



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년03월30일
(11) 등록번호 10-1843683
(24) 등록일자 2018년03월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G01C 21/34 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G01C 21/3415 (2013.01)
G01C 21/3438 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0054880
(22) 출원일자 2017년04월28일
심사청구일자 2017년04월28일
(56) 선행기술조사문헌
JP2015034767 A*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
이영욱
서울특별시 강남구
(72) 발명자
이영욱
서울특별시 강남구
(74) 대리인
특허법인대한

전체 청구항 수 : 총 5 항

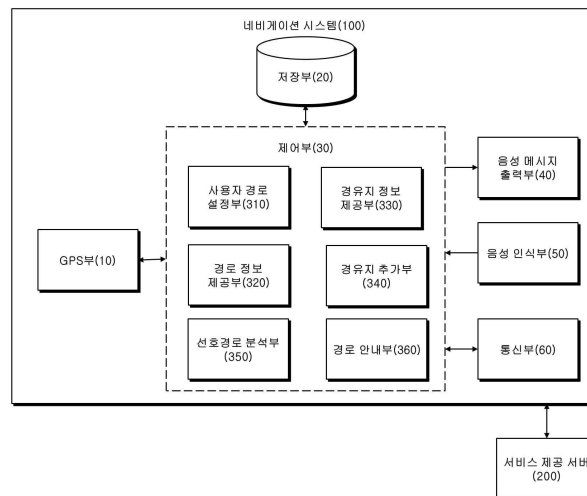
심사관 : 김형근

(54) 발명의 명칭 개인 맞춤형 추천 경로를 제공하는 네비게이션 시스템 및 그 구동방법

(57) 요약

본 발명은 네비게이션 시스템 및 그 구동방법에 관한 것으로, 네비게이션 시스템에서 제공하는 일반 추천 경로를 이탈하여 운행하는 경우, 실제 사용자가 운행한 경로를 사용자 경로로 포함시키고 이 후에 동일한 목적지에 대한 경로 검색시 사용자 경로를 우선적으로 출력하는 개인 맞춤형 추천 경로를 제공하는 네비게이션 시스템 및 그 구동방법에 의해 운전자가 네비게이션 시스템에서 경로 이탈에 따른 경로 재설정 시간을 줄일 수 있으며 불필요한 동작을 최소화할 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

G01C 21/3461 (2013.01)

G01C 21/3667 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020090129869 A*

JP2004317428 A*

KR1020150146159 A

KR1020110041325 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

사용자로부터 입력받은 목적지까지 경로 안내 정보를 제공하기 위한 기반 정보들을 저장하는 저장부;

사용자가 경로 안내 정보에 따른 이동 경로와 상이한 경로로 주행하는 경우, 상기 사용자가 실제 주행한 이동 경로를 사용자 경로로 설정하여 상기 저장부에 저장하는 사용자 경로 설정부;

특정 목적지까지 경로 검색 요청이 입력되면, 상기 저장부에 상기 특정 목적지까지의 사용자 경로가 존재하는지를 파악하여, 상기 특정 목적지까지의 선택 가능한 하나 이상의 추천 이동 경로들을 선택 리스트로 표시하는 경우에는 상기 사용자 경로를 리스트 상위에 표시하고, 상기 특정 목적지까지의 선택 가능한 하나 이상의 추천 이동 경로들을 지도상에 표시하는 경우에는 상기 사용자 경로를 굵은 선이나 다른 색으로 표시하는 경로 정보 제공부; 및

상기 경로 정보 제공부에서 제공된 추천 이동 경로 및 사용자 경로 중 선택된 하나에 따라 경로 안내 정보를 제공하는 경로 안내부;를 포함하는 것을 특징으로 하고,

경로 안내 정보에 따라 운행 중 현재 사용자 위치로부터 반경 일정 거리 이내에 추천 방문지가 존재하면, 상기 추천 방문지를 새로운 경유지로 추가가능하도록 상기 주변 추천 방문지에 대한 썸네일(thumbnail) 화면을 네비게이션 안내 화면의 일부에 표시하는 경유지 정보 제공부; 및

상기 추천 방문지에 대한 썸네일 화면이 터치스크린 방식으로 선택되면, 상기 추천 방문지를 새로운 경유지로 경로 안내 정보에 포함시키는 경유지 추가부;를 더 포함하며,

상기 추천 방문지는 서비스 제공 서버로부터 빅데이터에 근거하여 제공되는 정보이고, 사용자에 의해 맛집, 숙소, 유적지, 주유소, 휴게소, 공공기관 중 선택된 적어도 하나의 선택 항목에 따라 필터링 된 것이며,

상기 서비스 제공 서버는 SNS(Social Network Service) 서버와 연동 돼, 개인 블로그나 페이스북 같은 SNS를 통해 웹상에 업로드 된 정보들 중에서 그 조회수나 업로딩 수가 기준 이상인 게시물에 포함된 맛집, 숙소, 유적지 정보를 추천 방문지로 제공하는 것을 더 특징으로 하고,

상기 서비스 제공 서버가 광고사 서버와 연동 돼, 광고 의뢰한 식당이나 숙소를 추천 방문지로 추가 제공하는 것을 더 특징으로 하며,

네비게이션 화면에 상기 특정 목적지의 일기예보, 미세먼지나 오존, 일산화탄소(CO), 초미세먼지함량 중 적어도 하나를 포함하는 대기질 상태 정보를 더 출력하는 것을 더 특징으로 하는 개인 맞춤형 추천 경로를 제공하는 네비게이션 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

경로 안내 정보에 따라 운행 중 현재 사용자 위치로부터 반경 일정 거리 이내에 방문 이력이 있는 지점이 존재하면, 상기 방문 이력이 있는 지점을 새로운 경유지로 추가 가능하도록 상기 방문 이력이 있는 지점에 대한 썸네일(thumbnail) 화면을 네비게이션 경로 안내 화면의 일부에 표시하는 경유지 정보 제공부; 및

상기 방문 이력이 있는 지점에 대한 썸네일 화면이 터치스크린 방식으로 선택되면, 상기 방문 이력이 있는 지점을 새로운 경유지로 경로 안내 정보에 포함시키는 경유지 추가부;를 더 포함하고,

상기 방문 이력이 존재하는 지점은 주정차 시간이 기준 시간 이상인 경우인 것을 특징으로 하는 개인 맞춤형 추천 경로를 제공하는 네비게이션 시스템.

청구항 3

삭제

청구항 4

제 2 항에 있어서,

경로 안내 정보에 따라 운행중 현재 사용자 위치로부터 반경 일정 거리 이내에 새로운 경유지 추가 대상 지점이 존재하면, 상기 새로운 경유지 추가 대상 지점이 존재함을 알리는 음성 메시지를 더 출력하는 음성 메시지 출력부; 및

네비게이션 기능 실행 중 음성 명령어의 입력이 인식되면 상기 인식된 음성 명령어에 대응되는 기능을 실행시키는 음성 인식부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 개인 맞춤형 추천 경로를 제공하는 네비게이션 시스템.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 저장부에 저장되는 적어도 하나 이상의 사용자 경로를 분석하여 상기 사용자가 선호하는 운행 도로 스타일을 파악하는 선호도로 분석부;를 더 포함하고,

상기 경로 정보 제공부는 상기 선호 도로 분석부에서 파악된 사용자가 선호하는 운행 도로 스타일을 반영한 추천 이동 경로를 생성하여 제공하는 것을 특징으로 하는 개인 맞춤형 추천 경로를 제공하는 네비게이션 시스템.

청구항 6

사용자가 목적지까지 경로 안내 정보에 따른 이동 경로와 상이한 경로로 주행하는 경우, 실제 주행한 이동 경로 정보를 사용자 경로로 설정하여 저장하는 단계;

사용자로부터 특정 목적지까지 경로 검색 요청이 입력되면, 상기 특정 목적지까지의 저장된 사용자 경로가 존재하는지 파악하는 단계;

상기 저장된 사용자 경로가 존재하면 상기 특정 목적지까지의 선택 가능한 하나 이상의 추천 이동 경로들을 선택 리스트로 표시하는 경우에는 상기 사용자 경로를 리스트 상위에 표시하고, 상기 특정 목적지까지의 선택 가능한 하나 이상의 추천 이동 경로들을 지도상에 표시하는 경우에는 상기 사용자 경로를 더 굵은 선이나 다른 색으로 표시하는 단계; 및

상기 표시된 추천 이동 경로 및 사용자 경로 중 선택된 하나에 따라 경로 안내 정보를 제공하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하고,

경로 안내 정보에 따라 운행 중 현재 사용자 위치로부터 반경 일정 거리 이내에 추천 방문지가 존재하면, 상기 추천 방문지를 새로운 경유지로 추가가능하도록 상기 추천 방문지에 대한 썸네일(thumbnail) 화면을 네비게이션 안내 화면의 일부에 표시하는 단계; 및

상기 추천 방문지에 대한 썸네일 화면이 터치스크린 방식으로 선택되면, 상기 추천 방문지를 새로운 경유지로 경로 안내 정보에 포함시키는 단계를 더 포함하며,

네비게이션 화면에 상기 특정 목적지의 일기예보, 미세먼지나 오존, 일산화탄소(CO), 초미세먼지함량 중 적어도 하나를 포함하는 대기질 상태 정보를 더 출력하는 단계;를 더 포함하고,

상기 추천 방문지는 서비스 제공 서버로부터 빅데이터에 근거하여 제공되는 정보이며, 사용자에 의해 맛집, 숙소, 유적지, 주유소, 휴게소, 공공기관 중 선택된 적어도 하나의 선택 항목에 따라 필터링 된 것이고,

상기 서비스 제공 서버는 SNS(Social Network Service) 서버와 연동 돼, 개인 블로그나 페이스북 같은 SNS를 통해 웹상에 업로드 된 정보들 중에서 그 조회수나 업로딩 수가 기준 이상인 게시물에 포함된 맛집, 숙소, 유적지 정보를 추천 방문지로 제공하는 것을 더 특징으로 하며,

상기 서비스 제공 서버가 광고사 서버와 연동 때, 광고 의뢰한 식당이나 숙소를 추천 방문지로 추가 제공하는 것을 더 특징으로 하는 개인 맞춤형 추천 경로를 제공하는 네비게이션 시스템의 구동 방법.

발명의 설명

기술 분야

- [0001] 본 발명은 개인 맞춤형 추천 경로를 제공하는 네비게이션 시스템 및 그 구동방법에 관한 것으로, 네비게이션 시스템에서 제공하는 일반 추천 경로를 이탈하여 운행하는 경우, 실제 사용자가 운행한 경로를 사용자 경로로 포함시키고 이 후에 동일한 목적지에 대한 경로 검색시 사용자 경로를 우선적으로 출력하는 개인 맞춤형 추천 경로를 제공하는 네비게이션 시스템 및 그 구동방법에 관한 것이다.

배경 기술

- [0003] 네비게이션 시스템은 전세계 측위 시스템(GPS: Global Positioning System)에 속하는 복수의 GPS 위성들로부터 수신되는 항법 메시지와, 이동 차량에 설치되어 주행방향을 검출하는 자이로(gyro) 센서 및 주행속도를 검출하는 속도 센서 등을 비롯한 복수의 센서들의 검출신호를 이용하여 이동체의 현재 위치를 검출한다.
- [0004] 그리고 검출한 이동 차량의 현 위치를 지도 데이터에 매칭 시킨 후, 매칭 시킨 이동 차량의 현재 위치로부터 선택된 목적지까지의 주행 경로를 지도 데이터를 통해 탐색한다. 탐색한 주행 경로를 따라 이동체가 목적지까지 주행할 수 있도록 안내 하는 경로탐색 및 안내기능을 구비한다.
- [0005] 이때 경로 탐색 기능 수행시 종래에는 이동 차량의 현재 위치 또는 사용자 위치에 따른 출발지로부터 목적지 사이에 존재하는 도로들에 대해 미리 부여된 조건을 반영하여 경로를 탐색한다. 조건의 일 예로는 고속 도로 우선 및 교통 혼잡 지역 회피와 같은 항목들 일 수 있다.
- [0006] 이때 네비게이션 시스템에서 사용자의 의도와는 상관없이 제조업체에서 미리 설정한 경로탐색의 조건에 따라 주행 경로를 탐색하는 것으로서 사용자의 요구사항이 전혀 반영되지 않은 상태에서 경로를 탐색하는 경우가 빈번하다.
- [0007] 최단 거리, 최단 시간, 고속도로 우선과 같이 다소 다양화되고 있기는 하지만 실제 사용자가 탐색된 주행 경로를 회피하는 경우도 존재한다. 이 경우에는 네비게이션 시스템에 대한 신뢰성을 저하시키는 결과를 초래할 수도 있다.
- [0008] 또한 종래 차량 단말기는 사용자 현 위치로부터 목적지까지 이동할 주행 경로를 탐색할 경우, 저장된 지도 정보를 이용하여 최단 거리를 탐색하거나, 고속도로 및 전용도로의 우선 탐색 등으로 주행 경로를 탐색하였다.
- [0009] 그러나 종래 방법은 사용자가 선호하는 도로 및 주행 패턴에 대한 정보를 전혀 반영하지 않은 상태에서 주행 경로를 탐색하는 것이어서 사용자들이 원하는 최적의 주행 경로를 탐색하는 데에 한계가 있다.
- [0010] 또 네비게이션 지도의 제작상 문제와 실제 교통 체증, 경로탐색 알고리즘 최적화의 문제 등으로 차량 단말기에서 실제로 가장 빠른 경로를 탐색하지 못하는 경우가 있고, 사용자 스스로가 인지하고 있는 노하우에 따라 네비게이션에서 제공하는 알고리즘보다 효율적인 경로를 선택하여 목적지로 이동하는 경우가 많이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0012] (특허문헌 0001) 한국공개특허 2006-0066491
(특허문헌 0002) 한국공개특허 2016-0122267
(특허문헌 0003) 한국공개특허 2010-0132761
(특허문헌 0004) 한국공개특허 2012-0078130

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 본 발명은 이 같은 배경에서 도출된 것으로 제 1 목적은 운전자가 네비게이션 시스템이 안내하는 경로를 이탈하여 운행하는 경우, 실제 운행한 경로를 사용자 경로로 추가하여, 다음번 동일 목적지 검색에 대한 경로 검색 시 실제 운행한 경로를 우선적으로 안내하는 네비게이션 시스템을 제공함에 있다.
- [0014] 또한, 제 2 목적은 운전자의 운전 습관, 선호하는 도로 정보를 파악하여 운전자가 선호하는 운전 스타일의 도로를 파악하여, 사용자의 운전 성향에 최적화된 추천 이동 경로를 제공함에 있다.
- [0015] 나아가, 제 3 목적은 실효성 없는 추천 안내 횟수를 줄임으로써 네비게이션 시스템의 신뢰성을 향상시키고 제품개발을 더욱 고무시키는 것을 목적으로 한다.
- [0016] 뿐만 아니라, 제 4 목적은 운행중인 사용자의 현 위치에서 일정 반경 이내에 이전에 방문 이력이 있는 지점이나 방문 추천 지점이 존재하는 경우에 이를 경유지로 추가 가능하도록 네비게이션 화면상에 정보를 제공함으로써 편리함을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0018] 상기의 과제를 달성하기 위한 본 발명은 다음과 같은 구성을 포함한다.
- [0019] 즉, 본 발명의 실시예에 따른 개인 맞춤형 추천 경로를 제공하는 네비게이션 시스템은 사용자로부터 입력받은 목적지까지 경로 안내 정보를 제공하기 위한 기반 정보들을 저장하는 저장부; 사용자가 경로 안내 정보에 따른 이동 경로와 상이한 경로로 주행하는 경우, 상기 사용자가 실제 주행한 이동 경로를 사용자 경로로 설정하여 상기 저장부에 저장하는 사용자 경로 설정부; 특정 목적지까지 경로 검색 요청이 입력되면, 상기 저장부에 상기 특정 목적지까지의 사용자 경로가 존재하는지를 파악하여, 상기 특정 목적지까지의 선택 가능한 하나 이상의 추천 이동 경로들을 선택 리스트로 표시하는 경우에는 상기 사용자 경로를 리스트 상위에 표시하고, 상기 특정 목적지까지의 선택 가능한 하나 이상의 추천 이동 경로들을 지도상에 표시하는 경우에는 상기 사용자 경로를 굵은 선이나 다른 색으로 표시하는 경로 정보 제공부; 및 상기 경로 정보 제공부에서 제공된 추천 이동 경로 및 사용자 경로 중 선택된 하나에 따라 경로 안내 정보를 제공하는 경로 안내부;를 포함한다.
- [0020] 한편, 개인 맞춤형 추천 경로를 제공하는 네비게이션 시스템의 구동 방법은 사용자가 목적지까지 경로 안내 정보에 따른 이동 경로와 상이한 경로로 주행하는 경우, 실제 주행한 이동 경로 정보를 사용자 경로로 설정하여 저장하는 단계; 사용자로부터 특정 목적지까지 경로 검색 요청이 입력되면, 상기 특정 목적지까지의 저장된 사용자 경로가 존재하는지 파악하는 단계; 상기 저장된 사용자 경로가 존재하면 상기 특정 목적지까지의 선택 가능한 하나 이상의 추천 이동 경로들을 선택 리스트로 표시하는 경우에는 상기 사용자 경로를 리스트 상위에 표시하고, 상기 특정 목적지까지의 선택 가능한 하나 이상의 추천 이동 경로들을 지도상에 표시하는 경우에는 상기 사용자 경로를 더 굵은 선이나 다른 색으로 표시하는 단계; 및 상기 표시된 추천 이동 경로 및 사용자 경로 중 선택된 하나에 따라 경로 안내 정보를 제공하는 단계;를 포함한다.

발명의 효과

- [0022] 본 발명에 따르면 운전자가 네비게이션 시스템의 안내 경로를 이탈하여 운행하는 경우, 실제 운행한 경로를 사용자 경로로 추가하고, 다음번 동일 목적지 검색 시에 사용자 경로를 우선적으로 안내함으로써, 운전자가 네비게이션 시스템에서 경로 이탈에 따른 경로 재설정 시간을 줄일 수 있으며 불필요한 동작을 최소화할 수 있다는 제 1 효과가 있다.
- [0023] 또한, 운전자의 운전 습관, 선호하는 도로 정보를 파악하여 운전자가 선호하는 운전 스타일의 도로에 대한 가중치를 높게 설정하여 사용자의 운전 성향에 최적화된 추천 이동 경로를 제공함으로써 지능형 목적지 탐색 알고리즘의 제안이 가능하며, 사용자 만족도를 증대시킬 수 있다는 제 2 효과가 도출된다.
- [0024] 나아가, 운전자가 실제 운행하지 않을 가능성이 높은 실효성 없는 안내 경로의 추천을 줄임으로써 네비게이션 시스템의 신뢰성을 향상시키고 제품개발을 더욱 고무시킬 수 있다는 제 3 효과가 있다.
- [0025] 뿐만 아니라, 운행중인 사용자의 현 위치에서 일정 반경 이내에 이전에 방문 이력이 있는 지점이나 방문 추천 지점이 존재하는 경우에 이를 경유지로 추가 가능하도록 네비게이션 화면상에 정보를 제공함으로써 운행중에도 손쉽게 경유지 추가를 할수 있다는 편리함을 제공하는 제 4 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0027] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 네비게이션 시스템의 구성을 도시한 블록도,
 도 2는 경유지 추가 대상 지점을 섬네일 화면으로 표시한 네비게이션 안내 화면의 예시도,
 도 3은 일 실시예에 따른 사용자 선호 경로를 설명하기 위한 예시도,
 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 네비게이션 시스템의 구동방법을 도시한 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0028] 본 발명에서 사용되는 기술적 용어는 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아님을 유의해야 한다. 또한, 본 발명에서 사용되는 기술적 용어는 본 발명에서 특별히 다른 의미로 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 의미로 해석되어야 하며, 과도하게 포괄적인 의미로 해석되거나, 과도하게 축소된 의미로 해석되지 않아야 한다.
- [0029] 또한, 본 발명에서 사용되는 기술적인 용어가 본 발명의 사상을 정확하게 표현하지 못하는 잘못된 기술적 용어 일 때에는, 당업자가 올바르게 이해할 수 있는 기술적 용어로 대체되어 이해되어야 할 것이다. 또한, 본 발명에서 사용되는 일반적인 용어는 사전에 정의되어 있는 바에 따라, 또는 전후 문맥상에 따라 해석되어야 하며, 과도하게 축소된 의미로 해석되지 않아야 한다.
- [0030] 또한, 본 발명에서 사용되는 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한 복수의 표현을 포함한다. 본 발명에서, "구성된다" 또는 "포함한다" 등의 용어는 발명에 기재된 여러 구성 요소들, 또는 여러 단계를 반드시 모두 포함하는 것으로 해석되지 않아야 하며, 그 중 일부 구성 요소들 또는 일부 단계들은 포함되지 않을 수도 있고, 또는 추가적인 구성 요소 또는 단계들을 더 포함할 수 있는 것으로 해석되어야 한다.
- [0031] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시 예를 상세히 설명하되, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 유사한 구성 요소는 동일한 참조 번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.
- [0032] 또한, 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 첨부된 도면은 본 발명의 사상을 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위한 것일 뿐, 첨부된 도면에 의해 본 발명의 사상이 제한되는 것으로 해석되어서는 아니 됨을 유의해야 한다.
- [0034] 이하, 본 발명을 첨부 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- [0035] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 네비게이션 시스템의 구성을 도시한 블록도이다.
- [0036] 일 실시예에 따른 네비게이션 시스템(100)은 GPS부(10), 저장부(20), 제어부(30), 음성 메시지 출력부(40), 음성 인식부(50), 통신부(60)를 포함한다.
- [0037] GPS부(10)는 네비게이션 장치가 탑재된 차량의 현 위치를 파악하기 위해 위성 및 기지국과 신호를 송수신한다.
- [0038] 저장부(20)는 네비게이션 시스템 자체 내에 내장되거나 다양한 외부 저장매체로 대체가능하다.
- [0039] 저장부(20)는 사용자로부터 입력받은 목적지까지의 추천 이동 경로를 제공하기 위한 기반 정보들을 저장한다. 예를 들어 지도 데이터, 사용자 이동에 따른 주행 경로 데이터를 저장한다. 주행 경로 데이터는 출발지, 목적지, 및 경로연산(RP: Route Planning) 데이터를 포함한다.
- [0040] 일 실시예에 있어서 저장부(20)는 기존에 네비게이션 시스템의 일반적인 연산방법에 따라 도출되는 경로 정보에 추가로 사용자가 실제 주행한 사용자 경로 정보를 더 저장한다.
- [0041] 제어부(30)는 마이크로프로세서 칩에 탑재되는 프로그램을 포함하여 구현된다. 제어부(30)는 네비게이션 시스템의 전반적인 동작을 제어한다.
- [0042] 제어부(30)는 자이로 센서, 가속도계, GPS부(10)로부터 센싱 데이터를 취합하여 차량의 현재 위치, 현재 주행 속도 등을 감지한다. 제어부(30)는 지속적으로 차량의 현재 위치 및 주행 속도를 감지함으로써 차량의 현재 위치를 추적하고, 그 결과에 따른 경로 안내 정보를 출력한다.
- [0043] 추가적으로 제어부(30)는 네비게이션 화면에 목적지의 일기예보, 미세먼지나 오존, 일산화탄소(CO), 초미세먼지 함량 같은 대기질 상태 정보를 더 출력한다.

- [0044] 일 양상에 따른 제어부(30)는 사용자 경로 설정부(310), 경로 정보 제공부(320), 경유지 정보 제공부(330), 경유지 추가부(340), 선호 경로 분석부(350), 및 경로 안내부(360)를 포함한다.
- [0045] 사용자 경로 설정부(310)는 사용자가 네비게이션 시스템(100)에서 제공되는 경로 안내 정보에 따른 이동 경로와 상이한 경로로 주행하는 경우, 실제 주행한 이동 경로 정보를 사용자 경로로 설정하여 저장부(20)에 저장한다.
- [0046] 사용자 경로 설정부(310)는 사용자가 네비게이션 시스템에서 제공하는 경로 안내 정보에 따른 경로에서 이탈한 경우, 사용자가 실제 주행한 경로를 모니터링한다. 그리고 실제 사용자가 운행한 경로를 사용자 경로로 인식한다.
- [0047] 사용자 경로 설정부(310)는 출발지부터 목적지까지의 실제 운행 경로를 저장부(20)에 사용자 경로로 저장한다.
- [0048] 예를 들어 서울에서 원주의 특정 지점을 이동할 경우에, 일반적인 네비게이션 시스템에 따르면 서울-원주간 고속도를 이용하여 해당 목적지에 도달하는 경로를 추천할 것이다.
- [0049] 그러나 이전에 사용자가 서울-제 1 영동고속도로- 문막 IC- 42번국도-원주시의 특정 지점으로 실제 주행한 이력이 있다면 사용자 경로 설정부(310)는 제 1 영동고속도로를 경유하는 실제 주행 경로를 사용자 경로로 포함시킨다.
- [0050] 경로 정보 제공부(320)는 사용자로부터 특정 목적지까지 경로 검색 요청이 입력되면, 저장부(20)에 저장된 특정 목적지까지의 사용자 경로가 존재하는지를 파악한다.
- [0051] 그리고 저장부(20)에 특정 목적지까지의 사용자 경로가 존재하면, 특정 목적지까지의 선택 가능한 하나 이상의 추천 이동 경로를 출력함에 있어 사용자 경로를 차별화하여 함께 표시한다.
- [0052] 경로 정보 제공부(320)는 출발지 정보와 목적지 정보에 따라 교통 정보 서버로부터 제공받은 실시간 교통 정보와, 미리 저장된 지도 데이터를 이용하여 출발지에서 목적지까지의 추천 이동 경로를 생성한다.
- [0053] 여기서 추천 이동 경로는 기존의 네비게이션 시스템에서 도입된 방식에 따라 산출되는 것들로 예를 들어 최단거리, 최소시간, 무료 도로와 같은 다양한 기준에 의해 산출되는 이동 경로들이다.
- [0054] 경로 정보 제공부(320)는 특정 목적지까지의 선택 가능한 하나 이상의 추천 이동 경로들을 선택 리스트 형식으로 표시하는 경우에는 사용자 경로를 리스트의 최상위에 표시한다.
- [0055] 또한 특정 목적지까지의 선택 가능한 하나 이상의 추천 이동 경로들을 지도상에 표시하는 경우에는 사용자 경로를 더 굵은 선이나 다른 색으로 구별되게 표시한다.
- [0056] 이때 경로 정보 제공부(320)는 사용자 경로에 포함되는 중간 지점에서 경로 검색 요청이 입력되는 경우에도 사용자 경로가 존재하는 것으로 인식할 수 있다.
- [0057] 일 예로 저장부(20)에 제 1 사용자 경로가 출발지 A지점에서 도착지 B지점 까지의 이동 경로 정보인 경우에, 경로 정보 제공부(320)는 A 지점과 B지점 사이의 중간 지점인 C지점에서 B지점까지의 경로 검색 요청이 입력되면, 제 1 사용자 경로에 기반하여 사용자 경로가 존재하는 것으로 인식하고 사용자 경로로 제공한다.
- [0058] 경유지 정보 제공부(330)는 경로 안내 정보에 따라 운행 중, 주변에 존재하는 지점을 경유지로 포함시킬 수 있도록 이에 대한 정보를 출력한다.
- [0059] 도 2는 경유지 추가 대상 지점을 섬네일 화면으로 표시한 네비게이션 안내 화면의 예시도이다. 도 2 에 도시된 바와 같이 경유지 정보 제공부(330)는 경유지로 설정될 수 있는 경유지 추가 대상 지점을 섬네일 화면(300)으로 표시한다.
- [0060] 일 양상에 따른 경유지 정보 제공부(330)는 경로 안내 정보에 따라 운행 중 현재 사용자 위치로부터 반경 일정거리 이내에 방문 이력이 있는 지점이 존재하면, 방문 이력이 있는 지점에 대한 섬네일(thumbnail) 화면을 네비게이션 안내 화면의 일부에 표시한다.
- [0061] 사용자는 차량 운행 중에도 섬네일 화면을 터치스크린 방식으로 선택함으로써 경유지로 쉽게 추가할 수 있다.
- [0062] 여기서 방문 이력이 존재하는 지점은 주정차 시간이 기준 시간 이상인 경우이다. 예를 들어 주정차 시간이 30분 이상이거나, 1시간 이상인 지점에 대해서 방문 이력이 있는 지점으로 선정할 수 있다.
- [0063] 또 다른 양상에 따른 경유지 정보 제공부(330)는 경로 안내 정보에 따라 운행 중 현재 사용자 위치로부터 반경 일정거리 이내에 추천 방문지가 존재하면, 추천 방문지를 새로운 경유지로 추가가능하도록 추천 방문지에 대한

섬네일(thumbnail) 화면을 네비게이션 안내 화면의 일부에 표시한다.

- [0064] 여기서 추천 방문지는 통신부(60)를 통해 서비스 제공 서버(200)로부터 빅데이터에 근거하여 제공되는 정보일 수 있다. 일 예로 사용자에게 의해 맛집, 숙소, 유적지, 주유소, 휴게소, 공공기관 중 선택된 적어도 하나의 선택 항목에 따라 필터링 된 것이다.
- [0065] 경유지 정보 제공부(330)는 통신부(60)를 통해 서비스 제공 서버(200)의 빅데이터에 저장된 정보들 중 사용자가 선택한 항목에 해당하는 추천 방문지 정보를 수신한다.
- [0066] 이때 수신하는 정보는 해당 가게나 지점의 좌표정보와 섬네일 화면에 출력하기 위한 이미지 파일을 포함한다. 이미지 파일은 가게의 외관 이미지 또는 상호명을 나타내는 광고 이미지일 수 있다.
- [0067] 예를 들어 사용자가 맛집을 선택한 경우에는 운행 중 실시간으로 사용자 현 위치에서 일정 반경 이내에 존재하는 식당에 대한 이미지파일을 섬네일 형태로 네비게이션 화면 일부에 출력한다.
- [0068] 경유지 추가부(340)는 방문 이력이 있는 지점 또는 추천 방문지 즉 경유지 추가 대상 지점에 대한 섬네일 화면이 터치 스크린 방식으로 선택되면, 그 경유지 추가 대상 지점을 새로운 경유지로 추가시킨다. 그리고 새로운 경유지를 포함시켜서 목적지까지의 안내 경로를 재설정한다.
- [0069] 경로 안내부(360)는 경로 정보 제공부(320)에서 제공된 추천 이동 경로 및 사용자 경로 중 선택된 하나에 따라 경로 안내 정보를 제공한다.
- [0070] 통신부(60)는 다양한 유무선 통신망을 통해 서비스 제공 서버(200)와 통신을 수행한다.
- [0071] 여기서 서비스 제공 서버(200)는 네비게이션 시스템을 관장하는 서버일 수 있다. 또한 서비스 제공 서버(200)는 SNS(Social Network Service) 서버와 연동 되게 구현될 수도 있다.
- [0072] 예를 들어 서비스 제공 서버(200)는 개인 블로그나 페이스북 같은 SNS를 통해 웹상에 업로드 된 정보들 중에서 그 조회수나 업로딩 수가 기준 이상인 게시물에 포함된 맛집, 숙소, 유적지 정보를 추천 방문지로 제공한다.
- [0073] 다른 실시 예로 서비스 제공 서버(200)가 광고사 서버와 연동될 수도 있다. 이 경우 광고 의뢰한 식당이나, 숙소를 추천 방문지로 추가 제공한다.
- [0074] 선호 경로 분석부(350)는 저장부(20)에 저장되는 적어도 하나 이상의 사용자 경로를 분석하여 사용자가 선호하는 운행 도로 스타일을 파악한다.
- [0075] 그리고 경로 정보 제공부(320)는 선호 경로 분석부(350)에서 파악된 사용자가 선호하는 운행 도로 스타일을 반영하여 추천 이동 경로를 생성하여 제공한다.
- [0076] 선호 경로 분석부(350)는 구체적으로 신호등 개수, 교차로 개수, 과속 방지턱의 개수, 비보호 좌회전의 개수, 도로의 차선 수, 도로 제한 속도, 주행거리, 통행료와 같은 항목들을 반영하여 사용자의 선호하는 운행 도로 스타일을 파악할 수 있다.
- [0077] 사용자 경로들을 분석함으로써 골목길로 가더라도 차량이 적은 길의 운전을 선호하는 운전자인지, 이동 거리가 다소 길다 하더라도 과속 방지턱의 개수가 적고, 신호등의 개수가 적은 대로를 선호하는 운전자인지를 파악하여 사용자가 선호하는 운전 스타일의 파악이 가능하다.
- [0078] 예를 들어 초보 운전자이거나 노령의 운전자에게는 비보호 좌회전이 적게 포함되는 경로를 우선적으로 제공하고, 속도를 중시하는 사용자는 비용이 들더라도 차량 혼잡이 덜한 유료 도로를 더 많이 포함하는 경로를 우선적으로 제공할 수 있다.
- [0079] 이때 선호하는 운행 도로 스타일을 반영하여 추천 이동 경로를 산출하는 알고리즘은 다양하게 적용 가능하다.
- [0080] 도 3 은 일 실시예에 따른 사용자 선호 경로를 설명하기 위한 예시도이다.
- [0081] 도시된 바와 같이 출발지에서 목적지까지 경로가 여러 개인 경우에, 운행 거리는 최장이지만 신호등이 없이 우회전(A)을 한번 하게 되는 제 1 경로, 운행 거리가 최단이지만 비보호 좌회전이 2회(B, C) 포함된 도로로 주행해야하는 제 2 경로, 신호(D)가 있긴 하지만 대로로 주행해야하는 제 3 경로가 있을 때, 사용자의 운행 선호도에 따라 ①, ②, ③ 경로 중 하나를 선택할 수 있다.
- [0082] 음성 메시지 출력부(40)는 시스템 구동 상 변화된 내용을 음성 형태로 출력한다.

- [0083] 예를 들어 음성 메시지 출력부(40)는 경유지 추가 대상 지점이 존재하는 경우에 섬네일 화면으로 출력함과 동시에 "주변 3km 이내에 000가 존재합니다." 라는 음성 메시지를 출력한다.

[0084] 이에 따라 운전중인 사용자가 주변에 경유지로 추가시킬 수 있는 경유지 추가 대상 지점이 존재함을 쉽게 인지할 수 있다.

[0085] 음성 인식부(50)는 마이크를 통해 음성 인식 기능으로 설정된 단어가 음성 형태로 입력되면 제어부(30)로 해당 기능을 수행하도록 요청한다. 예를 들어 "음량 조절", "화면 밝기", "확대", "축소", "통화", "문자", "검색" 같은 단어가 음성인식 기능으로 추가될 수 있다.

[0086] 일 실시예에 있어서, 네비게이션 시스템의 구동이 시작되면, 목적지 입력을 문자 또는 음성 중 사용자가 선택한 형태로 입력가능하다. 예를 들어 경로 설정 이전초기에 음성 메시지 출력부(40)에서 " 목적지를 문자로 입력하시거나, 혹은 음성으로 입력바랍니다"라는 메시지를 출력한다. 그러면 사용자는 지정하고 싶은 목적지 정보를 문자 형태로 입력하거나, 음성으로 입력할 수 있다. 음성 인식부(50)는 입력되는 아날로그 형태의 음성 목적지 정보를 디지털 정보로 변환하여 파악할 수 있다.

[0087] 목적지 정보를 포함한 다양한 기능들을 음성으로 인식가능케 함으로써 운전중에도 제어가 가능하여 편의성을 제공할 수 있다.

[0089] 도 4 는 본 발명의 일 실시예에 따른 네비게이션 시스템의 구동방법을 도시한 흐름도이다.

[0090] 먼저, 네비게이션 시스템은 사용자로부터 목적지 정보를 입력받는다(S400). 그리고 입력받은 목적지까지 지정된 사용자 경로가 존재하는지 여부를 파악한다(S410).

[0091] 그리고 특정 목적지까지 사용자 경로가 존재하는 경우에는, 네비게이션 시스템에서 기존 방식으로 추천하는 하나 이상의 추천 이동 경로를 화면 표시하되 사용자 경로를 차별화하여 표시한다(S420).

[0092] 예를 들어 하나 이상의 추천 이동 경로들을 리스트 형태로 출력할 경우에는 사용자 경로를 최상위에 위치시킨다. 그리고 하나 이상의 추천 경로들을 지도상에 이미지로 표시할 경우에는 사용자 경로를 더 굵은 선으로 표시하거나 다른색으로 표시한다.

[0093] 반면, 사용자 경로가 존재하지 않는 경우에는 네비게이션 시스템에서 기존 방식으로 추천하는 다수의 추천 이동 경로들에 대한 정보를 제공한다(S425).

[0094] 그리고 표시된 추천 이동 경로 및 사용자 경로 중 선택된 하나에 따라 경로 안내 정보를 제공한다(S430).

[0095] 이 후에, 네비게이션 시스템에서 안내하는 경로 안내 정보에 따라 운행중에 현 위치에서 기준 반경 이내에 방문한 이력이 있는 지점이 존재하면(S440), 그 방문한 이력이 있는 지점에 대한 정보를 네비게이션 화면 상에 섬네일 형태로 표시한다(S450).

[0096] 그리고 터치스크린 방식으로 섬네일 화면을 선택하는 경우(S460), 선택된 방문한 이력이 있는 지점을 경유지로 추가하고, 목적지까지 경유지를 추가한 경로 안내 정보를 다시 산출하여 제공한다(S470).

[0097] 이 후에, 목적지에 도달한 경우, 네비게이션 시스템에서 제공한 경로 안내 정보에 따른 이동 경로와 실제 주행 경로가 일치하는지 여부를 파악한다(S480). 그리고 일치하지 않는 경우에는 실제 사용자가 주행한 이동 경로를 사용자 경로로 저장한다(S485).

[0099] 전술한 내용은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

- | | | |
|--------|-----------------|-------------|
| [0101] | 100 : 네비게이션 시스템 | 10 : GPS부 |
| | 20 : 저장부 | 30 : 제어부 |
| | 40 : 음성 메시지 출력부 | 50 : 음성 인식부 |

- 60 : 통신부

320 : 경로 정보 제공부

340 : 경유지 추가부

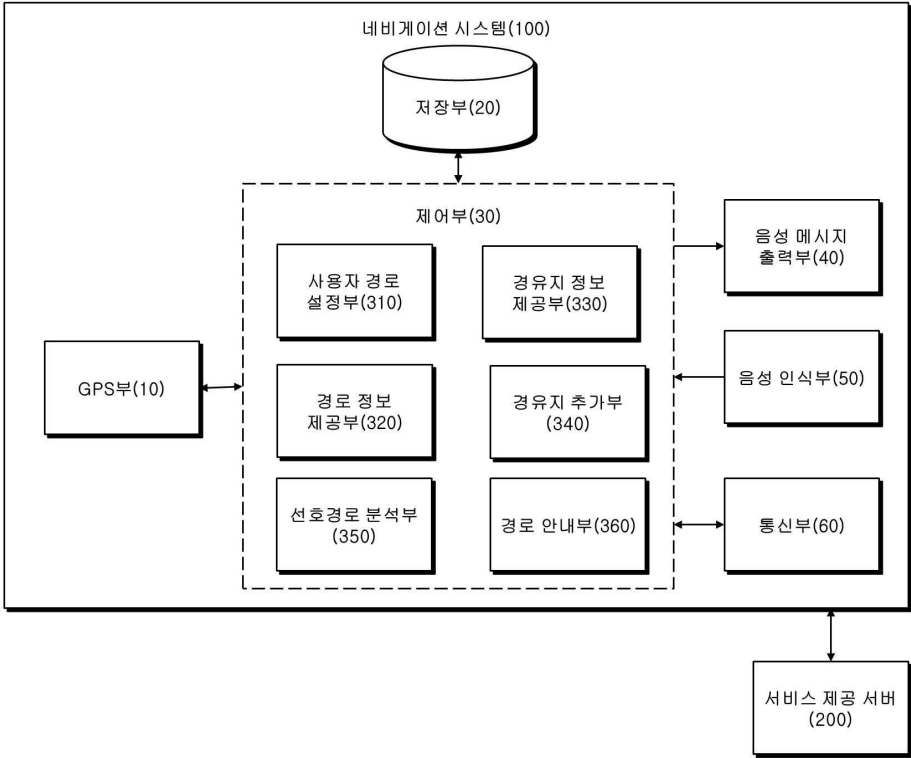
360 : 경로 안내부
- 310 : 사용자 경로 설정부

330 : 경유지 정보 제공부

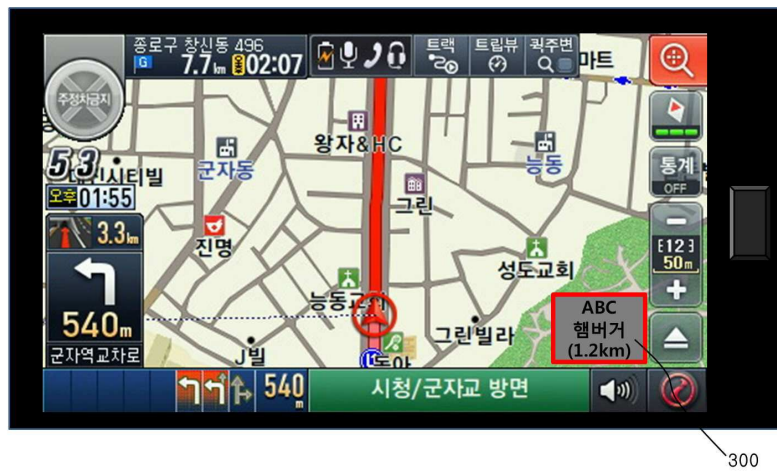
350 : 선호 경로 분석부

도면

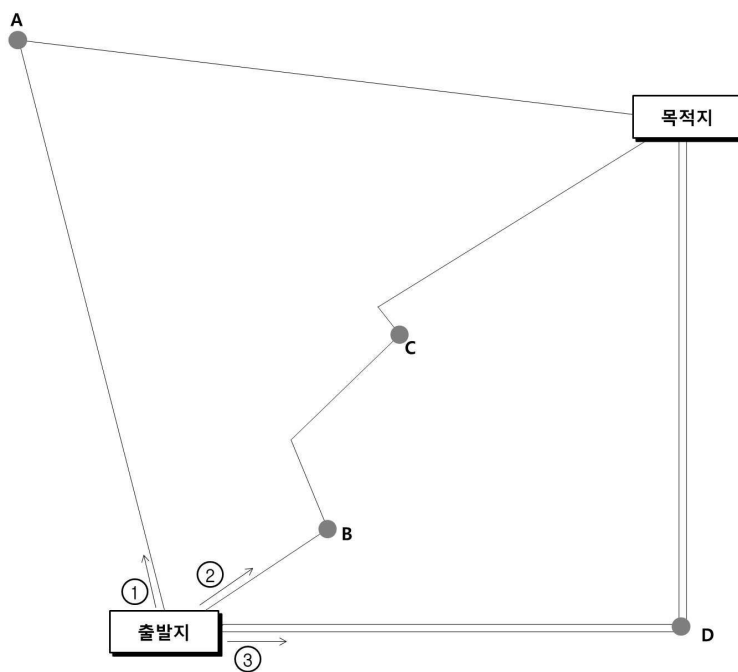
도면1



도면2



도면3



도면4

