



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2007-0104127
(43) 공개일자 2007년10월25일

(51) Int. Cl.

H04Q 7/24 (2006.01) H04Q 7/20 (2006.01)

H04M 3/42 (2006.01) H04B 1/40 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0036327

(22) 출원일자 2006년04월21일

심사청구일자 2006년04월21일

(71) 출원인

주식회사 엘지텔레콤

서울 강남구 역삼1동 679

(72) 발명자

최지희

서울시 광진구 구의동 현대프라임A 1동 401호

(74) 대리인

특허법인무한

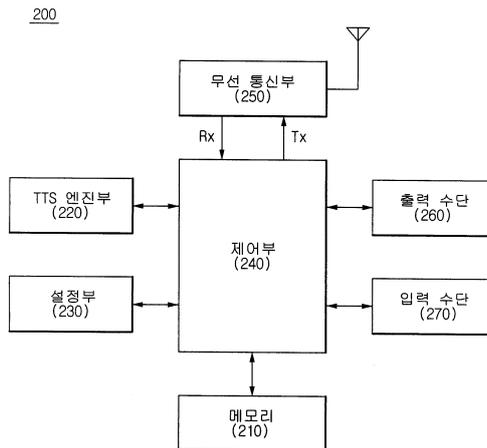
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) TTS 기능을 제공하는 통신 단말기 및 방법

(57) 요약

본 발명은 TTS 기능을 제공하는 통신 단말기 및 방법에 관한 것으로, 본 발명에 따르면, 메모리에 저장된 다양한 음성 정보를 기반으로 소정 텍스트 데이터를 TTS 변환하고, 상기 TTS 변환된 데이터를 특정 기능 동작 시 제공되는 오디오 파일로 설정함으로써, 사용자의 요구에 따라 벨소리, 각종 알람 톤 등을 차별된 목소리로 출력할 수 있다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

적어도 하나 이상의 음성 정보를 저장하는 메모리;

상기 메모리에 저장된 상기 적어도 하나 이상의 음성 정보를 기반으로 소정 텍스트 데이터를 소정 형태의 음성 데이터로 변환하는 TTS 엔진부; 및

상기 변환된 소정 형태의 음성 데이터를 특정 기능에서 동작하는 오디오 파일로 설정하는 설정부를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기.

청구항 2

제1항에 있어서,

이동 통신망을 통하여 소정 서버로부터 제공되는 음성 정보를 상기 메모리에 기록하는 제어부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 텍스트 데이터는 사용자로부터 입력되거나 또는 수신된 문자 메시지에서 추출되는 것을 특징으로 하는 통신 단말기.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 TTS 엔진부는 상기 적어도 하나 이상의 음성 정보로부터 특정인의 목소리에 대한 주파수 정보를 분석하여 상기 소정 형태의 음성 데이터를 생성하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 특정 기능은 착신 벨 기능, 메뉴 선택 기능, 알람 기능, 키 입력 기능, 및 효과음 기능 중에서 어느 하나 이상인 것을 특징으로 하는 통신 단말기.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 적어도 하나 이상의 음성 정보는 소정 전화 번호와 대응되도록 기록되고, 상기 소정 전화 번호의 단말기로부터 호를 수신하면 해당 오디오 파일이 착신 벨로 출력되는 것을 특징으로 하는 통신 단말기.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 메모리는 소정 녹음 장치로부터 전달되는 음성 정보를 저장하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기.

청구항 8

적어도 하나 이상의 음성 정보가 저장된 메모리를 이용하여 여러가지 기능들을 다양한 음성으로 제공하기 위한 통신 단말기의 동작 방법에 있어서,

상기 메모리에 저장된 상기 적어도 하나 이상의 음성 정보를 기반으로 소정 텍스트 데이터를 소정 형태의 음성 데이터로 변환하는 단계; 및

상기 변환된 소정 형태의 음성 데이터를 특정 기능에서 동작하는 오디오 파일로 설정하는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 동작 방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

소정 녹음 장치로부터 전달되는 음성 정보를 수신하고, 상기 메모리에 기록하는 단계

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 동작 방법.

청구항 10

제8항에 있어서,

이동 통신망을 통하여 소정 서버로부터 제공되는 음성 정보를 상기 메모리에 기록하는 단계

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 동작 방법.

청구항 11

제8항에 있어서,

상기 텍스트 데이터는 사용자로부터 입력되거나 또는 수신된 문자 메시지에서 추출되는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 동작 방법.

청구항 12

제8항에 있어서,

상기 소정 텍스트 데이터를 상기 소정 형태의 음성 데이터로 변환하는 단계는,

상기 적어도 하나 이상의 음성 정보로부터 특정인의 목소리에 대한 주파수 정보를 분석하여 상기 소정 형태의 음성 데이터를 생성하는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 동작 방법.

청구항 13

제8항에 있어서,

상기 적어도 하나 이상의 음성 정보는 소정 전화 번호와 대응되도록 기록되고, 상기 소정 전화 번호의 단말기로부터 호를 수신하면 해당 오디오 파일이 착신 벨로 출력되는 것을 특징으로 하는 통신 단말기의 동작 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <16> 본 발명은 TTS 기능을 갖는 단말기 및 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 메모리에 기록된 소정 음성 정보를 기반으로 텍스트 데이터를 TTS 변환하여 음성 데이터를 생성하고, 상기 생성된 음성 데이터를 특정 기능에 대한 효과음으로 출력하기 위한 오디오 파일로 변환하는 통신 단말기 및 상기 통신 단말기의 동작 방법에 관한 것이다.
- <17> 오늘날 정보 통신 기술의 눈부신 발달은 통신 단말기(휴대기기)의 대중화를 급속히 촉진시켜 이제 대부분의 일반인들이 핸드폰, PDA 등의 통신 단말기를 항상 소지하고 있다. 따라서, 사용자는 통신 단말기를 이용하여 상대방과 손쉽게 연락할 수 있게 되어 종래보다 의사 소통이 빈번해지게 되었고, 통신 단말기의 사용자들이 점차 증가하고 있다. 이러한 통신 단말기는 통신 기술의 발달 및 사용자들의 사용이 증가함에 따라 기존의 음성 통화 서비스 및 문자 서비스에서 벗어나 사용자의 욕구에 맞게 보다 다양한 기능을 구비하여 사용자의 편의를 제공하고 있다.
- <18> 통신 단말기는 착신 벨 기능, 메뉴 선택 기능, 알람 기능, 키 입력 기능, 및 효과음 기능 등의 동작 시 스피커

를 통해 특정 소리를 출력한다. 이를 위하여, 사용자는 메모리에 기록된 적어도 하나 이상의 오디오 파일을 통해 자신의 개성에 맞게 상기 소리를 설정할 수 있다. 또한, 근래에는 사용자가 직접 상기 오디오 파일을 생성하거나 편집하여 차별화된 소리의 출력력이 가능하다. 그러나, 통신 단말기에서 소정 소리로 출력 가능한 상기 오디오 파일은 사용자가 직접 생성하거나 편집하기에 상당한 어려움이 있다. 상기 오디오 파일을 생성하거나 편집하기 위해서 사용자는 컴퓨터 단말기에 소정 소프트웨어를 설치하고, 상기 소프트웨어의 사용법을 숙지한 다음 상기 오디오 파일을 편집하거나, 기존 음악 파일 등으로부터 상기 오디오 파일 추출할 수 있다. 이는 컴퓨터 단말기의 조작에 능숙한 특정 사용자만 이용할 수 있다는 문제가 있으며, 따라서 다수의 사용자가 편리하게 이용하기에는 상당한 불편함이 따른다. 또한, 대부분의 오디오 파일은 기존의 소정 음성 파일로부터 추출될 수 있는데, 이는 기존 음성 파일로부터 상기 오디오 파일이 그대로 추출됨으로써, 사용자 개개인의 개성을 100% 반영하기 어려운 실정이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <19> 본 발명은 상술한 바와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 메모리에 기록된 적어도 하나 이상의 음성 정보를 기반으로 소정 텍스트 데이터를 TTS 변환하여 오디오 파일을 생성하고, 상기 생성된 오디오 파일을 특정 기능에 대한 소리로 출력하는 통신 단말기를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- <20> 또한, 본 발명은 소정 서버 또는 소정 녹음 장치로부터 전달된 음성 정보를 기반으로 사용자로부터 입력된 텍스트 데이터를 TTS 변환하여 착신 벨 기능, 메뉴 선택 기능, 알람 기능, 및 키 입력 기능 등에 따른 효과음으로 출력할 수 있는 통신 단말기의 동작 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

- <21> 상기의 목적을 달성하고, 상술한 종래기술의 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명에 따른 통신 단말기는 적어도 하나 이상의 음성 정보를 저장하는 메모리, 상기 메모리에 저장된 상기 적어도 하나 이상의 음성 정보를 기반으로 소정 텍스트 데이터를 소정 형태의 음성 데이터로 변환하는 TTS 엔진부, 및 상기 변환된 소정 형태의 음성 데이터를 특정 기능에서 동작하는 오디오 파일로 설정하는 설정부를 포함한다.
- <22> 본 발명의 일실시예에 따른 상기 통신 단말기는 이동 통신망을 통하여 소정 서버로부터 제공되는 음성 정보를 상기 메모리에 기록하는 제어부를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <23> 본 발명의 일실시예에 따른 상기 텍스트 데이터는 사용자로부터 입력되거나 또는 수신된 문자 메시지로부터 추출된다.
- <24> 본 발명의 일실시예에 따른 상기 TTS 엔진부는 상기 적어도 하나 이상의 음성 정보로부터 특정인의 목소리에 대한 주파수 정보를 분석하여 상기 소정 형태의 음성 데이터를 생성한다.
- <25> 본 발명의 일실시예에 따른 상기 특정 기능은 착신 벨 기능, 메뉴 선택 기능, 알람 기능, 키 입력 기능, 및 효과음 기능 중에서 어느 하나 이상인 것을 특징으로 한다.
- <26> 본 발명의 일실시예에 따른 상기 적어도 하나 이상의 음성 정보는 소정 전화 번호와 대응되도록 기록되고, 상기 소정 전화 번호의 단말기로부터 호를 수신하면 해당 오디오 파일이 착신 벨로 출력된다.
- <27> 본 발명의 일실시예에 따른 상기 메모리는 소정 녹음 장치로부터 전달되는 음성 정보를 저장한다.
- <28> 본 발명의 일실시예에 따른 상기 통신 단말기의 동작 방법은 상기 메모리에 저장된 상기 적어도 하나 이상의 음성 정보를 기반으로 소정 텍스트 데이터를 소정 형태의 음성 데이터로 변환하는 단계, 및 상기 변환된 소정 형태의 음성 데이터를 특정 기능에서 동작하는 오디오 파일로 설정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <29> 이하 첨부 도면들 및 첨부 도면들에 기재된 내용들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명하지만, 본 발명이 실시예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다.
- <30> 도 1은 본 발명에 따른 통신 단말기(100)를 설명하기 위한 네트워크 도면이다.
- <31> 도 1을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 통신 단말기(100)는 메모리에 음성 정보를 저장한다. 일례로 상기 음성 정보는 연예인, 정치인, 및 만화 캐릭터 등, 특정 인물의 음성에 대한 샘플이거나 소정 녹음 장치(130)로부터 전달된 음성에 대한 샘플이다. 또한, 상기 통신 단말기(100)는 TTS(Text To Speech) 엔진을 구비하여 TTS 기능을 제공한다. 이에, 상기 통신 단말기(100)는 상기 메모리에 기록된 상기 음성 정보를 기반으로 소정 텍스트 데이터를 TTS 변환하여 특정 기능에 따른 오디오 파일로 변환한다. 상기 특정 기능은 착신 벨 기능, 메

뉴 선택 기능, 알람 기능, 키 입력 기능, 및 효과음 기능 등의 부가 기능이며, 상기 TTS 엔진은 상기 텍스트 데이터를 상기 각각의 기능에 따른 포맷으로 변환하여 오디오 파일을 생성한다.

- <32> 본 발명의 일실시예에 따른 상기 텍스트 데이터는 상기 통신 단말기(100)의 키 입력으로 생성된다. 즉, 사용자는 상기 통신 단말기(100)로 키 패드, 핫키, 터치 스크린 등의 입력 수단을 통해 소정 텍스트 데이터를 입력하고, 상기 통신 단말기(100)의 TTS 엔진은 상기 사용자로부터 입력된 텍스트 데이터를 상기 메모리에 기록된 음성 정보를 기반으로 TTS 변환한다. 이를 위하여, 상기 TTS 엔진은 상기 음성 정보의 주파수 특성을 분석하거나 목소리의 억양에 따른 진폭 변화를 분석하고, 상기 분석된 정보를 기반으로 상기 텍스트 데이터를 TTS 변환한다.
- <33> 상기 음성 정보는 통신망(110)을 통해 웹 또는 왓 방식으로 접근 가능한 소정 서버(120)로부터 전달될 수 있다. 이를 위하여, 상기 서버(120)는 특정 인물의 음성을 샘플로 기록하고 통신 단말기(100)로부터 요청되는 경우에 상기 통신망(110)을 통해 상기 통신 단말기(100)로 제공한다. 이로써, 상기 서버(120)와 관련된 사업자 또는 통신망(110)의 사업자는 이윤을 향상시킬 수 있다.
- <34> 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 통신 단말기(200)의 내부 구성을 설명하기 위한 도면이다.
- <35> 도 2에서 보는 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 통신 단말기(200)는 메모리(210), TTS 엔진부(220), 설정부(230), 및 제어부(240)를 포함한다. 또한 이외에도, 상기 통신 단말기(200)는 이동 통신 단말기의 기본 기능을 위하여, 기지국과 통신 신호의 송수신을 위한 무선 통신부(250), 및 키 패드 등의 입력 수단(270)이나 스피커, 디스플레이 장치 등의 출력 수단(260)을 포함하는 사용자 인터페이스를 포함할 수 있다. 이와 같은 상기 통신 단말기(200)의 전반적인 구성 요소들은 제어부(240)의 제어를 받아 동작할 수 있다.
- <36> 상기 메모리(210)는 연예인, 정치인, 및 만화 캐릭터 등, 특정 인물의 음성에 대한 샘플을 저장한다. 상기 메모리(210)는 상기 통신 단말기(200)에 외장형 또는 내장형으로 장착 가능한 다양한 플래시 메모리뿐만 아니라, 자기 테이프 등의 기록 수단이 사용될 수도 있다. 상기 메모리(210)는 도 3에서 상세히 설명한다.
- <37> 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 메모리(210)를 설명하기 위한 도면이다.
- <38> 도 3을 참조하면, 메모리(210)는 음성 정보 필드, 기능 종류 필드, 오디오 파일 필드, 및 설정 정보 필드를 포함한다.
- <39> 상기 음성 정보 필드는 소정 서버 또는 소정 녹음 장치로부터 제공되는 음성 정보를 기록한다. 이를 위하여, 상기 소정 서버는 웹 서버 또는 왓 서버이며, 상기 통신 단말기(200)의 사용자는 상기 서버에 기록된 다양한 음성 정보 중에서 원하는 음성 정보를 다운로드할 수 있다. 또한, 상기 소정 녹음 장치는 음성 녹음기, MP3 플레이어, 마이크로폰, 또 다른 통신 단말기, 및 카세트 플레이어 등의 장치 중에서 어느 하나를 포함하며, 상기 통신 단말기(200)는 상기 녹음 장치로부터의 음성 정보를 수집하여 상기 메모리(210)에 기록한다. 본 발명의 일실시예에 따른 상기 음성 녹음기는 상기 통신 단말기(200)에 내장될 수도 있다.
- <40> 이에, 상기 통신 단말기(200)는 상기 음성 정보를 기반으로 소정 텍스트 데이터를 TTS 변환하여 오디오 데이터를 생성할 수 있다. 이 때, 상기 통신 단말기(200)는 사용자로부터 상기 TTS 변환된 오디오 데이터를 어떠한 기능의 동작 시 출력되는 오디오 파일로 설정할 것인지에 대한 선택 입력에 따라, 상기 기능 종류 필드에 기능 종류로서 기록된다.
- <41> 또한, 상기 기능 종류에 따라 특정 포맷으로 변환된 상기 오디오 파일은 상기 오디오 파일 필드에 기록된다. 이와 더불어, 상기 사용자는 상기 기능 종류에 따라 상기 오디오 파일이 출력될 설정 정보를 더 입력하고, 상기 설정 정보 필드는 상기 설정 정보를 기록한다.
- <42> 도 3의 도면 부호 301을 참조하면, 메모리(210)의 음성 정보 필드에 기록된 음성 정보로서 '음성 1'은 '010-111-2222'에 대한 단말기로부터 호를 수신하면 '착신 벨'로 동작한다. 이 때 상기 '착신 벨'로서 '벨소리 1'의 오디오 파일이 출력된다.
- <43> 상기 TTS 엔진부(220)는 상기 메모리(210)에 기록된 상기 적어도 하나 이상의 음성 정보를 기반으로 소정 텍스트 데이터를 소정 형태의 음성 데이터로 변환한다.
- <44> 상기 텍스트 데이터는 상기 통신 단말기(200)의 입력 수단(270)을 통해 입력되거나, 문자 메시지에서 추출될 수 있다. 즉, 사용자가 상기 입력 수단(270)을 통해 입력한 텍스트 데이터는 상기 메모리(210)에 기록된 소정 음성 정보의 주파수 특성 및 억양 등을 기반으로 하는 음성 데이터로 TTS 변환 된다.

- <45> 상기 설정부(230)는 상기 변환된 소정 형태의 음성 데이터를 특정 기능에서 동작하는 오디오 파일로 설정한다. 즉, 상기 설정부(230)는 상기 TTS 엔진부(220)가 변환한 상기 음성 데이터를 상기 사용자가 선택한 특정 기능을 위해 동작 가능한 포맷의 오디오 파일로 TTS 변환 한다. 단말기 제조사 및 단말기 모델 등에 따라서 특정 기능에서 동작할 수 있는 오디오 파일의 포맷은 각각 상이하므로 이하 오디오 파일의 포맷에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- <46> 상기 제어부(240)는 이동 통신망을 통하여 소정 서버로부터 제공되는 음성 정보 또는 소정 녹음 장치로부터 전달되는 음성 정보를 상기 메모리(210)에 기록하거나, 상술한 바와 같이 통신 단말기(200)의 전반적인 구성 요소들을 제어한다. 이를 위하여, 상기 제어부(240)는 종래 통신 단말기(200)에서 사용되는 마이크로 콘트롤 유닛(MCU)이 그대로 사용될 수 있다.
- <47> 본 발명의 일실시에 따른 TTS 엔진부(220), 설정부(230), 및 제어부(240)의 일부 기능은 소정 어플리케이션 형태로 구현가능하며, 상기 어플리케이션은 특정 서버로부터 다운로드될 수 있다. 즉, 본 발명에 따른 통신 단말기(200)의 구성 요소는 단말기 제조 시 설치될 수 있을 뿐만 아니라, 또는 소정 서버로부터 해당 어플리케이션의 다운로드 후 설치될 수도 있다.
- <48> 도 4는 본 발명에 따른 통신 단말기에서의 동작 일례를 설명하기 위한 도면이다.
- <49> 도 4를 참조하면, 도면부호 410에서 통신 단말기(200)는 소정 서버에 접속하여 상기 서버에 기록된 음성 정보 목록을 출력한다. 이에, 사용자는 '1. 이효리 음성', '2. 이영애 음성', '3. 짱구 음성', 및 '4. 장동건 음성'의 상기 음성 정보 목록 중에서 원하는 음성 정보를 선택하여 상기 통신 단말기(200)로 다운로드 한다.
- <50> 도면부호 420에서, 상기 통신 단말기(200)는 상기 서버로부터 상기 음성 정보를 수신하여 메모리(210)에 기록하고, 사용자로부터 '전화 받아요'라는 텍스트 데이터를 입력 받는다. 또한, 상기 통신 단말기(200)는 도면부호 430에서 메모리(210)에 기록된 음성 정보 중에서 참조할 음성 정보를 더 선택 입력 받는다.
- <51> 만약, 상기 메모리(210)에 기록된 음성 정보 중에서 '1. 이영애 음성'이 선택 입력된 경우, 상기 통신 단말기(200)는 상기 '이영애 음성'을 기반으로 상기 '전화 받아요'의 텍스트 데이터를 TTS 변환하여 음성 데이터로 변환한다. 이로써, 상기 통신 단말기(200)는 소정 텍스트 데이터를 특정인의 음성과 유사하게 TTS 변환할 수 있다. 이와 더불어, 상기 통신 단말기(200)는 상기 사용자로부터 상기 음성 데이터가 사용될 특정 기능을 선택 입력 받고, 상기 TTS 변환된 상기 음성 데이터가 상기 선택 입력된 특정 기능의 동작 시 출력될 수 있도록 소정 오디오 파일로 포맷팅한다.
- <52> 만약, 상기 특정 기능이 착신 벨 기능으로 선택된 경우, 상기 통신 단말기(200)는 상기 TTS 변환된 상기 음성 데이터를 벨소리 파일 포맷으로 변환하고, 상기 통신 단말기(200)는 호를 수신하는 경우 상기 벨소리를 출력하게 된다.
- <53> 도 5는 본 발명에 따른 통신 단말기에서의 다른 동작 일례를 설명하기 위한 도면이다.
- <54> 도 5는 통신 단말기(200)가 다른 녹음 장치에 기록된 음성 정보를 수신하여 이용하는 실시예이다.
- <55> 도 5에서, 도면부호 510을 참조하면 녹음 장치는 '홍길동'의 음성을 녹음하여 상기 통신 단말기(200)로 전달한다.
- <56> 상기 녹음 장치는 음성 녹음기, MP3 플레이어, 마이크론, 다른 통신 단말기, 및 카세트 플레이어 등의 장치 중에서 어느 하나를 포함하며, 도 5에서는 상기 다른 통신 단말기를 통해 상기 녹음 장치를 설명한다. 통신 단말기(200)에 상기 녹음 장치가 내장되는 형태가 될 수도 있다.
- <57> 도면부호 520에서, 상기 통신 단말기(200)는 사용자로부터 소정 텍스트 데이터를 입력 받고, 상기 녹음 장치로부터 수신된 상기 음성 정보를 기반으로 상기 텍스트 데이터를 TTS 변환하여 오디오 데이터를 생성한다. 도면부호 530에서 상기 통신 단말기(200)는 상기 변환된 오디오 데이터를 착신 벨 기능에 사용될 수 있도록 포맷 변환하여 오디오 파일을 생성하고, 상기 '홍길동'의 단말기로부터 호를 수신하는 경우에 상기 오디오 파일이 착신 벨로 출력될 수 있도록 상기 '홍길동'의 전화번호를 선택한다.
- <58> 즉, 상기 '홍길동'이 자신의 통신 단말기를 통해 상기 통신 단말기(200)로 호 요청하는 경우, 상기 통신 단말기(200)는 사전에 입력된 상기 '홍길동'의 음성 정보를 기반으로 변환된 오디오 파일의 벨소리를 출력할 수 있다.
- <59> 도 6은 본 발명의 일실시에에 따른 통신 단말기(200)의 동작 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

- <60> 도 6을 참조하면, 단계 601에서 소정 서버 또는 녹음 장치는 통신 단말기(200)에 소정 음성 정보를 제공한다. 이에, 상기 통신 단말기(200)는 단계 602에서, 상기 서버 또는 상기 녹음 장치로부터 상기 음성 정보를 수신하고, 상기 메모리(210)에 기록한다. 이 때, 상기 음성 정보는 소정 형태의 디지털 데이터이며, 소정 이상의 시간 동안 녹음된 음성 샘플이다.
- <61> 상기 통신 단말기(200)는 단계 603에서, 텍스트 데이터를 수집한다. 상기 텍스트 데이터는 키 입력 등을 통해 사용자로부터 입력되거나, 수신된 문자 메시지, 또는 소정 서버로부터 다운로드된 데이터이다. 상기 텍스트 데이터를 수집한 상기 통신 단말기(200)는 단계 604에서, 사용자로부터 상기 메모리(210)에 기록된 복수의 음성 정보 중에서 특정 음성 정보를 선택 입력 받고, 단계 605에서, 소정 기능을 선택 입력 받는다. 이에 상기 통신 단말기(200)는 단계 606에서, 상기 수집된 텍스트 데이터를 상기 선택 입력된 상기 음성 정보를 기반으로 하는 음성 데이터로 변환한다. 상기 음성 정보는 소정 시간 동안 이상 기록된 특정 목소리를 포함하며, 상기 통신 단말기(200)는 상기 음성 정보로부터 억양 및 주파수 등의 정보를 분석하여 상기 텍스트 데이터를 상기 음성 데이터로 변환한다. 변환된 상기 음성 데이터는 상기 선택된 소정 기능의 동작 시에 출력되기 위하여 상기 소정 기능에 대응되는 오디오 파일로 포맷 변환된다.
- <62> 일례로, 상기 특정 기능이 착신 벨 기능인 경우, 상기 오디오 데이터는 벨소리로서 출력되기 위하여 벨소리 오디오 파일로 포맷 변환된다. 만약, 상기 변환된 오디오 파일이 소정 전화 번호와 연관지어 메모리에 기록되는 경우, 상기 통신 단말기(200)는 상기 소정 전화 번호의 단말기로부터 호를 수신할 경우 상기 오디오 파일을 착신 벨로 출력한다.
- <63> 결국 본 발명에 따른 통신 단말기는 특정 음성 정보로부터 소정 텍스트 데이터를 TTS 변환하여 특정 기능에 대한 소리로 출력함으로써, 사용자로 편의를 제공하고 이와 더불어 사용자로부터 흥미를 유발할 수 있을 뿐만 아니라, 해당 사업자는 사용자에 의한 음성 정보 다운로드 및 이에 따른 통신망 이용 요금을 과금하여 이윤을 향상을 꾀할 수 있다.
- <64> 본 발명의 실시예들은 다양한 컴퓨터로 구현되는 동작을 수행하기 위한 프로그램 명령을 포함하는 컴퓨터 판독 가능 매체를 포함한다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체는 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체, CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체, 플롭티컬 디스크와 같은 자기-광 매체, 및 롬, 램, 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 상기 매체는 프로그램 명령, 데이터 구조 등을 지정하는 신호를 전송하는 반송파를 포함하는 광 또는 금속선, 도파관 등의 전송 매체일 수도 있다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다.
- <65> 이상과 같이 본 발명에서는 구체적인 구성 소자 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다.
- <66> 따라서, 본 발명의 사상은 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등하거나 등가적 변형이 있는 모든 것들은 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

발명의 효과

- <67> 본 발명에 따르면, 메모리에 기록된 적어도 하나 이상의 음성 정보로부터 소정 텍스트 데이터를 TTS 변환하여 특정 기능에 대한 소리로 출력이 가능한 통신 단말기를 제공할 수 있다.
- <68> 본 발명에 따르면, 특정 사용자의 목소리를 기반으로 소정 텍스트 데이터를 TTS 변환하고, 상기 특정 사용자로부터의 호 요청에 따라 상기 TTS 변환된 상기 텍스트 데이터를 착신 벨로 출력함으로써, 사용자로 편의를 제공하고 이와 더불어 사용자로부터 흥미를 유발할 수 있다.
- <69> 본 발명에 따르면, 인지도 높은 인물의 음성 정보를 사용자로 제공하고 통신 요금을 부과함으로써, 통신사 및 관련 사업자는 이윤을 향상시킬 수 있다.
- <70> 본 발명에 따르면, 소정 서버 또는 소정 녹음 장치로부터 전달된 음성 정보를 기반으로 사용자로부터 입력된 텍

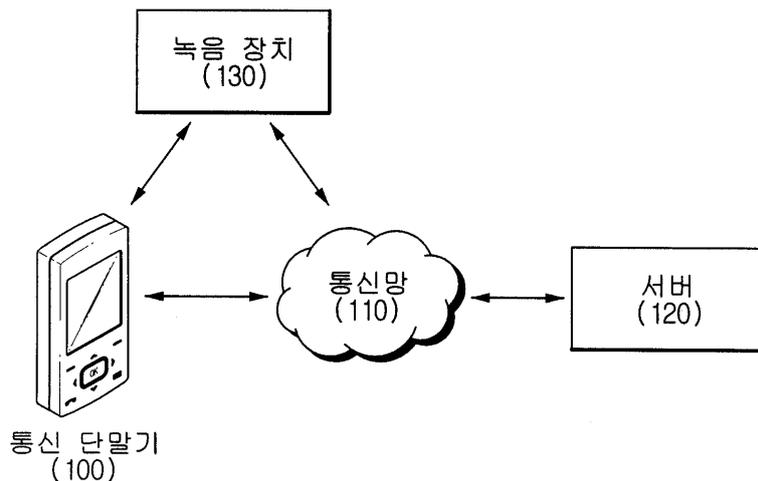
스트 데이터를 TTS 변환하여 착신 벨 기능, 메뉴 선택 기능, 알람 기능, 키 입력 기능, 및 효과음 기능 등의 소리로 출력할 수 있는 통신 단말기의 동작 방법을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

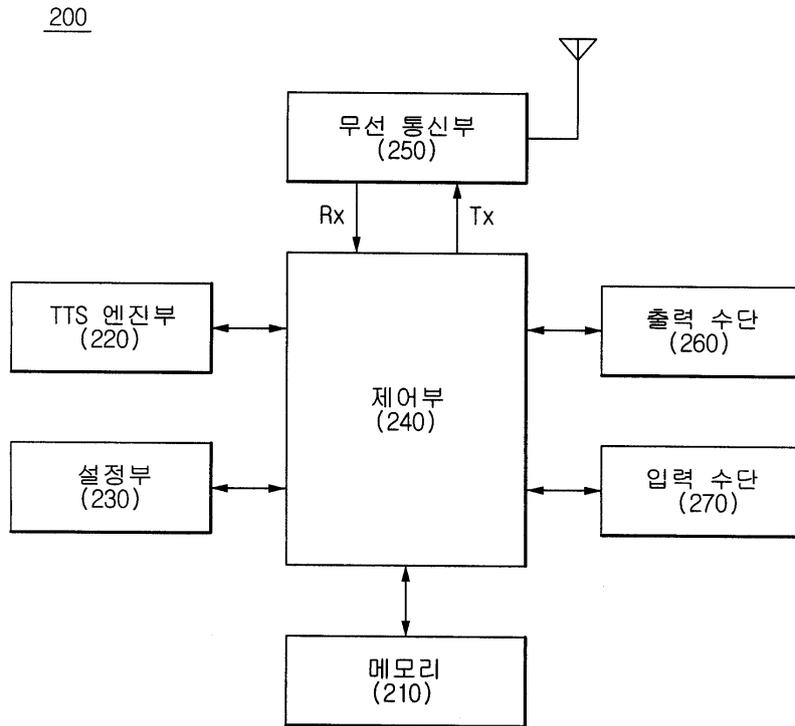
- <1> 도 1은 본 발명에 따른 통신 단말기를 설명하기 위한 네트워크 도면이다.
- <2> 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 통신 단말기의 내부 구성을 설명하기 위한 도면이다.
- <3> 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 메모리를 설명하기 위한 도면이다.
- <4> 도 4는 본 발명에 따른 통신 단말기에서의 동작 일례를 설명하기 위한 도면이다.
- <5> 도 5는 본 발명에 따른 통신 단말기에서의 다른 동작 일례를 설명하기 위한 도면이다.
- <6> 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 통신 단말기의 동작 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- <7> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>
- <8> 200: 통신 단말기
- <9> 210: 메모리
- <10> 220: TTS(Text To Speech) 엔진부
- <11> 230: 설정부
- <12> 240: 제어부
- <13> 250: 무선 통신부
- <14> 260: 출력 수단
- <15> 270: 입력 수단

도면

도면1



도면2



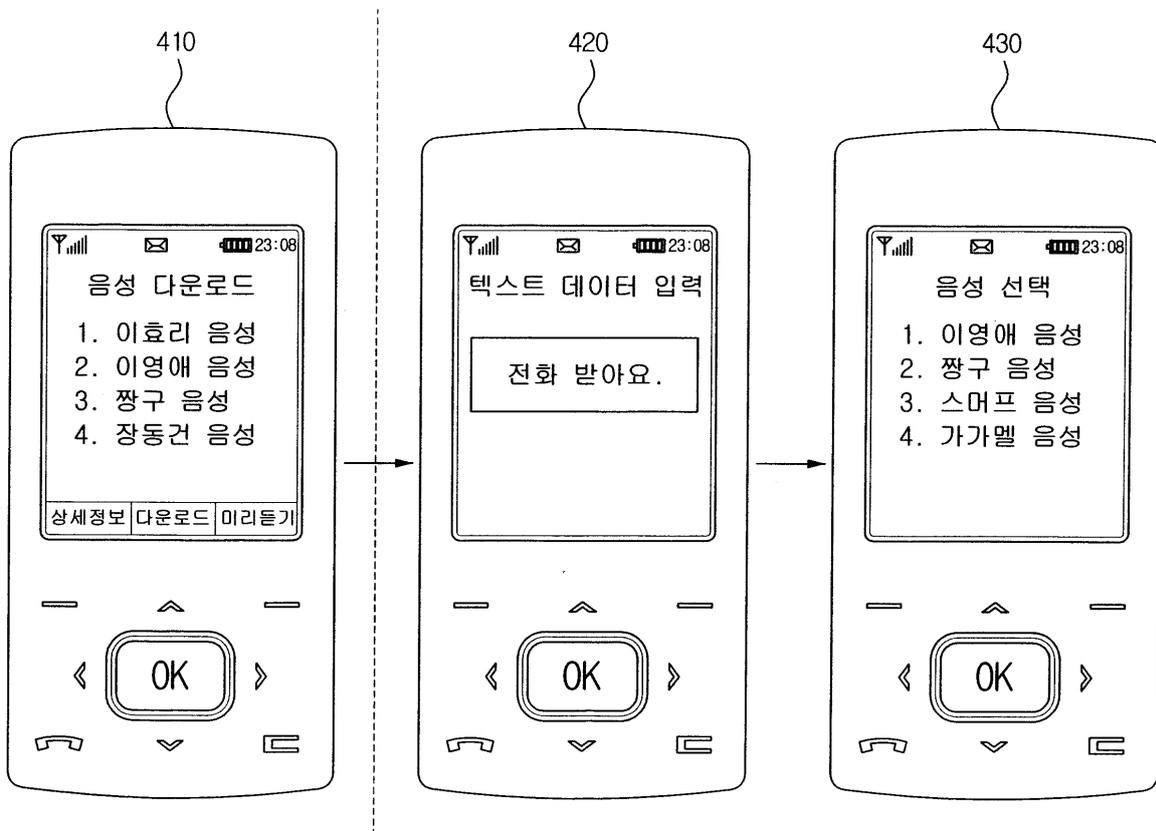
도면3

< 메모리(210) >

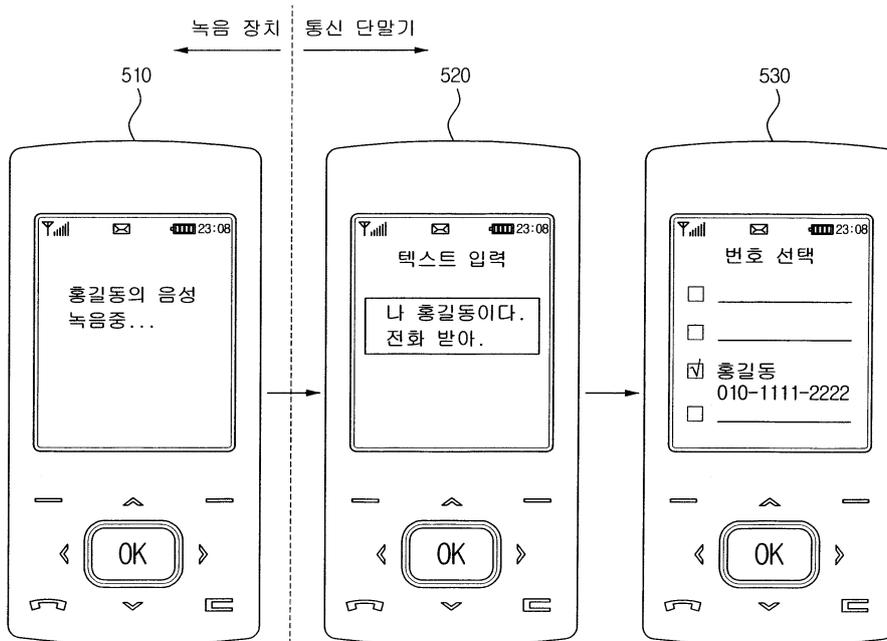
음성 정보	기능 종류	오디오 파일	설정 정보
음성 1	착신 벨	벨소리 1	010-111-2222
음성 2	알람	벨소리 2	매일 06:00
음성 3	촬영음	효과음 1	사진 촬영
⋮	⋮	⋮	⋮

301

도면4



도면5



도면6

