



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2014-0084312  
 (43) 공개일자 2014년07월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 G08G 1/0968 (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2014-7014372  
 (22) 출원일자(국제) 2012년09월27일  
 심사청구일자 2014년05월28일  
 (85) 번역문제출일자 2014년05월28일  
 (86) 국제출원번호 PCT/EP2012/069112  
 (87) 국제공개번호 WO 2013/064316  
 국제공개일자 2013년05월10일  
 (30) 우선권주장  
 1159904 2011년11월02일 프랑스(FR)

(71) 출원인  
**알까멜 루슨트**  
 프랑스 92100 불론뉴-비영꾸르 루뜨 들 라 렌느  
 148/152  
 (72) 발명자  
**보우지드 마크람**  
 프랑스 91620 노자이 루트 드 빌쥐스트 센트르 드  
 빌라르소 알까멜 루슨트 벨 랩스 프랑스  
**아그하사리안 아르멘**  
 프랑스 91620 노자이 루트 드 빌쥐스트 센트르 드  
 빌라르소 알까멜 루슨트 벨 랩스 프랑스  
 (뒷면에 계속)  
 (74) 대리인  
**장훈**

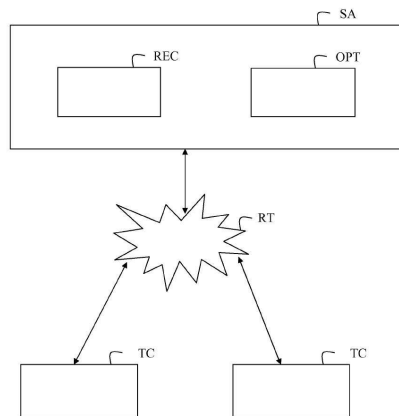
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 **도로 교통 최적화 시스템**

**(57) 요약**

통신 단말들(TC)로부터 애플리케이션 서버에 접속된 사용자들에게 추천된 경로들을 제공하는 애플리케이션 서버 내 도로 교통을 최적화하기 위해서, 각각의 추천된 경로가 출발 일자 또는 도착 일자, 출발 위치 및 도착 위치를 포함하는 사용자의 프로파일에 기초하여 사용자에게 제공되고, 애플리케이션 서버는 주어진 간격 시간에 속하는 표시된 출발 일자를 갖는 사용자들에게 추천된 경로들을 비교하고, 대응하는 추천된 경로들이 공통으로 주어진 길이의 적어도 하나의 경로 세그먼트를 갖는 사용자들의 세트를 생성하고, 상기 사용자들의 세트에 속하는 적어도 하나의 사용자에게 추천된 경로를 변경한다.

**대표도** - 도1



(72) 발명자

**베트제-브레제츠 스테판**

프랑스 91620 노자이 루트 드 빌쥐스트 센트르 드  
빌라르소 알까델 루슨트 벨 랩스 프랑스

**피에카렉 소피에**

프랑스 91620 노자이 루트 드 빌쥐스트 센트르 드  
빌라르소 알까델 루슨트 벨 랩스 프랑스

---

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

애플리케이션 서버(SA) 내 도로 교통을 최적화하는 방법으로서, 통신 단말들(TC)로부터 애플리케이션 서버(SA)에 접속된 사용자들에게 추천된 경로를 제공하고, 각각의 추천된 경로는 출발 일자 또는 도착 일자, 출발 위치 및 도착 위치를 포함하는 사용자 프로파일에 기초하여 사용자에게 제공되는, 상기 도로 교통을 최적화하는 방법에 있어서,

상기 애플리케이션 서버(SA) 내에서:

주어진 시간 간격에 속하는 출발 일자를 갖는 사용자들에게 추천된 상기 경로들을 비교하는 단계(E3),

공통으로 주어진 길이의 적어도 하나의 경로 세그먼트를 갖는 비교된 추천 경로들을 갖는 사용자들의 세트를 생성하는 단계(E4), 및

상기 사용자들의 세트에 속하는 적어도 한 명의 사용자에게 추천된 경로를 변경하는 단계(E5)를 포함하는, 애플리케이션 서버 내 도로 교통을 최적화하는 방법.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 경로 세그먼트는 또한 도로 교통으로 혼잡해질 위험을 갖는 도로 부분들을 포함하는 특징을 갖는, 애플리케이션 서버 내 도로 교통을 최적화하는 방법.

### 청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 경로 세그먼트는 도로 교통의 상태 및 도로들의 상태에 관해 상기 애플리케이션 서버에 의해 검색된 정보에 기초하여 결정되는, 애플리케이션 서버 내 도로 교통을 최적화하는 방법.

### 청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 사용자들의 세트는 공통으로 최소 길이를 갖는 경로 세그먼트를 갖는 비교된 추천 경로들을 갖는 최소수의 사용자들을 포함하는, 애플리케이션 서버 내 도로 교통을 최적화하는 방법.

### 청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 추천된 경로는 상기 출발 일자를 변경함으로써 또는 상기 경로의 적어도 하나의 세그먼트를 변경함으로써 변경되는, 애플리케이션 서버 내 도로 교통을 최적화하는 방법.

### 청구항 6

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 추천된 경로는 사용자의 프로파일에 관련된 선호들 및 제약들에 기초하여 변경되는, 애플리케이션 서버 내 도로 교통을 최적화하는 방법.

### 청구항 7

제 1 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항에 있어서,

사용자들에게 추천된 상기 경로들은 사용자에 의해 표시된 적어도 하나의 실제 출발 일자에 기초하여 상기 애플리케이션 서버(SA)에 의해 갱신되는, 애플리케이션 서버 내 도로 교통을 최적화하는 방법.

**청구항 8**

도로 교통을 최적화하기 위한 상기 애플리케이션 서버(SA)로서, 상기 애플리케이션 서버(SA)는 통신 단말들(TC)로부터 상기 애플리케이션 서버(SA)에 접속된 사용자들에게 추천된 경로들을 제공하고, 각각의 추천된 경로가 출발 일자 또는 도착 일자, 출발 위치 및 도착 위치를 포함하는 사용자의 프로파일에 기초하여 사용자에게 제공되는, 상기 애플리케이션 서버(SA)에 있어서,

주어진 시간 간격에 속하는 출발 일자를 갖는 사용자들에게 추천된 상기 경로들을 비교하는 수단(OPT),

공통으로 주어진 길이의 적어도 하나의 경로 세그먼트를 갖는 상기 비교된 추천 경로들을 갖는 사용자들의 세트를 생성하는 수단(OPT), 및

상기 사용자들의 세트에 속하는 적어도 한 명의 사용자에게 추천된 경로를 변경하는 수단(OPT)을 포함하는, 애플리케이션 서버(SA).

**청구항 9**

도로 교통을 최적화하기 위한 애플리케이션 서버(SA) 내에서 실행될 수 있는 컴퓨터 프로그램으로서, 상기 애플리케이션 서버(SA)는 통신 단말들(TC)로부터 상기 애플리케이션 서버에 접속된 사용자들에게 추천된 경로들을 제공하고, 각각의 추천된 경로는 출발 일자 또는 도착 일자, 출발 위치 및 도착 위치를 포함하는 사용자의 프로파일에 기초하여 사용자에게 제공되는, 상기 컴퓨터 프로그램에 있어서,

상기 프로그램은 명령들을 포함하고, 상기 명령들은, 상기 프로그램이 상기 애플리케이션 서버(SA) 내에 로딩되고 실행될 때, 다음의 단계들:

주어진 시간 간격에 속하는 출발 일자를 갖는 사용자들에게 추천된 상기 경로들을 비교하는 단계(E3),

공통으로 주어진 길이의 적어도 하나의 경로 세그먼트를 갖는 비교된 추천 경로들을 갖는 사용자들의 세트를 생성하는 단계(E4), 및

상기 사용자들의 세트에 속하는 적어도 하나의 사용자에게 추천된 경로를 변경하는 단계(E5)를 실행하는, 컴퓨터 프로그램.

**청구항 10**

서버 네트워크를 통해 도로 교통을 최적화하는 컴퓨터 프로그램으로서, 통신 단말들(TC)로부터 상기 서버 네트워크의 서버에 적어도 접속된 사용자들에게 추천된 경로들을 제공하고, 각각의 추천된 경로는 출발 일자 또는 도착 일자, 출발 위치 및 도착 위치를 포함하는 사용자의 프로파일에 기초하여 사용자에게 제공되는, 상기 컴퓨터 프로그램에 있어서,

상기 프로그램은 명령들을 포함하고, 상기 명령들은, 상기 프로그램이 상기 서버 네트워크의 적어도 하나의 서버에서 적어도 부분적으로 로딩되고 실행될 때, 다음의 단계들:

출발 일자가 주어진 시간 간격에 속하는 사용자들에게 추천된 경로들을 비교하는 단계(E3),

상기 비교된 추천 경로들이 공통으로 주어진 길이의 적어도 하나의 경로 세그먼트를 갖는 사용자들의 세트를 생성하는 단계(E4), 및

상기 사용자들의 세트에 속하는 적어도 하나의 사용자에게 추천된 경로를 변경하는 단계(E5)를 실행하는, 컴퓨터 프로그램.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 도로 교통 최적화 시스템에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 현재, 대도시권들에서 도로 교통은 점점 더 혼잡해지고 있다. 그러므로, 사용자들이 그들의 제약들 및 그들의 선호들을 고려하여 올바른 경로 및 출발할 알맞은 때를 선택하는 것을 도울 필요가 있다.

[0003] 현재 도로 추천 톨들은 단지 도로 교통의 상태를 검토하고, 혼잡한 도로 부분들을 피하는 경로들을 추천한다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0004] 진술한 결점들을 개선하기 위해서, 애플리케이션 서버 내 도로 교통을 최적화하기 위한 방법은 추천된 경로들을 통신 단말들로부터 애플리케이션 서버에 접속된 사용자들에게 제공하고, 각각의 추천된 경로는 출발 일자 또는 도착 일자, 출발 및 도착 위치를 포함하는 사용자의 프로파일에 기초하여 사용자에게 제공되며, 상기 방법은 애플리케이션 서버 내에서 다음 단계들:

[0005] 시간 간격에 속하는 출발 일자를 갖는 사용자들에게 추천된 경로들을 비교하는 단계,

[0006] 공통으로 주어진 길이의 적어도 하나의 경로 세그먼트를 갖는 비교된 추천 경로들을 갖는 사용자들의 세트를 생성하는 단계, 및

[0007] 상기 사용자들의 세트에 속하는 적어도 한 명의 사용자들에게 추천된 경로를 변경하는 단계를 포함한다.

[0008] 이롭게는, 본 발명은 사용자들의 선호들 및 제약들을 충족시키면서 사용자들에게 상이한 경로들 또는 상이한 출발 일자들을 제한함으로써 도로 교통을 더 유동적으로 만드는 것을 가능하게 한다. 예를 들면, 폭설이 내리고 있는 이례적인 상황에서, 귀가해야 할지 또는 직장에 머물러야 할지를 알기를 원하는 사용자들은 많은 사람들이 동일한 시간에 동일한 도로들에 있을 때 종종 야기되는 병목 현상들을 피하기 위해서 취할 올바른 경로 또는 출발할 알맞은 시간에 관하여 도움을 받을 수 있다.

[0009] 본 발명의 다른 특징에 따라서, 상기 경로 세그먼트는 도로 교통으로 혼잡해질 위험을 가진 도로들의 부분들을 포함하는 특징을 추가로 가질 수 있다. 또한, 도로 세그먼트들의 잠재적인 혼잡들은 사용자들이 그룹화된 후에 식별될 수 있다.

[0010] 본 발명의 다른 특징에 따라서, 상기 경로 세그먼트는 도로 교통의 상태 및 도로들의 상태에 관하여 애플리케이션 서버에 의해 검색된 정보에 기초하여 결정될 수 있다.

[0011] 본 발명의 다른 특징에 따라서, 상기 사용자들의 세트는 공통으로 최소 길이의 경로 세그먼트를 갖는 비교된 추천 경로들을 갖는 최소수의 사용자들을 포함할 수 있다.

[0012] 본 발명의 다른 특징에 따라서, 추천 경로는 출발 일자를 변경하거나 또는 경로의 적어도 하나의 세그먼트를 변경함으로써 변경될 수 있다.

[0013] 본 발명의 다른 특징에 따라서, 추천된 경로는 사용자의 프로파일에 관한 선호들 및 제한들에 기초하여 변경될 수 있다.

[0014] 본 발명의 다른 특징에 따라서, 사용자들에게 추천된 경로들은 사용자에 의해 표시된 적어도 하나의 실제 출발 일자에 기초하여 애플리케이션 서버에 의해 갱신될 수 있다.

**과제의 해결 수단**

[0015] 본 발명은 또한 도로 교통을 최적화하는 애플리케이션 서버에 관한 것으로서, 이러한 애플리케이션 서버는 통신 단말들로부터 애플리케이션 서버에 접속된 사용자들에게 추천된 경로들을 제공하고, 각각의 추천된 경로가 출발 일자 또는 도착 일자, 출발 위치 또는 도착 위치를 포함하는 사용자의 프로파일에 기초하여 사용자에게 제공되며, 상기 애플리케이션 서버는:

[0016] 주어진 시간 간격에 속하는 출발 일자를 갖는 사용자들에게 추천된 경로들을 비교하는 수단,

[0017] 공통으로 주어진 길이의 적어도 하나의 경로 세그먼트를 갖는 비교된 추천 경로들을 갖는 사용자들의 세트를 생성하는 수단, 및

[0018] 상기 사용자들의 세트에 속하는 적어도 하나의 사용자에게 추천된 경로를 변경하는 수단을 포함한다.

[0019] 본 발명은 추가로 클라우드 컴퓨팅 환경 내의 서버 내 또는 서버들의 네트워크 내에서 실행될 수 있는 컴퓨터 프로그램에 관한 것이고, 상기 프로그램은 프로그램이 상기 서버 내에서 실행될 때, 본 발명의 방법의 단계들을 실행하는 명령들을 포함한다.

[0020] 본 발명 및 그의 이점들은 첨부된 도면들을 참조하는 이하의 설명을 검토할 때 더 잘 이해될 것이다.

**발명의 효과**

[0021] 본 발명은 도로 교통을 최적화하는 방법 및 서버를 제공한다.

**도면의 간단한 설명**

[0022] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 통신 시스템의 개략적인 블록도.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 도로 교통을 최적화하는 방법의 알고리즘을 도시하는 도면.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0023] 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 통신 시스템은 원격 통신 네트워크를 통해 서로 통신할 수 있는 애플리케이션 서버(SA) 및 적어도 하나의 통신 단말(TC)을 포함한다.

[0024] 원격 통신 네트워크(RT)는 유선 또는 무선 네트워크, 또는 유선 및 무선 네트워크들의 조합일 수 있다.

[0025] 일 예시에서, 원격 통신 네트워크(RT)는 인터넷 또는 인트라넷과 같은 고속 IP("인터넷 프로토콜") 패킷 네트워크이다.

[0026] 다른 예시에서, 원격 통신 네트워크(RT)는 ATM("비동기 전송 모드") 또는 TDM("시분할 다중화") 네트워크 또는 사적 프로토콜을 지원하는 회사에 특정된 사설 네트워크이다.

[0027] 사용자의 통신 단말(TC)은 원격 통신 네트워크(RT)를 통해 애플리케이션 서버(SA)에 접속된다.

[0028] 일 예시에서, 통신 단말은 원격 통신 네트워크(RT)에 접속된 xDSL("디지털 가입자 회선") 또는 ISDN("종합 정보 통신망") 링크에 모뎀에 의해 직접 연결된 개인용 컴퓨터이다.

[0029] 다른 예시에서, 통신 단말은, 잠재적으로 프로토콜 HSDPA("고속 다운링크 패킷 액세스")를 사용하여, 예를 들면 GSM(세계 무선 통신 시스템) 또는 UMTS("만국 휴대 전화 시스템") 형태의, 원격 통신 네트워크로 무선 통신 채널에 의해 연결된 모바일 셀룰러 무선 통신 단말이다.

[0030] 다른 예시에서, 통신 단말은 802.1x 표준을 사용하는 네트워크인, 공중 무선 근거리 네트워크(WLAN) 상의, 또는 원격 통신 네트워크에 접속된 WIMAX("범세계 정보 처리 상호 운용 마이크로파 액세스") 프로토콜을 사용하는 광역 네트워크상의 안테나에 접속될 수 있는 개인용 휴대 정보 단말(PDA) 또는 스마트폰일 수 있는 전자 원격 통신 장치 또는 객체를 포함한다.

[0031] 애플리케이션 서버(SA)는 통신 단말들(TC)로부터 상기 애플리케이션 서버에 접속된 사용자들에 대해 도로 경로 추천 서비스를 제공하는 서버이다.

[0032] 애플리케이션 서버(SA)는 추천 모듈(REC) 및 최적화 모듈(OPT)을 포함한다. 설명의 나머지 부분에서, 용어 "모듈"은 디바이스, 소프트웨어 프로그램, 또는 적어도 하나의 특정 태스크를 실행하도록 구성된 컴퓨터 하드웨어 및 소프트웨어의 조합을 나타낼 수 있다.

[0033] 추천 모듈(REC)은 다수의 사용자들에 대한 정보, 및 특히 각각의 사용자에게 대한 프로파일을 검색한다.

[0034] 사용자의 프로파일에서, 사용자는, 예를 들면, 출발 또는 도착 일자, 및 출발 또는 도착 위치를 표시한다. 사용자는 통행료가 없는, 또는 주요 고속도로들이 없는 경로, 또는 가장 짧거나 또는 가장 빠른 경로와 같은 제약들을 추가로 부과할 수 있다. 사용자는, 예를 들면, 두 개, 세 개, 또는 네 개의 바퀴들을 갖는 동력차 또는 무동력 차일 수 있는 사용된 차의 형태에 대한 제약들을 추가로 부과할 수 있다. 출발 또는 도착 일자는 날짜들, 시간들, 및 분들로 명시될 수 있다는 것이 가정된다.

[0035] 추천 모듈(REC)은 또한 현재 도로 혼잡 상황 및 통계 및 이력 데이터에 의해 지원된 도로 혼잡 예측들과 같은 도로 교통의 상태에 관한 정보를 검색한다.

[0036] 추천 모듈(REC)은 또한 현재 날씨 및 날씨 예보들과 같은 날씨에 관한 정보, 및 예를 들면, 건조함, 습함, 또는 미끄러움일 수 있는 도로들의 상태에 관한 정보를 검색할 수 있다.

[0037] 추천 모듈(REC)은 특히 출발 또는 도착 일자, 출발 위치 또는 도착 위치를 포함하는 사용자의 프로파일에 기초하여, 및 추가로 도로 교통의 상태 또는 도로들의 상태에 관한 정보 검색에 기초하여 사용자에게 추천된 경로를

제공한다.

- [0038] 최적화 모듈(OPT)은 주어진 간격 시간에 속하는 표시된 출발 일자를 갖는 사용자들에게 추천된 경로들을 비교한다. 최적화 모듈(OPT)은 공통으로 주어진 길이의 적어도 하나의 경로 세그먼트를 갖는 대응하는 추천된 경로들을 갖는 사용자들의 세트를 생성한다. 상기 경로 세그먼트는 도로 교통의 상태 및 도로들의 상태에 관한 정보와 같이 추천 모듈(REC)에 의해 검색된 정보에 기초하여 결정된다. 상기 부분의 다른 특징은, 특히 사용자들이 함께 그룹화된 후, 도로 교통으로 혼잡해질 위험을 갖는 도로 부분들을 포함하는 것이다. 사용자들의 그룹화는 경로 세그먼트가 혼잡한지 아닌지를 검증하기 위해 얼마나 많은 사용자들이 상기 경로 세그먼트 상에 함께 포함될 수 있는지를 알려줄 수 있게 한다. 그러므로, 경로 세그먼트가 혼잡해질 위험은 상기 세그먼트상에 사용자 계획의 수에 기초하여 및 통계들 및 이력 데이터에 의해 지원된 도로 혼잡 예측들에 기초하여 규정될 수 있다. 상기 사용자들의 세트는 공통으로 최소 길이의 경로 세그먼트를 갖는 비교된 추천 경로들을 갖는 최소수의 사용자들을 포함한다고 가정된다.
- [0039] 최적화 모듈(OPT)은, 보장된 경우, 상기 사용자들의 세트에 속하는 적어도 한명의 사용자에게 추천된 경로를 변경한다. 그러므로, 추천된 경로는 출발 일자를 변경함으로써, 또는 경로의 적어도 하나의 세그먼트, 즉, 도로 부분을 변경함으로써 변경될 수 있다. 추천된 경로는 또한 사용자의 선호들 및 제약들에 기초하여 변경될 수 있다.
- [0040] 선택적으로, 사용자들은, 예를 들면, 그들의 통신 단말(TC)로부터 애플리케이션 서버(SA)에 메시지를 전송함으로써, 그들의 실제 출발 일자를 표시할 수 있다. 일 실시예에 따라, 애플리케이션은, 예를 들면, 지리적 위치의 수단을 사용하여, 출발 일자를 애플리케이션 서버에 자동으로 전달하고 사용자의 현재 지리적 위치를 추가로 전달하는 "스마트폰" 이동 전화인 통신 단말(TC)에 설치될 수 있다. 이후, 애플리케이션 서버(SA)는 추천된 경로들 및 상기 사용자들의 세트들을 갱신하기 위해 이러한 정보를 고려할 수 있다. 최적화 모듈(OPT)은 또한 출발 일자를 갖는 추천된 경로를 따르지 않는 사용자들을 고려할 수 있다.
- [0041] 최적화 모듈(OPT)은 또한 경로 세그먼트상의 사용자들의 그룹화에 따라 및 도로 교통의 상태에 대한 추가적인 정보에 기초하여 임의의 병목들을 식별할 수 있다.
- [0042] 최적화 모듈(OPT)은, 그에 의해, 공통으로 주어진 길이의 적어도 하나의 경로 세그먼트를 갖고, 사용자들에 의해 제공되고 사용자들에 관하여 검색된 정보를 실시간으로 고려하는 대응하는 추천 경로들을 갖는 사용자들의 세트를 동적으로 생성한다.
- [0043] 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따라 도로 교통을 최적화하는 방법은 통신 시스템 내에서 자동으로 실행된 단계들(E1 내지 E5)을 포함한다.
- [0044] 단계 E1에서, 사용자는 통신 단말(TC)로부터 애플리케이션 서버(SA)에 접속한다. 사용자는 원하는 출발 또는 도착 일자, 출발 위치 및 도착 위치를 표시하고, 통행료가 없거나, 또는 주요 고속도로들이 없는 경로, 또는 가장 짧거나 가장 빠른 경로와 같은 제약들을 추가적으로 표시하는 프로파일을 기재할 것이 요청된다.
- [0045] 단계 E2에서, 애플리케이션 서버(SA)의 추천 모듈(REC)은 추천된 경로를 사용자의 프로파일에 기초하여 사용자들에게 제공한다.
- [0046] 단계들(E1, E2)은 그에 의해 애플리케이션 서버(SA)에 접속하는 사용자들의 각각에 대해 행해진다.
- [0047] 단계 E3에서, 애플리케이션 서버(SA)의 최적화 모듈(OPT)은 주어진 시간 간격에 속하는 표시된 출발 일자를 갖는 다수의 사용자들에게 추천된 경로들을 비교한다.
- [0048] 단계 E4에서, 최적화 모듈(OPT)은 공통으로 주어진 길이의 적어도 하나의 경로 세그먼트를 갖는 대응하는 추천된 경로들을 갖는 사용자들의 세트를 생성한다. 상기 경로 세그먼트는 도로 교통으로 혼잡해질 위험을 갖고, 도로 교통의 상태 및/또는 도로들의 상태에 관하여 애플리케이션 서버에 의해 검색된 정보에 기초하여 추가적으로 결정되는 도로 부분들을 포함하는 특징을 갖는다.
- [0049] 최적화 모듈(OPT)은 그에 의해 병목들을 겪는 최소 길이를 갖는 적어도 하나의 도로 부분을 찾는 것을 시도하고, 그에 의해 그 도로 부분들을 택할 것을 계획한 최소수의 사용자들을 포함하도록 상기 사용자들의 세트를 결정한다.
- [0050] 단계 E5에서, 최적화 모듈(OPT)은 상기 사용자들의 세트에 속하는 적어도 한 명의 사용자에게 추천된 경로를 변경하고, 추천된 경로는 출발 일자를 변경함으로써 또는 적어도 하나의 경로 세그먼트를 변경함으로써 변경된다.

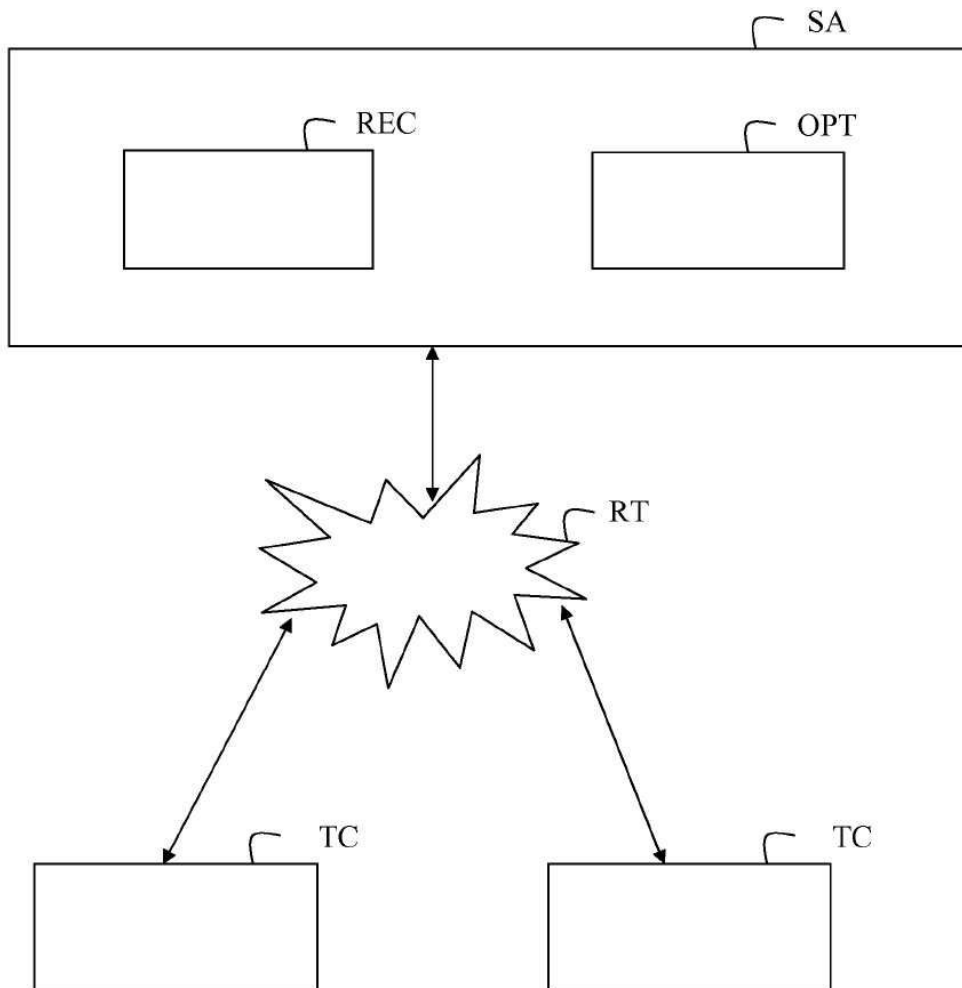
따라서, 수 개의 추천된 경로들을 변경함으로써, 애플리케이션 서버(SA)는 사용자들에게 추천된 경로들에 대한 도로 교통 혼잡의 위험들을 감소시킨다. 사용자는 사용자의 선호 및 제약들에 기초하여 변경된 경로에 대해 선택될 수 있다.

[0051] 여기에 기술된 본 발명은 도로 교통을 최적화하는 방법 및 서버에 관한 것이다. 본 발명의 일 실시예에 따라, 본 발명의 방법의 단계들은 애플리케이션 서버(SA)와 같은 서버로 통합된 컴퓨터 프로그램의 명령들에 의해 결정된다. 프로그램은, 상기 프로그램이 서버내에서 로딩되고 실행될 때, 본 발명의 방법의 단계들을 실행하는 프로그램 명령들을 포함한다. 본 발명의 다른 구현들에 따라, 본 발명의 방법의 단계들은 서버 네트워크의 서버로 부분적으로 통합된 컴퓨터 프로그램의 명령들에 의해 결정된다. 프로그램은, 상기 프로그램이 서버 네트워크의 적어도 하나의 서버에서 적어도 부분적으로 로딩되고 실행될 때, 본 발명의 방법의 단계들을 실행하는 프로그램 명령들을 포함한다. 이러한 실시예에서, 서버 네트워크의 각각의 서버는 애플리케이션 서버(SA)의 특징들과 유사한 것들을 갖는다.

[0052] 따라서, 본 발명은 또한, 특히 본 발명을 실행하기에 적합한 정보 매체상 또는 그 안의 컴퓨터 프로그램인, 컴퓨터 프로그램에 적용된다. 이러한 프로그램은 임의의 프로그래밍 언어를 사용할 수 있고, 부분적으로 컴파일된 형태로 또는 본 발명의 방법을 실행하기에 바람직한 임의의 다른 형태와 같은, 소스 코드, 객체 코드, 또는 소스 코드와 객체 코드 사이의 매개 코드의 형태일 수 있다.

**도면**

**도면1**



도면2

