



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0130384
(43) 공개일자 2019년11월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G07C 5/00 (2006.01) G01C 21/20 (2006.01)
G07C 5/08 (2006.01) H04W 4/029 (2018.01)

(52) CPC특허분류
G07C 5/008 (2013.01)
G01C 21/20 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0054981
(22) 출원일자 2018년05월14일
심사청구일자 2018년05월14일

(71) 출원인
서정국
울산광역시 남구 중앙로63번길 16 (신정동, 한라
백조아파트)

(72) 발명자
서정국
울산광역시 남구 중앙로63번길 16 (신정동, 한라
백조아파트)

(74) 대리인
문춘오

전체 청구항 수 : 총 8 항

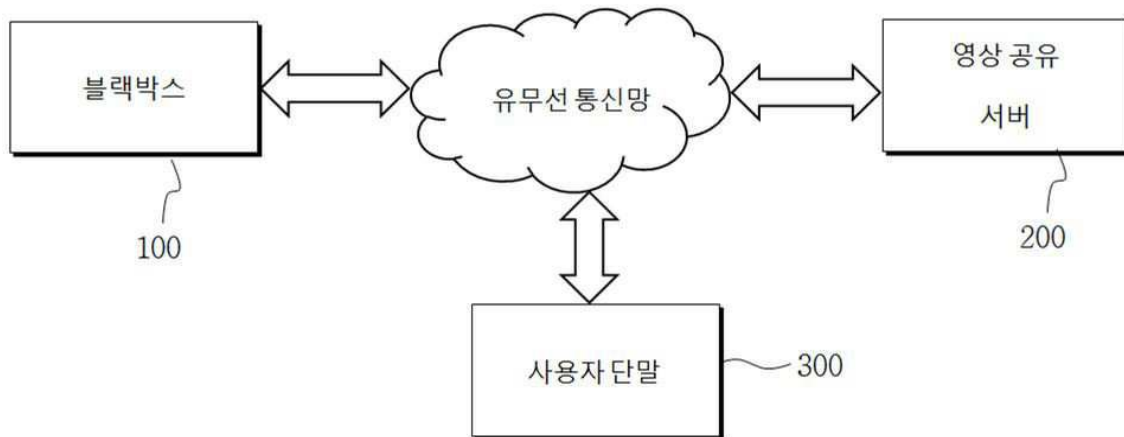
(54) 발명의 명칭 위치 정보를 기반으로 하는 블랙박스 영상 정보 공유 시스템 및 방법

(57) 요약

본 발명은 차량용 블랙박스에서 녹화된 영상 정보에 위치 정보만을 추가하여 공유 서버로 전달하면, 공유 서버에서 전달되는 위치 정보를 기반으로 교통정보 및 내비게이션 영상에 매칭시켜 사용자에게 경로 기반의 영상 서비스를 제공하는 위치 정보를 기반으로 하는 블랙박스 영상 정보 공유 시스템 및 방법을 제공하기 위한 것으로서,

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



블랙박스 영상 정보 공유 시스템의 특징은 주행 중에 차량 주변 환경을 촬영한 영상 파일을 현재 날짜/시간 및 위치정보를 함께 압축하여 일정 시간단위로 저장하는 블랙박스와, 블랙박스에 저장된 영상 파일에 대응되는 날짜/시간 및 위치정보를 입력으로 지도상의 위치, 경로, 시간 정보를 검출하는 사용자 단말과, 상기 사용자 단말로부터 수집되는 지도상의 위치, 경로, 시간 정보를 이용하여 일정한 시간 단위로 미리 저장하고 있는 전자지도에 시간 순서로 매핑하여 주행 경로를 검출하고, 검출된 주행 경로 별로 날짜/시간별로 분류하여 데이터베이스를 구축하는 영상 공유 서버를 포함한다.

(52) CPC특허분류

G07C 5/0866 (2013.01)

H04W 4/029 (2018.02)

명세서

청구범위

청구항 1

주행 중에 차량 주변 환경을 촬영한 영상 파일을 현재 날짜/시간 및 위치정보를 함께 압축하여 일정 시간단위로 저장하는 블랙박스와,

블랙박스에 저장된 영상 파일에 대응되는 날짜/시간 및 위치정보를 입력으로 지도상의 위치, 경로, 시간 정보를 검출하는 사용자 단말과,

상기 사용자 단말로부터 수집되는 지도상의 위치, 경로, 시간 정보를 이용하여 일정한 시간 단위로 미리 저장하고 있는 전자지도에 시간 순서로 매핑하여 주행 경로를 검출하고, 검출된 주행 경로 별로 날짜/시간별로 분류하여 데이터베이스를 구축하는 영상 공유 서버를 포함하는 블랙박스 영상 정보 공유 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 블랙박스는

주행 중에 차량 주변 환경을 촬영하는 카메라 모듈과,

차량의 현재 위치를 수집하는 GPS 모듈과,

카메라 모듈에서 촬영된 촬영 영상 파일에 현재 날짜/시간 및 GPS 모듈에서 수집된 현재 위치를 결합한 멀티 영상 파일을 생성하고, 인코더 프로그램을 이용하여 생성된 멀티 영상 파일을 압축하는 영상 처리부와,

일정한 시간 단위로 연속해서 저장된 영상 파일에 대응되는 날짜/시간 및 위치정보를 무선 통신망을 통해 사용자 단말로 전송하는 송신부를 포함하는 블랙박스 영상 정보 공유 시스템

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 영상 공유 서버는

사용자 단말로부터 전송되는 지도상의 위치, 경로 정보를 수신하는 수신부와,

상기 수신부에서 수신된 지도상의 위치, 경로, 시간 정보를 날짜/시간에 따른 시간 단위로 분류하여 대응되는 위치정보를 추출하는 정보 수집부와,

상기 정보 수집부에서 추출된 추출된 일정한 시간 단위로 연속하여 입력되는 변화되는 위치정보를 미리 저장하고 있는 전자지도 위에 시간별로 매핑하여 전자지도에 하나의 연속되는 주행 라인으로 생성하는 지도 매칭부와,

상기 지도 매칭부에서 시간별로 생성되는 연속되는 주행 라인을 이용하여 차량의 주행 경로를 검출하는 주행 경로 검출부와,

상기 주행 경로 검출부에서 검출된 주행 경로 별로 데이터베이스를 구축하여 저장부에 저장하는 영상 생성부를 포함하는 블랙박스 영상 정보 공유 시스템.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 영상 공유 서버는 블랙박스에서 압축된 멀티 영상 파일이 상기 정보 수집부에서 수집되는 경우, 수집된 영상 정보를 일정 시간 단위로 샘플링하는 영상 정보 샘플링부를 더 포함하는 블랙박스 영상 정보 공유 시스템.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 영상 공유 서버는

상기 저장부에 저장된 주행 경로 별로 사용자가 원하는 날짜/시간, 위치, 주행 경로 중 적어도 하나에 해당되는 교통정보 및 영상조회 서비스로 공유하는 웨어 처리부와,

유무선 통신망을 통해 접속된 사용자 단말기와 상호 작용할 수 있도록 접속되어 상기 웨어 처리부에서 공유하는 교통정보 및 영상조회 서비스를 사용자 단말기로 전달하는 서비스 전송부를 더 포함하는 블랙박스 영상 정보 공유 시스템.

청구항 6

(A) 차량에 부착된 블랙박스를 통해, 주행 중에 차량 주변 환경을 촬영한 영상 파일을 현재 날짜/시간 및 위치 정보를 함께 압축하여 저장하는 단계와,

(B) 사용자 단말을 통해 블랙박스에 저장된 영상 파일에 대응되는 날짜/시간 및 위치정보를 입력으로 지도상의 위치, 경로, 시간 정보를 검출하여 영상 공유 서버로 전달하는 단계와,

(C) 지도 매칭부를 통해 상기 사용자 단말로부터 전송되는 지도상의 위치, 경로, 시간 정보를 기반으로 일정한 시간 단위로 연속하여 입력되는 위치정보를 미리 저장하고 있는 전자지도 위에 시간별로 매핑하여 전자지도에 하나의 연속되는 주행 라인으로 생성하는 단계와,

(D) 주행 경로 검출부를 통해 상기 시간별로 생성되는 연속되는 주행 라인을 이용하여 차량의 주행 경로를 검출하는 단계와,

(E) 영상 생성부를 통해 상기 주행 경로 검출부에서 검출된 주행 경로 별로 샘플링된 주행 경로 정보를 날짜/시간별 별로 분류하여 주행 경로별로 데이터베이스를 구축하여 저장부에 저장하는 단계를 포함하는 블랙박스 영상 정보 공유 방법.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 (D) 단계는

상기 블랙박스에서 압축된 멀티 영상 파일이 상기 정보 수집부에서 수집되는 경우, 수집된 영상 정보를 일정 시간 단위로 샘플링하는 단계를 더 포함하는 블랙박스 영상 정보 공유 방법.

청구항 8

제 6 항에 있어서,

상기 블랙박스 영상 정보 공유 방법은

웨어 처리부를 통해 상기 저장부에 저장된 주행 경로 정보를 사용자가 원하는 날짜/시간, 위치, 주행 경로 중 적어도 하나에 해당되는 교통정보 및 영상조회 서비스로 공유하는 단계와,

서비스 전송부를 통해 유무선 통신망으로 접속된 사용자 단말과 상호 작용할 수 있도록 접속되어 상기 공유하는 교통정보 및 영상을 사용자 단말로 전달하는 단계를 더 포함하는 블랙박스 영상 정보 공유 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 차량용 블랙박스에서 촬영된 영상 정보를 기반으로 단거리 무선통신망(블루투스)으로 연결된 사용자 단말(스마트폰)에서 지도상의 위치, 경로, 시간 정보를 검출하여 공유 서버로 전달하면, 공유 서버에서 전달되는 지도상의 위치, 경로, 시간 정보를 공유하는 위치 정보를 기반으로 하는 블랙박스 영상 정보 공유 시스템 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 오늘날 자동차 보급률의 증가와 그에 따른 자동차 사고율의 급격한 증가로 인해 차량용 블랙박스에 관한 관심과 연구 및 개발이 급증하고 있는 추세이다. 즉, 차량의 정차 또는 운행 중 발생한 사고의 책임소체에 따른 과실비율을 판단하기 위하여 객관적인 자료가 필요한 경우가 증가하고 있다.
- [0003] 특히 교통사고는 당사자 간에 합의에 따라 원만하게 해결되는 경우도 있지만, 과실정도의 판단이 모호한 경우 당사자 간의 합의가 쉽게 이루어지지 못하며, 뺑소니 사고의 경우에는 도의적인 측면에서 매우 심각한 후유증을 초래하기도 한다.
- [0004] 따라서 객관적인 자료를 바탕으로 한 교통사고 처리의 필요성이 절실해지고 있으며, 이러한 필요성을 감안하여 항공기의 블랙박스와 같은 장치를 차량에도 실제 탑재하여 사고 처리 시 객관적인 자료로 활용할 수 있는 차량용 블랙박스가 사용되고 있으며, 최근 차량용 블랙박스를 탑재하는 차량이 증가하는 추세이다.
- [0005] 이처럼 차량용 블랙박스는 차량의 사고 발생 시 사고 영상을 기록할 수 있는 기기로서, 기록된 영상의 경우 차량사고의 원인과 결과를 증명할 수 있는 법적 증거물로 인정되는 것이 무엇보다 중요하다.
- [0006] 그러나 종래의 차량용 블랙박스는 개인적으로 사고 영상을 메모리에 기록하고, 필요시 메모리를 컴퓨터 등의 영상 재생기에 연결시켜 메모리에 기록된 사고영상을 재생시킴으로써 차량 사고의 원인 및 결과 등을 파악할 수 있도록 하는 개인적인 사용에 한정적으로 채택하고 있다.
- [0007] 따라서 해당 영상을 사건사고 당사자나 관계자가 쉽게 검색하여 획득할 수 있는 방법은 요원한 상태에 머물러 있다. 즉, 사건사고 당사자나 관계자는 필요한 영상을 경찰 등의 관계기관에 요청하거나, 사고지점에 현수막을 설치하거나 인터넷 포털 사이트에서 각종 검색어를 입력하여 일일이 검색하는 방법을 사용할 수밖에 없다.
- [0008] 이에 따라, 사건사고 영상, 실제거리의 영상 및 교통정보 영상 등을 원하는 다양한 사용자들에게 언제 어디서나 보다 쉽고 간편하게 제공받을 수 있도록 하는 기술의 개발이 요구되고 있다.
- [0009] 이러한 문제점을 해결하기 위해, 최근에는 각 개인이 보유하고 있는 블랙박스에서 촬영된 영상을 서로 공유할 수 있도록 수집하고, 이를 필요로 하는 개인에게 수집된 영상을 제공하는 서비스가 제공되는 블랙박스 영상 정보 공유 시스템이 공개되어 있다.
- [0010] 이를 위해, 블랙박스 영상 정보 공유 시스템은 개인이 보유하고 있는 블랙박스는 촬영된 날짜, 시간, 위치, 경로정보(출발지 및 목적지)에 해당되는 교통정보 및 내비게이션 영상정보를 무선 통신망을 통해 모두 공유서버로 제공하고, 공유 서버는 이러한 블랙박스에서 제공되는 영상을 포함하는 다양한 정보들을 입력받아 정보별로 분류하여 데이터베이스를 구축하여 저장한다.
- [0011] 그리고 공유 서버는 사용자가 원하는 날짜/시간, 위치, 출발지/목적지에 해당되는 교통정보 및 영상조회 서비스를 제공하고 있다.
- [0012] 그러나 이러한 공유 서버를 이용하는 서비스 방법은 개인이 보유하고 있는 블랙박스에서 촬영된 영상 외에 경로 정보에 해당되는 교통정보 및 내비게이션 영상 정보까지 모두 생성하고, 이를 공유 서버로 제공하여야 함에 따라, 블랙박스의 처리 데이터가 많아지게 되고, 또한 무선통신망을 통해 공유서버로 제공되어야 하는 데이터 용량이 커짐에 따라 통신망에 부하가 발생하는 문제점이 있다. 이는 통신 요금의 증가를 유발시키고, 데이터를 전송하는데 많은 시간이 필요로 하게 된다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0013] (특허문헌 0001) 공개특허공보 제10-2015-0000039호 (공개일자 2015.01.02.)
- (특허문헌 0002) 공개특허공보 제10-2016-0146343호 (공개일자 2016.12.21.)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0014] 따라서 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 차량용 블랙박스에서 촬영된 영상 정보를 기반으로 단거리 무선통신망(블루투스)으로 연결된 사용자 단말(스마트폰)에서 지도상의 위치, 경로, 시간

정보를 검출하여 공유 서버로 전달하면, 공유 서버에서 전달되는 지도상의 위치, 경로, 시간 정보를 공유하는 위치 정보를 기반으로 하는 블랙박스 영상 정보 공유 시스템 및 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0015] 본 발명의 다른 목적들은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0016] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 위치 정보를 기반으로 하는 블랙박스 영상 정보 공유 시스템의 특징은 주행 중에 차량 주변 환경을 촬영한 영상 파일을 현재 날짜/시간 및 위치정보를 함께 압축하여 일정 시간단위로 저장하는 블랙박스와, 블랙박스에 저장된 영상 파일에 대응되는 날짜/시간 및 위치정보를 입력으로 지도상의 위치, 경로, 시간 정보를 검출하는 사용자 단말과, 상기 사용자 단말로부터 수집되는 지도상의 위치, 경로, 시간 정보를 이용하여 일정한 시간 단위로 미리 저장하고 있는 전자지도에 시간 순서로 매핑하여 주행 경로를 검출하고, 검출된 주행 경로 별로 날짜/시간별로 분류하여 데이터베이스를 구축하는 영상 공유 서버를 포함한다.

[0017] 바람직하게 상기 블랙박스는 주행 중에 차량 주변 환경을 촬영하는 카메라 모듈과, 차량의 현재 위치를 수집하는 GPS 모듈과, 카메라 모듈에서 촬영된 촬영 영상 파일에 현재 날짜/시간 및 GPS 모듈에서 수집된 현재 위치를 결합한 멀티 영상 파일을 생성하고, 인코더 프로그램을 이용하여 생성된 멀티 영상 파일을 압축하는 영상 처리부와, 일정한 시간 단위로 연속해서 저장된 영상 파일에 대응되는 날짜/시간 및 위치정보를 무선 통신망을 통해 사용자 단말로 전송하는 송신부를 포함한다.

[0018] 바람직하게 상기 영상 공유 서버는 사용자 단말로부터 전송되는 지도상의 위치, 경로 정보를 수신하는 수신부와, 상기 수신부에서 수신된 지도상의 위치, 경로, 시간 정보를 날짜/시간에 따른 시간 단위로 분류하여 대응되는 위치정보를 추출하는 정보 수집부와, 상기 정보 수집부에서 추출된 추출된 일정한 시간 단위로 연속하여 입력되는 변화되는 위치정보를 미리 저장하고 있는 전자지도 위에 시간별로 매핑하여 전자지도에 하나의 연속되는 주행 라인으로 생성하는 지도 매칭부와, 상기 지도 매칭부에서 시간별로 생성되는 연속되는 주행 라인을 이용하여 차량의 주행 경로를 검출하는 주행 경로 검출부와, 상기 주행 경로 검출부에서 검출된 주행 경로 별로 데이터베이스를 구축하여 저장부에 저장하는 영상 생성부를 포함한다.

[0019] 바람직하게 상기 영상 공유 서버는 블랙박스에서 압축된 멀티 영상 파일이 상기 정보 수집부에서 수집되는 경우, 수집된 영상 정보를 일정 시간 단위로 샘플링하는 영상 정보 샘플링부를 더 포함한다.

[0020] 바람직하게 상기 영상 공유 서버는 상기 저장부에 저장된 주행 경로 별로 사용자가 원하는 날짜/시간, 위치, 주행 경로 중 적어도 하나에 해당되는 교통정보 및 영상조회 서비스로 공유하는 웨어 처리부와, 유무선 통신망을 통해 접속된 사용자 단말기와 상호 작용할 수 있도록 접속되어 상기 웨어 처리부에서 공유하는 교통정보 및 영상조회 서비스를 사용자 단말기로 전달하는 서비스 전송부를 더 포함한다.

[0021] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 위치 정보를 기반으로 하는 블랙박스 영상 정보 공유 방법의 특징은 (A) 차량에 부착된 블랙박스를 통해, 주행 중에 차량 주변 환경을 촬영한 영상 파일을 현재 날짜/시간 및 위치정보를 함께 압축하여 저장하는 단계와, (B) 사용자 단말을 통해 블랙박스에 저장된 영상 파일에 대응되는 날짜/시간 및 위치정보를 입력으로 지도상의 위치, 경로, 시간 정보를 검출하여 영상 공유 서버로 전달하는 단계와, (C) 지도 매칭부를 통해 상기 사용자 단말로부터 전송되는 지도상의 위치, 경로, 시간 정보를 기반으로 일정한 시간 단위로 연속하여 입력되는 위치정보를 미리 저장하고 있는 전자지도 위에 시간별로 매핑하여 전자 지도에 하나의 연속되는 주행 라인으로 생성하는 단계와, (D) 주행 경로 검출부를 통해 상기 시간별로 생성되는 연속되는 주행 라인을 이용하여 차량의 주행 경로를 검출하는 단계와, (E) 영상 생성부를 통해 상기 주행 경로 검출부에서 검출된 주행 경로 별로 샘플링된 주행 경로 정보를 날짜/시간별 별로 분류하여 주행 경로별로 데이터베이스를 구축하여 저장부에 저장하는 단계를 포함한다.

[0022] 바람직하게 상기 (D) 단계는 상기 블랙박스에서 압축된 멀티 영상 파일이 상기 정보 수집부에서 수집되는 경우, 수집된 영상 정보를 일정 시간 단위로 샘플링하는 단계를 더 포함한다.

[0023] 바람직하게 상기 블랙박스 영상 정보 공유 방법은 웨어 처리부를 통해 상기 저장부에 저장된 주행 경로 정보를 사용자가 원하는 날짜/시간, 위치, 주행 경로 중 적어도 하나에 해당되는 교통정보 및 영상조회 서비스로 공유하는 단계와, 서비스 전송부를 통해 유무선 통신망으로 접속된 사용자 단말과 상호 작용할 수 있도록 접속되어 상기 공유하는 교통정보 및 영상을 사용자 단말로 전달하는 단계를 더 포함한다.

발명의 효과

- [0024] 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명에 따른 위치 정보를 기반으로 하는 블랙박스 영상 정보 공유 시스템 및 방법은 다음과 같은 효과가 있다.
- [0025] 첫째, 개인이 보유하고 있는 차량용 블랙박스에서는 녹화된 영상 정보를 기반으로 사용자 단말(스마트폰)에서 검출된 지도상의 위치, 경로, 시간 정보만을 공유 서버로 전달함으로써, 블랙박스의 처리 데이터를 줄일 수 있고, 또한 무선통신망을 통해 공유서버로 제공되어야 하는 데이터 용량이 작아져서 통신망에 발생하는 부하를 줄일 수 있다. 이는 통신 요금을 감소시키는 효과가 있으며, 또한 데이터를 전송하는데 필요로 하는 시간을 줄일 수 있는 효과가 있다.
- [0026] 둘째, 개인적으로 기록하고 있는 차량용 블랙박스의 저장 영상을 공유시켜 사건사고의 당사자나 관계자 등 원하는 사건사고 영상, 실제 거리의 영상 및 교통정보 영상 등을 주행 경로별로 보다 쉽고 간편하게 제공받을 수 있다.
- [0027] 셋째, 시간 및 위치에 따른 주행 경로별로 다수의 차량용 블랙박스 저장 영상을 제공받을 수 있어 범죄나 사건사고의 객관적인 해결을 도모하고 시민의 사건사고 범죄 예방의식을 드높일 수 있는 효과를 얻을 수 있다.
- [0028] 넷째, 차량용 블랙박스의 저장 영상은 범죄나 사건사고 해결은 물론 라이브 도로뷰 서비스, 교통정보 서비스, 테마영상 서비스 등 다양한 서비스를 통해 이용함으로써, 관련시장을 규모를 확대할 수 있는 효과를 얻을 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0029] 도 1 은 본 발명의 실시예에 따른 위치 정보를 기반으로 하는 블랙박스 영상 정보 공유 시스템의 구성을 나타낸 구성도
- 도 2 는 도 1에서 블랙박스의 구성을 상세히 나타낸 구성도
- 도 3 은 도 1에서 영상 공유 서버의 구성을 상세히 나타낸 구성도
- 도 4 는 본 발명의 실시예에 따른 위치 정보를 기반으로 하는 블랙박스 영상 정보 공유 방법을 설명하기 위한 흐름도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0030] 본 발명의 다른 목적, 특성 및 이점들은 첨부한 도면을 참조한 실시예들의 상세한 설명을 통해 명백해질 것이다.
- [0031] 본 발명에 따른 위치 정보를 기반으로 하는 블랙박스 영상 정보 공유 시스템 및 방법의 바람직한 실시예에 대하여 첨부한 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예는 본 발명의 개시가 완전하도록하며 통상의 지식을 가진자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이다. 따라서 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- [0032] 도 1 은 본 발명의 실시예에 따른 위치 정보를 기반으로 하는 블랙박스 영상 정보 공유 시스템의 구성을 나타낸 구성도이다. 이때, 도 1에 도시된 블랙박스 영상 정보 공유 시스템은 일 실시예에 따른 것이고, 그 구성요소들이 도 1에 도시된 실시예에 한정되는 것은 아니며, 필요에 따라 일부 구성요소가 부가, 변경 또는 삭제될 수 있다.
- [0033] 도 1에서 도시하고 있는 것과 같이, 본 발명의 블랙박스 영상 정보 공유 시스템은 블랙박스(100), 영상 공유 서버(200), 사용자 단말(300)을 포함한다.
- [0034] 블랙박스(100)는 차량에 부착되어 주행 중에 차량 주변 환경을 촬영한 영상 파일을 저장한다. 이때, 블랙박스(100)는 촬영되는 영상 파일을 저장할 때, 촬영되는 현재 날짜/시간 및 위치정보를 함께 저장한다. 블랙박스(100)는 일정 시간단위로 날짜/시간 및 위치정보를 포함하는 영상 파일을 압축할 수 있다. 이때 영상 파일을 압축하는 것은 용량이 되는한 오랫동안 동영상 파일을 저장하기 위한 것으로, 최소 3~4일에서 7일 이상 저장할 수

있다.

- [0035] 그리고 블랙박스(100)는 블루투스 등을 포함하는 단거리 무선통신망으로 연결된 사용자 단말(스마트폰)(300)로 영상 파일에 저장된 날짜/시간 및 위치정보를 전송한다.
- [0036] 도 2 는 도 1에서 블랙박스의 구성을 상세히 나타낸 구성도이다. 이때, 도 2에 도시된 블랙박스는 일 실시예에 따른 것이고, 그 구성요소들이 도 2에 도시된 실시예에 한정되는 것은 아니며, 필요에 따라 일부 구성요소가 부가, 변경 또는 삭제될 수 있다.
- [0037] 도2에서 도시하고 있는 것과 같이, 블랙박스(100)는 주행 중에 차량 주변 환경을 촬영하는 카메라 모듈(110)과, 차량의 현재 위치를 수집하는 GPS 모듈(120)과, 카메라 모듈(110)에서 촬영된 촬영 영상 파일 현재 날짜/시간 및 GPS 모듈(120)에서 수집된 현재 위치를 결합한 멀티 영상 파일을 생성하고, 인코더 프로그램을 이용하여 생성된 멀티 영상 파일을 압축하는 영상 처리부(130)와, 영상 파일에 저장된 날짜/시간 및 위치정보를 블루투스 등을 포함하는 단거리 무선통신망으로 연결된 사용자 단말(300)로 전달하는 송신부(140)를 포함한다.
- [0038] 사용자 단말(300)은 블랙박스(100)에서 전송되는 날짜/시간 및 위치정보를 이용하여 지도상의 위치, 경로, 시간 정보를 검출하게 된다. 그리고 사용자 단말(300)은 검출된 지도상의 위치, 경로, 시간 정보를 영상 공유 서버(200)로 전달한다.
- [0039] 이때, 사용자 단말(300)은 무선 통신망을 통해 영상 공유 서버(200)와 접속되어 지도상의 위치, 경로, 시간 정보를 제공하기 위한 애플리케이션이나 응용 프로그램이 설치된다. 상기 애플리케이션은 영상 공유 서버(200)에서 제공되거나, 또는 기타 스마트폰용 애플리케이션 마켓(예를 들면, 애플 앱스토어, 구글 안드로이드 마켓 등)에서 제공되어 설치될 수 있다.
- [0040] 사용자 단말(300)은 사용자의 조작에 의해 구동되고, 표시창(화면)에 표시되는 애플리케이션 아이콘을 선택(터치식 또는 버튼식)하는 간단한 방법으로 설치된 애플리케이션을 실행하여 영상 공유 서버(200)와 접속하게 된다.
- [0041] 또한 사용자 단말(300)에는 GPS 위성으로부터 제공되는 자신의 위치 및 의료기관의 위치정보를 지도상에 표시하기 위하여 지리정보, 예를 들어 GIS로부터 제공되는 지리정보가 저장되어 관리될 수 있다. 즉, 사용자 단말(300)은 미리 저장된 지도상에 표시하는 방식으로 블랙박스(100)에서 전송되는 위치정보를 이용하여 지도상의 위치, 경로 정보를 검출할 수 있다. 그리고 사용자 단말(300)은 유무선 통신망을 통해 영상 공유 서버(200)와 접속되어 교통정보 및 영상조회 서비스를 제공받을 수 있다.
- [0042] 한편, 영상 공유 서버(200)는 사용자 단말(300)에서 전송되는 지도상의 위치, 경로 정보를 이용하여 차량의 주행 경로를 검출하게 된다. 따라서 사용자 단말(300)은 블랙박스(100)에서 촬영되는 영상에 대응되는 위치정보를 촬영되는 날짜/시간정보와 함께 영상 공유 서버(200)로 전송하는 것이 차량의 주행 경로를 정확하게 검출할 수 있다.
- [0043] 그리고 영상 공유 서버(200)는 블랙박스(100)에서 촬영되는 영상정보가 아닌, 지도상의 위치, 경로, 시간 정보만을 수집한 후 일정한 시간 단위로 연속하여 입력되는 위치정보를 미리 저장하고 있는 전자지도에 시간 순서로 매핑하여 주행 경로를 검출하고, 검출된 주행 경로 별로 날짜/시간별 별 영상 정보를 분류하여 데이터베이스를 구축한다.
- [0044] 한편, 영상 공유 서버(200)는 하드웨어적으로는 통상적인 웹서버와 동일한 구성을 가지며, 소프트웨어적으로는 C, C++, Java, Visual Basic, Visual C 등과 같은 다양한 형태의 언어를 통해 구현되어 여러 가지 기능을 하는 프로그램 모듈을 포함한다.
- [0045] 이러한 영상 공유 서버(200)는 일반적인 서버용 하드웨어에 도스(dos), 윈도우(window), 리눅스(linux), 유닉스(unix), 매킨토시(macintosh) 등의 운영체제에 따라 다양하게 제공되고 있는 웹서버 프로그램을 이용하여 구현될 수 있으며, 대표적인 것으로는 윈도우 환경에서 사용되는 웹사이트(website), IIS(Internet Information Server)와 유닉스 환경에서 사용되는 CERN, NCSA, APPACH 등이 이용될 수 있다.
- [0046] 도 3 은 도 1에서 영상 공유 서버의 구성을 상세히 나타낸 구성도이다. 이때, 도 3에 도시된 영상 공유 서버는 일 실시예에 따른 것이고, 그 구성요소들이 도 3에 도시된 실시예에 한정되는 것은 아니며, 필요에 따라 일부 구성요소가 부가, 변경 또는 삭제될 수 있다.
- [0047] 도 3에서 도시하고 있는 것과 같이, 영상 공유 서버(200)는 블랙박스(100)로부터 전송되는 지도상의 위치,

경로, 시간 정보를 수신하는 수신부(210)와, 수신부(210)에서 수신된 지도상의 위치, 경로, 시간 정보를 날짜/시간에 따른 시간 단위로 분류하여 대응되는 위치정보를 추출하는 정보 수집부(220)와, 정보 수집부(220)에서 추출된 일정한 시간 단위로 연속하여 입력되는 변화되는 위치정보를 미리 저장하고 있는 전자지도 위에 시간별로 매핑하여 전자지도에 하나의 연속되는 주행 라인으로 생성하는 지도 매칭부(230)와, 지도 매칭부(230)에서 시간별로 생성되는 연속되는 주행 라인을 이용하여 차량의 주행 경로를 검출하는 주행 경로 검출부(240)와, 주행 경로 검출부(240)에서 검출된 주행 경로 별로 데이터베이스를 구축하여 저장부(270)에 저장하는 영상 생성부(260)를 포함한다.

- [0048] 이때, 정보 수집부(220)는 블랙박스(100)에서 압축된 멀티 영상 파일을 사용자 단말(300)을 통해 수집할 수도 있다. 이는 블랙박스(100)에 저장되는 동영상 파일이 블랙박스 저장 용량을 초과하여 더 이상 저장할 수 없을 때, 선택적으로 이루어질 수 있다.
- [0049] 이 경우, 영상 공유 서버(200)는 정보 수집부(220)에서 수집된 영상 정보를 일정 시간 단위로 샘플링하는 영상 정보 샘플링부(250)와, 주행 경로 검출부(240)에서 검출된 주행 경로 별로 샘플링된 영상 정보를 날짜/시간별로 분류하여 주행 경로별로 데이터베이스를 구축하여 저장부(270)에 저장하는 영상 생성부(260)를 포함할 수 있다.
- [0050] 또한, 영상 공유 서버(200)는 저장부(270)에 저장된 주행 경로 별로 사용자가 원하는 날짜/시간, 위치, 주행 경로 중 적어도 하나에 해당되는 교통정보 및 영상조회 서비스로 공유하는 셰어 처리부(280)와, 유무선 통신망(인터넷, 이동통신망 등)을 통해 접속된 사용자 단말기(300)와 상호 작용할 수 있도록 접속되어 상기 셰어 처리부(270)에서 공유하는 교통정보 및 영상조회 서비스를 사용자 단말기(300)로 전달하는 서비스 전송부(290)를 더 포함한다.
- [0051] 이때, 영상 공유 서버(200)에 저장된 정보는 당사자만 확인 가능하도록 하여, 프라이버시 문제, 스토킹이나 범죄에 이용될 수 있는 가능성을 방지할 수 있도록 한다. 그러나, 경찰이나 특정 수사기관이나 공무 등에 영상 공유 서버(200) 검색이 가능하도록 하나, 관리자의 권한으로 판단될 수 있다.
- [0052] 이와 같이 구성된 본 발명에 따른 위치 정보를 기반으로 하는 블랙박스 영상 정보 공유 시스템의 동작을 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다. 도 1 내지 도 3과 동일한 참조부호는 동일한 기능을 수행하는 동일한 부재를 지칭한다.
- [0053] 도 4 는 본 발명의 실시예에 따른 위치 정보를 기반으로 하는 블랙박스 영상 정보 공유 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0054] 도 4를 참조하여 설명하면, 먼저, 차량에 부착된 블랙박스(100)를 통해, 주행 중에 차량 주변 환경을 촬영한 영상 파일을 현재 날짜/시간 및 위치정보를 함께 압축하여 저장한다(S10). 이때, 블랙박스(100)는 촬영되는 영상 파일을 저장할 때, 촬영되는 현재 날짜/시간 및 위치정보를 함께 저장한다. 블랙박스(100)는 일정 시간단위로 날짜/시간 및 위치정보를 포함하는 영상 파일을 압축할 수 있다. 이때 영상 파일을 압축하는 것은 용량이 되는 한 오랫동안 동영상 파일을 저장하기 위한 것으로, 최소 3~4일에서 7일 이상 저장할 수 있다.
- [0055] 그리고 블랙박스(100)는 블루투스 등을 포함하는 단거리 무선통신망으로 연결된 사용자 단말(스마트폰)(300)로 영상 파일에 저장된 날짜/시간 및 위치정보를 전송하면, 사용자 단말(300)은 블랙박스(100)에서 전송되는 날짜/시간 및 위치정보를 이용하여 지도상의 위치, 경로, 시간 정보를 검출한다(S20).
- [0056] 그리고 사용자 단말(300)은 검출된 지도상의 위치, 경로, 시간 정보를 영상 공유 서버(200)로 전달하면, 영상 공유 서버(200)는 지도 매칭부(230)를 통해 상기 사용자 단말(300)로부터 전송되는 지도상의 위치, 경로, 시간 정보를 기반으로 일정한 시간 단위로 연속하여 입력되는 위치정보를 미리 저장하고 있는 전자지도 위에 시간별로 매핑하여 전자지도에 하나의 연속되는 주행 라인으로 생성한다(S30).
- [0057] 이어서, 주행 경로 검출부(240)를 통해 상기 시간별로 생성되는 연속되는 주행 라인을 이용하여 차량의 주행 경로를 검출한다(S40).
- [0058] 한편, 블랙박스(100)에서 압축된 멀티 영상 파일을 사용자 단말(300)을 통해 수집할 수도 있다. 이는 블랙박스(100)에 저장되는 동영상 파일이 블랙박스 저장 용량을 초과하여 더 이상 저장할 수 없을 때, 선택적으로 이루어질 수 있다. 이처럼, 영상 정보가 수집되는 경우는 영상 정보 샘플링부(250)를 통해 상기 정보 수집부(220)에서 추출된 영상 정보를 일정 시간 단위로 샘플링할 수 있다(S50). 그러나, 본 발명은 영상 정보는 블랙박스(100)에 저장하고 있으며, 영상 공유 서버(200)로는 차량의 주행 경로 만이 검출되는 것을 특징으로 하기 때문

에, S50 단계는 생략할 수 있다.

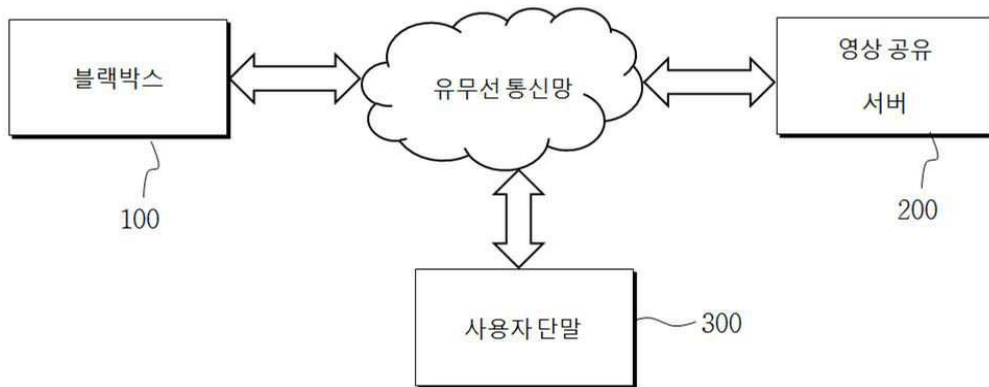
- [0059] 그리고 영상 생성부(260)를 통해 상기 주행 경로 검출부(240)에서 검출된 주행 경로 별로 샘플링된 주행 경로 정보(또는 영상 정보)를 날짜/시간별 별로 분류하여 주행 경로별로 데이터베이스를 구축하여 저장부(270)에 저장한다(S60).
- [0060] 또한, 영상 공유 서버(200)는 웨어 처리부(280)를 통해 상기 저장부(270)에 저장된 주행 경로 정보를 사용자가 원하는 날짜/시간, 위치, 주행 경로 중 적어도 하나에 해당되는 교통정보 및 영상조회 서비스로 공유한다(S70).
- [0061] 이때, 영상 공유 서버(200)에 저장된 정보는 당사자만 확인 가능하도록 하여, 프라이버시 문제, 스토킹이나 범죄에 이용될 수 있는 가능성을 방지할 수 있도록 한다. 그러나, 경찰이나 특정 수사기관이나 공무 등에 영상 공유 서버(200) 검색이 가능하도록 하나, 관리자의 권한으로 판단될 수 있다.
- [0062] 그리고 서비스 전송부(290)를 통해 유무선 통신망(인터넷, 이동통신망 등)으로 접속된 사용자 단말(300)과 상호 작용할 수 있도록 접속되어 상기 웨어 처리부(280)에서 공유하는 교통정보 및 영상을 사용자 단말(300)로 전달한다(S80).
- [0063] 이를 통해, 블랙박스(100)의 처리 데이터를 줄일 수 있고, 또한 무선통신망을 통해 영상 공유 서버(200)로 제공되어야 하는 데이터 용량이 작아져서 통신망에 발생하는 부하를 줄일 수 있다.
- [0064] 또한, 개인적으로 기록하고 있는 차량용 블랙박스 영상을 다수의 사용자들에게 공유시켜 사건사고의 당사자나 관계자 등 자신이 원하는 사건사고 영상, 실제거리의 영상 및 교통정보 영상 등을 주행 경로별로 언제 어디서나 보다 쉽고 간편하게 제공받을 수 있다.
- [0065] 이에 따라, 기존에 유튜브 및 커뮤니티를 통해 사고영상 위주의 단편적인 영상제공을 본 테마영상 서비스에서는 사고관련 영상뿐만 아니라 재미와 교육을 위한 동영상을 제공하여 교통문화의 계도적인 역할 수행이 가능하며, 또한 제공되는 테마영상을 기반으로 커뮤니티를 운영할 수도 있다.
- [0066] 이외에도 등록된 영상을 개인 혹은 관계기관을 통해 제공할 경우 사용자 필요에 따라 유료 과금을 통해 제공하는 유료 영상거래 서비스를 제공할 수도 있으며, 이 경우, 블랙박스의 화질 수준, 촬영환경에 따른 스틸사진의 화질정도가 매우 다양하므로, 사용자의 필요에 따라 복원요청이 있을 경우 복원 가능여부 및 정도를 판단하고 그에 따른 요금을 부여 후 스틸사진 이미지 복원 서비스를 제공할 수도 있다. 이때, 상기 이미지 복원 서비스는 현재 공지되고 있는 이미지 복원 프로그램을 통해 이루어지는 복원 기술을 적용하고 있으며, 본 발명의 경우 요금을 부여함에 따라 보다 전문적이고 독보적인 디블러링 기능을 통해 시중의 무료 프로그램보다는 이미지 복원의 수준을 높일 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0067] 상기에서 설명한 본 발명의 기술적 사상은 바람직한 실시예에서 구체적으로 기술되었으나, 상기한 실시예는 그 설명을 위한 것이며 그 제한을 위한 것이 아님을 주의하여야 한다. 또한, 본 발명의 기술적 분야의 통상의 지식을 가진자라면 본 발명의 기술적 사상의 범위 내에서 다양한 실시예가 가능함을 이해할 수 있을 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

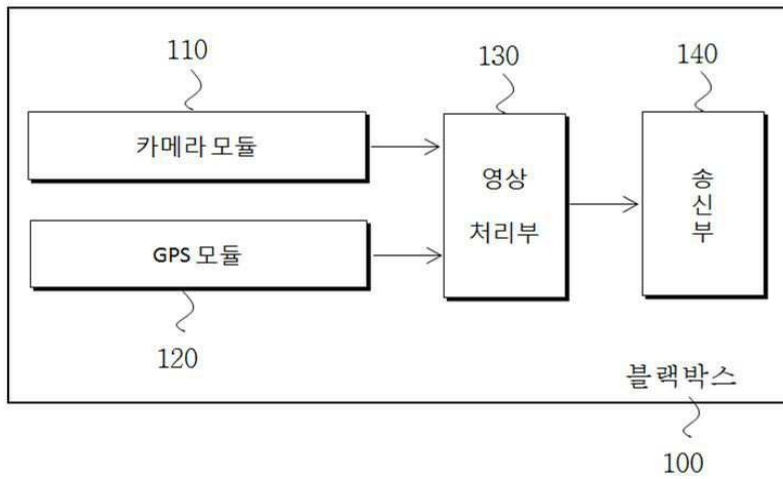
- [0068] 100 : 블랙박스 110 : 카메라 모듈
- 120 : GPS 모듈 130 : 영상 처리부
- 140 : 송신부 200 : 영상 공유서버
- 210 : 수신부 220 : 정보 수집부
- 230 : 지도 매칭부 240 : 주행 경로 검출부
- 250 : 영상 정보 샘플링 260 : 영상 생성부
- 270 : 저장부 280 : 웨어 처리부
- 290 : 서비스 전송부 300 : 사용자 단말

도면

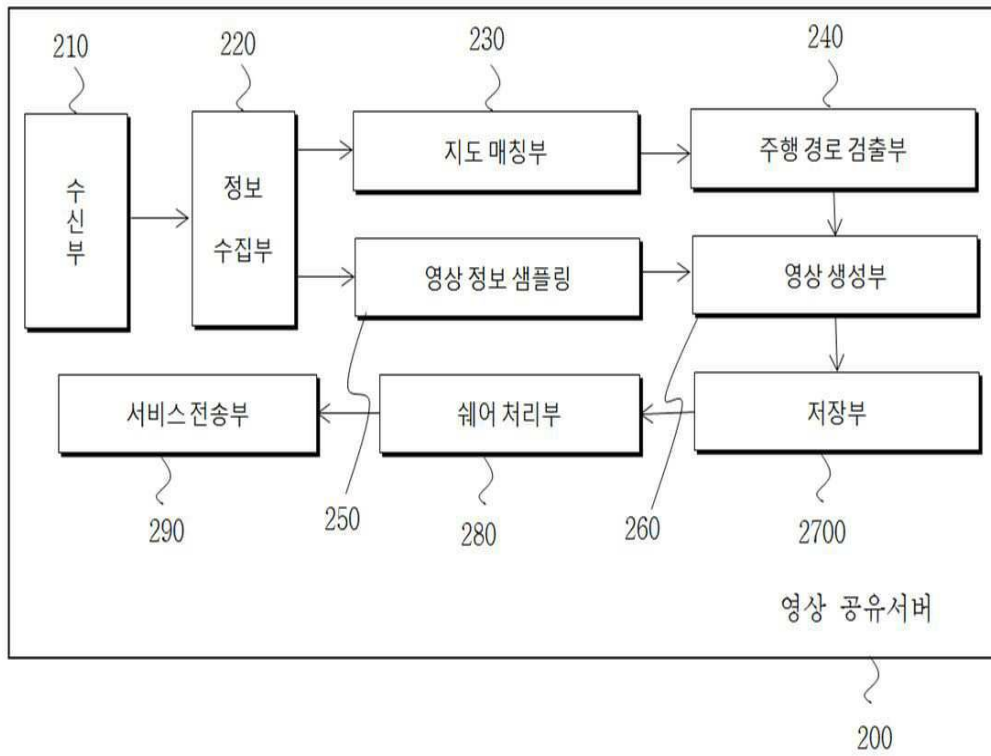
도면1



도면2



도면3



도면4

