



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.	(45) 공고일자	2007년06월04일
H04M 11/00 (2006.01)	(11) 등록번호	10-0723968
H04L 12/66 (2006.01)	(24) 등록일자	2007년05월25일

(21) 출원번호	10-2005-0041998	(65) 공개번호	10-2006-0119277
(22) 출원일자	2005년05월19일	(43) 공개일자	2006년11월24일
심사청구일자	2005년05월19일		

(73) 특허권자 주식회사 엘지데이콤
 서울 강남구 역삼2동 706-1

(72) 발명자 김원모
 대전 유성구 신성동 럭키하나아파트 110동 607호

(74) 대리인 정종옥
 조현동
 진천웅

(56) 선행기술조사문헌	
KR1020010045475 A	KR1020020037560 A
KR1020040001629 A	KR1020040063197 A
1020020062442	

심사관 : 장기정

전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법

(57) 요약

본 발명은 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법에 관한 것으로, 콜센터 일부의 기능을 통신망 영역에서 수행함으로써 합리적이고 비용 효율적인 콜센터를 구축할 수 있다.

본 발명에 따르면, 서비스 교환기가 발신자 단말수단이 송출한 호를 지능망 서버로 트리거링 하고, 상기 트리거링된 호의 착신번호를 이용하여 지능망 서버가 해당 콜센터의 IP주소정보를 데이터 베이스에서 독출하며, 상기 독출한 콜센터의 IP 주소정보로 지능망 서버가 IP망을 통해 CTI서버에 접속하여, 호 처리에 대한 동작정보를 요청하고, 상기 요청에 따라 CTI 서버가 호 처리에 대한 동작정보를 결정하고 저장한 후 지능망 서버로 상기 결정한 호 처리에 대한 동작정보를 송신하며, 상기 송신한 호 처리에 대한 동작정보를 지능망 서버가 수신하여 호 처리에 대한 동작정보가 호의 연결 명령인지의 여부를 판단하고, 상기 판단결과 호 처리에 대한 동작정보가 호의 연결 명령이면, 상기 호가 제 1 수신단말 수단에 연결되어 발신자와 상담원이 통화함으로써, 콜센터를 구축하기 위해 소요되던 장비 비용, 회선 절감 및 콜센터 운용 비용을 절감시킨다.

대표도

도 2

특허청구의 범위

청구항 1.

서비스 교환기가 발신자 단말수단이 송출한 호를 지능망 서버로 트리거링(triggering) 하는 단계;

상기 트리거링된 호의 착신번호를 이용하여 지능망 서버가 해당 콜센터의 IP주소정보를 데이터 베이스에서 독출하는 단계;

상기 독출한 콜센터의 IP주소정보로 지능망 서버가 IP망을 통해 CTI서버에 접속하여, 호 처리에 대한 동작정보를 요청하는 단계;

상기 요청에 따라 CTI서버가 호 처리에 대한 동작정보를 결정하여 저장하고, 지능망 서버로 상기 결정한 호 처리에 대한 동작정보를 송신하는 단계;

상기 송신한 호 처리에 대한 동작정보를 지능망 서버가 수신하여, 호 처리에 대한 동작정보가 호의 연결 명령인지의 여부를 판단하는 단계;

상기 판단결과 호 처리에 대한 동작정보가 호의 연결 명령이면, 상기 호가 제 1 수신단말 수단에 연결되어 발신자와 상담원이 통화하는 단계;

상기 발신자와 상담원과의 통화가 종료되면 서비스 교환기는 지능망 서버에 상기 호의 해제를 요청하는 단계;

상기 호의 해제를 요청받은 지능망 서버는 IP망을 통해 CTI 서버에 호의 처리에 대한 동작정보를 요청하는 단계;

상기 요청에 따라 CTI서버가 호 처리에 대한 동작정보를 결정하여 저장하고, 지능망 서버로 상기 결정한 호 처리에 대한 동작정보를 송신하는 단계;

상기 수신한 호 처리에 대한 동작정보가 호의 재연결 명령인지의 여부를 지능망 서버가 판단하는 단계; 및

상기 판단결과 호 처리에 대한 동작정보가 호의 재연결 명령이면, 상기 호가 제 2수신단말 수단에 연결되어 발신자와 전문상담원이 통화하는 단계로 이루어지는 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법.

청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 CTI서버가 호 처리에 대한 동작정보를 결정하여 저장하는 단계는;

CTI서버가 호를 연결할 제 1수신단말 수단이 존재하는지의 여부를 판단하는 단계; 및

상기 판단결과 호를 연결할 제 1 수신단말 수단이 존재하면, 호 연결 명령 및 호를 연결할 제 1 수신단말 수단의 주소가 CTI서버에 저장되는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법.

청구항 3.

제 2항에 있어서,

상기 판단결과 호를 연결할 제 1 수신단말 수단이 존재하지 않으면, 호 대기 명령을 CTI서버가 저장하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법.

청구항 4.

제 1항에 있어서, 상기 호가 제 1 수신단말 수단에 연결되어 발신자와 상담원이 통화하는 단계는;

지능망 서버의 제어로 서비스 교환기가 호를 콜센터의 구내 교환기로 연결하는 단계; 및

상기 구내 교환기에 연결된 호가 CTI서버의 제어로 제 1 수신단말 수단에 연결되어 발신자와 상담원이 통화하는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법.

청구항 5.

제 1항에 있어서,

상기 수신한 호 처리에 대한 동작정보가 호의 연결 명령인지의 여부에 대한 판단결과 호의 연결 명령이 아니면, 서비스 교환기는 상기 호를 기 저장된 음성 미디어를 재생하는 지능형 정보제공장치에 연결하는 단계; 및

상기 지능형 정보제공장치는 기 저장된 음성 미디어를 재생하여, 발신자로 하여금 상기 음성 미디어를 청취하게 하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법.

청구항 6.

제 5항에 있어서, 상기 발신자가 메시지를 청취하는 단계 이후에,

지능망 서버에 호 연결이 통보되면 지능망 서버의 제어로 서비스 교환기는 호의 지능형 정보제공장치에로의 연결을 해지하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법.

청구항 7.

삭제

청구항 8.

제 1항에 있어서, 상기 발신자와 상담원의 통화가 종료한 이후, 상기 CTI서버가 호 처리에 대한 동작정보를 결정하는 단계는;

CTI서버가 호의 재연결 요청이 있는지를 판단하는 단계; 및

상기 판단결과 호의 재연결 요청이 있으면, 호의 재연결 명령 및 호가 재연결될 제 2 수신단말 수단의 주소가 CTI 서버에 저장되는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법.

청구항 9.

제 8항에 있어서,

상기 판단결과 호의 재연결 요청이 없으면, 호의 종료 명령을 CTI서버가 저장하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법.

청구항 10.

제 1항에 있어서, 상기 판단결과 호 처리에 대한 동작정보가 호의 재연결 명령인 경우, 상기 호가 콜센터 단말수단에 연결되어 발신자와 전문 상담원이 통화하는 단계는;

지능망 서버의 제어로 서비스 교환기가 호를 콜센터의 구내 교환기로 연결하는 단계; 및

상기 구내 교환기에 연결된 호가 CTI서버의 제어로 제 2 수신단말 수단에 연결되어 발신자와 전문 상담원이 통화하는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법.

청구항 11.

제 1항에 있어서, 상기 제2 수신단말 수단에 연결되어 상기 발신자와 전문 상담원이 통화하는 단계 이후에,

상기 발신자와 전문 상담원과의 통화가 종료되면 서비스 교환기는 지능망 서버에 호의 동작 종료를 요청하는 단계; 및

상기 호의 종료 요청에 따라서 지능망 서버가 호의 동작을 종료시키는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법.

청구항 12.

제 1항에 있어서,

상기 발신자 단말수단은 유선전화, 핸드폰, PDA, 공중전화, 컴퓨터 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법.

청구항 13.

제 5항에 있어서,

상기 음성 미디어는 음악 또는 음성 메시지인 것을 특징으로 하는 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법에 관한 것으로, 특히 지능망 서버 및 서비스 교환기를 이용하여 콜센터 일부의 기능을 통신망 영역에서 수행함으로써 콜센터를 구축하기 위해 소요되던 장비 비용, 회선 절감 및 콜센터 운용 비용을 절감하여, 합리적이고 비용 효율적인 콜센터를 구축할 수 있는 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법에 관한 것이다.

많은 고객을 대상으로 다른 업체와 경쟁을 하면서 고객을 확보해야 하는 사업을 영위하는 경우에는 고객의 다양한 요구를 신속, 정확하게 해결해주는 서비스를 제공하는 것이 마케팅 전략으로 매우 중요하다. 이와 같은 점을 감안하여 고객에 대한 서비스의 질을 높이기 위해 많은 업체들이 고객의 전화상담에 응하여 상담원을 통한 전화상담 서비스를 제공하기 위한 콜센터를 설치 운영하고 있다.

일반적으로 콜센터는 고객이 전화를 통해 문의해오거나 요청하는 여러 가지 질문에 대하여 상담원이 답변을 하거나 정보를 제공하는 서비스를 제공하며, 이를 위해 다수의 상담원이 배치되어 상담에 응하고 있다. 콜센터는 고객의 모든 접속 창구를 일원화하여 업무 효율을 향상시키고 상담 서비스의 품질을 개선할 필요가 있고, 고객에 대한 기본 정보 및 요구 내역, 구매 내역 기타 업무 내역을 종합적으로 관리하여 고객에 따른 적절한 상담이 이루어질 수 있도록 시스템화 되었다.

그러나 종래의 콜센터 시스템은 구내 교환기(PABX : Private Automatic Branch eXchange), CTI서버(Computer Telephony Integration) 등과 같은 시스템을 콜센터 영역에 설치하고, 전화 사업자로부터 전용 회선을 임대하여 각 지역을 연결해야 함에 따라 콜센터 장비의 설치 지역확보, 콜센터 시스템 구축비용, 전용회선 임대료에 따른 운용비용 등 콜센터 서비스를 구축하고 제공하는데 있어서 많은 비용이 소요되는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러므로 본 발명의 목적은 콜센터를 구축하기 위해 소요되던 장비 비용, 회선 절감 및 콜센터 운용 비용을 절감하여 합리적이고 비용 효율적인 콜센터를 구축할 수 있는 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법에 관한 것이다.

이러한 목적을 가지는 본 발명의 콜센터 서비스 방법은 서비스 교환기가 발신자 단말수단이 송출한 호를 지능망 서버로 트리거링 하고, 상기 트리거링된 호의 착신번호를 이용하여 지능망 서버가 해당 콜센터의 IP주소정보를 데이터 베이스에서 독출하며, 상기 독출한 콜센터의 IP주소정보로 지능망 서버가 IP망을 통해 CTI서버에 접속하여 호 처리에 대한 동작정보를 요청하고, 상기 요청에 따라 CTI서버가 호 처리에 대한 동작정보를 결정하여 저장한 후 지능망 서버로 상기 결정한 호 처리에 대한 동작정보를 송신하며, 상기 송신한 호 처리에 대한 동작정보를 지능망 서버가 수신하여 호 처리에 대한 동작정보가 호의 연결 명령인지의 여부를 판단하고, 상기 판단결과 호 처리에 대한 동작정보가 호의 연결 명령이면, 상기 호가 제 1 수신단말 수단에 연결되어 발신자와 상담원이 통화하는 것을 특징으로 한다.

상기 CTI서버가 호 처리에 대한 동작정보를 결정하여 저장하는 것은 CTI서버가 호를 연결할 제 1수신단말 수단이 존재하는지의 여부를 판단하고, 상기 판단결과 호를 연결할 제 1 수신단말 수단이 존재하면, 호 연결 명령 및 호를 연결할 제 1 수신단말 수단의 주소가 CTI서버에 저장되는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법은 상기 CTI서버가 호를 연결할 제 1 수신단말 수단이 존재하는지의 여부에 대한 판단결과 호를 연결할 제 1 수신단말 수단이 존재하지 않으면, 호 대기 명령을 CTI서버가 저장하는 것을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 호가 제 1 수신단말 수단에 연결되어 발신자와 상담원이 통화하는 것은 지능망 서버의 제어로 서비스 교환기가 호를 콜센터의 구내 교환기로 연결하고, 상기 구내 교환기에 연결된 호가 CTI서버의 제어로 제 1 수신단말 수단에 연결되어 발신자와 상담원이 통화하는 것을 특징으로 한다.

그리고 본 발명의 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법은 상기 수신한 호 처리에 대한 동작정보가 호의 연결 명령인지의 여부에 대한 판단결과 호의 연결 명령이 아니면, 서비스 교환기는 상기 호를 기 저장된 음성 미디어를 재생하는 지능형 정보제공장치에 연결하고, 상기 지능형 정보제공장치는 기 저장된 음성 미디어를 재생하여, 발신자가 상기 음성 미디어를 청취하는 것을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법은 상기 발신자가 메시지를 청취한 이후에, 지능망 서버에 호 연결이 통보되면 지능망 서버의 제어로 서비스 교환기는 호의 지능형 정보제공장치에로의 연결을 해지하는 것을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

그리고 본 발명의 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법은 상기 발신자와 상담원간 상호 통화한 이후에, 상기 발신자와 상담원과의 통화가 종료되면 서비스 교환기는 지능망 서버에 상기 호의 해제를 요청하고, 상기 호의 해제를 요청받은 지능망 서버는 IP망을 통해 CTI 서버에 호의 처리에 대한 동작정보를 요청하며, 상기 요청에 따라 CTI서버가 호 처리에 대한 동작정보를 결정하여 저장하고 지능망 서버로 상기 결정한 호 처리에 대한 동작정보를 송신하고, 상기 수신한 호 처리에 대한 동작정보가 호의 재연결 명령인지의 여부를 지능망 서버가 판단하며, 상기 판단결과 호 처리에 대한 동작정보가 호의 재연결 명령이면, 상기 호가 제 2수신단말 수단에 연결되어 발신자와 전문 상담원이 통화하는 것을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 CTI서버가 호 처리에 대한 동작정보를 결정하는 것은 CTI서버가 호의 재연결 요청이 있는지를 판단하고, 상기 판단 결과 호의 재연결 요청이 있으면, 호의 재연결 명령 및 호가 재연결될 제 2 수신단말 수단의 주소가 CTI 서버에 저장되는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법은 상기 판단결과 호의 재연결 요청이 없으면, 호의 종료 명령을 CTI서버가 저장하는 것을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 호가 콜센터 단말수단에 연결되어 발신자와 전문 상담원이 통화하는 것은 지능망 서버의 제어로 서비스 교환기가 호를 콜센터의 구내 교환기로 연결하고, 상기 구내 교환기에 연결된 호가 CTI서버의 제어로 제 2 수신단말 수단에 연결되어 발신자와 전문 상담원이 통화하는 것을 특징으로 한다.

그리고 본 발명의 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법은 상기 발신자와 전문 상담원이 통화한 이후에, 상기 발신자와 전문 상담원과의 통화가 종료되면 서비스 교환기는 지능망 서버에 호의 종료를 요청하고, 상기 호의 종료 요청에 따라서 지능망 서버가 호의 동작을 종료시키는 것을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 발신자 단말수단은 유선전화, 핸드폰, PDA, 공중전화, 컴퓨터 중 어느 하나인 것을 특징으로 한다.

상기 음성 미디어는 음악 또는 음성 메시지인 것을 특징으로 한다.

발명의 구성

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법을 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명의 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법이 적용되는 시스템의 블록도이다. 도시된 바와 같이 콜센터에 접속하기 위한 호를 송출하는 발신자 단말수단(100)과, 상기 발신자 단말수단(100)이 송출한 호를 처리하는 통신망 영역(110)과, 발신자 단말수단(100)이 송출한 호를 상담원과 연결하여 발신자와 상담원 및 발신자와 전문 상담원과의 통화가 이루어지게 하는 콜센터 영역(130)과, 상기 통신망 영역(110)과 콜센터 영역(130)을 연결하여 호의 처리에 대한 동작정보를 교환할 수 있도록 하는 IP망(120)으로 구성된다.

상기 발신자 단말수단(100)은 발신자가 콜센터에 접속하려는 경우에 호를 송출시키는 수단이다. 발신자는 유선전화, 핸드폰, PDA, 공중전화, 컴퓨터 등의 발신자 단말수단(100)을 이용하여 콜센터에 접속하기 위한 특정번호로 통신망 영역(110)에 호를 송출한다.

상기 통신망 영역(110)은 상기 발신자 단말수단(100)이 송출한 호의 동작을 처리한다. 즉, 통신망 영역(110)은 발신자 단말수단(100)이 송출한 호를 콜센터 영역(130)과 연결하거나, 호 연결 명령이 발생할 때까지 호를 대기시키거나, 호를 재연결하거나, 호의 전반적인 동작을 종료하는 등의 호의 동작을 처리한다. 통신망 영역(110)은 통신망(111), 데이터 베이스(112), 서비스 교환기(113), 지능망 서버(114), 지능형 정보제공장치(115)로 구성된다.

상기 통신망(111)은 발신자 단말수단(100)이 송출한 호를 통신망(111) 영역(110)을 구성하는 복수의 장치들에게 연결하거나 콜센터 영역(130)에 연결한다. 발신자 단말수단(100)이 일반전화인 경우에는 상기 통신망(111)은 공공 통신 사업자가 운영하는 공중 전화교환망으로 교환국을 통해 불특정 다수의 가입자들에게 음성 전화나 자료 교환 서비스를 제공하는 PSTN망(public switched telephone network)이다. 그리고 발신자 단말수단(100)이 컴퓨터 등인 경우에 통신망(111)은 음성 데이터를 인터넷 프로토콜 데이터 패킷으로 변화하여 일반 전화망에서의 통화를 가능하게 해주는 통신서비스 기술인 VoIP망(voice over Internet Protocol)이다.

상기 데이터 베이스(112)는 각 콜센터의 정보가 저장되어 있다. 상기 콜센터의 정보는 콜센터의 대표번호 및 콜센터에 존재하는 CTI서버(131)의 IP주소 및 그 위치 등이 저장되어 있다. 즉, 데이터 베이스(112)는 콜센터의 대표번호에 해당하는 CTI서버의 IP주소 및 그 위치 등이 매칭되어 저장되어 있다.

상기 서비스 교환기(113)는 상기 발신자 단말수단(100)이 송출한 호에게 망 액세스(access)를 제공하거나 호 연결을 위해 요구되는 교환기능을 제공함으로써, 지능망 서비스 요청을 감시한다. 상기 서비스 교환기(113)는 예를 들면, 통신망(111)이 PSTN망인 경우에 SSP(Service Switching Point)이고, 통신망(111)이 VoIP망(120)인 경우에 소프트 스위치(Soft Switch)이다.

상기 지능망 서버(114)는 상기 통신망(111)에 접속된 발신자 단말수단(100)이 송출한 호의 착신번호를 이용하여 해당 콜센터의 CTI서버(131)의 IP주소 등을 상기 데이터 베이스(112)에서 독출한다. 예를 들면, 콜센터의 대표번호에 해당되는 CTI서버가 록업 테이블의 형태로 데이터 베이스에 존재하면, 지능망 서버(114)는 호의 착신번호를 이용하여 콜센터의 대표번호에 매칭되어 있는 록업 테이블을 독출한다. 지능망 서버(114)는 IP망(120)을 통해 상기 독출된 CTI서버(131)의 IP주소로 접속하여 CTI서버(131)와 상호 통신함으로써, CTI서버(131)로부터 호의 처리에 관한 동작정보를 수신한다. 지능망 서버(114)는 상기 호의 처리에 관한 동작정보에 따라서 상기 서비스 교환기(113)를 제어함으로써, 호의 처리에 관한 전반적인 동작을 제어한다.

상기 지능형 정보제공장치(115)는 호가 연결되면 기 설정되어 있는 음성 미디어를 재생한다. 즉, 지능형 정보제공장치(115)는 음악 또는 특정 메시지를 저장하고 있다가 호가 연결되는 순간에 상기 저장되어 있는 음성 미디어의 재생을 시작한다. 그러므로 발신자는 발신자 단말수단(100)을 이용하여 상기 지능형 정보제공장치(115)가 재생하는 음성 미디어를 청취할 수 있다.

상기 IP망(120)은 인터넷 프로토콜을 이용하여 지능망 서버(114)와 콜센터 영역(130)을 연결한다. 상기 지능망 서버(114)는 데이터 베이스(112)로부터 독출한 콜센터의 주소로 IP망(120)을 통해 콜센터 영역(130)에 접속한다.

상기 콜센터 영역(130)은 상기 발신자 단말이 송출한 호가 통신망(111)을 통해 접속하면 해당 수신단말 수단부로 연결하여 발신자와 상담원 및 발신자와 전문 상담원간의 통화를 제공한다. 그리고 발신자 단말수단(100)이 송출한 호를 연결할 수신단말 수단을 검색하는 등, 발신자 단말수단(100)이 송출한 호의 처리에 대한 동작을 결정한다. 상기 콜센터 영역(130)은 CTI서버(131), 구내 교환기(132), 제 1 수신단말 수단부(133), 제 2 수신단말 수단부(134)로 구성된다.

상기 CTI서버(131)는 컴퓨터와 전화를 통합한 시스템으로 PC를 이용하여 교환기를 제어한다. 상기 CTI서버(131)는 IP망(120)을 통해 지능망 서버(114)가 호 처리에 대한 동작정보를 요구하면, 제 1 수신단말 수단부(133)를 검색하여 현재 비지(Busy)하지 않은 라인의 주소 즉, 제 1 수신단말 수단부(133) 중에서 호를 연결할 수 있는 주소를 검색하여 저장한다. 그러나 호를 연결할 라인이 존재하지 않은 경우에 호의 대기 명령을 저장한다.

그리고 CTI서버(131)는 발신자와 상담원과의 통화가 종료한 이후에 호의 재연결 요청이 있으면, 호의 재연결 명령 및 제 2 수신단말 수단부(134) 중에서 호를 재연결할 주소를 검색하여 저장하고, 재연결 요청이 없는 경우에 호의 동작 종료 명령을 저장한다.

상기 구내 교환기(132)는 국선과 구내전화기 또는 구내전화기 상호간의 회선을 교환, 접속할 수 있는 접속장치로서 국선 중계대, 신호기 및 교환기능의 일부를 부여하기 위하여 별도로 부가하는 부속 설비를 포함한 장치이다. 구내 교환기(132)는 통신망(111)을 통해 호가 연결되면 상기 CTI서버(131)에 저장되어 있는 제 1, 2수신단말 수단부(133, 134)의 주소로 호가 연결될 수 있도록 스위칭한다.

상기 제 1 수신단말 수단부(133)는 복수의 제 1수신단말 수단으로 구성되고, 상기 구내 교환기(132)의 스위칭에 의하여 호가 제 1 수신단말 수단부(133)를 구성하는 특정 제 1 수신단말 수단에 연결되면, 상기 제 1 수신단말 수단의 수신자인 상담원과 발신자는 통화가 이루어진다.

상기 제 2 수신단말 수단부(134)는 복수의 제 2수신단말 수단으로 구성되고, 상기 구내 교환기(132)의 스위칭에 의하여 호가 제 2 수신단말 수단부(134)를 구성하는 특정 제 2 수신단말 수단에 연결되면, 상기 제 2 수신단말 수단의 수신자인 전문 상담원과 발신자는 통화가 이루어진다. 발신자와 상담원이 통화를 한 이후에 좀 더 전문적인 상담이 필요하다면, 상기 호가 제 2 수신단말 수단부(134)의 특정 제 2 수신단말 수단에 연결되어 발신자와 전문상담원이 통화가 이루어진다.

한편, 도 2는 본 발명의 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법을 나타낸 흐름도이다. 도시된 바와 같이 단계(S200)에서는 발신자가 발신자 단말수단을 통해 콜센터로 호 연결을 요청한다. 발신자는 발신자 단말수단(100)에 연결을 원하는 해당 콜센터의 번호를 입력하여 콜센터로 호 연결을 요청한다.

다음 단계(S202)에서 서비스 교환기는 상기 호를 지능망 서버로 트리거링한다. 서비스 교환기(113)는 상기 발신자 단말수단(100)을 통하여 콜센터로의 호 연결 요청이 있는 경우에, 상기 호를 트리거링(Triggering)하여 자동으로 지능망 서버(114)에 연결한다.

다음 단계(S204)에서 지능망 서버는 CTI서버에 호 처리에 대한 동작정보를 요청한다. 지능망 서버(114)는 통신망(111)을 통해 연결된 호의 착신번호를 이용하여 데이터 베이스(112)를 검색한다. 지능망 서버(114)는 데이터 베이스(112)를 검색하여 해당 콜센터 CTI서버(131)의 IP주소 등을 상기 데이터 베이스(112)에서 독출한 후, 상기 IP주소로 IP망(120)을 통해 CTI서버(131)에 접속한다. 지능망 서버(114)가 CTI서버(131)에 접속하면, 지능망 서버(114)는 현재 연결된 호의 처리에 대한 동작정보를 CTI서버(131)에 요청한다.

다음 단계(S206)에서 CTI서버는 호를 연결할 제 1 수신단말 수단이 존재하는지의 여부를 판단한다. 상기 CTI서버(131)는 상기 지능망 서버(114)로부터 호의 처리에 대한 동작정보를 요청받으면, 제 1수신단말 수단부(133)를 검색하여 현재 비지하지 않은 라인 즉, 상기 호를 연결할 제 1수신단말 수단이 존재하는지의 여부를 판단한다.

상기 단계(S206)의 판단결과 호를 연결할 제 1수신단말 수단이 존재하지 않은 경우에, 단계(S208)에서 CTI서버는 호 대기 명령을 저장한다. 모든 제 1수신단말 수단이 현재 비지하여 호를 연결할 수 없는 경우에, CTI서버(131)는 호를 잠시 대기시키라는 호 대기 명령을 저장한다.

상기 단계(S206)의 판단결과 호를 연결할 제 1수신단말 수단이 존재하는 경우에, 단계(S210)에서 CTI서버는 호 연결 명령 및 제 1수신단말 수단부 중에서 호를 연결할 제 1수신단말 수단의 주소를 저장한다. 상기 CTI서버(131)는 복수의 제 1수신단말 수단을 순차적으로 검색하거나 특정 알고리즘에 따라서 검색함으로써, 비지하지 않은 제 1수신단말 수단이 존재하는 경우에 비지하지 않은 제 1수신단말 수단의 주소를 저장한다. 또한, 호를 연결하라는 호의 연결 명령을 저장한다.

다음 단계(S212)에서 CTI서버는 호 처리에 대한 동작정보를 지능망 서버로 송신한다. CTI서버(131)는 상기 저장하고 있는 호 대기 명령 또는 호 연결 명령 및 호를 연결할 제 1 수신단말 수단의 주소를 IP망(120)을 통해 지능망 서버(114)로 송신한다.

다음 단계(S214)에서 지능망 서버는 CTI서버로부터 수신한 호 처리에 대한 동작정보가 호의 연결 명령인지의 여부를 판단한다. 상기 지능망 서버(114)는 상기 CTI서버(131)로부터 수신한 호 처리에 대한 동작 정보를 지능망 서버(114)에 구비된 CPU(Central processing unit) 등을 이용하여 분석함으로써, 호 처리에 대한 동작 정보가 호의 연결 명령인지의 여부를 판단한다.

상기 단계(S214)의 판단결과 호 처리에 대한 동작정보가 호의 연결 명령이 아닌 경우에, 단계(S216)에서 서비스 교환기는 지능망 서버의 제어로 호를 지능형 정보제공장치에 연결한다. 지능망 서버(114)가 호 처리에 대한 동작정보를 분석한 결과 호 처리에 대한 동작정보가 호의 대기 명령이면, 지능망 서버(114)는 통신망(111)을 통해 호를 지능형 정보제공장치(115)에 연결하라는 명령을 서비스 교환기(113)로 송신한다. 그러면 서비스 교환기(113)는 상기 명령을 입력받아서 통신망(111)을 통해 호를 지능형 정보제공장치(115)에 연결한다.

다음 단계(S218)에서 지능형 정보제공장치는 기 저장되어 있는 음성 미디어를 재생함으로써, 발신자가 메시지를 청취할 수 있도록 한다. 지능형 정보제공장치(115)는 호가 연결되면 자동으로 기 저장되어 있는 음악이나 메시지를 재생한다. 이로 인하여 발신자는 상기 음악 또는 메시지를 청취한다.

다음 단계(S220)에서 지능망 서버에 호 연결이 통보되면, 지능망 서버의 제어로 서비스 교환기는 호의 지능형 정보제공장치에로의 연결을 해지한다. 상기에서 CTI서버(131)는 호의 대기 명령을 저장한 후에도 계속하여 현재 비지하지 않은 제 1수신단말 수단을 검색한다. 그러므로 호가 지능형 정보제공장치(115)에 접속되어 발신자가 메시지를 청취하고 있는 상황에서도, CTI서버(131)는 계속해서 제 1수신단말 수단을 검색한다. CTI서버(131)가 비지하지 않은 제 1수신단말 수단을 발견한 경우에, CTI서버(131)는 호의 연결 명령 및 제 1수신단말 수단의 주소를 저장한 후 지능망 서버(114)로 상기 호의 연결 명령을 송신한다. 그러면 상기 지능망 서버(114)의 제어로 서비스 교환기(113)는 호의 지능형 정보제공장치(115)에의 연결을 해지한다.

상기 단계(S214)의 판단결과 호 처리에 대한 동작정보가 호의 연결 명령인 경우에, 단계(S222)에서 지능망 서버(114)의 제어로 서비스 교환기(113)는 호를 콜센터의 구내 교환기(132)에 연결한다. 지능망 서버(114)가 CTI서버(131)로부터 수신한 호 처리에 대한 동작정보가 호의 연결 명령이면, 통신망(111)을 통해 서비스 교환기(113)에 호를 콜센터로 연결하라는 명령을 송신한다. 서비스 교환기(113)는 상기 명령을 수신하여 통신망(111)을 통해 호를 콜센터의 구내 교환기(132)에 연결한다.

다음 단계(S224)에서 호가 CTI서버의 제어로 특정 제 1수신단말 수단에 연결되어 발신자와 상담원이 통화한다. 호가 콜센터의 구내 교환기(132)로 연결되면, 구내 교환기(132)는 CTI서버(131)에 저장하고 있던 호를 연결할 제 1수신단말 수단의 주소로 상기 호를 연결한다. 이로 인하여 발신자와 상담원이 통화한다.

다음 단계(S226)에서 발신자와 상담원과의 통화가 종료되면 서비스 교환기는 지능망 서버에 상기 호의 해제를 요청한다. 발신자와 상담원과의 통화가 종료되면 구내 교환기(132)는 서비스 교환기(113)에 호가 종료되었음을 통지하고, 상기 호의 종료를 통지받은 서비스 교환기(113)는 지능망 서버(114)에 호의 해제를 요청한다.

다음 단계(S228)에서 지능망 서버는 IP망을 통해 CTI서버에 호의 처리에 대한 동작정보를 요청한다. 지능망 서버(114)는 호의 해제 요청을 수신한 후, 발신자와 상담원과의 종료된 호의 처리에 대한 동작 정보를 IP망(120)을 통해 CTI서버(131)에 요청한다.

다음 단계(S230)에서 CTI서버는 호의 재연결 요청이 있는지의 여부를 판단한다. 발신자와 상담원간 통화에서 발신자는 보다 더 전문적인 답변을 요구할 때가 있다. 즉, 전문 상담원과의 통화를 요구할 때가 있다. 그러므로 CTI서버(131)는 전문상담원과의 호 재연결 요청이 있는지의 여부를 판단한다.

상기 단계(S230)의 판단결과 호의 재연결 요청이 없는 경우에, 단계(S232)에서 CTI서버는 호의 종료 명령을 저장한다. 상담원과 발신자간 통화에서 발신자가 만족하는 답변을 얻어서 호의 재연결 요청이 없는 경우에, CTI서버(131)는 호의 종료 명령을 저장한다.

상기 단계(S230)의 판단결과 호의 재연결 요청이 있는 경우에, 단계(S234)에서 CTI서버는 호의 재연결 명령 및 재연결될 제 2수신단말 수단의 주소를 저장한다. 발신자의 요청에 의하여 CTI서버(131)에 호의 재연결 요청이 입력되면, CTI서버(131)는 제 2수신단말 수단부(134)를 검색하여, 호를 재연결할 제 2수신단말 수단의 주소를 저장한다.

다음 단계(S236)에서 CTI서버는 호 처리에 대한 동작정보를 지능망 서버로 송신한다.

다음 단계(S238)에서 지능망 서버는 호 처리에 대한 동작정보가 호의 재연결명령인지의 여부를 판단한다. 상기 지능망 서버(114)는 상기 CTI서버(131)로부터 수신한 호 처리에 대한 동작 정보를 지능망 서버(114)에 구비된 CPU(Central processing unit) 등을 이용하여 분석함으로써, 호 처리에 대한 동작 정보가 호의 재연결 명령인지의 여부를 판단한다.

상기 단계(S238)의 판단결과 호 처리에 대한 동작정보가 호의 재연결인 경우에, 다음 단계(S240)에서 지능망 서버의 제어로 서비스 교환기는 호를 콜센터의 구내 교환기로 연결한다.

다음 단계(S242)에서 구내 교환기에 연결된 호가 CTI서버의 제어로 제 2수신단말 수단에 연결된다. 구내 교환기(132)에 연결된 호는 CTI서버(131)에 저장되어 있는 호를 재연결할 제 2수신단말 수단의 주소로 연결되어서, 발신자와 전문 상담원간 통화가 이루어진다.

다음 단계(S244)에서 발신자와 전문 상담원과의 통화가 종료되면 서비스 교환기는 지능망 서버에 호의 동작 종료를 요청한다. 발신자와 전문 상담원과의 통화가 종료되면 구내 교환기(132)는 서비스 교환기(113)에 호가 종료되었음을 통지하고, 상기 호의 종료를 통지받은 서비스 교환기(113)는 지능망 서버(114)에 호의 동작 종료를 요청한다.

다음 단계(S246)에서 지능망 서버는 호를 종료한다. 지능망 서버(114)는 발신자와 전문 상담원과의 호가 종료되면, 호에 관련한 모든 동작을 종료시킨다.

한편, 상기에서는 본 발명을 특정의 바람직한 실시 예에 관련하여 도시하고 설명하였지만, 이하의 특허청구범위에 의해 마련되는 본 발명의 정신이나 분야를 이탈하지 않는 한도 내에서 본 발명이 다양하게 개조 및 변화될 수 있다는 것을 당 업계에서 통상의 지식을 가진 자는 용이하게 알 수 있다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 본 발명은 콜센터를 구축하기 위해 소요되던 장비 비용, 회선 절감 및 콜센터 운용 비용을 절감하여 합리적이고 비용 효율적인 콜센터를 구축할 수 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법이 적용되는 시스템의 블록도.

도 2는 본 발명의 지능망을 이용한 콜센터 서비스 제공 방법을 나타낸 흐름도.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

100 : 발신자 단말수단 111 : 통신망

112 : 데이터 베이스 113 : 서비스 교환기

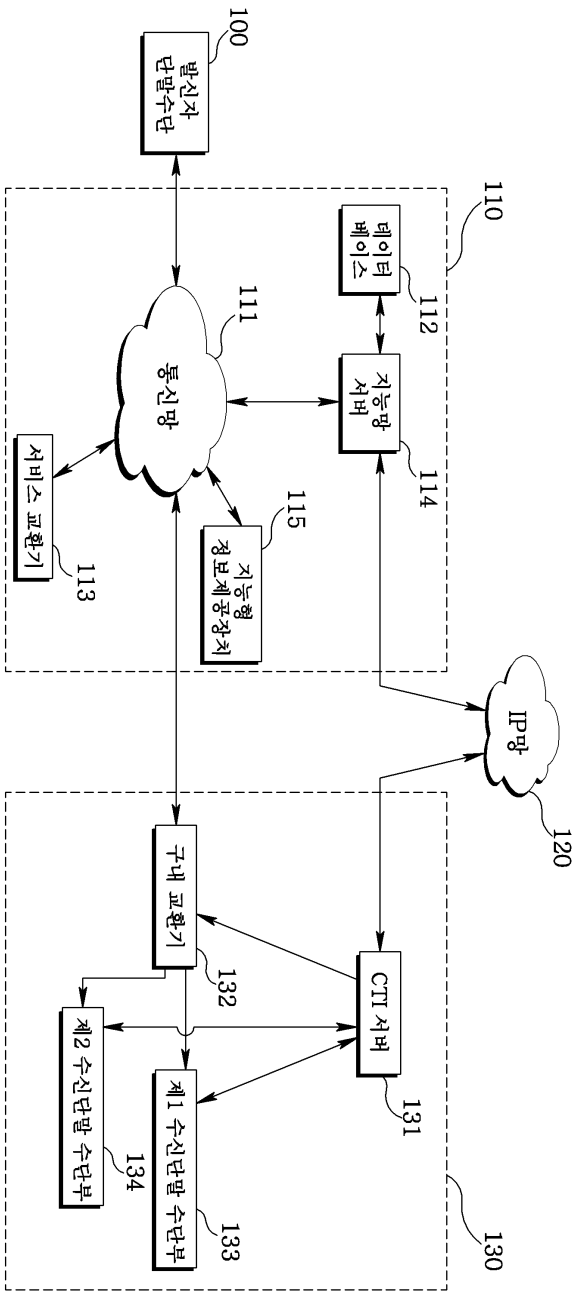
114 : 지능망 서버 115 : 지능형 정보제공장치

120 : IP망 131 : CTI서버

132 : 구내 교환기

도면

도면1



도면2

