



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0109023
(43) 공개일자 2010년10월08일

(51) Int. Cl.

H04L 12/66 (2006.01) H04W 88/16 (2009.01)

(21) 출원번호 10-2009-0027393

(22) 출원일자 2009년03월31일

심사청구일자 2010년03월12일

(71) 출원인

주식회사 케이티

경기 성남시 분당구 정자동 206

(72) 발명자

전윤철

대전광역시 서구 삼천동 청솔아파트 2-304

김웅진

대전광역시 유성구 지족동 열매마을아파트
303-1501

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인 신성

전체 청구항 수 : 총 16 항

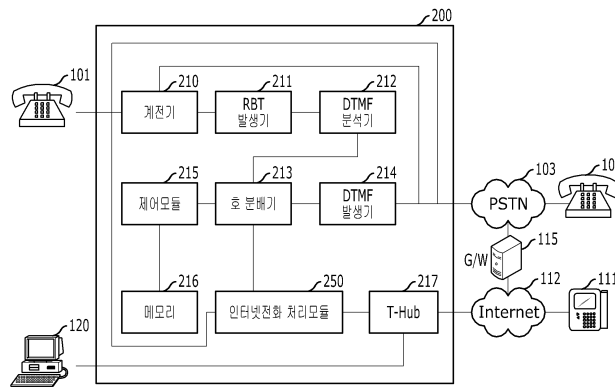
(54) 일반전화와 인터넷전화 서비스를 모두 제공하는 게이트웨이장치 및 그 방법

(57) 요약

본 발명은 일반전화와 인터넷전화 서비스를 모두 제공하는 게이트웨이 장치 및 그 방법에 관한 것으로, 고객이 사전에 가장 저렴한 요금 또는 좋은 품질을 제공하는 망을 통해 통화할 수 있도록 룰기반정책라우팅(RBPR : Rule Based Policy Routing) 테이블을 설정하여 가장 경제적인 요금 또는 요금이 동일하면 품질이 우수한 망을 통해 전화통화가 가능하도록 하고, 정전 여부에 관계없이 전화를 통해서 일반전화 사용방식과 동일하게 119, 112 등의 비상전화번호를 다이얼링하면 아무런 불편 없이 고객의 위치 정보가 필요한 119, 112 등의 비상전화 서비스를 제공할 수 있는 게이트웨이 장치 및 그 방법을 제공하고자 한다.

이를 위하여, 본 발명은 게이트웨이 장치에 있어서, 호가 일반전화망(PSTN) 또는 인터넷(Internet)으로 라우팅되도록 룰기반정책라우팅(RBPR) 테이블을 설정하기 위한 설정 수단; 착신전화번호를 분석하기 위한 분석 수단; 상기 분석 결과로 상기 룰기반정책라우팅(RBPR) 테이블의 프리픽스를 조회하여 호를 상기 일반전화망 또는 상기 인터넷으로 분배하기 위한 호 분배 수단; 상기 호 분배 수단에서 분배된 호를 상기 일반전화망으로 연결하기 위한 수단; 및 상기 호 분배 수단에서 분배된 호를 상기 인터넷으로 연결하기 위한 인터넷전화 처리수단을 포함한다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

이태희

대전광역시 유성구 전민동 엑스포아파트 210-1303

정수길

대전광역시 서구 둔산동 샘머리아파트 103-1006

특허청구의 범위

청구항 1

게이트웨이 장치에 있어서,

호가 일반전화망(PSTN) 또는 인터넷(Internet)으로 라우팅되도록 룰기반정책라우팅(RBPR) 테이블을 설정하기 위한 설정 수단;

착신전화번호를 분석하기 위한 분석 수단;

상기 분석 결과로 상기 룰기반정책라우팅(RBPR) 테이블의 프리픽스를 조회하여 호를 상기 일반전화망 또는 상기 인터넷으로 분배하기 위한 호 분배 수단;

상기 호 분배 수단에서 분배된 호를 상기 일반전화망으로 연결하기 위한 수단; 및

상기 호 분배 수단에서 분배된 호를 상기 인터넷으로 연결하기 위한 인터넷전화 처리수단

을 포함하는 게이트웨이 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

전원이 공급되지 않는 경우 호를 상기 일반전화망으로 연결하기 위한 수단

을 더 포함하는 게이트웨이 장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 인터넷전화 처리수단으로부터의 인터넷전화와 컴퓨터로부터의 인터넷 접속을 지원하기 위한 수단

을 더 포함하는 게이트웨이 장치.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 설정 수단은,

통화 비용과 통화 품질에 따라 호가 상기 일반전화망 또는 상기 인터넷으로 라우팅되도록 상기 룰기반정책라우팅(RBPR) 테이블을 설정하고, 데이터 처리 및 데이터 흐름을 제어하기 위한 제어모듈; 및

상기 룰기반정책라우팅(RBPR) 테이블, IP 어드레스, 및 인터넷 전화번호를 저장하기 위한 메모리

를 포함하는 게이트웨이 장치.

청구항 5

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 설정 수단은,

상기 게이트웨이 장치의 설치 시에 특수문자+지역번호+국번호+특수문자 형태의 룰기반정책라우팅 테이블 설정 명령을 입력받아 해당 지역번호와 해당 국번호에 따라 상기 룰기반정책라우팅 테이블을 선택하여 설정하는 게이트웨이 장치.

청구항 6

제 5 항에 있어서,
 상기 설정 수단은,

각 통화권별 룰기반정책라우팅 테이블의 내용을 메모리에 미리 저장하여 두고, 상기 게이트웨이 장치의 설치 시 또는 통화 요금 변경 시 또는 통화권역 변경 시에 특수문자+지역번호+국번호+특수문자 형태의 룰기반정책라우팅 테이블 설정 명령이 입력되면 상기 저장되어 있는 각 통화권별 룰기반정책라우팅 테이블 중에서 해당 지역번호와 해당 국번호에 따른 룰기반정책라우팅 테이블을 선택하여 설정 또는 변경하는 게이트웨이 장치.

청구항 7

제 5 항에 있어서,
 상기 설정 수단은,

각 통화권별 룰기반정책라우팅 테이블의 내용을 외부 서버에 미리 저장하여 두고, 상기 게이트웨이 장치의 설치 시 또는 통화 요금 변경 시 또는 통화권역 변경 시에 특수문자+지역번호+국번호+특수문자 형태의 룰기반정책라우팅 테이블 설정 명령이 입력되면 해당 지역번호와 해당 국번호를 상기 외부 서버로 전송하여 상기 외부 서버에 저장되어 있는 각 통화권별 룰기반정책라우팅 테이블 중에서 해당하는 룰기반정책라우팅 테이블을 다운로드 받아 설정 또는 변경하는 게이트웨이 장치.

청구항 8

제 5 항에 있어서,

상기 게이트웨이 장치에 일반전화기, 무선 전화기(CT), 디지털 무선 전화기(DCP), 유무선 전화기, 또는 펌토셀(Femto Cell)을 이용한 단말장치(Device) 중 어느 하나의 단말기를 연결하여 일반전화 서비스와 인터넷전화 서비스를 모두 제공하는 게이트웨이 장치.

청구항 9

게이트웨이 장치에 있어서,

통화 비용과 통화 품질에 따라 호가 일반전화망(PSIN) 또는 인터넷(Internet)으로 라우팅되도록 룰기반정책라우팅(RBPR) 테이블을 설정하기 위한 설정 수단;

착신전화번호를 이용하여 상기 룰기반정책라우팅(RBPR) 테이블의 프리픽스를 조회하기 위한 조회 수단; 및

상기 조회 결과에 따라 호의 라우팅 경로를 판단하여 상기 일반전화망 또는 상기 인터넷으로 호를 분배하기 위한 분배 수단

을 포함하는 게이트웨이 장치.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

전원이 공급되지 않는 경우 호를 상기 일반전화망(PSIN)으로 연결하기 위한 수단

을 더 포함하는 게이트웨이 장치.

청구항 11

제 9 항 또는 제 10 항에 있어서,

상기 설정 수단은,

상기 게이트웨이 장치의 설치 시에 특수문자+지역번호+국번호+특수문자 형태의 룰기반정책라우팅 테이블 설정 명령을 입력받아 해당 지역번호와 해당 국번호에 따라 상기 룰기반정책라우팅 테이블을 선택하여 설정하는 게이트웨이 장치.

청구항 12

게이트웨이 장치에 있어서,

전원이 공급되지 않는 경우 호를 일반전화망(PSTN)으로 연결하기 위한 수단;

착신전화번호를 분석하기 위한 분석 수단;

상기 분석 결과에 따라 호를 상기 일반전화망 또는 인터넷으로 분배하기 위한 호 분배 수단;

상기 호 분배 수단에서 분배된 호를 상기 일반전화망으로 연결하기 위한 수단; 및

상기 호 분배 수단에서 분배된 호를 상기 인터넷으로 연결하기 위한 인터넷전화 처리수단

을 포함하는 게이트웨이 장치.

청구항 13

게이트웨이 장치의 동작 방법에 있어서,

호가 일반전화망(PSTN) 또는 인터넷(Internet)으로 라우팅되도록 룰기반정책라우팅(RBPR) 테이블을 설정하는 설정 단계;

착신전화번호를 분석하는 단계;

상기 분석 결과로 상기 룰기반정책라우팅(RBPR) 테이블의 프리픽스를 조회하여 호를 상기 일반전화망 또는 상기 인터넷으로 분배하는 단계; 및

상기 분배된 호를 상기 일반전화망 또는 상기 인터넷으로 연결하여 일반전화 서비스 또는 인터넷전화 서비스를 제공하는 단계

를 포함하는 게이트웨이 장치의 동작 방법.

청구항 14

제 13 항에 있어서,

전원이 공급되지 않는 경우 호를 상기 일반전화망으로 연결하는 단계

를 더 포함하는 게이트웨이 장치의 동작 방법.

청구항 15

제 13 항 또는 제 14 항에 있어서,

상기 설정 단계는,

상기 게이트웨이 장치의 설치 시에 특수문자+지역번호+국번호+특수문자 형태의 룰기반정책라우팅 테이블 설정 명령을 입력받아 해당 지역번호와 해당 국번호에 따라 상기 룰기반정책라우팅 테이블을 선택하여 설정하는 게이트웨이 장치의 동작 방법.

청구항 16

게이트웨이 장치의 동작 방법에 있어서,

전원이 공급되지 않는 경우 호를 일반전화망(PSTN)으로 연결하는 단계;

착신전화번호를 분석하는 단계;

상기 분석 결과에 따라 호를 상기 일반전화망 또는 인터넷으로 분배하는 단계; 및

상기 분배된 호를 상기 일반전화망 또는 상기 인터넷으로 연결하여 일반전화 서비스 또는 인터넷전화 서비스를 제공하는 단계

를 포함하는 게이트웨이 장치의 동작 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 일반전화기를 이용하여 일반전화 서비스와 인터넷전화 서비스를 모두 제공하는 게이트웨이 장치 및 그 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 일반전화 서비스 및 인터넷전화 서비스에 모두 가입한 고객이 본 발명에서 제공하는 장치 및 방법을 이용함으로써 별도의 인터넷전화기를 구비하지 않고서도 일반전화 서비스와 인터넷전화 서비스를 모두 이용할 수 있도록 하고, 고객이 통화하고자 하는 상대방의 전화번호에 따라 일반전화 또는 인터넷전화로 발신하도록 미리 설정한 룰기반정책라우팅(RBPR : Rule Based Policy Routing) 테이블을 구비하여 최적의 통화서비스를 제공하며, 정전 여부에 관계없이 전화기를 통해서 일반전화 사용방식과 동일하게 119, 112 등의 비상전화번호를 다이얼링하면 아무런 불편 없이 고객의 위치 정보가 필요한 119, 112 등의 비상전화 서비스를 제공할 수 있는 게이트웨이 장치 및 그 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 현재, 인터넷전화(VoIP : Voice over Internet Protocol) 서비스를 위한 번호(070-NYYY-YYYY, N=2~9, Y=0~9)가 부여되고, 2008년 말 시내전화와 인터넷전화 간의 번호이동성 정책이 도입됨으로써, 인터넷전화 서비스를 이용하는 고객이 급증하고 있다. 인터넷전화 서비스를 이용하는 고객은 초고속인터넷에 가입한 후, 인터넷전화기 또는 인터넷전화 모뎀 중 하나를 별도로 구비하여야 인터넷전화 서비스를 제공받을 수 있었다.

[0003] 이러한 인터넷전화기는 음성뿐만 아니라 영상까지 지원하는 단말기 등 다양한 종류가 존재한다. 반면에, 인터넷전화 모뎀이라 불리는 장치는 집에서 사용하는 일반 전화기를 그대로 인터넷전화 모뎀에 연결하여 인터넷전화 서비스를 이용할 수 있도록 하는 장치이다. 이러한 인터넷전화 모뎀을 이용하면, 별도의 인터넷전화기를 구비하지 않고서도 인터넷전화 서비스를 이용할 수 있다는 장점이 있다. 이와 같은 기능을 하는 인터넷전화 모뎀을 어댑터, 어댑터 장치, 게이트웨이, 홈게이트웨이, 또는 셋탑박스(STB : Set Top Box) 등으로 부르기도 한다.

[0004] 인터넷전화 서비스의 가장 큰 장점은 통화 요금이 저렴하다는 것이다. 그런데, 일반전화와 인터넷전화를 동시에 구비한 고객이 통화 요금을 가장 경제적으로 지불하기 위해서는, 통화하고자 하는 상대방의 전화번호에 따라 일반전화기 또는 인터넷전화기를 선택하여 사용하여야 하는 단점이 있다. 예를 들어, 일반전화 서비스와 인터넷전화 서비스에 모두 가입한 고객이 가장 저렴한 통화 요금으로 통화를 하기 위해서는, 시내의 다른 시내전화 가입자에게는 시내전화 또는 인터넷전화로 전화를 하고, 통화하고자 하는 상대방의 전화번호가 시외전화 번호 또는 이동전화 번호이면 인터넷전화로 전화를 걸어야 하는 단점이 있다. 즉, 통화하고자 하는 상대방의 전화번호에 따라 일반전화 또는 인터넷전화를 고객이 직접 선택하여 이용하여야 하는 단점이 있다.

[0005] 상기 단점 이외에 인터넷전화 서비스를 제공하기 위한 인터넷전화기와 인터넷전화 모뎀의 가장 큰 단점은 인터넷전화기 또는 인터넷전화 모뎀에 전원이 공급되지 않으면 인터넷전화 서비스를 제공받을 수 없다는 점이다. 또한, 정전 시에는 119에 전화할 필요성이 있는 응급구조 또는 화재나, 범죄 신고 등의 비상전화 서비스를 이용할 수 없는 단점이 있었다. 전원이 공급된다고 하더라도 인터넷전화기는 고객의 위치 정보가 필요한 119, 112 등의

서비스를 PSTN(Public Switched Telephone Network)처럼 정확하게 전달할 수 없어, 인명 또는 재산 피해가 발생하는 또 다른 단점이 존재한다. 반면에, 일반전화 서비스를 제공하는 PSTN은 정전 시에도 서비스가 제공되며, 응급상황이 발생하여도 고객의 위치를 정확하게 제공할 수 있는 장점이 있다.

[0006] 따라서 응급 상황에 대비하여 인터넷전화 서비스를 이용하는 고객은 일반전화를 구비하여야 하는 단점이 있었다. 또한, 고객이 평상시에는 인터넷전화 서비스를 이용하고, 정전 시 또는 고객의 위치 정보가 필요한 119 등의 비상전화를 위해서는 일반전화 서비스를 이용하여야 하는 단점이 있다. 그에 따라, 고객은 정전이 되었는지 또는 인터넷전화 모뎀의 전원 코드가 전원에 연결되어 있는지 등을 항상 염두에 두거나 신경을 써야 한다.

[0007] 또한, 고객이 일반전화 서비스를 해지하고, 인터넷전화 서비스만을 이용할 경우 생명을 담보할 수 있는 119 등의 비상전화 서비스를 받을 수 없는 단점이 있다.

[0008] 한편, 인터넷전화기의 단점인 정전 시 문제점을 보완하기 위한 종래 기술로는, 인터넷전화 모뎀에서는 전원이 공급되면 인터넷전화 방식으로 전화가 가능하고, 전원이 공급되지 않는 정전 시에는 PSTN 전화 방식으로 전화가 가능하도록 하는 인터넷전화 모뎀이 존재한다. 이러한 종래의 인터넷전화 모뎀을 통해 발신되는 전화는 기본적으로 인터넷전화로 우선 발신되도록 하고, 전화기 숫자 패드의 특수 버튼(*, #)을 다이얼링한 후에 통화하고자 하는 상대방의 전화번호를 다이얼링하면 PSTN 전화 방식으로 통화가 가능하도록 한다.

[0009] 그러나 이러한 종래의 방법은 고객이 일반전화망으로 발신할 것인지 또는 인터넷전화로 발신할 것인지를 통화를 시도할 때마다 결정하여야 하는 단점이 있다. 또한, 위급한 상황에서 특수버튼(*, #)을 최소한 반드시 한번 이상 다이얼링한 후에 비상전화번호를 다이얼링하여야 PSTN에서 제공하는 비상전화 서비스를 이용할 수 있는 단점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0010] 즉, 상기와 같은 종래 기술은 고객이 일반전화망으로 발신할 것인지 또는 인터넷전화로 발신할 것인지를 통화를 시도할 때마다 결정하여야 하고, 위급한 상황에서 특수버튼을 최소한 반드시 한번 이상 다이얼링한 후에 비상전화번호를 다이얼링하여야 PSTN에서 제공하는 비상전화 서비스를 이용할 수 있는 문제점이 있으며, 이러한 문제점을 해결하고자 하는 것이 본 발명의 과제이다.

[0011] 따라서 본 발명은 사전에 전화번호의 프리픽스(Prefix)별로 라우팅 테이블을 작성하여 저장한 후, 고객이 다이얼링한 전화번호를 분석하여 라우팅 테이블을 조회하여 고객이 설정한 라우팅 경로로 전화 서비스를 제공하는 룰기반정책라우팅(RBPR : Rule Based Policy Routing) 기능을 구비한 게이트웨이 장치 및 그 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0012] 즉, 본 발명은 고객이 사전에 가장 저렴한 요금 또는 좋은 품질을 제공하는 망을 통해 통화할 수 있도록 룰기반정책라우팅(RBPR : Rule Based Policy Routing) 테이블을 설정하여 가장 경제적인 요금 또는 요금이 동일하면 품질이 우수한 망을 통해 전화통화가 가능하도록 하기 위한 게이트웨이 장치 및 그 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0013] 또한, 본 발명은 고객이 사전에 가장 저렴한 요금 또는 좋은 품질을 제공하는 망을 통해 통화할 수 있도록 룰기반정책라우팅(RBPR : Rule Based Policy Routing) 테이블을 설정하여 가장 경제적인 요금 또는 요금이 동일하면 품질이 우수한 망을 통해 전화통화가 가능하도록 하고, 정전 여부에 관계없이 전화를 통해서 일반전화 사용방식과 동일하게 119, 112 등의 비상전화번호를 다이얼링하면 아무런 불편 없이 고객의 위치 정보가 필요한 119, 112 등의 비상전화 서비스를 제공할 수 있는 게이트웨이 장치 및 그 방법을 제공하는데 다른 목적이 있다.

[0014] 또한, 본 발명은 정전 여부에 관계없이 전화를 통해서 일반전화 사용방식과 동일하게 119, 112 등의 비상전화번호를 다이얼링하면 아무런 불편 없이 고객의 위치 정보가 필요한 119, 112 등의 비상전화 서비스를 제공할 수 있는 게이트웨이 장치 및 그 방법을 제공하는데 또 다른 목적이 있다.

[0015] 본 발명의 목적들은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 본 발명의 다른 목적 및 장점들은 하기의 설명에 의해서 이해될 수 있으며, 본 발명의 실시예에 의해 보다 분명하게 알게 될 것이다. 또한, 본 발명의 목적 및 장점들은 특허 청구 범위에 나타난 수단 및 그 조합에 의해 실현될 수 있음을 쉽게 알 수 있을

것이다.

과제 해결수단

- [0016] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 장치는, 게이트웨이 장치에 있어서, 호가 일반전화망(PSTN) 또는 인터넷(Internet)으로 라우팅되도록 룰기반정책라우팅(RBPR) 테이블을 설정하기 위한 설정 수단; 착신전화번호를 분석하기 위한 분석 수단; 상기 분석 결과로 상기 룰기반정책라우팅(RBPR) 테이블의 프리픽스를 조회하여 호를 상기 일반전화망 또는 상기 인터넷으로 분배하기 위한 호 분배 수단; 상기 호 분배 수단에서 분배된 호를 상기 일반전화망으로 연결하기 위한 수단; 및 상기 호 분배 수단에서 분배된 호를 상기 인터넷으로 연결하기 위한 인터넷 전화 처리수단을 포함한다.
- [0017] 또한, 상기 다른 목적을 달성하기 위하여 상기 본 발명의 장치는, 전원이 공급되지 않는 경우 호를 상기 일반전화망으로 연결하기 위한 수단을 더 포함한다.
- [0018] 한편, 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 장치는, 게이트웨이 장치에 있어서, 통화 비용과 통화 품질에 따라 호가 일반전화망(PSTN) 또는 인터넷(Internet)으로 라우팅되도록 룰기반정책라우팅(RBPR) 테이블을 설정하기 위한 설정 수단; 착신전화번호를 이용하여 상기 룰기반정책라우팅(RBPR) 테이블의 프리픽스를 조회하기 위한 조회 수단; 및 상기 조회 결과에 따라 호의 라우팅 경로를 판단하여 상기 일반전화망 또는 상기 인터넷으로 호를 분배하기 위한 분배 수단을 포함한다.
- [0019] 또한, 상기 다른 목적을 달성하기 위하여 상기 본 발명의 다른 장치는, 전원이 공급되지 않는 경우 호를 상기 일반전화망(PSTN)으로 연결하기 위한 수단을 더 포함한다.
- [0020] 한편, 상기 또 다른 목적을 달성하기 위한 본 발명의 장치는, 게이트웨이 장치에 있어서, 전원이 공급되지 않는 경우 호를 일반전화망(PSTN)으로 연결하기 위한 수단; 착신전화번호를 분석하기 위한 분석 수단; 상기 분석 결과에 따라 호를 상기 일반전화망 또는 인터넷으로 분배하기 위한 호 분배 수단; 상기 호 분배 수단에서 분배된 호를 상기 일반전화망으로 연결하기 위한 수단; 및 상기 호 분배 수단에서 분배된 호를 상기 인터넷으로 연결하기 위한 인터넷 전화 처리수단을 포함한다.
- [0021] 한편, 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 방법은, 게이트웨이 장치의 동작 방법에 있어서, 호가 일반전화망(PSTN) 또는 인터넷(Internet)으로 라우팅되도록 룰기반정책라우팅(RBPR) 테이블을 설정하는 설정 단계; 착신전화번호를 분석하는 단계; 상기 분석 결과로 상기 룰기반정책라우팅(RBPR) 테이블의 프리픽스를 조회하여 호를 상기 일반전화망 또는 상기 인터넷으로 분배하는 단계; 및 상기 분배된 호를 상기 일반전화망 또는 상기 인터넷으로 연결하여 일반전화 서비스 또는 인터넷전화 서비스를 제공하는 단계를 포함한다.
- [0022] 또한, 상기 다른 목적을 달성하기 위하여 상기 본 발명의 방법은, 전원이 공급되지 않는 경우 호를 상기 일반전화망으로 연결하는 단계를 더 포함한다.
- [0023] 한편, 상기 또 다른 목적을 달성하기 위한 본 발명의 방법은, 게이트웨이 장치의 동작 방법에 있어서, 전원이 공급되지 않는 경우 호를 일반전화망(PSTN)으로 연결하는 단계; 착신전화번호를 분석하는 단계; 상기 분석 결과에 따라 호를 상기 일반전화망 또는 인터넷으로 분배하는 단계; 및 상기 분배된 호를 상기 일반전화망 또는 상기 인터넷으로 연결하여 일반전화 서비스 또는 인터넷전화 서비스를 제공하는 단계를 포함한다.

효과

- [0024] 상기와 같은 본 발명은, 일반전화를 통해 일반전화 서비스와 인터넷전화 서비스를 자유롭게 사용할 수 있도록 하고, 고객이 시내전화-시내전화, 시내전화-시외전화, 시내전화-인터넷전화, 시내전화-이동전화, 인터넷전화-시내전화, 인터넷전화-시외전화, 인터넷전화-인터넷전화, 및 인터넷전화-이동전화 간의 요금을 비교하여 가장 저렴한 요금으로 본 발명이 제공하는 게이트웨이 장치에서 접속경로를 자유롭게 설정 및 변경이 가능하도록 함으로써 경제적인 통신요금으로 전화서비스를 이용할 수 있도록 하며, 또한 요금이 동일하면 품질이 우수한 접속경로를 통해 전화통화가 가능하도록 할 수 있는 효과가 있다.
- [0025] 또한, 본 발명은 정전 여부에 관계없이 일반전화를 통해서 일반전화 사용방식과 동일하게 119, 112 등의 비상전화번호를 다이얼링하면 아무런 불편 없이 고객의 위치 정보가 필요한 119, 112 등의 비상전화 서비스를 제공

할 수 있는 효과가 있다.

[0026] 또한, 본 발명은 망사업자가 고객이 사용하는 시내전화 및 인터넷전화 트래픽을 측정하여 시내전화망 또는 인터넷에 투자할지를 판단할 수 있도록 하는 효과가 있다. 즉, 고객이 주로 사용하는 서비스를 관찰하여 망에 투자하는 비용을 고객 즉, 시장 상황에 따라 결정할 수 있는 효과가 있다.

[0027] 또한, 본 발명은 PSTN 및 인터넷전화에서 제공하는 부가 서비스, 예를 들어 3자 통화 서비스, 통화중대기 서비스, 발신번호표시(CID : Caller IDentification) 서비스, 및 링고 서비스 등을 모두 제공할 수 있는 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0028] 상술한 목적, 특징 및 장점은 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 후술되어 있는 상세한 설명을 통하여 보다 명확해 질 것이며, 그에 따라 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명의 기술적 사상을 용이하게 실시할 수 있을 것이다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어서 본 발명과 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에 그 상세한 설명을 생략하기로 한다. 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

[0029] 도 1은 일반 가정에 일반전화 서비스 및 인터넷전화 서비스를 제공하는 시스템에 대한 일실시에 구성도로서, 일반적인 가정에서 일반전화기(101) 및 인터넷전화기(110)를 이용하여 일반전화 서비스 및 인터넷전화 서비스를 모두 제공하는 경우를 나타내고 있다.

[0030] 도 1에 도시된 바와 같이, 일반전화기(101)와 일반전화기(102) 간의 통화서비스는 PSTN(103) 내의 교환기(104)에 일반전화기가 연결되어 일반전화 서비스가 이루어진다.

[0031] 그리고 인터넷전화기(110)와 인터넷전화기(111) 간의 통화서비스는 인터넷전화기가 맥내의 모뎀(114)과 연결되고, 상기 모뎀(114)이 인터넷(112) 내의 IMS(IP Multimedia Subsystem, 113)에 연결되어 인터넷전화 서비스가 제공된다. 이때, 상기 IMS(113) 대신에 소프트웨어 스위치 또는 게이트키퍼(G/K)를 사용하여 구현할 수도 있다.

[0032] 그리고 일반전화기(101, 102)와 인터넷전화기(110, 111) 간의 전화 통화서비스를 위해서는 PSTN(103)과 인터넷(112) 사이에 게이트웨이(G/W, 115)가 필요하다.

[0033] 도 2는 본 발명에 따른 일반전화와 인터넷전화 서비스를 모두 제공하는 게이트웨이 장치의 일실시에 구성도로서, 고객이 일반전화 서비스 및 인터넷전화 서비스에 모두 가입한 경우, 별도의 인터넷전화 전용 단말기를 구비하지 않고, 일반전화기를 사용하여 일반전화 서비스 및 인터넷전화 서비스를 모두 제공하는 게이트웨이 장치의 구성을 나타내고 있다.

[0034] 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 일반전화와 인터넷전화 서비스를 모두 제공하는 게이트웨이 장치(200)는, 전화를 PSTN(103) 또는 인터넷(Internet, 112) 중 하나로 라우팅이 가능하도록 룰기반정책라우팅(RBPR) 테이블을 설정하고, 본 장치의 데이터 처리 및 데이터 흐름을 제어하기 위한 제어모듈(215), 룰기반정책라우팅(RBPR)을 위한 라우팅 테이블(룰기반정책라우팅 테이블), IP 어드레스, 및 인터넷 전화번호 등을 저장하기 위한 메모리(216), 정전 시 또는 전원 오프(off) 시 모든 호를 무조건 일반전화망(PSTN, 103)으로 스위칭하기 위한 계전기(210), 전원이 공급되는 무정전 상황에서 고객이 일반전화기(101)의 송수화기를 훅오프(hook off)하는 경우 상기 계전기(210)를 통하여 해당 일반전화기(101)의 훅오프(hook off) 상황을 전달받아 인지하여 일반전화기(101) 측으로 링백톤(RBT : Ring Back Tone) 신호를 제공하기 위한 RBT 발생기(211), 고객이 통화하고자 다이얼링한 상대방의 전화번호를 상기 RBT 발생기(211)를 통하여 전달받아 인지하여 DTMF(Dual Tone Multi Frequency) 신호를 분석하기 위한 DTMF 분석기(212), 상기 DTMF 분석기(212)에서의 분석 결과를 이용하여 고객이 사전에 설정한 룰기반정책라우팅(RBPR) 테이블의 프리픽스를 조회하여 호를 PSTN(103) 또는 인터넷(Internet, 112) 중 어느 한 곳으로 분배하기 위한 호 분배기(213), 상기 호 분배기(213)에서 분배된 호를 PSTN(103)으로 전달하기 위한, 즉, 상기 호 분배기(213)에서 분배된 호가 PSTN으로 착신되는 호이면 고객이 다이얼링한 전화번호를 재생하여 PSTN(103)으로 송신하기 위한 DTMF 발생기(214), 상기 호 분배기(213)에서 분배된 호를 인터넷(112)으로 전달하기 위한, 즉, 인터넷으로 착신되는 호를 처리하기 위한 인터넷전화 처리모듈

(250), 및 상기 인터넷전화 처리모듈(250)로부터의 인터넷전화와 개인용 컴퓨터(PC, 120)로부터의 인터넷 접속을 수용(지원)하기 위한 티-허브(T-Hub, 217)를 포함한다.

- [0035] 이때, 상기 티-허브(T-Hub, 217)는 본 발명에 따른 게이트웨이 장치(200)의 외부에 별도로 구현할 수도 있다.
- [0036] 그리고 상기 계전기(210)는 전원이 공급되는 무정전 상황에서는 일반전화기(101)와 RBT 발생기(211) 간을 연결하고 있다가, 정전 또는 전원 오프(off)로 인하여 전원 공급이 중단되면 일반전화기(101)와 일반전화망(PSTN, 103) 간에 연결되도록 자동으로 스위칭된다.
- [0037] 한편, 상기 게이트웨이 장치(200)는 일반전화기(101) 내에 내장하여 구현할 수도 있다.
- [0038] 또한, 상기 게이트웨이 장치(200)는 인터넷전화기 내에 내장하여 구현할 수도 있으며, 이때에는 인터넷전화 처리모듈(250)을 별도로 구비하지 않고 인터넷전화기에 기 구비되어 있는 인터넷전화 처리기능을 이용할 수 있다.
- [0039] 도 3은 본 발명에 따른 게이트웨이 장치를 이용하여 일반전화와 인터넷전화 서비스를 모두 제공하는 시스템에 대한 일실시에 구성도로서, 일반전화와 인터넷전화 서비스를 모두 제공하는 게이트웨이 장치를 이용하여 일반전화 서비스 및 인터넷전화 서비스를 모두 제공하기 위한 망 구성을 나타내고 있다.
- [0040] 도 3에 도시된 바와 같이, 일반전화 및 인터넷전화 서비스를 모두 제공하는 게이트웨이 장치(200)를 택내에 설치하고, 일반전화망(103)과 인터넷(112)을 상기 게이트웨이 장치(200)에 연결한다. 그에 따라, 인터넷전화기를 별도로 구비하지 않고서도, 일반전화기(101)를 이용하여 일반전화 및 인터넷전화 서비스를 모두 제공할 수 있다.
- [0041] 도 4는 본 발명에 따른 게이트웨이 장치에 일반전화, PC(Personal Computer), PSTN 및 인터넷이 연결되는 일실시예를 나타내는 도면이다.
- [0042] 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 게이트웨이 장치(200)는 일측의 RJ-11 콘넥터를 통해 일반전화기(101)가 연결되고, 타측의 RJ-11 콘넥터를 통해 PSTN과 연결된다.
- [0043] 그리고 일반전화기(101)는 고객이 사전에 설정한 룰기반정책라우팅(RBPR) 테이블에 따라 본 발명이 제공하는 게이트웨이 장치(200)의 타측 RJ-11 콘넥터에 연결된 PSTN을 통해 일반전화 가능하고, 본 발명이 제공하는 게이트웨이 장치(200)의 타측 RJ-45 콘넥터에 연결된 인터넷을 통해 인터넷전화도 가능하다.
- [0044] 그리고 본 발명이 제공하는 게이트웨이 장치(200)의 일측 RJ-45 콘넥터에 연결된 개인용 컴퓨터(PC, 120)는 타측 RJ-45 콘넥터에 연결된 인터넷을 이용할 수 있다.
- [0045] 전술한 바와 같이, 본 발명에 따른 게이트웨이 장치(200)를 통해 일반전화, 인터넷전화, 및 인터넷을 자유롭게 이용할 수 있다.
- [0046] 도 5는 본 발명에 따른 도 2의 인터넷전화 처리모듈의 일실시에 상세 구성도이다.
- [0047] 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 인터넷전화 처리모듈(250)은, 일반전화기(101)에서 발생된 신호를 PCM(Pulse Code Modulation) 신호로 코딩하여 SIP 처리부(252)로 전달하거나, 상기 SIP 처리부(252)로부터 전달받은 신호를 디코딩하여 일반전화기(101)로 전달하기 위한 코덱부(251), IP(Internet Protocol) 주소 설정, 인터넷 전화번호 설정, 및 IMS에 가입자/번호 등록을 수행하고, 상기 코덱부(251)로부터의 PCM 신호를 G.723.1 등으로 압축하여 디지털 스트림으로 변환하여 RTP/RTCP 처리부(253)로 전달하고, SIP/SDP(Session Initiation Protocol/Session Description Protocol) 메시지 처리와 호 처리 설정에 필요한 기능을 수행하기 위한 SIP 처리부(252), 및 상기 SIP 처리부(252)에서 처리된 IP 패킷을 인터넷으로 전달하고 인터넷으로부터 전달받은 신호를 상기 SIP 처리부(252)로 전달하기 위한 RTP/RTCP(Real-time Transport Protocol/Real-time Transport Control Protocol) 처리부(253)를 포함한다.
- [0048] 도 6은 본 발명에 따른 일반전화와 인터넷전화 서비스를 모두 제공하는 게이트웨이 장치의 동작 방법에 대한 일실시에 흐름도이다.

- [0049] 먼저, 본 발명에 따른 게이트웨이 장치(200)의 설치 시에, 전화를 PSTN(103) 또는 인터넷(Internet, 112) 중 하나로 라우팅이 가능하도록 룰기반정책라우팅(RBPR) 테이블을 미리 설정하여 둔다.
- [0050] 이후, 고객이 일반전화기(101)의 송수화기를 훅오프(hook off) 시(300), 정전이 되었거나 본 발명의 게이트웨이 장치(200)의 전원 오프(off)로 인하여 전원이 공급되지 않는 경우(301), 본 발명에 따른 게이트웨이 장치(200)의 계전기(210)가 스위칭되어 일반전화기(101)를 PSTN(103)으로 연결시킨다. 그러면, PSTN(103)의 교환기(104)는 가입자에게 RBT 신호를 제공한다. 이 RBT 신호를 청취한 고객이 통화하고자 하는 착신전화번호를 다이얼링하면(310) PSTN(103)을 통하여 착신 상대방과 전화통화 서비스가 이루어진다(312).
- [0051] 한편, 고객이 일반전화기(101)의 송수화기를 훅오프(hook off) 시(300), 본 발명의 게이트웨이 장치(200)에 전원이 정상적으로 공급되고 있으면, 본 발명의 게이트웨이 장치(200)의 RBT 발생기(211)가 RBT 신호를 일반전화기(101, 가입자=고객)로 제공한다(302).
- [0052] 그에 따라, RBT 신호를 청취한 고객이 통화하고자 하는 상대방의 착신전화번호를 다이얼링하면(303), 전화번호 분석을 위하여 본 발명의 게이트웨이 장치(200)의 DTMF 분석기(212)가 DTMF 신호를 검출하여 분석한다(304).
- [0053] 이후, 본 발명의 게이트웨이 장치(200)의 호 분배기(213)가 상기 DTMF 신호 분석 결과를 바탕으로 고객이 사전에 설정한 룰기반정책라우팅(RBPR) 테이블을 조회하여 호의 라우팅 경로를 판단하여 결정한다(305).
- [0054] 상기 결정 결과(305), PSTN으로 라우팅이 결정되면, 고객이 다이얼링한 DTMF 신호(착신전화번호)를 재생하여 PSTN(103)으로 송신한다(311). 그에 따라, PSTN(103)을 통하여 착신 상대방과 전화통화 서비스가 이루어진다(312).
- [0055] 한편, 상기 결정 결과(305), 인터넷으로 라우팅이 결정되면, 본 발명의 게이트웨이 장치(200)의 인터넷전화 처리모듈(250)이 신호 인코딩, 압축, SIP 메시지 처리 등의 인터넷전화 제공에 필요한 기능을 수행하여 인터넷(112)으로 신호를 전송하면(306), 인터넷을 통하여 착신 상대방과 인터넷전화통화 서비스가 이루어진다(307).
- [0056] 도 7은 본 발명에 따라 정전 시 또는 전원 오프(off) 시 PSTN을 통해 전화의 수신 및 송신이 수행되는 접속 경로를 나타내는 일예도이다.
- [0057] 도 7에 도시된 바와 같이, 일반전화와 인터넷전화 서비스를 모두 제공하는 게이트웨이 장치(200)에서는 정전 시 또는 전원 오프(off) 시 무조건 PSTN(103)을 통해 일반전화기(101)의 수신 및 송신이 수행되도록 한다. 이를 위해, 계전기(210)는 전원이 공급되는 무정전 상황에서는 일반전화기(101)와 RBT 발생기(211) 간을 연결하고 있다가, 정전 또는 전원 오프(off)로 인하여 전원 공급이 중단되면 일반전화기(101)와 일반전화망(PSTN, 103) 간에 연결되도록 자동으로 스위칭된다.
- [0058] 도 8은 본 발명에 따라 고객이 일반전화 고객에게 전화통화를 시도하는 경우의 접속 경로를 나타내는 일예시도로서, 일반전화와 인터넷전화 서비스를 모두 제공하는 게이트웨이 장치에서 일반전화기(101)를 통해서 PSTN에 연결된 다른 일반전화기(102)와 통화를 시도하는 경우의 접속 경로를 나타내고 있다.
- [0059] 예를 들어, 도 8은 시내전화-시내전화, 시내전화-시외전화 간의 일반전화 서비스가 제공되는 접속 경로를 나타내고 있다.
- [0060] 도 8에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 게이트웨이 장치(200)는 고객이 일반전화기(101)의 송수화기를 훅오프(hook off)하는 경우, 이를 인지하여 일반전화기(101)에 RBT 신호를 제공한다. 그에 따라, 고객이 통화하고자 하는 착신전화번호를 다이얼링하면, DTMF 분석기(212)는 DTMF 신호를 분석하여 호 분배기(213)로 전달한다. 그러면, 호 분배기(213)는 메모리(216)에 존재하는 룰기반정책라우팅 테이블(도 12 참조)을 조회하여 PSTN(103)으로 라우팅을 결정하고, DTMF 발생기(214)로 신호를 전달한다. 그러면, DTMF 발생기(214)는 고객이 다이얼링한 착신전화번호를 재생하여 PSTN(103)으로 전달한다. 그에 따라, DTMF 신호를 전달받은 PSTN(103)은 고객에게 일반전화 서비스를 제공한다.
- [0061] 도 9는 본 발명에 따라 고객이 인터넷전화 고객에게 전화통화를 시도하는 경우의 접속 경로를 나타내는 일예시도로서, 일반전화와 인터넷전화 서비스를 모두 제공하는 게이트웨이 장치에서 일반전화기(101)를 통해서 인터넷

에 연결된 인터넷전화기(111)와 통화를 시도하는 경우의 접속 경로를 나타내고 있다.

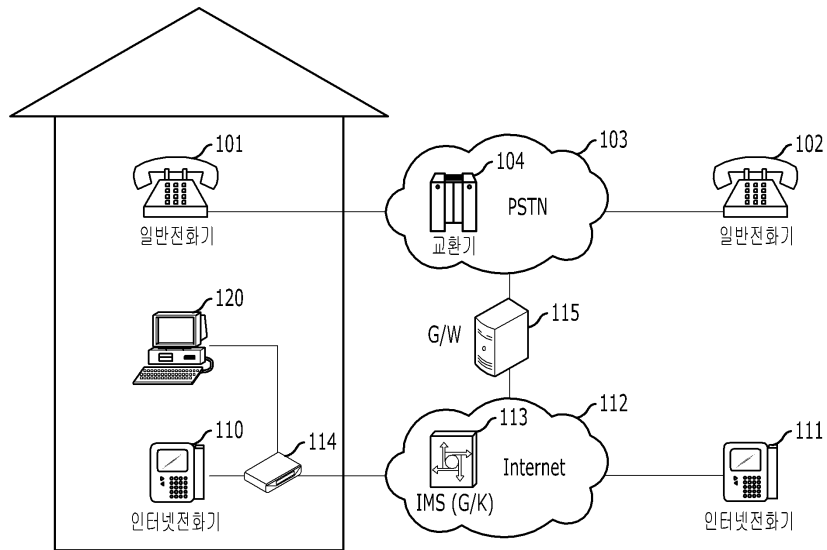
- [0062] 도 9에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 게이트웨이 장치(200)는 고객이 일반전화기(101)의 송수화기를 훅오프(hook off)하는 경우, 이를 인지하여 일반전화기(101)에 RBT 신호를 제공한다. 그에 따라, 고객이 통화하고자 하는 착신전화번호를 다이얼링하면, DTMF 분석기(212)는 DTMF 신호를 분석하여 호 분배기(213)로 전달한다. 그러면, 호 분배기(213)는 메모리(216)에 존재하는 룰기반정책라우팅 테이블(도 12 참조)을 조회하여 인터넷(112)으로 라우팅을 결정하고, 인터넷전화 처리모듈(250)로 신호를 전달한다. 그러면, 인터넷전화 처리모듈(250)은 호 설정에 필요한 인터넷전화 처리를 수행하여 인터넷(112)으로 전달한다.
- [0063] 예를 들어, 도 9는 인터넷전화-인터넷전화 간의 인터넷전화 서비스가 제공되는 접속 경로를 나타내고 있다. 이때, 인터넷전화기(111)의 발신번호표시 장치에는 인터넷 전화번호가 표시된다.
- [0064] 도 10은 본 발명에 따라 고객이 일반전화 고객으로부터 전화통화를 수신하는 경우의 접속 경로를 나타내는 일 예시도로서, 일반전화기(102)의 고객이 본 발명에 따라 일반전화와 인터넷전화 서비스를 모두 제공하는 게이트웨이 장치에 연결된 일반전화기(101)의 고객에게 전화를 시도하는 경우의 접속 경로를 나타내고 있다.
- [0065] 도 10에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 게이트웨이 장치(200)를 이용하는 고객에게 PSTN(103)으로부터 발신되어 오는 신호는 게이트웨이 장치(200)의 내부회로를 통해 통화 경로가 형성된다.
- [0066] 예를 들어, 도 10은 시내전화-시내전화, 시내전화-시외전화 간의 일반전화 서비스가 제공되는 접속 경로를 나타내고 있다.
- [0067] 도 11은 본 발명에 따라 고객이 인터넷전화 고객으로부터 전화통화를 수신하는 경우의 접속 경로를 나타내는 일 예시도로서, 일반전화와 인터넷전화 서비스를 모두 제공하는 게이트웨이 장치에 연결된 일반전화기(101)의 고객에게 인터넷전화기(111)의 고객이 전화를 시도하는 경우의 접속 경로를 나타내고 있다.
- [0068] 여기서, 일반전화기(101)의 발신번호표시 장치에는 인터넷 전화번호인 070-NYYY-YYYY 번호가 표시된다. 이때, 시내전화에서 인터넷전화로 번호이동한 경우에는 인터넷 전화번호 대신에 일반전화번호가 표시된다.
- [0069] 예를 들어, 도 11은 인터넷전화-인터넷전화 간의 인터넷전화 서비스가 제공되는 접속 경로를 나타내고 있다.
- [0070] 도 12는 본 발명에 따른 룰기반정책라우팅(RBPR : Rule Based Policy Routing)을 수행하기 위해 고객이 설정한 라우팅 테이블의 일 실시예 구조도로서, 본 발명에 따라 일반전화와 인터넷전화 서비스를 모두 제공하는 게이트웨이 장치에 있어서, 룰기반정책(Rule Base Policing)에 따라 호를 분배하기 위한 룰기반정책라우팅 테이블의 일 실시예를 나타내고 있다.
- [0071] 본 발명에 따른 게이트웨이 장치(200)를 이용하는 고객은 통화 요금이 가장 저렴한 방법으로 전화서비스를 이용하고자 하면, 통화하고자 하는 상대가 동일 통화권인 시내전화이거나 시외전화이지만 통화권 간의 거리가 30km 이내인 경우에는 시내전화로 통화하는 것이 가장 저렴하다. 그리고 고객은 통화상대자가 30Km가 넘는 시외전화 또는 이동전화, 인터넷전화이면 인터넷전화로 상대방과 통화하는 것이 가장 저렴하므로 인터넷전화 서비스를 이용할 수 있다.
- [0072] 그러나 수많은 고객이 각각의 통화권에서 거주하며, 시외전화 권역에 해당되지만 30Km이내는 시내전화 요금을 납부하는 통화권도 고객이 거주하는 통화권별로 상이하게 된다. 따라서 각 고객별로 통화권별 룰기반정책라우팅 테이블의 내용이 상이하여야 한다. 이러한 문제를 해결하기 위해 고객이 본 발명에 따른 게이트웨이 장치(200)를 설치하면서 ##지역번호+국번호##(또는 **지역번호+국번호** 등 여러 조합이 가능함) 형태의 룰기반정책라우팅 테이블 설정 명령을 입력하면, 해당 지역번호와 국번호에 따라 가장 저렴한 룰기반정책라우팅 테이블이 자동으로 선택되어 설정되도록 한다.
- [0073] 이를 위하여, 예를 들어 각 통화권별 룰기반정책라우팅 테이블의 내용을 메모리(216)에 미리 저장하여 두고, ##지역번호+국번호##(또는 **지역번호+국번호** 등 여러 조합이 가능함)이 입력되면, 상기 메모리(216)에 저장되어 있는 각 통화권별 룰기반정책라우팅 테이블 중에서 해당 지역번호와 국번호에 따른 룰기반정책라우팅 테이블이 자동으로 선택되어 설정되도록 한다. 또는, 각 통화권별 룰기반정책라우팅 테이블의 내용을 외부 서버에 미

리 저장하여 두고, ##지역번호+국번호##(또는 **지역번호+국번호** 등 여러 조합이 가능함)이 입력되면, 해당 지역번호와 국번호를 상기 외부 서버로 전송하여 상기 외부 서버에 저장되어 있는 각 통화권별 룰기반정책라우팅 테이블 중에서 해당하는 룰기반정책라우팅 테이블을 다운로드받아 자동으로 설정하도록 할 수도 있다.

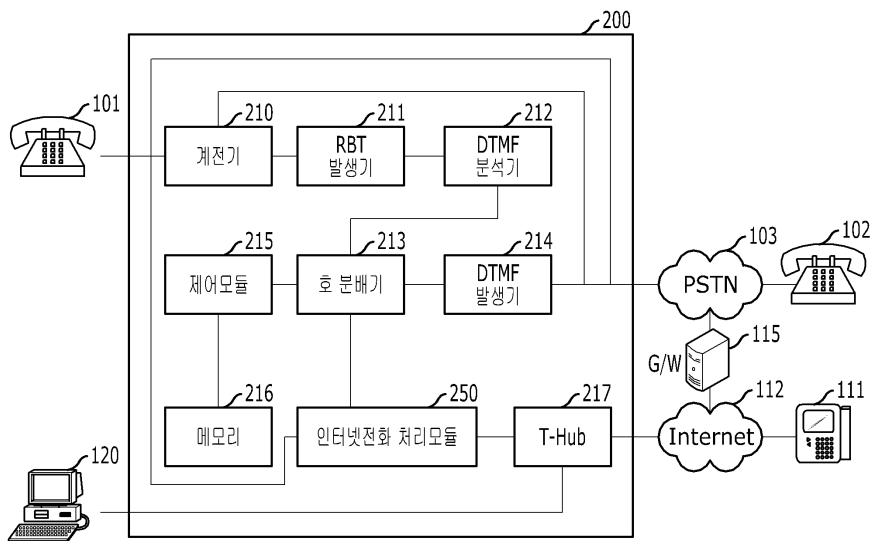
- [0074] 도 12의 PFX는 프리픽스(Prefix)를 나타내고, PTY는 프리픽스 타입(Prefix Type)을 나타내며, MIN은 최소 디지털(Minimum Digit)를 나타내고, MAX는 최대 디지털(Maximum Digit)를 나타낸다. 그리고 RLST는 루트 리스트(Root List)로서 1은 PSTN으로 라우팅된다는 것을 의미하고, 2는 인터넷으로 라우팅된다는 것을 의미한다.
- [0075] 예를 들어, 고객이 다이얼링한 착신전화번호가 1로 시작하면서 최소 3자리에서 8자리이면 기본적으로 PSTN으로 해당 전화 호가 라우팅된다. 예를 들어, 119, 1588-YYYY 등은 PSTN으로 라우팅된다.
- [0076] 그리고 고객이 070으로 시작하는 전화번호를 다이얼링한 경우, PFX가 070이므로 RLST가 2로 설정되어 있어, 인터넷으로 호가 라우팅되어 인터넷전화 서비스가 이루어진다.
- [0077] 다음으로, 본 발명이 제공하는 방법에 따라 지역번호가 042로 시작하는 대전시에 거주하는 고객이 룰기반정책라우팅 테이블을 설정하기 위한 실시예를 살펴보기로 한다. 본 발명에 따른 게이트웨이 장치(200)를 구비하고 ##042(지역번호)486(국번호)##을 입력하면 도 12에 도시된 바와 같은 룰기반정책라우팅 테이블이 자동으로 설정되어 본 발명에 따른 게이트웨이 장치(200)의 메모리(216)에 저장된다. 따라서 대전을 포함하여 시내전화 권역에 속하는 042, 041-73Y, 041-75Y, 041-85Y, 041-86Y, 043-2YY, 043-73Y, 043-54Y, 043-9YY 국번을 가지는 모든 전화 호는 도 12의 룰기반정책라우팅 테이블에 따라 시내전화로 발신이 이루어진다. 그 이외의 국번을 가지는 전화 호는 도 12의 룰기반정책라우팅 테이블에 따라 인터넷전화로 발신이 이루어진다.(Y=0~9)
- [0078] 한편, 전화통화 요금이 변경되거나 고객이 거주지를 이전하여 통화권역이 변경되는 경우, 고객이 개인용 컴퓨터(PC)로 게이트웨이 장치(200) 또는 외부 서버에 접속하여 룰기반정책라우팅 테이블을 변경하거나 또는 ##지역번호+국번호##을 다시 입력함으로써 룰기반정책라우팅 테이블을 언제든지 용이하게 변경할 수 있다.
- [0079] 전술한 바와 같은 본 발명은, 본 발명에 따른 게이트웨이 장치(200)를 이용하는 고객이 통화하고자 하는 상대방의 전화, 예를 들어 시내전화, 시외전화, 이동전화, 또는 인터넷전화에 따라 가장 저렴한 방법으로 전화 통화를 할 수 있도록 하고, 고객이 원하는 방법으로 전화 서비스를 제공할 수 있다.
- [0080] 도 13은 본 발명에 따라 일반전화 대신에 무선 전화기(CT : Cordless Phone), 디지털 무선 전화기(DCP or DeCP : Digital Cordless Phone), 유무선 전화기(일명 "Ann" 전화기), 또는 펌토셀(Femto Cell)을 이용한 단말장치(Device)로 대체한 실시예를 나타내는 도면이다.
- [0081] 도 13에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따라 일반전화와 인터넷전화 서비스를 모두 제공하는 게이트웨이 장치에 있어서, 일반전화기(101)를 대신하여, 무선 전화기(CT : Cordless Phone), 디지털 무선 전화기(DCP or DeCP : Digital Cordless Phone), 유무선 전화기(일명 "Ann" 전화기), 또는 펌토셀(Femto Cell)을 이용한 단말장치(Device) 등(130)의 인터페이스(300)로 대체하여 동일한 서비스를 제공할 수 있다.
- [0082] 한편, 본 발명은 통화 중일 때 상대방으로부터 걸려오는 전화를 알려주는 기능, 즉 플래쉬(hook flash)를 통해 통화중인 전화를 잠시 보류상태로 놓고 걸려온 전화와 통화 후 다시 즉 플래쉬(hook flash)를 통해 보류중인 전화와 다시 통화하는 서비스를 제공하여, 고객의 서비스에 대한 만족도도 높일 수 있다.
- [0083] 즉, 본 발명은 PSTN 및 인터넷전화에서 제공하는 부가 서비스, 예를 들어 3자 통화 서비스, 통화중대기 서비스, 발신번호표시(CID : Caller IDentification) 서비스, 및 링고 서비스 등을 모두 제공할 수 있다.
- [0084] 한편, 전술한 바와 같은 본 발명의 방법은 컴퓨터 프로그램으로 작성이 가능하다. 그리고 상기 프로그램을 구성하는 코드 및 코드 세그먼트는 당해 분야의 컴퓨터 프로그래머에 의하여 용이하게 추론될 수 있다. 또한, 상기 작성된 프로그램은 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체(정보저장매체)에 저장되고, 컴퓨터에 의하여 판독되고 실행됨으로써 본 발명의 방법을 구현한다. 그리고 상기 기록매체는 컴퓨터가 판독할 수 있는 모든 형태의 기록매체를 포함한다.
- [0085] 이상에서 설명한 본 발명은, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 본 발명의 기술

도면

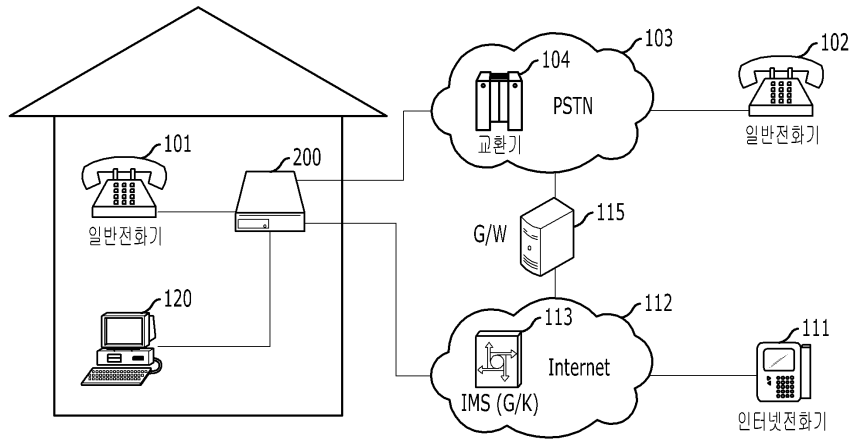
도면1



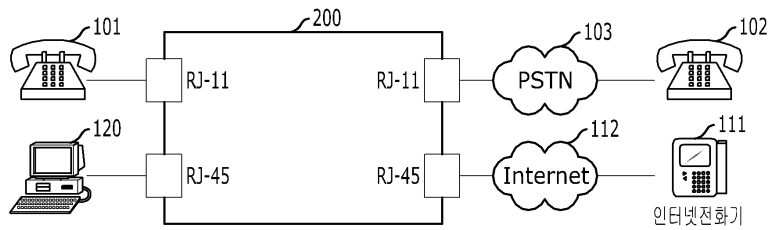
도면2



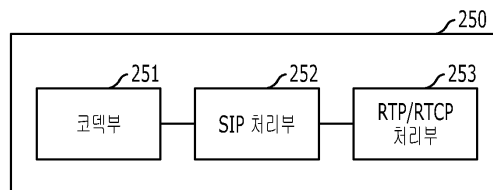
도면3



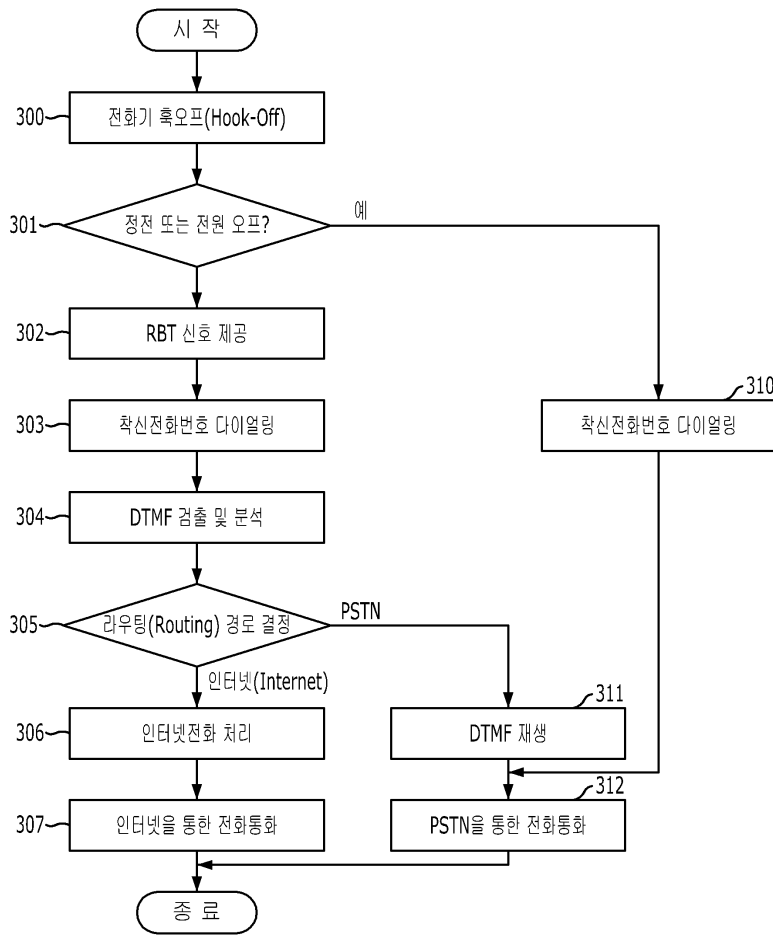
도면4



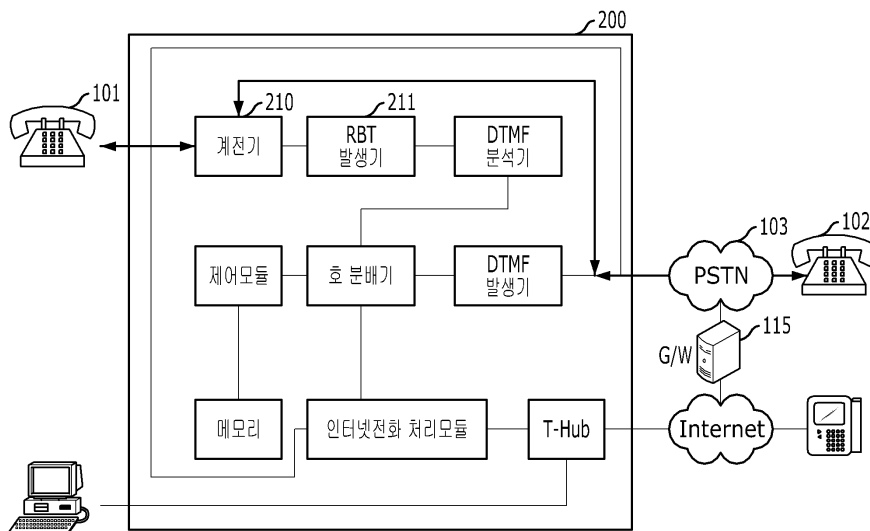
도면5



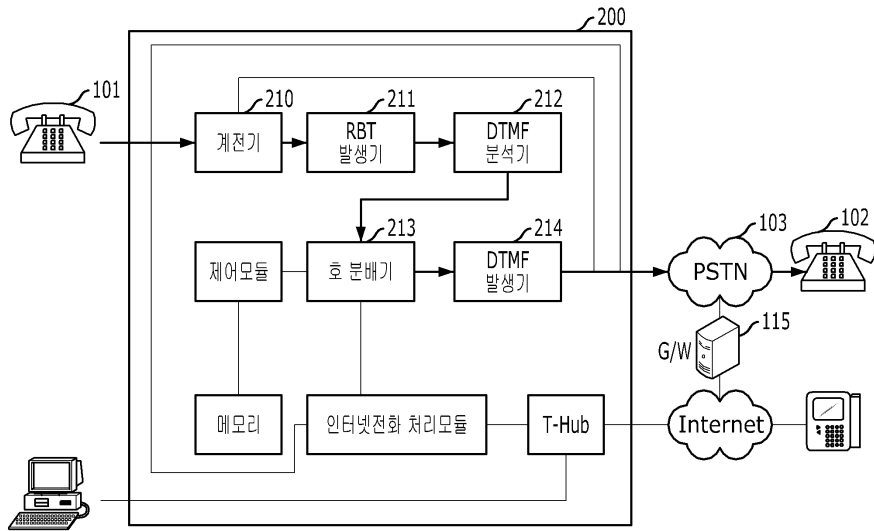
도면6



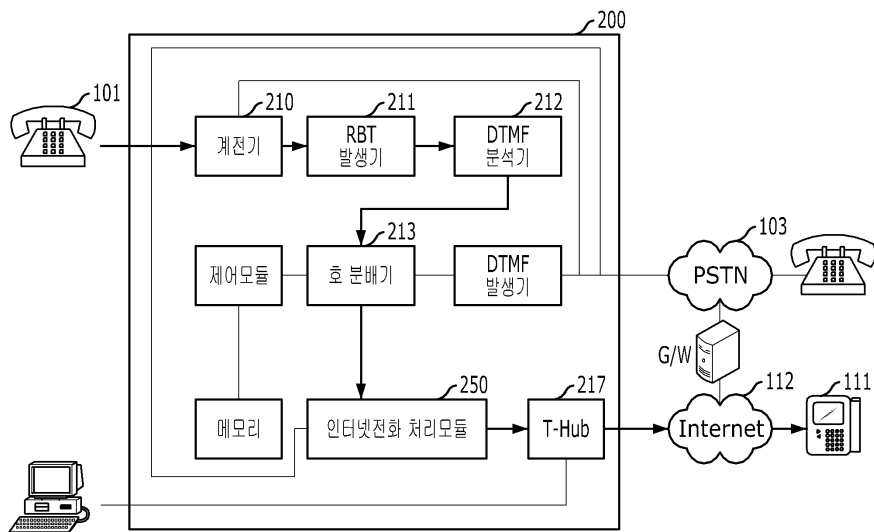
도면7



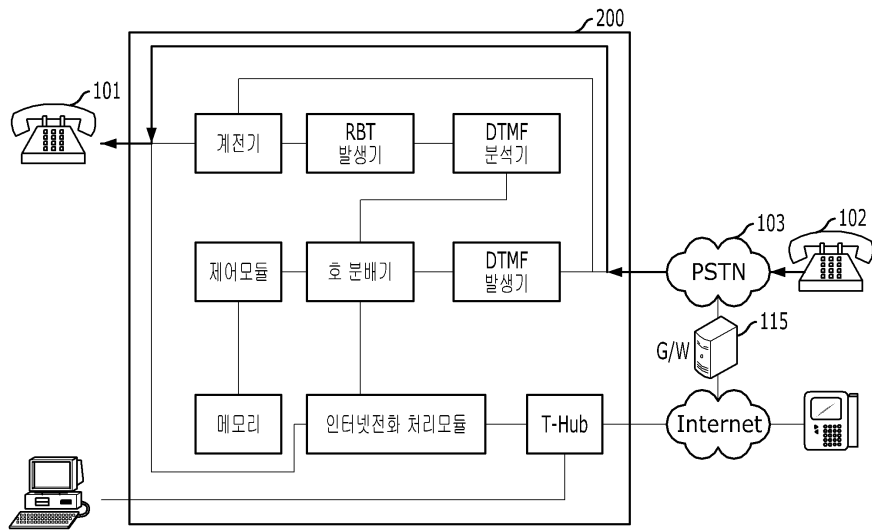
도면8



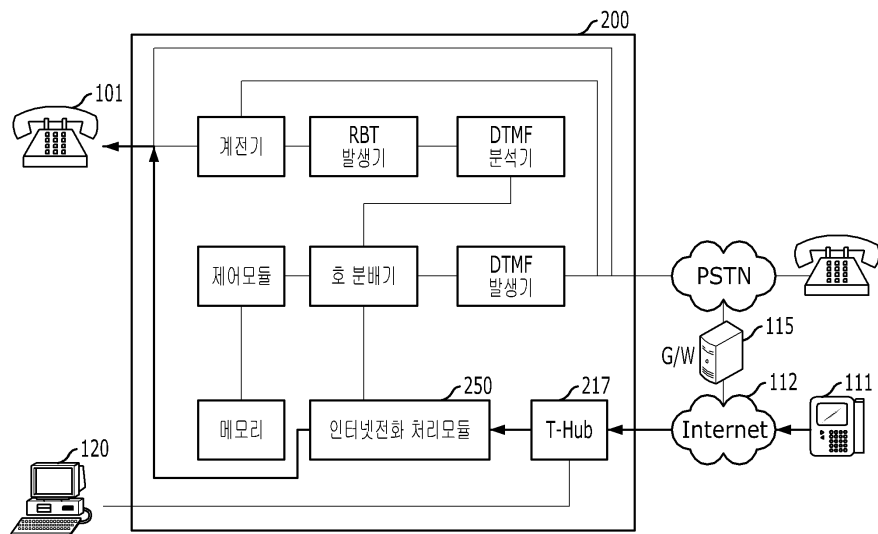
도면9



도면10



도면11



도면12

PFX	PTY	MIN	MAX	RLST	비고
1	EMG/SPCNO/Service	3	8	1	Default
01	Normal	3	13	2	
00	Normal	3	15	1	
030	Normal	3	11	1	
050	Normal	3	11	1	
060	Normal	3	11	1	
070	Normal	3	11	2	Default
080	Normal	3	11	2	
02	Normal	3	11	2	
031	Normal	3	11	2	
032	Normal	3	10	2	
033	Normal	3	10	2	
041	Normal	3	10	2	
042	Normal	3	10	1	
04173	Normal	5	10	1	
04175	Normal	5	10	1	
04185	Normal	5	10	1	
04186	Normal	5	10	1	
0432	Normal	4	10	1	
04373	Normal	5	10	1	
04354	Normal	5	10	1	
0439	Normal	4	10	1	
043	Normal	3	10	2	
051	Normal	3	10	2	
052	Normal	3	10	2	
053	Normal	3	10	2	
054	Normal	3	10	2	
055	Normal	3	10	2	
061	Normal	3	10	2	
062	Normal	3	10	2	
063	Normal	3	10	2	
064	Normal	3	10	2	

도면13

