



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년01월07일
(11) 등록번호 10-0876744
(24) 등록일자 2008년12월23일

(51) Int. Cl.

G08G 1/0968 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2002-0040151
(22) 출원일자 2002년07월11일
심사청구일자 2007년07월11일
(65) 공개번호 10-2004-0006165
(43) 공개일자 2004년01월24일

(56) 선행기술조사문헌
KR1020010053697 A
KR1020010061772 A

전체 청구항 수 : 총 2 항

(73) 특허권자

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

강동석

경기도용인시수지읍풍덕천리1167진산마을삼성5차520동1306호

(74) 대리인

이건주

심사관 : 안병건

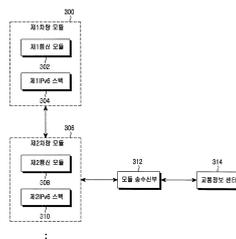
(54) 교통정보 시스템에서 인터넷프로토콜버전6을 이용한교통정보 획득 및 전송 방법

(57) 요약

본 발명은 교통정보 시스템에 관한 것으로, 특히 교통정보 시스템에서 교통정보를 획득 및 전송하는 방법에 관한 것이다. 제1차량 모듈의 셀 범위내에 모듈 송수신부가 있는지 검사하는 제1과정과, 상기 검사결과 셀 범위내에 상기 모듈 송수신부가 있는 경우 일정한 주기로 차량의 속도 데이터인 교통정보를 상기 모듈 송수신부로 전송하고, 상기 모듈 송수신부가 없는 경우는 상기 셀 범위내에 제2차량 모듈이 있는지 검사하고, 상기 검사결과 제2차량 모듈이 있는 경우 상기 교통정보를 상기 제2차량 모듈로 전송하고, 상기 제2차량 모듈의 셀 범위내에 상기 모듈 송수신부가 있는지 검사하고, 상기 모듈 송수신부가 있는 경우 상기 제2차량 모듈은 상기 교통정보를 상기 모듈 송수신부로 전송하는 제2과정과, 상기 모듈 송수신부는 입력받은 상기 교통정보를 상기 교통정보 센터로 전송하는 제3과정과, 상기 교통정보 센터는 입력받은 상기 교통정보를 조합하여 교통상황을 파악하는 제4과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

또한 본 발명은, 제1차량 모듈의 셀 범위내에 모듈 송수신부가 있는지 검사하는 제1과정과, 상기 검사결과 셀 범위내에 상기 모듈 송수신부가 있는 경우 교통정보 요구메시지를 상기 모듈 송수신부로 전송하고, 상기 모듈 송수신부가 없는 경우는 상기 셀 범위내에 제2차량 모듈이 있는지 검사하고, 상기 검사결과 제2차량 모듈이 있는 경우 상기 교통정보 요구메시지를 상기 제2차량 모듈로 전송하고, 상기 제2차량 모듈의 셀 범위내에 상기 모듈 송수신부가 있는지 검사하고, 상기 모듈 송수신부가 있는 경우 상기 제2차량 모듈은 상기 교통정보 요구메시지를 상기 모듈 송수신부로 전송하는 제2과정과, 상기 모듈 송수신부는 입력받은 상기 교통정보 요구메시지를 상기 교통정보 센터로 전송하는 제3과정과, 상기 교통정보 센터는 입력받은 상기 교통정보 요구메시지에 따른 일정지역의 교통상황의 정보가 저장되어 있는 응답교통정보를 상기 모듈 송수신부로 전송하는 제4과정과, 상기 모듈 송수신부는 입력받은 상기 응답교통정보를 상기 제1차량 모듈로 전송하는 제6과정으로 이루어짐을 특징으로 한다. 따라서 본 발명은 교통정보 시스템에서 IPv6을 이용함으로써 메모리 공간이 넓어져 여러 단말기들에게 IP(Internet Protocol)를 부가하여 원격 제어를 할 수 있고, 실시간으로 교통정보를 제공받을 수 있다. 또한 차량에 차량 모듈만 장착하면 기존의 교통정보를 획득하기 위한 대규모 설비를 투자하지 않아도 되어 유지보수의 비용을 절감할 수 있는 이점이 있다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

차량 모듈들과 모듈 송수신부와 교통정보 센터를 구비한 교통정보 시스템에서 인터넷프로토콜버전6을 이용한 교통정보 획득 방법에 있어서,

제1차량 모듈의 셀 범위내에 상기 모듈 송수신부가 있는지 검사하는 제1과정과,

상기 검사결과 셀 범위내에 상기 모듈 송수신부가 있는 경우 일정한 주기로 차량의 속도 데이터인 교통정보를 상기 모듈 송수신부로 전송하고, 상기 모듈 송수신부가 없는 경우는 상기 셀 범위내에 제2차량 모듈이 있는지 검사하고, 상기 검사결과 제2차량 모듈이 있는 경우 상기 교통정보를 상기 제2차량 모듈로 전송하고, 상기 제2차량 모듈의 셀 범위내에 상기 모듈 송수신부가 있는지 검사하고, 상기 모듈 송수신부가 있는 경우 상기 제2차량 모듈은 상기 교통정보를 상기 모듈 송수신부로 전송하는 제2과정과,

상기 모듈 송수신부는 입력받은 상기 교통정보를 상기 교통정보 센터로 전송하는 제3과정과,

상기 교통정보 센터는 입력받은 상기 교통정보를 조합하여 교통상황을 파악하는 제4과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 교통정보 시스템에서 인터넷프로토콜버전6을 이용한 교통정보 획득 방법.

청구항 2

차량 모듈과 모듈 송수신부와 교통정보 센터를 구비한 교통정보 시스템에서 인터넷프로토콜버전6을 이용한 교통정보 전송 방법에 있어서,

제1차량 모듈의 셀 범위내에 상기 모듈 송수신부가 있는지 검사하는 제1과정과,

상기 검사결과 셀 범위내에 상기 모듈 송수신부가 있는 경우 교통정보 요구메시지를 상기 모듈 송수신부로 전송하고, 상기 모듈 송수신부가 없는 경우는 상기 셀 범위내에 제2차량 모듈이 있는지 검사하고, 상기 검사결과 제2차량 모듈이 있는 경우 상기 교통정보 요구메시지를 상기 제2차량 모듈로 전송하고, 상기 제2차량 모듈의 셀 범위내에 상기 모듈 송수신부가 있는지 검사하고, 상기 모듈 송수신부가 있는 경우 상기 제2차량 모듈은 상기 교통정보 요구메시지를 상기 모듈 송수신부로 전송하는 제2과정과,

상기 모듈 송수신부는 입력받은 상기 교통정보 요구메시지를 상기 교통정보 센터로 전송하는 제3과정과,

상기 교통정보 센터는 입력받은 상기 교통정보 요구메시지에 따른 일정지역의 교통상황의 정보가 저장되어 있는 응답교통정보를 상기 모듈 송수신부로 전송하는 제4과정과,

상기 모듈 송수신부는 입력받은 상기 응답교통정보를 상기 제1차량 모듈로 전송하는 제6과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 교통정보 시스템에서 인터넷프로토콜버전6을 이용한 교통정보 전송 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <4> 본 발명은 교통정보 시스템에 관한 것으로, 특히 교통정보 시스템에서 교통정보를 획득 및 전송하는 방법에 관한 것이다.
- <5> 국내외적으로 교통정보 시스템 분야가 많은 관심을 불러일으키고 있고, 자동차 Maker 및 무선망 사업자들이 경쟁적으로 교통정보 시스템 분야에 진출하고 있다. 여기서 말하는 교통정보는 지리정보, 실시간 교통상황, 최적 경로 등을 말한다.
- <6> 통상적인 교통정보 획득방법은 다음과 같다. 첫 번째는 CCTV를 이용하여 카메라를 통해 교통상황을 파악하는 방법이다. 두 번째는 Beacon을 도로상에 설치하여 전파발신을 통해 교통량을 파악하는 방법이다. 세 번째는 적외선(Infrared)을 이용하여 전파를 보내 이의 반사되는 시간 및 주파수를 통해 교통량을 파악하는 방법이다. 네 번째는 센서(Sensor)를 도로상에 부착하여 감지되는 신호를 통해 교통량을 파악하는 방법이다. 다섯 번째는 속

도감시 카메라로 운행되는 차량의 속도를 감지하여 교통량을 파악하는 방법이다. 여섯 번째는 통신원으로 도로상의 운전자들의 제보를 통한 교통상황을 파악하는 방법이다. 위와 같은 방법을 사용할 경우 교통정보 획득을 위한 대규모 유지보수의 비용이 발생되었다. 또한 교통정보 전송을 위해서는 무선망을 거쳐야 하므로 높은 사용료가 필수적으로 부가되었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <7> 따라서 본 발명의 목적은 교통정보 시스템에서 교통정보 획득 및 전송에 있어서 대규모 유지보수의 비용이 발생하지 않도록 하는 방법을 제공함에 있다.
- <8> 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 차량 모듈들과 모듈 송수신부와 교통정보 센터를 구비한 교통정보 시스템에서 인터넷프로토콜버전6(IPv6)을 이용한 교통정보 획득 방법에 있어서, 제1차량 모듈의 셀 범위내에 상기 모듈 송수신부가 있는지 검사하는 제1과정과, 상기 검사결과 셀 범위내에 상기 모듈 송수신부가 있는 경우 일정한 주기로 차량의 속도 데이터인 교통정보를 상기 모듈 송수신부로 전송하고, 상기 모듈 송수신부가 없는 경우는 상기 셀 범위내에 제2차량 모듈이 있는지 검사하고, 상기 검사결과 제2차량 모듈이 있는 경우 상기 교통정보를 상기 제2차량 모듈로 전송하고, 상기 제2차량 모듈의 셀 범위내에 상기 모듈 송수신부가 있는지 검사하고, 상기 모듈 송수신부가 있는 경우 상기 제2차량 모듈은 상기 교통정보를 상기 모듈 송수신부로 전송하는 제2과정과, 상기 모듈 송수신부는 입력받은 상기 교통정보를 상기 교통정보 센터로 전송하는 제3과정과, 상기 교통정보 센터는 입력받은 상기 교통정보를 조합하여 교통상황을 파악하는 제4과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.
- <9> 또한 본 발명은, 차량 모듈과 모듈 송수신부와 교통정보 센터를 구비한 교통정보 시스템에서 인터넷프로토콜버전6(IPv6)을 이용한 교통정보 전송 방법에 있어서, 제1차량 모듈의 셀 범위내에 상기 모듈 송수신부가 있는지 검사하는 제1과정과, 상기 검사결과 셀 범위내에 상기 모듈 송수신부가 있는 경우 교통정보 요구메시지를 상기 모듈 송수신부로 전송하고, 상기 모듈 송수신부가 없는 경우는 상기 셀 범위내에 제2차량 모듈이 있는지 검사하고, 상기 검사결과 제2차량 모듈이 있는 경우 상기 교통정보 요구메시지를 상기 제2차량 모듈로 전송하고, 상기 제2차량 모듈의 셀 범위내에 상기 모듈 송수신부가 있는지 검사하고, 상기 모듈 송수신부가 있는 경우 상기 제2차량 모듈은 상기 교통정보 요구메시지를 상기 모듈 송수신부로 전송하는 제2과정과, 상기 모듈 송수신부는 입력받은 상기 교통정보 요구메시지를 상기 교통정보 센터로 전송하는 제3과정과, 상기 교통정보 센터는 입력받은 상기 교통정보 요구메시지에 따른 일정지역의 교통상황의 정보가 저장되어 있는 응답교통정보를 상기 모듈 송수신부로 전송하는 제4과정과, 상기 모듈 송수신부는 입력받은 상기 응답교통정보를 상기 제1차량 모듈로 전송하는 제6과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

- <10> 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 상세히 설명한다. 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다.
- <11> 하기의 차량 모듈들은 각각 교통정보를 송수신할 수 있는 셀 범위를 갖는다. 따라서 차량 모듈들은 셀 범위내에서 상기 교통정보를 차량 모듈들 사이 뿐만아니라 모듈 송수신부와 차량내의 단말기와도 송수신할 수 있다. 또한 모듈 송수신부도 교통정보를 송수신할 수 있는 셀 범위를 갖는다.
- <12> 하기의 도 1은 차량 모듈의 셀 범위내에 모듈 송수신부가 있는 경우이다.
- <13> 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 교통정보를 전송하기 위한 교통정보 시스템을 도시한 도면이다.
- <14> 상기 도 1을 참조하면, 차량 모듈(100)은 통신 모듈(102)과 인터넷프로토콜버전6(IPv6) 스택(INTERNET PROTOCOL VERSION 6 STACK)(104)으로 구성되어 있다. 그리고 차량 모듈(100)은 차량의 교통정보를 주기적으로 모듈 송수신부(106)로 전송한다. 상기 전송 주기는 예를 들어, 5초당 1번 정도로 할 수 있다. 이때 상기 교통정보는 IPv6 스택(104)에 저장되어 있는 차량 모듈(100)의 주소를 포함하고 있다. 차량 모듈(100)은 차량의 ECU 또는 속도계의 데이터 즉, 교통정보를 받을 수 있도록 연동된다. 또한 차량 모듈(100)은 가속도 센서를 내장할 수 있다.
- <15> 모듈 송수신부(106)는 입력받은 상기 교통정보를 교통정보 센터(108)로 전송한다. 또한 모듈 송수신부(106)는

다른 차량 모듈로부터 입력받은 교통정보를 교통정보 센터(108)로 전송한다. 교통정보 센터(108)는 입력받은 교통정보들을 조합하여 지역별 교통상황을 파악한다.

- <16> 하기의 도 2는 차량 모듈의 셀 범위내에 모듈 송수신부가 있고, 또한 모듈 송수신부의 셀 범위내에 차량 모듈이 있는 경우이다.
- <17> 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 교통정보를 송수신하기 위한 교통정보 시스템을 도시한 도면이다.
- <18> 상기 도 2를 참조하면, 차량 모듈(200)의 사용자가 교통정보 서비스를 요구하면, 차량 모듈(200)은 교통정보 요구메시지를 모듈 송수신부(202)로 전송한다. 상기 교통정보 요구메시지는 IPv6 스택(104)에 저장되어 있는 차량 모듈(200)의 주소를 포함한다. 모듈 송수신부(202)는 입력받은 상기 교통정보 요구메시지를 교통정보 센터(204)로 전송한다.
- <19> 교통정보 센터(204)는 입력받은 교통정보 요구메시지에 의한 응답교통정보를 모듈 송수신부(202)로 전송한다. 모듈 송수신부(202)는 차량 모듈(200)로 상기 입력받은 응답교통정보를 전송한다. 차량 모듈(200)은 디스플레이가 가능한 단말기로 상기 응답교통정보를 표시하도록 제어한다.
- <20> 하기의 도 3은 제1차량 모듈의 셀 범위내에 모듈 송수신부가 있지 않은 경우이다. 즉, 제1차량 모듈과 모듈 송수신부사이의 거리가 멀어 상기 교통정보를 바로 모듈 송수신부로 전송할 수 없는 경우를 말한다.
- <21> 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 교통정보 시스템을 도시한 도면이다.
- <22> 상기 도 3을 참조하면, 제1차량 모듈(300)은 인접 셀 범위에 있는 제2차량 모듈(306)로 상기 교통정보를 전송하고, 제2차량 모듈(306)의 셀 범위내에 모듈 송수신부(312)가 있으면 제2차량 모듈(306)은 상기 입력받은 교통정보를 모듈 송수신부(312)로 전송하고, 셀 범위내에 모듈 송수신부(312)가 있지 않으면 제2차량 모듈(306)은 다시 다른 차량 모듈로 상기 교통정보를 전송한다. 이렇게 하여 제1차량 모듈(300)은 상기 교통정보를 모듈 송수신부(312)로 전송하게 된다. 이때 상기 교통정보에 제2IPv6 스택(310)에 저장되어 있는 제1차량 모듈(300)의 주소를 포함하여 전송한다.
- <23> 제1차량 모듈(300)의 사용자가 교통정보 서비스를 요구하면, 제1차량 모듈(300)은 교통정보 요구메시지를 전송한다. 상기 교통정보 요구메시지 전송방법은 상기 도 3에 도시된 교통정보 전송방법과 동일하다. 상기 교통정보 요구메시지는 제2IPv6 스택(310)에 저장되어 있는 제1차량 모듈(300)의 주소를 포함한다.
- <24> 모듈 송수신부(312)는 입력받은 상기 교통정보를 교통정보 센터(314)로 전송한다. 또한 모듈 송수신부(312)는 입력받은 상기 교통정보 요구메시지를 교통정보 센터(314)로 전송한다.
- <25> 교통정보 센터(314)는 입력받은 교통정보들을 조합하여 지역별 교통상황을 파악한다. 또한 교통정보 센터(314)는 입력받은 교통정보 요구메시지에 의한 응답교통정보를 모듈 송수신부(312)로 전송한다.
- <26> 모듈 송수신부(312)는 셀 범위내의 차량 모듈로 상기 응답교통정보를 전송한다. 차량 모듈의 셀 범위내에 상기 입력받은 응답교통정보에 포함된 주소의 차량 모듈이 있지 않은 경우에는 인접한 셀 범위내에 있는 다른 차량 모듈로 상기 응답교통정보를 전송한다. 다른 차량 모듈은 상기 입력받은 응답교통정보에 포함된 주소로 상기 응답교통정보를 전송한다. 즉, 제1차량 모듈(300)로 상기 교통정보를 전송한다. 제1차량 모듈(300)은 디스플레이가 가능한 단말기로 상기 교통정보를 표시하도록 제어한다.
- <27> 한편 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되지 않으며, 후술되는 특허청구의 범위뿐만 아니라 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

발명의 효과

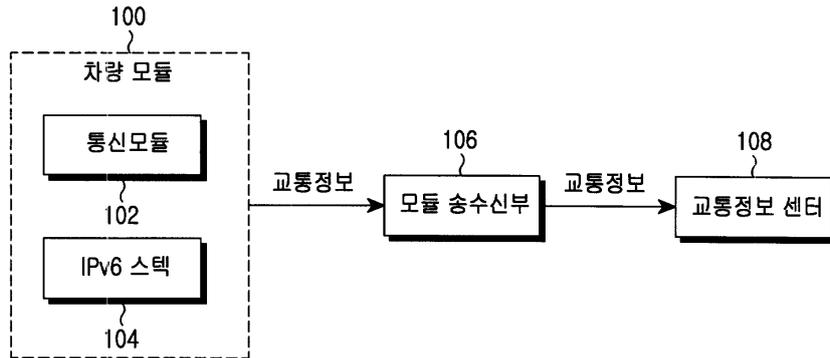
- <28> 상술한 바와 같이 본 발명은 교통정보 시스템에서 IPv6을 이용함으로써 메모리 공간이 넓어져 여러 단말기들에게 IP(Internet Protocol)를 추가하여 원격 제어를 할 수 있고, 실시간으로 교통정보를 제공받을 수 있다. 또한 차량에 차량 모듈만 장착하면 기존의 교통정보를 획득하기 위한 대규모 설비를 투자하지 않아도 되어 유지보수의 비용을 절감할 수 있는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

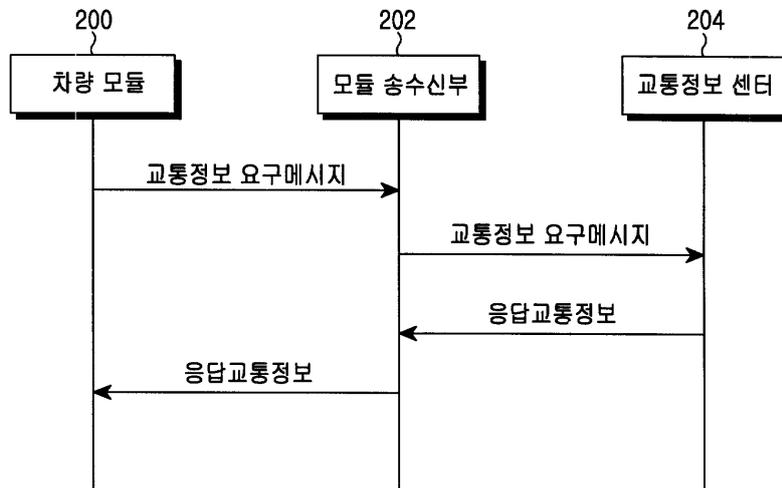
- <1> 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 교통정보를 전송하기 위한 교통정보 시스템을 도시한 도면
- <2> 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 교통정보를 송수신하기 위한 교통정보 시스템을 도시한 도면
- <3> 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 교통정보 시스템을 도시한 도면

도면

도면1



도면2



도면3

