



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0122593
(43) 공개일자 2012년11월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04W 88/18 (2009.01) H04W 48/18 (2009.01)
H04W 4/24 (2009.01)
(21) 출원번호 10-2011-0040833
(22) 출원일자 2011년04월29일
심사청구일자 2011년04월29일

(71) 출원인
박명흠
서울특별시 강남구 광평로 295, 한신 서관 802호
(수서동, 사이투스)
(72) 발명자
박명흠
서울특별시 강남구 광평로 295, 한신 서관 802호
(수서동, 사이투스)
(74) 대리인
박정학

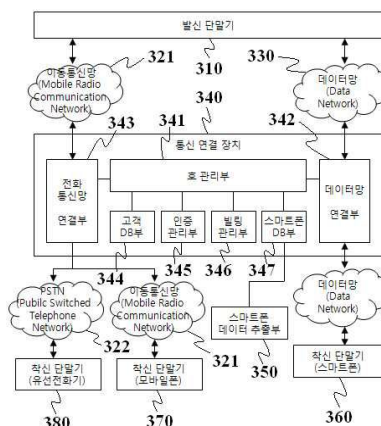
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 착신 단말기의 패킷데이터 송수신 기능 탑재 여부를 데이터베이스로 구비하여 데이터망 또는 전화통신망을 선택적으로 연결 가능한 통신 시스템 및 그 운용방법

(57) 요약

본 발명은 착신 단말기의 패킷데이터 송수신 기능 탑재 여부를 데이터베이스로 구비하여 필요에 따라 데이터망 또는 전화통신망을 선택적으로 연결 가능한 통신 시스템 및 그 운용방법에 관한 것으로, 통신연결을 이용하여 음성 또는 문자를 송/수신함에 있어서, 착신 단말기의 종류가 스마트폰이라면 종래와 같이 이동통신망을 이용하여 음성이나 문자를 발송하지 아니하고, 데이터 전송경로인 패킷망을 이용하여 통신연결을 수행함으로써 이에 대한 요금이 부가되지 않기 때문에 요금을 절감할 수 있는 착신 단말기의 패킷데이터 송수신 기능 탑재 여부를 데이터베이스로 구비하여 필요에 따라 데이터망 또는 전화통신망을 선택적으로 연결 가능한 통신 시스템 및 그 운용방법에 관한 것이다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

통신 장치에 있어서,

발신 단말기 또는 착신 단말기 중 어느 하나와 데이터망으로 연결되기 위한 데이터망 연결부;

상기 착신 단말기와 전화통신망으로 연결되기 위한 전화통신망 연결부;

스마트폰에 매칭되는 스마트폰 리스트가 저장된 스마트폰 DB부; 및

상기 데이터망 연결부에 연결되어 전송된 상기 발신 단말기의 통신연결 요청신호에 대응하여 상기 통신연결 요청신호에 포함된 상기 착신 단말기의 전화번호가 상기 스마트폰 리스트에 매칭되는 경우, 상기 데이터망 연결부를 이용하여 상기 착신 단말기와의 통신연결을 수행하며, 상기 착신 단말기의 전화번호가 상기 스마트폰 리스트에 매칭되지 않는 경우, 상기 전화통신망 연결부를 이용하여 상기 착신 단말기와의 통신연결을 수행하기 위한 호 관리부

를 포함하여 구성되는 착신 단말기의 패킷데이터 송수신 기능 탑재 여부를 데이터베이스로 구비하여 필요에 따라 데이터망 또는 전화통신망을 선택적으로 연결 가능한 통신 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 발신 단말기에 대응하는 고객의 회원정보, 인증정보 또는 과금정보 중 어느 하나 이상을 저장하기 위한 고객 DB부;

상기 발신 단말기가 이용한 통신요금을 과금하기 위한 빌링 관리부; 및

상기 발신 단말기의 상기 통신연결 요청신호에 따라 상기 발신 단말기를 인증하기 위한 인증 관리부

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 착신 단말기의 패킷데이터 송수신 기능 탑재 여부를 데이터베이스로 구비하여 필요에 따라 데이터망 또는 전화통신망을 선택적으로 연결 가능한 통신 장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 스마트폰 DB부 내의 상기 스마트폰 리스트를 생성하기 위해 스마트폰 정보를 수집하는 스마트폰 데이터 추출부

를 더 포함하되, 상기 스마트폰 정보는 회원 정보, 사용자의 단말기 기기 정보, 단말기 네트워크 정보 또는 사용자 SNS(Social Network Service) 정보 중 어느 하나 이상을 이용하여 추출하며, 추출된 상기 스마트폰 정보를 이용한 착신 단말기 ID를 상기 스마트폰 리스트로 생성하는 것을 특징으로 하는 착신 단말기의 패킷데이터 송수신 기능 탑재 여부를 데이터베이스로 구비하여 필요에 따라 데이터망 또는 전화통신망을 선택적으로 연결 가능한 통신 장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 단말기 기기 정보는 상기 단말기의 일련번호, 시리얼(serial)번호, 모델명 또는 USIM 카드번호 중 어느 하나 이상을 이용하며, 상기 단말기 네트워크 정보는 무선가입자 ID, SSID, 네트워크 ID 또는 MAC 주소 중 어느 하나 이상을 이용하며, 상기 SNS 정보는 상기 사용자의 SNS에 정보를 게시한 단말기와 해당 단말기에 매칭되는

전화번호를 이용하는 것을 특징으로 하는 착신 단말기의 패킷데이터 송수신 기능 탑재 여부를 데이터베이스로 구비하여 필요에 따라 데이터망 또는 전화통신망을 선택적으로 연결 가능한 통신 장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 전화통신망은 이동통신망 또는 PSTN 중 어느 하나 이상을 포함하며, 상기 전화통신망 연결부를 이용하여 상기 착신 단말기에 통신연결되는 경우, 보유한 복수의 회선 중 통신요금이 저렴하게 발생하는 회선을 선택하여 상기 통신연결을 위한 회선으로 사용하는 것을 특징으로 하는 착신 단말기의 패킷데이터 송수신 기능 탑재 여부를 데이터베이스로 구비하여 필요에 따라 데이터망 또는 전화통신망을 선택적으로 연결 가능한 통신 장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 통신연결은 전화통화 연결 또는 메시지 연결 중 어느 하나 이상을 수행하며, 상기 전화통화는 영상통화 또는 음성통화 중 어느 하나 이상이고, 상기 문자메시지는 단문(SMS) 메시지, 멀티미디어(MMS) 메시지, 음성 메시지 또는 SNS 중 어느 하나 이상인 것을 특징으로 하는 착신 단말기의 패킷데이터 송수신 기능 탑재 여부를 데이터베이스로 구비하여 필요에 따라 데이터망 또는 전화통신망을 선택적으로 연결 가능한 통신 장치.

청구항 7

스마트폰 리스트를 이용한 통신연결 방법에 있어서,

발신 단말기의 애플리케이션을 이용하여 입력된 착신 단말기의 전화번호를 포함하는 통신연결 요청신호를 데이터망 연결부를 통해 수신하는 제1단계;

수신된 상기 통신연결 요청신호에 포함된 상기 착신 단말기의 전화번호와 스마트폰 DB부에 저장된 상기 스마트폰 리스트를 상호 비교하는 제2단계; 및

상기 착신 단말기의 전화번호가 상기 스마트폰 리스트에 포함된 경우, 상기 데이터망 연결부를 이용하여 상기 착신 단말기와 통신연결을 수행하는 제3단계

를 포함하여 이루어지는 착신 단말기의 패킷데이터 송수신 기능 탑재 여부를 데이터베이스로 구비하여 필요에 따라 데이터망 또는 전화통신망을 선택적으로 연결 가능한 통신 장치를 이용한 통신연결 방법.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 제3단계에서 상기 착신 단말기의 전화번호가 상기 스마트폰 리스트에 포함되지 않은 경우, 전화통신망 연결부를 이용하여 상기 착신 단말기와 통신연결을 수행하되, 상기 전화통신망 연결부는 이동통신망 또는 PSTN 중 어느 하나에 선택적으로 연결되는 것을 특징으로 하는 착신 단말기의 패킷데이터 송수신 기능 탑재 여부를 데이터베이스로 구비하여 필요에 따라 데이터망 또는 전화통신망을 선택적으로 연결 가능한 통신 장치를 이용한 통신연결 방법.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 전화통신망 연결부 이용하여 상기 착신 단말기와 통신연결을 수행하는 경우, 보유한 복수의 회선 중 통신요금이 저렴하게 발생하는 회선을 선택하여 상기 통신연결을 위한 회선으로 사용하는 것을 특징으로 하는 착신

단말기의 패킷데이터 송수신 기능 탑재 여부를 데이터베이스로 구비하여 필요에 따라 데이터망 또는 전화통신망을 선택적으로 연결 가능한 통신 장치를 이용한 통신연결 방법.

청구항 10

제 7 항에 있어서,

상기 통신연결은 전화통화 연결 또는 메시지 연결 중 어느 하나 이상을 수행하며, 상기 전화통화는 영상통화 또는 음성통화 중 어느 하나 이상이고, 상기 문자메시지는 단문(SMS) 메시지, 멀티미디어(MMS) 메시지, 음성 메시지 또는 SNS 중 어느 하나 이상인 것을 특징으로 하는 착신 단말기의 패킷데이터 송수신 기능 탑재 여부를 데이터베이스로 구비하여 필요에 따라 데이터망 또는 전화통신망을 선택적으로 연결 가능한 통신 장치를 이용한 통신연결 방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 착신 단말기의 패킷데이터 송수신 기능 탑재 여부를 데이터베이스로 구비하여 필요에 따라 데이터망 또는 전화통신망을 선택적으로 연결 가능한 통신 시스템 및 그 운용방법에 관한 것으로, 통신연결을 이용하여 음성 또는 문자를 송/수신함에 있어서, 착신 단말기의 종류가 스마트폰이라면 종래와 같이 이동통신망을 이용하여 음성이나 문자를 발송하지 아니하고, 데이터 전송경로인 패킷망을 이용하여 통신연결을 수행함으로써 이에 대한 요금이 부과되지 않기 때문에 요금을 절감할 수 있는 착신 단말기의 패킷데이터 송수신 기능 탑재 여부를 데이터베이스로 구비하여 필요에 따라 데이터망 또는 전화통신망을 선택적으로 연결 가능한 통신 시스템 및 그 운용방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 전화통화는 발신자가 착신자에게 전화기 다이얼로 수신자 전화번호를 누르면 PSTN(Public Switched Telephone Network)의 교환기 또는 이동통신망을 이용하여 착신 단말기에게 호가 전송된다. 이에 착신 단말기의 착신자는 전화벨소리를 듣고 수화기를 받으면 발신 단말기의 발신자와 전화통화가 이루어진다. 문자메시지 전송도 이와 같은 방법으로 이동통신망을 이용하여 착신 단말기에 발신자가 보낸 메시지가 전송된다.

[0003] 도 1은 종래기술에 따른 PSTN을 이용한 통신연결 시스템을 나타내는 구성도이다. 도 1에 도시된 바와 같이, 발신 단말기(110)는 휴대 단말기 또는 유선 전화기로 구성될 수 있으며, 이러한 발신 단말기(110)로부터 입력되는 착신 단말기(120)의 전화번호는 PSTN(Public Switched Telephone Network)(130)을 이용하여 발신측(고객측) 통신회사를 통해 착신측 통신회사(150)로 전송되고, 착신측 통신회사(150)에서도 PSTN을 이용하여 해당 전화번호에 매칭되는 착신 단말기(120)로 호 연결을 수행한다.

[0004] 한편, 고객측 통신회사(140)에는 발신 단말기의 전화번호 매칭, 인증, 과금 등을 수행하기 위한 DB 서버(141), 인증 서버(142) 및 빌링 서버(143) 등을 포함하고 있으며, 착신측 통신회사(150)에서도 착신 단말기의 전화번호 매칭, 인증, 과금 등을 수행하기 위한 DB 서버(151), 인증 서버(152) 및 빌링 서버(153) 등을 포함하고 있다.

[0005] 또한, PSTN 경로보다 좀 더 저렴하게 음성을 전달하는 방법으로는 최근 인터넷을 전송경로로 채택한 컴퓨터의 소프트 인터넷폰이나, 게이트웨이에 연결된 전화기를 이용하거나 게이트웨이 기능이 내장된 전화기를 이용한 인터넷폰이 있다.

[0006] 도 2는 종래기술에 따른 인터넷 회선을 이용한 통신연결 시스템을 나타내는 구성도이다. 도 2에 도시된 바와 같이, 발신 단말기(210)는 PC 기반의 소프트 인터넷폰과 게이트웨이가 별도로 구비되며 게이트웨이(211)에 연결된 인터넷폰 또는 게이트웨이를 포함하는 게이트웨이폰으로 구성될 수 있으며, 이러한 발신 단말기(210)는 인터넷(230)망을 통해 고객측 인터넷폰 회사(250)에 연결될 수 있다.

[0007] 한편, 발신 단말기(210)를 통해 착신 단말기(220)의 전화번호로 통화요청을 수행하는 경우, 해당 착신 단말기(220)의 착신측 통신회사(260)까지는 인터넷(230)망을 이용하여 데이터가 전송되며, 착신측 통신회사(260)에서

착신 단말기(22)까지는 기존의 PSTN으로 연결되는 특징이 있다.

[0008] 이러한 인터넷망을 이용한 인터넷폰 중에서 소프트 인터넷폰은 PC가 구동됨에 따라 사용 가능하기 때문에 사용자가 사용하기에 불편함을 발생하는 문제점이 있으며, 무선인터넷을 이용하는 경우에는 무선통신 거리에 제약이 있으며 통화품질도 양호하지 않아 인터넷 회선이 불안정하거나 끊어질 경우, 통화 단절이 쉽게 이루어지는 문제점이 있다.

[0009] 또한, 일반 PSTN을 전송경로로 사용하는 경우, 고객은 기간통신사업자가 부과하는 상대적으로 비싼 통신요금을 지불해야하는 문제점도 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 본 발명은 회원가입된 발신 단말기의 데이터망을 이용한 통화연결요청에 대응하여 착신 단말기의 스마트폰 여부를 확인하고, 착신 단말기가 스마트폰인 경우에는 수집된 착신 단말기 ID를 이용하여 데이터망을 통한 통신연결을 수행하기 위한 목적이 있다.

[0011] 또한, 본 발명은 회원가입된 발신 단말기의 데이터망을 이용한 통화연결요청에 대응하여 착신 단말기의 스마트폰 여부를 확인하고, 착신 단말기가 스마트폰이 아닌 경우에는 전화통신망(PSTN 또는 이동통신망)을 통한 통신연결을 수행하기 위한 다른 목적이 있다.

[0012] 또한, 본 발명은 회원 가입시 입력된 전화번호에 대응하는 기기의 스마트폰 여부를 질의한 후, 스마트폰인 경우에는 해당 전화번호에 대응하는 착신 단말기 ID를 생성하고 생성된 착신 단말기 ID를 스마트폰 리스트에 포함시켜 해당 전화번호가 착신 단말기로 지정되는 경우, 데이터망을 통한 통신연결을 수행하기 위한 또 다른 목적이 있다.

[0013] 또한, 본 발명은 단말기 기기 정보인 일련번호, 시리얼(serial)번호, 모델명 또는 USIM(Universal Subscriber Identity Module) 카드번호 등을 이용하여 스마트폰 여부를 확인한 후, 스마트폰인 경우에는 해당 기기 정보에 대응하는 착신 단말기 ID를 생성하고 생성된 착신 단말기 ID를 스마트폰 리스트에 포함시켜 해당 전화번호가 착신 단말기로 지정되는 경우, 데이터망을 통한 통신연결을 수행하기 위한 또 다른 목적이 있다.

[0014] 또한, 본 발명은 단말기 네트워크 정보인 무선가입자 ID, SSID(Service Set Identifier), 네트워크 ID, MAC(Media Access Control) 주소 등을 이용하여 스마트폰 여부를 확인한 후, 스마트폰인 경우에는 해당 네트워크 정보에 대응하는 착신 단말기 ID를 생성하고 생성된 착신 단말기 ID를 스마트폰 리스트에 포함시켜 해당 전화번호가 착신 단말기로 지정되는 경우, 데이터망을 통한 통신연결을 수행하기 위한 또 다른 목적이 있다.

[0015] 또한, 본 발명은 사용자 또는 서비스 제공자의 SNS에 정보를 등록한 휴대 단말기의 전화번호를 추출한 후, 해당 전화번호에 대응하는 착신 단말기 ID를 생성하고 생성된 착신 단말기 ID를 스마트폰 리스트에 포함시켜 해당 전화번호가 착신 단말기로 지정되는 경우, 데이터망을 통한 통신연결을 수행하기 위한 또 다른 목적이 있다.

[0016] 또한, 본 발명은 착신 단말기가 스마트폰이 아닌 경우, 전화통신망인 이동통신망 또는 PSTN 중 어느 하나의 회선을 이용하여 착신 단말기와 통신연결을 수행하되, 사업자가 보유한 복수의 회선 중에서 통신요금이 저렴하게 발생하는 회선을 선택하고 해당 회선을 이용한 통신연결을 수행하기 위한 또 다른 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0017] 본 발명의 상기 목적은 통신 장치에 있어서, 발신 단말기 또는 착신 단말기 중 어느 하나와 데이터망으로 연결되기 위한 데이터망 연결부와 상기 착신 단말기와 전화통신망으로 연결되기 위한 전화통신망 연결부와 스마트폰에 매칭되는 스마트폰 리스트가 저장된 스마트폰 DB부 및 상기 데이터망 연결부에 연결되어 전송된 상기 발신 단말기의 통신연결 요청신호에 대응하여 상기 통신연결 요청신호에 포함된 상기 착신 단말기의 전화번호가 상기 스마트폰 리스트에 매칭되는 경우, 상기 데이터망 연결부를 이용하여 상기 착신 단말기와의 통신연결을 수행하며, 상기 착신 단말기의 전화번호가 상기 스마트폰 리스트에 매칭되지 않는 경우, 상기 전화통신망 연결부를 이용하여 상기 착신 단말기와의 통신연결을 수행하기 위한 호 관리부를 포함하여 구성되는 착신 단말기의 패킷테

이터 송수신 기능 탑재 여부를 데이터베이스로 구비하여 필요에 따라 데이터망 또는 전화통신망을 선택적으로 연결 가능한 통신 장치에 의해 달성된다.

[0018] 본 발명의 다른 목적은 스마트폰 리스트를 이용한 통신연결 방법에 있어서, 발신 단말기의 애플리케이션을 이용하여 입력된 착신 단말기의 전화번호를 포함하는 통신연결 요청신호를 데이터망 연결부를 통해 수신하는 제1단계와 수신된 상기 통신연결 요청신호에 포함된 상기 착신 단말기의 전화번호와 스마트폰 DB부에 저장된 상기 스마트폰 리스트를 상호 비교하는 제2단계 및 상기 착신 단말기의 전화번호가 상기 스마트폰 리스트에 포함된 경우, 상기 데이터망 연결부를 이용하여 상기 착신 단말기와 통신연결을 수행하는 제3단계를 포함하여 이루어지는 착신 단말기의 패킷데이터 송수신 기능 탑재 여부를 데이터베이스로 구비하여 필요에 따라 데이터망 또는 전화통신망을 선택적으로 연결 가능한 통신 장치를 이용한 통신연결 방법에 의해 달성된다.

발명의 효과

[0019] 착신 단말기의 패킷데이터 송수신 기능 탑재 여부를 데이터베이스로 구비하여 필요에 따라 데이터망 또는 전화통신망을 선택적으로 연결 가능한 통신 시스템 및 그 운용방법은 회원가입된 발신 단말기의 데이터망을 이용한 통화연결 요청에 대응하여 착신 단말기의 스마트폰 여부를 확인하고, 착신 단말기가 스마트폰인 경우에는 데이터망을 통한 통신연결을 수행함으로써 통신비용을 절감할 수 있는 효과가 있다.

[0020] 또한, 본 발명은 회원가입된 발신 단말기의 데이터망을 이용한 통화연결요청에 대응하여 착신 단말기의 스마트폰 여부를 확인하고, 착신 단말기가 스마트폰이 아닌 경우에는 전화통신망(PSTN 또는 이동통신망)을 통한 통신연결을 수행함으로써, 데이터망 또는 PSTN을 선택적으로 사용할 수 있는 다른 효과가 있다.

[0021] 또한, 본 발명은 회원 가입시 입력된 전화번호에 대응하는 기기의 스마트폰 여부를 질의한 후, 스마트폰인 경우에는 해당 전화번호에 대응하는 착신 단말기 ID를 생성하고 생성된 착신 단말기 ID를 스마트폰 리스트에 포함시켜 해당 전화번호가 착신 단말기로 지정되는 경우, 데이터망을 통한 통신연결을 수행함으로써 통신비용을 절감할 수 있는 또 다른 효과가 있다.

[0022] 또한, 본 발명은 단말기 기기 정보인 일련번호, 시리얼(serial)번호, 모델명 또는 USIM(Universal Subscriber Identity Module) 카드번호 등을 이용하여 스마트폰 여부를 확인한 후, 스마트폰인 경우에는 해당 기기 정보에 대응하는 착신 단말기 ID를 생성하고 생성된 착신 단말기 ID를 스마트폰 리스트에 포함시켜 해당 전화번호가 착신 단말기로 지정되는 경우, 데이터망을 통한 통신연결을 수행함으로써 통신비용을 절감할 수 있는 또 다른 효과가 있다.

[0023] 또한, 본 발명은 단말기 네트워크 정보인 무선가입자 ID, SSID(Service Set Identifier), 네트워크 ID, MAC(Media Access Control) 주소 등을 이용하여 스마트폰 여부를 확인한 후, 스마트폰인 경우에는 해당 네트워크 정보에 대응하는 착신 단말기 ID를 생성하고 생성된 착신 단말기 ID를 스마트폰 리스트에 포함시켜 해당 전화번호가 착신 단말기로 지정되는 경우, 데이터망을 통한 통신연결을 수행함으로써 통신비용을 절감할 수 있는 또 다른 효과가 있다.

[0024] 또한, 본 발명은 사용자 또는 서비스 제공자의 SNS에 정보를 등록한 휴대 단말기의 전화번호를 추출한 후, 해당 전화번호에 대응하는 착신 단말기 ID를 생성하고 생성된 착신 단말기 ID를 스마트폰 리스트에 포함시켜 해당 전화번호가 착신 단말기로 지정되는 경우, 데이터망을 통한 통신연결을 수행함으로써 통신비용을 절감할 수 있는 또 다른 효과가 있다.

[0025] 또한, 본 발명은 착신 단말기가 스마트폰이 아닌 경우, 전화통신망인 PSTN 또는 이동통신망 중 어느 하나의 회선을 이용하여 착신 단말기와 통신연결을 수행하되, 사업자가 보유한 복수의 회선 중에서 통신요금이 저렴하게 발생하는 회선을 선택하고 해당 회선을 이용한 통신연결을 수행함으로써 통신비용을 절감할 수 있는 또 다른 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0026] 도 1은 종래기술에 따른 PSTN을 이용한 통신연결 시스템을 나타내는 구성도,

도 2는 종래기술에 따른 인터넷 회선을 이용한 통신연결 시스템을 나타내는 구성도,

도 3은 본 발명에 따른 데이터망과 전화통신망을 선택적으로 사용하는 통신연결 시스템을 나타내는 구성도,

도 4는 본 발명에 따른 스마트폰 리스트 생성하기 위한 데이터 수집 방법을 나타내는 예시도,

도 5는 본 발명에 따른 스마트폰 리스트에 따라 데이터망과 전화통신망을 선택적으로 사용하는 통신연결 방법을 나타내는 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0027] 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [0028] 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- [0029] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- [0030] 도 3은 본 발명에 따른 데이터망과 전화통신망을 선택적으로 사용하는 통신연결 시스템을 나타내는 구성도이다. 도 3에 도시된 바와 같이, 발신 단말기(310)와 착신단말기(360, 370, 380)는 통신 연결 장치(340)에 의해 통신 연결이 수행될 수 있으며, 통신연결을 위한 방식은 전화통신망(320)이나 데이터망(Data Network)(330) 중 어느 하나 이상으로 이루어질 수 있으며, 전화통신망(320)은 PSTN(Public Switched Telephone Network)(322) 또는 이동통신망(Mobile Radio Communication Network)(321) 중 어느 하나 이상을 사용하는 것이 바람직하다.
- [0031] 이때, 전화통신망(320)에 포함되는 이동통신망(321)은 VoIP(Voice over Internet Protocol), SoIP(service over Internet Protocol) 또는 mVoIP(mobile Voice over Internet protocol) 중 어느 하나 이상을 사용할 수 있는 것이 바람직하다.
- [0032] 이동통신망을 사용하는 단말기 중에서 스마트폰에 해당하는 발신 단말기(310)는 이동통신망(321)과 데이터망(330)의 사용이 가능하다. 한편, 발신 단말기(310)에는 데이터망(330)을 이용한 통신연결을 수행하기 위한 애플리케이션이 설치되어 있으며, 애플리케이션을 이용하여 데이터망(330)을 통해 통신연결을 수행하는 경우, 데이터망(330) 사용에 따른 데이터 사용 요금은 발생하나, 별도의 통신요금이 발생하지 않는다.
- [0033] 발신 단말기(310)와 착신 단말기(360, 370, 380) 사이의 데이터망(330)을 사용하는 통신연결은 전화통화, 메시지 전송 등이며, 전화통화는 음성통화, 영상통화 등이며, 메시지 전송은 문자메시지(SMS), 멀티미디어 메시지(MMS), 음성메시지 및 SNS(Social Network Service) 등으로 구성된다.
- [0034] 이러한 발신 단말기(310)와 착신 단말기(360, 370, 380) 사이의 통신연결은 통신 연결 장치(340)에서 수행된다.
- [0035] 통신 연결 장치(340)는 전화통신망(320)에 연결되기 위한 전화통신망 연결부(343)와 데이터망(330)에 연결되기 위한 데이터망 연결부(342)를 구비한다.
- [0036] 전화통신망 연결부(343)는 발신 단말기(310)로부터 데이터망(330)을 통해 전송되는 통신연결 요청신호에 포함되는 착신 단말기(360, 370, 380)의 전화번호가 스마트폰이 아닌 경우, 해당 착신 단말기(370, 380)는 데이터망(330)을 통한 통신연결을 수행하지 못하기 때문에 전화통신망(320)을 사용하여 통신연결을 수행하며 이를 이용하여 전화통화 또는 메시지 전송을 수행할 수 있다. 이때의 전화통신망(320)은 착신 단말기(370, 380)가 모바일 폰(370)인 경우에는 이동통신망(321)을 통해 통신연결을 수행하며, 유선전화기(380)인 경우에는 PSTN(322)을 통해 통신연결을 수행할 수 있다.
- [0037] 데이터망 연결부(342)는 발신 단말기(310)로부터 전송되는 통신연결 요청신호에 포함되는 착신 단말기(360, 370, 380)의 전화번호가 스마트폰인 경우, 해당 착신 단말기(360)는 데이터망(330)을 통한 통신연결을 수행할 수 있기 때문에 데이터망(330)을 사용하여 통신연결을 수행하며 이를 이용하여 전화통화 또는 메시지 전송을 수행할 수 있다.
- [0038] 호 관리부(341)는 발신 단말기(310)으로부터 데이터망(330)을 이용하여 전송되는 통신연결 요청신호에 대응하여 착신 단말기(360, 370, 380)와의 호 연결을 수행한다. 이때, 호 관리부(341)는 통신연결 요청신호에 포함된 착신 단말기(360, 370, 380)의 전화번호와 스마트폰 DB부(347)에 저장된 스마트폰 리스트를 상호 비교하여 착신 단말기(360, 370, 380)의 전화번호가 스마트폰 리스트에 존재하는 경우에는 해당 착신 단말기(360)가 스마트폰

에 해당하기 때문에 데이터망 연결부(342)를 이용하여 데이터망(330)으로 착신 단말기(360)와의 통신연결을 수행한다.

- [0039] 반면, 호 관리부(341)는 통신연결 요청신호에 포함된 착신 단말기(360, 370, 380)의 전화번호와 스마트폰 DB부(347)에 저장된 스마트폰 리스트를 상호 비교하여, 착신 단말기(360, 370, 380)의 전화번호가 스마트폰 리스트에 존재하지 않는 경우에는 해당 착신 단말기(370, 380)가 유선전화기 또는 모바일폰 중 어느 하나에 해당하는 것으로 간주하고 전화통신망 연결부(343)를 이용하여, 착신 단말기가 유선전화기(380)인 경우에는 PSTN(322)으로 통신연결을 수행하고, 착신 단말기가 모바일폰(370)인 경우에는 이동통신망(321)으로 통신연결을 수행한다.
- [0040] 또한, 호 관리부(341)는 발신 단말기(310)와 착신 단말기(360, 370)와의 통신연결에 따라 발신 단말기(310)로부터 전송되는 통신연결 요청신호에 포함되는 발신 단말기(310)의 정보를 인증 관리부(345)로 전송하여 인증 관리부(345)에서 발신 단말기(310)의 인증을 수행하도록 하며, 인증이 완료된 이후에는 발신 단말기(310)와 착신 단말기(360, 370)와의 통신연결에 따라 발생하는 통신요금 산정을 위해 통신연결의 종류(전화통신망(320) 또는 데이터망(330))와 통신연결의 지속 시간을 빌링 관리부(346)에 전송한다.
- [0041] 한편, 호 관리부(341)는 착신 단말기(370, 380)가 전화통신망(320)을 사용하는 유선전화기(380) 또는 모바일폰(370) 중 어느 하나일 경우 전화통신망 연결부(343)를 사용하여 PSTN(322) 또는 이동통신망(321)으로 착신 단말기(370, 380)의 통신연결을 수행함에 있어서, 통신 연결 장치(340)에서 보유한 복수의 회선 중 통신요금이 저렴하게 발생하는 회선을 선택하여 통신연결을 위한 통신회선으로 사용할 수 있다.
- [0042] 즉, 통신 연결 장치(340)는 이동통신망(321) 또는 PSTN(322) 중 어느 하나 이상에서 복수의 회선을 소유하고 있으며, 복수의 회선은 국내 및 해외 전화를 이용할 수 있는 회선을 포함하는 것이 바람직하다. 또한, 복수의 회선은 선불카드를 이용할 수 있는 것이 바람직하다. 또한, 복수의 회선은 콜백 서비스를 제공할 수 있는 것이 바람직하다.
- [0043] 인증 관리부(345)는 호 관리부(341)로부터 전송되는 발신 단말기(310) 정보를 이용하여 사용자 인증을 수행한다. 사용자 인증은 발신 단말기(310)에 매칭되는 사용자의 회원가입 여부 등을 확인하여 통신연결 수행 여부를 호 관리부(341)로 전송한다.
- [0044] 빌링 관리부(346)는 호 관리부(341)로부터 전송되는 발신 단말기(310)와 착신 단말기(360, 370, 380) 사이에 연결된 통신연결 회선의 종류 및 통신연결에 사용된 서비스 종류 및 통신연결 시간 등의 정보를 수신하여 해당 통신연결에 대한 과금을 수행한다.
- [0045] 통신연결을 위한 회선의 종류는 전화통신망(320)이나 데이터망(330)이며, 전화통신망(320)은 이동통신망(321) 또는 PSTN(322) 중 어느 하나 이상을 포함한다. 또한, 서비스 종류는 전화통화나 메시지 전송 등이며, 전화통화는 영상통화 및 음성통화를 포함하고, 메시지 전송은 문자 메시지(SMS), 멀티미디어 메시지(MMS), 음성 메시지 및 SNS 등이 있을 수 있다.
- [0046] 고객 DB부(344)는 발신 단말기(310)의 회원가입 정보, 인증 관리부(345)의 인증 수행 정보, 빌링 관리부(346)의 통화연결에 대응하는 과금 정보 등을 저장하고 있으며, 인증 관리부(345)에서는 회원가입 정보를 이용하여 통신연결을 요청하는 발신 단말기(310)의 인증을 수행한다.
- [0047] 스마트폰 DB부(347)는 데이터망(330)을 이용한 통신연결을 수행할 수 있는 스마트폰에 대응하는 단말기의 착신 단말기 ID인 스마트폰 리스트를 저장하고 있다. 스마트폰 리스트는 스마트폰 데이터 추출부(350)에서 수집한 착신 단말기 ID를 이용하여 스마트폰 DB부(347)에서 생성한다.
- [0048] 한편, 스마트폰 리스트의 착신 단말기 ID는 스마트폰의 전화번호뿐만 아니라, 스마트폰과 데이터망(330)을 통해 연결될 수 있는 단말기 식별자 또는 네트워크 식별자를 포함할 수 있다. 단말기 식별자는 단말기 기기 정보인 제품번호(일련번호, 시리얼(serial) 번호, 모델명, USIM(Universal Subscriber Identity Module) 카드번호 등이 있을 수 있으며, 네트워크 식별자는 무선가입자 ID, SSID(Service Set Identifier), 네트워크 ID, MAC(Media Access Control) 주소 등이 있을 수 있다. 바람직하게는 착신 단말기 ID에는 착신 단말기의 전화번호와 데이터망(330)을 통해 통신 연결 장치(340)와 연결될 수 있는 네트워크 식별자를 포함한다.
- [0049] 즉, 발신 단말기(310)의 사용자는 데이터망(330)을 이용한 통신연결을 위해 발신 단말기(310)에 포함된 애플리케이션을 실행하고, 실행된 애플리케이션을 이용하여 착신 단말기(360, 370, 380)의 전화번호가 입력된 통신연결 요청신호를 데이터망(330)을 통해 통신 연결 장치(340)의 데이터망 연결부(342)로 전송하는 경우, 호 관리부(341)는 수신된 통신연결 요청신호에 포함된 착신 단말기(360, 370, 380)의 전화번호와 스마트폰 DB부(347)에

저장된 스마트폰 리스트와 상호 비교하여, 착신 단말기(360, 370, 380)의 전화번호가 스마트폰 리스트에 매칭되는 경우, 해당 착신 단말기(360)는 스마트폰이기 때문에 데이터망(330)을 통한 통신연결을 수행하며, 착신 단말기(360, 370, 380)의 전화번호가 스마트폰 리스트에 매칭되지 않는 경우, 해당 착신 단말기(370, 380)는 일반 단말기이기 때문에 전화통신망(320)을 통한 통신연결을 수행한다. 이때 수집되는 정보는 전화번호, 단말기의 기기 정보 또는 네트워크 정보 중 어느 하나 이상을 포함하는 것이 바람직하다.

- [0050] 스마트폰 데이터 추출부(350)는 통신연결을 위해 서비스 가입된 복수의 발신 단말기(310)의 전화번호를 포함하고, 서비스 가입(회원가입)에 따라 입력된 정보에 따라 전화번호를 수집하고 해당 전화번호가 스마트폰에 해당하는지를 판단하여, 스마트폰 리스트를 생성한다. 생성된 스마트폰 리스트는 스마트폰 DB부(347)에 주기적으로 업데이트 할 수 있다.
- [0051] 또한, 통신 연결 장치(340)를 운영하는 사업자는 사업자 또는 사용자가 보유한 SNS(Social Network Service)에 정보를 등록한 단말기를 확인하여 SNS에 정보를 게시한 단말기가 스마트폰인 경우, 해당 스마트폰의 전화번호를 스마트폰 리스트에 추가할 수 있다. 스마트폰을 사용하여 SNS에 정보를 게시하는 경우, 스마트폰 종류 등을 포함하는 정보가 함께 게시되고 있으며, 이러한 정보를 이용하여 스마트폰 리스트를 생성한다.
- [0052] 즉, 스마트폰 데이터 추출부(350)는 통신 연결 장치(340)를 운영하는 사업자가 보유한 서비스 가입된 사용자의 전화번호 또는 회원 정보 중 어느 하나 이상을 이용하여 각각의 전화번호에 대응하는 단말기가 스마트폰인지의 여부를 확인하여 데이터망(330)을 통한 통신연결이 가능한 스마트폰의 전화번호는 스마트폰 리스트로 생성하여, 발신 단말기(310)로부터 데이터망(330)을 통한 통신연결 요청에 따라 해당 전화번호가 스마트폰 리스트에 포함된 경우, 착신 단말기(360)의 통신연결 회선을 데이터망(330)으로 연결한다.
- [0053] 또한, 스마트폰 여부는 회원가입시에 입력된 단말기의 일련번호, 시리얼(serial)번호, 모델명 또는 USIM 카드번호 등의 단말기 식별자 중 어느 하나 이상을 이용하여 확인할 수 있으며, 단말기의 무선가입자 ID, SSID(Service Set Identifier), 네트워크 ID, MAC(Media Access Control) 주소 등의 네트워크 식별자 중 어느 하나 이상을 이용하여 확인할 수 있다. 또한, 사용자 각각의 SNS에 정보를 등록한 단말기가 스마트폰인 경우를 확인하여 해당 SNS에 정보를 등록한 단말기를 스마트폰으로 판단할 수 있다.
- [0054] 한편, 스마트폰 데이터 추출부(350)는 통신 연결 장치(340) 내에 포함되어 운영될 수 있으며, 별도의 장치로서 원격에서 스마트폰 리스트를 생성하여 스마트폰 DB부(347)로 스마트폰 리스트를 전송할 수 있다.
- [0055] 도 4는 본 발명에 따른 스마트폰 리스트 생성하기 위한 데이터 수집 방법을 나타내는 예시도이다. 도 4에 도시된 바와 같이, 스마트폰 리스트는 단말기의 기기 정보, 단말기의 네트워크 정보, 통신연결 수행을 위해 회원가입시 입력한 회원 정보 및 스마트폰으로 정보를 게시할 수 있는 SNS(Social Network Service) 등을 이용하여 생성할 수 있다.
- [0056] 단말기 기기 정보에는 일련번호, 시리얼(serial)번호, 모델명 또는 USIM 카드번호 등의 단말기 식별자가 포함되어 있으며, 이러한 단말기 기기 정보 중 어느 하나 이상을 이용하여 해당 단말기가 스마트폰인지의 여부를 확인할 수 있다. 해당 단말기가 스마트폰일 경우에는 전화번호를 추출하여 스마트폰 리스트에 포함할 수 있다.
- [0057] 또한, 단말기의 네트워크 정보는 데이터망에서 해당 단말기를 식별할 수 있는 무선가입자 ID, SSID(Service Set Identifier), 네트워크 ID, MAC(Media Access Control) 주소 등이 포함되어 있으며, 이러한 네트워크 식별자 정보 중 어느 하나를 이용하여 해당 단말기가 스마트폰인지의 여부를 확인할 수 있다. 해당 단말기가 스마트폰일 경우에는 전화번호를 추출하여 스마트폰 리스트에 포함할 수 있다.
- [0058] 또한, 회원 가입 또는 서비스 가입시 입력하는 회원 정보에 포함되는 전화번호가 스마트폰에 해당하는 전화번호인지를 질의하여 직접 스마트폰에 대응하는 전화번호를 수집할 수 있다. 스마트폰 데이터 추출부는 이러한 회원 정보를 이용하여 추출된 전화번호를 스마트폰 리스트에 포함할 수 있다.
- [0059] 즉, 스마트폰 리스트는 착신 단말기를 식별할 수 있는 전화번호와 착신 단말기가 데이터망에 연결되어 인식될 수 있는 착신 단말기 ID가 결합되어 저장되어 있으며, 착신 단말기 ID를 이용하여 데이터망에서 착신 단말기 전화번호에 대응하는 착신 단말기로 통신연결을 수행할 수 있다.
- [0060] 또한, 통신 연결 장치를 운영하는 사업자는 사업자 또는 사용자가 보유한 SNS에서 각각의 정보를 게시한 단말기의 종류를 판단하고, 스마트폰으로 확인된 단말기를 사용하는 사용자의 전화번호를 수집하여 해당 전화번호를 스마트폰 리스트에 포함할 수 있다.
- [0061] 도 5는 본 발명에 따른 스마트폰 리스트에 따라 데이터망과 전화통신망을 선택적으로 사용하는 통신연결 방법을

나타내는 흐름도이다. 도 5에 도시된 바와 같이, 사용자는 데이터망을 통한 전화통화 또는 메시지 전송을 위해 발신 단말기 내에 설치된 애플리케이션을 실행하여 착신 단말기의 전화번호를 포함하는 정보를 애플리케이션에 입력하고(S510) 통신 연결 장치로 전송한다(S520).

- [0062] 이때, 발신 단말기 내에 설치되는 애플리케이션은 통신 연결 장치에 접속하여 다운로드 받아 설치할 수 있으며, 단말기의 운영체제에 포함되어 설치될 수 있으며, 회원 가입 또는 서비스 가입시 설치할 수도 있으며, 단말기 제조시에 애플리케이션을 포함하여 제조한 후 설치할 수 있다.
- [0063] 통신 연결 장치는 발신 단말기로부터 데이터망을 통해 전송된 통신연결 요청신호를 수신하고, 수신된 통신연결 요청신호에 포함된 착신 단말기의 전화번호를 추출한 후 추출된 착신 단말기의 전화번호를 스마트폰 DB부에 저장된 스마트폰 리스트와 상호 비교/검색한다(S530).
- [0064] 이때, 스마트폰 리스트는 스마트폰 데이터 추출부에서 수집한 스마트폰에 대응하는 착신 단말기 ID 목록이며, 착신 단말기의 전화번호가 스마트폰 리스트에 포함되어 있는 경우에는 착신 단말기 역시 데이터망을 통한 통신 연결이 가능하기 때문에 호 관리부는 통신 연결 장치와 착신 단말기 사이의 통신연결 회선을 데이터망으로 선택하여 연결을 수행한다(S540).
- [0065] 이후, 착신 단말기는 데이터망으로부터 전송되는 발신 단말기와의 통신연결 요청에 따라 통신연결을 수락할 수 있다. 이때, 발신 단말기와 통신연결을 수행하는 것은 발신 단말기와 동일한 애플리케이션으로 수행하는 것이 바람직하나, 호환될 수 있는 통신연결을 위한 애플리케이션이 존재하는 경우, 해당 호환 애플리케이션으로 통신 연결을 수행할 수 있다.
- [0066] 즉, 발신 단말기와 통신 연결 장치 사이의 통신연결 회선은 데이터망을 통한 연결이며, 통신 연결 장치와 착신 단말기 사이의 통신연결 회선 역시 데이터망을 이용한 연결이다.
- [0067] 한편, 발신 단말기로부터 데이터망을 통한 통신연결 요청이 수신되었으나 착신 단말기에 해당 애플리케이션이 존재하지 않는 경우에는 통신연결 요청에 포함된 애플리케이션 다운로드 링크를 이용하여 애플리케이션을 다운로드 받고 설치한 이후, 데이터망을 통한 통신연결을 수행할 수 있다(S541).
- [0068] S530 단계에서 착신 단말기의 전화번호와 스마트폰 DB부에 저장된 스마트폰 리스트를 상호 비교/검색 한 결과, 해당 착신 단말기의 전화번호가 스마트폰 리스트에 포함되지 않는 경우에는 해당 착신 단말기가 스마트폰이 아님을 인지하고, 호 관리부는 통신 연결 장치와 착신 단말기 간의 통신연결을 위한 회선을 전화통신망으로 설정하여 통신연결을 수행한다.
- [0069] 이때, 착신 단말기가 모바일폰이면 전화통신망 중 이동통신망을 사용하여 통신연결을 수행하며, 착신 단말기가 유선전화기이면 전화통신망 중 PSTN을 사용하여 통신연결을 수행한다.
- [0070] 이때, 통신 연결 장치와 착신 단말기 간에 통신연결되는 전화통신망의 회선은 통신 연결 장치가 보유한 복수의 회선 중 통신요금이 저렴하게 발생하는 회선을 선택하여 통신연결을 위한 통신회선으로 사용할 수 있다(S550).
- [0071] 즉, 발신 단말기와 통신 연결 장치 사이의 통신연결 회선은 데이터망을 통한 연결이며, 통신 연결 장치와 착신 단말기 사이의 통신연결 회선은 이동통신망 또는 PSTN 중 어느 하나 이상인 전화통신망을 이용한 연결이다.
- [0072] 본 발명은 이상에서 살펴본 바와 같이 바람직한 실시예를 들어 도시하고 설명하였으나, 상기한 실시예에 한정되지 아니하며 본 발명의 정신을 벗어나지 않는 범위 내에서 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변경과 수정이 가능할 것이다.

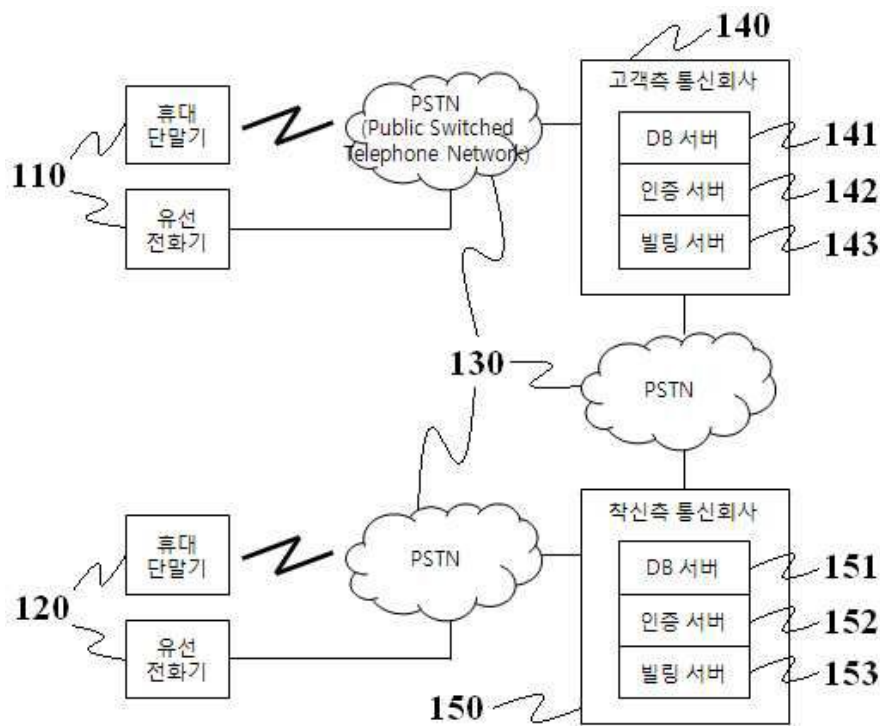
부호의 설명

- [0073]
- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 110, 210, 310 : 발신 단말기 | 120, 220 : 착신 단말기 |
| 130, 240, 322 : PSTN | 140 : 고객측 통신회사 |
| 141, 151, 251, 261 : DB 서버 | 142, 152, 252, 262 : 인증 서버 |
| 143, 153, 253, 263 : 빌링 서버 | 150, 260 : 착신측 통신회사 |
| 230 : 인터넷망 | 250 : 고객측 인터넷폰 회사 |

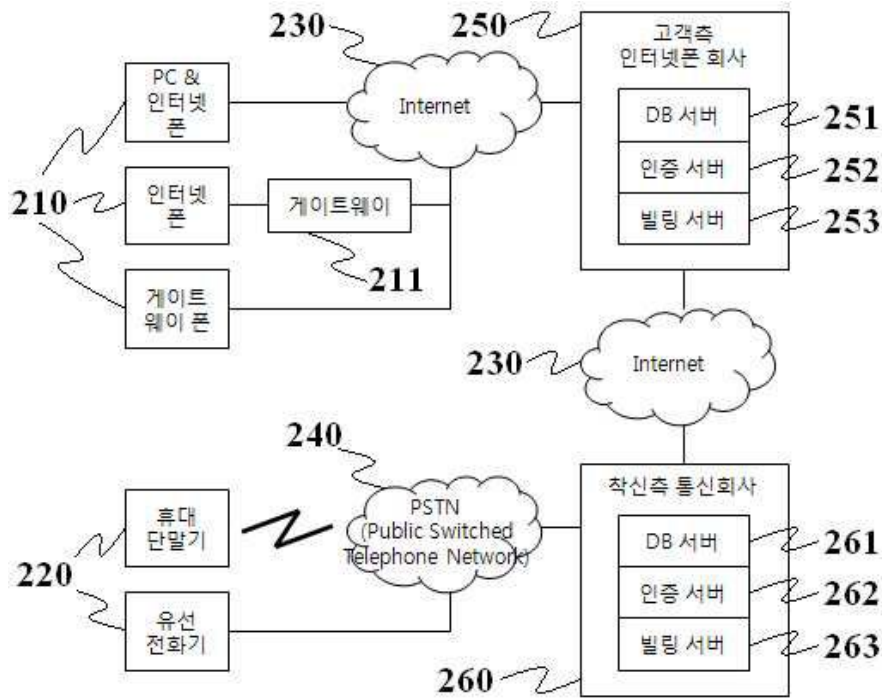
- | | |
|---------------------|--------------------|
| 320 : 전화통신망 | 321 : 이동통신망 |
| 330 : 데이터망 | 340 : 통신 연결 장치 |
| 341 : 호 관리부 | 342 : 데이터망 연결부 |
| 343 : PSTN 연결부 | 344 : 고객 DB부 |
| 345 : 인증 관리부 | 346 : 빌링 관리부 |
| 347 : 스마트폰 DB부 | 350 : 스마트폰 데이터 추출부 |
| 360 : 착신 단말기(스마트폰) | 370 : 착신 단말기(모바일폰) |
| 380 : 착신 단말기(유선전화기) | |

도면

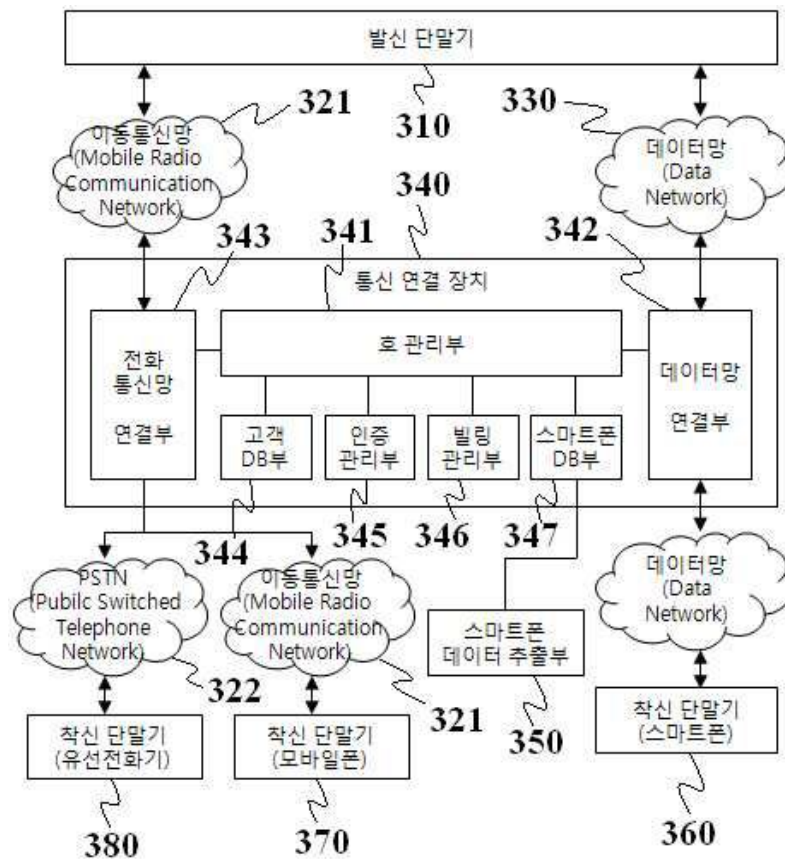
도면1



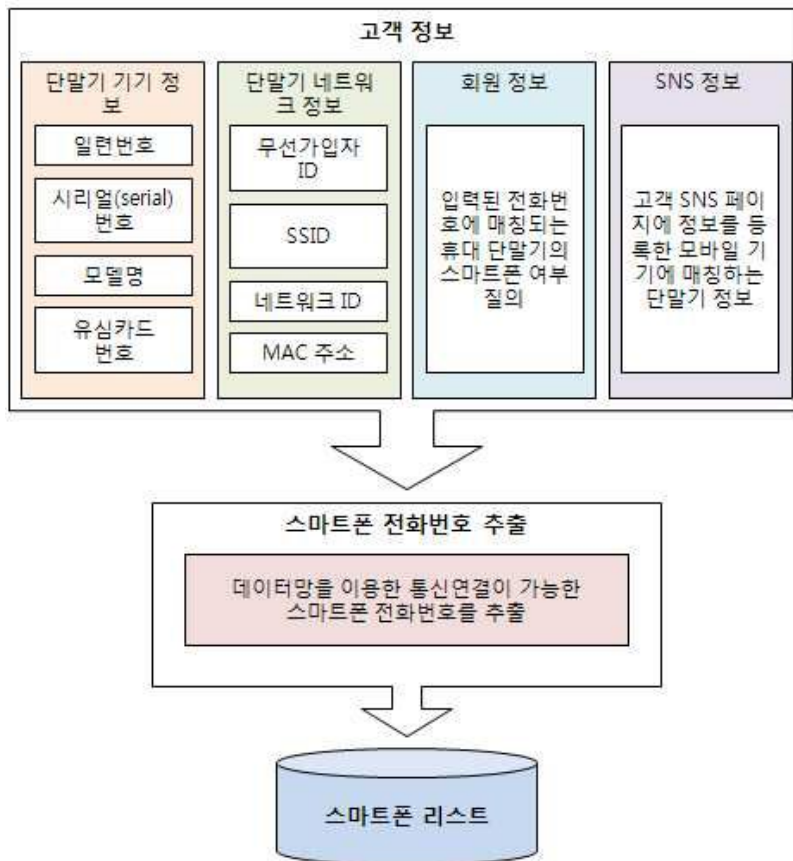
도면2



도면3



도면4



도면5

