있고, 이를 통해 전문가의 표준 음성 정보에 가까울 수 있도록 연습 및 학습할 수 있다.

[0022] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 정보 처리 장치를 설명하기 위한 도면이다.

[0023] 도 3에 도시된 바와 같이, 정보 처리 장치(100)는 디스플레이 화면상에 스크립트 영역(310), 표준 음성 정보 파형 영역(320), 사용자 음성 정보 파형 영역(330) 및 분석 결과 영역(340)을 포함하여 표시할 수 있다. 스크립트 영역(310)에는 사용자에게 의해 선택된 직업에서 전문가의 표준 음성 정보와 동일한 스크립트가 표시될 수 있다. 또한, 전문가의 표준 음성 정보를 분석한 파형을 표준 음성 정보 파형 영역(320)에 표시할 수 있으며, 사용자 음성 정보 파형 영역(330)에는 스크립트 영역(310)에 표시된 스크립트를 읽은 사용자의 음성 정보를 분석한 파형이 표시될 수 있다. 표준 음성 정보와 사용자 음성 정보를 비교 분석한 파형과 교정 방안은 분석 결과 영역(340)에 표시될 수 있다.

[0024] 도 4a 및 도 4b는 본 발명의 일 실시예에 따른 정보 처리 장치를 설명하기 위한 도면이다.

[0025] 도 4a는 정보 처리 장치(100)에서 직업별 전문가 음성을 선택 받는 화면을 구성한 도면이다. 예를 들면, 사용자는 아나운서, 스텀어디스, 기자, 성우, 스피치 연습 또는 기타 전문가 중에서 사용자가 연습하고자 하는 직업별 전문가 음성을 선택할 수 있다.

[0026] 정보 처리 장치(100)는 도 4b에 도시된 바와 같이, 도 4a에서 선택된 직업의 전문가 음성 중 사용자에게 최적화된 표준 음성 정보를 제안할 수 있다. 예를 들면, 정보 처리 장치(100)는 샘플용 스크립트를 사용자에게 제공하여 스크립트에 따라 입력된 사용자 음성 정보를 입력 받아 분석한 그래프를 사용자 음성 정보 파형 영역(330)에 표시할 수 있다. 이와 함께, 정보 처리 장치(100)는 사용자 음성 정보와 하나 이상의 표준 음성 정보를 비교 분석한 결과를 표준 음성 정보 파형 영역(321, 322, 323)에 표시할 수 있다. 이때, 각각의 표준 음성 정보와 비교 분석한 그래프 및 일치율의 수치를 함께 표시할 수 있다. 이를 통해 사용자는 음성톤, 발음, 억양 및 강세를 분석한 객관적인 자료를 바탕으로 사용자의 목표가 될 전문가를 선택하여 학습할 수 있다.

- [0027] 도 5a 및 도 5b는 본 발명의 일 실시예에 따른 정보 처리 장치를 설명하기 위한 도면이다.
- [0028] 정보 처리 장치(100)는 국어사전의 표준 발음법에 근거하여 사용자 음성 정보의 발음을 분석할 수 있다.
- [0029] 먼저 사용자는, 도 5a에 도시된 바와 같이 학습하고자 하는 표준 발음법을 선택할 수 있다. 이때, 정보 처리 장치(100)는 스크립트 영역(310)에 스크립트(즉, 대본)를 표시할 수 있으며, 사용자는 스크립트를 따라 읽어 사용자 음성 정보를 정보 처리 장치(100)에 입력시킬 수 있다.
- [0030] 다음으로, 도 5b는 도 5a에서 입력 받은 사용자 음성 정보를 분석한 그래프를 도시한 도면이다. 예를 들면, 도 5a에 도시된 학습 선택에서 ‘구개음화’에 대한 분석을 선택하였을 경우, 정보 처리 장치(100)는 스크립트 기반으로 ‘구개음화’를 적용하는 부분에 대한 사용자 음성 정보의 발음을 분석하고, 표준 음성 정보와 비교 분석을 하여 억양과 강세의 일치 여부를 그래프 및 수치로 나타낼 수 있다. 만일, ‘굳이’와 ‘잔디밭에’를 발음할 경우 구개음화된 발음법인 ‘구지’와 ‘잔디바체’로 발음하였는지 판단하여 그래프 상에 표시할 수 있다. 또한, 해당 발음이 표준 음성 정보와 비교하였을 때 억양과 강세가 일치하는지를 분석하여 일치율이 ‘80%’라는 수치를 표시할 수 있다. 이때, 구개음화된 부분에 대한 보다 상세한 교정 방안을 하단의 버튼(510)을 추가하여 제공할 수 있다. 이를 통해, 사용자는 보다 객관적인 분석 자료를 바탕으로 전문가 및 표준 발음법에 가까운 발음을 학습할 수 있다.
- [0031] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 정보 처리 장치를 설명하기 위한 도면이다.
- [0032] 정보 처리 장치(100)는 뛰어 읽기 및 쉬어 읽기 등 문장 해석력에 따른 다양한 학습 기능을 제공할 수 있다. 이때, 사용자가 참고할 수 있도록 스크립트(310)에 뛰어 읽기 및 쉬어 읽기를 별도 표시하는 시각적인 정보를 더 제공할 수 있다. 또한, 실제 스튜디오 형식의 가상 시뮬레이션을 제공할 수 있다. 즉, 전문가 영상(610)을 제공하여 자세 및 표정을 학습할 수 있으며, 가상의 스튜디오에 합성된 사용자 영상(630)을 표시하여 자신의 모습을 비교할 수 있다. 또한, 전문가 음성 분석 영역(320)과 사용자 음성 분석 영역(330)에 그래프를 비교하고 수치를 제공하여 객관적인 분석 결과 및 교정 방안을 제공할 수 있다.
- [0033] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 정보 처리 장치를 통한 음성 분석 방법을 설명하기 위한 순서도이다.
- [0034] 단계 (S110)에서는, 직업별로 작성된 스크립트 및 스크립트를 기반으로 녹음된 표준 음성 정보를 저장할 수 있다. 예를 들면, 아나운서 직업에 대한 스크립트 및 표준 음성 정보를 저장할 경우, 아나운서가 실제 방송에서 사용했던 뉴스 인사말의 스크립트를 저장하고 아나운서가 스크립트를 읽은 음성 정보를 표준 음성 정보로 저장할 수 있다.
- [0035] 단계 (S120)에서는, 사용자에게 의해 선택된 직업에 해당하는 스크립트를 디스플레이에 표시할 수 있다. 스크립트는 표준 음성 정보를 바탕으로 작성된 대본이거나 직업의 특성에 맞게 작성된 대본이 될 수 있다. 이때, 스크립트는 해당 표준 음성 정보와 일치한 문장으로 구성된 것이다.
- [0036] 단계 (S130)에서는, 표준 음성 정보 및 스크립트에 따라 입력된 사용자 음성 정보의 일치 여부를 판단할 수 있다. 이때, 사용자 음성 정보 및 표준 음성 정보의 진동, 파형 및 진폭을 기초로 억양, 강세, 발음 및 음성톤을 분석하여 일치 여부를 판단할 수 있다. 또한, 국어사전의 표준 발음법에 기초하여 교정 방안을 분석할 수 있다. 예를 들면, 사용자가 아나운서 직업의 전문가 음성을 학습할 경우, 아나운서의 스크립트를 읽은 사용자 음성 정보와 아나운서의 표준 음성 정보를 분석하여 일치 여부를 판단할 수 있다. 또한, 표준 발음법에 기초하여 사용자 음성 정보를 분석할 수 있다.
- [0037] 단계 (S140)에서는, 불일치시 교정 방안을 분석하여 디스플레이에 표시할 수 있다. 이때, 억양 및 강세의 일치 여부를 디스플레이에 수치로 표시할 수 있다. 즉, 상기 단계 (S130)에서 분석한 결과를 그래프 및 수치로 표시하여 시각적이고 객관적인 정보를 사용자에게 제공함으로써, 표준 음성 정보와 유사하기 위한 교정 방안을 제안할 수 있다.
- [0038] 진술한 본 발명의 설명은 예시를 위한 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 예를 들어, 단일형으로 설명되어 있는 각 구성 요소는 분산되어 실시될 수도 있으며, 마찬가지로 분산된 것으로 설명되어 있는 구성 요소들도 결합된 형태로 실시될 수 있다.
- [0039] 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로

로 해석되어야 한다.

부호의 설명

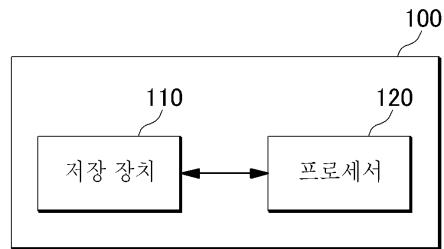
- [0040]
- 100: 정보 처리 장치

110: 저장장치

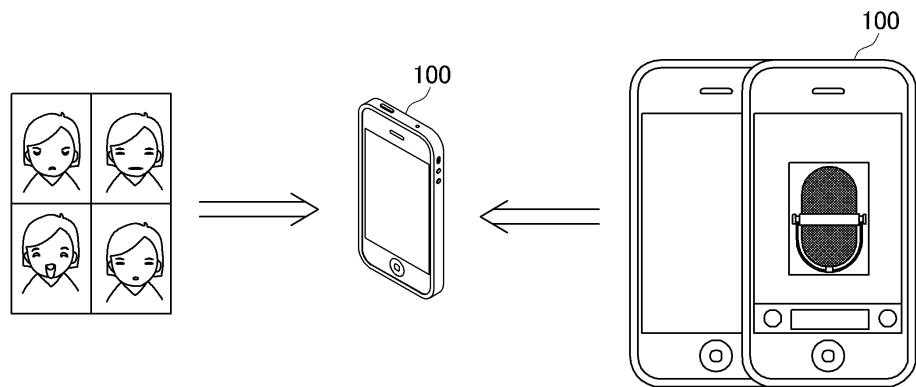
120: 프로세서

도면

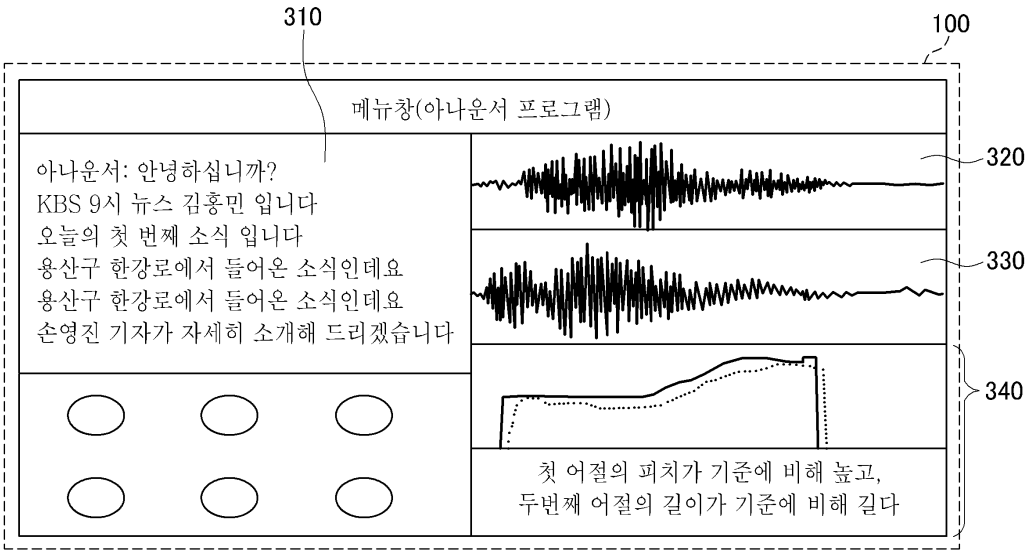
도면1



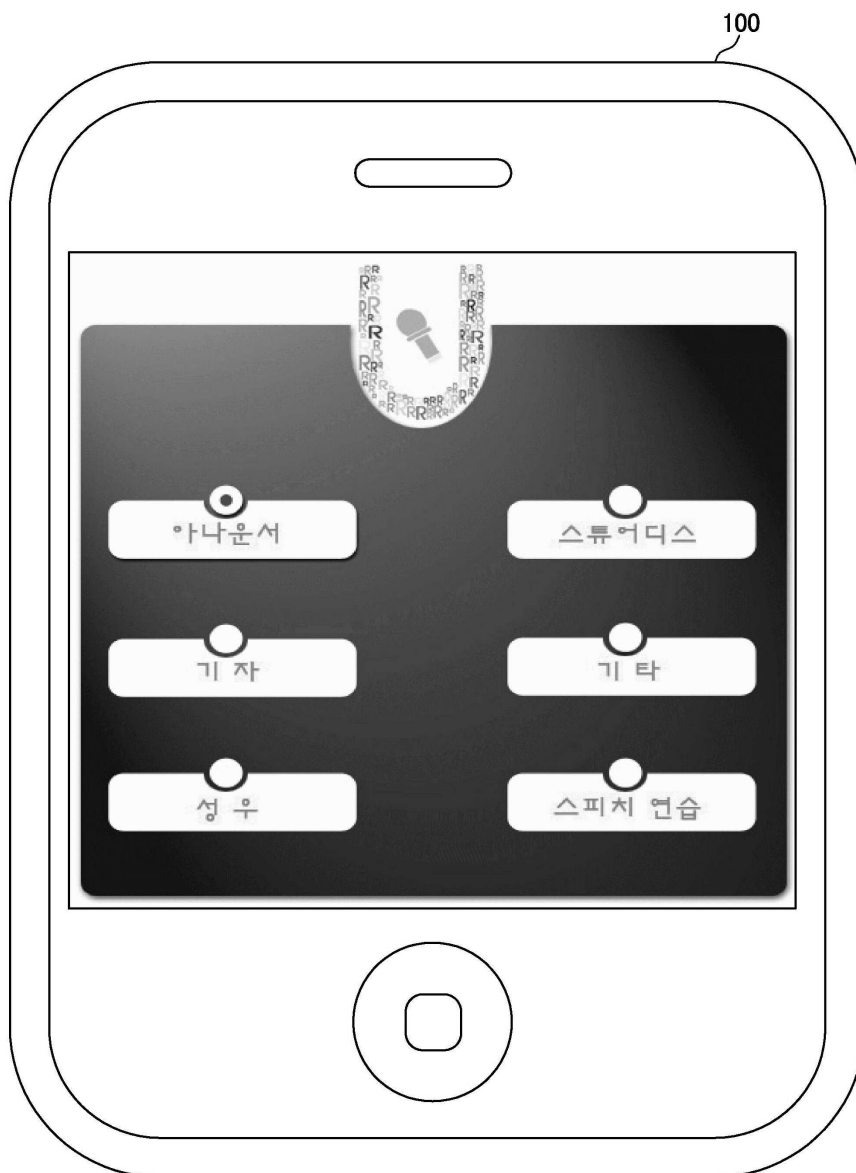
도면2



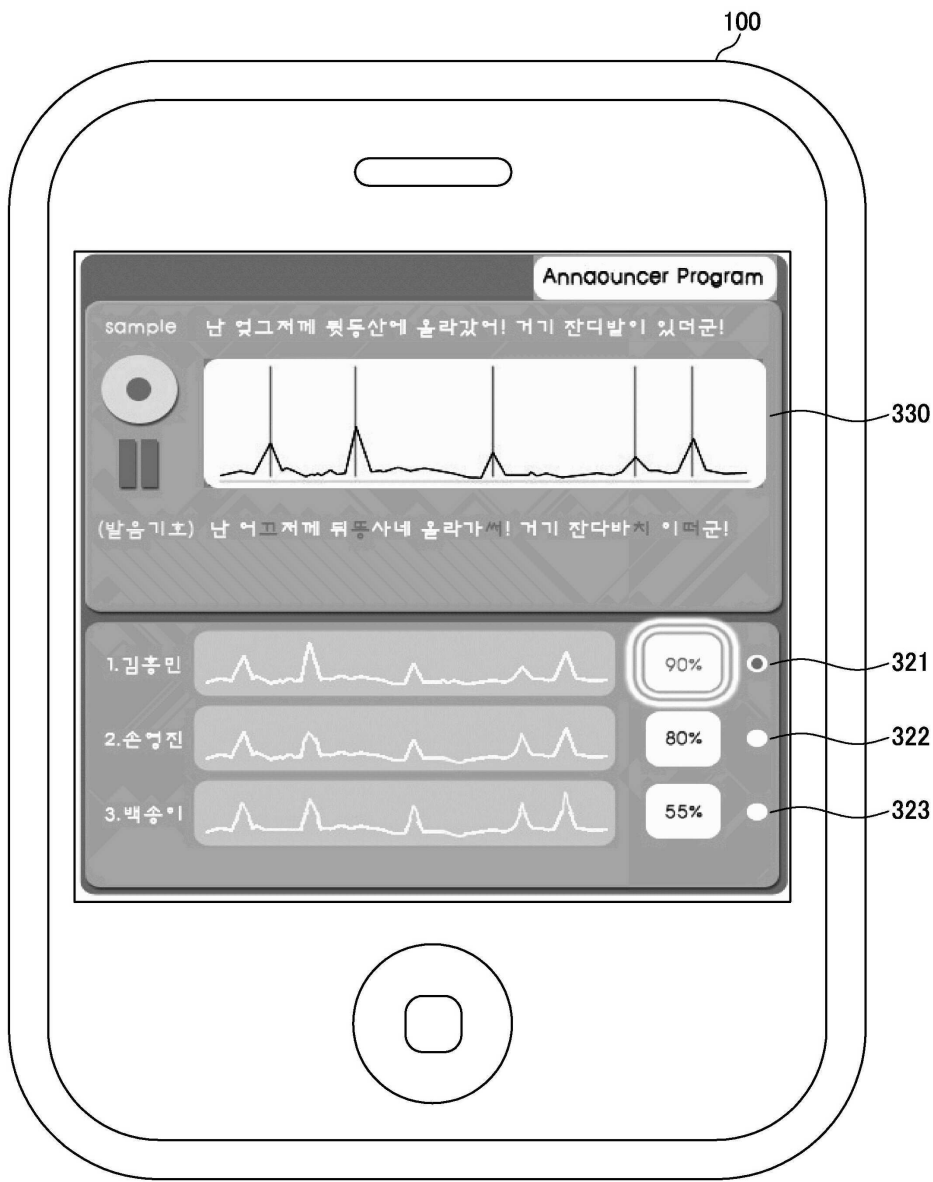
도면3



도면4a



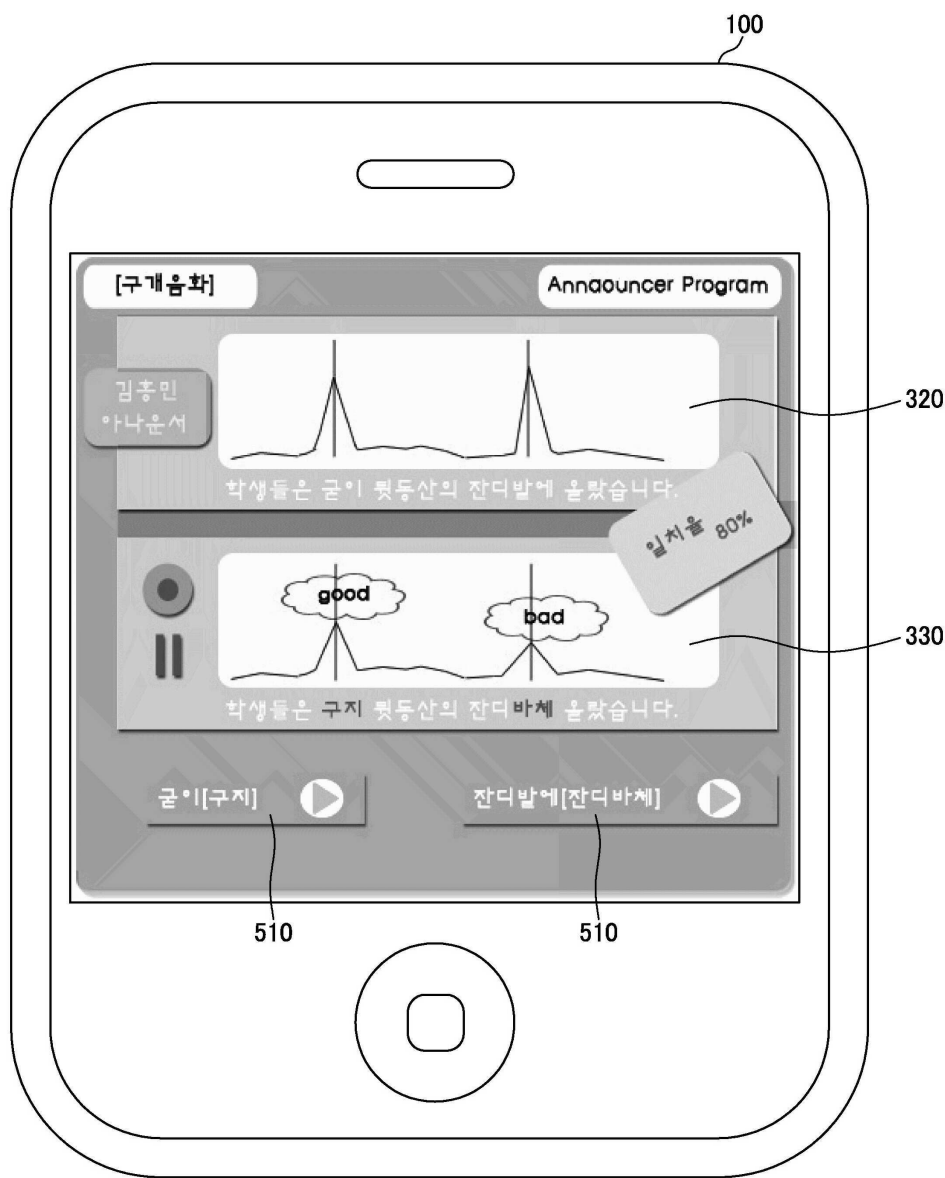
도면4b



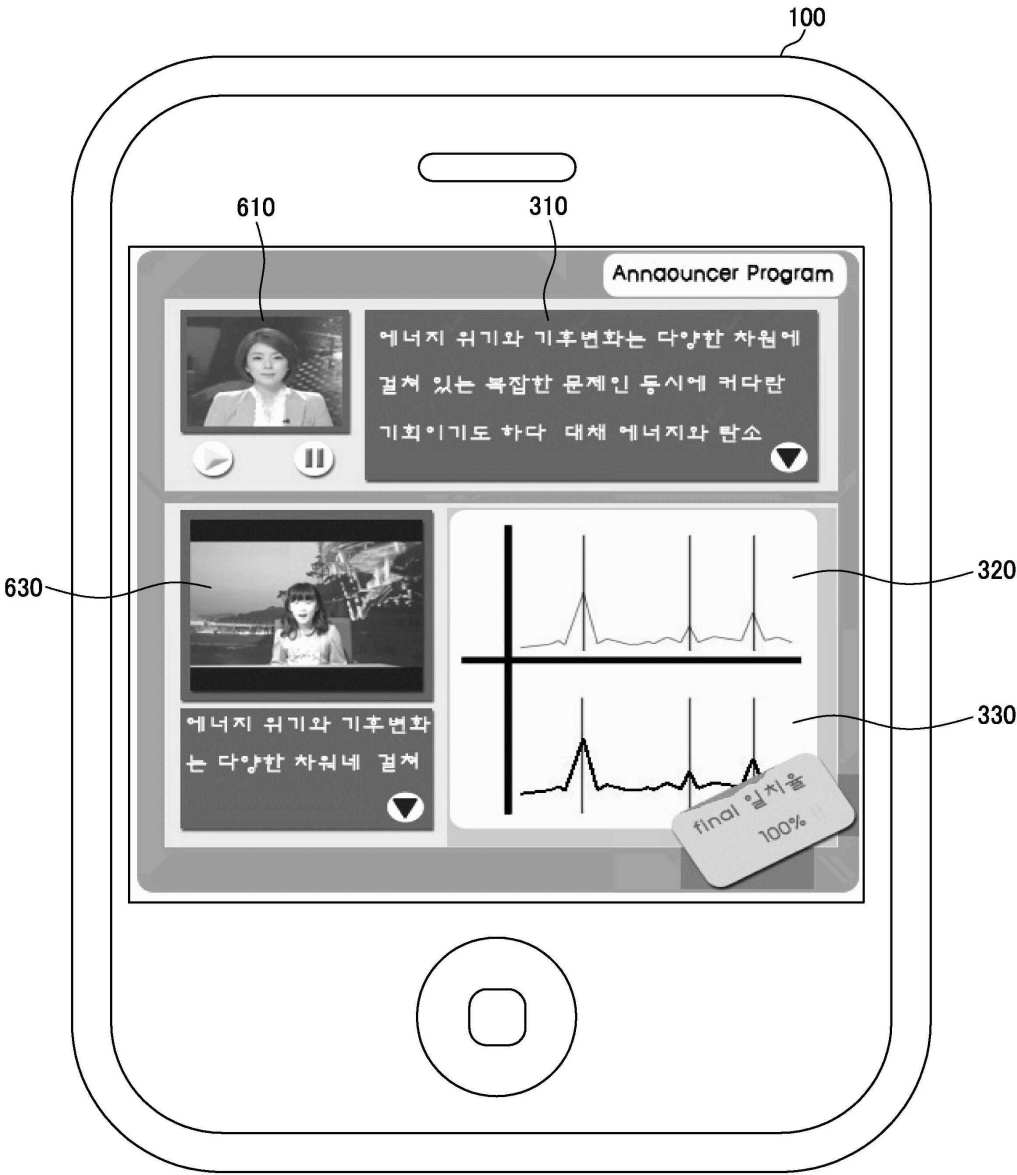
도면5a



도면5b



도면6



도면7

