



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2025-0059924
(43) 공개일자 2025년05월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G06Q 50/26 (2024.01) G06F 16/903 (2019.01)

G06Q 50/10 (2012.01) G08B 21/10 (2014.01)

H04W 4/02 (2018.01) H04W 4/14 (2018.01)

H04W 4/90 (2018.01)

(52) CPC특허분류

G06Q 50/26 (2024.01)

G06F 16/903 (2019.01)

(21) 출원번호 10-2023-0144019

(22) 출원일자 2023년10월25일

심사청구일자 2023년10월25일

(71) 출원인

건양대학교산학협력단

충청남도 논산시 대학로 121 (내동)

(72) 발명자

송기원

대전광역시 서구 관저북로 14 원앙마을4단지409동
2003호

(74) 대리인

특허법인도담

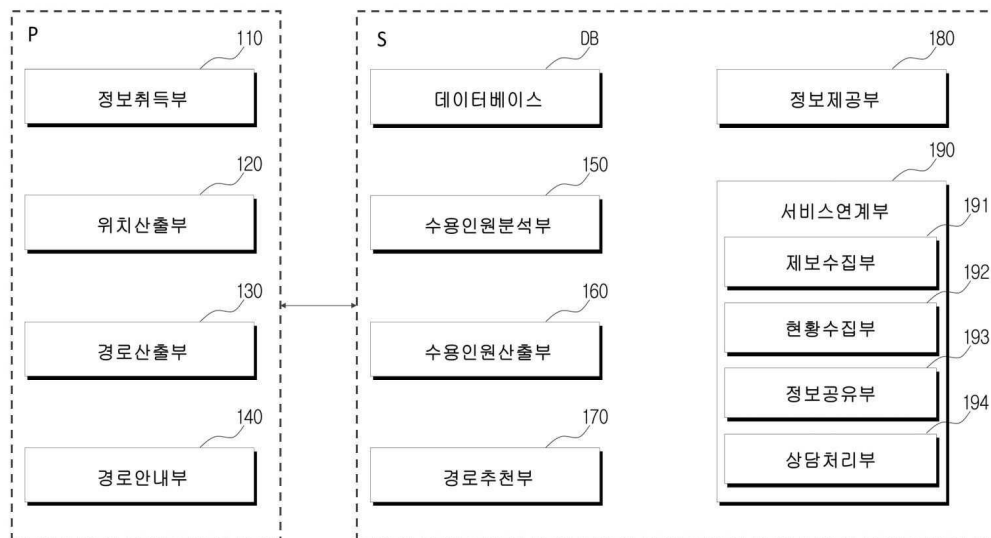
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 재난문자 트리거를 통한 GIS 정보 기반 대피안내 시스템

(57) 요약

본 발명은 GIS(Geographic Information System: 지리정보시스템)정보 기반 길안내 시스템에 관한 것으로, 재난 문자 트리거를 이용하여 사용자의 위치를 파악, 가장 가깝고 동시에 몇 명이 향하는 등의 정보를 판단하여 최적 위치의 대피소로의 길안내를 진행하며, 재난 대피 매뉴얼 등 재난문자에 대한 추가 정보를 제공하는 재난문자 트리거를 통한 GIS정보 기반 대피안내 시스템에 관한 것이다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류

G06Q 50/10 (2015.01)

G08B 21/10 (2013.01)

G08B 25/14 (2013.01)

H04W 4/02 (2020.05)

H04W 4/14 (2013.01)

H04W 4/90 (2018.02)

명세서

청구범위

청구항 1

등록된 단말기로 재난문자를 전송하는 관제서버(S) 및 재난대응 애플리케이션이 설치되며 재난문자를 수신하는 단말기(P)를 포함하여 구성되는 대피안내 시스템에 있어서,

재난종류에 따른 대피소정보가 위치 및 최대수용인원을 포함하여 저장된 데이터베이스(DB);

수신된 재난문자를 분석하되 재난종류와 지역을 포함하는 재난정보를 취득하는 정보취득부(110);

재난문자를 수신한 단말기의 현재 위치정보를 산출하는 위치산출부(120);

지리정보체계(GIS)와 연동하여 상기 위치정보 및 재난정보를 반영한 대피소정보를 검색하여 이동경로를 산출하는 경로산출부(130);

지리정보체계의 지도정보 상에 재난정보에 따른 대피소 위치 및 현재 위치로부터의 대피소까지의 이동경로를 제공하는 경로안내부(140); 를 포함하는 것을 특징으로 하는 대피안내 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

이동경로가 제공된 대피소에 대한 이동경로의 산출 및 제공된 숫자를 최대수용인원과 대비하여 지리정보체계의 지도정보상에 표출되도록 하는 수용인원분석부(150); 을 더 포함하는 특징으로 하는 대피안내 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서,

재난문자를 수신한 단말기의 현재 위치정보를 기반으로 대피소의 수용인원의 실시간 변화를 산출하는 수용인원 산출부(160)와,

수용인원의 실시간 변화를 반영하여 다른 대피소의 위치 및 이동경로를 가까운 거리에 따라 순차적으로 추천하는 경로추천부(170); 를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 대피안내 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 데이터베이스(DB)는, 재난종류에 따른 행동요령과 비상대처요령을 포함하는 추가정보를 더 포함하고,

재난정보에 따른 추가정보를 검색하여 제공하는 정보제공부(180); 를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 대피안내 시스템.

청구항 5

제1항에 있어서,

사용자로부터 재난관련 제보정보를 입력받는 제보수집부(191)와, 재난관련 대응기관의 상황통제(복구진도) 현황 정보를 입력받는 현황수집부(192)와, 상기 제보정보 및 현황정보를 가공하여 실시간으로 제공하는 정보공유부(193)와, 재난상황과 연계된 상담접수를 진행처리하는 상담처리부(194)를 구비한 서비스연계부(190); 를 더 포

합하는 것을 특징으로 하는 대피안내 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 GIS(Geographic Information System: 지리정보시스템)정보 기반 길안내 시스템에 관한 것으로, 재난 문자 트리거를 이용하여 사용자의 위치를 파악, 가장 가깝고 동시에 몇 명이 향하는 등의 정보를 판단하여 최적 위치의 대피소로의 길안내를 진행하며, 재난 대피 매뉴얼 등 재난문자에 대한 추가 정보를 제공하는 재난문자 트리거를 통한 GIS정보 기반 대피안내 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 근래 휴대전화의 보급률이 크게 늘어남에 따라 정부기관에서는 다양한 재난, 재해발생 상황에서 국민의 안전을 위해 재난경보문자를 발송하고 있다.

[0003] 특히 최근 기후변화로 인한 호우, 폭설, 이상고온, 지진 등 자연재해뿐 아니라 화재, 폭발, 화학물질 누출, 맹수, 교통사고, 미사일 발사 등의 매우 세분화된 상황에서 정부기관 및 지방자치단체의 관련 부서 등의 관리주체에서 세부내용과 대응요령을 알리는 단문메시지 형태로 재난경보문자를 보내는 일이 잦아지는 가운데, 특정한 재난의 경우 안전을 위해 신속하게 대피시설로의 대피가 요구되기도 한다.

[0004] 하지만, 일반 국민(13세 이상)과 전문가를 대상으로 실시한 2019년 상반기 국민 안전의식 조사결과 대피시설 인지도는 약 36.5%로 대피 시설에 대한 숙지가 매우 낮아 대피하는 데에 있어 어려움이 있는 것으로 조사되었으며, 또한, 뉴스 데이터를 활용한 재난문자 요구사항을 분석해보면 내용 불명확, 재난과 무관한 내용, 내용중복, 일반적인 내용 등의 문제점 지적과 함께 수신정보의 신뢰성에 대한 문제점이 많아 일반 국민이 재난문자를 통해 재난관련 정보를 얻는 것은 어려우며, 그에 따른 적절한 대응 방안이 요구되고 있다.

[0005] 이러한 어려움은 재난발생 지역의 지리에 비교적 밝은 주민뿐 아니라 특히 임시로 방문, 거주 중인 사람들이나 정보기기에 익숙하지 않은 노인, 어린이, 임산부, 외국인 등의 취약자에게 가중될 수밖에 없어 시급한 대책이 필요하다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-1644933호(2016.07.27)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기와 같은 필요에 의하여 창출된 것으로, 본 발명의 목적은 재난 상황 발생 시 재난문자 트리거를 통해 국민재난안전포털 API를 활용하여 재난 정보의 빠른 수집하고 사용자 위치 파악 후 재난 정보에 해당하면 자동으로 애플리케이션을 실행한 뒤 가까운 대피소로의 안내와 재난에 대한 추가정보 제공이 이루어질 수 있는 재난문자 트리거를 통한 GIS 정보 기반 대피안내 시스템을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기와 같은 목적을 위해 본 발명은 등록된 단말기로 재난문자를 전송하는 관제서버 및 재난대응 애플리케이션이 설치되며 재난문자를 수신하는 단말기를 포함하여 구성되는 대피안내 시스템에 있어서, 재난종류에 따른 대피소정보가 위치 및 최대수용인원을 포함하여 저장된 데이터베이스; 수신된 재난문자를 분석하되 재난종류와 지역을 포함하는 재난정보를 취득하는 정보취득부; 재난문자를 수신한 단말기의 현재 위치정보를 산출하는 위치산출부; 지리정보체계(GIS)와 연동하여 상기 위치정보 및 재난정보를 반영한 대피소정보를 검색하여 이동경로를 산출하는 경로산출부; 지리정보체계의 지도정보 상에 재난정보에 따른 대피소 위치 및 현재 위치로부터의 대피소까지의 이동경로를 제공하는 경로안내부; 를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0009] 이때 이동경로가 제공된 대피소에 대한 이동경로의 산출 및 제공된 숫자를 최대수용인원과 대비하여 지리정보체계의 지도정보 상에 표출되도록 하는 수용인원분석부; 을 더 포함할 수 있다.
- [0010] 또한, 재난문자를 수신한 단말기의 현재 위치정보를 기반으로 대피소의 수용인원의 실시간 변화를 산출하는 수용인원산출부와, 수용인원의 실시간 변화를 반영하여 다른 대피소의 위치 및 이동경로를 가까운 거리에 따라 순차적으로 추천하는 경로추천부; 를 더 포함할 수 있다.
- [0011] 또한, 상기 데이터베이스는, 재난종류에 따른 행동요령과 비상대처요령을 포함하는 추가정보를 더 포함하고, 재난정보에 따른 추가정보를 검색하여 제공하는 정보제공부; 를 더 포함할 수 있다.
- [0012] 또한, 사용자로부터 재난관련 제보정보를 입력받는 제보수집부(191)와, 재난관련 대응기관의 상황통제 현황정보를 입력받는 현황수집부(192)와, 상기 제보정보 및 현황정보를 가공하여 실시간으로 제공하는 정보공유부(193)와, 재난상황과 연계된 상담접수를 진행처리하는 상담처리부(194)를 구비한 서비스연계부(190); 를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0013] 본 발명을 통해 국내 지역에서든지 정부기관이나 지자체에서 발송하는 재난문자 수신시 사용자의 위치를 기반으로 한 인근 대피소 안내를 통해 긴급한 재난 상황에서 안전한 장소로 이동이 이루어질 수 있으며, 재난 대피 매뉴얼 제공 등 재난문자 내용에 대한 추가 정보를 제공하여 정보의 부족으로 발생하는 불필요한 안전사고를 방지할 수 있다.
- [0014] 또한, 본 발명은 재난문자발송시 사용자의 휴대전화에서 현재 위치 GIS 정보를 이용한 최적 경로를 계산하고 길안내가 이루어져 서버의 컴퓨팅 연산능력/네트워크의 대역폭을 분산하여 바로 길안내가 가능함에 따라 재난서버의 과부하 및 문자 지연 송부의 위험성을 제거할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 시스템 구성도,
 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 시스템 아키텍처,
 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 구성 및 연결관계를 나타낸 블록도,
 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 대피안내 신호 처리를 나타낸 순서도,
 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 데이터베이스 통신 프로세스 구성도,
 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 애플리케이션 화면을 나타낸 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 이하 첨부된 도면을 참고하여 재난문자 트리거를 통한 GIS 정보 기반 대피안내 시스템의 구성을 구체적으로 설명한다.
- [0017] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 시스템 구성도, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 시스템 아키텍처로서, 본 발명은 등록된 단말기로 재난문자를 전송하는 관제서버(S) 및 재난대응 애플리케이션이 설치되며 재난문자를 수신하는 단말기(P)를 포함하여 구성되는 대피안내 시스템으로서, GIS(Geographic Information System, 지리정보시스템, 이하 GIS라 함)정보 기반으로 재난문자 트리거를 이용하여 사용자의 위치를 파악한 후, 가까운 대피장소와 동시에 몇 명이 대피중인지 등의 정보를 판단하여 최적 위치의 대피소로의 길안내를 진행하며, 재난 대피 매뉴얼 등 재난문자에 대한 추가정보를 제공한다.
- [0018] 이를 위해 도 1과 같이 관제서버(S)와 클라이언트인 단말기(P)가 네트워크를 통해 구성되어 있으며 사용자가 클라이언트에서 주로 작업을 수행하고, 관제서버(S)에서는 데이터의 처리와 처리 결과를 데이터베이스(DB)에 저장한다.
- [0019] 또한, 국민재난안전포털 등의 API를 활용해 재난정보를 빠르게 수집하고, GIS를 통해 사용자의 위치를 파악해 재난문자 내용이 재난정보에 해당하면 자동으로 애플리케이션을 실행한 뒤, 재난에 대한 추가정보 및 가까운 대피소로 안내가 이루어질 수 있다.
- [0020] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 구성 및 연결관계를 나타낸 블록도, 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 대피안내

신호 처리를 나타낸 순서도, 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 데이터베이스 통신 프로세스 구성도로서, 본 발명은 데이터베이스(DB)와, 정보취득부(110)와, 위치산출부(120)와, 경로산출부(130)와, 경로안내부(140)와, 수용인원분석부(150)와, 수용인원산출부(160)와, 경로추천부(170)와, 정보제공부(180)와, 서비스연계부(190)를 구비하며, 이러한 구성은 관제서버(S)와, 단말기(P)를 통해 적절히 구분될 수 있다.

[0021] 상기 데이터베이스(DB)는 재난종류에 따른 대피소정보가 위치 및 최대수용인원을 포함하여 저장되는 구성으로, 본 발명의 실시예에서 재난종류는 자연재난과 사회재난으로 구분할 수 있다.

[0022] 자연재난은 자연현상으로 인하여 발생하는 재해로 구체적으로 침수, 태풍, 호우, 낙뢰, 강풍, 풍랑, 대설, 한파, 폭염, 황사, 지진, 해일, 지진해일, 화산폭발, 가뭄, 홍수, 해수면상승, 산사태, 자연우주물추락, 우주전파재난, 조류대발생(녹조), 적조 등이 있다.

[0023] 사회재난은 화재·붕괴·폭발·교통사고·화생방사고·환경오염사고 등으로 인하여 발생하는 대통령령으로 정하는 규모 이상의 피해와 에너지·통신·교통·금융·의료·수도 등 국가기반체계의 마비, 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」에 따른 감염병 또는 「가축전염병예방법」에 따른 가축전염병의 확산 등으로 인한 피해를 의미하며 구체적으로, 화재, 산불, 건축물붕괴, 폭발, 교통사고, 전기·가스사고, 철도 지하철사고, 유·도선사고, 해양 선박사고, 식용수, 원전사고, 공동구재난, 대규모수질오염, 가축질병, 댐붕괴, 정전 및 전력부족, 금융전산, 감염병예방, 해양오염사고, 화학물질사고, 항공기사고, 인공우주물체추락, 미세먼지, 정보통신사고, GPS전파혼신재난, 보건의료재난, 사업장대규모인적사고, 공연장 안전, 도로터널사고, 경기장 안전 등을 들 수 있다.

[0024] 또한, 재난종류에 따른 주요 대피소정보로는 민방위사태 발생시 주민의 생명과 재산을 보호하기 위하여 정부지원으로 설치또는 공공용으로 지정 지하 대피소인 민방위 대피소, 민방위사태 발생으로 상수도 공급중단시 최소한 음용수 및 생활용수를 안정적으로 공급하기 위한 시설인 민방위 급수시설, 산사태 발생이나 산사태 예보발령시 대피장소인 산사태대피소, 지진발생초기 구조물 파손 및 낙하물로부터 안전한 외부대피장소인 지진대피소, 내진성능이 확보된 시설로 지진과 풍수해 등으로 주거시설을 상실하거나 사실상 주거가 불가능한 이재민 및 일시대피자의 임시 거주를 위하여 제공되는 시설물인 지진겸용 임시주거시설, 각종 재난으로 인해 주거시설을 상실하거나 사실상 주거가 불가능한 경우 이재민 및 일시대피자의 임시 거주를 위하여 제공되는 시설물인 이재민 임시주거시설을 비롯하여 화학사고 대피장소, 무더위쉼터, 미세먼지쉼터, 한파쉼터 등을 들 수 있다.

[0025] 이러한 대피소정보는 시도, 시군구, 읍면동 등 행정구역을 기준으로 저장되며, 시설물 설계상의 최대수용인원을 비롯하여 수용가능면적 정보가 있는 경우 설정된 환산공식을 통해 수용가능인원으로 환산하여 제공할 수 있다.

[0026] 이와 함께 상기 데이터베이스(DB)는 재난종류에 따른 행동요령과 비상대처요령을 포함하는 추가정보를 더 포함할 수 있다.

[0027] 상기 추가정보는 재난예방대비 국민행동요령을 활용할 수 있으며, 각종 재난의 예보, 주의보, 경보에 따른 행동요령을 텍스트를 비롯하여 이미지/영상으로 포함할 수 있으며, 특정 시설의 경우 이용자, 관리자 등으로 구분한 행동요령과 비상대처요령을 포함하게 된다. 또한, 특정 재난의 경우 재난 이후 피해신고와 보수·보강, 응급처치 등을 위한 상세 행동요령을 포함할 수도 있다. 이와 함께 상기 추가정보는 재난대응을 위한 지방자치단체, 소방서, 병원, 보건소, 약국, 혈액원 등의 비상연락망 등을 포함하여 필요시 연락을 할 수 있도록 지원할 수 있다.

[0028] 상기 정보취득부(110)는 수신된 재난문자를 분석하되 재난종류와 지역을 포함하는 재난정보를 취득한다. 재난문자의 경우 송출하는 지역, 즉 재난이 발생한 지역과 함께 어떤 재난이 발생하였는지의 내용이 텍스트로 포함되므로 문자분석 알고리즘을 통해 재난문자에 포함된 단어를 통해 재난종류와 지역을 파악할 수 있으며 이를 재난정보로 취득한다.

[0029] 상기 위치산출부(120)는 재난문자를 수신한 단말기의 현재 위치정보를 산출하는 구성으로, 단말기(P)에 내장된 GPS, 접속된 기지국이나 인터넷망을 통해 확인된 위치정보를 통해 현재 위치정보의 산출이 이루어질 수 있다.

[0030] 상기 경로산출부(130)는 지리정보체계(GIS)와 연동하여 상기 위치정보 및 재난정보를 반영한 대피소정보를 검색하여 이동경로를 산출하는 구성으로, 내비게이션 길 안내 알고리즘을 통해 현재 위치로부터 최단시간에 이동 가능한 이동경로를 산출한다. 만약 인근에 대응하는 대피소가 복수로 존재할 경우 이동시간이 짧은 순으로 순차적으로 대피소정보를 제시하여 사용자가 원하는 대피소를 선택할 수 있도록 구성할 수도 있다.

[0031] 상기 경로안내부(140)는 지리정보체계의 지도정보 상에 재난정보에 따른 대피소 위치 및 현재 위치로부터의 대

피소까지의 이동경로를 제공하는 구성으로, 단말기(P)에 구비된 디스플레이를 통해 지리정보체계의 지도정보에 해당 대피소 위치 및 현재 위치로부터의 대피소까지의 이동경로를 제공한다.

[0032] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 애플리케이션 화면을 나타낸 예시도로서, 재난문자를 수신하면 사용자의 위치를 파악하여 왼쪽 가장 가까운 대피소의 위치 및 현재 대피소 수용인원을 고려한 가까운 대피소 중 내비게이션으로 목적지 카운팅을 통한 정보를 화면과 같이 전송한다. 그 이후 오른쪽의 화면처럼 사용자를 가장 가까운 대피소 위치까지 길안내를 진행한다.

[0033] 이러한 절차를 위해 첨부된 도 2와 같이 사용자는 안드로이드 스튜디오로 구성된 단말기(P)에 설치된 애플리케이션에서 수신된 재난문자의 추가정보를 열람하며, 지도 API를 통해 사용자 위치를 기준으로 하여 대피소의 위치 정보를 제공, 길안내를 진행한다. 또한, 관제서버에서는 파일을 통해 수신된 재난문자 정보를 처리하며, 데이터베이스(DB)에 저장한다.

[0034] 또한, 클라이언트에서 사용자가 재난문자를 수신하면 네트워크를 통해 구축된 데이터베이스(DB)와 통신하고 상기 데이터베이스(DB)에서 수신된 재난문자와 연관된 데이터를 찾아 사용자에게 전달한다. 클라이언트인 안드로이드 스튜디오 애플리케이션과 웹서버가 우선적으로 통신하게 되며, 웹서버에서는 데이터베이스(DB)에 쿼리문을 전달해 필요한 데이터를 전송한다. 또한, 클라이언트가 수신한 데이터는 동일한 방식으로 데이터베이스(DB)에 저장한다.

[0035] 특히 본 발명에서는 재난문자를 보내는 관제서버에서 문자를 보낸 후, 사용자의 각 단말기에서 위치를 재송신하고, 다시 서버에서 그 위치에 맞는 세부정보를 생성하고 보내는 방식이 아닌, 관제서버에서 재난문자를 발송만 하면 사용자의 단말기서 현재 위치 GIS정보를 이용한 최적경로를 계산하는 것이 특징이다.

[0036] 전자의 경우 긴급재난시 관제서버의 폭주로 인하여 최초 재난문자 수신 후 상세안내를 위한 데이터의 지연을 비롯하여 대피소정보 및 추가정보를 보낼 경우에도 관제서버의 연산능력 및 네트워크의 대역폭이 문제가 될 수 있지만, 후자의 본 발명은 바로 내비게이션 방식의 길안내까지 호출하여 관제서버의 컴퓨팅 연산능력/네트워크의 대역폭을 분산하여 바로 길안내가 가능하며 관제서버의 과부하 및 문자지연 송부의 위험성을 제거할 수 있다.

[0037] 상기 수용인원분석부(150)는 이동경로가 제공된 대피소에 대한 이동경로의 산출 및 제공된 숫자를 최대수용인원과 대비하여 지리정보체계의 지도정보 상에 표출되도록 한다. 즉 대피소에는 수용인원이 설정되어 있으며 최대수용인원을 초과할 경우 현장에 가더라도 안전한 대피가 이루어지지 않을 뿐 아니라 인원초과에 따른 추가적인 위험 발생 우려도 있다. 이에 이동경로의 산출 및 제공된 숫자를 최대수용인원과 대비하여 지리정보체계의 지도정보 상에 표출함으로 대피자들은 해당 대피소의 혼잡도를 미리 예상하여 다른 대피소를 향하는 등의 적절한 조치가 이루어질 수 있으며, 특히 사람이 밀집된 상황에서 적절한 분산 수용이 이루어질 수도 있다.

[0038] 상기 수용인원산출부(160)는 재난문자를 수신한 단말기의 현재 위치정보를 기반으로 대피소의 수용인원의 실시간 변화를 산출한다. 즉 단말기 소지자의 현재 위치정보가 해당 대피소에 근접, 위치하는 경우의 수용인원을 카운트하는 방식으로 이루어질 수 있으며 이를 통해 수용인원의 실시간 변화를 산출을 비롯하여 해당 대피소로 이동중인 경우, 이동속도를 반영한 도착 예정시간 계산을 통해 추후 변화될 예상인원의 산출도 가능하다.

[0039] 상기 경로추천부(170)는 수용인원의 실시간 변화를 반영하여 다른 대피소의 위치 및 이동경로를 가까운 거리에 따라 순차적으로 추천하는 구성이다. 앞서 언급한 바와 같이 수용인원산출부(160)를 통해 수용인원의 실시간 변화를 비롯하여 변화될 예상인원의 산출도 가능함에 따라 특정 단말기 소지자가 거리나 예상 이동시간을 통해 해당 대피소로 이동전 수용인원이 초과될 것으로 판단시 다른 대피소의 위치 및 이동경로를 가까운 거리에 따라 순차적으로 추천하여 대피소의 분산이 이루어질 수 있도록 하며 사용자의 이동속도를 반영하여 예상도착 시각 등을 함께 출력할 수도 있다.

[0040] 상기 정보제공부(180)는 재난정보에 따른 추가정보를 검색하여 제공하는 구성으로, 상기 추가정보는 앞서 설명한 바와 같이 각종 재난의 예보, 주의보, 경보에 따른 행동요령을 텍스트를 비롯하여 이미지/영상을 포함할 수 있으며, 특정 시설의 경우 이용자, 관리자 등으로 구분한 행동요령과 비상대처요령을, 특정 재난의 경우 재난 이후 피해신고와 보수·보강, 응급처치 등을 위한 상세 행동요령을 포함하여 처음 겪는 재난상황에서도 최대한 침착하게 대응할 수 있도록 조치가 이루어진다.

[0041] 상기 서비스연계부(190)는 재난 상황의 제보, 실시간 현황, 기관 상황통제 현황, 사고상황 등의 실시간 업데이트를 통해 피해를 줄이고 재난상황 종료 이후에도 지속적인 조치를 지원하기 위한 구성으로,

제보수집부(191)와, 현황수집부(192)와, 정보제공부(180)와, 상담처리부(194)를 구비한다.

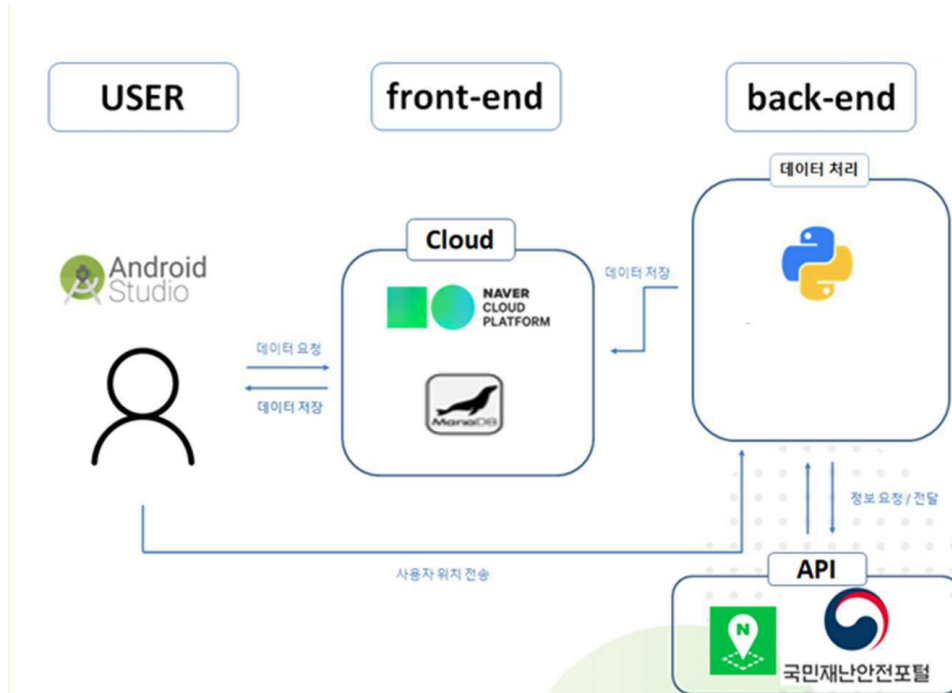
- [0042] 상기 제보수집부(191)는 사용자로부터 단말기를 통해 재난관련 제보정보를 입력받는 구성으로, 문자, 영상, 음성 메시지를 통해 재난관련 정보를 위치, 시간 및 상세한 내용을 포함한 제보정보로 입력받는다.
- [0043] 상기 현황수집부(192)는 재난관련 대응기관의 상황통제(복구진도) 현황정보를 입력받는 구성으로, 재난상황을 통제하는 기관의 담당자가 입력하게 된다.
- [0044] 상기 정보공유부(193)는 상기 제보정보 및 현황정보를 가공하여 실시간으로 제공하여 포털이나 방송, 메신저 등을 통해 공공이 이용할 수 있도록 제공하며, 특히 도로의 파손이나 위험요소의 출몰 등 사용자가 대비소로 이동하는 경로 상의 위험인 경우 GIS와 연계하여 표출시킴으로 대피자가 쉽게 인지하도록 구성할 수 있다.
- [0045] 상기 상담처리부(194)는 재난상황과 연계된 상담접수를 진행처리하는 구성으로, 물적 피해뿐 아니라 심리적 피해까지 접수하여 태풍, 호우, 가뭄, 지진, 화재, 붕괴, 폭발, 교통사고 등 각종 재난으로 물적, 심리적 충격을 받은 재난경험자에게 사유재산 및 정신적·심리적 피해를 회복시켜, 정상적인 일상생활사로 빨리 돌아갈 수 있도록 지원하고 특히 심리적 피해의 경우 전문 심리상담을 실시하고 필요시 전문병원에 의뢰함으로써 사회병리현상을 악화되는 것을 방지하는 일련의 활동이 이루어질 수 있도록 지원한다.
- [0046] 본 발명의 권리는 위에서 설명된 실시예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

부호의 설명

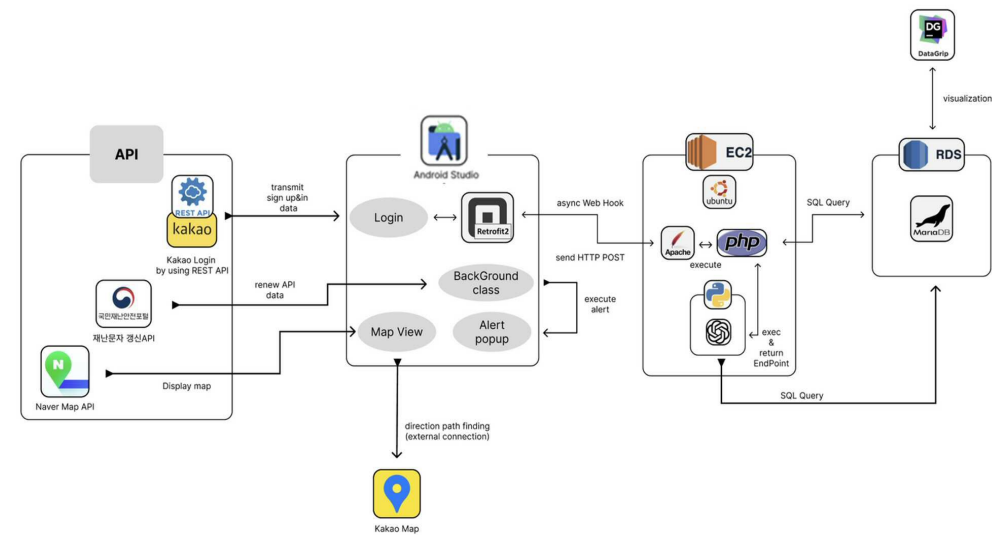
- [0047] DB: 데이터베이스 110: 정보취득부
 120: 위치산출부 130: 경로산출부
 140: 경로안내부 150: 수용인원분석부
 160: 수용인원산출부 170: 경로추천부
 180: 정보제공부 190: 서비스연계부
 191: 제보수집부 192: 현황수집부
 193: 정보제공부 194: 상담처리부
 S: 관제서버 P: 단말기

도면

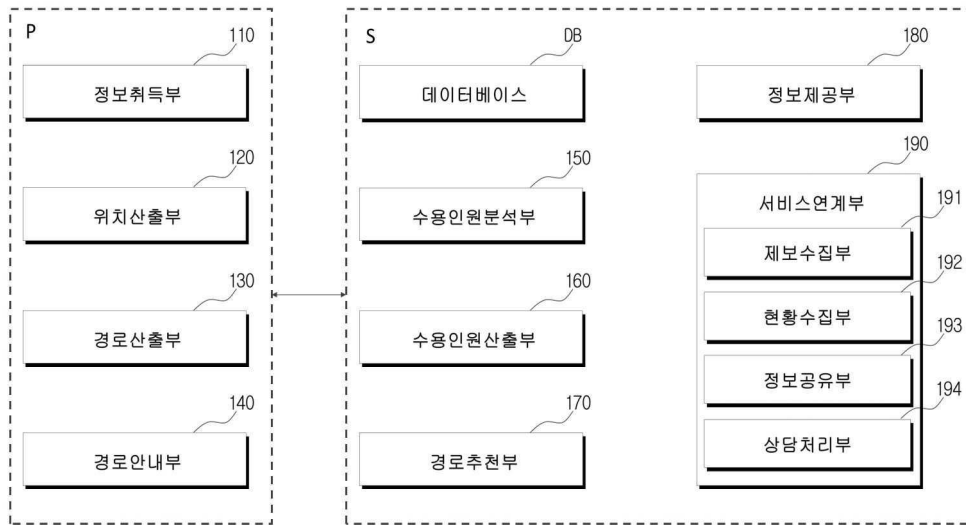
도면1



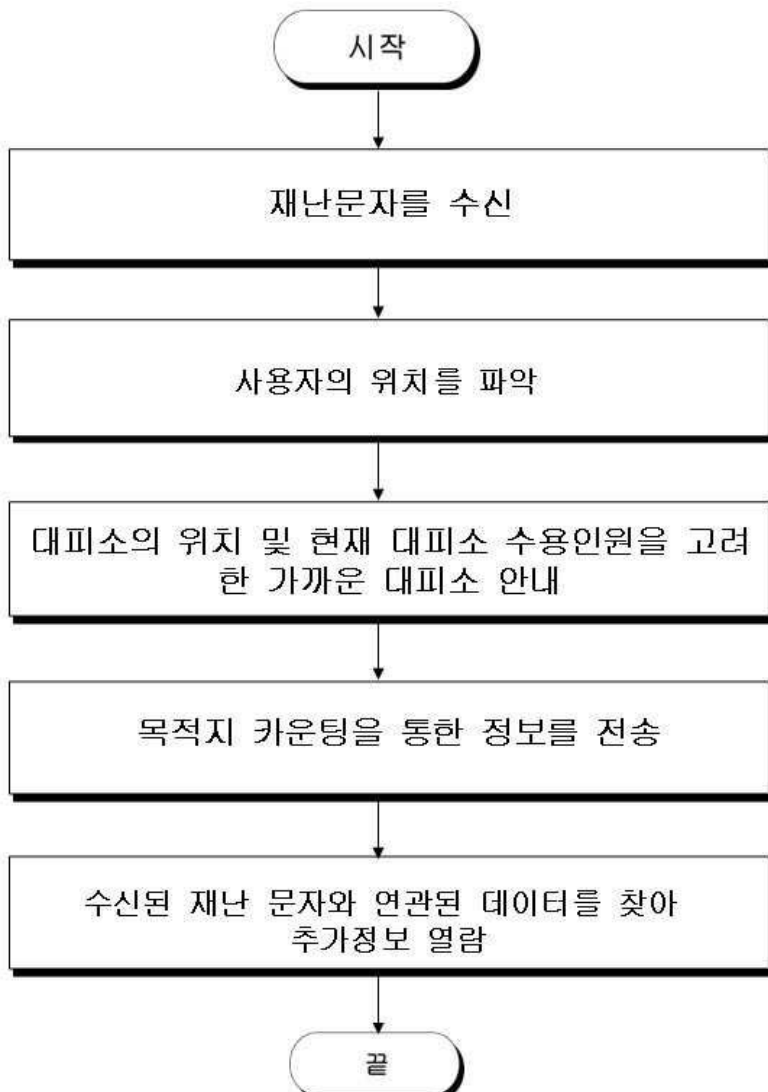
도면2



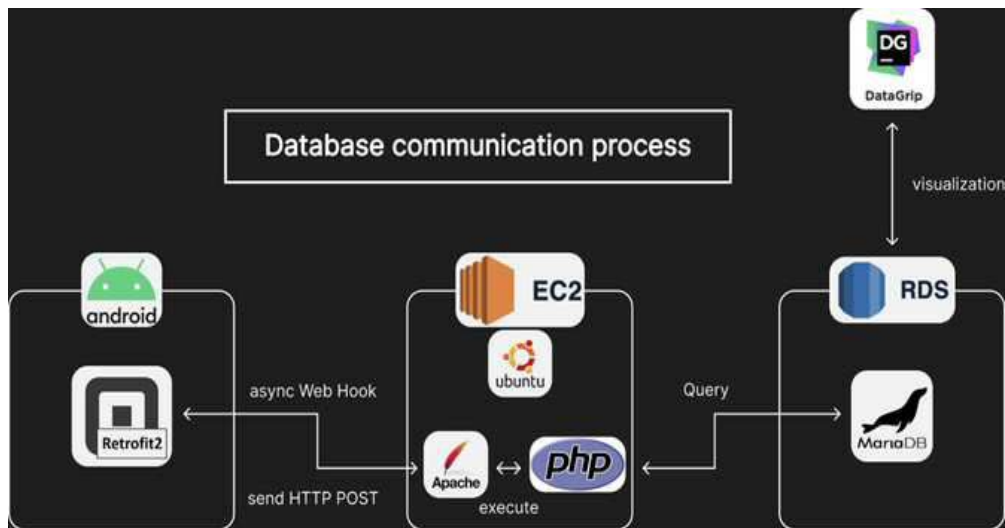
도면3



도면4



도면5



도면6

