



- (51) 국제특허분류:
H04W 88/18 (2009.01) H04W 64/00 (2009.01)
H04W 4/02 (2009.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2014/007428
- (22) 국제출원일: 2014 년 8 월 11 일 (11.08.2014)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2013-0096066 2013 년 8 월 13 일 (13.08.2013) KR
- (71) 출원인: 에스케이텔레콤 주식회사 (SK TELECOM CO., LTD.) [KR/KR]; 100-999 서울시 중구 을지로 65, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 조문옥 (JOE, Moonok); 137-911 서울시 서초구 서초대로 74 길 30, 501 동 916 호, Seoul (KR). 이관재 (LEE, Kwanjae); 411-704 경기도 고양시 일산서구 성저로 75, 803 동 303 호, Gyeonggi-do (KR). 김수년 (KIM, Sunyeon); 138-220 서울시 송파구 올림픽로 99, 158 동 2603 호, Seoul (KR). 김정태 (KIM, Kyungtae); 143-190 서울시 광진구 능동로 68, A 동 1104 호, Seoul (KR). 이민형 (LEE, Minhyoung); 472-901 경기도 남양

주시 와부읍 수레로 9 번길 21-9, 103 동 202 호, Gyeonggi-do (KR).

- (74) 대리인: 이철희 (LEE, Chulhee); 135-911 서울시 강남구 테헤란로 19 길 5, 5 층, 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.

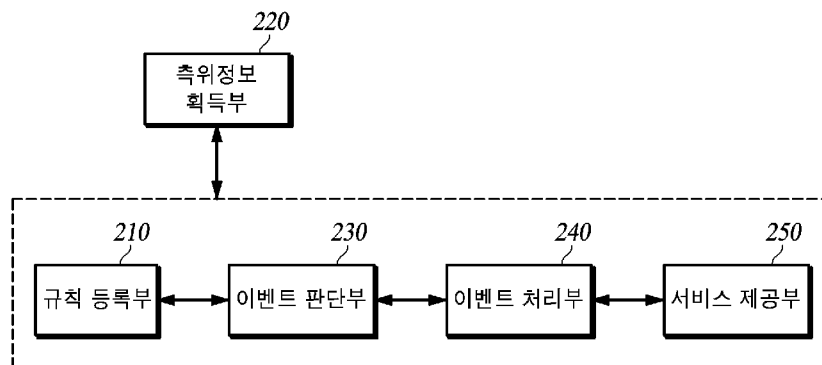
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,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

[다음 쪽 계속]

(54) Title: APPARATUS AND METHOD FOR PROVIDING LOCATION-BASED SERVICE USING INDOOR POSITIONING

(54) 발명의 명칭: 실내 측위를 이용한 위치기반 서비스 제공장치 및 방법

130



210 ... Rule registering unit
220 ... Positioning information obtaining unit
230 ... Event determining unit
240 ... Event processing unit
250 ... Service providing unit

(57) Abstract: Disclosed are an apparatus and a method for providing a location-based service using indoor positioning. The present invention relates to an apparatus and a method for providing a location-based service using indoor positioning, which provides a location-based service to a user terminal when an event corresponding to event rule information occurs by performing a preset operation corresponding to each event on the basis of positioning-related information received from a positioning device.

(57) 요약서: 실내 측위를 이용한 위치기반 서비스 제공장치 및 방법을 개시한다. 측위장치로부터 수신된 측위 관련정보에 근거하여 이벤트 규칙정보에 대응하는 이벤트가 발생한 경우, 각각의 이벤트에 해당하는 기 설정된 동작을 수행하여 사용자 단말에 위치기반 서비스를 제공하는 실내 측위를 이용한 위치기반 서비스 제공장치 및 방법에 관한 것이다.



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

청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를
접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙
48.2(h))

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

명세서

발명의 명칭: 실내 측위를 이용한 위치기반 서비스 제공장치 및 방법

기술분야

- [1] 본 실시예는 실내 측위를 이용하여 위치기반 서비스를 제공하기 위한 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 이 부분에 기술된 내용은 단순히 본 실시예에 대한 배경 정보를 제공할 뿐 종래기술을 구성하는 것은 아니다.
- [3] 다양한 멀티미디어 통신 서비스 중 특히, 위치 및 지리 정보를 활용해 서비스를 제공하는 위치기반 서비스(LBS: Location-Based Service)가 넓은 활용성 및 편리함으로 크게 각광받고 있다. 최근에는 실내 및 건물 지하와 같은 GPS 음영지역에서 네트워크 기반 측위 기술이 점점 많이 활용되고 있다.
- [4] 일반적인 실내 측위 시스템에서 위치 기반으로 단말에서 구동하는 응용 애플리케이션 서비스를 제공할 때, 해당 실내 측위 API(Application Programming Interface)를 호출하여 서비스를 구현하거나, 지속적인 모니터링 또는 트래킹이 필요할 경우, 실내 측위 API에 대해 메인 서버가 측위요청에 근거하여 측위정보를 제공하는 폴링(Polling) 방식을 이용하였다.
- [5] 일반적인 실내 측위 시스템은 단순 API 제공 방식으로 다양한 응용 애플리케이션을 개발하기 위해서는 개발자의 능력을 통해서만 가능하며, 응용 개발 및 커스터마이징(Customizing)이 용이하지 않다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [6] 본 실시예는, 측위장치로부터 수신된 측위 관련정보에 근거하여 이벤트 규칙정보에 대응하는 이벤트가 발생한 경우, 각각의 이벤트에 해당하는 기 설정된 동작을 수행하여 사용자 단말에 위치기반 서비스를 제공하는 실내 측위를 이용한 위치기반 서비스 제공장치 및 방법을 제공하는 데 주된 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [7] 본 실시예의 일 측면에 의하면, 규칙 설정을 위한 상속 모듈에 근거하여 이벤트 규칙정보를 등록하는 규칙 등록부; 측위장치로부터 사용자 단말기의 측위 관련정보를 획득하는 측위정보 획득부; 상기 측위 관련정보를 이용하여 상기 이벤트 규칙정보에 대한 이벤트 발생 여부를 판단하여 판단 결과정보를 생성하는 이벤트 판단부; 상기 판단 결과정보에 근거한 처리 내역정보를 생성하는 이벤트 처리부; 및 상기 처리 내역정보를 상기 사용자 단말기로 전송하는 서비스 제공부를 포함하는 것을 특징으로 하는 위치기반 서비스

제공장치를 제공한다.

- [8] 또한, 본 실시예의 다른 측면에 의하면, 데이터 처리 기기에, 규칙 설정을 위한 상속 모듈에 근거하여 이벤트 규칙정보를 등록하는 규칙 등록과정; 측위장치로부터 사용자 단말기의 측위 관련정보를 획득하는 측위정보 획득과정; 기 측위 관련정보를 이용하여 상기 이벤트 규칙정보에 대한 이벤트 발생 여부를 판단하여 판단 결과정보를 생성하는 이벤트 판단과정; 상기 판단 결과정보에 근거한 처리 내역정보를 생성하는 이벤트 처리과정; 및 상기 처리 내역정보를 상기 사용자 단말기로 전송하는 서비스 제공과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 위치기반 서비스 제공방법을 제공한다.

발명의 효과

- [9] 이상에서 설명한 바와 같이 본 실시예에 의하면, 측위장치로부터 수신된 측위 관련정보에 근거하여 이벤트 규칙정보에 대응하는 이벤트가 발생한 경우, 각각의 이벤트에 해당하는 기 설정된 동작을 수행하여 사용자 단말에 위치기반 서비스를 제공함으로써, 실내 측위 서비스를 기반으로 다양한 응용 애플리케이션을 개발할 수 있고, 실내 측위 기반의 비즈니스를 활성화할 수 있는 효과가 있다.
- [10] 또한, 개발자 입장에서는 이벤트 규칙정보만을 다양하게 변형하여 애플리케이션의 동작을 제어할 수 있어 실내 측위 기반의 애플리케이션의 개발에 대한 생산성을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.
- [11] 측위장치는 각각의 이벤트별로 구동하는 동작을 구분함으로써 애플리케이션의 안정성을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [12] 도 1은 본 실시예에 따른 위치기반 서비스를 제공하기 위한 시스템을 개략적으로 나타낸 블록 구성도이다.
- [13] 도 2는 본 실시예에 따른 위치기반 서비스 제공장치를 개략적으로 나타낸 블록 구성도이다.
- [14] 도 3은 본 실시예에 따른 위치기반 서비스를 제공하는 방법을 설명하기 위한 순서도이다.
- [15] 도 4는 본 실시예에 따른 위치기반 서비스 제공장치가 이벤트 결과정보를 생성하는 동작을 설명하기 위한 예시도이다.
- [16] 도 5는 본 실시예에 따른 위치기반 서비스 제공장치가 측위 관련정보에 근거하여 이벤트 메시지를 전송하는 방법을 설명하기 위한 예시도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [17] 이하, 본 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [18] 도 1은 본 실시예에 따른 위치기반 서비스를 제공하기 위한 시스템을 개략적으로 나타낸 블록 구성도이다.
- [19] 본 실시예에 따른 위치기반 서비스를 제공하기 위한 시스템은 사용자

단말기(110), 개발자 단말기(120), 위치기반 서비스 제공장치(130) 및 실내 측위(Indoor Positioning)장치(140)를 포함한다. 본 실시예에서는 위치기반 서비스를 제공하기 위한 시스템이 사용자 단말기(110), 개발자 단말기(120), 위치기반 서비스 제공장치(130) 및 실내 측위장치(140)만을 포함하는 것으로 기재하고 있으나 반드시 이에 한정되는 것은 아니다.

- [20] 사용자 단말기(110)는 사용자의 키 조작에 따라 실내에 설치된 AP(Access Point) 장치와 같은 통신 중계장치를 이용하여 각종 데이터를 송수신할 수 있는 단말기를 말하는 것이며, 태블릿 PC(Tablet PC), 랩톱(Laptop), 개인용 컴퓨터(PC: Personal Computer), 스마트폰(Smart Phone), 개인휴대용 정보단말기(PDA: Personal Digital Assistant) 및 이동통신 단말기(Mobile Communication Terminal) 등 중 어느 하나일 수 있다. 단말기(110)는 AP 장치 및 통신망을 이용하여 음성 또는 데이터 통신을 수행하는 단말기이며, AP 장치 및 통신망을 경유하여 외부 장치와 통신하기 위한 프로그램 또는 프로토콜을 저장하기 위한 메모리, 해당 프로그램을 실행하여 연산 및 제어하기 위한 마이크로프로세서 등을 구비하고 있는 단말기를 의미한다.
- [21] 사용자 단말기(110)는 사용자의 조작을 통한 입출력을 수행하기 위해 터치 스크린을 구비한 형태로 제작되는 것이 바람직하며, 사용자의 조작에 따른 입력을 통해 측위 애플리케이션(미도시)을 구동할 수 있다. 이러한 측위 애플리케이션에 대해 보다 구체적으로 설명하자면, 측위 애플리케이션은 사용자 단말기(110)가 스마트폰인 경우 애플리케이션 스토어를 통해 다운로드된 후 인스톨된 애플리케이션을 말하며, 단말기(110)가 피쳐폰(Feature Phone)인 경우 통신사 서버를 통해 다운로드한 VM(Virtual Machine) 및 애플리케이션을 말한다.
- [22] 본 실시예에 따른 사용자 단말기(110)는 실내에 설치된 복수의 AP 장치와 연결되어 전파 환경정보를 획득하고, 획득한 전파 환경정보를 실내 측위장치(140)로 전송한다. 여기서, 전파 환경정보는 AP 장치에 대한 맥 어드레스(MAC Address) 정보, AP 식별 정보(SSID), 신호세기 정보(RSSI: Received Signal Strength Indicator), 신호전송 시간 정보, 무선랜 주파수 정보, 위경도 정보 등을 포함하는 정보를 의미한다.
- [23] 사용자 단말기(110)는 구비된 복수의 센서를 이용하여 단말기(110)의 움직임에 대한 센싱정보를 측정하여 실내 측위장치(140)로 전송한다. 예컨대, 사용자 단말기(110)는 가속도 센서, 지자기 센서, 자이로 센서, 고도 센서 등의 복수의 센서를 이용하여 단말기(110)의 움직임에 대한 센싱정보를 실내 측위장치(140)로 전송한다. 여기서, 센싱정보는 가속도 정보, 자이로 정보, 지자기 정보, 고도 정보 등을 포함하는 정보일 수 있다.
- [24] 사용자 단말기(110)는 측위 애플리케이션을 탑재하여 위치기반의 서비스를 수행한다. 사용자 단말기(110)는 사용자의 조작 또는 명령에 의해 측위 애플리케이션을 구동하며, 위치기반 서비스 제공장치(130)로부터 위치기반의

서비스를 제공받는다. 여기서, 사용자 단말기(110)는 측위 애플리케이션을 임베디드(Embedded) 형태로 탑재한 상태로 구현되거나, 단말기(110) 내에 탑재되는 OS(Operating System)에 임베디드 형태로 탑재되거나, 사용자의 조작 또는 명령에 의해 단말기(110) 내의 OS에 인스톨되는 형태로 탑재될 수 있다.

- [25] 개발자 단말기(120)는 개발자의 키 조작에 따라 위치기반 서비스 제공장치(130)와 연동하여 각종 데이터를 송수신할 수 있는 단말기를 말하는 것이며, 태블릿 PC(Tablet PC), 랩톱(Laptop), 개인용 컴퓨터(PC: Personal Computer), 스마트폰(Smart Phone), 개인휴대용 정보단말기(PDA: Personal Digital Assistant) 및 이동통신 단말기(Mobile Communication Terminal) 등 중 어느 하나일 수 있다. 개발자 단말기(110)는 소정의 프로그램 언어를 이용하여 소정의 모듈(소프트웨어)을 포함하는 데이터를 외부장치와 통신하기 위한 프로그램 또는 프로토콜을 저장하기 위한 메모리, 해당 프로그램을 실행하여 연산 및 제어하기 위한 마이크로프로세서 등을 구비하고 있는 단말기를 의미한다.
- [26] 본 실시예에 따른 개발자 단말기(120)는 C 언어, C++, 자바(Java), C 샵(C#) 등과 같은 복수 개의 프로그래밍 언어 중 적어도 하나를 이용하여 규칙 설정을 위한 동작 모듈을 통신 사업자 또는 외부 장치로부터 상속받아 구현하고, 구현된 동작 모듈을 위치기반 서비스 제공장치(130)로 전송하여 이벤트 규칙정보가 등록되도록 한다. 여기서, 동작 모듈은 개발자의 입력에 근거하여 기 설정된 일정한 주기로 갱신될 수 있고, 이벤트 규칙정보의 변경이 필요한 경우 갱신될 수도 있다.
- [27] 위치기반 서비스 제공장치(130)는 실내 측위장치(140)로부터 측위 관련정보를 수신하고, 수신된 측위 관련정보를 이용하여 이벤트 규칙정보에 대한 이벤트의 발생 여부를 판단하여 판단 결과에 따라 이벤트 규칙정보에 대응하는 처리동작을 처리 내역정보로 생성하여 사용자 단말기(110)로 전송한다.
- [28] 위치기반 서비스 제공장치(130)는 개발자 단말기(120)로부터 규칙 설정을 위한 동작 모듈을 수신하여 이벤트 규칙정보를 등록한다. 여기서, 동작 모듈은 개발자 단말기(120)가 통신 사업자 또는 외부 장치로부터 상속받아 구현된 모듈로서, C 언어, C++, 자바(Java), C 샵(C#) 등과 같은 복수 개의 프로그래밍 언어 중 적어도 하나를 이용하여 생성된 코드일 수 있으며, 이벤트 규칙정보는 측위 상태 이벤트, 단말 위치 이벤트, 오류 메시지 이벤트, 설정 지역 이벤트, 제어 상태 이벤트, 복수 동작 이벤트 등의 이벤트에 대한 규칙정보일 수 있다.
- [29] 위치기반 서비스 제공장치(130)는 실내 측위장치(140)로부터 사용자 단말기(110)에 대한 측위 관련정보를 획득하고, 측위 관련정보를 이용하여 이벤트 규칙정보에 대한 이벤트 발생 여부를 판단하여 판단 결과정보를 생성한다. 여기서, 측위 관련정보는 단말 위치정보, 동작 상태정보, 오류 메시지 정보, 맵 좌표 정보 등을 포함한다. 예컨대, 위치기반 서비스 제공장치(130)는 측위 관련정보에 단말 위치정보인 (6, 4) 좌표값이 포함된 경우, (6, 4) 좌표값을 기 저장된 좌표값과 비교하여 단말 위치 이벤트 규칙정보에 대한 이벤트가

발생하였는지 여부를 판단한 판단 결과정보를 생성한다.

- [30] 위치기반 서비스 제공장치(130)는 판단 결과정보에 근거하여 이벤트 규칙정보에 대응하는 처리동작을 처리 내역정보로 생성하여 사용자 단말기(110)로 전송한다. 예컨대, 위치기반 서비스 제공장치(130)는 단말의 위치가 변경된 판단 결과정보에 근거하여 단말 위치 이벤트 규칙정보에 대한 처리동작인 단말 위치 변경 메시지를 처리 내역정보로 생성하여 사용자 단말기(110)에 전송한다. 여기서, 위치기반 서비스 제공장치(130)는 사용자 단말기(110)로 이벤트 규칙정보에 대응하는 처리 내역을 메시지 형태로 전송하는 것으로 기재하고 있으나 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 사용자 단말기(110)로 처리 내역정보를 전송하여 사용자 단말기(110)에 구동되는 측위 애플리케이션의 동작을 변경 또는 갱신하도록 제어할 수도 있다.
- [31] 실내 측위장치(140)는 사용자 단말기(110)에 대한 측위 관련정보를 생성하고, 측위 관련정보를 위치기반 서비스 제공장치(130)로 전송한다.
- [32] 본 실시예에 따른 실내 측위장치(140)는 사용자 단말기(110)로부터 전파 환경정보 및 센싱정보를 수신하고, 전파 환경정보 및 센싱정보를 이용하여 측위 관련정보를 생성한다. 여기서, 전파 환경정보는 AP 장치에 대한 맥 어드레스(MAC Address) 정보, AP 식별 정보(SSID), 신호세기 정보(RSSI), 신호전송 시간 정보, 무선랜 주파수 정보, 위경도 정보 등을 포함하는 정보를 의미하고, 센싱정보는 사용자 단말기(110)에 구비된 복수의 센서에 의해 측정된 가속도 정보, 자이로 정보, 지자계 정보, 고도계 정보 등을 포함하는 정보를 의미한다.
- [33] 실내 측위장치(140)는 전파 환경정보를 삼각 측량 방식 및 핑거 프린트(Finger Print) 방식 등을 이용하여 단말 초기 위치값을 산출하고, 센싱정보를 이용하여 단말 초기 위치값을 기준으로 이동하는 사용자 단말기(110)의 단말 이동 위치값을 산출하여 단말 초기 위치값 및 단말 이동 위치값을 포함하는 단말 위치정보를 생성한다.
- [34] 실내 측위장치(140)는 단말 위치정보만을 측위 관련정보로 생성할 수 있으나 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 실내 측위 장치(140)에 대한 동작 상태정보, 측위 오류에 대한 오류 메시지 정보 및 실내 측위를 위한 맵 좌표 정보 등을 추가로 포함하여 생성할 수 있다.
- [35] 실내 측위 장치(140)는 단말 위치정보, 동작 상태정보, 오류 메시지 정보, 맵 좌표 정보 등을 포함하는 측위 관련정보를 생성하여 위치기반 서비스 제공장치(130)로 전송할 수 있다.
- [36] 도 2는 본 실시예에 따른 위치기반 서비스 제공장치를 개략적으로 나타낸 블록 구성도이다.
- [37] 본 실시예에 따른 위치기반 서비스 제공장치(130)는 규칙 등록부(210), 측위정보 획득부(220), 이벤트 판단부(230), 이벤트 처리부(240) 및 서비스 제공부(250)를 포함한다. 본 실시예에서는 위치기반 서비스 제공장치(130)가

규칙 등록부(210), 측위정보 획득부(220), 이벤트 판단부(230), 이벤트 처리부(240) 및 서비스 제공부(250)만을 포함하는 것으로 기재하고 있으나 반드시 이에 한정되는 것은 아니다.

- [38] 규칙 등록부(210)는 개발자 단말기(120)로부터 상속을 통해 구현된 동작 모듈을 수신하여 이벤트 규칙정보를 등록하는 동작을 수행한다. 여기서, 동작 모듈은 개발자 단말기(120)가 통신 사업자 또는 외부 장치로부터 상속받아 구현된 모듈로서, C 언어, C++, 자바(Java), C 샵(C#) 등과 같은 복수 개의 프로그래밍 언어 중 적어도 하나를 이용하여 생성된 코드일 수 있다.
- [39] 규칙 등록부(210)는 동작 모듈에 근거하여 이벤트 규칙정보를 등록할 수 있다. 예컨대, 규칙 등록부(210)는 개발자 단말기(120)로부터 'onUpdateStateChanged()', 'onPositionChanged()', 'onMessageReceived()', 'onControllerStateChanged()', 'onZoneChanged()', 'onEvent()' 등과 같은 동작 모듈을 수신하여 측위 상태 이벤트, 단말 위치 이벤트, 오류 메시지 이벤트, 설정 지역 이벤트, 제어 상태 이벤트, 복수 동작 이벤트 등을 포함하는 이벤트 규칙정보를 등록한다. 여기서, 측위 상태 이벤트는 실내 측위장치(140)의 ON/OFF 또는 점검, 리셋 등의 동작에 대한 이벤트이고, 단말 위치 이벤트는 실내 측위장치(140)에서 사용자 단말기(110)의 측위값의 변화에 대한 이벤트이다. 오류 메시지 이벤트는 실내 측위장치(140)의 측위값에 대한 오류의 발생에 대한 이벤트이고, 설정 지역 이벤트는 기 설정된 맵 상의 지역에 대한 좌표값의 변경에 대한 이벤트이다. 제어 상태 이벤트는 이벤트 규칙정보의 변경에 대한 이벤트이고, 복수 동작 이벤트는 하나 이상의 이벤트가 발생하는 경우에 대한 이벤트이다.
- [40] 측위정보 획득부(220)는 실내 측위장치(140)와 연결되어 사용자 단말기(110)에 대한 측위 관련정보를 획득하는 동작을 수행한다. 여기서, 측위 관련정보는 단말 위치정보, 동작 상태정보, 오류 메시지 정보 및 맵 좌표 정보 등을 포함한다.
- [41] 이벤트 판단부(230)는 측위 관련정보를 이용하여 이벤트 규칙정보에 대한 이벤트 발생 여부를 판단하고, 판단 결과에 대한 판단 결과정보를 생성하는 동작을 수행한다.
- [42] 이벤트 판단부(230)는 측위 관련정보에 포함된 동작 상태정보를 이용하여 측위 상태가 변경되는지 여부를 판단한 측위 상태 변경정보를 판단 결과정보로 생성한다. 예컨대, 이벤트 판단부(230)는 측위 관련정보에 실내 측위장치(140)의 동작이 OFF 상태로 변경된 정보가 포함된 경우, 측위 상태 이벤트 규칙정보에 대한 이벤트가 발생한 것으로 판단한 판단 결과정보를 생성한다.
- [43] 이벤트 판단부(230)는 측위 관련정보에 포함된 단말 위치정보를 이용하여 측위 상태가 변경되었는지 여부를 판단한 단말 위치 변경정보를 판단 결과정보로 생성한다. 예컨대, 이벤트 판단부(230)는 측위 관련정보에 단말 위치정보인 (6, 4) 좌표값이 포함된 경우, (6, 4) 좌표값을 기 저장된 좌표값과 비교하여 단말 위치 이벤트 규칙정보에 대한 이벤트가 발생하였는지 여부를 판단한 판단 결과정보를 생성한다.

- [44] 이벤트 판단부(230)는 측위 관련정보에 포함된 오류 메시지 정보를 이용하여 측위 결과가 오류인지 여부를 판단한 오류 발생정보를 판단 결과정보로 생성한다. 예컨대, 이벤트 판단부(230)는 측위 관련정보에 오류 메시지 정보인 에러코드를 포함하는 경우, 에러코드에 근거하여 오류 메시지 이벤트 규칙정보에 대한 이벤트가 발생하였는지 여부를 판단한 판단 결과정보를 생성한다.
- [45] 이벤트 판단부(230)는 측위 관련정보에 포함된 맵 좌표 정보를 이용하여 설정 지역이 변경되었는지 여부를 판단한 설정 지역 변경정보를 판단 결과정보로 생성한다. 예컨대, 이벤트 판단부(230)는 측위 관련정보에 포함된 A 지역 좌표정보인 (1,1) ~ (4,4)를 이용하여 기 설정된 A 지역이 변경되었는지 여부에 근거하여 설정 지역 이벤트 규칙정보에 대한 이벤트가 발생하였는지 여부를 판단한 판단 결과정보를 생성한다.
- [46] 이벤트 처리부(240)는 판단 결과정보에 근거한 처리 내역정보를 생성한다. 본 실시예에 따른 이벤트 처리부(240)는 이벤트 판단부(230)에서 생성된 판단 결과정보 즉, 발생한 이벤트에 대한 이벤트 규칙정보에 대응한 처리동작을 처리 내역정보로 생성한다.
- [47] 이벤트 처리부(240)는 측위 상태가 변경된 판단 결과정보에 대한 측위 상태 이벤트 규칙정보에 근거하여 측위 상태 변경 메시지를 처리 내역정보로 생성한다. 예컨대, 이벤트 처리부(240)는 실내 측위장치(140)의 점검으로 인한 측위 불가 상태로 변경된 경우, 측위 상태 이벤트 규칙정보에 근거하여 측위 불가 메시지를 처리 내역정보로 생성하거나, 측위 불가로 인한 기 저장된 단말 위치정보 사용에 대한 정보를 처리 내역정보로 생성한다.
- [48] 이벤트 처리부(240)는 단말의 위치가 변경된 판단 결과정보에 대한 단말 위치 이벤트 규칙정보에 근거하여 단말 위치 변경 메시지를 처리 내역정보로 생성한다. 이벤트 처리부(240)는 오류 발생정보를 포함하는 판단 결과정보에 대한 오류 메시지 이벤트 규칙정보에 근거하여 측위 오류 메시지를 처리 내역정보로 생성한다. 이벤트 처리부(240)는 설정 지역 변경된 판단 결과정보에 대한 설정 지역 이벤트 규칙정보에 근거하여 설정지역 변경 메시지를 처리 내역정보로 생성한다.
- [49] 한편, 이벤트 처리부(240)는 판단 결과정보에 대한 이벤트 규칙정보에 근거하여 처리 내역정보를 변경사항에 대한 메시지를 전송하는 것으로만 기재하고 있으나 반드시 이에 한정되는 것을 아니며, 이벤트 규칙정보에 근거하여 사용자 단말기(110)로 위치기반 서비스를 제공할 수 있는 정보라면 그 어떤 정보일 수도 있다.
- [50] 서비스 제공부(250)는 처리 내역정보를 사용자 단말기(110)로 전송한다.
- [51] 본 실시예에 따른 서비스 제공부(250)는 이벤트 처리부(240)에서 생성된 처리 내역정보를 무선랜, UWB(Ultra Wideband), 무선 주파수(Radio Frequency), 적외선 통신(IrDA:Infrared Data Association), 지그비(Zigbee), 블루투스(Bluetooth) 등의

무선 근거리 통신을 이용하여 사용자 단말기(110)로 전송한다.

- [52] 또한, 서비스 제공부(250)는 사용자 단말기(110)로 이벤트 규칙정보에 대응하는 처리 내역을 메시지 형태로 전송하는 것으로 기재하고 있으나 반드시 이에 한정되는 것은 아니다. 예컨대, 서비스 제공부(250)는 사용자 단말기(110)로 처리 내역정보를 전송하여 사용자 단말기(110)에 구동되는 측위 애플리케이션의 동작을 변경 또는 갱신하도록 제어할 수도 있다.
- [53] 도 3은 본 실시예에 따른 위치기반 서비스를 제공하는 방법을 설명하기 위한 순서도이다.
- [54] 위치기반 서비스 제공장치(130)는 개발자 단말기(120)로부터 규칙 설정을 위한 동작 모듈을 수신한다(S310). 여기서, 동작 모듈은 개발자 단말기(120)가 통신 사업자 또는 외부 장치로부터 상속받아 구현된 모듈로서, 복수 개의 프로그래밍 언어 중 적어도 하나를 이용하여 규칙을 설정하기 위해 생성된 코드이다.
- [55] 위치기반 서비스 제공장치(130)는 수신된 동작 모듈에 근거하여 이벤트 규칙정보를 등록한다(S320). 여기서, 이벤트 규칙정보는 측위 상태 이벤트, 단말 위치 이벤트, 오류 메시지 이벤트, 설정 지역 이벤트, 제어 상태 이벤트, 복수 동작 이벤트 등에 대한 규칙정보를 포함한다.
- [56] 위치기반 서비스 제공장치(130)는 실내 측위장치(140)로부터 사용자 단말기(110)에 대한 측위 관련정보를 획득한다(S330). 여기서, 측위 관련정보는 단말 위치정보, 동작 상태정보, 오류 메시지 정보, 맵 좌표 정보 등을 포함한다.
- [57] 위치기반 서비스 제공장치(130)는 단계 S320에서 등록된 이벤트 규칙정보에 대한 이벤트 발생 여부를 판단한다(S340). 더 자세히 설명하자면, 위치기반 서비스 제공장치(130)는 측위 관련정보를 이용하여 이벤트 규칙정보에 대한 이벤트 발생 여부를 판단하여 판단 결과정보를 생성한다. 예컨대, 위치기반 서비스 제공장치(130)는 측위 관련정보에 포함된 단말 위치정보인 (4,3) 좌표값이 기 저장된 좌표값과 비교하여 단말의 위치가 변경된 것으로 확인되면, 단말 위치 이벤트 규칙정보에 대한 이벤트가 발생한 것으로 판단된 판단 결과정보를 생성한다.
- [58] 위치기반 서비스 제공장치(130)는 단계 S340에서 생성된 판단 결과정보가 이벤트 발생에 대한 경우(S350), 이벤트 규칙정보에 근거하여 이벤트에 대응하는 처리 내역정보를 생성한다(S360). 예컨대, 위치기반 서비스 제공장치(130)는 단말의 위치가 변경되어 이벤트가 발생한 것으로 판단 결과정보가 생성된 경우, 판단 결과정보에 대한 단말 위치 이벤트 규칙정보에 근거하여 단말 위치 변경 메시지를 처리 내역정보로 생성한다.
- [59] 위치기반 서비스 제공장치(130)는 처리 내역정보를 사용자 단말기(110)로 전송한다(S370). 여기서, 위치기반 서비스 제공장치(130)는 이벤트 규칙정보에 대응하는 처리 내역을 메시지 형태로 전송할 수도 있으나 사용자 단말기(110)로 처리 내역정보를 전송하여 사용자 단말기(110)에 구동되는 측위 애플리케이션의 동작을 변경 또는 갱신하도록 제어할 수도 있다.

- [60] 한편, 위치기반 서비스 제공장치(130)는 단계 S340에서 생성된 판단 결과정보가 이벤트 발생이 아니면, 위치기반 서비스를 제공하는 과정을 종료한다.
- [61] 도 3에서는 단계 S310 내지 단계 S370를 순차적으로 실행하는 것으로 기재하고 있으나, 이는 본 실시예의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 실시예가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 실시예의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 도 3에 기재된 순서를 변경하여 실행하거나 단계 S310 내지 단계 S370 중 하나 이상의 단계를 병렬적으로 실행하는 것으로 다양하게 수정 및 변형하여 적용 가능할 것이므로, 도 3는 시계열적인 순서로 한정되는 것은 아니다.
- [62] 전술한 바와 같이 도 3에 기재된 본 실시예에 따른 위치기반 서비스 제공장치(130)의 동작은 프로그램으로 구현되고 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 기록될 수 있다. 본 실시예에 따른 위치기반 서비스 제공장치(130)의 동작을 구현하기 위한 프로그램이 기록되고 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 이러한 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체의 예로는 ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피디스크, 광 데이터 저장장치 등이 있으며, 캐리어 웨이브(예를 들어, 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수도 있다. 본 실시예를 구현하기 위한 기능적인(Functional) 프로그램, 코드 및 코드 세그먼트들은 본 실시예가 속하는 기술분야의 프로그래머들에 의해 용이하게 추론될 수 있을 것이다.
- [63] 도 4는 본 실시예에 따른 위치기반 서비스 제공장치가 이벤트 결과정보를 생성하는 동작을 설명하기 위한 예시도이다.
- [64] 도 4에 도시된 바와 같이, 개발자 단말기(120)는 개발자의 입력에 근거하여 규칙을 설정하기 위한 "SGIPSDelegate 모듈"을 상속받아 구현하고, "SGIPS 인터페이스"를 통해 "SGIPSDelegate 모듈"을 위치기반 서비스 제공장치(130)로 전송하여 이벤트 규칙정보가 등록되도록 한다.
- [65] 위치기반 서비스 제공장치(130)는 개발자 단말기(120)로부터 'onUpdateStateChanged()', 'onPositionChanged()', 'onMessageReceived()', 'onControllerStateChanged()', 'onZoneChanged()', 'onEvent()' 등과 같은 동작 모듈을 수신하여 측위 상태 이벤트, 단말 위치 이벤트, 오류 메시지 이벤트, 설정 지역 이벤트, 제어 상태 이벤트, 복수 동작 이벤트 등을 포함하는 이벤트 규칙정보를 등록한다.
- [66] 위치기반 서비스 제공장치(130)는 실내 측위장치(140)로부터 사용자 단말기(110)에 대한 측위 관련정보를 획득하고, 획득된 측위 관련정보를 이용하여 이벤트 규칙정보에 대한 이벤트 발생 여부를 판단하여 판단

결과정보를 생성한다. 여기서, 측위 관련정보는 단말 위치정보, 동작 상태정보, 오류 메시지 정보, 맵 좌표 정보 등을 포함한다. 여기서, 실내 측위장치(140)는 측위 관련정보를 신호세기 정보(RSSI) 기반의 핑거프린트 또는 삼각 측량 방식의 측위를 이용하여 산출할 수 있으며, 센서를 이용하여 측정된 센싱정보를 이용하여 측위하는 PDR(Pedestrian Dead Recognition) 방식을 이용할 수도 있다.

[67] 위치기반 서비스 제공장치(130)는 측위 관련정보에 포함된 단말 위치정보, 동작 상태정보, 오류 메시지 정보, 맵 좌표 정보 등에 확인하여 생성된 판단 결과정보에 근거하여 이벤트 규칙정보에 대응하는 처리동작을 처리 내역정보로 생성하여 사용자 단말기(110)로 전송한다.

[68] 도 5는 본 실시예에 따른 위치기반 서비스 제공장치가 측위 관련정보에 근거하여 이벤트 메시지를 전송하는 방법을 설명하기 위한 예시도이다.

[69] 도 5에 도시된 바와 같이, 개발자 단말기(120)는 개발자의 입력에 근거하여 규칙을 설정하기 위한 "SGIPSDelegate 모듈"을 상속받아 구현한다(S510).

[70] 개발자 단말기(120)는 "SGIPS 인터페이스"를 통해 "SGIPSDelegate 모듈"을 위치기반 서비스 제공장치(130)로 전송하여 이벤트 규칙정보가 등록되도록 한다(S520).

[71] 위치기반 서비스 제공장치(130)가 개발자 단말기(120)의 시작명령에 근거하여 ON 상태로 변경되고(S530), 실내 측위장치(140)로부터 (6,7)을 포함하는 단말 위치정보를 수신하는 경우, 기 설정된 (6,6) ~ (7,7) 영역에 포함됨으로 "B 상점에 오신걸 환영!"이라는 메시지를 사용자 단말기(110)에 전송한다.

[72] 한편, 위치기반 서비스 제공장치(130)는 실내 측위장치(140)로부터 (2,2)를 포함하는 단말 위치정보를 수신하는 경우, 사용자 단말의 위치가 변경된 이벤트가 발생한 것으로 판단한다(S540). 위치기반 서비스 제공장치(130)는 단말 위치 이벤트 규칙정보에 따라 기 설정된 (1,1) ~ (4,4) 영역에 대한 "A 상점에 오신걸 환영!"이라는 메시지를 사용자 단말기(110)에 전송한다(S550).

[73] 위치기반 서비스 제공장치(130)가 개발자 단말기(120)의 종료명령에 근거하여 OFF 상태로 변경하여 위치기반 서비스를 제공하는 과정을 종료한다(S560).

[74] 이상의 설명은 본 실시예의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 실시예가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 실시예의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 실시예들은 본 실시예의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 실시예의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 실시예의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 실시예의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

산업상 이용가능성

[75] 이상에서 설명한 바와 같이 본 실시예는 실내 측위 서비스 분야에 적용되어,

실내 측위 서비스를 기반으로 다양한 응용 애플리케이션을 개발할 수 있고, 실내 기반의 비즈니스를 활성화할 수 있는 효과를 발생하는 유용한 발명이다.

서열목록 Free Text

- [76] 110: 사용자 단말기 120: 개발자 단말기
- [77] 130: 위치기반 서비스 제공장치 140: 실내 측위장치
- [78] 210: 규칙 등록부 220: 측위정보 획득부
- [79] 230: 이벤트 판단부 240: 서비스 제공부

[80]

[81]

CROSS-REFERENCE TO RELATED APPLICATION

- [83] 본 특허출원은 2013년 08월 13일 한국에 출원한 특허출원번호 제 10-2013-0096066 호에 대해 미국 특허법 119(a)조(35 U.S.C § 119(a))에 따라 우선권을 주장하면, 그 모든 내용은 참고문헌으로 본 특허출원에 병합된다. 아울러, 본 특허출원은 미국 이외에 국가에 대해서도 위와 동일한 이유로 우선권을 주장하면 그 모든 내용은 참고문헌으로 본 특허출원에 병합된다.

청구범위

- [청구항 1] 규칙 설정을 위한 상속 모듈에 근거하여 이벤트 규칙정보를 등록하는 규칙 등록부;
측위장치로부터 사용자 단말기의 측위 관련정보를 획득하는 측위정보 획득부;
상기 측위 관련정보를 이용하여 상기 이벤트 규칙정보에 대한 이벤트 발생 여부를 판단하여 판단 결과정보를 생성하는 이벤트 판단부;
상기 판단 결과정보에 근거한 처리 내역정보를 생성하는 이벤트 처리부; 및
상기 처리 내역정보를 상기 사용자 단말기로 전송하는 서비스 제공부
를 포함하는 것을 특징으로 하는 위치기반 서비스 제공장치.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,
상기 이벤트 규칙정보에 측위 상태 이벤트가 포함된 경우, 상기 이벤트 판단부는 상기 측위 관련정보에 포함된 동작 상태정보를 이용하여 측위 상태가 변경되는지 여부를 판단한 측위 상태 변경정보를 생성하고, 상기 이벤트 처리부는 상기 측위 상태 변경정보에 근거하여 측위 상태 변경 메시지를 상기 처리 내역정보로 생성하는 것을 특징으로 하는 위치기반 서비스 제공장치.
- [청구항 3] 제 1 항에 있어서,
상기 이벤트 규칙정보에 단말 위치 이벤트가 포함된 경우, 상기 이벤트 판단부는 상기 측위 관련정보에 포함된 단말 위치정보를 이용하여 단말의 위치가 변경되는지 여부를 판단한 단말 위치 변경정보를 생성하고, 상기 이벤트 처리부는 상기 단말 위치 변경정보에 근거하여 단말 위치 변경 메시지를 상기 처리 내역정보로 생성하는 것을 특징으로 하는 위치기반 서비스 제공장치.
- [청구항 4] 제 1 항에 있어서,
상기 이벤트 규칙정보에 오류 메시지 이벤트가 포함된 경우, 상기 이벤트 판단부는 상기 측위 관련정보에 포함된 오류 메시지 정보를 이용하여 측위에 대한 오류의 발생 여부를 판단한 측위 오류 발생정보를 생성하고, 상기 이벤트 처리부는 상기 측위 오류 발생정보에 근거하여 측위 오류 메시지를 상기 처리 내역정보로 생성하는 것을 특징으로 하는 위치 기반 서비스 제공장치.
- [청구항 5] 제 1 항에 있어서,

상기 이벤트 규칙정보에 설정 지역 이벤트가 포함된 경우, 상기 이벤트 판단부는 상기 측위 관련정보에 포함된 맵 좌표 정보를 이용하여 설정 지역이 변경되었는지 여부를 판단한 설정 지역 변경정보를 생성하고, 상기 이벤트 처리부는 상기 설정 지역 변경정보에 근거하여 설정지역 변경 메시지를 상기 처리 내역정보로 생성하는 것을 특징으로 하는 위치 기반 서비스 제공장치.

[청구항 6]

제 1 항에 있어서,
상기 이벤트 규칙정보에 포함된 측위상태, 측위위치, 메시지 수신, 설정 지역 중 적어도 하나의 규칙에 대한 제어 상태 이벤트가 포함된 경우, 상기 이벤트 판단부는 상기 제어 상태의 변경에 대한 규칙 변경정보를 생성하고, 상기 이벤트 처리부는 상기 규칙 변경정보에 근거하여 규칙 변경 메시지를 상기 처리 내역정보로 생성하는 것을 특징으로 하는 위치 기반 서비스 제공장치.

[청구항 7]

제 1 항에 있어서,
상기 규칙 등록부는,
개발자 단말기로부터 상속을 통해 구현된 상기 상속 모듈을 획득하고, 상기 상속 모듈은 상기 개발자 단말기에 의해 일정한 주기 또는 상기 이벤트 규칙 정보의 변경 요청에 따라 변경될 수 있는 것을 특징으로 하는 위치기반 서비스 제공장치.

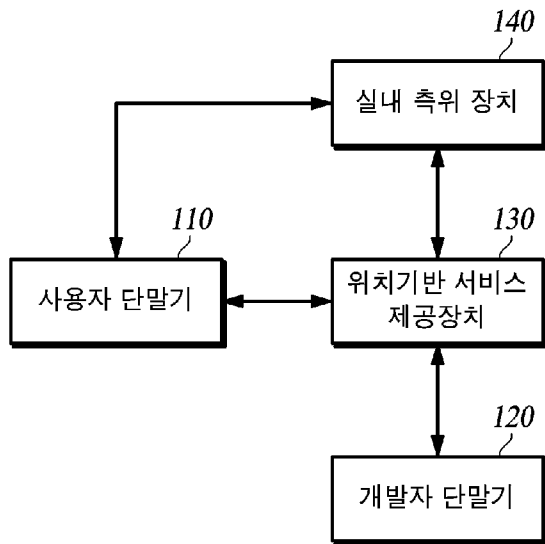
[청구항 8]

규칙 설정을 위한 상속 모듈에 근거하여 이벤트 규칙정보를 등록하는 규칙 등록과정;
측위장치로부터 사용자 단말기의 측위 관련정보를 획득하는 측위정보 획득과정;
상기 측위 관련정보를 이용하여 상기 이벤트 규칙정보에 대한 이벤트 발생 여부를 판단하여 판단 결과정보를 생성하는 이벤트 판단과정;
상기 판단 결과정보에 근거한 처리 내역정보를 생성하는 이벤트 처리과정; 및
상기 처리 내역정보를 상기 사용자 단말기로 전송하는 서비스 제공과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 위치기반 서비스 제공방법.

[청구항 9]

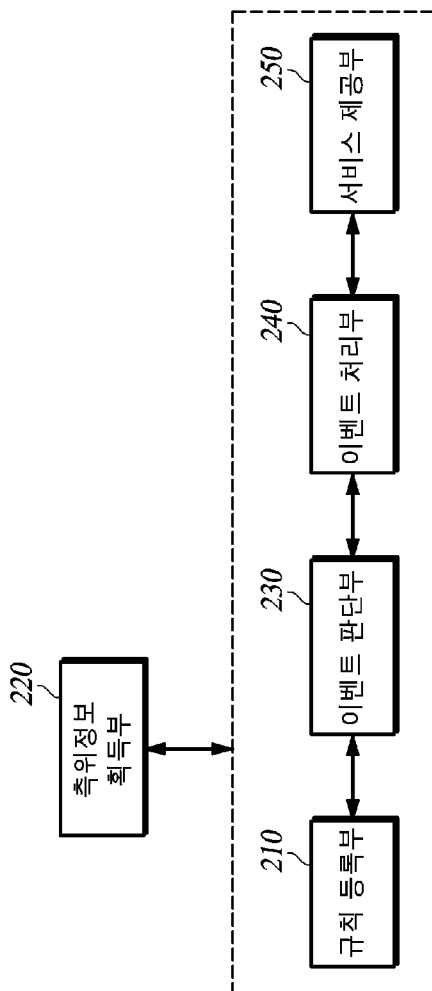
제 8 항에 있어서,
상기 이벤트 처리과정은,
상기 이벤트 판단과정에서 생성된 상기 판단 결과정보를 이용하여 상기 이벤트에 대한 상기 이벤트 규칙정보에 해당하는 처리동작을 상기 처리 내역정보로 생성하는 것을 특징으로 하는 위치기반 서비스 제공방법.

[Fig. 1]

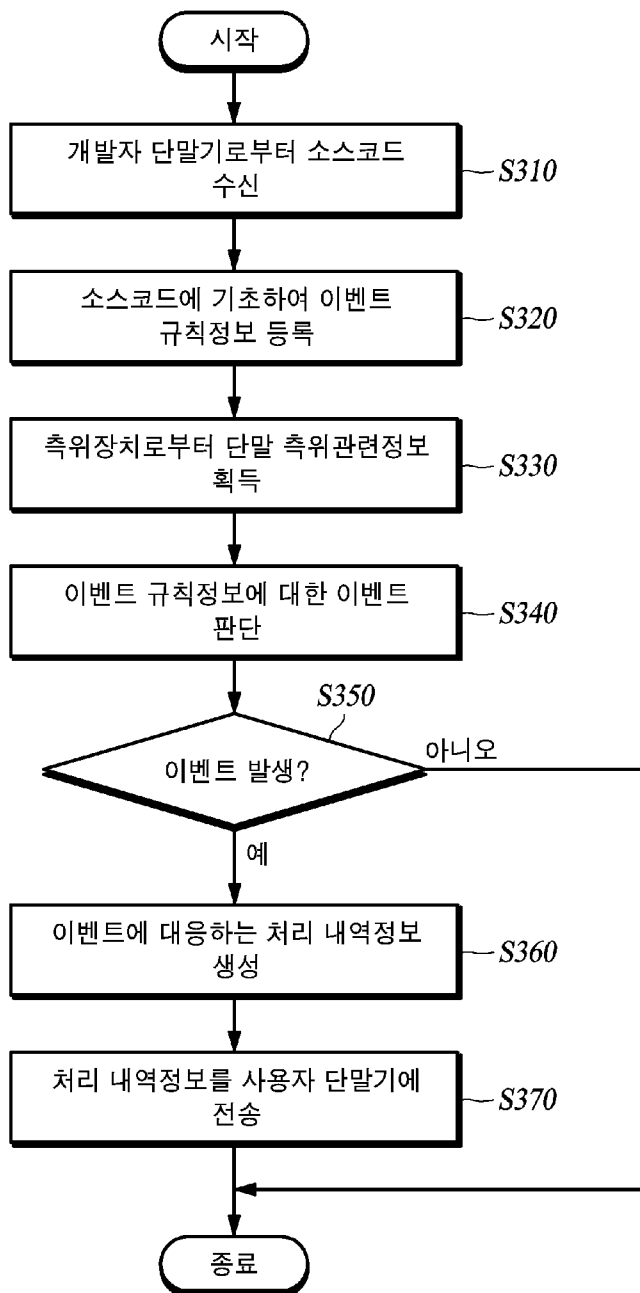


[Fig. 2]

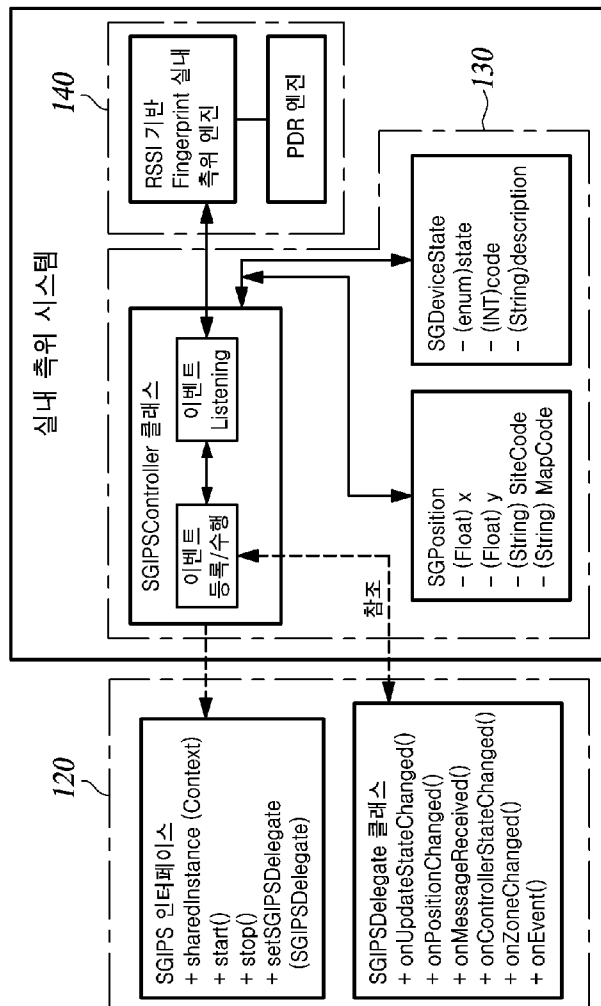
130



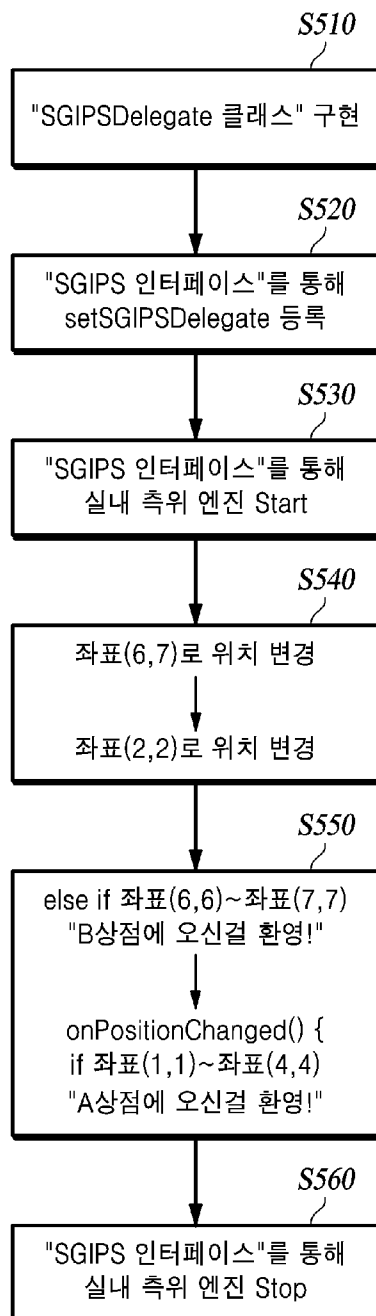
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2014/007428**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****H04W 88/18(2009.01)i, H04W 4/02(2009.01)i, H04W 64/00(2009.01)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)

H04W 88/18; G06Q 30/02; H04W 4/02; H04W 64/00

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: LBS: Location-Based Service, Positioning, preset, reset, map

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2012-0042499 A (SK PLANET CO., LTD.) 03 May 2012 Paragraphs [42]-[43], claims 1-24 and figures 1-10	1-6,8-9
A		7
Y	KR 10-2011-0031174 A (PARK, Gwang Soo) 24 March 2011 Paragraphs [79]-[80], claims 1-43 and figures 1-8	1-6,8-9
A	US 2010-0291907 A1 (MACNAUGHTAN, Malcolm David et al.) 18 November 2010 Claims 10, 12-14, 16-19 and figures 5-6	1-9



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

"I" 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

05 DECEMBER 2014 (05.12.2014)

Date of mailing of the international search report

05 DECEMBER 2014 (05.12.2014)

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

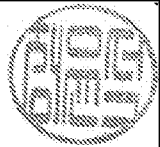
Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2014/007428

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2012-0042499 A	03/05/2012	NONE	
KR 10-2011-0031174 A	24/03/2011	NONE	
US 2010-0291907 A1	18/11/2010	AU 2008-301216 A1	26/03/2009
		EP 2191681 A1	02/06/2010
		EP 2191681 A4	18/04/2012
		US 8798613 B2	05/08/2014
		WO 2009-036497 A1	26/03/2009

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) H04W 88/18(2009.01)i, H04W 4/02(2009.01)i, H04W 64/00(2009.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) H04W 88/18; G06Q 30/02; H04W 4/02; H04W 64/00 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: 위치기반서비스, 측위, 기설정, 재설정, 지도		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y A	KR 10-2012-0042499 A (에스케이플래닛 주식회사) 2012.05.03 단락 [42]-[43], 청구항 1-24 및 도면 1-10	1-6,8-9 7
Y	KR 10-2011-0031174 A (박광수) 2011.03.24 단락 [79]-[80], 청구항 1-43 및 도면 1-8	1-6,8-9
A	US 2010-0291907 A1 (MALCOLM DAVID MACNAUGHTAN 외 3명) 2010.11.18 청구항 10, 12-14, 16-19 및 도면 5-6	1-9
☐ 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 12월 05일 (05.12.2014)		국제조사보고서 발송일 2014년 12월 05일 (05.12.2014)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-472-7140		심사관 정윤석 전화번호 +82-42-481-8237 

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호

PCT/KR2014/007428

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2012-0042499 A	2012/05/03	없음	
KR 10-2011-0031174 A	2011/03/24	없음	
US 2010-0291907 A1	2010/11/18	AU 2008-301216 A1	2009/03/26
		EP 2191681 A1	2010/06/02
		EP 2191681 A4	2012/04/18
		US 8798613 B2	2014/08/05
		WO 2009-036497 A1	2009/03/26