



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0085020

(43) 공개일자 2013년07월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H04B 10/116 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2013-0006130

(22) 출원일자 2013년01월18일

심사청구일자 2013년01월18일

(30) 우선권주장

1020120005903 2012년01월18일 대한민국(KR)

(71) 출원인

경희대학교 산학협력단

경기도 용인시 기흥구 덕영대로 1732, 국제캠퍼스
내 (서천동, 경희대학교)

(72) 발명자

이계산

경기 용인시 수지구 신봉동 신봉자이1차아파트
102동 302호

이규진

경기도 수원시 영통구 영통 2동 벽적골 8단지 두
산아파트 806동 1606호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

유미특허법인

전체 청구항 수 : 총 17 항

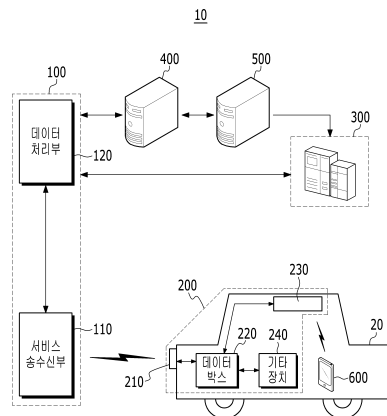
(54) 발명의 명칭 멀티미디어 서비스 제공 시스템 및 그 방법

(57) 요약

멀티미디어 서비스 제공 시스템 및 그 방법이 개시된다.

이 시스템에서 멀티미디어 센터는 멀티미디어 서비스를 제공하는 데이터 센터와 접속되며, 외부와의 가시광 통신을 통한 데이터 송수신이 가능하다. 차량 내 네트워크는 차량 내에 구축되며 일측에서는 상기 차량 내에 위치하는 이동 단말과 가시광 통신을 통해 접속되고 타측에서는 상기 멀티미디어 센터와 가시광 통신을 통해 접속되어 상기 이동 단말로부터의 멀티미디어 서비스 요청에 따라 상기 멀티미디어 센터를 통해 상기 데이터 센터로부터 제공되는 멀티미디어 서비스를 상기 이동 단말로 제공한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

차동호

경기 고양시 일산동구 중산동 하늘마을 아파트 10
7동 1708호

임형택

경기 용인시 기흥구 서천동 322-12번지 206호

특허청구의 범위

청구항 1

차량의 앞을 비추는 조명으로, 가시광 통신을 통해 멀티미디어 서비스 제공이 가능한 멀티미디어 센터에 접속 가능한 전조등;

차량 내부를 비추는 조명으로, 가시광 통신을 통해 차량 내에 위치하는 이동 단말과 데이터 송수신이 가능한 조명등; 및

상기 조명등을 통해 접속되는 이동 단말로부터 멀티미디어 서비스 요청이 있는 경우, 상기 전조등을 통해 상기 멀티미디어 센터와 데이터 송수신을 수행하여 상기 멀티미디어 센터에 접속되는 데이터 센터로부터 제공되는 멀티미디어 서비스를 상기 이동 단말로 제공하는 데이터 박스

를 포함하는 멀티미디어 서비스 제공 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 데이터 박스는 전력선 통신이나 광회선을 통해 상기 조명등과 접속되는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 서비스 제공 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 데이터 박스에 접속되어 상기 데이터 박스로부터 제공되는 콘텐츠를 재생 가능한 재생 장치를 더 포함하는 멀티미디어 서비스 제공 시스템.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 데이터 박스는 상기 이동 단말로부터 요청된 멀티미디어 서비스에 대해 해당되는 콘텐츠가 상기 멀티미디어 센터로부터 다운로드되는 경우 해당 콘텐츠를 상기 재생 장치로 전달하여 상기 재생 장치에서 재생되도록 하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 서비스 제공 시스템.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 전조등과 조명등은 외부 조명에 의한 간섭을 제거하기 위해 다이버시티 방식, 간섭 제거 방식, 보호구간 삽입 방식 및 등화 방식 중 적어도 하나의 방식을 적용하여 가시광 통신을 수행하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 서비스 제공 시스템.

청구항 6

멀티미디어 서비스를 제공하는 데이터 센터와 접속되며, 외부와의 가시광 통신을 통한 데이터 송수신이 가능한 멀티미디어 센터; 및

차량 내에 구축되며, 일측에서는 상기 차량 내에 위치하는 이동 단말과 가시광 통신을 통해 접속되고, 타측에서는 상기 멀티미디어 센터와 가시광 통신을 통해 접속되어 상기 이동 단말로부터의 멀티미디어 서비스 요청에 따라 상기 멀티미디어 센터를 통해 상기 데이터 센터로부터 제공되는 멀티미디어 서비스를 상기 이동 단말로 제공하는 차량 내 네트워크 시스템

을 포함하는 멀티미디어 서비스 제공 시스템.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 멀티미디어 센터는 상기 이동 단말로부터 멀티미디어 서비스 요청이 있는 경우 상기 이동 단말의 사용자 정보와 상기 차량의 정보를 획득하여 상기 사용자와 차량에 대한 인증을 수행하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 서비스 제공 시스템.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 멀티미디어 센터는,

상기 차량 내 네트워크 시스템과 가시광 통신을 수행하는 서비스 송수신부; 및

상기 서비스 송수신부를 통해 상기 차량 내 네트워크 시스템에 접속되어 상기 데이터 센터에서 제공되는 멀티미디어 서비스를 상기 차량 내 네트워크 시스템에 접속되는 이동 단말로 제공하기 위한 데이터 처리를 수행하는 데이터 처리부

를 포함하는 멀티미디어 서비스 제공 시스템.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 데이터 처리부는,

차량 정보와 사용자 정보를 획득하는 리더기;

인증 서버를 통해 사용자 및 차량에 대한 인증을 수행하는 인증부; 및

상기 차량 내 네트워크 시스템을 통해 상기 이동 단말로부터 접속 요구가 있는 경우, 상기 리더기에 의해 획득되는 차량 정보와 사용자 정보를 상기 인증부로 전달하여 인증을 수행하고, 인증이 수행된 이동 단말에 대해 상기 데이터 센터로부터 제공되는 멀티미디어 서비스를 제공하기 위한 접속 제어를 수행하는 제어부

를 포함하는 멀티미디어 서비스 제공 시스템.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 리더기는 차량에 장착된 RFID 태그로부터 차량 식별자를 판독하는 RFID 리더기, 차량에 장착된 하이패스 단말로부터 차량 식별자 및 충전 금액을 판독하는 하이패스 리더기 및 NFC 통신을 통해 상기 이동 단말로부터 사용자 정보를 판독하는 NFC기 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 서비스 제공 시스템.

청구항 11

제6항에 있어서,

상기 차량 내 네트워크 시스템은,

상기 차량의 앞을 비추는 조명으로, 가시광 통신을 통해 상기 멀티미디어 센터에 접속 가능한 전조등;

상기 차량 내부를 비추는 조명으로, 가시광 통신을 통해 차량 내에 위치하는 이동 단말과 데이터 송수신이 가능한 조명등;

상기 조명등을 통해 접속되는 이동 단말로부터 멀티미디어 서비스 요청이 있는 경우, 상기 전조등을 통해 상기 멀티미디어 센터와 데이터 송수신을 수행하여 상기 멀티미디어 센터에 접속되는 데이터 센터로부터 제공되는 멀티미디어 서비스를 상기 이동 단말로 제공하는 데이터 박스; 및

상기 데이터 박스에 접속되어 상기 데이터 박스로부터 제공되는 콘텐츠를 재생하는 재생 장치

를 포함하는 멀티미디어 서비스 제공 시스템.

청구항 12

제6항의 멀티미디어 서비스 제공 시스템이 이동 단말에 대한 멀티미디어 서비스를 제공하는 방법에 있어서,
 상기 차량 내 네트워크 시스템이 가시광 통신을 통해 상기 멀티미디어 센터에 접속하는 단계;
 상기 차량 내에 위치하는 이동 단말과 가시광 통신을 통해 접속되는 상기 차량 내 네트워크 시스템이 상기 이동 단말로부터 멀티미디어 서비스를 요청받는 단계;
 상기 차량 내 네트워크 시스템이 상기 멀티미디어 센터를 통해 상기 데이터 센터로 멀티미디어 서비스를 요청하는 단계; 및
 상기 데이터 센터로부터 제공되는 콘텐츠를 상기 멀티미디어 센터를 통해 다운로드받아서 상기 이동 단말로 제공하는 단계
 를 포함하는 멀티미디어 서비스 제공 방법.

청구항 13

제12항에 있어서,
 상기 데이터 센터로 멀티미디어 서비스를 요청하는 단계는,
 상기 차량 내 네트워크 시스템이 상기 멀티미디어 센터에게 멀티미디어 서비스를 요청하는 단계;
 상기 멀티미디어 센터가 상기 차량과 사용자의 정보를 획득하는 단계;
 획득되는 상기 차량과 사용자의 정보를 사용하여 상기 차량과 사용자에 대한 인증을 수행하는 단계; 및
 상기 인증이 성공되는 경우 상기 멀티미디어 서비스 요청을 상기 데이터 센터로 전달하는 단계
 를 포함하는 멀티미디어 서비스 제공 방법.

청구항 14

제13항에 있어서,
 상기 획득하는 단계에서, 상기 멀티미디어 센터는 RFID 리더기, 하이패스 리더기 또는 NFC 수행 장치를 통해 상기 차량 정보와 사용자 정보를 획득하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 서비스 제공 방법.

청구항 15

제12항에 있어서,
 상기 이동 단말로 제공하는 단계는,
 상기 데이터 센터가 결제 서버를 통해 상기 차량 및 사용자의 정보를 사용하여 상기 이동 단말에 의해 요청된 멀티미디어 서비스에 대한 결제를 수행하는 단계; 및
 상기 결제가 성공되는 경우 상기 이동 단말에 의해 요청된 멀티미디어 서비스에 해당하는 콘텐츠를 상기 멀티미디어 센터를 통해 상기 차량 내 네트워크로 제공하는 단계
 를 포함하는 멀티미디어 서비스 제공 방법.

청구항 16

제15항에 있어서,
 상기 차량 내 네트워크로 제공하는 단계 후에,
 상기 차량 내 네트워크가 상기 데이터 센터로부터 제공되는 콘텐츠를 상기 멀티미디어 센터를 통해 다운로드받아서 저장하는 단계; 및
 상기 차량 내 네트워크가 상기 콘텐츠를 가시광 통신을 통해 상기 이동 단말로 제공하여 재생하도록 하는 단계
 를 더 포함하는 멀티미디어 서비스 제공 방법.

청구항 17

제15항에 있어서,

상기 차량 내 네트워크로 제공하는 단계 후에,

상기 차량 내 네트워크가 상기 데이터 센터로부터 제공되는 콘텐츠를 상기 멀티미디어 센터를 통해 다운로드받아 저장하는 단계; 및

상기 차량 내 네트워크가 상기 콘텐츠를 콘텐츠 재생이 가능한 재생 장치로 제공하여 상기 재생 장치에서 상기 콘텐츠가 재생되도록 하는 단계

를 더 포함하는 멀티미디어 서비스 제공 방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 멀티미디어 서비스 제공 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 최근 이동 통신 기술이 급속도로 발전하면서 이동 단말을 소지한 사용자는 이동 통신 서비스가 제공되는 곳은 어디에서나 데이터 통신을 통해 데이터를 송수신하거나 또는 무선 인터넷에 접속하여 다양한 서비스를 제공받을 수가 있다.

[0003] 예를 들어, 사용자가 차량 내에 위치하는 경우에도 이동 단말을 이용하여 무선 인터넷을 통해 멀티미디어 서비스를 제공하는 서버에 접속하여 다양한 멀티미디어 서비스를 제공받을 수가 있다.

[0004] 그런데, 이동 통신을 이용한 데이터 통신이나 무선 인터넷은 그 전송 속도가 일반적으로 최고 10Mbps 정도이고, 3G 데이터 통신 방식의 경우에는 최고 5Mbps 정도여서 데이터량이 많은 멀티미디어 서비스를 제공받기에는 무리가 있다.

[0005] 또한, 차량 내에 설치되어 있는 장치, 예를 들어 네비게이션 장치나 디스플레이 장치 등을 이용하여 멀티미디어 데이터를 사용하기 위해서는 이동 단말과 유선으로 접속하여 이동 단말로 수신된 멀티미디어 데이터를 전달받아서 사용해야 한다.

[0006] 한편, 최근 다양한 목적을 위해 가시광 통신(Visible Light Communication)을 수행하는 가시광 통신 시스템의 개발이 활발하게 전개되고 있다. 가시광 통신 시스템은 가시광을 이용하여 통신하는 시스템으로서, 가시광의 장점을 활용하여 통신 네트워크를 구축하여 조명등의 역할과 통신 시스템의 역할을 모두 갖춘 시스템이다.

[0007] 이러한 가시광 통신 시스템은 가시광을 이용할 수 있으므로, 조명등에서 발산되는 빛이나 표시기기 등에서 사용되는 발광 다이오드(LED)의 가시광을 눈에 보이지 않는 속도로 점멸시켜 정보를 보내는 기술로 고속의 통신이 가능하다. 예를 들어, 가시광 통신 시스템에서는 100Mbps ~ 1Gbps의 속도로 데이터 전송이 가능하며 영화 한편(약 700MB)을 짧게는 수초에서 10여초의 시간을 통해 전송이 가능하다.

[0008] 따라서, 차량 내에 위치하게 되는 이동 단말에 대한 멀티미디어 서비스에 대해 가시광 통신을 이용하여 고속의 멀티미디어 서비스를 제공할 수 있는 기술이 요구된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 차량 내에 위치하는 이동 단말에 대해 가시광 통신을 통해 멀티미디어 서비스를 제공함으로써 고속의 서비스 제공이 가능한 멀티미디어 서비스 제공 시스템 및 그 방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 본 발명의 한 특징에 따른 멀티미디어 서비스 제공 시스템은,

[0011] 차량의 앞을 비추는 조명으로, 가시광 통신을 통해 멀티미디어 서비스 제공이 가능한 멀티미디어 센터에 접속 가능한 전조등; 차량 내부를 비추는 조명으로, 가시광 통신을 통해 차량 내에 위치하는 이동 단말과 데이터 송

수신이 가능한 조명등; 및 상기 조명등을 통해 접속되는 이동 단말로부터 멀티미디어 서비스 요청이 있는 경우, 상기 전조등을 통해 상기 멀티미디어 센터와 데이터 송수신을 수행하여 상기 멀티미디어 센터에 접속되는 데이터 센터로부터 제공되는 멀티미디어 서비스를 상기 이동 단말로 제공하는 데이터 박스를 포함한다.

[0012] 여기서, 상기 데이터 박스는 전력선 통신이나 광회선을 통해 상기 조명등과 접속되는 것을 특징으로 한다.

[0013] 또한, 상기 데이터 박스에 접속되어 상기 데이터 박스로부터 제공되는 콘텐츠를 재생 가능한 재생 장치를 더 포함한다.

[0014] 또한, 상기 데이터 박스는 상기 이동 단말로부터 요청된 멀티미디어 서비스에 대해 해당되는 콘텐츠가 상기 멀티미디어 센터로부터 다운로드되는 경우 해당 콘텐츠를 상기 재생 장치로 전달하여 상기 재생 장치에서 재생되도록 하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 또한, 상기 전조등과 조명등은 외부 조명에 의한 간섭을 제거하기 위해 다이버시티 방식, 간섭 제거 방식, 보호 구간 삽입 방식 및 등화 방식 중 적어도 하나의 방식을 적용하여 가시광 통신을 수행하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 본 발명의 다른 특징에 따른 멀티미디어 서비스 제공 시스템은,

[0017] 멀티미디어 서비스를 제공하는 데이터 센터와 접속되며, 외부와의 가시광 통신을 통한 데이터 송수신이 가능한 멀티미디어 센터; 및 차량 내에 구축되며, 일측에서는 상기 차량 내에 위치하는 이동 단말과 가시광 통신을 통해 접속되고, 타측에서는 상기 멀티미디어 센터와 가시광 통신을 통해 접속되어 상기 이동 단말로부터의 멀티미디어 서비스 요청에 따라 상기 멀티미디어 센터를 통해 상기 데이터 센터로부터 제공되는 멀티미디어 서비스를 상기 이동 단말로 제공하는 차량 내 네트워크 시스템을 포함한다.

[0018] 여기서, 상기 멀티미디어 센터는 상기 이동 단말로부터 멀티미디어 서비스 요청이 있는 경우 상기 이동 단말의 사용자 정보와 상기 차량의 정보를 획득하여 상기 사용자와 차량에 대한 인증을 수행하는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한, 상기 멀티미디어 센터는, 상기 차량 내 네트워크 시스템과 가시광 통신을 수행하는 서비스 송수신부; 및 상기 서비스 송수신부를 통해 상기 차량 내 네트워크 시스템에 접속되어 상기 데이터 센터에서 제공되는 멀티미디어 서비스를 상기 차량 내 네트워크 시스템에 접속되는 이동 단말로 제공하기 위한 데이터 처리를 수행하는 데이터 처리부를 포함한다.

[0020] 또한, 상기 데이터 처리부는, 차량 정보와 사용자 정보를 획득하는 리더기; 인증 서버를 통해 사용자 및 차량에 대한 인증을 수행하는 인증부; 및 상기 차량 내 네트워크 시스템을 통해 상기 이동 단말로부터 접속 요구가 있는 경우, 상기 리더기에 의해 획득되는 차량 정보와 사용자 정보를 상기 인증부로 전달하여 인증을 수행하고, 인증이 수행된 이동 단말에 대해 상기 데이터 센터로부터 제공되는 멀티미디어 서비스를 제공하기 위한 접속 제어부를 수행하는 제어부를 포함한다.

[0021] 또한, 상기 리더기는 차량에 장착된 RFID 태그로부터 차량 식별자를 판독하는 RFID 리더기, 차량에 장착된 하이패스 단말로부터 차량 식별자 및 충전 금액을 판독하는 하이패스 리더기 및 NFC 통신을 통해 상기 이동 단말로부터 사용자 정보를 판독하는 NFC기 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0022] 또한, 상기 차량 내 네트워크 시스템은, 상기 차량의 앞을 비추는 조명으로, 가시광 통신을 통해 상기 멀티미디어 센터에 접속 가능한 전조등; 상기 차량 내부를 비추는 조명으로, 가시광 통신을 통해 차량 내에 위치하는 이동 단말과 데이터 송수신이 가능한 조명등; 상기 조명등을 통해 접속되는 이동 단말로부터 멀티미디어 서비스 요청이 있는 경우, 상기 전조등을 통해 상기 멀티미디어 센터와 데이터 송수신을 수행하여 상기 멀티미디어 센터에 접속되는 데이터 센터로부터 제공되는 멀티미디어 서비스를 상기 이동 단말로 제공하는 데이터 박스; 및 상기 데이터 박스에 접속되어 상기 데이터 박스로부터 제공되는 콘텐츠를 재생하는 재생 장치를 포함한다.

[0023] 본 발명의 또 다른 특징에 따른 멀티미디어 서비스 제공 방법은,

[0024] 멀티미디어 서비스 제공 시스템이 이동 단말에 대한 멀티미디어 서비스를 제공하는 방법으로서, 상기 차량 내 네트워크 시스템이 가시광 통신을 통해 상기 멀티미디어 센터에 접속하는 단계; 상기 차량 내에 위치하는 이동 단말과 가시광 통신을 통해 접속되는 상기 차량 내 네트워크 시스템이 상기 이동 단말로부터 멀티미디어 서비스를 요청받는 단계; 상기 차량 내 네트워크 시스템이 상기 멀티미디어 센터를 통해 상기 데이터 센터로 멀티미디어 서비스를 요청하는 단계; 및 상기 데이터 센터로부터 제공되는 콘텐츠를 상기 멀티미디어 센터를 통해 다운로드받아서 상기 이동 단말로 제공하는 단계를 포함한다.

[0025] 여기서, 상기 데이터 센터로 멀티미디어 서비스를 요청하는 단계는, 상기 차량 내 네트워크 시스템이 상기 멀티

미디어 센터에게 멀티미디어 서비스를 요청하는 단계; 상기 멀티미디어 센터가 상기 차량과 사용자의 정보를 획득하는 단계; 획득되는 상기 차량과 사용자의 정보를 사용하여 상기 차량과 사용자에게 대한 인증을 수행하는 단계; 및 상기 인증이 성공되는 경우 상기 멀티미디어 서비스 요청을 상기 데이터 센터로 전달하는 단계를 포함한다.

[0026] 또한, 상기 획득하는 단계에서, 상기 멀티미디어 센터는 RFID 리더기, 하이패스 리더기 또는 NFC 수행 장치를 통해 상기 차량 정보와 사용자 정보를 획득하는 것을 특징으로 한다.

[0027] 또한, 상기 이동 단말로 제공하는 단계는, 상기 데이터 센터가 결제 서버를 통해 상기 차량 및 사용자의 정보를 사용하여 상기 이동 단말에 의해 요청된 멀티미디어 서비스에 대한 결제를 수행하는 단계; 및 상기 결제가 성공되는 경우 상기 이동 단말에 의해 요청된 멀티미디어 서비스에 해당하는 콘텐츠를 상기 멀티미디어 센터를 통해 상기 차량 내 네트워크로 제공하는 단계를 포함한다.

[0028] 또한, 상기 차량 내 네트워크로 제공하는 단계 후에, 상기 차량 내 네트워크가 상기 데이터 센터로부터 제공되는 콘텐츠를 상기 멀티미디어 센터를 통해 다운로드받아서 저장하는 단계; 및 상기 차량 내 네트워크가 상기 콘텐츠를 가시광 통신을 통해 상기 이동 단말로 제공하여 재생하도록 하는 단계를 더 포함한다.

[0029] 또한, 상기 차량 내 네트워크로 제공하는 단계 후에, 상기 차량 내 네트워크가 상기 데이터 센터로부터 제공되는 콘텐츠를 상기 멀티미디어 센터를 통해 다운로드받아서 저장하는 단계; 및 상기 차량 내 네트워크가 상기 콘텐츠를 콘텐츠 재생이 가능한 재생 장치로 제공하여 상기 재생 장치에서 상기 콘텐츠가 재생되도록 하는 단계를 더 포함한다.

발명의 효과

[0030] 본 발명에 따르면, 차량 내에 위치하는 이동 단말에 대해 가시광 통신을 통해 고속의 멀티미디어 서비스를 제공할 수 있다.

[0031] 또한, 차량 내 네트워크를 통해 콘텐츠를 분산함으로써 멀티미디어 서비스에 대한 다양한 재생과 콘텐츠의 공유가 가능하다.

도면의 간단한 설명

[0032] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 멀티미디어 서비스 제공 시스템을 개략적으로 도시한 도면이다.

도 2는 도 1에 도시된 멀티미디어 스테이션의 서비스 송수신부의 구성을 도시한 도면이다.

도 3은 도 1에 도시된 데이터 처리부의 구체적인 구성을 도시한 도면이다.

도 4는 도 1에 도시된 데이터 박스의 구체적인 구성을 도시한 도면이다.

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 멀티미디어 서비스 제공 방법의 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0033] 아래에서는 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 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.

[0034] 명세서 전체에서, 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. 또한, 명세서에 기재된 "...부", "...기", "모듈" 등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어나 소프트웨어 또는 하드웨어 및 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.

[0035] 본 명세서에서 이동 단말(Mobile Terminal, MT)은 단말(terminal), 이동국(Mobile Station, MS), 가입자국(Subscriber Station, SS), 휴대 가입자국(Portable Subscriber Station, PSS), 사용자 장치(User Equipment, UE), 접근 단말(Access Terminal, AT) 등을 지칭할 수도 있고, 단말, 이동 단말, 가입자국, 휴대 가입자국, 사용자 장치, 접근 단말 등의 전부 또는 일부의 기능을 포함할 수도 있다.

- [0036] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 멀티미디어 서비스 제공 시스템을 개략적으로 도시한 도면이다.
- [0037] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 멀티미디어 서비스 제공 시스템(10)은 멀티미디어 스테이션(multimedia station)(100), 차량 내 네트워크(200), 데이터 센터(300), 인증 서버(400) 및 결제 서버(500)를 포함한다.
- [0038] 멀티미디어 스테이션(100)은 차량 내 네트워크(200)와 가시광 통신을 수행하여 데이터를 송수신하여 차량 내 네트워크(200)에 가시광 통신을 통해 접속되는 이동 단말(600)에 대한 멀티미디어 서비스를 제공한다.
- [0039] 또한, 멀티미디어 스테이션(100)은 이동 단말(600)의 접속시에 인증 서버(400)를 통해 이동 단말(600)의 사용자에 대한 인증이 수행되도록 한다.
- [0040] 또한, 멀티미디어 스테이션(100)은 이동 단말(600)을 통한 멀티미디어 서비스 사용시 서비스에 대한 결제가 필요한 경우 이동 단말(600)로부터 전달되는 결제 정보를 결제 서버(500)로 전달하여 서비스 사용에 대한 결제가 수행되도록 한다.
- [0041] 이 때, 멀티미디어 스테이션(100)은 NFC(Near Field Communication)를 통해 이동 단말(600)의 USIM 정보를 판독하거나 또는 RFID 시스템을 통해 차량에 부착되어 있는 태그 정보를 판독하거나 또는 하이패스 시스템을 통해 차량에 부착되어 있는 하이패스 정보를 판독하여 사용자 인증 및 결제에 사용할 수 있다.
- [0042] 이러한 멀티미디어 스테이션(100)은 서비스 송수신부(110)와 데이터 처리부(120)를 포함한다.
- [0043] 서비스 송수신부(110)는 차량 내 네트워크(200)와 가시광 통신을 통해 데이터를 송수신한다.
- [0044] 데이터 처리부(120)는 서비스 송수신부(110)와 연결되어 차량 내 네트워크(200)를 통해 연결되는 차량 내에 위치하는 이동 단말(600)에 대한 멀티미디어 서비스를 제공하기 위한 데이터 처리를 수행한다.
- [0045] 데이터 처리부(120)는 인증 서버(400)와 결제 서버(500)에 연결되어 이동 단말(600)에 대한 멀티미디어 서비스 제공시 인증 및 결제를 위한 정보를 전달한다.
- [0046] 또한, 데이터 처리부(120)는 데이터 센터(300)에 접속되어 데이터 센터(300)에서 제공되는 다양한 동영상 및 음악 등의 콘텐츠를 전달받아서 차량 내 네트워크(200)를 통해 이동 단말(600)로 제공한다.
- [0047] 한편, 차량 내 네트워크(200)는 멀티미디어 스테이션(100)과 가시광 통신을 통해 데이터를 송수신하며, 멀티미디어 스테이션(100)을 통해 제공되는 각종의 콘텐츠를 저장하고, 또한 가시광 통신을 통해 이동 단말(600)로 전달한다.
- [0048] 이러한 차량 내 네트워크(200)는 전조등(210), 데이터 박스(220), 실내등(230) 및 기타 장치(240)를 포함한다.
- [0049] 전조등(210)은 차량(20)의 앞에 부착되어 앞을 환하게 비추기 위한 조명으로 동작함과 동시에 외부와 가시광 통신을 수행한다. 특히, 전조등(210)은 멀티미디어 스테이션(100)의 서비스 송수신부(110)와 가시광 통신을 수행하여 데이터를 송수신한다.
- [0050] 데이터 박스(220)는 전조등(210)을 통해 멀티미디어 스테이션(100)과 데이터 송수신을 수행하고, 차량 내 네트워크(200)를 통해 이동 단말(600)로부터 멀티미디어 서비스 요청이 있는 경우 멀티미디어 스테이션(100)에 연결되어 데이터 센터(300)로부터 제공되는 각종의 콘텐츠를 다운로드받아서 저장하고, 또한 이동 단말(600)로 전달한다.
- [0051] 실내등(230)은 차량(20) 내에 장착되어 차량 내부를 비추기 위한 조명으로 동작함과 동시에 차량(20) 내에 위치하는 이동 단말(600)과 가시광 통신을 수행한다. 이러한 실내등(230)은 데이터 박스(220)와 유선으로 연결되어 이동 단말(600)과 데이터 박스(220) 사이의 데이터 전달을 중계한다. 예를 들어 실내등(230)은 전력선 통신(Power Line Communication:PLC)이나 광회선(Optical Line)을 통해 데이터 박스(220)에 연결될 수 있다.
- [0052] 기타 장치(240)는 유선으로 데이터 박스(220)에 연결되며, 데이터 박스(220)를 통해 제공되는 콘텐츠를 사용한다. 예를 들어 기타 장치(240)는 데이터 박스(220)에서 제공되는 콘텐츠를 저장하거나 재생한다. 이러한 기타 장치(240)로는 네비게이션 장치나 디스플레이 장치가 포함될 수 있다. 또한, 기타 장치(240)도 전력선 통신(Power Line Communication:PLC)이나 광회선(Optical Line)을 통해 데이터 박스(220)에 연결될 수 있다. 여기서, 기타 장치(240)는 데이터 박스(220)에서 제공되는 콘텐츠를 재생하는 장치이므로 재생 장치라고도 할 수 있다.

- [0053] 도 2는 도 1에 도시된 멀티미디어 스테이션(100)의 서비스 송수신부(110)의 구성을 도시한 도면이다.
- [0054] 도 2에 도시된 바와 같이, 서비스 송수신부(110)는 송신부(111)와 수신부(112)를 포함한다.
- [0055] 송신부(111)는 데이터 처리부(120)로부터 출력되는 데이터를 가시광을 통해 차량 내 네트워크(200)로 출력한다.
- [0056] 이러한 송신부(111)는 변조기(1111), 확산기(1112), 다중화기(1113) 및 가시광 LED(1114)를 포함한다.
- [0057] 변조기(1111)는 데이터 처리부(120)에서 출력되는 데이터를 변조하여 출력한다. 여기서, 변조기(1111)는 예를 들어 OOK(On Off Keying), PWM(Pulse Width Modulation), PPM(Pulse Position Modulation), PAM(Pulse Amplitude Modulation), ASK(Amplitude Shift Keying), M-PSK(M-ary Phase Shift Keying), M-QAM(M-ary Quadrature Amplitude Modulation) 등의 변조 방식 중 어느 하나의 변조 방식에 따라 변조를 수행한다.
- [0058] 확산기(1112)는 변조기(1111)에 의해 변조된 데이터에 대해 확산 코드를 사용하여 확산 처리를 수행한다. 여기서, 확산 코드로써는 광통신에서 상호상관특성이 우수한 것으로 알려져 있는 광 직교 코드(Optical Orthogonal Code), 코드간의 상호상관특성이 우수한 코드로 알려져 있는 월시-하다마드 코드(Whalsh-Hadamard Code), OVSF(Orthogonal Variable Spread Factor Code) 등이 사용될 수 있다.
- [0059] 다중화기(1113)는 확산기(1112)에서 확산 처리된 데이터에 대한 다중화를 수행하여 출력한다. 예를 들어, 다중화기(1112)는 코드 분할 다중화(Code Division Multiplexing:CDM)가 사용될 수 있다.
- [0060] 가시광 LED(1114)는 다중화기(1113)에서 다중화된 데이터를 가시광 영역의 광신호로 변환하여 외부의 가시광 채널을 통해 차량 내 네트워크(200)로 송신한다.
- [0061] 한편, 수신부(112)는 차량 내 네트워크(200)로부터 가시광 통신을 통해 데이터를 수신하여 데이터 처리부(120)로 전달한다.
- [0062] 이러한 수신부(112)는 포토다이오드(1121), 수신 필터(1122), 등화기(1123), 역다중화기(1124), 역확산기(1125) 및 복조기(1126)를 포함한다.
- [0063] 포토디텍터(1121)는 차량 내 네트워크(200)로부터 송신되는 가시광 신호를 수신하여 전기신호로 변환하여 출력한다. 포토디텍터(210)는 반도체 다이오드의 하나로서, 수신되는 가시광 신호에 대응되는 전류를 발생함으로써 가시광 신호 검출에 주로 사용되는 포토다이오드(Photo-diode) 등과 같은 광전변환 소자로 구성된다.
- [0064] 수신 필터(1122)는 포토디텍터(1121)에서 출력되는 전기신호에 대해 특정 주파수 대역 성분에 대해 반송파 성분을 모두 제거하고 참고 코드(reference code)를 이용하여 상관 처리하여 대응되는 신호로써 출력한다.
- [0065] 등화기(1123)는 수신 필터(1122)에서 출력되는 신호를 보정하여 출력한다. 이러한 등화기(1123)는 이미 각종의 무선 통신 시스템에서 사용되고 있는 것으로, 그 기능과 동작이 동일하거나 유사하므로, 여기에서는 상세한 설명을 생략한다.
- [0066] 역다중화기(1124)는 등화기(1123)에서 출력되는 신호를 역다중화하여 출력한다.
- [0067] 역확산기(1125)는 역다중화기(1124)에서 출력되는 신호에 대해 역확산 코드를 사용하여 역확산 처리를 수행한다.
- [0068] 복조기(1126)는 역확산기(1125)에서 출력되는 역확산 신호를 여러 가지의 복조 방식에 따라 복조하여 수신 데이터로써 출력한다. 여기서, 복조기(1126)가 수행하는 복조 방식은 예를 들어 OOK, PWM, PPM, PAM, ASK, M-PSK, M-QAM 등의 복조 방식 중 어느 하나의 복조 방식일 수 있다.
- [0069] 도 3은 도 1에 도시된 데이터 처리부(120)의 구체적인 구성을 도시한 도면이다.
- [0070] 도 3에 도시된 바와 같이, 데이터 처리부(120)는 차량측 인터페이스(121), RFID 리더기(122), 하이패스 리더기(123), NFC기(124), 인증부(125), 서버측 인터페이스(126) 및 접속 제어부(127)를 포함한다.
- [0071] 차량측 인터페이스(121)는 접속 제어부(127)와 서비스 송수신기(110) 사이의 데이터 전송을 중계한다.
- [0072] RFID 리더기(122)는 차량(20)에 장착되어 있는 RFID 태그로부터 차량의 식별자(ID)를 읽어서 차량 ID를 검출한다.
- [0073] 하이패스 리더기(123)는 차량에 장착되어 있는 하이패스 단말로부터 하이패스 정보를 판독한다. 이러한 하이패스 정보에는 차량 ID와 하이패스 단말에 충전되어 있는 금액 정보가 있다.

- [0074] NFC기(124)는 NFC를 통해 차량(20) 내에 있는 이동 단말(600)로부터 사용자 USIM 정보를 전달받는다.
- [0075] 인증부(125)는 RFID 리더기(122)로부터 검출되는 차량 ID와 하이패스 리더기(123)로부터 판독되는 하이패스 정보, 그리고 NFC(124)를 통해 전달되는 사용자 USIM 정보를 인증 서버(400)로 전달하여, 차량 및 사용자에 대한 인증이 수행되도록 한다. 인증 서버(400)에 의해 인증이 수행되면 그 결과를 전달받는다.
- [0076] 서버측 인터페이스(126)는 접속 제어부(127)와 데이터 센터(300) 사이의 데이터 전송을 중계한다.
- [0077] 접속 제어부(127)는 차량측 인터페이스(121)를 통해 차량(20)으로부터 접속 요구가 있는 경우 RFID(122), 하이패스 리더기(123) 및 NFC기(124)를 통해 전달되는 정보를 인증부(125)를 통해 인증 서버(400)로 전달하여 차량과 사용자에 대한 인증이 수행되도록 하고, 인증 결과가 성공인 경우 서버측 인터페이스(126)를 통해 데이터 센터(300)와 접속하여 데이터 센터(300)의 멀티미디어 서비스가 차량(20) 내의 이동 단말(600)로 제공되도록 접속을 제어한다.
- [0078] 도 4는 도 1에 도시된 데이터 박스(210)의 구체적인 구성을 도시한 도면이다.
- [0079] 도 4에 도시된 바와 같이, 데이터 박스(210)는 전조등 인터페이스(221), 전력선 통신부(222), 저장부(223) 및 접속 제어부(224)를 포함한다.
- [0080] 전조등 인터페이스(221)는 전조등(120)과 접속 제어부(224) 사이의 데이터 전송을 중계한다.
- [0081] 전력선 통신부(222)는 접속 제어부(224)로부터의 데이터를 전력선 통신을 통해 조명등(230)이나 기타 장치(240)로 전송하고, 조명등(230)이나 기타 장치(240)로부터 전력선 통신을 통해 송신되는 신호를 대응되는 데이터로 변환하여 접속 제어부(224)로 전달한다.
- [0082] 접속 제어부(224)는 전력선 통신부(222)를 통해 조명등(230)으로부터 접속 요구가 있는 경우 전조등 인터페이스(221)를 통해 멀티미디어 센터(100)에 접속하여 멀티미디어 센터(100)와 조명등(230)을 통한 이동 단말(600) 사이의 접속을 제어하고, 멀티미디어 센터(100)를 통해 데이터 센터(300)로부터 전송되는 멀티미디어 데이터, 즉 콘텐츠를 수신하여 저장부(223)에 저장하고, 저장되는 데이터를 전력 통신부(222)를 통해 조명등(230) 및/또는 기타 장치(240)로 전달한다.
- [0083] 한편, 기타 장치(240)는 거치대(Dock)나 별도의 케이블 연결을 통해 이동 단말(600)로부터 데이터를 전송받아서 연동 가능하다. 이러한 연동을 통해 차량(20) 내 기타 장치(240)를 통해 멀티미디어 서비스를 이용할 수 있다.
- [0084] 또한, 이동 단말(600)에 저장된 데이터는 블루투스나 UWB 등 근거리 네트워크를 통한 셰어링(sharing) 기술을 접목하여 차량(20) 내 다른 위치에 있는 디스플레이 장치를 통해 이용될 수 있다. 또한, 이러한 기술을 부분적으로 운용하고, 이를 제외한 나머지 디스플레이를 독립적으로 운용하는 것도 가능하다. 이러한 기술을 통해 차량(20) 내부의 각 디스플레이 장치를 포함하는 기타 장치(240)에서 유동적 혹은 독립적 서비스 운용이 가능하다.
- [0085] 또한, 접속 제어부(224)는 이동 단말(600)의 요청에 따라 멀티미디어 센터(100)를 통해 데이터 센터(300)에 접속한 후 데이터 센터(300)로부터 제공되는 멀티미디어 서비스를 이동 단말(600)로 제공하고, 이동 단말(600)로부터 멀티미디어 데이터의 전송이 요청되어 데이터 센터(300)로부터 해당 멀티미디어 데이터, 즉 콘텐츠 데이터가 전송되는 경우 이를 수신하여 저장부(223)함과 동시에 기타 장치(240)로 전송하여 해당 콘텐츠가 기타 장치(240)에 저장되거나 또는 기타 장치(240)를 통해 재생될 수 있도록 할 수 있다. 즉, 멀티미디어 서비스는 이동 단말(600)에 의해 요청되었으나 그 콘텐츠가 이동 단말(600)이 아닌 기타 장치(240)로 직접 전달되어 기타 장치(240)에서 재생되도록 할 수 있다.
- [0086] 이와 같이, 본 발명의 실시예에서는 차량(20) 내에 위치하는 이동 단말(600)이 가시광 통신을 통해 조명등(230)에 접속되고, 조명등(230)을 제어하는 데이터 박스(220)에 접속된 전조등(120)에 의해 수행되는 가시광 통신을 통해 멀티미디어 센터(100)에 접속되어 결과적으로 데이터 센터(300)에 접속될 수 있으므로, 데이터 센터(300)에서 제공하는 멀티미디어 서비스, 즉 콘텐츠를 고속으로 제공받을 수가 있다. 예를 들어, 차량(20) 내에 위치하는 이동 단말(600)이 100Mbps ~ 1Gbps의 전송 속도를 갖는 가시광 통신을 통해 콘텐츠를 제공받을 수 있기 때문에 영화 한편(약 700MB)을 짧게는 수초에서 10여초의 시간을 통해 제공받을 수 있게 된다. 따라서, 차량(20)이 멀티미디어 센터(100)가 위치하고 있는 장소, 예를 들어 주유소 등에서 잠시간의 정차를 통해서도 많은 양의 콘텐츠를 제공받을 수 있다.
- [0087] 다만, 가시광 통신 방식은 간섭 광의 영향을 받게 되면 전송 효율의 열화가 발생할 수 있다. 따라서, 보다 가

까운 거리에서 간섭광을 차단한 채 전송이 가능하도록 간섭 광을 차단하는 동시에 최대한 밀착시킬 수 있는 기법, 예를 들어, 다이버시티(Diversity), 간섭 제거(Cancelation), 보호구간 삽입(Guard Interval Insertion), 등화 기술(Equalizer) 등의 적용을 통해 전송 효율의 극대화가 가능하도록 한다.

- [0088] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 멀티미디어 서비스 제공 방법에 대해 설명한다.
- [0089] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 멀티미디어 서비스 제공 방법의 흐름도이다. 여기서, 본 발명의 실시예에 따른 멀티미디어 서비스는 다양한 서비스가 제공될 수 있으나 설명의 편의를 위해 멀티미디어 데이터, 즉 콘텐츠를 다운로드받을 수 있는 멀티미디어 서비스를 예로 들어 설명한다.
- [0090] 도 5를 참조하면, 먼저 사용자가 차량(20)을 운전하여 멀티미디어 센터(100)가 설치되어 있는 장소, 예를 들어 주유소 등에서 멀티미디어 센터(100) 앞에 정차한 후 데이터 박스(220), 전조등(210) 및 조명등(230)의 전원을 온하여 켜면 데이터 박스(220)가 전조등(210)과 조명등(230) 사이의 연결을 완료하고(S100), 멀티미디어 센터(100)의 서비스 송수신부(110)와의 가시광 통신을 통해 멀티미디어 센터(100)에 접속한다(S110).
- [0091] 그 후, 차량(20) 내에 위치하는 이동 단말(600)이 조명등(230)과의 가시광 통신을 통해 멀티미디어 서비스를 요청하면(S120), 이러한 요청은 조명등(230)을 통해 데이터 박스(220)로 전달되고(S130), 데이터 박스(220)는 다시 전조등(210)을 통해 멀티미디어 센터(100)로 멀티미디어 서비스 요청을 전달한다(S140).
- [0092] 계속해서, 멀티미디어 센터(100)의 데이터 처리부(120)는 멀티미디어 서비스가 요청된 사용자 정보를 NFC기(124)를 통해 획득하고 또한 차량 ID를 RFID 리더기(122)나 하이패스 리더기(123)를 통해 획득한다(S150). 한편, 본 발명의 실시예에서는 사용자 정보, 즉 USIM 정보가 이동 단말(600)로부터 조명등(230)을 통해 데이터 박스(220)로 전달되고, 다시 전조등(210)을 통해 멀티미디어 센터(100)로 전달될 수도 있다. 또한, 차량 ID도 마찬가지로 데이터 박스(220) 내에 저장되어 있어 해당 정보가 전조등(210)을 통해 멀티미디어 센터(100)로 직접 전달될 수도 있다.
- [0093] 그 후, 데이터 처리부(120)는 획득된 사용자 정보와 차량 ID를 인증 서버(400)와 결제 서버(500)로 전달하면(S160), 인증 서버(400)는 전달되는 사용자 정보와 차량 ID를 통해 사용자와 차량에 대한 인증을 수행하고(S170), 인증 결과를 멀티미디어 센터(100)로 전달한다(S180). 이 때, 인증 결과가 실패로 끝나는 경우에는 일반적인 실패 과정을 수행하기 때문에 여기에서는 설명의 편의를 위해 인증 결과가 성공인 것으로 가정하여 설명한다.
- [0094] 이와 같이, 사용자와 차량에 대한 인증이 성공되었으므로, 멀티미디어 센터(100)는 이동 단말(600)로부터의 멀티미디어 서비스 요청을 데이터 센터(300)로 전달한다(S190).
- [0095] 데이터 센터(300)는 멀티미디어 센터(100)로부터 전달되는 멀티미디어 서비스 요청에 대해 제공 가능한 멀티미디어 서비스 정보를 멀티미디어 센터(100)로 전달하고(S200), 이러한 정보는 다시 멀티미디어 센터(100)로부터 데이터 박스(220)를 거쳐 이동 단말(600)로 전달된다(S210, S220).
- [0096] 이동 단말(600)은 데이터 박스(220)와 멀티미디어 센터(100)를 통해 연결된 데이터 센터(300)에서 제공 가능한 멀티미디어 서비스 정보를 사용자에게 표시하고, 사용자에게 의해 제공받고자 하는 멀티미디어 서비스가 선택되는 경우 해당 서비스 선택 정보를 데이터 박스(220)와 멀티미디어 센터(100)를 통해 데이터 센터(300)로 전달한다(S230, S240, S250).
- [0097] 따라서, 데이터 센터(300)는 이동 단말(600)에 의해 선택된 멀티미디어 서비스를 제공하기 위한 결제를 결제 서버(500)에게 요청하고(S260), 결제 서버(500)는 멀티미디어 센터(100)로부터 전달된 사용자 정보와 차량 ID를 사용하여 결제를 수행한다(S270). 이 때, 결제 서버(500)는 멀티미디어 센터(100)로부터 전달되는 차량(20)의 하이패스 정보를 사용하여 결제를 수행할 수 있다. 즉, 하이패스 정보를 통해 충전되어 있는 금액을 알 수가 있고, 이러한 금액에서 멀티미디어 서비스 사용을 위한 금액을 차감하여 직접 결제를 수행할 후가 있다. 이러한 결제 정보는 멀티미디어 센터(100)를 통해 이동 단말(600)로 제공되어야 한다.
- [0098] 결제 서버(500)에 의한 결제가 완료되면 결제 서버(500)는 결제 결과를 데이터 센터(300)로 전달한다(S280). 이 때, 결제가 실패로 끝나는 경우에는 일반적인 결제 실패 과정이 수행되므로, 여기에서는 설명의 편의를 위해 결제가 성공으로 완료되는 것으로 가정하여 설명한다.
- [0099] 이동 단말(600)에 의해 선택된 멀티미디어 서비스에 대한 결제가 완료되었으므로, 데이터 센터(300)는 해당 멀티미디어 서비스에 따라 사용자에게 제공할 콘텐츠를 확보한 후(S290), 해당 콘텐츠를 멀티미디어 센터(100)를

통해 데이터 박스(220)로 전달한다(S300, S310).

[0100] 그 후, 데이터 박스(220)는 멀티미디어 센터(100)로부터 전달되는 콘텐츠를 저장부(223)에 저장함과 동시에 (S320), 조명등(230)을 통해 이동 단말(600)로 전달한다(S330).

[0101] 따라서, 이동 단말(600)은 자신이 요청하고 선택한 멀티미디어 서비스에 해당되는 콘텐츠를 다운로드받아서 재생할 수 있다(S340).

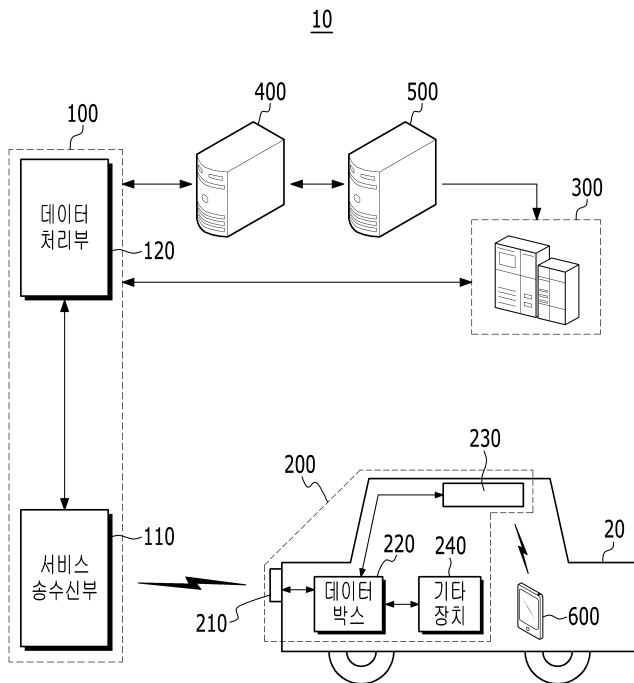
[0102] 한편, 상기에서는 이동 단말(600)이 조명등(230)을 통해 데이터 박스(220)에 접속하여 콘텐츠를 다운로드받아서 재생하는 것에 대해서만 설명하였으나, 본 발명의 기술적 범위는 여기에 한정되지 않고, 이동 단말(600)이 요청한 멀티미디어 서비스에 해당되는 콘텐츠가 데이터 박스(220)에서 디스플레이 장치와 같은 기타 장치(240)로 전달되어 기타 장치(240)에서 재생되도록 할 수 있다.

[0103] 따라서, 사용자는 화면이 작은 이동 단말(600)을 통해 멀티미디어 서비스를 요청하지만 화면이 큰 네비게이션이나 디스플레이 장치를 포함하는 기타 장치(240)를 통해 재생함으로써 시각적으로 보다 향상된 서비스를 받을 수 있게 된다.

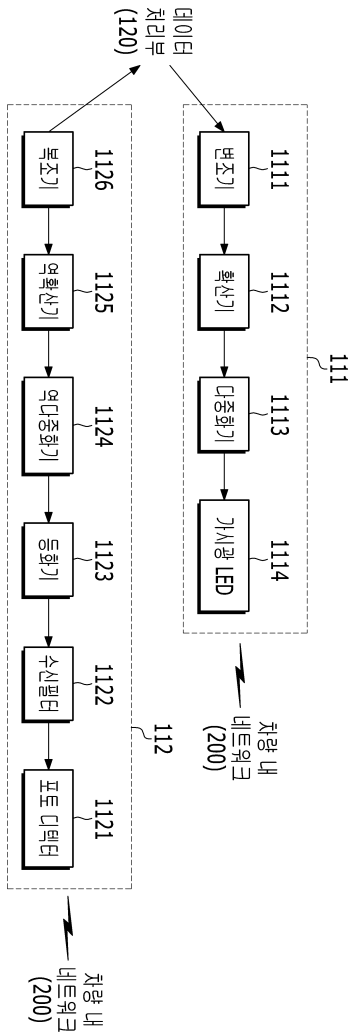
[0104] 이상에서 본 발명의 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 발명의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리범위에 속하는 것이다.

도면

도면1



도면2



도면3

