



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년04월29일
(11) 등록번호 10-0825764
(24) 등록일자 2008년04월22일

(51) Int. Cl.

H04L 12/28 (2006.01) G06K 7/00 (2006.01)

G06K 19/00 (2006.01) H04Q 7/24 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0032813

(22) 출원일자 2007년04월03일

심사청구일자 2007년04월03일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020060112805 A

(73) 특허권자

한국전자통신연구원

대전 유성구 가정동 161번지

(72) 발명자

이준섭

대전 유성구 노은동 521 열매마을 아파트
904-1603

유상근

충남 연기군 조치원읍 신흥리 21-5

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

리앤목특허법인

전체 청구항 수 : 총 8 항

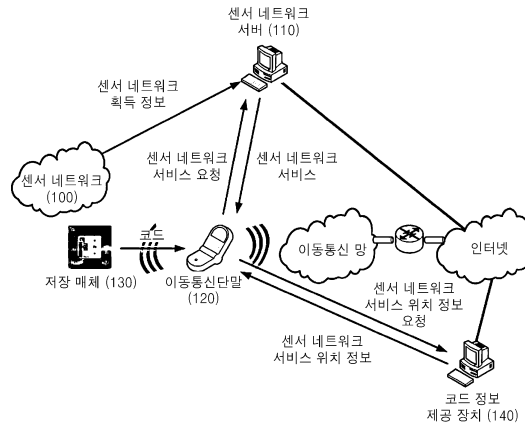
심사관 : 김대성

(54) 센서 네트워크 서비스 제공 장치 및 그 방법

(57) 요약

센서 네트워크 서비스 제공 장치 및 그 방법이 개시된다. 본 발명은 정보저장매체에 저장된 정보를 읽고, 센서 네트워크 서비스의 위치정보를 요청하기 위하여 정보저장매체에 저장된 정보를 포함하는 질의 메시지를 생성하여 코드정보 제공장치로 전송하고, 코드정보 제공장치로부터 센서 네트워크 서비스의 위치정보를 포함하는 응답 메시지를 수신하면, 응답 메시지에 포함된 센서 네트워크 서비스의 위치정보를 기초로 해당 센서 네트워크 서버에 접속하여 센서 네트워크 서비스를 요청한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

김용운

충남 천안시 백석동 191-3 현대 아파트 109-1104

이병남

대전 유성구 전민동 엑스포아파트 401-1302

김형준

대전 유성구 신성동 한울아파트 110-1004

특허청구의 범위

청구항 1

정보저장매체에 저장된 정보를 읽는 매체 리딩부;

센서 네트워크 서비스의 위치정보를 요청하기 위하여 상기 정보를 포함하는 질의 메시지를 생성하여 코드정보 제공장치로 전송하는 위치정보 요청부;

상기 코드정보 제공장치로부터 상기 정보에 해당하는 센서 네트워크 서비스의 위치정보를 포함하는 응답 메시지를 수신하는 위치정보 수신부; 및

상기 응답 메시지에 포함된 센서 네트워크 서비스의 위치정보를 기초로 해당 센서 네트워크 서버에 접속하여 센서 네트워크 서비스를 요청하는 서비스 요청부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 센서 네트워크 서비스 제공 장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 정보저장매체는 RFID 태그, 1차원 또는 2차원 바코드 및 유/무선 통신망을 통해 전송되는 전자문서 중 적어도 하나인 것을 특징으로 하는 센서 네트워크 서비스 제공 장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 센서 네트워크 서비스의 위치정보는 URL 또는 URI인 것을 특징으로 하는 센서 네트워크 서비스 제공 장치.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 코드정보 제공장치는 DNS 서버인 것을 특징으로 하는 센서 네트워크 서비스 제공 장치.

청구항 5

정보저장매체에 저장된 정보를 읽는 단계;

센서 네트워크 서비스의 위치정보를 요청하기 위하여 상기 정보를 포함하는 질의 메시지를 생성하여 코드정보 제공장치로 전송하는 단계;

상기 코드정보 제공장치로부터 상기 정보에 해당하는 센서 네트워크 서비스의 위치정보를 포함하는 응답 메시지를 수신하는 단계; 및

상기 응답 메시지에 포함된 센서 네트워크 서비스의 위치정보를 기초로 해당 센서 네트워크 서버에 접속하여 센서 네트워크 서비스를 요청하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 센서 네트워크 서비스 제공 방법.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 정보저장매체는 RFID 태그, 1차원 또는 2차원 바코드 및 유/무선 통신망을 통해 전송되는 전자문서 중 적어도 하나인 것을 특징으로 하는 센서 네트워크 서비스 제공 방법.

청구항 7

제 5항에 있어서,

상기 센서 네트워크 서비스의 위치정보는 URL 또는 URI인 것을 특징으로 하는 센서 네트워크 서비스 제공 방법.

청구항 8

제 5항에 있어서,

상기 코드정보 제공장치는 DNS 서버인 것을 특징으로 하는 센서 네트워크 서비스 제공 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<4> 본 발명은 센서 네트워크 서비스 제공 장치 및 그 방법에 관한 것이다.

<5> 종래에 이동통신 단말기가 센서 네트워크 서비스를 받기 위해서는 센서 네트워킹 모듈을 구비하여야 한다. 이동통신 단말기는 이 센서 네트워킹 모듈을 통하여 이미 구축된 센서 네트워크와 직접 연결되어 센서 네트워크 서비스를 제공받을 수 있다. 그러나 센서 네트워킹 기술은 매우 다양하다. 따라서 이동통신 단말기가 다양한 센서 네트워크 서비스를 모두 제공받기 위해서는 각 종류별 센서 네트워킹 모듈을 구비하여야 하는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<6> 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 별도의 센서 네트워킹 모듈을 구비함이 없이 다양한 종류의 센서 네트워크 서비스를 제공받을 수 있는 장치 및 그 방법에 관한 것이다.

<7> 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 센서 네트워크 서비스 제공 방법을 컴퓨터에서 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공하는 데 있다.

발명의 구성 및 작용

<8> 상기의 기술적 과제를 달성하기 위한, 본 발명에 따른 센서 네트워크 서비스 제공 장치의 일 실시예는, 정보저장매체에 저장된 정보를 읽는 매체 리딩부; 센서 네트워크 서비스의 위치정보를 요청하기 위하여 상기 정보를 포함하는 질의 메시지를 생성하여 코드정보 제공장치로 전송하는 위치정보 요청부; 상기 코드정보 제공장치로부터 상기 정보에 해당하는 센서 네트워크 서비스의 위치정보를 포함하는 응답 메시지를 수신하는 위치정보 수신부; 및 상기 응답 메시지에 포함된 센서 네트워크 서비스의 위치정보를 기초로 해당 센서 네트워크 서버에 접속하여 센서 네트워크 서비스를 요청하는 서비스 요청부;를 포함한다.

<9> 상기의 기술적 과제를 달성하기 위한, 본 발명에 따른 센서 네트워크 서비스 제공 방법의 일 실시예는, 정보저장매체에 저장된 정보를 읽는 단계; 센서 네트워크 서비스의 위치정보를 요청하기 위하여 상기 정보를 포함하는 질의 메시지를 생성하여 코드정보 제공장치로 전송하는 단계; 상기 코드정보 제공장치로부터 상기 정보에 해당하는 센서 네트워크 서비스의 위치정보를 포함하는 응답 메시지를 수신하는 단계; 및 상기 응답 메시지에 포함된 센서 네트워크 서비스의 위치정보를 기초로 해당 센서 네트워크 서버에 접속하여 센서 네트워크 서비스를 요청하는 단계;를 포함한다.

<10> 이로써, 별도의 센서 네트워킹 모듈을 구비함이 없이 다양한 종류의 센서 네트워크 서비스를 제공받을 수 있다.

<11> 이하에서, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 센서 네트워크 서비스 제공 장치 및 그 방법에 대해 상세히 설명한다.

<12> 도 1은 본 발명에 따른 센서 네트워크 서비스를 위한 시스템의 개략적인 구성을 도시한 도면이다.

<13> 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 시스템은 센서 네트워크(100), 센서 네트워크 서버(110), 이동통신 단말(120), 저장매체(130) 및 코드정보 제공장치(140)를 포함한다.

<14> 센서 네트워크(100)에서 획득된 정보는 이동통신망, 인터넷 등 데이터 전송이 가능한 망을 통해서 센서 네트워크 서버(110)로 전송된다. 데이터 전송이 가능한 망은 여기에서 기술한 이동통신망 및 인터넷에 한정되지 아니하고 종래에 데이터 전송이 가능한 어떠한 망도 가능함은 물론이다.

<15> 센서 네트워크 서버(110)는 센서 네트워크(100)로부터 수신한 정보를 필요에 따라 가공하거나 변환한다. 즉, 센서 네트워크 서버(110)는 이동통신 단말(120)로부터 서비스 요청이 있으면 해당하는 정보를 센서 네트워크(100)

0)로부터 수신한 후 필요에 따라 가공하거나 변환하여 이동통신 단말(120)에게 제공한다.

- <16> 이동통신 단말(120)은 RFID 태그, 1차원 또는 2차원 바코드 등의 정보저장매체에 저장된 정보를 읽는다. 구체적으로, 이동통신 단말(120)은 RFID 리더기 또는 바코드 리더기를 통해 RFID 태그 또는 바코드에 저장된 정보를 획득하거나, 카메라를 통해 바코드 등을 읽고 해석한다. 이 외에 이동통신 단말(120)은 유/무선 통신망을 통해 전자문서 형태로 저장된 정보를 획득할 수 있다.
- <17> 이동통신 단말(120)은 정보저장매체(130)로부터 읽은 정보에 해당하는 센서 네트워크 서비스의 위치정보를 요청하는 질의(query) 메시지를 생성한다. 이동통신 단말(120)은 생성한 질의 메시지를 코드정보 제공장치(140)로 전송한다.
- <18> 코드정보 제공장치(140)는 이동통신 단말(120)로부터 수신한 질의 메시지에 응답하여, 해당하는 센서 네트워크 서비스의 위치 정보를 포함하는 응답 메시지를 이동통신 단말(120)로 전송한다.
- <19> 예를 들어, 센서 네트워크 서비스의 위치 정보는 URL(Uniform Resource Locator), URI(Uniform Resource Identifier) 및 각종 주소 등일 수 있다. 코드정보 제공장치(140)의 예로는 DNS(Domain Name Server) 서버일 수 있으며, 이에 한정되는 것은 아니다.
- <20> 코드정보 제공장치(140)로부터 응답 메시지를 수신한 이동통신 단말(120)은 응답 메시지에 포함된 위치 정보를 기초로 해당 센서 네트워크 서버(110)에 서비스를 요청하여 획득한다.
- <21> 도 2는 본 발명에 따른 센서 네트워크 서비스 제공 장치의 일 실시예의 구성을 도시한 도면이다. 도 3은 본 발명에 따른 센서 네트워크 서비스 제공 방법의 일 실시예의 흐름을 도시한 흐름도이다.
- <22> 도 2를 참조하면, 센서 네트워크 서비스 제공 장치(200)는 매체 리딩부(210), 위치정보 요청부(220), 위치정보 수신부(230) 및 서비스 요청부(240)를 포함한다. 센서 네트워크 서비스 제공 장치는 휴대폰, PDA 등의 개인 휴대 단말로 구현될 수 있다.
- <23> 이하, 각 구성을 도 3의 흐름도를 함께 참조하여 설명한다.
- <24> 매체 리딩부(210)는 RFID 태그나 바코드 등과 같이 소정의 정보를 포함하는 정보저장매체를 읽고 해석하여 정보를 획득한다(S300). 이 외에 매체 리딩부(210)는 유/무선 통신망을 통해서 전자문서 형태로 존재하는 정보를 수신할 수 있다.
- <25> 위치정보 요청부(220)는 매체 리딩부(210)에 의해 획득한 정보를 포함하는 질의 메시지를 생성하고, 그 질의 메시지를 유/무선 통신망을 통해 코드정보 제공장치(250)로 전송한다(S310).
- <26> 위치정보 수신부(230)는 코드정보 제공장치(250)로부터 질의 메시지에 대한 응답으로, 센서 네트워크 서비스의 위치 정보를 포함하는 응답 메시지를 수신한다(S320). 여기서, 코드정보 제공장치(250)는 도 1에서 설명한 바와 같이 DNS 서버일 수 있으며, 질의 메시지에 포함된 정보저장매체의 정보에 해당하는 센서 네트워크 서비스의 위치정보(예를 들어, URL 또는 URI 등)를 포함하는 응답 메시지를 생성하여 센서 네트워크 서비스 제공장치(200)로 전송한다.
- <27> 서비스 요청부(240)는 응답 메시지에 포함된 센서 네트워크 서비스의 위치 정보를 이용하여 해당 센서 네트워크 서버(260)에 접속하여 서비스를 제공받는다(S330).
- <28> 본 발명은 또한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체의 예로는 ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피디스크, 광데이터 저장장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어 분산방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수 있다.
- <29> 이제까지 본 발명에 대하여 그 바람직한 실시예들을 중심으로 살펴보았다. 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 변형된 형태로 구현될 수 있음을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 개시된 실시예들은 한정적인 관점이 아니라 설명적인 관점에서 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 전술한 설명이 아니라 특허청구범위에 나타나 있으며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 차이점은 본 발명에 포함된 것으로 해석되어야 할 것이다.

발명의 효과

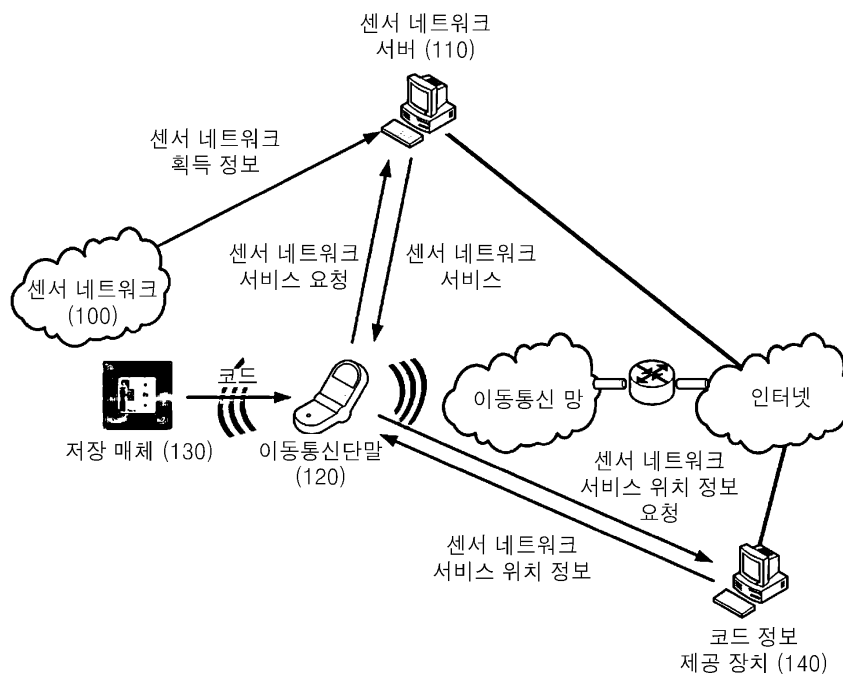
<30> 본 발명에 따르면, 이동통신 단말은 별도의 센서 네트워킹 모듈을 구비함이 없이 다양한 종류의 센서 네트워크 서비스를 제공받을 수 있다.

도면의 간단한 설명

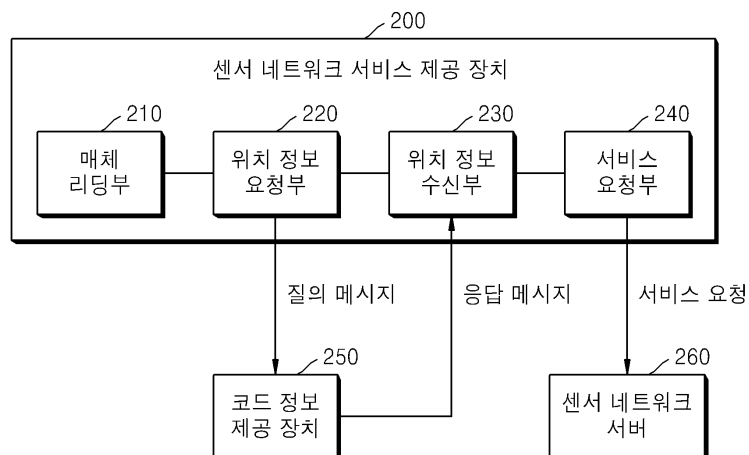
- <1> 도 1은 본 발명에 따른 센서 네트워크 서비스를 위한 시스템의 개략적인 구성을 도시한 도면,
- <2> 도 2는 본 발명에 따른 센서 네트워크 서비스 제공 장치의 일 실시예의 구성을 도시한 도면, 그리고,
- <3> 도 3은 본 발명에 따른 센서 네트워크 서비스 제공 방법의 일 실시예의 흐름을 도시한 흐름도이다.

도면

도면1



도면2



도면3

