



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2011년02월14일  
 (11) 등록번호 10-1014334  
 (24) 등록일자 2011년02월07일

(51) Int. Cl.  
 H04W 64/00 (2009.01) H04W 40/38 (2009.01)  
 H04W 4/02 (2009.01)  
 (21) 출원번호 10-2008-0054971  
 (22) 출원일자 2008년06월12일  
 심사청구일자 2008년06월12일  
 (65) 공개번호 10-2009-0128958  
 (43) 공개일자 2009년12월16일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR1020060009206 A  
 JP2004241876 A  
 KR1020080051472 A  
 KR100623267 B1

(73) 특허권자  
 중앙대학교 산학협력단  
 서울 동작구 흑석동 221  
 (72) 발명자  
 송오영  
 서울특별시 송파구 신천동 롯데캐슬골드 101동 1404호  
 김지호  
 서울특별시 관악구 봉천5동 관악드림타운아파트 136-903  
 (뒷면에 계속)  
 (74) 대리인  
 정지원

전체 청구항 수 : 총 18 항

심사관 : 강희곡

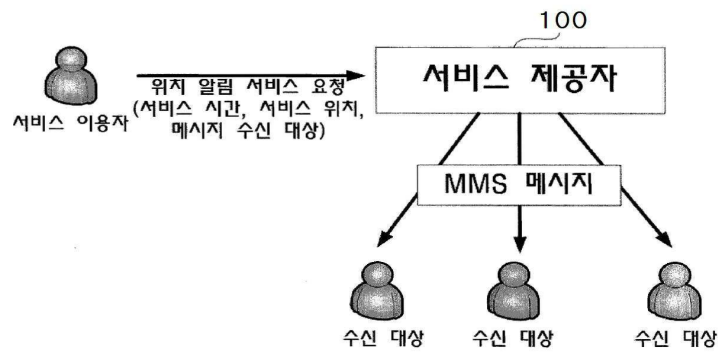
**(54) 이동 속도에 연동하는 위치 알림 방법, 시스템 및 이방법을 수행할 수 있는 프로그램이 수록된 컴퓨터로 읽을수 있는 기록매체**

**(57) 요약**

본 발명은 사용자의 이동 속도에 관계없이 세부적인 위치를 파악할 수 있고, 사용자가 일정한 시간 내에 특정 위치에 도달하였을 경우 위치를 알릴 수 있는 이동 속도에 연동되는 위치 알림 방법 및 이 방법을 수행할 수 있는 프로그램이 수록된 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공함에 목적이 있다.

본 발명에 따른 이동 속도에 연동하는 위치 알림 방법은 서비스 사용자 단말기가 설정된 서비스 이용 지역에 진입하면, 서비스 사용자 단말기의 이동 속도에 증감이 있는지를 판단하는 판단 단계; 서비스 이용자 단말기의 이동 속도의 증감이 소정 범위를 초과하는 경우, 위치 알림 메시지 전송 간격을 변경하는 변경 단계; 및 위치 알림 메시지를 기 설정된 메시지 수신 대상 단말기로 전송하는 전송 단계를 포함한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

**박순형**

경기도 안양시 동안구 평촌동 삼성래미안아파트  
101-1806

**남승민**

서울특별시 영등포구 영등포동7가 147-16

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 CR070019

부처명 서울특별시

연구관리전문기관

연구사업명 서울시 기술기반 구축사업

연구과제명 차세대 서울시 디지털콘텐츠를 위한 유무선 IP멀티미디어 네트워크 시스템 개발

기여율

주관기관 중앙대학교 산학협력단

연구기간 2007년 08월 01일 ~ 2008년 07월 31일

---

**특허청구의 범위**

**청구항 1**

서비스 이용자 단말기가 설정된 서비스 이용 지역에 진입하면, 제어부가 상기 서비스 이용자 단말기의 이동 속도에 증감이 있는지를 판단하는 판단 단계;

상기 이동 속도의 증감이 소정 범위를 초과하는 경우, 상기 제어부가 위치 알림 메시지 전송 간격을 변경하는 변경 단계; 및

송수신부가 상기 위치 알림 메시지를 기 설정된 위치 알림 메시지 수신 대상 단말기로 전송하는 전송 단계를 포함하는 이동 속도에 연동하는 위치 알림 방법.

**청구항 2**

제1 항에 있어서, 상기 판단 단계는,

상기 서비스 이용자 단말기의 현재 위치를 확인하는 단계;

상기 서비스 이용자 단말기가 상기 서비스 이용 지역에 진입하는지를 판단하는 단계; 및

상기 서비스 이용자 단말기의 현재 위치와 직전 위치간의 거리 및 측정시각을 이용하여 현재 이동 속도를 구하며, 기 저장된 직전 이동 속도와 비교하는 단계

를 포함하는 이동 속도에 연동하는 위치 알림 방법.

**청구항 3**

제1 항에 있어서, 상기 변경 단계는,

상기 서비스 이용자 단말기의 이동 속도와 상기 위치 알림 메시지 전송 간격은 상호 반비례 관계인 것을 특징으로 하는 이동 속도에 연동하는 위치 알림 방법.

**청구항 4**

제2 항에 있어서, 상기 변경 단계는,

상기 현재 이동 속도의 증가가 소정 범위를 초과하면 상기 위치 알림 메시지 전송 간격을 단축하고 상기 서비스 사용자 단말기의 현재 위치를 재확인하는 단계; 및

상기 현재 이동 속도의 감소가 소정 범위를 초과하면 상기 위치 알림 메시지 전송 간격을 연장하고 상기 서비스 사용자 단말기의 현재 위치를 재확인하는 단계

를 포함하는 이동 속도에 연동하는 위치 알림 방법.

**청구항 5**

제2 항에 있어서,

상기 변경 단계는, 상기 현재 이동 속도에 대응하는 상기 위치 알림 메시지 전송 간격을 기 저장된 테이블로부터 추출하는 것을 특징으로 하는 이동 속도에 연동하는 위치 알림 방법.

**청구항 6**

제1 항에 있어서,

상기 판단 단계 이전에, 서비스 시간, 서비스 위치, 상기 위치 알림 메시지 전송 간격, 서비스 이용자 이동 속도, 서비스 이용 지역 및 메시지 수신 대상을 포함하는 설정 정보를 수집하는 단계를 선행하는 것을 특징으로 하는 이동 속도에 연동하는 위치 알림 방법.

**청구항 7**

제6 항에 있어서,

상기 설정 정보 사용자 서비스 위치를 선택하기 위한 지도를 더 포함하며, 서비스 제공자가 사용하는 위치 기반 서비스에 기반하여, 상기 지도는 지정된 상기 서비스 위치에 상기 서비스 이용자 단말기가 있다고 확신할 수 있는 확신 범위 및 상기 확신 범위보다 더욱 넓고 지정된 상기 서비스 위치 측정에 오차가 생길 수 있는 오차 범위가 표시되는 것을 특징으로 하는 이동 속도에 연동하는 위치 알림 방법.

**청구항 8**

서비스 이용자 단말기가 설정된 서비스 이용 지역에 진입하면, 제어부가 상기 서비스 사용자 단말기의 이동 속도에 증감이 있는지를 판단하는 판단 기능;

상기 이동 속도의 증감이 소정 범위를 초과하는 경우, 상기 제어부가 위치 알림 메시지 전송 간격을 변경하는 변경 기능; 및

송수신부가 상기 위치 알림 메시지를 기 설정된 위치 알림 메시지 수신 대상 단말기로 전송하는 전송 기능

을 포함하는 이동 속도에 연동하는 위치 알림 방법을 수행할 수 있는 프로그램이 수록된 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

**청구항 9**

제8 항에 있어서, 상기 판단 기능은,

상기 서비스 이용자 단말기의 현재 위치를 확인하는 기능;

상기 서비스 이용자 단말기가 상기 서비스 이용 지역에 진입하는지를 판단하는 기능; 및

상기 서비스 이용자 단말기의 현재 위치와 직전 위치간의 거리 및 측정시각을 이용하여 현재 이동 속도를 구하며, 기 저장된 직전 이동 속도와 비교하는 기능

을 포함하는 이동 속도에 연동하는 위치 알림 방법을 수행할 수 있는 프로그램이 수록된 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

**청구항 10**

제8 항에 있어서, 상기 변경 기능은,

상기 서비스 이용자 단말기의 이동 속도와 상기 위치 알림 메시지 전송 간격은 상호 반비례 관계인 것을 특징으로 하는 이동 속도에 연동하는 위치 알림 방법을 수행할 수 있는 프로그램이 수록된 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

**청구항 11**

제9 항에 있어서, 상기 변경 기능은,

상기 현재 이동 속도의 증가가 소정 범위를 초과하면 상기 위치 알림 메시지 전송 간격을 단축하고 상기 서비스 사용자 단말기의 현재 위치를 재확인하는 기능; 및

상기 현재 이동 속도의 감소가 소정 범위를 초과하면 상기 위치 알림 메시지 전송 간격을 연장하고 상기 서비스 사용자 단말기의 현재 위치를 재확인하는 기능

을 포함하는 이동 속도에 연동하는 위치 알림 방법을 수행할 수 있는 프로그램이 수록된 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

**청구항 12**

제9 항에 있어서,

상기 변경 기능은, 상기 현재 이동 속도에 대응하는 상기 위치 알림 메시지 전송 간격을 기 저장된 테이블로부터 추출하는 것을 특징으로 하는 이동 속도에 연동하는 위치 알림 방법을 수행할 수 있는 프로그램이 수록된 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

**청구항 13**

제8 항에 있어서,

상기 판단 기능 이전에, 서비스 시간, 서비스 위치, 상기 위치 알림 메시지 수신 간격, 서비스 이용자 이동 속도, 서비스 이용 지역 및 메시지 수신 대상을 포함하는 설정 정보를 수집하는 기능을 선행하는 것을 특징으로 하는 이동 속도에 연동하는 위치 알림 방법을 수행할 수 있는 프로그램이 수록된 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

**청구항 14**

제13 항에 있어서,

상기 설정 정보 사용자 서비스 위치를 선택하기 위한 지도를 더 포함하며, 서비스 제공자가 사용하는 위치 기반 서비스에 기반하여, 상기 지도는 지정된 상기 서비스 위치에 상기 서비스 이용자 단말기가 있다고 확신할 수 있는 확신 범위 및 상기 확신 범위보다 더욱 넓고 지정된 상기 서비스 위치 측정에 오차가 생길 수 있는 오차 범위가 표시되는 것을 특징으로 하는 이동 속도에 연동하는 위치 알림 방법을 수행할 수 있는 프로그램이 수록된 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

**청구항 15**

서비스 이용자 단말기로부터 정보를 송수신하고, 위치 알림 메시지 수신 대상 단말기로 위치 알림 메시지를 송신하기 위한 송수신부;

상기 위치 알림 메시지를 생성하기 위한 메시지 처리부;

상기 서비스 이용자 단말기로부터 수신되는 상기 정보를 저장하기 위한 정보 저장부;

상기 서비스 이용자 단말기의 현재 위치와 직전 위치 간의 거리 및 측정시각을 이용하여 현재 이동 속도를 구하기 위한 이동 속도 처리부; 및

상기 서비스 이용자 단말기의 이동 속도에 증감이 있는지 판단하고, 상기 증감이 소정 범위를 초과하는 경우, 상기 위치 알림 메시지 전송 간격을 변경하기 위한 제어부

를 포함하고,

상기 정보는 서비스 이용자 설정 정보, 위치 정보 및 시간 정보를 포함하는 이동 속도에 연동하는 위치 알림 시스템.

**청구항 16**

제15 항에 있어서,

상기 서비스 이용자 단말기의 이동 속도와 상기 위치 알림 메시지 전송 간격은 상호 반비례 관계인 것을 특징으로 하는 이동 속도에 연동하는 위치 알림 시스템.

**청구항 17**

제16 항에 있어서,

상기 서비스 이용자 단말기의 이동 속도의 증가가 소정 범위를 초과하면 상기 위치 알림 메시지 전송 간격을 단축하고, 상기 서비스 이용자 단말기의 이동 속도의 감소가 소정 범위를 초과하면 상기 위치 알림 메시지 전송 간격을 연장하는 것을 특징으로 하는 이동 속도에 연동하는 위치 알림 시스템.

**청구항 18**

제16 항에 있어서,

상기 서비스 이용자 단말기의 이동 속도에 대응하는 상기 위치 알림 메시지 전송 간격을 기 저장된 테이블로부터 추출하는 것을 특징으로 하는 이동 속도에 연동하는 위치 알림 시스템.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 무선 단말기를 이용한 사용자 위치 알림 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 무선 단말기를 소지한 사용자의 이동 속도에 연동하여 사용자의 위치 정보를 타인에게 알릴 수 있는 위치 알림 방법에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 현재 이동 통신 수단은 매우 발달하였으며, 이의 보급률은 대단히 높은 실정이다. 많은 사용자를 가지는 이동 통신 수단인 만큼 이를 이용한다면, 생활에 대단히 유익하고 편리한 서비스를 제공할 수 있을 것이다. 최근, 이동통신 단말기 및 단말기 관련 기술이 발달함에 따라 단말기에 제공할 수 있는 서비스의 종류도 다양해지고 있다. 즉, 음성통화 서비스에 부가하여 단문 메시지 서비스 및 무선 인터넷 서비스, 멀티미디어 서비스를 제공하고 있으며, 각각의 서비스는 콘텐츠 제공 방법에 따라 더욱 세분화되고 있다.

[0003] 특히, 여러 서비스 중에서 이동 통신 수단을 이용한 위치 기반 서비스가 증가하고 있다.

[0004] 위치 기반 서비스란 유, 무선 통신망을 기반으로 위치 측위기술(LDT : Location Detection Technology)을 이용해 위치 정보를 획득하고, 획득한 위치 정보를 기반으로 사용자에게 다양한 서비스를 말하는 것으로, 이동 통신 수단의 위치 정보를 이용한 위치 기반 광고 서비스, 네비게이션 서비스, 지도 서비스 등이 있으며, 점점 더 이에 대한 응용 범위가 확대되고 있는 추세이다.

[0005] 위치 알림 서비스를 구체적으로 보면, 여러 사람들과 정해진 시간에 사용자가 위치를 이동하는 경우, 특정 위치에 도달하였을 경우 또는 특정 위치로부터 이탈하는 경우에 자신의 위치를 지정된 사람에게 문자 등의 형태로 알리는 방법이 제시되고 있으며, 사용자는 원하는 시점에 자신 또는 타인의 위치를 신속히 파악할 수 있는 효과가 있다. 하지만, 이러한 기술들에 따르면, 사용자가 특정 장소에 도착하거나 이탈하는 경우에 제한적인 위치만 알려줄 수 뿐이다.

[0006] 이러한 문제점을 해결하기 위하여 소정 주기마다 사용자의 위치를 알려주는 방법이 제시되었다. 예를 들어, 10분마다 사용자의 위치를 알리도록 설정되었다면 10분 간격으로 사용자의 위치를 알려주게 된다. 그런데, 이 또한, 사용자의 이동 속도가 매우 빠르다면 사용자의 위치를 세부적으로 파악하는 데에는 어려움이 따르게 된다.

**발명의 내용**

**해결하고자하는 과제**

[0007] 본 발명은 사용자의 이동 속도에 관계없이 세부적인 위치를 파악할 수 있는 이동 속도에 연동하는 위치 알림 방법 및 이 방법을 수행할 수 있는 프로그램이 수록된 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공함에 목적이 있다.

[0008] 또한, 본 발명은 사용자가 일정한 시간 내에 특정 위치에 도달하였을 경우 위치를 알릴 수 있는 이동 속도에 연동되는 위치 알림 방법 및 이 방법을 수행할 수 있는 프로그램이 수록된 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공함에 다른 목적이 있다.

**과제 해결수단**

[0009] 본 발명에 따른 이동 속도에 연동하는 위치 알림 방법은 서비스 사용자 단말기가 설정된 서비스 이용 지역에

진입하면, 서비스 사용자 단말기의 이동 속도에 증감이 있는지를 판단하는 판단 단계; 서비스 이용자 단말기의 이동 속도의 증감이 소정 범위를 초과하는 경우, 위치 알림 메시지 전송 간격을 변경하는 변경 단계; 및 위치 알림 메시지를 기 설정된 메시지 수신 대상 단말기로 전송하는 전송 단계를 포함한다.

- [0010] 바람직하게는, 상기 판단 단계는, 상기 서비스 이용자 단말기의 현재 위치를 확인하는 단계; 상기 서비스 이용자 단말기가 상기 서비스 이용 지역에 진입하는지를 판단하는 단계; 및 상기 서비스 이용자 단말기의 현재 위치와 직전 위치간의 거리 및 측정시각을 이용하여 현재 이동 속도를 구하며, 기 저장된 직전 이동 속도와 비교하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0011] 바람직하게는, 상기 변경 단계는, 상기 서비스 이용자 단말기의 이동 속도와 상기 위치 알림 메시지 전송 간격은 상호 반비례 관계이다.
- [0012] 바람직하게는, 상기 변경 단계는, 상기 현재 이동 속도의 증가가 소정 범위를 초과하면 상기 위치 알림 메시지 전송 간격을 단축하고 상기 서비스 사용자 단말기의 현재 위치를 재확인하는 단계; 및 상기 현재 이동 속도의 감소가 소정 범위를 초과하면 상기 위치 알림 메시지 전송 간격을 연장하고 상기 서비스 사용자 단말기의 현재 위치를 재확인하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0013] 바람직하게는, 상기 변경 단계는, 상기 현재 이동 속도에 대응하는 상기 위치 알림 메시지 전송 간격을 기 저장된 테이블로부터 추출할 수 있다.
- [0014] 바람직하게는, 상기 판단 단계 이전에, 서비스 시간, 서비스 위치, 상기 위치 알림 메시지 전송 간격, 서비스 이용자 이동 속도, 서비스 이용 지역 및 메시지 수신 대상을 포함하는 설정 정보를 수집하는 단계를 선행할 수 있다.
- [0015] 바람직하게는, 상기 설정 정보 사용자 서비스 위치를 선택하기 위한 지도를 더 포함하며, 서비스 제공자가 사용하는 위치 기반 서비스에 기반하여, 상기 지도는 지정된 상기 서비스 위치에 상기 서비스 이용자 단말기가 있다고 확신할 수 있는 확신 범위 및 상기 확신 범위보다 더욱 넓고 지정된 상기 서비스 위치 측정에 오차가 생길 수 있는 오차 범위가 표시될 수 있다.

**효과**

- [0016] 또한, 본 발명은 사용자가 일정한 시간 내에 특정 위치에 도달하였을 경우 위치를 알릴 수 있으므로, 필요없는 위치 알림을 방지할 수 있으며, 사용자의 이동 속도에 반비례하여 사용자의 위치 정보를 알림으로써 이동 속도에 관계없이 세부적인 위치 파악이 가능한 효과가 있다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

- [0017] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다. 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- [0018] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 이동 속도에 연동하는 위치 알림 방법의 개념도이다.
- [0019] 서비스 이용자가 휴대폰, 네비게이션, GPS 단말기와 같이 위치 기반 서비스를 제공하는 단말기를 사용하여 서비스 시간, 서비스 위치, 위치 알림 메시지 전송 간격, 서비스 이용자 이동 속도 범위, 서비스 이용 지역 및 위치 알림 메시지 수신 대상 등이 포함된 설정 정보를 이동 통신 사업자와 같은 서비스 제공자(100)에게 전송하면, 위치 기반 서비스를 통하여 서비스 이용자의 위치 이동 거리와 알림 주기를 연동하여 설정 정보에 따른 조건에 따라 서비스 제공자(100)는 메시지를 전송한다.
- [0020] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 이동 속도에 연동하는 위치 알림 방법의 진행 과정을 나타내는 흐름도이다.

- [0021] 본 발명의 일실시예에 따른 이동 속도에 연동하는 위치 알림 방법은 설정 정보를 수집하는 단계(110), 서비스 이용자 위치를 확인하는 단계(120), 서비스 지역에서의 진입 여부를 판단하는 단계(130), 초기 위치 알림 메시지를 전송하는 단계(140), 서비스 이용자 위치를 재차 확인하는 단계(150), 이동 속도의 증감을 판단하는 단계(160), 위치 알림 메시지의 전송 간격을 조정하는 단계(171, 173, 175), 반복 위치 알림 메시지를 전송하는 단계(190), 설정 시각을 초과하는지 판단하는 단계(190)로 이루어진다.
- [0022] 설정 정보 수집 단계는 서비스 시간, 서비스 위치, 서비스 이용 지역, 위치 알림 메시지 전송 간격, 서비스 이용자 이동 속도 범위 및 위치 알림 메시지 수신 대상을 포함하는 설정 정보를 서비스 이용자 단말기로부터 수집한다. 도 3의 일실시예와 같은 단말기 화면을 통해 입력된다. 서비스 시간이라 함은 위치 알림 서비스 시작 시간과 종료시간이다. 도면에 도시되지는 않았지만, 위치 알림 메시지 수신 간격을 설정하여 위치 알림 메시지 수신 대상이 서비스 이용자의 위치를 수신할 시간 간격을 정하고, 서비스 이용자의 이동 속도 범위를 설정할 수 있다.
- [0023] 위치 알림 메시지 수신 대상은 단말기에 저장되어 있는 주소록에서 선택하거나 번호를 직접 입력하여 한 사람 혹은 여러 사람을 지정할 수 있다. 또한, 도 5의 일실시예와 같이 서비스 이용 지역은 서비스 제공자(100)가 제공하는 지도에서 직접 선택하거나 번지명을 입력하여 선택할 수 있고, 서비스 선택 위치를 특정 위치나 범위로 한 장소, 혹은 여러 장소를 선택할 수 있다. 서비스 이용 지역의 선택에 있어서 위치 기반 서비스의 오차에 의한 혼란을 방지하기 위하여 서비스 제공자(100)가 사용하는 위치 기반 서비스에 따라 서비스 이용자가 선택한 위치에 대한 서비스 오차 범위(512)를 지정하여 두고, 서비스 이용자가 서비스를 받고자 하는 특정 위치를 선택하면, 오차 범위(512)를 도 3에서 도시하는 바와 같이 서비스 이용자가 특정 위치에 있다고 확신할 수 있는 확신 범위(511)와 위치 서비스의 오차에 의해 나타날 수 있는 오차 범위(512)를 표시하여 준다.
- [0024] 서비스 이용자의 현재 위치를 확인하면(120), 서비스 이용자가 서비스 이용 지역에 진입하였는지를 판단하는 바, 현재 위치와 설정된 서비스 이용 지역을 비교하여 진입 여부를 판단한다(130). 서비스 이용자가 서비스 이용 지역에 진입한 것으로 판단되면, 위치 알림 메시지 수신 대상에게 서비스 이용자의 서비스 이용 지역 진입을 알리는 초기 위치 알림 메시지를 전송한다(140).
- [0025] 초기 위치 알림 메시지를 전송한 후, 서비스 이용자의 현재 위치를 재차 확인하고(150), 서비스 이용자의 현재 위치와 직전에 확인된 서비스 이용자의 위치 간의 거리와 현재 위치 측정 시각과 직전 위치 측정 시각 간의 시간차를 비교, 연산하여 서비스 이용자의 현재 이동 속도를 계산한다.
- [0026] 현재 이동 속도에 증감이 있는지를 판단하여(160), 이동 속도의 증가가 소정 범위를 초과하면 위치 알림 메시지 전송 간격을 단축하고(171), 이동 속도의 증가나 감소가 소정범위 이내이면 위치 알림 메시지 전송 간격을 유지하며(173), 이동 속도의 감소가 소정 범위를 초과하면 위치 알림 메시지 전송 간격을 연장하여(175) 위치 알림 메시지를 전송한다(180).
- [0027] 이후 설정된 종료 시각을 초과하였는지를 판단하여(190), 초과한 것으로 판단되면 종료하고, 초과하지 않았으면 서비스 이용자의 현재 위치를 확인하는 단계(150)를 반복하게 된다.
- [0028] 여기서, 본 발명의 일실시예에 따르면, 서비스 이용자가 설정한 서비스 지역 내에서 서비스 이용자의 위치를 확인하여 통보할 수 있다. 한편, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 서비스 이용자는 초기 위치만을 확인할 뿐이고 이후에는 사용자가 설정한 시각까지 사용자의 위치를 추적하여 통보할 수 있다.
- [0029] 또한, 위치 알림 메시지에는 서비스 이용자와 서비스 이용자 위치 정보, 시간 정보 및 서비스 이용자 위치와 오차 범위 등의 정보가 표시된 지도를 포함할 수 있으며, 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 위치 알림 메시지 화면의 예시도이다.
- [0030] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 비교 연산 단계에서 이동 속도와 반비례하는 시간 간격에 대한 개념 그래프이다.
- [0031] 본 발명의 일실시예에 따르면, 서비스 이용자의 이동 속도가 증가함에 따라, 위치 알림 메시지를 전송하는 시간 간격을 이동 속도와 반비례하여 점진적으로 줄어들게 할 수 있다.
- [0032] 서비스 이용자가 서비스를 이용하는 방법은, 예를 들어 김철수라는 서비스 이용자가 아래와 같이 설정 정보를 입력한다면,
- [0033] 서비스 시간 정보 : 2008년 6월 1일 18시부터 2008년 6월 1일 20시까지



[0034] 서비스 이용 지역 : 지역-흑석동, 도착장소-중앙대

[0035] 위치 알림 메시지 수신 간격 : 5분

[0036] 서비스 이용자 이동 속도 : 20km/h 에서 80km/h

[0037] 위치 알림 메시지 수신 대상 : 홍길동(xxx-xxx-xxxx)

[0038] 이상의 설정 정보는 서비스 제공자에게 송신되고, 위치 알림 서비스는 2008년 6월 1일 18시부터 시작된다. 먼저, 서비스 이용자가 흑석동에 진입하면 서비스 제공자는 홍길동에게 흑석동 진입 메시지를 발송한다. 김철수가 계속 이동함에 따라 서비스 제공자는 실시간으로 김철수의 속도를 계산하고, 김철수가 5km/h로 이동한다면, 이는 설정된 서비스 이용자 이동 속도인 20km/h 에서 80km/h의 범위에 속하지 않으므로, 5분 간격으로 김철수의 위치를 홍길동에게 제공한다. 하지만 이때 김철수의 이동 속도가 설정된 서비스 이용자 이동 속도인 20km/h 에서 80km/h의 범위에 속하면 기설정된 값에 의해 이동 속도와 반비례하는 시간 간격으로 홍길동에게 김철수의 위치가 제공된다. 즉, 기설정된 값이 20km/h에서 4분 간격, 80km/h에서 1분 간격이라면 40km/h에서는 3분 간격, 60km/h에서는 2분 간격으로 홍길동에게 김철수의 위치가 제공된다.

[0039] 서비스는 김철수가 중앙대에 도착하거나, 2008년 6월 1일 20시가 되면 종료된다.

[0040] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 위 그래프에 대응하여 이동 속도와 위치 알림 시간 간격 간에 반비례 관계에 있는 테이블을 표 1과 같이 서비스 제공자(100)가 저장한 상태에서 서비스 이용자의 현재 이동 속도를 계산하고, 현재 이동 속도에 대응한 위치 알림 시간 간격마다 설정된 종료 시각까지 서비스 이용자의 위치를 반복하여 통보할 수 있다.

**표 1**

[0041]

이동속도(km/h)	전송간격
0 ~ 20 미만	5분
20 ~ 40 미만	4분
40 ~ 60 미만	3분
60 ~ 80 미만	2분
80 ~100 미만	1분
100~120 미만	45초
120 초과	30초

[0042] 예컨대, 서비스 이용자의 이동속도가 5(km/h)에서 100(km/h)로 변경된다면, 초기에 제1 위치 알림 메시지가 전송된 후 5분 뒤에 제2 위치 알림 메시지가 전송되며, 제3 위치 알림 메시지는 45초 후에 전송될 수 있다.

[0043] 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 이동 속도에 연동하는 위치 알림 시스템의 구성도이다.

[0044] 본 발명의 실시예에 따른 이동 속도에 연동하는 위치 알림 시스템(700)은 서비스 이용자 단말기와 정보를 송수신하기 위한 송수신부(710), 서비스 이용자 설정 정보, 위치 정보 및 시간 정보를 포함하는 정보를 저장하기 위한 정보 저장부(750), 서비스 이용자 단말기의 현재 위치와 직전 위치간의 거리 및 측정시각을 이용하여 현재 이동 속도를 구하기 위한 이동 속도 처리부(740), 서비스 이용자 단말기의 이동 속도에 증감이 있는지 판단하고, 증감이 소정 범위를 초과하는 경우 위치 알림 메시지 전송 간격을 변경하기 위한 제어부(720), 위치 알림 메시지를 생성하기 위한 위치 알림 메시지 처리부(730)로 구성된다.

[0045] 송수신부(710)는 서비스 이용자 단말기로부터 서비스 시간, 서비스 위치, 위치 알림 메시지 전송 간격, 서비스 이용자 이동 속도 범위, 서비스 이용 지역 및 위치 알림 메시지 수신 대상 등이 포함된 설정 정보 등이 포함된 설정 정보를 수신하고, 정보 저장부(750)에 이를 저장한다.

[0046] 위치 알림 제어부(720)는 정보 저장부(750)의 설정 정보에 근거하여 서비스 시간이 시작되면 송수신부(710)로부터 수신되는 서비스 이용자의 현재 위치와 서비스 이용 지역을 비교하여 진입 여부를 판단한다. 판단 결과 서비스 이용 지역 내에 서비스 이용자가 진입하였으면 위치 알림 메시지 처리부(730)는 메시지 수신 대상에게 서비스 이용자의 서비스 이용 지역 진입을 알리는 초기 위치 알림 메시지를 전송한다.

[0047] 또한 이동 속도 처리부(740)는 서비스 이용자의 현재 위치와 직전에 확인된 서비스 이용자의 위치 간의 거리와

현재 위치 측정 시각과 직전 위치 측정 시각 간의 시간차를 비교, 연산하여 서비스 이용자의 현재 이동 속도를 계산하고 정보 저장부(750)에 저장한다.

[0048] 제어부(720)는 이동 속도 처리부에서 연산된 현재 이동 속도와 직전의 이동 속도를 비교하고, 현재 이동 속도에 증감이 있는지를 판단하여, 이동 속도의 증가가 소정 범위를 초과하면 위치 알림 메시지 전송 간격을 단축하고, 이동 속도의 증가나 감소가 소정범위 이내이면 위치 알림 메시지 전송 간격을 유지하며, 이동 속도의 감소가 소정 범위를 초과하면 위치 알림 메시지 전송 간격을 연장하여 위치 알림 메시지 처리부(730)로 하여금 위치 알림 메시지를 전송하도록 한다.

[0049] 이후 제어부(720)는 설정된 종료 시각을 초과하였는지를 판단하여, 초과한 것으로 판단되면 종료하고, 초과하지 않았으면 서비스 이용자의 현재 위치를 확인하는 과정을 반복하게 된다.

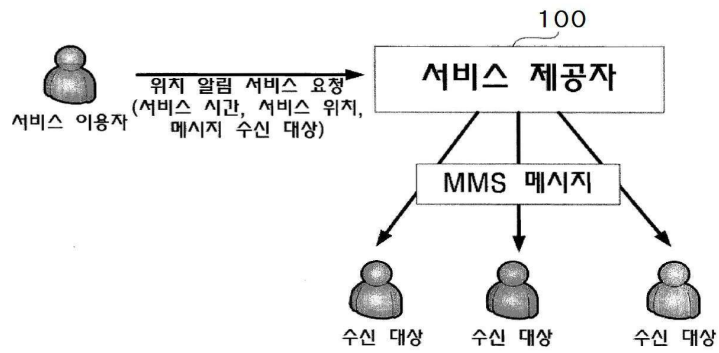
[0050] 이상과 같이, 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 이것에 의해 한정되지 않으며 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술사상과 아래에 기재될 특허 청구범위의 균등범위 내에서 다양한 수정 및 변형이 가능하다.

**도면의 간단한 설명**

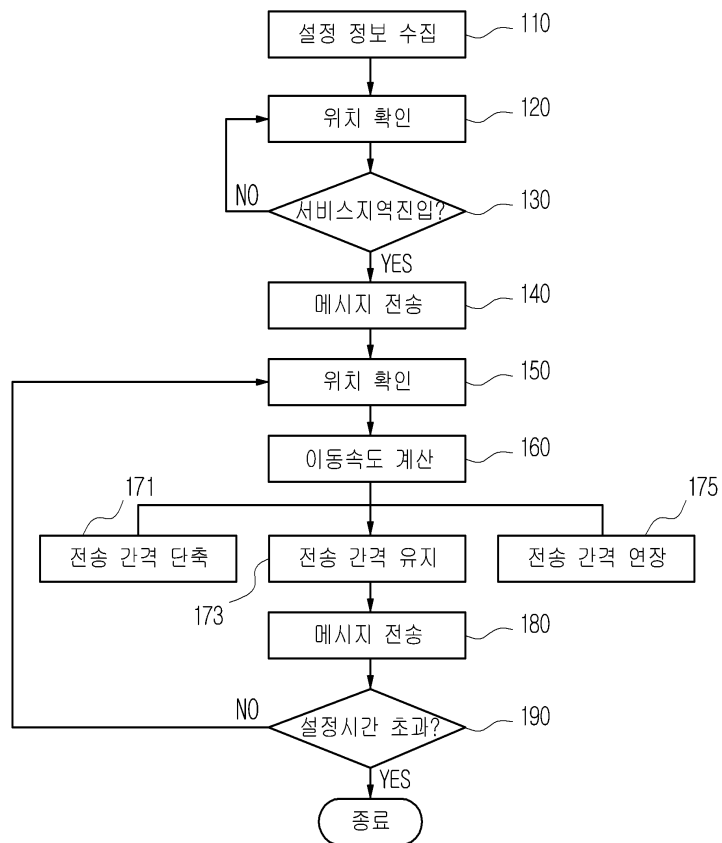
- [0051] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 시간에 연동하는 위치 알림 방법의 개념도,
- [0052] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 시간에 연동하는 위치 알림 방법의 진행 과정을 나타내는 흐름도,
- [0053] 도 3은 본 발명에 일실시예에 따른 단말기 설정 화면의 구성을 나타낸 예시도,
- [0054] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 비교 연산 단계에서 이동 속도와 반비례하는 시간 간격에 대한 개념 그래프,
- [0055] 도 5는 본 발명에 일실시예에 따른 단말기 맵에서 확산범위와 오차범위를 나타낸 예시도,
- [0056] 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 위치 알림 메시지 화면의 예시도, 및
- [0057] 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 이동 속도에 연동하는 위치 알림 시스템의 구성도이다.
- [0058] <도면의 주요 부분에 대한 설명>
- [0059] 100: 서비스 제공자
- [0060] 110: 설정 정보 수집 단계                      120: 제1 위치 확인 단계
- [0061] 130: 서비스 지역 진입 판단 단계            140: 제1 위치 알림 메시지 발송 단계
- [0062] 150: 제2 위치 확인 단계                      160: 이동 속도 계산 단계
- [0063] 171: 전송 간격 단축 단계                    173: 전송 간격 유지 단계
- [0064] 175: 전송 간격 연장 단계                    180: 제2 위치 알림 메시지 전송 단계
- [0065] 190: 설정 시각 초과 판단 단계
- [0066] 511: 확산 범위                                    512: 오차 범위
- [0067] 700: 이동 속도에 연동하는 위치 알림 시스템.
- [0068] 710: 송수신부                                      720: 제어부
- [0069] 730: 위치 알림 메시지 처리부              740: 이동 속도 처리부
- [0070] 750: 정보 저장부

도면

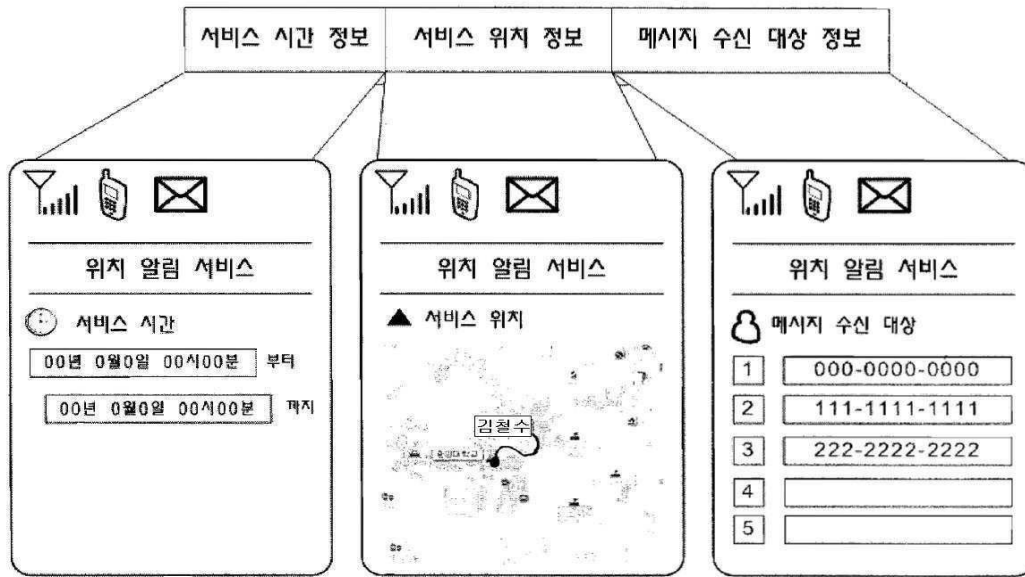
도면1



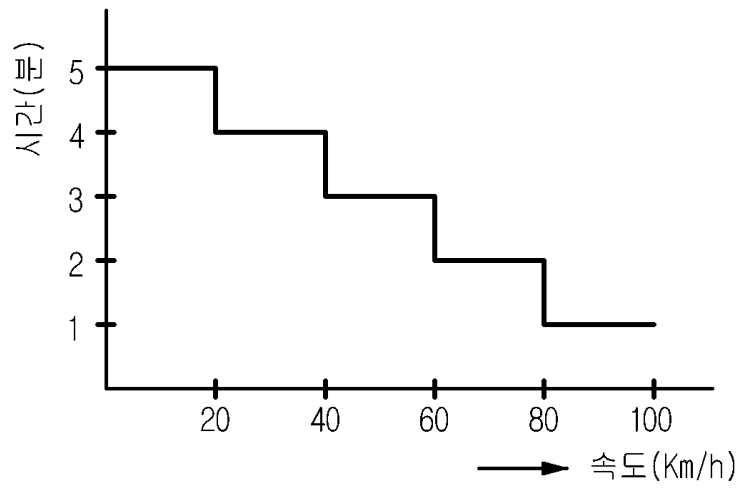
도면2



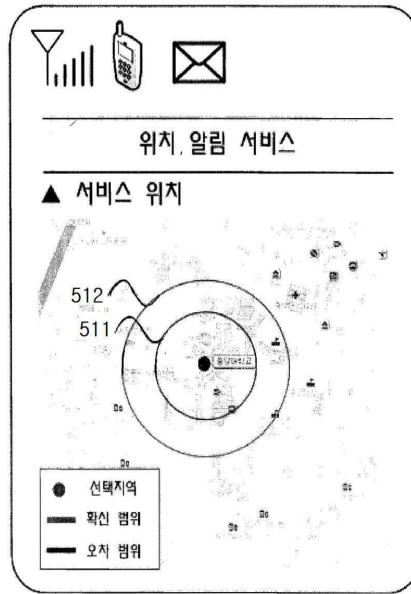
도면3



도면4



도면5



도면6



도면7

