

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁸ (45) 공고일자 2006년01월11일
H04Q 7/20 (2006.01) (11) 등록번호 10-0539778

(24) 등록일자 2005년12월22일

(21) 출원번호 10-2002-0088315

(65) 공개번호 10-2004-0062005

(22) 출원일자 2002년12월31일

(43) 공개일자 2004년07월07일

(73) 특허권자 엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 조송래
경기도안양시동안구관양동한가람세경아파트907동1006호

(74) 대리인 박장원

심사관 : 정해곤

(54) 이동통신 단말기의 기능제어 파라미터 변경방법

요약

본 발명은 이동통신 단말기의 단문메시지를 이용하여 파라미터를 변경하는 이동통신 단말기의 기능제어 파라미터 변경방법에 관한 것으로, 이동통신 단말기의 패스워드와 변경하고자 하는 기능제어 파라미터를 포함하는 단문메시지가 수신되는 과정과; 상기 단문메시지에서 추출된 패스워드와 해당 이동통신 단말기에 기설정된 패스워드가 일치하는지 판단하는 과정과; 상기 판단결과 일치시 상기 기능제어 파라미터가 이동통신 단말기에 저장되는 과정과; 상기 저장된 기능제어 파라미터가 이동통신 단말기에 적용되는 과정으로 구성되어, 이동통신 시스템의 변경에 따라 이동통신 단말기의 기능을 제어하는 파라미터를 변경하고자 하는 경우나 이동통신 사업자/제조자의 필요에 따라 이동통신 단말기의 기능제어 파라미터를 변경하고자 할 경우에 온라인 A/S가 가능해지고, 오프라인 A/S로 인해 발생하는 비용을 줄일 수 있는 효과가 있다.

대표도

도 5

색인어

이동통신 단말기, 파라미터, 단문메시지, CDMA

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 이동통신 단말기의 SMS 시스템의 구성을 도시한 도면,

도 2는 일반적인 이동통신 단말기의 SMS 프로토콜 스택을 정의한 도면,

도 3a와 도 3b, 도 3c는 본 발명에 의한 이동통신 단말기의 단문메시지 타입의 제 1 실시예를 도시한 도면,
 도 4a와 도 4b는 본 발명에 의한 이동통신 단말기의 단문메시지 타입의 제 2 실시예를 도시한 도면,
 도 5는 본 발명에 따른 이동통신 단말기의 기능제어 파라미터 변경방법을 도시한 흐름도

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 이동통신 단말기의 기능제어 파라미터 변경방법에 관한 것으로서, 특히 코드분할 다중접속(code division multiple access : CDMA) 통신망에서 단문메시지 서비스(short message service, 이하 SMS라고 한다)를 이용하여 이동통신 단말기의 기능을 제어하는 파라미터를 변경하는 이동통신 단말기의 기능제어 파라미터 변경방법에 관한 것이다.

SMS는 이동통신망이 아날로그 방식에서 디지털 방식으로 진화하여 이동통신망 내부와 기지국과 이동통신 단말기 사이에 디지털 데이터가 전송되면서 발전하게 된 서비스로서, 이동통신 단말기 사용자들이 별도의 부가장비 없이도 80 바이트에서 160 바이트 정도의 짧은 문장을 주고 받을 수 있는 문자 서비스이다.

최근 이동통신 단말기의 보급이 급속도로 확산되면서 SMS 이용 인구도 급속히 증가하고 있는데, 이메일과 달리 발송 시점과 거의 동시에 메시지 전달이 가능하기 때문에 현재 통신수단의 하나로 이미 확고한 자리를 굳힌 상태이다. 또한, 이동통신 단말기 사이에 회신번호와 메시지를 전송하는 기능을 기본으로 하여, 일기예보 및 뉴스, 주식정보와 같은 각종 생활정보 서비스를 제공 받을 수 있을 뿐만 아니라 신용카드 회사들이 카드 사고를 막기 위해 거래 승인 내용을 단문메시지를 통해 이동통신 단말기에 전송하는 서비스를 도입하는 등 전자결제/전자상거래에 까지 계속 활용 범위가 확대되고 있다.

도 1은 일반적인 SMS 시스템의 구성을 도시한 도면이다.

도 1에 도시된 바와 같이, SMS가 지원되는 소프트웨어를 탑재한 이동통신 단말기(1)와, 기지국(2)과 교환기(3)를 거쳐 전송되는 단문메시지를 라우팅(routing)하는 메시지 센터(SMS message center : SMC)(4)와, 외부망과 연동한 여러 가지 부가 서비스들을 위한 응용 프로그램이 탑재된 SMS 서버(SMS server)(5)로 구성된다.

상기 SMS 시스템의 동작을 간략히 설명하면, 이동통신 단말기(1)를 통해 사용자가 전송한 단문메시지는 기지국(2)을 거쳐 교환기(3)에 전송되고, 교환기(3)에서는 상기 전송된 메시지가 단문메시지 임을 확인하여 메시지 센터(4)로 전송한다. 상기 메시지 센터(4)는 단문메시지의 목적지 전화번호를 통해 메시지가 어디로 전달되어야 하는지 판단하여 라우팅을 수행한다.

상기와 같은 시스템을 통해 제공되는 SMS는 전달방식에 따라 크게 점대점 서비스(point-to-point)와 방송형 서비스(broadcasting service)로 나눌 수 있다.

상기 점대점 서비스는 특정 이동통신 단말기의 사용자에게 단문메시지를 보내는 서비스로서, 신뢰성 있는 전송이 가능하다, 즉, 상기 메시지 센터는 이동통신 단말기의 상태를 체크하면서 단문메시지의 전송을 책임지고 완료한다.

상기 방송형 서비스는 지역 및 가입정보와 같은 임의의 기준으로 설정된 그룹 내 사용자들의 이동통신 단말기에 단문메시지를 전송하는 서비스로서, 동시에 한번 단문메시지를 전송하기 때문에 사용자가 이동통신 단말기의 전원을 꺼 놓거나 통화 중에는 해당 단문메시지를 수신하지 못한다.

상기와 같은 종래의 이동통신 단말기에 있어서, 특정 기능을 제어하거나 기능 구현을 위해 사용되는 파라미터를 변경하기 위해서는 오프라인 A/S를 통해 업그레이드해야 한다.

즉, 이동통신 단말기의 기능을 제어하는 파라미터를 변경하기 위해서는 전체 소프트웨어를 업그레이드 해야 하는 문제점이 있고, 이동통신 사업자나 이동통신 단말기 사업자들의 필요에 의해서 기능의 변경이 필요할 때에는 오프라인 A/S를 받기 위해 대리점이나 고객센터에 직접 방문해야 한다는 번거로운 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 이동통신 단말기의 기능을 제어하는 파라미터들을 SMS를 통해 온라인으로 변경할 수 있는 이동통신 단말기의 기능제어 파라미터 변경방법을 제공하는데 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 이동통신 단말기의 기능제어 파라미터 변경방법은, 이동통신 단말기의 기능제어에 관련된 파라미터와, 목적 이동통신 단말기와의 인증을 위한 패스워드를 포함하는 단문메시지를 이용하여 이동통신 단말기의 파라미터를 변경하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따른 이동통신 단말기의 기능제어 파라미터 변경방법은, 이동통신 단말기의 패스워드와 변경하고자 하는 기능제어 파라미터를 포함하는 단문메시지가 송신되는 과정과; 상기 기능제어 파라미터가 이동통신 단말기에 저장되는 과정과; 상기 저장된 기능제어 파라미터가 이동통신 단말기에 적용되는 과정으로 구성되는 것을 다른 특징으로 한다.

그리고, 본 발명에 따른 이동통신 단말기의 기능제어 파라미터 변경방법은, 이동통신 단말기의 단문메시지 포맷 중 특정 필드에 기능제어 파라미터를 변경하는 값을 포함하는 것을 또 다른 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 이동통신 단말기의 기능제어 파라미터 변경방법의 실시예를 설명하면 다음과 같다.

본 발명은 이동통신 단말기의 기능을 제어하는 파라미터들을 상기와 같은 SMS를 통해 변경하는 것으로, 이동통신 시스템의 변경에 따라 이동통신 단말기의 기능을 제어할 필요가 있을 경우이나 이동통신 사업자/이동통신 단말기 제조자의 필요에 따라 기능제어 파라미터를 변경하고자 하는 경우에 온라인으로 해당 파라미터를 변경한다. 이때, 상기 단문메시지는 기존의 타입을 최대한 사용하고, 꼭 필요한 몇 가지 타입에 대해 새로 정의하고자 한다.

도 2는 일반적인 이동통신 단말기의 SMS 프로토콜 스택을 정의한 도면으로, 이동통신 단말기와 메시지 센터간의 규약을 나타낸 것이다.

도 2에 도시된 바와 같이, 이동통신 단말기(10)와 메시지 센터(20)에는 SMS를 위한 기능들이 구현되고, 기지국(15)은 그 중간에서 연결 기능을 수행한다. 상기 기지국(15)의 연결 기능에 의해 핸드오프 등의 상황에서도 단문메시지가 현재 서비스를 담당하는 기지국(15)으로 포워딩되어 전달된다.

즉, 사용자가 전송하고 싶은 메시지를 편집하면, SMS 텔레서비스 계층은 여러 가지 부가적인 속성을 지닌 값들을 사용자가 입력한 메시지와 함께 묶어서 SMS 전송계층에 전달한다. 상기 SMS 전송계층은 상기 메시지에 목적지 주소와 응답 등이 필요한지에 대한 정보를 다시 덧붙여서, SMS 중계계층으로 전달한다. 이때, 상기 SMS 전송계층에서 SMS 중계계층으로 전달하는 메시지를 전송계층 메시지라 한다. 상기와 같이 SMS 중계계층에 전달된 전송계층 메시지는 링크계층을 통해 기지국(15)으로 전달된다.

도 3a와 도 3b, 도 3c는 본 발명에 의한 이동통신 단말기의 단문메시지 포맷의 제 1 실시예를 도시한 도면으로, 전송계층 메시지의 서브 파라미터에서 기능제어 파라미터 변경을 위해 필요한 부분을 재정의 한다.

이때, 본 발명에 따른 단문메시지는 기존의 텔레서비스인 무선 메시징 텔레서비스(wireless messaging teleservice)를 이용하면서, 기존의 전송계층 메시지 타입 중 SMS 점대점 서비스를 사용한다.

도 3a는 TIA/EIA-637-A 섹션 4.5.2에 나타나는 유저 데이터 포맷을 도시한 것이다.

SUBPARAMETER_ID는 서브 파라미터 식별자로서, 이 필드는 '00000001'로 설정된다. SUBPARAM_LEN은 서브 파라미터의 길이로서, 상기 SUBPARAMETER_ID와 SUBPARAM_LEN을 제외한 서브 파라미터의 길이가 8bit 단위로 표시된다. MSG_ENCODING은 메시지 인코딩 종류를 표시하는 것으로, 예를 들어 '00000'은 옥텟, '10000'은 한국어를 가리키는 것이다. NUM_FIELDS는 CHAR_i 필드의 길이를 표현하고, CHAR_i는 메시지에 해당하는 문자를 포함한다.

상기와 같은 유저 데이터 포맷에서, MSG_ENCODING 필드가 옥텟('00000')이고, CHARi의 첫번째 옥텟이 이동통신 단말기의 파라미터 변경을 알리는 특수문자 바이트(e.g. 0x00)일 경우, 상기 CHARi의 두번째 옥텟부터는 이동통신 단말기의 파라미터 변경에 해당하는 내용들을 도 3b와 같은 포맷으로 포함한다. 그러나, 이동통신 단말기의 파라미터 변경에 관련된 이외의 경우에는 TIA/EIA-637-A의 정의를 따른다.

도 3b의 SUBPARAMATER_ID는 이동통신 단말기의 파라미터 변경에 관련하여, 도 3c와 같은 파라미터 ID를 갖는다.

관계자 이외에는 이동통신 단말기의 파라미터 변경에 접근할 수 없도록 패스워드를 부여함으로써, 이동통신 단말기가 파라미터 변경에 관련된 단문메시지를 수신하였을 경우에 상기 패스워드를 통해 인증화 절차를 수행하도록 한다.

도 4a와 도 4b는 본 발명에 의한 이동통신 단말기의 단문메시지 포맷의 제 2 실시예를 도시한 도면이다.

이때, 상기 단문메시지는 TIA/EIA-637-A 섹션 3.4.3.1-1에 정의된 텔레서비스 외에 기능제어 파라미터 변경에 관련된 새로운 텔레서비스를 정의하고, 기능제어 파라미터를 송신하기 위해서 TIA/EIA-637-A 섹션 3.4.3.7에 나타나는 베리어 데이터에 도 4a와 같은 서브 파라미터들을 추가한다.

이때, 도 4a의 SUBPARAMATER_ID는 이동통신 단말기의 파라미터 변경에 관련하여, 도 4b와 같이 이동통신 단말기의 파라미터 변경에 접근하기 위한 패드워드를 필수적으로 갖는다.

도 5는 본 발명에 따른 이동통신 단말기의 기능제어 파라미터 변경방법을 도시한 흐름도이다.

상기한 이동통신 단말기의 단문메시지 포맷에 변경할 파라미터와 그 파라미터 변경시 해당 이동통신 단말기를 확인하기 위한 패스워드를 입력함으로써 변경 파라미터를 설정한다.(S1) 이때, 상기 패스워드는 특정 사용자만이 파라미터 변경에 접근할 수 있도록 제한할 뿐만 아니라 단문메시지를 송신한 이동통신 단말기가 파라미터 변경을 위한 대상 이동통신 단말기인지를 판별하는 기준이 된다. 즉, 각 이동통신 단말기마다 고유의 패스워드를 할당하고, 특정 이동통신 단말기의 기능제어 파라미터를 변경해야 하는 경우가 발생하면 그 이동통신 단말기에 해당하는 패스워드를 단문메시지에 포함하여 전송한다.

상기 변경된 파라미터들을 포함하는 SMS 점대점 메시지가 목적 이동통신 단말기에 전송(S2)되면, 해당 목적 이동통신 단말기는 수신한 단문메시지의 기능제어 패스워드 필드에 입력된 패스워드를 추출하여 확인한다.(S3)

상기 기능제어 패스워드 필드에 입력되어 있는 패스워드가 단문메시지를 수신한 이동통신 단말기에 기설정된 패스워드와 일치하면(S4), 기능제어 파라미터를 포함하는 단문메시지가 목적 이동통신 단말기에 수신된 것으로 판단하여 단문메시지를 통해 전송된 나머지 기능제어 파라미터들을 이동통신 단말기의 해당 메모리 번지에 저장한다(S5).

상기 메모리에 저장된 새로운 파라미터는 현재 이동통신 단말기에 그대로 적용되거나 이동통신 단말기가 재부팅 후에 적용된다.(S6)

그러나, 상기 패스워드가 이동통신 단말기의 패스워드와 일치하지 않으면, 이동통신 단말기가 상기 단문메시지와 관련이 없는 것으로 판단하여 상기 단문메시지를 폐기한다.(S7)

상기 이동통신 단말기의 기능제어 파라미터 변경방법은 SMS 점대점 서비스에서 뿐만 아니라 동일한 파라미터 변경 소프트웨어를 내장한 이동통신 단말기를 대상으로 방송형 메시지를 이용하여 한꺼번에 기능을 제어하는 서비스도 가능하다.

또한, 이동통신 단말기의 제조사에서 기능제어 부분에 문제가 있는 이동통신 단말기를 출시하여 리콜이 필요한 경우에, 이동통신 단말기의 제조사는 단문메시지를 통해 기능제어 파라미터를 변경함으로써 이동통신 단말기의 기능제어 에러를 제거할 수 있다.

발명의 효과

이와 같이, 본 발명에 따른 이동통신 단말기의 기능제어 파라미터 변경방법은 이동통신 단말기의 기능제어에 관련된 파라미터들을 단문메시지를 통해 변경함으로써 온라인 A/S가 가능해지고, 오프라인 A/S로 인해 발생하는 비용을 줄일 수 있는 효과가 있다.

또한, 본 발명에 따른 이동통신 단말기의 기능제어 파라미터 변경방법은 사용자가 인지하지 못한 상태에서도 이동통신 단말기의 기능제어에 관련된 파라미터들이 업데이트될 수 있기 때문에, 사용자의 편리성이 증대될 뿐만 아니라 이동통신 단말기 제조사에서도 출하된 이동통신 단말기의 관리비용을 절감하는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

이동통신 단말기의 패스워드와 변경하고자 하는 기능제어 파라미터를 포함하는 단문메시지가 수신되는 과정과; 상기 단문 메시지에서 추출된 패스워드와 해당 이동통신 단말기에 기설정된 패스워드가 일치하는지 판단하는 과정과; 상기 판단결과 일치시 상기 기능제어 파라미터가 이동통신 단말기의 메모리에 저장되는 과정과; 상기 저장된 기능제어 파라미터가 이동통신 단말기에 적용되는 과정으로 구성되고,

상기 기능제어 파라미터는 제1 서브 파라미터 식별자 필드, 제1 서브 파라미터 길이 필드, 메시지 엔코딩 타입 필드, 제1 데이터 길이 필드, 제1 데이터 필드의 적어도 하나를 포함하는 단문 메시지를 통하여 전송되고, 상기 메시지 엔코딩 타입 필드가 특정 비트로 셋되고, 상기 데이터 필드의 일부 비트가 파라미터 변경을 지시하는 경우 상기 데이터 필드의 나머지 영역에 파라미터 변경을 위한 데이터를 포함하고,

상기 패스워드는 제2 서브 파라미터 식별자 필드, 제2 서브 파라미터 길이 필드, 제2 데이터 필드의 적어도 하나를 포함하는 단문 메시지를 통하여 전송되는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 기능제어 파라미터 변경방법.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 패스워드는 각 이동통신 단말기에 기설정된 고유값인 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 기능제어 파라미터 변경방법.

청구항 3.

제 1 항에 있어서, 상기 단문메시지 수신과정은 단문메시지의 포맷 중 기능제어 패스워드 필드에 목적 이동통신 단말기에 해당하는 패스워드가 입력되는 과정과; 기능제어 파라미터 필드에 변경하려는 파라미터들이 입력되어 단문메시지가 구성되는 과정과; 기능제어 파라미터를 변경하려는 목적 이동통신 단말기에 단문메시지가 전송되는 과정으로 구성되는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 기능제어 파라미터 변경방법.

청구항 4.

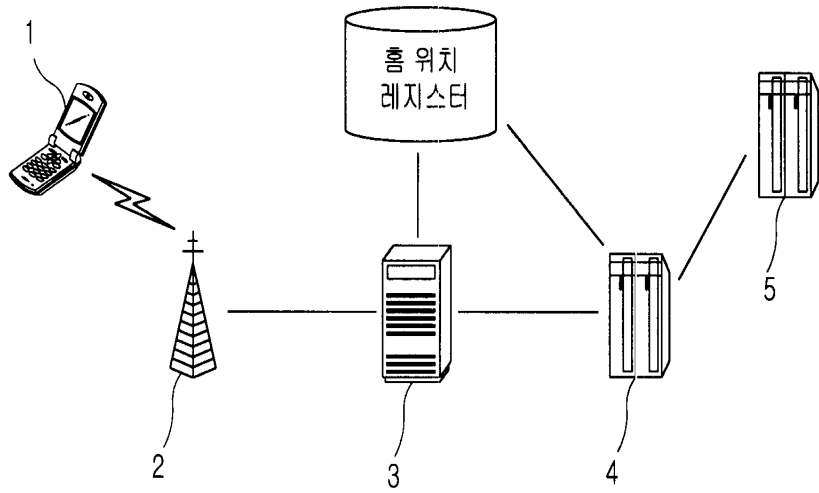
제 1 항에 있어서, 상기 패스워드를 판단하는 과정은 패스워드가 일치하지 않으면, 수신된 단문메시지가 폐기되는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 기능제어 파라미터 변경방법.

청구항 5.

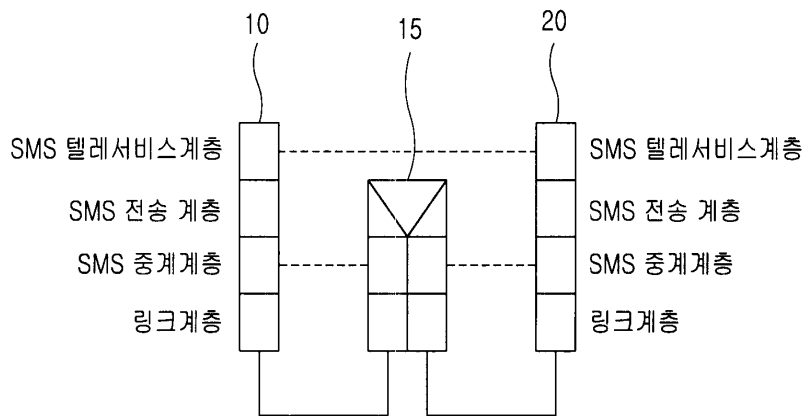
제 1 항에 있어서, 상기 메모리는 이동통신 단말기의 기능제어 파라미터들이 저장되어 있는 비휘발성 메모리인 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 기능제어 파라미터 변경방법.

도면

도면1



도면2



도면3a

FIELD	LENGTH(BITS)
SUBPARAMETER_ID	8
SUBPARAM_LEN	8
MSG_ENCODING	5
NUM_FIELDS	8
NUM_FIELDS만큼 아래 필드가 반복된다	
CHARi	VARIABLE-SEE TSB58-A
THE SUBPARAMETER 는 아래 필드로 끝난다	
RESERVED	0-7

도면3b

FIELD	LENGTH(BITS)
SUBPARAMETER_ID	8
SUBPARAMETER_LEN	8
SUBPARAMETER_LEN 만큼 아래 필드는 반복된다	
SUBPARAMETER DATA	8*SUBPARAMETER_LEN

도면3c

SUBPARAMETER	SUBPARAMETER_ID VALUE	TYPE
기능제어 패스워드	'00000000'	MANDATORY
RESERVED		

도면4a

FIELD	LENGTH(BITS)
SUBPARAMETER_ID	8
SUBPARAMETER_LEN	8
SUBPARAMETER_LEN 만큼 아래 필드는 반복된다	
SUBPARAMETER DATA	8*SUBPARAMETER_LEN

도면4b

SUBPARAMETER	SUBPARAMETER_ID VALUE	TYPE
기능제어 패스워드	'00000000'	MANDATORY
RESERVED		

도면5

