



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년10월06일
(11) 등록번호 10-1070999
(24) 등록일자 2011년09월29일

(51) Int. Cl.

G06Q 20/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0034877
(22) 출원일자 2009년04월22일
심사청구일자 2009년04월22일
(65) 공개번호 10-2010-0116259
(43) 공개일자 2010년11월01일
(56) 선행기술조사문헌

KR1020040073085 A*
KR1020080102396 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

주식회사 케이티

경기 성남시 분당구 정자동 206

(72) 발명자

임종길

서울특별시 송파구 신천동 7-18 KTF 3층

안병익

서울특별시 송파구 신천동 7-18 KTF 3층

(74) 대리인

특허법인필엔은지

전체 청구항 수 : 총 13 항

심사관 : 두소영

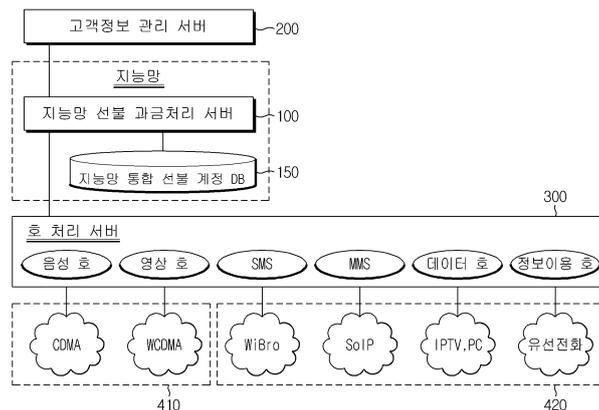
(54) 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 시스템 및 방법

(57) 요약

본 발명은 유,무선 통신 시스템에서 복수의 가입자 및 서비스 유형에 대한 선불 과금처리를 대표되는 하나의 지능망 선불 계정으로 통합하여 과금처리하는 방법 및 시스템에 관한 것이다.

본 발명에 따르면, 유,무선 통신 시스템에서 지능망 선불 서비스 가입자에 대한 통합 과금 처리 시스템으로서, 복수의 지능망 선불 가입자 및 복수의 서비스 유형을 통합하여 하나의 지능망 통합 선불 계정으로 관리하는 지능망 통합 선불 계정 DB; 지능망 선불 가입자에 대한 호처리에 따른 과금처리 요청을 수신하여, 가입자 및 서비스 유형을 판별하고, 상기 지능망 통합 선불 계정 DB에서 해당 가입자 및 서비스 유형에 대응하는 지능망 통합 선불 계정을 추출하여 지능망 선불 과금처리를 수행하는 지능망 선불 과금처리 서버; 및 지능망 선불 가입자들의 정보를 관리하고, 통신 시스템 가입자들의 지능망 선불 서비스 가입 및 통합 계정 등록 처리를 수행하며, 지능망 통합 선불 계정의 등록, 변경, 삭제 처리에 따른 사항을 상기 지능망 통합 선불 계정 DB에 전달하는 고객정보 관리 서버;를 포함하는 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 시스템이 개시된다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

유,무선 통신 시스템에서 지능망 선불 서비스 가입자에 대한 통합 과금 처리 시스템으로서,

복수의 지능망 선불 가입자 또는 복수의 서비스 유형을 통합하여 하나의 지능망 통합 선불 계정으로 관리하는 지능망 통합 선불 계정 DB;

지능망 선불 가입자에 대한 호처리에 따른 과금처리 요청을 수신하여, 가입자 및 서비스 유형을 판별하고, 상기 지능망 통합 선불 계정 DB에서 해당 가입자 및 서비스 유형에 대응하는 지능망 통합 선불 계정을 추출하여, 지능망 선불 과금처리를 수행하는 지능망 선불 과금처리 서버; 및

지능망 선불 가입자들의 정보를 관리하고, 통신 시스템 가입자들의 지능망 선불 서비스 가입 및 지능망 통합 선불 계정 등록 처리를 수행하며, 상기 지능망 통합 선불 계정의 등록, 변경, 삭제 처리에 따른 사항을 상기 지능망 통합 선불 계정 DB에 전달하는 고객정보 관리 서버;를 포함하는 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 지능망 통합 선불 계정 DB에는 하나의 지능망 통합 선불 계정 정보에 통합 잔액 정보와 함께 적어도 하나의 가입자 또는 적어도 하나의 서비스 유형이 포함되는 것을 특징으로 하는 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 시스템.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 지능망 선불 과금처리 서버는,

복수 호의 발생을 대비한 실시간 과금 예약 수단과 복수 호처리 수단을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 시스템.

청구항 4

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

유,무선 통신 시스템 환경에서 지능망 선불 가입자에 대한 호처리를 수행하고, 상기 지능망 선불 과금처리 서버로 과금처리 요청을 의뢰하는 호처리 서버;를 포함하는 것을 특징으로 하는 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 시스템.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 호처리 서버는, 이동통신망 또는 무선망 호처리 서버와 유선망 또는 인터넷망 호처리 서버를 연동하는 것을 특징으로 하는 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 시스템.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 지능망 선불 과금처리 서버는,

이동전화 번호, IP 주소, 로그인 ID, 유선전화 번호, 해당 망에 할당된 Private User ID의 조합으로 이루어진 가입자 식별자를 통해서 가입자를 판별하는 것을 특징으로 하는 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 시스템.

청구항 7

제 5 항에 있어서,

상기 이동통신망 또는 무선망 호처리 서버는 CDMA망, WCDMA망, IMS망, LTE망의 호처리 노드를 포함하는 것을 특징으로 하는 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 시스템.

청구항 8

제 5 항에 있어서,

상기 유선망 또는 인터넷망 호처리 서버는, 유선전화망, WiBro망, SoIP망, IPTV/PC 망의 호처리 노드를 포함하는 것을 특징으로 하는 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 시스템.

청구항 9

제 5 항에 있어서,

상기 호처리 서버에서 제공하는 선불 서비스 호처리 유형은,

음성호, 영상호, SMS호, MMS호, 데이터호, 정보이용호를 포함하는 것을 특징으로 하는 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 시스템.

청구항 10

제 5 항에 있어서,

상기 지능망 선불 과금처리 서버는,

상기 각각의 호처리 유형에 따라 WIN(Wireless Intelligent Network) 규격, CAP(CAMEL Application Protocol) 규격, Diameter 규격, INAP 규격을 이용해 실시간 과금 처리를 수행하는 것을 특징으로 하는 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 시스템.

청구항 11

유,무선 통신 시스템에서 지능망 선불 서비스 가입자에 대한 통합 과금 처리 장치로서,

지능망 통합 선불 계정에 복수의 지능망 선불 가입자 및 복수의 서비스 유형이 통합되어 저장된 저장수단;

지능망 선불 가입자에 대한 호처리에 따른 과금처리 요청을 수신하는 과금요청 수신수단;

과금처리가 요청된 호의 가입자 및 서비스 유형을 판별하는 가입자 판별수단;

판별된 가입자 및 서비스 유형에 대응하는 지능망 통합 선불 계정을 상기 저장수단에서 추출하는 통합계정 추출수단; 및

추출된 통합계정을 근거하여 상기 가입자 및 서비스에 대한 지능망 선불 과금처리를 수행하는 과금처리 수단;을 포함하는 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 장치.

청구항 12

유,무선 통신 시스템의 지능망 선불 과금처리 노드에서 지능망 선불 서비스 가입자에 대한 통합 과금 처리 방법으로서,

(a) 통신 시스템의 호처리 노드로부터 지능망 선불 가입자에 대한 호처리에 따른 과금처리 요청을 수신하는 단계;

(b) 과금처리가 요청된 호의 가입자 및 서비스 유형을 판별하는 단계;

(c) 복수의 지능망 선불 가입자 및 복수의 서비스 유형을 통합하여 하나의 지능망 통합 선불 계정으로 관리하는 지능망 통합 선불 계정 DB에서, 상기 판별된 가입자 및 서비스 유형에 대응하는 지능망 통합 선불 계정을 추출하는 단계;

(d) 추출된 지능망 통합 선불 계정을 근거하여 상기 가입자 및 서비스에 대한 지능망 선불 과금처리를 수행하는 단계;를 포함하는 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 방법.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 단계 (a) 이전에,

지능망 선불 가입자들의 정보를 관리하고, 통신 시스템 가입자들의 지능망 선불 서비스 가입 및 통합 계정 등록 처리를 수행하는 고객정보 관리서버로부터, 지능망 통합 선불 계정의 등록, 변경, 삭제 처리에 따른 사항을 전달받아 지능망 통합 선불 계정 DB에 저장하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 통신 시스템 환경에서 지능망 선불형 서비스의 실시간 과금 처리 기술에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 유,무선 통신 시스템에서 복수의 가입자 및 서비스 유형에 대한 선불 과금처리를 대표되는 하나의 지능망 선불 계정으로 통합하여 과금처리하는 방법 및 시스템에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 현대의 통신 시스템은 이동통신 단말기나 개인휴대 단말기를 통하여 언제 어디서나 무선으로 통신을 이용할 수 있는 이동통신 시스템과, 공중전화망과 유선망 인터넷 망 등을 이용한 유선통신 시스템 등이 많이 이용되고 있다. 이러한 유,무선 통신 시스템을 이용하고자 하는 사용자들은 각 통신사나 통신 시스템에 가입하여 통신 서비스를 제공받고 있다. 이때, 통신 서비스를 제공받는 대가로 통신 요금을 지불하게 되는데, 보통 일정 기간을 단위로 해서 기간내에 사용한 내역에 따라서 요금을 계산하여 이용요금을 청구하고 있다.

[0003] 또한, 최근에는 통신 서비스를 이용하는 가입자가 통신 서비스 이용요금을 지불하는 방법도 종래의 서비스 이용 시간이나 데이터 이용량에 따른 후불 과금 방법 이외에도 선불형 요금 지불 서비스(선불 과금) 등과 같은 다양한 요금 지불 방식이 개발되어 이루어지고 있다.

[0004] 이 중, 선불 과금은 통신 서비스를 이용하기 전에 통신 서비스 사업자에게 먼저 일정한 금액을 예치하고, 예치 금액 한도내에서 통신 서비스를 제공받는 형태이다.

[0005] 특히, 최근에는 데이터 서비스 및 부가서비스에 대한 선불형 과금 절차를 지능망(intelligent network)을 이용하여 보다 단순화시키고, 신호망의 효율성을 증대시키기 위한 노력들이 존재하였다.

[0006] 대한민국 등록특허 제 509,936 호(발명의 명칭 : 이동통신망에서 멀티미디어 데이터의 선불형 지능망 서비스 제공 시스템 및 방법), 대한민국 등록특허 제 476,484 호(발명의 명칭 : 이동전화 통신망에서 음성 호 및 데이터 호를 제외한 부가형 서비스에 대한 실시간 과금 시스템 및 방법), 대한민국 등록특허 제 419,148 호(발명의 명칭 : 비동기 이동 지능망에서의 선불형 과금 서비스 시스템 및 방법), 대한민국 공개특허 제 2001-65410 호(발명의 명칭 : 이동 통신 시스템에서 선불 서비스 가입자를 위한 착신 과금 방법)는 지능망 시스템을 이용한 선불형 과금 절차를 개시하고 있다.

발명의 내용

해결하고자하는 과제

[0007] 그러나 종래의 위와 같은 방법들은 지능망 선불 가입자의 과금 처리 및 잔액 차감 처리를 하나의 가입자 계정에 대해서 수행함으로써 개별적인 선불 과금 처리만 가능하였다. 따라서, 동시에 여러명의 가입자가 하나의 동일 선불 계정을 이용하기엔 시스템 구조적으로 불가능한 불편함이 있었다.

[0008] 또한, 유무선 통합 환경에서 다양한 유형의 가입자가 하나의 지능망 선불 잔액 계정에서 실시간 선불 과금 차감

이 불가능했기 때문에 지능망 선불 가입자들은 휴대폰과 인터넷, 유선전화 등과 같이 여러 종류의 서비스를 이용할 경우 각각 별도의 요금을 지불함으로써 통신비용이 과다 지출되고 사용자가 이들을 관리하기에도 불편한 문제점이 있다.

[0009] 따라서, 본 발명은 이러한 문제점을 해결하기 위하여 창안한 것으로서, 지능망 선불형 과금 서비스를 사용하는 가입자들에게 여러 유형 및 복수의 가입자들을 수용하는 하나의 통합된 선불 잔액 계정을 통해서 과금 차감을 처리를 수행하도록 하는 지능망 선불 과금 처리 시스템 및 방법을 제공하는 데 목적이 있다.

[0010] 또한, 이동통신 시스템 및 유선 통신 시스템의 지능망을 연동하여 유,무선 통신 가입자들을 통합하는 하나의 선불형 과금 서비스를 제공할 수 있도록 하는 데 다른 목적이 있다.

[0011] 본 발명의 다른 목적 및 장점들은 하기에 설명될 것이며, 본 발명의 실시예에 의해 알게 될 것이다. 또한, 본 발명의 목적 및 장점들은 첨부된 특허 청구 범위에 나타난 수단 및 조합에 의해 실현될 수 있다.

과제 해결수단

[0012] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 시스템은, 유,무선 통신 시스템에서 지능망 선불 서비스 가입자에 대한 통합 과금 처리 시스템으로서, 복수의 지능망 선불 가입자 및 복수의 서비스 유형을 통합하여 하나의 지능망 통합 선불 계정으로 관리하는 지능망 통합 선불 계정 DB; 지능망 선불 가입자에 대한 호처리에 따른 과금처리 요청을 수신하여, 가입자 및 서비스 유형을 판별하고, 상기 지능망 통합 선불 계정 DB에서 해당 가입자 및 서비스 유형에 대응하는 지능망 통합 선불 계정을 추출하여 지능망 선불 과금처리를 수행하는 지능망 선불 과금처리 서버; 및 지능망 선불 가입자들의 정보를 관리하고, 통신 시스템 가입자들의 지능망 선불 서비스 가입 및 통합 계정 등록 처리를 수행하며, 지능망 통합 선불 계정의 등록, 변경, 삭제 처리에 따른 사항을 상기 지능망 통합 선불 계정 DB에 전달하는 고객정보 관리 서버;를 포함한다.

[0013] 본 발명의 다른 측면에 따르면, 유,무선 통신 시스템에서 지능망 선불 서비스 가입자에 대한 통합 과금 처리 장치로서, 지능망 통합 선불 계정에 복수의 지능망 선불 가입자 및 복수의 서비스 유형이 통합되어 저장된 저장수단; 지능망 선불 가입자에 대한 호처리에 따른 과금처리 요청을 수신하는 과금요청 수신수단; 과금처리가 요청된 호의 가입자 및 서비스 유형을 판별하는 가입자 판별수단; 판별된 가입자 및 서비스 유형에 대응하는 지능망 통합 선불 계정을 상기 저장수단에서 추출하는 통합계정 추출수단; 및 추출된 통합계정을 근거하여 상기 가입자 및 서비스에 대한 지능망 선불 과금처리를 수행하는 과금처리 수단;을 포함하는 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 장치가 제공된다.

[0014] 본 발명의 또 다른 측면에 따르면, 유,무선 통신 시스템의 지능망 선불 과금처리 노드에서 지능망 선불 서비스 가입자에 대한 통합 과금 처리 방법으로서, (a) 통신 시스템의 호처리 노드로부터 지능망 선불 가입자에 대한 호처리에 따른 과금처리 요청을 수신하는 단계; (b) 과금처리가 요청된 호의 가입자 및 서비스 유형을 판별하는 단계; (c) 복수의 지능망 선불 가입자 및 복수의 서비스 유형을 통합하여 하나의 지능망 통합 선불 계정으로 관리하는 지능망 통합 선불 계정 DB에서, 상기 판별된 가입자 및 서비스 유형에 대응하는 지능망 통합 선불 계정을 추출하는 단계; (d) 추출된 지능망 통합 선불 계정을 근거하여 상기 가입자 및 서비스에 대한 지능망 선불 과금처리를 수행하는 단계;를 포함하는 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 방법이 제공된다.

효과

[0015] 본 발명에 따르면, 통신 시스템에서 지능망 선불 서비스를 이용하는 복수의 가입자들이나 복수의 서비스 유형을 하나의 통합 계정을 통해서 선불 요금을 실시간으로 과금 처리함으로써, 고객들에게 통신 요금을 효율적으로 사용할 수 있도록 하는 편리함을 제공하는 효과가 있다.

[0016] 아울러, 유무선 통신망을 연동한 통합 서비스를 통해 하나의 통합 계정에 묶인 가입자들간 통화료 절감 상품이나 할인 상품(예, 패밀리 선불 요금제 등) 등을 구현할 수 있어 보다 경쟁력있고 소비자들에게 유용한 서비스를 제공할 수 있는 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0017] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니되며, 발명자는 그

자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다. 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

[0018] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 시스템의 구성을 나타낸 도면이다.

[0019] 먼저, 본 발명의 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 시스템은 가입자들의 희망에 따라 복수의 가입자들과 복수의 유형 서비스들을 하나의 통합 선불 계정으로 등록하여, 지능망 선불 서비스 이용시 상기 통합 선불 계정에 등록된 모든 가입자 또는 모든 유형 서비스에 대해 일괄적으로 하나의 통합 계정에서 잔액 차감 처리를 수행하는 과금 시스템이다.

[0020] 이를 위해 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 지능망 선불 과금 처리 시스템은, 지능망에 포함된 지능망 선불 과금처리 서버(100)와 지능망 통합 선불 계정 DB(150), 가입자들을 관리하고 고객정보를 제공하는 고객정보 관리 서버(200), 다양한 유형의 호를 처리하는 호 처리 서버(300), 상기 호 처리 서버(300)에 연결된 복수의 이동통신망(410)과 유선망(420)을 포함한다.

[0021] 상기 지능망 선불 과금처리 서버(100)는 지능망 시스템에 구비되거나 지능망 시스템과 연동하여 지능망 선불 과금 처리를 수행하는 서버 장치이다. 즉, 지능망 선불 가입자들에 대한 호처리에 따라 선불 과금 처리 요청을 수신하고, 해당 가입자 및 해당 가입자의 서비스 유형을 분석하여 그에 상응하는 선불 과금 처리를 수행한다. 이때에는 상기 지능망 통합 선불 계정 DB(150)에서 상기 분석한 가입자 및 서비스 유형에 상응하는 통합 계정을 추출하여 해당 계정의 잔액 정보에 차감 처리를 수행하는 것으로 과금 처리를 진행하게 된다. 상기 지능망 선불 과금처리 서버(100)의 보다 상세한 설명은 다른 도면을 참조하여 후술하기로 한다.

[0022] 상기 지능망 통합 선불 계정 DB(150)는 지능망 통합 선불 계정 정보가 데이터베이스화되어 저장된다. 상기 지능망 통합 선불 계정은 하나의 계정에 복수의 가입자 및 서비스 유형이 수용된 형태이다. 물론 하나의 통합 계정에 하나의 가입자 또는 하나의 서비스 유형만이 대응되어 있을 수 있다. 즉, 상기 지능망 통합 선불 계정 DB(150)에는 하나의 통합 계정 키를 기준으로 해당 계정 내에 다수의 가입자 및 다수의 서비스 유형이 포함된다. 또한, 각각의 통합 계정에는 선불 잔액 정보가 기록된다.

[0023] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 지능망 선불 과금처리 시스템에 구현된 지능망 통합 선불 계정 DB의 예를 나타낸 도면이다.

[0024] 도 2에서와 같이, 본 발명에 따른 지능망 통합 선불 계정 DB(150)에는 등록된 하나의 통합 계정 시트에 다수의 서비스 유형에 따른 다수의 가입자들이 포함되어 있다. 도면에서와 같이 통합 계정 #001 시트에는 CDMA 서비스 유형에 세 개의 이동전화 번호가 저장되고, WCDMA 유형에 2개의 이동전화 번호가, 유선 전화(PSTN) 유형에는 2개의 유선 전화 번호가, IP 유형에는 3개의 IP 주소 및 아이디/패스워드가 저장되는 등의 예가 나타나 있다. 아울러, 다른 시트 즉 통합 계정 #002, #003 등에는 각각 다른 가입자 정보 및 서비스 유형이 저장된다. 물론 이때에 저장되는 가입자 정보(전화번호 등)는 각기 다른 사람의 가입자 정보일 수도 있고, 동일한 사람이 여러개의 가입자로 등록한 정보일 수도 있다.

[0025] 다시 말해서, 예를 들어 어느 한 가족의 구성원들의 가입자 전화번호가 통합계정 #001에 저장되어 패밀리 선불 요금제로 이용될 수도 있고, 본인이 가입자인 휴대폰 번호, 유선 전화 번호, 인터넷 서비스 아이디를 통합계정 #002에 저장하여 서비스 통합 선불 요금제로 이용할 수도 있다.

[0026] 다시 도 1에서 상기 고객정보 관리 서버(200)는 고객 정보를 관리하고 고객들의 선불 요금 서비스 가입, 변경, 삭제 처리 등을 수행하는 서버 장치이다. 특히, 상기 고객정보 관리 서버(200)는 본 발명에 따른 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리를 위해 고객 및 가입자들로부터 지능망 통합 선불 계정을 등록받고, 통합 계정 내의 구성을 새로 등록하거나, 변경, 삭제 처리하는 역할을 수행한다. 또한, 가입자의 요청에 따른 통합 계정 내의 구성에 대한 등록, 변경, 삭제 사항은 상기 지능망 통합 선불 계정 DB(150)에 전달하여, 실시간으로 데이터베이스에 변경 사항을 반영하도록 한다. 아울러, 통합 계정에 선불 잔액을 충전하는 등의 잔액 변경 사항 역시 상기 지능망 통합 선불 계정 DB(150)에 전달하여 잔액 변경 사항을 반영하도록 한다.

- [0027] 상기 호 처리 서버(300)는 유,무선 통신 시스템 환경에서 가입자들에 대한 호처리를 수행하며, 지능망 선불 가입자의 호처리 시에는 상기 지능망 선불 과금처리 서버(100)로 과금처리를 요청 의뢰하는 역할을 수행한다.
- [0028] 상기 호 처리 서버(300)는 다양한 통신망 또는 서비스 유형의 호 처리를 수행하는 서버들이 포함될 수 있다. 예를 들면, 상기 호 처리 서버(300)에서 처리하는 호 처리 서비스 유형으로는 음성 호, 영상 호, SMS 호, MMS 호, 데이터 호, 정보이용 호 등을 들 수 있다. 또한, 여러 종류의 통신 망에서 발생하는 호를 처리하는데, 이 역시 예를 들면, CDMA망, WCDMA망, WiBro망, SoIP망, IPTV/PC망, 유선전화(PSTN)망 등을 들 수 있다.
- [0029] 여기서, 위에 대표적으로 나열한 망들 중 상기 CDMA망은 2G 망에서 휴대폰을 이용해서 음성, 데이터, SMS, MMS, 정보이용료를 처리하는 망이고, 상기 WCDMA망은 3G 망에서 휴대폰을 이용해서 음성, 영상, 데이터, SMS, MMS, IMS, 정보이용료를 처리하는 망이며, 상기 WiBro망은 휴대인터넷 가입자를 대상으로 데이터 서비스를 제공하는 망이고, 상기 SoIP망은 유선 인터넷 망을 통해 인터넷 서비스를 제공하는 망이며, 유선전화망은 PSTN/ISDN 망에서 유선전화를 이용한 음성통화를 제공해 주는 망이고, 상기 IPTV/PC망은 인터넷 망을 통해서 PC나 IPTV 서비스를 제공해 주는 망을 의미한다.
- [0030] 아울러, 상기 호 처리 서버(300)로는 이동통신망, 무선망 호처리 서버와 유선망, 인터넷망 호 처리 서버로 크게 구분될 수 있다. 이렇게 대표되는 이동통신망, 무선망 호처리 서버와 유선망, 인터넷망 호 처리 서버는 서로 연동하여 다양한 호 처리를 통합하여 처리하는 역할을 수행한다.
- [0031] 또한, 상기 이동통신망(410)은 CDMA망, WCDMA망, IMS망, LTE망 등을 포함하며, 상기 호 처리 서버(300)에 음성, 영상, SMS, MMS 등 다양한 이동통신 서비스 호에 대한 처리를 의뢰하여 가입자들에게 이동통신 서비스를 제공한다. 여기서, 도면에서는 이동통신 망으로 CDMA와 WCDMA망만을 도시하였으나, 본 발명은 이에 한정하지 않고 GSM, CDMA2000 등 다양한 이동통신 네트워크 시스템이 이동통신망으로 채택될 수 있음은 물론이다.
- [0032] 이와 함께, 상기 유선망(420) 및 무선인터넷망(420)은 유선전화망, IPTV/PC망, SoIP망, WiBro망 등을 포함하며, 역시 상기 호 처리 서버(300)에 음성 호, 데이터 호, 정보이용 호 등 다양한 통신 서비스 호에 대한 처리를 의뢰하여 가입자들에게 유,무선 통신 서비스를 제공한다.
- [0033] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 장치의 구성을 나타낸 도면이다.
- [0034] 도 3에서와 같이, 본 발명에 따른 지능망 선불 과금 처리 장치(100)는 DB 저장 모듈(150), 과금요청 수신모듈(110), 가입자 판별 모듈(120), 통합계정 추출모듈(130), 선불 과금처리 모듈(140), 유,무선 지능망 연동모듈(160) 등으로 이루어진다.
- [0035] 상기 DB 저장모듈(150)은 지능망 통합 선불 계정에 복수의 지능망 선불 가입자 및 복수의 서비스 유형이 통합되어 저장된 데이터베이스를 저장 관리하는 역할을 수행한다. 즉, 상기 지능망 통합 선불 계정 DB(150)이거나 또는 상기 지능망 통합 선불 계정 DB(150)를 관리하는 모듈 역할을 수행한다. 따라서, 상기 DB 저장모듈(150)은 상기 도 2와 같은 구성의 정보들을 포함하고 있으며, 요청에 따라 정보를 검색하고 추출하여 제공하는 역할을 수행한다.
- [0036] 상기 과금요청 수신모듈(110)은 다양한 종류의 호처리 노드와 연동하여, 각 노드로부터 지능망 선불 가입자에 대한 호처리에 따른 과금처리 요청을 수신하는 역할을 수행한다.
- [0037] 상기 가입자 판별모듈(120)은 상기 과금요청 수신모듈(110)을 통해서 수신한 과금처리 요청 호에 대하여 해당 호의 가입자 및 서비스 유형을 판별하는 역할을 수행한다. 이때에는 과금처리 요청 호에 포함되거나 과금처리 요청 호를 분석하여 추출한 식별정보를 이용하여 가입자 판별 및 서비스 유형 판별을 수행하게 된다. 상기 추출하는 식별정보로는 이동전화 번호, IP 주소, 로그인 ID, 유선전화 번호, 해당 망에 할당된 Private User ID 등을 예로 들 수 있다. 물론, 이외에 가입자를 특징하는 고유 식별정보가 다양하게 이용될 수 있다.
- [0038] 아울러, 서비스 유형은 과금처리를 요청신호 정보에 어떠한 서비스 유형의 호인지에 대한 정보가 포함되므로, 이를 추출하여 서비스 유형 판별에 이용하게 된다. 즉, CDMA망의 음성호에 대한 선불 과금처리를 요청받게 되면, 이 과금 처리 요청신호 정보에서 CDMA망의 음성호라는 정보를 추출하여 서비스 유형정보를 판별하고, 이동전화 번호 정보를 추출하여 해당 가입자를 판별하게 된다.
- [0039] 상기 통합계정 추출모듈(130)은 상기 가입자 판별모듈(120)에서 판별된 가입자 정보와 서비스 유형 정보를 토대로 상기 DB 저장모듈(150)에서 통합 선불 계정을 추출하는 역할을 수행한다. 즉, DB에 가입자 정보와 서비스 유

형 정보를 입력하여 해당 정보를 포함하거나 대응하는 통합 선불 계정을 검색하여 추출한다.

- [0040] 상기 선불 과금처리 모듈(140)은 추출된 통합 선불 계정을 근거로 요청된 선불 과금 처리를 진행하는 역할을 수행한다. 상기 선불 과금처리 모듈(140)은 통합 선불 계정을 근거로 과금처리를 수행하는 과금처리부 외에 복수 호처리부, 과금 예약부, 규격연동 처리부 등이 더 구비된다.
- [0041] 상기 과금처리부는 추출된 통합 선불 계정의 잔액에서 해당 가입자가 사용한 서비스에 따른 통신 요금을 차감처리한다. 즉, 하나의 통합 선불 계정으로 복수의 가입자가 통신 요금을 차감처리할 수 있다. 예를 들어, 휴대폰을 통해 이동통신 음성통화를 한 경우와 유선 전화를 통해서 시외전화 통화를 한 경우 모두 하나의 통합 선불 계정의 잔액으로 과금처리를 수행할 수 있게 된다. 따라서, 가입자는 하나의 통합 계정에 이동전화 번호와 유선전화 번호를 등록하고 선불 과금처리를 하게 됨으로써, 효율적으로 선불 요금을 이용할 수 있으며, 선불 서비스 이용도 보다 편리해 지고, 선불 요금 관리도 간소화되는 효과를 이룰 수 있다.
- [0042] 상기 복수 호처리부에는, 하나의 통합 선불 계정에 복수의 가입자 및 서비스 유형이 포함될 수 있기 때문에, 복수개의 과금 처리호가 발생할 경우 이를 동시에 실시간으로 처리할 수 있는 호 처리 수단이 구비된다. 아울러, 과금 예약부에는 복수개의 과금 처리호가 발생할 경우 동시에 실시간으로 처리할 수 없는 경우를 대비하여 과금처리를 예약하여 수행할 수 있도록 하는 호 처리 수단이 구비된다.
- [0043] 상기 규격연동 처리부는, 선불 과금 처리시에 다양한 각종 망 시스템에서의 과금 처리 규격을 연동하여 처리하는 역할을 수행한다. 즉, CDMA 망에서는 WIN(Wireless Intelligent Network) 규격을 통해 음성호처리 과금을 처리하도록 연동하며, WCDMA 망에서는 CAP(CAMEL Application Protocol) 규격을 통해 음성/영상호 처리 과금을 처리하도록 연동하고, 이동통신 망에서 데이터호를 이용한 경우에는 Diameter 규격을 통해서 실시간 과금을 처리하도록 연동한다. 이외에 휴대 인터넷이나 유선 인터넷을 사용하는 경우에도 Diameter 규격을 통해 과금처리하도록 연동하고, PSTN 망에서의 선불 서비스 실시간 과금처리는 INAP 규격을 통해 처리하도록 연동한다. 아울러, 이렇게 다양한 규격을 연동하여 과금 처리할 시에도 하나의 통합 선불 계정 내의 잔액에서 차감 처리하도록 한다.
- [0044] 상기 유,무선 지능망 연동모듈(160)은 이동통신 시스템과 유선전화망과 같이 유선 지능망과 무선 지능망이 분리된 경우에, 통합 지능망 선불 서비스를 위해서 분리되어 있는 각 지능망들을 연동하는 역할을 수행한다.
- [0045] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 방법의 절차를 각 노드별로 도시한 흐름도이다.
- [0046] 도면에서와 같이, 먼저 고객정보 관리서버에서는 지능망 선불 가입자들의 정보를 관리하며, 가입자들의 정보와 통합 선불 계정 정보를 통합 선불 계정 DB로 제공하는 절차가 이루어진다.(1)
- [0047] 통합 선불 계정 DB에서는 제공받은 정보를 토대로 통합계정 DB를 구축하는 절차가 진행된다. 이와같이 구축되는 통합 계정 DB에는 하나의 통합 계정에 다수의 가입자 또는 서비스 유형이 포함될 수 있다.(2)
- [0048] 다음으로, 고객정보 관리서버에서는 가입자들의 요청에 따라 가입자들의 정보가 변경되는 경우 이를 관리하고, 통합 선불 계정 DB로 이 변경된 정보를 전달하여 통합 계정 DB에 반영하도록 한다. 아울러, 통합 선불 계정의 등록이나, 계정 내의 구성원 변경, 삭제 사항 등 통합 선불 계정에 관련된 정보의 변경 사항 역시 통합 선불 계정 DB로 전달하여 반영하도록 하는 절차가 이루어진다.(3)
- [0049] 통합 선불 계정 DB에서는 제공받은 등록, 변경, 삭제 사항을 구축된 통합 계정 DB에 반영하여 최신 정보로 업데이트하는 절차가 진행된다. 이와 같이 통합 선불 계정 DB에서는 고객정보 관리서버와 연동한 DB 관리를 통해서 고객의 변경 사항 발생시 즉시 전달받아 반영할 수 있도록 한다.(4)
- [0050] 이렇게 통합 선불 계정 DB에 정보가 구축된 후에, 통신 시스템의 호 처리 서버에서는 지능망 선불 가입자에 대한 호처리를 수행하는 절차가 진행된다. 이때, 호 처리 서버는 유,무선 통신망의 모든 호 처리 서버에서 이루어지는 선불 호 처리가 대상이 된다.(5)
- [0051] 호 처리 서버에서는 선불 호 처리에 따라 지능망 선불 과금처리 서버로 선불 과금처리 요청을 의뢰하는 절차가 진행된다. 이때, 선불 과금처리 요청 신호에는 선불 호처리에 대한 가입자 식별정보와 서비스 유형 정보가 포함된다.(6)
- [0052] 선불 과금처리 서버에서는 선불 과금처리 요청을 수신하면, 요청 신호에 포함된 정보를 분석하여 가입자 및 서비스 유형 정보를 관별하는 절차가 진행된다. 이때에는, 가입자 식별정보로 이동전화 번호, 유선전화 번호, IP

주소, 로그인 ID 등이 이용될 수 있다.(7)

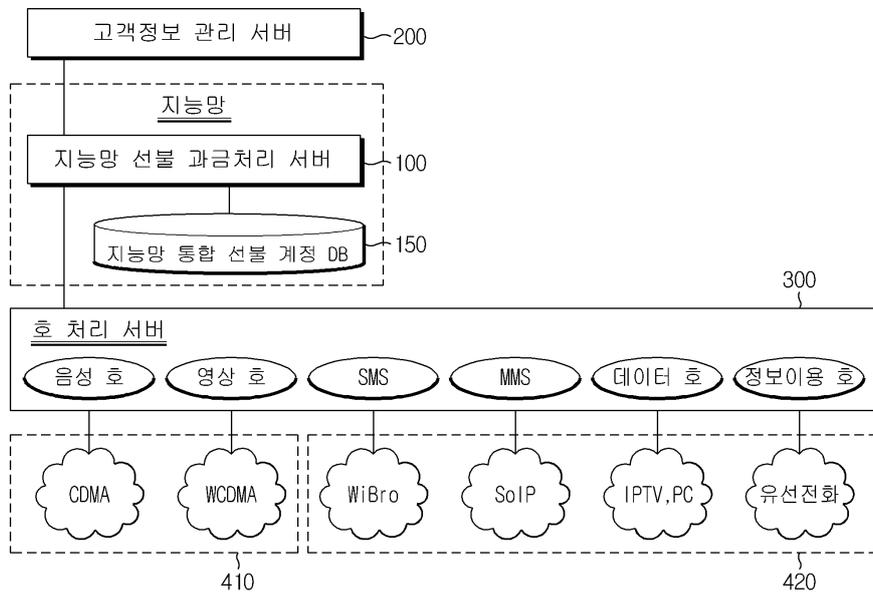
- [0053] 이렇게 가입자와 서비스 유형이 판별되면, 판별된 정보를 통합 선불 계정 DB로 조회하여 통합 계정을 요청하는 절차가 진행된다.(8)
- [0054] 통합 선불 계정 DB에서는 조회 요청에 따라 해당 가입자 정보를 포함하는 또는 해당 가입자 정보에 대응하는 통합 계정을 DB에서 추출하는 절차가 진행된다.(9)
- [0055] 통합 선불 계정 DB에서는 조회 요청한 가입자에 대응하는 통합 계정이 추출되면, 선불 과금처리 서버로 조회 요청에 대한 응답으로 추출된 통합 계정 정보를 제공하는 절차가 이루어진다.(10)
- [0056] 선불 과금 처리 서버에서는 조회 요청 결과로 제공받은 통합 계정으로 호 처리 서버에서의 요청에 따라 선불 과금 처리를 수행하는 절차가 진행된다. 즉, 해당 가입자의 개별 잔액에서 서비스 요금을 차감 처리하는 것이 아니고, 해당 가입자가 등록되어 있는 통합 선불 계정의 잔액에서 서비스 요금을 차감 처리하는 절차가 진행된다.(11)
- [0057] 이와 같이, 통합 계정에서 과금 처리가 이루어진 후에, 선불 과금 처리 서버에서는 과금 처리 결과 정보를 해당 호 처리 서버로 제공하는 절차를 진행하고 선불 과금 처리 절차를 완료하게 된다.(12)
- [0058] 이상에서 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 이것에 의해 한정되지 않으며 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술사상과 아래에 기재될 특허청구범위의 균등범위 내에서 다양한 수정 및 변형이 가능함은 물론이다.

도면의 간단한 설명

- [0059] 본 명세서에 첨부되는 다음의 도면들은 본 발명의 바람직한 실시예를 예시하는 것이며, 전술된 발명의 상세한 설명과 함께 본 발명의 기술사상을 더욱 이해시키는 역할을 하는 것이므로, 본 발명은 그러한 도면에 기재된 사항에만 한정되어 해석되어서는 아니된다.
- [0060] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 시스템의 구성을 나타낸 도면이다.
- [0061] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 지능망 선불 과금처리 시스템에 구현된 지능망 통합 선불 계정 DB의 예를 나타낸 도면이다.
- [0062] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 장치의 구성을 나타낸 도면이다.
- [0063] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 복수 가입자의 통합 계정을 이용한 지능망 선불 과금 처리 방법의 절차를 각 노드별로 도시한 흐름도이다.
- [0064] <<도면의 주요 참조 부호에 대한 설명>>
- [0065] 100 : 지능망 선불 과금처리 서버
- [0066] 150 : 지능망 통합 선불 계정 DB
- [0067] 200 : 고객정보 관리 서버
- [0068] 300 : 호 처리 서버

도면

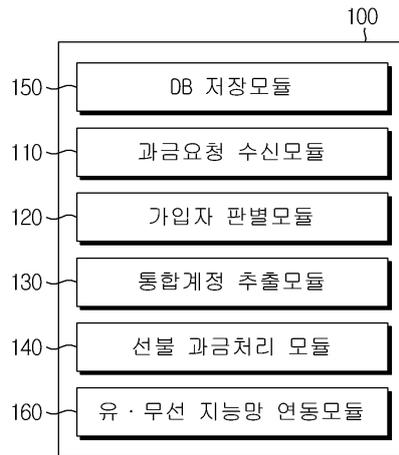
도면1



도면2

통합 계정 #001		#002	...
CDMA	011-123-4567		
	019-999-8888		
	016-666-6666		
WCDMA	010-0000-0000		
	010-3333-4444		
PSTN	02-980-9818		
	031-111-1111		
IP	192.168.1.123		
	192.168.1.456		
	ABCDID/*****		
⋮	⋮		

도면3



도면4

