



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0146194
(43) 공개일자 2015년12월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/10 (2012.01) H04W 4/02 (2009.01)
(21) 출원번호 10-2014-0076366
(22) 출원일자 2014년06월23일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
삼성전기주식회사
경기도 수원시 영통구 매영로 150 (매탄동)
(72) 발명자
김민근
경기도 수원시 영통구 매영로 150 (매탄동)
김상훈
경기도 수원시 영통구 매영로 150 (매탄동)
(74) 대리인
특허법인씨엔에스

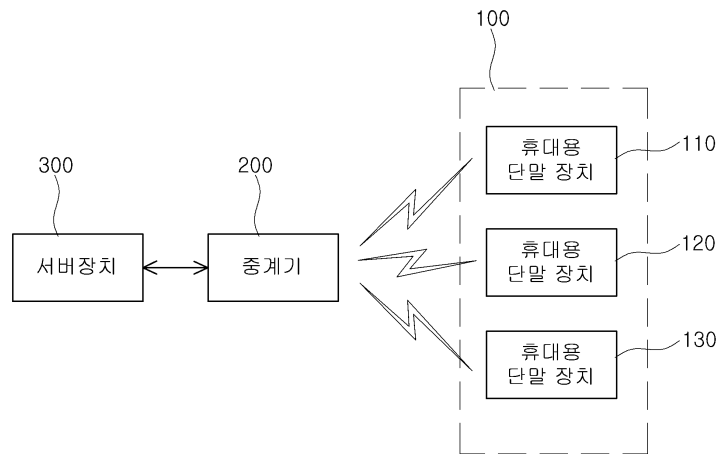
전체 청구항 수 : 총 16 항

(54) 발명의 명칭 놀이 공원 관리 시스템 및 그 방법

(57) 요약

본 발명에 따른 놀이 공원 관리 시스템은, 식별 정보를 포함하고, 상기 식별 정보를 사전에 설정된 무선 통신 방식을 이용하여 제공하는 적어도 하나의 휴대용 단말 장치, 상기 적어도 하나의 휴대용 단말 장치로부터 상기 식별 정보를 제공받아, 상기 식별 정보를 제공한 하나의 휴대용 단말 장치와의 거리 정보를 검출하는 복수의 중계기 및 상기 복수의 중계기 중 적어도 세 개의 중계기 각각으로부터 상기 거리 정보를 제공받아 상기 식별 정보를 제공한 하나의 휴대용 단말 장치의 좌표 정보를 검출하는 서버 장치를 포함할 수 있다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

식별 정보를 포함하고, 상기 식별 정보를 사전에 설정된 무선 통신 방식을 이용하여 제공하는 적어도 하나의 휴대용 단말 장치;

상기 적어도 하나의 휴대용 단말 장치로부터 상기 식별 정보를 제공받아, 상기 식별 정보를 제공한 하나의 휴대용 단말 장치와의 거리 정보를 검출하는 복수의 중계기; 및

상기 복수의 중계기 중 적어도 세 개의 중계기 각각으로부터 상기 거리 정보를 제공받아 상기 식별 정보를 제공한 하나의 휴대용 단말 장치의 좌표 정보를 검출하는 서버 장치; 를 포함하는 놀이 공원 관리 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 사전에 설정된 무선 통신 방식은,

지그비(zigbee) 통신 방식을 포함하는 놀이 공원 관리 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 서버 장치는,

상기 적어도 세 개의 중계기 각각으로부터 제공받은 상기 하나의 휴대용 단말 장치의 거리 정보를 이용하여 삼각 측량 기법으로 상기 좌표 정보를 검출하는 놀이 공원 관리 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 서버 장치는,

상기 좌표 정보에 따라 주변의 서비스 정보를 상기 하나의 휴대용 단말 장치에 제공하며,

상기 서비스 정보는, 상기 휴대용 단말 장치의 현재 위치 정보, 상기 좌표 정보 주변의 놀이 기구 정보, 매점 정보, 행사 정보 및 미아 찾기 정보 및 공지 사항을 포함하는 놀이 공원 관리 시스템.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 적어도 하나의 휴대용 장치는,

상기 서버 장치로부터 제공받은 상기 서비스 정보를 화면에 출력하는 표시부; 를 포함하는 놀이 공원 관리 시스템.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 복수의 중계기는,

일정 위치에 고정되는 고정형 중계기와, 사전에 설정된 범위 내를 이동하는 이동형 중계기를 포함하는 놀이 공원 관리 시스템.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 서버 장치는,

구동 전원을 제공하는 배터리;

상기 적어도 세 개의 중계기로부터 제공받은 거리 정보를 이용하여 상기 좌표 정보를 검출하는 좌표 정보 검출부;

상기 좌표 정보에 따라 사전에 저장된 지도 정보와 비교하여 상기 서비스 정보를 검출하는 서비스 정보 검출부;

상기 서비스 정보를 상기 적어도 세 개의 중계기에 제공하는 무선 통신부; 및

상기 지도 정보 및 상기 서비스 정보를 저장하는 메모리부; 를 포함하는 놀이 공원 관리 시스템.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 식별 정보는,

수신 전계 감도(RSSI) 정보 및 맥 어드레스(MAC Address) 정보를 포함하는 놀이 공원 관리 시스템.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 적어도 세 개의 중계기 각각은,

상기 적어도 하나의 휴대용 단말 장치로부터 제공받은 수신 전계 감도 정보를 이용하여 상기 적어도 하나의 휴대용 단말 장치와의 거리 반경을 측정하고,

상기 맥 어드레스 정보를 이용하여 상기 거리 반경 내에 위치하는 휴대용 단말 장치와의 상기 거리 정보를 검출하는 놀이 공원 관리 시스템.

청구항 10

휴대용 단말 장치가 식별 정보를 사전에 설정된 무선 통신 방식을 이용하여 복수의 중계기에 제공하는 단계;

상기 복수의 중계기 중 적어도 세 개의 중계기가 상기 휴대용 단말 장치와의 거리 정보를 각각 판단하는 단계;

상기 적어도 세 개의 중계기 각각에서 판단된 거리 정보를 서버 장치로 제공하는 단계; 및

상기 서버 장치에서 상기 적어도 세 개의 중계기로부터 제공받은 각각의 거리 정보를 이용하여 상기 휴대용 단말 장치의 좌표 정보를 검출하는 단계; 를 포함하는 놀이 공원 관리 방법.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 사전에 설정된 무선 통신 방식은,

지그비(zigbee) 통신 방식을 포함하는 놀이 공원 관리 방법.

청구항 12

제10항에 있어서, 상기 좌표 정보를 검출하는 단계는,

상기 적어도 세 개의 중계기로부터 제공받은 각각의 거리 정보를 이용하여 삼각 측량 기법으로 상기 좌표 정보를 검출하는 단계; 를 포함하는 놀이 공원 관리 방법.

청구항 13

제10항에 있어서, 상기 식별 정보는,
수신 전계 감도(RSSI) 정보 및 맥 어드레스(MAC Address) 정보를 포함하는 놀이 공원 관리 방법.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 거리 정보를 각각 판단하는 단계는,
상기 적어도 하나의 휴대용 단말 장치로부터 제공받은 수신 전계 감도 정보를 이용하여 상기 적어도 하나의 휴대용 단말 장치와의 거리 반경을 측정하는 단계; 및
상기 맥 어드레스 정보를 이용하여 상기 거리 반경 내에 위치하는 휴대용 단말 장치와의 상기 거리 정보를 검출하는 단계; 를 포함하는 놀이 공원 관리 방법.

청구항 15

제10항에 있어서,
상기 서버 장치가 상기 좌표 정보에 대응되는 주변의 서비스 정보를 상기 휴대용 단말 장치에 제공하는 단계; 를 더 포함하며,
상기 서비스 정보는, 상기 휴대용 단말 장치의 현재 위치 정보, 상기 좌표 정보 주변의 놀이 기구 정보, 매점 정보, 행사 정보 및 미아 찾기 정보 및 공지 사항을 포함하는 놀이 공원 관리 방법.

청구항 16

제13항에 있어서,
상기 휴대용 단말 장치가 상기 서비스 정보를 제공받아 화면에 출력하는 단계; 를 더 포함하는 놀이 공원 관리 방법.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 놀이 공원 관리 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 최근 놀이 공원이 멀티-플렉스(Multi-plex)화 되어 가면서 많은 이용자들이 찾고 있으나, 놀이 기구의 제한적 수용인원으로 이용자의 놀이 공원 이용에 대한 불만이 증가되고 있다. 특히, 하나의 놀이 기구를 이용하기 위해 1~2시간 정도 기다리는 것이 보편화되어 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해 놀이 공원 측에서는 다양한 편의 시설 및 행사들이 이루어지지만, 기다리는 시간을 직접적으로 줄일 수는 없는 실정이다.

[0003] 또한, 많은 이용객들로 인해 놀이 공원에서의 미아 발생 빈도가 높아지고 있으며, 미아 발생 빈도에 비해 미아를 찾기 위한 인프라(infra)는 취약한 실정이다.

[0004] 즉, 상술한 이용객들의 불만을 해소하기 위해서는 이용객들에게 정확한 정보를 제공할 필요가 있으며, 이에 앞서 이용객들이 현재 어디에 위치하는지를 정확히 파악하는 것부터가 요구된다.

[0005] 하기의 선행기술문헌인 특허문헌 1은 놀이 기구의 이용 순서를 제공하는 장치 및 방법에 관한 것이다. 상기 특허문헌 1에 따르면, GPS를 이용하여 사용자의 위치 정보를 파악하는 방법이 개시되어 있다. 다만, 본 발명과는 달리, 지그비 통신을 이용하여 복수의 중계기가 휴대용 단말 장치의 정확한 위치를 파악하는 내용에 대해서는

개시되어 있지 않다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 한국 공개특허공보 제10-2006-0097365호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 진술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 적어도 세 개의 중계기로부터 휴대용 단말 장치와의 거리 정보를 제공받아 이를 이용하여 휴대용 단말 장치의 좌표 정보를 정확하게 검출하여 서비스 정보를 제공하는 놀이 공원 관리 시스템 및 그 방법을 제안한다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 제1 기술적인 측면에 따른 놀이 공원 관리 시스템은, 식별 정보를 포함하고, 상기 식별 정보를 사전에 설정된 무선 통신 방식을 이용하여 제공하는 적어도 하나의 휴대용 단말 장치; 상기 적어도 하나의 휴대용 단말 장치로부터 상기 식별 정보를 상기 사전에 설정된 무선 통신 방식을 이용하여 제공받으며, 상기 식별 정보를 제공한 하나의 휴대용 단말 장치와 데이터 송수신을 통해 거리 정보를 검출하는 복수의 중계기; 및 상기 복수의 중계기 중 적어도 세 개의 중계기 각각으로부터 상기 거리 정보를 제공받아 상기 식별 정보를 제공한 하나의 휴대용 단말 장치의 좌표 정보를 검출하는 서버 장치; 를 포함할 수 있다.

[0009] 본 발명의 제2 기술적인 측면에 따른 놀이 공원 관리 방법은, 휴대용 단말 장치가 식별 정보를 사전에 설정된 무선 통신 방식을 이용하여 복수의 중계기에 제공하는 단계; 상기 복수의 중계기 중 적어도 세 개의 중계기가 상기 휴대용 단말 장치와의 데이터 송수신을 통해 거리 정보를 각각 판단하는 단계; 상기 적어도 세 개의 중계기 각각에서 판단된 거리 정보를 서버 장치로 제공하는 단계; 및 상기 서버 장치에서 상기 적어도 세 개의 중계기로부터 제공받은 각각의 거리 정보를 이용하여 상기 휴대용 단말 장치의 좌표 정보를 검출하는 단계; 를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0010] 본 발명의 일 실시예에 따른 놀이 공원 관리 시스템 및 그 방법은, 적어도 세 개의 중계기 각각이 휴대용 단말 장치와의 거리 정보를 판단하고, 이를 이용하여 서버 장치에서 휴대용 단말 장치의 정확한 좌표 정보를 검출하여 서비스 정보를 제공함으로써, 사용자 편의성을 높일 수 있으며, 보다 정확하게 사용자에게 정보를 전달할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도1은 본 발명의 일 실시예에 따른 놀이 공원 관리 시스템을 나타낸 블록도이다.
 도2a 및 도2b는 도1에 도시한 놀이 공원 관리 시스템의 실제 적용 예시를 나타낸 도면이다.
 도3은 도1에 도시한 놀이 공원 관리 시스템에서 좌표 정보를 검출하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
 도4는 도1에 도시한 놀이 공원 관리 시스템에서 서버 장치가 제공하는 서비스 정보의 일 예시를 나타낸 도면이다.

도5는 도1에 도시한 놀이 공원 관리 시스템에서 서버 장치를 나타낸 블록도이다.

도6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 놀이 공원 관리 방법을 나타낸 순서도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0012] 후술하는 본 발명에 대한 상세한 설명은, 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시예를 예시로서 도시하는 첨부 도면을 참조한다. 이들 실시예는 당업자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명된다. 본 발명의 다양한 실시예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다. 예를 들어, 여기에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 일 실시예에 관련하여 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 다른 실시예로 구현될 수 있다. 또한, 각각의 개시된 실시예 내의 개별 구성요소의 위치 또는 배치는 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있음이 이해되어야 한다. 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 취하려는 것이 아니며, 본 발명의 범위는, 그 청구항들이 주장하는 것과 균등한 모든 범위와 더불어 첨부된 청구항에 의해서만 한정된다. 도면에서 유사한 참조부호는 여러 측면에 걸쳐서 동일하거나 유사한 기능을 지칭한다.
- [0013] 이하에서는, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 하기 위하여, 본 발명의 실시예들에 관하여 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.
- [0014] 도1은 본 발명의 일 실시예에 따른 놀이 공원 관리 시스템을 나타낸 블록도이다.
- [0015] 도1을 참조하면, 본 발명에 따른 놀이 공원 관리 시스템은 적어도 하나의 휴대용 단말 장치(100, 도1에서는 복수개인 것으로 가정함.), 복수의 중계기(200) 및 서버 장치(300)를 포함할 수 있다. 이하, 적어도 하나의 휴대용 단말 장치(100) 중 하나의 휴대용 단말 장치(110)를 기준으로 설명하기로 한다.
- [0016] 휴대용 단말 장치(110)는 식별 정보를 포함할 수 있다. 이때, 식별 정보는 수신 전계 감도(RSSI) 정보 및 맥 어드레스(MAC Address) 정보를 포함할 수 있다.
- [0017] 상기 맥 어드레스 정보를 이용하여 복수의 중계기(200) 또는 서버 장치(300)에서 휴대용 단말 장치를 구별할 수 있다. 또한, 상기 휴대용 단말 장치(110)는 상기 식별 정보를 사전에 설정된 무선 통신 방식을 이용하여 상기 복수의 중계기(200)로 제공할 수 있다.
- [0018] 이때, 사전에 설정된 무선 통신 방식은 지그비(zigbee) 통신일 수 있다. 보다 구체적으로 설명하면 지그비 통신 방식은 IEEE 802.15.4를 기반으로 할 수 있으며, 서버 장치(300)와 복수의 중계기(200) 또는 복수의 중계기(200)와 휴대용 단말 장치(100)는 지그비 통신 방식을 이용하여 무선 네트워크를 형성할 수 있다.
- [0019] 한편, 한 개의 중계기(210)에는 일 실시예로 반경 50미터 이내의 1000개 이상의 휴대용 단말 장치가 접속될 수 있으며, 놀이 공원의 실내 조건에 따라 복수의 중계기(200)가 설치될 수 있다.
- [0020] 상기 복수의 중계기(200)는 휴대용 단말 장치(110)로부터 식별 정보를 제공받을 수 있다. 또한, 복수의 중계기(200)는 상기 식별 정보를 제공한 휴대용 단말 장치(110)의 거리 정보를 판단할 수 있다.
- [0021] 이때, 복수의 중계기(200)는 휴대용 단말 장치로부터 제공받은 수신 전계 감도 정보를 이용하여 휴대용 단말 장치와의 거리 반경을 측정할 수 있다. 이후, 거리 반경이 측정되면, 맥 어드레스 정보를 이용하여 상기 거리 반경 내에 위치하는 휴대용 단말 장치와의 거리 정보를 검출할 수 있다.
- [0022] 이에 대해서는 도2a, 도2b 및 도3을 참조하여 후술하기로 한다.
- [0023] 상기 서버 장치(300)는 복수의 중계기(200) 중 적어도 세 개의 중계기 각각으로부터 상기 거리 정보를 제공받을 수 있다. 이후, 상기 적어도 세 개의 중계기 각각으로부터 제공받은 거리 정보를 이용하여 식별 정보를 제공한 휴대용 단말 장치(110)의 좌표 정보를 검출할 수 있다.

- [0024] 도2a 및 도 2b는 도1에 도시한 놀이 공원 관리 시스템의 실제 적용 예시를 나타낸 도면이다.
- [0025] 도2a 및 도 2b를 참조하여 본 발명에 따른 놀이 공원 관리 시스템을 상세하게 설명하기로 한다.
- [0026] 도2a를 먼저 참조하면, 놀이 공원의 주변 환경에 따라 적절한 곳에 중계기가 배치될 수 있다. 그 중 제1 내지 제3 중계기(210, 220, 230)는 제1 내지 제3 놀이기구가 위치한 곳에 설치될 수 있으며, 주기적으로 지그비 통신을 이용하여 각각의 중계기에 접속되는 휴대용 단말 장치와 데이터를 송수신할 수 있다.
- [0027] 휴대용 단말 장치(110)는 제1 내지 제3 중계기(210, 220, 230)과 지그비 통신을 이용하여 접속되어 데이터를 송수신할 수 있다. 이때, 휴대용 단말 장치(100)는 고유의 식별 정보를 포함할 수 있으며, 상기 식별 정보를 제1 내지 제3 중계기(210, 220, 230) 모두에 제공할 수 있다. 이때, 휴대용 단말 장치(110)는 일 실시예로 세 개의 중계기와 접속하는 것을 예로 들었으나 그 이상의 중계기와 접속될 수 있다. 또한, 제1 내지 제3 중계기(210, 220, 230)는 일정 위치에 고정되는 고정형 중계기일 수도 있으며, 또는 사전에 설정된 범위 내에 이동할 수 있는 이동형 중계기일 수도 있다.
- [0028] 도2b를 참조하여 식별 정보를 제공받는 내용을 보다 자세히 설명하기로 한다.
- [0029] 도2b를 참조하면, 상기 제1 내지 제3 중계기(210, 220, 230)는 상기 식별 정보를 휴대용 단말 장치(110)로부터 제공받을 수 있다. 또한, 지그비 통신을 이용한 데이터 송신 과정에서 상기 제1 내지 제3 중계기(210, 220, 230)는 휴대용 단말 장치(110)로부터 제공받은 수신 전계 감도 정보를 이용하여 휴대용 단말 장치와의 거리 반경을 측정할 수 있다.
- [0030] 예를 들어, 수신 전계 감도가 5일 경우, 거리 반경은 휴대용 단말 장치(110)로부터 10m가 될 수 있으며, 수신 전계 감도가 10일 경우, 거리 반경은 휴대용 단말 장치(110)로부터 5m가 될 수 있다.
- [0031] 이후, 측정된 상기 거리 반경 및 휴대용 단말 장치(110)로부터 제공받은 맥 어드레스 정보를 이용하여 휴대용 단말 장치(110)와의 거리 정보를 검출할 수 있다.
- [0032] 이때, 상기 제1 내지 제3 중계기(210, 220, 230)는 상기 측정된 거리 정보를 서버 장치(300, 도1)로 제공할 수 있다. 서버 장치(300)는 상기 제1 내지 제3 중계기(210, 220, 230) 각각으로부터 제공받은 상기 거리 정보를 이용하여 식별 정보를 제공한 휴대용 단말 장치(110)의 좌표 정보를 검출할 수 있다.
- [0033] 만약, 일 실시예로 휴대용 단말 장치(110)가 제1 내지 제3 중계기(210, 220, 230)외에 추가로 다른 중계기와 접속되는 경우라면, 각각의 거리 정보를 서버 장치(300)가 제공받아, 휴대용 단말 장치(110)와 가장 짧은 거리에 있는 세 개의 중계기를 선정하여 좌표 정보를 검출할 수 있다.
- [0034] 이때, 적어도 세 개의 중계기로부터 거리 정보를 받는 것은, 삼각 측량 기법을 이용하여 상기 휴대용 단말 장치(110)의 좌표 정보를 검출하기 위함이다. 즉, 본 발명에 따른 놀이 공원 관리 시스템은, 삼각 측량 기법을 이용하여 상기 휴대용 단말 장치(110)의 좌표를 검출함으로써 보다 정확한 위치를 파악할 수 있다.
- [0035] 도3은 도1에 도시한 놀이 공원 관리 시스템에서 좌표 정보를 검출하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [0036] 도3을 참조하면, 제1 중계기(210)와 휴대용 단말 장치(110)간의 거리를 알파, 제2 중계기(220)와 휴대용 단말 장치(110)간의 거리를 베타 및 제3 중계기(230)와 휴대용 단말 장치(110)간의 거리를 감마라고 할 때, 본 발명에 따른 서버 장치(300, 도1)는 삼각 측량 기법을 이용하여 휴대용 단말 장치(110)의 좌표 정보를 검출할 수 있다. 이때, 서버 장치(300, 도1)는 서버 장치 내에 사전에 저장된 놀이 공원의 지도 정보를 이용하여 정확한 좌표 정보를 검출해 낼 수 있다.

- [0037] 도4는 도1에 도시한 놀이 공원 관리 시스템에서 서버 장치가 제공하는 서비스 정보의 일 예시를 나타낸 도면이다.
- [0038] 도4를 참조하면, 본 발명에 따른 놀이 공원 관리 시스템에 포함되는 서버 장치(300, 도1)는 상기 좌표 정보에 따라 휴대용 단말 장치(110) 주변의 서비스 정보를 상기 제1 내지 제3 중계기(210, 220, 230)를 통하여 제공할 수 있다.
- [0039] 이때, 상기 서비스 정보는 휴대용 단말 장치(110)의 현재 위치 정보, 상기 좌표 정보 주변의 놀이 기구 정보, 매점 정보, 행사(event) 정보, 미아 찾기 정보 및 공지 사항을 포함할 수 있다.
- [0040] 도2a, 도2b 및 도4를 참조하면, 사용자는 휴대용 단말 장치(110)를 손목 등에 착용할 수 있으며, 서버 장치(300, 도1)로부터 상기 서비스 정보를 제공받을 수 있다. 즉, 제1 놀이 기구가 현재 대기자가 몇 명인지를 알 수 있으며, 사용자는 이에 따라 예약 여부를 결정할 수 있다. 또한, 사용자가 현재 위치하고 있는 곳 주변의 매점 정보를 파악할 수 있으며, 그 외에도 공지사항, 행사 정보를 제공받을 수 있다.
- [0041] 이때, 휴대용 단말 장치(100)는 표시부를 포함할 수 있으며, 표시부를 통해 상기 서버 장치(300, 도1)로부터 제공받은 서비스 정보를 출력할 수 있다.
- [0042] 한편, 휴대용 단말 장치(110)는 사전에 어린이 손목 등에 착용이 가능하며, 이를 이용하여 정확한 좌표 정보를 검출함으로써, 놀이 공원 내에서의 미아 발생을 방지할 수 있다.
- [0043] 사용자가 서비스 정보를 이용하는 방법에 대해서 구체적으로 설명하면, 먼저 사용자는 휴대용 단말 장치(110)의 맥 어드레스 정보와 개인 정보를 동기화(assign)시킬 수 있다. 이때, 상기 개인 정보는 개인 전화번호, 생년월일 등이 포함될 수 있다. 상기 맥 어드레스 정보는 수신 전계 감도 정보와 함께 복수의 중계기(200) 중 하나를 통해 서버 장치(300)에 제공될 수 있으며, 상기 개인 정보가 서버 장치(300)에 등록될 수 있다.
- [0044] 이후, 서버 장치(300)는 상기 휴대용 단말 장치(110)와의 거리 정보를 검출하고, 상기 거리 정보에 따라 상기 휴대용 단말 장치(100)에 다양한 서비스 정보를 제공할 수 있다.
- [0045] 예를 들어, 특정 지역에 다수의 사용자가 몰려 있는 경우라면, 특정 이벤트 또는 행사 등을 포함하는 서비스 정보를 제공하여 다수의 사용자를 분산시킬 수 있으며, 상기 서비스 정보에 다양한 상품 판매점 또는 음식점 등의 정보를 포함시킬 수도 있다. 나아가, 특정 놀이 기구에 대하여 미리 예약을 해 둔 경우, 예약 정보를 서버 장치(300)로부터 제공받을 수도 있으며, 또는 분실물이나 미아가 발생한 경우, 이를 포함하는 서비스 정보를 사용자의 휴대용 단말 장치에 제공함으로써 사용자의 편의성을 증대시킬 수 있다.
- [0046] 한편, 상기 사용자는 놀이 공원을 퇴장하는 경우, 동기화된 맥 어드레스 정보와 사용자 정보를 해제(unassign) 시킴으로써 개인 사용자 정보를 서버 장치(300)에서 삭제시킬 수 있다.
- [0047] 도5는 도1에 도시한 놀이 공원 관리 시스템에서 서버 장치를 나타낸 블록도이다.
- [0048] 상기 서버 장치(300)는 제어부(310), 좌표 정보 검출부(320), 서비스 정보 검출부(330), 무선 통신부(340), 메모리부(350) 및 배터리(360)를 포함할 수 있다.
- [0049] 상기 좌표 정보 검출부(320)는 복수의 중계기로부터 제공받은 거리 정보와 사전에 상기 메모리부(350)에 저장되어 있는 놀이 공원의 지도 정보를 비교하여 휴대용 단말 장치(110)의 좌표 정보를 검출할 수 있다.
- [0050] 상기 서비스 정보 검출부(330)는 좌표 정보에 따라 사전에 저장된 메모리부(350)의 지도 정보와 비교하여 상기 서비스 정보를 검출할 수 있으며, 이를 복수의 중계기를 통해 휴대용 단말 장치(110)로 제공할 수 있다.
- [0051] 또한, 서버 장치(300)는 무선 통신부(340)를 포함함으로써, 복수의 중계기와의 무선 통신을 수행할 수 있으며, 이때, 무선 통신 방식은 지그비 통신일 수 있다. 또한, 적어도 세 개의 중계기와의 지그비 통신이 가능하다.

- [0052] 상기 메모리부(350)는 놀이 공원의 지도 정보 및 지도 정보에 대응되는 주변 서비스 정보를 사전에 저장해놓을 수 있다.
- [0053] 한편, 배터리(360)는 서버 장치(300)에 대해 구동 전원을 공급할 수 있다.
- [0054] 도6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 놀이 공원 관리 방법을 나타낸 순서도이다.
- [0055] 본 발명에 따른 놀이 공원 관리 방법은, 휴대용 단말 장치(110)가 식별 정보를 사전에 설정된 무선 통신 방식을 이용하여 복수의 중계기에 제공하는 단계(S610). 상기 복수의 중계기 중 적어도 세 개의 중계기가 상기 휴대용 단말 장치(110)와의 데이터 송수신을 통해 거리 정보를 각각 판단하는 단계(S620), 상기 적어도 세 개의 중계기 각각에서 판단된 거리 정보를 서버 장치(300)로 제공하는 단계(S630) 및 상기 서버 장치(300)에서 상기 적어도 세 개의 중계기로부터 제공받은 각각의 거리 정보를 이용하여 상기 휴대용 단말 장치(110)의 좌표 정보를 검출하는 단계(S640)를 포함할 수 있다.
- [0056] 이때, 상기 적어도 세 개의 중계기는 휴대용 단말 장치(110)로부터 제공받은 수신 전계 감도 정보를 이용하여 휴대용 단말 장치와의 거리 반경을 측정할 수 있다.
- [0057] 이후, 측정된 상기 거리 반경 및 휴대용 단말 장치(110)로부터 제공받은 맥 어드레스 정보를 이용하여 휴대용 단말 장치(110)와의 거리 정보를 검출할 수 있다.
- [0058] 또한, 상기 좌표 정보는 적어도 세 개의 중계기로부터 제공받은 각각의 거리 정보를 이용하여 삼각 측량 기법으로 검출될 수 있다.
- [0059] 한편, 본 발명의 따른 휴대용 단말 장치(110)는 상기 서버 장치(300)가 상기 좌표 정보에 대응되는 주변의 서비스 정보를 상기 휴대용 단말 장치(110)에 제공하는 단계; 를 더 포함할 수 있다. 이때, 상기 서비스 정보는, 상술한 바와 같이 상기 휴대용 단말 장치의 현재 위치 정보, 상기 좌표 정보 주변의 놀이 기구 정보, 매점 정보, 행사 정보 및 미아 찾기 정보 및 공지 사항을 포함할 수 있다.
- [0060] 이상에서 본 발명이 구체적인 구성요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나, 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명이 상기 실시예들에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형을 꾀할 수 있다.
- [0061] 따라서, 본 발명의 사상은 상기 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허청구범위뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등하게 또는 등가적으로 변형된 모든 것들은 본 발명의 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

부호의 설명

- [0062] 100: 휴대용 단말 장치
- 200: 복수의 중계기
- 300: 서버 장치
- 310: 제어부
- 320: 좌표 정보 검출부
- 330: 서비스 정보 검출부

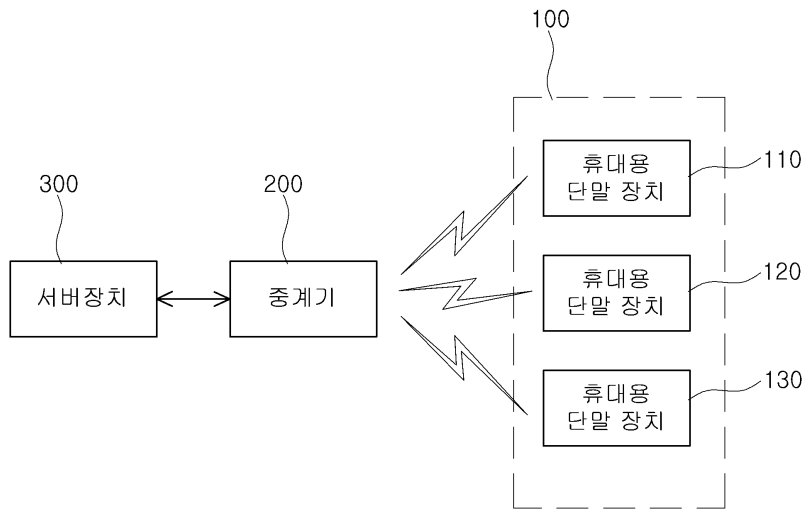
340: 무선 통신부

350: 메모리부

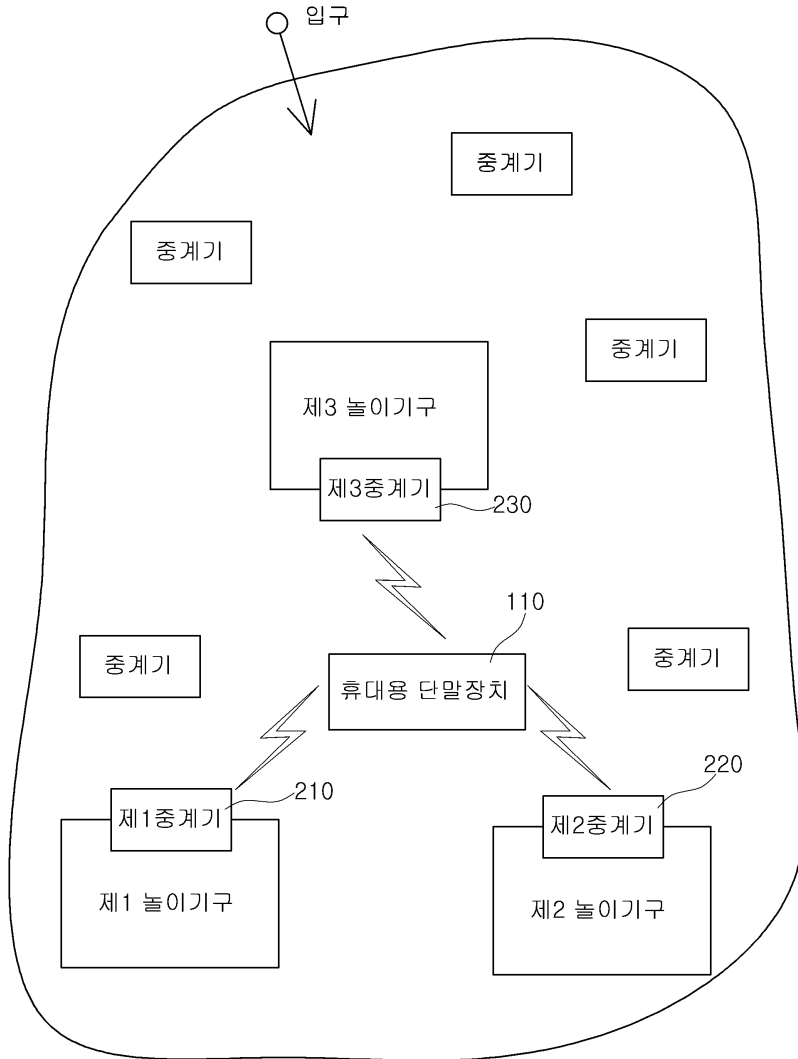
360: 배터리

도면

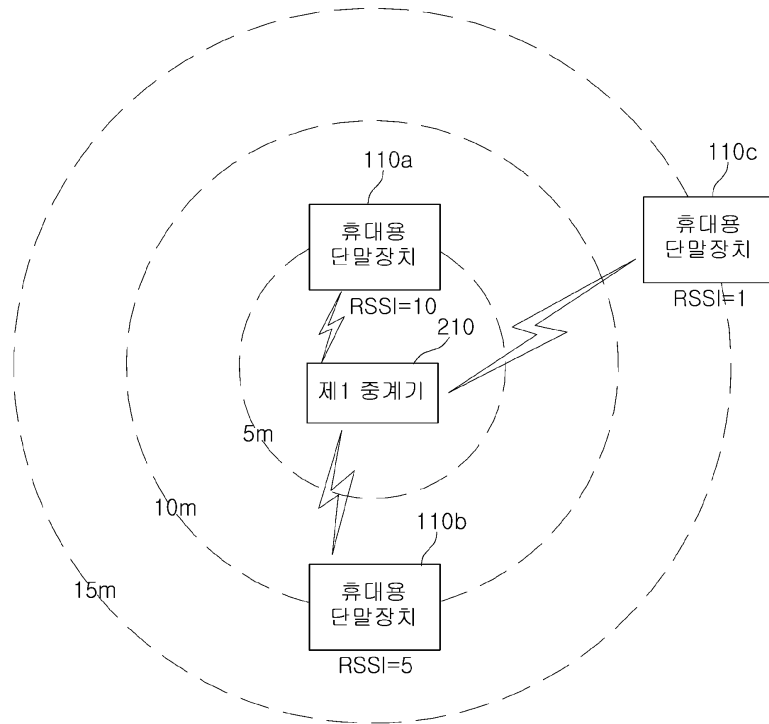
도면1



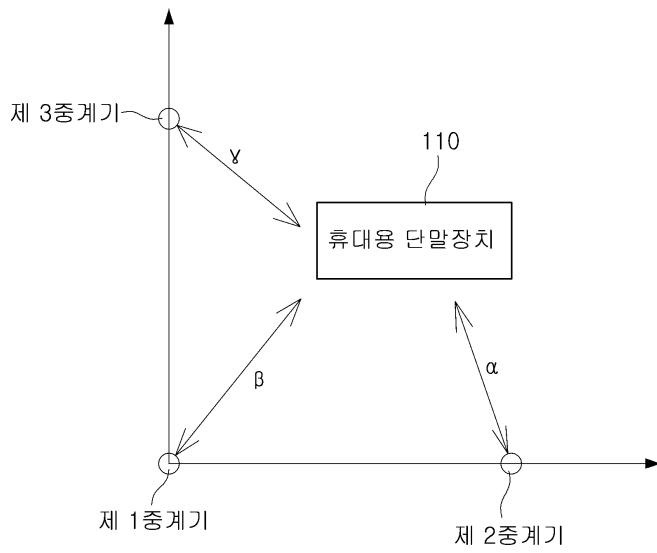
도면2a



도면2b



도면3

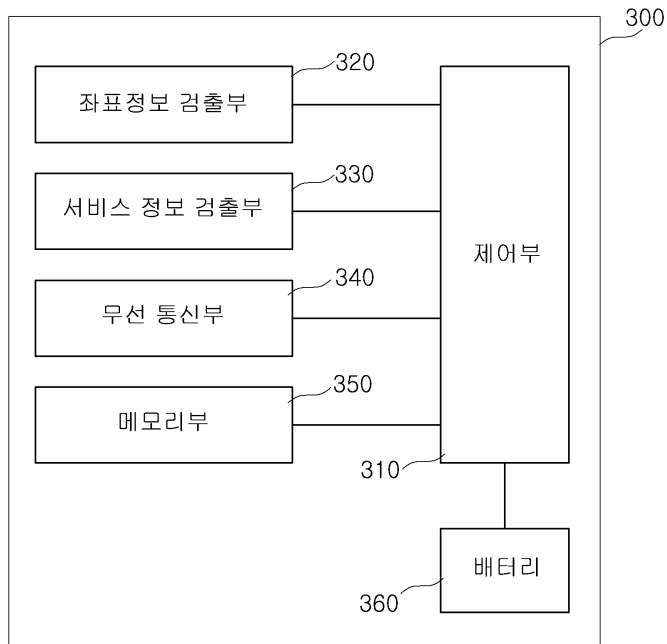


도면4

서비스 정보

<p><u>주변 정보 (놀이기구)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 제1 놀이기구: 대기자 ○명 <input type="button" value="예약"/> ◦ 제2 놀이기구: 대기자 ○명 <input type="button" value="예약"/> ◦ 제3 놀이기구: 대기자 ○명 <input type="button" value="예약"/> <p><u>주변 정보 (매점)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 매점 	<p><u>공지사항</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ _____ ◦ _____ <p><u>행사정보</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ _____ ◦ _____ ◦ 미아찾기 시스템
---	---

도면5



도면6

