

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.

H04M 11/02 (2006.01)

H04L 12/28 (2006.01)

(11) 공개번호

10-2006-0097844

(43) 공개일자

2006년09월18일

(21) 출원번호 10-2005-0018585

(22) 출원일자 2005년03월07일

(71) 출원인 에스케이 텔레콤주식회사
서울 중구 을지로2가 11번지

(72) 발명자 이우승
서울 송파구 가락본동 102 한신아파트 101동 103
심상수
인천 부평구 부평1동 동아APT 37동 502호
김석균
서울 광진구 구의동 현대프라임 아파트 8동 120
한상욱
서울 강서구 등촌2동 대림APT 104-203호
이윤수
서울 성동구 옥수2동 중앙하이츠APT 107동 1106호
오연순
서울 마포구 마포동 쌍용황금아파트 106동 405호

(74) 대리인 남상선

심사청구 : 있음

(54) 홈네트워크 기반의 도어폰을 이용한 원격 방문자 확인 서비스 제공 방법

요약

본 발명은 공인 IP가 부여되어 있고 외부장치와 맥내망 장치간의 연동을 지원하는 RG(홈게이트웨이), 카메라와 마이크와 스피커가 구비된 도어폰, 디지털 도어락, 외출모드가 설정되면 서비스 제공을 위해 동작을 수행하며 상기 디지털 도어락과 상기 RG와의 연결을 지원하고 상기 도어폰과 PSTN 망간의 연결을 지원하는 방문자 확인장치, 인터넷을 통해 상기 RG에 연결된 홈 관리서버와 SMSC를 포함하는 네트워크에서 홈네트워크 기반의 도어폰을 이용한 원격 방문자 확인 서비스 제공 방법에 관한 것으로, 방문자 방문시 도어폰의 카메라를 통해 촬영한 방문자 촬영 정보를 인터넷 서버에 저장함과 동시에 인터넷 서버의 URL을 콜백 URL로 하는 SMS를 서비스 대상자에게 전송되게 한다. 이후 서비스 대상자가 콜백 URL로 접속하면 인터넷 서버가 서비스 메뉴를 제공하여 휴대폰 사용자의 선택에 따라 방문자 촬영정보 제공, 방문자와의 통화 및 디지털 도어락의 오픈을 할 수 있게 한다.

대표도

도 3

색인어

홈네트워크, 디지털 도어락, 원격 방문자 확인, 콜백 URL

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명이 적용되는 제1 네트워크 환경을 보인 네트워크 구성도.

도 2는 본 발명이 적용되는 제2 네트워크 환경을 보인 네트워크 구성도.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 홈네트워크 기반의 도어폰을 이용한 원격 방문자 확인 서비스를 보인 데이터 흐름도.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 원격 방문자 확인 서비스에 관한 것으로, 더욱 상세하게는, 홈네트워크가 구축된택내의 현관에 설치된 도어폰으로부터 방문 이벤트가 발생하는 경우에 원격지의 특정인에게 방문자 확인 또는/및 통화연결 또는/및 도어 오픈을 할 수 있도록 한 홈네트워크 기반의 도어폰을 이용한 원격 방문자 확인 서비스 제공 방법 및 기록매체에 관한 것이다.

일반적인 방문자 확인은 방문자가 도어폰을 누르면 방문자의 영상을 촬영하여 실내의 비디오폰으로 출력하고, 도어폰과 실내의 비디오폰으로 주인과 방문자간의 대화를 가능하게 하며, 방문자의 신원이 확인되면 실내 비디오폰의 키를 이용하여 출입구를 개폐하는 방법을 이용하고 있다.

그런데 이와 같은 방문자 확인 방법은 주인이 택내에 있는 경우에 가능한 방법으로, 택내에 사람이 없으면 방문자를 확인하지 못하는 문제가 발생한다.

이에, 종래에는 전술한 문제점을 해결하기 위해 대한민국 등록특허 459047에 공지된 바와 같이, 원격지의 주인이 택내의 방문자를 확인할 수 있도록 하고 있다. 상기 등록특허는 비디오폰, 도어폰, 출입구 개폐제어부와 연결되고 무선인터넷이 가능한 제어기(무선인터넷 서버)를 구비하여, 방문자 방문시 도어폰에서 촬영한 방문자 촬영 정보를 제어기에 저장시키고, 제어기로의 접속 정보를 포함한 단문 메시지를 주인의 휴대폰에 전송하여 주인이 방문자의 방문을 알게 한다. 이후 주인은 단문 메시지에 포함된 접속 정보에 따라 제어기에 접속하여 저장된 방문자를 확인하며, 제어기에 CDMA 모듈이 구비되어 제어기에 연결된 인터폰으로 주인이 방문자와 대화를 가능하게 한다.

그러나 종래의 원격 방문자 확인 서비스는 홈네트워크가 구축되지 않은 네트워크 환경에서 제공되는 서비스이다.

따라서 유비쿼터스를 위해 점차적으로 확대될 홈네트워크 기반의 택내 방문자에 대해서 원격지의 주인이 방문자를 확인하고 통화 및 도어 개폐를 할 수 있게 하는 방법이 요구되고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 종래의 요구에 따라 안출된 것으로, 홈네트워크가 구축된 가정을 방문하는 방문자에 대해 원격지의 주인이 이를 확인, 통화 및 도어 개폐를 할 수 있게 하는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 디지털 도어락, 공인 IP가 부여되어 있고 외부장치와 택내망 장치간의 연동을 지원하는 RG, 마이크와 스피커와 카메라를 구비한 도어폰, 외출모드가 설정되면 서비스 제공을 위해 동작을 수행하며 상기 디지털 도어락과 상기 RG와의 연결을 지원하고 상기 도어폰과 PSTN 망간의 연결을 지원하는 방문자 확인장치, 인터넷을 통해 상기 RG에 연결된 홈 관리서버와 SMSC를 포함하는 네트워크에서 홈네트워크 기반의 도어폰을 이용한 원격 방문자 확인 서비스 제공 방법에 있어서, 상기 방문자 확인장치는 외출모드시 상기 도어폰으로부터 방문자의 촬영 영상을 수신하는

제1 단계; 상기 방문자 확인장치는 수신한 방문자 촬영 영상 정보를 상기 홈 관리서버에 제공하는 제2 단계; 상기 홈관리 서버는 상기 방문자 촬영 영상 정보를 저장함과 동시에 상기 서비스 대상자의 휴대폰 전화번호와 자신의 URL 정보를 상기 SMSC에 제공하는 제3 단계; 상기 SMSC는 상기 홈관리 서버의 URL을 콜백 URL로 하는 단문 메시지를 상기 서비스 대상자의 휴대폰으로 전송하는 제4 단계; 상기 홈 관리서버는 콜백 URL로 접속한 휴대폰에게 방문자 촬영 영상 제공, 디지털 도어 오픈과 방문자와의 통화 연결 메뉴 항목을 제공하는 제5 단계; 및 상기 홈 관리서버는 접속한 휴대폰의 사용자가 선택한 메뉴에 대응하는 동작을 수행하는 제6 단계를 포함하는 홈네트워크 기반의 도어폰을 이용한 원격 방문자 확인 서비스 제공 방법을 제공한다.

또한 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명은 상기 방법을 실행시키기 위한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공한다.

이하, 첨부한 도면을 참조로 하여 본 발명에 따른 바람직한 실시 예를 설명한다.

도 1은 본 발명이 적용되는 제1 네트워크 환경을 보인 네트워크 구성도이다. 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제1 네트워크 환경은택내 현관에 설치된 디지털 도어락(100)과 도어폰(200), 택내에 구비된 방문자 확인장치(300)와 유선 전화기(400)와 RG(홈게이트웨이, Residential Gateway; 500), 외부장치인 홈 관리서버(600)와 홈 관리서버(600)에 연결된 데이터베이스(610) 및 SMSC(Short Message Service Center; 700)를 포함한다.

디지털 도어락(100)은 비밀번호, RF 카드, 지문 등을 감지하고 도어 개폐를 지시하는 전기적 신호를 발생하여 도어 개폐의 동작을 제어하는 잠금장치로서, 도어폰(200) 및 방문자 확인장치(300)에 연결되어 있다.

도어폰(230)은 방문자에 의해 조작되는 초인종 버튼(230)과 음성 출력을 위한 스피커(210)와 음성 입력을 위한 마이크(220), 및 방문자 촬영을 위한 카메라(240)를 구하고 있으며, 방문자 확인장치(300)에 연결되어 있다.

방문자 확인장치(300)는 본 발명의 서비스를 위해, 방문자 확인, 홈 관리서버(600)로의 방문자 촬영 정보 전송, 디지털 도어락(100)의 도어 개폐 제어, 도어폰(200)을 유선 또는/및 무선으로 PSTN에 연결, RG(500)와의 통신, 본 발명의 서비스 설정과 해제 등의 기능을 가진다.

즉, 방문자 확인장치(300)는 도어폰(200)으로부터 수신되는 방문자 촬영 정보를 홈 관리서버(600)가 인식 가능한 데이터 형태로 인코딩하는 인코더(310)와, 도어폰(200)을 유선전화기(400)와 연결시키기 위한 무선통화 모듈(320) 및 PSTN 모듈(330), RG(500)와의 통신을 위한 Zig bee, 블루투스, 무선 LAN 중 하나인 근거리 통신모듈(340)을 포함한다. 상기 유선 전화기(400)는 PSTN(공중전화망)에 연결되어 있는 일반적인 유선 전화기이다.

RG(500)는 홈네트워크 기반의 택내 가전기와 외부 장치간의 연동을 위한 게이트웨이로서, 고정 공인 IP 또는 유동의 공인 IP가 부여되며, 이러한 RG(500)의 IP는 홈 관리서버(600)에 등록된다. RG(500)는 인터넷을 통해 홈네트워크 관리서버(300)와 연결되어 있으므로, 디지털 도어락(100)이 홈 관리서버(600)에 즉시 접속 가능하게 한다.

홈 관리서버(600)는 홈네트워크 이용에 대한 인증과 홈네트워크 가입자를 위해 제공되는 각종 서비스(본 발명의 원격 방문자 확인 서비스 포함) 이용에 대한 인증을 수행하고, 회원등록 서비스 기능을 가지며 등록된 회원 정보를 관리한다. 홈 관리서버(600)는 회원으로 가입한 가입자 택내의 RG 정보(즉, RG의 IP 정보)를 저장하고 있으며, RG 정보를 통해 가입자를 식별한다. 원격 방문자 확인 서비스시 식별되는 가입자 정보는 서비스 대상자의 이동전화번호이다. 또한 홈네트워크 관리서버(300)는 원격 방문자 확인 서비스를 위한 각종 응용 프로그램을 구비하고 있다. 각종 응용 프로그램은 디지털 도어락(100)으로부터 수신된 방문자 영상 정보 저장, 홈 관리서버(600)로의 접속을 유도하는 콜백(call back) URL을 포함한 SMS 전송 요구, 콜백 URL로 접속한 휴대폰과 해당 택내의 도어폰과의 통화 연결, 콜백 URL로 접속한 휴대폰으로 방문자의 영상 정보를 제공하는 기능 등을 제공한다.

SMSC(700)는 홈 관리서버(600)의 요청에 따라 콜백 URL이 포함된 SMS를 특정 휴대폰에 전송한다.

한편, 본 발명의 네트워크는 상기 제1 네트워크와 달리 도 2에 도시된 바대로 구성된 제2 네트워크로 구성할 수 있다. 도 2는 본 발명이 적용되는 제2 네트워크 환경을 보인 네트워크 구성도이다.

도 1과 도 2의 비교로 알 수 있듯이, 제2 네트워크는 제1 네트워크와 전반적으로 거의 동일하나, 무선통화 모듈(320)과 유선 전화기(400)를 사용하지 않고, PSTN 모듈(320a)만을 사용하여 직접적으로 PSTN망에 접속시키는 차이가 있다. 이때 PSTN 모듈(320a)에는 유선전화번호가 할당되어 있다. 또한 제2 네트워크는 디지털 도어락(100)과 RG(500)와의 통신을 무선 근거리 통신이 아닌 유선 통신 모듈(340a)을 이용한 유선 통신으로 하는 차이가 있다.

이하, 도 3을 참조로 하여 본 발명의 서비스에 대한 바람직한 실시예를 설명한다. 도 3은 본 발명에 홈네트워크 기반의 도어폰을 이용한 원격 방문자 확인 서비스에 대한 개략적 순서도이다.

주인은 외출시 모드제어기(미도시)를 이용하여 외출 모드로 설정하면, 홈서버(Home Automation Server, 미도시)는 설정된 가입자가 외출상태인 것을 인지한다. 이러한 외출 모드 상태에서, 방문자가 도어폰(200)의 초인종 버튼(230)을 누르면 도어폰(200)은 방문자 발생을 알리는 신호를 방문자 확인장치(300 또는 300a)에 제공한다(S401). 도어폰(200)은 초인종 버튼(230)의 동작시 카메라(240)를 통해 방문자를 촬영하고(S402), 촬영한 방문자의 촬영(영상) 정보를 방문자 확인장치(300 또는 300a)에 제공한다(S403).

그러면 방문자 확인장치(300 또는 300a)는 수신된 방문자의 촬영 정보를 홈 관리서버(600)가 인식 가능한 데이터 형태로 인코딩한 후 인코딩한 방문자의 촬영 정보를 유선통신모듈(340a) 또는 근거리 통신 모듈(340)을 이용하여 RG(500)를 통해 홈 관리서버(600)에 제공한다(S404).

홈 관리서버(600)는 수신된 방문자의 촬영 정보를 저장하고(S405), 상기 수신된 방문자의 촬영 정보에 포함된 RG(500)의 IP를 파악한 후 파악한 RG의 IP를 통해 서비스 대상자의 이동전화번호를 파악한다. 그런 다음 홈 관리서버(600)는 자신의 URL을 콜백 URL로 하는 SMS를 상기 서비스 대상자의 이동전화번호로 전송할 것을 요구한다(S406). 이에 SMSC(700)는 홈 관리서버(600)의 URL을 포함하는 SMS를 상기 서비스 대상자의 이동전화번호로 전송한다(S407).

그러면 상기 휴대폰 전화번호의 주인은 수신된 SMS에 포함된 콜백 URL로 홈 관리서버(600)에 접속한다(S408). 홈 관리서버(600)는 접속된 휴대폰의 전화번호를 파악하고, 이 휴대폰 전화번호에 매칭된 방문자의 촬영 정보가 있는지를 확인하여 콜백 URL 접속자임을 알게 된다.

홈 관리서버(600)는 콜백 URL로 접속한 휴대폰에게 디폴트된 3가지 메뉴 항목 정보를 제공하여 메뉴 선택을 요구하며(S409), 이에 휴대폰 사용자는 홈 관리서버(600)에서 제공하는 3가지 메뉴 중 하나를 선택한다(S410).

상기 홈 관리서버(600)에서 제공하는 3가지 메뉴는 방문자 촬영정보 제공(S1)과, 방문자와의 통화연결(S2)과, 디지털 도어락 오픈(S3)이다.

홈 관리서버(600)는 휴대폰 사용자가 선택한 하나의 메뉴에 대응한 동작을 수행하여 해당 메뉴 서비스가 제공되도록 한다(S411). 여기서 휴대폰 사용자는 하나의 메뉴를 선택한 후 다른 메뉴를 선택하고자 하는 경우에 홈 관리서버(600)에 메뉴 항목 정보를 요구하여 다른 메뉴를 선택할 수 있다. 결국 휴대폰 사용자는 3가지 메뉴 전부를 선택할 수 있게 된다.

여기서, 홈 관리서버(600)의 3가지 메뉴에 대응하는 동작을 설명한다.

방문자 촬영정보 제공(S1)의 경우, 홈 관리서버(600)는 휴대폰 전화번호와 매칭하여 저장한 방문자 촬영정보를 읽어들이며 휴대폰으로 제공한다. 통화연결(S2)의 경우, 홈 관리서버(600)는 휴대폰 전화번호에 매칭된 유선 전화번호를 휴대폰에 제공한 후 휴대폰과의 데이터 채널을 끊고, 휴대폰에서 수신한 유선 전화번호로 콜을 하게 한다. 디지털 도어락 오픈(S3)의 경우, 홈 관리서버(600)는 RG(500)를 통해 디지털 도어락(100)으로 오픈을 지시하는 명령 신호를 제공한다.

이상에서 본 발명에 대한 기술사상을 첨부도면과 함께 서술하였지만 이는 본 발명의 바람직한 실시예를 예시적으로 설명한 것이지 본 발명을 한정하는 것은 아니다. 또한, 이 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 누구나 본 발명의 기술사상의 범주를 이탈하지 않는 범위 내에서 다양한 변형 및 모방이 가능함은 명백한 사실이다.

발명의 효과

본 발명은 홈 네트워크가 구축된 맥내에 방문한 방문자를 원격지에서 방문자를 확인하고, 대화 및 도어 오픈을 할 수 있게 하는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

디지털 도어락, 공인 IP가 부여되어 있고 외부장치와 맥내망 장치간의 연동을 지원하는 RG, 마이크와 스피커와 카메라를 구비한 도어폰, 외출모드가 설정되면 서비스 제공을 위해 동작을 수행하며 상기 디지털 도어락과 상기 RG와의 연결을 지원하고 상기 도어폰과 PSTN 망간의 연결을 지원하는 방문자 확인장치, 인터넷을 통해 상기 RG에 연결된 홈 관리서버와 SMSC를 포함하는 네트워크에서 홈네트워크 기반의 도어폰을 이용한 원격 방문자 확인 서비스 제공 방법에 있어서,

상기 방문자 확인장치는 외출모드시 상기 도어폰으로부터 방문자의 촬영 영상을 수신하는 제1 단계;

상기 방문자 확인장치는 수신한 방문자 촬영 영상 정보를 상기 홈 관리서버에 제공하는 제2 단계;

상기 홈관리 서버는 상기 방문자 촬영 영상 정보를 저장함과 동시에, 상기 서비스 대상자의 휴대폰 전화번호와 자신의 URL 정보를 상기 SMSC에 제공하는 제3 단계;

상기 SMSC는 상기 홈관리 서버의 URL을 콜백 URL로 하는 단문 메시지를 상기 서비스 대상자의 휴대폰으로 전송하는 제4 단계;

상기 홈 관리서버는 콜백 URL로 접속한 휴대폰에게 방문자 촬영 영상 제공, 디지털 도어 오픈과 방문자와의 통화 연결 메뉴 항목을 제공하는 제5 단계; 및

상기 홈 관리서버는 접속한 휴대폰의 사용자가 선택한 메뉴에 대응하는 동작을 수행하는 제6 단계를 포함하는 홈네트워크 기반의 도어폰을 이용한 원격 방문자 확인 서비스 제공 방법.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 제2 단계는 상기 도어폰으로부터 수신된 방문자 촬영 정보를 상기 홈 관리서버가 인식할 수 있는 데이터 형태로 인코딩한 후 상기 방문자 촬영 정보를 상기 홈 관리서버에 제공하는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 기반의 도어폰을 이용한 원격 방문자 확인 서비스 제공 방법.

청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 방문자 확인장치는 상기 디지털 도어락과 상기 RG간에 근거리 무선통신으로 연결시키는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 기반의 도어폰을 이용한 원격 방문자 확인 서비스 제공 방법.

청구항 4.

컴퓨터에,

방문자 확인장치는 외출모드시 상기 도어폰으로부터 방문자의 촬영 영상을 수신하는 제1 단계;

상기 방문자 확인장치는 수신한 방문자 촬영 영상 정보를 홈 관리서버에 제공하는 제2 단계;

상기 홈관리 서버는 상기 방문자 촬영 영상 정보와 상기 유선 전화번호 정보를 상기 서비스 대상자의 휴대폰 전화번호에 매칭하여 저장함과 동시에, 상기 서비스 대상자의 휴대폰 전화번호와 자신의 URL 정보를 상기 SMSC에 제공하는 제3 단계;

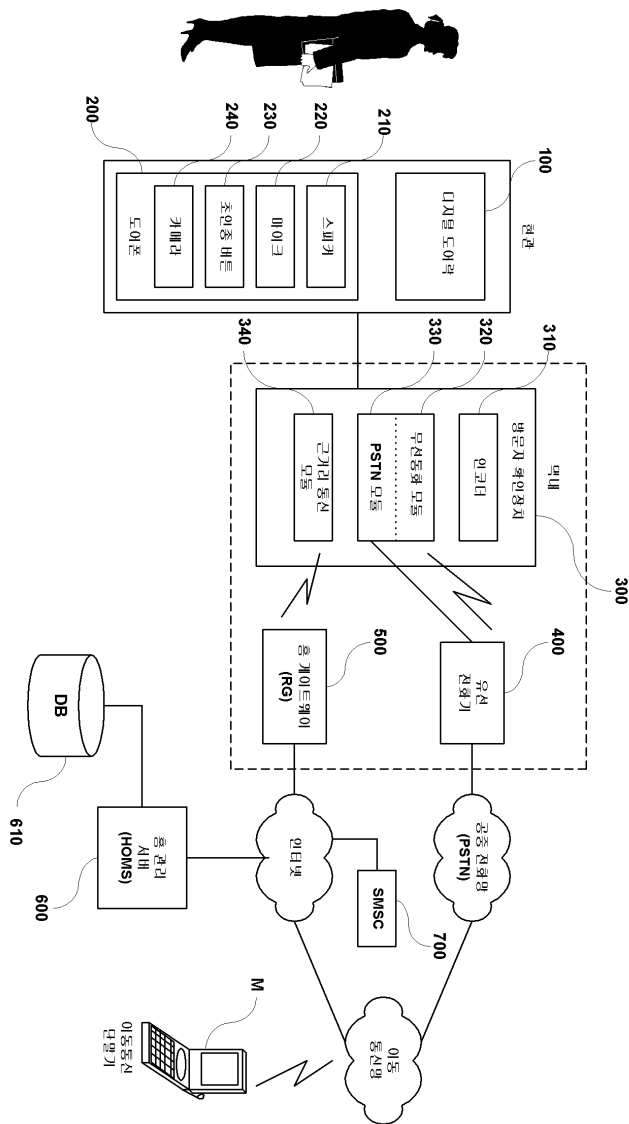
상기 SMSC는 상기 홈관리 서버의 URL을 콜백 URL로 하는 단문 메시지를 상기 서비스 대상자의 휴대폰으로 전송하는 제 4 단계;

상기 홈 관리서버는 콜백 URL로 접속한 휴대폰에게 방문자 촬영 영상 제공, 디지털 도어 오픈과 방문자와의 통화 연결 메뉴 항목을 제공하는 제5 단계; 및

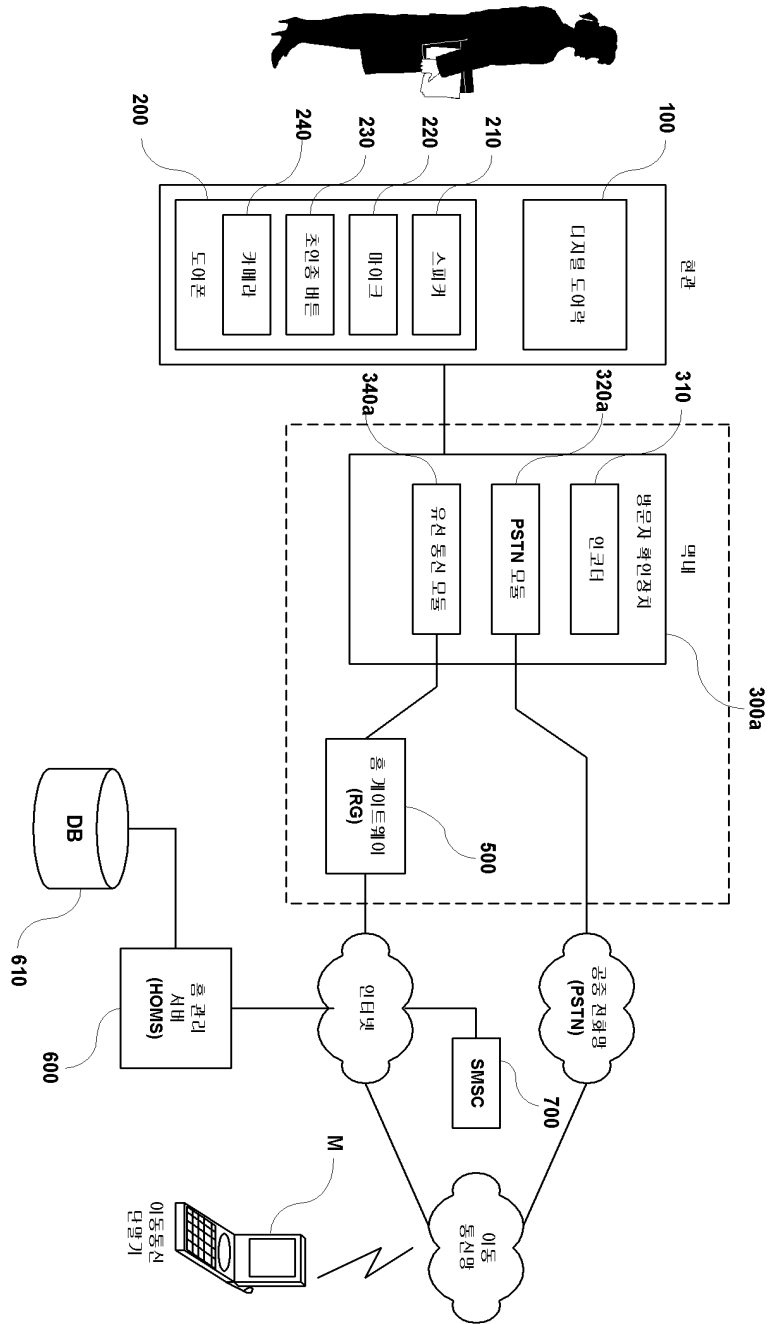
상기 홈 관리서버는 접속한 휴대폰의 사용자가 선택한 메뉴에 대응하는 동작을 수행하는 제6 단계를 실행시키기 위한 프로그램이 기록된 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

도면

도면1



도면2



도면3

