

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H04L 12/58 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년07월14일 10-0601605 2006년07월10일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자	10-1999-0016970 1999년05월12일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2000-0073580 2000년12월05일
------------------------	--------------------------------	------------------------	--------------------------------

(73) 특허권자 삼성전자주식회사
 경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 임용준
 서울특별시강북구수유5동47-50

(74) 대리인 리엔목특허법인

심사관 : 김병균

(54) 세트톱박스의 텔레폰 서비스 장치

요약

본 발명은 인터넷망과 연동되어 텔레폰 서비스를 제공하는 세트톱박스의 텔레폰 서비스 장치를 개시한다. 세트톱박스의 텔레폰 서비스 장치는 통화 요청/접속신호를 송수신하고 음성정보를 송수신하기 위하여 망과 물리적으로 접속하는 네트워크 인터페이스부, 네트워크 인터페이스부로부터 수신된 통화 요청/접속신호에 의해 시스템을 구동하는 웨이크업/전력제어부, 웨이크업/전력제어부로부터 시스템이 구동되면 음성정보를 송신하기 위하여 음성정보를 입력하는 마이크, 마이크로로부터 입력된 음성정보를 인코딩하거나 인코딩된 음성정보를 디코딩하는 음성코덱부, 음성코덱부로부터 출력된 디코딩된 음성정보를 출력하는 스피커, 네트워크 인터페이스부를 통하여 수신된 음성정보와 송신하고자하는 음성정보를 버퍼링하는 전송변환부, 음성코덱부로부터 인코딩된 음성정보를 세그먼트이션하고 전송변환부로부터 버퍼링된 음성정보를 리어셈블리하는 분할/재배치부, 분할/재배치부로부터 세그먼트이션되고 리어셈블리된 음성정보를 저장하는 지역메모리 및 지역메모리에 저장된 음성정보를 처리하고 네트워크 프로토콜을 지원하는 중앙처리장치를 포함함을 특징으로 한다.

대표도

도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 인터넷망을 이용한 텔레폰 서비스의 망구성도이다.

도 2는 세트톱박스가 연동되는 망구성도이다.

도 3은 본 발명에 의한 세트톱박스의 텔레폰 서비스 장치를 구성하는 블록도이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 인터넷 텔레폰 서비스에 관한 것으로, 특히 인터넷망과 연동되어 텔레폰 서비스를 제공할 수 있는 세트톱박스의 텔레폰 서비스 장치에 관한 것이다.

도 1은 인터넷망을 이용한 텔레폰 서비스의 망구성도로서, 전화기(110,170), 공중전화교환망(120,160), 인터넷 게이트웨이(130,150) 및 인터넷망(140)으로 이루어진다.

사용자가 전화기(110,170)를 이용하여 인터넷 게이트웨이(Internet Gateway:130,150)에 접속하는 전용번호로 공중전화교환망(PSTN:Public Switched Telephone Network:120,160)을 통하여 전화를 걸고 인터넷 게이트웨이(130,150)는 인터넷망(140)을 통하여 사용자가 걸려고 하는 전화번호에 해당하는 인터넷 게이트웨이(130,150)에 해당하는 인터넷 프로토콜(Internet Protocol:IP)주소로 요청/접속(Call/Connection)정보를 전송하고 인터넷 게이트웨이(130,150)가 사용자가 걸려고 하는 상대방의 번호로 링잉(Ringing)정보를 줌으로써 통화를 가능하게 한다.

요청/접속(Call/Connection)이 이루어지면 인터넷 게이트웨이(130,150)는 음성을 인코딩/디코딩하여 인터넷 프로토콜(Internet Protocol:IP)패킷에 실어 인터넷망(140)을 통하여 전송함으로써 각각의 전화기(110,170)로 음성정보를 제공하게 된다.

이러한 인터넷망을 이용한 텔레폰 서비스는 사용자가 인터넷 게이트웨이에 접속하기 위하여 인터넷 게이트웨이를 이용하는 사용료와 공중전화교환망(PSTN)을 이용하는 사용료를 이중으로 부담해야한다. 그리고 전화선의 밴드폭 한계에 의해 같은 지역내의 통화에서도 음성품질의 한계가 있으며 전화를 이용해야지만 통화가 가능하고 부재시의 음성메일기능 구현도 인터넷 게이트웨이에서 지원이 되어야 가능하다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명이 이루고자하는 기술적 과제는 인터넷 게이트웨이와 공중전화교환망에 접속되기 위해 이중적으로 비용이 든다는 단점을 보완하고, 전용망의 넓은 대역폭에 의해 음성의 질을 향상시키기 위하여 인터넷망과 연동되어 텔레폰 서비스를 하는 세트톱박스의 텔레폰 서비스 장치를 제공함에 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 기술적 과제를 해결하기 위한, 본 발명에 따른 세트톱박스의 텔레폰 서비스 장치는 통화 요청/접속신호를 송수신하고 음성정보를 송수신하기 위하여 망과 물리적으로 접속하는 네트워크 인터페이스부; 상기 네트워크 인터페이스부로부터 수신된 통화 요청/접속신호에 의해 시스템을 구동하는 웨이크업/전력제어부; 상기 웨이크업/전력제어부로부터 시스템이 구동되면 음성정보를 송신하기 위하여 음성정보를 입력하는 마이크; 상기 마이크로부터 입력된 음성정보를 인코딩하거나 인코딩된 음성정보를 디코딩하는 음성코덱부; 상기 음성코덱부로부터 출력된 디코딩된 음성정보를 출력하는 스피커; 상기 네트워크 인터페이스부를 통하여 수신된 음성정보와 송신하고자하는 음성정보를 버퍼링하는 전송변환부; 상기 음성코덱부로부터 인코딩된 음성정보를 세그먼테이션하고 상기 전송변환부로부터 버퍼링된 음성정보를 리어셈블리하는 분할/재배치부; 상기 분할/재배치부로부터 세그먼테이션되고 리어셈블리된 음성정보를 저장하는 지역메모리; 및 상기 지역메모리에 저장된 음성정보를 처리하고 네트워크 프로토콜을 지원하는 중앙처리장치를 포함함을 특징으로 한다.

이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명하기로 한다.

먼저, 세트톱박스가 연동되는 망구성도를 도 2를 참조하여 설명하기로 한다.

도 2는 세트톱박스가 연동되는 망구성도로서, 세트톱박스(210,250), 망장비 (220,240) 및 인터넷망(230)으로 이루어진다.

인터넷망(230)을 통하여 사용자가 원하는 정보를 얻기 위하여 망장비 (220,240)에 해당하는 인터넷 프로토콜(Internet Protocol:IP)주소로 요청/접속 (Call/Connection)정보를 전송하고, 요청/접속(Call/Connection)이 이루어지면 망장비 (220,240)는 사용자가 원하는 정보를 인터넷 프로토콜(Internet Protocol:IP)패킷에 실어 인터넷망(230)을 통하여 전송함으로써 각각의 세트톱박스(210,250)로 정보를 제공하게 된다.

본 발명은 도 2와 같이 인터넷망과 연동되어 음성 서비스 기능을 하도록 세트톱박스에 도 3에서 도시된 것처럼 텔레폰 서비스 장치를 포함함으로써 음성정보를 인터넷 프로토콜(IP) 패킷에 실어 인터넷망을 통하여 전송할 수 있다.

도 3은 본 발명에 의한 세트톱박스의 텔레폰 서비스 장치를 구성하는 블록도로서, 네트워크 인터페이스부(310), 전송변환부(320), 분할/재배치부(325), 음성코덱부(330), 지역메모리(335), 웨이크업/전력제어부(340), 중앙처리장치(345), 시스템메모리(350), 마이콤(355), 스피커(360) 및 마이크(365)로 이루어진다.

네트워크 인터페이스부(310)는 인터넷망과 물리적으로 접속하여 통화 요청/접속신호를 송수신하거나 음성정보를 송수신한다.

전송변환부(320)는 네트워크 인터페이스부(310)를 통하여 송신하고자하는 음성정보와 수신된 음성정보를 버퍼링한다.

분할/재배치부(325)는 음성코덱부(330)로부터 출력된 음성정보를 세그먼테이션하고 전송변환부(320)로부터 출력된 음성정보를 리어셈블리한다.

음성코덱부(330)는 분할/재배치부(325)로부터 출력된 음성정보를 디코딩하거나 마이크(365)로부터 입력된 음성정보를 인코딩한다.

지역메모리(335)는 분할/재배치부(325)로부터 세그먼테이션되고 리어셈블리된 음성정보를 저장한다.

웨이크업/전력제어부(340)는 마이콤을 통해 통화 요구가 왔을때 시스템을 구동한다.

중앙처리장치(345)는 세트톱박스의 기본적인 기능을 처리하거나 지역메모리 (335)에 저장된 음성정보를 처리하는 소프트웨어를 내장하고 네트워크 프로토콜을 지원한다.

시스템메모리(350)는 세트톱박스 시스템자체의 기본적인 기능을 하는 정보를 내장한다.

마이콤(355)은 리모콘(도시되지않음)에 의해 사용자 인터페이스 기능을 한다.

스피커(360)는 음성코덱부로부터 출력된 디코딩된 음성정보를 출력한다.

마이크(365)는 웨이크업/전력제어부(340)로부터 시스템이 구동되면 시스템으로 음성정보를 입력한다.

상술한 구성에 의거하여 본 발명의 동작을 설명하기로 한다.

인터넷 프로토콜을 통한 음성서비스(VOIP:Voice over Internet Protocol)를 구현하기 위한 세트톱박스의 텔레폰 서비스 장치는 네트워크 인터페이스부(Network Internet Unit:310)를 통해 망과 물리적으로 접속한다. 사용자는 망사업자에게서 할당받은 자신의 인터넷 프로토콜 주소(IP adress)를 가지고 있는데, 본 발명에 의한 세트톱박스의 텔레폰 서비스 장치는 리모콘의 전화기능키와 마이콤(355)을 통해 사용자 인터페이스를 제공한다. 이 때 세트톱박스의 텔레폰 서비스 장치는 사용자에게 스피커(360)를 통해 상대방에게 통화를 요청하고 있다는 신호를 준다. 사용자는 상대방과 통화를 하기위해, 리모콘의 전화기능키와 상대방의 IP를 누르면 세트톱박스는 통화 요청/접속신호를 네트워크 인터페이스부(310)의 송신부(311)를 통해 망에 전송하고, 수신부(313)에서 통화 요청/접속신호를 받으면 웨이크업/전력제어부(340)통해 세트톱박스가 구동되고 상대방으로부터 통화요구가 왔음을 스피커(360)를 통해 알려준다.

사용자가 마이크(365)를 통해 음성정보를 입력하면 음성코덱부(330)는 음성정보를 인코딩한다. 인코딩된 음성정보를 분할/재배치부(325)를 통해 세그먼테이션하고 전송변환부(320)는 세그먼테이션된 음성정보를 버퍼링하여 조절한다. 그리고 전송변환부(320)로부터 출력된 버퍼링된 음성정보를 네트워크 인터페이스부(310)의 송신부(311)를 통해 망에 전송한다.

망에 연결된 네트워크 인터페이스부(310)의 수신부(313)를 통해 수신된 음성정보는 전송변환부(320)에서 버퍼링하여 조절한다. 전송변환부(320)로부터 출력된 음성정보는 분할/재배치부(325)를 통해 리어샘블리된다. 음성코덱부(330)는 리어샘블리된 음성정보를 디코딩한다. 디코딩된 음성정보는 스피커(360)를 통해 출력된다.

이와 같은 과정을 통하여 처리된 후 다중화 되어 인터넷망에 전송됨으로써 통화가 가능하다. 이때 음성 인코딩/디코딩이나 인터넷 프로토콜은 디지털신호처리전용칩을 통하여 구현되거나 중앙처리장치(345)를 통해 소프트웨어적으로 구현될 수 있다.

인터넷망과 연동되어 서비스가 되고 있는 종래의 인터넷 전화 서비스 (Internet Telephony Service)보다 많은 장점을 가지고 있다.

그 예로 인터넷 텔레폰 서비스가 별도의 PSTN망을 이용함으로써 생기는 부가적인 전화이용료를 물지 않아도 되고, 전용망을 이용함으로써 PSTN망에서 제공하는 품질보다 훨씬 좋은 서비스를 제공할 수 있다. 또한 전화기의 기능이 세트톱박스안에 포함되므로, 사용자가 운동이나 음식을 만드는 중에도 전화를 자유롭게 사용할 수 있고 부재시에도 세트톱박스내의 지역메모리(335)에 음성을 저장하여 나중에 확인할 수 있는 편리성을 사용자에게 제공할 수 있다.

발명의 효과

본 발명에 의하면, 인터넷 게이트웨이와 PSTN망에 접속되기 위해 이중적으로 비용이 든다는 단점을 보완하고, 전용망의 넓은 대역폭에 의해 음성품질을 향상시키고, 전용망을 이용하는 금액만으로 무제한의 통화가 가능하다는 장점이 있다. 또한 세트톱박스에 전화기의 기능을 포함시키므로써 전화기없이 통화할 수 있고, 부재시에 음성메시지를 세트톱박스내의 메모리에 저장함으로써 음성메일 기능을 구현할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

인터넷망을 통하여 텔레폰 서비스를 제공하는 세트톱박스의 텔레폰 서비스 장치에 있어서,

통화 요청/접속신호를 송수신하고 음성정보를 송수신하기 위하여 인터넷망과 물리적으로 접속하는 네트워크 인터페이스부;

상기 네트워크 인터페이스부를 통해 통화 요청/접속신호가 수신되면 상기 세트톱박스를 구동하는 웨이크업/전력제어부;

상기 웨이크업/전력제어부에 의해 세트톱박스가 구동되면 음성정보를 송신하기 위하여 음성정보를 입력하는 마이크;

상기 마이크로부터 입력된 음성정보를 인코딩하거나 인코딩된 음성정보를 디코딩하는 음성코덱부;

상기 음성코덱부로부터 출력된 디코딩된 음성정보를 출력하는 스피커;

상기 네트워크 인터페이스부를 통하여 수신된 음성정보와 송신하고자하는 음성정보를 버퍼링하는 전송변환부;

상기 음성코덱부에 의해 인코딩된 음성정보를 세그먼테이션하고, 상기 전송변환부에 의해 버퍼링된 음성정보를 리어샘블리하는 분할/재배치부;

상기 분할/재배치부에 의해 세그먼테이션되거나 리어샘블리된 음성정보를 저장하는 지역메모리; 및

상기 지역메모리에 저장된 음성정보를 처리하고 인터넷 프로토콜을 지원하는 중앙처리장치를 포함함을 특징으로 하는 세트톱박스의 텔레폰 서비스 장치.

청구항 2.

제1항에 있어서,

전화기능키와 상대방의 인터넷 프로토콜 주소를 눌러 전화 다이얼링 기능을 제공하는 리모콘을 더 구비함을 특징으로 하는 세트톱박스의 텔레폰 서비스 장치.

청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 음성코덱부와 음성전송을 위한 인터넷 프로토콜을 디지털신호처리칩으로 구현함을 특징으로 하는 세트톱박스의 텔레폰 서비스 장치.

청구항 4.

제1항에 있어서,

상기 음성코덱부와 음성전송을 위한 인터넷 프로토콜을 상기 중앙처리장치에서 소프트웨어로 구현함을 특징으로 하는 세트톱박스의 텔레폰 서비스 장치.

도면

도면1



도면2



도면3

