



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0092028
(43) 공개일자 2014년07월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G06Q 50/10 (2012.01)

(21) 출원번호 10-2013-0004223

(22) 출원일자 2013년01월15일

심사청구일자 2013년01월15일

(71) 출원인

박종열

서울특별시 성북구 오패산로 90, 123동 801호 (하월곡동, 래미안월곡아파트)

강경대

서울 노원구 광운로13길 24, 402호 (월계동, 태원주택)

송미경

서울특별시 은평구 응암로 366, 101동 1301호 (녹번동, 해주 드림빌)

(72) 발명자

박종열

서울특별시 성북구 오패산로 90, 123동 801호 (하월곡동, 래미안월곡아파트)

송미경

서울특별시 은평구 응암로 366, 101동 1301호 (녹번동, 해주 드림빌)

강경대

서울 노원구 광운로13길 24, 402호 (월계동, 태원주택)

(74) 대리인

이준성

전체 청구항 수 : 총 13 항

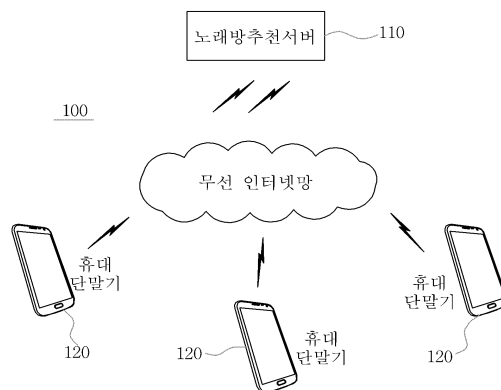
(54) 발명의 명칭 노래 추천 시스템과 단말기 및 이를 이용한 노래 추천 방법

(57) 요약

자신에게 맞는 노래를 찾아 선택하여 부를수 있도록 도와주는 노래 추천 시스템과 단말기 및 이를 이용한 노래 추천 방법이 개시된다. 본 발명에 따르면, 사용자가 따라 부른 음계에 대응하여 사용자의 음역대를 검출하고, 이를 활용하여 사용자에게 맞는 노래를 추천하고, 이에 맞는 노래 재생음을 제공하여 준다. 이를 위해, 본 발명은 노래 추천 서비스를 수행하는 노래 추천 서버와 상기 노래 추천 서버와 연동되어 노래 추천 서비스를 해당 사용자에게 제공하는 휴대 단말기로 구성된다. 아울러, 본 발명은 사용자가 선호하는 노래들도 휴대 단말기에서 자유롭게 선택하고 노래 재생음에 맞추어 노래를 할 수 있도록 도와준다.

이로써, 본 발명은 휴대 단말기(노래 추천 단말기)를 통해 장소에 구애됨이 없이 언제 어디서나 따라 부를 수 있고, 고가의 노래방 기기와 같은 효과를 얻도록 해준다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

노래 추천 서비스를 수행하는 노래 추천 서버와 상기 노래 추천 서버와 연동되어 노래 추천 서비스를 해당 사용자에게 제공하는 휴대 단말기를 포함하는 맞춤형 노래 추천 시스템으로서,

상기 노래 추천 서버는,

상기 휴대 단말기로부터 사용자가 따라 부른 음계음을 수신하는 음계음 수신부;

상기 수신된 음계음을 주파수로 변환하여 상기 사용자의 음역대를 검출하는 음역대 검출부;

상기 검출된 음역대중 최소 음역과 최대 음역에 기초하여 기저장된 노래들 중 해당하는 제1 노래들만을 선정하는 노래 선정부; 및

상기 선정된 제1 노래들을 노래 리스트로 가공하여 상기 휴대 단말기로 제공하는 노래 리스트 제공부;

를 포함하는 노래 추천 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 노래 추천 서버는,

상기 사용자에게 의해 입력된 성별과 노래 선택 정보를 상기 휴대 단말기로부터 수신하는 선호노래 수신부;

상기 수신된 성별과 노래 선택 정보에 기초하여 기저장된 노래들 중 해당하는 제2 노래들만을 선정하는 선호노래 선정부; 및

상기 선정된 제2 노래들을 선호노래 리스트로 가공하여 상기 휴대 단말기로 제공하는 선호노래 리스트 제공부;

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 노래 추천 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 노래 리스트와 선호노래 리스트에서 선택된 노래하기 요청을 상기 휴대 단말기로부터 수신하는 노래 요청 수신부;

상기 수신된 노래하기 요청에 대응하여 해당하는 노래 재생음(반주음)을 선정하는 노래 재생음 선정부; 및

상기 선정된 노래 재생음을 상기 휴대 단말기로 제공하여 재생시키는 노래음 제공부;

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 노래 추천 시스템.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 노래 리스트 제공부는,

상기 선정된 제1 노래들을 장르별, 업체별 노래방 번호 및 테마별 정보 중 적어도 하나 이상을 포함한 상기 노래 리스트로 가공하여 제공하는 것을 특징으로 하는 노래 추천 시스템.

청구항 5

노래 추천 서버로부터 업데이트된 노래들을 이용하여 사용자 편의적인 인터페이스로 노래 추천 서비스를 수행하기 위한 노래 추천 단말기로서,

노래 추천 서비스에 가입한 사용자가 따라 부른 음계음을 인식하는 음계음 인식부;

상기 인식된 음계음을 주파수로 변환하여 상기 사용자의 음역대를 검출하는 음역대 검출부;
상기 검출된 음역대중 최소 음역과 최대 음역에 기초하여 기저장된 노래들 중 해당하는 노래들만을 선정하는 노래 선정부; 및
상기 선정된 노래들을 노래 리스트 형태로 표시 화면에 표시하는 노래 리스트 표시부;
를 포함하는 노래 추천 단말기.

청구항 6

제5항에 있어서,
상기 사용자에 의해 입력된 성별과 노래 선택 정보를 인식하는 선호노래 인식부;
상기 인식된 성별과 노래 선택 정보에 기초하여 기저장된 노래들 중 해당하는 제2 노래들만을 선정하는 선호노래 선정부; 및
상기 선정된 제2 노래들을 선호노래 리스트 형태로 표시 화면에 표시하는 선호노래 리스트 표시부;
를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 노래 추천 단말기.

청구항 7

제6항에 있어서,
상기 노래 리스트와 선호노래 리스트에서 선택된 노래하기 요청에 대응하여 해당하는 노래 재생음(반주음)을 선정하는 노래 재생음 선정부; 및
상기 선정된 노래 재생음을 표시 화면에 표시하여 재생하는 노래음 재생부;
를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 노래 추천 단말기.

청구항 8

제7항에 있어서,
상기 노래 리스트 표시부는,
상기 선정된 노래들을 장르별(노래 분야), 업체별 노래방 번호 및 테마별 정보 중 적어도 하나 이상을 포함한 상기 노래 리스트 형태로 표시하는 것을 특징으로 하는 노래 추천 단말기.

청구항 9

노래 추천 시스템 또는 노래 추천 단말기에서 노래 추천 서비스를 제공하기 위한 맞춤형 노래 추천 방법으로서,
(a) 사용자가 따라 부른 음계음을 주파수로 변환하여 상기 사용자에게 맞는 음역대를 검출하는 단계;
(b) 상기 검출된 음역대 중 최소 음역과 최대 음역에 기초하여 기저장된 노래들 중 해당하는 제1 노래들만을 선정하는 단계; 및
(c) 상기 선정된 제1 노래들을 노래 리스트 형태로 제공하는 단계;
를 포함하는 노래 추천 방법.

청구항 10

제9항에 있어서,
(d) 입력된 성별과 노래 선택 정보에 기초하여 기저장된 노래들 중 해당하는 제2 노래들만을 선정하는 단계; 및
(e) 상기 선정된 제2 노래들을 선호노래 리스트 형태로 제공하는 단계;
를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 노래 추천 방법.

청구항 11

제10항에 있어서,

(f) 상기 노래 리스트와 선호노래 리스트에서 선택된 노래 요청에 대응하여 해당하는 노래 재생음(반주음)을 선정하는 단계; 및 (g) 상기 선정된 노래 재생음을 재생시키는 단계;

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 노래 추천 방법.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 재생된 노래 재생음에 맞게 상기 사용자가 노래한 음성을 녹음하여 저장하는 단계;

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 노래 추천 방법.

청구항 13

제10항에 있어서,

상기 노래 리스트 형태는.

장르별(노래 분야), 업체별 노래방 번호 및 테마별 정보 중 적어도 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 노래 추천 방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 노래 추천 시스템과 단말기 및 이를 이용한 노래 추천 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 자신에게 맞는 노래를 찾아 선택하여 부를수 있도록 도와주는 노래 추천 시스템과 단말기 및 이를 이용한 노래 추천 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 최근에는 노래방 기기가 가정이나 업소등에 널리 보급되어 있어 누구나 쉽게 노래를 부를 수 있는 환경이 갖추어져 왔다. 상기 노래방 기기는 사용자가 원하는 곡을 선택한 후 반주에 맞춰 노래를 부르는 기기이다.

[0003] 그러나, 상기 노래방 기기는 단순히 노래들을 저장한후 사용자가 특정 노래를 선택하게 되면 반주음을 트는 정도의 수준을 갖고 있다. 이는 사용자가 선호하는 노래를 제공하는 기능은 있지만 사용자에게 맞는 노래를 선곡하여 추천해주지는 않는다.

[0004] 이러한 단점을 극복하고자, 최근에는 온라인 상으로 노래를 추천해주는 장치들이 개발되고 있다. 그 대표적인 예로서, 2011년 01월 24일자로 공개된 한국공개특허 제0007352호에서 노래 추천 시스템 및 추천 방법이 개시되었다.

[0005] 상기 노래 추천 시스템은 사용자의 음성신호가 입력되는 입력장치; 상기 입력장치로부터의 상기 음성신호를 주파수데이터로 변환하고, 키, 음정, 박자, 목소리 크기, 굵기, 음색, 청음도, 떨림정도 및 꺾기정도를 세분화하여 미리 설정된 판별기준에 따라 상기 음성신호와 상기 주파수데이터를 분석하며, 상기 판별기준에 따라 분류된 곡들이 저장된 라이브데이터로부터 상기 분석결과에 부합하는 추천곡을 선정하는 분석장치; 및 상기 테스트곡, 상기 추천곡 및 상기 분석결과를 상기 사용자에게 제공하는 출력장치를 포함한다.

[0006] 이와 같은 종래의 노래 추천 시스템은 키, 음정, 박자, 목소리 크기, 굵기, 음색, 청음도, 떨림정도 및 꺾기정도에 따라 노래를 추천하는 시스템이라 할 수 있다.

[0007] 그러나, 키, 음정, 박자, 목소리 크기, 굵기, 음색, 청음도, 떨림정도 및 꺾기정도를 모두 반영하여 노래 추천을 하기란 쉽지 않다. 즉, 선정된 노래마다 각기 다른 특성을 갖고 있기 때문에 위와 같은 요소를 반영하여 해당하는 사용자에게 맞는 노래를 찾기란 불가능한 것이다. 따라서, 보다 정확한 요소를 반영하여 사용자에게 맞는 노래를 추천하는 것이 필요한 실정이다.

[0008] 게다가, 이상에서 설명된 종래의 노래 추천 시스템은 여전히 오프라인상에 운영되는 장치에 불과하여 기존의 노래방 기기와 마찬가지로 고가여서 대중화되기란 쉽지 않은 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 사용자에게 제공되는 음계음 (도, 레, 미, 파, 솔, 라, 시, 도) 테스트를 통해 사용자에게 맞는 음역대를 검출해 노래를 추천함으로써 사용자에게 맞는 노래 추천 서비스가 제공될 수 있도록 하는 노래 추천 시스템과 단말기 및 이를 이용한 노래 추천 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0010] 또한, 본 발명은 누구나 쉽게 들고 다니는 휴대용 단말기(노래 추천 단말기)에서 누구나 쉽게 노래를 추천받아 부를 수 있도록 하여 대중성을 쉽게 확보할 수 있도록 하는 노래 추천 시스템과 단말기 및 이를 이용한 노래 추천 방법을 제공하는데 그 다른 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상기한 바와 같은 본 발명의 목적을 달성하고, 후술하는 본 발명의 특징적인 기능을 수행하기 위한, 본 발명의 특징은 다음과 같다.
- [0012] 본 발명의 일 태양에 따르면, 노래 추천 서비스를 수행하는 노래 추천 서버와 상기 노래 추천 서버와 연동되어 노래 추천 서비스를 해당 사용자에게 제공하는 복수의 휴대 단말기를 포함하는 맞춤형 노래 추천 시스템으로서, 상기 노래 추천 서버는, 상기 휴대 단말기로부터 사용자가 따라 부른 음계음을 수신하는 음계음 수신부; 상기 수신된 음계음을 주파수로 변환하여 상기 사용자의 음역대를 검출하는 음역대 검출부; 상기 검출된 음역대중 최소 음역과 최대 음역에 기초하여 기저장된 노래들 중 해당하는 제1 노래들만을 선정하는 노래 선정부; 및 상기 선정된 제1 노래들을 노래 리스트로 가공하여 상기 휴대 단말기로 제공하는 노래 리스트 제공부;를 포함하는 노래 추천 시스템이 제공된다.
- [0013] 여기서, 본 발명의 일 태양에 따른 상기 노래 추천 서버는, 상기 사용자에게 의해 입력된 성별과 노래 선택 정보를 상기 휴대 단말기로부터 수신하는 선호노래 수신부; 상기 수신된 성별과 노래 선택 정보에 기초하여 기저장된 노래들 중 해당하는 제2 노래들만을 선정하는 선호노래 선정부; 및 상기 선정된 제2 노래들을 선호노래 리스트로 가공하여 상기 휴대 단말기로 제공하는 선호노래 리스트 제공부;를 더 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0014] 또한, 본 발명의 일 태양에 따른 상기 노래 추천 시스템은 상기 노래 리스트와 선호노래 리스트에서 선택된 노래하기 요청을 상기 휴대 단말기로부터 수신하는 노래 요청 수신부; 상기 수신된 노래하기 요청에 대응하여 해당하는 노래 재생음(반주음)을 선정하는 노래 재생음 선정부; 및 상기 선정된 노래 재생음을 상기 휴대 단말기로 제공하여 재생시키는 노래음 제공부;를 더 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0015] 또한, 본 발명의 일 태양에 따른 상기 노래 리스트 제공부는 상기 선정된 제1 노래들을 장르별(노래분야), 업체별 노래방 번호 및 테마별 정보 중 적어도 하나 이상을 포함한 상기 노래 리스트로 가공하여 제공할 수 있다.
- [0016] 또한, 본 발명의 다른 일 태양에 따르면, 노래 추천 서버로부터 업데이트된 노래들을 이용하여 사용자 편의적인 인터페이스로 노래 추천 서비스를 수행하기 위한 노래 추천 단말기로서, 노래 추천 서비스에 가입한 사용자가 따라 부른 음계음을 인식하는 음계음 인식부; 상기 인식된 음계음을 주파수로 변환하여 상기 사용자의 음역대를 검출하는 음역대 검출부; 상기 검출된 음역대중 최소 음역과 최대 음역에 기초하여 기저장된 노래들 중 해당하는 노래들만을 선정하는 노래 선정부; 및 상기 선정된 노래들을 노래 리스트 형태로 표시 화면에 표시하는 노래 리스트 표시부;를 포함하는 노래 추천 단말기가 제공된다.
- [0017] 여기서, 본 발명의 다른 일 태양에 따른 상기 노래 추천 단말기는 상기 사용자에게 의해 입력된 성별과 노래 선택 정보를 인식하는 선호노래 인식부; 상기 인식된 성별과 노래 선택 정보에 기초하여 기저장된 노래들 중 해당하는 제2 노래들만을 선정하는 선호노래 선정부; 및 상기 선정된 제2 노래들을 선호노래 리스트 형태로 표시 화면에 표시하는 선호노래 리스트 표시부;를 더 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0018] 또한, 본 발명의 다른 일 태양에 따른 상기 노래 추천 단말기는 상기 노래 리스트와 선호노래 리스트에서 선택된 노래하기 요청에 대응하여 해당하는 노래 재생음(반주음)을 선정하는 노래 재생음 선정부; 및 상기 선정된 노래 재생음을 표시 화면에 표시하여 재생하는 노래음 재생부;를 더 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0019] 또한, 본 발명의 다른 일 태양에 따른 상기 노래 리스트 표시부는 상기 선정된 노래들을 장르별(노래 분야), 업체별 노래방 번호 및 테마별 정보 중 적어도 하나 이상을 포함한 상기 노래 리스트 형태로 표시할 수 있다.

- [0020] 또한, 본 발명의 또 다른 일 태양에 따르면, 노래 추천 시스템 또는 노래 추천 단말기에서 노래 추천 서비스를 제공하기 위한 맞춤형 노래 추천 방법으로서, (a) 사용자가 따라 부른 음계음을 주파수로 변환하여 상기 사용자에게 맞는 음역대를 검출하는 단계; (b) 상기 검출된 음역대 중 최소 음역과 최대 음역에 기초하여 기저장된 노래들 중 해당하는 제1 노래들만을 선정하는 단계; 및 (c) 상기 선정된 제1 노래들을 노래 리스트 형태로 제공하는 단계;를 포함하는 노래 추천 방법이 제공된다.
- [0021] 여기서, 본 발명의 또 다른 일 태양에 따른 상기 노래 추천 방법은 (d) 입력된 성별과 노래 선택 정보에 기초하여 기저장된 노래들 중 해당하는 제2 노래들만을 선정하는 단계; 및 (e) 상기 선정된 제2 노래들을 선호노래 리스트 형태로 제공하는 단계;를 더 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0022] 또한, 본 발명의 또 다른 일 태양에 따른 상기 노래 추천 방법은 (f) 상기 노래 리스트와 선호노래 리스트에서 선택된 노래 요청에 대응하여 해당하는 노래 재생음(반주음)을 선정하는 단계; 및 (g) 상기 선정된 노래 재생음을 재생시키는 단계;를 더 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0023] 또한, 본 발명의 또 다른 일 태양에 따른 상기 노래 추천 방법은 상기 재생된 노래 재생음에 맞게 상기 사용자가 노래한 음성을 녹음하여 저장하는 단계;를 더 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0024] 또한, 본 발명의 또 다른 일 태양에 따른 상기 노래 리스트 형태는 장르별(노래 분야), 업체별 노래방 번호 및 테마별 정보 중 적어도 하나 이상을 포함하여 이루어질 수 있다.

발명의 효과

- [0025] 이상과 같이 본 발명에 의하면, 노래 추천 서버 및/또는 휴대 단말기(노래 추천 단말기)를 구비로 인하여 간편하게 언제 어디서나 자신에게 맞는 노래를 추천받을 수 있기 때문에 기존의 고가 노래 시스템(장치)에 비하여 사용 비용을 줄이고, 누구나 쉽게 사용 가능하여 판매 매출을 높이는 효과가 있다.
- [0026] 또한, 본 발명은 노래 추천 서버 및/또는 휴대 단말기를 이용하여 사용자가 따라 부른 음계음에 대하여 음역대를 파악함으로써 이에 맞는 노래 검출이 쉽고, 이를 휴대 단말기(또는 노래 추천 단말기)에서 구현된 사용자 편의적인 인터페이스 환경으로 제공되는 효과가 있다.
- [0027] 또한, 본 발명은 노래 재생음(반주음)에 맞추어 자신이 선택한 노래와 추천된 노래를 장소에 구애됨이 없이 언제 어디서나 따라 부를 수 있는 효과가 있다.
- [0028] 또한, 본 발명은 업체별 노래방 번호 및/또는 테마별로 이루어진 노래 리스트 형태로 제공됨으로써, 분위기에 맞는 노래를 사용자가 선택하여 부를 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0029] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 노래 추천 시스템(100)을 예시적으로 나타낸 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 노래 추천 서버(110)의 각 구성을 보다 상세하게 예시한 구성도이다.
- 도 3 내지 도 8은 본 발명의 제1 실시예에 따른 휴대 단말기(120)에서 구현되는 사용자 인터페이스를 예시적으로 나타낸 도면이다.
- 도 9는 본 발명의 제2 실시예에 따른 노래 추천 서비스를 수행하는 노래 추천 단말기(200)를 예시적으로 나타낸 도면이다.
- 도 10은 본 발명의 제3 실시예에 따른 맞춤형 노래 추천 방법(S100)을 예시적으로 나타낸 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0030] 이하, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 하기 위하여, 본 발명의 바람직한 실시예들에 관하여 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다. 도면에서 유사한 참조부호는 여러 측면에 걸쳐서 동일하거나 유사한 기능을 지칭한다.

[0031] 제1 실시예

- [0032] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 노래 추천 시스템(100)을 예시적으로 나타낸 도면이다.
- [0033] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제1 실시예에 따른 노래 추천 시스템(100)은 노래 추천 서비스를 수행하는

노래 추천 서버(110) 및 상기 노래 추천 서버와 연동되어 노래 추천 서비스를 해당 사용자에게 제공하는 복수개의 휴대 단말기(120)를 포함하여 구성된다.

- [0034] 먼저, 본 발명에 따른 노래 추천 서버(110)는 노래 추천 서비스를 수행하기 위하여 사용자가 선호하는 노래들을 저장하고 있다고, 사용자가 따라 부른 음계음에 기반하여 사용자의 음역대를 검출하고, 검출된 음역대를 이용하여 사용자에게 맞는 노래를 추천해준다.
- [0035] 이때, 사용자가 따라 부른 음계음을 상기 휴대 단말기(120)로부터 제공받고 이에 대응하여 검출된 음역대와 사용자에게 맞는 추천된 노래 정보를 휴대 단말기(120)로 제공한다.
- [0036] 이러한 본 발명에 따른 노래 추천 서버(110)는 복수개의 휴대 단말기(120)에게 노래 추천 서비스를 수행하여 제공하기 위하여 노래 추천 서비스에 가입된 사용자의 개인정보(신상정보)를 수집하고, 관리하며, 이를 활용하여 각 사용자에게 맞는 노래를 선곡하게 된다. 상기 개인 정보는 성별, 나이, 주소, 주민등록번호, 전화번호, 취미와 같은 정보를 총칭하는 의미이다.
- [0037] 반면, 본 발명에 따른 복수개의 휴대 단말기(120)는 무선 인터넷망을 통해 앞서 설명한 노래 추천 서버(110)와 연결되는 단말기로서, 예컨대 이동통신용 단말기인 것이 바람직하다.
- [0038] 이러한 본 발명에 따른 휴대 단말기(120)는 사용자에게 맞는 노래를 추천하고자 음계음, 예컨대 도, 레, 미, 파, 솔, 라, 시, 도를 포함한 음계음을 순차적으로 표시 화면에 표시하게 되면, 사용자가 이를 확인후 해당하는 각 음계음마다 따른 부른 음계음(음성)을 인식하게 된다.
- [0039] 따라서, 상기 인식된 음계음은 바로 무선 인터넷망을 경유하여 노래 추천 서버(110)로 보내져 활용되게 된다. 이와 같이, 본 발명에 따른 휴대 단말기(120)는 사용자의 입력과 정보의 제공을 위한 사용자 편의적인 인터페이스 구조를 갖는다. 이러한 사용자 인터페이스 구조는 추후 도 3 내지 도 7에서 살펴볼 것이다.
- [0040] 아울러, 본 발명에 따른 휴대 단말기(120)는 노래 추천 서버(110)로 음계음 정보와 같은 정보를 제공하고, 이에 대응한 정보, 예컨대 노래 추천 정보와 선곡된 노래 정보 등을 제공받아 표시화면에 표시한다.
- [0041] 이와 같이, 본 발명에 따른 휴대 단말기(120)는 노래 추천 서버(110)와 연동되어 정보를 주고 받을 수 있는 처리 구조를 가진다. 이러한 처리를 위하여, 본 발명에 따른 휴대 단말기(120)는 예 노래 추천 서버(110)로부터 노래 추천 앱을 다운받아 실행되어져 앞서 설명한 노래 추천 서버(110)로부터 정보를 주고받을 수 있으며, 사용자 인터페이스 처리가 가능하게 된다.
- [0042] 이하에서는, 앞서 개략적으로 설명한 노래 추천 서버(110)의 각 구성에 대하여 도 2를 통해 보다 상세히 설명하고자 한다.
- [0043] 노래 추천 서버(110)의 예
- [0044] 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 노래 추천 서버(110)의 각 구성을 보다 상세하게 예시한 구성도이다.
- [0045] 도 2를 참조하면, 본 발명의 제1 실시예에 따른 노래 추천 서버(110)는 음계음 수신부(111), 음역대 검출부(112), 노래 선정부(113), 노래 리스트 제공부(114), 선호노래 수신부(115), 선호노래 선정부(116), 선호노래 리스트 제공부(117), 노래 요청 수신부(118), 노래 재생음 선정부(119), 노래음 제공부(119a), 데이터 저장부(119b), 무선 통신부(119c) 및 제어부(119d)를 포함하여 구성된다.
- [0046] 먼저, 본 발명에 따른 음계음 수신부(111)는 휴대 단말기(120)로부터 사용자가 따라 부른 음계음을 수신한다. 이때, 사용자 따라 부른 음계음은 사용자에게 맞는 노래들을 찾아주기 위하여 테스트용 음계음으로서, 휴대 단말기(120)가 사용자 인터페이스 구조를 통해 순차적으로 제공된 음계음을 사용자가 따라 부른후 발생되어진 복수개의 음계 음성을 의미한다.
- [0047] 다음으로, 본 발명에 따른 음역대 검출부(112)는 음계음 수신부(111)에 의해 수신된 음계음을 주파수로 변환하여 사용자의 음역대를 검출한다. 예를 들면, 음계음중, '도'의 음계음을 사용자가 따라 부른 '도' 음계음에 대하여 음역 크기가 얼마인지 확인하고, '라'의 음계음을 사용자가 따라 부른 '라' 음계음에 대하여 음역 크기가 얼마인지 확인하게 된다.
- [0048] 이와 같이, 도, 레, 미, 파, 솔, 라, 시, 도를 포함한 각 음계음에 대하여 사용자가 따라 부른 각 음역 크기를 확인하고, 이를 통해 사용자에게 맞는 음역대를 검출하게 되는 것이다. 이때, 검출된 음역대는 최소 음역 내지 최대 음역 정보를 포함한다.

- [0049] 다음으로, 본 발명에 따른 노래 선정부(113)는 검출된 음역대중 최소 음역과 최대 음역에 기초하여 기저장된 노래들 중 해당하는 제1 노래들만을 선정한다. 선정된 제1 노래들은 사용자에게 맞는 최소 음역과 최대 음역을 가지고 있는 노래들일 것이다.
- [0050] 다음으로, 본 발명에 따른 노래 리스트 제공부(114)는 노래 선정부(113)에 의해 선정된 제1 노래들을 노래 리스트 형태로 가공하여 휴대 단말기(120)로 제공한다. 이때, 노래 리스트 형태는 휴대 단말기(120)에서 가공되어질 수도 있다. 이럴 경우 본 발명에 따른 노래 리스트 제공부(114)는 선정된 제1 노래 데이터들을 휴대 단말기(120)로 노래 리스트 형태로 가공하지 않고 단순히 전송하는 역할만을 수행 할 수도 있다.
- [0051] 여기서, 상기 노래 리스트는 예컨대 발라드, 댄스 및 힙합 등을 포함한 장르별 노래 분야 정보, 업체별 노래방 번호 정보(업체마다 노래를 다르게 부여한 번호 정보) 및 테마별 정보(분위기를 띄우는 노래, 발라드, 연인을 위한 노래 등)중 적어도 하나 이상의 형태를 포함한 리스트를 의미한다.
- [0052] 따라서, 본 발명에 따른 노래 리스트 제공부(114)는 장르별 노래 분야 정보, 업체별 노래방 번호 정보 및 테마별 정보중 적어도 하나 이상의 형태를 포함한 노래 리스트 형태로 가공하여 휴대 단말기(120)로 제공하게 된다. 이중에서, 테마별 정보로 이루어진 노래 리스트 형태는 도 8에 나타내었으며, 장르별(노래분야) 정보로 이루어진 노래 리스트 형태는 도 6에 나타내었다.
- [0053] 다음으로, 본 발명에 따른 선호노래 수신부(115)는 휴대 단말기(120)의 인터페이스를 통해 사용자에게 의해 입력된 성별과 노래 선택 정보를 휴대 단말기(120)로부터 수신하는 역할을 한다. 이때, 성별은 개인정보의 일부로서, 노래 추천 서비스 가입시 휴대 단말기(120)를 통해 사용자로부터 제공받은 정보이다.
- [0054] 다음으로, 본 발명에 따른 선호노래 선정부(116)는 선호노래 수신부(115)에 의해 수신된 성별과 노래 선택 정보에 기초하여 기저장된 노래들 중 해당하는 제2 노래들만을 선정한다. 이때, 제2 노래는 앞서 설명한 제1 노래와 구별된다. 즉, 제2 노래는 사용자가 노래 찾기를 통해 선택한 노래들이고, 제1 노래는 사용자에게 맞는 음역대에 기초하여 맞춤형 형태로 추천되어진 노래들을 의미한다.
- [0055] 다음으로, 본 발명에 따른 선호노래 리스트 제공부(117)는 선호노래 선정부(116)에 의해 선정된 제2 노래들을 선호노래 리스트 형태로 가공하여 휴대 단말기(120)로 제공하는 역할을 한다. 이때, 선호노래 리스트 형태는 휴대 단말기(120)에서 가공되어져 사용자에게 제공될 수도 있다. 이럴 경우, 본 발명에 따른 선호노래 리스트 제공부(117)는 단순히 선정된 제2 노래 데이터들을 휴대 단말기(120)로 제공하는 역할을 할 수도 있다.
- [0056] 다음으로, 본 발명에 따른 노래 요청 수신부(118)는 사용자 인터페이스 구조로 사용자에게 보여진 노래 리스트 및/또는 선호노래 리스트에서 선택되어진 노래하기 요청을 휴대 단말기(120)로부터 수신하는 역할을 한다.
- [0057] 다시 말해, 휴대 단말기(120)가 노래 리스트와 선호노래 리스트를 표시화면에 표시하게 되면, 사용자는 노래 리스트 및/또는 선호노래 리스트를 보고 자신이 원하는 노래를 선택하게 될 것이다. 이럴 경우 선택된 노래를 요청하게 되면 비로서 본 발명에 따른 노래 요청 수신부(118)는 휴대 단말기(120)로부터 선택된 노래에 대한 노래 요청 정보를 수신하게 되는 것이다.
- [0058] 다음으로, 본 발명에 따른 노래 재생음 선정부(119)는 노래 요청 수신부(118)에 의해 수신된 노래하기 요청에 대응하여 해당하는 노래 재생음(반주음)을 선정한다. 노래 재생음은 각종 악기를 통해 녹음된 반주음을 의미한다.
- [0059] 다음으로, 본 발명에 따른 노래음 제공부(119a)는 노래 재생음 선정부(119)에 의해 선정된 노래 재생음을 휴대 단말기(120)로 제공하여 재생시키는 역할을 한다. 이로써, 사용자는 노래 재생음에 맞추어 자신에게 맞는 또는 선호하는 노래를 따라 부를 수 있게 될 것이다.
- [0060] 다음으로, 본 발명에 따른 데이터 저장부(119b)는 앞서 설명된 음계음 수신부(111), 음역대 검출부(112), 노래 선정부(113), 노래 리스트 제공부(114), 선호노래 수신부(115), 선호노래 선정부(116), 선호노래 리스트 제공부(117), 노래 요청 수신부(118) 및 노래 재생음 선정부(119)에서 처리된 데이터를 저장하는 역할을 한다.
- [0061] 이러한 데이터 저장부(119b)는 데이터베이스 관리 프로그램(DBMS)을 이용하여 컴퓨터 시스템의 저장공간(하드디스크 또는 메모리)에 구현된 일반적인 데이터구조를 의미하는 것으로서, 데이터의 검색(선정), 삭제, 편집, 추가 등을 자유롭게 행할 수 있는 데이터 저장형태를 뜻하며, 오라클(Oracle), 마이프로소프트(MSSQL), 인포믹스(Infomix), 사이베이스(Sybase), DB2, MYSQL과 같은 관계형 데이터베이스 관리 시스템(RDBMS)이나, 겐스톤(Gemston), 오리온(Orion), O2 등과 같은 객체 지향 데이터베이스 관리 시스템(OODBMS) 및 엑셀론(Excelon), 타미노(Tamino), 세카이주(Sekaiju) 등의 XML 전용 데이터베이스(XML Native Database)를 이용하여 본 실시예

의 목적에 맞게 구현될 수 있고, 자신의 기능을 달성하기 위하여 적당한 필드(Field) 또는 엘리먼트들을 갖는 형태일 수도 있다.

[0062] 다음으로, 본 발명에 따른 무선 통신부(119c)는 이동통신 데이터가 원활하게 송수신되도록 휴대 단말기(120)간 이동통신 프로토콜을 지원하는 이동통신 하드웨어 스펙을 제공한다. 이때, 이동통신 프로토콜은 와이브로, 3G, 4G용 프로토콜이다.

[0063] 마지막으로, 본 발명에 따른 제어부(119d)는 앞서 설명된 음계음 수신부(111), 음역대 검출부(112), 노래 선정부(113), 노래 리스트 제공부(114), 선호노래 수신부(115), 선호노래 선정부(116), 선호노래 리스트 제공부(117), 노래 요청 수신부(118), 노래 재생음 선정부(119), 데이터 저장부(119b) 및 무선 통신부(119c)간의 데이터 흐름을 제어하는 역할을 한다. 이로써, 각 구성에서는 해당하는 앞서 설명한 바와 같이 각기 다른 고유의 기능을 수행하게 되는 것이다.

[0064] 사용자 인터페이스의 예

[0065] 도 3 내지 도 8은 본 발명의 제1 실시예에 따른 휴대 단말기(120)에서 구현되는 사용자 인터페이스를 예시적으로 나타낸 도면이다.

[0066] 먼저, 도 3은 노래 찾기(①), 마이 페이지(②) 및 문의하기(③) 항목을 보여주는 사용자 인터페이스로서, 노래 찾기는 사용자가 선호하는 노래 및/또는 사용자에게 맞는 추천 노래를 선택하는 메뉴이다.

[0067] 도 4는 앞서 도 3의 '노래 찾기 메뉴'가 선택되면, 사용자에게 맞는 음역대를 찾고자 테스트용의 순차적인 음계음을 제공하고, 상기 음계음을 따라 부른 음성 음계음에 대응하여 사용자의 음역대를 찾아 추천 노래들을 검출한 결과를 나타낸 것이다. 이로써, 도 5 및 도 6에서와 같이 추천된 노래 리스트(무료, 유료)가 보여진다. 이때, 노래 리스트에는 제1 노래들이 개재되어 있다.

[0068] 특히, 도 5 및 도 6에서는 노래 리스트와 함께 각 제1 노래중 임의의 노래 재생음(반주음)을 다운받을 수 있도록 제1 노래마다 노래 재생음 선택 메뉴가 구비된다.

[0069] 반면, 도 7에서는 녹음 설정 버튼(①)과 사용자가 음계음을 발산하면 이를 인식하는 항목(②)과 발산된 해당 음계음을 출력하는 항목(③)과 인식된 각 음계음마다 주파수로 변환된 결과를 보여주는 항목(④)과 정지, 녹음, 재시도 버튼 항목(⑤)으로 이루어져 있다. 마지막으로, 도 8에서는 분위기를 띄우는 노래, 발라드, 연인을 위한 노래와 같은 테마별로 분류된 노래 리스트 형태를 나타낸다.

[0070] 이와 같이, 본 발명에 따른 사용자 인터페이스는 사용자에게 맞는 노래를 추천하고, 사용자가 원하는 노래를 찾을 수 있도록 하는 다양한 형태의 메뉴(테마, 장르(노래분야) 및 업체별 노래방 번호 등)를 제공하고 있으며, 더 나아가 노래 녹음과 기능도 수록된다.

[0071] 제2 실시예

[0072] 도 9는 본 발명의 제2 실시예에 따른 노래 추천 서비스를 수행하는 노래 추천 단말기(200)를 예시적으로 나타낸 도면이다.

[0073] 도 9에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제2 실시예에 따른 노래 추천 단말기(200)는 노래 추천 서버(300)로부터 업데이트된 노래들을 저장하고, 이 노래들을 이용하여 사용자 편의적인 인터페이스로 노래 추천 서비스를 수행하기 단말기로서, 음계음 인식부(201), 음역대 검출부(202), 노래 선정부(203), 노래 리스트 표시부(204), 선호노래 인식부(205), 선호노래 선정부(206), 노래 리스트 표시부(207), 노래 재생음 선정부(208), 노래음 재생부(209), 데이터 저장부(210), 무선 통신부(211) 및 제어부(212)를 포함하여 구성된다.

[0074] 먼저, 본 발명에 따른 음계음 인식부(201)는 노래 추천 서비스에 가입한 사용자가 따라 부른 음계음을 인식한다. 이때, 사용자가 따라 부른 음계음은 각 음계음을 표시 화면에 표시하고, 이를 차례로 따라 부른 결과의 음성 음계음이다. 이러한 예는 앞서 도 1에서 충분히 설명되었다.

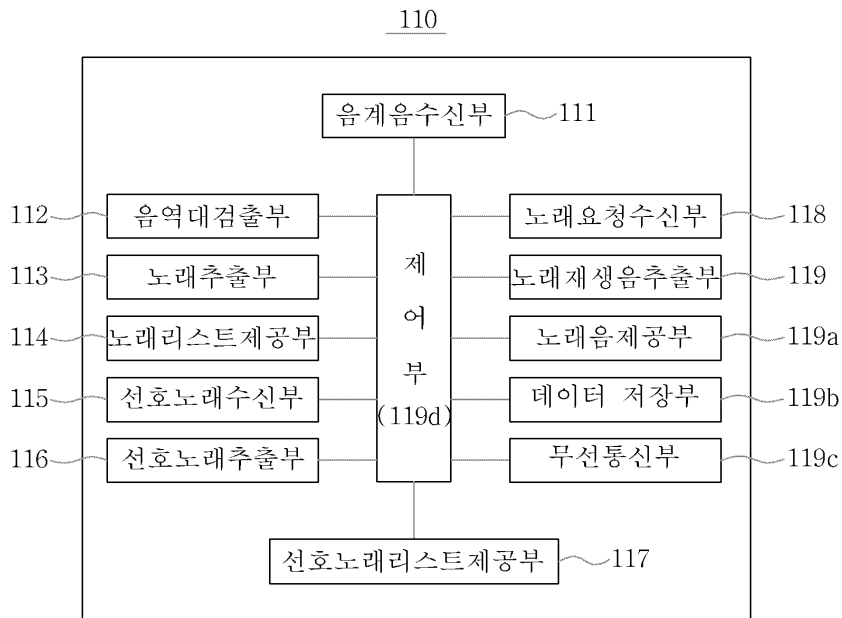
[0075] 다음으로, 본 발명에 따른 음역대 검출부(202)는 음계음 인식부(201)에 의해 인식된 음계음을 주파수로 변환하여 사용자의 음역대를 검출한다. 예를 들면, 음계음중, '도'의 음계음을 사용자가 따라 부른 '도' 음계음에 대하여 음역 크기가 얼마인지 확인하고, '라'의 음계음을 사용자가 따른 부른 '라' 음계음에 대하여 음역 크기가 얼마인지 확인하게 된다.

[0076] 이와 같이, 도,레,미,파,솔,라,시,도를 포함한 각 음계음에 대하여 사용자가 따라 부른 각 음역 크기를 확인하

고, 이를 통해 사용자에게 맞는 음역대를 검출하게 되는 것이다.

- [0077] 다음으로, 본 발명에 따른 노래 선정부(203)는 검출된 음역대중 최소 음역과 최대 음역에 기초하여 기저장된 노래들 중 해당하는 제2 노래들만을 선정한다. 선정된 제2 노래들은 사용자에게 맞는 최소 음역과 최대 음역을 가지고 있는 노래들일 것이다.
- [0078] 다음으로, 본 발명에 따른 노래 리스트 표시부(204)는 노래 선정부(203)에 의해 선정된 노래들을 노래 리스트 형태로 표시 화면에 표시한다. 이때, 표시 화면에 표시된 노래 리스트 형태는 사용자에게 맞는 추천된 노래들을 포함한다. 이러한 예는 앞서 설명되었던 도 5에 나타내었다.
- [0079] 여기서, 상기 노래 리스트는 예컨대 발라드, 댄스 및 힙합 등을 포함한 장르별 노래 분야 정보, 업체별 노래방 번호 정보(업체마다 노래를 다르게 부여한 번호 정보) 및 테마별 정보(분위기를 띄우는 노래, 발라드, 연인을 위한 노래 등)중 적어도 하나 이상의 형태를 포함한 리스트일 수 있다.
- [0080] 따라서, 본 발명에 따른 노래 리스트 표시부(204)는 장르별 노래 분야 정보, 업체별 노래방 번호 정보 및 테마별 정보중 적어도 하나 이상의 형태를 포함한 노래 리스트 형태로 표시 화면에 표시할 수 있다. 이중에서 테마별 정보로 이루어진 노래 리스트 형태는 앞서 설명한 도 8과 같으며, 장르별(노래분야) 정보로 이루어진 노래 리스트 형태는 앞서 설명한 도 6와 같은 형태일 수 있다.
- [0081] 다음으로, 본 발명에 따른 선호노래 인식부(205)는 사용자에게 의해 입력된 성별과 노래 선택 정보를 인식한다. 이때, 성별은 개인정보에 포함된 정보로서, 노래 추천 서비스 가입시 제공받은 정보이다.
- [0082] 다음으로, 본 발명에 따른 선호노래 선정부(206)는 선호노래 인식부(205)에 의해 인식된 성별과 노래 선택 정보에 기초하여 노래 추천 서버(300)로부터 다운로드되어 기저장된 노래들 중 해당하는 제2 노래들만을 선정한다.
- [0083] 이때, 상기 제2 노래는 앞서 설명한 제1 노래와 구별된다. 즉, 제2 노래는 사용자가 노래 찾기를 통해 선택한 노래들이고, 제1 노래는 사용자에게 맞는 음역대에 기초하여 맞춤형 형태로 추천되어진 노래들을 의미한다.
- [0084] 다음으로, 본 발명에 따른 노래 리스트 표시부(207)는 선호노래 선정부(206)에 의해 선정된 제2 노래들을 선호노래 리스트 형태로 표시 화면에 표시한다.
- [0085] 다음으로, 본 발명에 따른 노래 재생음 선정부(208)는 노래 리스트 및/또는 선호노래 리스트에서 선택된 노래하기 요청에 대응하여 해당하는 노래 재생음(반주음)을 선정한다. 상기 노래 재생음은 각종 악기를 통해 녹음된 반주음을 의미한다.
- [0086] 다음으로, 본 발명에 따른 노래음 재생부(209)는 노래 재생음 선정부(208)에 의해 선정된 노래 재생음을 표시 화면에 표시하여 재생하는 역할을 한다. 이로써, 사용자는 자신이 선호하는 노래 및/또는 자신에게 맞는 노래를 추천받아 언제 어디서나 자유롭게 부를 수 있게 되는 것이다.
- [0087] 다음으로, 본 발명에 따른 데이터 저장부(210)는 앞서 설명된 음계음 인식부(201), 음역대 검출부(202), 노래 선정부(203), 노래 리스트 표시부(204), 선호노래 인식부(205), 선호노래 선정부(206), 노래 리스트 표시부(207), 노래 재생음 선정부(208) 및 노래음 재생부(209)에서 처리된 데이터를 저장하는 역할을 한다. 이러한 데이터 저장부(210)는 이동성 메모리, 플래쉬 메모리, ROM 및 RAM 메모리일 수 있다.
- [0088] 다음으로, 본 발명에 따른 무선 통신부(211)는 이동통신 데이터가 원활하게 송수신되도록 노래 추천 서버(300)간 이동통신 프로토콜을 지원하는 이동통신 하드웨어 스펙을 제공한다. 이때, 이동통신 프로토콜은 와이브로, 3G, 4G용 프로토콜일 수 있다.
- [0089] 여기서, 노래 추천 서버(300)는 실질적인 노래 추천 서비스를 수행하지 아니 않으며 노래 추천 단말기(200)에서 요청하는 노래들을 다운로드해 주고 노래 추천 서비스의 가입자를 관리하는 역할만을 한다. 앞서 도 1에서 설명되었던 노래 추천 서비스 수행은 노래 추천 단말기(200)에서 수행됨과 동일하다 할 수 있다.
- [0090] 마지막으로, 본 발명에 따른 제어부(212)는 음계음 인식부(201), 음역대 검출부(202), 노래 선정부(203), 노래 리스트 표시부(204), 선호노래 인식부(205), 선호노래 선정부(206), 노래 리스트 표시부(207), 노래 재생음 선정부(208), 노래음 재생부(209), 데이터 저장부(210) 및 무선 통신부(211)간의 데이터 흐름을 제어한다. 이로써, 각 구성에서 각기 다른 기능을 수행하게 되는 것이다.
- [0091] 제3 실시예
- [0092] 도 10은 본 발명의 제3 실시예에 따른 맞춤형 노래 추천 방법(S100)을 예시적으로 나타낸 순서도이다.

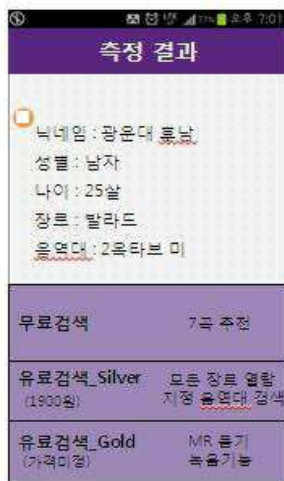
도면2



도면3



도면4



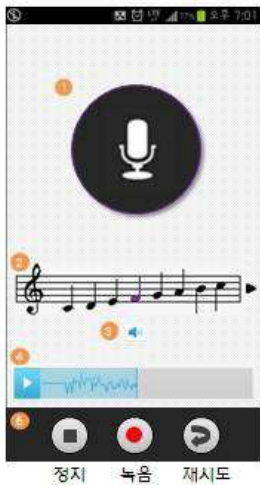
도면5



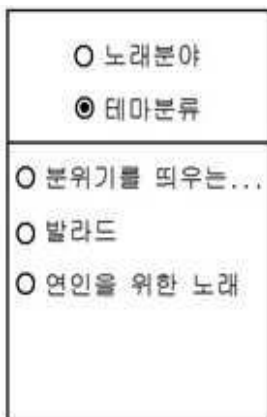
도면6



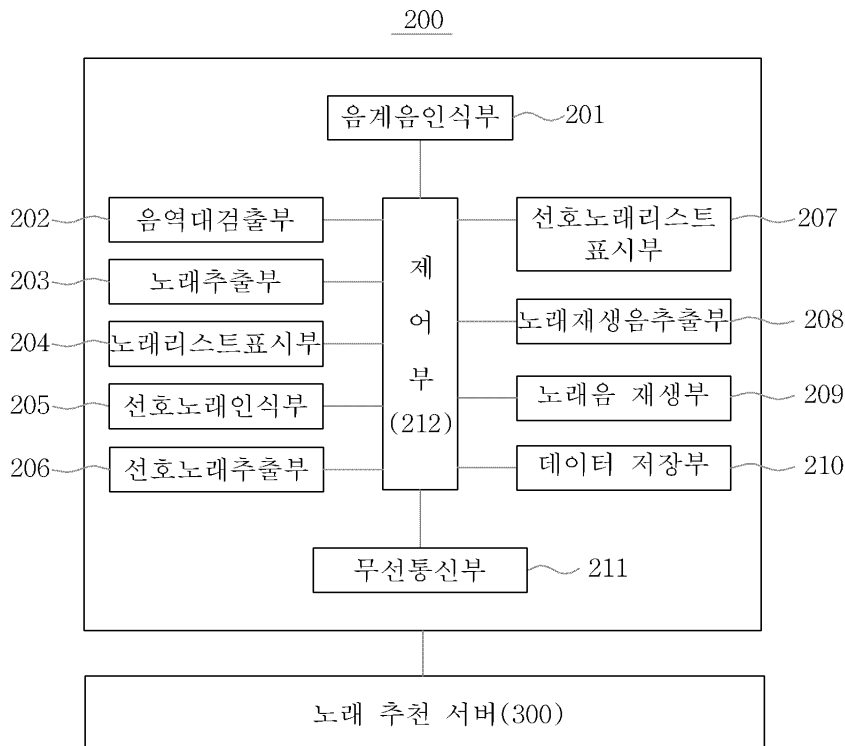
도면7



도면8



도면9



도면10

