

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2014년 6월 19일 (19.06.2014)



(10) 국제공개번호
WO 2014/092399 A1

- (51) 국제특허분류:
G06Q 50/30 (2012.01) *G06Q 10/02* (2012.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2013/011307
- (22) 국제출원일: 2013년 12월 6일 (06.12.2013)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2012-0143138 2012년 12월 10일 (10.12.2012) KR
- (71) 출원인: 경북대학교 산학협력단 (KYUNGPOOK NATIONAL UNIVERSITY INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION) [KR/KR]; 702-701 대구시 북구 대학로 80, Daegu (KR).
- (72) 발명자: 한동석 (HAN, Dong Seog); 706-807 대구시 수성구 청수로 551, 101-301 (만촌동, 만촌우방팔레스), Daegu (KR). 우리나라 (WOO, Rinara); 702-855 대구시 북구 중앙대로 118길 46, 1동 707호 (침산동, 침산삼익아파트), Daegu (KR).

(74) 대리인: 김종선 (KIM, Jong-Sun); 135-936 서울시 강남구 역삼로 3길 11, 12층 (역삼동, 광성빌딩), Seoul (KR).

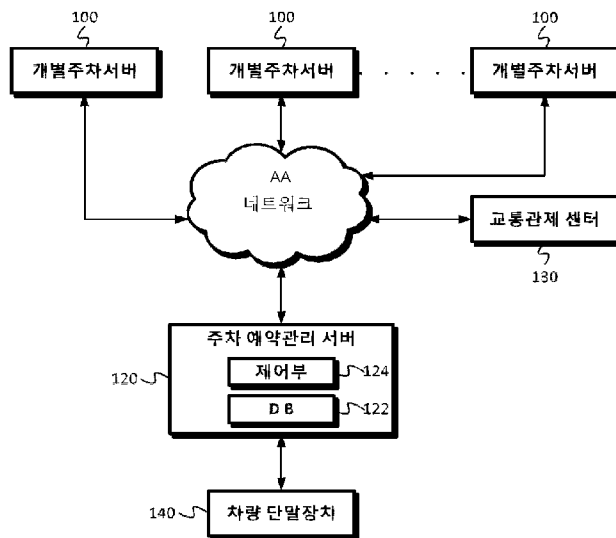
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

[다음 쪽 계속]

(54) Title: PARKING RESERVATION MANAGEMENT SYSTEM DEVICE AND METHOD FOR MANAGING PARKING RESERVATION

(54) 발명의 명칭 : 주차 예약 관리시스템 장치 및 그 주차 예약 관리방법



AA ... Network
100 ... Individual parking server
120 ... Parking reservation management server
124 ... Control portion
130 ... Traffic control center
140 ... Vehicle terminal device

(57) Abstract: The present invention relates to a parking reservation management system device and a method for managing a parking reservation. The parking reservation management system device, according to the present invention, comprises: a terminal device for requesting a parking reservation based on individual parking servers, which are provided at each of a plurality of parking lots for managing parking information of the respective parking lot, a transportation control center for providing predictive traffic information on a vehicle route for each section and each time period, and schedule information of a driver; and a parking reservation management server for receiving parking-related information and predictive traffic information from each of the individual parking servers and the traffic control center when a parking reservation request is received from the terminal device, providing available parking lot information and recommending the optimal route from a current location of a vehicle to the parking lot, and then providing same to the terminal device. According to the present invention, the advantages of improved parking convenience, effective reduction of parking time, and improved road traffic congestion are provided.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, **공개:**
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

본 발명은 주차 예약 관리시스템 장치 및 그 주차 예약 관리방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 주차 예약 관리시스템 장치는, 복수의 주차장마다 구비되며 그 주차장의 주차 관련 정보를 관리하는 개별 주차 서버와, 구간별/시간별로 차량 이동 경로의 예측 교통량 정보를 제공하는 교통관제센터와, 운전자의 일정 정보를 기초로 하여 주차 예약을 요청하는 단말장치; 및 상기 단말장치로부터 주차 예약 요청을 전달받으면 상기 개별 주차 서버와 상기 교통관제센터로부터 주차 관련 정보 및 예측 교통량 정보를 전달받고, 주차 가능한 주차장 정보와 차량의 현재 위치에서 주차장까지의 최적 이동 경로를 추천하여 상기 단말장치로 제공하는 주차 예약관리 서버를 포함하고 있다. 이와 같은 본 발명에 따르면, 주차에 대한 편의성이 향상되고, 주차 시간을 효과적으로 절감할 수도 있으며 도로 교통의 혼잡도가 개선되는 이점이 있다.

명세서

발명의 명칭: 주차 예약 관리시스템 장치 및 그 주차 예약 관리방법 기술분야

- [1] 본 발명은 차량의 주차 예약 관리시스템에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 운전자가 방문할 장소 및 방문 시간에 따라 주차 예약이 가능한 주차장 정보 및 차량의 현재 위치에서 주차장까지의 최적 이동 경로를 안내하도록 하는 주차 예약 관리시스템 장치 및 그 주차 예약 관리방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 오늘날의 도시 문제 중 하나로 주차 문제를 들 수 있다. 주차 문제는 기하급수적으로 증가하는 차량 대비 주차 공간이 이를 뒷받침해주지 못하기 때문이다. 이에 주차 빌딩을 건설하는 등 주차 문제를 해소하고자 노력하고 있으나 근본적인 해결 방안은 제시하지 못하고 있다. 특히 주차 문제는 대형빌딩, 백화점, 및 공공기관 등이 밀집되어 있는 도심지일 경우 더 심각하다 할 수 있다.
- [3] 이러한 문제는 운전자가 자신이 가고자 하는 목적지 주변에 도착하더라도 차량 주차를 위하여 주차장을 찾는데 시간이 낭비되는 문제로 이어진다. 이는 목적지 주변에 주차장이 있더라도 주차공간이 없는 경우 또는 주차 가능 여부를 미리 확인할 수 없는에서 나타나는 문제점이라 할 수 있다.
- [4] 현재 이를 해결하기 위한 다양한 방안이 제안되고 있다.
- [5] 일 예로, 주차장의 입구에 주차 가능한 주차 면의 숫자를 표시하는 방안이 있다. 이 경우 운전자는 표시되는 숫자를 확인하여 주차가능 여부를 미리 확인할 수 있다. 그러나 이러한 경우도 운전자가 해당 주차장까지 직접 도착한 후에 확인할 수 밖에 없다. 그렇기 때문에 주차장에 도착 후 주차 면이 없는 경우에는 다른 주차장을 찾아야 하는 문제점이 여전히 존재한다.
- [6] 따라서, 운전자는 자신이 가고자 하는 목적지 주변에 있는 주차장의 주차 가능여부를 미리 확인하고 주차 예약을 한다면 상기의 불편한 점은 상당히 해소될 수 있다. 이 경우 운전자는 해당 주차장을 방문함으로써 기다리지 않고 바로 주차할 수 있게 된다.
- [7] 이와 같은 차량의 주차 예약과 관련하여 한국공개특허 2010-0046946호의 네비게이션 기능을 이용한 주차 안내 시스템('선행기술'이라 함)이 개시되어 있다. 상기 선행기술은 단말기와 주차 예약 서버를 무선 네트워크로 연결하고, 주차장과의 무선 통신을 통해 주차 가능 여부를 미리 판단한 후 주차장 길 안내를 제공받는 것이다.
- [8] 하지만, 상기 선행기술은 특정 주차장에 대한 주차 예약이 불가능한 경우에는 운전자는 단말기를 조작하여 목적지 주변에 있는 다른 주차장을 검색해야 하는 번거로움을 가지고 있다.

- [9] 또한 상기 선행기술에는 현재 위치에서 주차 가능한 주차장까지 가는 길을 안내하는 구성만이 개시되어 있을 뿐이다. 이는 일반적인 네비게이션이 제공하는 역할을 그대로 적용한 것이다.
- [10] 그렇기 때문에 차량의 현재 위치에서 주차장까지의 도로 교통량의 변화에 따라서 운전자는 주차 예약시간까지 도착하지 못하는 문제가 발생할 수도 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [11] 따라서 본 발명의 목적은 상기한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 목적지 주변에 있는 주차장 중에서 운전자의 일정 정보에 따라 주차 예약이 가능한 주차장 정보를 미리 안내받아 예약할 수 있도록 하는 것이다.
- [12] 본 발명의 다른 목적은 차량의 현재 위치와 주차장까지의 이동 구간에 대해서 예측 교통량 정보를 이용하여 최적의 이동 경로를 제공할 수 있도록 하는 것이다.

과제 해결 수단

- [13] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 복수의 주차장마다 구비되며 그 주차장의 주차 관련 정보를 관리하는 개별 주차 서버; 구간별/시간별로 차량 이동 경로의 예측 교통량 정보를 제공하는 교통관제센터; 운전자의 일정 정보를 기초로 하여 주차 예약을 요청하는 단말장치; 및 상기 단말장치로부터 주차 예약 요청을 전달받으면 상기 개별 주차 서버와 상기 교통관제센터로부터 주차 관련 정보 및 예측 교통량 정보를 전달받고, 주차 가능한 주차장 정보와 차량의 현재 위치에서 주차장까지의 최적 이동 경로를 추천하여 상기 단말장치로 제공하는 주차 예약관리 서버를 포함하는 주차 예약 관리시스템 장치가 제공된다.
- [14] 상기 주차 관련 정보는, 주차장의 전체 주차 면수 대비 현재의 주차된 차량 대수, 및 주차 가능한 차량 대수 정보를 포함하고, 상기 개별 주차 서버는, 주차 관련 정보가 변경될 때마다 상기 주차 예약관리 서버에 상기 주차 관련 정보를 전달함을 특징으로 한다.
- [15] 상기 일정 정보는, 방문 장소 및 방문 시간이 포함되고, 상기 주차 예약관리 서버는, 주차 가능한 주차장이 선택되면 상기 방문 시간 내에 상기 방문 장소에 도착할 수 있도록 상기 최적 이동 경로를 상기 교통관제센터로부터 제공받는 것을 특징으로 한다.
- [16] 상기 주차 예약관리 서버는, 상기 주차 예약 요청이 전달되면 차량의 현재 위치 정보에 따라 주차장 까지의 적어도 하나의 이동 경로를 먼저 제공하고, 가장 짧은 이동 경로에 있는 순서대로 주차장을 검색하여 안내한다.
- [17] 상기 주차 예약관리 서버는, 상기 주차 예약 요청이 전달되면 검색될 주차장에서 방문장소까지 운전자가 걸어서 이동할 수 있는 시간을 고려하여 적어도 하나의 상기 이동 경로 중에서 방문장소를 방문시간 전에 도착할 수 있는

순서대로 주차장을 검색하여 안내한다.

- [18] 본 발명의 다른특징에 따르면, 단말장치가 운전자의 일정 정보를 포함하여 주차 예약관리 서버에 주차 예약을 요청하는 요청 단계; 주차 예약관리 서버가 상기 일정 정보에 기초하여 주차 가능한 주차장을 검색하는 검색 단계; 주차 가능한 주차장이 있으면, 상기 주차 예약관리 서버는 교통관제센터가 제공하는 예측 교통량 정보를 참조하여 차량의 현재 위치에서 주차장까지의 이동 경로를 제공하는 제공 단계; 및 상기 단말장치가 주차 가능한 주차장을 예약 완료하는 완료 단계를 포함하는 주차 예약관리 방법이 제공된다.

- [19] 상기 요청 단계 이전에, 상기 주차 예약관리 서버는 주차장마다 구비된 개별 주차 서버와 통신하여 각 주차장의 주차 관련 정보를 전달받아 갱신 저장하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [20] 상기 이동 경로는, 상기 일정 정보에 포함된 방문 시간 전에 방문 장소에 도착할 수 있도록 상기 방문 시간과 가장 근접한 이동 시간을 제공하는 경로로 제공되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [21] 이와 같은 본 발명의 주차 예약 관리시스템 장치 및 그 주차 예약 관리방법에 따르면 다음과 같은 효과가 있다.

- [22] 운전자는 자신이 방문할 목적지 주변의 주차장 중 주차 가능한 주차장을 미리 주차 예약할 수 있어, 목적지에 도착한 후 주차를 위해 주차장을 찾아다녀야 하는 번거로움이 해소된다.

- [23] 또한 주차 예약에 따라서 주차에 대한 편의성이 향상되고, 주차 시간을 효과적으로 절감할 수도 있다.

- [24] 그리고 주차장의 주차 가능 여부 등이 검색되기 때문에 주변 주차장으로의 주차 예약을 유도할 수 있어 어느 한 곳의 주차장으로만 차량이 집결되어 주차장이 만차가 되거나 또는 주차 가능한 주차 면이 남게 되는 문제를 어느 정도 해소할 수 있어 주차장의 운영 관리를 높일 수도 있다.

- [25] 또한, 차량의 현재 위치에서 주차장까지의 최적 이동 경로를 제공하기 때문에 도로 교통의 혼잡도가 완화되는 효과도 기대할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [26] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 주차 예약 관리시스템 장치를 보인 블록 구성도

- [27] 도 2는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따라 주차 예약방법을 보인 흐름도

- [28] 도 3은 본 발명에 따라 운전자가 방문장소 및 방문시간 등을 입력할 수 있는 예약 메뉴(M)가 차량 단말장치에 표시된 예시도

- [29] 도 4는 본 발명에 따라 차량의 현재 위치에서 주차 가능한 주차장까지의 최적 이동 경로를 제공하는 예시도

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [30] 이하 본 발명에 의한 주차 예약 관리시스템 장치 및 그 주차 예약 관리방법의 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [31] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 주차 예약 관리시스템 장치를 보인 블록 구성도이다.
- [32] 도 1에 도시된 바와 같이, 주차 예약 관리시스템 장치에는 각 주차장에 구비되고 주차장의 주차 관련 정보 및 주차 예약 정보 등을 관리하는 개별 주차 서버(100)가 구성된다. 상기 주차 관련 정보는 예컨대 주차장의 전체 주차 면수 대비 현재의 주차된 차량 대수, 주차 가능한 차량 대수 등에 대한 정보, 그리고 주차를 위한 예약 정보 등이 포함된다. 상기 정보들에 대한 관리는 예컨대 주차 면에 차량이 주차되었는지를 감지하는 센서 등을 활용할 수 있거나, 또는 주차장의 입구에 차량의 출입을 카운팅하는 수단을 부가하면 가능할 것이다. 물론 주차장의 주차 현황 정보는 상술한 구성 이외의 다른 방안에 의해서도 충분히 제공할 수 있다.
- [33] 복수의 개별 주차 서버(100)와 통신하는 주차 예약관리 서버(120)가 구성된다. 주차예약관리 서버(120)는 데이터베이스(DB)(122)와 제어부(124) 등의 구성을 포함한다.
- [34] 데이터베이스(122)는 개별 주차 서버(100)로부터 전송되는 각 주차장의 주차 관련 정보를 전송받아 지속적으로 갱신 저장하는 역할을 한다. 갱신 저장과정은 일정 시간 주기별로 수행하거나 또는 랜덤 방식으로 수행할 수 있으나, 차량의 출입 이벤트가 발생할 때마다 변경된 주차 정보를 제공하는 개별 주차 서버(100)로부터 전송받는 것이 바람직할 것이다.
- [35] 제어부(124)는 주차 예약관리를 전반적으로 제어한다. 즉, 데이터베이스(122)를 액세스하여 각 주차장의 주차현황 정보를 파악하고, 운전자의 주차 예약 요청에 따라 주차 가능한 주차장 정보를 제공한다. 또한 제어부(124)는 차량의 현재 위치에서 주차장까지의 이동 경로 중 최적의 이동 경로를 제공하는 역할도 한다. 이는 후술하는 교통관제센터(130)로부터 차량의 현재 위치와 주차장 간의 실시간 교통량 및 평균 교통량 정보를 획득하여 이동 경로별로 예측 교통량을 산출하여 제공하는 것에 의해 수행될 수 있다. 즉 이동 경로는 주차 예약 요청에 따라 주차 예약할 주차장이 선택되면 차량의 현재 위치에서 주차장까지 적어도 하나 이상이 생성되고, 그 이동 경로 중 예측 교통량이 가장 작은 이동 경로를 선택하여 제공하는 것이다. 이때 예측 교통량이 가장 작은 이동 경로는 단순히 차량의 현재 위치에서 주차장까지의 이동 시간이 가장 짧은 이동 경로일 수 있지만, 한편으로는 운전자가 방문 시간 전에 자신이 방문할 장소에 도착할 수 있도록 주차 가능한 주차장에 갈 수 있는 이동 경로일 수도 있다.
- [36] 교통관제센터(130)는 일정 지역 내의 도로정보나 교통관련정보를 수집 분석하고 교통상황, 규제, 교통사고 현황 등의 정보를 제공한다. 이를 통해 실시 예에서는 주차 예약관리 서버(120)가 상기 정보 등을 기초로 하여 이동 경로별

예측 교통량을 산출할 수 있도록 하고 있다.

- [37] 주차 예약관리 서버(120)에 주차 예약을 요청하고 주차 예약 관리 서버(120)로부터 주차 예약 확인 메시지를 수신하는 차량 단말장치(140)가 구성된다. 차량 단말장치(140)는 예컨대 텔레매틱스 단말장치나 네비게이션 장치 등을 말할 수 있다. 물론 길안내 정보를 제공하는 셀룰러 폰이나 스마트 폰 등도 포함될 수 있다. 이들 차량 단말장치(140)는 주차 예약관리 서버(120)와 통신하여 정보를 송수신하는 기능이 제공된다. 따라서 차량 단말장치(140)에는 선택적으로 주차 예약 기능을 수행할 수 있도록 애플리케이션이 설치될 것이다. 그리고 상기 주차 예약 확인 메시지는 상기 주차 예약 요청에 따라 주차 가능한 주차장 정보 및 주차 예약 시간, 그리고 주차장까지의 이동 경로 정보 등이 포함될 수 있다.

- [38] 한편 개별 주차 서버(100), 주차 예약관리 서버(120), 교통관제센터(130), 및 차량 단말장치(140)는 통신 인터페이스를 통하여 상호 연결된다. 통신 인터페이스는 무선 인터넷 규약에 따른 무선 네트워크 형태로서 제공되나, 일부는 유선으로 연결될 수도 있다. 예컨대 유선 연결의 경우 주차 예약관리 서버(120)와 교통관제센터(130)가 근거리인 경우 유선으로 연결 가능하며, 또한 주차 예약관리 서버(120)가 임의의 주차장에 설치된 경우 그 주차장의 개별 주차 서버(100)와 유선으로 연결 가능하다.

발명의 실시를 위한 형태

- [39] 이어서는 주차 예약을 수행하는 방법을 설명하기로 한다. 이는 본 발명의 실시 예에 따라 주차 예약방법을 보인 흐름도인 도 2를 참조하기로 한다.
- [40] 우선, 주차 예약 수행 전에 주차 예약관리 서버(120)는 넓은 지역에 산재해 있는 주차장의 주차 관련 정보를 갱신 저장하는 과정이 선행되어야 함은 당연하다.
- [41] 이에 개별 주차 서버(100)는 각 주차장의 주차 관련 정보를 수집하는 과정이 진행되어야 한다(s100). 주차 관련 정보는 전술한 바와 같이 주차장의 전체 주차 면수 대비 현재의 주차된 차량 대수, 주차 가능한 차량 대수, 예약된 차량 대수 등에 관한 정보 등을 말하는 것으로, 주차 관리인에 의한 직접 체크 또는 센서 등에 의해 자동 수집될 수 있다.
- [42] 또한 교통관제센터(130)는 도로 정보 및 교통관련 정보를 계속해서 수집하고 모니터링한다(s101).
- [43] 개별 주차 서버(100)는 주차장에 대한 주차 관련 정보를 수집한 후에는 주기적 또는 랜덤방식으로 주차 예약관리 서버(120)로 전달하게 된다(s102). 주차 관련 정보는 주차 예약관리 서버(120)가 주기적 또는 랜덤방식으로 개별 주차 서버(100)를 액세스하여 주차 관련 정보를 전달받을 수 있다. 또는 주차 예약관리 서버(120)는 복수의 개별 주차 서버(100)를 관리하고 있기 때문에, 개별 주차 서버(100)가 주차 관련정보가 변경되는 경우에 이벤트 신호를 발생시켜 주차 예약관리 서버(120)로 주차 관련 정보를 전달할 수도 있다. 바람직하게는 이벤트

신호에 따라 주차 관련 정보가 자동으로 주차 예약관리 서버(120)에 전송되게 구성하는 것이 바람직하다.

- [44] 주차 예약관리 서버(120)는 개별 주차 서버(100)가 전송한 각 주차장의 주차 관련 정보를 데이터베이스(122)에 갱신 저장한다. 갱신 저장은 모든 주차장 정보를 일괄적으로 정리하여 저장하거나, 또는 각 주차장의 주차 정보를 구분하여 저장할 수 있다. 그러나 정보의 갱신 저장은 다른 방법에 의하여 각 주차장의 주차 관련정보를 용이하게 분석할 수 있는 형태로 가공할 수 있어야 할 것이다.
- [45] 주차 예약을 원하는 운전자에 의해 주차예약 요청이 발생한다(s106).
- [46] 주차 예약 요청은 다음과 같다. 먼저 운전자는 차량 단말장치(140)를 통해 주차 예약관리 서버(120)에 접속 요청한다. 주차 예약관리 서버(120)와의 접속은 무선 네트워크를 통해 접속 요청할 수 있거나, 또는 스마트폰인 경우에는 3G나 4G 등과 같이 이동통신망을 통해 접속 요청할 수 있다.
- [47] 접속 요청 후 차량 단말장치(140)와 주차 예약관리 서버(120)간의 접속은 무조건적으로 통신 경로가 설정되는 것이 아니고 운전자나 차량 단말장치(140)의 인증이 완료되어야만 한다. 인증은 운전자나 차량 단말장치(140)의 고유 정보가 미리 주차 예약관리 서버에 저장되어 있어야 한다. 고유 정보의 예로는 운전자 이름과 전화번호, 또는 차량 단말장치(140)에 부여된 장치 고유 번호 등이 될 수 있다.
- [48] 차량 단말장치(140)와 주차 예약관리 서버(120) 간의 접속이 설정되면, 차량 단말장치(140)는 상기 주차 예약 요청정보를 주차 예약관리 서버(120)로 전달한다. 주차 예약 요청정보에는 운전자가 방문하고자 하는 방문장소 및 방문시간 등의 정보가 포함된다. 참고로 주차 예약 요청을 위한 정보 입력은 차량 단말장치(140)가 제공하는 예약 메뉴(M, 도 3 참조)를 이용한다. 예약 메뉴는 차량 단말장치(140)에 설치된 애플리케이션에 의해 제공될 것이며, 초기 화면이나 다른 정보가 표시되는 화면 상태에서 별도로 제공된 메뉴 버튼(M)을 조작하여 이용할 수 있다. 즉 메뉴 버튼 입력시 화면이 전환되거나 팝업 형태로 화면에 표시된다. 이의 예가 도 3에 도시하고 있다. 도 3은 운전자가 입력 조작을 통해 방문장소 및 방문시간 등을 입력할 수 있는 예약 메뉴(M)가 차량 단말장치(140)에 표시된 예이다. 도 3과 예약 메뉴(M)에 입력된 방문장소 및 방문시간 등의 정보는 주차 예약관리 서버(120)로 전달된다.
- [49] 주차 예약관리 서버(120)는 차량 단말장치(120)로부터 주차 예약 요청정보를 전달받으면, 운전자에게 방문장소 및 방문시간을 기초로 하여 최적의 주차 정보를 제공하여야 한다.
- [50] 이를 위해 주차 예약관리 서버(120)는 개별 주차 서버(100)가 전달한 주차 관련 정보를 검색한다(s108). 이때 주차 예약관리 서버(120)는 다수의 개별 주차 서버(100) 중 상기 예약 정보의 방문장소 및 방문시간을 기반으로 하여 방문장소와 가장 가깝게 위치한 개별 주차 서버(100)의 주차 관련 정보부터

검색한다.

- [51] 상기의 검색 결과에 따라 주차 예약관리 서버(120)가 운전자가 요청한 방문장소 및 방문시간에 주차 가능한 주차장이 검색되면, 추가로 차량의 현재 위치 정보에 따라 주차장까지의 이동 경로를 교통관제센터(130)로부터 제공받게 된다(s112).
- [52] 이동 경로는 운전자가 차량을 주차장에 주차하고 방문시간 전에 방문장소를 방문할 수 있는 최적의 경로를 말한다. 이와 같은 이동 경로는 차량의 현재 위치에서 주차장까지의 이동 시간이 가장 짧은 경로이거나 정해진 방문장소에 방문시간 전에 운전자가 도착할 수 있도록 제공되는 경로 동일 수 있다. 이는 차량의 현재 위치와 주차 가능한 주차장 간의 최단 거리 경로가 제공되더라도 교통 흐름 등에 따라 정해진 시간 내에 주차장에 도착할 수 없는 경우가 발생할 수 있기 때문이다.
- [53] 따라서 주차 예약관리 서버(120)는 상술한 바와 같이 주차 가능한 주차장이 검색된 다음에는 교통관제센터(130)로부터 제공되는 교통 정보를 기초로 하여 최적의 이동 경로를 추천하는 것이다.
- [54] 이의 이동 경로 추천 과정을 다음의 도 4를 참조하기로 한다.
- [55] 도 4와 같이 차량의 현재 위치가 'A'이고, 방문 장소가 'X'이고, 주차 가능한 주차장인 'B'이고, 'A'에서 'B'까지 갈 수 있는 경로가 3개(즉 a, b, c)라고 가정한다. 이 경우 운전자는 주차 가능한 주차장을 추천받은 경우 일반적으로 A에서 B까지의 이동 거리가 가장 짧은 'b' 경로를 선택하여 이동할 확률이 크다.
- [56] 하지만, 이 경우 'b' 경로 상의 교통량이 증가하거나 공사, 사고 등이 발생하는 경우, 운전자는 'B' 주차장까지 이동 시간이 많이 걸릴 수 있고, 이는 방문시간 전에 방문장소에 도착하지 못할 수 있다.
- [57] 실시 예에서는 이러한 문제를 해결하고자 주차 예약관리 서버(120)는 교통관제센터(130)로부터 이동 경로 상의 실시간, 평균 교통량 정보를 제공받고 있다. 이에 따라 만약 'b' 경로의 예측 교통량이 증가하거나 교통 사고가 발생하는 경우, 주차 예약관리 서버(120)는 이에 대한 정보를 전달받을 수 있으므로 해서 'b' 경로가 아닌 'a'나 'c' 이동 경로를 추천하게 된다. 물론 상기 'a' 및 'c'의 이동 경로는 'a'의 이동 경로보다 거리는 멀지만 차량이 'B' 주차장까지 방문시간 전에 도달할 수 있는 이동 경로야 할 것이다.
- [58] 이와 같이 주차 예약관리 서버(120)는 운전자가 요청한 주차 예약 요청정보에 따라 주차 가능한 주차장 정보 및 이동 경로(예컨대 a, b, c 중 하나)를 검색하고 이를 차량 단말장치(140)로 전달한다(s114). 이때 주차 가능한 주차장 정보는 하나 이상일 수 있다.
- [59] 그러면, 운전자는 차량 단말장치(140)를 통해 주차장 정보 및 최적 이동 경로를 확인할 수 있다.
- [60] 이후, 운전자가 차량 단말장치(140)를 통해 주차장 정보 및 최적 이동 경로를 확인하고(s116), 자신이 주차할 주차장(즉, B 주차장)에 대한 예약을 요청하기

- 위하여 예약 정보 메시지를 주차 예약관리 서버(120)에 전송한다(s118).
- [61] 주차 예약관리 서버(120)는 차량 단말장치(140)가 전송한 예약 정보 메시지에 따라 주차 가능한 주차장의 개별 주차 서버(100)로 예약 요청 메시지를 전달한다(s120).
- [62] 개별 주차 서버(100)는 전달받은 예약 정보에 따라 주차장 예약을 수행한다(s122). 이때 주차장 예약이 수행되면 주차 관련 정보가 변경되기 때문에 변경된 주차 관련 정보는 주차 예약관리 서버(120)로 바로 전달될 것이다.
- [63] 개별 주차 서버(100)는 예약 수행에 따른 주차 예약 확인 메시지를 주차 예약관리 서버(120)로 전달하고(s124-1), 주차 예약관리 서버(120)는 상기 예약 확인 메시지를 차량 단말장치(140)로 전달하여(s124-2), 운전자가 이를 확인할 수 있도록 한다(s126).
- [64] 이에 따라 운전자는 방문 장소 주변에서 주차 가능한 주차장을 찾아다니지 않아도 바로 자신이 예약한 주차장에 도착하면 안내에 따라 주차를 할 수 있게 된다.
- [65] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명의 실시 예에서는 운전자의 일정에 따라 목적지 주변의 주차 가능한 주차장을 주차 예약하고 아울러 차량의 현재 위치에서 주차 가능한 주차장까지 이동할 최적의 이동 경로를 검색하여 제공함을 알 수 있다.
- [66] 한편 본 실시 예는 주차 예약 요청이 발생하면, 주차 예약관리 서버(120)가 먼저 주차 가능한 주차장을 검색하고 이후 주차장까지의 이동경로를 제공받은 것으로 설명하고 있으나, 본 발명은 반드시 상기 방법으로만 한정되지는 않는다. 즉, 주차 예약 요청이 발생한 경우, 주차 예약관리 서버(120)는 먼저 차량의 현재 위치 정보에 따라 주차장까지의 적어도 하나의 이동 경로를 먼저 제공하고, 가장 짧은 이동 경로에 있는 순서대로 주차장을 검색하여 안내할 수도 있을 것이다. 또는 주차장에서 방문장소까지 운전자가 걸어서 이동할 수 있는 시간을 고려하여 적어도 하나의 이동 경로 중에서 방문장소를 방문시간 전에 도착할 수 있는 순서대로 주차장을 검색하여 안내하는 것도 가능할 것이다.
- [67] 이상과 같이 본 발명의 도시된 실시 예를 참고하여 설명하고 있으나, 이는 예시적인 것들에 불과하며, 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 요지 및 범위에 벗어나지 않으면서도 다양한 변형, 변경 및 균등한 타 실시 예들이 가능하다는 것을 명백하게 알 수 있을 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 청구범위의 기술적인 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

산업상 이용가능성

- [68] 본 발명은 운전자가 방문할 장소 및 시간에 따라 주차 예약이 가능한 주차장을 검색 안내함은 물론, 주차장 안내시 현재 위치에서 주차장까지의 최적 이동 경로도 함께 제공하는 구성을 개시하고 있어, 주차장 안내장치, 경로 안내를

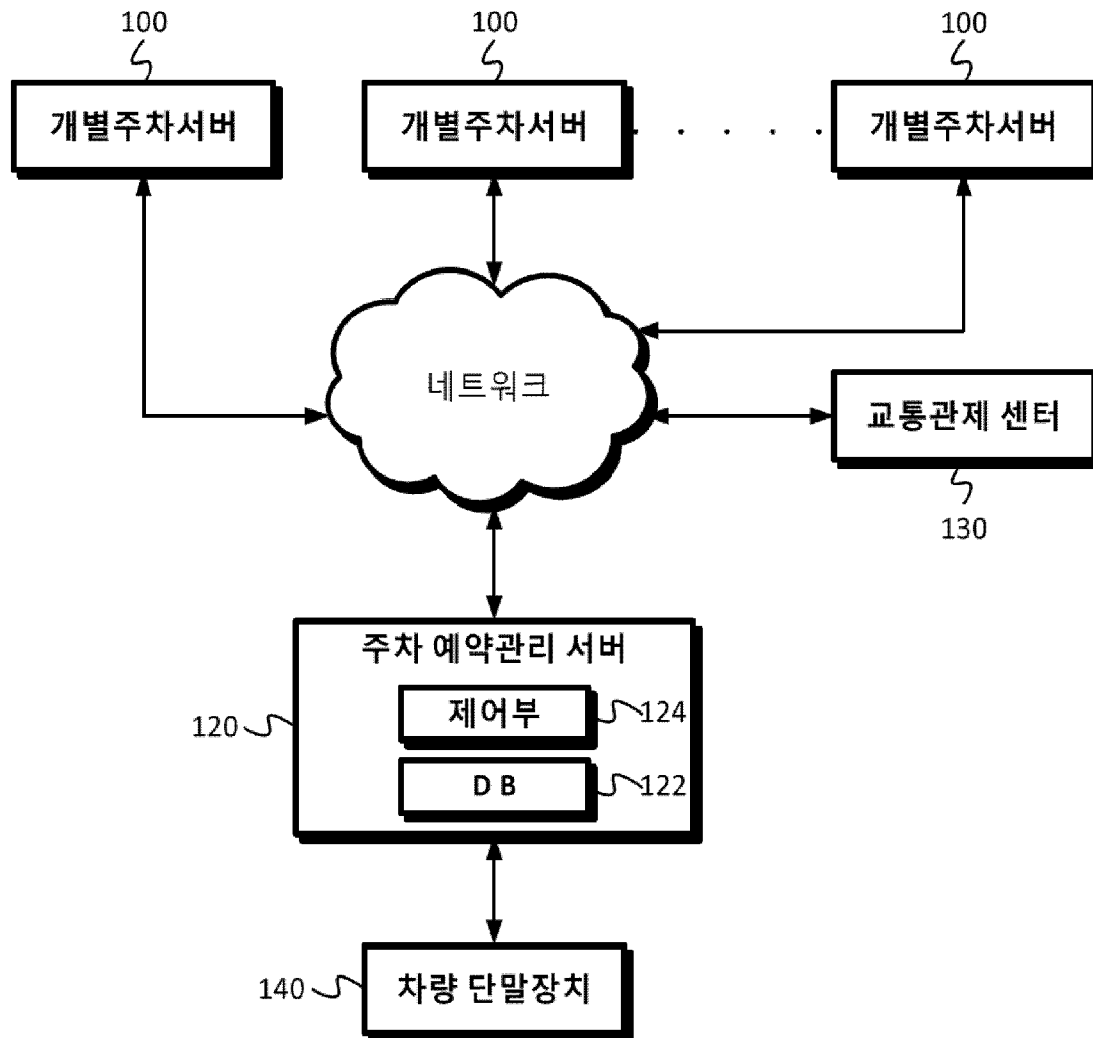
위한 장치 등과 같이 여러 분야에 적용할 수 있을 것으로 기대된다.

청구범위

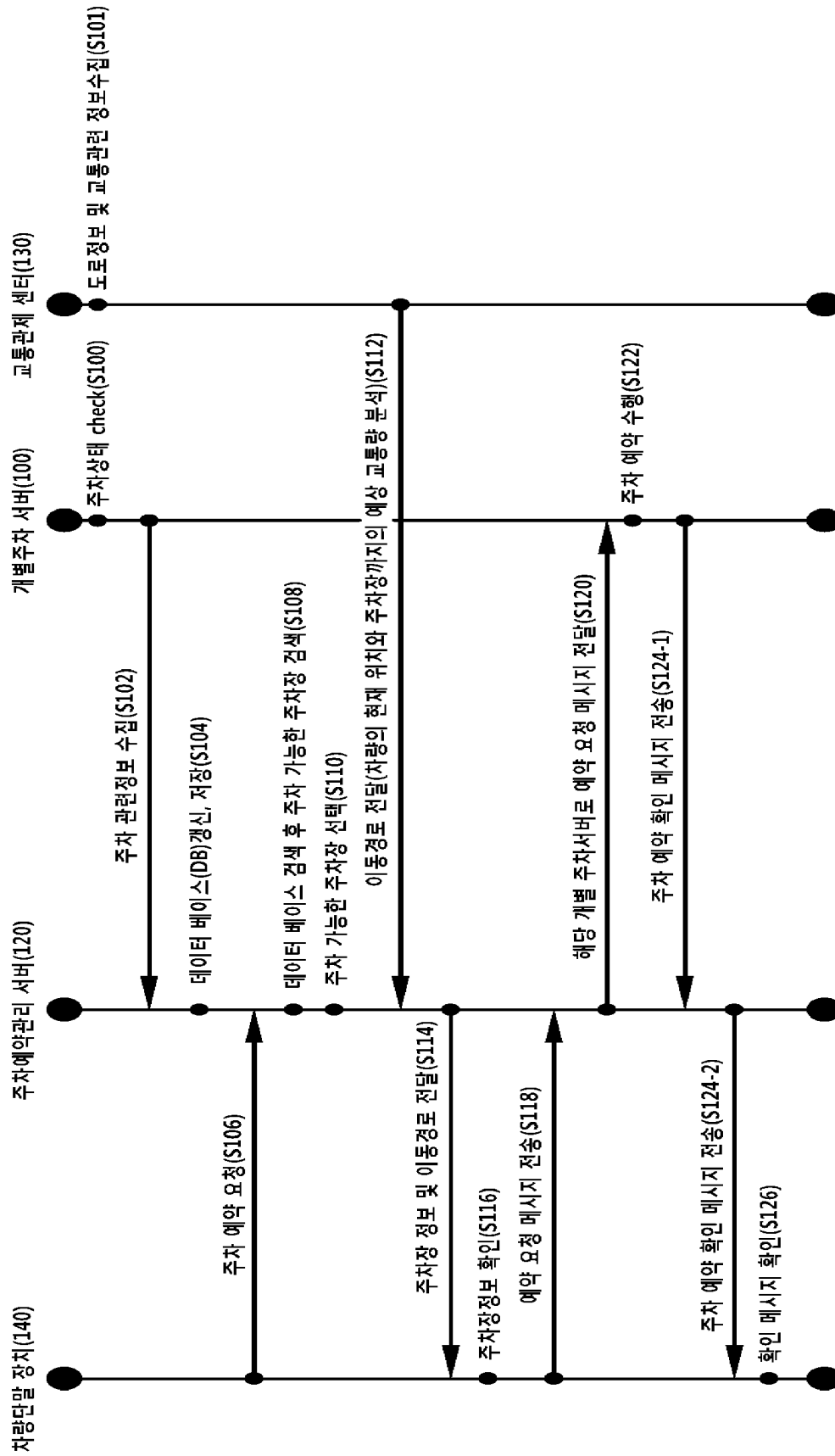
- [청구항 1] 복수의 주차장마다 구비되며 그 주차장의 주차 관련 정보를 관리하는 개별 주차 서버;
구간별/시간별로 차량 이동 경로의 예측 교통량 정보를 제공하는 교통관제센터;
운전자의 일정 정보를 기초로 하여 주차 예약을 요청하는 단말장치; 및
상기 단말장치로부터 주차 예약 요청을 전달받으면 상기 개별 주차 서버와 상기 교통관제센터로부터 주차 관련 정보 및 예측 교통량 정보를 전달받고, 주차 가능한 주차장 정보와 차량의 현재 위치에서 주차장까지의 최적 이동 경로를 추천하여 상기 단말장치로 제공하는 주차 예약관리 서버를 포함하는 주차 예약 관리시스템 장치.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,
상기 주차 관련 정보는,
주차장의 전체 주차 면수 대비 현재의 주차된 차량 대수, 및 주차 가능한 차량 대수 정보를 포함하고,
상기 개별 주차 서버는, 주차 관련 정보가 변경될 때마다 상기 주차 예약관리 서버에 상기 주차 관련 정보를 전달함을 특징으로 하는 주차 예약 관리시스템 장치.
- [청구항 3] 제 1 항에 있어서,
상기 일정 정보는, 방문 장소 및 방문 시간이 포함되고,
상기 주차 예약관리 서버는, 주차 가능한 주차장이 선택되면 상기 방문 시간 내에 상기 방문 장소에 도착할 수 있도록 상기 최적 이동 경로를 상기 교통관제센터로부터 제공받는 것을 특징으로 하는 주차 예약 관리시스템 장치.
- [청구항 4] 제 3 항에 있어서,
상기 주차 예약관리 서버는, 상기 주차 예약 요청이 전달되면 차량의 현재 위치 정보에 따라 주차장까지의 적어도 하나의 이동 경로를 먼저 제공하고, 가장 짧은 이동 경로에 있는 순서대로 주차장을 검색하여 안내하는 주차 예약 관리시스템 장치.
- [청구항 5] 제 3 항에 있어서,
상기 주차 예약관리 서버는, 상기 주차 예약 요청이 전달되면 검색될 주차장에서 방문장소까지 운전자가 걸어서 이동할 수 있는 시간을 고려하여 적어도 하나의 상기 이동 경로 중에서 방문장소를 방문시간 전에 도착할 수 있는 순서대로 주차장을 검색하여 안내하는 주차 예약 관리시스템 장치.

- [청구항 6] 단말장치가 운전자의 일정 정보를 포함하여 주차 예약관리 서버에 주차 예약을 요청하는 요청 단계;
주차 예약관리 서버가 상기 일정 정보에 기초하여 주차 가능한 주차장을 검색하는 검색 단계;
주차 가능한 주차장이 있으면, 상기 주차 예약관리 서버는 교통관제센터가 제공하는 예측 교통량 정보를 참조하여 차량의 현재 위치에서 주차장까지의 이동 경로를 제공하는 제공 단계; 및 상기 단말장치가 주차 가능한 주차장을 예약 완료하는 완료 단계를 포함하는 주차 예약관리 방법.
- [청구항 7] 제 6 항에 있어서,
상기 요청 단계 이전에,
상기 주차 예약관리 서버는 주차장마다 구비된 개별 주차 서버와 통신하여 각 주차장의 주차 관련 정보를 전달받아 갱신 저장하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 주차 예약관리 방법.
- [청구항 8] 제 6 항에 있어서,
상기 이동 경로는,
상기 일정 정보에 포함된 방문 시간 전에 방문 장소에 도착할 수 있도록 상기 방문 시간과 가장 근접한 이동 시간을 제공하는 경로로 제공되는 것을 특징으로 하는 주차 예약관리 방법.

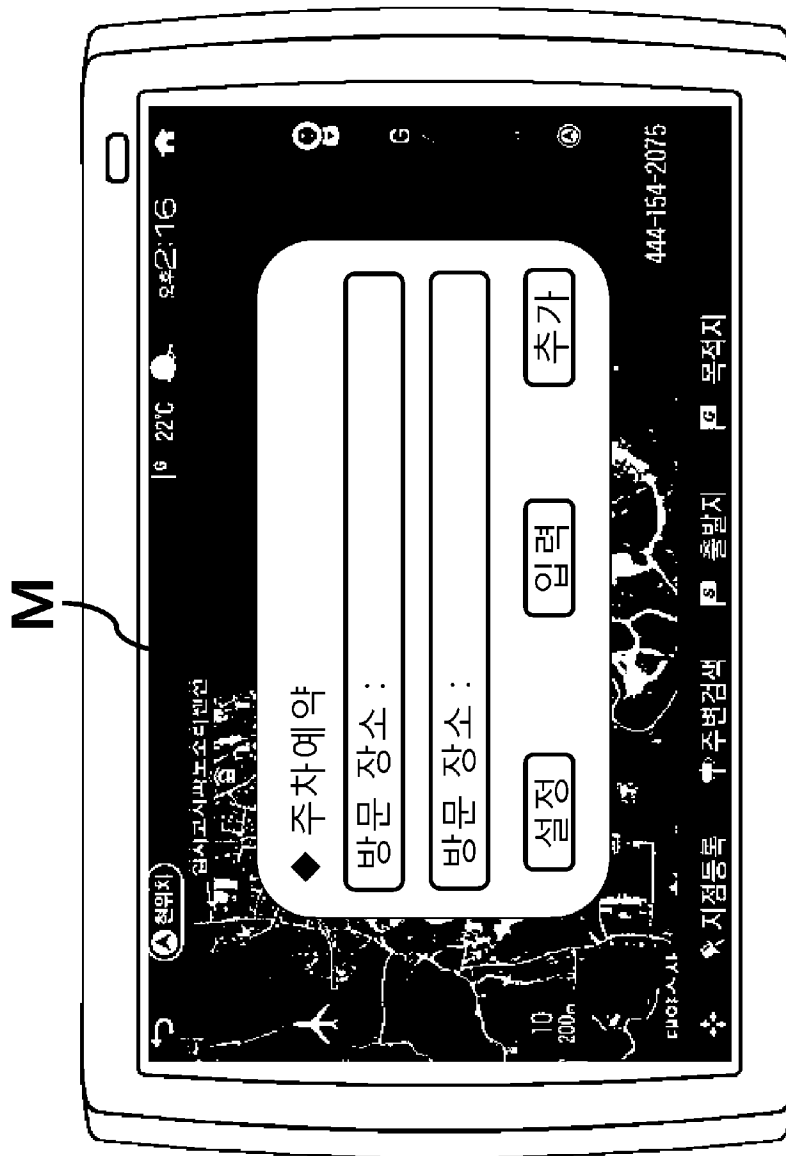
[Fig. 1]



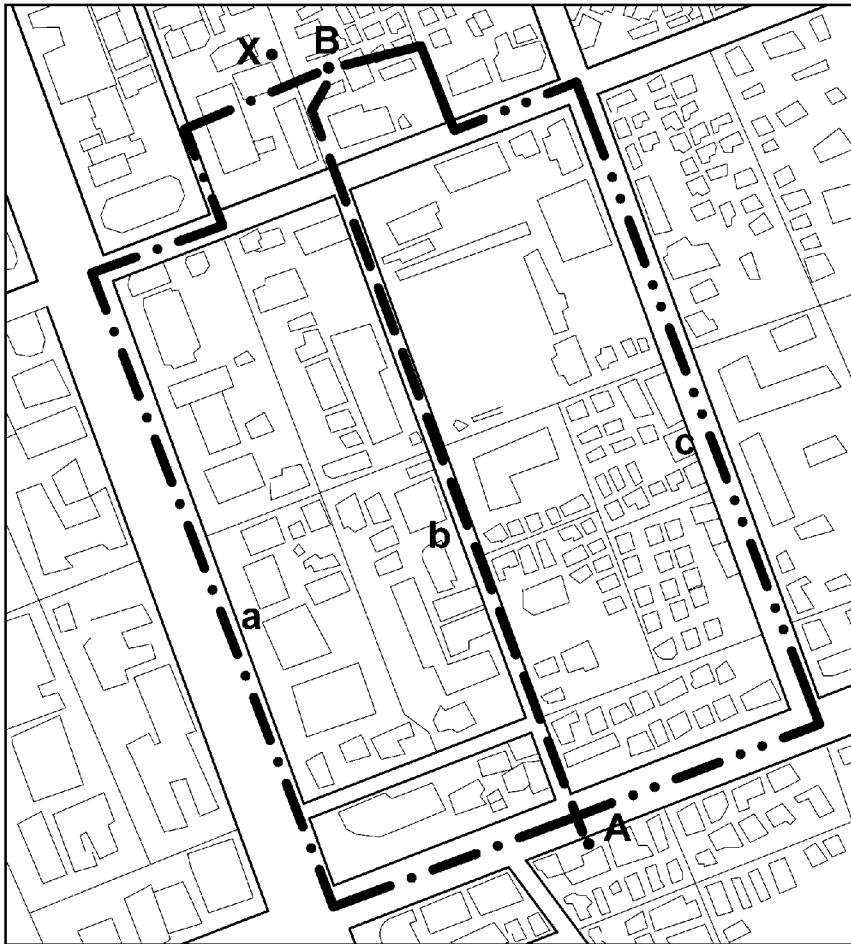
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2013/011307**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****G06Q 50/30(2012.01)i, G06Q 10/02(2012.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q 50/30; G08G 1/14; G08G 1/0969; G06Q 10/02; G08G 1/0968

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: parking, reservation, traffic situation, route

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2010-0064009 A (KT CORPORATION) 14 June 2010 See abstract, claims 1, 19-20 and paragraphs [30]-[44], [102]-[110]	1-8
Y	KR 10-2010-0046946 A (HYUNDAI MOTOR COMPANY) 07 May 2010 See abstract, claims 1-6 and paragraphs [0015]-[0032]	1-8
Y	KR 10-2002-0079106 A (PARK, Joong Won) 19 October 2002 See abstract and pages 2-3	1-8
Y	KR 10-2005-0104444 A (SEO, Byung Chul) 03 November 2005 See abstract and claims 1-2	3-5,8



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 MARCH 2014 (21.03.2014)

Date of mailing of the international search report

21 MARCH 2014 (21.03.2014)

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2013/011307

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2010-0064009 A	14/06/2010	NONE	
KR 10-2010-0046946 A	07/05/2010	NONE	
KR 10-2002-0079106 A	19/10/2002	NONE	
KR 10-2005-0104444 A	03/11/2005	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) G06Q 50/30(2012.01)i, G06Q 10/02(2012.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G06Q 50/30; G08G 1/14; G08G 1/0969; G06Q 10/02; G08G 1/0968 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드:주차, 예약, 교통상황, 경로		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2010-0064009 A (주식회사 케이티) 2010.06.14 요약, 청구항 1, 19-20 및 단락 [30]-[44], [102]-[110] 참조	1-8
Y	KR 10-2010-0046946 A (현대자동차주식회사) 2010.05.07 요약, 청구항 1-6 및 단락 [0015]-[0032] 참조	1-8
Y	KR 10-2002-0079106 A (박중원) 2002.10.19 요약 및 페이지 2-3 참조	1-8
Y	KR 10-2005-0104444 A (서병철) 2005.11.03 요약 및 청구항 1-2 참조	3-5, 8
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2014년 03월 21일 (21.03.2014)		국제조사보고서 발송일 2014년 03월 21일 (21.03.2014)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-472-7140		심사관 장혜정 전화번호 +82-42-481-8448 

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호

PCT/KR2013/011307

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2010-0064009 A	2010/06/14	없음	
KR 10-2010-0046946 A	2010/05/07	없음	
KR 10-2002-0079106 A	2002/10/19	없음	
KR 10-2005-0104444 A	2005/11/03	없음	