



(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. G08G 1/0969 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년03월13일 10-0694678 2007년03월07일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2004-0066012 2004년08월20일 2004년08월20일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2006-0017357 2006년02월23일
----------------------------------	---	------------------------	--------------------------------

(73) 특허권자           에스케이 주식회사  
                                서울 종로구 서린동 99

(72) 발명자             김도성  
                                서울특별시 강남구 신사동 625-10번지

                                박민희  
                                경기도 의정부시 신곡동 605-19번지

                                최인준  
                                서울특별시 동대문구 휘경1동 121-23번지 1층

                                박진경  
                                서울특별시 노원구 월계1동 현대아파트 102동 2002호

(74) 대리인             유미특허법인

(56) 선행기술조사문헌 JP09113297 A *	KR1019980064046 A *
KR1020040032371 A	KR1020040072101 A
* 심사관에 의하여 인용된 문헌	

심사관 : 이현홍

전체 청구항 수 : 총 14 항

**(54) 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템과 그 방법**

**(57) 요약**

본 발명은 무선 통신망을 통해 연결되는 이동체 단말기(GPS 탑재)로 출발지부터 목적지까지의 경로별 안내 정보를 제공하는 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

본 발명에서는, 먼저 이동체의 출발지 위치를 선정한 후, 이동체가 도착하고자 하는 목적지의 위치 및 그 종류(교차로/아파트 단지나 공원/고속 도로 등)를 고려하여 목적지에 근접한 도로인 목적지 링크를 선정한다. 이후, 선정한 출발지 및 목적지 링크와 실시간 교통 정보(또는 맵 링크 정보)에 기초하여 출발지부터 목적지까지의 경로를 생성한다. 그리고, 생성된 경로에 대한 주변 맵 및 음성 정보 등과 같은 안내 정보를 생성하여 이동체 단말기로 제공한다.

이를 통하여, 사용자에게 현재 위치로부터 원하는 목적지까지의 최적 경로를 생성하여 제공할 수 있다.

## 대표도

도 2

## 특허청구의 범위

### 청구항 1.

무선 통신망을 통해 연결되는 이동체 단말기로 출발지부터 목적지까지의 안내 정보를 제공하는 시스템에 있어서,

상기 이동체의 방향 및 현재 위치에 따라 출발지—여기서, 상기 출발지는 사용자에게 의해 설정됨.—에 근접한 도로인 출발지 링크를 선정하는 출발지 선정부;

상기 이동체가 도착하고자 하는 목적지—여기서, 상기 목적지는 사용자에게 의해 설정됨.—의 위치 및 그 종류를 고려하여 상기 목적지에 근접한 도로인 제1 목적지 후보 링크를 선정하고, 상기 제1 목적지 후보 링크 중에 상기 선정된 출발지 링크를 고려하여 목적지 링크를 선정하는 목적지 선정부;

상기 선정된 출발지 및 목적지 링크와 실시간 교통 정보 또는 맵(MAP) 정보에 기초하여 상기 출발지부터 목적지까지의 경로를 생성하는 경로 생성부;

상기 생성된 경로의 주변 맵과 음성 정보를 포함하는 안내 정보를 생성하는 안내 정보 생성부; 및

상기 생성한 안내 정보를 상기 이동체 단말기로 제공하는 안내 정보 제공부

를 포함하는 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템.

### 청구항 2.

제1 항에 있어서,

상기 목적지 선정부는,

상기 목적지가 이동체 진행 방향의 오른쪽에 위치하도록 상기 목적지 링크를 선정하는 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템.

### 청구항 3.

제1 항에 있어서,

상기 목적지 선정부는,

목적지 좌표로부터 일정 범위 이내에 존재하는 링크를 제2 목적지 후보 링크로 선정한 후, 상기 선정된 제2 목적지 후보 링크 중 상기 선정된 출발지 링크를 고려하여 상기 목적지 링크를 선정하는 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템.

### 청구항 4.

제1 항에 있어서,

상기 목적지 선정부는,

상기 목적지가 적어도 두 개 이상의 진입로를 포함하면, 목적지 진입로를 제3 목적지 후보 링크로 선정한 후, 상기 선정된 제3 목적지 후보 링크 중 상기 선정된 출발지 링크를 고려하여 상기 목적지 링크를 선정하는 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템.

## 청구항 5.

제2 항 내지 제4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 목적지 선정부는,

선정하고자 하는 상기 목적지 링크가 고속도로나 도시 고속도로, 고가 도로 및 지하 도로 중 하나이면, 상기 목적지 링크를 다시 검색하여 선정하는 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템.

## 청구항 6.

제1 항에 있어서,

상기 출발지 선정부는,

선정하고자 하는 출발지 링크의 일정 범위 내에 고속도로나 도시 고속도로, 고가도로, 지하도로 및 일반도로 중 적어도 두 개 이상의 도로가 혼재되어 있으면, 사용자가 출발지 링크의 도로 종류를 선정하도록 하는 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템.

## 청구항 7.

제1 항에 있어서,

상기 출발지 선정부는,

선정하고자 출발지 링크가 일정 범위 안에 도로가 없으며, 근접한 링크가 고속도로나 도시 고속도로이면, 출발지 링크를 재 검색하여 선정하는 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템.

## 청구항 8.

무선통신망을 통해 연결되는 이동체 단말기로 출발지부터 목적지까지의 안내 정보를 제공하는 방법에 있어서,

a)상기 이동체의 방향 및 현재 위치에 따라 출발지-여기서, 상기 출발지는 사용자에게 의해 설정됨.-에 근접한 도로인 출발지 링크를 선정하는 단계;

b)상기 이동체가 도착하고자 하는 목적지-여기서, 상기 목적지는 사용자에게 의해 설정됨.-의 위치 및 그 종류를 고려하여 상기 목적지에 근접한 도로인 목적지 링크를 선정하는 단계;

c)상기 선정한 출발지 및 목적지 링크와 실시간 교통 정보 및 맵(MAP) 정보에 기초하여 상기 출발지부터 목적지까지의 경로를 생성하는 단계; 및

d)상기 생성된 경로의 주변 맵과 음성 정보를 포함하는 안내 정보를 생성한 후, 상기 생성한 안내 정보를 이동체 단말기로 제공하는 단계

를 포함하는 출발지 및 목적지 링크 정보 제공 방법.

### 청구항 9.

제8 항에 있어서,

상기 b)단계는,

상기 목적지의 위치가 이동체 진행 방향의 오른쪽에 위치하도록 목적지 링크를 선정하는 단계

를 포함하는 출발지 및 목적지 링크 정보 제공 방법.

### 청구항 10.

제8 항에 있어서,

상기 b)단계는,

목적지 좌표로부터 일정 범위 이내에 존재하는 링크를 목적지 후보 링크로 선정하는 단계; 및

상기 선정된 목적지 후보 링크 중 상기 선정된 출발지 링크를 고려하여 목적지 링크를 선정하는 단계

를 포함하는 출발지 및 목적지 링크 정보 제공 방법.

### 청구항 11.

제8 항에 있어서,

상기 b)단계는,

상기 목적지가 적어도 두 개 이상의 진입로를 포함하면, 목적지 진입로를 목적지 후보 링크로 선정하는 단계; 및

상기 선정된 목적지 후보 링크 중 상기 선정된 출발지 링크를 고려하여 목적지 링크를 선정하는 단계

를 포함하는 출발지 및 목적지 링크 정보 제공 방법.

### 청구항 12.

제9 항 내지 제11 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 b)단계는,

선정하고자 하는 목적지 링크가 고속도로, 도시 고속도로, 고가 도로 및 지하 도로 중 어느 하나이면, 상기 목적지 링크를 재 검색하여 선정하는 단계

를 포함하는 출발지 및 목적지 링크 정보 제공 방법.

### 청구항 13.

제8 항에 있어서,

상기 a)단계는,

선정하고자 하는 출발지 링크의 일정 범위 내에 고속도로나 도시 고속도로, 고가도로, 지하도로 및 일반도로 중 적어도 두 개 이상의 도로가 혼재되어 있으면, 사용자가 출발지 링크의 도로 종류를 선정하도록 하는 단계

를 포함하는 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 방법.

### 청구항 14.

제8 항에 있어서,

상기 a)단계는,

선정하고자 출발지 링크가 일정 범위 안에 도로가 없으며, 근접한 링크가 고속도로나 도시 고속도로이면, 출발지 링크를 재 검색하여 선정하는 단계

를 포함하는 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 방법.

명세서

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 경로 정보 제공 시스템과 그 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 출발지 및 목적지 링크 선정 방법과 경로별 안내 정보를 제공하는 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

근래 들어, 선박이나 항공기 및 자동차 등을 포함한 각종 이동체들은 현재 위치와 이동 속도를 확인하거나 이동 경로를 결정하기 위해 GPS(Global Position System : 위성 위치 확인 시스템, 이하 'GPS' 라 함)를 탑재하여 사용하고 있다.

네비게이션(Navigation) 시스템은 이러한 GPS 장치로 차량(이동체)의 위치를 파악하여 맵(MAP) 매칭에 활용하거나, 출발지 위치 선정에 사용한다.

그런데, 기존의 네비게이션 시스템은 출발지 링크를 차량의 현재 위치에서 가장 가까운 도로로 선정한다.

이렇게, 출발지 링크를 단지 차량 현재 위치에서 가장 가까운 근접 도로로 선정하면, 고속도로와 일반도로가 가까운 거리 내에 혼재되어 있는 경우 사용자가 현재 위치에서 쉽게 접근할 수 없는 도로가 출발지 링크로 선택될 수 있으며, 이때 사용자는 제공된 경로를 따라 주행할 수 없게 된다.

한편, 기존의 목적지 선정 방법 역시 목적지 좌표에 근접한 도로를 목적지 링크로 선정하는데, 목적지가 교차로인 경우 목적지까지 접근하는 방법은 다양하지만 목적지를 교차로와 근접한 링크로 결정하면 목적지에서 우회하는 경로 안내를 하거나, 원하는 목적지에 접근할 수 없는 고속도로나 도시 고속도로 등에서 경로가 종료되는 경우가 발생할 수 있다. 이러한 경로 안내에 대한 표시예가 첨부된 도 1이다.

도 1에 도시되어 있듯이, 목적지를 사당역으로 하였을 경우 사당역에서 우회하는 경로를 제공한다.

또한, 다른 방법으로 목적지로의 접근 방향을 고려하지 않고 근접 링크를 목적지 링크로 선정하기도 하는데, 이는 목적지의 도로 반대편에 종료하여 목적지로 진입할 수 없는 경우가 자주 발생한다.

이처럼, 기존의 출발지 또는 목적지 선정 방법에 따른 경로 안내는 출발지 또는 목적지 링크의 선정에 필요한 사항들을 고려하지 않음으로서, 사용자로 하여금 경로를 우회하게 하거나 목적지에 진입할 수 없게 한다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 이러한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 출발지 링크와 목적지의 위치 및 그 용도에 따라 서로 다른 방법을 적용하여 출발지 및 목적지 링크를 선정함으로써, 목적지에 도착하지 못해 생기는 시간 및 자원 낭비를 사전에 방지할 수 있는 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템 및 그 방법을 제공하기 위한 것이다.

### 발명의 구성

이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템은, 무선 통신망을 통해 연결되는 이동체 단말기로 출발지부터 목적지까지의 안내 정보를 제공하는 시스템에 있어서, 상기 이동체의 방향 및 현재 위치에 따라 출발지-여기서, 상기 출발지는 사용자에게 의해 설정됨.-에 근접한 도로인 출발지 링크를 선정하는 출발지 선정부; 상기 이동체가 도착하고자 하는 목적지-여기서, 상기 목적지는 사용자에게 의해 설정됨.-의 위치 및 그 종류를 고려하여 상기 목적지에 근접한 도로인 제1 목적지 후보 링크를 선정하고, 상기 제1 목적지 후보 링크 중에 상기 선정된 출발지 링크를 고려하여 목적지 링크를 선정하는 목적지 선정부; 상기 선정된 출발지 및 목적지 링크와 실시간 교통 정보 또는 맵(MAP) 정보에 기초하여 상기 출발지부터 목적지까지의 경로를 생성하는 경로 생성부; 상기 생성된 경로의 주변 맵과 음성 정보를 포함하는 안내 정보를 생성하는 안내 정보 생성부; 및 상기 생성한 안내 정보를 상기 이동체 단말기로 제공하는 안내 정보 제공부를 포함한다.

또한, 본 발명의 다른 특징에 따른 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 방법은, 무선 통신망을 통해 연결되는 이동체 단말기로 출발지부터 목적지까지의 안내 정보를 제공하는 방법에 있어서, a)상기 이동체의 방향 및 현재 위치에 따라 출발지-여기서, 상기 출발지는 사용자에게 의해 설정됨.-에 근접한 도로인 출발지 링크를 선정하는 단계; b)상기 이동체가 도착하고자 하는 목적지-여기서, 상기 목적지는 사용자에게 의해 설정됨.-의 위치 및 그 종류를 고려하여 상기 목적지에 근접한 도로인 목적지 링크를 선정하는 단계; c)상기 선정된 출발지 및 목적지 링크와 실시간 교통 정보 및 맵(MAP) 정보에 기초하여 상기 출발지부터 목적지까지의 경로를 생성하는 단계; 및 d)상기 생성된 경로의 주변 맵과 음성 정보를 포함하는 안내 정보를 생성한 후, 상기 생성한 안내 정보를 이동체 단말기로 제공하는 단계를 포함한다.

아래에서는 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였다. 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 동일한 도면 부호를 붙였다.

그리고, 이하 본 발명의 실시예에서는 설명의 편의를 위하여 도로망을 네트워크(Network)라 명명하며, 네트워크는 노드(Node)와 링크(Link)로 구성된다. 그리고, 노드는 선과 선으로 연결되는 양 끝점으로 의미하며 링크는 이러한 노드 사이의 선을 의미한다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템의 대략적인 구성을 도시한 도면이다.

도 2에 도시되어 있듯이, 본 발명의 실시예에 따른 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템(100)은 무선 통신망(200)을 통해 제1 내지 제n 이동체(301~300n, 예를 들어, 차량 등)와 연결되어 있으며, 각 위치별 교통 상황을 실시간으로 제공하는 교통 정보 제공 서버(400)와도 상호 연결된 구조를 이룬다.

이처럼, 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템(100)은 무선 통신망(200)을 통한 이동체(300)와의 연결 구조를 이루고 있지만, 이는 본 발명에 한정되는 것이 아니라 경우에 따라서는 유무선 통신망을 통한 클라이언트 단말기(GPS를 탑재한 셀룰러 전화기 및 PDA 등)와도 상호 연결될 수 있다.

상기한 연결 구조를 이루는 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템(100)은 먼저 이동체(300)의 현재 위치를 파악하여 사용자가 현재 위치한 지점에서 용이하게 이동할 수 있는 출발지(이하 '출발지 링크' 라 함)를 선정한다.

이때, 차량(이동체)의 단말기는 차량의 진행 방향을 계산하며, 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템(100)은 계산된 진행 방향을 고려하여 출발지 링크를 선정한다. 이는, 차량 진행 방향과 반대로 출발지 링크가 선정되면 추후 차량이 방향 전환을 불필요하게 해야 하기 때문에, 이러한 불편함을 사전에 제거하기 위함이다.

즉, 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템(100)은 차량 진행 방향 및 현재 위치의 일정 범위(예를 들어, 100M 반경 이내) 안에 각종 도로(고속/도시 고속도로/고가도로/지하/일반도로 등)가 2 종류 이상 존재하면, 사용자가 이동체(300)의 현재 위치상의 도로 종류를 설정하도록 도로 관련 정보를 제공하여 출발지 링크를 선정한다.

반면, 파악된 차량의 진행 방향과 현재 위치의 일정 범위 이내에 도로가 2종류 이상 존재해 있지 않으면, 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템(100)은 이동체(300)와 가장 근접한 링크를 출발지 링크로 선정한다.

또한, 일정 범위 안에 도로가 없을 경우에는 일정 범위 밖의 도로에서 출발지 링크를 선정한다. 이때, 출발지 링크는 고속도로 또는 도시 고속도로를 제외한다.

이는, 실제로 이동체(300)의 위치가 고속도로 또는 도시 고속도로보다 일반도로에 있는 경우가 대부분이며, 이러한 경우 출발지 링크를 고속도로 또는 도시 고속도로로 선정하면 사용자는 안내된 경로를 따라 주행할 수 없게 된다.

그리고, 이동체(300) 주행 중 경로 요청이 수신되면 이동체(300)의 진행 방향(GPS가 차량 진행 각도 측정)을 고려하여 출발지 링크를 선정한다.

이는, 이동체(300)의 진행 방향을 고려하지 않으면 이동체(300) 진행 방향과 반대 방향으로 경로 탐색이 이루어져 제공 경로로 주행할 수 없게 되기 때문이다.

또한, 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템(100)은 사용자가 도착하고자 하는 목적지의 위치 및 그 용도를 고려하여 목적지 링크를 선정하는데, 목적지의 용도 및 그 위치에 따라 이를 분류하여 조건별로 선정한다.

자세히 설명하면, 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템(100)은 이동체(300) 진행 방향의 오른쪽(좌측 통행의 경우, 왼쪽)에 목적지(목적지 좌표)가 위치하는 근접 링크와 이동체 방향을 고려하여 목적지 링크로 선정한다.

이는, 선정한 목적지 링크와 이동체 진행 방향이 목적지 반대편에 위치할 경우, 목적지에 바로 접근할 수 없는 상태에서 경로 안내가 종료되는 것을 방지하기 위함이다.

그리고, 목적지가 어느 방향에서 접근하여도 상관이 없다면(예를 들면, 교차로나 지하철 역 등), 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템(100)은 목적지 좌표에서 일정 범위(예를 들어, 300M) 안에 존재하는 모든 링크를 목적지 후보 링크로 선정한 후, 선정된 후보 링크 중 출발지 링크를 고려하여 최적의 경로가 되는 링크를 목적지 링크로 결정한다.

또한, 목적지로의 진입로가 여러 개이면(예를 들면, 대단위 아파트 단지 또는 공원 등), 진입로간에 서로 멀리 떨어져 있는 경우가 대부분이기 때문에, 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템(100)은 다수의 진입로를 목적지 후보 링크로 선정된 후, 선정된 후보 링크 중 출발지 링크를 고려하여 최적의 경로가 되는 링크를 목적지 링크로 결정한다.

그런데, 이러한 목적지 링크 선정시 고속도로, 도시 고속도로, 고가도로 및 지하 도로 등은 이동체(300)가 쉽게 접근할 수 없는 경우가 대부분이기 때문에, 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템(100)은 목적지 링크를 다시 검색하여 이동체(300)가 접근하기 용이한 일반 도로가 목적지 링크가 될 수 있도록 한다.

그러나, 고속도로 휴게소 또는 고속도로 상의 주유소 등과 같은 목적지는 실제 사용자가 가고자 하는 목적지가 될 수 있으므로, 고속도로 및 도시 고속도로 등에서 접근이 가능한 목적지는 예외로 한다.

이후, 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템(100)은 선정된 출발지 및 목적지 링크에 따라, 출발지부터 목적지까지의 다수 경로들 중 최적의 경로를 생성한다. 그리고, 생성된 경로에 대한 안내 정보를 생성한 후, 이를 이동체(300) 또는 사용자 단말기에서 정상 디스플레이할 수 있는 형태로 변환하여 제공한다.

이처럼, 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템(100)은 출발지 링크 선정시 차량의 위치, 각도, 도로의 종류 등에 따라 다양한 방식으로 선정한다. 그리고, 목적지 링크 선정에 있어서는 이동체(100)가 도착하고자 하는 목적지의 위치 및 그 용도에 따라 서로 다른 방법을 적용하여 선정한다.

그러면, 상기한 구조를 이루는 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템의 자세한 구성에 대해 알아본다.

도 3은 도 2에 도시한 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템의 세부적인 구성을 도시한 도면이다.

도 3에 도시되어 있듯이, 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템(100)은 경로 요청 접수부(110)와 출발지 선정부(120), 목적지 선정부(130), 경로 생성부(140), 안내 정보 생성부(150) 및 안내 정보 제공부(160)를 포함한다.

자세히 설명하면, 먼저 경로 요청 접수부(110)는 사용자가 자신의 이동체(300)에 탑재된 단말기를 통해 송신하는 출발지 위치와 경로 안내 센터(VDC 센터 등) 등에 접속하여 제공하는 목적지에 따라 경로 요청을 접수한다.

출발지 선정부(120)는 이동체(300)의 현재 위치에 따라 사용자로 하여금 출발지 링크를 선정하게 하거나, 일정 범위 안에 경로 탐색 네트워크가 존재하지 않을 경우 일정 범위 밖에서 고속도로 및 도시 고속도로를 제외한 출발지 링크를 선정한다.

목적지 선정부(130)는 이동체(300)가 가고자 하는 목적지의 위치 및 그 용도에 따라 서로 다른 방법을 적용하여 목적지 링크를 선정한다. 자세한 선정 방법은 후술 도면을 참조하여 설명하기로 한다.

경로 생성부(140)는 선정된 출발지 및 목적지 링크와 실시간 교통 정보와 맵 링크 정보에 기초하여 출발지부터 목적지까지의 경로를 생성한다. 이때, 맵 링크 정보는 차선 수, 제한 속도 및 도로 종별(고속도로, 도시 고속도로, 국도, 지방도 등) 중 적어도 어느 하나를 포함한다.

안내 정보 생성부(150)는 생성된 경로에 대한 주변 맵 및 음성 정보 등과 같은 안내 정보를 생성한다.

안내 정보 제공부(160)는 생성된 안내 정보를 이동체(300) 단말기에서 정상디스플레이할 수 있는 형태로 변환하여 제공한다.

그러면, 상기한 구성의 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템(100)의 동작 과정에 대해 알아본다.

도 4는 도 3에 도시한 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템의 동작 과정을 순차적으로 도시한 흐름도이다.

도 4에 도시되어 있듯이, 먼저 경로 요청 접수부(110)는 사용자가 자신의 이동체(300)의 단말기에 탑재된 GPS를 통해 송신하는 출발지 위치와 경로 안내 센터(VDC 센터 등) 등에 접속하여 제공하는 목적지에 따라 경로 요청을 접수한다(S401).

이후, 출발지 선정부(120)는 접수된 사항(이동체의 진행 방향 등)에 따라 출발지 링크를 선정하는데, 이동체(300)의 현재 위치에서 일정 범위(100M 반경) 이내에 서로 다른 종류의 도로(고속/도시 고속도로/고가도로/지하 등)가 혼재해 있는지를 확인한다(S402).

확인 결과, 서로 다른 종류의 도로가 혼재해 있으면 출발지 선정부(120)는 사용자로 하여금 출발지 링크의 도로 종류를 선정(S403)할 수 있도록 하는 반면, 도로들이 혼재해 있지 않으면 출발지 선정부(120)는 이동체(300)와 가장 근접한 링크를 출발지 링크로 선정한다.

그리고, 이동체(300) 주행 중 경로 요청을 하였을 경우 이동체(300)의 진행 각도를 고려하여 출발지 링크를 선정한다.

이때, 출발지 선정부(120)는 일정 범위 안에 도로가 존재하지 않으면, 범위 밖의 도로 중 고속도로 및 도시 고속도로를 제외한 링크를 출발지 링크로 선정한다(S404).

이후, 목적지 선정부(130)는 이동체(300)가 가고자 하는 목적지의 위치 및 그 용도에 따라 목적지 링크를 선정하는데, 먼저 선정하고자 하는 목적지 링크가 목적지에 근접한 링크(S405)이면 목적지 선정부(130)는 이동체(300)의 진행 방향을 고려(S406)하여 진행 방향 오른쪽에 목적지 좌표가 위치하도록 목적지 링크를 선정한다.

그런데, 본 발명의 실시예에 따라 선정하는 목적지 링크가 대부분 목적지에 근접한 링크이기 때문에 이동체(300)의 진행 방향을 반드시 고려하여 선정하는 것이 바람직하다. 이러한 이동체의 진행 방향을 고려한 목적지 선정 방법에 대한 표시예가 첨부된 도 5이다.

도 5에 도시되어 있듯이, 양방향 도로와 근접한 지점에 목적지(롯데 백화점 본점)가 있으면, 목적지 선정부(130)는 목적지가 차량 진행 방향의 오른쪽에 위치하도록 목적지 링크를 선정한다.

이를 통하여, 사용자로 하여금 자신이 가고자 하는 목적지에 쉽게 근접할 수 있도록 한다.

한편, 이동체(300)가 가고자 하는 목적지가 접근 방향(즉, 이동체의 진행 방향)과 상관 없는(교차로나 지하철 역 등)일 경우(S407), 목적지 선정부(130)는 해당 목적지 좌표에서 일정 범위(예를 들어, 300M) 안에 존재하는 모든 링크를 목적지 후보 링크로 선정한다.

그리고, 목적지 선정부(130)는 추후 선정되는 최적 경로에 따라, 선정된 목적지 후보 링크들 중 단일의 링크를 최종 목적지 링크로 선정한다(S408). 이러한 후보 링크 선정에 대한 표시예가 첨부된 도 6이다.

도 6에 도시되어 있듯이, 목적지가 사당역일 경우 목적지 선정부(130)는 사당역에 근접한 다수 개의 후보 링크들을 먼저 선정한다. 그리고, 추후 최종 목적지 링크를 선정한다.

이를 통하여, 이동체(300)가 목적지에서 우회하는 것을 방지할 수 있다.

한편, 이동체(300)가 가고자 하는 목적지가 대단위 아파트 단지나 공원 등일 경우(S409), 이는 아파트 단지나 공원으로 진입할 수 있는 진입로들이 적어도 두 개 이상인 경우가 대부분이다.

이로 인해, 목적지 선정부(130)는 MPP(Multi Point POI, 이하 'MPP' 라 함) 방식에 따라 다수의 진입로를 목적지 후보 링크로 선정한 후, 선정된 후보 링크들 중 추후 선정되는 최적 경로에 따라 최종 목적지 링크로 결정한다(S410). 이러한 MPP 방식에 대한 표시예가 첨부된 도 7이다.

도 7에 도시되어 있듯이, 목적지가 올림픽 공원일 경우 목적지 선정부(130)는 3개의 링크를 목적지 후보 링크로 선정한다. 그리고, 추후 선정되는 최적 경로에 따라 최종적인 목적지 링크를 선정한다.

한편, 선정하고자 하는 목적지 링크가 고속도로나 도시 고속도로, 고가 도로 및 지하 도로 등이면, 목적지 선정부(130)는 목적지 링크를 다시 검색하여 이동체가 근접하기 쉬운 일반 도로를 목적지 링크로 선정한다(S412). 이러한 상황을 고려한 목적지 링크 선정 방식에 대한 표시예가 첨부된 도 8이다.

도 8에 도시되어 있듯이, 선정하고자 하는 목적지 링크가 석계역 지점의 내부 순환로일 경우, 목적지 선정부(130)는 다른 경로들을 재 검색하여 내부 순환도로 밑의 일반 도로를 최종 목적지 링크로 선정한다. 이를 통해, 이동체(300)는 실제 가고자 하는 목적지까지 쉽게 이동할 수 있다.

이후, 경로 생성부(140)는 선정된 출발지 및 목적지 링크와 교통 정보 제공 센터(400)로부터 제공되는 실시간 교통 정보 또는 맵 링크 정보에 기초하여 출발지부터 목적지까지의 경로를 생성한다(S413). 이러한 경로에 대한 표시예가 첨부된 도 9이다.

도 9에 도시되어 있듯이, 경로 생성부(140)는 출발지인 종로구에 근접한 링크에서부터 목적지에 근접한 링크를 최적의 단일 경로로 선정하여 제공한다.

이후, 안내 정보 생성부(150)는 생성된 경로의 주변 맵 및 음성 정보 등을 포함하는 안내 정보를 생성하며(S414), 안내 정보 제공부(160)는 생성된 안내 정보를 이동체(300)의 단말기에서 정상 디스플레이할 수 있는 형태로 변환하여 제공한다(S415).

이처럼, 본 발명의 실시예에 따른 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템과 그 방법은 출발지 링크 선정시 고속도로 및 도시 고속도로로 잘못 선정하는 것을 보완하는 것이며, 목적지 링크 선정에 있어서는 이동체가 도착하고자 하는 목적지의 위치 및 그 용도에 따라 서로 다른 방법을 적용하여 선정한다.

이는 곧, 출발지와 목적지 선정의 정확도를 향상시켜 사용자가 출발지 부근에서 정확한 경로 안내를 받을 수 있게 하고, 원하는 목적지까지 쉽게 접근할 수 있도록 경로를 제공할 뿐 아니라, 목적지 부근에서 우회하는 경로를 제공하지 않으므로, 그로 인한 서비스 만족도 증대를 이룰 수 있다.

도면과 발명의 상세한 설명은 단지 본 발명의 예시적인 것으로서, 이는 단지 본 발명을 설명하기 위한 목적에서 사용된 것이지 의미한정이나 특허청구범위에 기재된 본 발명의 범위를 제한하기 위하여 사용된 것은 아니다. 그러므로 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

### 발명의 효과

본 발명에 따른 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템과 그 방법은 출발지 링크 선정시 이동체가 접근하기 어려운 고속도로 및 도시 고속도로를 제외하며, 목적지 링크 선정에 있어서는 이동체가 도착하고자 하는 목적지의 위치 및 그 용도에 따라 서로 다른 방법을 적용하여 선정한다. 이를 통하여, 사용자가 출발지 부근에서 해매는 일이나 목적지에 제대로 도착하지 못해 생기는 시간 및 자원 낭비를 사전에 방지하여 그로 인한 서비스 만족도 증대를 이룰 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

도 1은 기존의 목적지 선정 방법에 따른 링크 안내용 지도를 도시한 화면이다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템의 대략적인 구성을 도시한 도면이다.

도 3은 도 2에 도시한 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템의 세부적인 구성을 도시한 도면이다.

도 4는 도 3에 도시한 출발지 및 목적지 안내 정보 제공 시스템의 동작 과정을 순차적으로 도시한 흐름도이다.

도 5는 본 발명의 실시예에 따라 목적지의 위치와 이동체 진행 방향을 고려한 목적지 링크를 도시한 도면이다.

도 6 내지 도 8은 본 발명의 실시예에 따라 목적지의 위치 및 그 용도를 고려한 목적지 링크를 도시한 도면이다.

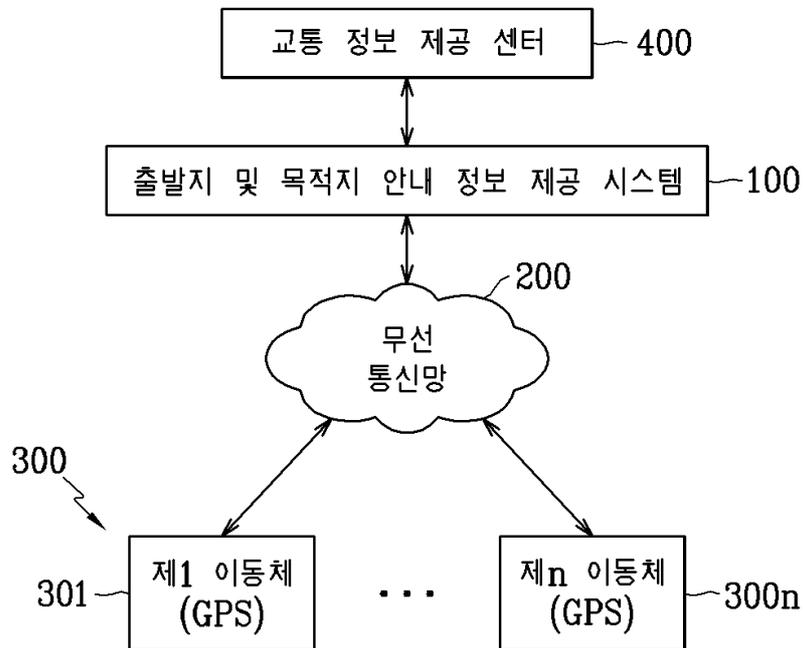
도 9는 본 발명의 실시예에 따른 최종적인 출발지 내지 목적지까지의 링크 정보를 도시한 도면이다.

### 도면

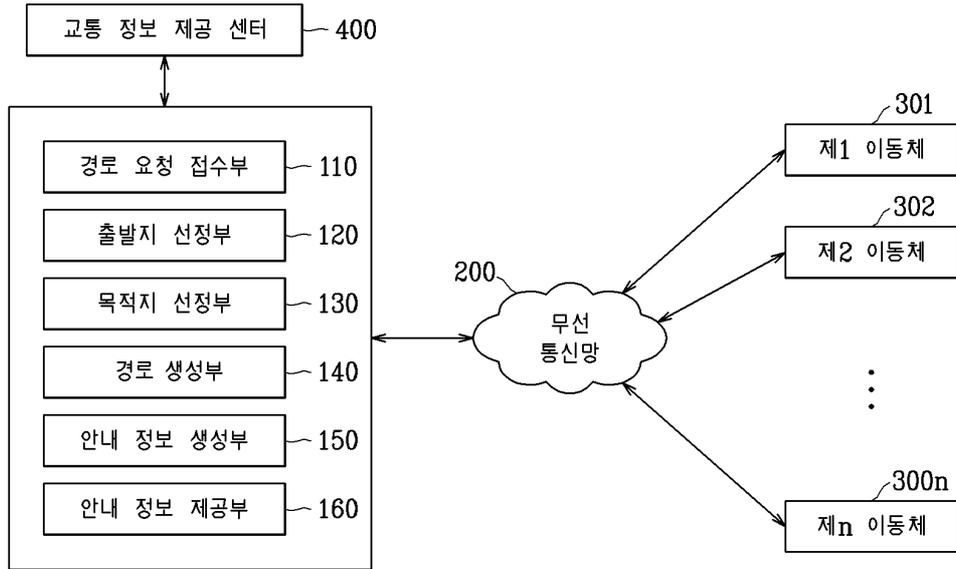
도면1



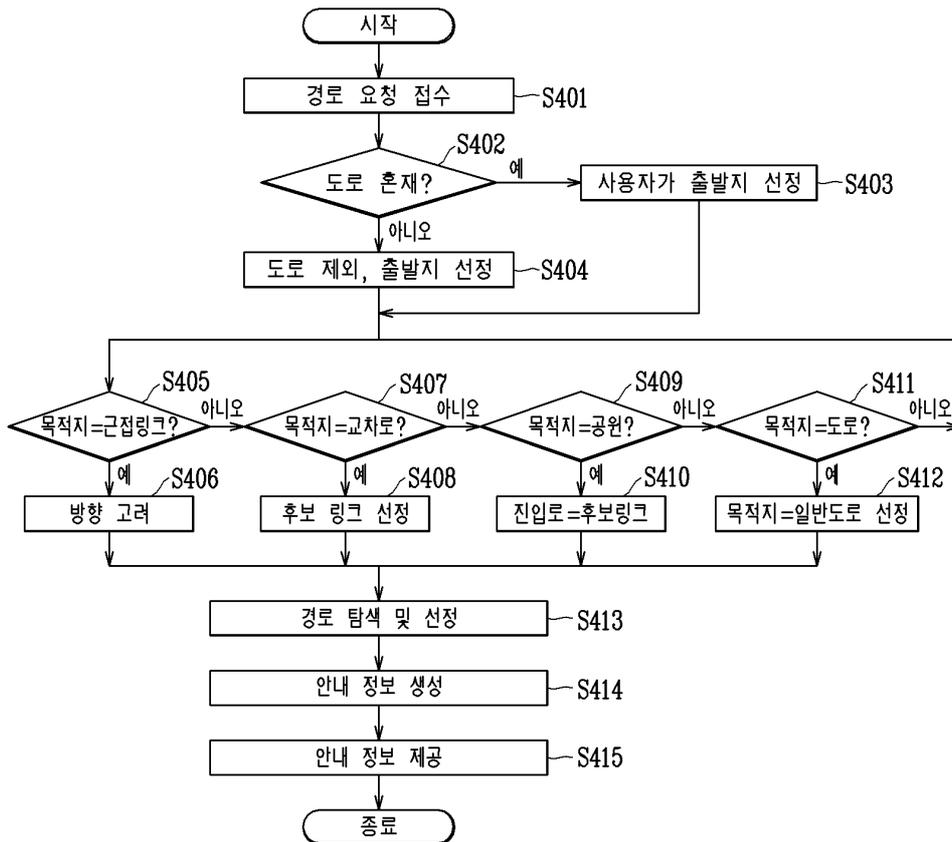
도면2



도면3



도면4





도면7



도면8



도면9

