



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0013426

(43) 공개일자 2016년02월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G06Q 50/30 (2012.01)

(21) 출원번호 10-2014-0094782

(22) 출원일자 2014년07월25일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

경희대학교 산학협력단

경기도 용인시 기흥구 덕영대로 1732 (서천동, 경희대학교 국제캠퍼스내)

(72) 발명자

송주빈

경기도 용인시 수지구 신봉1로 214 502-1202 (신봉동, 신봉센트레빌5차아파트)

(74) 대리인

송인호, 민영준, 최관락

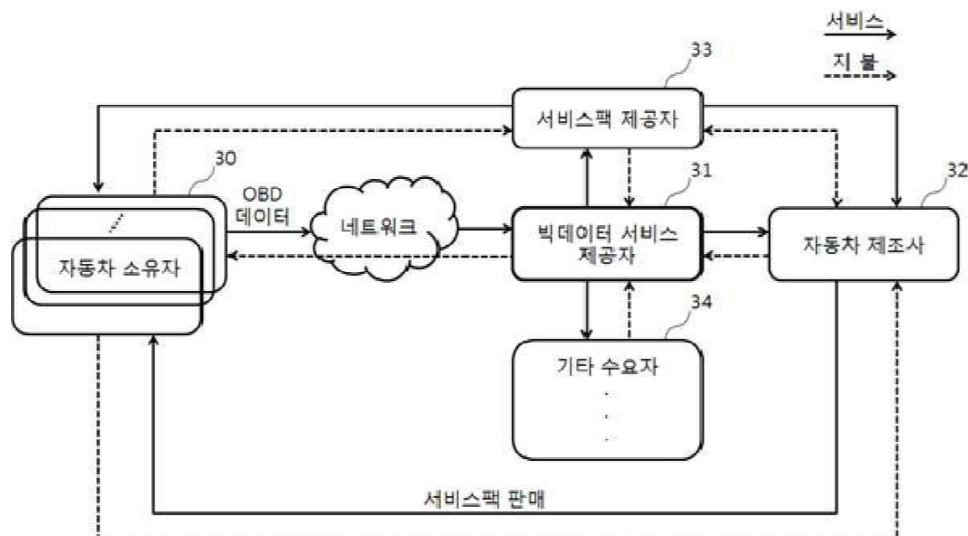
전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 발명의 명칭 차량용 데이터 저장 장치를 이용한 데이터 서비스 제공 방법

(57) 요약

기존의 차량용 OBD(On-Board Diagnostics)는 개별 차량의 상태 점검 및 고장의 진단을 위한 목적으로 제한적으로 사용되었다. 본 발명은 차량용 OBD, 블랙박스, 통신 및 네트워크 접속 모듈이 결합된 OBD 블랙박스를 이용한 차량의 이벤트를 실시간 빅데이터로 축적하고 이를 분석하여 차량의 품질개선 및 차량 소유자에 대한 서비스 품질 향상, 제 3자에 제공하는 등의 체계를 제안한다. 이를 통하여 자동차 제조사의 품질 향상, 서비스 개선 등을 통한 효율향상 및 수익 증대에 기여하고, 자동차와 관련된 제 3자의 수익 창출 모델을 제시하고, 공공 목적의 데이터를 제공하여 공공 개선에 기여하고, 차량 소유자에게는 편리성과 안전성을 제공하는 등 다양한 비즈니스 모델을 제안한다.

대표도 - 도3



명세서

청구범위

청구항 1

차량용 데이터 저장 장치를 이용한 데이터 서비스 제공 방법에 있어서,

데이터 서비스 제공자가 네트워크를 통해 상기 차량용 데이터 저장 장치로부터 데이터를 획득하여 빅데이터화 하는 단계; 및

상기 빅데이터화된 데이터를 하나 이상의 수요자에게 제공하는 단계

를 포함하되,

상기 하나 이상의 수요자는 상기 빅데이터화된 데이터를 가공하여 활용하는 것을 특징으로 하는 데이터 서비스 제공 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 데이터 서비스 제공 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 차량용 데이터 저장 장치를 이용한 데이터 서비스 제공 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 종래에는 차량에 OBD 출력 단자만 존재하였다. 도 1과 같이 OBD 데이터 진단기와 차량의 OBD 출력 단자를 연결하여 차량의 상태를 진단하는 기능을 수행하기 위한 것이다.

[0003] 최근에 도 2와 같이 OBD와 차량의 블랙박스를 결합한 OBD 블랙박스가 개발되어 다양하게 활용할 수 있다.

[0004] 더욱 OBD 블랙박스와 통신모듈을 결합하여 실시간으로 OBD 데이터를 제공 가능하게 되었다.

[0005] 종래의 기술은 개별 차량의 상태를 점검하는 기능으로 제한되어 있다.

[0006] 그러나 수천, 수 만대 차량의 OBD 데이터를 네트워크로 연결하고 실시간으로 데이터를 수집하여 빅데이터화 하고 이를 활용하는 기술은 그 유용성이 매우 큼에도 불구하고 아직 개발되지 않았다.

[0007] 뿐만 아니라, OBD 데이터를 실시간으로 빅데이터 처리하고 이를 활용한 수익모델을 제안하는 비즈니스 모델 특허는 아직 존재하지 않는다.

[0008] 따라서 본 발명에서는 OBD 블랙박스의 네트워크를 통한 빅데이터의 수집, 서비스 모델 및 이를 활용한 비즈니스 모델을 제안한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 종래의 기술이 차량용 OBD를 개별 차량의 상태 점검 및 고장의 진단을 위한 목적이었던 것을 혁신적으로 개선하여, 차량용 OBD, 블랙박스, 통신 및 네트워크 접속 모듈이 결합된 OBD 블랙박스를 이용한 차량의 이벤트를 실시간 빅데이터로 축적하고 이를 분석하여 차량의 품질개선 및 차량 소유자에 대한 서비스 품질 향상, 제 3자에 제공하는 등의 차량용 OBD 블랙박스 빅데이터를 이용한 비즈니스 모델을 제안한다.

[0010] 본 발명에 제안하는 기술은 다양한 빅데이터를 추출하여 자동차 제조사의 품질 향상, 서비스 개선 등을 통한 효율향상 및 수익 증대에 기여하고, 자동차와 관련된 제 3자의 수익 창출 모델을 제시하고, 공공 목적의 데이터를

제공하여 공공 개선에 기여하고, 차량 소유자에게는 편리성과 안전성을 제공하는 등 다양한 비즈니스 모델을 제안한다.

[0011] 결과적으로 본 발명은 새로운 기술인 OBD 블랙박스 네트워킹을 통한 지금까지 없었던 새로운 정형 또는 비정형, 실시간 또는 비실시간 등의 다양한 빅데이터를 자동차 제조사, 그 외 다양한 빅데이터 수요자에게 제공하여 현재의 문제점을 획기적이고 다양한 분야에서 해결할 수 있도록 하는 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기와 같은 목적을 달성하기 위해, 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 데이터 저장 장치를 이용한 데이터 서비스 제공 방법은 데이터 서비스 제공자가 네트워크를 통해 상기 차량용 데이터 저장 장치로부터 데이터를 획득하여 빅데이터화 하는 단계 및 상기 빅데이터화된 데이터를 하나 이상의 수요자에게 제공하는 단계를 포함하되, 상기 하나 이상의 수요자는 상기 빅데이터화된 데이터를 가공하여 활용하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0013] 본 발명에 따르면 OBD 블랙박스 빅데이터 서비스 제공자는 새로운 기술인 OBD 블랙박스 빅데이터 수집, 분석 및 처리를 통하여 종래에 불가능 했던 다양한 활용을 가능하도록 할 수 있는 수단을 제공할 수 있다.

[0014] 본 발명에 따르면 종래에 불가능 했던 실시간, 광범위 지역, 다량의 자동차와 연결을 제공하고 OBD, 블랙박스, 네비게이션 및 다양한 부가적인 센서 데이터를 활용하여 빅데이터를 처리함으로써 자동차 제조사, 서비스 회사, 보험사, 공공기관 등에 다양한 새로운 정보를 제공할 수 있다.

[0015] 예를 들면, 실시간 OBD 블랙박스 빅데이터 서비스는 종래에 불가능한 기술로서 본 발명에 따르면 실시간 자중별 지역별 연비 산출이 가능하다. 실시간 사고 데이터를 확보하여 정확한 서비스를 소비자에게 제공할 수 있다. 응급 서비스를 실시간으로 제공할 수 있다.

[0016] 예를 들면, 본 발명에 따른 실시간 OBD 블랙박스 빅데이터를 활용하여 자동차의 문제점을 사전에 파악하여 소비자에게 제공함으로써 사고를 사전에 예방하는 등 매우 유용한 서비스가 가능하다.

[0017] 예를 들면, 본 발명에 따른 실시간 OBD 블랙박스 빅데이터를 활용하여 자동차 제조사의 제품의 세계적으로 어느 지역에서나 실측 빅데이터를 획득하고 이를 제품의 성능 개선, 신제품 개발 등에 활용하여 비용을 낮추고 실제적으로 정확한 파라미터를 획득함으로써 경제성과 제품의 경쟁력을 갖출 수 있다.

[0018] 본 발명의 효과는 상기한 효과로 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 상세한 설명 또는 특허청구범위에 기재된 발명의 구성으로부터 추론 가능한 모든 효과를 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 종래의 OBD 데이터 직접 활용 방법을 설명하는 블록 구성도.

도 2는 종래의 OBD 및 영상 블랙박스가 결합된 OBD 블랙박스 및 그 활용 방법을 설명하는 블록 구성도.

도 3은 본 발명에 따른 서비스팩 방식의 간접적 OBD 블랙박스 빅데이터 비즈니스 방법. 본 발명에 따른 OBD 블랙박스의 네트워킹 및 간접적 방식에 의한 빅데이터 서비스, 실시간 서비스 개념 및 비즈니스 모델을 설명하는 개략적인 예시도.

도 4는 본 발명에 따른 직접적 방식의 OBD 블랙박스 빅데이터 비즈니스 방법. 본 발명에 따른 자동차 제조사 또는 자동차 제조사의 위임을 받은 빅데이터 서비스 회사가 직접적으로 OBD 블랙박스 데이터 제공자를 모집하고 이에 대한 지불을 제공하는 비즈니스 모델을 설명하는 개략적인 예시도.

도 5는 도 3의 31 또는 도 4의 42 빅데이터 서비스 제공자의 기능을 상세하게 설명한 개념 예시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0020] 이하에서는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명을 설명하기로 한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며, 따라서 여기에서 설명하는 실시예로 한정되는 것은 아니다.
- [0021] 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.
- [0022] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 "직접적으로 연결"되어 있는 경우뿐 아니라, 그 중간에 다른 부재를 사이에 두고 "간접적으로 연결"되어 있는 경우도 포함한다.
- [0023] 또한 어떤 부분이 어떤 구성 요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성 요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 구비할 수 있다는 것을 의미한다.
- [0024] 이하 첨부된 도면을 참고하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- [0025] 본 발명은 도 3과 같이 실시간 OBD 블랙박스 빅데이터 서비스 비즈니스 모델을 제안한다. 본 발명은 OBD 블랙박스의 데이터를 실시간으로 수집하고, 처리, 분석하여 제공 가능한 서비스를 포함한 서비스팩을 매개체로 OBD 블랙박스 빅데이터 서비스를 제공하고 활용하는 방법이다.
- [0026] 여기서, 차량용 OBD 블랙박스는 도 2와 같이 종래의 OBD 출력을 종래의 영상 블랙박스와 연결하여 통합하여 만든 새로운 기술 및 제품이다.
- [0027] 또한 OBD 출력, 영상 블랙박스 및 네비게이션 등을 통합하여 제품을 만들 수 도 있는데 이를 통칭하여 OBD 블랙박스라 한다.
- [0028] OBD 블랙박스는 출력 데이터로서 영상, 엔진 미스파이어, 과전압, 과열, 엔진 회전 수, 운전대의 회전 각도, 브레이크 및 엑셀의 개방 정도, 속도, 수온, 유온, 흡배기량, 연료분출량, 공연비, 순간연비, 산소센서의 정보 등 다양한 차량의 상태 및 운행 정보 데이터를 제공한다.
- [0029] 만약, 네비게이션 기능과 통합되면 차량의 운행 위치 및 경로 등의 데이터 제공도 가능하다.
- [0030] 또한 화학센서 등 다양한 부가적인 센서와 연결되어 센서 데이터를 제공할 수도 있다.
- [0031] OBD 블랙박스는 이동통신 모듈이 결합되거나 무선랜(WLAN) 모듈이 결합되어 네트워킹화 할 수 있다. 본 발명에서는 네트워킹화가 가능한 OBD 블랙박스를 사용한다.
- [0032] 본 발명에 따라 자동차 제조사(32)는 OBD 블랙박스 빅데이터 서비스 제공자(31)와 유기적으로 빅데이터 분석, 제품 개발 및 경영에 적용, 결과의 피드백, 빅데이터 재분석 등의 환류 체계를 통하여 더 큰 비용 절감과 더 빠른 제품 성능 개선, 더 경쟁력 있는 제품 개발할 수 있다.
- [0033] OBD 블랙박스 빅데이터 서비스 제공자는 OBD 블랙박스를 장착한 다수의 자동차로부터 실시간, 비실시간 OBD 블랙박스 빅데이터의 수집, 분석, 처리 시스템을 갖추고 이를 수요자에게 제공하여 수익을 창출.
- [0034] 여기서, OBD 블랙박스 빅데이터 서비스 제공자는 새로운 기술인 OBD 블랙박스 빅데이터 수집, 분석 및 처리를 통하여 종래에 불가능 했던 다양한 활용을 가능하도록 할 수 있다.
- [0035] 정형, 비정형 OBD 블랙박스 빅데이터 분석, 처리를 통한 수요자에게 맞춤형 데이터 제공. 정형 데이터 처리를 통한 운전자 및 수요자에게 다양한 실시간 맞춤형 서비스 제공.
- [0036] OBD 블랙박스 빅데이터는 지역, 국가, 세계 전역에서 수집할 수 있고, OBD 블랙박스 빅데이터를 이용한 활용에 집중할 수 있고, 다양한 그 외 빅데이터 소스를 융합적으로 처리하여 수요자의 비즈니스를 향상 가능케 하는 다양한 요구사항에 대하여 속도, 정확도 및 예측도를 향상할 수 있고 효율성을 최적화하고 극대화 할 수 있다.
- [0037] OBD 블랙박스 빅데이터 서비스 제공자는 자동차 제조사, 자동차 제조사의 위탁을 받은 사업자, 자동차 서비스사, 보험회사, 보험회사의 위탁을 받은 사업자 등 다양한 자가 될 수 있다.
- [0038] 자동차 소유자(30)는 OBD 블랙박스 데이터를 저장한 후 비실시간으로 빅데이터 서비스 제공자(31)에게 제공할 수 있거나, 네트워크를 통하여 실시간으로 제공할 수 있다.
- [0039] 여기서, OBD 블랙박스가 장착된 자동차를 구매한 소비자 또는 운전자. 소비자는 자동차의 OBD 블랙박스를 옵션으로 구매하거나 장착할 수 있다. 소비자는 자동차 제조사 또는 서비스사로부터 OBD 블랙박스 데이터의 제공을 동의하고 서비스팩을 구매하거나 서비스팩을 무상서비스로 제공받을 수 있다. 또는 OBD 블랙박스를 장착하고 서비스팩을 구매할 수 있다. 소비자는 이를 통한 다양한 서비스를 제공 받을 수 있다. 또한 보험사를 통한 응급안

전 서비스 등 제 3자 서비스를 선택하여 제공 받을 수 있다. 소비자는 OBD 블랙박스 데이터를 제공한 목적의 모집에 응할 수 있고 이를 통한 비용을 지불받을 수 있다.

- [0040] 소비자(30)의 자동차에 OBD 블랙박스의 장착은 자동차 제조사(32)로부터 자동차를 구매할 때 옵션을 선택하거나, OBD 블랙박스를 개별적으로 구매하여 장착할 수 있다.
- [0041] 자동차 소비자(30)가 자동차 제조사(32)로부터 자동차를 구매할 때 OBD 블랙박스를 옵션으로 선택한 경우, 서비스팩을 구입하여 자동차 제조사(32)로부터 직접적으로 서비스를 제공 받거나, 자동차 제조사로부터 위탁 받은 서비스팩 제공자(33)으로부터 서비스를 받을 수 있다. 경우에 따라서는 자동차 제조사(32)가 마케팅을 위하여 서비스팩을 무상으로 소비자(30)에게 제공할 수 있다. 소비자(30)는 서비스팩을 구매하거나 무상 제공받을 경우 OBD 블랙박스 데이터 정보 제공에 동의한다.
- [0042] 자동차 제조사(32)는 OBD 블랙박스 옵션을 선택하고 서비스팩을 구매한 소비자(30)에게 OBD 블랙박스 빅데이터 제공 동의를 조건으로 자동차 가격의 할인을 통하여 인센티브를 제공할 수 있다.
- [0043] 자동차 제조사(32)가 서비스팩의 판매 또는 서비스의 제공을 서비스팩 제공자(33)에게 위탁할 수 있다. 이 경우 서비스팩 제공자(33)은 소비자(30)에게 서비스를 제공하고 이에 대한 비용을 자동차 제조사(32)로부터 지불 받는다.
- [0044] 서비스팩 제공자(33)은 소비자(30)에 대한 서비스를 제공하기 위한 빅데이터 분석 등의 서비스를 빅데이터 서비스 제공자(31)로부터 제공 받으며 이에 대한 지불을 빅데이터 서비스 제공자(31)에게 한다.
- [0045] OBD 블랙박스의 네트워킹을 위하여 이동통신 모듈이 결합된 제품, 무선랜 모듈이 결합된 제품 또는 기타 방법의 통신 모듈이 결합된 제품을 선택할 수 있고 이 경우 각각 다른 통신료가 필요하다.
- [0046] LTE와 같은 이동통신 모듈이 결합된 OBD 블랙박스의 경우 소비자(30)가 통신비용을 지불하거나 자동차 제조사(32), 빅데이터 서비스 제공자(31) 또는 서비스팩 제공자(33)가 통신비용을 지불할 수 있다. 또한 계약 방법에 따라서 제3의 OBD 블랙박스 빅데이터 서비스 수요자(34)가 지불할 수 있다.
- [0047] 여기서, OBD 블랙박스 빅데이터 서비스 수요자(34)는 자동차 제조 회사, 자동차 서비스 회사, 자동차 마케팅 회사와 같은 직접적인 주요 수요자 뿐만 아니라, 렌터카 회사, 보험 회사, 버스, 택시, 트럭 등 운송사업자, 법인 차량을 보유한 법인, 차량을 보유한 공공기관, 정비업체, 응급서비스(병원 등), 공공기관, 고속도로, 소방서, 경찰, 등 차량과 관련된 다양한 빅데이터 수요자가 있을 수 있다.
- [0048] 빅데이터 수요자는 빅데이터 서비스를 자체적으로 하거나, 빅데이터 서비스 제공자에게 아웃소싱 할 수 있다.
- [0049] 다양한 OBD 블랙박스 빅데이터 수요자는 자동차의 성능 개선, 비즈니스 효율 향상, 새로운 비즈니스 창출, 공공 개선, 효율 및 효율 향상 등을 위하여 빅데이터 서비스를 제공받을 수 있다. 빅데이터를 서비스 비용은 빅데이터 서비스 제공자에게 지불할 수 있다.
- [0050] 이동통신 모듈이 결합된 OBD 블랙박스는 이동통신망을 통하여 인터넷에 연결된 빅데이터 서비스 제공자(31)에게 실시간으로 데이터가 전달된다.
- [0051] 무선랜 모듈이 결합된 OBD 블랙박스의 경우 무선랜을 통하여 소비자(운전자)(30)의 휴대폰과 연결되고 휴대폰의 어플리케이션에 의하여 비실시간 또는 실시간으로 인터넷 망을 통하여 빅데이터 서비스 제공자(31)에게 데이터가 전달된다. 이 경우 소비자(운전자)(30)의 이동통신 휴대폰을 통하여 데이터가 제공되기 때문에 일차적으로 소비자가 통신요금을 지불한다. 계약 방법에 따라서 자동차 제조사(32), 서비스팩 제공자(33), 빅데이터 서비스 제공자(31), 보험사(34) 등 다양한 통신비용 보전 관계를 설정할 수 있다.
- [0052] 또는 OBD 블랙박스와 V2V(Vehicle To Vehicle)망이 결합된 경우 V2V망을 통하여 인터넷에 연결된 빅데이터 서비스 제공자(31)에게 데이터가 전달된다.
- [0053] OBD 블랙박스 데이터는 실시간으로 소비자(30)으로부터 빅데이터 서비스 제공자(31)에게 전달되므로 다양한 빅데이터 서비스 수요자(34)가 있다.
- [0054] 본 발명에 따른 실시간 OBD 블랙박스 데이터 및 빅데이터는 종래에는 존재하지 않았던 새로운 기술이다. 또한 이를 이용한 실시간 빅데이터 서비스 모델은 종래에 존재하지 않았던 새로운 비즈니스 모델로서 혁신성이 있다.
- [0055] 본 발명은 도 4와 같이 자동차 제조사(32 또는 43)이 직접적으로 빅데이터를 수집 및 분석할 수도 있으며 빅데이터 서비스 제공자(31 또는 42)에게 위탁하여 수집 및 분석 할 수 도 있다. 자동차 제조사(32 또는 43) 또는

빅데이터 서비스 제공자(31 또는 42)는 OBD 블랙박스 빅데이터 수집을 위하여 OBD 블랙박스가 장착된 자동차 소유자(소비자)(30 또는 41)을 모집할 수 있다. OBD 블랙박스 데이터의 제공에 대하여 자동차 제조사(32 또는 43) 또는 빅데이터 서비스 제공자(31 또는 42)는 OBD 블랙박스 빅데이터를 제공하는 소비자(30 또는 41)에게 비용을 지불한다. 직접적인 비용 외에 차량 구매 시 가격의 할인 등 다양한 방법으로 제공할 수 있다.

[0056] 자동차 제조사(32 또는 43)는 이렇게 수집된 빅데이터를 분석하고 경영, 마케팅, 상품의 개선, 신상품 개발 등 다양한 목적으로 활용하여 효율을 극대화 할 수 있다.

[0057] 본 발명에 따르면 새로운 기술인 OBD 블랙박스 네트워킹을 통한 실시간 또는 비실시간으로 OBD 블랙박스 데이터를 수집하고 이를 빅데이터화 및 빅데이터 분석 및 처리를 통하여 종래에는 할 수 없었던 수요자의 비즈니스 효율을 빠르게 향상하고 새로운 비즈니스를 창출할 수 있도록 OBD 블랙박스 빅데이터 서비스를 제공하고, 자동차 소비자(30)에게는 새로운 서비스를 제공하는 새로운 OBD 블랙박스 빅데이터 서비스 비즈니스 방법을 제안한다.

[0058] 본 발명에 따르면 OBD 블랙박스 네트워킹에 의한 빅데이터 처리는 광범위한 지역에서 실시간으로 수집이 가능하여 종래에 자동차의 성능 향상을 위한 시험에 많은 시간과 비용을 수반되는 것을 획기적으로 낮출 수 있을 뿐만 아니라 실제 성능 데이터를 실시간으로 획득하여 빅데이터 처리를 통하여 원하는 데이터를 얻을 수 있는 장점이 있다.

[0059] 이렇게 함으로써 자동차의 성능 향상을 위한 속도를 획기적으로 높이고 마케팅 및 다양한 빅데이터 수요자(34)에게 제공할 수 있다.

[0060] 예를 들면, 차종별 각 부품의 실제적인 내구연한 모니터링에 의한 성능 개선이 가능하고, 많은 수의 부품으로 이루어진 자동차의 부품별 내구연한, 불량 문제점 및 부품 상호 관계성을 빅데이터 분석을 통하여 분석하고 개선할 수 있다.

[0061] 예를 들면, 자동차 제조사(32 또는 43)는 지역별로 자동차 운행에 대한 광범위하고 실제적인 데이터를 확보할 수 있고 이를 통하여 자동차의 성능 개선 및 마케팅에 적용할 수 있다. 자동차 제조사(32 또는 43)는 지역적 빅데이터 정보와 연계하여 국내뿐만 아니라 전 세계 여러 지역의 OBD 블랙박스 빅데이터를 실시간 또는 비실시간으로 활용하여 자동차 성능 개선과 마케팅에 활용하여 차별성을 갖추고 수익을 극대화 할 수 있다. 또한 차종별 실시간 빅데이터를 활용 가능하여 이를 통하여 자동차의 시험 비용을 획기적으로 낮추고 신차개발, 성능 개선, 마케팅 등이 작용하여 수익을 극대화 할 수 있다.

[0062] 예를 들면, 자동차의 연비는 시험방법과 시험 조건에 따라 많은 차이가 있어 큰 사회적인 문제점으로 제기되고 있다. 그러나 본 발명에 따른 OBD 블랙박스 빅데이터를 적용하면 실시간으로 차종별 지역별 국가별로 실제적인 연비를 실시간으로 산출할 수 있다.

[0063] 예를 들면, 자동차 소비자(30 또는 41)와 자동차 제조사(32 또는 43)는 급발진이 발생할 경우 명확한 현장 영상과 OBD 데이터를 통하여 사실 관계를 입증할 수 있으며 이로 인한 사회적 비용을 획기적으로 줄일 수 있다.

[0064] 예를 들면, 자동차 제조사(32 또는 43)는 신차 개발, 성능 개선, 새로운 방법론 개발 등 다양한 목적으로 다양한 센서를 OBD 블랙박스와 연결하여 실제적이고 적응적인 빅데이터 분석 및 처리를 통하여 빠른 제품 개선과 실제적인 빅데이터 활용을 통한 성능개선 및 신차개발 등 다양한 비용을 획기적으로 감소할 수 있어 경영 효율과 수익을 극대화 할 수 있다.

[0065] 예를 들면, OBD 블랙박스 빅데이터는 실시간 또는 주기적으로 소비자의 차량 상태를 파악하여 부품의 교체 정보, 타이어 공기압, 부품의 결함 등 다양한 문제점을 소비자 (30)에게 실시간으로 제공하여 사고를 사전에 예방하는 서비스를 제공할 수 있고 이를 통하여 소비자(30)의 신뢰와 제품 만족도 향상하고 마케팅을 강화할 수 있고 소비자(30)는 다양한 서비스를 제공 받을 수 있다.

[0066] 예를 들면, 사고 발생 시에 사고 영상과 OBD 데이터를 통하여 실시간으로 서비스팩 제공자 또는 보험사(34) 등에 전송함으로써 실시간으로 보험서비스, 안전 서비스 등을 제공하고 정확한 법적 관계를 파악할 수 있다. 이를 통하여 보험사(34)는 보험 서비스 인력 효율화를 성취할 수 있고 보험사기 등의 피해를 예방하는 등 다양한 분야에서 경영 효율을 증대할 수 있고 보험료를 낮출 수 있다.

[0067] 예를 들면, OBD 블랙박스의 빅데이터를 활용하여 정형 및 비정형 서비스가 가능하다. 정형 서비스의 경우 개인별 기관별 맞춤형 빅데이터 서비스가 가능하다. 소비자(30)에게 사고가 발생했을 경우 영상과 OBD 데이터가 실시간으로 보험사, 경찰, 소방서, 병원, 정비사 등(34)에 제공되어 빠른 응급 서비스가 가능하다.

- [0068] 예를 들면, OBD 블랙박스 빅데이터는 지역적 빅데이터와 연계하여 도로의 문제점 등을 실시간으로 파악하여 이의 개선을 공공기관(34)에 요청할 수 있고 이를 통하여 대국민 서비스의 향상, 사고 감소, 보험비출 비용 감소 등 다양한 공공 이익을 창출하고 사회적 비용을 획기적으로 감소할 수 있다.
- [0069] 본 발명에 따른 도 5는 빅데이터 서비스 제공자(31)의 시스템 및 소비자(30), 자동차 제조사(32), 서비스팩 제공자(33), 기타 수요자(34)와의 네트워킹 관계를 제안한다.
- [0070] OBD 블랙박스 빅데이터 서비스 제공자(31)는 실시간 OBD 블랙박스 데이터를 인터넷을 통하여 수집하기 위한 데이터베이스 관리시스템(DBMS: Data Base Management System) 및 기타 빅데이터 활용이 가능한 다양한 데이터베이스 관리시스템을 구축한다.
- [0071] OBD 블랙박스 빅데이터 서비스 제공자(31)는 데이터베이스 관리시스템들로부터 빅데이터 처를 위하여 ETL 데이터로 변환하는 시스템을 구축한다.
- [0072] OBD 블랙박스 빅데이터 서비스 제공자(31)는 빅데이터 수요자(30, 32, 33 및 34)가 요청하는 분석 자료를 획득하기 위하여 빅데이터 분석 시스템(51)을 구축한다. 빅데이터는 정형 또는 비정형 분석 방법을 적용할 수 있고 다양한 수요자(30, 32, 33 및 34)의 요구사항을 만족하도록 다양한 분석 방법을 적용할 수 있다.
- [0073] 실시간 빅데이터 서비스는 정형, 비정형 및 맞춤형 서비스에 부응하도록 하기 위한 데이터를 추출하고 분석하는 기능(52)을 갖추어 빅데이터 수요자(30, 32, 33 및 34)에게 실시간 맞춤형 서비스를 제공할 수 있다.
- [0074] 주요 OBD 블랙박스 빅데이터 수요자(32, 33, 34)를 위한 빅데이터 서비스 제공자(31)는 빅데이터 분석시스템(51) 및 실시간 빅데이터 서비스를 위한 분석시스템(52)을 갖추고, 빅데이터 수요자(32, 33, 34)와 환류체계를 통한 긴밀한 협업을 통하여 업무를 수행한다. 즉, 빅데이터 수요자(32, 33, 34)가 한 환류체계를 통하여 빅데이터 수요자(32, 33, 34)는 다양한 경영 및 기술적인 문제점 지속적이고 점진적으로 개선할 수 있다.
- [0075] 예를 들면 자동차 제조사(32), 서비스팩 제공자(33) 또는 빅데이터 서비스 제공자(31)은 소비자(운전자)(30)에게 실시간 빅데이터 처리를 통하여 차량의 이상을 자동 검출하여 알람을 제공할 수 있다.
- [0076] 예를 들면 빅데이터 분석시스템(51) 또는 실시간 빅데이터 분석시스템(52)은 OBD 블랙박스 데이터의 진단 분석 알고리즘을 통하여 차량의 실시간 상태 및 문제점을 사전에 검출할 수 있다.
- [0077] 예를 들면 빅데이터 분석시스템(51) 또는 실시간 빅데이터 분석시스템(52)은 차량의 유지보수를 위한 주기를 계산하여 소비자(30)에게 제공할 수 있고 자동차의 리콜 서비스 등 다양한 부가적인 서비스를 실시간으로 제공할 수 있다.
- [0078] 예를 들면 빅데이터 분석시스템(51) 또는 실시간 빅데이터 분석시스템(52)은 차량의 사고 발생을 실시간으로 감지하고 실시간으로 선제적인 응급 서비스를 제공할 수 있다.
- [0079] 예를 들면 빅데이터 분석시스템(51) 또는 실시간 빅데이터 분석시스템(52)은 실시간 비정상, 위급상황을 인지하여 소방서(119) 연결서비스, 병원, 정비소, 보험사, 경찰 등에 제공하여 운전자가 빠르고 정확한 서비스를 받을 수 있도록 할 수 있다.
- [0080] 예를 들면 OBD 블랙박스는 사고 발생의 경우 자동적으로 빅데이터 서비스 제공자(31)의 서버에 사고 영상, OBD 데이터를 전송하고, 실시간 빅데이터 분석시스템(52)은 이를 분석하여 빅데이터 서비스 수요자(34)인 보험사, 응급서비스(병원), 정비사 등에 제공할 수 있고 소비자(30) 및 수요자(34)에게 맞춤형 서비스를 제공할 수 있다.
- [0081] OBD 빅데이터 서비스 수요자(30, 32, 33, 34)는 이러한 다양한 빅데이터 서비스를 빅데이터 서비스 제공자(31)로부터 제공받을 수 있다.
- [0082] 본 발명에 따른 도 5의 빅데이터 분석시스템(51) 또는 실시간 빅데이터 분석시스템(52)은 OBD 데이터를 수집 빅데이터로 가공 처리 및 분석하여 수요자(30, 31, 32, 33, 34)에게 제공하고 서비스 비용을 지불 받음으로써 수익을 창출한다.
- [0083] 본 발명에 따른 도 5의 빅데이터 분석시스템(51) 또는 실시간 빅데이터 분석시스템(52)은 엔진 고장 종류, 운전자 사용 습관 빅데이터, 평균 연료 소모량, 국가, 지역, 지형별 평균 연비, 연료 소모량, 차량 노후정도 분석할 수 있다.
- [0084] 본 발명에 따른 도 5의 빅데이터 분석시스템(51) 또는 실시간 빅데이터 분석시스템(52)은 연령별 차량 선호도,

지역별, 연령 주기별, 시장 상황에 따른 구매 패턴을 분석할 수 있다.

- [0085] 본 발명에 따른 도 5의 빅데이터 분석시스템(51) 또는 실시간 빅데이터 분석시스템(52)은 차량의 결함, 차종별 결함 부품 특정 가능, 고장 부위, 고장 부품, 차대번호를 이용 차량의 라이프 사이클 주기별 차종별 성능, 고장 등 문제점을 빅데이터로 분석하여 신차 개발, 마케팅 등에 적용할 수 있도록 빅데이터 서비스를 제공할 수 있다.
- [0086] 본 발명에 따른 도 5의 빅데이터 분석시스템(51) 또는 실시간 빅데이터 분석시스템(52)은 자동차 제조사(32)에 차종에 따른 차량 성능 개선에 적용할 데이터, 지역별, 개인별 차량 수리 주기, 노후도 파악하여 신차 판매, 부품의 불량 등 확인 성능 개선에 적용할 수 있는 데이터를 제공할 수 있다. 또한 보험사(34)에는 운전자별 지역별(지형별) 연비, 사고와 관련된 데이터를 제공할 수 있다.
- [0087] 예를 들면 보험사(34)는 빅데이터를 활용하여 보험사기 피해를 저비용으로 방지가 가능하며, 빅데이터의 정형 데이터 활용을 통하여 운전자에 맞춤형 서비스가 가능하다. 또한 정확한 현장 영상 등 데이터 확보를 통하여 보험사가 분쟁으로 인한 법률 비용등을 감소할 수 있다. 결과적으로 보험 서비스 비용이 감소하여 보험 소비자에게 보험료 절감을 기대할 수 있다.
- [0088] 본 발명에 따른 도 5의 빅데이터 분석시스템(51) 또는 실시간 빅데이터 분석시스템(52)은 실제 지역, 지형 별 사고 패턴 등 다양한 실제적, 실시간 빅데이터를 분석, 보험사(34) 및 도로교통안전공단(34)과 같은 관련 공공기관(34), 정부(34) 및 지방자치단체(34), 국토관리청(34), 경찰(34) 등에 제공하여 도로의 개선 등에 활용할 수 있으며, 사고지역을 실시간으로 개선하여 사고율을 적극적으로 낮출 수 있다.
- [0089] 본 발명에 따른 도 5의 빅데이터 분석시스템(51) 또는 실시간 빅데이터 분석시스템(52)은 운전자(30)에게는 더 좋은 운전 환경을 제공하고 보험사(34)는 보험료 사용률을 낮추고 정부(34)는 도로환경 개선을 위한 비용과 시간을 획기적으로 줄이고 대국민 서비스의 질을 높일 수 있다.
- [0090] 예를 들면, 본 발명에 따른 도 5의 빅데이터 분석시스템(51) 또는 실시간 빅데이터 분석시스템(52)은 실시간으로 발생하는 도로의 싱크홀, 요철, 사고다발 구간 등 다양한 빅데이터를 도로공사(34), 국토관리청(34), 경찰(34), 관련 공공기관(34) 등에 실시간으로 제공 가능하므로 이를 활용하여 경제적이고 빠른 개선이 가능하도록 공공 서비스에 기여할 수 있다.
- [0091] 본 발명에 따른 도 5의 빅데이터 분석시스템(51) 또는 실시간 빅데이터 분석시스템(52)은 수요자가 보험사(34) 일 경우, OBD 블랙박스 장착 및 서비스팩 가입자(운전자)(30)에게 보험료를 저렴하게 제공함으로써 OBD 블랙박스 서비스팩 가입을 유도할 수 있고 이를 활용하여 사고발생 시에 빠르고 정확한 서비스 제공, 안전 서비스 등을 제공할 수 있다. 또한 개인별(30) 병원진료(과잉진료), 사고 빈도, 사고 성향 등 다양한 빅데이터 정보를 활용하여 보험사기를 저비용으로 정확히 파악 가능하고, 정비사별 과잉 수리 모니터링이 가능하며, 병원에 대하여 과잉진료 등의 파악이 가능하다.
- [0092] 본 발명에 따른 도 5의 빅데이터 분석시스템(51) 또는 실시간 빅데이터 분석시스템(52)은 자동차 제조사(34)는 서비스 강화를 위한 목적으로 빅데이터를 분석하여 활용할 수 있다. 예를 들면 다양한 인센티브를 소비자(30)에게 제공하여 OBD 블랙박스 장착을 장려하고, 서비스팩 가입 장려하여, 편리한 자동차 서비스를 제공하고 자동차의 성능을 개선하고, 소비자가 선호하는 신제품을 개발하는 등 다양한 노력을 통하여 저비용으로 빠른 개선을 통하여 자동차의 매출을 높이고 재구매율을 높일 수 있다.
- [0093] 본 발명에 따른 도 5의 빅데이터 분석시스템(51) 또는 실시간 빅데이터 분석시스템(52)은 사고 상황을 사전에 예측하여 운전자(30)에게 알람 제공하여 사고율 낮추고 운전자(30)의 서비스 만족도 향상 가능하다.
- [0094] 본 발명에 따른 도 5의 빅데이터 분석시스템(51) 또는 실시간 빅데이터 분석시스템(52)은 운전자(30)의 속도위반, 신호위반, 차선위반, 음주운전(알콜센서), 안전벨트 등 다양한 부가적인 센서 데이터를 OBD 블랙박스를 통하여 확보하여 빅데이터에 활용할 수 있다.
- [0095] 본 발명에 따른 도 5의 빅데이터 분석시스템(51) 또는 실시간 빅데이터 분석시스템(52)은 지리정보 빅데이터와 연계하여 다양한 서비스를 제공할 수 있다.
- [0096] 본 발명에 따른 도 5의 빅데이터 분석시스템(51) 또는 실시간 빅데이터 분석시스템(52)은 어떤 차종에 어떤 부품이 고장이 많이 나는가? 어떤 차종에 어떤 부분이 차량의 전체 사용 주기에서 어떻게 노후되는가? 노후 속도 등 파악하여 차량의 품질 개선을 저비용으로 빠르게 할 수 있다.

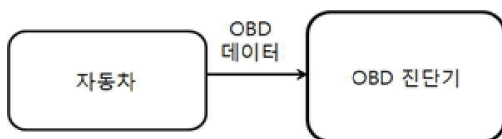
- [0097] 본 발명에 따른 도 5의 빅데이터 분석시스템(51) 또는 실시간 빅데이터 분석시스템(52)은 사고가 발생하는 지역 위치 등을 저비용으로 빠르게 특정할 수 있어 도로의 개선에 활용하고 이는 운전자(30)의 안전 향상과 보험료 산정에 반영 및 자동차 마케팅에 등 다양한 분야에 활용할 수 있다.
- [0098] 본 발명에 따른 도 5의 빅데이터 분석시스템(51) 또는 실시간 빅데이터 분석시스템(52)은 OBD 블랙박스 빅데이터 및 여러 가능한 다양한 빅데이터와 결합하여 연령, 성별, 지역에 따른 사고와 연관관계 분석이 가능하고 그 외 다양한 분석 결과를 검출할 수 있다.
- [0099] 본 발명에 따른 도 5의 실시간 빅데이터 분석시스템(52)은 전 세계 국가별, 지역별, 차종별, 등 다양한 관점에서 실시간으로 모니터링이 가능하고 예측이 가능한 서비스를 제공할 수 있다.
- [0100] 전술한 본 발명의 설명은 예시를 위한 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다.
- [0101] 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.
- [0102] 예를 들어, 단일형으로 설명되어 있는 각 구성 요소는 분산되어 실시될 수도 있으며, 마찬가지로 분산된 것으로 설명되어 있는 구성 요소들도 결합된 형태로 실시될 수 있다.
- [0103] 본 발명의 범위는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

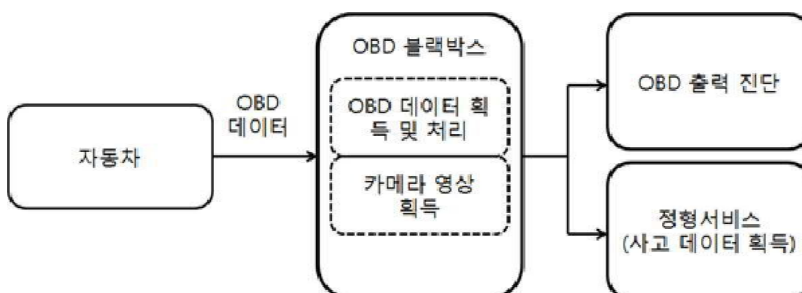
- [0104] 30, 41 : 자동차 소유자
31, 42 : 빅데이터 서비스 제공자
32, 43 : 자동차 제조사
33 : 서비스팩 제공자
34 : 기타 수요자
제공자

도면

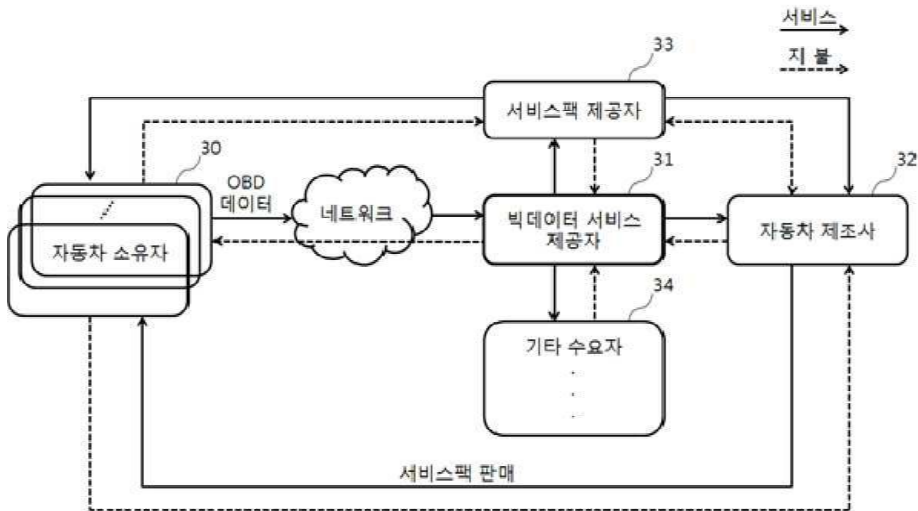
도면1



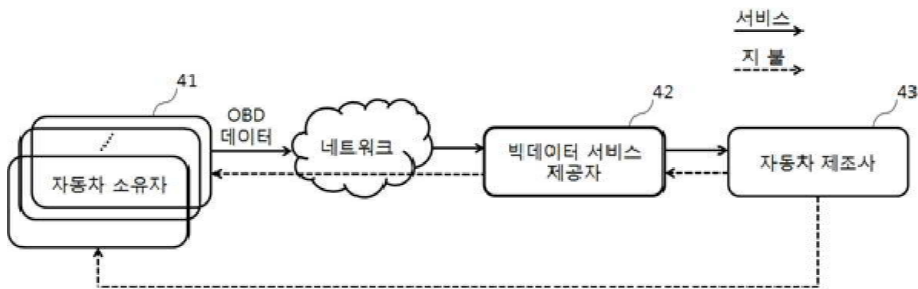
도면2



도면3



도면4



도면5

