



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년04월22일

(11) 등록번호 10-1513084

(24) 등록일자 2015년04월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H04L 12/16 (2006.01) H04L 29/12 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0165047

(22) 출원일자 2013년12월27일

심사청구일자 2013년12월27일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020050078013 A*

KR1020130047722 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

한밭대학교 산학협력단

대전광역시 유성구 동서대로 125 (덕명동)

탑알앤디 주식회사

대전광역시 유성구 테크노9로 35 ,305호(

탑림동, 고주파부품산업지원센터)

(72) 발명자

최해철

대전광역시 유성구 반석동로 33 반석마을5단지아파트 508동 802호

김용태

충청남도 천안시 동남구 일봉로 110 (용곡동, 삼성쉐르빌아파트) 102동 1201호

(74) 대리인

권오식, 김종관, 박창희

전체 청구항 수 : 총 9 항

심사관 : 석상문

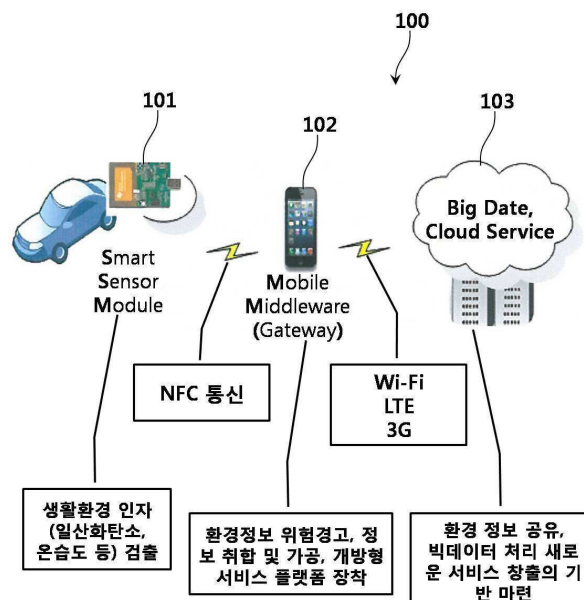
(54) 발명의 명칭 차량내 환경 정보를 이용한 차량 정보 서비스 방법 및 시스템

(57) 요약

본 발명은 차량 정보 서비스 방법 및 시스템에 관한 것으로, 보다 더 구체적으로는 기존의 폐쇄적인 차량 네트워크 구성을 스마트 센서부와 스마트 기기를 통하여 개방적 네트워크로 구성이 가능하고, 차량의 환경 정보를 빅데이터화 하여 여러 가지 서비스 구성이 가능하며, 또한 차량 모델별 연식별 차량내 일산화 탄소 농도를 활용한

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



자동차 제조 업체의 차량 개선 및 안전 관리가 가능하고, 스마트 게이트웨이에 올라가는 오픈 플랫폼에 차량 소모품 교체 알림 및 각종 광고를 통한 수익 창출 서비스 등이 가능한 차량 정보 서비스 방법 및 시스템에 관한 것이다.

본 발명의 일실시예에 따른 차량 정보 서비스 시스템은 자동차내의 환경정보를 센싱하고 취합하여 스마트 게이트웨이로 전송하며, 스마트기기의 충전을 위한 무선충전 기능을 제공하는 스마트 센서부; 스마트기기에 오픈 플랫폼 형태로 설치되고, 스마트센서부의 정보를 근거리무선통신을 통하여 취합하여 서비스 융합형 네트워크부로 송신하는 스마트 게이트웨이; 및 스마트 게이트웨이가 송신한 정보를 바탕으로 빅데이터의 의미있는 정보로 데이터 베이스화 하는 서비스 융합형 네트워크부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	201301910001
부처명	중소기업청
연구관리전문기관	(사)한국산학연합회
연구사업명	첫걸음 기술개발 사업
연구과제명	자동차용 스마트 NFC 센서 모듈 개발
기 여 율	1/1
주관기관	한밭대학교
연구기간	2013.06.01 ~ 2014.05.31

명세서

청구범위

청구항 1

차량 정보 서비스 시스템에 있어서,

자동차내의 환경정보를 센싱하고 취합하여 스마트 게이트웨이로 전송하며, 스마트기기의 충전을 위한 무선충전 기능을 제공하는 스마트 센서부;

스마트기기에 오픈 플랫폼 형태로 설치되고, 스마트센서부의 정보를 근거리무선통신을 통하여 취합하여 서비스 융합형 네트워크부로 송신하는 스마트 게이트웨이; 및

스마트 게이트웨이가 송신한 정보를 바탕으로 빅데이터의 의미있는 정보로 데이터베이스화 하는 서비스 융합형 네트워크부를 포함하며,

상기 스마트 센서부는

스마트기기 액세서리 형태의 차량내 센서 정보 통합장치로 구현되며,

차량내 각종 정보(일산화탄소, 이산화탄소, 온도, 습도, 알콜 중 어느 하나 이상의 환경정보)를 센싱하여 취합하는 센서부;

취합된 정보를 가공하고 가공된 정보를 통신부를 통해 스마트기기로 전송하는 제어부;

스마트기기의 충전을 위한 무선충전 기능을 제공하는 무선충전부;

스마트기기의 액세서리 형태로 구현되는 스마트 센서부와 스마트기기 간의 근거리무선통신(NFC, Near Field Communication) 또는 블루투스를 지원하는 통신부; 및

스마트센서부에 NFC를 활용하여 스마트기기를 거치만 함으로써 바로 스마트기기에 특정 프로그램을 자동 실행시키는 기능을 수행하는 NFC Tag부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 차량 정보 서비스 시스템.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 스마트 게이트웨이는 일반적인 스마트기기에 전용 오픈플랫폼으로 설치되며,

차량내에서 취득한 정보와 차량의 기본 정보를 통합하여 서비스 융합형 네트워크부로 전달하여 의미있는 빅데이터용 데이터베이스 형성이 가능하게 만들어 주는 미들웨어로서 구성되는 것을 특징으로 하는 차량 정보 서비스 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 스마트 게이트웨이는 스마트 게이트웨이에 설치 가능한 앱 형태의 오픈 플랫폼을 활용하여 신규 자동차 구매 및 차량별 전용 차량용품의 광고 및 이벤트 알림 서비스, 차량 소모품의 교체 주기, 쿠폰 및 광고 서비스 중 어느 하나 이상의 서비스를 사용자에게 제공하는 것을 특징으로 하는 차량 정보 서비스 시스템.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 서비스 융합형 네트워크부는 스마트 게이트웨이의 정보만 선별하여 전용 데이터베이스에

저장하고, 차량내의 환경과 연식별, 제조사별 차량의 정보를 통합하여 관리가 가능하도록 구성되며, 빅데이터 등의 활용을 위하여 수집된 정보의 데이터베이스화가 가능도록 구현되며, 스마트 게이트웨이의 정보만 선별하는 NIC(Network Interface Card)와 정보를 가공 처리하는 컴퓨터 본체로 구성되는 것을 특징으로 하는 차량 정보 서비스 시스템.

청구항 6

차량 정보 서비스 시스템의 서비스 제공 방법에 있어서,

스마트기기 액세스리 형태의 차량내 센서 정보 통합장치로 구현되며,

차량내 각종 정보(일산화탄소, 이산화탄소, 온도, 습도, 알콜 중 어느 하나 이상의 환경정보)를 센싱하여 취합하는 센서부와, 취합된 정보를 가공하고 가공된 정보를 통신부를 통해 스마트기기로 전송하는 제어부와, 스마트기기의 충전을 위한 무선충전 기능을 제공하는 무선충전부와, 스마트기기의 액세스리 형태로 구현되는 스마트센서부와 스마트기기 간의 근거리무선통신(NFC, Near Field Communication) 또는 블루투스를 지원하는 통신부와, 스마트센서부에 NFC를 활용하여 스마트기기를 거치만 함으로써 바로 스마트기기에 특정 프로그램을 자동 실행시키는 기능을 수행하는 NFC Tag부를 포함하는 스마트 센서부가 자동차내의 환경정보를 센싱하고 취합하여 스마트 게이트웨이로 전송하며, 스마트기기의 충전을 위한 무선충전 기능을 제공하는 제1단계;

스마트 게이트웨이가 스마트기기에 오픈 플랫폼 형태로 설치되고, 스마트센서부의 정보를 근거리무선통신을 통하여 취합하여 서비스 융합형 네트워크부로 송신하는 제2단계; 및

서비스 융합형 네트워크부가 스마트 게이트웨이가 송신한 정보를 바탕으로 빅데이터의 의미있는 정보로 데이터베이스화 하는 제3단계를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 차량 정보 서비스 시스템의 서비스 제공 방법.

청구항 7

삭제

청구항 8

제6항에 있어서, 상기 스마트 게이트웨이는 일반적인 스마트기기에 전용 오픈플랫폼으로 설치되며, 차량내에서 취득한 정보와 차량의 기본 정보를 통합하여 서비스 융합형 네트워크부로 전달하여 의미있는 빅데이터용 데이터베이스 형성이 가능하게 만들어 주는 미들웨어로서 구성되는 것을 특징으로 하는 차량 정보 서비스 시스템의 서비스 제공 방법.

청구항 9

제6항에 있어서, 상기 스마트 게이트웨이는 스마트 게이트웨이에 설치 가능한 앱 형태의 오픈 플랫폼을 활용하여 신규 자동차 구매 및 차량별 전용 차량용품의 광고 및 이벤트 알림 서비스, 차량 소모품의 교체 주기, 쿠폰 및 광고 서비스 중 어느 하나 이상의 서비스를 사용자에게 제공하는 것을 특징으로 하는 차량 정보 서비스 시스템의 서비스 제공 방법.

청구항 10

제6항에 있어서, 상기 서비스 융합형 네트워크부는 스마트 게이트웨이의 정보만 선별하여 전용 데이터베이스에 저장하고, 차량내의 환경과 연식별, 제조사별 차량의 정보를 통합하여 관리가 가능하도록 구성되며, 빅데이터 등의 활용을 위하여 수집된 정보의 데이터베이스화가 가능도록 구현되며, 스마트 게이트웨이의 정보만 선별하는 NIC(Network Interface Card)와 정보를 가공 처리하는 컴퓨터 본체로 구성되는 것을 특징으로 하는 차량 정보 서비스 시스템의 서비스 제공 방법.

청구항 11

제 6 항, 제 8 항 내지 제 10 항 중 어느 한 항의 방법을 실행하는 프로그램을 기록한 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 판독 가능한 기록매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 차량 정보 서비스 방법 및 시스템에 관한 것으로, 보다 더 구체적으로는 기존의 폐쇄적인 차량 네트워크 구성을 스마트 센서부와 스마트 기기를 통하여 개방적 네트워크로 구성이 가능하고, 차량의 환경 정보를 빅데이터화 하여 여러 가지 서비스 구성이 가능하며, 또한 차량 모델별 연식별 차량내 일산화 탄소 농도를 활용한 자동차 제조 업체의 차량 개선 및 안전 관리가 가능하고, 차량내 온도, 이산화탄소 농도 등의 각종 위해 요소의 직접 알람 또는 운전자의 휴대폰을 통한 알람 서비스가 가능하고, 스마트 게이트웨이에 올라가는 오픈 플랫폼에 차량 소모품 교체 알람 및 각종 광고를 통한 수익 창출 서비스 등이 가능한 차량내 환경 정보를 이용한 차량 정보 서비스 방법 및 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002]

최근 자동차 산업이 발전하고, 자동차의 수요가 증가함에 따라 차량의 지능형 기술이 계속 발전하고 있다. 일반적으로 지능형 기술을 구현하기 위해서는 차량의 위치나 속도와 같은 차량의 상태 데이터와 차량 외부의 환경 데이터가 실시간으로 인식되어야 하며, 인식된 데이터를 통해 운전자에게 알려져야 하고, 인식된 데이터를 이용하여 다양한 부가 서비스를 차량의 운전자에게 제공될 수 있어야 한다.

[0003]

한편, 최근 부각되고 있는 환경 분야에도 근거리 무선통신 기술의 접목이 시도되고 있는데, 종래기술 중 브이씨엠을 이용한 홈네트워크 통합 서비스 시스템 및 그 방법에서는 지그비 무선통신 기술을 이용하는 가상 제어 모니터링에서 홈네트워크 상의 각종 환경 정보를 수집하고, 수집된 환경정보에 따라 전자기기들을 제어하는 기술들이 개시되고 있다. 그러나, 환경정보 측정을 위한 센서의 부피와 무게가 커서 휴대성 및 이동성에 제약이 있다. 이에 따라 차량의 환경 정보를 센싱하는데 적용하는데 매우 제한적이어서, 핸드폰의 액세서리 같이 간편하게 휴대하여 언제 어디서나 환경정보를 측정하고 그 측정 결과를 사용자에게 전달할 수 있는 기술 개발이 요구된다.

[0004]

한편, 종래기술 중 차량용 다중 가스 센서 및 차량용 가스 측정 방법에서는 가스 센서 (예컨대 이산화탄소 센서, 일산화탄소 센서)를 차량에 부착하여 인간의 인체가 허용치를 초과하는 가스에 노출됨으로써 그로 인한 피해를 입지 않도록 미리 경고하는 역할을 한다. 뿐만 아니라, 음주 측정 기능, LPG 누설 감지 기능, 졸음 측정 기능 등이 센서에 장착되는 등 생활에 밀접한 분야에도 다양한 가스 센서들이 이용되고 있는 실정이다. 하지만 차량내 일산화 탄소 등의 유입 이슈 및 자동차 종류별 센서 장착이 상이하여 차량내 환경정보 수집이 사실상 불가능하다. 따라서 차량의 환경정보를 활용하여 다양한 부가 서비스를 차량에 제공하기 위한 솔루션 개발이 요구된다.

[0005]

클라우드 컴퓨팅이란 다양한 컴퓨팅 개념과 통신 기술이 혼합되어 적용된 것으로, 통상적으로 다수의 컴퓨터들로 구성되는 복수의 데이터 센터를 가상화 기술로 통합하여 하나의 가상 컴퓨터 또는 서비스를 구현하고, 사용자가 이에 접속하여 각종 소프트웨어, 보안 솔루션 및 컴퓨팅 능력 등을 제공하는 기술을 의미한다. 클라우드 컴퓨팅 기술은 휴대전화, 스마트폰과 같은 다양한 모바일 단말을 이용하는 모바일 환경에서도 클라우드 서비스를 제공할 수 있도록 진보하였다. 차량과 같은 모바일 환경에서도 클라우드 서비스를 제공할 수 있게 됨에 따라 클라우드 서비스 기술을 활용하여 운전자에게 좀 더 차별화된 서비스를 제공하기 위해, 클라우드 서비스를 이용한 운전자를 위한 빅 데이터 서비스 시스템 기술의 개발이 진행되고 있으며, 주차장 관리 시스템에 빅 데이터가 적용된 사례가 있다. 그러나, 차량의 환경 정보를 이용한 차량 정보 서비스에 빅데이터를 적용하여 사용자에게 보다 편리한 각종 부가 서비스를 제공할 필요가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0006] (특허문헌 0001) [특허문헌1]국내등록특허 제10-1309670호
(특허문헌 0002) : 차량 정보 서비스를 위한 차량 시스템 및 방법
(특허문헌 0003) [특허문헌2]국내등록특허 제10-1306891호
(특허문헌 0004) : 클라우드 서비스를 이용한 운전자들을 위한 빅 데이터 서비스 방법 및 그에 따른 시스템
(특허문헌 0005) [특허문헌3]국내공개특허 제10-2010-0081594호
(특허문헌 0006) : 차량용 다중 가스 센서 및 차량용 가스 측정 방법

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 발명에서는 차량내 일산화탄소 유입, 이산화탄소 농도, 온도 정보 등을 파악하고 이를 활용한 차량 정보 서비스를 위한 차량내 환경 정보를 이용한 차량 정보 서비스 방법 및 시스템의 제공을 그 목적으로 한다.
- [0008] 그러나 본 발명의 목적은 상기에 언급된 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0009] 본 발명의 일실시예에 따른 차량 정보 서비스 시스템은 자동차내의 환경정보를 센싱하고 취합하여 스마트 게이트웨이로 전송하며, 스마트기기의 충전을 위한 무선충전 기능을 제공하는 스마트 센서부; 스마트기기에 오픈 플랫폼 형태로 설치되고, 스마트센서부의 정보를 근거리무선통신을 통하여 취합하여 서비스 융합형 네트워크부로 송신하는 스마트 게이트웨이; 및 스마트 게이트웨이가 송신한 정보를 바탕으로 빅데이터의 의미있는 정보로 데이터베이스화 하는 서비스 융합형 네트워크부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0010] 바람직하게는, 상기 스마트 센서부는 스마트기기 액세서리 형태의 차량내 센서 정보 통합장치로 구현되며, 차량내 각종 정보 (일산화탄소, 이산화탄소, 온도, 습도, 알콜 등)를 센싱하여 취합하는 센서부; 취합된 정보를 가공하고 가공된 정보를 통신부를 통해 스마트기기로 전송하는 제어부; 스마트기기의 충전을 위한 무선충전 기능을 제공하는 무선충전부; 스마트기기의 액세서리 형태로 구현되는 스마트 센서부와 스마트기기간의 근거리무선통신(NFC) 또는 블루투스를 지원하는 통신부; 및 스마트센서부에 NFC를 활용하여 스마트기기를 거치만 함으로써 바로 스마트기기에 특정 프로그램을 자동 실행시키는 기능을 수행하는 NFC Tag부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 더 바람직하게는, 상기 스마트 게이트웨이는 일반적인 스마트기기에 전용 오픈플랫폼으로 설치되며, 차량내에서 취득한 정보와 차량의 기본 정보를 통합하여 서비스 융합형 네트워크부로 전달하여 의미있는 빅데이터용 데이터베이스 형성이 가능하게 만들어 주는 미들웨어로서 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 더 바람직하게는, 상기 스마트 게이트웨이는 스마트 게이트웨이에 설치 가능한 앱 형태의 오픈 플랫폼을 활용하여 신규 자동차 구매 및 차량별 전용 차량용품 등의 광고 및 이벤트 알림 서비스, 차량 소모품의 교체 주기, 쿠폰 및 광고 서비스 중 어느 하나 이상의 서비스를 사용자에게 제공하는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 더 바람직하게는, 상기 서비스 융합형 네트워크부는 스마트 게이트웨이의 정보만 선별하여 전용 데이터베이스에 저장하고, 차량내의 환경과 연식별, 제조사별 차량의 정보를 통합하여 관리가 가능하도록 구성되며, 빅데이터 등의 활용을 위하여 수집된 정보의 데이터베이스화가 가능도록 구현되며, 스마트 게이트웨이의 정보만 선별하는 NIC(Network Interface Card)와 정보를 가공 처리하는 컴퓨터 본체로 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 본 발명의 다른 일실시예에 따른 차량 정보 서비스 시스템의 서비스 제공 방법은 스마트 센서부가 자동차내의

환경정보를 센싱하고 취합하여 스마트 게이트웨이로 전송하며, 스마트기기의 충전을 위한 무선충전 기능을 제공하는 제1단계; 스마트 게이트웨이가 스마트기기에 오픈 플랫폼 형태로 설치되고, 스마트센서부의 정보를 근거리 무선통신을 통하여 취합하여 서비스 융합형 네트워크부로 송신하는 제2단계; 및 서비스 융합형 네트워크부가 스마트 게이트웨이가 송신한 정보를 바탕으로 빅데이터의 의미있는 정보로 데이터베이스화 하는 제3단계를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0015] 바람직하게는, 상기 스마트 센서부는 스마트기기 액세서리 형태의 차량내 센서 정보 통합장치로 구현되며, 차량내 각종 정보 (일산화탄소, 이산화탄소, 온도, 습도, 알콜 등)를 센싱하여 취합하는 센서부; 취합된 정보를 가공하고 가공된 정보를 통신부를 통해 스마트기기(가령, 휴대폰, 스마트폰)로 전송하는 제어부; 스마트기기의 충전을 위한 무선충전 기능을 제공하는 무선충전부; 스마트기기의 액세서리 형태로 구현되는 스마트 센서부와 스마트기기간의 근거리무선통신(NFC) 또는 블루투스를 지원하는 통신부; 및 스마트센서부에 NFC를 활용하여 스마트기기를 거치만 함으로써 바로 스마트기기에 특정 프로그램을 자동 실행시키는 기능을 수행하는 NFC Tag부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 더 바람직하게는, 상기 스마트 게이트웨이는 일반적인 스마트기기에 전용 오픈플랫폼으로 설치되며, 차량내에서 취득한 정보와 차량의 기본 정보를 통합하여 서비스 융합형 네트워크부로 전달하여 의미있는 빅데이터용 데이터베이스 형성이 가능하게 만들어 주는 미들웨어로서 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0017] 더 바람직하게는, 상기 스마트 게이트웨이는 스마트 게이트웨이에 설치 가능한 앱 형태의 오픈 플랫폼을 활용하여 신규 자동차 구매 및 차량별 전용 차량용품 등의 광고 및 이벤트 알림 서비스, 차량 소모품의 교체 주기, 쿠폰 및 광고 서비스 중 어느 하나 이상의 서비스를 사용자에게 제공하는 것을 특징으로 한다.

[0018] 더 바람직하게는, 상기 서비스 융합형 네트워크부는 스마트 게이트웨이의 정보만 선별하여 전용 데이터베이스에 저장하고, 차량내의 환경과 연식별, 제조사별 차량의 정보를 통합하여 관리가 가능하도록 구성되며, 빅데이터 등의 활용을 위하여 수집된 정보의 데이터베이스화가 가능도록 구현되며, 스마트 게이트웨이의 정보만 선별하는 NIC(Network Interface Card)와 정보를 가공 처리하는 컴퓨터 본체로 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0019] 본 발명의 다른 일실시예에 따른 컴퓨터로 관독 가능한 기록매체는 차량 정보 서비스 시스템의 서비스 제공 방법을 실행하는 프로그램을 기록한 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0020] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명의 차량 정보 서비스 방법 및 시스템은 기존의 폐쇄적인 차량 네트워크 구성을 스마트 센서부와 스마트 기기를 통하여 개방적 네트워크로 구성이 가능하고, 차량의 환경 정보를 빅데이터화 하여 여러 가지 서비스 구성이 가능한 효과가 있다.

[0021] 또한 본 발명은 차량 모델별 연식별 차량내 일산화 탄소 농도를 활용한 자동차 제조 업체의 차량 개선 및 안전 관리가 가능하고, 차량내 온도, 이산화탄소 농도 등의 각종 위해 요소의 직접 알림 또는 운전자의 휴대폰을 통한 알림 서비스가 가능하고, 스마트 게이트웨이에 올라가는 오픈 플랫폼에 차량 소모품 교체 알림 및 각종 광고를 통한 수익 창출 서비스 등이 가능한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1은 본 발명의 차량 정보 서비스 시스템의 구성을 도시한 것이다.

도 2는 본 발명의 스마트 센서부(101)의 구성을 도시한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 본 발명은 다양한 변환을 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 변환, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다

고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

[0024] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "구성된다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0025] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 상세하게 설명한다.

[0026] 도 1은 본 발명의 차량 정보 서비스 시스템(100)의 구성을 도시한 것이다. 본 발명의 차량 정보 서비스 시스템은 기존의 폐쇄적인 차량 네트워크 구성을 스마트 센서부와 스마트 기기를 통하여 개방적 네트워크로 구성이 가능하고, 차량의 환경 정보를 빅데이터화 하여 여러 가지 서비스 구성이 가능하며, 또한 차량 모델별 연식별 차량내 일산화 탄소 농도를 활용한 자동차 제조 업체의 차량 개선 및 안전 관리가 가능하고, 차량내 온도, 이산화탄소 농도 등의 각종 위해 요소의 직접 알람 또는 운전자의 휴대폰을 통한 알람 서비스가 가능하고, 스마트 게이트웨이에 올라가는 오픈 플랫폼에 차량 소모품 교체 알람 및 각종 광고를 통한 수익 창출 서비스 등이 가능한 차량내 환경 정보를 이용한 차량 정보 서비스 시스템이다.

[0027] 도 1에서 보듯이, 차량 정보 서비스 시스템(100)은 스마트 센서부 (101), 스마트 게이트웨이 (102) 및 서비스 융합형 네트워크부(103)를 포함하여 구성된다. 차량 정보 서비스 시스템(100) 중 스마트 센서부 (101)는 자동차내의 환경정보를 확인하는 기능을 수행한다. 환경 정보에는 일산화탄소, 이산화탄소, 온도, 습도, 및 알코올이 포함될 수 있다. 스마트 게이트웨이 (102)는 스마트기기를 활용하여 스마트센서부의 정보를 근거리무선통신(NFC, Near Field Communication) 또는 블루투스를 통하여 정보를 취합하여 상위 네트워크와 통신하는 기능을 수행한다. 서비스 융합형 네트워크부(103)는 스마트 게이트웨이 (102)의 정보를 바탕으로 빅데이터 등의 의미있는 정보로 데이터베이스(DB)화 하는 기능을 수행한다.

[0028] 이하에서는 각 구성요소 별로 보다 구체적인 구성을 설명한다.

[0029] 도 2는 본 발명의 스마트 센서부(101)의 구성을 도시한 것이다. 도 2에서 보듯이, 스마트 센서부(101)는 센서부 (201), 제어부(202), 무선충전부(203), 통신부(204) 및 NFC Tag부(205)를 포함하여 구성될 수 있다. 스마트 센서부(101)는 스마트기기 액세서리 형태의 차량내 센서 정보 통합장치로 구현될 수 있다. 스마트 센서부(101)의 센서부(201)는 차량내 각종 정보 (일산화탄소, 이산화탄소, 온도, 습도, 알콜 등)를 센싱하여 취합하는 기능을 수행한다. 제어부(202)는 취합된 정보를 가공하고 가공된 정보를 통신부(204)를 통해 스마트기기(가령, 휴대폰, 스마트폰)로 전송하는 기능을 수행한다. 무선충전부(203)는 스마트기기의 충전을 위한 무선충전 기능을 제공한다. 무선 충전 방식으로는 접촉식과 비접촉식의 자기 공진 방식이 있다. 본 발명에서는 스마트 센서부(101)에 스마트기기가 거치되는 것을 가정하여, 접촉식이 더 적합한 무선 충전 방식으로 적용하나, 비접촉식으로도 무선 충전 방식을 구현할 수 있다.

[0030] 통신부(204)는 스마트 센서부(스마트기기의 액세서리 형태로 구현되는 것을 고려함)와 스마트기기간의 근거리무선통신(NFC) 또는 블루투스를 지원한다. NFC Tag부(205)는 스마트센서부(201)에 NFC를 활용하여 스마트기기를 거치만 함으로써 바로 스마트기기에 특정 프로그램 (가령, 네비게이션 등)을 자동 실행시키는 기능을 수행한다.

[0031] 스마트 게이트웨이(102)는 일반적인 스마트기기에 전용 오픈플랫폼 설치로 스마트 게이트웨이 구성이 가능하도록 하며, 차량내 정보를 통합, 가공하여 서비스 융합형 네트워크부 (103)로 전송하는 게이트웨이 장치이다. 또한 차량내에서 취득한 정보와 차량의 기본 정보를 통합하여 서비스 융합형 네트워크부로 전달하여 의미있는 빅데이터용 DB(DataBase) 형성이 가능하게 만들어 주는 미들웨어로서 구성될 수 있다. 상기 빅데이터를 활용하여 차량 제조업체에 설치된 통신장치 (미도시)에 정보를 제공하여 차량별 개선사항 파악 및 서비스에 활용이 가능하도록 구성한다. 또한 차량내 온도, 이산화탄소 농도 등의 각종 위해 요소의 직접 알람 또는 운전자의 휴대폰을 통한 알람 서비스가 가능하다.

[0032] 상기 빅데이터 처리 기술은 텍스트 마이닝, 평판 분석, 소셜 분석, 클러스터 분석 등의 크게 4가지로 나누어 볼 수 있다. 본 발명에서는 차량 정보 서비스를 위해 빅데이터 분석을 위해서 종래의 기법들을 하나 이상을 사용할 수 있다.

[0033] 스마트 게이트웨이(102)에 설치 가능한 앱 형태의 오픈 플랫폼을 활용한 다양한 차량 정보 서비스 제공이 가능

한데, 주요 서비스로는 신규 자동차 구매 및 차량별 전용 차량용품 등의 광고 및 이벤트 알림 서비스가 가능하다. 또한 차량 소모품의 교체 주기 (입력된 차량 정보와 카센터의 소모품 교체 정보의 매칭을 통하여 카센터의 서버에서 교체에 대한 자동 정보 전송) 및 쿠폰, 광고 서비스가 가능하다.

[0034] 서비스 융합형 네트워크부(103)는 서버와 데이터베이스로 구성될 수 있다. 서비스 융합형 네트워크부(103)는 스마트 게이트웨이(102)의 정보만 선별(filtering)하여 전용 데이터베이스에 저장한다. 또한 서버는 차량내의 환경과 연식별, 제조사별 차량의 정보를 통합하여 관리가 가능하도록 구성되며, 빅데이터 등의 활용을 위하여 수집된 정보의 DB화가 가능도록 구현된다. 상기 서버는 스마트 게이트웨이(102)의 정보만 선별하는 NIC(Network Interface Card)와 정보를 가공 처리하는 컴퓨터 본체로 구성될 수 있다.

[0035] 이하에서 본 발명의 차량 정보 서비스 시스템의 서비스 제공 방법을 설명한다. 상기 서비스 제공 방법은 스마트 센서부가 자동차내의 환경정보를 센싱하고 취합하여 스마트 게이트웨이로 전송하며, 스마트기기의 충전을 위한 무선충전 기능을 제공하는 제1단계; 스마트 게이트웨이가 스마트기기에 오픈 플랫폼 형태로 설치되고, 스마트센서부의 정보를 근거리무선통신을 통하여 취합하여 서비스 융합형 네트워크부로 송신하는 제2단계; 및 서비스 융합형 네트워크부가 스마트 게이트웨이가 송신한 정보를 바탕으로 빅데이터의 의미있는 정보로 데이터베이스화하는 제3단계를 포함하여 구성된다.

[0036] 한편, 본 발명의 실시예에 따른 차량 정보 서비스 시스템의 서비스 제공 방법은 다양한 전자적으로 정보를 처리하는 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 저장 매체에 기록될 수 있다. 저장 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다.

[0037] 저장 매체에 기록되는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 소프트웨어 분야 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 저장 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(optical media), 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media) 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 또한 상술한 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 전자적으로 정보를 처리하는 장치, 예를 들어, 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다.

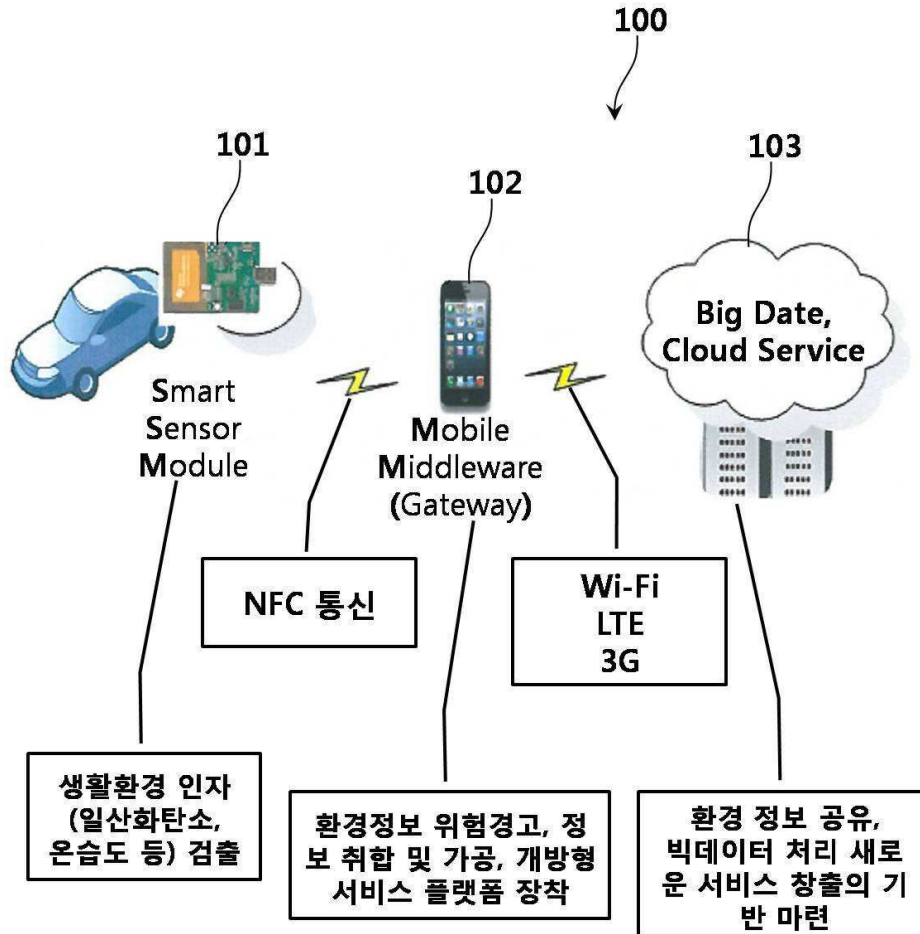
[0038] 상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 하기의 특허 청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

부호의 설명

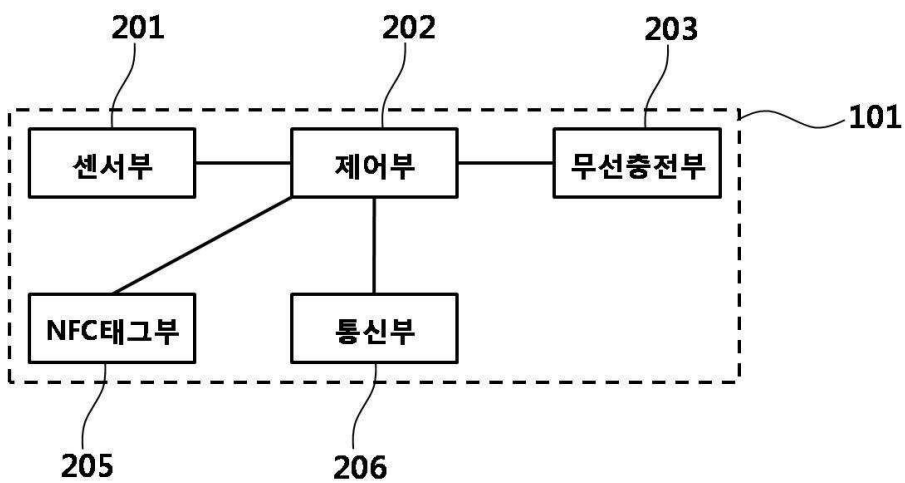
[0039] 100: 차량 정보 서비스 시스템
101: 스마트 센서부
102: 스마트 게이트웨이
103: 서비스 융합형 네트워크부
201: 센서부
202: 제어부
203: 무선충전부
204: 통신부
205: NFC Tag부

도면

도면1



도면2



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 5항, 10항

【변경전】

빅데이터 등의 활용을

【변경후】

빅데이터의 활용을

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 4항, 9항

【변경전】

차량별 전용 차량용품 등의 광고

【변경후】

차량별 전용 차량용품의 광고