



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0039209
(43) 공개일자 2011년04월15일

(51) Int. Cl.

H04W 4/02 (2009.01) H04W 64/00 (2009.01)

G08G 1/09 (2006.01) G08G 1/123 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-7015363

(22) 출원일자(국제출원일자) 2008년12월09일

심사청구일자 없음

(85) 번역문제출일자 2010년07월12일

(86) 국제출원번호 PCT/FI2008/050720

(87) 국제공개번호 WO 2009/074717

국제공개일자 2009년06월18일

(30) 우선권주장

20075892 2007년12월10일 핀란드(FI)

(71) 출원인

마틸라, 자리

핀란드 헬싱키 히덴키우칸티에 1 씨 25 (우:00340)

채르비넨, 미카

핀란드 헬싱키 린투라데나우키오 6 에이에스 33 (우:00500)

(뒷면에 계속)

(72) 발명자

마틸라, 자리

핀란드 헬싱키 히덴키우칸티에 1 씨 25 (우:00340)

피트신키, 아르토

핀란드 헬싱키 비푸린카투 27 에이 22 (우:00520)
(뒷면에 계속)

(74) 대리인

남상선

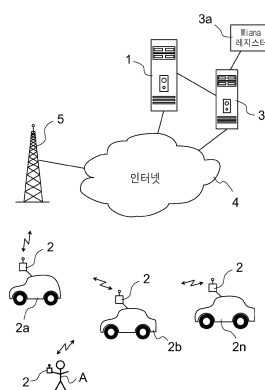
전체 청구항 수 : 총 18 항

(54) 통신 및 이동 추적을 위한 배치

(57) 요약

본 발명의 목적은 적어도 하나 이상의 서버 장치들(1) 및 복수의 원격 단말들(2)을 포함하는 통신 및 위치 트래킹을 위한 배치인데, 상기 원격 단말(2)의 위치는 위성에 의해 위치추적되도록 배치되고, 상기 원격 단말(2)은 적어도 정보를 상기 서버 장치로 전송하기 위한 수단(28)을 포함한다. 상기 원격 단말들 내의 수단(28)은 상기 원격 단말(2)의 위치와 관련된 정보 및 상기 원격 단말(2)에 의해 수집된 다른 정보를 상기 서버 장치(1)로 무선으로 전송하도록 구성되고, 상기 서버 장치는 적어도 상기 원격 단말(2)로부터 도출되는 정보를 수신하기 위한 연결 수단(6), 상기 원격 단말(2)로부터 도출되는 정보를 기록하기 위한 데이터베이스(8), 상기 원격 단말(2)에 의해 전송되는 정보를 프로세싱하기 위한 프로세싱 수단(11-14), 및 통신 및 위치 트래킹을 위한 배치의 상이한 기능들을 조정 및 제어하기 위한 제어 시스템(1a)을 포함한다.

대표도 - 도1



(71) 출원인

첸드라세케람, 첸디카

핀란드 헬싱키 히덴키우칸티에 1 비 13 (우:00340)

피트신키, 아르토

핀란드 헬싱키 비푸린카투 27 에이 22 (우:00520)

(72) 발명자

재르비넨, 미카

핀란드 헬싱키 린투라테나우키오 6 에이에스 33 (우:00500)

첸드라세케람, 첸디카

핀란드 헬싱키 히덴키우칸티에 1 비 13 (우:00340)

특허청구의 범위

청구항 1

적어도 하나 이상의 서버 장치들(1) 및 복수의 원격 단말들(2)을 포함하는 통신 및 위치 트래킹을 위한 배치(arrangement) — 상기 원격 단말(2)의 위치는 위성에 의해 위치추적(locate)되도록 배치되며, 상기 원격 단말(2)은 정보를 상기 서버 장치(1)로 전송하기 위한 적어도 하나의 수단(28)을 포함함 — 로서,

원격 단말(2) 내의 상기 수단(28)은 상기 원격 단말(2)의 위치와 관련된 정보 및 상기 원격 단말(2)에 의해 수집된 다른 정보를 상기 서버 장치(1)로 무선으로 전송하도록 구성되고,

상기 서버 장치(1)는 적어도 상기 원격 단말(2)로부터 오는 정보를 수신하기 위한 연결 수단(6), 상기 원격 단말(2)로부터 오는 정보를 기록하기 위한 데이터베이스(8), 상기 원격 단말(2)에 의해 전송되는 정보를 프로세싱하기 위한 프로세싱 수단(11-16), 및 상기 통신 및 위치 트래킹을 위한 배치의 상이한 기능들을 조정 및 제어하기 위한 제어 시스템(1a)을 포함하는,

통신 및 위치 트래킹을 위한 배치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 원격 단말(2)은 적어도 프로세서 유닛(19), 프로세싱 수단(19a), 메모리(20) 및 복수의 상이한 입력/출력 포트들을 포함하는 컴퓨터 장치이고,

상기 컴퓨터 장치는 위성 위치결정(positioning) 수단에 의하여 수신되는 위치 정보 및 필요한 경우 메모리(20) 내의 외부의 측정 센서(36)로 측정되는 측정 정보를 기록하기 위한 수단, 및 무선 MESH 네트워크로의 연결을 위한 수단(18)을 포함하는,

통신 및 위치 트래킹을 위한 배치.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 프로세싱 수단(19a)은 상기 원격 단말(2)의 위치 정보 및 필요한 경우 상기 측정 센서들(36)에 의하여 상기 원격 단말(2)에서 수집되는 다른 외부 측정 정보를 프로세싱하도록 구성되는,

통신 및 위치 트래킹을 위한 배치.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 원격 단말(2)은 움직이는 객체와 함께 운반(carry)되도록 구성되는 장치이고,

상기 장치는 위치 정보 및 측정 정보와 같은 정보를 수신하기 위한 수단(22-24)을 포함하는,

통신 및 위치 트래킹을 위한 배치.

청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 원격 단말(2)은 차량(2a-2n)에 배치될 수 있는 장치인,

통신 및 위치 트래킹을 위한 배치.

청구항 6

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제어 시스템(1a)은, 적어도 상기 원격 단말들(2)로부터 수신되는 위치 정보를 프로세싱하고, 상기 위치 정보에 기초하여 상기 차량들(2a-2n)의 혼잡 정보를 계산하며, 필요한 경우 혼잡이 매우 크게 증가할 우려가 있는 장소들을 바이패싱하도록 상기 차량들(2a-2n)의 루트들을 안내하기 위한 계산 수단(11)을 포함하는,

통신 및 위치 트래킹을 위한 배치.

청구항 7

제 1 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 원격 단말(2)에 연결되는 상기 측정 센서(36)는 차량(2a-2n) 자체의 배기 영향(emission impact)을 측정하도록 구성되고,

상기 프로세싱 수단(19a)은 상기 측정된 배기 영향 정보를 프로세싱하도록 구성되는,

통신 및 위치 트래킹을 위한 배치.

청구항 8

제 5 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 서버 장치(1)는, 상기 원격 단말들(2)로부터 수신되는 상기 차량들(2a-2n)의 배기 영향 정보를 프로세싱하고, 본질적으로 실-시간으로 위치-특정 총 배기 영향을 계산하며, 필요한 경우 상기 배기 영향이 매우 크게 증가할 우려가 있는 장소들을 바이패싱하도록 상기 차량들(2a-2n)의 루트들을 안내하도록 구성되는 계산 수단(11)을 포함하는,

통신 및 위치 트래킹을 위한 배치.

청구항 9

제 1 항 내지 제 8 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 원격 단말(2)은 보행자 또는 차량(2a-2n)과 같은 움직이는 객체의 루트의 원하는 시작 지점 및 종료 지점을 무선 네트워크를 통해 상기 서버 장치(1)에 보고하기 위한 수단(18, 22, 26, 28)을 포함하는,

통신 및 위치 트래킹을 위한 배치.

청구항 10

제 1 항 내지 제 9 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 서버 장치(1)는 원격 단말(2)로부터 수신되는 위치 정보에 기초하여 마일당 수당 청구(mileage allowance claim)들을 자동으로 계산되도록 하기 위한 계산 수단(12) 및 어떤 특정한 원격 단말(2)로 수당 청구들을 할당하기 위한 할당 수단(15)을 포함하는,

통신 및 위치 트래킹을 위한 배치.

청구항 11

제 1 항 내지 제 10 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 배치에서, 상기 원격 단말들(2)이 각각의 원격 단말(2)이 자체적인 식별로 개별화(individualize)되는 것에 의하여 Wiana 레지스터(3a)에 등록되고,

각각의 원격 단말(2)은 상기 제어 시스템(1a)에서 동일한 식별로 마킹(mark)되는,

통신 및 위치 트래킹을 위한 배치.

청구항 12

제 1 항 내지 제 11 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 원격 단말(2)은 사용자 인터페이스(17)로서 디스플레이 및 키패드를 포함하고,

상기 제어 시스템(1a)은 루트-형성 수단(16)을 포함하고,

상기 루트-형성 수단(16)에 의해 계산되는 보행자 또는 차량(2a-2n)와 같은 움직이는 객체의 루트는 상기 디스플레이로 전송되는 맵 템플릿 상에서 보여지도록 배치되는,

통신 및 위치 트래킹을 위한 배치.

청구항 13

제 1 항 내지 제 12 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 원격 단말(2)은 상기 원격 단말(2)로부터 무선 네트워크로 적어도 GPRS 연결(29), WLAN 연결(30), WiMAX 연결(31) 및/또는 블루투스 연결(32)을 구현하기 위한 수단을 포함하는,

통신 및 위치 트래킹을 위한 배치.

청구항 14

제 1 항 내지 제 13 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제어 시스템(1a)은, 공공 운송 차량의 행방(whereabouts) 및 상기 공공 운송 차량의 타임테이블에 대한 고수(adherence)를 모니터링하고, 정류소들에서의 도착 시간들을 보고하기 위한 수단(13)을 포함하는,

통신 및 위치 트래킹을 위한 배치.

청구항 15

제 1 항 내지 제 14 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제어 시스템(1a)은, 택시 트래픽을 트래킹하고, 주문자(orderer)에게 가장 근접한 무료 택시를 표시하기 위한 트래킹 수단(14)을 포함하는,

통신 및 위치 트래킹을 위한 배치.

청구항 16

제 1 항 내지 제 15 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 원격 단말(2)은 모바일 전화, PDA 장치 또는 소정의 다른 모바일 장치에 유선으로 또는 블루투스 연결과 같은 무선으로 연결되는,

통신 및 위치 트래킹을 위한 배치.

청구항 17

제 1 항 내지 제 16 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 원격 단말(2)은 적어도 무선 MESH 네트워크에 연결하기 위한 네트워크 기능 수단(18) 또는 대응하는 네트워크가 통합되는, 위치결정 수단을 포함하거나 상기 위치결정 수단에 연결되는, 모바일 전화, PDA 장치 또는 소정의 다른 모바일 장치인,

통신 및 위치 트래킹을 위한 배치.

청구항 18

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 원격 단말(2)은 고정된 위치에 고정되고, 지나가는 트래픽을 모니터링하고, 상기 트래픽의 수를 계산하며, 본질적으로 실-시간으로 탐지한 수를 상기 제어 시스템(1a)로 전송하기 위한 수단을 포함하는,

통신 및 위치 트래킹을 위한 배치.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명의 목적은 통신 및 제 1 항의 전제부에서 정의되는 위치 트래킹을 위한 배치이다.

배경 기술

[0002] 본 발명의 목적은 일반적으로 통신 및 위치 트래킹을 위한 배치인데, 상기 통신 및 위치 트래킹을 위한 배치는 고정된 위치에 배치되거나 휴대용 복수의 원격 단말들을 포함하고, 위성 위치결정(positioning)에 의하여 자신의 위치를 식별하도록 그리고 필요한 경우 상기 식별된 위치에 영향을 미치거나 미칠 수 있는 이러한 종류의 관련 정보를 수집하도록 구성된다. 또한, 상기 원격 단말들은 위치 정보 및 원하는 경우, 상기 수집된 정보를 공중 네트워크를 통해 프로세싱하기 위한 배치의 서버로 전송하도록 구성된다. 또한, 원격 단말들은 필요한 경우, 그들 자신의 메모리들에 상기 위치 정보 및 수집된 정보를 기록하고, 그리고 필요한 경우, 자신의 프로세싱 수단에서 상기 정보를 프로세싱하도록 구성된다. 또한, 상기 배치의 원격 단말들은 공중 네트워크를 통해 정보를 수신하도록 구성된다.

[0003] 차량들 및 사람들과 같은 다른 움직이는 객체들의 위치 트래킹은 다수의 상이한 이유들을 위해서 수행된다. 위치 트래킹은 지나간 차량들을 결정하고, 그 수를 계산하기 위해서, 버스들의 루트들을 트래킹 및 스케줄링하기 위한, 택시들을 위치추적하기 위한, 주문자(orderer)에게 가장 근접한 택시를 표시하기 위한, 그리고 또한 개별 차량의 루트를 트래킹하고 이동된 행로(journey)의 길이를 결정하기 위한 예를 들어, 대형 광고 게시판들과 같은 특정 장소들로부터 사용될 수 있다. 최신의 기능은 예를 들어, 마일당 수당(mileage allowance) 시스템을 구현하는데 아주 적합하다. 이에 대응하여, 차량들의 수의 계산은 혼잡들을 식별하고, 이들의 혼잡완화(decongestion)를 위해서 차량들의 배기(emission)들을 추적하며, 예를 들어, 혼잡으로 인하여 임의의 주어진 시간에 동일한 영역 내에 많은 차량들이 존재하는 곳을 위치추적하고, 임의의 주어진 시간에 각각의 장소에서 얼마나 많은 이러한 차량들이 배기 영향(emissions impact)을 야기하는지를 계산하기 위해서 이용될 수도 있다. 이와 유사하게, 본 발명에 따른 위치 추적 배치는, 예를 들어, 화물과 연결하여, 물품들의 루트 및 위치를 확인하고, 도난 차량들의 행방(whereabouts)을 확인하며, 또한 아이들의 행방을 확인하도록, 적합하게 적응되어 사용될 수 있다. 예를 들어, 대형 쇼핑 센터들에서, 잃어버린 아이는 본 발명에 따른 시스템에 의하여 매우 용이하게 오른쪽 층에서 위치추적될 수 있다. 또한, 조강하는 사람들 및 움직이고 있는 사람들은 이러한 목적에 적합한 휴대용 원격 단말을 사용함으로써 본 발명에 따른 배치에 의하여 자신의 루트들 및 위치들을 확인할 수 있다.

[0004] 하나의 문제는 선행-기술의 방법들을 사용하여 전송된 트래킹 기능들을 실행가능하게 구현하기 위해서 시스템들을 개발하는 것이 불가능하였다는 점이다. 예를 들어, WLAN 연결들과 같은, 이러한 타입들의 트래킹 시스템들에서 필요한 무선 연결들은 신뢰성 있게 동작하지 않을 것이지만, 대신에 정확하게 그들이 전송된 혼잡 상황에 처할 때, 그들의 구조로 인하여, 예를 들어, WLAN 네트워크에 연결되는 원격 단말들을 포함하는 다수의 차량들이 서로 가까워지면 매우 빨리 정제될 것이다.

[0005] 선행 기술에 따르면, 예를 들어, 위성-기반 자동 마일당 수당 시스템을 구현하기 위한 장치가 존재하지만, 대신에 상환(reimbursement)을 원하는 운행된 킬로미터들은 예를 들어, 정보를 체크하고 신청자에 의해 청구되는 상환 총액을 지불하는, 이동 경비 보고들을 처리하는 사람들에게 정보를 전달하는 컴퓨터 프로그램으로 또는 서류 양식으로 손수 입력된다. 대형 회사들에서는, 많은 이러한 타입의 마일당 수당 청구들이 매일 처리되어, 그 결과 처리하는데 많은 작업 시간이 걸리고, 또한 이러한 처리에 사람의 실수가 발생할 위험이 존재한다.

발명의 내용

[0006] 본 발명의 목적은 전송된 결점들을 제거하는 것과, 움직이는 차량들 뿐만 아니라 다른 움직이는 객체들로부터 공중 네트워크들의 그리고 그 반대로의 사용을 위한 본질적으로 실-시간 무선 연결들, 그리고 이에 따라 위치 정보 및 프로세싱하기 위한 움직이는 객체와 또는 차량의 사용과 연관된 다른 수집된 정보의 향후 전달(onward delivery) 및, 이에 대응하여, 차량 또는 다른 움직이는 객체로 되돌아가는 차량에 또는 움직이는 객체에 필요한 정보의 전달을 가능하게 하는 통신 및 위치 트래킹을 위한 단순하고 저렴한 배치를 달성하는 것이다.

[0007] 이러한 경우, 본 발명의 일 특정 목적은 예를 들어, 차량들의 위치 트래킹에 의하여 혼잡들 및 환경상에서의 배기들의 영향을 모니터링하는 것과, 예를 들어, 배기 영향이 혼잡한 지역들에서 매우 크게 상승할 경우, 그들이 혼잡에 당면하기 전에 차량들이 다른 루트들로 이동하도록 안내하는 것이다. 본 발명의 다른 특정 목적은 마일당 수당 청구들의 처리를 자동화하고, 이에 의해 상기 처리를 신속하게 하며, 상기 처리에서 발생하는 에러들을

감소시키는 것이다. 추가적으로, 본 발명의 일 목적은 상이한 기능들에 대한 차량들 및 다른 움직이는 객체들의 위치 정보 및 루트 정보의 이용과 같은 위치 트래킹과 관련된 다른 기능들을 가능하게 하는 것이다. 또한, 본 발명의 다른 목적은 움직이는 차량들 사이의 통신 뿐만 아니라, 충분히 근접한 적어도 하나의 차량을 통해 또는 소정의 다른 움직이는 객체에 동반되는 원격 단말을 통해 공공 네트워크로의 그리고 다시 차량 또는 다른 움직이는 객체로의 차량으로부터의 또는 소정의 다른 움직이는 객체에 동반되는 원격 단말로부터의 전자통신들의 송신을 가능하게 하는 것이다. 본 발명에 따른 통신 및 위치 트래킹을 위한 배치는 청구항 1의 특징 부분에 기재되는 것을 특징으로 한다. 본 발명의 다른 실시예들은 다른 청구항들에 기재되는 것을 특징으로 한다.

[0008] 본 발명에 따른 위치 트래킹을 위한 배치의 이점은 배치의 무선 연결들이 정제 없이 많은 동시의 무선 연결들을 견디는 것이고, 이러한 경우 특히, 예를 들어 혼잡 시에, 차량들의 수량 및 그들에 의해 야기되는 배기 영향을 트래킹하는 것과, 배기 영향이 매우 높게 상승할 우려가 있는 경우 다른 루트들을 사용하도록 차량들을 안내하는 것이 가능하다. 특히, 다른 이점은 본 발명에 따른 위치 트래킹을 위한 배치가 마일당 수당의 자동화된 계산을 가능하게 하는 것이고, 이러한 경우 신속해지며, 본질적으로 적은 에러들이 발생한다. 다른 이점은 루트 트래킹 및 위치 트래킹과 같은 다른 기능들 뿐만 아니라 동일한 연결에서의 무선 전자통신들의 가능한 이용이다. 또한, 하나의 이점은 다목적의 그리고 유연한 네트워크 사용이고, 여기서 차량 또는 휴대용 원격 단말 자체가 다른 차량들 또는 휴대용 단말들에 대한 네트워크의 송신 링크일 수 있다. 또한, 하나의 이점은 다각적인 사용 범위이다. 전송된 바와 같이, 본 발명에 따른 배치에 있어서, 잃어버린 사람들, 도난당한 차량들, 배송 중에 손실된 화물을 찾는 것이 가능하다. 다른 이점은 라우팅 링크들로서의 본 발명에 따른 원격 단말들의 기능이다. 이러한 경우, 공중 네트워크로의 정상적인 전화 연결 또는 직접 연결이 더 이상 존재하지 않더라도, 모바일 전화, PDA 장치 또는 원격 단말과 블루투스 연결하거나 원격 단말의 기능들을 포함하는 소정의 다른 모바일 장치는 공중 네트워크와 연결할 수 있다. 원격 단말의 기능들로 인한 모바일 장치 또는 모바일 전화가 상기 원격 단말이 일부 차량 내에 있는지의 여부에 관계없이 주변 어디에서나 본 발명에 따른 원격 단말과 연결하는 경우, 움직이는 사람이 개별 장치와 동반되거나 모바일 전화, PDA 장치 또는 소정의 다른 모바일 장치로 직접 통합되는 것이 충분하다.

[0009] 다음의 설명에서, 본 발명은 첨부된 도면들을 참조로 본 발명의 실시예들 중 하나를 참조하여 보다 상세하게 설명될 것이다.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 본 발명에 따른 배치의 일 실시예에 대한 간략화된 도면을 나타낸다.

도 2는 본 발명에 따른 배치에서 사용되는 하나의 서버에 대한 간략화된 도면을 나타낸다.

도 3은 본 발명에 따른 배치에서 사용되는 하나의 원격 단말에 대한 간략화된 도면을 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 예를 들어, 리눅스 또는 대응하는 무선 MESH 기술을 이용하는 라우팅 네트워크와 같은 본질적으로 안정된 운영 시스템 상에서 구성되고, 연결 수단으로서 기능하는 원격 단말들(2) 및 서버들(1)을 포함하는 무선 네트워크 방법은 그것의 일부로서 본 발명에 따른 배치에 연계된다. MESH 기술로 인한 상기 본 발명에 따른 방법은 수단을 포함하고, 상기 수단의 도움으로 원격 단말에 하나의 연결의 드로핑(drop)된 정보가 다른 원격 단말들과 같은 시스템에 속하는 영역에서 다른 장치들을 통해 자동으로 송신된다. 또한, 본 발명의 배치는 자가-조직적(self-organising)이며, 자동으로 업데이트하고, 고가의 추가적인 서버들을 필요로 하지 않는다. 그것의 동작 모드로 인하여, 고객의 요구에 따른 배치에 추가적인 특성들을 연계시키는 것은 용이하다. 본 발명에 따른 배치는 예를 들어, 무선 WLAN, 블루투스, WiMAX 및 GPS 기술들을 지원하고, 또한 어떠한 임의의 다른 무선 기술에 대한 지원 역시 용이하다.

[0012] 안전한 식별 및 연결들을 위해서, 그리고 시스템 업데이트들을 수행하기 위해서, 상기 배치의 원격 단말들 및 서버들은 Wiana 레지스터로 입력되고, 이것의 특성들은 특히, 무선 MESH 네트워크의 내부 P2P 연결들을 가능하게 하는 것을 포함한다. 이러한 경우, 무선 MESH 네트워크의 내부 연결들 및 데이터 전송들은 인터넷 연결들에 중점을 두지 않는다. 무선 MESH 네트워크를 사용하는 장치들은 모바일 플랫폼 상에 양호하게 배치될 수 있고, 이러한 경우, 상기 장치들은 예를 들어, 자동차에서, 기차에서, 선박에서 그리고 심지어 비행기에서 움직이고 있는 사람에 의해 운반(carry)될 시에 사용가능하다.

[0013] 도 1은 본 발명에 따른 배치의 일 실시예에 대한 간략화된 도면을 표시한다. 상기 배치는 운용 서버로서 기능

하는 적어도 하나의 서버 장치(1)를 포함하고, 서버 장치(1)를 통해 배치의 상이한 기능들이 운용된다. 추가적으로, 상기 배치는 인터넷(4) 또는 대응하는 네트워크와 같은 공중 네트워크 연결을 통해 서버 장치(1)와 연결하는 복수의 원격 단말들(2) 및 무선 네트워크 주소들을 분배 및 관리 및 또한 업데이트하는 권한을 가지는 Wiana 서버(3) 또는 시스템에 연결되는 대응 당국을 포함한다. Wiana 레지스터(3a)에서의 원격 단말(2)에 대한 개별화된 식별은 각각의 서버(3) 내의 Wiana 서버(3)에서 제공되고, 원격 단말(2)의 동일한 식별들은 서버(1)가 각각의 원격 단말(2)을 식별하도록 운용 서버(1)로 또한 제공된다.

[0014] 움직이는 사람에 동반되거나 움직이는 차량 내에 있을 수 있는 각각의 원격 단말(2)은 MESH 네트워크, 또는 GPRS 연결 또는 대응하는 연결을 허용하는 전자통신 네트워크와 같이, 접촉 시간에 무선 네트워크 연결을 가능하게 하는 다른 네트워크, 또는 소정의 다른 대응하는 네트워크를 통해 서버(1)와 무선 연결한다. 도 1에 따른 상황에서, 하나의 차량(2a)은 기지국(5)과 무선 연결하고, 기지국(5)을 통하여, 인터넷 네트워크(4)를 통해 운용 서버(1)로의 연결이 존재한다. 원격 단말(2)을 포함하는 다른 차량들(2b-2n)은 도 1에 따른 상황에서 기지국(5)과 직접 무선 통신하지 않지만, MESH 네트워크를 통해 서로 무선 연결하고, 적어도 하나의 차량(2b)의 원격 단말(2)은 MESH 네트워크를 통해 기지국(5)으로의 라우팅 링크로서 기능하는 차량(2a)의 원격 단말(2)과 무선 연결하며, 이러한 경우, MESH 네트워크를 통해 서로 무선 연결하는 다른 원격 단말들(2)로부터 운용 서버(1)로의 무선 연결이 존재한다. 따라서, 차량들(2b-2n) 모두는 차량(2a)과 직접 연결할 필요가 없지만, 대신에 상이한 차량들(2b-2n)의 원격 단말들(2)이 그들 사이에서 네트워크 타입을 형성하는 경우, 각각의 차량(2b-2n)의 원격 단말(2)은 차량(2a)의 원격 단말(2)로의 일부 루트에 따라 접촉하는 것이 충분하다.

[0015] 도 1은 예를 들어, 하나의 휴대용 원격 단말(2)을 가지고 움직이고 있는 한 명의 사람 A의 예를 나타낸다. 상기 휴대용 원격 단말은 차량들(2a-2n) 내의 원격 단말들(2)과 동일한 타입일 수 있거나, 상이할 수 있다. 그러나, 그것의 메인 기능들에서, 소위 휴대용 모바일 원격 단말(2)은 차량들(2a-2n)에 고정되는 원격 단말들(2)과 유사하다. 휴대용 원격 단말(2)은 예를 들어, 본질적으로 동일한 위치결정 기능들, 메모리 기능들, 차량들(2a-2n) 내에 배치되는 원격 단말들(2)로서의 프로세싱 기능들 및 통신 기능들을 포함하는 주머니에 알맞는 작은 장치이다. 또한, 원격 단말(2)은 적어도 연결 수단을 포함하고, 상기 연결 수단의 도움으로 그것은 모바일 전화, PDA 장치 또는 원격 단말(2)을 가지고 운반하는 사람의 소정의 다른 모바일 장치와 유선 연결 또는 무선 연결할 수 있다. 무선 연결은 예를 들어, 블루투스 연결을 사용하여 구현된다.

[0016] 일 실시예에 따른 방법에서, 휴대용 원격 단말(2)은 차량들(2a-2n) 내에 배치되는 원격 단말들(2)과 본질적으로 동일한 방식으로 개별 GPS 장치 또는 대응하는 위성 위치결정 장치에 연결된다. 제 2 실시예에 따라 GPS 기능은 휴대용 원격 단말(2)로 직접 통합된다.

[0017] 언급될 수 있는 본 발명의 다른 바람직한 실시예는 모바일 전화로 통합되는 원격 단말 기능들을 포함하고, 이러한 경우, 모바일 전화, PDA 장치 또는 소정의 다른 모바일 장치는 예를 들어, 무선 MESH 네트워크로의 연결을 가능하게 하는 링킹(linking) 및 라우팅 원격 단말과 동일하게 기능한다. 이러한 경우, 적어도 도 3에서 상세하게 설명되는 네트워크 기능 수단(18) 또는 그들에 대응하는 수단은 원격 단말(2)로서 기능하는 모바일 전화, PDA 장치, 또는 모바일 전화, PDA 장치 또는 소정의 다른 모바일 장치를 무선 MESH 네트워크로 또는 대응하는 네트워크로 연결시키기 위한 소정의 다른 모바일 장치로 통합된다.

[0018] 도 1에 따른 상황에서, 사람 A는 차량(2b)의 원격 단말(2)에 모바일 MESH 연결하고, 그것에 의해 향후 차량(2a)의 원격 단말(2)로 송신되며, 이것으로부터 공중 인터넷 네트워크(4)로의 직접 연결 및 그것을 통한 서버 장치(1)로의 연결이 존재하여, 그 결과 사람 A는 공중 인터넷 네트워크(4)에 그리고 서버 장치(1)에 연결된다. 따라서, 사람 A는 예를 들어, MESH 연결을 통해 웹 페이지들을 브라우징할 수 있다. 이에 대응하여, 사람 A가 서버 장치(1)를 유지하는 바디(body)를 사용하는 위치 트래킹에 대한 배치를 이행한 경우, 해당 시간에 사람의 행방에 대한 정보는 연결되어 있을 시에 서버 장치(1)로 항상 전달된다.

[0019] 도 2는 본 발명에 따른 배치에서의 사용에 적합한 하나의 운용 서버(1)에 대한 간략화된 도면을 나타낸다. 서버(1)는, 적어도 서버(1)로 전달되는 정보를 수신하고 서버(1)로부터 전송될 정보를 전송하기 위한 연결 수단을 포함하는 컴퓨터이다. 추가적으로, 운용 서버(1)는 적어도 메모리 수단(7), 데이터베이스 수단(8), 프로세서 유닛(9), 및 또한 정보를 서버로 입력하고, 서버로부터 획득가능한 정보를 수신하기 위한 사용자 인터페이스(10)를 포함한다. 또한, 서버(1)는 서버의 상이한 애플리케이션들로의 전원 공급을 가능하게 하는 에너지를 외부적으로 수신하는 전원(1b)을 포함한다.

[0020] 운용 서버(1)는 본 발명에 따른 위치 트래킹 배치를 운용, 조정 및 제어하도록 구성되는 제어 시스템(1a)을 더 포함한다. 추가적으로, 제어 시스템(1a)은 적어도, 원격 단말들(2)로부터 수신되는 차량들(2a-2n)의 배기 영향

정보를 프로세싱하고, 본질적으로 실-시간으로 위치-특정 총 배기 영향을 계산하며, 필요한 경우 상기 배기 영향이 매우 크게 증가할 우려가 있는 장소들을 바이패싱하도록 상기 차량들(2a-2n)의 루트들을 안내하기 위한 계산 수단(11)을 포함한다. 동일한 계산 수단(11)은, 배기 정보가 이용가능하지 않은 경우 계산 수단(11)이 단지 혼잡 정보를 모니터링 및 계산하고 적게 혼잡된 루트들로 이동하도록 차량들(2a-2n)을 안내하도록, 동작하도록 구성된다. 계산 수단(11)은, 배기 영향들을 계산하고 원격 단말들(2)로의 방향들 및 루트 대안들을 제공하기 위한 데이터베이스 수단(8)에 기록된 이용가능한 필요한 정보를 가진다. 계산 수단(11) 대신에, 순전히 제어 시스템(1a)은 혼잡 상황들을 프로세싱하고 그들과 관련하여 루트 명령들을 제공하기 위한 자체적인 개별 계산 수단을 포함할 수도 있다.

[0021] 또한, 제어 시스템(1a)은 할당 수단(15)을 가지며, 이에 의해 운용 서버(1)는 특정하게 특정 원격 단말(2)로부터 도출됨에 따라 원격 단말들(2)로부터 수신된 위치 정보 및 배기 영향 정보를 할당하고, 이와 유사하게, 그것이 특정하게 동일한 원격 단말(2)로 다시 제공하는 방향들 또는 다른 정보를 할당하도록 구성된다.

[0022] 또한, 제어 시스템(1a)은 원격 단말(2)로부터 수신된 위치 정보에 기초하여 마일당 수당 청구들을 자동으로 이행하기 위한 계산 수단(12)을 포함한다. 할당 수단(15)에 의해 마일당 수당 청구들은 어떤 특정한 원격 단말(2)에 할당되도록 구성된다. 킬로미터 가격, 원격 단말의 사용자의 개인용 정보, 회사 등과 같은 어떠한 임의의 필요한 정보는 제어 시스템에 그리고 그것의 데이터베이스(8)에 특정 원격 단말에 대하여 기록되도록 구성된다.

[0023] 또한, 제어 시스템(1a)은 루트-형성 수단(16)을 포함하며, 상기 루트-형성 수단(16)은 각각의 차량으로부터 도출되는 GPS 데이터의 위치 정보에 기초하여 차량(2a-2n)의 루트를 계산하도록 배치된다. 루트 계산에 추가로, 루트-형성 수단(16)은 데이터 네트워크를 통해 예를 들어, 인터넷(4)을 통해 각각의 차량으로 각각의 차량(2a-2n)에 의해 이동되는 루트를 전송하도록 배치되고, 여기서 차량에 의해 이동되는 루트가 상기 루트-형성 수단(16)에 의해 각각의 원격 단말(2)로 전송되는 맵 템플릿 상의 각각의 차량(2a-2n)의 원격 단말(2)의 디스플레이 상에 디스플레이되도록 배치된다. 대응하는 방식으로, 루트-형성 수단(16)은 또한 필요한 경우, 위치 정보 및 휴대용 원격 단말들(2)로부터 도출되는 루트들을 계산하고, 그들에게 원격 단말(2)로 전송되는 맵 템플릿 상의 원격 단말의 운반자(carrier)에 의해 이동되는 루트를 전송하도록 구성된다.

[0024] 본 발명의 하나의 바람직한 실시예에서, 제어 시스템(1a)은 또한, 버스들 또는 기차들과 같은 공공 운송 차량의 행방 및 상기 공공 운송 차량의 타임테이블에 대한 고수(adherence)를 모니터링하고, 정류소들에서의 도착 시간들을 보고하기 위한 수단(13)을 포함한다. 또한, 본 발명의 바람직한 실시예에서, 제어 시스템(1a)은, 택시 트래킹을 트래킹하고, 주문자에게 가장 근접한 무료 택시를 표시하기 위한 트래킹 수단(14)을 포함한다. 이러한 경우, 택시들은 본 발명에 따른 원격 단말들(2)을 포함하며, 이것으로부터 택시 센터로의 연결이 존재하고, 여기서 각각의 택시의 위치는 GPS 데이터의 통지 및 소정의 다른 대응하는 위성 위치결정 시스템에 의해 제공되는 데이터에 기초하여 맵 상에서 보여질 수 있다. 주문이 들어오면, 시스템은 가장 근접한 무료 택시들을 위치추적하고, 그들을 맵 상에 보여주도록 구성되고, 이러한 경우 택시 센터는 주문과 관련된 명령들을 그들에게 전송할 수 있다. 이후, 주문의 프로세싱은 정상적으로 계속된다.

[0025] 운용 서버(1)의 제어 시스템(1a) 내의 측정 정보의 계산 수단(11), 마일당 수당의 계산 수단(12), 수단(13) 및 트래킹 수단(14)은 추후에 예를 들어, 청구항들에서 집합적인 용어 프로세싱 수단(11-14)으로 지칭된다.

[0026] 도 3은 연결 수단으로서 기능하고 원격 단말이 예를 들어, 자동차와 같은 차량에서 인스톨될 수 있는 본 발명에 따른 배치에서 사용되는 하나의 전형적인 원격 단말(2)의 간략화된 도면을 나타낸다. 이에 대응하여, 본질적으로 유사한 또는 적합하게 구성된 그리고 가장 기본적인(stripped-down) 모델은 예를 들어, 주머니에 알맞은 휴대용 원격 단말(2)로서 적합하다. 원격 단말(2)은 원칙적으로 연결부들이 갖추어진 통상의 컴퓨터, 및 적어도 프로세싱 유닛(19), 프로세싱하고 기록을 위한 향후 전송하며, 또한 무선 네트워크로 위치 정보 및 측정 정보와 같은 원격 단말에 의해 수집되는 다른 외부 정보를 송신하기 위한 프로세싱 수단(19a), 예를 들어, 자동차의 누산기(accumulator)와 같은 외부 소스로부터 에너지를 수신하는 전원(35) 및 IDE 버스에 연결되는 메모리 유닛(20), 및 백업 전원(34)으로서 기능하는 누산기, 배터리 또는 연료 전지를 포함하는 컴퓨터이다. 추가적으로, 원격 단말(2)은 예를 들어, 디스플레이, 및 필요한 경우 정보가 원격 단말(2)로 입력되는 디스플레이 상에서 보여질 수 있는 키패드를 포함하는 사용자 인터페이스(17)를 포함한다. 무선 네트워크 기능들을 구현하기 위해서, 원격 단말(2)은 원격 단말(2)을 무선 MESH 네트워크에 또는 대응하는 네트워크에 연결시키기 위한 네트워크 기능 수단(18)을 더 포함한다. 따라서, 네트워크 기능 수단(18)은 원격 단말(2)이 무선 네트워크의 라우터로서 동작하도록 구성된다.

- [0027] 또한, 원격 단말(2)은 원격 단말(2)을 이용가능한 네트워크들에 무선으로 연결시키기 위한 연결 수단(28)을 포함한다. 연결 수단(28)은 예를 들어, PCI 버스를 사용하여 원격 단말에 연결된다. 연결 수단(28)은 예를 들어, GPRS 연결을 가능하게 하는 네트워크와 같은 전자통신 네트워크로의 연결 수단(29), WLAN 네트워크로의 연결 수단(30) 및 WiMAX 네트워크로의 연결 수단(31)이다. 또한, 원격 단말(2)은 무선 블루투스 연결을 형성하기 위한 연결 수단(32)을 포함한다.
- [0028] 이와 유사하게, 원격 단말(2)은 원격 단말을 다른 장치로 무선으로 연결시키기 위한 복수의 연결 수단을 포함한다. 이러한 타입들의 연결 수단은 예를 들어, USB 연결 수단(23) 및 다른 종래의 직렬 버스 수단(24)과 같은 상이한 직렬 버스 엘리먼트들이다. 본 발명에 따른 배치에서, 예를 들어, GPS 장치(22)와 같은 외부의 위치결정 장치는 GPS 데이터와 같은 또는 대응하는 위성 위치결정 정보 및 클럭 시간을 수신하기 위한 USB 연결부를 통해 원격 단말(2)로 연결된다. 이에 대응하여, 예를 들어, 원격 단말(2)의 전원 스위치(25), GPD 활성 스위치인 기능 버튼(26), 전원이 온(on) 상태를 표시하는 신호 램프(27) 및 GPS 위치결정 장치(22)의 신호 램프들(27a)은 종래의 직렬 버스에 연결된다.
- [0029] 상기 예에 따른 방법에서, 차량(2a-2n)의 배기 영향을 측정하는 센서(36)는 또한 종래의 직렬 버스(24)에 연결된다. 센서(36)는 예를 들어, USB 포트(23)에 또는 장치 내의 소정의 다른 적합한 입력 연결부에 연결될 수도 있다. 센서(36)의 측정 헤드는 예를 들어, 차량(2a-2n)의 엔진 또는 배기 시스템에 연결된다.
- [0030] 배기 영향을 측정하는 센서(36)는 원격 단말의 외부의 소정의 다른 원하는 정보를 측정하거나 수집하도록 구성되는 소정의 다른 측정 엘리먼트 또는 센서일 수 있다. 여기서, 센서(36)는 또한 원격 단말(2)의 상이한 외부 측정 지점들을 측정하고, 그들에 대한 측정 정보를 수집하도록 구성되는 복수의 상이한 센서들을 나타낼 수 있다.
- [0031] 기능 버튼(26)은 원격 단말(2)의 동작 모드를 보고하며, 이러한 동작 모드에 기초하여 원격 단말(2)은 상이한 상태를 포함하는 상이한 정보를 서버로 전송하도록 구성된다. 상기 동작 모드는 예를 들어, 마일당 수당이 계산되는 동작 주행(work run)일 수 있거나, 상기 동작 모드는 마일당 수당이 계산되지 않는 여가 주행(leisure run)일 수 있다.
- [0032] 원격 단말(2)이 활성 사용 중인 경우, 원격 단말(2) 내의 기능 수단은 스위치 온(switch on)되고, 이러한 기능 수단은, 활성적으로 네트워크로의 연결을 유지하고, GPS 위치결정 정보 및 다른 수집된 정보를 네트워크를 통해 운용 서버(1)로 전송하려고 시도한다. 연결이 즉시 발견되지 않는 경우, 원격 단말(2)은, 이것을 구현하고, 원격 단말(2) 자체 메모리(20) 내에 일시적으로 위치결정 정보 및 다른 수집된 정보를 기록하기 위한 수단을 포함하고, 이후, 연결은 기록된 위치결정 정보 및 다른 수집된 정보를 운용 서버(1)로 전송하도록 형성된다. 이러한 방식으로, 차량(2a-2n) 또는 다른 움직이는 객체에 의해 이동되는 루트는 정확한 운용 서버(1)로 가능한 한 정확하게 전달된다. 메모리(20)가 이용가능하지 않은 경우, 오랜 연결 중단(long connection break)은 루트를 용이하게 왜곡할 것인데, 그 이유는 연결이 리턴될 시에 제 1의 새로운 위치결정 지점이 연결 중단 이전의 마지막 위치결정 지점에 직접 연결될 것이기 때문이다. "크로우(crow) 파일들로서" 보여지는 이러한 루트는 반드시 정확하지 않는데, 그 이유는 차량(2a-2n) 또는 다른 움직이는 객체가 연결 중단 동안 많이 이리저리 이동(meander)하였을 수 있기 때문이다.
- [0033] 다른 무선 연결 수단은 적어도 예를 들어, 원격 단말의 IDE 버스에, 직렬 버스에, 또는 운전자의 식별 정보를 수신하기 위한 소정의 다른 적합한 연결 지점에 연결되는 스마트카드 리더 장치(21)이다. 이와 유사하게, 무선 연결들에 대하여 의도되는 연결 수단은 이더넷-연결부들(33) 및 다른 대응하는 연결부들이다.
- [0034] 본 발명에 따른 배치에서, 일 실시예에 따른 원격 단말(2)은 예를 들어, 움직이는 차량들(2a-2n)로 용이하게 인스톨될 수 있는 연결 수단으로서 적합한 장치이고, 이러한 장치는 GPS 위치 좌표들 또는 대응하는 위치 좌표들을 수신하기 위한 수단을 포함하며, 이것은 기능 버튼(26)이 동작 주행을 의미하는 모드로 세팅될 시에 차량들(2a-2n)을 사용하여 동작 주행들 상에서 운행된 GPS 위치 좌표들 또는 대응하는 킬로미터들에 의해 자동으로 측정되도록 구성된다. 고정된 위치 내의 차량들에 배치되는 원격 단말(2) 및 이에 따라 운반하도록 의도되는 것 모두는 일정한 간격들로 위치 좌표들 및 다른 수집된 정보를 무선으로 예를 들어, GPRS 연결, WLAN 연결 또는 다른 대응하는 연결을 통해 기록 및 프로세싱하기 위한 운용 서버(1)로 전송되도록 구성된다. 원격 단말들(2)은 고객들이 데이터 네트워크 예를 들어, 인터넷(4)을 통해 연결하는 운용 서버(1) 내의 제어 시스템에 의해 관리, 제어, 업데이트 및 조정된다.
- [0035] 원격 단말(2)은 리눅스 운영 시스템을 가지는 그것의 플랫폼 효과적인 그리고 많이 개발된 무선 Roaming Mesh

기술로서 사용하도록 구성된다. 상기 운영 시스템은 세계 어느 곳으로든 보안 네트워크를 통한 자동 업데이트들을 위한 지원을 포함한다. 상기 배치에 의해 지원되는 모든 무선 연결들은 그들이 그들 사이에서 동시에 또는 각각 개별적으로 또는 교차적으로(crosswise) 이루어질 수 있도록 그들 사이에서 구성된다. 또한, 원격 단말(2)은 다른 차량들(2a-2n)의 원격 단말들(2)로 또는 휴대용 원격 단말들(2)로의 인터넷 연결을 분배하도록 구성된다. 이러한 경우, 원격 단말(2)은 적합하게 구성되는 경우, 브라우저로서 사용될 수 있고, 또는 원격 단말(2)은 단지 휴대용 컴퓨터에 대한 라우터 또는 기지국으로서 기능하며, 이러한 액세스는 원격 단말(2)을 통해 무선 인터넷 연결로 획득된다. 또한, 원격 단말(2)은 원격 단말(2)에 의해 VoIP 전화를 사용하기 위한 수단을 포함한다.

[0036] 요약하면, 마일당 수당의 자동 계산을 위한 본 발명에 따른 위치 트래킹 배치의 하나의 바람직한 실시예에 따른 사용이 제시된다. 자신의 차량에 상기 원격 단말(2)이 인스톨되고 제어 배치(1a)에 그리고 Wiana 서버(3)의 Wiana 레지스터에 정식으로 등록된 사람이 마일당 수당을 받을 자격이 있는 주행 중으로 자신의 차를 둘 시에, 그 사람은 원격 단말(2)을 스위치 온시키고, 이동을 시작할 시에, 원격 단말 상의 기능 버튼(26)을 누르며, 이러한 경우, 원격 단말(2)은 논의되는 주행이 상황가능하다는 정보를 수신한다. 이러한 경우, 원격 단말(2)은 GPS 장치(22)에 의해 이용가능한 위치 정보를 인지하고, 그것을 운용 서버(1)로 전송하며, 여기서 운용 서버는 원격 단말(2)을 식별하고, 그것이 수신하는 정보를 등록하며, 또한 계산 수단(12) 및 루트-형성 수단(16)에 의해 루트를 계산하기 시작한다. 운용 서버(1)는 그것이 루트-형성 수단(16)에 의해 적합한 맵 템플릿에서 계산된 루트를 배치하고, 루트를 가지는 맵 템플릿을 상기 원격 단말(2)로 전송하며, 이것은 원격 단말(2)이 디스플레이를 포함하는 경우, 그것의 디스플레이 상에 루트를 가지는 맵 템플릿을 수신한다.

[0037] 원격 단말(2)이 활성화인 경우, 자동차에 의해 이동되는 거리는 GPS 장치(22)를 사용하여 본질적으로 계속 모니터링되고, 새로운 위치 정보는 일정한 간격들로 예를 들어, 5초 간격들로 운용 서버(1)에 전송된다. 원격 단말(2)이 때때로 임의의 연결 수단을 사용하여 운용 서버(1)로의 연결을 획득하지 않는 경우, 원격 단말(2)은 자신의 메모리(20)에 위치 정보를 기록하고 연결을 계속 시도한다. 연결이 다시 획득될 시에, 원격 단말(2)은 메모리 내의 위치 정보를 운용 서버(1)로 전송한다. 상황가능한 주행이 종료될 시에, 기능 버튼(26)은 그것의 정상 모드로 리턴되고, 이러한 경우, 원격 단말(2)은 상황이 계산될 위치 정보의 타입을 운용 서버(1)로 전송하지 않는다. 운용 서버(1)가 상황가능한 주행이 종료된 원격 단말(2)로부터 정보를 수신할 시에, 운용 서버(1)는 논의되는 원격 단말(2)과 관련된 데이터베이스 내에 있는 기본 정보에 의해 논의되는 운행 이동의 마일당 수당들을 계산 수단(12)에 의해 자동으로 계산한다.

[0038] 원격 단말(2)이 활성화인 경우, 동작 주행이 포함되는지의 여부에 관계없이, 운용 서버(1)는 차량들(2a-2n)의 위치 정보를 본질적으로 계속 수신하고, 이에 따라 차량이 임의의 시간에 어디에 있는지를 정확히 인지한다. 이러한 정보는 그것이 혼잡들을 제어하기 위한 것으로서 사용될 수 있다. 이러한 기능의 목적들을 위해서, 운용 서버(1)의 제어 시스템(1a)은 적어도, 계산 수단(11) 또는 본질적으로 실-시간으로 원격 단말들(2)로부터 수신되는 시스템 내의 모든 차량들(2a-2n)의 위치 정보를 프로세싱하고, 혼잡 상황들을 식별하기 위한 다른 적합한 수단을 포함한다. 혼잡이 이러한 방식으로 프로세싱되는 정보에 기초하여 일부 영역에서 탐지되는 경우, 계산 수단(11) 또는 다른 적합한 계산 수단은 그것에 대한 정보를 예를 들어, 해당 영역으로 접근하는 차량들로 전달하고, 자동으로 혼잡을 바이패싱하기 위한 명령들을 제공한다.

[0039] 원격 단말들(2)이 추가적으로 차량(2a-2n)의 엔진 또는 배기 시스템에 연결되는 센서(36)를 포함하는 경우 — 이러한 센서는 차량(2a-2n)의 배기 영향을 측정함 —, 혼잡 상황들의 모니터링은 환경 보호의 관점에서 이용될 수도 있다. 이러한 경우, 원격 단말(2)은 차량(2a-2n)의 배기 영향 정보를 본질적으로 계속 수집하고, 이러한 방식으로 수집된 정보를 위치 정보와 함께 운용 서버(1)의 제어 시스템(1a)으로 전송하며, 여기서 계산 수단(11)은 본질적으로 실-시간으로 위치 정보 및 시스템에 연결되는 모든 차량들(2a-2n)로부터 도출된 배기 영향 정보를 프로세싱하고, 위치-특정 총 배기 영향들을 계산한다. 일부 영역에서 배기 영향이 매우 크게 상승할 우려가 있는 경우, 계산 수단(11)은 이것에 대한 정보를 제어 시스템을 통해 차량들(2a-2n)로 제공하고, 그들은 상이한 루트들로 이동하도록 차량들(2a-2n)을 안내한다.

[0040] 전술된 바와 같이, 고정된 또는 모바일 원격 단말들(2)을 가지는 본 발명에 따른 배치는 많은 상이한 목적들에 그리고 많은 상이한 방식으로 사용될 수 있다. 이러한 경우, 원격 단말들(2)은 예를 들어, 적재 컨테이너들 또는 보다 작은 화물 유닛들에 고정될 수 있고, 이에 따라 화물의 통행(passage) 및 행방은 트래킹될 수 있다. 이와 유사하게, 본 발명에 따른 위치 트래킹 배치는 도난당한 차량들의 행방을 확인하는데 사용될 수 있고, 이러한 경우, 본 발명에 따른 적합하게 적용되는 원격 단말은 차량에서 탐지되기가 어려운 일부 장소에 배치되고, 예를 들어, 원하는 간격들로 그것의 행방에 대한 정보를 전송하도록 조정된다. 이와 대응하여, 본 발명에 따른

통신 및 위치 트래킹을 위한 배치는 예를 들어, 아이 및 조깅하는 사람들의 행방 뿐만 아니라 다른 움직이는 사람들의 위치 및 루트들을 전송된 방식으로 확인하는데 사용될 수 있다.

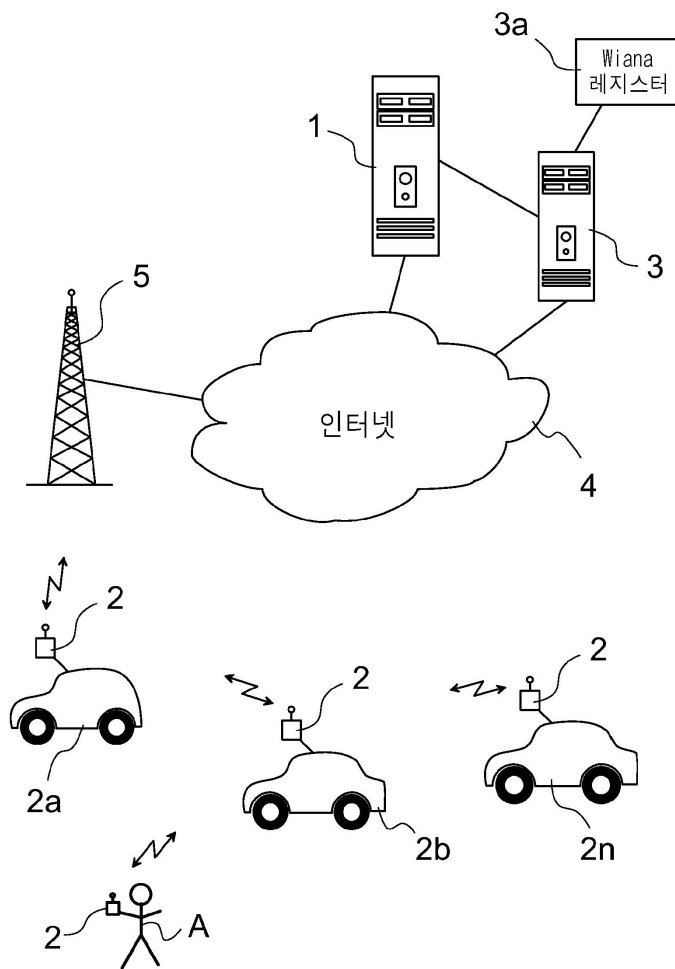
[0041] 본 발명은 단지 전송된 예에 제한되지 않지만, 아래에 제시된 청구항들의 범위 내에서 변경될 수 있다는 것이 당업자에게 명백하다. 따라서, 본 발명은 상기에서 제시된 설명과는 다른 많은 사용들에 적합하다. 적어도 하나의 운용 서버 및 복수의 원격 단말들을 포함하는 배치는 모든 이용가능한 사용들에 공통적이고, 이러한 원격 단말들은 적어도, 정보를 운용 서버로 전송하고, 운용 서버로부터 정보를 수신하기 위한 연결 수단을 포함하며, 이러한 원격 단말들은 필요한 경우 수집하고, 프로세싱하며, 필요한 경우 원격 단말의 외부 정보를 기록하기 위한 수단을 포함하고, 이러한 경우, 상기 외부 정보는 예를 들어, 위성 위치결정에 의해 수신되는 원격 단말의 위치 트래킹 정보, 시간 정보, 원격 단말에 연결되는 측정 센서에 의해 제공되는 측정 정보 등일 수 있다.

[0042] 또한, 원격 단말들이 예를 들어, 고정형 광고 게시판에 배치될 수 있다는 것이 당업자에게 명백하고, 이러한 경우, 원격 단말들은 원격 단말을 지나가는 차량들을 계산하고, 차량들의 수를 운용 서버에게 통지하는 수단을 포함한다. 이러한 경우 계산 수단은 예를 들어, 도로의 제 1 측 상에서 광 빔(light beam)을 송신하는 장치일 수 있고, 도로의 제 2 측 상에서 상기 광 빔을 수신하는 장치 뿐만 아니라 그들이 원격 단말을 지나갈 시에 광 빔을 중단시키는 이러한 차량들의 수를 등록하는 장치이다. 계산 수단은, 이러한 방식으로 측정된 수를 추가적으로 프로세싱하고 송신하기 위한 원격 단말로 전달한다.

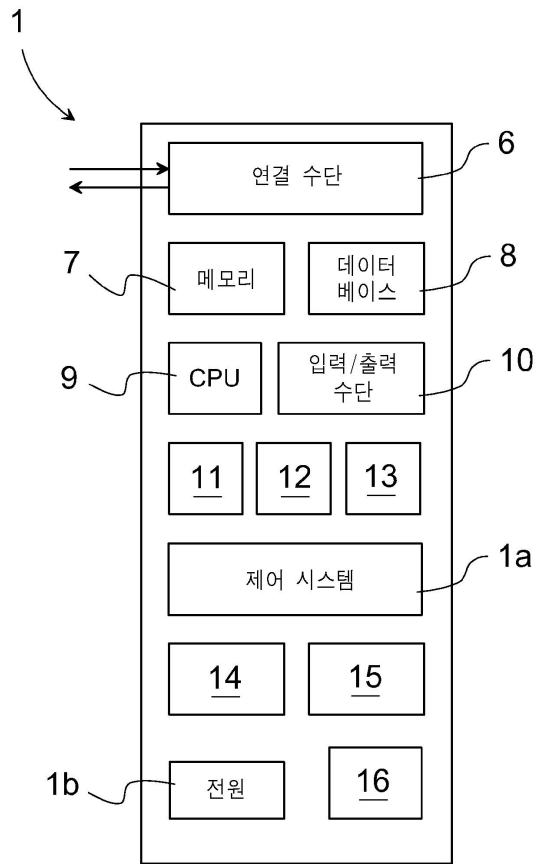
[0043] 또한, 원격 단말들이 예를 들어, 상이한 광고들이 부착될 수 있는 적하 장소의 측면들 상으로 트럭 종류들에 배치된다는 것이 당업자에게 명백하다. 이러한 경우, 원격 단말들은 본질적으로 항상 트럭의 위치 정보를 운용 서버로 전송하고, 이에 따라 트럭들이 이동하는 곳을 정확하게 모니터링하고, 광고들 및 이에 따른 광고 계획들을 편집하는 것이 가능하다.

도면

도면1



도면2



도면3

