



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년04월05일
(11) 등록번호 10-1609399
(24) 등록일자 2016년03월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04W 8/20 (2009.01) H04W 4/14 (2009.01)
(21) 출원번호 10-2010-7022150
(22) 출원일자(국제) 2009년03월03일
심사청구일자 2014년03월03일
(85) 번역문제출일자 2010년10월04일
(65) 공개번호 10-2010-0134007
(43) 공개일자 2010년12월22일
(86) 국제출원번호 PCT/GB2009/050211
(87) 국제공개번호 WO 2009/109775
국제공개일자 2009년09월11일
(30) 우선권주장
12/214,902 2008년03월04일 미국(US)
(56) 선행기술조사문헌
US20060116105 A1
US20050107114 A1
US6253074 B1
US6195568 B1

(73) 특허권자
모버츄 리미티드
영국 이씨17 4피와이 런던 세인트 존 스트리트
145-157 2층
(72) 발명자
윌러, 니켈
영국 엔더블유2 2이디 그레이터 런던 런던 하맨
드라이브 29
(74) 대리인
김태홍

전체 청구항 수 : 총 14 항

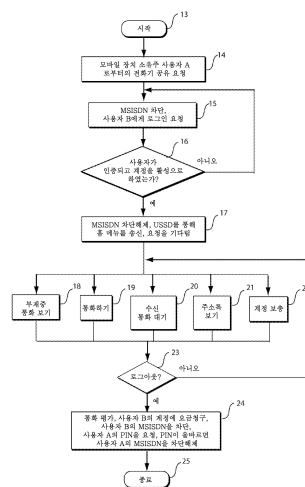
심사관 : 정윤석

(54) 발명의 명칭 개인화된 공유 이동 전화기 사용의 인에이블링

(57) 요약

신흥 시장 개발 국가 또는 빈곤 지역 내의 이동 전화기 핸드셋을 소유할 형편이 안 되는 모바일 가입자들에 관한 본 발명의 예시적인 응용을 포함하여, 무선 통신 네트워크 내에서 개인화된 공유 이동 전화기 사용을 가능하게 하는 것이 개시된다. 예를 들어, 선불 무선 가입자는 이동 전화기 핸드셋이나 SIM을 필요로 하지 않고서, 개인 전화 번호를 이용하여 무선 네트워크에서 프로비저닝될 수 있다. 가입자는 자신의 계정에 액세스할 수 있고, 네트워크를 통해 시스템으로부터 송신된 개인화된 메뉴에 액세스하기 위해, 빌린 핸드셋 상에서 그의 계정 번호가 뒤따르는 USSD(Unstructured Supplementary Service Data) 쇼트 코드로 키입함으로써 시스템을 호출한다. 본 개시의 핵심적인 특징은, 가입자가 애플리케이션들의 어떠한 수정이나 다운로드도 필요로 하지 않고서 임의의 GSM MAP2+ 핸드셋들로부터 시스템에 액세스할 수 있게 해 주는 능력 및 매우 낮은 진입 비용이다.

대표도 - 도2



명세서

청구범위

청구항 1

통신 네트워크 상에서 공유 이동 전화기 사용을 가능하게 하는 방법으로서,

시스템 서버에서, 공유 모드에 진입하기(enter) 위한 요청 - 상기 요청은 가입자 식별 모듈(Subscriber Identity Module, SIM)을 포함하는 공유 이동 전화기로부터 수신되고, 상기 SIM은 제1 계정과 관련된 - 을 수신하는 단계;

상기 시스템 서버에서 상기 공유 이동 전화기로 액세스 스트링 요청을 송신하는 단계;

상기 시스템 서버로 상기 액세스 스트링 - 상기 액세스 스트링은 제2 계정과 관련된 - 을 수신하고 인증하는 단계; 및

상기 공유 모드에 있는 동안, 그리고 상기 제1 계정과 관련된 상기 SIM을 사용하는 동안, 상기 공유 이동 전화기의 사용에 의해 부과되는 요금을 청구하기 위하여, 상기 제2 계정으로의 빌링(billing)을 가능하게 하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 공유 모드에 있는 동안, 상기 공유 이동 전화기의 사용에 의해 부과되는 요금을 청구하기 위한 상기 제1 계정으로의 빌링(billing)을 불능으로 하는 단계를 더 포함하는, 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 공유 모드에 있는 동안, 상기 공유 이동 전화기의 사용 중에 발신자 라인 식별(Caller Line Identity, CLI)을 송신하는 단계를 더 포함하고, 상기 CLI는 상기 제2 계정과 관련된 것인, 방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 공유 모드에 있는 동안 상기 공유 이동 전화기에 연락처 주소록을 송신하는 단계를 더 포함하고, 상기 연락처 주소록은 상기 제2 계정과 관련된 것인, 방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 공유 모드에 있는 동안, 상기 공유 이동 전화기에 음성메일 메시지를 송신하는 단계를 더 포함하고, 상기 음성메일 메시지는 상기 제2 계정과 관련된 것인, 방법.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 공유 이동 전화기에 언어 선택 요청을 송신하는 단계를 더 포함하는, 방법.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 공유 이동 전화기에 계정 잔액 정보를 송신하는 단계를 더 포함하고, 상기 계정 잔액 정보는 상기 제2 계정과 관련된 것인, 방법.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 공유 모드에 있는 동안, 실시간으로 상기 제2 계정을 빌링(billing)하는 단계를 더 포함하는, 방법.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 공유 모드에 진입하기(enter) 위한 요청은, USSD(Unstructured Supplementary Service Data), SMS(Short Message Service), SCTP(Stream Control Transmission Protocol), DTMF(Dual-Tone-Multi-Frequency), WAP(Wireless Application Protocol), HTTP(Hypertext Transfer Protocol), SIGTRAN, 또는 SIM 툴킷(SIM-toolkit, STK) 어플리케이션을 통해 수신되는, 방법.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 액세스 스트링은, USSD(Unstructured Supplementary Service Data), SMS(Short Message Service), SCTP(Stream Control Transmission Protocol), DTMF(Dual-Tone-Multi-Frequency), WAP(Wireless Application Protocol), HTTP(Hypertext Transfer Protocol), SIGTRAN, 또는 SIM 툴킷(SIM-toolkit, STK) 어플리케이션을 통해 송신되는, 방법.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 제2 계정은 선불 계정 또는 후불 계정을 포함하는, 방법.

청구항 12

제1항에 있어서,

상기 액세스 스트링은, 상기 제2 계정과 관련된 액세스 코드 및 개인 전화 번호를 포함하는, 방법.

청구항 13

제1항에 있어서,

상기 공유 모드에 진입하기(enter) 위한 요청은 USSD(Unstructured Supplementary Service Data)를 통해 수신되는, 방법.

청구항 14

제1항에 있어서,

상기 액세스 스트링은 USSD(Unstructured Supplementary Service Data)를 통해 송신되는, 방법.

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 일반적으로 무선 통신 및 서비스에 관한 것으로, 더 구체적으로는 개인화된 공유 이동 전화기 사용을 가능하게 하기 위한 방법 및 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 이동 전화기에의 간단한 저비용의 접근은 거대한 경제적 및 사회적 영향을 갖는데, GSM 연합의 연구는 개발 도상국에서 모바일의 진출이 단 10%만 증가해도 경제 성장률을 1.2% 상승시킬 것임을 보여주었다. 기업들은 유닛당 \$30 미만의 저가의 모바일 핸드셋을 개발하려고 분투해왔지만, 그 비용은 세계의 63억 인구 중 많은 이들에게는 여전히 멀리있는 것이다. 최근의 Nokia Study에 따르면, 인도와 파키스탄의 응답자의 50% 초과, 그리고 베트남의 응답자의 거의 30%가, 자신의 이동 전화기를 가족 또는 친구와 공유하고 있거나 공유할 것이라고 답했다. 또한, 신흥 시장에서는 점점 더 많은 가족들이 가족 단위로 또는 친구들의 그룹에서 집단으로 또는 공유하여 사용하기 위해 이동 전화기를 구입하고 있다. 그러나, 공유 전화기의 이용에서의 단점은 개별 가입자가 그로 하여금 전화나 음성 메시지를 수신할 수 있게 하는 자기 자신만의 개별 번호를 갖지 않고, 자기 자신만의 연락처 데이터베이스를 종이로 가지고 다녀야 하며, 그의 모든 통화 기록이 그가 사용한 공유 전화기에 남는다는 것이다.

[0003] GSM 모바일 네트워크에서의 USSD의 사용은 3GPP/ETSI GSM 02.90 (USSD Stage 1) 및 GSM 03.90 (USSD Stage 2) 명세에 정의되어 있다. USSD는 현존하는 거의 모든 핸드셋인 현존하는 모든 GSM MAP2+ 핸드셋에서, 핸드셋이나 SIM 카드의 업그레이드를 필요로 하지 않고서 작동한다. 그러므로, USSD 애플리케이션들을 위한 미리 설치된 사용자 베이스의 잠재력은 엄청나다. 이것은 저장하고 전달하는 SMS와 달리, 핸드셋과 애플리케이션 간의 매우 빠른 통신을 허용하는 세션 지향 서비스(session orientated service)이다. 사용자들은 USSD로 서비스들에 액세스하기 위하여 임의의 특정한 핸드셋 메뉴에 액세스할 필요가 없으며, 특정한 운영자 사전정의 서비스(operator predefined service)에 액세스하기 위하여, 정의된 USSD 스트링(예를 들어, *#101#)을 핸드셋으로부터 입력한다. USSD 코드들은 홈 모바일의 네트워크 HLR로 라우팅된 다음, MSC로, 그리고 궁극적으로는 USSD 게이트웨이로 라우팅된다. 게이트웨이는 미리 정의된 방식으로 코드에 응답할 것이다.

[0004] 정보 서비스에 액세스하거나 선불 계정에서의 로밍을 가능하게 하거나 잔액 조회 또는 바우처로부터의 크레디트 충전은 함으로써 선불 계정을 관리하기 위해 USSD를 사용하는 것은 산업 관련 문헌 및 노하우에서 상당히 상세화되어 있다. 예를 들어, 발명의 명칭이 "Method and system for international roaming and call bridging"인 Zabawskyj 등의 미국 특허출원 제11/225,636호, 및 발명의 명칭이 "System and method for roaming for prepaid mobile telephone service"인 Sofer 등의 미국 특허 제6975852호가 있다. 그러나, 개인화된 공유 이동 전화기 사용을 가능하게 하기 위해 USSD를 사용하는 것은 획기적이다.

[0005] 아래의 USPTO 특허 문헌들은 그러한 종래의 배경 기술을 반영한다.

출원 번호 : 12/033,012, Unstructured Supplementary Service Data Call Control Manager, Dorrn Mottes, 양수인 : Vascode Technologies Ltd., 출원일 : Feb 18, 2008

출원 번호 : 11/531,865, Circuit Bearer Control, Simon Brueckheimer et al, 출원일 : Sep 14, 2006

출원 번호 : 11/395,236, Method and system for international roaming and call bridging, Zabawskyj, et al., 출원일 : Apr 3, 2006

출원 번호 : 11/211,750, Shared phone, medium having recorded therein program for ..., Katsuaki Akama, 출원일 : Aug 25, 2005

출원 번호 : 11/205,976, Method and device for providing mobile services with virtual, Tae-Hyo Ahn, Hoon-Bae Kim, Ki-Chul Park, 양수인 : KTFREETEL Co., Ltd., 출원일 : Aug 17, 2005

출원 번호 : 10/918,644, Multiple IMSI multiple/single MSISDN (MIMM/MISM) on multiple SIMs, Yue Jun Jiang, 출원일 : Aug 13, 2004

출원 번호 : 10/438,097, Method and system allowing for one mobile phone number (MSISDN) to be ..., Bohdan Konstantyn Zabawskyj et al, 출원일 : May 15, 2003

특허 7330725, Method and system for international roaming and call bridging, Bohdan K. Zabawskyj et al, 양수인 : Redknee Inc., 발행일 : Feb 12, 2008

[0006]

7295659, Method and system for prepaid communications credit, John Ruckart et al, 양수인 : AT&T BLS Intellectual Property, Inc., 발행일 : Nov 13, 2007

7181210, Method and system for international roaming and call bridging, Bohdan Konstanjyn Zabawskyj et al, 양수인 : Redknee Inc., 발행일 : Feb 20, 2007

7164927, Telecommunication method and suitable system for establishing a..., Michael Koch et al, 양수인 : Swisscom Mobile AG, 발행일 : Jan 16, 2007

6975852, System and method for roaming for prepaid mobile telephone service, Sofer, et al., 양수인 : StarHome GmbH, 발행일 : Dec 13, 2005

6961412, Method and system for prepaid communications credit, John Ruckart, Rimas Rauba, Jerome Wendell Myers, 양수인 : BellSouth Intellectual Property Corporation, 발행일 : Nov 1, 2005

6876860, Method for implementing a call-back service in a mobile radio network, Andreas Berg, Klaus Moneke, Bart Van Ballaer, 양수인 : Siemens Aktiengesellschaft, 발행일 : Apr 5, 2005

6792261, Mobile collect call system and method, Lipa Ogman et al, 발행일 : Sep 14, 2004

6757266, Communication system method for setting up connections between terminals of ..., Frank Hundscheidt, 양수인 : Telfonaktiebolaget LM Ericsson (publ), 발행일 : Jun 29, 2004

[0007]

발명의 내용

과제의 해결 수단

[0008]

여기에 개시된 개인화된 공유 이동 전화기 사용을 위한 방법 및 시스템은 획기적인 네트워크 애플리케이션으로서, 이동 전화기 핸드셋을 구입할 여력이 없는 가입자들이 모바일 핸드셋을 공유하게 해 주고, 그 가입자들이 자기 자신의 선불 계정을 이용하여 전화 통화를 할 수 있게 해 주고, 그 가입자들이 자기 자신의 핸드셋이나 SIM 카드를 필요로 하지 않고서 개인화된 연락처 주소록 및 음성메일 메시지에 액세스할 수 있게 해 준다.

[0009]

가입자는 핸드셋의 소유주에게 접근하여 핸드셋을 빌리거나 공유할 것을 협상한다. 합의가 이루어지면, 핸드셋의 소유주는 우선 공유 모드를 활성화하고 네트워크에서의 그의 계정을 일시적으로 불능으로 하기 위해, USSD

스트링으로 키잉(key)한다. 전형적으로, USSD 스트링은 네트워크 운영자에 의해 프로모션되고, 네트워크 전체에서 공통이다. USSD 스트링이 시스템 서버에 의해 수신되면, 서버는 서비스들이 핸드셋 소유주의 계정으로 빌링(billing)하는 것을 불능으로 하기 위해 MSC와 상호작용한다. 이는, 네트워크 운영자가 자신의 네트워크 내에서 실시간 요금청구 및 서비스 프로비저닝(provisioning) 시스템을 가질 것을 요구한다. 핸드셋은 사실상 휴면 모드로 되고, 사용자가 공유 전화기 서비스에 액세스하기 위해 USSD 스트링을 입력할 것을 기다리고 있다. 그러면, 핸드셋의 소유주는 전화기를 가입자에게 넘겨준다.

[0010] 가입자는 공유 전화기 애플리케이션을 위한 액세스 USSD 스트링과, 그에 후속하는 그의 개인 전화 번호를 입력한다. USSD 게이트웨이는 이 요청을 수신하여 시스템 서버에 전달한다. 시스템 서버는 사용자를 인증하고, MSC 및 선불 빌링 시스템에 사용자의 계정 상태를 조회한다. 인증되고 나면, 가입자는 핸드셋 상에서 개인화된 USSD 메뉴를 볼 수 있다. USSD 메뉴의 내용은 시스템 서버에 의해 생성되고, 네트워크 USSD 브라우저 및 USSD 게이트웨이 기반구조를 이용하여 송신된다. 메뉴는 표준 국제 문자 집합을 사용하기만 한다면, 어떠한 국제 언어로도 송신될 수 있다.

[0011] 가입자가 이용할 수 있는 옵션들 중 일부는 계정 상태 및 선불 계정 잔액에 관한 정보; 선불 추가지불(top-up) 카드 바우처 코드로 계정을 보충하는 기능; 개인화된 연락처 주소록에의 액세스; 개인 음성메일 메시지, 및 언어 선택과 같은 계정 설정에의 액세스를 포함한다. 후자는 매우 중요한데, 대부분의 표준 핸드셋이 몇개의 주류 언어들만을 지원하고, 전형적으로 핸드셋을 지역화(localise)하기 위해서는 언어 팩(language pack)을 추가로 다운로드할 것을 요구하기 때문이다. 본 발명에서, 사용자는 빌리거나 공유한 핸드셋 상의 설정이 어떠한 간에, 자신의 로컬 언어(local language)에 항상 액세스할 수 있다.

[0012] 가입자는 전화기에 직접 입력한 번호로, 또는 그의 연락처들로 전화를 할 수 있다. 번호는, 상기 가입자의 가상 선불 계정이 실시간으로 감액된다는 점을 제외하고는 표준 네트워크 통화에서처럼, MSC 및 통화 셋업(call setup)에 전달된다. 핸드셋의 본래 소유주는 그 통화에 대해 요금을 청구받지 않는다. 본 발명의 다른 이점은, 빌리거나 공유한 핸드셋의 CLI를 보여주는 통화 대신에, 가입자는 그가 원한다면 자신의 CLI를 통화 동안 보일 수 있다는 것이다. 따라서, 전화 통화를 받는 가입자에게는, 상기 가입자가 자기 자신의 개인 전화 번호 및 계정을 가지고 있는 것으로 보인다.

[0013] 가입자가 CLI를 가질 것이므로, 가입자는 또한 사람들에게 무료 또는 저가의 메시지를 송신하기 위해, 네트워크 상에서 MCA(Missed Call Alert)와 같은 서비스들을 이미 이용하고 있다. 예를 들어, 개발 중인 시장의 가입자들에게 있어서, 한 번호로 전화를 걸고, 그 번호가 적은 횟수만큼 울리게 한 후에 전화를 끊어서, 네트워크가 그 호출된 번호에 무료 또는 저가의 MCA 메시지를 발행하게 하는 것은 상당히 흔한 일이다. 이러한 단순한 MCA 알림은 예를 들어 "집에 잘 도착했어요"나 "만사가 다 괜찮아요"를 나타내도록 사전협의되거나 메시징될 수 있다. CLI가 없으면, 그러한 기법을 사용할 수가 없다.

[0014] 가입자는 통화를 완료하고 나면, USSD 메뉴 상의 적절한 옵션을 선택함으로써 시스템을 빠져나온다. 본 발명을 위하여 USSD를 사용하는 것의 다른 이점은, 세션의 이력 데이터 또는 기록이 핸드셋에 저장되지 않는다는 것이다. USSD 세션이 종료되면, 전화기는 세션의 어떠한 메모리도 저장하지 않아서, 패스워드 및 전화기 사용의 프라이버시를 보장한다.

[0015] 본 발명에 나타난 대안적인 방법은 핸드셋의 소유주의 계정을 불능으로 할 수 있는 필수적인 실시간 빌링 및 프로비저닝 시스템을 자신의 네트워크에 설치하지 않은 네트워크 운영자들에게 적합하다. 대안적인 방법은 가입자가 USSD 메뉴에 통화할 번호를 입력하는 USSD 폰백 서비스(USSD phone back service)를 이용하는 것이다. 따라서, 번호는 USSD 게이트웨이를 통해 시스템 서버에 전달되고, 서버는 2개의 전화 통화, 즉 본래의 핸드셋으로의 전화 통화 및 가입자에 의해 입력된 전화 번호로의 전화 통화를 셋업한다. 그 다음, 시스템은 전화 회의와 유사하게, 이러한 두개의 통화를 브리징한다. 두개의 통화 중 어느 것도 핸드셋 소유주의 계정으로 요금청구되지 않으며, 두개의 통화 모두 가입자의 선불 계정으로 요금청구된다.

[0016] 본 개시의 핵심적인 특징은 가입자 및 모바일 운영자에 대한 진입(entry)의 매우 낮은 비용, 가입자가 핸드셋에 애플리케이션들을 다운로드하거나 어떠한 수정을 할 필요 없이 임의의 GSM MAP2+ 핸드셋으로부터 시스템에 액세스하는 능력, 복수의 언어를 지원하는 능력, 가입자가 공유 전화기에서 개인화된 환경에 액세스하는 능력, 가입자가 개인화된 음성메일 서비스에 액세스하기 위한 옵션, 사용자가 자신의 번호로 전화를 받는 능력, 로밍 중일 때에도 시스템이 작동하는 능력, 발신자가 빌리거나 공유한 핸드셋의 CLI가 아닌 자기 자신의 CLI를 보여줄 수 있는 옵션, 개인의 CLI를 가짐으로써 가입자가 다른 사람들에게 무료 또는 저가의 정보 알림(information alerts)을 송신하기 위해 MCA(Missed Call Alert)와 같은 서비스를 이용할 수 있다는 사실, 및 시스템에의 액세스

스 세션이 종료되고 나면 어떠한 이력이나 어떠한 데이터도 핸드셋에 남지 않는다는 사실이다.

[0017] 개시된 방법 및 시스템은, 그 목적을 달성하기 위해, 대체로 일련의 범용 네트워크 장비, 데이터베이스, 및 빌딩 시스템과 같은 시스템을 이용하지만, 본 발명의 진정한 특수성은 시스템 서버에 의해 확립되는 사용자가 경험하는 원격 환경의 셋업 및 관리에 있으며, 본 발명의 기능 및 동작상의 양태들의 많은 부분을 주로 포함하는 것이 이 서버이다.

[0018] USSD와는 별도로, 시스템에 액세스하기 위해 다양한 다른 메커니즘들이 가입자에 의해 이용될 수 있다. 이러한 메시징 메커니즘들은 SMS(Short Message Service), WAP을 이용하는 인터넷 브라우저, HTTP를 이용하는 인터넷 브라우저, 또는 DTMF(Dual-Tone-Multi-Frequency) 인터랙티브 음성 응답 기반 기술들을 이용하는 음성 기반 통화를 포함하지만, 결코 이들에 의해 한정되지 않는다. 대안적으로, 시스템은 핸드셋의 SIM 카드에 상주하는 SIM 툴킷 애플리케이션으로부터 개시될 수 있다.

[0019] 시스템 메시지들은 기존의 전화 프로토콜을 통해 직접 라우팅될 수도 있고, 메시징 게이트웨이를 통해 간접적으로 라우팅될 수도 있다. 메시징 메커니즘을 통해 제공되는 정보는 전형적으로 발신 가입자의 신원(identity)과 활성화된 서비스를 포함할 것이다.

도면의 간단한 설명

[0020] 상기의 본 발명의 개요와, 이하의 바람직한 실시예의 상세한 설명은, 청구되는 발명에 관한 제한으로서가 아니라 예시로서 포함된 첨부 도면들을 참조하여 읽으면 더 잘 이해된다.

도 1은 본 발명에 따라 통화를 처리하기 위한 무선 통신 네트워크 및 시스템 서버의 예시적인 아키텍처를 도시한다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 공유 액세스 특징의 동작을 도시하는 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 도 1에서, 사용자 A(1)는 모바일 장치(2)를 소유하고, 모바일 장치의 내부에는 네트워크 운영자에 의해 공급된 개인 SIM(Subscriber Identity Module) 카드가 있다. SIM 카드는 IMSI(International Mobile Subscriber Identity) 및 그들의 모바일 전화번호, MSISDN(Mobile subscribers integrated services digital network)을 이용하여 가입자를 고유하게 식별하며, 모바일 장치(2)가 네트워크 상에 등록되고 인증될 수 있게 해 준다. 모바일 장치(2) 자체는 요청 시에 네트워크에 의해 획득될 수 있는 IMEI(International Mobile Equipment Identity)에 의해 식별된다. 전화 통화, 및 장치에 의해 사용되는 다른 서비스들은 SIM 카드의 계좌 보유자에게 빌링된다.

[0022] HLR(Home Location Register)(5)은 각 SIM에 대한 인증 키(Ki)를 포함하여, 가입자에 관한 데이터를 저장하는 데이터베이스이다. MSC(Mobile Services Switching Center)(6)는 네트워크의 전화 교환 기능을 수행하는 네트워크 요소이다. MSC는 네트워크 인터페이스 및 공통 채널 시그널링을 담당한다. VLR(Visitor Location Register)(7)은 로밍중인 가입자에 관한 임시 정보를 저장하는 데이터베이스이다. BSC(Base Station Controller)(4)는 MSC와 무선 인터페이스(radio interface) 간의 물리적 링크 및 모든 제어 기능을 제공하는 네트워크 요소이다. BSC는 셀 구성 데이터, 무선 주파수 전력 레벨의 제어, 및 핸드오버와 같은 기능을 제공한다.

[0023] 도 2의 가입자 사용자 B는 자신의 계정에 액세스할 수 있고, 사용자 A로부터의 빌리거나 공유한 핸드셋(2) 상에서 USSD(Unstructured Supplementary Service Data) 쇼트 코드 및 그에 후속하는 그의 계정 번호로 키입함으로써 시스템을 호출할 수 있다. 빌리거나 공유한 핸드셋의 소유주는 우선 공유 모드를 활성화하고, 네트워크 상에서 자신의 계정을 일시적으로 불능으로 하기 위해 USSD 스트링으로 키입한다. 그 다음, 소유주는 핸드셋을 가입자에게 넘겨주어, 가입자가 서비스에 대한 액세스 코드 및 그의 개인 전화 번호를 포함하는 USSD 스트링을 입력할 수 있게 해 준다.

[0024] 시스템 서버(10)에 의해 인증되고 나면, 가입자는 핸드셋 상에서, 시스템 서버(10)로부터 통신 네트워크를 통해 핸드셋에 송신된 개인화된 USSD 메뉴를 볼 수 있고, 이는 가입자로 하여금 개인화된 연락처 주소록, 그의 음성 메일 메시지, 및 그의 개인 선불 계정 잔액의 관리에 액세스할 수 있게 해 준다. 가입자는 번호를 직접 입력함으로써, 또는 그의 연락처로 통화를 할 수 있고, 상기 가입자의 선불 계정은 실시간으로 감액된다. 가입자가 통화를 완료하고 나면, 그는 USSD 메뉴 상에서 적절한 옵션을 선택함으로써 시스템에서 빠져나온다.

[0025]

위에서 본 발명의 바람직한 실시예인 것으로 고려되는 것들을 설명했지만, 거기에 다양한 수정이 이루어질 수 있으며, 본 발명은 다양한 형태 및 대안적인 실시예들로 구현될 수 있고, 실제로 다수의 응용들에서 적용될 수 있으며, 그러한 응용들 중 일부만이 기술되었음을 이해해야 한다. 청구항들은 본 발명의 진정한 범위 내에 드는 그러한 모든 수정 및 변경을 포함하는 것으로 의도된다.

산업상 이용가능성

[0026]

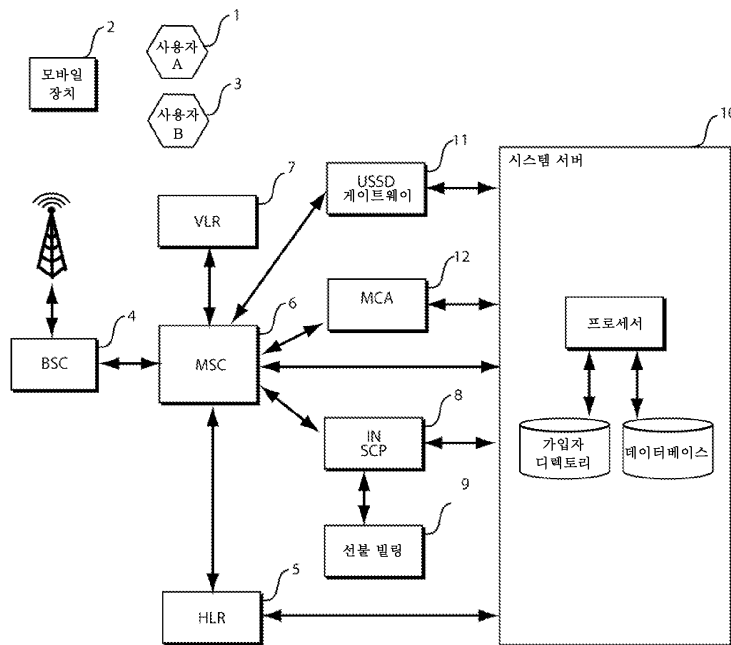
본 발명의 바람직한 실시예에서, 모바일 운영자들은 그들로 하여금 핸드셋이나 SIM 카드를 구매할 여력이 없는 가입자들을, 이전에 가능했던 것보다 더 낮은 비용으로 서비스할 수 있게 해 주는 시스템을 구현할 수 있다. 이 시스템은, 저소득자들이 개인 전화번호를 가지고, 다르게는 이용불가능했을 MCA(missed call alerts) 및 음성메일 사서함과 같은 서비스들에 액세스할 수 있게 하기 위해, 운영자가 핸드셋 또는 SIM 카드의 판매에 보조금을 제공할 것을 요구하지 않는다. 이러한 사용자들은 모바일 전화번호를 갖기 때문에 더 많은 발신 통화를 할 것이고, 그들이 소비하는 통화 시간의 양이 증가하고 모바일 송금을 더 많이 이용할 수 있을 것이므로, 모바일 운영자는 경제적으로 이익을 얻는다. 또한, 이 시스템의 구현은 다음과 같은 세가지의 주요한 사회적 이익을 갖는다. 1) 저소득자들이 더 쉽게 통신할 수 있게 해 주고, 그들에게 전화 번호를 제공함으로써 이동(travelling)의 비용 및 메신저들에 소비하는 금전을 감소시킨다. 2) 그들에게 연락하려고 하거나 모바일 뱅킹을 이용하여 송금하려고 하는 친구 및 가족이 소비하는 비용을 감소시킨다. 3) 빌리지 페이폰 운영자(Village Payphone Operator)들에 대해 고용 및 새로운 수익원을 만든다.

[0027]

대안적인 실시예들에서, 이 시스템은 예를 들어 이미 핸드셋과 이동 전화 번호를 가지고 있지만 자신의 계정에서의 가상 액세스 및 그의 전화 번호의 사용을 요구하는 사람들을 서비스하기 위해, 또는 사용자가 다수의 전화 번호를 가지고 있고 그 번호들을 하나의 특정한 핸드셋으로부터 사용하기를 원하는 경우에 모바일 운영자들에 의해 이용될 수 있다.

도면

도면1



도면2

