

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁷
H04M 3/00

(45) 공고일자 2000년11월01일
(11) 등록번호 10-0270735
(24) 등록일자 2000년08월05일

(21) 출원번호	10-1997-0075954	(65) 공개번호	특1999-0055978
(22) 출원일자	1997년12월29일	(43) 공개일자	1999년07월15일

(73) 특허권자 삼성전자주식회사 윤종용
경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416
(72) 발명자 김용상
경기도 수원시 권선구 권선동 신동아 아파트 505-907
(74) 대리인 이건주

심사관 : **퇴-정석진**

(54) 사설교환기에서음성사서함으로호전환방법

요약

본 발명은 사설교환기에서 호 전환 방법에 관한 것으로, 특히, 사설교환기에서 내선 가입자가 외부 호출자와 통화중 상태에서 호를 전환하려 하는 경우, 전환측 가입자가 부재중이면, 상기 전환측 가입자에 할당된 음성사서함으로 상기 호를 전환하는 방법에 관한 것이다. 이러한 본 발명은, 상기 사설교환기의 내선 가입자와 상기 내선 가입자의 외부 호출자간의 통화 형성 상태에서, 호 전환 필요에 따라 상기 내선 가입자로부터 미리 정해진 음성사서함 호출에 따라 미리 정해진 소정 입력이 있는 경우, 상기 내선 가입자의 온-훅 여부를 감지하는 제1과정과, 상기 제1과정에서 온-훅의 감지가 있으면, 상기 내선 가입자로부터의 입력을 구비된 메모리로 저장하는 제2과정과, 상기 저장된 입력의 독출을 통해 해당 음성사서함을 호출 처리하고, 상기 호출 처리에 따라 상기 외부 호출자로 상기 음성사서함의 호출에 따른 호출음을 송출하는 제3과정과, 상기 음성 사서함의 호출 처리에 있어, 상기 외부 호출자로 상기 호출 처리된 음성사서함에 있어 미리 저장된 음성안내메시지를 송출하는 제4과정과, 상기 음성안내메시지 송출에 응답하여 상기 외부 호출자로부터 송출되는 음성을 음성메시지로 처리하여 상기 음성사서함의 해당 영역으로 저장하는 제5과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명이 수행되는 사설교환기의 블록 구성도.

도 2는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 음성사서함으로 호를 전환하는 방법을 나타내는 흐름도.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 사설교환기에서 호 전환 방법에 관한 것으로, 특히, 사설교환기에서 내선 가입자가 외부 호출자와 통화중 상태에서 호를 전환하려 하는 경우, 전환측 가입자가 부재중이면, 상기 전환측 가입자에 할당된 음성사서함으로 상기 호를 전환하는 방법에 관한 것이다.

요즈음 거의 대부분의 회사나 사무실 등에는 사설교환기가 설치되어 운영되고 있는데, 이러한 사설교환기의 대표적인 사용 예로는 'PABX(Private Branch Exchanger)'와 '키폰 시스템' 등이 있다. 상기한 사설교환기의 역할은 크게 구내 교환 설비와 소속 전환 취급 구간의 전화 회선(통상적으로 국선 이라 칭함)에 의해 국선의 연결 및 내선 가입자 상호간에 호를 연결시켜 주는 역할이다.

한편, 위와 같은 사설교환기에는 호 전환 기능이 구현되어 있는데, 이는 내선 가입자를 호출시 상기 가입자가 부재중이거나 전화를 받을 수 없는 경우, 상기 내선 가입자가 미리 지정한 내선이나 외부 국선으로 호를 전환하여 통화를 수행할 수 있도록 하는 기능이다. 또한, 요근래 사설교환기에는 별도의 음성사서함(Voice Mail System ; VMS)이 구비된 경우가 많은데, 상기 VMS가 구비된 사설교환기에서는 내선 가입자가 상기 VMS로 호를 전환하도록 지정할 수 있으며, 상기 VMS로 지정이 되면, 상기 VMS로 상기 내선 가입자에게 착신되었던 호가 연결된다. 이때 상기 VMS는 호출자에게 필요한 음성메시지를 남기라는 음성안내메시지를 송출하여, 이에 응답하는 음성메시지를 수신 받아 녹음한다. 결국, 내선 가입자는 상기 VMS에

저장된 호출자의 음성메시지(In Coming Message ; ICM)를 이후에 확인하여 자신에게 착신되었던 호를 알 수 있게 된다. 더구나, 상기 VMS는 다수의 음성메시지 저장영역을 가지고 있어, 여러 내선 가입자가 자신만의 저장영역을 할당받아 사용하며, 자신의 영역에는 소정 비밀번호 혹은 미리 약정된 기능을 통해 인입하면, 필요한 음성메시지 및 녹음되는 음성메시지를 저장 할 수 있다.

그러나, 종래에는 사설교환기의 내선 가입자가 외부 호출자와 통화중 호를 전환하고자 하는 경우, 전환측 가입자가 부재 상태이면, 상기 전환측 가입자의 VMS 영역으로 호를 전환하여 호출자에게 음성메시지를 남기도록 하는데, 이때 상기 호출자가 음성메시지를 남기는데는 많은 불편함이 있었다. 즉, 호출자는 전환측 가입자에 할당된 VMS 영역의 번호와 VMS에 인입하기 위한 비밀번호를 알지 못하기 때문에, 호를 VMS로 전환하기 위해서는 전환하는 상기 내선 가입자의 도움을 필요로 하였기 때문이었다. 즉, 상기 내선 가입자가 일단 VMS로 호를 전환하고, 상기 VMS로부터 송출되는 음성안내메시지에 따라 부재중인 전환측 가입자의 VMS영역 번호와 비밀번호를 입력한 후, VMS에서 음성메시지를 남기라는 메시지가 송출되는 순간 전화를 끊어 호출자와 VMS가 연결되도록 한 것이었다.

상술한 바와 같이, 종래 사설교환기에서 호출자에게 VMS로 호를 연결하는데 있어, VMS에서 송출되는 음성안내메시지를 호출자가 못 듣는 경우도 있었으며, 따라서, 호출자는 언제 음성메시지를 남겨야 하는지를 파악하지 못해 음성메시지를 제대로 남길 수가 없는 경우가 종종 있었다. 또한, 호를 전환해주는 내선 가입자도 VMS의 동작에 따라 계속 통화를 수행하고 있어야 하므로, 시간을 낭비하는 결과를 초래하였다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

전술한 바와 같이 종래 사설교환기에서 호출자와 VMS간에 호를 연결하는데 있어 발생하였던 문제를 해결하는 것이 본 발명의 주된 목적이 된다. 즉, 본 발명의 목적은, 사설교환기에서 내선 가입자가 외부 호출자와 통화중 상태에서 호를 전환하려 하는 경우, 전환측 가입자가 부재중이면, 상기 전환측 가입자에 할당된 음성사서함으로 호를 전환하는 방법을 구현하는 것이다.

이러한 본 발명의 목적을 달성하기 위해, 음성사서함이 구비된 사설교환기에있어서, 내선 가입자가 외부 호출자와 통화 상태에서, 호 전환 필요시 상기 내선 가입자로부터 소정 키와 전환측의 음성사서함 번호 및 비밀번호가 입력된 후 오프훅 되면, 상기 입력된 번호 및 비밀번호가 상기 사설교환기에 구비된 메모리에 저장되고, 상기 저장된 번호에 해당하는 음성사서함이 호출됨과 동시에 상기 외부 호출자로 상기 음성사서함 호출음이 송출되는 과정과, 상기 음성 사서함이 응답하는 경우, 상기 외부 호출자에게 소정 녹음요구 음성안내메시지를 송출하고, 이에 응답하여 상기 외부 호출자로부터 송출되는 음성메시지를 저장하는 과정으로 이루어지는 호 전환 방법을 제안하고자 한다.

발명의 구성 및 작용

이하 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면들을 참조하여 설명한다.

하기 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략할 것이다. 그리고 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의 내린 것인 용어로서 이는 사용자 또는 칩설계자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있으므로, 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

우선, 첨부된 도 1은 본 발명이 수행되는 사설교환기의 블록 구성도로서, 통상적인 사설교환기에 음성사서함이 더 부가되어 있음을 보여준다.

도 1을 참조하면, 중앙처리장치100은 소정의 설정된 프로그램을 처리하여 통화 스위치를 제어하고 각종 서비스 및 본 발명에 따른 동작을 제어한다. 램(RAM)110은 프로그램 및 휘발성 데이터 처리 영역을 구비하며, 다수의 각종 버퍼로 구성되어 상기 중앙처리장치100의 작업 메모리로서 사용된다. 롬(ROM)120은 호 및 각종 기능을 수행하기 위한 제어프로그램 및 초기 서비스 데이터를 저장한다. 스위칭회로130은 상기 중앙처리장치100의 제어 하에 각종 톤 및 음성 데이터, 내선들간의 연결, 국선의 연결 등을 스위칭 한다. 일반가입자 회로140은 다수의 가입자의 일반전화기와 장치간의 인터페이싱을 행한다. 링발생기150은 구형 파 형태의 링신호를 상기 일반가입자 회로140으로 출력한다. 키폰가입자 회로160은 다수의 키폰 전화기와 장치간의 인터페이싱을 행한다. 이때 상기 키폰 전화기는 소정의 표시부를 포함하여 가입자가 상기 시스템의 전반적인 동작 상태 및 입력 전화 번호 등을 알 수 있도록 되어 있다. 톤발생기170은 상기 중앙처리장치100에 의해 제어하에 피??나 톤의 발생을 이룬다. 국선회로180은 외부 국선과 접속되어, 외부 국선과 상기 교환기 간의 통화를 구현한다. 국선 라인을 시저하여 국선 루프를 형성한다. 또한, 상기 국선을 통하여 수신되는 인컴밍(Incoming)신호를 인터페이싱한다. DTMF수신기190은 상기 일반 가입자 회로140의 가입자로부터 발생되는 DTMF신호를 분석한다. 한편, DTMF송신기200은 상기 중앙처리장치100의 제어 하에 DTMF신호를 스위칭회로130으로 출력한다. 시계회로105는 상기 중앙처리장치100의 제어 하에 미리 설정된 임의의 시간을 카운트하는 타이머 역할을 하거나, 현재 시간을 검출하게 된다. 음성사서함(VMS)205는 상기 스위칭회로130에 접속되어 음성메시지의 저장 및 저장된 음성메시지의 송출 동작을 상기 중앙처리장치100의 제어하에 수행한다. 그리고, 상기 VMS205는 가입자마다 별도의 저장 영역을 할당하고 있으며, 각 가입자마다 고유의 비밀번호를 통해 음성메시지 저장 및 송출 동작을 수행하도록 한다. 참고로 상기 VMS에서 송출되는 음성메시지는 저장된 음성메시지와 미리 녹음된 음성안내메시지로 이루어지며, 상기 음성안내메시지를 OGM이라 칭한다. 상기 OGM은 'Outing Going Massage'를 칭하며, VMS이용자에게 이용 상태를 알려주는 역할을 하게 된다. 또한, 상기 VMS205는 가입자 및 교환기의 용량에 따라 다수개가 구비되어 접속 가능하며, 다수개가 구비되었을 경우에는 각 VMS마다 고유의 번호를 갖는데, 이를 VMS번호라 칭한다. 그리고, 각 가입자에게 할당된 영역은 여러개의 사서함으로 나뉘어 지면, 이 또한 각 사서함 마다 고유의 번호를 가지며, 이를 사서함 번호라 칭한다.

도 2는 본 발명에 따른 음성사서함으로 호를 전환하는 방법으로서, 상기 도 1에 도시된 사설교환기에서 수행되는 동작을 나타내는 흐름도 이다.

상기 도 2를 참조하면, 외부 호출자가 상기 사설교환기의 한 내선 가입자로 전화를 한다. 통상, 상기한

한 내선 가입자는 회사나 교환기가 설치된 곳에서 전화번호를 안내하거나, 대표전화번호를 가지는 가입자를 칭하며, 그 외에도 일반 내선 가입자가 될 수도 있다. 따라서, 210단계에서 상기 호출자는 상기 내선 가입자와 통화 상태에 있게 된다. 이때 상기 호출자가 자신이 통화하기를 원하는 내선 가입자로 호를 전환 해주기를 원하면, 상기 내선 가입자는 전환측 가입자의 상태를 확인하고, 통화가 가능한 상태이면, 호를 바로 연결하고, 부재중인 상태이면, 212단계에서 VMT(Voice Mail Transfer)키를 입력한다. 상기 VMT키는 상기 내선 가입자의 내선단말기에 별도로 구비된 기능키로, 이전에 구비된 기능키를 설정하여 사용하여도 무방하다. 상기 VMT키는 상기 내선 가입자가 전환측 가입자가 부재중이어서 음성사서함으로 호를 전환하려는 경우에 사용하는 기능키로 이의 기능은 하기에 설명된다. 상기 212단계에서 상기 VMT키가 입력된 것으로 판단되면, VMS와 상기 내선 가입자가 연결되고, 상기 VMS는 상기 내선 가입자에게 VMS번호 입력을 요구한다. 즉, 상기 즉, 다수개의 VMS가 구비된 경우, 전환측 가입자에 해당하는 VMS를 선택하는 것이다. 번호는 다수개의 VMS가 구비된 경우, 전환측 가입자에 해당하는 VMS가 어떠한 즉, 다수개의 VMS가 구비된 경우, 전환측 가입자에 해당하는 VMS를 선택하는 것이다. 214단계에서는 상기 내선 가입자로부터 VMS번호가 입력되는지를 판단한다. 상기 214단계에서 VMS번호가 입력된 것으로 판단되면, 216단계에서 상기 내선 가입자로부터 전환측 가입자의 사서함 번호와 비밀번호를 입력받는다. 그리고 218단계에서 상기 내선 가입자가 온-훅(On-Hook)하였는지를 판단한다. 이는 상기 내선 가입자가 VMS로 호를 전환하는 동작을 완료하였음을 나타낸다. 상기 218단계에서 상기 내선 가입자가 온-훅 한 것으로 판단되면, 220단계에서 상기 내선 가입자가 입력한 번호들, 즉, VMS번호, 사서함번호, 비밀번호를 상기 사설교환기의 메모리부에 저장하는 것이다. 그리고 상기 비밀번호의 경우에 한해서 녹음시의 경우 입력하지 않도록 할 수도 있다. 한편, 상기 사서함번호 및 비밀번호는 상기 내선 가입자가 알고 있을 경우에 한해서 본 동작이 수행되며, 앞서 설명하였듯이 상기 내선 가입자는 전화 교환을 해주는 권한을 가진자로서 효율적인 업무 수행을 위해 위와 같은 번호들을 알고 있게 되는 것이다. 상기 220단계에서 입력된 번호들이 저장되고, 222단계에서 상기 저장된 번호들을 독출하여 VMS를 호출한다. 그리고, 224단계에서 상기 VMS를 호출함에 대응하여 발생하는 호출음을 상기 호출자에게 송출한다. 따라서, 호출자는 기다리는 동안 호출음을 들을 수 있게 된다. 226단계에서 상기 VMS가 응답하는지를 판단한다. 응답여부는 상기 내선 가입자가 입력한 번호들이 정확한지 여부에 따라 결정된다. 이는 전화번호 입력시 결정될 수 있다. 상기 226단계에서 상기 VMS가 응답하면, 228단계에서 미리 저장된 음성안내메시지(OGM)를 상기 호출자에게 송출한다. 상기 OGM은 전환측 가입자가 부재중이던 필요한 음성메시지를 녹음해달라는 내용을 가지고 있으며, 그 외에 필요한 음성메시지일 수도 있다. 따라서, 호출자는 상기 228단계의 OGM에 따라 필요한 내용의 음성메시지를 녹음시킨다. 230단계에서 상기 호출자로부터 음성메시지 녹음이 완료되는지를 판단하여, 완료된 것으로 판단되면, 본 과정을 종료한다.

상기한 설명에서 내선 가입자라 칭한 가입자는 통상 전화 안내대 혹은, 전화 교환수 기능을 수행하는 가입자로 해석하여 본 발명을 설명하였지만, 별도로 전화 안내대나 전화 교환수가 없는 상황에서는, 다른 일반 내선 가입자를 통해서도 수행이 가능하다. 그리고, 호출자 또한 외부 호출자일 수도 있지만, 내선 가입자가 될 수도 있다.

발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명은, 외부 호출자가 부재중인 가입자의 음성사서함에 음성메시지를 남기고자 하는 경우, 상기 음성사서함의 사서함번호와 비밀번호를 몰라 별도로 입력하지 않는 경우에도, 음성메시지를 남길 수 있는 장점이 있다.

또한, 본 발명이 전화 안내대에 적용되는 경우, 호가 음성사서함으로 전환되어 연결될 동안 어쩔 수 없이 전화를 들고 기다려야 했던 전화 안내자들의 시간 낭비를 해결할 수 있으며, 호출자들에게도 음성메시지를 남기는데 편안함을 가져다준다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

음성사서함이 구비된 사설교환기에서 상기 음성사서함으로 호를 전환하는 방법에 있어서,

상기 사설교환기의 내선 가입자와 상기 내선 가입자의 외부 호출자간의 통화 형성 상태에서, 호 전환 필요에 따라 상기 내선 가입자로부터 미리 정해진 음성사서함 호출에 따라 미리 정해진 소정 입력이 있는 경우, 상기 내선 가입자의 온-훅 여부를 감지하는 제1과정과,

상기 제1과정에서 온-훅의 감지가 있으면, 상기 내선 가입자로부터의 입력을 구비된 메모리로 저장하는 제2과정과,

상기 저장된 입력의 독출을 통해 해당 음성사서함을 호출 처리하고, 상기 호출 처리에 따라 상기 외부 호출자로 상기 음성사서함의 호출에 따른 호출음을 송출하는 제3과정과,

상기 음성 사서함의 호출 처리에 있어, 상기 외부 호출자로 상기 호출 처리된 음성사서함에 있어 미리 저장된 음성안내메시지를 송출하는 제4과정과,

상기 음성안내메시지 송출에 응답하여 상기 외부 호출자로부터 송출되는 음성을 음성메시지로 처리하여 상기 음성사서함의 해당 영역으로 저장하는 제5과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 사설교환기의 음성사서함으로 호 전환 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 음성사서함 호출에 따른 상기 내선 가입자로부터의 입력은,

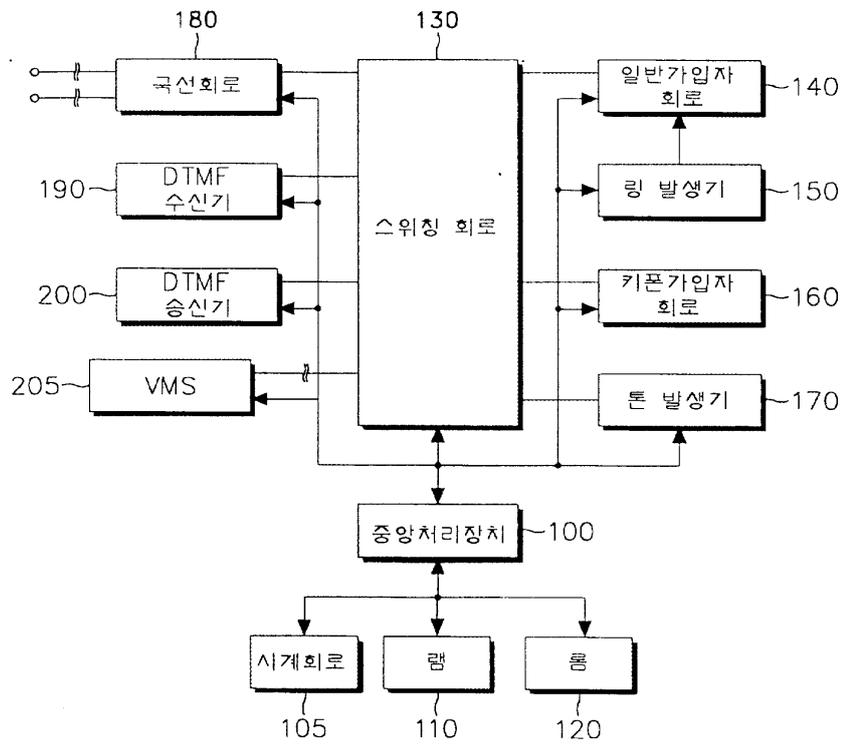
호 전환되는 음성사서함의 선택을 위한 음성사서함번호와,

호전환되는 음성사서함에 있어 상기 내선가입자에 있어 할당된 저장 영역의 선택을 위한 사서함번호로 이

루어짐을 특징으로 하는 사설교환기의 음성사서함 호 전환 방법.

도면

도면1



도면2

