(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년04월03일
(11) 등록번호 10-1250701
(24) 등록일자 2013년03월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/10 (2012.01)
(21) 출원번호 10-2011-0106739
(22) 출원일자 2011년10월19일
심사청구일자 2011년10월19일
(56) 선행기술조사문헌
JP2004538496 A*
KR1020060109813 A*
KR1020100128546 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
성균관대학교산학협력단
경기도 수원시 장안구 서부로 2066, 성균관대학교 내 (천천동)
(72) 발명자
이관민
서울특별시 종로구 성균관로 25-2, 국제관 323호 인터랙션사이언스학과 (명륜3가, 성균관대학교)
유소연
서울특별시 동작구 신대방동 나산스위트 2501호
(74) 대리인
김인철

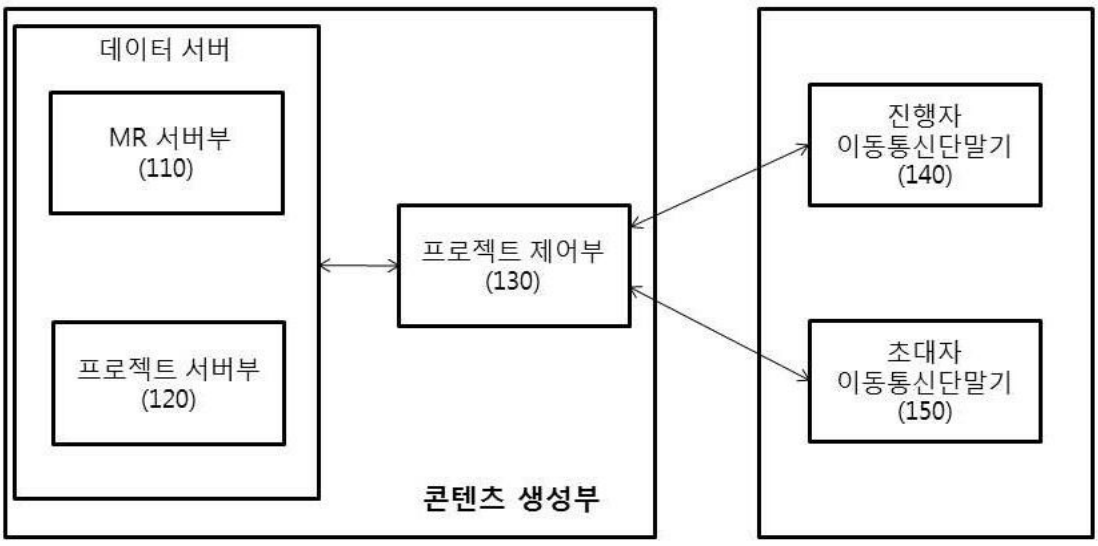
전체 청구항 수 : 총 3 항 심사관 : 박미정

(54) 발명의 명칭 **이동통신단말기를 이용한 노래 동영상 제작 시스템**

(57) 요 약

본 발명에 따른 노래 동영상 제작 시스템(100)은 반주 음악(MR)이 저장되는 MR 서버부(110), 진행자가 MR 서버에 저장된 MR을 선택하고, 선택된 MR에 대한 정보를 입력하는 진행자 이동통신단말기(140), MR 서버에 저장된 MR 중 진행자가 선택한 MR인 프로젝트 MR에 대한 정보가 저장되며, 저장되는 프로젝트 MR은 복수 개의 음악 구역을 갖는 것을 특징으로 하는 프로젝트 서버부(120), 초대자가 프로젝트 서버부(120)에 저장된 프로젝트 MR의 음악 구역 중 하나에 대한 노래 영상 데이터를 입력하는 복수 개의 초대자 이동통신단말기(150) 및 진행자 이동통신단말기(140)를 통해 상기 MR 서버에 저장된 MR이 선택되면, 선택된 MR을 프로젝트 서버부(120)에 프로젝트 MR로 등록하고, 음악 구역에 대해 초대자 이동통신 단말기를 통해 노래 영상 데이터가 입력되면, 노래 영상 데이터와 프로젝트 MR을 합성하고, 모든 음악 구역에 대한 합성이 완성되면 완성된 노래 동영상을 상기 프로젝트 서버부(120)에 저장하는 프로젝트 제어부(130)를 포함한다.

대 표 도



이동통신단말기를 이용한 노래 동영상 제작 시스템(100)

특허청구의 범위

청구항 1

이동통신단말기의 무선 네트워크 망을 통해 연결되는 이동통신단말기를 이용한 노래 동영상 제작 시스템으로,

반주 음악(MR)이 저장되는 MR 서버부;

진행자가 상기 MR 서버에 저장된 MR을 선택하고, 선택된 MR에 대한 정보를 입력하는 진행자 이동통신단말기;

상기 MR 서버에 저장된 MR 중 상기 진행자가 선택한 MR인 프로젝트 MR에 대한 정보가 저장되며, 저장되는 프로젝트 MR은 복수 개의 음악 구역을 갖는 것을 특징으로 하는 프로젝트 서버부;

초대자가 상기 프로젝트 서버부에 저장된 프로젝트 MR의 음악 구역 중 하나에 대한 노래 영상 데이터를 입력하는 복수 개의 초대자 이동통신단말기; 및

상기 진행자 이동통신단말기를 통해 상기 MR 서버에 저장된 MR이 선택되면, 선택된 MR을 프로젝트 서버부에 프로젝트 MR로 등록하고, 음악 구역에 대해 상기 초대자 이동통신 단말기를 통해 노래 영상 데이터가 입력되면, 상기 노래 영상 데이터와 상기 프로젝트 MR을 합성하고, 모든 음악 구역에 대한 합성이 완성되면 완성된 노래 동영상을 상기 프로젝트 서버부에 저장하는 프로젝트 제어부를 포함하되,

상기 프로젝트 제어부는 상기 노래 동영상 및 상기 프로젝트 MR을 모두 wav 포맷 파일로 변환하고, 변환된 두 개의 wav 파일을 병합하고, 병합된 하나의 wav 포맷 파일을 mp3 포맷으로 변환한 후 상기 프로젝트 서버부에 저장하고,

상기 MR 서버부에서 MR에 대한 정보를 진행자 이동통신단말기에 전송하는 과정 및 상기 프로젝트 서버부에 저장된 프로젝트 MR의 음악 구역에 대한 데이터를 상기 초대자 이동통신단말기에 전송하는 과정은 C2DM(Could to Device messaging)을 이용하는 것을 특징으로 하는 이동통신단말기를 이용한 노래 동영상 제작 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 진행자 이동통신단말기에서의 선택된 MR에 대한 정보는 프로젝트 제목, 사전에 설정된 초대자 리스트, 초대자 숫자, 노래 이름, 가수 이름, MR에 대한 편곡 정보 또는 완성된 노래 동영상의 별도 동영상 서버에 대한 전송 여부 중 하나 이상의 정보인 것을 특징으로 하는 이동통신단말기를 이용한 노래 동영상 제작 시스템.

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 wav 포맷 파일은 22050 Hz의 1 채널(channel)인 것을 특징으로 하는 이동통신단말기를 이용한 노래 동영상 제작 시스템.

청구항 5

삭제

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 이동통신단말기를 통해 다자가 참여하여 노래 동영상을 제작하는 시스템에 관한 것이다. 특히 본 발명은 스마트폰과 같은 이동통신단말기의 애플리케이션을 통하여 노래 음원을 선택하고, 해당 노래에 대해 다자가 참여하여 노래 동영상을 완성하는 시스템에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 소위 스마트폰과 같은 모바일 기기의 발전과 함께 모바일 기기에 사용되는 프로그램(애플리케이션) 시장도 확대되고 있는 추세이다. 스마트폰 및 애플리케이션은 블로그나 UCC로 대표되는 개인 미디어를 더욱 확장하고 있다.

[0003] 개인 미디어의 특징 중 하나는 쉽게 여러 사람이 각자 자신의 공간에서 함께 하나의 작품을 제작할 수 있다는 것이다. 이러한 프로젝트는 그 이벤트성과 함께 개인이 동영상 제작 시 종종 어려움으로 느끼는 기획을 그냥 해당 노래를 자신의 개성으로 따라 부르면 되기에 더욱 대중성이 있다고 할 수 있다. 그러나 아직 개인이 UCC를 제작하고 싶어도, 아직 많은 제약이 있다. 뉴 미디어 제작 기술의 발전에도 불구하고, 여전히 동영상 제작은 일반인들에게 번거로운 일이다.

[0004] 노래방과 같이 반주를 제공하는 스트리밍 서비스 애플리케이션이 존재하지만, 여러 명이 참여하여 독창적인 노래 동영상을 제작할 수 있는 편리한 툴은 아직 시장에 출시되지 않는 상태이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명에 따른 이동통신단말기를 이용한 노래 동영상 제작 시스템은 다음과 같은 해결과제를 목적으로 한다.

[0006] 첫째, 개인이 소지한 스마트폰에서 최종 편집자의 추가적 노력과 추가 스케줄 관리의 노력 없이 쉽게 노래 동영상을 제작하게 하고자한다.

[0007] 둘째, 노래 동영상 제작에 있어서, 하나의 노래를 영역을 나누어 다자가 노래 동영상 완성에 참여하는 독특한 콘텐츠를 제공하고자 한다.

[0008] 셋째, 완성된 노래 동영상을 SNS(Social Network Service)와 같은 서비스를 이용하여 공유하고, 인기도에 따른 순위를 제공하는 엔터테인먼트 콘텐츠를 제공하고자 한다.

[0009] 본 발명의 해결과제는 이상에서 언급된 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 해결과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 본 발명에 따른 이동통신단말기를 이용한 노래 동영상 제작 시스템은 반주 음악(MR)이 저장되는 MR 서버부, 진행자가 MR 서버에 저장된 MR을 선택하고, 선택된 MR에 대한 정보를 입력하는 진행자 이동통신단말기, MR 서버에 저장된 MR 중 진행자가 선택한 MR인 프로젝트 MR에 대한 정보가 저장되며, 저장되는 프로젝트 MR은 복수 개의 음악 구역을 갖는 것을 특징으로 하는 프로젝트 서버부, 초대자가 프로젝트 서버부에 저장된 프로젝트 MR의 음악 구역 중 하나에 대한 노래 영상 데이터를 입력하는 복수 개의 초대자 이동통신단말기 및 진행자 이동통신단말기를 통해 MR 서버에 저장된 MR이 선택되면, 선택된 MR을 프로젝트 서버부에 프로젝트 MR로 등록하고, 음악 구역에 대해 초대자 이동통신 단말기를 통해 노래 영상 데이터가 입력되면, 노래 영상 데이터와 프로젝트 MR을 합성하고, 모든 음악 구역에 대한 합성이 완성되면 완성된 노래 동영상을 프로젝트 서버부에 저장하는 프로젝트 제어부를 포함한다.

[0011] 본 발명에서 진행자 이동통신단말기에서의 선택된 MR에 대한 정보는 프로젝트 제목, 사전에 설정된 초대자 리스트, 초대자 숫자, 노래 이름, 가수 이름, MR에 대한 편곡 정보 또는 완성된 노래 동영상의 별도 동영상 서버에 대한 전송 여부 중 하나 이상의 정보인 것을 특징으로 한다.

[0012] 본 발명에 따른 프로젝트 제어부는 노래 동영상 및 프로젝트 MR을 모두 wav 포맷 파일로 변환하고, 변환된 두 개의 wav 파일을 병합하고, 병합된 하나의 wav 포맷 파일을 mp3 포맷으로 변환한 후 프로젝트 서버부에 저장하는 것을 특징으로 한다. wav 포맷 파일은 22050 Hz의 1 채널(channel)인 것이 바람직하다.

[0013] MR 서버부에서 MR에 대한 정보를 진행자 이동통신단말기에 전송하는 과정 및 프로젝트 서버부에 저장된 프로젝트 MR의 음악 구역에 대한 데이터를 초대자 이동통신단말기에 전송하는 과정은 C2DM(Could to Device messaging)을 이용하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0014] 본 발명에 따른 이동통신단말기를 이용한 노래 동영상 제작 시스템은 스마트폰과 같은 모바일 기기를 통해 노래

동영상을 손쉽게 제작하고, 제작되는 동영상에 다수가 참여하는 독특한 컨텐츠를 제공하여 모바일 기기를 이용하는 사용자 그룹이 함께 공유하는 엔터테인먼트 서비스를 제공한다.

[0015] 본 발명의 효과는 이상에서 언급된 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 효과들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 본 발명에 따른 노래 동영상 제작 시스템의 개략적인 구성을 도시한 블록도이다.

도 2 (a)는 진행자가 MR 서버부에서 제공되는 반주 음악에 대한 정보를 확인하는 화면의 일 예이고, 도 2(b)는 진행자가 프로젝트 MR을 선택하고, 프로젝트 서버부(120)에 프로젝트 MR이 등록된 상태를 타인이 확인할 수 있는 정보화면의 일 예이다.

도 3은 진행자가 프로젝트를 생성하는 과정 중 일부를 도시한 것으로, 도 3(a)는 프로젝트 이름, 필요한 메시지 및 참여 그룹 크기를 설정하는 화면이고, 도 3(b)는 생성된 프로젝트에 대한 초대자 이동통신단말기에서 출력되는 초대 화면이며, 도 3(c)는 음악 구역을 선택하는 화면의 일 예를 도시한다.

도 4는 본 발명에 따른 노래 동영상 제작 시스템이 노래 동영상 컨텐츠를 제작하는 과정에 대한 전체 순서를 설명하는 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0018] 제1, 제2, A, B 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 해당 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않으며, 단지 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다. 및/또는 이라는 용어는 복수의 관련된 기재된 항목들의 조합 또는 복수의 관련된 기재된 항목들 중의 어느 항목을 포함한다.

[0019] 본 명세서에서 사용되는 용어에서 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 해석되지 않는 한 복수의 표현을 포함하는 것으로 이해되어야 하고, "포함한다" 등의 용어는 설시된 특징, 개수, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 의미하는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 개수, 단계 동작 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0020] 이하에서는 도면을 참조하면서 이동통신단말기를 이용한 노래 동영상 제작 시스템(100)에 관하여 구체적으로 설명하겠다.

[0021] 도면에 대한 상세한 설명을 하기에 앞서, 본 명세서에서의 구성부들에 대한 구분은 각 구성부가 담당하는 주기능 별로 구분한 것에 불과함을 명확히 하고자 한다. 즉, 이하에서 설명할 2개 이상의 구성부가 하나의 구성부로 합쳐지거나 또는 하나의 구성부가 보다 세분화된 기능별로 2개 이상으로 분화되어 구비될 수도 있다. 그리고 이하에서 설명할 구성부 각각은 자신이 담당하는 주기능 이외에도 다른 구성부가 담당하는 기능 중 일부 또는 전부의 기능을 추가적으로 수행할 수도 있으며, 구성부 각각이 담당하는 주기능 중 일부 기능이 다른 구성부에 의해 전담되어 수행될 수도 있음은 물론이다. 따라서, 본 명세서를 통해 설명되는 각 구성부들의 존재 여부는 기능적으로 해석되어야 할 것이며, 이러한 이유로 본 발명의 이동통신단말기를 이용한 노래 동영상 제작 시스템(100)에 따른 구성부들의 구성은 본 발명의 목적을 달성할 수 있는 한도 내에서 도 1과는 상이해질 수 있음을 명확히 밝혀둔다.

[0022] 도 1은 본 발명에 따른 노래 동영상 제작 시스템(100)의 개략적인 구성을 도시한 블록도이다.

[0023] 본 발명에 따른 노래 동영상 제작 시스템(100)은 반주 음악(MR)이 저장되는 MR 서버부(110), 진행자가 MR 서버에 저장된 MR을 선택하고, 선택된 MR에 대한 정보를 입력하는 진행자 이동통신단말기(140), MR 서버에 저장된 MR 중 진행자가 선택한 MR인 프로젝트 MR에 대한 정보가 저장되며, 저장되는 프로젝트 MR은 복수 개의 음악 구역을 갖는 것을 특징으로 하는 프로젝트 서버부(120), 초대자가 프로젝트 서버부(120)에 저장된 프로젝트 MR의 음악 구역 중 하나에 대한 노래 영상 데이터를 입력하는 복수 개의 초대자 이동통신단말기(150) 및 진행자 이동통신단말기(140)를 통해 상기 MR 서버에 저장된 MR이 선택되면, 선택된 MR을 프로젝트 서버부(120)에 프로젝트 MR로 등록하고, 음악 구역에 대해 초대자 이동통신 단말기를 통해 노래 영상 데이터가 입력되면, 노래 영상 데이터와 프로젝트 MR을 합성하고, 모든 음악 구역에 대한 합성이 완성되면 완성된 노래 동영상을 상기 프로젝트 서버부(120)에 저장하는 프로젝트 제어부(130)를 포함한다.

[0024] MR(Music Recorded)은 노래가 포함된 음원 중 노래가 빠진 음원을 의미한다. 노래방과 같은 장소에서 제공되는 반주 음악이 이에 해당한다. MR 서버부(110)는 각종 노래에 대한 MR이 저장된 서버이다.

[0025] 프로젝트란 본 발명을 통해 제작되는 노래 동영상을 만들기 위한 하나의 작업 단위를 의미한다. 프로젝트 서버는 노래 동영상 제작이 진행 중이거나, 제작이 완료된 컨텐츠 데이터 및 관련 정보가 저장되는 서버이다. 본 발명에서 MR 서버와 프로젝트 서버를 별도로 명칭하였으나 물리적으로는 하나의 서버에 존재할 수 있다. 도 1에서도 데이터 서버부에 MR 서버부(110)와 프로젝트 서버부(120)가 배치되는 것으로 도시하였다.

[0026] 프로젝트 MR은 MR 서버에 저장된 MR 중 프로젝트 용으로 선택된 MR을 의미한다. 프로젝트를 진행하기로 선택된 MR인 프로젝트 MR은 MR 서버에서 제공되는 음원과 같은 데이터이다. 나중에 설명하겠지만, 사람의 목소리(노래)와 MR이 합성되어 프로젝트 서버에 저장된다. 프로젝트 MR과 사람의 노래가 합성된 콘텐츠를 프로젝트 MR과 구분하기 위하여 노래 동영상이라고 명명한다.

[0027] 진행자는 MR 서버부(110)에서 MR을 선택하여 프로젝트 MR을 선정하고, 프로젝트 관련한 정보를 입력하는 사람이다. 노래 동영상을 제작하기 위해 최초로 프로젝트를 시작하는 사람을 진행자라고 명명한다. 이에 반하여 진행자가 시작한 프로젝트에 참여하는 하나 이상의 사람을 초대자라고 명명한다.

[0028] 본 발명은 하나 이상의 사람 또는 복수의 사람이 부른 노래를 MR에 합성하여 최종적인 노래 동영상을 제작한다. 진행자가 스마트폰과 같은 이동통신단말기에서 수행되는 앱을 통해 프로젝트를 생성하면, 진행자가 초대한 사람 또는 익명의 사람들에게 프로젝트가 진행 중이라는 정보가 공유되고, 초대자가 프로젝트에 참여하게 된다. 물론 본 발명은 태블릿 PC 뿐만 아니라 스마트폰이 아닌 이동통신단말기에서도 구동 프로그램을 설치하면 적용이 가능하다. 이하 스마트폰을 포함하는 명칭으로 이동통신단말기라고 명명한다.

[0029] 도 2 (a)는 진행자가 MR 서버부(110)에서 제공되는 MR에 대한 정보를 확인하는 화면의 일 예이다. 도 2(a)를 살펴보면 MR 서버에서 제공되는 MR에 대한 정보가 소개된다. 노래에 대한 제목, 가수 이름 및 노래가 재생되는 시간에 대한 정보가 예시적으로 소개되고 있다. 진행자는 도 2(a)와 같은 화면 정보를 통해 MR을 확인하고, 프로젝트 진행을 위한 기본 MR을 선택할 수 있다.

[0030] 도 2(b)는 진행자가 프로젝트 MR을 선택하고, 프로젝트 서버부(120)에 프로젝트 MR이 등록된 상태를 타인이 확인할 수 있는 정보화면의 일 예이다. 도 2(b)는 진행자가 프로젝트 MR 을 선택하고, 관련 정보를 입력한 후 프로젝트 서버에 저장된 정보에 대한 일 예이다. 초대자를 포함하여, 애플리케이션을 통해 프로젝트 서버에 접근 가능한 타인은 현재 개설된 프로젝트에 대한 정보를 확인할 수 있다. 도 2(b) 좌측에는 노래제목, 프로젝트 제목(방제목), 가수 이름, 노래 재생 시간이 표시되고, 우측에는 프로젝트를 개설한 진행자(방장) 이름 및 참여 가능 인원이 표시되었다.

[0031] 본 발명에서 진행자나 초대자 등의 각자 소지하고 있는 이동통신단말기에 설치된 전용 애플리케이션으로 프로젝트를 개설하거나, 개설된 프로젝트를 열람하거나, 프로텍트에 참여하게 된다. 한편 전용 애플리케이션을 설치하고, 해당 서비스에 계정을 설정하여 로그인 후 이용할 수 있다.

[0032] 도 3은 진행자가 프로젝트를 생성하는 과정 중 일부를 도시한 것으로, 도 3(a)는 프로젝트 이름, 필요한 메시지 및 참여 그룹 크기를 설정하는 화면이고, 도 3(b)는 생성된 프로젝트에 대한 초대자 이동통신단말기(150)에서 출력되는 초대 화면이며, 도 3(c)는 음악 구역을 선택하는 화면의 일 예를 도시한다.

[0033] 진행자는 MR 서버부(110)에서 MR을 선택하고, 도 3(a)와 유사하게 프로젝트 이름, 프로젝트 관련한 메시지를 작성한다. 나아가 프로젝트에 참여한 인원을 사전에 설정할 수 있다. 도 3(a)에서는 Small group과 Big group 두

가지 경우만 예시적으로 도시하였다. 예컨대, Small group 경우 3명, Big group 경우 8명으로 사전에 설정할 수 있다. 나아가 필수적인 정보를 입력하면 프로젝트 서버부(120)에 프로젝트가 등록되고, 해당 정보가 도 2(b)와 같이 표시된다. 도 3(b)는 진행자가 초대한 사람의 이동통신단말기에 표시되는 화면을 도시한다. 초대받은 사람은 애플리케이션을 통해 자동으로 표시되는 화면으로 해당 프로젝트에 참여하기를 원한다면 도 3(b) 하단에 표시된 join 버튼을 클릭하면 된다.

[0034] 도 3(a)에는 프로젝트 관련 정보 중 일부만을 도시하였으나, 진행자 이동통신단말기(140)에서의 선택된 MR에 대한 정보는 프로젝트 제목, 사전에 설정된 초대자 리스트, 초대자 숫자, 노래 이름, 가수 이름, MR에 대한 편곡 정보 또는 완성된 노래 동영상의 별도 동영상 서버에 대한 전송 여부 중 하나 이상의 정보를 포함한다.

[0035] MR에 대한 편곡 정보는 원곡을 다른 형태의 음악으로 편곡하기 위한 정보를 말한다. 예컨대, 발라드 음악을 댄스 음악과 같은 형태로 변환하여 프로젝트를 진행하기 원한다면 해당 정보를 입력할 수 있다.

[0036] 완성된 노래 동영상의 별도 동영상 서버에 대한 전송 여부는 완성된 노래 동영상을 프로젝트 서버부(120)가 아닌 별도의 동영상 전용 서버에 전송할지 여부에 대한 정보이다. 동영상 전용 서버는 예컨대, 유투브(youtube)와 같은 동영상 싸이트를 의미한다. 나아가 각종 SNS 서비스에 제작된 노래 동영상을 업로딩할 수도 있다. 진행자, 초대자 등은 자신의 트위터, 페이스북 등과 같은 SNS 서비스 페이지에 제작한 노래 동영상을 올릴 수 있다.

[0037] 도 3(c)는 프로젝트에 참여한 사람이 노래를 부를 음악 구역을 선택하기 위한 예시이다. 음악 구역은 프로젝트 MR을 일정한 시간 기준 또는 음악 데이터를 분석하여 일정한 소절로 나눈 구역을 의미한다. 초대자는 특정 음악 구역을 선택할 수도 있고, 랜덤하게 자신이 노래 부를 구역을 선택할 수도 있다.

[0038] 초대자는 진행자도 포함될 수 있고, 음악 구역을 선택한 초대자는 MR 서버부(110) 또는 프로젝트 서버부(120)에 저장된 MR을 스트리밍 받아, 해당 음악이 이동통신단말기의 스피커 또는 다른 음성 출력장치로 출력되면, 음악에 맞추어 이동통신단말기에 설치된 카메라를 통해 노래가 포함된 콘텐츠를 입력한다. 입력된 동영상 콘텐츠는 이동통신단말기에 저장되었다가 프로젝트 서버부(120)에 전송될 수도 있고, 실시간으로 프로젝터 서버부로 전송될 수도 있다.

[0039] 본 발명에서는 MR 서버부(110)에 저장된 MR을 스트리밍 받아, 초대자의 노래가 합성된 콘텐츠를 프로젝트 서버부(120)에 저장하는 실시예가 가장 바람직하다.

[0040] 진행자 또는 초대자의 이동통신단말기와 MR 서버부(110)와 프로젝트 서버부(120)가 무선 네트워크를 통해 직접 연결될 수도 있으나, 본 발명에서는 프로젝트 제어부(130)가 이동통신단말기와 서버부 사이를 제어할 수도 있다. 특히 MR와 초대자의 노래를 합성하고, 음악 구역별로 입력되는 값을 모두 합쳐서 최종적인 노래 동영상을 제작하는 기능은 프로젝트 제어부(130)가 담당한다.

[0041] 프로젝트 제어부(130)는 노래 동영상 및 프로젝트 MR을 모두 wav 포맷 파일로 변환하고, 변환된 두 개의 wav 파일을 병합하고, 병합된 하나의 wav 포맷 파일을 mp3 포맷으로 변환한 후 프로젝트 서버부(120)에 저장한다.

[0042] 구체적으로는 노래 영상 데이터에서 소리 데이터를 추출하여 동영상 내에 소리를 제거한다. 소리가 제거된 영상에 MR과 노래 영상 데이터의 소리 데이터를 한꺼번에 합성해야 한다. 합성을 위해서는 MR과 노래 영상 데이터의 소리 데이터 포맷을 wav로 변환한다.

[0043] 속도 면에서 빠른 속도가 필요하므로 44100 Hz 대신 22050 Hz로 사용하고 두 개의 채널(channel)을 맞춰줘야 합성이 가능하므로 빠른 속도를 위해 2 channel대신 1 channel을 사용한다. wav 파일로 변환하는 이유는 속도에서는 약간 느린 측면을 보이지만 동영상 속의 sound나 MR중 하나라도 mp3로 존재한다면 두 파일의 합성이 안되기 때문에 wav 파일로 변환하여 사용한다.

[0044] 동영상의 소리 데이터 또한 22050 Hz의 1 channel로 사용한다. 그 이후 MR의 소리 데이터와 노래 영상 데이터의 소리 데이터를 합성한다. 예컨대, 안드로이드 프로그램을 사용한다면 sox.exe라는 library를 이용해서 -m의 명령어를 이용하여 "sox -m mr.wav audioinvideo.wav result.wav" MR(mr.wav)와 노래 영상 데이터의 소리 데이터(audioinvideo.wav)를 하나로 만든다.

[0045] 음악파일의 경우 대표적으로 Sampling frequency, channel, Sampling bit, 파일 format정보로 구분질 수 있다. 이때 이런 Sampling관련 정보와 파일에 관한 정보가 헤더에 들어가는데 음악파일을 합성하려면 기본적으로 이런 정보들이 동일해야 한다. canonical한 wave파일의 의 format 형식은 세 가지 sector(The "RIFF" chunk descriptor, The "fmt" sub-chunk, The "data" sub-chunk)나눠진다.

[0046] 이 때 기본적으로 헤더부분을 분석하여 두 파일의 형식을 같게 해주는 일종의 인코딩이 필요하며, 그 후에는 data부분을 byte로 읽어 와서 Sampling bit단위로 더해주면 합성이 된다.

[0047] 그 이후 lame.exe를 이용하여 wav 파일을 mp3 파일로 변환하는 것이 바람직하다("lame result.wav result.mp3"). wav 파일보다 mp3 파일의 크기가 현저하게 작을 뿐만 아니라 속도도 매우 빠르기 때문이다. 이렇게 만들어진 sound 파일을 동영상에 ffmpeg를 이용하여 입혀주면 된다. 여기서 동영상은 파일이 매우 크므로 mjpeg을 이용하여 약간 resolution은 떨어지지만 그만큼 영상의 크기도 작게 해주므로 쉽게 동영상을 안드로이드와 서버에서의 이동이 용이하도록 하는 것이 바람직하다.

[0048] 한편 MR 서버부(110) 또는 프로젝트 서버부(120)에서 이동통신단말기 기기로 데이터를 전송하는 기술은 Android Cloud to Device Messaging(C2DM)과 같은 프로그램을 이용하는 것이 바람직하다.

[0049] 기타 데이터 전송이나, 소리 및 영상 합성과 관련한 기술은 해당분야의 통상의 지식을 가진 자가 대체할 수 있는 다양한 기술을 이용할 수 있음은 자명하다.

[0050] 도 4는 본 발명에 따른 노래 동영상 제작 시스템(100)이 노래 동영상 컨텐츠를 제작하는 과정에 대한 전체 순서를 설명하는 순서도이다.

[0051] S10 단계에서 진행자는 진행자 이동통신단말기(140)를 통해 MR 서버부(110)에 저장된 MR을 선택하면서, 프로젝트 생성이 시작된다. S20 단계에서 선택된 MR과 관련된 정보 및 프로젝터 관련 정보를 진행자가 진행자 이동통신단말기(140)에 입력한다. 전술한 프로젝트 이름, 프로젝트 설명 또는 초대자 리스트 등이 이에 해당한다.

[0052] S20 단계에서 프로젝트가 생성되면 프로젝트 서버부(120)에 관련 정보가 저장되고, 초대자 또는 타인이 자신의 이동통신단말기에서 동작하는 애플리케이션을 통해 생성된 프로젝트를 확인할 수 있다. S30 단계에서 배포된 프로젝트는 회원인 경우 푸쉬 알림을 통해 프로젝트가 생성되었다는 것을 알리거나, 초대자에게만 알린다(회원은 애플리케이션 설치 후 노래 동영상 제작 서비스 회원에 가입한 사람을 의미한다). 비회원 경우 페이스북, 트위터 등과 같은 SNS 서비스를 통해 프로젝트를 확인하고 회원 가입을 한 후 참여할 수 있다. 따라서 S30 단계에서 프로젝트는 프로젝트 서버부(120)에만 전송되는 것이 아니라, 각종 사전에 등록된 사용자의 SNS 서비스에 관련 정보를 전송하는 것이 바람직하다. 즉 진행자가 프로젝트를 생성하면 자신의 트위터에 해당 정보가 기재되고, 트위터의 팔로워가 프로젝트에 참여할 수 있게 된다.

[0053] 따라서 프로젝트 참여는 초대받은 사람뿐만 아니라 초대받지 않은 타인도 참여가능하다. 본 명세서에서는 프로젝트에 참여하는 사람을 초대자라고 설명한 바 있다.

[0054] S50 단계에서 초대자는 프로젝트에 참여할 음악 구역을 선택하거나, 랜덤을 선택하여 배당된 음악 구역에 대한 음원 스트리밍에 맞추어 노래 영상 데이터를 초대자 이동통신단말기(150)를 이용하여 입력한다.

[0055] 진행자 또는 초대자는 프로젝트 서버부(120)에서 제공되는 프로젝트 리스트를 통해 현재 진행 중인 프로젝트의 진행상황을 확인할 수 있다. 최종적인 노래 동영상이 완성되면 진행자가 프로젝트 서버부(120)에 동영상을 저장할 수 있고, 저장된 동영상은 초대자를 포함한 서비스 회원 등이 열람할 수 있다(S70 단계). 또는 S60 단계와 같이 별도의 SNS 서비스에 해당 노래 동영상을 업로딩하여 타인이 열람하게 할 수도 있다. 이를 도 5에서는 출판이라고 명명하였다.

[0056] S70 단계에서는 프로젝트 서버부(120)에 노래 동영상을 저장할 수 있을 뿐만 아니라 유투브와 같은 동영상 전문 서버에 노래 동영상을 업로딩할 수도 있다.

[0057] 나아가 프로젝트 서버부(120)에 저장된 노래 동영상을 열람한 타인의 해당 노래 동영상에 대한 클릭 수 또는 평점을 평가하여 인기 동영상 리스트 순위에 노래 동영상 정보가 등재될 수도 있다.

[0058] 본 실시예 및 본 명세서에 첨부된 도면은 본 발명에 포함되는 기술적 사상의 일부를 명확하게 나타내고 있는 것에 불과하며, 본 발명의 명세서 및 도면에 포함된 기술적 사상의 범위 내에서 당업자가 용이하게 유추할 수 있는 변형 예와 구체적인 실시예는 모두 본 발명의 권리범위에 포함되는 것이 자명하다고 할 것이다.

부호의 설명

[0059] 100 : 이동통신단말기를 이용한 노래 동영상 제작 시스템

110 : MR 서버부

120 : 프로젝트 서버부

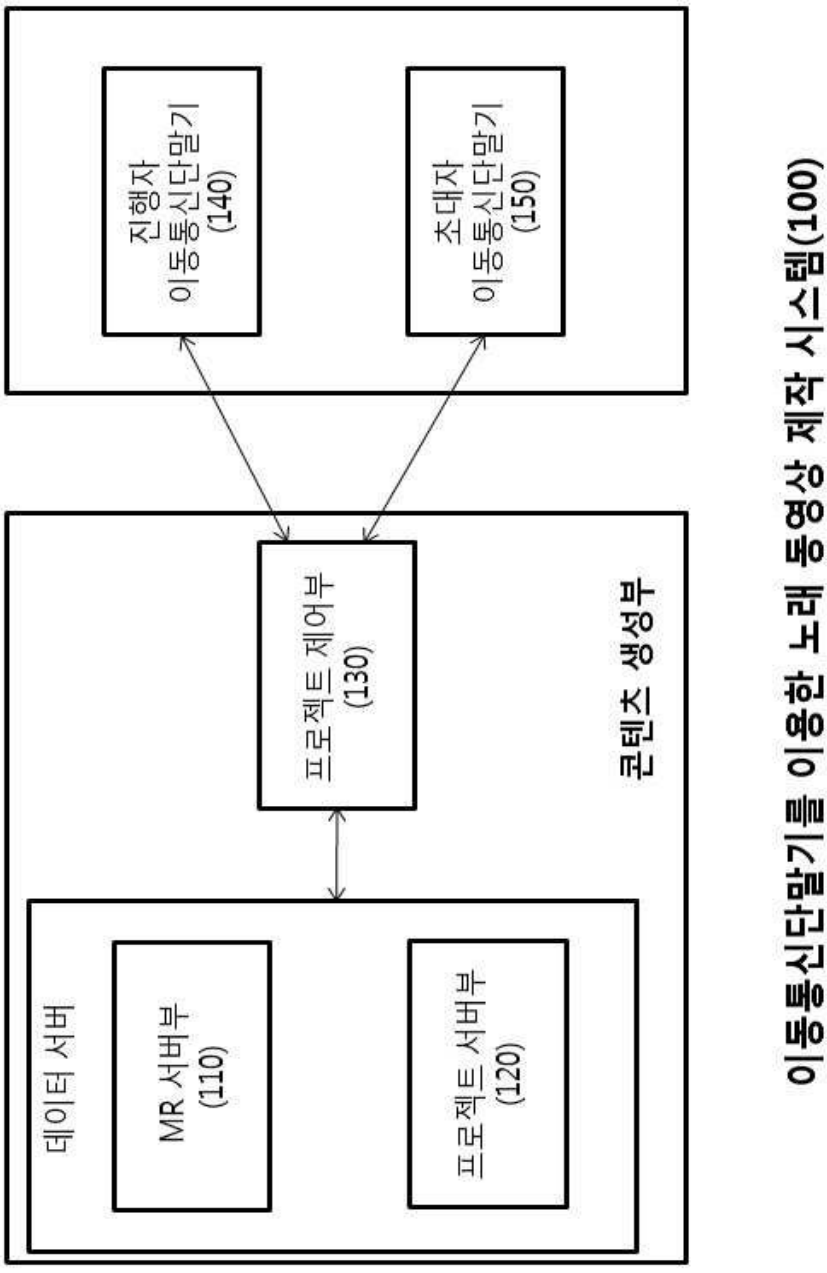
130 : 프로젝트 제어부

140 : 진행자 이동통신단말기

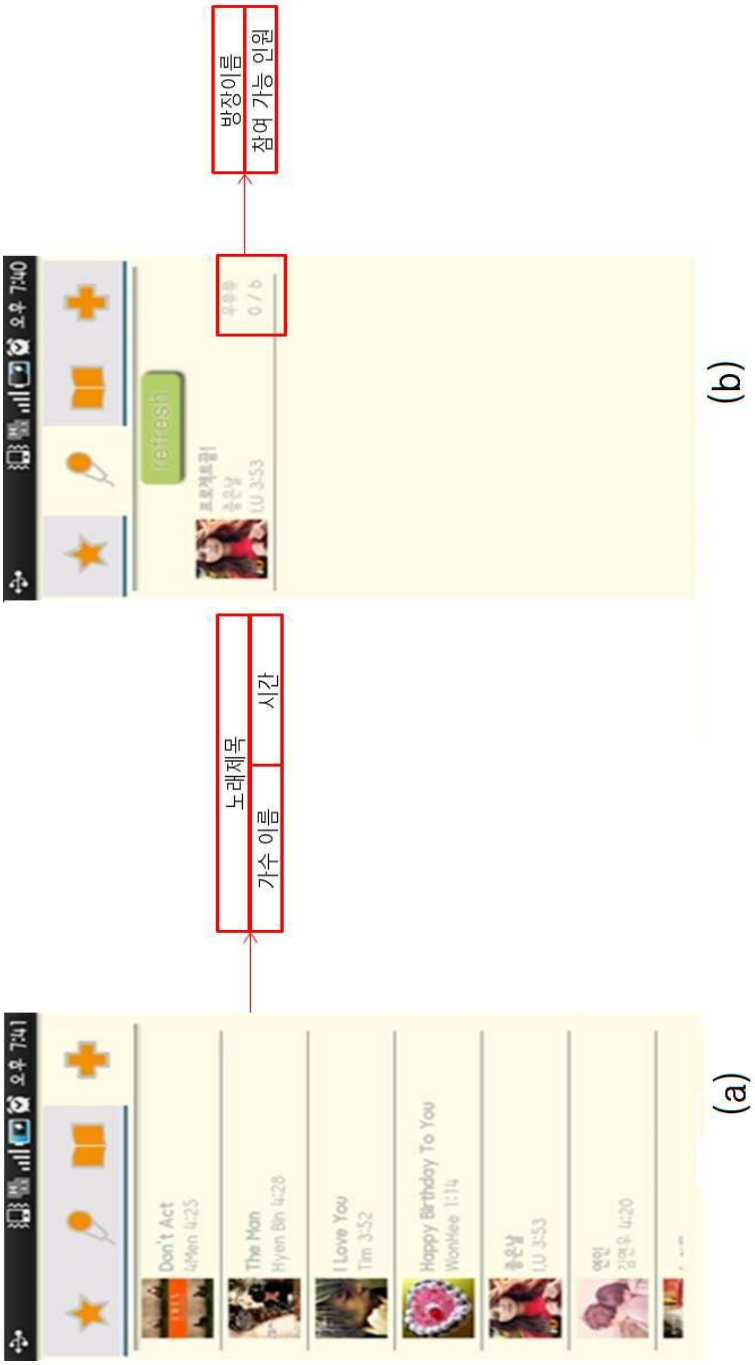
150 : 초대자 이동통신단말기

도면

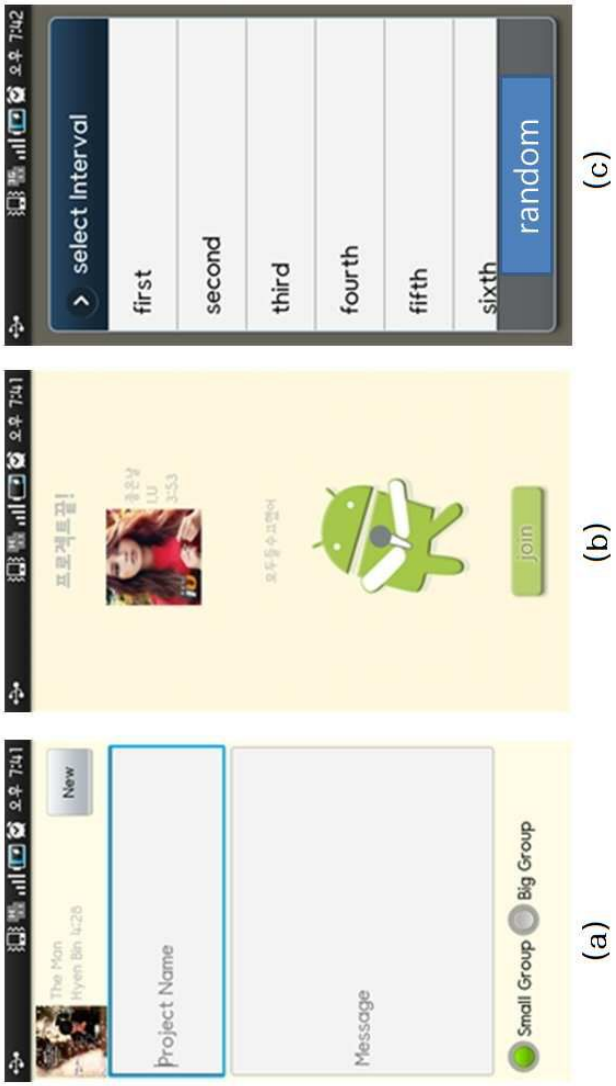
도면1



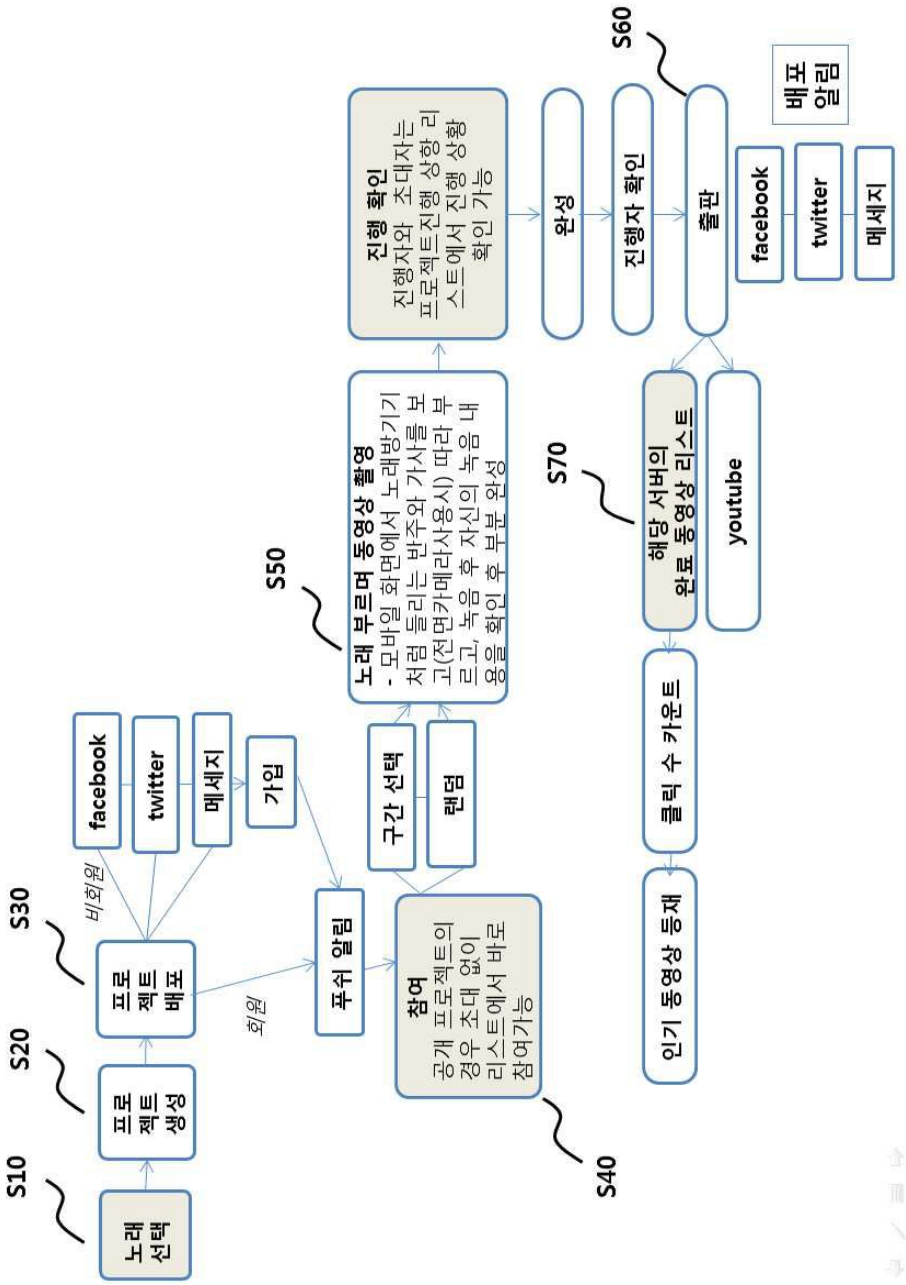
도면2



도면3


select Interval
first
second
third
fourth
fifth
sixth
random
(c)
프로젝트끝!
join
(b)
The Man
Hyem Bin 4:28
New
Project Name
Message
Small Group
Big Group
(a)

도면4


S10
노래 선택
S20
프로젝트 생성
S30
프로젝트 배포
비회원
회원
facebook
twitter
메세지
가입
푸쉬 알림
S40
참여
공개 프로젝트의 경우 초대 없이 리스트에서 바로 참여가능
구간 선택
랜덤
S50
노래 부르며 동영상 촬영
- 모바일 화면에서 노래방기기 처럼 들리는 반주와 가사를 보고(전면카메라사용시) 따라 부르고, 녹음 후 자신의 녹음 내용을 확인 후 부분 완성
진행 확인
진행자와 초대자는 프로젝트진행 상황 리스트에서 진행 상황 확인 가능
완성
S60
진행자 확인
출판
facebook
twitter
메세지
배포 알림
S70
해당 서버의 완료 동영상 리스트
youtube
클릭 수 카운트
인기 동영상 등재