

(19)대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H04B 1/69 (2006.01)		(45) 공고일자	2006년10월24일
		(11) 등록번호	10-0605938
		(24) 등록일자	2006년07월20일
(21) 출원번호	10-1998-0060989	(65) 공개번호	10-2000-0044490
(22) 출원일자	1998년12월30일	(43) 공개일자	2000년07월15일

(73) 특허권자 삼성전자주식회사
 경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 최덕호
 서울특별시 송파구 마천1동 326-6호

(74) 대리인 이건주

심사관 : 정성운

(54) 이동통신시스템의 이동단말기 전원 오프 상태 안내 서비스방법

요약

본 발명은 이동통신시스템의 사용자 서비스 방법에 관한 것으로, 특히, 이동통신시스템에서 이동단말기의 전원오프 상태 등록에 따른 사용자 서비스를 행함에 있어 사용자에게 보다 나은 서비스를 제공할 수 있도록 하는 이동통신시스템의 이동단말기 전원오프 상태 안내 서비스 방법에 관한 것이다. 이러한 본 발명은, 이동통신시스템의 이동단말기 전원오프 상태 안내 서비스 방법에 있어서, 상기 이동단말기로부터 사용자의 선택 사양 정보가 포함된 전원오프 상태 등록 메시지를 수신하는 제1과정과, 상기 수신된 전원오프 상태 메시지를 홈위치등록기와 방문자위치등록기로 등록하는 제2과정과, 상기 이동단말기로 통화 요구가 있는 경우 상기 등록된 전원 상태 메시지에 포함된 선택 사양에 따라 미리 지정된 전원오프 상태에 따른 안내 서비스를 수행하는 제3과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

대표도

도 3

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명이 적용되는 이동통신시스템의 시스템 구성도.

도 2는 본 발명이 적용되는 이동단말기의 내부 블록 구성도.

도 3은 본 발명에 따른 이동통신시스템의 이동단말기 전원오프 상태 안내 서비스 방법을 나타내는 흐름도.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 이동통신시스템의 사용자 서비스 방법에 관한 것으로, 특히, 이동통신시스템에서 이동단말기의 전원오프 상태 등록에 따른 사용자 서비스를 행함에 있어 사용자에게 보다 나은 서비스를 제공할 수 있도록 하는 이동통신시스템의 이동단말기 전원오프 상태 안내 서비스 방법에 관한 것이다.

통상의 이동통신시스템은 이동단말기가 가입되어 무선망을 통해 통화 서비스 및 그 외 필요한 기타 여러 서비스의 제공을 이룬다. 그러한 서비스들에 있어 특히, 사용자가 단말기의 전원을 오프할 경우 이의 사실을 시스템에 등록하도록 한 후 그 단말 사용자로 통화 요구가 있으면, 통화 요구자 측으로 단말이 오프되었음을 알릴 수 있도록 하는 통화 오프 안내 서비스의 제공이 통상 이루어지고 있다. 이러한 서비스는 이동단말기 사용자가 해당 단말기의 전원을 오프 하는 경우, 단말기에 구비된 전원오프키를 누르는 잠시 동안 단말기로부터 전원 오프 상태 등록(Power Down Registration) 메시지를 기지국으로 전송하여 이 메시지가 이동교환국을 통해 방문자위치등록기(Visitor Location Register;VLR)와 홈위치등록기(Home Location Register;HLR)에 저장됨으로 이루어진다. 상기 저장 동작은 이후, 일반 공중망 가입자나 다른 단말 사용자가 해당 단말기로 통화를 시도하는 경우, 상기 단말기가 소속된 시스템의 교환기로 호 접속 요구(Call Connection)가 오게 되는데 이때 해당 교환기는 상기 VLR이나 HLR로부터 통화 요구되는 단말기의 기본정보(호전환 등록 여부, 호착신 가능 여부, 통화중 여부 등)를 가져와 분석하여 정상적으로 호를 수신할 수 있는 상태가 되면 기지국을 통하여 호 경로를 설정하여 통화가 이루어지도록 하는 동작에 있어 적용된다. 또한, 앞서 설명한 바와 같이 전원 오프 상태가 상기 VLR 이나 HLR에 등록된 경우 상기 교환기는 통화 요구되는 단말의 전원이 오프 상태에 있음을 판단하여 그에 따른 안내 방송을 호 접속을 요구한 가입자에게 연결하도록 하게 하는 동작에 있어 적용된다.

그러나, 상기한 바와 같은 통상의 이동통신시스템에서는 단말 사용자가 단말의 전원을 오프한 경우 이 상태가 시스템의 VLR 및 HLR에 등록됨에 통화를 요구한 가입자에게는 단말 사용자의 단말기가 전원 오프된 상태에 있음을 알 수 있도록 하는 정보 제공의 편의가 있다고 할 수 있으나, 이는 실제 단말 사용자가 전원오프를 하더라도 이의 사실을 다른 호출자에게 알리지 않고자 하는 경우에 있어서는 오히려 사용자의 불편함을 주게 된다. 즉, 단말 사용자 자신의 의지와 상관없이 자신이 전원 오프한 사실을 통화 요구 가입자에게 전달함으로 이에 따른 사용자의 사생활 정보 보호 문제 등이 발생하였다. 간혹, 소정 사용자들은 그러한 문제를 해소하고자 단말기에 구비된 전원 오프키의 누름에 따라 상기한 서비스가 이루어짐에 착안하여 전원오프시 전원오프키의 누름을 행하지 않고 전원배터리를 바로 분리시키는 방법을 통해 자신의 사적 정보를 보호하기도 하였다.

즉, 종래의 이동통신시스템에서는 단말기 사용자가 전원 오프 수행시 이 상태를 호출자에게 무조건 알리도록 하고 있어, 사용자의 사적 정보 노출을 야기하는 문제를 발생하였다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 이동통신시스템에서 단말기의 전원 오프 상태에 따른 안내 서비스를 행함에 있어, 사용자의 요구 조건에 맞는 서비스를 수행하도록 하는 방법을 제공함에 있다.

보다 구체적으로 본 발명의 목적은, 단말기 사용자가 구비된 전원 오프키 입력을 이루더라도, 사용자가 미리 선택한 사양에 따라 전원 오프 상태에 따른 안내가 호출 요구자로 전달되도록 하는 이동통신시스템의 서비스 방법을 구현함에 있다.

이러한 목적들을 달성하기 위하여 본 발명은, 이동단말기로부터 사용자의 선택 사양 정보가 포함된 전원오프 상태 등록 메시지를 수신하는 제1과정과, 상기 수신된 전원오프 상태 메시지를 홈위치등록기와 방문자위치등록기로 등록하는 제2과정과, 상기 이동단말기로 통화 요구가 있는 경우 상기 등록된 전원 상태 메시지에 포함된 선택 사양에 따라 미리 지정된 전원 오프 상태에 따른 안내 서비스를 수행하는 제3과정으로 이루어지는 이동통신시스템의 이동단말기 전원오프 상태 안내 서비스 방법을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 우선 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 하기에서 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다.

도 1은 본 발명이 적용되는 이동통신시스템의 통상적인 시스템 구성도이다.

상기 도 1을 참조하면, 단말기(10)는 상기 이동통신시스템에 가입되어 사용자가 직접적으로 조작하여 사용할 수 있는 기기로서, 기지국(20)과 무선상의 통신경로를 이루어 필요한 통화 및 여러 서비스의 수행을 이룬다. 기지국(20)은 이동교환국(30)의 제어하에 유선으로 전달된 여러 통화 메시지 및 제어 메시지를 변환하여 가입된 단말기(10)로 전송하거나 단말기(10)로부터 전송되는 통화 메시지 및 제어 메시지를 수신하여 유선으로 전달한다. 이동교환국(30)은 기타의 공중 전화망(PSTN)(70) 및 종합정보통신망(ISDN)(60), 그리고 다른 이동교환국(40)과의 연결을 통해 통화 메시지 및 제어 메시지의 상호 교환을 이룬다. 그리고 상기 기지국(20)의 제어를 이루어 이를 통해 상기 단말기(10)의 전반적인 제어를 이루게 된다. 상기 이동교환국에는 홈위치등록기(35)와 방문자위치등록기(37)가 구비되며, 이들은 단말기(10)에 대해서 서비스를 제공하기 위한 가입자 클래스 정보, 위치 등록 정보 등을 저장하는 데이터 베이스로서의 역할을 한다. 특히 홈위치등록기(35)는 영구적인 가입자 정보를 저장하며, 이를 통해 가입자 정보 관리, 호처리 및 부가서비스 기능 등의 수행이 이루어지도록 한다. 또한 본 발명의 실시예에 있어 적용되는 전원 오프 상태 등록 정보가 저장되어 그에 따른 동작 수행이 이루어지도록 한다.

도 2는 본 발명이 적용되는 이동단말기의 내부 블록 구성도이다.

도 2를 참조하면, 제어부(100)는 단말기의 전반적인 동작을 제어한다. 메모리(130)는 동작 프로그램을 저장하는 롬(ROM)과 전기적으로 프로그램이 가능한 이이프로롬(EEPROM)과 램(RAM)으로 구성되며, 본 발명의 실시예에 따른 전원오프 상태 등록 서비스를 이루기 위해 기지국으로 전송되는 사용자의 선택 사양에 따른 정보를 저장한다. 표시부(110)는 상기 제어부(100)의 제어에 의해 단말기의 전반적인 상태와 프로그램의 진행 상태를 가시적으로 표시한다. 이는 통상 액정표시장치로 구현되어 사용된다. 키입력부(120)는 다수의 숫자 키와 각종 기능을 수행하기 위한 기능 키들을 키패드로서 구비하며, 본 발명의 실시예에 있어 이용되는 전원 오프키의 구비가 이루어진다. 상기 키입력부(120)는 사용자가 원하는 조작을 행하여 그에 따라 발생하는 키데이터를 상기 제어부(100)로 전달한다. RF부(140)는 제어부(100)의 제어하에 베이스밴드처리부(150)로부터 입력되는 신호를 증압(Up-Convverting)시켜 안테나(170)를 경유하여 기지국으로 무선을 통해 출력하거나, 상기 안테나(170)를 통해 수신한 수신신호를 강압(Down-Convverting)시켜 베이스밴드처리부(150)로 출력하여 해당 처리가 이루어지도록 한다. 이때 상기 베이스밴드처리부(150)는 RF부(140)로부터 입력되는 신호를 기저대역 및 디지털 신호로 변환하여 제어부(100)로 출력하게 된다. 제어부(100)는 베이스밴드처리부(150)로부터 출력되는 디지털 신호에 대하여 채널 복조 및 복호동작을 수행한다. 그리고 제어부(100)는 상기 베이스밴드처리부(150)로부터 출력된 음성데이터를 음성처리부(160)로 출력한다. 음성처리부(160)는 음성데이터를 음성 신호로 변환한다. 그리고 음성처리부(160)는 상기 음성 데이터를 스피커로 출력한다. 그리고 음성처리부(160)는 마이크로로부터 출력되는 사용자의 음성신호를 음성데이터로 변환하여 제어부(100)로 출력한다. 제어부(100)는 상기 음성데이터를 베이스밴드부(150), RF부(140) 및 안테나(170)를 경유하여 상기 서비스 기지국으로 무선 출력한다. 그리고 제어부(100)는 상기 서비스 기지국으로부터 출력되는 호출 메시지(Call Message)등과 같은 각종 메시지에 대하여 단말기에 구비되는 각 구성요소를 제어하여 해당 처리를 한다.

도 3은 본 발명에 따른 이동통신시스템의 이동단말기 전원오프 상태 안내 서비스 방법을 나타내는 흐름도로서, 단말기와 이동교환국에 있어서 처리되는 동작을 나타내는 도면이다.

먼저, 본 발명의 실시예에 있어서 단말기 측의 동작을 살펴보면, 310단계에서 사용자로부터의 요구 입력이 있어 상기 단말기는 전원오프 상태 등록 메뉴로의 진입을 수행한다. 이의 동작은 단말기의 메모리에 구비된 프로그램의 동작 순서에 따라 이루어지며, 통상의 단말기에 구현되는 메뉴 방식의 수행에 있어 상기 전원오프 상태 등록 메뉴의 부가가 이루어짐으로 수행된다. 상기 310단계의 동작을 구체적 실 예로서 설명하면, 먼저 사용자가 전원 오프 상태 등록 메뉴를 선택하게 되고, 그러면 표시장치에 미리 정해진 항목의 출력이 이루어진다. 일 예로서 1번 항목의 경우 "전원 오프시 안내방송", 2번 항목의 경우 "음성사서함으로 바로 연결"로 이루어지며, 사용자는 그러한 항목에 있어 312단계에서 요구하는 항목의 선택을 이루게 된다. 상기 1번 항목의 경우는 상기 단말기가 전원 오프 상태에 있게 되면 통화 요구자에게 전원 오프 상태를 알리도록 하는 서비스 수행의 선택이고, 2번 항목의 경우 동일한 상태에서 시스템에 구현된 음성사서함으로의 즉시 연결을 하는 서비스 수행의 선택이 된다. 상기 312단계에서 그러한 항목들로부터 사용자는 요구하는 선택 사양을 지정하는 것이다. 상기 312단계에서 선택 사양의 지정이 이루어지면, 314단계에서 선택된 사양에 따라 전원 오프 상태 등록 메시지의 작성이 이루어진다. 그리고 316단계에서 작성완료가 이루어졌는지 여부를 판단하고, 작성완료가 이루어진 것으로 판단되면, 318단

계에서 대기상태로의 진입을 수행한다. 한편, 상기 전원 오프 상태 등록 메시지 작성 동작은 통상의 전원 오프 상태 등록 메시지에 있어 별도의 파라미터 정보가 추가되도록 하여 이루어지도록 한다. 즉, 사용자의 선택 사양 지정에 따라 상기 파라미터 정보의 변경이 이루어지도록 하는 것이다. 320단계에서는 상기 단말기의 키입력부에 구비된 전원 오프키의 입력이 있는지를 판단하고, 그러한 것으로 판단되면, 322단계에서 상기 작성된 전원오프 상태 등록 메시지를 시스템의 기지국으로 전송한다. 상기 322단계의 메시지 전송 동작은 통상의 메시지 전송 동작과 동일하며 특히 전원 오프 상태 등록 메시지 전송과 동일하게 된다. 상기 전송된 메시지는 이 후 기지국을 통해 이동교환국에 전달되어 본 발명에 따른 해당 처리를 수행한다.

다음으로, 이동교환국의 동작을 살펴보면, 311단계에서 미리 정해진 해당 기능을 수행하는 이동교환국은 313단계에서 전원오프상태 등록 메시지의 수신에 이루어지는지를 판단한다. 상기 313단계에서 그러한 메시지의 수신에 이루어지는 것으로 판단되면, 315단계에서 상기 수신된 메시지의 분석 및 처리 동작을 수행한다. 그리고, 317단계에서 분석 및 처리 결과에 따른 메시지를 상기 홈위치등록기 및 방문자위치등록기로 저장한다. 상기 홈위치등록기와 방문자위치등록기에 있어 저장되는 정보는 상기 단말기로부터 전송된 전원오프 상태 등록메시지로서 특히 사용자의 선택 사양에 대한 파라미터가 포함된 정보가 된다. 그리고 상기 311단계의 동작을 되풀이 수행한다. 한편, 상기 313단계에서 수신된 메시지가 전원 오프 상태 등록 메시지가 아니라 321단계에서 공중 전화망이나 기타 다른 시스템 가입자로부터의 통화 연결 요구에 따른 메시지인 것으로 판단되면, 323단계에서 상기 이동교환국은 상기 홈위치등록기와 방문자위치등록기에 있어 저장된 정보의 검색을 이룬다. 상기 정보 검색에 있어 325단계에서 상기 VLR 및 HLR로부터 상기 통화 요구 대상이 되는 단말기의 전원 오프 등록 메시지가 저장된 것으로 검출이 이루어지면, 해당 메시지로부터 상기 327단계에서 상기 선택 사양을 독출하고 329 단계에서 선택 사양에 따른 통화 통화 수행을 이룬다. 여기서의 선택 사양은 앞서 설명한 바와 같이 단말기 사용자가 2개의 항목에 있어서 선택한 항목의 정보가 되면, 이 정보에 따라 상기 이동교환국은 통화 요구 가입자에게 해당되는 동작 수행을 이루는 것이다. 즉 단말기 사용자가 1번 항목 선택을 수행한 후 전원 오프키 입력을 수행하면, 이 후 상기 단말기로 걸려오는 통화의 해당 발신자에게는 전원 오프에 따른 안내방송을 전송하고, 2번 항목을 선택한 경우에는 곧바로 음성사서함으로의 진입이 이루어지도록 한다.

발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명은 이동통신시스템에 있어서 단말기 사용자가 자신이 원하는 상태로 전원 오프 상태 등록 서비스의 수행이 이루어지도록 할 수 있는 이점이 있게 된다. 이는 사용자가 전원 오프를 수행하더라도 그러한 사실이 그대로 통화 요구자에게 전달되는 것이 아니라 사용자의 선택에 다른 내용이 전달되게 되므로 사용자의 사생활 정보를 보호할 수 있도록 하는 효과를 발생한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

이동통신시스템의 이동단말기 전원오프 상태 안내 서비스 방법에 있어서,

음성 사서함 진입 서비스와 전원오프 상태 안내 서비스 중에 하나를 선택하는 사용자의 선택 사양 정보가 포함된 전원오프 상태 등록 메시지를 상기 이동단말기로부터 수신하는 과정과,

상기 수신된 전원오프 상태 등록 메시지를 홈위치등록기와 방문자위치등록기에 해당 이동단말기에 대해 등록하는 과정과,

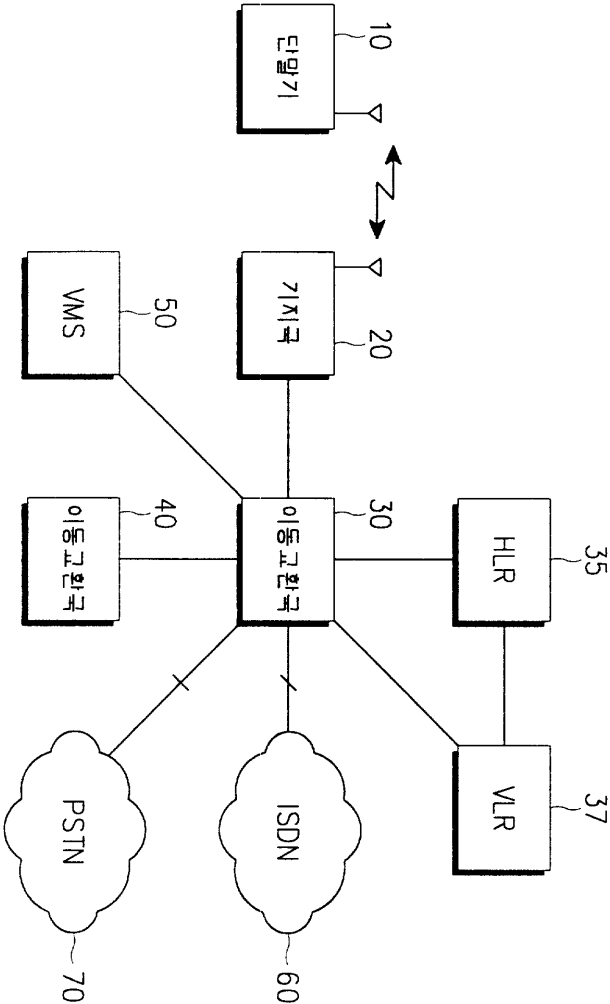
상기 이동단말기에 대한 통화 요구가 있는 경우, 해당 이동단말기에 대해 등록된 상기 전원오프 상태 등록 메시지에 포함된 선택 사양 정보에 따라 상기 음성사서함 진입 서비스와 상기 전원오프 상태 안내 서비스 중에 하나를 선택하여 수행하는 과정을 구비함을 특징으로 하는 이동통신시스템의 이동단말기 전원오프 상태 안내 서비스 방법.

청구항 2.

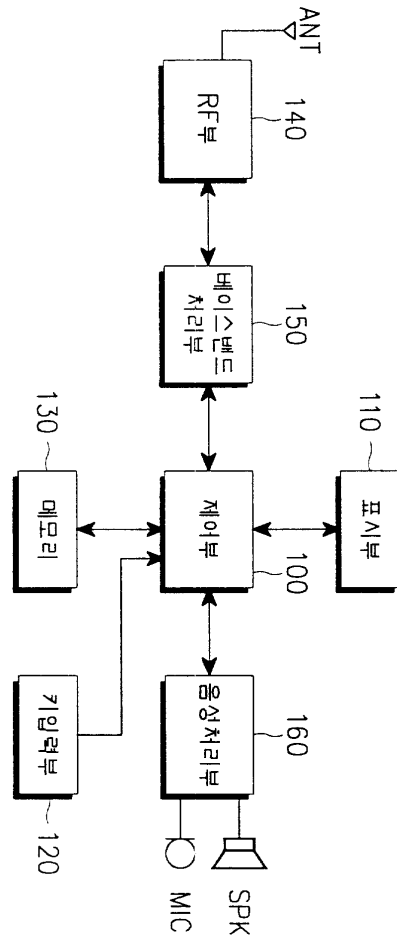
제1항에 있어서, 상기 이동단말기가, 상기 사용자로부터 상기 선택 사양 정보를 입력하여 저장하고, 전원 오프 키 입력에 따라 상기 저장된 선택 사양 정보를 상기 전원오프 상태 등록 메시지에 포함시켜 상기 이동통신시스템으로 전송하는 과정을 더 구비함을 특징으로 하는 이동통신시스템의 이동단말기 전원오프 상태 안내 서비스 방법.

도면

도면1



도면2



도면3

