

## 【발명의 설명】

### 【발명의 명칭】

가상맵을 이용한 공사 정보제공 시스템{Construction information provision system using virtual map}

### 【기술분야】

【0001】 본 발명은 가상맵을 이용한 공사 정보제공 시스템에 관한 것으로서, 더욱 상세하게 설명하면 사용자에게 의해 입력된 공사 정보를 복수의 공사 업체에 제공하여 공사 입찰에 참여하도록 하여 소비자와 공사업체 간을 매칭시키는 공사 정보제공 시스템에 관한 것이다.

### 【발명의 배경이 되는 기술】

【0003】 공사란 시설물을 짓거나 유지보수하거나, 시설물을 부수는 일련의 토목 또는 건축의 일을 의미한다.

【0004】 이 중, 보수공사는 일상적인 손질로는 감당하지 못할 정도로 노후화 또는 손상된 시설물을 본래의 기능을 회복시키거나 향상시켜 내용 연수를 현저히 증가시키는 수리 또는 시설 공사를 나타낸다.

【0005】 일반인들은 전단지, 우편물 또는 가까운 부동산업체 등을 통해 하자 보수업체에 대한 정보를 획득한다.

【0006】 그러나, 전단지나 우편물 등의 홍보수단이나 부동산업체를 통해 업체 정보를 제공하는 하자보수업체는 외부 공사인력과 홍보 인력을 사용하게 되므로 실질적으로 소요되는 공사금액 외에 홍보비용과 같은 간접 비용이 발생하게 된다.

【0007】 그러면, 하자보수업체는 과도한 비용 청구로 인해 소비자로부터 불만 접수를 수신할 수 있고, 소비자는 과도한 비용에 대한 부담이 증가할 수 있다.

【0008】 따라서, 최근에는 저렴하면서도 기술력이 객관적으로 검증된 보수업체를 선정할 수 있으면서도 보수과정에서의 편의와 안전이 도모할 수 있는 하자보수업체와 소비자를 매칭하는 중개 시스템이 많이 개발되고 있다.

【0009】 본 발명의 배경이 되는 기술은 한국등록특허 제10-0926783호 (2009.11.06. 공고)에 개시되어 있다.

### 【발명의 내용】

### 【해결하고자 하는 과제】

【0011】 이와 같이 본 발명에 따르면, 사용자에게 의해 입력된 공사 정보를 복수의 공사 업체에 제공하여 공사 입찰에 참여하도록 하여 소비자와 공사업체 간을 매칭시키는 공사 정보제공 시스템을 제공하기 위한 것이다.

### 【과제의 해결 수단】

【0013】 이러한 기술적 과제를 이루기 위한 본 발명의 실시예에 따르면, 가상맵을 이용한 공사 정보제공 시스템에 있어서, 앱 또는 웹페이지를 실행시킨 상태에서 소비자로부터 공사 대상 정보를 입력받는 제1 사용자 단말, 공사업체로부터 상기 공사 대상 정보에 대응하는 견적서를 입력받고, 입력받은 상기 견적서에 대응하여 공사 진행 요청 신호를 수신받으면, 상기 수신된 공사 진행 요청 신호에 대응하는 수락 신호를 정보 제공 서버에 전달하는 제2 사용자 단말, 그리고 상기 공사 대상 정보에 포함된 위치 정보를 이용하여 가상 맵을 매칭하고, 매칭된 결과를 앱 또는 웹페이지에 게시하며, 등록된 회원 중에서 상기 위치 정보를 중심으로 기 설정된 반경 내에 위치하는 복수의 공사 업체를 추출하고, 상기 추출된 공사 업체에 대응하는 제2 사용자 단말에 공사 대상 정보를 제공하는 정보 제공 서버를 포함한다.

【0014】 또한 상기 공사는 일 실시예로 보수 공사를 포함할 수 있다.

【0015】 상기 공사 대상 정보는, 공사 종류, 공사 대상을 촬영한 영상, 공사 대상 위치, 공사 가능한 일자, 요구 사항 중에서 적어도 하나를 포함할 수 있다.

【0016】 상기 정보 제공 서버는, 상기 복수의 제1 사용자 단말로부터 상기 공사 대상 정보를 입력받는 입력부, 상기 공사 대상 정보에 포함된 위치 정보와 기 수집된 맵 정보를 이용하여 가상맵을 생성하는 맵 생성부, 상기 제2 사용자 단말로부터 공사 입찰 정보를 입력받는 공사 입찰 정보 수집부, 상기 입력된 공사 입찰 정보를 해당되는 제1 사용자 단말에 전달하고, 상기 공사 입찰 정보를 이용하여 복수의 공사 업체 중에서 어느 하나의 특정 공사업체를 선정할 경우, 선정된 공사업

체에 대응하는 제2 사용자 단말에 공사 진행 요청 신호를 전달하여 소비자와 공사 업체를 매칭하는 매칭부, 상기 제1 사용자 단말로부터 가상 계좌를 제공하여 예치금을 결제 받으며, 결제된 예치금을 관리하는 비용 관리부, 공사를 완료할 경우, 제1 사용자 단말에 해당 공사업체에 대한 평가 점수를 요청하고, 상기 제1 사용자 단말로부터 수신된 평가를 관리하는 평점 관리부, 그리고 상기 공사가 완료된 또는 공사가 진행중인 공사 대상 정보와 입찰에 참여한 공사업체 정보를 게시하는 제어부를 포함할 수 있다.

【0017】 상기 공사 입찰 정보는, 공사 예상 금액, 공사 진행에 소요되는 시간, 설치되는 대상의 브랜드, 공사에 투입되는 인원정보, 공사에 투입되는 자재 비용, 자재 품명 및 수량 정보 중에서 적어도 하나를 포함할 수 있다.

【0018】 상기 매칭부는, 상기 공사 대상 정보를 수신하면, 수신된 공사 대상 정보에 포함된 위치 정보를 이용하여 기 설정된 범위 내에 위치하는 복수의 공사업체에 대응하는 각각의 제2 사용자 단말에 알림 신호를 송신할 수 있다.

【0019】 상기 비용 관리부는, 매칭이 완료된 소비자의 제1 사용자 단말에 가상 계좌 번호를 제공하여 공사업체에서 입력한 공사 예상 금액과 기 설정된 예치금을 합산하여 결제하도록 하고, 상기 제1 사용자 단말 및 제2 사용자 단말로부터 공사 완료 신호를 수신하면, 실질적으로 지급하여야 하는 공사 대금액을 제2 사용자 단말에 요청하여 수신하고, 수신된 공사 대금액에 대해 소비자가 동의를 하게 되면 상기 결제된 금액을 이용하여 공사 대금액을 해당되는 공사 업체에 지불할 수 있다.

【0020】 상기 평점 관리부는, 공사 업체에 대한 평점이 소비자에 대한 평점보다 높으면, 공사 업체에 대한 평점에 가산점을 부여하고, 공사 업체에 대한 평점이 소비자에 대한 평점보다 낮으면, 공사 업체에 대한 평점의 일부를 차감하여 부여하며, 공사 업체에 대한 평점과 소비자에 대한 평점 모두 기준 점수 이하이면, 공사 업체 및 소비자를 블랙리스트로 등재하고, 해당되는 공사에 대한 평점을 삭제할 수 있다.

【0021】 상기 정보 제공 서버는, 상기 제1 사용자 단말 및 제2 사용자 단말로부터 입력된 사용자 정보를 이용하여 인증을 수행하는 인증부를 더 포함할 수 있다.

【0022】 상기 제어부는, 상기 인증이 완료된 공사 업체에게는 상기 공사 대상 정보를 모두 공개하고, 상기 인증이 완료되지 못한 공사 업체에게는 상기 공사 대상정보의 일부만을 공개할 수 있다.

【0023】 상기 제어부는, 입찰에 참여한 공사 업체의 상호명, 이전에 획득한 평점, 입찰 가격 순으로 정렬하여 상기 공사 입찰 정보를 게시할 수 있다.

### 【발명의 효과】

【0025】 이와 같이 본 발명의 실시예에 따르면, 실제 지도에 대응하는 가상 맵에 맵핑(mapping) 시킴으로서, 공사를 진행하고자 업체의 공사 진행시 발생하는 비용과 위치정보, 보수 난이도 등을 쉽게 판단할 수 있다.

【0026】 또한, 본 발명의 실시예에 복수의 공사 업체의 참여를 유도하여 예상 견적서를 확인할 수 있으며, 복수의 소비자들이 부여한 평점을 이용하여 공사 업체를 선정할 수 있고, 소비자는 공사를 시작하기 전에 공사 대금을 적립하고, 공사가 완료되면 적립된 공사대금을 공사 업체에 전달할 수 있도록 함으로서 투명하게 비용관리를 유도할 수 있다.

### 【도면의 간단한 설명】

【0028】 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 공사 정보제공 시스템을 설명하기 위한 구성도이다.

도 2는 도 1에 도시된 정보 제공 서버를 설명하기 위한 구성도이다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 공사 정보제공 시스템을 이용한 공사 정보 제공 방법을 설명하기 위한 순서도이다.

도 4는 도 3에 도시된 S320단계를 설명하기 위한 예시도이다.

도 5는 도 3에 도시된 S360단계를 설명하기 위한 예시도이다.

### 【발명을 실시하기 위한 구체적인 내용】

【0029】 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 이 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다.

【0030】 또한 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서, 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

【0031】 이하에서는 도 1 및 도 2를 이용하여 본 발명의 실시예에 따른 공사 정보제공 시스템에 대해 더욱 상세하게 설명한다.

【0032】 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 공사 정보제공 시스템을 설명하기 위한 구성도이다.

【0033】 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 공사 정보제공 시스템은 제1 사용자 단말(100), 제2 사용자 단말(200) 및 정보 제공 서버(300)을 포함한다.

【0034】 먼저, 제1 사용자 단말(100)은 소비자가 소지하고 있는 단말을 나타내며, 정보 제공 서버(300)에 네트워크로 연결된다. 소비자는 제1 사용자 단말(100)을 통해 정보 제공 서버(300)에서 제공하는 앱 또는 웹페이지를 접속한 다음, 공사 대상 정보를 입력한다. 그리고, 소비자는 복수의 공사업체에서 입력한 공사 입찰 정보를 이용하여 특정한 공사 업체를 선정한다.

【0035】 제2 사용자 단말(200)은 공사 업체에 설치된 단말 또는 관리자가 사용하는 단말을 나타내며, 정보 제공 서버(300)에 네트워크로 연결된다. 공사 업체는 정보 제공 서버(300)에서 제공하는 앱 또는 웹페이지를 통해 공사 대상 정보를

확인할 수 있으며, 확인된 공사 대상 정보에 대응하는 공사 입찰 정보를 입력한다.

【0036】 그리고, 정보 제공 서버(300)로부터 공사 진행 요청 신호를 수신하면, 공사 업체는 제2 사용자 단말기(200)를 통해 수락 신호를 송신할 수 있다.

【0037】 제1 사용자 단말기(100) 및 제2 사용자 단말기(200)는 휴대가 가능한 사용자 단말기로서, 노트북 컴퓨터, 워크스테이션, 팜톱(palmtop) 컴퓨터, 개인 휴대 정보 단말기(personal digital assistant: PDA), 웹 패드, 이동 통신 단말기 등과 같이 유선 또는 무선으로 네트워크에 접속하여 정보를 주고받을 수 있는 기기로 구현될 수 있다.

【0038】 그 다음, 정보 제공 서버(300)는 제1 사용자 단말기(100)과 제2 사용자 단말기(200)로부터 수신된 사용자 정보를 이용하여 인증을 수행한다. 그리고 인증이 완료되면, 정보 제공 서버(300)는 제1 사용자 단말기(100)로부터 수신된 공사 대상 정보와 제2 사용자 단말기(200)로부터 수신된 공사 입찰 정보를 이용하여 소비자와 공사 업체를 매칭시킨다.

【0039】 도 2는 도 1에 도시된 정보 제공 서버를 설명하기 위한 구성도이다.

【0040】 도 2에 도시된 바와 같이, 정보 제공 서버(300)는 인증부(310), 입력부(320), 맵 생성부(330), 공사 입찰 정보 수집부(340), 매칭부(350), 비용관리부(360), 평점 관리부(370), 제어부(380) 및 데이터베이스(390)를 포함한다.

【0041】 먼저, 인증부(310)는 제1 사용자 단말기(100) 및 제2 사용자 단말기(200)로부터 입력된 사용자 정보를 이용하여 인증을 수행한다.

【0042】 입력부(320)는 제1 사용자 단말(100)로부터 공사 대상 정보를 입력 받는다. 여기서 공사 대상 정보는 공사 종류, 공사 대상을 촬영한 영상, 공사 대상 위치, 공사 가능한 일자, 요구 사항 중에서 적어도 하나를 포함한다.

【0043】 입력된 공사 대상 정보는 맵 생성부(330)에 전달된다.

【0044】 맵 생성부(330)는 공사 대상 정보에 포함된 위치 정보와 기 수집된 맵정보를 매칭하여 가상 맵을 생성한다.

【0045】 부연하자면, 맵 생성부(330)는 현실의 지리정보(geographic data)와 관련된 속성 정보(attribute data)를 포함하는 맵 데이터를 수집하고, 수집된 맵 데이터는 후술되는 데이터베이스(380)에 저장한다.

【0046】 맵 생성부(330)는 공사 대상 정보에 포함된 위치 정보와 매칭되는 맵 데이터를 추출하고, 추출된 맵 데이터에 공사 대상 정보를 표시한 가상맵을 생성한다.

【0047】 생성된 가상맵은 후술되는 제어부(370)를 통해 앱 또는 웹페이지에 게시된다.

【0048】 그 다음, 공사 입찰 정보 수집부(340)는 공사 대상 정보에 대응하여 제2 사용자 단말(200)로부터 수신된 공사 입찰 정보를 수집한다. 여기서 공사 입찰 정보는 공사 예상 금액, 공사 진행에 소요되는 시간, 설치되는 대상의 브랜드, 공사에 투입되는 인원정보 중에서 적어도 하나를 포함한다.

【0049】 매칭부(350)는 공사 대상 정보에 포함된 위치 정보를 이용하여 매칭 가능한 복수의 공사 업체의 정보를 추출하고, 추출된 복수의 공사 업체에 알림신호를 송신한다. 그러면, 공사 업체는 제2 사용자 단말(200)을 통해 공사 대상 정보를 확인하고, 공사 입찰 정보를 입력한다.

【0050】 공사 입찰 정보를 수신한 매칭부(350)는 해당되는 제1 사용자 단말(100)에 공사 입찰 정보를 전달하고, 제1 사용자 단말(100)로부터 특정 공사 업체에 대한 공사 요청 신호를 수신한다. 그 다음, 매칭부(350)는 수신된 공사 요청 신호를 해당되는 공사 업체의 제2 사용자 단말(200)에 전달하여 소비자와 공사 업체를 매칭한다.

【0051】 비용관리부(360)는 공사가 시작되기 전에 제1 사용자 단말(100)에 예치금을 결재하도록 유도하고, 공사가 완료되면, 예치금을 이용하여 공사대금을 공사업체에 전달한다.

【0052】 한편, 예치금은 해당되는 공사 대금을 지급할 수도 있고, 공사 중에 선정된 공사업체를 변경하거나, 다른 공사가 추가 진행되어야 할 경우에 발생하는 대금을 지급할 수도 있다. 따라서, 비용관리부(360)는 매칭된 공사 업체로부터 수신된 공사 예상 비용만큼을 예치금으로 제1 사용자 단말(100)에 요구할 수도 있고, 예치금에 기 설정된 금액을 합산하여 추가로 제1 사용자 단말(100)에 요구할 수도 있다.

【0053】 그 다음, 제2 사용자 단말(200)로부터 공사완료 신호를 수신하면, 비용관리부(360)는 제1 사용자 단말(100)에 진행된 공사에 대응하여 비용 지급에 따른 동의 신호를 송신한다. 그리고 제1 사용자 단말(100)로부터 동의 신호를 수신하면, 비용관리부(360)는 예치금을 이용하여 공사 대금을 지급하고, 제2 사용자 단말(200)에 비용 지급 완료 신호를 송신한다.

【0054】 평점 관리부(370)는 제1 사용자 단말(100)로부터 공사 업체에 대한 평점을 수신하고, 제2 사용자 단말(200)로부터 소비자에 대한 평점을 수신한다.

【0055】 그리고, 평점 관리부(370)는 제1 사용자 단말(100) 및 제2 사용자 단말(200)로부터 각각 수신된 평점을 제어부(380)에 전달한다.

【0056】 그 다음 제어부(380)는 공사가 완료된 또는 공사가 진행중인 공사 대상 정보와 입찰에 참여한 공사업체 정보를 게시한다.

【0057】 마지막으로 데이터베이스(390)는 제1 사용자 단말(100)로부터 수신된 사용자 정보와 제2 사용자 단말(200)로부터 수신된 사용자 정보를 각각 수집한다. 또한, 데이터베이스(390)는 맵데이터를 수집한다.

【0059】 이하에서는 도 3 내지 도 5를 이용하여 본 발명의 실시예에 따른 공사 정보제공 시스템을 이용한 공사 정보 제공 방법에 대해 더욱 상세하게 설명한다.

【0060】 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 공사 정보제공 시스템을 이용한 공사 정보 제공 방법을 설명하기 위한 순서도이다.

【0061】 먼저, 본 발명의 실시예에 따른 정보 제공 서버(300)는 소비자 또는 공사 업체로부터 사용자 정보를 입력받아 회원 등록을 수행한다.

【0062】 이를 다시 설명하면, 소비자는 제1 사용자 단말(100)을 통해 사용자 정보를 입력한다. 여기서 소비자의 사용자 정보는 아이디, 주소 등을 포함한다.

【0063】 또한, 공사업체는 제2 사용자 단말(200)을 통해 사용자 정보를 입력한다. 여기서 공사업체의 사용자 정보는 아이디, 주소, 해당 업종 등을 포함한다.

【0064】 정보 제공 서버(300)는 수집된 사용자 정보를 이용하여 회원 등록을 수행하고, 수집된 소비자의 사용자 정보와 공사 업체의 사용자 정보를 분리하여 데이터베이스(390)에 저장한다.

【0065】 그 다음, 도 3 에 도시된 바와 같이, 정보 제공 서버(300)는 제1 사용자 단말(100)로부터 공사 대상 정보 및 견적 요청 신호를 입력받는다(S310).

【0066】 이를 다시 설명하면, 소비자는 제1 사용자 단말(100)을 통해 공사 대상 정보를 입력한다. 여기서, 공사 대상 정보는 공사 종류, 공사 대상을 촬영한 영상, 공사 대상 위치, 공사 가능한 일자, 요구 사항 중에서 적어도 하나를 포함한다. 그러면, 제1 사용자 단말(100)은 입력된 공사 대상 정보와 견적 요청 신호를 정보 제공 서버(300)에 전달한다.

【0067】 그러면, 정보 제공 서버(300)는 전달받은 공사 대상 정보를 이용하여 가상맵을 생성한다(S320).

【0068】 이를 다시 설명하면, 맵 생성부(330)는 공사 대상 정보에 포함된 위치에 대응 하는 맵 데이터를 데이터베이스(390)로부터 추출한다.

【0069】 도 4는 도 3에 도시된 S320단계를 설명하기 위한 예시도이다.

【0070】 도 4에 도시된 바와 같이, 맵 생성부(330)는 추출된 맵 데이터에 공사 대상 정보를 매칭하여 가상의 맵을 생성한다.

【0071】 그 다음, 맵 생성부(330)는 공사 대상 정보에 포함된 위치를 기반으로 기 설정된 반경 내에 위치하고 있는 복수의 공사 업체를 추출하고, 추출된 공사 업체에 건적 발생에 따른 알림 신호를 전송한다(S330).

【0072】 부연하자면, 맵 생성부(330)는 공사 대상 정보의 위치를 중심으로 대략 1km 반경 내에 위치하고 있는 복수의 공사 업체를 추출한다. 이때, 1km 반경 내에 위치하고 있는 공사 업체가 5개 이하이면, 맵 생성부(330)는 반경 범위를 더 넓은 다음 공사 업체 정보를 재 추출한다.

【0073】 공사 업체에 대한 정보 추출이 완료되면, 맵 생성부(330)는 각각의 공사 업체에 대응하는 제2 사용자 단말(200) 에 건적 요청 발생에 따른 알림 신호를 송신한다.

【0074】 이때, 제어부(380)는 회원으로 가입된 공사 업체에게 공사 대상 정보를 제공하되, 로그인과 같이 인증 수행하지 않은 공사 업체의 제2 사용자 단말

(200)에는 공사 대상 정보의 일부만을 공개하여 제공하고, 인증을 수행한 공사 업체의 제2 사용자 단말(200)에는 공사 대상 정보를 모두 공개하여 제공한다.

【0075】 따라서, 공사 업체는 공사 대상 정보를 모두 열람하기 위하여 제2 사용자 단말(200)을 통해 인증을 수행하고, 확인된 공사 대상 정보에 대응하여 공사 입찰 정보를 입력한다(S340).

【0076】 여기서 공사 입찰 정보는 공사 예상 금액, 공사 진행에 소요되는 시간, 설치되는 대상의 브랜드, 공사에 투입되는 인원정보, 공사에 투입되는 자재 비용, 자재 품명 및 수량 정보 중에서 적어도 하나를 포함한다.

【0077】 그러면, 매칭부(350)는 복수의 제2 사용자 단말(200)로부터 수신된 공사 입찰 정보를 해당되는 제1 사용자 단말(100)에 전달한다. 그러면, 소비자는 제1 사용자 단말(100)을 통해 공사 입찰 정보를 확인하고, 특정 업체를 선정하여 공사 진행 요청 신호를 입력한다(S350).

【0078】 도 5는 도 3에 도시된 S350단계를 설명하기 위한 예시도이다.

【0079】 도 5에 도시된 바와 같이, 제어부(380)는 가상맵과 복수의 공사 업체로부터 수신된 공사 입찰 정보를 게시한다. 이때, 제어부(380)는 입찰에 참여한 공사 업체의 상호명, 이전에 획득한 평점, 입찰 가격 순으로 정렬하여 상기 공사 입찰 정보를 게시할 수 있다.

【0080】 소비자는 제1 사용자 단말(100)을 통해 게시된 복수의 공사 입찰 정보를 확인하고, 특정된 공사 업체를 선정한다. 그러면, 매칭부(350)는 선정된 공사

업체에 대응하는 제2 사용자 단말(200)에 공사 진행 요청을 전달한다.

【0081】 그리고, 해당되는 공사 업체가 공사 진행 요청을 수락하면, 비용관리부(360)는 공사 입찰 정보에 포함된 공사 예상 금액과 기 설정된 예치금을 결재하게 한다(S360).

【0082】 공사 예상 금액은 공사 업체가 공사를 진행하여 실질적으로 소요된 금액과 동일할 수도 있고 상이할 수도 있다. 따라서, 비용관리부(360)는 공사 업체가 제시한 공사 예상 금액과 기 설정된 예치금을 산정하여 제1 사용자 단말(100)에 전달한다.

【0083】 예를 들어 공사 예상 금액이 100만원 이라고 가정하면, 비용관리부(360)는 공사 예상 금액의 10%에 해당하는 10만원을 예치금으로 설정한다. 그리고 비용관리부(360)는 가상계좌와 산출된 금액에 대한 정보를 제1 사용자 단말(100)에 전달한다.

【0084】 소비자가 산출된 금액을 적립하게 되면, 비용관리부(360)는 해당 공사 업체의 제2 사용자 단말(200)에 공사 시작 요청 신호를 전달한다.

【0085】 그리고, 공사가 완료되면, 비용관리부(360)는 제2 사용자 단말(200)에 실질적으로 소요된 공사 대금 정보를 요청하여 수신한다. 그리고, 비용관리부(360)는 수신된 공사 대금 정보를 이용하여 기 적립된 금액을 이용하여 공사 대금을 지급한다(S370).

【0086】 이때, 제2 사용자 단말(200)로부터 수신된 공사 대금이 기 적립된 금액보다 클 경우, 비용관리부(360)는 제2 사용자 단말(200)에 공사 대금에 대한 상세 내역을 요구하여 수신한다. 그리고, 비용관리부(360)는 수신된 상세 내역을 제1 사용자 단말(100)에 전달하여 추가 비용 발생에 따른 알림 신호를 송신한다.

【0087】 S380단계가 완료되면, 평점 관리부(370)은 제1 사용자 단말(100) 및 제2 사용자 단말(200)에 진행된 공사에 따른 평점을 요청하여 수신한다(S380).

【0088】 이때, 공사 업체에 대한 평점이 기준 평점 이하이면, 평점 관리부(370)는 제2 사용자 단말(100)에 소비자에 대한 평점을 요청하여 수신한다.

【0089】 그리고, 공사 업체에 대한 평점이 소비자에 대한 평점 보다 높으면, 평점 관리부(370)는 공사 업체에 대한 평점에 가산점을 부여한다.

【0090】 공사 업체에 대한 평점이 소비자에 대한 평점 보다 낮으면, 평점 관리부(370)는 공사 업체에 대한 평점의 일부를 차감하여 부여한다.

【0091】 또한, 공사 업체에 대한 평점과 소비자에 대한 평점 모두 기준 점수 이하이면, 평점 관리부(370)는 공사 업체 및 소비자를 블랙리스트로 등재하고, 해당되는 공사에 대한 평점을 기재하지 않는다.

【0092】 S380단계까지 완료되면, 공사 입찰 정보 수집부(340)는 실질적으로 매칭하여 공사가 완료된 정보를 수집하고, 앱 또는 웹페이지를 통해 공사 완료 또는 진행 현황을 게시한다.

【0093】 본 발명의 실시예에 따른 공사 정보제공 시스템은 매칭된 공사 업체에서 제공한 공사 예상 비용과 기 설정된 예치금을 산정하여 제1 사용자 단말(100)에 산정된 금액을 전달하고, 제1 사용자 단말(100)로부터 해당되는 금액은 결제하도록 하였다.

【0094】 여기서 예치금은 공사 예상 금액과 실제로 공사를 착수하여 소요된 금액이 상이할 것을 대비하여 산정된 금액을 나타낸다. 다만, 공사를 진행하게 되면, 예상치 못한 추가 공사를 진행할 수도 있고, 소비자가 매칭된 공사 업체에 대해 불만족을 표시할 수도 있다. 따라서, 본 발명의 실시예에 따른 공사 정보제공 시스템은 예치금을 이용하여 공사 진행시 추가로 진행되는 공사에 대한 비용 또는 공사 업체를 교체에 따라 소비되는 비용 등을 지급할 수 있도록 추가 예치금을 소비자에게 요구할 수도 있다.

【0095】 이와 같이 본 발명의 실시예에 따르면, 실제 지도에 대응하는 가상 맵에 맵핑(mapping) 시킴으로서, 공사를 진행하고자 업체의 공사 진행시 발생하는 비용과 위치정보, 보수 난이도 등을 쉽게 판단할 수 있다.

【0096】 또한, 본 발명의 실시예에 복수의 공사 업체의 참여를 유도하여 예상 견적서를 확인할 수 있으며, 복수의 소비자들이 부여한 평점을 이용하여 공사 업체를 선정할 수 있고, 소비자는 공사를 시작하기 전에 공사 대금을 적립하고, 공사가 완료되면 적립된 공사대금을 공사 업체에 전달할 수 있도록 함으로서 투명하게 비용관리를 유도할 수 있다.

【0098】 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 하여 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 아래의 특허청구범위의 기술적 사상에 의하여 정해져야 할 것이다.

### 【부호의 설명】

- 【0100】 100 : 제1 사용자 단말
- 200 : 제2 사용자 단말
- 300 : 정보 제공 서버
- 310 : 인증부
- 320 : 입력부
- 330 : 맵
- 340 : 공사 입찰 정보 수집부
- 350 : 매칭부
- 360 : 비용관리부
- 370 : 평점 관리부
- 380 : 제어부

390 : 데이터베이스

## 【청구범위】

### 【청구항 1】

가상맵을 이용한 공사 정보제공 시스템에 있어서,

앱 또는 웹페이지를 실행시킨 상태에서 소비자로부터 공사 대상 정보를 입력 받는 제1 사용자 단말,

공사업체로부터 상기 공사 대상 정보에 대응하는 견적서를 입력받고, 입력받은 상기 견적서에 대응하여 공사 진행 요청 신호를 수신받으면, 상기 수신된 공사 진행 요청 신호에 대응하는 수락 신호를 정보 제공 서버에 전달하는 제2 사용자 단말, 그리고

상기 공사 대상 정보에 포함된 위치 정보를 이용하여 가상 맵을 매칭하고, 매칭된 결과를 앱 또는 웹페이지에 게시하며, 등록된 회원 중에서 상기 위치 정보를 중심으로 기 설정된 반경 내에 위치하는 복수의 공사 업체를 추출하고, 상기 추출된 공사 업체에 대응하는 제2 사용자 단말에 공사 대상 정보를 제공하는 정보 제공 서버를 포함하는 공사 정보제공 시스템.

### 【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 공사 대상 정보는,

공사 종류, 공사 대상을 촬영한 영상, 공사 대상 위치, 공사 가능한 일자, 요구 사항 중에서 적어도 하나를 포함하는 공사 정보제공 시스템.

**【청구항 3】**

제2항에 있어서,

상기 정보 제공 서버는,

상기 복수의 제1 사용자 단말로부터 상기 공사 대상 정보를 입력받는  
입력부,

상기 공사 대상 정보에 포함된 위치 정보와 기 수집된 맵 정보를 이용하여  
가상맵을 생성하는 맵 생성부,

상기 제2 사용자 단말로부터 공사 입찰 정보를 입력받는 공사 입찰 정보 수  
집부,

상기 입력된 공사 입찰 정보를 해당되는 제1 사용자 단말에 전달하고, 상기  
공사 입찰 정보를 이용하여 복수의 공사 업체 중에서 어느 하나의 특정 공사업체를  
선정할 경우, 선정된 공사업체에 대응하는 제2 사용자 단말에 공사 진행 요청 신호  
를 전달하여 소비자와 공사업체를 매칭하는 매칭부,

상기 제1 사용자 단말로부터 가상 계좌를 제공하여 예치금을 결제 받으며,  
결제된 예치금을 관리하는 비용 관리부,

공사를 완료할 경우, 제1 사용자 단말에 해당 공사업체에 대한 평가 점수를  
요청하고, 상기 제1 사용자 단말로부터 수신된 평가를 관리하는 평점 관리부, 그리  
고,

상기 공사가 완료된 또는 공사가 진행중인 공사 대상 정보와 입찰에 참여한

공사업체 정보를 게시하는 제어부를 포함하는 공사 정보제공 시스템.

**【청구항 4】**

제3항에 있어서,

상기 공사 입찰 정보는,

공사 예상 금액, 공사 진행에 소요되는 시간, 설치되는 대상의 브랜드, 공사에 투입되는 인원정보, 공사에 투입되는 자재 비용, 자재 품명 및 수량 정보 중에서 적어도 하나를 포함하는 공사 정보제공 시스템.

**【청구항 5】**

제3항에 있어서,

상기 매칭부는,

상기 공사 대상 정보를 수신하면, 수신된 공사 대상 정보에 포함된 위치 정보를 이용하여 기 설정된 범위 내에 위치하는 복수의 공사업체에 대응하는 각각의 제2 사용자 단말에 알림 신호를 송신하는 공사 정보제공 시스템.

**【청구항 6】**

제3항에 있어서,

상기 비용관리부는,

매칭이 완료된 소비자의 제1 사용자 단말에 가상 계좌 번호를 제공하여 공사업체에서 입력한 공사 예상 금액과 기 설정된 예치금을 합산하여 결재하도록 하고,

상기 제1 사용자 단말 및 제2 사용자 단말로부터 공사 완료 신호를

수신하면, 실질적으로 지급하여야 하는 공사 대금액을 제2 사용자 단말에 요청하여 수신하고, 수신된 공사 대금액에 대해 소비자가 동의를 하게 되면 상기 결재된 금액을 이용하여 공사 대금액을 해당되는 공사 업체에 지불하는 공사 정보제공 시스템.

### 【청구항 7】

제3항에 있어서,

상기 평점 관리부는,

공사 업체에 대한 평점이 소비자에 대한 평점 보다 높으면, 공사 업체에 대한 평점에 가산점을 부여하고,

공사 업체에 대한 평점이 소비자에 대한 평점 보다 낮으면, 공사 업체에 대한 평점의 일부를 차감하여 부여하며,

공사 업체에 대한 평점과 소비자에 대한 평점 모두 기준 점수 이하이면, 공사 업체 및 소비자를 블랙리스트로 등재하고, 해당되는 공사에 대한 평점을 삭제하는 공사 정보제공 시스템.

### 【청구항 8】

제3항에 있어서,

상기 정보 제공 서버는,

상기 제1 사용자 단말 및 제2 사용자 단말로부터 입력된 사용자 정보를 이용하여 인증을 수행하는 인증부를 더 포함하는 공사 정보제공 시스템.

**【청구항 9】**

제8항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 인증이 완료된 공사 업체에게는 상기 공사 대상 정보를 모두 공개하고,

상기 인증이 완료되지 못한 공사 업체에게는 상기 공사 대상정보의 일부만을

공개하는 공사 정보제공 시스템.

**【청구항 10】**

제8항에 있어서,

상기 제어부는,

입찰에 참여한 공사 업체의 상호명, 이전에 획득한 평점, 입차 가격 순으로

정렬하여 상기 공사 입찰 정보를 게시하는 공사 정보제공 시스템.

## 【요약서】

### 【요약】

본 발명은 사용자에게 의해 입력된 공사 정보를 복수의 공사 업체에 제공하여 공사 입찰에 참여하도록 하여 소비자와 공사업체 간을 매칭시키는 공사 정보제공 시스템에 대한 것이다.

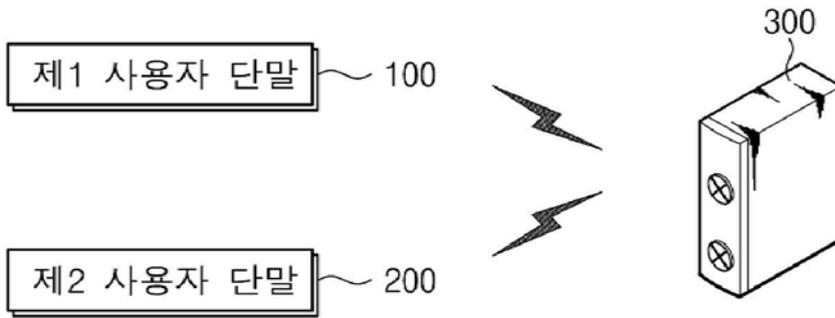
본 발명에 따르면, 가상맵을 이용한 공사 정보제공 시스템에 있어서, 앱 또는 웹페이지를 실행시킨 상태에서 소비자로부터 공사 대상 정보를 입력받는 제1 사용자 단말, 공사업체로부터 상기 공사 대상 정보에 대응하는 견적서를 입력받고, 입력받은 상기 견적서에 대응하여 공사 진행 요청 신호를 수신받으면, 상기 수신된 공사 진행 요청 신호에 대응하는 수락 신호를 정보 제공 서버에 전달하는 제2 사용자 단말, 그리고 상기 공사 대상 정보에 포함된 위치 정보를 이용하여 가상 맵을 매칭하고, 매칭된 결과를 앱 또는 웹페이지에 게시하며, 등록된 회원 중에서 상기 위치 정보를 중심으로 기 설정된 반경 내에 위치하는 복수의 공사 업체를 추출하고, 상기 추출된 공사 업체에 대응하는 제2 사용자 단말에 공사 대상 정보를 제공하는 정보 제공 서버를 포함한다.

### 【대표도】

도 2

【도면】

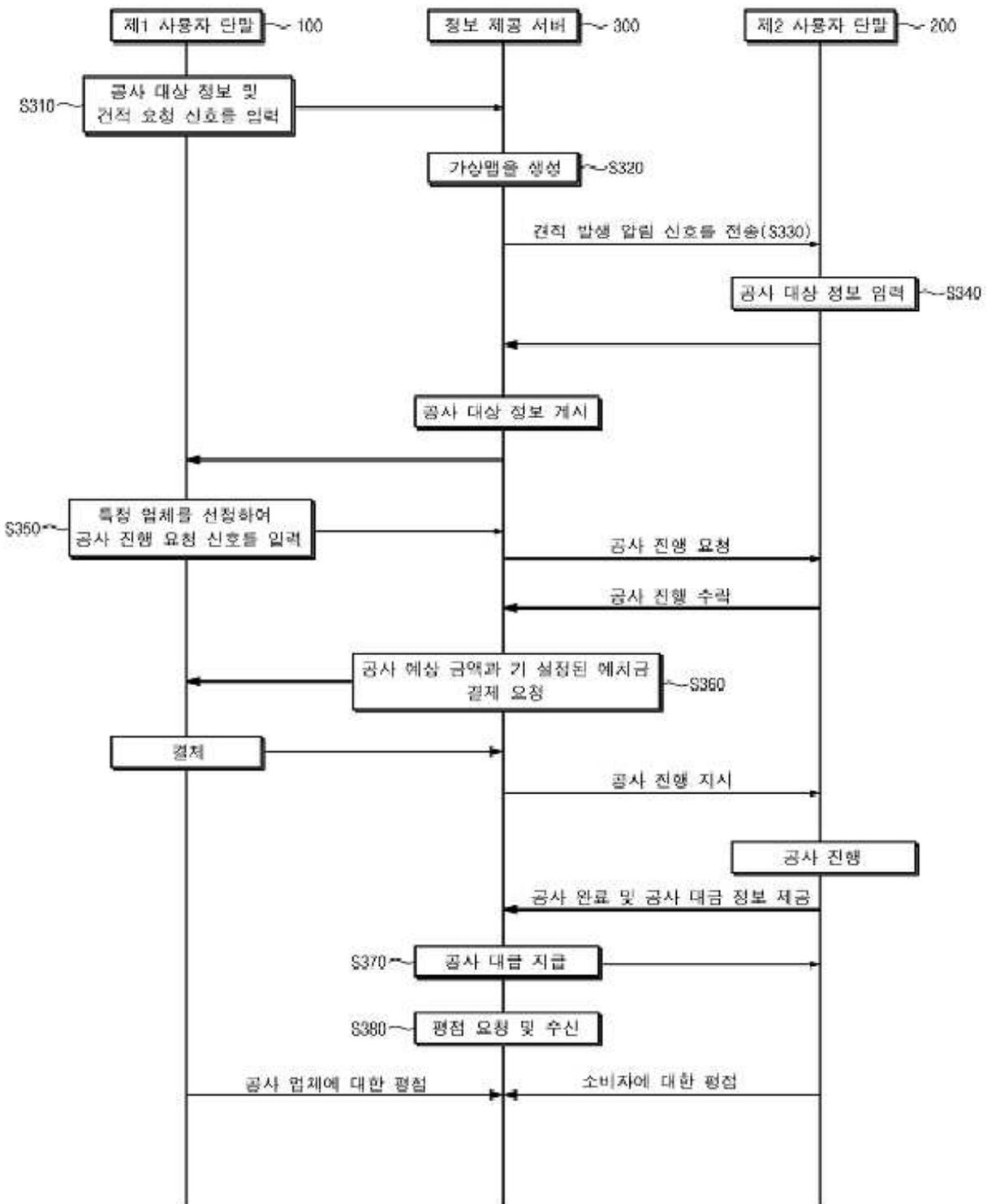
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

보수 공사 위치

✕



대전광역시 00구 00동  
XXX - XX 00빌라

# 변기 # 화장실 # 좌변기

좌변기 파손으로  
교체가 필요 해요

**입찰 참여 목록** 추천순 ▾

업체명	평점	예상 가격
<span style="color: red; font-weight: bold;">업체선정</span> 00 설비공사 업체	4.5 / 5	공사 진행중 ₩ 200,000
00 누수탐지 공사	4.3 / 5	₩ 180,000