

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁸
G06F 13/00 (2006.01)

(45) 공고일자 2006년02월28일
(11) 등록번호 10-0532323
(24) 등록일자 2005년11월23일

(21) 출원번호 10-1998-0058361
(22) 출원일자 1998년12월24일

(65) 공개번호 10-2000-0042236
(43) 공개일자 2000년07월15일

(73) 특허권자 삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 김태규
서울특별시 동작구 상도5동 241-2

(74) 대리인 이견주

심사관 : 강철수

(54) 종합정보통신망을 통한 문자정보 서비스방법

요약

본 발명은 종합정보통신망을 가지는 사설교환기에서 가입자의 요청으로 메뉴에 따른 문자 정보 서비스를 등록한 후 일정 시간 간격/필요시/항시 문자 정보를 수신하여 해당 단말기로 제공함으로써 해당 단말기에 문자 정보가 디스플레이 되도록 하는 종합정보통신망을 통한 문자정보 서비스 방법을 구현함으로써 다양한 부가 서비스를 제공할 수 있으며, 점차적인 서비스 추가 개선이 용이하다.

대표도

도 3

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명이 적용되는 통상적인 망 구성을 도시한 도면.

도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 사설교환기의 블록 구성을 도시한 도면.

도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 사설교환기에서 문자 정보를 서비스하기 위한 제어 흐름을 도시한 도면.

도 4는 도 3과 더불어 알람을 이용하여 문자 정보 전송 중임을 나타내기 위한 제어 흐름을 도시한 도면.

도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 서비스 제공자 입장인 사설교환기의 구성을 도시한 도면.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 종합정보통신망을 구비한 사설교환기의 문자 정보 서비스 방법에 관한 것으로, 특히 종합정보통신망을 이용하여 단말기로 문자정보를 제공하는 방법에 관한 것이다.

일반적으로 종합정보통신망(ISDN; Integrated Services Digital Network)은 기존 전화망의 디지털화를 배경으로 하여 실현된 것으로, 최대의 특징은 가입자선과 단말기를 접속하는 사용자망 인터페이스에 있다. 다시 말해 상기 ISDN은 디지털 통신 기술을 사용한 전기통신망이고, 모든 종류의 전기통신을 행하는 광범위한 통신 기반이다. 그리고 회선 교환과 패킷교환 쌍방의 교환기능을 갖추고 있다.

이러한 ISDN은 현재 서비스 대응으로 만들어져 있는 여러 가지 통신망과 통신 단말을 1개의 망으로 모여지도록 고안되어 있다. 그 중에는 구내교환기(PBX; Private Branch Exchange) 등의 사설교환기, 근거리 통신망(LAN; Local Area Network)을 포함한 기업내 통신망도 사용자 망으로 포함되어, 현재의 여러 가지 망에 접속되어 있는 단말의 수용도 고려되고 있다. 또한 모든 통신망이 ISDN으로 이행되기까지의 과정에 필요한 기존의 비 ISDN과의 상호 접속도 포함된다.

상기와 같은 ISDN의 인터페이스는 일반적으로 B 채널이라고 부르는 64 kbit/초의 전송 속도를 가지는 음성 채널 2개와 D 채널이라고 부르는 16 kbit/초의 전송 속도를 가지는 데이터 채널 1개를 다중화한 구조인 "2B+D"로 구성된다.

상기 B 채널은 디지털 가입자선 정보 채널로 64 kbit/초라고 하는 값은 전화의 음성신호를 CCITT 표준의 펄스 부호변조 방식(PCM; Pulse Code Modulation)으로 부호화한 때의 전송속도에 해당한다. 결국 ISDN의 정보 채널은 전화 1회선본의 전송속도를 기준으로 하고 있는 것이다.

상기 D 채널은 디지털 신호선 채널로 주로 제어신호를 보내기 위하여 준비된 채널이나 패킷화한 데이터를 전송하는 정보 채널로도 사용할 수 있다. 상기 D 채널의 기능에 의해 운반되어 지는 제어신호 종류를 전화의 경우를 일 예로 하여 살펴보면, 전화기에서 교환기로 보내는 발신 표시, 전화기에서 교환기로 보내는 다이얼 신호, 교환기에서 전화기로 보내는 호출 신호, 교환기에서 전화기로 보내는 발신자 번호 및 교환기에서 전화기로 보내는 통화 요구 데이터 등이 있다.

이러한 여러 가지 제어신호는 D 채널 상에서는 패킷 형식으로 보내어지는데, 이 제어신호를 보내는 패킷의 형식이 패킷 교환방식의 디지털 데이터망의 패킷 형식에 준하고 있기 때문에 D 채널을 이용하여 정보 데이터를 보낼 수 있다. 상기 D 채널을 이용하여 보낼 수 있는 데이터의 하나로 사용자-사용자 정보(UUI; User-User Information)가 있다. 이것을 이용하면 전화 통화 중에 한쪽의 단말에서 상대의 단말로 간단한 문자로 된 메시지를 보내서 디스플레이에 표시하는 것이 가능하다.

상술한 바와 같이 ISDN은 디지털 네트워크와 다양한 서비스가 가능하다는 장점이 있으나 종래에는 B 채널을 통한 일반 음성 통신이나 데이터 통신 서비스 정도에 그치고 있어 ISDN을 적절하게 이용하고 있지 못할 뿐 만 아니라 사용자가 별다른 호응을 얻지 못하고 있는 실정이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 발명은 상기한 문제점을 해결하는 사설교환기에서 종합정보통신망을 통한 특화된 문자정보를 단말기에 서비스 하여 종합정보통신망의 특징을 최대한 활용하도록 하는 방법을 제공함에 있다.

상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 서비스 등록 요청에 의해 종합정보통신망을 특정 포트를 통해 접속한 후 가입자의 요구에 의해 메뉴에 따른 서비스 등록을 하는 과정과, 상기 서비스 등록이 이루어진 후 서비스 메시지 수신시 해당 단말기의 서비스 등록 여부를 판단하여 서비스 등록이 되어 있으면 해당 단말기로 수신한 문자 정보를 전송하여 디스플레이 되도록 하는 과정으로 이루어진 종합정보통신망을 통한 문자정보 서비스 방법을 구현하였다.

보다 바람직하기로는 종합정보통신망을 통한 문자 정보 전송을 위한 메시지로 프로토콜에 위배되지 않는 사용자-사용자 정보를 사용하며, 알람을 통하여 문자 정보의 전달 중임을 나타내도록 종합정보통신망을 통한 문자정보 서비스 방법을 구현하였다.

발명의 구성 및 작용

이하 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

본 발명이 적용되는 망 구성은 도 1에 도시한 바와 같이 사설교환기(120)는 ISDN(110)과 연결되어 각 가입자(130_a 내지 130_d)로 ISDN을 통한 서비스를 제공한다.

본 발명의 실시를 위한 사설교환기(120)의 기본 구조는 도 2에 도시한 바와 같이 ISDN 회로(230)와 같은 ISDN 국선/내선 회로만을 갖는 ISDN 전용이거나 일부가 ISDN 국선/내선을 가지고 ISDN 접속이 가능한 구성을 갖기도 한다.

상기 도 2를 참조하면, 중앙처리부(210)는 사설교환기에서 제공되는 서비스에 따른 동작을 수행함에 있어 각 구성에 대한 전반적인 제어를 수행하며, 본 발명에서는 ISDN을 통한 문자 정보를 해당 단말기로 서비스하는 기능을 제공하기 위한 제어를 수행한다. 스위칭부(212)는 상기 중앙처리부(210)의 제어를 받아 사설교환기를 구성하는 각종 구성간을 스위칭한다. 메모리부(214)는 상기 중앙처리부(210)의 제어를 수행하는데 요구되는 제어 프로그램과 사설교환기에서 발생하는 각종 데이터를 기록 저장한다. 톤 발생부(216)는 상기 중앙처리부(210)의 제어를 받아 사설교환기에서 제공되는 각종 톤 신호를 발생한다. 상기 톤 신호에는 비지톤, 발신음, 호출음 등이 있다. 링 발생부(218)는 상기 중앙처리부(210)의 제어를 받아 착신 호에 대응하는 링 신호를 발생하며, 이는 상기 스위칭부(212)를 거쳐 원하는 내선 등의 가입자에게 제공된다. DTMF 수신부(220)는 상기 스위칭부(212)를 통해 인가되는 듀얼톤 다주파신호(Dual Tone Multi Frequency, 이하 "DTMF신호"라 칭함)를 분석하여 상기 중앙처리부(210)에 제공한다. DTMF 송신부(222)는 상기 중앙처리부(210)의 제어를 받아 원하는 DTMF신호를 발생하여 상기 스위칭부(212)로 출력한다. 일반가입자회로부(224)는 상기 중앙처리부(210)의 제어를 받아 상기 스위칭부(212)와 내선 가입자 중 일반가입자를 인터페이스 하는 기능을 수행한다. 국선회로부(226)는 일반 국선회로부와 DID 인터페이스부로 구성되어 상기 중앙처리부(210)의 제어를 받아 일반 국선 및 DID 국선과 상기 스위칭부(212)를 인터페이스 하는 기능을 수행한다. 키폰가입자회로부(228)는 상기 중앙처리부(210)의 제어를 받아 상기 스위칭부(212)와 내선 가입자 중 키폰가입자를 인터페이스 하는 기능을 수행한다. ISDN 회로부(230)는 상기 중앙처리부(210)의 제어를 받아 ISDN과 상기 스위칭부(212) 간을 인터페이스 하는 기능을 수행한다.

상기 중앙처리부(210)가 본 발명의 일 실시 예에 따른 문자 정보를 서비스하기 위한 제어 과정은 도 3에 도시한 제어 흐름에 의해 이루어진다.

상기 도 3에 도시한 과정을 간략하게 살펴보면, 휴지상태에서 서비스 요청이 이루어지면 ISDN의 특정 포트를 시저하여 서비스 접속을 한 후 메뉴에 따른 서비스 등록을 하는 과정과, 상기 서비스 등록이 이루어진 후 서비스 사용 요구가 발생할 시 상기 등록된 문자 정보를 수신하여 해당 단말기로 서비스하는 과정으로 이루어진다.

또한 상기 문자 정보를 수신하고 있음을 알리기 위해 알람을 발생하는 추가적인 서비스에 따른 제어 과정은 도 4에 도시한 제어 흐름에 의해 이루어진다.

다음으로 서비스 제공자 입장인 사설교환기가 본 발명을 제공하기 위한 시스템의 구성은 도 5에 도시한 바와 같다. 즉, 사설교환기에서 문자 정보를 실시간(Real Time)으로 제공하는 정보원(Information Source)은 PC 콘솔(PC console), 데이터 통신회선, 인터넷 회선 등을 이용하여 구성할 수 있는데, 이에 따른 구성이 도 5에 도시한 바와 같다.

상기한 구성을 참조하여 본 발명의 일 실시 예에 따른 동작을 상세히 설명하면 다음과 같다. 우선 일반적으로 ISDN에서는 일반 전화망(PSTN)과는 달리 망과 가입자간이 디지털화 되어 있으며, 특히 호 제어 정보를 별도로 D 채널을 통하여 전달하는 "Out Band Signaling"을 이용하고 있음을 밝혀둔다. 또한 ISDN 운용상에 있어서 D 채널은 일반적으로 호와 관련한 요구/제어/해제 시에만 제어 정보가 전달되므로 가입자간에 호와 관련된 일련의 동작이 발생되지 않는 한 D 채널은 휴지(idle)상태가 되어 있다. 따라서 이하 본 발명에 따른 동작의 상세한 설명은 이와 같은 휴지상태를 이용하여 사설교환기에서 가입자에게 문자 정보 서비스를 제공하는 수순에 의해 기술한다.

가입자는 우선 사설교환기에 원하는 문자 서비스의 내용을 등록한다. 이때 등록하는 방법은 유선을 통해 교환기를 운영하는 운용자에게 직접 전달하는 방법과 가입자가 교환기에 직접 호 접속하여 메뉴를 보면서 등록하는 온-라인(On-Line) 방법 등이 있다. 상기 두 번째 방법인 직접 호를 접속하여 등록하는 절차에 따른 제어 흐름은 도 3에 도시한 314단계 내지 320단계에 의해 이루어지는데, 이를 상기 도 2를 참조하여 동작을 설명하면 아래와 같다.

중앙처리부(210)는 휴지상태(310단계)에서 특정 단말기로부터 서비스 등록을 위한 요청이 감지되는가를 314단계를 반복 수행함으로써 감시한다. 상기 314단계에서 서비스 등록 요청이 감지되면 상기 중앙처리부(210)는 316단계로 진행하여 서비스 접속을 수행한다. 상기 서비스 접속은 일반적인 ISDN 호 접속 절차와 동일하게 진행하며, 문자 정보 서비스를 제공할 수 있는 ISDN 특정 포트와 접속하게 된다. 상기 특정 포트로는 "Auto Announce", "DB" 등의 기능에 따른 포트를 의미한다.

상기 접속이 이루어지면 본격적인 서비스 등록 동작을 수행하는데, 상기 중앙처리부(210)는 그 첫 번째로 스위칭부(212)를 제어하여 해당 단말기와 상기 접속이 이루어진 포트를 연결한다. 상기 연결이 이루어지면 메뉴에 대응하여 상기 특정 포트를 통해 인가되는 음성 메시지는 해당 단말기로 제공되어 가입자가 인식하게 된다. 상기 가입자는 상기 음성 메시지를 인식한 후 원하는 서비스, 해당 서비스의 제공방식 등을 단말기에 구비된 키 패드를 이용하여 입력하게 된다. 상기 키 패드를 이용함에 따라 상기 중앙처리부(210)는 수신되는 DTMF를 DTMF 수신부(220)를 거쳐 제공받게 되며, 이에 따라 서비스 등록을 수행한다. 상기 서비스 등록이 완료되면 상기 중앙처리부(210)는 320단계로 진행하여 상기 접속하였던 특정 포트와 ISDN을 연결하던 호를 해제하게 된다. 이와 같은 동작에 의해 서비스 등록을 위한 일련의 동작은 종료하게 되어 휴지상태로 천이하게 된다.

상기 서비스 등록이 이루어지고 난 후 상기 중앙처리부(210)는 휴지상태(310단계)에서 서비스 메시지 수신 여부를 312단계를 반복 수행을 통해 감시한다. 상기 서비스 메시지 수신을 감지하면 상기 중앙처리부(210)는 322단계로 진행하여 문자 정보를 수신하여 해당 단말기에 서비스한다. 즉, 국선을 통하여 D 채널을 이용한 문자 정보가 보내져 올 때마다 해당 단말이 서비스 등록되어 있는지를 확인한 후 단말이 서비스 등록되어 있으면 상기 문자 정보를 전달한다. 이때 상기 단말은 ISDN 단말 및 기타 디스플레이가 가능한 가입자 단말 등에 문자 서비스 제공이 가능하여야 한다.

상기 D 채널을 통한 문자 정보 전송의 경우 일반적인 ISDN 메시지의 전송에 충실하고, ISDN 프로토콜에 위배되지 않는 범위 내에서 제공하여야 한다는 제약을 수용할 수 있는 메시지를 사용하여야 한다. 그에 따른 일 예로 사용자-사용자 정보(UUI; User-User Information) 메시지를 사용할 수 있다.

상기 UUI 메시지를 이용할 경우 기본적으로 정의된 헤더 및 각 필드 이외에 문자 정보 전송을 위한 사용자 정의 메시지(IE; Information Element)를 구성하여 세부 제어 메시지를 지정하도록 한다.

가입자가 일단 서비스 등록을 하고 난 후에는 사설교환기의 중앙처리부(210)에서 가입자에 의해 등록된 정보를 바탕으로 일정 시간/필요시/항시 등으로 구분하여 문자를 이용한 정보를 전달하여 ISDN 단말 등의 단말기에 구비된 디스플레이 창에 디스플레이 시켜 준다. 또한, 항시 또는 서비스 제공 중에 가입자의 편의에 따라 서비스 내용의 추가/삭제 등 변경이 가능하다.

이때 가입자 선택 옵션으로 알람을 통하여 문자 정보의 전달 중임을 나타낼 수 있도록 구현이 가능하다. 알람을 이용하여 문자 정보를 전달하는 경우에는 부가적인 서비스로서 문자 서비스 이외에 B 채널 연결을 통한 음성 정보 전달도 가능하며, 이 경우의 제어 흐름은 도 4에 의해 수행된다.

발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명은 일반적으로 B 채널에 대한 음성 및 데이터 통신에 주로 사용되는 ISDN 서비스의 제한적인 사용을 지양하고 보다 효율적으로 ISDN망을 활용할 수 있는 방안이라 할 수 있다.

기존의 제한적인 서비스만으로는 ISDN에서의 장점을 최대한 활용할 수 없을 뿐만 아니라 사용자에게 ISDN의 장점을 충분히 나타내주지 못하고 있었다. 이에 본 발명을 이용한 문자 정보 서비스는 그 적용에 있어서 다양한 부가적인 서비스를 제공할 가능하며, 이를 계기로 시스템의 가치를 높이고 ISDN 활용도를 증가시킬 수 있을 것이다. 또한 구조상 별도의 하드웨어를 필요로 하지 않기 때문에 구현의 비용이 최소화될 수 있으며, 점차적인 서비스 추가 개선이 용이하다는 장점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

종합정보통신망을 가지는 사설교환기에서 문자 정보를 서비스하는 방법에 있어서,

서비스 등록 요청에 의해 상기 종합정보통신망을 특정 포트를 통해 접속한 후 가입자의 요구에 의해 메뉴에 따른 서비스 등록을 하는 과정과,

상기 서비스 등록이 이루어진 후 서비스 메시지 수신시 해당 단말기의 서비스 등록 여부를 판단하여 서비스 등록이 되어 있으면 해당 단말기로 수신한 문자 정보를 전송하여 디스플레이 되도록 하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 종합정보통신망을 통한 문자정보 서비스 방법.

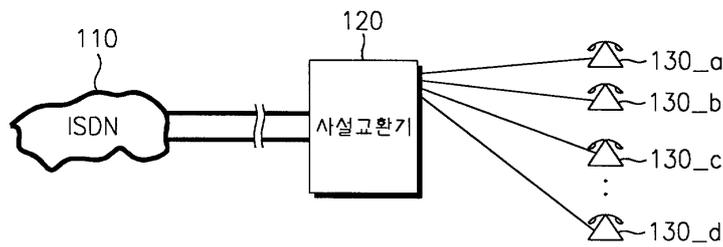
청구항 2.

제1항에 있어서,

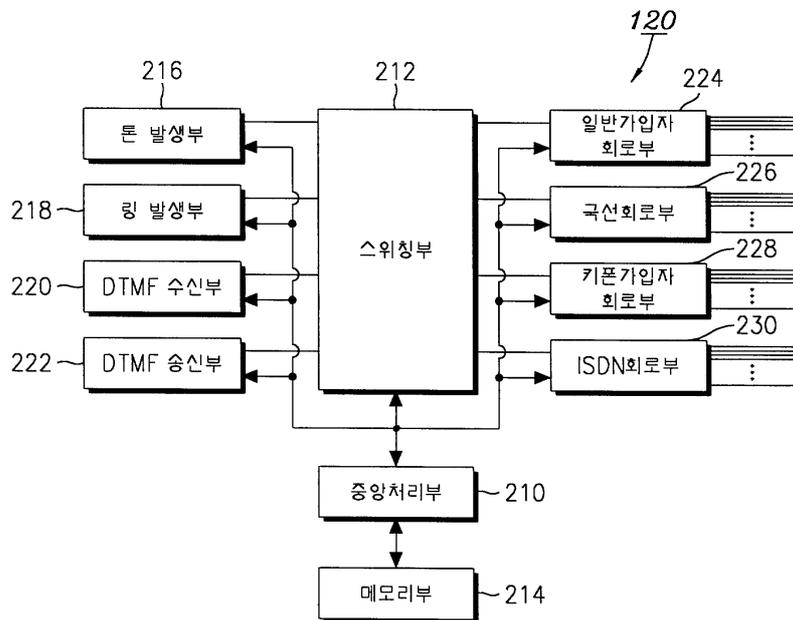
상기 종합정보통신망을 통한 문자 정보 전송을 위한 메시지로 프로토콜에 위배되지 않는 사용자-사용자 정보를 사용함을 특징으로 하는 종합정보통신망을 통한 문자정보 서비스 방법.

도면

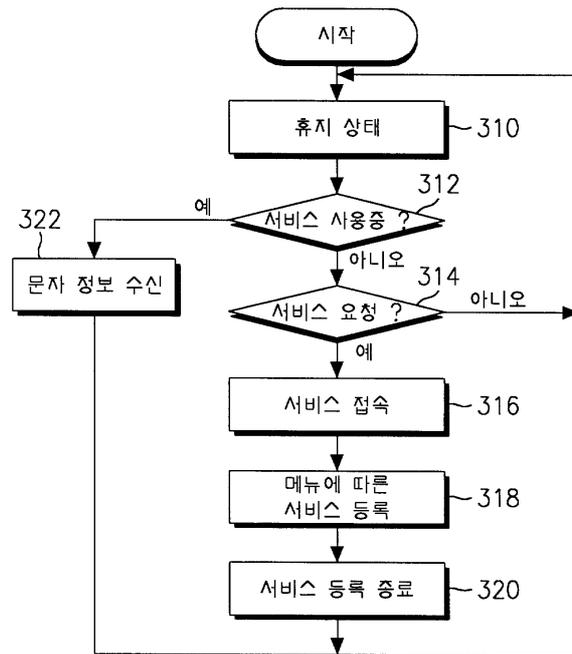
도면1



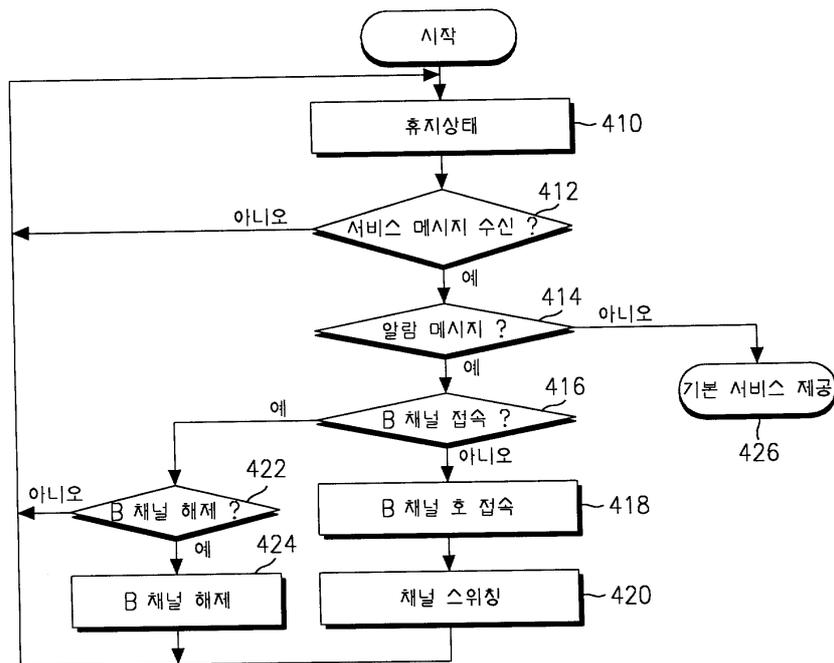
도면2



도면3



도면4



도면5

