

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. (11) 공개번호 10-2006-0096121  
H04B 7/26 (2006.01) (43) 공개일자 2006년09월06일

(21) 출원번호 10-2006-7012991  
(22) 출원일자 2006년06월28일  
번역문 제출일자 2006년06월28일  
(86) 국제출원번호 PCT/US2004/039912 (87) 국제공개번호 WO 2005/055498  
국제출원일자 2004년11월29일 국제공개일자 2005년06월16일

(30) 우선권주장 60/525,962 2003년12월01일 미국(US)  
(71) 출원인 인터디지털 테크놀로지 코포레이션  
미국 델라웨어 19810 월밍턴 실버사이드 로드 3411 콩코드 플라자 스위트 105 해글리 빌딩  
(72) 발명자 디파지오 로버트 에이  
미국 뉴욕주 11740 그린론 테니스 플레이스 15  
(74) 대리인 김진환  
송승필

심사청구 : 있음

(54) 고객이 프로그램가능한 포털을 사용하여 제어를 구현하는방법

요약

본 발명에 따르면, 사용자 인터페이스는 무선 셀룰러 네트워크 및 무선 송/수신 유닛(WTRU)을 통하여 제어 통신을 확립하는데 사용된다. 이러한 제어 정보는 사용자 기능 제어를 제공하여, WTRU에 대한 위치 정보와 같은 추가적인 데이터를 사용자 인터페이스로 제공될 수 있다.

대표도

도 1

색인어

무선 송/수신 유닛(WTRU), 사용자 인터페이스

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 사용자 장치와 통신하는 다양한 구성 요소 사이의 네트워크 접속을 도시하는 개략도이다.

도 2는 본 발명에 따라 구성된, 외부 제어에 응답하는 WTRU의 블록도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따라 트래킹 기능을 제공하도록 사용된 "태그"의 개략도이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예의 작동을 도시하는 흐름도이다.

\* 도면 주요 부분의 부호의 설명 \*

15 : 제어대상 사이트 41~43 : WTRU

73 : 신호 처리부 72 : RF부

### 기술분야

본 발명은 무선 네트워크 통신에 관한 것이다. 더욱 상세하게는, 본 발명은 단말기의 이용에 의해 장치에 접속된 네트워크의 직접적인 제어에 관한 것이다.

### 배경기술

무선 송/수신 유닛(WTRU)을 위한 위치 정보는 다양한 네트워크 프로토콜을 사용함으로써 이용할 수 있다. 부가적으로, 위성 위치 확인 시스템(GPS, Global Positioning System) 수신기와 같은 위치 장치가 종종 WTRU에 설치된다. 이러한 정보는 네트워크 또는 어떠한 경우에는 WTRU 사용자에게 이용할 수 있다. 때로는 WTRU의 사용을 원격에서 제어하고, 위치에 대한 원격 지시를 다른 사용자에게 제공하는 것이 바람직하다.

특정 WTRU와 통신하는 특정 제어 및 위치 능력은, 에어 인터페이스 프로토콜 스택상 또는 프로토콜 스택으로부터 추출된 최소 정보를 이용하여 구현됨으로써 획득되는 것이 바람직하다.

### 발명의 상세한 설명

본 발명에 따르면, 사용자 제어 인터페이스는 WTRU로부터 분리된 사용자 위치에 제공된다. 무선 네트워크 접속이 확립될 때, WTRU와 사용자 위치 사이에 무선 네트워크 접속을 통하여 통신 제어가 제공된다. 본 구성에 있어서, 이 통신 제어는 WTRU에 대한 지리적인 위치를 포함한다. 이러한 WTRU에 대한 지리적인 위치는 사용자 제어 인터페이스에 원격으로 제공된다. 본 발명의 또 다른 구성에 있어서, 통신 제어는 사용자 인터페이스 제어를 포함한다. 사용자 인터페이스는 WTRU에 원격으로 제공된 WTRU의 제어를 제공하고 이는 WTRU의 사용자 제어 기능의 원격 실행에 따른 것이다.

### 실시예

본 발명은 셀룰러, 무선 광역 도시 통신망(Wireless Wide Area Metropolitan Network) 및 무선 광역 영역 통신망(Wireless Wide Area Local Network)과 같은 무선에서 유용하다. 이러한 시스템은 기지국(BS; Base Station)과 무선 송/수신 유닛(WTRU)을 이용한다. WTRU는 사용자 장비, 이동국, 고정 또는 이동 가입자 유닛, 호출기 또는 무선 환경에서 작동할 수 있는 임의의 다른 형태의 장치를 포함하며, 이에 한정되는 것은 아니다. 기지국은 노드 B, 사이트 제어기, 액세스 포인트 또는 무선 환경하에서 인터페이싱하는 다른 장치를 포함하나, 이에 한정된 것은 아니다.

본 발명의 특징은 단말기에 하나 이상의 어플리케이션으로 구현될 수 있으며, 이 단말기의 적어도 일단은 셀룰러 원격통신 네트워크와 같은 공유 무선 네트워크에 접속된 무선 단말기이다. 타단의 단말기는 또 다른 WTRU, 호환성 어플리케이션 소프트웨어를 갖는 PC이거나 또는 특정 목적을 갖는 장치일 수 있다. 단말기는 사용자 인터페이스를 포함하나, 이 사용자 인터페이스의 대부분의 기능은 사용자 인터페이스로부터 분리된 물리적 장치상에서 형성된다는 것을 이해할 수 있다. 대부분의 직접 제어 기능이 네트워크 프로토콜 내에 포함되는 것으로부터 이익을 얻을 수 있으나, 요구된 대량의 신호는 미리 존재하는 단문 메시지 프로토콜 또는 무선 네트워크상에서 사용되는 표준에 따라 제공된 다른 어플리케이션과 함께 실행될 수 있다. 표준에 따라 제공된 사용자 어플리케이션의 예는 SMS, 및 GPRS 또는 3G 프로토콜에 의해 작동되는 IP 어플리케이션을 포함한다.

본 발명의 일 양태에 따르면, WTRU는 소정 WTRU에 전용되는 정보를 통신한다. 본 발명의 일 특정 양태에 있어서, WTRU는 원격으로 제어된다. 원격지에서의 WTRU상의 어플리케이션은 서비스 요금을 제어하고, 단말기가 소실된 경우에는 책임(liability)을 제한하고, 또는 선택될 수 있는 서비스를 제한하기 위하여 무선 네트워크로의 사용자 액세스를 제한한다. 이러한 방식으로, WTRU는 그 사용에 관해서 원격으로 제어될 수 있다. 예시적으로, 어플리케이션 소프트웨어는 이하의 내용을 실행할 수 있다.

- a) 단일 전화 번호 또는 소량의 전화 번호 목록으로의 호를 제한한다.
- b) 총 통화 시간을 제한한다.
- c) 특정 영역 코드 또는 다른 식별가능한 지리적 영역으로의 호출을 제한한다.
- d) 홈 단말기가 원격 WTRU에 메시지를 송부하도록 하여, 목록화된 임의의 아이템 또는 임의의 다른 기능들을 완전히 억제하거나 또는 작동하거나/작동을 억제하거나/구성하도록 한다.

예시된 경우에 있어서, 전화 소유자는 어린 자녀가 이동 전화에 액세스는 하지만, 제한된 파라미터를 넘어서면 이동 전화를 사용할 수 없도록 하기를 원할 수 있다. 이는 어드레스 북 제한에 의해 성취될 수 있으나, 이러한 열망은 고정된 제어에 의해 제공되는 것보다 제한된 사용시 좀 더 많은 유동성을 확보할 수 있다. 또한, 예를 들어 여행하는 동안, 제한을 변경하길 원할 수도 있다. 예컨대, 소유자는 이동 전화를 단지 긴급 상황 그리고 일 영역에 있는 소유자에게 통화할 때만 이용하도록 허가하거나, 또 다른 영역 또는 다른 시간대에 이동 전화의 좀 더 빈번한 이용을 허가할 수 있다. 일반적으로 이러한 방법은 WTRU의 사용에 의해 성취될 수 있으나, 소유자에 의한 직접 제어가 장점을 갖는 환경하에서만 가능하다. 이와 마찬가지로, WTRU의 소유자는 예컨대, WTRU가 잘못 위치된 경우와 같은 승인되지 않은 이용으로부터, WTRU를 원격으로 잠금할 수도 있다.

대부분의 WTRU는 다양한 기능을 위해 프로그램될 수 있다. 기본 수준에서, 이는 WTRU에 아이덴티티와 기본 사용자 인터페이스 기능을 할당하는 것을 포함한다. 추가적으로, 송수신 파라미터들 및 SIM 데이터, 바람직한 로밍 리스트(PRL) 또는 이와 같은 균등물이 공통적으로 네트워크를 통해 제공된다. 일반적으로, 이러한 기능들은 네트워크 관리자에 의해 제공된다. 대부분의 사용자 기능의 제어는 WTRU상에서 사용자에 의해 직접적으로 또는 대부분의 경우에는 WTRU로의 하드웨어 데이터 접속을 통하여 실행된다.

무선 통신 네트워크의 공통 특징은 무선 통신 네트워크가 WTRU과, 일반적으로 WTRU가 접속된 기지국 및 인근 기지국의 일정 지식을 함께 제공하는 것이다. 이러한 정보는 일반적으로 WTRU로 신호를 보내고, 위치 영역 아이덴티티, 네트워크 아이덴티티, 기지국 아이덴티티, 네이버 리스트, 브로트캐스트 채널 파라미터, 그리고 WTRU 위치를 식별하는데 유용한 다른 네트워크 기능으로서 프로토콜 스택내에 위치된다. 추가적으로, WTRU를 측정하는 것은 핸드오버, 셀 선택 내에서 지지되도록 수행되거나 또는 셀 선택이 기지국에 인접한 광범위 지시자를 제공할 수 있다. WTRU가 프로토콜 스택 소프트웨어로 액세스하는 경우, 이러한 정보는 추출되어, 메시지 형태로 캡슐화된 후, 또 다른 단말기로 송신될 수 있다. 그리고, WTRU 또는 원격 단말기는 광범위하게 측정된 위치로의 프로세싱을 수행할 수 있다.

무선 네트워크가 위치 서비스를 제공하는 경우, 위치 기능이 향상된다. 그러나 이러한 위치 기능은 네트워크에 접속된 사용자에게 이용가능한 데이터를 기초로 지지하는것이 또한 허용가능하다. 파라미터가 WTRU에 일반적으로 알려져 있지 않기 때문에, 기지국 파라미터를 대략적인 지리적인 좌표로 도식화하는 것이 필요할 수도 있다는 것을 상기한다. 이러한 불규칙적인 파라미터 변경은, 셀 사이트의 위치의 인식에 근거하여 행하여 질 수 있다.

또한, 위치 데이터에 대하여 시스템을 분석하도록 특정 어플리케이션 소프트웨어를 장착한, WTRU를 이용하는 것이 허용가능하다. 이는 GPS의 사용 또는 유사한 지리적 위치가 네트워크 기반 정보에 연관되도록 하여, GPS 데이터를 수신하지 않는 WTRU가 해당 네트워크 기반 정보를 트래킹할 수 있도록 하는 장점을 갖는다.

도 1은 사용자의 장치와 통신하는 다양한 구성 요소 사이의 네트워크 연결을 개략적으로 도시한다. "제어하는" 사이트 및 "제어대상" 또는 "응답" 사이트(15)가 도시되어 있다. 특정 구성에 따라, 제어대상 사이트 상에서 제어하는 사이트(14)에 의해 실행된 제어의 정도는 제한될 수도 있다.

제어하는 사이트(14)에서 단말기(31~34)은 PC(31), 이동 단말기(32,33) 및 전용 스탠드-단독 모니터 장치(34)를 포함한다. 이러한 단말기들은 유선 또는 무선 접속을 통하여 인터넷(37), 무선 네트워크(38) 또는 PSTN(39)와 통신한다. 이들은

제어대상 사이트(15)에서 WTRU(41~43)를 제어하기 위해 응답 요청을 송신하도록 사용되기도 하므로 제어하는 유닛으로 생각할 수도 있다. 제어하는 사이트 장치가 단일 위치에서 도시되어 있으나, 제어하는 장치가 임의의 편리한 장소에 위치될 수 있도록 제어하는 장치의 접속이 형성된다.

제어대상 사이트(15)는, 응답하는 장치는 제어하는 사이트(14)에 의해 원격으로 제어됨에도 불구하고, 이 장치에 로컬 연결된 사용자에게 의해 일반적으로 집적 작동된다. 이러한 제어는 국소적으로 이 장치를 실행시킨다. 제어대상 사이트(15)는 무선 네트워크에 무선 접속하는 WTRU(41~43)를 포함한다. 이들은 본 발명에 있어서 트래킹을 유지하거나 또는 트래킹이 제한되는 유닛이다. 제어대상 사이트(15)의 단말기(41~43)은 상기에서 언급된 인터넷(37), 무선 네트워크 (38) 및 PSTN(39)에 접속될 수 있다는 것을 주지한다. 대부분의 경우에 단말기 위치 장치(45,46)를 사용하는 것이 가능하고, 또한 무선 네트워크(38)에 접속되는 것도 가능하다. 무선 네트워크(38)가 모노리스식으로 기재되어 있으나, 응답 단말기의 로밍을 허용하고, SMS 또는 역전 네트워크를 통해 다른 채택된 통신 프로토콜의 제한을 가하는 것이 가능하다.

응답하는 단말기(41~43)은 임의의 다른 가입자와 같은 무선 네트워크와 상호연동한다. 두가지 타입의 장치는 하기와 같다.

1) 전형적인 WTRU(41,42) 및

2) 단일, 또는 임의의 사람 또는 다른 대상물을 트래킹 하는 추가적인 목적을 갖을 수 있는 특정 목적용 "태그" WTRU(43)

도 2는 본 발명에 사용된 WTRU(41)의 예시적인 구성을 도시하는 개략 단면도이다. WTRU(41)은 RF부(72)와 신호 처리부(73)를 포함한다. 신호 처리부(73)는 또한 명령을 실행하고 RF부(72)를 제어하도록 기능하여, WTRU(41)의 제어를 요청하는데 응답한다. 이러한 기능은 분리되거나 또는 반만 분리된 구성 요소를 통하여 제공될 수 있거나, 또는 단일 또는 하이브리드 반도체 집적 회로(IC) 칩으로 집적화될 수도 있다. IC칩의 사용은 용이한 제조를 가능케 하고, 이러한 기능은 IC 칩에 내장된 회로 내에 갖추어진다.

"태그" WTRU(43)는 임의의 다른 WTRU와 같은 무선 네트워크 아이덴티티를 가지고, 에어 인터페이스 표준(air interface standard)에 따라 접합하게 상호연동할 수 있다. 네트워크의 오퍼레이터가 특정한 기능을 본 발명에 따른 시스템에 의해 사용되도록 하는 것이 경제적이될 수 있으나, 시스템은 이러한 기능을 요구하지 않을 수 있다.

도 3에서 도시된 것과 같이, "태그" WTRU(43)의 기능은 집적회로(IC) 칩(81)의 사용에 의해 제공될 수 있으며, 이러한 집적회로(IC) 칩(81)은 "태그" WTRU(43)의 대부분 또는 모든 기능을 직접화시킨 것이다. 이는 "태그" WTRU(43)의 용이한 패키징을 가능케 하며, 이러한 "태그" WTRU(43)는 파워 서플라이(82), 및 파워 스위치(83)와 국제 방송 식별자를 위한 "아이덴티(ident)" 스위치(84)와 같은 다른 제어기를 포함할 수 있다. "아이덴티" 스위치(84)는 특정 식별자를 제공하도록 사용될 수 있거나 또는 "패닉" 스위치 기능을 제공하도록 사용할 수 있다.

작동 시, 매시간 제어되는 WTRU(41~43)는 셀, 어플리케이션에 등록하거나 또는 제휴하고, 소프트웨어는 추출하거나 또는 프로토콜 스택으로부터 기지국 파라미터에 제공된다. 매시간 제어되는 WTRU(41~43)는 신호 품질, 상대 시간 지연 또는 신호 품질을 지시하거나 또는 셀로부터의 거리를 나타내는 임의의 프로토콜을 측정하고, 또는 어플리케이션 소프트웨어는 추출하거나 또는 프로토콜 스택으로부터 기지국 파라미터 및 측정치에 제공된다. 제어대상 WTRU는 파라미터 및 측정치를 홈 사이트측 단말기로 송신되는, 메시지측에 캡슐화(encapsulate)한다. 메시지는 주기적으로 또는 매 시간마다 새로운 셀과 제휴하는 WTRU로 송신될 수 있다. 필터링 알고리즘은 WTRU의 위치가 급격하게 변경될 때 이를 추론하도록 사용될 수 있다. 필터링 알고리즘은 수학적인 결합 및 논리 연산의 결합을 사용하여, 위치의 급격한 변경이 발생될 때 측정치를 처리하고 결정할 수 있다. 예컨대, 필터링은 1차 셀(primary cell), 기준 셀(referece cell) 또는 서빙 셀(serving cell)이 변경될 때, 단순화될 수 있다. 선택적으로, 필터링 알고리즘은 평균 신호 품질 또는 시간 지연 측정치를 형성하고, 교차할 때 급격한 위치 변경을 지시하는 역치를 설정할 수 있다. 이들의 결합은 평균 측정치와, 예컨대 활성 세트 또는 주변 리스트내 셀에 대한 정보를 결합하는데 사용될 수도 있다. 홈 사이트의 어플리케이션 소프트웨어는 파라미터를 지리적 좌표로 도식화하고 위치를 추정하는 알고리즘을 구현하는 정보를 담고 있다. 본 발명의 일 실시예에 따라, 제어대상 WTRU는 또 다른 장치로부터의 명령을 수락하고 응답하도록 구성되나, 다른 장치는 이러한 명령어를 송신하는 특정 프로그래밍을 포함할 필요가 없다. 물론, 일반적으로 명령 프로토콜을 갖는 경우에, 프로그램을 제공하여, 제어하는 사이트(14)에서 명령을 단말기(31~34)로부터 설정(issue)하는 것을 용이하게 하는 것이 가능하다.

이러한 임의의 프로세싱은 메시지를 송신하기 전에 WTRU 측에서 행하여질 수 있다. 그러나 가능한 단순하게 WTRU 측에서 어플리케이션을 유지하기 위해서는 제어하는 사이트에서 프로세싱을 구현하는 것이 바람직할 수 있다. 이는 후속 타입의 어플리케이션을 가능케 할 수 있다.

- i) 홈 사이트에서 단말기는 원격 WTRU의 이동을 근사 트래킹할 수 있다.
- ii) 홈 사이트에서 단말기는 원격 WTRU이 지정 영역에서 벗어나 이동할 때 경고음을 발생시킬 수 있다.
- iii) 주기적인 메시지가 원격 WTRU로부터 수신되지 않을 때, 홈 사이트에서 단말기는 경고음을 발생시킬 수 있다.
- iv) 홈 사이트에서 단말기는 WTRU에 파라미터 또는 프로세스를 작동가능케 하거나/작동이 불가능하게 하거나/구성하도록 메시지를 송신할 수 있다.

도 4는 메시지 시스템을 이용하는, 본 발명의 제어 장치의 예시적인 실시예의 동작을 나타내는 흐름도이다. 소유자는 제어하는 사용자로서 제어 메시지를 송신하고(101 단계), 네트워크는 이 메시지를 수신한다(102 단계). 이러한 네트워크는 네트워크의 단문 메시지 서비스(SMS) 프로토콜 또는 다른 메시지 발신 기술에 따라, 응답측 WTRU로 이 메시지를 송신한다(103 단계).

응답측 WTRU는, 메시지의 수신시, 명령을 호출함으로써 메시지 내에 내장된 명령어에 응답한다(108 단계). 응답측 WTRU는 메시지의 수신시, 네트워크의 단문 서비스에 따라 제어하는 측 사용자에게 수신 확인을 송부할 수 있다. 제어하는 사용자가 확인 메시지를 수신하지 않을 때는, 프로세스가 수행되지 않고 다시 상기 과정을 반복할 수 있다는 것을 알 수 있다.

응답측 WTRU는 명령을 가져온 후(108 단계), 응답측 WTRU는 응답측 WTRU의 로컬 사용자에게 원격 절차 호출에 대한 응답을 통지한다(112 단계). 원격 명령어는, 응답측 WTRU의 로컬 사용자에게 의한 명령어의 국소적인 무효 작업이 허용되는지에 따라 나타내는 지시자를 포함한다(116 단계). 제어 기능 중 하나는 제어 기능을 실행하도록 사용되는 타입의 메시지의 강제적인 수락일 수 있으며, 이는 추가적인 제어 명령의 수락이 요구되는 환경에서 발생한다.

제어하는 사용자는 WTRU 및 네트워크의 능력을 사용하여, WTRU의 위치 또는 활동성을 모니터링할 수 있다. 이러한 경우, 제어는 네트워크를 통한 위치 또는 활동 신호를 수신하는 단계, 또는 WTRU에 개별적으로 응답하는 단계 또는 네트워크를 쿼리하는 단계로 이루어진다. 모니터링은 요청 당 이루어지거나 연속적으로 이루어질 수 있다.

이는 외부 인자를 위하여, 제한시 변경을 제어하거나 또는 시간 또는 위치와 같은, WTRU의 다른 제어를 위해 제공될 수도 있다. 또한, 제어하는 사용자를 위해, 예를 들어 상태 변경에 대해 제어하는 사용자에게 알려주는 응답측 WTRU의 로컬 사용자로부터의 통신 수신시에 따라, WTRU를 제어하는 것이 또한 가능하다. 제어하는 사용자에게 의한 후속 제어의 경우에도, 이러한 절차는 개시 제어의 절차와 유사할 수 있다(101~116 단계).

또한 응답측 WTRU의 로컬 사용자를 위해 작동시 변경 요청을 개시하는 것이 가능하며(121 단계), 이는 제어하는 사용자에게 의해 수락되거나 또는 거부될 수 있다. 이러한 정렬 시, 수신측 WTRU의 로컬 사용자는 제한시 변경 정도를 결정하고, 이는 예를 들어 호출 제한 및 요청에 따른 제한시 변경 진입은 해당되지 않는다. 이러한 요청은 제어하는 사용자에게 송신되고(122 단계), 제어하는 사용자는 변경을 수락 또는 거부하거나 응답 신호를 송신할 수 있다(125 단계). 변경을 위한 명령은 WTRU에 의해 보유되거나 또는 WTRU로 귀환하여 송신될 수 있으나, 명령이 WTRU에 의해 보유되는 경우, 제어하는 사용자로부터 응답은 단순히 "수락 또는 거부"될 수 있다(125 단계). 제어하는 사용자는 또한 요청을 거부하는 선택사항을 갖고 제한시(예컨대, 요청된 변경의 수정이 제한되는 경우), 후속 변경을 개시한다.

다른 방법으로, 네트워크는 메시지를 응답 WTRU(0001)로 송신 시도한 후(103 단계), 응답측 WTRU가 메시지를 수신하고 수신을 확인하거나 또는, 확인하지 않고 메시지가 수신된다. 이 메시지가 확인 없이 수신되는 경우, 네트워크는 가정된 메시지의 통신을 통하여, 응답측 WTRU가 일반적인 통신하에 네트워크와 통신하는지를 계속 확인할 것이다.

WTRU의 작동을 수정하는 능력은 제어하는 사용자인 소유자 또는, 패스워드의 사용에 의하여 응답측 WTRU의 로컬 사용자로 가정되는 사람에 의한 명령을 무효화 하는 능력을 포함할 수 있다. 응답측 WTRU의 로컬 사용자에게 의해 변경된 제어 패스워드는 제어하는 사용자의 패스워드 또는 로컬 패스워드와 일치하고, 다른 목적을 위하여 사용된 로컬 패스워드와 동일하거나 또는 상이할 수 있다.

본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, "태그"로서 응답측 WTRU 기능은 연결되는 모든 장치의 락킹 또는 위치 확인의 목적을 위한 익스프레스(express)를 갖는다. 일 실시예에 있어서, 태그 WTRU는 소형으로 소량의 전력을 소비하도록 설계된다. 실질적인 접속은 없으나 전력이 온 될 때, 대부분의 셀룰러 장치는 슬립 모드로 진입하고, 호출(paging) 메시지를 검색

할 때만 주기적으로 슬립 모드에서 빠져나온다. 전력을 보전하기 위해서는, 대기 시간이 지나가는 매시간 마다 네트워크로부터 WTRU를 효과적으로 단속하는 긴 온/오프 사이클을 제공하는 것이 적합할 수 있다. 이러한 타입의 작동에 따라, 메시지를 수신하고, 호출되는 능력을 희생하고 인입호에 응답할 수 있다. 이러한 태그 WTRU의 기능을 제한함으로써, 태그 WTRU를 후속 네트워크 리소스를 소모하지 않고 네트워크상에서 작동하는 것이 가능하다.

태그 시스템의 작동은 하기와 같다.

- 1) 태그 WTRU 전원을 켜.
- 2) 태그 WTRU를 네트워크와 재휴시킴.
- 3) 태그 WTRU가 인입 메시지를 검사함.
- 4) 태그 WTRU를 인입 메시지에 의해 지시된 임의의 프로세스를 실행함.
- 5) 태그 WTRU가 위치 정보를 추출하여, 측정하고, 메시지를 송신함.

그 후, 제어하는 사이트의 단말기는 태그 WTRU와 상호연동할 수 있다.

메시지 내에서 파라미터를 태그 WTRU로 적절하게 구성함으로써, 배터리 수명이 향상될 수 있고(좀 더 빈번하게 작동함), 좀 더 정확하거나 또는 좀 더 적절한 데이터가 수집될 수도 있다(좀 더 빈번하게 작동함). 메시지가 수신되지 않은 경우, 발신 메시지를 송신하여, 태그 WTRU에서 송출 전력을 높일 수도 있다.

본 발명의 또 다른 실시 형태에 따르면, 단말기 위치 등록 장치는 좀 더 정확한 위치를 제공한다. 상기에서 설명한 바와 같은 이러한 기술은 매우 정확한 위치 기능성을 제공하지 못하므로, 셀룰러 시스템에 대한 좀 더 정확한 위치 서비스를 반드시 대체할 수 없다. 그럼에도 불구하고, 다른 정확한 위치 특징이 사용 불가능일 때, WTRU에 대한 일반적인 위치 지정 데이터를 제공하는 것이 바람직할 수 있다. 이를 위한 하나의 가능성은 특별한 어플리케이션 소프트웨어를 또한 가동하는 특별한 장치를 사용하는 것이다. WTRU 또는 사람 또는 부착되는 장치가 정확하게 위치 지정되는 것이 요구되는 경우, 단말기 위치 등록 장치는 보충 위치 지정 데이터를 제공한다.

보충 위치 지정 데이터의 하나의 장점은 대부분의 네트워크 위치 지정 시스템에 의해 제공된 위치 지정 데이터를 안전화하는 것이 항상 가능하지 않다는 것이다. 예를 들어, GPS 데이터는, 최대 근접 영역이 GPS 신호를 위한 파라데이 격납장치로서 작동하기 때문에, 보안을 획득하는 것이 용이하지 않다.

단말기 위치 등록 장치는 단말기로서 사용되는 WTRU의 능력을 갖거나, 선택적으로 WTRU에 부착된 주변 장치일 수 있다. 일 구성에 있어서, 단말기 위치 등록 장치는 수신 그리고 "방향 탐지" 또는, 기지국을 위하여 의도된 신호를 송신하는 또 다른 WTRU 위치를 지정할 수 있다. 원격 사이트에서 협력하는 WTRU는 물리적 채널 파라미터(예컨대, 주파수, 타임 슬롯, 타임 오프셋, 스램블 코드, 채널화 코드와 같은)를, 무선 네트워크를 점유하고, 네트워크 상의 개별 장치를 점유하여 직접적으로 또는, 제어하는 사이트를 통하여 단말기 위치 등록 장치로 송신할 수 있다. 단말기 위치 등록 장치는 이러한 정보를 사용하여 방향 탐지 기능을 수행한다.

좀 더 상세한 구현은 다중 협력 단말기 위치 등록 장치를 사용하여, 좀 더 정확한 위치를 위한 광역 베이스 라인을 확립한다. 이는, 단말기 위치 등록 장치가 셀룰러 네트워크와 같은 네트워크 통신을 사용한다는 점만 제외하고는, 로잭 운송 수단 위치 등록 장치 시스템에서 사용되는 것과 같은 장치 위치 등록기와 유사하다. 위치 등록 장치는 하기와 같이 작동한다.

- 1) 제어하는 사이트는, 제어대상 사이트의 WTRU(또는 태그 WTRU)가 누락 또는 위치 지정되어야 할 필요성이 있는 지를 결정한다.
- 2) 제어하는 사이트는 메시지를 제어대상 사이트로 송신하여, 이의 물리 채널 파라미터를 송신한다.
- 3) 제어대상 WTRU는 전송이 정규 기반으로 발생하고, 성공적으로 위치 결정하는데 충분한 모드로 진입한다. 즉 예를 들어 제어대상 WTRU는 네트워크와의 연속적인 전용 접속을 요청하는 모드로 진입한다.

- 4) 제어대상 WTRU는 메시지를 송신하고, 이 메시지는 전용 접속의 물리 채널 파라미터를 포함한다. 이 메시지는 단말기 위치 등록 장치로 직접적으로 또는 제어하는 사이트를 경유하여 송신될 수 있다.
- 5) 제어하는 사이트는 단말기 위치 등록 장치 코어스 위치 정보를 송신한다. 선택적으로, 제어대상 WTRU는 메시지를 단말기 위치 등록 장치로 직접적으로 송신한다.
- 6) 단말기 위치 등록 장치는 코어스 정보 그리고 물리 채널 파라미터를 사용하여, 제어대상 WTRU를 위치 지정한다.
- 7) WTRU의 물리 채널이 재구성되는 경우, 추가적인 메시지가 송신될 필요가 있다.

선택적으로, 제어대상 WTRU는 그 누락을 단독으로 결정하거나, 또는 제어대상 WTRU는 사용자에게 의해 "패닉 버튼"을 입력함으로써 경고음을 송신할 수 있다.

또 다른 실시예에서, 이러한 원격 명령은 원격 명령 기능을 다양화하기 위하여 사용될 수 있으며, 이는 홈 단말기 또는 제어 단말기를 차례로 사용하여 가정용 조명, 가전 기구, 홈 컨디셔닝의 제어와 같은 기능을 수행하도록 하는 기능을 포함한다.

본 발명의 특징과 구성이 특정 결합하에 있는 바람직한 실시예에서 도시되어 있지만, 각 특징 또는 구성은 단독으로(바람직한 실시예의 다른 특징 또는 구성을 포함하지 않고), 또는 본 발명의 다른 특징과 구성을 포함하거나 포함하지 않는 다양한 결합으로 사용될 수 있다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1.

무선 송/수신 유닛(WTRU; wireless transmit/receive unit)을 제어하는 방법으로서,

WTRU를 무선 네트워크 접속을 통하여 제어하기 위한 통신 프로토콜을 확립하는 단계;

사용자 제어 인터페이스를 상기 WTRU로부터 분리된 제어 위치에 제공하는 단계;

다중 사용자 네트워크상에 무선 네트워크 접속을 확립하는 단계;

상기 무선 네트워크 접속을 통하여 상기 WTRU와 상기 제어 위치 사이에서, 제어 통신을 제공하는 단계를 포함하는 무선 송/수신 유닛의 제어 방법.

### 청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 제어 통신은 상기 사용자 제어 인터페이스에 원격으로 제공된 상기 WTRU의 지리적인 위치를 포함하는 것인 무선 송/수신 유닛의 제어 방법.

### 청구항 3.

제2항에 있어서, 상기 WTRU로부터 신호를 수신하는 위치 수신기를 사용하여, 추가적인 지리적 위치 데이터를 상기 사용자 제어 인터페이스에 제공하는 단계를 더 포함하는 것인 무선 송/수신 유닛의 제어 방법.

### 청구항 4.

제2항에 있어서, 상기 WTRU의 지리적 위치를 사용하여, 상기 사용자 제어 인터페이스를 통하여 위치 변경을 통지하는 단계를 더 포함하는 것인 무선 송/수신 유닛의 제어 방법.

#### 청구항 5.

제1항에 있어서, 상기 제어 통신은 상기 WTRU의 사용자 제어 기능을 통하여 상기 WTRU에 원격으로 제공되는, 상기 WTRU의 사용자 인터페이스 제어를 포함하는 것인 무선 송/수신 유닛의 제어 방법.

#### 청구항 6.

제1항에 있어서, 상기 제어 통신은 상기 WTRU의 사용자 제어 기능에 기초하는 액세스 제어 데이터를 포함하는 것인 무선 송/수신 유닛의 제어 방법.

#### 청구항 7.

제1항에 있어서, 상기 제어 통신은 상기 WTRU의 사용자 인터페이스 제어와, 상기 제어 기능에 대한 상기 WTRU에 의한 확인을 포함하는 것인 무선 송/수신 유닛의 제어 방법.

#### 청구항 8.

제1항에 있어서, 네트워크 위치에 관한 데이터를 획득하는 단계; 및

상기 네트워크 위치에 관한 데이터를, 상기 WTRU와 상기 WTRU로부터 분리된 상기 제어 위치 사이의 제어 통신과 결합하는 단계를 더 포함하는 것인 무선 송/수신 유닛의 제어 방법.

#### 청구항 9.

제1항에 있어서, 상기 사용자 인터페이스는 상기 제어 통신을 사용하여, 상기 WTRU의 이동을 근사 트래킹하는 것인 무선 송/수신 유닛의 제어 방법.

#### 청구항 10.

제1항에 있어서, 상기 사용자 인터페이스는 상기 제어 통신을 사용하여, 상기 WTRU가 지정 영역으로부터 이탈되는 경우 경고음을 발생시키는 것인 무선 송/수신 유닛의 제어 방법.

#### 청구항 11.

제1항에 있어서, 상기 사용자 인터페이스는 상기 제어 통신을 사용하여, 주기적인 메시지가 상기 WTRU로부터 수신되지 않는 경우 경고음을 발생시키는 것인 무선 송/수신 유닛의 제어 방법.

#### 청구항 12.

제1항에 있어서, 상기 사용자 인터페이스는 상기 제어 통신을 사용하여 메시지를 송신하고, 상기 WTRU 상에서 상기 파라미터 또는 프로세스를 구성하는 것인 무선 송/수신 유닛의 제어 방법.

### 청구항 13.

제1항에 있어서, 상기 WTRU는 상기 WTRU를 지지하는 아이템을 트래킹 또는 위치 결정하는 기능을 제공하는 것인 무선 송/수신 유닛의 제어 방법.

### 청구항 14.

제1항에 있어서, 상기 WTRU는 상기 WTRU를 지지하는 아이템을 트래킹 또는 위치 결정하는 기능을 제공하고;

상기 WTRU는 상기 WTRU의 기능을 제한하되, 트래킹 기능을 허용하도록 연장되는 슬립(sleep) 모드를 실행하는 것인 무선 송/수신 유닛의 제어 방법.

### 청구항 15.

제1항에 있어서, 상기 WTRU가 상기 WTRU의 기능을 제한하되, 트래킹 기능을 허용하도록 연장되는 슬립(sleep) 모드를 실행할 때,

상기 WTRU는 온되고,

상기 WTRU는 상기 무선 네트워크 접속을 확립하는 단계에 의해 상기 네트워크와 제휴하고,

상기 WTRU는 인입 메시지를 검사하고,

상기 WTRU는 메시지에 의해 유도된 프로세싱을 지지하는 것인 무선 송/수신 유닛의 제어 방법.

### 청구항 16.

제1항에 있어서, 상기 WTRU가 상기 WTRU의 기능을 제한하되, 트래킹 기능을 허용하도록 연장되는 슬립(sleep) 모드를 실행할 때,

상기 WTRU는 온되고,

상기 WTRU는 상기 무선 네트워크 접속을 확립하는 단계에 의해 상기 네트워크와 제휴하고,

상기 WTRU는 인입 메시지를 검사하고,

상기 WTRU는 메시지에 의해 유도된 프로세싱을 수행하고,

상기 WTRU는 위치 정보를 추출하고, 측정된 후, 상기 사용자 인터페이스로 메시지를 송신하는 것인 무선 송/수신 유닛의 제어 방법.

### 청구항 17.

외부 제어를 수신할 수 있는 무선 송/수신 유닛(WTRU)으로서,

다중 사용자 네트워크상의 무선 네트워크 접속을 수락하는 회로;

무선 네트워크 접속을 통하여 상기 WTRU를 제어하기 위한, 통신 링크를 상기 WTRU에 대한 무선 네트워크 접속을 사용하여 수락하는 회로; 및

상기 무선 네트워크 접속을 통하여 상기 WTRU와 상기 제어 위치 사이에 제어 통신을 제공함으로써, 사용자가 상기 WTRU로부터 분리된 제어 위치에서 사용자 제어 인터페이스를 사용하여 상기 WTRU와 통신하게 하는 회로를 구비하는 것인 무선 송/수신 유닛.

### 청구항 18.

제17항에 있어서, 상기 제어 통신은 상기 사용자 제어 인터페이스에 원격으로 제공된 상기 WTRU의 지리적인 위치를 구비하는 것인 무선 송/수신 유닛.

### 청구항 19.

제17항에 있어서, 상기 제어 통신은 상기 WTRU의 사용자 제어 기능을 통하여 상기 WTRU에 원격으로 제공된 상기 WTRU의 사용자 인터페이스를 구비하는 것인 무선 송/수신 유닛.

### 청구항 20.

제17항에 있어서, 상기 제어 통신은 상기 WTRU의 사용자 제어 기능을 기초한 액세스 제어 데이터를 구비하는 것인 무선 송/수신 유닛.

### 청구항 21.

제17항에 있어서, 상기 사용자 인터페이스는 상기 제어 통신을 사용하여 상기 WTRU의 이동을 근사 트래킹하는 것인 무선 송/수신 유닛.

### 청구항 22.

제17항에 있어서, 상기 사용자 인터페이스는 상기 제어 통신을 사용하여 메시지를 송신하고, 상기 WTRU상에서 파라미터 또는 프로세스를 구성하는 것인 무선 송/수신 유닛.

### 청구항 23.

제17항에 있어서, 상기 WTRU는 상기 WTRU를 지지하는 아이템을 트래킹 또는 위치 결정하는 기능을 제공하고;

상기 WTRU는 상기 WTRU의 기능을 제한하되, 트래킹 기능을 허용하도록 연장되는 슬립 모드를 수행하는 것인 무선 송/수신 유닛.

### 청구항 24.

제17항에 있어서, 상기 WTRU는 상기 WTRU의 기능을 제한하되, 트래킹 기능을 허용하도록 연장되는 슬립 모드를 수행할 때,

상기 WTRU는 온되고,

상기 WTRU는 상기 무선 네트워크 접속을 확립하는 단계에 의해 상기 네트워크와 제휴하고,

상기 WTRU는 인입 메시지를 검사하고,

상기 WTRU는 메시지에 의해 유도된 프로세싱을 지지하는것인 무선 송/수신 유닛.

### 청구항 25.

제17항에 있어서, 상기 WTRU는 상기 WTRU의 기능을 제한하되, 트래킹 기능을 허용하도록 연장되는 슬립 모드를 수행할 때,

상기 WTRU는 온되고,

상기 WTRU는 상기 무선 네트워크 접속을 확립하는 단계에 의해 상기 네트워크와 제휴하고,

상기 WTRU는 인입 메시지를 검사하고,

상기 WTRU는 메시지에 의해 유도된 프로세싱을 수행하고,

상기 WTRU는 위치 정보를 추출하고, 측정된 후, 상기 사용자 인터페이스로 메시지를 송신하는 것인 무선 송/수신 유닛.

### 청구항 26.

무선 네트워크를 사용하여 대상물 또는 사람을 트래킹하는 방법으로서,

트래킹된 대상물로서 무선 송/수신 유닛(WTRU)를 제공하는 단계;

무선 네트워크 접속을 통하여 상기 WTRU를 제어하기 위한 통신 프로토콜을 확립하는 단계;

다중 사용자 네트워크상에 무선 네트워크 접속을 확립하는 단계;

상기 WTRU와 트래킹 단말기 사이에서 상기 무선 네트워크 접속을 통하여 통신을 제공하는 단계;

상기 WTRU의 상태에 관한 정보를, 상기 WTRU와 상기 트래킹 단말기 사이의 상기 통신을 통하여 상기 트래킹 단말기로 제공하는 단계를 포함하는 것인 트래킹 방법.

### 청구항 27.

제26항에 있어서, 상기 트래킹 단말기에 통신되는 상기 상태는 상기 WTRU의 지리적인 위치를 구비하는 것인 트래킹 방법.

### 청구항 28.

제27항에 있어서, 상기 WTRU로부터 신호를 수신하는 위치 수신기를 사용하여, 추가적인 지리적 위치 데이터를 상기 사용자 제어 인터페이스에 제공하는 단계를 더 포함하는 것인 트래킹 방법.

**청구항 29.**

제27항에 있어서, 상기 WTRU의 지리적 위치를 사용하여, 위치의 변경을 통지하는 단계를 더 포함하는 것인 트래킹 방법.

**청구항 30.**

제26항에 있어서, 상기 WTRU와 상기 트래킹 단말기 사이의 상기 통신은 상기 WTRU의 사용자 제어 기능을 통하여 상기 WTRU에 원격으로 제공되는, 상기 WTRU의 사용자 인터페이스 제어를 포함하는 것인 트래킹 방법.

**청구항 31.**

제26항에 있어서, 상기 WTRU와 상기 트래킹 단말기 사이의 상기 통신은 상기 WTRU의 사용자 제어 기능에 기초로 한 액세스 제어 데이터를 포함하는 것인 트래킹 방법.

**청구항 32.**

제26항에 있어서, 상기 트래킹 단말기는 상기 WTRU와 상기 트래킹 단말기 사이의 상기 통신을 사용하여, 상기 WTRU가 지정된 영역으로부터 이탈될 때 경고음을 발생시키는 것인 트래킹 방법.

**청구항 33.**

제26항에 있어서, 상기 트래킹 단말기는 상기 WTRU와 상기 트래킹 단말기 사이의 상기 통신을 사용하여, 주기적인 메시지가 상기 WTRU로부터 수신되지 않는 경우 경고음을 발생시키는 것인 트래킹 방법.

**청구항 34.**

제26항에 있어서, 상기 트래킹 단말기는 상기 WTRU와 상기 트래킹 단말기 사이의 상기 통신을 사용하여 메시지를 송신하고, 상기 WTRU상에 파라미터 또는 프로세스를 구성하는 것인 트래킹 방법.

**청구항 35.**

제26항에 있어서, 상기 WTRU는 상기 WTRU를 지지하는 아이템을 트래킹 또는 위치 결정하는 기능을 제공하고;

상기 WTRU는 상기 WTRU의 기능을 제한하되, 트래킹 기능을 허용하도록 연장되는 슬립 모드를 수행하는 것인 트래킹 방법.

**청구항 36.**

제26항에 있어서, 상기 WTRU는 상기 WTRU의 기능을 제한하되, 트래킹 기능을 허용하도록 연장되는 슬립 모드를 수행할 때,

상기 WTRU는 온되고,

상기 WTRU는 상기 무선 네트워크 접속을 확립하는 단계에 의해 상기 네트워크와 제휴하고,

상기 WTRU는 인입 메시지를 검사하고,

상기 WTRU는 메시지에 의해 유도된 프로세싱을 지지하는것인 트래킹 방법.

### 청구항 37.

제26항에 있어서, 상기 WTRU는 상기 WTRU의 기능을 제한하되, 트래킹 기능을 허용하도록 연장되는 슬립 모드를 수행할 때,

상기 WTRU는 온되고,

상기 WTRU는 상기 무선 네트워크 접속을 확립하는 단계에 의하여 상기 네트워크와 제휴하고,

상기 WTRU는 인입 메시지를 검사하고,

상기 WTRU는 메시지에 의해 유도된 프로세싱을 수행하고,

상기 WTRU는 위치 정보를 추출하고, 측정한 후, 상기 사용자 인터페이스로 메시지를 송신하는 것인 트래킹 방법.

### 청구항 38.

무선 송/수신 유닛에 사용하기 위한 반도체 집적 회로(IC)로서,

다중 사용자 네트워크상의 무선 네트워크 접속을 수락하는 회로;

상기 무선 네트워크 접속을 통하여 상기 WTRU를 제어하기 위한 통신 링크를 상기 WTRU에 대한 무선 네트워크를 사용하여 수락하는 회로; 및

상기 WTRU의 상기 무선 네트워크 접속을 통하여 상기 WTRU와 상기 제어 위치사이에 제어 통신을 제공함으로써, 사용자가 상기 WTRU로부터 분리된 제어 위치에서 사용자 제어 인터페이스를 사용하여 상기 WTRU와 통신하게 하는 회로를 구비하는 것인 반도체 집적 회로.

### 청구항 39.

제38항에 있어서, 상기 프로그램 명령은 상기 WTRU내에 내장된 소프트웨어로서 제공된 프로그램 명령을 포함하는 것인 반도체 집적 회로.

### 청구항 40.

제38항에 있어서, 상기 사용자 인터페이스는 상기 제어 통신을 사용하여 상기 WTRU의 이동을 근사 트래킹하는 것인 반도체 직접 회로.

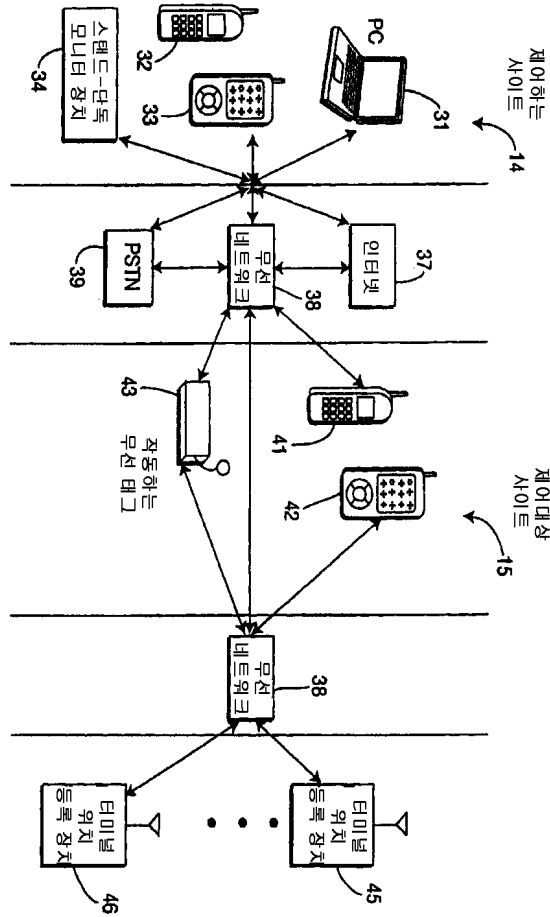
### 청구항 41.

제38항에 있어서, 상기 IC는 상기 WTRU를 지지하는 아이템을 트래킹 또는 위치 결정하는 기능을 제공하고;

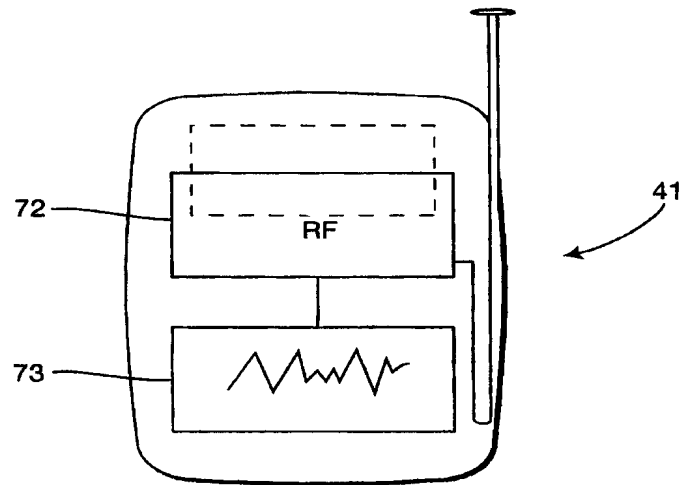
상기 IC는 상기 WTRU의 기능을 제한하되, 트래킹 기능을 허용하도록 연장되는 슬립 모드를 수행하는 것인 반도체 직접 회로.

도면

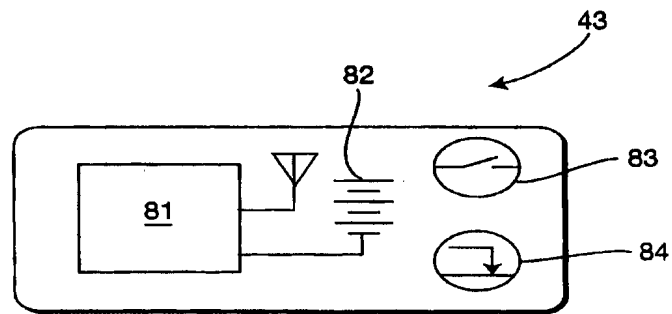
도면1



도면2



도면3



도면4

