



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년09월18일
 (11) 등록번호 10-1440334
 (24) 등록일자 2014년09월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 G06Q 50/30 (2012.01)
 (21) 출원번호 10-2012-0011262
 (22) 출원일자 2012년02월03일
 심사청구일자 2012년02월03일
 (65) 공개번호 10-2013-0090153
 (43) 공개일자 2013년08월13일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020030039923 A*
 KR1020100037368 A*
 KR1020040068766 A
 KR1020040028053 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
탱크웨어(주)
 경기도 성남시 분당구 판교역로 240, 에이동 9층
 (삼평동,삼환하이팩스)
 (72) 발명자
김홍규
 서울 서초구 마방로2길 59, 4층 (양재동)
이동규
 서울 관악구 봉천로13나길 71-3, 403호 (봉천동,
 성도빌라)
한대규
 서울 은평구 갈현로3다길 15, 102동 710호 (신사
 동, 라이프씨티아파트)
 (74) 대리인
특허법인 다해

전체 청구항 수 : 총 22 항

심사관 : 장혜정

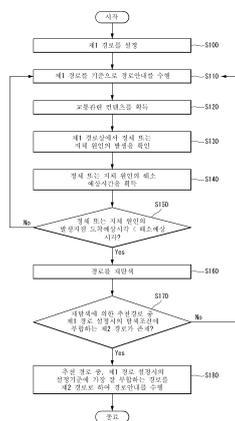
(54) 발명의 명칭 **교통 정보 제공 서버, 전자 기기 및 교통 정보 제공 방법**

(57) 요약

본 발명은 교통관련 콘텐츠를 수신하는 통신부; 및 목적지까지의 미리 설정된 제1 경로를 기준으로 경로안내를 수행하는 도중 상기 교통관련 콘텐츠에 의해 상기 제1 경로 상에서 정체 또는 지체 원인의 발생이 확인된 경우, 상기 정체 또는 지체 원인의 해소 예상시간을 상기 목적지까지의 경로안내에 반영하여 경로 안내를 수행하는 제어부를 포함하는 전자기기에 관한 것이다.

본 발명에 의하면, 교통관련 콘텐츠를 이용하여 경로 상에 존재하는 정체 또는 지체 원인의 해소 예상시간을 목적지까지의 경로안내에 반영함으로써, 보다 신속하고 정확하게 각 사용자에게 최적화된 경로 안내를 수행하는 것이 가능하다.

대표도 - 도5



특허청구의 범위

청구항 1

교통관련 콘텐츠를 수신하는 통신부; 및

경로 탐색 조건에 따라 목적지까지의 미리 설정된 제1 경로를 기준으로 경로안내를 수행하는 도중 상기 수신된 교통관련 콘텐츠로부터 상기 제1 경로 상에서 정체 또는 지체 원인의 발생이 확인된 경우, 상기 정체 또는 지체 원인의 해소 예상시간을 상기 목적지까지의 경로안내에 반영하여 경로 안내를 수행하는 제어부를 포함하고,

상기 제어부는 상기 정체 또는 지체 원인의 해소 예상 시간 및 그 상기 정체 또는 지체 원인의 발생 지점까지의 도착시간에 따라 재탐색 여부를 선택할 수 있는 사용자 인터페이스를 제공하며, 재탐색이 결정되면 상기 제1 경로 설정시의 경로 탐색 조건에 부합하는 제2 경로를 탐색하되,

상기 경로 탐색 조건에 거리 우선이 선택되어 있는 경우, 상기 제1 경로와 상기 제2 경로와의 거리 차이가 미리 정해진 기준 내에 포함되고 상기 제1 경로와 상기 제2 경로의 도착 예상 시간 차이가 미리 정해진 시간 기준보다 큰 경우, 상기 제2 경로를 선택하여 상기 제2 경로를 통해 경로 안내를 수행하며,

상기 경로 탐색 조건에 무료 도로가 선택되어 있는 경우, 상기 제1 경로 및 상기 제2 경로에 의한 목적지까지의 남은 거리, 소요 시간 및 비용 정보를 포함하는 제2 사용자 인터페이스를 제공하는 것을 특징으로 하는 전자기기.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 정체 또는 지체 원인은,

교통사고, 공사, 차량고장, 시위, 집회, 행사 및 악천후 중 적어도 하나를 포함하는 전자기기.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 제어부는,

외부에 존재하는 복수의 전자기기 및 교통정보 서버 중 적어도 하나로부터 상기 통신부를 통해 상기 교통관련 콘텐츠를 획득하고,

상기 교통관련 콘텐츠는, 상기 정체 또는 지체 원인과 관련된 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자기기.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 정체 또는 지체 원인의 종류와 상기 해소 예상시간을 대응시킨 데이터베이스를 저장하는 메모리를 더 포함하고,

상기 제어부는 상기 데이터베이스와 상기 교통관련 콘텐츠를 참조하여 상기 확인된 정체 또는 지체 원인의 상기 해소 예상시간을 획득하는 것을 특징으로 하는 전자기기.

청구항 5

제 4 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 교통관련 콘텐츠를 통해 상기 제1 경로 상에서 감지된 상기 정체 또는 지체 원인의 발생 시각을 획득하고, 상기 데이터베이스를 참조하여 상기 감지된 정체 또는 지체 원인이 해소되는 예상시각을 획득하는 것을 특징으로 하는 전자기기.

청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 해소 예상시간을 고려하여 상기 목적지까지의 경로를 재탐색하는 것을 특징으로 하는 전자기기.

청구항 7

삭제

청구항 8

제 1 항에 있어서, 상기 경로 탐색 조건은,
 교통예보, 고속도로 우선, 무료도로 우선, 최단거리 및 최단시간 중 적어도 하나를 포함하는 전자기기.

청구항 9

제 1 항에 있어서, 상기 제어부는,
 현재 위치에서 상기 정체 또는 지체 원인의 발생 지점까지 걸리는 시간이 상기 해소 예상시간보다 작은 경우에,
 상기 경로 재탐색을 수행하는 것을 특징으로 하는 전자기기.

청구항 10

제 1항에 있어서, 상기 제어부는,
 상기 해소 예상시간을 고려하여 상기 정체 또는 지체가 발생한 구간을 회피하여 상기 목적지까지의 경로 안내를
 수행하는 것을 특징으로 하는 전자기기.

청구항 11

교통관련 콘텐츠를 수신하는 단계;
 목적지까지의 미리 설정된 제1 경로를 기준으로 경로안내를 수행하는 도중 상기 수신된 교통관련 콘텐츠로부터
 상기 제1 경로 상에서 정체 또는 지체 원인의 발생을 확인하는 단계; 및
 상기 정체 또는 지체 원인이 해소되는 해소 예상시간을 상기 목적지까지의 경로안내에 반영하여 경로 안내를 수
 행하는 단계를 포함하고,
 상기 경로 안내를 수행하는 단계는 상기 정체 또는 지체 원인의 해소 예상 시간 및 그 상기 정체 또는 지체 원
 인의 발생 지점까지의 도착시간에 따라 재탐색 여부를 선택할 수 있는 사용자 인터페이스를 제공하는 단계;
 재탐색이 결정되면, 상기 제1 경로 설정시의 경로 탐색 조건에 부합하는 제2 경로를 탐색하되,
 상기 경로 탐색 조건에 거리 우선이 선택되어 있는 경우, 상기 제1 경로와 상기 제2 경로와의 거리 차이가 미리
 정해진 거리 기준 내에 포함되고 상기 제1 경로와 상기 제2 경로의 도착 예상 시간 차이가 미리 정해진 시간 기
 준보다 큰 경우, 상기 제2 경로를 선택하여 상기 제2 경로를 통해 경로 안내를 수행하는 단계; 및
 상기 경로 탐색 조건에 무료 도로가 선택되어 있는 경우, 상기 제1 경로 및 상기 제2 경로에 의한 목적지까지의
 남은 거리, 소요 시간 및 비용 정보를 포함하는 제2 사용자 인터페이스를 제공하는 단계를 포함하는 것을 특징
 으로 하는 전자기기의 교통 정보 제공 방법.

청구항 12

제 11 항에 있어서, 상기 정체 또는 지체 원인은,
 교통사고, 공사, 차량고장, 시위, 집회, 행사 및 악천후 중 적어도 하나를 포함하는 전자기기의 교통 정보 제공
 방법.

청구항 13

제 11 항에 있어서, 상기 경로안내를 수행하는 단계는,
 상기 해소 예상시간을 고려하여 상기 목적지까지의 경로를 재탐색하는 단계를 포함하는 전자기기의 교통 정보
 제공 방법.

청구항 14

제 11 항에 있어서, 상기 교통관련 콘텐츠를 수신하는 단계는,

외부에 존재하는 복수의 전자기기 및 교통정보 서버 중 적어도 하나로부터 수신하는 단계를 포함하고,

상기 교통관련 콘텐츠는, 상기 정체 또는 지체 원인과 관련된 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 전자기기의 교통 정보 제공 방법.

청구항 15

제 14 항에 있어서,

상기 정체 또는 지체 원인의 종류와 상기 정체 또는 지체 원인의 종류 각각에 상기 해소 예상시간이 매핑된 데이터베이스를 저장하는 단계; 및

상기 데이터베이스와 상기 교통관련 콘텐츠를 참조하여 상기 확인된 정체 또는 지체 원인의 상기 해소 예상시간을 획득하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자기기의 교통 정보 제공 방법.

청구항 16

삭제

청구항 17

제 11 항에 있어서,

현재 위치에서 상기 정체 또는 지체 원인 발생 지점까지 걸리는 시간이 상기 해소 예상시간보다 작은 경우에, 상기 목적지까지의 경로 재탐색을 수행하는 것을 특징으로 하는 전자기기의 교통 정보 제공 방법.

청구항 18

제 11 항에 있어서, 상기 경로 안내를 수행하는 단계는,

상기 해소 예상시간을 고려하여 상기 정체 또는 지체가 발생한 구간을 회피하여 상기 목적지까지의 경로 안내를 수행하는 것을 특징으로 하는 전자기기의 교통 정보 제공 방법.

청구항 19

복수의 제2 단말 및 교통정보 서버 중 적어도 하나로부터 콘텐츠를 수신하는 통신부; 및

상기 수신된 콘텐츠를 이용하여 제1 단말이 요청한 경로 탐색 조건에 따른 제1 경로를 상기 제1 단말로 제공하고, 정체 또는 지체의 원인과 관련된 교통관련 콘텐츠를 생성하며, 상기 교통관련 콘텐츠를 이용하여 상기 정체 또는 지체 원인의 해소 예상시간을 상기 제1 단말로 제공하는 제어부를 포함하고,

상기 제어부는 상기 제1 단말을 통해 상기 정체 또는 지체 원인의 해소 예상 시간 및 그 상기 정체 또는 지체 원인의 발생 지점까지의 도착시간에 따라 제2 경로의 재탐색 여부를 선택할 수 있는 사용자 인터페이스를 제공하며, 상기 제1 단말에서 재탐색이 선택되고, 상기 제1 경로의 경로 탐색 조건에 거리 우선이 선택되어 있던 경우, 상기 제1 경로와 상기 제2 경로와의 거리 차이가 미리 정해진 거리 기준 내에 포함되고 상기 제1 경로와 상기 제2 경로의 도착 예상 시간 차이가 미리 정해진 시간 기준보다 큰 경우, 상기 제2 경로를 상기 제1 단말로 제공하며, 상기 제1 단말에서 재탐색이 선택되고, 상기 제1 경로의 경로 탐색 조건에 무료 도로가 선택되어 있던 경우, 상기 제1 경로 및 상기 제2 경로에 의한 목적지까지의 남은 거리, 소요 시간 및 비용 정보를 포함하는 제2 사용자 인터페이스를 상기 제1 단말로 제공하는 교통 정보 제공 서버.

청구항 20

제 19 항에 있어서, 상기 정체 또는 지체 원인은,

교통사고, 공사, 차량고장, 시위, 집회, 행사 및 악천후 중 적어도 하나를 포함하는 교통 정보 제공 서버.

청구항 21

제 19항에 있어서, 상기 교통관련 콘텐츠는,

상기 정체 또는 지체 원인과 관련된 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 교통 정보 제공 서버.

청구항 22

복수의 제2 단말 및 교통정보 서버 중 적어도 하나로부터 콘텐츠를 수신하는 단계;

상기 수신된 콘텐츠를 이용하여 제1 단말이 요청한 경로 탐색 조건에 대응되는 제1 경로를 상기 제1 단말로 제공하는 단계;

상기 수신된 콘텐츠를 이용하여 정체 또는 지체의 원인과 관련된 교통관련 콘텐츠를 생성하는 단계; 및

상기 교통관련 콘텐츠를 이용하여 상기 정체 또는 지체 원인의 해소 예상시간을 상기 제1 단말로 제공하는 단계;

상기 제1 단말을 통해 상기 정체 또는 지체 원인의 해소 예상 시간 및 그 상기 정체 또는 지체 원인의 발생 지점까지의 도착시간에 따라 제2 경로의 재탐색 여부를 선택할 수 있는 사용자 인터페이스를 제공하는 단계;

상기 제1 단말에서 재탐색이 선택되고, 상기 제1 경로의 경로 탐색 조건에 거리 우선이 선택되어 있던 경우, 상기 제1 경로와 상기 제2 경로와의 거리 차이가 미리 정해진 거리 기준 내에 포함되고, 상기 제1 경로와 상기 제2 경로의 도착 예상 시간 차이가 미리 정해진 시간 기준보다 큰 경우 상기 제2 경로를 상기 제1 단말로 제공하는 단계; 및

상기 제1 단말에서 재탐색이 선택되고, 상기 경로 탐색 조건에 무료 도로가 선택되어 있던 경우, 상기 제1 경로 및 상기 제2 경로에 의한 목적지까지의 남은 거리, 소요 시간 및 비용 정보를 포함하는 제2 사용자 인터페이스를 상기 제1 단말로 제공하는 단계를 포함하는 교통 정보 제공 서버의 정보 제공 방법.

청구항 23

제 22 항에 있어서, 상기 정체 또는 지체 원인은,

교통사고, 공사, 차량고장, 시위, 집회, 행사 및 악천후 중 적어도 하나를 포함하는 교통 정보 제공 서버의 정보 제공 방법.

청구항 24

제 22 항에 있어서, 상기 교통관련 콘텐츠는,

상기 정체 또는 지체 원인과 관련된 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 교통 정보 제공 서버의 정보 제공 방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 교통 정보를 제공하는 서버, 전자 기기 및 그 교통 정보 제공 방법에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 교통관련 콘텐츠를 획득하고 이를 경로 안내에 반영하는 서버, 전자기기 및 그 교통 정보 제공 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 인터넷 망이 개방되고 위치데이터와 관련된 법률이 정비됨에 따라, 위치 기반 서비스(Location Based Service; LBS) 관련 산업이 활성화되고 있다. 이러한 위치 기반 서비스를 이용하는 대표적인 디바이스로는 차량 등의 현재 위치를 측위 하거나 목적지까지의 이동 경로를 안내해주는 내비게이션 서비스를 제공하는 차량용 내비게이션(navigation device)을 들 수 있다.

[0003] 최근, 실시간으로 변화하는 교통 흐름에 대한 정보들을 사용자에게 제공하기 위한 다양한 방법들이 제안되었다. 그러나, 종래에는 교통 흐름과 관련하여 수집되는 정보들을 가공하여 사용자에게 교통 정보로 전달하기까지의 상당한 지연이 발생하거나, 사용자가 원하는 지역보다 더 넓은 지역의 교통 정보들이 함께 수신되는 문제로 인해, 실시간으로 변화하는 교통 정보를 내비게이션 서비스에 효율적으로 반영하지 못하는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

(특허문헌 0001) 선행문헌 1: 대한민국 공개특허공보 제10-2010-0037368호

(특허문헌 0002) 선행문헌 2: 대한민국 공개특허공보 제10-2003-0039923호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명의 과제는 교통관련 컨텐츠 획득하여 이를 목적지까지의 경로안내에 반영하기 위한 교통 정보 제공 서버, 전자 기기 및 전자 기기의 교통 정보 제공 방법을 제공하는 것에 있다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 발명의 일 양상에 의하면, 교통관련 컨텐츠를 수신하는 통신부; 및 목적지까지의 미리 설정된 제1 경로를 기준으로 경로안내를 수행하는 도중 상기 수신된 교통관련 컨텐츠로부터 상기 설정된 제1 경로 상에서 정체 또는 지체 원인의 발생이 확인된 경우, 상기 정체 또는 지체 원인의 해소 예상시간을 상기 목적지까지의 경로안내에 반영하여 경로 안내를 수행하는 제어부를 포함하는 전자기기가 개시된다.

[0006] 본 발명의 다른 양상에 의하면, 교통관련 컨텐츠를 획득하는 단계; 목적지까지의 미리 설정된 제1 경로를 기준으로 경로안내를 수행하는 도중 상기 수신된 교통관련 컨텐츠로부터 상기 설정된 제1 경로 상에서 정체 또는 지체 원인의 발생을 감지하는 단계; 및 상기 정체 또는 지체 원인이 해소되는 예상시간을 상기 목적지까지의 경로 안내에 반영하여 경로 안내를 수행하는 단계를 포함하는 전자기기의 교통 정보 제공 방법이 개시된다.

[0007] 본 발명이 또 다른 양상에 의하면, 복수의 제2 단말 및 교통정보 서버 중 적어도 하나로부터 컨텐츠를 수신하는 통신부; 및 상기 수신된 컨텐츠를 이용하여 정체 또는 지체의 원인과 관련된 교통관련 컨텐츠를 생성하고, 상기 교통관련 컨텐츠를 이용하여 상기 정체 또는 지체 원인의 해소 예상시간을 제1 단말로 제공하는 제어부를 포함하는 교통 정보 제공 서버가 개시된다.

[0008] 본 발명의 또 다른 양상에 의하면, 복수의 제2 단말 및 교통정보 서버 중 적어도 하나로부터 컨텐츠를 수신하는 단계; 상기 수신된 컨텐츠를 이용하여 정체 또는 지체의 원인과 관련된 교통관련 컨텐츠를 생성하는 단계; 및 상기 교통관련 컨텐츠를 이용하여 상기 정체 또는 지체 원인의 해소 예상시간을 제1 단말로 제공하는 단계를 포함하는 교통 정보 제공 서버의 정보 제공 방법이 개시된다.

발명의 효과

[0009] 본 발명에 따르면, 실시간으로 변화하는 교통 흐름이 신속하게 반영된 교통관련 컨텐츠를 사용자에게 제공하는 것이 가능하다.

[0010] 또한, 교통관련 컨텐츠를 이용하여 경로 상에 존재하는 정체 또는 지체 원인의 해소 예상시간을 목적지까지의 경로안내에 반영함으로써, 보다 신속하고 정확하게 각 사용자에게 최적화된 경로 안내를 수행하는 것이 가능하다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1은 본 발명의 실시예들과 관련된 시스템 환경을 개략적으로 도시한 개략도이다.
 도 2는 본 발명의 일 실시예들과 관련된 소셜 네트워크를 설명하기 위한 개념도이다.
 도 3은 본 발명의 실시예들과 관련된 전자기기의 개략적인 구성을 도시한 블록 구성도이다.
 도 4는 본 발명의 실시예들에 관련된 교통 정보 제공 서버의 구성을 도시한 블록 구성도이다.
 도 5는 본 발명의 실시예들에 관련된 교통 정보 제공 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
 도 6 내지 도 10은 본 발명의 실시예들에 따른 전자기기에서 경로 안내를 표시하고 있는 전자기기의 화면을 도

시한 예시도이다.

도 11은 본 발명의 실시예들에 관련된 통계데이터를 나타내는 표이다.

도 12는 본 발명의 실시예들에 따른 전자기기에서 경로 안내를 표시하고 있는 전자기기의 화면을 도시한 예시도이다.

도 13은 본 발명의 실시예들에 관련된 교통 정보 제공 방법을 설명하기 위한 도면이다.

도 14는 도 12는 본 발명의 실시예들에 따른 전자기기에서 경로 안내를 표시하고 있는 전자기기의 화면을 도시한 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0012] 본 발명의 상술한 목적, 특징들 및 장점은 첨부된 도면과 관련된 다음의 상세한 설명을 통해 보다 분명해질 것이다. 다만, 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시 예들을 가질 수 있는 바, 이하에서는 특정 실시 예들을 도면에 예시하고 이를 상세히 설명하고자 한다. 명세서 전체에 걸쳐서 동일한 참조번호들은 원칙적으로 동일한 구성요소들을 나타낸다. 또한, 본 발명과 관련된 공지 기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 본 명세서의 설명 과정에서 이용되는 숫자(예를 들어, 일, 일 등)는 하나의 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위한 식별기호에 불과하다.
- [0013] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "접속되어" 있거나 "연결되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 접속되어 있거나 또는 연결되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 한다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 접속되어" 있거나 "직접 연결되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다.
- [0014] 또한, 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다.
- [0015] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 대하여 상세히 설명하기로 한다.
- [0016] 도 1은 본 발명의 실시예들과 관련된 시스템 환경을 개략적으로 도시한 개략도이다.
- [0017] 도 1을 참조하면, 본 발명의 실시예들과 관련된 시스템 환경은, 복수의 전자 기기(100,400), 서버(200) 및 네트워크(300)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0018] 상기 복수의 전자 기기(100, 400)는, 고정형 단말이거나 이동형 단말일 수 있다. 상기 복수의 전자 기기(100, 400)의 예를 들면, 내비게이션(Navigation), 스마트 폰(smart phone), 휴대폰, 컴퓨터, 노트북 컴퓨터(laptop computer), 디지털방송용 단말, PDA(Personal Digital Assistants), PMP(Portable Multimedia Player), MID(Mobile Internet Device), 태블릿 PC(Tablet PC) 등이 있다.
- [0019] 아래에서는, 상기 복수의 전자 기기(100, 400)를 제1 단말(100) 및 제2 단말 그룹(400)으로 호칭하기로 한다. 상기 제2 단말 그룹(400)은, 적어도 하나의 전자 기기를 포함할 수 있다.
- [0020] 또한 본 문서에서는, 도 1에 도시된 바와 같이, 상기 제1 단말(100)을 내비게이션 단말로 가정하고, 제2 단말 그룹(400)은 스마트 폰(400a), 태블릿 PC(400b) 및 노트북 컴퓨터(400c)를 포함하는 것으로 가정하여 다양한 실시예들을 설명하기로 한다.
- [0021] 각 전자 기기(100, 400)는 무선 또는 유선 통신 방식에 의해 다른 전자 기기와 서로 통신할 수 있다. 본 문서에서 상기 각 전자 기기(100, 400)가 상호 통신하는 방식은 제한되지 않는다. 본 문서의 기술적 사상은, 현존하는 전자 기기 간의 모든 무선 통신 방식과 앞으로 등장할 모든 통신 방식에서 적용될 수 있다.
- [0022] 예를 들어, 상기 각 전자 기기(100, 400)는, UPnP(Universal Plug and Play), WiFi 등의 통신 방식에 의해 상호 통신할 수 있다. 또한 예를 들어, 상기 각 전자 기기(100, 400)는, 네트워크(300)를 통하거나, 근거리 통신 방식에 의해서 상호 통신할 수 있다. 네트워크(300)의 예를 들면, 이동통신망, 유선 인터넷(internet), 무선 인터넷, 방송망 등이 있다.
- [0023] 상기 제2 단말 그룹(400)은 네트워크(300)를 통해 서버(200) 또는 상기 제1 단말(100)로 정보를 전송할 수

있다. 상기 제2 단말 그룹(400)은 텍스트 정보, 영상 정보, 음성 정보와 같은 다양한 타입의 정보들을 획득할 수 있으며, 획득된 정보는 상기 네트워크(300)를 통해 상기 서버(200)로 전송될 수 있다. 특히, 상기 제2 단말 그룹(400)으로부터 상기 서버(200)를 통하거나 직접 상기 제1 단말(100)로 전송되는 정보는 교통정보, 특정 관심 위치(이하, 'POI(point of interest)' 라 함)에 대한 정보, 대화 정보(chatting information) 등을 포함할 수 있다.

- [0024] 상기 서버(200)는, 상기 네트워크(300)에 접속하여, 상기 제2 단말 그룹(400)으로부터 전송되는 정보를 검색/수신할 수 있다. 수신된 정보는 상기 서버(200)에 저장될 수 있다.
- [0025] 한편, 상기 서버(200)는, 상기 제2 단말 그룹(400)의 위치를 계속하여 모니터링할 수 있다. 예를 들어, 상기 제2 단말 그룹(400)에 포함된 상기 복수의 전자기기(400a, 400b, 400c)로부터 위치정보를 수신하고, 수신된 위치정보에 기반하여 상기 제2 단말 그룹(400)에 포함된 상기 복수의 전자 기기(400a, 400b, 400c)의 위치를 계속하여 모니터링할 수 있다.
- [0026] 한편, 상기 서버(200)는, 상기 제2 단말 그룹(400)에 포함된 상기 복수의 전자 기기(400a, 400b, 400c)로부터, 주기적으로 상기 위치정보를 수신하거나, 특정 이벤트가 발생한 경우에 상기 위치정보를 획득할 수 있다.
- [0027] 이때, 상기 위치정보는 상기 서버(200)의 요청에 의해 전송될 수 있다. 또는, 상기 제2 단말 그룹(400)이 미리 정해진 이벤트의 발생을 감지한 경우에, 상기 서버(200)의 특별한 요청 없이, 상기 제2 단말 그룹(400)이 상기 제2 단말 그룹(400)의 위치정보를 상기 서버(200)로 전송할 수 있다.
- [0028] 상기 서버(200)는, 상기 제1 단말(100)의 위치도 함께 모니터링할 수 있다. 상기 제1 단말(100)의 위치를 모니터링하는 방법은 상기 제2 단말 그룹(400)의 위치를 모니터링하는 방법과 동일하거나 유사하다.
- [0029] 상기 제1 단말(100)은, 상기 서버(200)에 교통상황과 관련된 조건정보를 전송할 수 있다. 상기 서버(200)는 상기 제1 단말(100)로부터 수신된 상기 조건정보를 고려하여, 상기 제1 단말(100)이 요구하는 조건에 부합하는 정보를 상기 제1 단말(100)로 전송할 수 있다. 이에 따라, 상기 서버(200)는 상기 제1 단말(100)에 대한 맞춤형 정보를 구성하여 상기 제1 단말(100)로 전송할 수 있다.
- [0030] 상기 네트워크(300)는 다양한 방식에 의해 구현될 수 있다.
- [0031] 예를 들어, 본 발명의 실시예들에 관련된 상기 네트워크(300)는 소셜 네트워크를 포함할 수 있다.
- [0032] 또한 예를 들어, 상기 네트워크(300)는, 이동통신망, 근거리네트워크(예를 들어, WiFi) 등을 포함할 수 있다.
- [0033] 도 2는 본 발명의 일 실시예들과 관련된 상기 소셜 네트워크를 설명하기 위한 개념도이다.
- [0034] 소셜 네트워크는, 웹 사이언스의 연구 분야 중 하나로, 웹 상에서 개인 또는 집단이 하나의 노드(node)가 되어 각 노드들 간의 상호의존적인 관계(tie)에 의해 만들어지는 사회적 관계 구조를 말한다. 이 때, 모든 노드들은 네트워크 안에 존재하는 개별적인 주체들이고, 타이(tie)는 각 노드들 간의 관계를 뜻한다(이상, 출처는 위키백과).
- [0035] 본 발명에 의한 소셜 네트워크는 제1 노드(node, A)를 중심으로 하여, 제1 노드(A)와 관계(relationship)를 가지는 하나 이상의 제2 노드들(B,C,D,E,F,G,H,I)을 포함하도록 구성될 수 있다.
- [0036] 상기 제1 및 제2 노드들(A,B,C,D,E,F,G,H,I)은 특정 위치, 특정 도로, 특정 건물, 특정 사용자, 특정 단말 등일 수 있다.
- [0037] 예를 들어, 상기 제1 노드(A)가 특정 사용자인 경우, 상기 사용자와 관계를 가지고 있는 다른 사용자 또는 단말들은 제2 노드로써 상기 특정 사용자와 함께 상기 소셜 네트워크(300)를 구성할 수 있다.
- [0038] 상기 제1 노드(A)가 특정 도로인 경우, 상기 특정 도로와 관계를 가지고 있는 다른 도로, 건물, 단말 또는 사용자들은 제2 노드로써, 상기 특정 도로와 함께 소셜 네트워크(300)를 구성할 수 있다.
- [0039] 상기 제1 노드(A)가 특정 건물인 경우, 상기 특정 건물과 관계를 가지고 있는 다른 건물, 도로, 단말 또는 사용자들은 제2 노드로써, 상기 특정 건물과 함께 소셜 네트워크(300)를 구성할 수 있다.
- [0040] 상기 제1 노드(A)가 특정 위치인 경우, 상기 특정 위치와 관계를 가지고 있는 다른 위치, 도로, 건물, 단말 또는 사용자들은 제2 노드로써, 상기 특정 위치와 함께 소셜 네트워크(300)를 구성할 수 있다.

- [0041] 본 발명에 의한 소셜 네트워크(300)는 특정 노드를 중심으로 하여 형성되는 것이므로, 특정 노드에 따라 다양한 소셜 네트워크(300)가 구성될 수 있다. 예를 들어, 상기 특정 노드가 ‘남부순환도로’, ‘스타타워’, ‘강남역’, ‘여의도’ 등인 경우, 상기 각 특정 노드들을 중심으로 형성되는 정보 네트워크들은 서로 다를 수 있다. 이 때, 각 정보 네트워크들은 서로 일치하지 않을 수는 있으나, 하나의 정보 네트워크에 포함되는 다른 노드들 중 일부는 다른 정보 네트워크에도 포함될 수 있다. 예를 들어, ‘남부순환도로’ 라는 노드를 중심으로 형성된 네트워크(300)에 사용자A 및 사용자 B가 포함되어 있다고 가정할 때, ‘스타타워’ 라는 노드를 중심으로 형성된 네트워크(300)에 사용자 A 및 사용자C가 포함되어 있을 수 있다. 즉, 사용자A라는 노드는 ‘남부순환도로’ 를 중심으로 형성된 네트워크와 ‘스타타워’ 를 중심으로 형성된 네트워크에 모두 포함되어 있을 수 있다.
- [0042] 이 때, 상기 노드들(A,B,C,D,E,F,G,H,I)은, 바람직하게는, 그에 대응되는 위치속성을 가지고 있을 수 있다. 예를 들어, 상기 노드들이 특정 위치, 특정 도로 특정 건물 등인 경우, 상기 특정 위치, 특정 도로 및 특정 건물 등의 위치가 상기 노드에 대응되는 위치속성일 수 있으며, 상기 노드들이 특정 사용자 또는 특정 단말기인 경우, 상기 특정 단말기 또는 상기 특정 사용자의 현재 위치가 상기 노드에 대응되는 위치속성일 수 있다.
- [0043] 또한, 상기 제1 노드(A)는 정적 노드와 동적 노드로 구별될 수 있는데, 정적 노드는 상기 특정 위치, 특정 도로, 특정 건물 등과 같이 그에 대응되는 위치 속성이 변경되지 않는 노드를 의미하며, 동적 노드는 상기 특정 사용자 또는 상기 특정 전자기기와 같이 그에 대응되는 위치 속성이 시간이 지남에 따라 변경될 수 있는 노드를 의미한다.
- [0044] 또한, 상기 제1 노드(A)와 상기 제2 노드들(B,C,D,E,F,G,H,I)은 모두 관계를 가지고 있지만, B,C,E,F,G,I 노드들은 상기 제1 노드(A)와 직접적으로 관계를 맺고 있으나, D,H 노드들은 상기 제1 노드(B)와 간접적으로 관계를 맺고 있다(도면에 노드와 노드 사이를 연결하는 선은 연결된 노드들이 직접적으로 관계를 맺고 있는 경우를 의미함). 예를 들어, 노드 D는, 노드 I 또는 노드 G를 통하여 상기 제1 노드(A)와 관계를 맺고 있으며, 노드 H는, 노드 B 또는 노드 F를 통하여 상기 제1 노드(A)와 관계를 맺고 있다.
- [0045] 이 때, 상기 B,C,E,F,G,I 노드들은 상기 제1 노드(A)와 1차 관계를 가지고 있다고 정의하며, 상기 D,H 노드들은 상기 제1 노드(A)와 2차 관계를 가지고 있다고 정의하기로 한다. 물론, 도면에 도시되어 있지는 않으나, 상기 B,C,E,F,G,I와는 아무런 관계를 맺고 있지 않고, D,H 노드들 중 어느 하나와 관계를 맺고 있는 노드가 있는 경우, 이러한 노드는 상기 제1 노드(A)와 3차 관계를 가지고 있다고 정의할 수 있다.
- [0046] 이와 같이, 기존의 소셜 네트워크는 사용자와 사용자 사이의 사회적 관계에 의해서 사용자와 사용자 사이의 요청에 의해서만 형성될 수 있는 반면, 본 발명에 의한 소셜 네트워크는 이러한 관계 형성에 나아가서 각 노드들의 위치관계에 따라 관계가 형성될 수 있다. 이로써, 특정 지역에서 관심 대상이 될 수 있는 다양한 교통정보 내지는 특정 위치를 중심으로 다양한 엔티티(entity)들에 의해 생성되고 업로드 되는 각종 정보들이 소셜 네트워크를 형성할 수 있게 된다. 이러한 특징에 따라, 본 발명에 의한 소셜 네트워크는 그 구성하고 있는 노드들이 시간이 지남에 따라 계속하여 변경될 수 있다.
- [0047] 이하, 본 발명에서는, 상기 네트워크(300)를 도 2를 참조하여 설명한 상기 소셜 네트워크로 가정한다.
- [0048] 본 발명에서는 앞서 설명한 바와 같이 소셜 네트워크(300)가 형성될 수 있고, 상기 소셜 네트워크(300)를 통해 상기 제1 단말(100)은 각종 정보를 수신할 수 있게 된다. 그러나, 본 발명의 기술적 사상이 상기 소셜 네트워크(300)를 통해서 각종 전자기기들이 통신하는 것에 국한되는 것은 아니다.
- [0049] 이하, 상기 제1 단말(100)에 대하여 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다.
- [0050] 본 문서에서는, 상기 제1 단말(100)를 도 1에 도시된 바와 같이, 내비게이션(100)으로 가정하여 다양한 실시 예를 설명하기로 한다. 그러나, 본 문서에 개시되는 기술적 사상은 스마트 폰, 태블릿 PC, 노트북 컴퓨터 등 다양한 종류의 전자 기기에 적용이 가능하다.
- [0051] 도 3은 본 발명의 실시 예들과 관련된 내비게이션(100)을 도시한 블록 구성도이다.
- [0052] 도 3을 참조하면, 상기 내비게이션(100)은 통신부(110), 입력부(120), 센싱부(130), 출력부(140), 저장부(150), 전원부(160) 및 제어부(170)를 포함할 수 있다. 상기 구성요소들은 필수적인 것이 아니어서, 일부 구성요소는 생략될 수 있고, 그보다 많은 구성요소들을 갖도록 구현될 수도 있다.
- [0053] 이하, 상기 구성요소들에 대해 차례로 살펴본다.

- [0054] 통신부(110)는 상기 내비게이션(100)과 네트워크(300) 사이 또는 상기 내비게이션(100)과 상기 내비게이션(100)이 위치한 네트워크(300) 사이 또는 내비게이션(100)과 상기 복수의 전자기기(400)와의 통신을 가능하게 하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다.
- [0055] 예를 들어, 상기 통신부(110)는, 위치 데이터 모듈(111), 무선 인터넷 모듈(113), 방송 송수신 모듈(115), 근거리 통신 모듈(117), 유선 통신 모듈(119) 등을 포함할 수 있다.
- [0056] 위치 데이터 모듈(111)은 상기 내비게이션(100)의 위치 데이터를 획득하기 위한 모듈이다. 상기 위치 데이터 모듈(111)이 위치 데이터를 획득하는 방법으로는 GNSS(Global Navigation Satellite System)를 통하여 위치 데이터를 획득하는 방법이 사용될 수 있다.
- [0057] GNSS는 인공위성으로부터 수신한 전파신호를 이용하여 수신 단말기의 위치를 산출할 수 있는 항법 시스템을 의미한다. GNSS의 구체적인 예로는, 그 운영 주체에 따라서 GPS(Global Positioning System), Galileo, GLONASS(Global Orbiting Navigational Satellite System), COMPASS, IRNSS(Indian Regional Navigational Satellite System), QZSS(Quasi-Zenith Satellite System) 등 일 수 있다.
- [0058] 본 문서에서는, GNSS가 GPS인 경우를 예로 들어 다양한 실시 예를 설명한다. GNSS가 GPS인 경우, 상기 위치 데이터 모듈(111)은 인공 위성으로부터 수신되는 GPS 신호를 이용하여 위치 데이터를 획득할 수 있다.
- [0059] 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷에 접속하여 데이터를 획득하거나 송신하는 장치이다. 상기 무선 인터넷 모듈(113)을 통하여 접속할 수 있는 무선 인터넷은, WLAN(Wireless LAN), Wibro(Wireless broadband), Wimax(World interoperability for microwave access), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access) 등 일 수 있다.
- [0060] 방송 송수신 모듈(115)은 각종 방송 시스템을 통하여 방송 신호를 수신하는 장치이다. 상기 방송 송수신 모듈(115)을 통하여 수신할 수 있는 방송 시스템은, DMBT(Digital Multimedia Broadcasting Terrestrial), DMBS(Digital Multimedia Broadcasting Satellite), MediaFLO(Media Forward Link Only), DVBH(Digital Video Broadcast Handheld), ISDBT(Integrated Services Digital Broadcast Terrestrial) 등일 수 있다. 상기 방송 송수신 모듈(115)을 통하여 수신되는 방송 신호에는 교통데이터, 생활데이터 등이 포함될 수 있다.
- [0061] 근거리 통신 모듈(117)은 근거리 통신을 위한 모듈을 말한다. 근거리 통신 기술로 블루투스(Bluetooth), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(IrDA, infrared Data Association), UWB(Ultra Wideband), ZigBee 등이 이용될 수 있다.
- [0062] 유선 통신 모듈(119)은 상기 내비게이션(100)에 연결되는 상기 복수의 전자기기(400)와의 인터페이스를 제공하는 역할을 수행한다. 예를 들어, 상기 유선 통신 모듈(119)은, USB Port를 통하여 통신할 수 있는 USB 모듈일 수 있다.
- [0063] 입력부(120)는 상기 내비게이션(100)의 동작 제어를 위한 입력 데이터를 발생시키는 모듈로서, 외부로부터의 물리적 입력을 특정한 전기 신호로 변환하여 입력 데이터를 발생시킬 수 있다. 상기 입력부(120)는 사용자 입력 모듈(121), 마이크(123), 카메라(125) 등을 포함할 수 있다.
- [0064] 사용자 입력 모듈(121)은 사용자로부터 상기 내비게이션(100)의 동작 제어를 위한 제어 입력을 수신한다. 상기 사용자 입력 모듈은 키 패드(key pad), 돔 스위치 (dome switch), 터치 패드(정압/정전), 조그 휠, 조그 스위치 등으로 구성될 수 있다. 예를 들어, 상기 사용자 입력 모듈(121)은 상기 내비게이션(100)의 바디(body)에 마련된 내비게이션 조작키로 구현될 수 있다.
- [0065] 마이크(123)는 사용자의 음성 및 차량의 내외부에서 발생한 오디오 신호를 수신하는 장치이다. 상기 마이크(123)는 상기 내비게이션(100)의 바디에 마련된 내비게이션 마이크(195)로 구현될 수 있다.
- [0066] 카메라(125)는 차량의 내외부의 영상의 획득하는 장치이다. 예를 들어, 카메라(125)는 차량의 주행 영상을 획득할 수 있다.
- [0067] 센싱부(130)는 상기 내비게이션(100)의 현재 상태를 감지하여 내비게이션(100)의 동작을 제어하기 위한 센싱 신호를 발생시킨다. 상기 센싱부(130)는 모션 센싱 모듈(131), 광 센싱 모듈(133) 등을 포함할 수 있다.
- [0068] 모션 센싱 모듈(131)은 상기 내비게이션(100)의 3차원 공간 상에서의 움직임을 감지할 수 있다. 또한, 상기 내비게이션(100)의 3차원 공간 상에서의 움직임을 토대로, 상기 내비게이션(100)이 장착된 차량의 움직임, 외부로부터의 충격량 등을 획득하기 위해 사용될 수도 있다. 상기 모션 센싱 모듈(131)은, 자이로 센서(Gyroscope),

가속도 센서(Accelerometer), 지자기 센서(Magnetic sensor), 중력 센서(GRAVITY SENSOR) 등을 포함할 수 있다. 상기 모션 센싱 모듈(131)을 통하여 획득한 움직임 데이터를 위치 데이터 모듈(111)을 통하여 획득한 위치 데이터와 결합하여, 내비게이션(100)을 부착한 차량의 보다 정확한 궤적을 산출할 수 있다.

- [0069] 광 센싱 모듈(133)은 상기 내비게이션(100)의 주변 조도(luminance)를 측정하는 장치이다. 상기 광 센싱 모듈(133)을 통하여 획득한 조도 데이터를 이용하여, 디스플레이의 밝기를 주변 밝기에 대응되도록 변화시킬 수 있다.
- [0070] 출력부(140)는 상기 내비게이션(100)이 데이터를 출력하는 장치이다. 상기 출력부(140)는 디스플레이 모듈(141), 오디오 출력 모듈(143) 등을 포함할 수 있다.
- [0071] 디스플레이 모듈(141)은 상기 내비게이션(10)에서 처리되는 정보를 표시한다. 예를 들어, 상기 디스플레이 모듈(141)은 내비게이션 서비스와 관련된 UI(User Interface) 또는 GUI(Graphic User Interface)를 표시한다.
- [0072] 상기 디스플레이 모듈(141)은 액정 디스플레이(liquid crystal display), 박막 트랜지스터 액정 디스플레이(thin film transistor liquid crystal display), 유기 발광 다이오드(organic light emitting diode), 플렉시블 디스플레이(flexible display), 3차원 디스플레이(3D display) 중에서 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0073] 상기 디스플레이 모듈(141)과 터치 동작을 감지하는 센서(이하, '터치 센서'라 함)가 상호 레이어 구조를 이루는 경우(이하, '터치 스크린'이라 약칭함)에, 상기 디스플레이 모듈(141)은 출력 장치 이외에 입력 장치로도 사용될 수 있다. 터치 센서는, 예를 들어, 터치 필름, 터치 시트, 터치 패드 등의 형태를 가질 수 있다.
- [0074] 터치 센서는 상기 디스플레이 모듈(141)의 특정 부위에 가해진 압력 또는 상기 디스플레이 모듈(141)의 특정 부위에 발생하는 정전 용량 등의 변화를 전기적인 입력신호로 변환하도록 구성될 수 있다. 터치 센서는 터치 되는 위치 및 면적뿐만 아니라, 터치 시의 압력까지도 검출할 수 있도록 구성될 수 있다.
- [0075] 상기 터치 센서에 대한 터치 입력이 있는 경우, 그에 대응하는 신호(들)는 터치 제어기로 보내진다. 터치 제어기는 그 신호(들)를 처리한 다음 대응하는 데이터를 제어부(170)로 전송한다. 이로써, 상기 제어부(170)는 상기 디스플레이 모듈(141)의 어느 영역이 터치 되었는지 여부 등을 알 수 있게 된다.
- [0076] 한편, 상기 터치스크린에 의해 감싸지는 상기 내비게이션(100)의 내부 영역 또는 상기 터치 스크린의 근처에 근접센서가 배치될 수 있다. 상기 근접센서는 소정의 검출면에 접근하는 물체, 혹은 근방에 존재하는 물체의 유무를 전자계의 힘 또는 적외선을 이용하여 기계적 접촉이 없이 검출하는 센서를 말한다. 근접센서는 접촉식 센서 보다는 그 수명이 길며 그 활용도 또한 높다.
- [0077] 상기 근접센서의 예로는 투과형 광전 센서, 직접 반사형 광전 센서, 미러 반사형 광전 센서, 고주파 발진형 근접센서, 정전용량형 근접센서, 자기형 근접센서, 적외선 근접센서 등이 있다.
- [0078] 상기 터치스크린이 정전식인 경우에는 상기 포인터의 근접에 따른 전계의 변화로 상기 포인터의 근접을 검출하도록 구성된다. 이 경우 상기 터치 스크린(터치 센서)은 근접센서로 분류될 수도 있다.
- [0079] 오디오 출력 모듈(143)은 청각적으로 인식될 수 있는 오디오 데이터를 출력한다. 상기 오디오 출력 모듈(143)은, 상기 내비게이션(100)에서 수행되는 기능(예를 들어, 경로 안내 기능)과 관련된 오디오 신호를 출력한다. 이러한 오디오 출력 모듈(143)에는 리시버(Receiver), 스피커(speaker), 버저(Buzzer) 등이 포함될 수 있다.
- [0080] 저장부(150)는 상기 내비게이션(100)의 동작을 위한 프로그램을 저장할 수 있고, 상기 내비게이션(100)과 관련하여 입/출력되는 데이터(경로 정보, 영상)들을 임시 저장할 수도 있다.
- [0081] 상기 저장부(150)는 상기 내비게이션(100)의 내부에 내장되거나, 탈부착이 가능하며, 플래시 메모리 타입(flash memory type), 하드디스크 타입(hard disk type), 멀티미디어 카드 마이크로 타입(multimedia card micro type), 카드 타입의 메모리(예를 들어 SD 또는 XD 메모리 등), 램(Random Access Memory, RAM), SRAM(Static Random Access Memory), 롬(Read Only Memory, ROM), EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read Only Memory), PROM(Programmable Read Only Memory), 자기 메모리, 자기 디스크, 광디스크 중 적어도 하나의 타입의 저장매체를 포함할 수 있다. 상기 내비게이션(100)은 인터넷(internet)상에서 상기 저장부(150)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)와 관련되어 동작할 수도 있다.
- [0082] 전원부(160)는 외부의 전원, 내부의 전원을 인가받아 내비게이션(100)의 각 구성요소들 또는 내비게이션(100)에 연결된 다른 디바이스의 동작을 위하여 필요한 전원을 공급한다.

- [0083] 상기 제어부(170)는 통상적으로 상기 내비게이션(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 나아가, 상기 제어부(170)는 상기 내비게이션(100)에 연결된 다른 디바이스를 제어하는 제어신호를 출력할 수도 있다.
- [0084] 이하, 서버(200)에 대하여 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다.
- [0085] 도 4는 본 발명의 실시 예들과 관련된 서버(200)를 도시한 블록 구성도이다.
- [0086] 도 4를 참조하면, 상기 서버(200)는 통신부(210), 저장부(220) 및 제어부(230)를 포함할 수 있다. 상기 구성요소들은 필수적인 것은 아니어서, 일부 구성요소는 생략될 수 있고, 그보다 많은 구성요소들을 갖도록 구현될 수도 있다.
- [0087] 이하, 상기 구성요소들에 대해 차례로 살펴본다.
- [0088] 통신부(210)는 서버(200)와 네트워크(300) 사이, 서버(200)와 다른 서버 사이, 서버(200)와 각 전자 기기(100, 400)와 통신을 가능하게 하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다.
- [0089] 저장부(220)는 상기 서버(200)의 동작을 위한 프로그램을 저장할 수 있고, 상기 서버(200)와 관련하여 입/출력되는 정보들을 임시로 저장할 수도 있다. 또한, 상기 각 전자 기기(100, 400)와의 통신을 통해 획득되는 컨텐츠들을 저장한다.
- [0090] 제어부(230)는 통상적으로 상기 서버(200)의 전반적인 동작을 제어한다.
- [0091] 상기 제어부(230)는 상기 네트워크(300)를 통해 상기 각 전자기기(100, 400)와 연결한다. 또한, 상기 각 전자기기(100, 400)에 대해 사용자 인증이 필요한 경우, 상기 각 전자기기(100, 400)로부터 수신되는 인증 정보를 이용하여 대응하는 상기 각 전자기기(100, 400)에 대한 사용자 인증 과정을 수행한다.
- [0092] 또한, 상기 제어부(230)는 상기 각 전자기기(100, 400)와의 통신을 통해 사용자 컨텐츠, 교통 흐름 정보, 교통 관련 컨텐츠들을 획득하고, 이를 저장부(220)에 저장한다.
- [0093] 상기 사용자 컨텐츠는 상기 각 전자기기(100, 400)에 의해 생성된 컨텐츠이다. 상기 제어부(230)는 상기 통신부(210)를 통해 연결되는 상기 각 전자기기(100, 400)로부터 사용자 컨텐츠들을 획득할 수 있다.
- [0094] 또한, 상기 사용자 컨텐츠는 상기 각 전자기기(100, 400)에 의해 획득된 텍스트, 영상(이미지, 동영상), 오디오 등의 컨텐츠를 포함할 수 있다.
- [0095] 또한, 상기 사용자 컨텐츠는 대응되는 상기 각 전자기기(100, 400)의 위치를 추가로 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 사용자 컨텐츠가 영상을 포함하는 경우, 상기 사용자 컨텐츠는 해당 영상을 획득한 위치를 포함할 수 있다. 또한, 예를 들어, 상기 사용자 컨텐츠를 상기 서버(200)로 전송한 상기 각 전자기기(100, 400)의 위치를 포함할 수 있다.
- [0096] 또한, 상기 사용자 컨텐츠는, 대응하는 상기 각 전자기기(100, 400)에 의해 획득된 교통 흐름 정보를 추가로 포함할 수 있다. 상기 각 전자기기(100, 400)에 의해 획득되는 교통 흐름 정보는, 대응하는 상기 각 전자기기(100, 400)의 위치를 토대로 획득될 수 있으며, 이동 방향, 이동 속도 등을 포함할 수 있다.
- [0097] 상기 교통 관련 컨텐츠는 사용자에게 교통 흐름에 대한 정보를 전달하기 위한 컨텐츠이다. 상기 제어부(230)는 각각의 위치가 대응되어 있는 상기 사용자 컨텐츠들을 이용하여 교통 관련 컨텐츠를 생성할 수 있다.
- [0098] 상기 교통 관련 컨텐츠는 상기 각 전자기기(100, 400)로부터 수신되는 상기 사용자 컨텐츠를 포함할 수 있다.
- [0099] 또한, 상기 교통 관련 컨텐츠는, 대응하는 상기 사용자 컨텐츠와 관련하여 획득되는 특정 위치를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 교통 관련 컨텐츠는, 대응하는 상기 사용자 컨텐츠를 상기 서버(200)로 전송한 상기 각 전자기기(100, 400)의 위치를 포함할 수 있다. 여기서, 상기 각 전자기기(100, 400)의 위치는 상기 각 전자기기(100, 400)로부터 직접 수신하거나, 상기 네트워크(300) 상에 존재하는 기지국으로부터 획득할 수 있다.
- [0100] 또한, 상기 교통 관련 컨텐츠는, 상기 사용자 컨텐츠를 토대로 획득한 교통 흐름 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부(230)는 상기 각 전자기기(100, 400)로부터 수신되는 상기 사용자 컨텐츠를 분석하여, 상기 사용자 컨텐츠에 포함되는 특정 텍스트, 영상 등을 획득하고, 이를 토대로 교통 관련 컨텐츠를 생성할 수 있다. 일 예로, 사용자 컨텐츠가 강남역 정체와 같이, 교통 흐름과 관련된 정보를 포함하는 경우, 제어부(220)는 사용자 컨텐츠 중에서 교통 흐름과 관련된 강남역, 정체등의 특정 텍스트를 추출하고, 이를 이용하여 교통 관련 컨

텐츠를 생성할 수 있다. 또한, 예를 들어, 상기 제어부(230)는 상기 사용자 컨텐츠가, 대응하는 상기 각 전자기기(100, 400)의 위치, 이동 방향, 속도 등의 교통 흐름 정보를 포함하는 경우, 이를 토대로 상기 교통 관련 컨텐츠를 생성할 수도 있다.

[0101] 또한, 상기 교통 관련 컨텐츠는, 상기 복수의 전자기기(400)와의 통신을 통해 획득되는 교통 흐름 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부(230)는 상기 복수의 전자기기(400) 중 적어도 하나의 전자기기와의 통신을 통해 상기 복수의 전자기기(100, 400)의 위치를 획득하고, 이를 토대로 교통 흐름을 나타내는 교통 흐름 정보를 생성한다. 또한, 생성된 교통 흐름 정보를 포함하는 상기 교통 관련 컨텐츠를 생성할 수 있다. 즉, 상기 제어부(230)는 상기 사용자 컨텐츠를 전송하는 상기 복수의 전자기기(400)에 대해, 일정 시간 동안 위치를 획득하고, 이를 토대로 대응하는 상기 복수의 전자기기(400)의 이동 방향, 이동 속도 등의 교통 흐름 정보를 획득한다. 그리고, 획득한 교통 흐름 정보를 교통 관련 컨텐츠에 포함시킨다. 이와 같이, 상기 서버(200)에 의해 생성되는 교통 흐름 정보는 교통 흐름과 관련된 객관적인 정보를 제공할 수 있어, 사용자에게 의해 생성된 상기 사용자 컨텐츠와는 달리 객관적인 교통 흐름 정보를 전달할 수 있다. 따라서, 사용자의 주관에 개입된 상기 사용자 컨텐츠만을 이용하여 교통 관련 컨텐츠 제공 시, 부정확한 정보 전달이 발생할 수 있는 문제점을 최소화하는 효과가 있다.

[0102] 또한, 상기 교통 관련 컨텐츠는, 교통 정보를 제공하는 기관의 서버(이하 '교통정보 서버'라고 함), 예를 들어, 도로 공사의 서버로부터 획득한 교통 흐름 정보를 포함할 수 있다. 외부 서버로부터 수신되는 교통 흐름 정보는 방송 망을 통해 수신되는 티펙(Traffic Protocol Expert Group; TPEG) 정보가 포함될 수 있다. 교통 정보를 제공하는 외부 서버로부터 획득되는 교통 흐름 정보는 도로 위에서 일어나는 각종 사고와 통제 상황을 알려주는 유고(有故)정보를 포함할 수 있다. 상기 유고 정보에 포함되는 통제 상황은 행사, 집회, 시위 등에 의한 도로 통제 상황, 공사나 재해로 인한 도로 통제상황 등을 포함할 수 있다.

[0103] 또한, 상기 제어부(230)는 내비게이션(100)으로부터 교통 관련 컨텐츠 제공이 요청되면, 적어도 하나의 기준을 토대로 저장부(220)에 저장된 교통 관련 컨텐츠들 중 일부를 선택하며, 선택된 교통 관련 컨텐츠들을 상기 내비게이션(100)으로 제공한다.

[0104] 상기 교통 관련 컨텐츠를 선택하기 위한 적어도 하나의 기준은, 특정 위치를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부(230)는 상기 내비게이션(100)으로부터 교통 관련 컨텐츠 제공이 요청되면, 특정 위치에 대응하는 교통 관련 컨텐츠를 상기 내비게이션(100)으로 전송할 수 있다.

[0105] 또한, 상기 교통 관련 컨텐츠를 선택하기 위한 적어도 하나의 기준은, 영역 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부(230)는 상기 내비게이션(100)으로부터 상기 교통 관련 컨텐츠 제공이 요청되면, 특정 영역에 대응하는 교통 관련 컨텐츠를 상기 내비게이션(100)으로 전송할 수 있다.

[0106] 또한, 상기 교통 관련 컨텐츠를 선택하기 위한 적어도 하나의 기준은, 시간 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부(230)는 상기 내비게이션(100)으로부터 교통 관련 컨텐츠 제공이 요청되면, 특정 시간에 대응하는 교통 관련 컨텐츠를 상기 내비게이션(100)으로 전송할 수 있다. 일 예로, 특정 시간 내에 획득되거나, 특정 시간 이후에 획득되는 교통 관련 컨텐츠들을 상기 내비게이션(100)으로 전송할 수 있다.

[0107] 또한, 상기 교통 관련 컨텐츠를 선택하기 위한 적어도 하나의 기준은, 방향 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부(230)는 상기 내비게이션(100)으로부터 상기 교통 관련 컨텐츠 제공이 요청되면, 특정 방향에 대응하는 상기 교통 관련 컨텐츠를 상기 내비게이션(100)으로 전송할 수 있다. 일 예로, 상기 제어부(230)는 어느 하나의 위치를 기준으로 특정 방향에 위치하거나, 특정 방향으로 주행하는 상기 복수의 전자기기(400) 중 적어도 하나와의 통신을 통해 획득한 교통 관련 컨텐츠들을 상기 내비게이션(100)으로 전송할 수 있다.

[0108] 한편, 상기 교통 관련 컨텐츠를 선택하기 위한 적어도 하나의 기준은, 상기 교통 관련 컨텐츠 제공을 요청한 상기 내비게이션(100)으로부터 직접 수신하거나, 상기 내비게이션(100)의 위치를 토대로 획득될 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부(230)는 상기 내비게이션(100)으로부터 특정 방향을 나타내는 방향 정보를 수신하고, 이를 토대로 상기 내비게이션(100)으로 전송되는 상기 교통 관련 컨텐츠를 선택할 수 있다. 또한, 예를 들어, 상기 제어부(230)는 일정 시간 동안 획득한 상기 복수의 전자기기(400) 중 적어도 하나의 위치를 토대로 상기 복수의 전자기기(400)의 이동 방향을 획득하고, 이를 토대로 상기 내비게이션(100)으로 전송되는 상기 교통 관련 컨텐츠를 선택할 수도 있다.

[0109] 또한, 상기 제어부(230)는, 상기 각 전자기기(100, 400) 간의 소셜 네트워크(300) 구성을 지원한다. 예를 들어, 상기 내비게이션(100)으로부터 소셜 네트워크(300)를 구성하는 상기 복수의 전자기기(400)를 선택하기 위한 적

어도 하나의 기준이 수신되면, 이를 토대로 선택된 상기 복수의 전자기기(400) 중 적어도 하나의 전자 기기와 상기 내비게이션(100)이 소셜 네트워크(300)를 구성하도록 지원한다. 상기 소셜 네트워크(300)에 포함되는 상기 복수의 전자 기기(400)를 선택하는 적어도 하나의 기준은 상기 교통 관련 콘텐츠를 선택하기 위한 적어도 하나의 기준과 유사하며, 유사한 방법으로 획득될 수 있다.

[0110] 상기 제어부(230)는 또한, 상기 소셜 네트워크(300)에 포함된 상기 각 전자 기기(100, 400)들의 위치 변화를 토대로 상기 네트워크(300)의 재구성을 지원한다. 예를 들어, 상기 내비게이션(100)의 현재 위치를 기준으로 구성된 소셜 네트워크는 상기 내비게이션(100)의 현재 위치가 변경됨에 따라, 변경된 위치를 토대로 재구성될 수 있다. 또한, 예를 들어, 상기 네트워크(300)에 포함된 상기 복수의 전자 기기(400)들의 위치 변화를 토대로, 새로운 전자 기기가 상기 네트워크(300)에 추가되거나, 기존에 상기 네트워크(300)에 포함된 상기 전자 기기가 네트워크(300)에서 제외될 수도 있다.

[0111] 또한, 상기 제어부(230)는 상기 소셜 네트워크(300)에 포함되는 상기 각 전자 기기(100, 400)의 위치를 토대로 교통 흐름 정보를 생성하고, 이를 상기 소셜 네트워크(300)에 포함된 상기 각 전자기기(100, 400)로 전송할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부(230)는 상기 소셜 네트워크(300)에 포함되는 상기 각 전자기기(100, 400)에 대해, 일정 시간 동안 위치를 획득하고, 이를 토대로 상기 각 전자 기기(100, 400)의 이동 방향, 이동 속도 등을 포함하는 교통 흐름 정보를 획득한다. 그리고, 획득한 교통 흐름 정보를 상기 소셜네트워크(300)에 포함된 상기 각 전자 기기(100, 400)로 전송한다.

[0112] 이하, 필요한 도면들을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 내비게이션(100)의 교통 정보 제공 방법과 이를 구현하기 위한 내비게이션(100)의 동작을 상세하게 설명한다.

[0113] 본 문서에서 개시되는 실시예는 도 1 내지 도 4를 참조하여 설명한 내비게이션(100)에서 구현될 수 있다.

[0114] 우선, 본 문서에서 개시되는 실시예의 구현을 위한 내비게이션(100)의 동작을 좀 더 상세하게 설명하기로 한다.

[0115] 상기 통신부(110)는 상기 네트워크(300)를 통해 상기 서버(200)와 연결한다. 또한, 상기 서버(200) 또는 상기 복수의 전자기기(400) 중 적어도 하나의 전자기기로부터 교통 관련 콘텐츠를 수신한다.

[0116] 또한, 상기 디스플레이 모듈(141)은 상기 통신부(110)를 통해 획득되는 교통 관련 콘텐츠를 화면에 표시한다.

[0117] 상기 제어부(170)는 상기 내비게이션(100)의 현재 위치를 획득한다. 내비게이션(100)이 차량에 장착된 경우, 내비게이션(10)의 현재 위치는 차량의 현재 위치로 사용될 수 있다.

[0118] 상기 제어부(170)는 상기 위치 데이터 모듈(111)을 통해 획득되는 GPS 신호를 이용하여 차량의 현재 위치를 획득할 수 있다. 한편, 수신되는 GPS 신호에는 어느 정도의 오차가 존재하므로, 상기 제어부(170)는 수신되는 GPS 신호에 대해 소프트웨어적인 맵 매칭(map matching) 과정을 수행하여 차량의 현재 위치를 현재 주행 중인 도로로 매칭시킨다. 또한, 상기 제어부(170)는 차량이 GPS 신호가 수신 불가능한 음영 지역에 진입한 경우, 상기 센싱부(130)에 포함된 자이로 센서를 이용하여 차량의 조향 방향과 속도 정보를 획득하고, 이를 토대로 차량의 현재 위치를 판단할 수 있다.

[0119] 또한, 제어부(170)는 상기 통신부(110)를 통해 상기 서버(200)에 연결할 수 있다.

[0120] 상기 제어부(170)는 특정 위치 또는 검색 범위를 상기 서버(200)로 전송함으로써, 상기 서버(200)로 교통 관련 콘텐츠를 요청한다. 여기서, 검색 범위는 영역, 시간, 방향 등을 포함할 수 있다.

[0121] 또한, 상기 제어부(170)는 상기 서버(200)로부터 수신되는 교통 관련 콘텐츠를 상기 디스플레이 모듈(141)을 통해 화면에 표시함으로써, 사용자에게 교통 정보를 제공한다.

[0122] 다음으로, 본 발명의 실시예에 따른 내비게이션(100)의 교통 정보 제공 방법을 상세하게 설명하기로 한다.

[0123] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 내비게이션(100)의 교통 정보 제공 방법을 도시한 흐름도이다. 또한, 도 6 내지 도 11는 본 발명의 실시예에 따른 교통 정보 제공 방법을 설명하기 위한 도면들이다.

[0124] 도 5에 도시된 교통 정보 제공 방법은, 도 1 내지 도 4를 참조하여 설명한 내비게이션(100)에서 구현될 수 있다.

- [0125] 이하에서는 설명의 편의를 위하여, 상기 내비게이션(100)이 차량에 장착된 경우를 가정하여 설명하기로 한다.
- [0126] 도 5를 참조하면, 상기 제어부(170)는, 목적지에 대한 제1 경로(10)를 설정하고[S100], 상기 제1 경로(10)를 기준으로 경로 안내를 수행할 수 있다[S110].
- [0127] 여기서, 상기 내비게이션(100)의 사용자는 상기 사용자 입력 모듈(121)을 통해 상기 목적지를 입력하고 상기 목적지까지의 경로를 탐색하도록 요청할 수 있다.
- [0128] 상기 사용자가 목적지에 대한 경로 탐색을 요청한 경우, 상기 제어부(170)는 미리 설정된 경로 탐색 조건에 따른 적어도 하나의 경로를 탐색할 수 있고, 상기 사용자는 상기 탐색된 적어도 하나의 경로 중 특정 경로를 상기 목적지에 대한 상기 제1 경로로 선택할 수 있다. 여기서, 상기 제어부(170)는, 사용자의 직접적인 선택 없이도, 상기 탐색된 적어도 하나의 경로 중 어느 하나의 최적 경로를 상기 제1 경로로 선택할 수도 있다.
- [0129] 도 6(a)는, 경로 탐색 조건을 설정하기 위한 내비게이션(100) 화면의 예를 도시한다.
- [0130] 예를 들어, 도 6(a)를 참조하면, 상기 경로 탐색 조건(A)은, '교통 예보', '고속도로 우선', '무료도로 우선' 및 '거리 우선' 등을 포함할 수 있다. 또한, 도 6(a)에 도시된 상기 경로 탐색 조건(A)은 각각 사용자에게 의해 선택될 수 있다.
- [0131] 예를 들어, 사용자가, 도 6(a)에 도시된 바와 같이, 경로탐색 메뉴의 탐색옵션에서 '거리 우선'(A1)을 상기 경로 탐색 조건(A)으로 설정하여 적용(B)한 경우, 상기 제어부(170)는, 상기 목적지에 대한 경로 탐색 시 상기 목적지까지의 최단 거리를 조건으로 하여 경로를 탐색할 수 있다. 이에 따라, 상기 제어부(170)는, 상기 목적지까지의 최단 경로를 상기 제1 경로(10)로 할 수 있다.
- [0132] 또한, 상기 제어부(170)는, 도 6(b)의 내비게이션(100) 화면에 표시된 바와 같이, 상기 디스플레이 모듈(141)에 상기 제1 경로(10)를 표시하고, '안내 시작'(14)이 선택됨에 따라 상기 제1 경로(10)를 안내하기 위한 경로 안내를 시작할 수 있다. 이때, 사용자는 탐색옵션(11)을 선택하여 상기 경로 탐색 조건(A)을 재설정할 수 있다. 또한, 경로비교(12)를 선택하여 '거리 우선'(A1) 조건에 의한 상기 제1 경로(10)와 '거리 우선'(A1) 조건 이외의 다른 조건에 의한 경로의 거리, 시간, 비용 등을 비교할 수 있다. 또한, 경로취소(13)를 선택하여 제1 경로에 의한 경로 안내 수행을 취소할 수 있다.
- [0133] 한편, 도 7은 상기 제1 경로(10)에 따른 경로 안내를 수행 중인 화면의 예를 도시한다. 도 7에 도시된 화면에서, 영역C는, 상기 제1 경로(10)에 따른 경로 진행상태를 보여주는 영역이다. 즉, 상기 제어부(170)는 목적지의 명칭, 목적지까지의 남은 거리, 목적지까지의 소요시간 또는 도착 예정 시간 및 경로 탐색 조건 (예를 들어, '거리 우선')등을 상기 영역C에 표시할 수 있다. 예를 들어, 도 7에 도시된 화면에 의하면, 목적지 '광화문'(C1)까지 남은 거리가 '13km'(C2), 도착 예정 시간이 '오전 08:50'(C3), 경로 탐색 조건은 '거리우선'(C4)임을 알 수 있다.
- [0134] 또한, 상기 통신부(110)는 상기 제1 경로(10)에 따른 경로 안내를 수행하는 중 외부로부터 교통관련 콘텐츠를 수신할 수 있다[S120].
- [0135] 상기 교통관련 콘텐츠의 생성원(source)과 상기 교통관련 콘텐츠가 상기 내비게이션(100)까지 전달되는 경로는 매우 다양할 수 있다.
- [0136] 예를 들어, 상기 복수의 전자기기(400) 중 적어도 하나의 전자기기에서 생성된 사용자 콘텐츠는 상기 서버(200)로 전달되고, 상기 서버(200)는 상기 수신된 사용자 콘텐츠를 토대로 상기 교통관련 콘텐츠를 생성한 후 이를 상기 내비게이션(100)으로 전송할 수 있다.
- [0137] 또한 예를 들어, 상기 서버(200)는, 전술한 상기 교통정보 서버로부터 수신한 교통정보를 토대로 상기 교통관련 콘텐츠를 생성한 후 이를 상기 내비게이션(100)으로 전송할 수도 있다.
- [0138] 또한 예를 들어, 상기 내비게이션(100)은, 상기 서버(200)를 거치지 않고, 상기 복수의 전자기기(400) 중 적어도 하나의 전자기기에서 생성된 사용자 콘텐츠를 상기 복수의 전자기기(400) 중 적어도 하나의 전자기기로부터 직접 수신할 수도 있다.
- [0139] 전술한 상기 교통관련 콘텐츠의 생성원(source)과 상기 교통관련 콘텐츠의 상기 내비게이션(100)으로의 전달 경로의 예들을 하기에서 좀 더 상세히 설명하기로 한다.
- [0140] 여기서, 상기 제어부(170)는 상기 통신부(110)를 통해 상기 교통관련 콘텐츠를 수신하기 위하여, 상기 서버

(200)와 연결할 수 있고, 상기 서버(200)와 연결하기 위한 사용자 인증 과정이 필요한 경우, 상기 서버(200)로 인증 정보를 전송하여 사용자 인증이 성공하면, 서버(200)와 연결할 수 있다.

- [0141] 한편, 상기 제어부(170)는 상기 교통관련 콘텐츠를 획득하기 위한 교통 정보 제공 기능이 활성화되어 있지 않은 경우, 사용자의 활성화 요청에 따라 특정 위치, 특정 권역 및 특정 경로(예를 들어, 상기 제1 경로(10)) 중 적어도 하나와 관련된 교통 관련 콘텐츠를 획득하기 위해 상기 서버(200)로 상기 교통 정보 제공 기능의 활성화를 요청할 수 있다. 예를 들어, 도 8(a)을 참조하면, 상기 사용자는, 상기 복수의 전자기기(400)로부터 생성되는 교통관련 콘텐츠를 요청하는 아이콘 'TCON'(D1) 또는 외부 서버로부터의 교통관련 콘텐츠를 요청하는 아이콘 'TPEG'(D2)를 선택함으로써, 상기 교통 정보 제공 기능을 활성화할 수 있다.
- [0142] 상기 교통관련 콘텐츠는 정체 또는 지체 원인에 관련된 콘텐츠를 포함할 수 있고, 상기 정체 또는 지체 원인은 교통사고, 공사, 차량 고장, 시위, 집회, 행사 및 악천후 등을 포함할 수 있다.
- [0143] 상기 교통관련 콘텐츠는 상기 복수의 전자기기(400) 중 적어도 하나의 전자기기에 의해 획득되거나 생성되어 전송되는 사용자 콘텐츠를 토대로 획득될 수 있다. 예를 들어, 상기 사용자 콘텐츠는, 텍스트, 영상(이미지, 동영상), 오디오 등의 콘텐츠를 포함할 수 있다.
- [0144] 예를 들어, 전술한 바와 같이, 상기 통신부(110)는, 상기 복수의 전자기기(400) 중 적어도 하나의 전자기기로부터 생성된 사용자 콘텐츠를 상기 복수의 전자기기(400)로부터 직접 또는 상기 서버(200)를 통해 수신할 수 있고, 상기 사용자 콘텐츠를 토대로 상기 교통관련 콘텐츠를 획득할 수 있다.
- [0145] 예를 들어, 사용자가 도 8(a)에 도시된 상기 아이콘(D1)을 선택한 경우, 상기 제어부(170)는 상기 아이콘(D1)이 선택됨에 따라 상기 교통관련 콘텐츠를 획득하기 위한 소셜 네트워크(300)에의 참여를 상기 서버(200)에 요청할 수 있다. 이때, 상기 제어부(170)는, 상기 내비게이션(100)의 현재 위치, 이동 방향, 목적지, 검색 반경 등에 관한 정보를 상기 서버(200)로 전송할 수 있다.
- [0146] 이에 따라, 상기 내비게이션(100)은 상기 복수의 전자기기(400) 중 적어도 하나의 전자기기와 상기 소셜 네트워크(300)를 구성할 수 있다. 여기서, 상기 내비게이션(100)은, 상기 소셜 네트워크(300)에 이미 참여하고 있을 수도 있다.
- [0147] 이 경우, 상기 서버(200)는, 상기 소셜 네트워크(300)에 포함된 상기 복수의 전자기기(400) 중 적어도 하나의 전자기기로부터 상기 사용자 콘텐츠를 획득할 수 있다. 그리고 상기 서버(200)는, 상기 사용자 콘텐츠를 토대로 상기 내비게이션(100)의 현재 위치, 이동 방향, 목적지, 검색 반경 등과 관련된 상기 교통관련 콘텐츠를 생성하고, 상기 교통관련 콘텐츠를 상기 내비게이션(100)으로 전송할 수 있다.
- [0148] 또한, 상기 제어부(170)는, 상기 복수의 전자기기(400) 중 적어도 하나의 전자기기로부터 상기 사용자 콘텐츠를 직접 수신하고, 상기 수신된 사용자 콘텐츠를 토대로 상기 교통관련 콘텐츠를 획득하여 상기 디스플레이 모듈(141)에 표시할 수 있다.
- [0149] 여기서, 상기 제어부(170)는, 상기 복수의 전자기기(400) 중 적어도 하나의 전자기기로부터 직접 수신된 상기 사용자 콘텐츠를 상기 교통관련 콘텐츠로 취급하거나, 상기 사용자 콘텐츠를 미리 정해진 방식에 의해 가공하여 상기 교통관련 콘텐츠를 획득할 수 있다.
- [0150] 예를 들어, 상기 제어부(170)는 상기 내비게이션(100)과 상기 소셜 네트워크(300)를 구성하는 다른 내비게이션, 스마트폰(400a), 태블릿 PC(400b), 노트북 컴퓨터(400c) 등으로부터 상기 내비게이션(100)의 현재 위치, 이동 방향, 목적지, 검색 반경 등과 관련된 상기 교통관련 콘텐츠를 획득할 수 있다.
- [0151] 도 8(a)은 상기 내비게이션(100)과 상기 소셜네트워크(300)를 형성한 상기 복수의 전자기기(400) 중 적어도 하나의 전자기기로부터 획득된 상기 교통관련 콘텐츠가 표시된 상기 내비게이션(100)의 화면을 도시한 도면이다.
- [0152] 상기 제1 경로(10)에 따른 경로 안내 수행 중 상기 내비게이션(100)의 현재 위치, 이동 방향, 목적지, 검색 반경 등을 토대로 한 상기 소셜 네트워크(300)가 구성될 수 있고, 상기 내비게이션(100)은 상기 복수의 전자기기(400) 중 적어도 하나의 전자기기로부터 획득된 상기 정체 또는 지체 원인에 관한 정보를 표시할 수 있다.
- [0153] 예를 들어, 도 8(a)을 참조하면, 상기 제어부(170)는, 상기 복수의 전자기기(400) 중 적어도 하나의 전자기기로부터 획득된 상기 교통관련 콘텐츠(또는 상기 사용자 콘텐츠를) 상기 디스플레이 모듈(141)의 콘텐츠 표시영역(20)에 표시할 수 있다.
- [0154] 전술한 바와 같이, 상기 교통관련 콘텐츠(또는 상기 사용자 콘텐츠)는, 상기 내비게이션(100)의 현재 위치, 이

동 방향, 목적지, 검색 반경 등과 관련된 정보일 수 있다.

- [0155] 예를 들어, 도 8(a)에 도시된 상기 교통관련 콘텐츠(또는 상기 사용자 콘텐츠)는, 상기 제1 경로(10) 상에 위치하는 특정 지점 또는 특정 구간에서 발생한 교통사고와 관련된 제1 정보(23)와 교통 흐름과 관련된 제2 정보(25)를 포함할 수 있다. 한편, 상기 제1 정보(23) 및 제2 정보(25)는, 상기 교통관련 콘텐츠(또는 상기 사용자 콘텐츠를)를 제공한 제1 전자기기 및 제2 전자기기 사용자의 ID 및/또는 썸네일 사진, 상기 교통관련 콘텐츠(또는 상기 사용자 콘텐츠를)를 제공한 때의 제1 전자기기 및 제2 전자기기의 위치 정보, 시각 및 평균속도 등을 포함할 수 있다.
- [0156] 예를 들어, 사용자는 오전 08:22에 상기 제1 경로(10)에 포함되는 '강남역 사거리'를 통과할 때, 도 8(a)에 도시된 상기 제1 정보(23)를 통해 상기 제1 경로(10)에 포함되는 <한남고가북단 ~ 한남초교> 구간 중 '한남초교' 방면 도로에서 교통사고가 발생하였음을 알 수 있다. 또한, 상기 제1 정보(23)를 제공한 제1 전자기기 사용자의 ID는 '신재욱', 상기 제1 정보(23)를 제공한 때의 시각은 '오전 08:20' 및 평균속도는 '40km/h'임을 알 수 있다.
- [0157] 또한, 예를 들어, 사용자는 도 8(a)에 도시된 상기 제2 정보(25)를 통해 오전 08:02 시점에서 상기 제1 경로(10)에 포함되는 <한남초교 ~ 북한남사거리> 구간의 목적지 방면 도로의 교통 흐름이 원활함을 알 수 있다.
- [0158] 전술한 바와 같이, 도 8에 도시된 예는, 상기 내비게이션(100)이 외부로부터 교통사고 발생과 관련된 적어도 하나의 정보(23)를 포함하는 교통관련 콘텐츠를 획득한 경우이다.
- [0159] 여기서, 상기 교통사고 발생과 관련된 적어도 하나의 정보(23)는, 사고 현장과 관련된 영상 정보(21)를 포함할 수 있다. 상기 영상 정보(21)는, 사진과 같은 정지영상 또는 동영상일 수 있다.
- [0160] 이에 따라, 상기 사용자가 상기 영상 정보(21)를 선택하면, 도 8(b)에 도시된 바와 같이 상기 사고 현장의 사진 또는 동영상(30)이 상기 콘텐츠 표시 영역(20)에서 재생될 수 있다.
- [0161] 한편, 상기 콘텐츠 표시 영역(20)에 표시되는 교통관련 콘텐츠(또는 사용자 콘텐츠)는 주기적으로 갱신될 수 있고, 가장 최근에 업데이트된 콘텐츠의 순서로 상기 콘텐츠 표시 영역(20)에 표시될 수 있다.
- [0162] 또한 예를 들어, 도 9를 참조하면, 상기 사용자는 오전 08:50분에 상기 제1 경로에 포함되는 '남대문'을 통과할 때에, 상기 제3 정보(27)를 통해, 상기 제1 경로(10) 상의 <시청역~광화문> 구간 중, '광화문' 방면 도로에서 오전 08:45에 차량고장이 발생하였음을 알 수 있다.
- [0163] 또 다른 예를 들어, 상기 교통관련 콘텐츠는 상기 교통정보 서버로부터 수신된 콘텐츠를 토대로 상기 서버(200)에서 생성될 수 있다.
- [0164] 구체적으로 설명하면, 상기 내비게이션(100)이 상기 서버(200)로 상기 교통관련 콘텐츠를 요청하는 경우, 상기 서버(200)는 상기 교통정보 서버로 교통 정보를 요청하거나, 기 저장된 교통정보를 검색할 수 있다. 이때, 상기 내비게이션(100)은, 상기 내비게이션(100)의 현재 위치, 이동 방향, 목적지, 검색 반경 등을 상기 서버(200)로 전송할 수 있다.
- [0165] 상기 서버(200)는, 상기 내비게이션(100)의 현재 위치, 이동 방향, 목적지, 검색 반경 등과 관련된 교통정보를 추출하여 이를 토대로 상기 교통관련 콘텐츠를 생성한 후 이를 상기 내비게이션(100)으로 전송할 수 있다.
- [0166]
- [0167] 도 10은, 상기 사용자가 상기 서버(200)에 상기 교통관련 콘텐츠를 요청한 경우, 상기 서버(200)에 의해 상기 교통정보 서버로부터 획득된 상기 교통관련 콘텐츠가 상기 디스플레이 모듈(141)에 표시된 화면을 도시한 예시 도이다.
- [0168] 도 10을 참조하면, 상기 교통정보 서버로부터 획득된 교통관련 콘텐츠는 각종 사고와 통제 상황을 알려주는 유고 정보를 포함할 수 있고, 상기 유고 정보에는 정체 또는 지체의 원인에 대한 정보가 포함되어 있을 수 있다.
- [0169] 예를 들어, 상기 사용자는 전국 유고 정보 또는 경로 내 유고 정보 중 하나를 선택할 수 있고, 경로 내 유고 정보를 상기 서버(200)에 요청한 경우, 상기 서버(200)는 상기 내비게이션(100)의 현재 위치, 이동 방향, 목적지, 검색 반경 등의 정보와 함께 유고 정보의 요청을 교통정보 서버에 전송할 수 있다.
- [0170] 또한, 상기 사용자는 상기 유고 정보를 요청함에 있어서 전체 정보, 통제/사고 정보, 주의 정보, 기타 정보 등을 포함하는 상기 유고 정보의 분류를 선택할 수 있다.

- [0171] 이에 따라, 상기 서버(200)는 상기 교통정보 서버로부터 수신된 콘텐츠를 토대로 교통관련 콘텐츠를 생성하여 상기 제어부(170)에 전송할 수 있다.
- [0172] 예를 들어, 상기 제어부(170)는 도 10(a)에 도시된 바와 같이, 상기 콘텐츠 표시 영역(40)에 교통사고 발생 정보, 공사 정보 등과 같은 지체 또는 정체 원인에 관련된 교통정보를 표시할 수 있다. 이때, 사용자는 상세보기(40A)를 선택한 경우, 상기 콘텐츠 표시 영역(40)에 상기 교통사고 발생 정보에 대한 구체적인 사고 내용, 발생 시간 및 사고 현장의 사진 또는 동영상 등이 표시될 수 있다. 도 10(b)을 참조하면, 상기 사용자는 오전 08:15에 상기 제1 경로 상에 포함되는 <한남고가북단~ 한남초교> 구간 중 '한남초교' 방면 도로에서 승용차와 버스 추돌사고가 발생하였음을 알 수 있고, 사고 현장의 동영상(40B)을 볼 수도 있다.
- [0173] 또한, 상기 교통관련 콘텐츠는 상기 복수의 전자기기(400) 중 적어도 하나의 전자기기 또는 상기 교통 정보 서버 등으로부터 획득되는 것 이외에, 상기 서버(200)에서 주기적으로 수집되는 선행 차량의 이동 방향, 평균속도 정보 등을 이용하여 생성될 수 있다.
- [0174] 또한, 상기 제어부(170)는 상기 교통관련 콘텐츠로부터 상기 제1 경로 상에서 정체 또는 지체 원인의 발생이 확인된 경우[S130], 정체 또는 지체 원인의 해소 예상시각을 획득할 수 있다[S140].
- [0175] 상기 제어부(170)는, 상기 교통관련 콘텐츠 및 통계데이터 중 적어도 하나를 이용하여 정체 또는 지체 원인의 해소 예상시간을 산출할 수 있다. 이에 따라, 상기 제어부(170)는, 상기 제어부(170)에서 산출된 해소 예상시간 및 상기 교통정보 콘텐츠에 포함된 상기 정체 또는 지체 원인의 발생 시각을 고려하여 상기 해소 예상 시각을 산출할 수 있다.
- [0176] 상기 정체 또는 지체 원인은 다양할 수 있다. 예를 들어, 도 8에 도시된 교통사고와 관련된 제1 정보(23), 도 10에 도시된 유고 정보는, 각각 정체 또는 지체 원인에 관한 정보에 해당될 수 있다.
- [0177] 또한 상기 정체 또는 지체 원인의 해소는, 교통 흐름이 정체 또는 지체 상태에서 원활 상태로의 변화를 의미한다. 정체 상태, 지체 상태, 서행 상태 및 원활 상태는 각각, 평균 차량이동속도를 기준으로 분류될 수 있다.
- [0178] 예를 들어, 상기 제어부(170)는, 상기 교통관련 콘텐츠에 포함되어 있는 상기 정체 또는 지체 원인에 대응되는 상기 해소 예상 시간을 상기 통계데이터로부터 획득할 수 있다.
- [0179] 도 11은 정체 또는 지체 원인의 종류에 따른 정체 또는 지체의 해소 예상시간에 관한 통계 데이터의 예를 나타낸 표이다. 상기 해소 예상시간은 평균적인 값이며, 다양한 원인에 의해 달라질 수 있다.
- [0180] 도 11에 도시된 통계 데이터에 관한 표를 참조하면, 교통사고 발생 및 고장차량으로 인한 정체 또는 지체의 해소 예상시간은 일반도로인지 고속도로인지에 따라 달라질 수 있다. 또한, 악천후로 인한 정체 또는 지체의 해소 예상시간은 폭설로 인한 제설 작업인지, 폭우로 인한 산사태 복구 작업인지 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 상기 해소 예상시간은 출/퇴근 시간, 교통사고의 규모, 공사의 종류 등에 따라서도 달라질 수 있다.
- [0181] 또한, 상기 통계데이터는, 상기 서버(200)로부터 획득될 수 있고, 상기 내비게이션(100)의 메모리에 저장되어 있는 데이터베이스일 수도 있다. 여기서, 또한 상기 통계 데이터가 상기 서버(200)로부터 획득되는 경우, 상기 통계 데이터는 주기적으로 또는 비정기적으로 업데이트될 수 있다.
- [0182] 따라서, 상기 제어부(170)는, 상기 해소 예상시간 및 상기 교통정보 콘텐츠에 포함된 상기 정체 또는 지체 원인의 발생 시각을 고려하여 상기 정체 또는 지체 원인이 해소될 것으로 예상되는 시각인 상기 해소 예상 시각을 산출할 수 있다.
- [0183] 한편, 상기 해소 예상 시각은 상기 서버(200)에서 산출되어 수신될 수도 있다.
- [0184] 즉, 상기 서버(200)는 상기 교통 정보 서버와 같은 외부 서버 또는 통계 데이터 DB 서버와 같은 내부 서버에게 정체 또는 지체 원인의 종류에 따른 해소 예상 시간에 관한 통계 데이터를 요청할 수 있고, 상기 외부 또는 내부 서버로부터 획득된 통계 데이터 및 상기 교통정보 콘텐츠에 포함된 상기 정체 또는 지체 원인의 발생 시각을 토대로 상기 해소 예상 시각을 산출할 수 있다.
- [0185] 예를 들어, 상기 제어부(170) 또는 상기 서버(200)가 상기 제1 경로 상에서 교통사고 발생을 감지한 경우, 상기 제어부(170) 또는 상기 서버(200)는 상기 교통사고 발생에 관한 콘텐츠의 획득 시각을 토대로 상기 교통사고의 발생 시각을 추정하거나 산출할 수 있다.
- [0186] 상기 교통사고의 발생 시각은, 적어도 상기 교통사고 발생에 관한 콘텐츠의 획득 시각 이전이다. 따라서, 상기

제어부(170) 또는 상기 서버(200)는 상기 교통사고 발생에 관한 콘텐츠의 획득 시각을 상기 교통사고의 발생 시각으로 간주하거나, 상기 교통사고 발생에 관한 콘텐츠의 획득 시간보다 미리 정해진 시간 이전의 시각을 상기 교통사고의 발생 시각으로 결정할 수 있다.

- [0187] 상기 제어부(170) 또는 상기 서버(200)는, 상기 교통관련 콘텐츠 및 상기 통계 데이터 중 적어도 하나를 이용하여 상기 교통사고의 처리 예상시간을 산출할 수 있다.
- [0188] 예를 들어, 도 11을 참조하면 상기 교통사고의 해소 예상시간은 약 20분이고, 상기 제어부(170)가 상기 교통관련 콘텐츠를 획득한 시각은 오전 08:20분이므로, 상기 교통사고의 해소 예상 시각은 오전 08:40분 경으로 예상될 수 있다.
- [0189] 또한 예를 들어, 상기 제어부(170)는, 상기 교통관련 콘텐츠가 상기 정체 또는 지체 원인에 대응되는 상기 해소 예상시간에 관련된 정보를 포함하고 있는 경우, 상기 교통관련 콘텐츠만으로 상기 해소 예상시간을 산출할 수 있다.
- [0190] 상기 제어부(170)는 상기 정체 또는 지체 원인의 해소 예상시각을 상기 목적지까지의 경로 안내에 반영할 수 있다.
- [0191] 예를 들어, 상기 제어부(170)는 상기 해소 예상시각이 상기 정체 또는 지체 원인의 발생 지점까지의 도착시각보다 더 늦다고 판단한 경우에[S150], 상기 목적지까지의 운행 경로를 재탐색할 수 있다[S160].
- [0192] 즉, 상기 내비게이션(100)이 탑재된 차량이 상기 정체 또는 지체 원인의 발생 지점까지 도착하기 전까지 상기 정체 또는 지체 원인이 해소되지 않을 것으로 판단되는 경우, 상기 제어부(170)는 상기 목적지까지의 운행 경로를 재탐색할 수 있다.
- [0193] 또한, 다른 실시 예로서, 제어부(170)는 상기 도착 시각보다 상기 해소 예상 시각이 더 늦다고 판단된 경우에는, 상기 정체 및 지체가 발생한 구간을 회피한 경로 안내를 사용자에게 제공할 수 있다. 이때 제어부(170)는 획득된 교통 관련 콘텐츠를 근거로 사용자가 미리 설정한 경로 탐색 조건에 해당하는 대체 경로(우회 경로)를 선택하여 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0194] 또한, 또 다른 실시 예로서, 제어부(170)는 상기 도착 시각보다 상기 해소 예상 시각이 더 늦다고 판단된 경우에는, 상기 목적지까지의 경로 안내 수행 중, 정체 및 지체가 발생한 구간만을 회피한 경로 안내를 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0195] 상기 운행 경로의 재탐색 여부는 사용자에게 의해 선택되거나, 자동으로 결정될 수 있다.
- [0196] 예를 들어, 도 12를 참조하면, 상기 제어부(170)는 상기 정체 또는 지체 원인의 발생 지점의 도착 예상 시각(50A), 상기 해소 예상 시각(50B) 및 경로의 재탐색 여부를 묻는 문구(50C)를 포함한 별도의 사용자 인터페이스(User Interface, 50)을 상기 디스플레이 모듈(141)에 표시할 수 있다.
- [0197] 상기 사용자는, 상기 사용자 인터페이스(50)를 통해 상기 운행 경로의 재탐색 여부를 선택할 수 있다.
- [0198] 예를 들어, 상기 사용자가 상기 운행 경로의 재탐색 여부를 묻는 문구(50C)에 대하여 '아니오'(50E)를 선택한 경우, 상기 제어부(170)는 현재 수행 중인 상기 제1 경로에 따른 경로 안내를 유지할 수 있다.
- [0199] 상기 사용자가, 상기 문구(50C)에 대하여 '예'(50D)를 선택한 경우, 상기 제어부(170)는 상기 목적지까지의 운행 경로를 재탐색하는 동작을 수행할 수 있다.
- [0200] 한편, 전술한 바와 같이, 상기 제어부(170)는, 상기 S150 단계의 판단 결과, 상기 해소 예상시각이 상기 정체 또는 지체 원인의 발생 지점까지의 도착시각보다 더 늦은 경우, 사용자의 선택 없이 자동으로 상기 S160 단계를 수행할 수 있다.
- [0201] 상기 제어부(170)가, 자동으로 상기 S160 단계를 수행하는 경우, 도 12에 도시된 상기 사용자 인터페이스(50)를 제공하지 않고 상기 운행경로에 대한 경로 재탐색을 수행할 수 있다.
- [0202] 도 13은, 상기 내비게이션(100)이 상기 제1 경로(10)에 따라 경로 안내를 수행하고 있는 중, 상기 제1 경로(10) 상의 특정 지점 P(51)에서 교통사고가 발생된 경우를 설명하기 위한 도면이다.
- [0203] 예를 들어, 도 13을 참조하면, 상기 제어부(170)는 상기 제1 경로(10) 상의 상기 특정 지점 P(51)에서 발생된 상기 교통사고의 정체 또는 지체의 해소 예상시각이 오전 09:15이고, 상기 내비게이션(100)의 현재 위치(52)로부터 상기 특정 지점(P, 51)의 도착 예상 시각이 오전 08:45인 경우에는, 상기 특정 지점(P, 51)에 도착할 때까

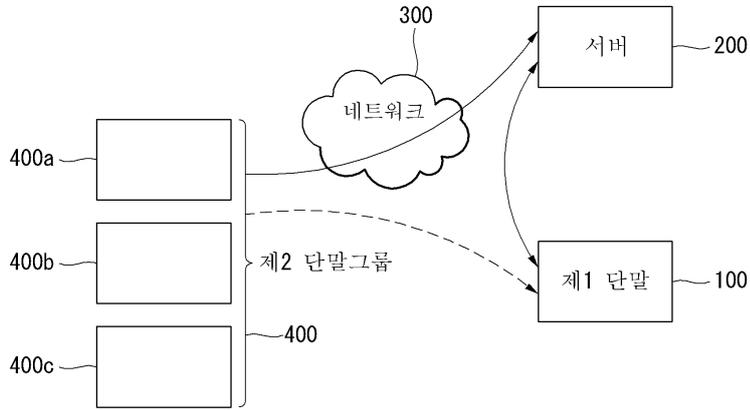
지 상기 정체 또는 지체가 해소되지 않을 것으로 예상되므로, 상기 목적지까지의 운행 경로를 재탐색할 수 있다.

- [0204] 이때, 상기 제어부(170)는 상기 제1 경로(10)를 기준으로 경로안내를 수행하기 이전에 설정되어 있던 설정 기준에 따라 목적지까지의 운행 경로를 재탐색할 수 있다.
- [0205] 예를 들어, 상기 제어부(170)는, 상기 단계 S100에서 '거리우선' 조건을 상기 경로 탐색 조건으로 설정한 경우, 상기 S160 단계에서 재탐색을 수행하는 경우에도 '거리우선' 조건을 상기 경로 탐색 조건으로 하여 경로를 재탐색할 수 있다.
- [0206] 그러나, 상기 제어부(170)는, 상기 제1 경로(10) 설정시의 상기 경로 탐색 조건을 무시하고, 상기 목적지까지 도달하는 데 걸리는 시간만을 고려하여 운행 경로를 재탐색하거나, 상기 제1 경로(10) 설정시의 상기 경로 탐색 조건과 상기 목적지까지 도달하는데 걸리는 시간을 함께 고려하여 운행 경로를 재탐색할 수도 있다.
- [0207] 한편, 상기 제어부(170)는, 상기 S150 단계의 판단 결과, 상기 해소 예상시각이 상기 정체 또는 지체 원인의 발생 지점까지의 도착시간보다 더 빠르거나 같은 경우, 상기 목적지까지의 운행 경로를 재탐색하지 않고, 현재 수행 중인 상기 제1 경로에 대한 경로 안내를 유지할 수 있다[S110].
- [0208] 예를 들어, 상기 내비게이션(100)의 현재 위치(52)로부터 상기 특정 지점(P, 51)의 도착 예상 시각이 오전 08:45이고, 상기 특정 지점(P, 51)에서 발생한 상기 교통사고로 인한 정체 또는 지체의 해소 예상시각이 오전 08:35인 경우에는, 상기 특정 지점(P, 51)에 도착할 때까지 상기 교통사고로 인한 정체 또는 지체가 해소될 것으로 예상되므로, 상기 제어부(170)는 목적지까지의 운행 경로를 재탐색하지 않고, 상기 제1 경로(10)에 따른 경로 안내를 계속적으로 수행할 수 있다.
- [0209] 만일, 상기 제1 경로(10) 설정시의 상기 경로 탐색 조건에 따라 목적지까지의 운행 경로를 재탐색하는 경우, 상기 제어부(170)는, 상기 재탐색에 의한 추천 경로 중 상기 제1 경로 설정시의 설정기준에 부합하는 제2 경로가 존재하는지 여부를 다시 판단할 수 있고[S170], 상기 제1 경로 설정시의 설정기준에 부합하는 제2 경로가 존재하는 경우에는, 상기 제1 경로 설정시의 설정기준에 가장 잘 부합하는 경로를 제2 경로로 하여 경로 안내를 수행할 수 있다[S180].
- [0210] 이하, 상기 S160 단계의 수행 결과, 추천 경로 1(L1)과 추천 경로 2(L2)가 탐색되었다고 가정한다.
- [0211] 또한, 추천 경로 1(L1)에 의하면, 상기 목적지까지의 거리는 '13.2km', 도착 예상 시각은 '08:50', 비용은 '2,000원'이고, 추천 경로 2(L2)에 의하면 목적지까지의 거리는 '14km', 도착 예상 시각은 '09:00', 비용은 '0원'이고, 상기 제1 경로(10)에 의하면, 목적지까지의 거리는 '13km', 도착 예상 시각은 '09:10', 비용은 '0원'이라고 가정한다.
- [0212] 예를 들어, 상기 제어부(170)가, 상기 제1 경로(10) 설정시, '거리 우선'조건을 상기 경로 탐색 조건으로 설정 하였던 경우에는, 상기 제1 경로(10)가 최단 거리에 해당하므로, 상기 제1 경로 설정시의 설정기준에 부합하는 제2 경로가 존재하지 않기 때문에 상기 제1 경로를 유지하여 경로 안내를 수행할 수 있다.
- [0213] 또한 예를 들어, 상기 제어부(170)는 상기 제1 경로(10) 설정 시의 상기 경로 탐색 조건에 상관없이, 도착 예정 시간을 고려하여, 상기 제1 경로(10)와 상기 탐색된 제1 및 제2 추천 경로(L1, L2) 중 경로 안내를 수행할 경로를 결정할 수 있다.
- [0214] 상기 예에서, 상기 제어부(170)는, 상기 제1 및 제2 추천 경로(L1, L2) 및 상기 제1 경로 (10) 중에서 도착 예상 시간이 가장 빠른 상기 추천 경로 1(L1)을 상기 제2 경로로 하여 경로 안내를 수행할 수 있다.
- [0215] 또한 예를 들어, 상기 제어부(170)는 상기 제1 경로(10) 설정 시의 상기 경로 탐색 조건과 도착 예정 시간을 함께 고려하여 경로 안내를 수행할 경로를 결정할 수 있다.
- [0216] 상기 예에서, 상기 제어부(180)는, 상기 제1 경로(10) 설정 시의 상기 경로 탐색 조건에 의하면 상기 제1 경로 (10)를 유지하여야 한다.
- [0217] 그러나, 상기 제1 경로(10)와 상기 제1 추천 경로(L1)와의 거리 차이가 200 미터로서 미리 정해진 거리 기준(예를 들어, 1.0 km) 내에 포함되고, 상기 제1 경로(10)와 상기 제1 추천 경로(L1)의 도착 예상 시간의 차이가 20 분으로서 미리 정해진 시간 기준(예를 들어, 15분)보다 큰 경우, 상기 제어부(180)는 상기 제1 추천 경로(L1)를 선택하여 상기 제1 추천 경로(L1)를 기준으로 상기 목적지까지 경로 안내를 수행할 수도 있다.

400c: 노트북 컴퓨터

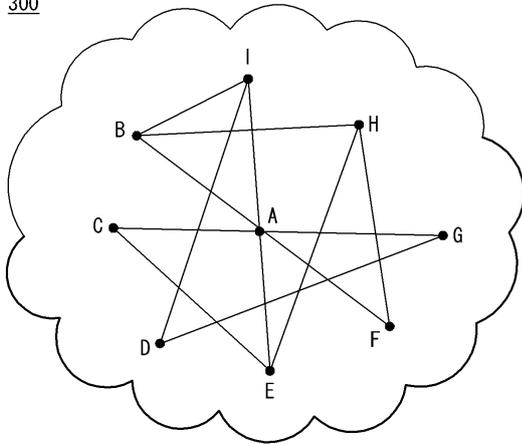
도면

도면1

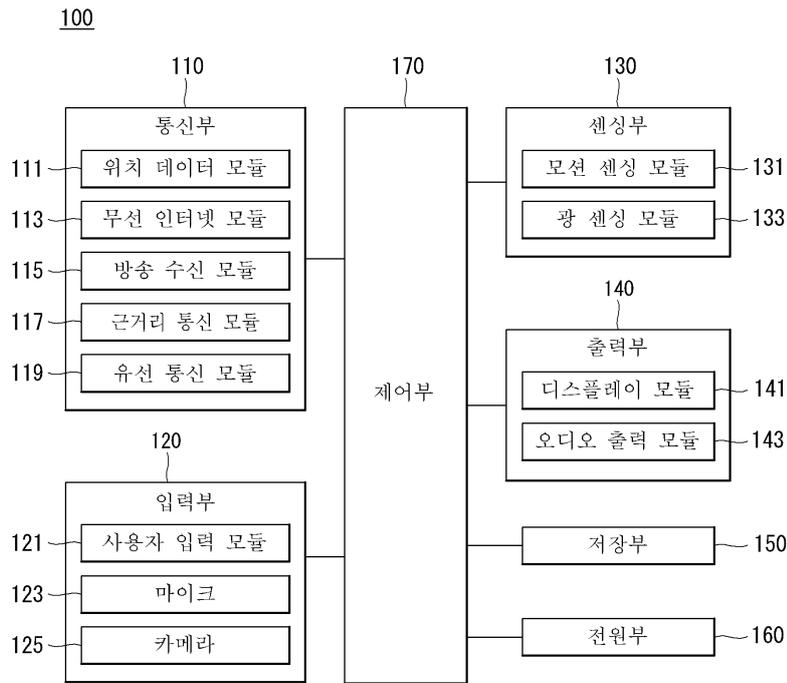


도면2

300



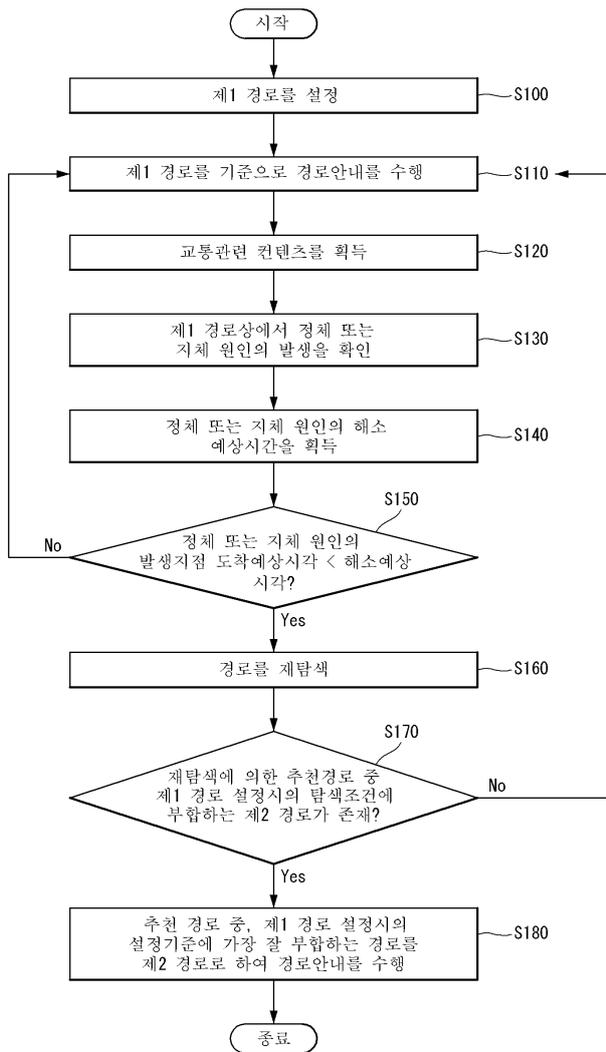
도면3



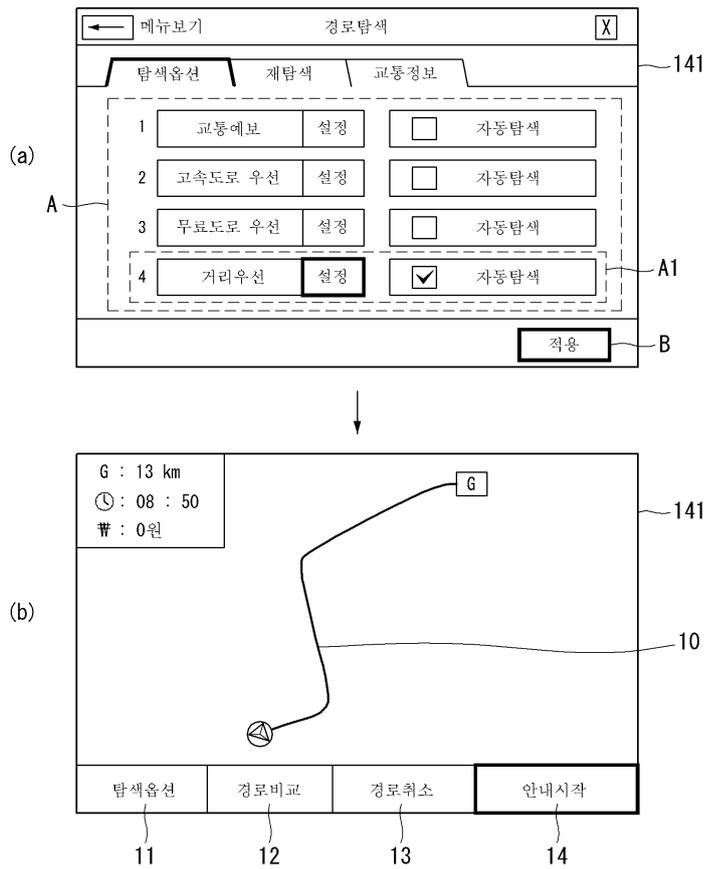
도면4



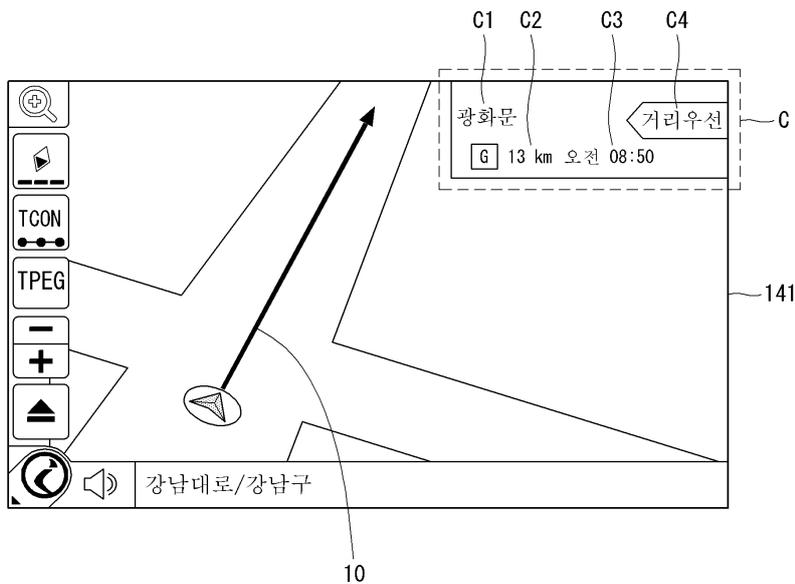
도면5



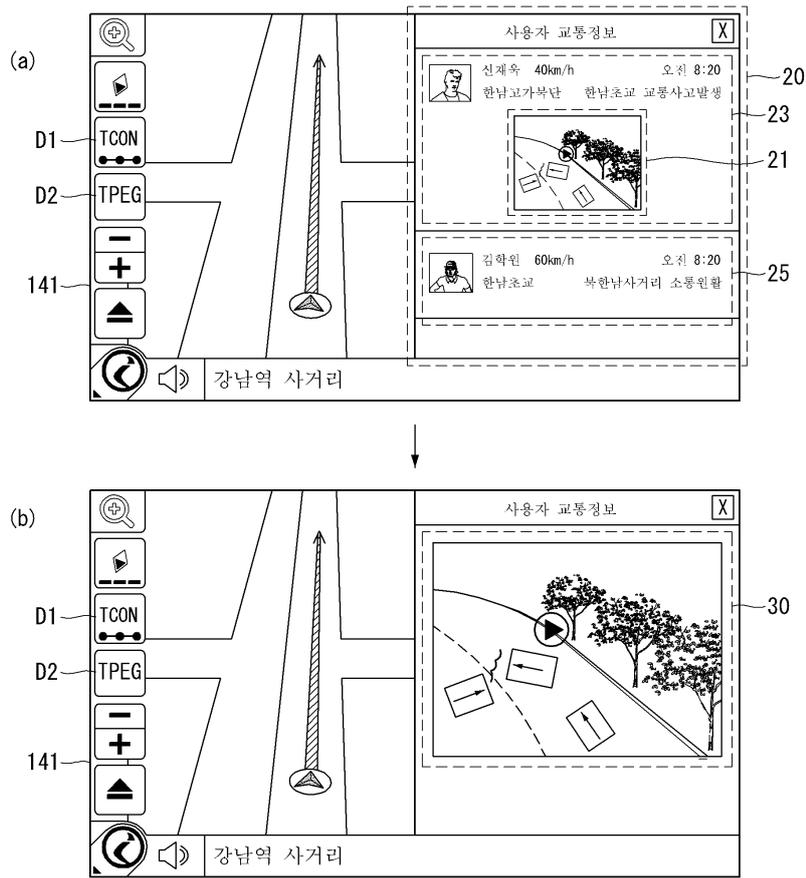
도면6



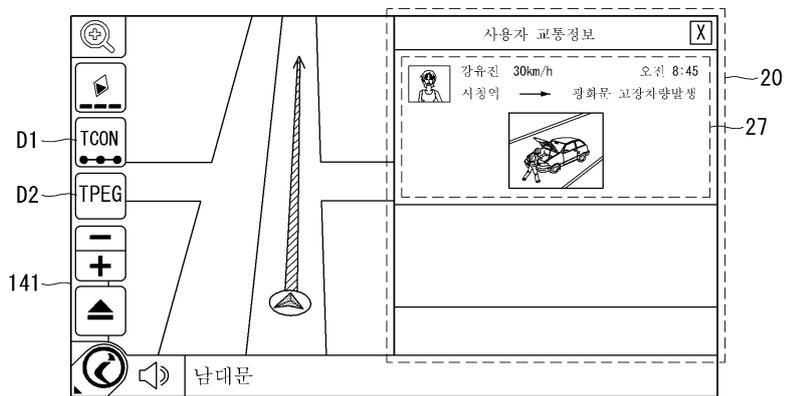
도면7



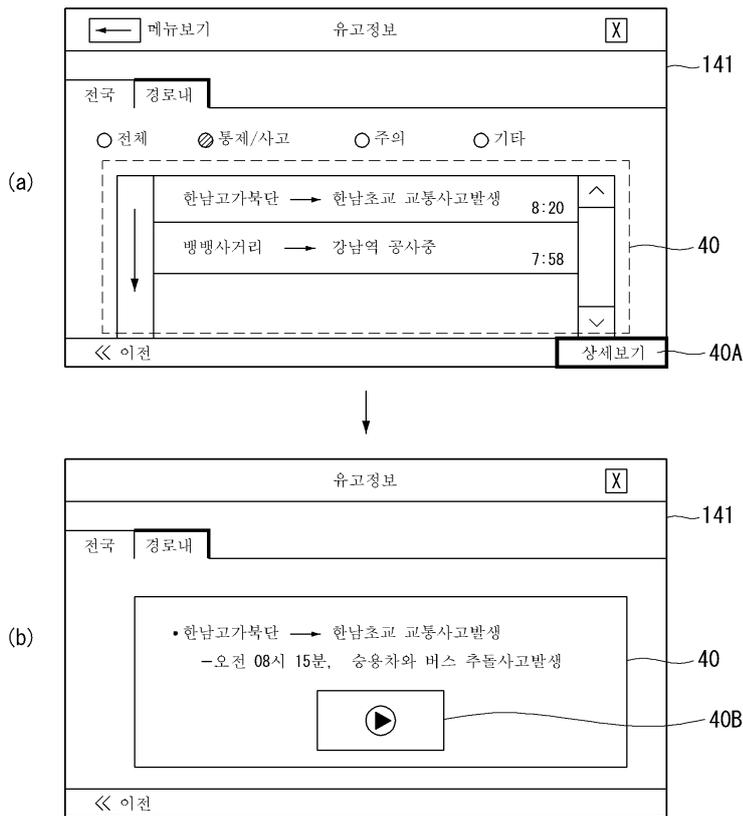
도면8



도면9



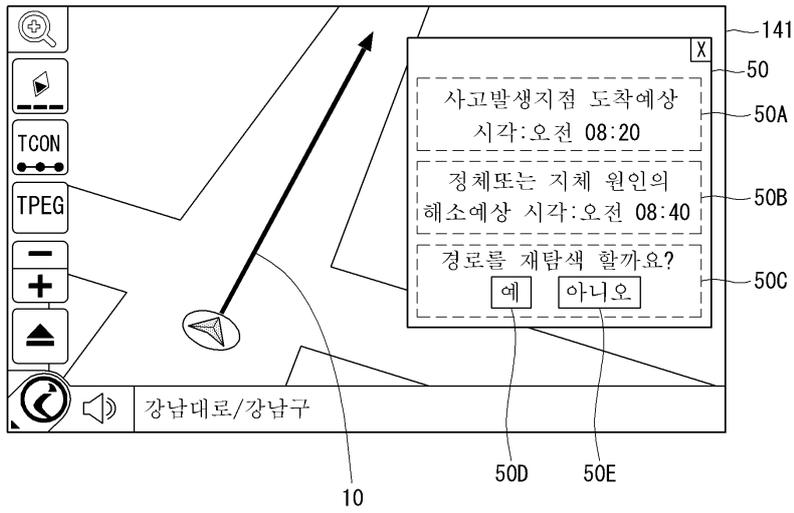
도면10



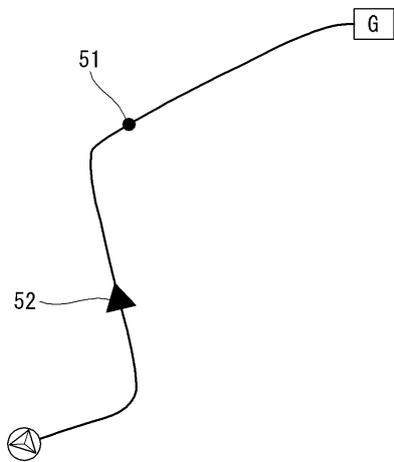
도면11

정체, 지체의 원인		해소예상시간
교통사고	일반도로	20분
	고속도로	30분
공사		40분
고장차량	일반도로	15분
	고속도로	30분
악천후	제설작업	40분
	산사태 복구작업	50분

도면12



도면13



도면14

