



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.	(45) 공고일자	2007년05월28일
H04B 7/26 (2006.01)	(11) 등록번호	10-0722307
H04B 1/40 (2006.01)	(24) 등록일자	2007년05월21일

(21) 출원번호	10-2005-0105508	(65) 공개번호	10-2007-0048425
(22) 출원일자	2005년11월04일	(43) 공개일자	2007년05월09일
심사청구일자	2005년11월04일		

(73) 특허권자 삼성전자주식회사
 경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 최치호
 경북 구미시 공단동 259 삼성전자 남자기숙사 국화동 309

(74) 대리인 윤동열

(56) 선행기술조사문헌
 KR 1020050103017 A

심사관 : 정재우

전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 방위 센서를 이용하여 감지되는 대상에 대한 상세 정보를제공할 수 있는 방법 및 시스템

(57) 요약

본 발명은 방위 센서를 이용하여 감지되는 대상에 대한 상세 정보를 제공할 수 있는 방법 및 시스템에 관한 것으로, 본 발명의 이동통신 단말기를 이용한 대상의 상세 정보 제공 방법은, GPS 위성으로부터 전송되는 GPS 정보를 이용하여 이동통신 단말기의 위치 정보를 획득하는 단계, 이동통신 단말기에 마련된 방위 센서를 이용하여 지시되는 방위에서 감지되는 대상에 대한 센싱값을 독출하는 단계, 위치 정보 및 센싱값에 대응하는 대상에 대한 상세 정보를 대상의 정보를 관리하는 서버에 요청하는 단계, 서버로부터 대상에 대한 상세 정보를 수신하는 단계, 및 수신한 대상에 대한 상세 정보를 사용자 인터페이스를 통해 출력하는 단계를 포함한다. 이에 따라, 이동통신 단말기의 위치 정보를 기초로 지시되는 방향에 대해 센서를 통해 감지된 대상에 대한 정보를 유비쿼터스 네트워크 관리서버를 통해 제공함으로써, 해당 위치에서 사용자가 필요로 하는 보다 정확한 대상에 대한 정보를 제공할 수 있다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

이동통신 단말기를 이용한 대상의 상세 정보 제공 방법에 있어서,

상기 이동통신 단말기의 위치를 검출하여 전송하는 GPS(Global Position System) 위성으로부터 전송되는 GPS 정보를 이용하여 상기 이동통신 단말기의 위치 정보를 획득하는 단계;

상기 이동통신 단말기에 마련된 방위 센서를 이용하여 상기 이동통신 단말기가 지시하는 방위에서 감지되는 대상에 대한 센싱값을 독출하는 단계;

상기 이동통신 단말기가 상기 위치 정보 및 상기 센싱값에 대응하는 대상에 대한 상세 정보를 상기 대상의 정보를 관리하는 서버에 요청하는 단계;

상기 이동통신 단말기가 상기 서버로부터 상기 대상에 대한 상세 정보를 수신하는 단계; 및

상기 수신한 대상에 대한 상세 정보를 상기 이동통신 단말기의 사용자 인터페이스를 통해 출력하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 대상의 상세 정보 제공 방법.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 센싱값은 상기 이동통신 단말기를 이용하여 상기 방위 센서로 지시되는 상기 대상에 대한 좌우 및 상하 좌표값을 포함하는 것을 특징으로 하는 대상의 상세 정보 제공 방법.

청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 수신한 대상에 대한 상세 정보의 편집에 따른 업데이트 명령의 입력 여부를 판별하는 단계;

상기 업데이트 명령이 입력되면, 상기 대상에 대한 상세 정보의 업데이트를 상기 서버에 요구하는 단계; 및

상기 서버로부터 상기 요구에 따라 상기 대상에 대한 상세 정보의 업데이트 완료 정보를 수신하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 대상의 상세 정보 제공 방법.

청구항 4.

대상에 대한 상세 정보 제공 시스템에 있어서,

GPS(Global Position System) 위성으로부터 전송되는 GPS 정보를 이용하여 상기 GPS 정보를 수신한 위치 정보를 획득하고 상기 위치에서 지시되는 방위에서 감지되는 상기 대상에 대한 센싱값을 독출하고, 상기 위치 정보 및 상기 센싱값에 대응하는 대상에 대한 상세 정보의 요청신호를 전송하는 이동통신 단말기;

상기 이동통신 단말기로부터 전송된 요청신호를 수신하여 전송하고, 상기 요청신호에 대응하여 수신되는 상기 대상에 대한 상세정보를 상기 이동통신 단말기로 전송하는 기지국; 및

네트워크 통신을 통해 상기 대상에 대한 지도 정보 및 상세 정보를 관리하고, 상기 기지국으로부터 전송된 요청신호에 대응하여 상기 대상에 대한 상세정보를 검색하여 상기 기지국으로 전송하는 상세정보 관리서버를 포함하는 것을 특징으로 하는 대상에 대한 상세정보 제공 시스템.

청구항 5.

제 4항에 있어서,

상기 이동통신 단말기는, 상기 사용자 인터페이스를 통해 출력된 상기 대상에 대한 상세 정보의 편집에 따른 업데이트 명령이 입력되면, 상기 대상에 대한 상세 정보의 업데이트 요구신호를 상기 기지국을 거쳐 상기 상세정보 관리서버로 전송하는 것을 특징으로 하는 대상에 대한 상세정보 제공 시스템.

청구항 6.

제 5항에 있어서,

상기 상세정보 관리서버는, 상기 업데이트 요구신호를 수신하면 상기 대상에 대한 상세 정보를 업데이트하고, 업데이트 완료 정보를 상기 이동통신 단말기로 전송하는 것을 특징으로 하는 대상에 대한 상세정보 제공 시스템.

청구항 7.

제 6항에 있어서,

상기 상세정보 관리서버는 상기 이동통신 단말기에 대응하여 업데이트한 상기 대상에 대한 정보를 별도로 관리하는 것을 특징으로 하는 대상에 대한 상세정보 제공 시스템.

청구항 8.

제 4항에 있어서,

상기 이동통신 단말기는,

상기 GPS 위성으로부터 상기 GPS 정보를 수신하여 상기 이동통신 단말기의 위치 정보를 측정하는 위치측정 통신부;

상기 이동통신 단말기가 지시하는 방향으로부터 감지되는 상기 대상에 대한 방위 정보를 독출하는 방위 센서;

상기 위치 정보 및 상기 방위 정보에 따른 상기 대상에 대한 상세정보의 요청신호를 상기 기지국으로 전송하고, 상기 기지국으로부터 전송된 상기 대상에 대한 상세정보를 수신하는 무선통신부;

상기 수신한 대상에 대한 상세정보를 표시하는 표시부; 및

상기 위치 정보 및 상기 방위 정보를 획득하기 위해 상기 위치측정 통신부 및 상기 방위센서를 제어하고, 상기 대상에 대한 상세정보 요청신호의 전송 및 상기 대상에 대한 상세정보의 수신을 위해 상기 무선통신부를 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 대상에 대한 상세정보 제공 시스템.

청구항 9.

제 8항에 있어서,

상기 방위 센서는,

상기 이동통신 단말기를 이용하여 지시되는 상기 대상에 대한 상하 좌표값을 획득하기 위한 상하 방향센서; 및

상기 이동통신 단말기를 이용하여 지시되는 상기 대상에 대한 좌우 좌표값을 획득하기 위한 좌우 방향센서를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 대상에 대한 상세정보 제공 시스템.

청구항 10.

제 9항에 있어서,

상기 상하 방향센서는 자이로(GYRO) 센서이고, 상기 좌우 방향센서는 컴퍼스(COMPASS) 센서인 것을 특징으로 하는 대상에 대한 상세정보 제공 시스템.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 이동통신 단말기의 주변 정보 제공 방법 및 시스템에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 이동통신 단말기의 위치 정보를 기초로 제공 요청하는 대상(지역 또는 건물)에 대한 정보를 보다 정확하고 용이하게 사용자에게 제공할 수 있는 방법 및 시스템에 관한 것이다.

일반적으로, 이동통신 단말기란, 개인 휴대 통신 단말기(PCS), 개인용 디지털 단말기(PDA), 스마트폰, 차세대 이동통신 단말기(IMT-2000), 무선 랜 단말기 등과 같은 개인이 휴대하면서 무선 통신을 비롯한 응용 프로그램을 이용한 다양한 기능의 구현이 가능한 단말기를 말한다.

이동통신 단말기는 음성 및 영상 통화, 단문 메시지 전송 서비스뿐만 아니라 일정관리, 게임 등 다양한 응용 프로그램을 통한 해당 기능을 구현할 수 있도록 구성되어 있다. 최근에는 이동통신 단말기에 디지털 기기와의 융복합화에 따라 MP3와 같은 음악 파일 재생, 정지 영상/동영상 촬영 및 편집, 온/오프 라인 게임, 및 비디오 재생 등 멀티미디어 콘텐츠들을 관리 및 재생할 수 있는 기능을 추가하여 휴대용 단말기의 복합 기능 구현이 가능해지고 있다.

이에 따라, 이동통신 단말기는 기본적으로 음성 통화를 위해 사용되고 있으나, 다양한 멀티미디어 콘텐츠를 제공받고 이를 활용 및 관리할 수 있는 기능으로 발전해가고 있다. 이러한 관점에서, 최근에는 기지국들 또는 GPS(Global Position System)를 이용하여 얻은 이동통신 단말기의 위치 정보를 기초로 사용자에게 유용한 주변 정보를 제공할 수 있는 방법 및 시스템이 제안되고 있다.

그런데, 기존에 기지국들 또는 GPS를 이용하여 이동통신 단말기의 위치 정보를 기초로 사용자에게 유용한 주변 정보를 제공하는 것은, 사용자의 요구사항과는 상이한 정보를 제공할 수 있다. 또한 사용자에게 불필요한 정보를 다량으로 제공함으로써, 사용자는 실제로 필요한 정보를 다시 취사 선택해야하는 문제점이 있다.

뿐만 아니라, 기존의 이동통신 단말기의 위치 정보를 이용한 주변 정보 제공 방법은, 단순히 서버에 업데이트되어 있는 정보를 사용자에게 일방적으로 제공한다. 따라서, 기존의 방법은 사용자가 개인적으로 필요한 정보를 체크하여 저장하거나 부가 정보 등을 업데이트하여 별도로 관리하지 않는다. 이에 따라, 필요한 정보를 얻고자 하는 경우, 매번 서버에 접속하여 사용자의 현재 위치에서 제공하도록 설정된 제공되는 정보들을 기초로 는 필요한 정보를 확인해야하며, 해당 정보에 대한 서버로의 업데이트가 제공되지 않음에 따라 해당 서비스에 대한 이용률이 떨어지게 되는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은, 이동통신 단말기가 위치하는 임의의 지역이 아니라 해당 위치에서 사용자가 얻고자 하는 정확한 대상에 대한 정보를 제공할 수 있는 방법 및 시스템을 제공하는데 있다.

본 발명의 다른 목적은, 이동통신 단말기를 이용하여 제공받은 해당 대상 정보와 관련하여 사용자로부터 입력된 정보를 업데이트할 수 있고 업데이트된 정보를 사용자별로 관리 및 다른 사용자의 요청에 따라 업데이트 정보를 제공할 수 있는 방법 및 시스템을 제공하는데 있다.

발명의 구성

상기와 같은 목적은 본 발명의 실시예에 따라, 이동통신 단말기를 이용한 대상의 상세 정보 제공 방법에 있어서, GPS 위성으로부터 전송되는 GPS 정보를 이용하여 이동통신 단말기의 위치 정보를 획득하는 단계; 이동통신 단말기에 마련된 방위 센서를 이용하여 지시되는 방위에서 감지되는 대상에 대한 센싱값을 독출하는 단계; 위치 정보 및 상기 센싱값에 대응하는 대상에 대한 상세 정보를 대상의 정보를 관리하는 서버에 요청하는 단계; 서버로부터 대상에 대한 상세 정보를 수신하는 단계; 및 수신한 대상에 대한 상세 정보를 사용자 인터페이스를 통해 출력하는 단계를 포함하는 대상의 상세 정보 제공 방법에 의해 달성된다.

바람직하게는, 상기 센싱값은 이동통신 단말기를 이용하여 방위 센서로 지시되는 대상에 대한 좌우 및 상하 좌표값을 포함한다. 여기서 상기 방위 센서는 대상에 대한 좌우 좌표값을 얻기 위해 컴퍼스(COMPASS) 센서가 적용되고, 상기 방위 센서는 대상에 대한 상하 좌표값을 얻기 위해 자이로(GYRO) 센서가 적용된다.

본 실시예에 따른 대상의 상세 정보 제공 방법은, 수신한 대상에 대한 상세 정보의 편집에 따른 업데이트 명령의 입력 여부를 판별하는 단계; 업데이트 명령이 입력되면 대상에 대한 상세 정보의 업데이트를 서버에 요구하는 단계, 및 서버로부터 요구에 따라 대상에 대한 상세 정보의 업데이트 완료 정보를 수신하는 단계를 더 포함한다.

상기 대상은 해당 지역 또는 해당 구조물(물건, 건물)이다.

한편, 상기와 같은 목적은 본 발명의 실시예에 따라, 이동통신 단말기를 이용한 대상에 대한 상세 정보 제공 시스템은, 이동통신 단말기, 기지국, 및 상세정보 관리서버를 포함하여 구성된다.

이동통신 단말기는 GPS 위성으로부터 전송되는 GPS 정보를 이용하여 GPS 정보를 수신한 위치 정보를 획득하고, 획득한 위치에서 지시되는 방위에서 감지되는 대상에 대한 센싱값을 독출한다. 이동통신 단말기는 위치 정보 및 센싱값에 대응하는 대상에 대한 상세 정보의 요청신호를 기지국으로 전송한다.

기지국은 이동통신 단말기로부터 전송된 요청신호를 수신하여 상세정보 관리서버로 전송하고, 요청신호에 대응하여 상세 정보 관리서버로부터 수신되는 대상에 대한 상세정보를 이동통신 단말기로 전송한다.

상세정보 관리서버는 네트워크 통신을 통해 대상에 대한 지도 정보 및 상세 정보를 관리한다. 상세정보 관리서버는 기지국으로부터 전송된 요청신호에 대응하여 대상에 대한 상세정보를 검색하여 기지국으로 전송한다.

이에 따라, 상기 이동통신 단말기는 상세정보 관리서버로부터 기지국을 거쳐 전송된 대상에 대한 상세 정보를 수신하여 사용자 인터페이스를 통해 출력한다.

상기 이동통신 단말기는, 사용자 인터페이스를 통해 출력된 대상에 대한 상세 정보의 편집에 따른 업데이트 명령이 입력되면, 대상에 대한 상세 정보의 업데이트 요구신호를 기지국을 거쳐 상세정보 관리서버로 전송한다. 이에 따라, 상기 상세정보 관리서버는, 업데이트 요구신호를 수신하면 대상에 대한 상세 정보를 업데이트하고, 업데이트 완료 정보를 이동통신 단말기로 전송한다.

상기 상세정보 관리서버는 이동통신 단말기에 대응하여 업데이트한 대상에 대한 정보를 데이터베이스화하여 별도로 관리할 수 있다.

바람직하게는, 상기 이동통신 단말기는, GPS 위성으로부터 GPS 정보를 수신하여 이동통신 단말기의 위치 정보를 측정하는 위치측정 통신부; 이동통신 단말기가 지시하는 방향으로부터 감지되는 대상에 대한 방위 정보를 독출하는 방위 센서; 위치 정보 및 방위 정보에 따른 대상에 대한 상세정보의 요청신호를 기지국으로 전송하고, 기지국으로부터 전송된 대상에

대한 상세정보를 수신하는 무선통신부; 수신한 대상에 대한 상세정보를 표시하는 표시부; 및 위치 정보 및 방위 정보를 획득하기 위해 위치측정 통신부 및 방위센서를 제어하고, 대상에 대한 상세정보 요청신호의 전송 및 대상에 대한 상세정보의 수신을 위해 무선통신부를 제어하는 제어부를 포함하여 구성된다.

바람직하게는, 상기 방위 센서는, 이동통신 단말기를 이용하여 지시되는 대상에 대한 상하 좌표값을 획득하기 위한 상하 방향센서; 및 이동통신 단말기를 이용하여 지시되는 대상에 대한 좌우 좌표값을 획득하기 위한 좌우 방향센서를 포함하여 구성된다.

여기서, 상기 상하 방향센서는 자이로(GYRO) 센서이고, 상기 좌우 방향센서는 컴퍼스(COMPASS) 센서이다.

바람직하게는, 상기 기지국은, 이동통신 단말기 및 상세정보 관리서버와 각각 상호 통신을 수행하는 통신부; 대상에 대한 상세정보 요청신호를 전송하는 이동통신 단말기의 정보를 저장 및 관리하는 단말정보 데이터베이스; 및 대상에 대한 상세정보를 관리하는 상세정보 관리서버에 대한 정보를 저장 및 관리하는 서버정보 데이터베이스를 포함한다.

바람직하게는, 상기 상세정보 관리서버는, 대상에 대한 상세 정보를 제공하는 적어도 하나의 네트워크 기기와 상호 통신을 수행하는 네트워크 통신부; 네트워크 기기로부터 제공되는 대상에 대한 상세 정보를 저장 및 관리하는 대상 상세정보 데이터베이스; 위치 정보로부터 이동통신 단말기의 위치를 획득하는 단말 위치 정보 획득부; 센싱값으로부터 이동통신 단말기가 지시하는 좌표에 대응하는 대상을 식별하기 위한 단말 센싱정보 식별부; 및 기지국과 상호 통신을 수행하고, 이동통신 단말기의 위치 및 좌표에 대응하는 대상을 기초로 상세정보 데이터베이스로부터 대상에 대한 상세정보를 검색하여 기지국으로 전송하는 기지국 통신부를 포함하여 구성된다.

상기 상세정보 관리서버는, 대상에 대한 상세정보를 요청한 이동통신 단말기에 대한 정보를 저장 및 관리하는 단말 정보 데이터베이스를 더 구비할 수 있다.

상기 상세정보 관리서버는 유비쿼터스 네트워크 관리서버이다. 또한 상기 대상은 해당 지역 또는 해당 구조물이다.

본 발명에 따르면, 이동통신 단말기의 위치 정보를 기초로 지시되는 방향에 대해 센서를 통해 감지된 대상에 대한 정보를 유비쿼터스 네트워크 관리서버를 통해 제공함으로써, 해당 위치에서 사용자가 필요로 하는 보다 정확한 대상에 대한 정보를 제공할 수 있다. 또한, GPS 정보를 이용하여 얻어낸 이동통신 단말기의 위치에서 상하 방향센서 및 좌우 방향센서로 구성된 방위 센서를 이용하여 이동통신 단말기를 이용하여 지시되는 방향의 대상에 대한 상세 정보를 대상에 대한 상세 정보를 관리하는 유비쿼터스 네트워크 서버로부터 제공받음으로써, 사용자가 제공받고자 하는 대상에 대한 상세 정보를 보다 정확하게 제공받을 수 있다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예들을 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 도면들 중 동일한 구성요소들은 가능한 한 어느 곳에서든지 동일한 부호들로 나타내고 있음에 유의해야 한다. 또한 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다.

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 이동통신 단말기의 위치 정보를 기초로 지시되는 방향으로부터 감지되는 대상에 대한 정보를 제공할 수 있는 시스템을 개략적으로 도시한 도면이다.

도시된 바와 같이, 본 발명의 시스템은 GPS(Global Position System) 위성(50), 이동통신 단말기(100), 기지국(400), 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500), 및 건물/지역(600)으로 구성된다.

GPS 위성(50)은 자신의 GPS 위성정보를 이동통신 단말기(100)로 전송한다. 바람직하게는 GPS 위성(50)은 3개 이상(여기서는 3개)의 위성으로 구성되며, 이에 따라 3개의 GPS 위성(50)은 각각 GPS 위성정보를 이동통신 단말기(100)로 전송한다.

이동통신 단말기(100)는 GPS 위성(50)으로부터 전송된 GPS 위성정보를 수신하여 자신의 위치 정보를 획득한다. 본 실시예에 따라 이동통신 단말기(100)는 지시되는 방향에 대한 방위 정보를 얻을 수 있는 센서들을 구비한다. 이에 따라 이동통신 단말기(100)는 센서를 통해 지시되는 건물 또는 지역(600)에 대한 센싱 정보를 획득한다. GPS 위성정보를 이용하여 획득한 위치 정보를 기초로 지시되는 방향의 건물/지역(600)에 대해 감지된 센싱 정보에 따른 정보의 요구 명령이 입력되면, 이동통신 단말기(100)는 자신의 위치 정보 및 감지한 센싱 정보를 포함하여 해당 정보를 요청하는 신호를 기지국(400)으로 전송한다. 여기서 센싱 정보는 지시되는 건물 또는 건물 또는 지역(600)에 대한 상하 및 좌우 좌표값이 포함된다.

기지국(400)은 이동통신 단말기(100)로부터 수신한 정보 요청 신호를 기초로 건물/지역(600)에 대한 정보를 제공하는 서버를 검색하여, 이동통신 단말기(100)로부터 전송된 위치 및 센싱 정보가 포함된 정보 요청 신호를 해당 서버(500)로 전송한다. 본 실시예에서 서버는 건물 또는 지역(600)에 대한 정보를 관리하는 유비쿼터스 네트워크 관리서버가 적용된다. 이러한 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)는 건물 또는 지역(600)에 대한 정보를 관리자 또는 해당 건물/지역에 대한 정보를 제공하는 정보 제공자로부터 온라인으로 제공 받을 수 있다.

유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)는 기지국(400)을 통해 이동통신 단말기(100)에 대한 위치/센싱 정보가 포함된 정보 요청 신호를 수신하면, 위치/센싱 정보를 기초로 이동통신 단말기(100)의 위치 및 센서를 통해 감지된 대상 즉 건물 또는 지역(600)을 식별한다. 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)는 건물/지역 정보를 관리하는 데이터베이스로부터 식별한 건물 또는 지역(600)에 대한 정보를 검색한다. 검색이 완료되면, 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)는 검색한 건물/지역 정보를 기지국(400)을 거쳐 이동통신 단말기(100)로 전송한다.

이에 따라 이동통신 단말기(100)는 요청한 센싱 대상에 대한 정보를 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)로부터 수신하여 사용자 인터페이스(화면, 스피커)를 통해 출력한다.

따라서, 이동통신 단말기(100)의 위치 정보를 기초로 지시되는 방향에 대해 센서를 통해 감지된 대상에 대한 정보를 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)를 통해 제공함으로써, 해당 위치에서 사용자가 필요로 하는 보다 정확한 대상에 대한 정보를 제공할 수 있다.

한편, 화면에 표시되는 건물/지역 정보에 대해 사용자 입력 인터페이스를 통한 해당 정보(문자, 사운드, 음성, 사진, 동영상 등)의 추가, 삭제 또는 수정을 요청하는 신호가 입력되면, 이동통신 단말기(100)는 해당 명령에 따른 정보의 업데이트 요구 신호를 기지국(400)을 통해 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)로 전송한다.

유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)는 이동통신 단말기(100)로부터 전송된 업데이트 요구신호에 따라 해당 정보를 업데이트한다. 이때 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)는 업데이트 정보를 이동통신 단말기(100)에 대응하여 관리할 수도 있다. 이에 따라 이후 건물/지역에 대한 정보를 요구하면, 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)는 업데이트된 정보를 이동통신 단말기(100)에 제공할 수 있다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따라 도 1의 이동통신 단말기(100)의 구성을 보다 상세히 도시한 블록도이다.

도시된 바와 같이, 이동통신 단말기(100)는, 제어부(110), 카메라부(120), 영상처리부(140), 표시부(160), 무선통신부(220), 데이터 처리부(240), 오디오 처리부(260), 키입력부(280), 위치측정 통신부(320), 상하 방향센서(340), 좌우 방향센서(360), 및 저장부(380)로 구성된다.

제어부(110)는 이동통신 단말기(100)의 전반적인 제어 동작을 수행한다. 제어부(110)는 본 발명의 실시예에 따라 이동통신 단말기(100)의 위치 정보를 기초로 지시되는 방향에서 감지되는 센싱 정보에 대응하는 해당 건물/지역(600)에 대한 정보를 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)로부터 제공받고 제공된 건물/지역(600)에 대한 정보의 업데이트를 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)에 요구하는 동작을 제어한다.

카메라부(120)는 렌즈를 통해 촬상되는 영상을 촬영하며, 촬영된 광 신호를 전기적 신호로 변환하는 카메라 센서, 카메라 센서로부터 촬영되는 아날로그 영상신호를 디지털 데이터로 변환하는 신호처리부를 구비한다. 여기서 카메라 센서는 CCD(Charge Coupled Device) 센서가 적용되는 것이 일반적이며, 신호처리부는 DSP(Digital Signal Processor)로 구현할 있다. 또한 카메라 센서 및 신호처리부는 별도로 분리 또는 일체형으로 구현할 수 있다.

영상처리부(140)는 카메라부(120)에서 출력되는 영상신호를 표시하기 위한 화면 데이터를 발생시키는 기능을 수행한다. 영상처리부(140)는 카메라부(120)에서 출력되는 영상신호를 프레임 단위로 처리하며, 프레임 영상 데이터를 표시부(160)의 특성 및 크기에 대응하여 출력한다. 또한 영상처리부(140)는 영상 코덱(CODEC)을 구비하며, 표시부(160)에 표시되는 프레임 영상 데이터를 설정된 방식으로 압축하거나 압축된 프레임 영상데이터를 원래의 프레임 영상데이터로 복원하는 기능을 수행한다. 여기서 영상 코덱은 JPEG 코덱, MPEG 코덱, 및 Wavelet 코덱 등이 될 수 있다. 또한 영상처리부(140)는 OSD(On Screen Display) 기능을 구비할 수 있으며, 이 경우 영상처리부(140)는 제어부(110)의 제어에 따라 표시하기 위한 표시 데이터를 화면의 소정 영역에 표시하도록 출력할 수 있다.

표시부(160)는 영상처리부(140)에서 출력되는 영상신호를 화면으로 표시하며, 제어부(110)에서 출력되는 표시 데이터를 디스플레이한다. 여기서 표시부(160)는 LCD(Liquid Crystal Display)가 적용될 수 있으며, 이런 경우 표시부(160)는 LCD 제어부, 영상 데이터를 저장할 수 있는 메모리 및 LCD 표시소자 등을 구비할 수 있다. 이때 LCD를 터치스크린 방식으로 구현하는 경우, 입력부로 동작할 수도 있다. 또한 표시부(160)는 GPS 위성(50)으로부터 수신한 GPS 정보를 기초로 얻어진 이동통신 단말기의 위치 정보, 센서들(340,360)을 통해 감지된 대상(건물 및/또는 지역)에 대한 이미지 정보, 및 상기 대상에 대해 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)로부터 제공받은 정보를 제어부(110)의 제어에 따라 표시할 수 있다.

무선통신부(220)는 휴대용 단말기의 무선 통신을 위한 해당 데이터의 송수신 기능을 수행한다. 무선통신부(220)는 송신되는 신호의 주파수를 상승변환 및 증폭하는 RF송신기와, 수신되는 신호를 저잡음 증폭하고 주파수를 하강 변환하는 RF수신기 등으로 구성된다. 본 실시예에 따른 무선통신부(220)는 입력되는 위치/센싱 정보 및 업데이트 정보를 무선신호로 변환하여 무선 채널을 통해 기지국(400)을 거쳐 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)로 송신한다. 또한 무선통신부(220)는 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)로부터 기지국(400)을 거쳐 무선 채널을 통해 송신되는 무선 신호를 수신하여 건물/지역 정보 데이터로 변환하여 출력한다.

데이터 처리부(240)는 무선 채널을 통해 송신하기 위한 신호를 부호화 및 변조하는 송신모듈, 및 무선 채널을 통해 수신한 신호를 복조 및 복호화하는 수신모듈 등을 구비한다.

오디오 처리부(260)는 코덱으로 구성될 수 있으며, 코덱은 패킷 데이터 등을 처리하는 데이터 코덱과 음성 등의 오디오 신호를 처리하는 오디오 코덱을 구비한다. 오디오 처리부(260)는 데이터 처리부(240)에 수신되는 디지털 오디오신호를 오디오 코덱을 통해 아날로그신호로 변환하여 스피커를 통해 재생한다. 또한 오디오 처리부(260)는 마이크로로부터 입력되는 아날로그 오디오신호를 오디오 코덱을 통해 디지털 오디오신호로 변환하여 데이터 처리부(240)로 출력한다. 코덱은 별도로 구비되거나 제어부(100)에 포함될 수 있다. 본 실시예에 따른 오디오 처리부(260)는 제어부(100)의 제어에 따라 문자 메시지를 디코딩 및 스피커를 통해 출력 재생하는 기능을 갖는다.

키입력부(280)는 숫자 및 문자 정보 등을 입력하기 위한 다수의 키들 및 이동통신 단말기의 동작 제어를 위한 제어키들을 구비한다. 본 발명의 실시예에 따른 키입력부(280)는 문자 메시지/호출 신호의 입력, 전송, 및 문자 메시지/호출 신호에 대한 출력 모드 설정과 관련한 해당 기능 수행을 위한 키들을 구비한다. 키입력부(340)는 입력되는 해당 명령 신호를 제어부(100)로 출력한다.

위치측정 통신부(320)는 GPS 위성(50)으로부터 전송되는 GPS 정보를 수신하고, 수신한 GPS 정보를 통해 이동통신 단말기의 위치 정보를 산출한다.

상하 방향센서(340)는 정 방향을 기준으로 이동통신 단말기의 지시 방향이 위쪽을 지시하는지 아래쪽을 지시하는지를 감지하여, 설정된 정 방향을 기준으로 대상의 지시에 따른 상하 각도값을 산출한다. 본 실시예에서 상하 방향센서(340)는 자이로(GYRO) 센서가 적용될 수 있다.

좌우 방향센서(360)는 정 방향을 기준으로 이동통신 단말기의 지시 방향이 왼쪽을 지시하는지 오른쪽을 지시하는지를 감지하여, 설정된 정 방향을 기준으로 대상의 지시에 따른 좌우 각도(좌표)값을 산출한다. 본 실시예에서 좌우 방향센서(360)는 컴퍼스(COMPASS) 센서가 적용될 수 있다. 또한 상하 방향센서(340) 및 좌우 방향센서(360)는 하나의 방위 센서로 일체 설계될 수 있다.

제어부(110)는 상하 방향센서(340) 및 좌우 방향센서(360)를 통해 얻어진 지시된 대상에 대한 상하 및 좌우 각도 값을 기초로, 이동통신 단말기가 지시하는 방향의 대상을 판단한다. 이러한 정보는 저장부(380)에 저장된 지도 정보를 기초로 이용한다.

저장부(380)는 프로그램 메모리, 데이터 메모리 등으로 구성될 수 있다. 프로그램 메모리는 이동통신 단말기의 일반적인 동작을 제어하기 위한 프로그램들 및 본 발명의 실시예에 따른 GPS 정보를 이용한 이동통신 단말기의 위치 확인 및 센서들(340,360)을 통해 감지된 대상 파악에 필요한 프로그램들을 포함할 수 있다. 이를 위해 저장부(380)에는 지도 정보가 포함될 수도 있다. 여기서 이동통신 단말기의 위치 및 센서들(340,360)을 통해 감지된 대상 정보에는 지도를 통한 이미지 정보 및/또는 좌표 정보 등이 포함될 수 있다.

데이터 메모리는 프로그램들을 수행하는 중에 발생하는 데이터들을 일시 저장하는 용도로 이용된다. 본 발명의 실시예에 따라, 데이터 메모리에는 GPS 정보를 통해 획득한 이동통신 단말기의 위치 정보 및 센서들(340,360)을 통해 감지된 대상 정보가 저장되고, 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)로부터 제공 받은 대상(건물/지역)에 대한 상세 정보가 저장된다.

제어부(110)는 센서들(340,360)을 통해 얻어낸 센싱 정보로서 각도 정보를 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)에 전송하여 각도 정보에 대응하여 지시되는 대상에 대한 정보를 요청할 수 있다. 또한 제어부(110)는 센싱 정보를 기초로 저장부(380)에 저장된 지도 정보와 비교하여 지시되는 대상 정보를 얻어 내어, 얻어낸 대상 정보를 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)에 전송하여 대상에 대한 상세 정보를 요청할 수도 있다.

따라서, GPS 정보를 이용하여 얻어낸 이동통신 단말기의 위치에서 상하 방향센서(340) 및 좌우 방향센서(360)로 구성된 방위 센서를 이용하여 이동통신 단말기로 지시되는 방향의 대상에 대한 상세 정보를 대상에 대한 상세 정보를 관리하는 유비쿼터스 네트워크 서버(500)로부터 제공받음으로써, 사용자가 제공받고자 하는 정보의 대상에 대한 정보를 보다 정확하게 제공받을 수 있다.

한편, 제어부(110)는 표시부(160)를 통해 표시한 유비쿼터스 네트워크 서버(500)로부터 제공받은 대상에 대한 상세 정보의 업데이트 명령이 입력되면, 해당 업데이트 요구정보를 기지국(400)을 거쳐 유비쿼터스 네트워크 서버(500)로 전송한다. 이에 따라, 유비쿼터스 네트워크 서버(500)는 해당 대상에 대한 업데이트 관리가 가능하고, 해당 대상에 대한 상세 정보를 최신 정보로서 제공할 수 있다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따라 도 1의 기지국(400)의 구성을 보다 상세히 도시한 블록도이다.

도시된 바와 같이, 기지국(400)은 유무선 통신 부(420), 단말 정보 데이터베이스(DB)(440), 및 서버 정보 데이터베이스(DB)(460)를 구비한다.

유무선 통신부(420)는 이동통신 단말기와 무선 통신을 수행하고, 유비쿼터스 네트워크 서버(500)와 유선 통신을 수행한다.

단말 정보 데이터베이스(440)는 기지국(400)을 통해 형성된 통신망(셀)을 통해 기지국(400)을 통해 통신 제어되는 이동통신 단말기에 대한 정보를 저장 및 관리한다.

서버 정보 데이터베이스(460)는 기지국(400)과 유선 통신이 가능하고 해당 대상에 대한 상세정보를 관리 및 제공하는 서버, 즉 유비쿼터스 네트워크 서버(500)에 대한 정보를 저장 및 관리한다.

이에 따라, 기지국(400)은 이동통신 단말기로부터 해당 대상에 대한 상세 정보가 요청되면, 요청된 대상에 대한 상세 정보를 관리 및 제공하는 서버를 서버 정보 데이터베이스(460)로부터 검색하여 검색된 서버로 해당 대상에 대한 상세 정보의 제공을 요청한다.

또한 기지국(400)은 요청한 상세 정보 제공 요구에 따라 유비쿼터스 네트워크 서버(500)로부터 대상에 대한 상세정보가 제공되면, 상세 정보를 요청한 이동통신 단말기 정보를 단말 정보 데이터베이스(440)로부터 검색한다. 이에 따라, 기지국(400)은 유비쿼터스 네트워크 서버(500)로부터 제공 받은 대상에 대한 상세정보를, 검색된 이동통신 단말기로 전송한다.

도 4는 본 발명의 실시예에 따라 도 1의 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)의 구성을 보다 상세히 도시한 블록도이다.

도시된 바와 같이, 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)는 유선 통신부(510), 유비쿼터스 통신부(530), 건물 및 지역 정보 데이터베이스(550), 단말 위치 정보 획득부(570), 단말 센싱 정보 식별부(580), 및 단말 정보 데이터베이스(590)를 구비한다.

유선 통신부(510)는 기지국(400)과 소정 경로를 통해 유선망으로 통신을 수행한다. 본 실시예에 따라, 유선 통신부(510)는 기지국(400)으로부터 이동통신 단말기로부터 전송된 위치 및 센싱 정보를 수신하고, 기지국(400)으로 대상에 대한 상세정보를 전송한다.

유비쿼터스 통신부(530)는 대상에 대한 정보를 제공하는 통신 기기들과 유비쿼터스 네트워크 통신을 수행한다. 이에 따라, 유비쿼터스 통신부(530)는 상기 통신 기기들로부터 제공되는 대상에 대한 상세정보를 수집한다.

건물 및 지역 정보 데이터베이스(550)는 해당 대상(건물 및 지역)에 대한 지도 정보, 및 유비쿼터스 통신부(530)를 통해 수집한 대상(건물 또는 지역)에 대한 상세 정보를 저장 및 관리한다.

단말 위치 정보 획득부(570)는 이동통신 단말기로부터 전송된 위치 정보를 기초로 지도상에서 이동통신 단말기의 위치 정보를 획득한다.

단말 센싱 정보 식별부(580)는 이동통신 단말기로부터 전송된 센싱 정보를 기초로 지도상에서 센서들(340,360)을 통해 지시된 정확한 대상 정보를 식별한다.

이에 따라, 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)는 단말 위치 정보 획득부(570) 및 단말 센싱 정보 식별부(580)를 기초로 식별된 대상 정보를 기초로, 건물 및 지역 정보 데이터베이스(550)로부터 식별된 대상에 대한 상세 정보를 검색하여 이동통신 단말기에 제공한다.

단말 정보 데이터베이스(590)는 해당 대상에 대한 상세 정보 및 업데이트를 요청한 이동통신 단말기와 대응하여 서비스 제공된 상세 정보를 링크시켜 저장 및 관리한다. 이에 따라, 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)는 이후 동일한 이동통신 단말기로부터 이전에 요청한 대상과 동일한 대상에 대한 상세정보의 요청이 있으면, 단말 정보 데이터베이스(590)로부터 이전 요청에 따라 업데이트한 상세정보를 검색하여 이동통신 단말기에 제공한다.

도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 이동통신 단말기의 위치 정보를 기초로 지시되는 방향으로부터 감지되는 대상에 대한 정보를 제공할 수 있는 방법을 도시한 흐름도이다.

먼저, 이동통신 단말기(100)는 위치측정 통신부(320)를 이용하여 GPS 위성(50)으로부터 전송된 GPS 정보를 수신한다(S110). GPS 위성(50)으로부터 GPS 정보를 수신하면, 이동통신 단말기(100)는 GPS 정보를 이용하여 이동통신 단말기(100)의 위치를 판별하여 위치 정보를 획득한다(S112). 또한 이동통신 단말기(100)는 상하 및 좌우 방향센서(340,360)를 이용하여 지시되는 방향의 방위 센싱값을 독출한다(S114). 이후 상세 정보의 요청 명령이 입력되면, 이동통신 단말기(100)는 S112 단계에서 획득한 위치 정보 및 S114 단계에서 독출한 방위 센싱값 정보를 포함하는 대상에 대한 상세 정보 요구 신호를 기지국(400)으로 전송한다(S116).

이동통신 단말기(100)로부터 대상에 대한 상세 정보 요구 신호를 수신하면, 기지국(400)은 상기 신호를 전송한 이동통신 단말기(100)에 대한 정보를 단말 정보 데이터베이스(440)에 저장하고 상기 신호에 대한 서비스를 제공할 수 있는 약속된 서버를 서버 정보 데이터베이스(460)로부터 검색한다(S118). 해당 서버가 검색되면, 기지국(400)은 이동통신 단말기(100)로부터 전송된 위치 및 센싱 정보가 포함된 대상에 대한 상세 정보 요청 신호를 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)로 전송한다(S120).

기지국(400)으로부터 위치 및 센싱 정보가 포함된 대상에 대한 상세 정보 요청 신호가 수신되면, 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)는 건물 및 지역 정보 데이터베이스(550)로부터 수신한 위치 및 센싱값에 대응하는 건물 및/또는 지역 정보를 검색한다(S122).

S122 단계를 구체적으로 설명하면 다음과 같다. 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)는 수신한 위치정보를 기초로 단말 위치 정보 획득부(570)를 이용하여 이동통신 단말기(100)의 위치 정보를 획득한다. 또한 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)는 수신한 센싱값을 기초로 단말 센싱 정보 식별부(580)를 이용하여 이동통신 단말기(100)의 센서들(340,360)에 감지된 대상이 무엇인지를 식별한다. 또한 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)는 위치 및 센싱값을 전송한 이동통신 단말기(100)의 정보를 단말 정보 데이터베이스(590)에 저장한다. 이에 따라, 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)는 단말 위치 정보 획득부(570)에서 획득한 이동통신 단말기(100)의 위치 정보 및 단말 센싱 정보 식별부(580)에서 식별한 감지 대상 정보를 기초로, 단말 및 지역 정보 데이터베이스(550)로부터 식별한 감지 대상에 대한 상세 정보를 검색한다. 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)는 검색한 대상에 대한 상세 정보를 이동통신 단말기(100) 정보와 대응시켜 단말 정보 데이터베이스(590)에 저장한다.

한편, 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)는 검색한 대상(건물 또는 지역)에 대한 상세정보를 기지국(400)으로 전송한다(S124). 기지국(400)은 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)로부터 전송된 대상에 대한 상세 정보를 이동통신 단말기(100)로 전송한다(S126).

이동통신 단말기(100)는 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)로부터 기지국(400)을 거쳐 전송된 대상에 대한 상세 정보를 수신하여 표시부(160)를 통해 화면에 표시한다(S128). 이동통신 단말기(100)는 표시된 대상의 상세정보에 대한 수정 또는 추가와 같은 편집 단계를 거쳐 상세 정보의 업데이트 요구가 있는지를 판단한다(S130). 업데이트 요구가 없는 것으로 판단되면, 이동통신 단말기(100)는 입력되는 해당 명령을 수행한다(S132).

대상의 상세 정보에 대한 업데이트 요구가 있는 것으로 판단되면, 이동통신 단말기(100)는 상세 정보에 대한 업데이트 요구정보를 기지국(400)으로 전송한다(S134).

기지국(400)은 이동통신 단말기(100)로부터 상세정보의 업데이트 요구정보를 수신하여 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)로 전송한다(S136).

기지국(400)으로부터 상세정보의 업데이트 요구정보를 수신하면, 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)는 단말 정보 데이터베이스(590)에 저장된 이동통신 단말기(100)의 정보에 대응하여 요구된 업데이트 요구정보를 상세 정보에 업데이트한다(S178). 이에 따라, 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)는 업데이트 요구에 따라 해당 정보를 대상의 상세 정보에 업데이트했다는 업데이트 완료정보를 기지국(400)을 거쳐(S140), 이동통신 단말기(100)로 전송한다(S142).

바람직하게는, 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)는 업데이트 완료 후 업데이트한 대상에 대한 상세 정보를 이동통신 단말기(100)의 정보에 대응시켜 단말정보 데이터베이스(590)에 저장할 수 있다. 이에 따라, 유비쿼터스 네트워크 관리서버(500)는 동일한 이동통신 단말기(100)로부터 동일 대상에 대한 상세정보의 요청이 있는 경우, 이동통신 단말기(100)의 요구에 따라 단말정보 데이터베이스(590)에 저장한 상세정보를 검색하여 이동통신 단말기(100)에 제공할 수 있다.

따라서 해당 위치에서 센서들(340,360)을 통해 감지된 방향의 대상을 식별하여 식별한 대상에 대한 상세 정보를 이동통신 단말기(100)에 제공함으로써, 이동통신 단말기(100)를 파지한 사용자가 위치한 곳에서 사용자가 제공받고자 하는 정확한 대상에 대한 상세 정보를 제공할 수 있다.

이상에서는 본 발명에서 특정의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 또한 설명하였다. 그러나, 본 발명은 상술한 실시예에 한정되지 아니하며, 특허 청구의 범위에서 첨부하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능할 것이다.

발명의 효과

본 발명에 따르면, 이동통신 단말기의 위치 정보를 기초로 지시되는 방향에 대해 센서를 통해 감지된 대상에 대한 정보를 유비쿼터스 네트워크 관리서버를 통해 제공함으로써, 해당 위치에서 사용자가 필요로 하는 보다 정확한 대상에 대한 정보를 제공할 수 있다.

또한, GPS 정보를 이용하여 얻어낸 이동통신 단말기의 위치에서 상하 방향센서 및 좌우 방향센서로 구성된 방위 센서를 이용하여 이동통신 단말기를 이용하여 지시되는 방향의 대상에 대한 상세 정보를 대상에 대한 상세 정보를 관리하는 유비쿼터스 네트워크 서버로부터 제공받음으로써, 사용자가 제공받고자 하는 대상에 대한 상세 정보를 보다 정확하게 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 해당 위치에서 지시되는 방향의 감지 대상에 대한 상세 정보를 제공할 수 있는 이동통신 단말기를 이용한 대상의 상세 정보 제공 시스템을 개략적으로 도시한 도면,

도 2는 본 발명의 실시예에 따라 도 1의 이동통신 단말기의 구성을 보다 상세히 도시한 블록도,

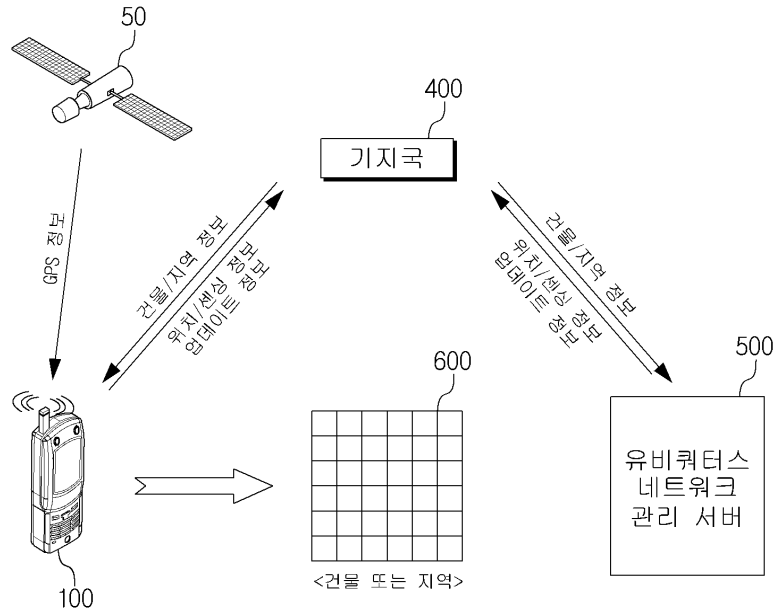
도 3은 본 발명의 실시예에 따라 도 1의 기지국의 구성을 보다 상세히 도시한 블록도,

도 4는 본 발명의 실시예에 따라 도 1의 유비쿼터스 네트워크 관리서버의 구성을 보다 상세히 도시한 블록도, 그리고

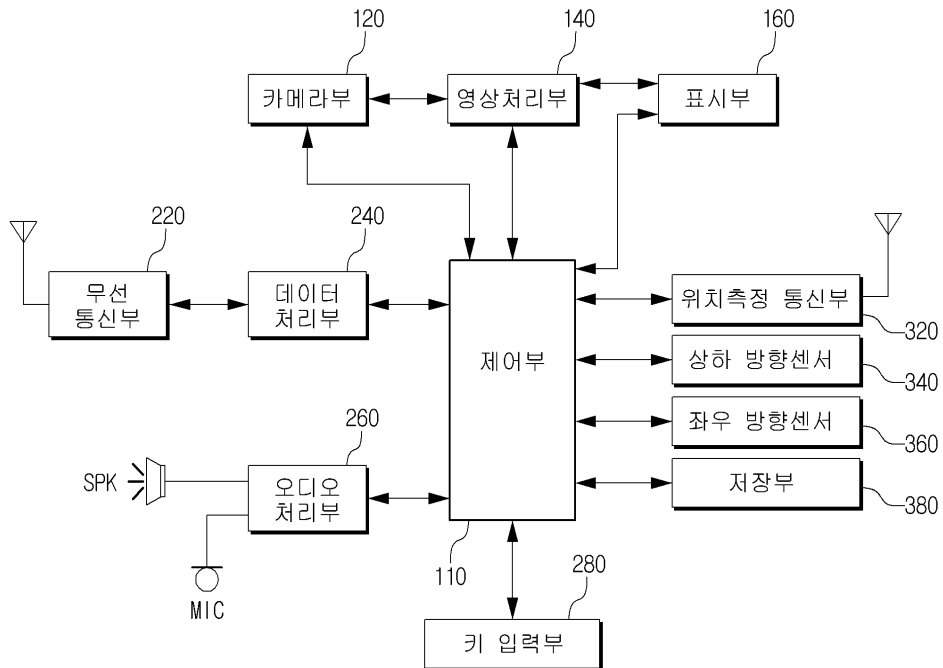
도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 해당 위치에서 지시되는 방향의 감지 대상에 대한 상세 정보를 제공할 수 있는 이동통신 단말기를 이용한 대상의 상세 정보 제공 방법을 도시한 흐름도이다.

도면

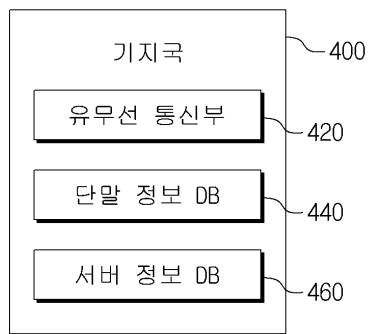
도면1



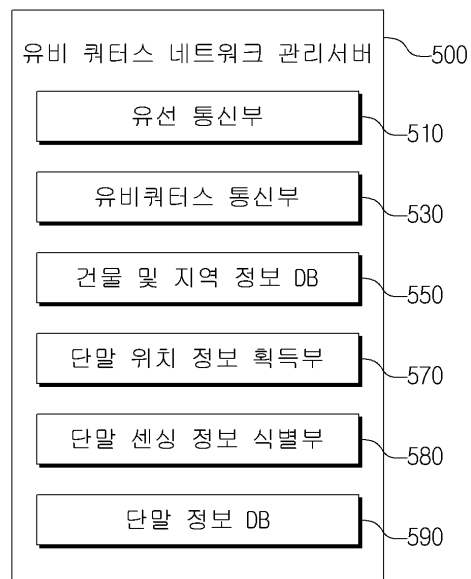
도면2



도면3



도면4



도면5

