



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2007년11월15일
(11) 등록번호 10-0776091
(24) 등록일자 2007년11월06일

(51) Int. Cl.
H04L 12/14 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2001-0013707
(22) 출원일자 2001년03월16일
심사청구일자 2006년03월16일
(65) 공개번호 10-2001-0090478
공개일자 2001년10월18일
(30) 우선권주장
09/527,269 2000년03월17일 미국(US)
(56) 선행기술조사문헌
JP04292054 A
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
루센트 테크놀로지스 인크
미합중국 뉴저지 머레이 힐 마운틴 애비뉴 600 (우편번호 : 07974-0636)
(72) 발명자
카이이강
미국일리노이주60565네이퍼빌너트백레인1919
(74) 대리인
김창세, 장성구

전체 청구항 수 : 총 12 항

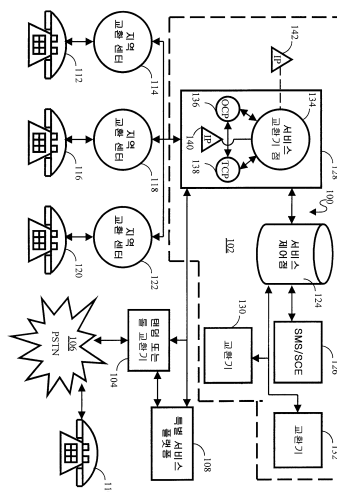
심사관 : 양찬호

(54) 지적 네트워크형 원격 통신 시스템 및 중복 요금 청구회피 방법

(57) 요약

지적 네트워크형 원격 통신 시스템은 그 서비스 제어점(Service Control Point : SCP)이 서비스에 따른 의사(pseudo) 호출 라인 식별자(Calling Line Identifier : CLI)를 생성함으로써 지적 네트워크(IN)와 시스템의 다른 구성 요소간에 요금 청구(billing) 충돌(conflict)이 있는 전화 트랜잭션에 대한 중복(redundant) 요금 청구를 회피한다. SCP 데이터 베이스에 저장된 의사 CLI 룩업(look-up) 테이블이 의사 CLI가 생성되어짐(목적지 번호(DN) 또는 서비스 키(SK)에 근거함)을 나타내는 때, SCP는 테이블에 리스팅된 프리픽스(prefix)를 호출부 번호(Calling Party Number : CgPN)에 결합하여 의사 CLI를 형성하거나 전체적으로 새로운 CLI 수 스트링을 생성한다. 호출이 DN에 연결되는 때는, 원래의 CLI보다 생성된 의사 CLI가 DN으로 전송된다. 의사 CLI는 IN이 특정 트랜잭션의 요금 청구를 처리하도록 프로그램 되는 곳이나 DN의 기능 수단(즉, 시외(to11) 교환기 또는 특별 서비스 플랫폼)이 또한 요금 청구를 처리하도록 셋업되는 곳에서 표시된다. 시외 교환기, 특별 서비스 플랫폼 등이 트랜잭션에 대한 요금 청구(IN에 의하여 이미 요금 청구됨)를 하고자 하는 때, 실제 고객은 의사 CLI를 갖지 않을 것이므로 의사 CLI가 실제 고객에게 요금 청구를 하는 것을 막는다. 서비스에 따른 CLI는 또한 현재 IN 서비스 호출이 그 IN을 통하여 이미 요금 청구되었음을 시외 교환기 또는 특별 서비스 플랫폼들에게 나타낸다.

대표도 - 도1



(56) 선행기술조사문헌
EP조사보고서
KR1019940012955 A
KR1019980050161 A
KR1020010059198 A

특허청구의 범위

청구항 1

지적 네트워크(IN)와 지적 네트워크형 원격 통신 시스템의 다른 구성 요소 사이에 요금 청구 충돌이 존재하는 경우, 중복 요금 청구를 회피하는 방법으로서,

상기 시스템은 시스템 내부의 전화 호출의 자동 처리를 위한 자동 IN 을 포함하며,

상기 방법은,

상기 IN에 포함되는 교환기를 통해, 상기 IN에 의해 인가된(authorized) 호출을 호출부에 의해 지정되는 목적지 번호로 라우팅하는 단계와,

상기 IN에게 전화 트랜잭션에 대한 요금 청구를 처리하도록 지시하는 단계와,

상기 IN을 통해, 상기 목적지 번호(DN) 또는 서비스 키(SK)가 상기 IN와 상기 시스템의 다른 구성 요소간에 요금 청구 충돌이 있음을 나타내는 경우, 의사(pseudo) CLI(호출 라인 식별자: Calling Line Identifier)를 생성하여 원래(original) CLI를 대체하는 단계와,

상기 원래 CLI를 대신하여 상기 의사 CLI를 갖는 DN에 대하여 전화 호출을 전송하는 단계를 포함하되,

상기 생성 및 대체 단계는 의사 CLI 룩업 테이블을 사용하는

중복 요금 청구 회피 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 생성 및 대체 단계는, 요금 충돌의 존재를 판단하기 위해 의사 CLI 룩업 테이블을 체크하는 단계를 더 포함하는

중복 요금 청구 회피 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 생성 및 대체 단계는, 상기 CLI 룩업 테이블로부터의 국번과 호출부 번호의 적어도 일부를 사용하여 상기 의사 CLI를 생성하기 위해 의사 룩업 테이블을 체크하는 단계를 더 포함하는

중복 요금 청구 회피 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 DN은 특별 서비스 플랫폼을 나타내는

중복 요금 청구 회피 방법.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 DN은 시외 교환기(a toll switch)를 통해 상기 시스템에 접속되는

중복 요금 청구 회피 방법.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 스위치는 서비스 교환점(SSP)을 포함하는

중복 요금 청구 회피 방법.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 생성 및 대체 단계는, 요금 충돌의 존재를 판단하기 위해 의사 CLI 록업 테이블을 체크하는 단계를 더 포함하는

중복 요금 청구 회피 방법.

청구항 8

제 6 항에 있어서,

상기 생성 및 대체 단계는, 상기 CLI 록업 테이블로부터의 국번과 호출부 번호의 적어도 일부를 사용하여 상기 의사 CLI를 생성하기 위해 의사 록업 테이블을 체크하는 단계를 더 포함하는

중복 요금 청구 회피 방법.

청구항 9

제 6 항에 있어서,

상기 DN은 특별 서비스 플랫폼을 나타내는

중복 요금 청구 회피 방법.

청구항 10

제 6 항에 있어서,

상기 DN은 시외 교환기를 통해 상기 시스템에 접속되는

중복 요금 청구 회피 방법.

청구항 11

제 1 항 또는 제 3 항에 있어서,

상기 생성 및 대체 단계는, 의사 CLI 록업 테이블로부터 새로운 CLI를 선택하는 단계를 더 포함하는

중복 요금 청구 회피 방법.

청구항 12

삭제

청구항 13

지적 네트워크(IN)와 지적 네트워크형 원격 통신 시스템의 다른 구성 요소 사이에 요금 청구 충돌이 존재하는 경우, 중복 요금 청구를 회피하는 지적 네트워크형 원격 통신 시스템으로서,

상기 원격 통신 시스템의 전화 호출을 자동 처리하는 자동 IN을 포함하며, 제 1 항 내지 제 10 항 중 어느 한 항에 기재된 방법을 수행하도록 구성되는

지적 네트워크형 원격 통신 시스템.

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

- 청구항 16
- 삭제
- 청구항 17
- 삭제
- 청구항 18
- 삭제
- 청구항 19
- 삭제
- 청구항 20
- 삭제
- 청구항 21
- 삭제
- 청구항 22
- 삭제
- 청구항 23
- 삭제
- 청구항 24
- 삭제
- 청구항 25
- 삭제
- 청구항 26
- 삭제
- 청구항 27
- 삭제
- 청구항 28
- 삭제
- 청구항 29
- 삭제
- 청구항 30
- 삭제
- 청구항 31
- 삭제

청구항 32

삭제

청구항 33

삭제

청구항 34

삭제

청구항 35

삭제

청구항 36

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <3> 본 발명은 일반적으로 전화 서비스를 제공하는 지적 네트워크형 원격 통신 시스템에 관한 것이다. 보다 구체적으로 본 발명은 시외 호출(toll call), 특별 서비스를 위한 전화 호출에 대한 요금 청구 및 잠재적으로 둘 이상의 시스템 구성 요소에 의하여 요금 청구가 처리될 수 있는 기타 상황에서의 요금 청구를 관리하는 것에 관한 것이다.
- <4> 지적 네트워크(IN)는 공중 교환 전화 네트워크(Public Switched Telephone Networks : PSTN)와 같은 전화 호출을 자동으로 처리하는 원격 통신 시스템에 이용된다. 전형적인 IN 구조에서, 서비스 제어점(Service Control Point : SCP)이라고 불리는 중앙 컴퓨터는 네트워크를 통하여 전화 서비스 및 전화 호출을 처리하는 논리 및 데이터를 저장한다. IN에서 호출 교환을 수행하는데 이용되는 다수의 교환기는 International Telecommunication Union(ITU) Intelligent Network Application Part(INAP) 또는 European Telecommunication Standards Institute(ETSI) INAP와 같은 표준 메시징 프로토콜을 이용하여 SCP와 통신한다. 전형적으로, 앞서 언급된 교환기 각각은 호출 라우팅을 제어하는 서비스 교환점(Service Switching Point : SSP), 그 교환기로 라우팅된 호출을 초기 처리하는 호출 발원 프로세서(Originating Call Processor : OCP) 및 목적지에 대한 호출을 종료하는 호출 종료 프로세서(Terminating Call Processor : TCP)를 포함한다. 본 명세서에서 이용되는 "종료"라는 용어는 호출을 목적지 번호에 대하여 연결함을 말한다.
- <5> 본 교환기는 또한 시스템을 사용자 친화적으로 만들기 위하여 고객과 IN사이에서 인터페이스로 이용되는 하나 이상의 지적 주변 장치(Intelligent Peripherals : IPs)를 포함하며 그에 연결된다. IPs는 알람 장치, 텍스트-음성 변환기 및 고객 전화등과 같은 전화 장치의 문자 수식 키패드 및 기타 장치에 의하여 생성된 듀얼 톤 다수 주파수(Dual-Tone-Multi-Frequency : DTMF) 신호를 디코딩하는 디코더를 포함할 수 있다.
- <6> 당해 기술 분야에서 알려진 바와 같이, 고객은 지역 교환 캐리어(Local Exchange Carriers) 또는 지역 교환 센터(Local Exchange Centers : LECs)를 통하여 IN으로 연결될 수 있다.
- <7> IN의 소프트웨어는 현재의 서비스를 변화시키거나 제거하거나 서비스 생성 환경(Service Creation Environment : SCE)을 통하여 새로운 서비스를 생성하도록 변경될 수 있다. 관련된 서비스 관리 시스템(Service Management System : SMS)은 고객이 다수의 통신 애비뉴(avenue)를 통하여 또한 인터넷을 사용하여(자동 메뉴에 대한 전화 호출, 전화 오퍼레이터와의 대화 및 인터넷 사용을 포함함) 전화 서비스를 설립하고 변경할 수 있게 해준다.
- <8> IN의 다양한 구성 요소간의 통신(즉, 질의, 응답 및 이와 유사한 것)은 공통 채널 신호(Common Channel Signaling : CCS) 또는 ITU의 시스템 번호 7(S7)과 같은 패킷 교환을 이용하여 수행될 수 있다.

- <9> 호출 라인 식별자(Calling Line Identifiers : CLIs)(또한 호출 라인 정체(identities) 또는 호출 라인 식별(identificaton)이라고도 알려짐)은 전화 라인/와이어를 나타내는데 이용되거나 또는 발원 전화 호출 트렁크를 그룹화하는데 이용된다. 호출 라인 식별자(CLI)의 중요한 사용은 호출자 식별(Caller ID), 및 전화 요금 청구 관리를 포함한다.
- <10> 종래 기술의 IN은 종종 일반적 원격 통신 시스템의 기타 구성 요소가 아닌 IN이 요금 청구를 처리할 소정의 고객 트랜잭션을 지정한다. 예컨대, 전화 호출 카드 트랜잭션을 처리할 수 있는 IN이 요금 청구도 처리하도록 셋업될 수 있다. 현재의 원격 통신 시스템에서, 시외 호출 및 특별 서비스 플랫폼에 대한 호출과 같은 전화 트랜잭션에 대한 요금 청구는 서비스 또는 연결을 수행하는 구성 요소에 의하여 처리된다. 발원 전화부(originating telephone party)의 CLI는 요금을 지불해야 할 고객을 식별하는데 이용된다.
- <11> 전화 고객이 특별 서비스를 요청하고 그 특별 서비스에 연결되는 경우, 특별 서비스 플랫폼은 수신된 원래의 CLI를 이용하여 서비스에 대한 요금 청구를 한다. 광범위한 특별 서비스에는 정보 체킹, 일반적 컨설팅, 날씨 보고, 시간 및 온도 알림 및 디렉토리 지원(assistance)등이 속한다.
- <12> 전화 호출이 탠덤(tandem) 또는 시외 교환기에 도달하면, 탠덤 또는 시외 교환기는 수신된 원래의 CLI를 이용하거나 혹은 원래의 CLI가 이용 가능하지 않은 경우 업 스트림 교환기 호출 발원 프로세서(OCP) 교환기에 의하여 생성된 의사(pseudo) CLI를 이용하여 장거리 전화 기타 다른 서비스에 대해서 요금 청구를 한다.
- <13> 종래의 원격 통신 시스템은 서비스를 제공하는 구성 요소가 요금 청구 또한 처리하도록 자동적으로 셋업되기 때문에, 그리고 IN이 소정의 트랜잭션에 대한 요금 청구를 처리하도록 셋업되기 때문에, 경우에 따라 요금 청구 충돌(conflict)이 있을 수 있으며 이는 동일한 전화 트랜잭션에 대하여 이중(즉 중복) 요금 청구를 초래한다. 예컨대, IN은 고객이 특별 서비스 또는 장거리 전화 번호를 다이얼링한 경우 호출 카드 고객의 호출 카드 잔고에 대하여 요금 청구한다. 특별 서비스 플랫폼도 또한 호출이 생성된 곳으로부터의 전화선 CLI와 관련된 잔고에 대하여 호출에 대한 요금 청구를 할 수 있고, 이는 이중 요금 청구를 야기한다. 탠덤 또는 시외 교환기 또한 호출이 생성된 곳으로부터의 전화선 CLI와 관련된 잔고에 대하여 장거리 전화에 대한 요금 청구를 할 수 있으며, 이는 IN이 그 장거리 전화에 대하여 이미 요금 청구를 하였음에도 불구하고 이중 요금 청구를 야기한다.
- <14> 앞서 언급된 이중 요금 청구 상황을 회피하기 위한 소정의 종래 기술의 해결책은 전화 시스템의 교환기 OCP 측에 있다. 그러나, 그러한 해결책은 전화 시스템의 IN 측으로부터 제어를 구현한 것은 아니며, 서비스 의존적(service dependent)이지도 않다.
- <15> 지적 네트워크 원격 통신 시스템에서는 앞서 언급된 복잡한 CLI 문제에 따르는 서비스에 따르는 중복 요금 청구 상황을 피해야 할 중요하지만 종래 기술에 의하여 충족되지 않는 필요성이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <16> 앞서 언급된 문제점 및 종래 기술의 결함을 고려하여, 본 발명은 지적 네트워크형 원격 통신 시스템에서 복잡한 CLI 문제점에 따르는 요금 청구 충돌이 존재하는 경우 지적 네트워크(IN)과 시스템의 다른 구성 요소간에 중복 요금 청구를 피할 방법을 제공한다. 본 방법은 적어도 전화 호출을 개시하고 수신하는 다수의 전화 장치를 제공하는 단계 및 원격 통신 시스템에서 전화 호출을 자동으로 처리하는 자동 IN(IN은 적어도 제어 논리 및 SCP 데이터 베이스를 포함하는 서비스 제어점(SCP)을 적어도 포함하며, 전화 장치에 연결된 다수의 교환기를 적어도 포함함)을 제공하는 단계를 포함한다.
- <17> 본 방법은 또한 교환기를 통하여, SCP에 의하여 인가된 호출을 호출부(calling party)에 의하여 지정된 목적지 번호로 라우팅하고 전화 트랜잭션에 대한 요금 청구를 처리하도록 IN에게 지시하는 단계를 포함하고, 또한 SCP를 경유하여, SCP 데이터 베이스로부터의 목적지 번호(DN) 또는 서비스 키(SK)가 IN과 다른 시스템 구성 요소간에 요금 청구 충돌이 존재함을 나타내는 경우 전략적으로 의사 CLI를 생성하여 원래의 호출 라인 식별자(CLI)를 대체하는 단계를 포함한다. 이 방법은 원래의 CLI대신에 의사 CLI를 갖는 DN으로 전화 호출을 전송한다.
- <18> 본 발명은 또한 복잡한 CLI 문제점에 기인하여 요금 청구 충돌이 존재하는 경우 IN과 다른 시스템 구성 요소간의 중복된 요금 청구를 피하도록 적용된 지적 네트워크형 원격 통신 시스템을 제공한다. 시스템은 적어도 전화 호출을 개시하고 수신하도록 적용된 다수의 전화 장치 및 그 원격 통신 시스템에서 전화 호출을 자동으로 처리하도록 적용된 자동 IN을 포함하는데 그러한 IN은 적어도 제어 논리 및 SCP 데이터 베이스를 포함하며 적어도

그 전화 장치에 연결된 다수의 교환기를 포함한다.

- <19> 교환기는 SCP에 의하여 인가된 호출을 호출부에 의하여 지정된 목적지 번호로 라우팅하도록 적용된다. SCP는 SCP 데이터 베이스로부터의 DN 및 SK가 IN 및 시스템의 다른 구성 요소간에 요금 청구 충돌이 존재함을 나타내는 경우 의사 CLI를 생성하여 원래의 CLI를 대체하도록 적용된다. 나아가 SCP는 원래의 CLI 대신에 의사 CLI를 가지고 DN으로 호출을 전송하도록 적용된다.
- <20> 본 발명의 특징 및 이점은 첨부 도면을 참조하여 이하의 상세한 설명에 의하여 당업자에게 명백해질 것이다.

발명의 구성 및 작용

- <21> 본 발명의 원격 통신 시스템(100)의 기본적인 하드웨어가 도 1에 도시되어 있다. 원격 통신 시스템(100)은 서비스 제어점(SCP)(124), 서비스 관리 시스템/서비스 생성 환경(SMS/SCE)(126), 및 교환기(128,130,132)와 같은 다수의 교환기를 포함하는 지적 네트워크(IN)(102)를 포함한다. 당업자는 SCP(124)가 하나의 지리적 위치에 제한되지 않고 네트워크형 데이터 베이스로서 구현될 수 있음을 알 것이다.
- <22> 교환기는 서비스 교환점(SSP)(134)과 같은 서비스 교환점, 호출 발원 프로세서(OCP)(136) 및 호출 종료 프로세서(TCP)(138)를 포함한다. 교환기는 또한 알림 메시지를 제시하고 또한 사용자 정보를 촉구하여 수집할 목적으로서 관련된 지적 주변 장치(IP)를 갖는다. IP는 독립 유닛(142)이거나 관련 교환기내에 통합된 유닛(140)이거나 서비스 노드(SN)내의 유닛(도 1에 도시되지 않음)일 수 있다.
- <23> 도 1에서 시스템(100)은 전화(112,116,120)등과 같은 많은 호출부들이 전화 호출을 생성하고 수신하는 것을 허용한다. 당업계에서 알려진 것과 같이, 호출부는 도 1에 표시된 지역 교환 센터(114,118,122)와 같은 지역 교환 센터를 경유하여 IN(102)으로 연결될 수 있다.
- <24> 특별 서비스 플랫폼(108)은 탠덤 또는 시외 교환기(104)를 통하여 교환기(134)로 연결될 수 있다.
- <25> 탠덤 또는 시외 교환기(104)는 IN(102) 및 그 IN을 통하여 처리된 전화 호출을 공중 교환 전화 네트워크(PSTN)(106) 또는 특별 서비스 플랫폼(108)과 같은 시스템(100)의 다른 구성 요소로 연결한다. 도 1에 표시된 전화 장치(110)와 같은 목적지부는 교환기(104) 및 PSTN(106)을 경유하여 IN(102)에 의하여 처리된 전화 호출을 수신할 수 있다.
- <26> 원격 통신 시스템(100) 구성 요소의 기능은 상기 "배경" 섹션에서의 설명을 반영한다. 원격 통신 시스템(100)의 새로운 추가적인 기능은 이하에서 설명된다.
- <27> SCP 데이터 베이스(도시되지 않음)는 의사 CLI는 이중 요금 청구없이 전화 호출을 완료하기 위해 필요한 지 여부를 목적지 번호(DN) 및/또는 서비스 키(SK)에 의하여 표시하는 광범위한 의사 CLI 테이블 저장한다. 서비스 키는 다이얼링된 번호 및 접근 코드에 근거하여 전화 서비스 유형을 가리키는 코드이다. SCP 데이터 베이스에 저장된 의사 CLI 테이블은 서비스 및 요금 청구 요청에 근거하여 네트워크 오퍼레이터에 의해서 결정되고 준비된다. 의사 CLI의 생성은 서비스 의존적이며, 교환기 및/또는 호출 처리와는 완전히 무관하다. 의사 CLI 테이블은 SMS를 경유하여 네트워크 오퍼레이터에 의해서 접근되고 변경될 수 있다.
- <28> 본 발명의 시스템(100)에서, 전화 트랜잭션에 대한 요금 청구가 IN에 의해 처리되고, 요금 청구 관리를 통상적으로 처리할 수단으로 전화 호출이 전달될 때, SMS는 의사 CLI를 준비 및 생성한 후, 그것을 SCP 데이터베이스에 저장한다. 예로써, 선납 전화 호출 카드 고객이 IN에 연결하기 위해 액세스 코드를 다이얼링할 때, IN은 요금 청구 관리를 처리하도록 프로그램된다. 호출 카드 고객이 시외 호출 또는 특별 서비스 플랫폼에 대한 연결에 대응하는 DN을 입력하면, IN과 시스템의 다른 구성 요소 사이에 요금 청구 충돌이 존재할 수 있다.
- <29> 이러한 상황에서, SCP는 (의사 CLI 록업 테이블내의) DN(Destination Number)에 의해 제공되는 서비스 유형과 관련된 프리픽스(prefix)를 이용하여, 프리픽스를 호출부 번호(CgPN)의 일부 또는 모두와 조합해 의사 CLI 또는 심지어 완전히 새로운 CLI 번호 스트링을 형성한 후, 그것을 "연결" 동작의 호출부 번호 파라미터내의 SSP로 전송한다. IN이 전화 호출을 특별 서비스 플랫폼 또는 시외 교환기에 연결할 때, SSP는 최초로 수신된 CLI를 의사 CLI로 대체하고, 의사 CLI를 호출 레코드에 저장한 후, 그것을 출력 신호에 매핑한다.
- <30> 의사 CLI는 어느 고객과도 관련되지 않을 것이므로, 상기 예에서 호출에 대한 요금 청구를 시도하는 특별 서비스 플랫폼(108) 또는 탠덤/시외 교환기(104)와 같은 시스템의 구성 요소는 어느 고객에 대해서도 청구할 수 없을 것이다. 이것은 종래 기술의 지적 네트워크형 원격 통신 시스템과 관련된 이중 요금 청구 성향을 방지한다.

또한, IN에 의해 생성된 의사 CLI는 서비스 의존적이므로, 특별 서비스 플랫폼 또는 탠덤/시의 교환기는 의도적으로 준비된 의사 CLI로부터의 그 서비스를 식별하고, 의도적으로 이중 요금 청구를 회피할 수 있다.

- <31> 도 2의 알고리즘(200)은 IN(102)과 시스템(100)의 다른 구성 요소(예컨대, 특별 서비스 플랫폼(108) 또는 탠덤/시의 교환기(104))간에 요금 청구 충돌이 존재하는 경우, 시스템이 전화 호출 카드 호출을 처리하는 것을 나타낸다. 알고리즘(200)은 호출 카드 고객("A부")이 IN 교환기에 대한 호출을 개시(단계 202)할 때 트리거된다. 단계(204)에서 교환기 SSP는 InitialDP 동작을 SCP로 전송한다.
- <32> InitialDP 동작에 응답하여, 단계(206)에서 SCP는 SSP에게 A부(Party A)를 IP(Intelligent Peripheral)로 연결하도록 지시한다. IP는 A부에게 당해 기술 분야에 알려져 있는 바와 같이 호출 카드 번호 및 개인 식별 번호(Personal Identification Number : PIN)와 같은 정보를 입력하도록 촉구한다(단계 208). SCP는 유효성 체크를 수행하여, 해당 호출 카드에 대해 A부에 의해 입력된 PIN과 SCP 데이터 베이스에 저장된 PIN을 비교함으로써 트랜잭션이 인가되었는지를 결정한다(단계 210).
- <33> 만약, 트랜잭션이 유효하다면, A부는 이 예에서의 특별 서비스 플랫폼 또는 시외 호출에 대응하는 DN을 입력하도록 촉구된다(단계(212,214)). 만약, 트랜잭션이 유효하지 않다면, 호출부(calling party)에게는 유효 호출 카드 번호 및 PIN을 입력하는 추가적인 시도가 주어진다. 바람직한 실시예에서, 시도가 사전 결정된 수 만큼 실패된 후에는 오퍼레이터의 도움을 얻고자 호출이 오퍼레이터 서비스 위치 시스템(Operator Service Position System : OSPS)으로 베일 아웃(bailed out)된다(단계 218).
- <34> 단계(220)에서 SCP가 서비스 키 정보를 분석하여, IN이 호출에 대한 요금 청구를 처리할 것인지 결정한다. 그런 다음, SCP는 의사 CLI 테이블을 체크하여, 전화 호출이 의사 CLI를 요구할 것인지를 (DN에 의해 입증되는 요구된 서비스의 유형에 근거하여) 확인한다(단계 222 및 224). 이 경우, 서비스 키(SK)는 필요하지 않을 수 있는 바, 이 경우 의사 CLI를 생성함에 있어서는 단지 DN만이 중요하다. 만약, 의사 CLI가 요구되지 않으면, SCP는 (연결 동작을 통하여) SSP에게 발원 CLI를 특별 서비스 또는 연결 동작에 포함된 호출부 파라미터내의 다른 DN으로 전송하도록 지시한다(단계 228).
- <35> 그러나, 의사 CLI가 지시될 때, SCP는 (1) 의사 CLI 록업 테이블 및 CgPN(Calling Party Number)에서의 프리픽스(찾아진 특별 서비스와 관련된 것) 또는 (2) 의사 CLI 록업 테이블내의 완전히 새로운 번호 스트링에 근거해서 의사 CLI를 형성한다. SCP는 호출부 번호 파라미터에 의사 CLI를 포함하는 연결 동작을 SSP로 전송하고, SSP에게 호출부를 특별 서비스 또는 탠덤/시의 교환기로 연결하도록 지시한다(단계 226).
- <36> 단계(226) 또는 단계(228)를 수행한 후, 다른 전화 호출이 입력될 때까지 알고리즘은 멈춘다(단계 230).
- <37> 표 1은 본 발명과 함께 이용하기에 적합한 의사 CLI 록업 테이블의 예를 도시한다. 표 1로부터, 위에서 설명한 바와 같이 서비스 키 또는 목적지 번호가 이러한 동작을 요구하는 경우, 의사 CLI가 구성 또는 획득될 수 있다.

표 1

샘플 의사 CLI 록업 테이블

No.	서비스 키	목적지 번호	의사 CLI 프리픽스	의사 CLI	기능 플래그
1	CC	630-979-1234	N/A	3000000000	온
2	VPN	N/A	N/A	6000000000	온
3	FPH	N/A	N/A	8000000000	온
4	PPCC	630-713-2345	200	N/A	오프
5	PPCC	501-255-1234	200	N/A	온
6	PPCC	168	200	N/A	온
7

<38> N/A - 응용 불가능

- <39> 해설
- <40> 1. 기능 플래그 - 서비스 논리는 연결 동작시 호출부 번호 파라미터에 의사 CLI를 제공할지를 결정한다. 만약, 플래그가 온(on)이면 의사 CLI가 생성될 것이며, 그렇지 않은 경우 원래의 CLI가 연결 동작시에 전송될 것이다.
- <41> 2. 의사 CLI 프리픽스 - 만약 이것이 적용되면, 의사 CLI는 프리픽스 + 원래 CLI로 형성될 것이다. 예로써, 만약 원래 CLI가 630-244-1234 이고, 프리픽스가 200이면, 의사 CLI는 2006302441234이다.
- <42> 3. 의사 CLI - 만약 이것이 적용되면, 의사 CLI는 호출 카드 호출(CC)에 대해 3000000000, VPN에 대해 6000000000, 프리 폰(Free Phone)에 대해 8000000000와 같이, 이 필드내의 전체 번호 스트링이다.
- <43> 4. 서비스 논리는 이 룩업 테이블에서의 서비스 키 또는 목적지 번호가 의사 CLI를 결정할지를 체크할 것이다. 예로써, 번호 1, 2, 3의 경우, 단지 SK만이 체크되고, 번호 4, 5, 6의 경우에는 목적지 번호가 체크된다.
- <44> 5. 목적지 번호는 지역(경우 4), 장거리(경우 5) 또는 특별 서비스 플랫폼(경우 6)일 수 있다.
- <45> 6. 만약, 테이블에 엔트리가 없다면, SCP 서비스 논리는 접속 동작시 호출부 번호 파라미터에 원래 CLI를 전송하거나, 또는 접속 동작시 호출부 번호 파라미터를 무시하는 선택사양을 갖는다.
- <46> 이제까지의 설명에 기하여, 본 발명의 변형 및 수정이 가능하다. 본 발명과 관련된 기술 분야의 당업자에게 모든 변형 및 수정은 본 특허 출원에 의해 부여될 특허의 보호 범위내에 포함되는 것이다.

발명의 효과

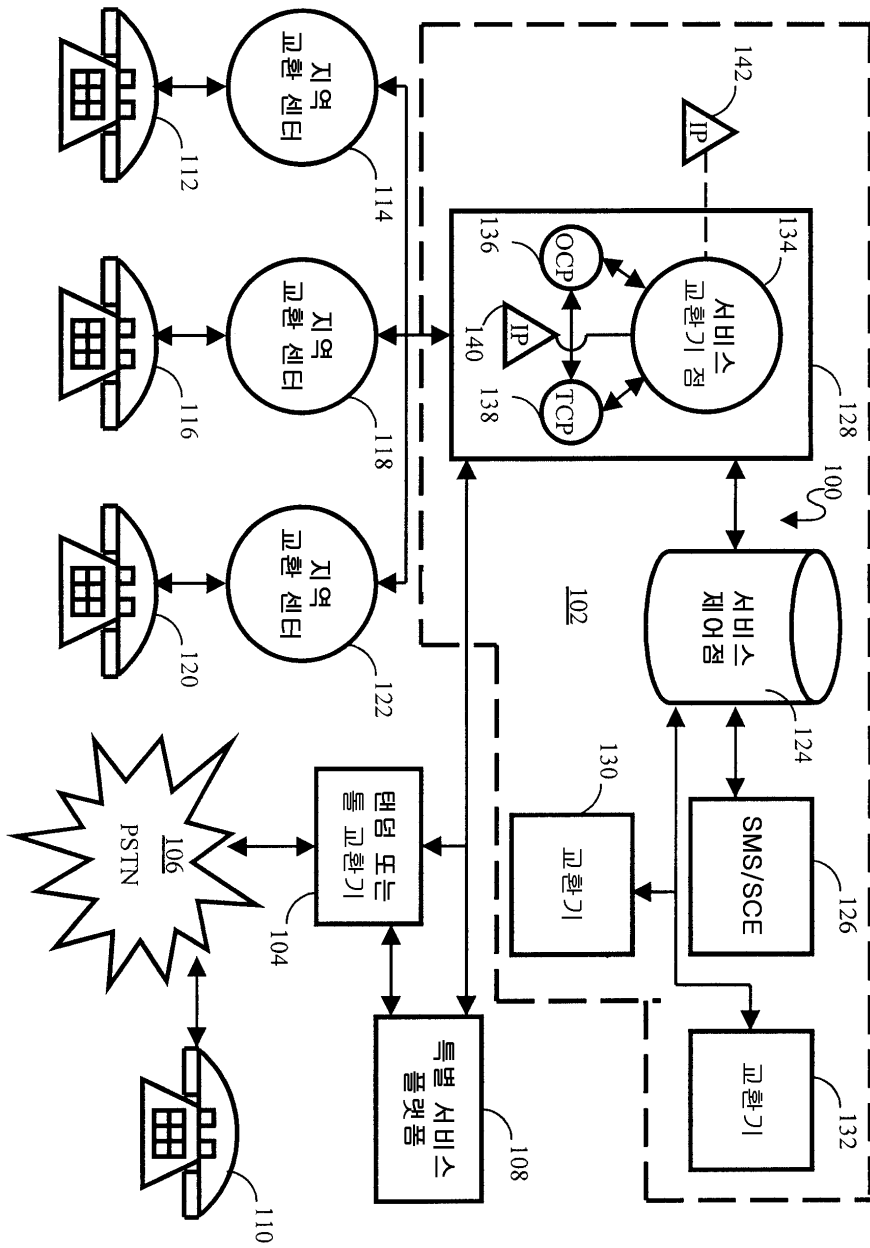
- <47> 본 발명은 시외 호출, 특별 서비스에 대한 전화 호출에 대한 요금 청구 및 잠재적으로 둘 이상의 시스템 구성 요소에 의하여 요금 청구가 처리될 수도 있는 기타 상황에서의 요금 청구를 관리하는 것에 관한 것이다. 본 발명은 지적 네트워크형 원격 통신 시스템에서 복잡한 CLI 문제점에 따르는 요금 청구 충돌이 존재하는 경우 지적 네트워크(IN)과 시스템의 다른 구성 요소간에 중복 요금 청구를 피할 방법을 제공한다.

도면의 간단한 설명

- <1> 도 1은 중복 요금 청구를 피하기 위해서 의사 CLI를 생성하여 이용하는 본 발명의 지적 네트워크형 원격 통신 시스템을 위한 기본적 하드웨어의 개략적 블록도,
- <2> 도 2는 IN 및 원격 통신 시스템간에 요금 청구 중복이 존재하는 경우 전화 호출 카드 호출 처리를 상세히 설명하는 알고리즘 및 흐름도.

도면

도면1



도면2

