

(19)대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. (11) 공개번호 10-2006-0094003
G08B 25/10 (2006.01) (43) 공개일자 2006년08월28일

(21) 출원번호 10-2005-0044476

(22) 출원일자 2005년05월26일

(30) 우선권주장 1020050014903 2005년02월23일 대한민국(KR)

(71) 출원인 인천대학교 산학협력단
 인천 남구 도화동 177번지 인천대학교내

(72) 발명자 이정균
 인천 남구 도화동 177번지
 이기영
 인천 남구 도화동 177번지

(74) 대리인 유미특허법인

심사청구 : 있음

(54) 데이터 푸쉬 방식을 이용한 화재 감시 시스템 및 그 방법

요약

본 발명은 사용자 단말기로 화재 감시와 관련된 정보를 제공하는 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

본 발명에서는, 각지에 설치되어 있는 화재 감시 체크기로부터 화재 발생과 관련된 감시 정보(화재 발생 여부 및 발생 지점 등)가 제공되면, 제공된 감시 정보를 모니터 상에 디스플레이할 수 있는 프로그램을 구동시킨다. 그리고, 구동된 프로그램을 통해 화재 정보를 발령하거나, 해제 또는 데이터 출력 등을 사용자의 요청 사항에 따라 수행한다. 이와 동시에, 감시 정보를 포함하는 화재 정보를 사용자 단말기로 제공하는데, 이때 본 발명은 AP(Access Point)를 통해 형성된 사설 무선망을 거쳐 화재 데이터가 사용자 단말기로 푸쉬(PUSH)되도록 한다. 이로 인해, 사용자는 유사한 화재 감시 서비스를 제공하는 이동 통신사에 일일이 회원 가입하지 않아도 되며, 정보 이용시마다 지불했던 요금을 납부하지 않아도 된다. 이는 곧, 사용자로 하여금 시간과 비용 절약으로 인한 서비스 만족도 증대를 가져온다.

대표도

도 2

색인어

무선 랜(WLAN), 데이터 푸쉬(Push), 화재 발생, AP(Access Point)

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 화재 감시 시스템의 개략적인 구성을 도시한 도면이다.

도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 화재 감시 시스템의 세부적인 구성을 도시한 도면이다.

도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 화재 감시 시스템의 동작 과정을 순차적으로 도시한 흐름도이다.

도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 제1 화재 감시 프로그램을 통해 해당 모니터 상에 디스플레이되는 감시 정보 화면을 도시한 도면이다.

도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 제2 화재 감시 프로그램을 통해 사용자 단말기의 모니터에 디스플레이되는 화재 정보 화면을 도시한 도면이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 화재 발생 여부를 감시하는 시스템에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 데이터 푸시(Push) 방식을 이용하여 화재 발생과 관련된 정보를 사용자 단말기로 제공하는 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

일반적으로, 재해(Disaster)라 함은 크게 자연 재해와 인적 재해로 나눌 수 있는데, 자연 재해는 태풍과 홍수, 호우, 폭풍, 해일, 폭설, 가뭄, 전염병 및 지진 등과 같이 자연 현상으로 인한 재해를 의미한다. 그리고, 인적 재해는 화재와 교통 사고, 항공 사고, 철도 사고 및 구조물의 붕괴 등으로 인한 인공 설비 또는 사람에 의해 발생하는 재해를 의미한다.

이러한 각종 재해와 관련된 정보는 재해 대책 본부, 국토 관리청, 기상청, 홍수 통제소, 가스 안전 공사, 경찰청 및 보건 복지부 등에서 수집하는데, 수집된 정보는 중앙 재해 대책 본부 및 지방 자치 단체의 재해 대책 본부 등과 같은 경보 발령 기관 및 방송사로 전달하여 재해 상황에 따른 경보가 발령된다.

그런데, 근래 들어서는 각종 재해 정보를 관련자들에게 알림에 있어 SMS(Short Message Service) 방식을 이용하는데, 이는 CRT 시스템(Cathode Ray Tube, -곳곳에 배치된 수신기로부터 재난, 특히 화재 발생과 관련된 정보를 수신하는 시스템-)에 설치된 모뎀(Modem)과 공중 전화망, 또는 CDMA(Code Division Multiple Access) 방식의 무선망을 이용하는 것이다.

구체적으로 살펴보면, 각 수신기로부터 화재 발생 등과 관련된 이벤트 정보를 수신한 CRT 시스템은 관련자들의 단말기(핸드폰 등)로 관련 정보가 담긴 단문 메시지를 전송한다. 그러면, 관련자들은 자신의 단말기를 조작하여 화재 발생 등과 관련된 정보를 접하게 되며, 바로 재난 조치에 들어가게 된다.

하지만, 상기와 같은 방법은 관련자들로 하여금 자신의 조그마한 단말기를 일일이 조작해야만 하는 불편함을 줄 뿐만 아니라, 제한된 글자 수로 인해 화재 발생 장소와 시간, 발생 원인 등과 같은 상세 정보를 접하는데 있어 한계성을 느끼게 한다.

또한, 상기한 방법은 통신사의 CDMA 통신망을 통해 가능한데, 이는 정보 이용 시마다 사용자가 일정 요금을 지불해야만 한다. 뿐만 아니라, 해당 서비스를 이용하려면 사용자가 반드시 해당 이동 통신사의 고객(회원)으로 가입해야만 하며, 타 이동 통신사의 서비스 이용 시에는 다시 고객으로 가입해야만 하는 번거로운 과정을 거쳐야 한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 이러한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 화재 감시와 관련된 정보를 AP(Access Point)를 통해 형성된 사설 무선망을 이용하여 사용자 단말기로 실시간 제공할 수 있는 데이터 푸시(PUSH) 방식을 이용한 화재 감시 시스템 및 그 방법을 제공하기 위한 것이다.

또한, 본 발명은 맵 형태의 위치 정보(화재 발생 지점)에서부터 무제한 용량의 문자 및 숫자(화재 발생 시각)에 이르기까지 화재 감시와 관련된 정보를 멀티미디어(Multi-media) 정보 형태로 제공할 수 있는 데이터 푸쉬(PUSH) 방식을 이용한 화재 감시 시스템 및 그 방법을 제공하기 위한 것이다.

발명의 구성 및 작용

이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 데이터 푸쉬(PUSH) 방식을 이용한 화재 감시 시스템은, 화재 감시 체크기와 연결되어 위치 이동하는 사용자 단말기로 화재 감시와 관련된 정보를 제공하는 시스템에 있어서, 상기 화재 감시 체크기로부터 화재 발생 여부와 발생 시각 및 화재 발생 지점 중 적어도 어느 하나를 포함하는 감시 정보를 수신하는 체크기 제어부; 상기 수신된 감시 정보를 디스플레이하는 프로그램인 제1 화재 감시 프로그램을 구동시킨 후, 상기 구동된 제1 화재 감시 프로그램을 통해 상기 감시 정보와 상기 감시 정보를 분석한 정보를 접한 사용자의 요구 사항에 따라 비상 경보를 발령하거나 해제하는 제1 화재 감시 프로그램 구동부; 및 상기 감시 정보와 상기 감시 정보를 분석한 정보 중 적어도 어느 하나를 포함하는 화재 정보를 AP(Access Point)를 통해 형성된 사설 무선망을 통해 사용자 단말기로 제공하는 화재 감시 수행부를 포함한다.

또한, 본 발명의 다른 특징에 따른 데이터 푸쉬(PUSH) 방식을 이용한 화재 감시 방법은, 화재 감시 체크기와 연결되어 위치 이동하는 사용자 단말기로 화재 감시와 관련된 정보를 제공하는 방법에 있어서, a)상기 화재 감시 체크기로부터 화재 발생 여부와 발생 시각 및 화재 발생 지점 중 적어도 어느 하나를 포함하는 감시 정보를 수신하는 단계; b)상기 수신된 감시 정보를 디스플레이하는 프로그램인 제1 화재 감시 프로그램을 구동시키는 단계; c)상기 구동된 제1 화재 감시 프로그램을 통해 상기 수신된 감시 정보 및 상기 감시 정보를 분석한 정보를 디스플레이하는 단계; 및 d)상기 디스플레이된 감시 정보와 상기 감시 정보를 분석한 정보 중 적어도 어느 하나를 포함하는 화재 정보를 AP(Access Point)를 통해 형성된 사설 무선망을 통해 사용자 단말기로 제공하는 단계를 포함한다.

아래에서는 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시 예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시 예에 한정되지 않는다. 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였다. 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 동일한 도면 부호를 붙였다.

그리고, 본 발명의 실시 예에서는 설명의 편의를 위하여 곳곳에 설치된 화재 감시 체크기로부터 수신되는 감시 정보(화재 발생 여부 및 발생 장소 등)를 해당 모니터에 디스플레이하는 프로그램을 제1 화재 감시 프로그램이라 명명하고, 제1 화재 감시 프로그램을 통해 화재 감시 시스템으로부터 수신되는 화재 정보(복구 현황이나 전송로 이상 등)를 사용자 단말기 모니터에 디스플레이하는 프로그램을 제2 화재 감시 프로그램이라 명명한다.

도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 화재 감시 시스템의 개략적인 구성을 도시한 도면이다.

도 1에 도시되어 있듯이, 본 발명의 실시 예에 따른 데이터 푸쉬 방식을 이용한 화재 감시 시스템(200)은 유선의 시리얼 버스(Serial Bus)를 통해 각지에 배치된 화재 감시 체크기(101~100n)와 상호 연결되어 있으며, AP(Access Point, 일종의 기지국, 300)를 통해 다수의 사용자 단말기(401~400n)와도 상호 연결된 구조를 이룬다.

그리고, 본 발명의 실시 예에서는 화재 감시 시스템(200)이 CRT 시스템(Cathode Ray Tube, 500) 내에 위치하는 것으로 설명하고 있지만, 이는 본 발명에 한정되는 것이 아니라 경우에 따라서는 CRT 시스템(500)이 곧 화재 감시 시스템(200)이 될 수도 있으며, CRT 시스템(500)과는 별도로 형성될 수도 있다.

또한, 다수의 사용자 단말기(401~400n)는 AP(300)와 접속하여 본 발명의 실시 예에 따른 화재 감시 서비스를 화재 감시 시스템(200)으로부터 제공 받을 수 있는 모바일(Mobie)과 IMT(International Mobile Telecommunication)-2000, PDA(Personal Digital Assistant) 중 적어도 어느 하나를 포함하는데, 이는 화재 발생 관련자(사용자)인 방화 관리자나 안전 책임자 등이 휴대하기 때문에 수시로 위치 이동한다.

상기한 연결 구조를 이루는 화재 감시 시스템(200)에 대해 간략히 설명하면 다음과 같다.

먼저, 각지에 설치되어 있는 화재 감시 체크기(100)는 감지기(미도시) 등을 통해 실시간으로 체크한 감시 정보를 유선의 시리얼 버스를 통해 상호 연결되어 있는 화재 감시 시스템(200)으로 제공한다.

이후, 화재 감시 시스템(200)은 수신된 감시 정보를 해당 모니터에 디스플레이하여 본사(CRT 시스템이 위치한 건물이나 지역)에 근무하는 화재 발생 관련자가 감시 정보를 접할 수 있도록 하는 제1 화재 감시 프로그램을 구동시킨다.

참고로, 본 발명의 실시 예에 따른 제1 및 제2 화재 감시 프로그램은 윈도우(WINDOW) 환경에 맞게 제작된 프로그램으로서, 윈도우의 각종 운영 체제(WINDOW 95/98/ME/XP 등)와 모두 호환되며, 사용자에게 다중 작업(Multi Tasking) 환경을 제공한다.

이후, 화재 감시 시스템(200)은 802.11b 프로토콜에 따라 화재 감시 체크기(100)로부터 수신된 감시 정보와 분석된 감시 정보를 합한 정보인 화재 정보를 사용자 단말기(400)로 전송한다. 그런데 이때, 화재 감시 시스템(200)은 화재 정보를 사용자 단말기(400)로 전송함에 있어 AP(300)를 통해 형성된 사설 무선망을 이용한다. 즉, 자체 구비된 무선 랜(Local Access Network) 카드(미도시)를 이용하여 AP(300)로 화재 정보를 송신하며, AP(300) 역시 자신이 관할하는 영역에 위치하는 사용자 단말기 중 해당 사용자 단말기(400)로 수신된 화재 정보를 전달한다.

참고로, 화재 정보는 화재 발생 여부와 발생 지점, 발생 시각, 단선, 전송로 이상, 전원 이상, 가스 누출, 예비 경보 중 적어도 어느 하나를 포함한다.

이처럼, 본 발명의 실시 예에 따른 화재 감시 시스템(200)은 사용자 단말기(400)로 화재 감시 서비스를 제공함에 있어 AP(300)를 통해 형성된 사설 무선망을 이용하여 화재 정보(데이터)를 푸쉬(PUSH)한다. 이로 인해, 사용자는 유사한 서비스(화재 발생 여부와 발생 시각 및 장소 등)를 제공하는 이동 통신사에 일일이 회원 가입하지 않아도 될 뿐만 아니라, 이동 통신사 망을 사용하지 않고 화재 감시 서비스를 바로 제공 받음으로써 정보 이용시마다 지불했던 요금을 납부하지 않아도 된다. 이는 곧, 다수의 사용자로 하여금 시간과 비용 절약으로 인한 서비스 만족도 증대를 가져온다.

이후, 사용자 단말기(400)는 자체 구비된 무선 랜 카드(미도시)를 통해 AP(300)로부터 전달 받은 화재 정보를 단말기 모니터에 디스플레이할 수 있는 제2 화재 감시 프로그램을 구동시킨다.

그러면, 사용자 단말기(400)는 구동시킨 제2 화재 감시 프로그램을 통해 화재 정보, 예를 들어 화재 발생 지점과 발생 시각, 단선, 전송로 이상, 전원 이상, 가스 누출, 예비 경보 중 적어도 어느 하나를 단말기 모니터에 디스플레이하게 되는데, 이때 화재 발생 지점은 GPS(Global Positioning System) 등을 통해 획득한 맵(MAP) 형태로 디스플레이하며, 화재 발생 시각은 문자로 표시한다.

이처럼, 본 발명의 실시 예에 따른 화재 감시 시스템(100)은 화재 발생과 관련된 정보를 제한된 용량으로 인해 단순히 문자 또는 숫자로만 표시하였던 기존 서비스와는 달리, 제2 화재 감시 프로그램을 통해 맵 형태의 위치 정보에서부터 무제한 용량의 문자, 숫자 정보 등에 이르기까지 화재 정보를 사용자 단말기(400)상에 자유자재로 디스플레이할 수 있다.

또한, 본 발명의 실시 예에 따른 사용자 단말기(400)는 제2 화재 감시 프로그램을 통해 접수된 사용자별 요구 사항(일종의 화재 감시 체크기 제어 명령)을 AP(300)를 통해 형성된 사설 무선망을 거쳐 화재 감시 시스템(100)으로 전송한다. 그러면, 화재 감시 시스템(100)은 사용자별 요구 사항에 따라 그에 따른 조치(예를 들어, 화재 감시 체크기 구동 등)를 바로 수행한다.

그러면, 상기한 연결 구조를 이루는 화재 감시 시스템(200)에 대해 자세히 알아본다.

도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 화재 감시 시스템(200)의 세부적인 구성을 도시한 도면이다.

도 2에 도시되어 있듯이, 본 발명의 실시 예에 따른 화재 감시 시스템(200)은 체크기 제어부(210)와 모드 전환부(220), 제1 화재 감시 프로그램 구동부(230) 및 화재 감시 수행부(240)를 포함한다. 그리고, 사용자 단말기(400)는 데이터 수신부(A)와 제2 화재 감시 프로그램 구동부(B) 및 데이터 송신부(C)를 포함한다.

구체적으로 살펴보면, 먼저 체크기 제어부(210)는 각지에 설치되어 있는 화재 감시 체크기(100)로부터 감시 정보(화재 발생 여부와 발생 지점 및 발생 시각 등)를 수신한다. 이때, 체크기 제어부(210)는 경우에 따라서 인적 및 자연 재해 등과 관련된 각종 감시 정보를 화재 감시 체크기(100)로부터 수신할 수도 있다.

그리고, 체크기 제어부(210)는 사용자 단말기(400)로부터 수신되는 제어 명령에 따라 화재 감시 체크기(100)를 구동시키거나, 복구 또는 전원 오프(off) 등과 같은 제어 동작을 수행한다.

모드 전환부(220)는 화재 감시 체크기(100)로부터 감시 정보가 수신되면, 이를 인지하여 화재 감시 시스템(200)의 작업 모드(상태)를 휴식(easy) 모드에서 화재 감시 모드로 자동 전환시킨다.

제1 화재 감시 프로그램 구동부(230)는 화재 감시 모드로의 자동 전환에 맞춰, 화재 감시 체크기(100)로부터 수신된 감시 정보를 모니터에 디스플레이할 수 있는 제1 화재 감시 프로그램을 구동시킨다. 그리고, 구동시킨 제1 화재 감시 프로그램을 통해 비상 경보를 발령하거나 해제, 자료 출력 및 검색, 기기 테스트 수행 등과 같은 다양한 작업을 화재 발생 관련자의 요청 사항에 따라 수행한다. 이를 위해 제1 화재 감시 프로그램 구동부(230)는 비상경보 발령부(231)와 정보 관리부(232) 및 테스트 수행부(233)를 포함한다.

비상경보 발령부(231)는 화재 감시 체크기(100)로부터 수신된 감시 정보에 기초하여 사용자 단말기(400)로 비상 경보를 발령하거나, 해제 등을 수행한다. 이때, 비상경보 발령부(231)는 다양한 효과음(경고음)을 이용하여 비상 경보를 발령한다.

정보 관리부(232)는 화재 감시 체크기(100)로부터 수신되는 감시 정보를 저장 및 관리하며, 사용자(화재 발생 관련자)의 요구 사항에 따라 저장된 감시 정보 중 특정 감시 정보를 출력(printing)하거나 자유로운 정보 검색 서비스를 사용자에게 제공한다.

테스트 수행부(233)는 사용자 단말기(400)로의 화재 감시 서비스 제공과 관련된 각종 기기의 시험, 예를 들어 단말기별 화재 시험 또는 기기 구동/오프 등을 수행한다.

화재 감시 수행부(240)는 화재 감시 체크기(100)로부터 수신된 감시 정보 또는 감시 정보를 분석한 정보와 감시 정보, 또는 분석한 감시 정보만을 포함하는 화재 정보를 자체 구비된 무선 랜 카드를 통해 사용자 단말기(400)로 전송한다. 이때, AP(300)를 통해 형성된 사설 무선망을 거쳐 화재 정보가 사용자 단말기(400)로 제공되도록 한다.

다음으로, 사용자 단말기(400)의 데이터 수신부(A)는 화재 감시 시스템(200)의 화재 감시 수행부(240)로부터 화재 정보를 수신한다. 이때, 앞서 언급한 바와 같이 AP(300)를 통해 형성된 사설 무선망을 통해 화재 정보를 수신한다. 이를 통해, 사용자가 이동 통신사에 일일이 회원 가입하지 않아도 될 뿐만 아니라, 이동 통신사 망을 사용하지 않고 화재 정보를 바로 제공 받음으로써 정보 이용시마다 지불했던 요금을 납부하지 않아도 된다.

제2 화재 감시 프로그램 구동부(B)는 수신된 화재 정보를 사용자 단말기의 모니터에 디스플레이할 수 있는 제2 화재 감시 프로그램을 구동시키는데, 구동된 제2 화재 감시 프로그램은 맵 형태의 위치 정보(화재 발생 지점)에서부터 무제한 용량의 문자, 숫자 정보(화재 발생 시각) 등을 단말기 모니터에 실시간 디스플레이한다.

데이터 송신부(C)는 단말기 모니터에 디스플레이된 화재 정보를 접한 사용자별 요구 사항을 접수하여 체크기 제어 명령(예를 들어, 화재 감시 체크기 구동 등)을 화재 감시 시스템(200)의 체크기 제어부(210)로 송신한다. 이처럼, 본 발명의 실시 예에서는 체크기 제어 명령을 접수하여 처리되도록 하는 것에 대해 설명하고 있지만, 이는 본 발명에 한정된 것이 아니라 경우에 따라서는 다른 기기의 제어 명령이나 요구 사항을 접수하여 처리되도록 할 수도 있다.

그러면, 상기한 구성을 이루는 화재 감시 시스템(200)의 동작 과정에 대해 알아본다.

도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 화재 감시 시스템의 동작 과정을 순차적으로 도시한 흐름도이다.

도 3에 도시되어 있듯이, 먼저 화재 감시 시스템(200)의 체크기 제어부(210)는 각지에 설치되어 있는 화재 감시 체크기(100)로부터 감시 정보(화재 발생 여부와 발생 지점 및 발생 시각 등)를 수신한다(S310).

그러면, 모드 전환부(220)는 화재 감시 체크기(100)로부터의 감시 정보 수신에 따라, 화재 감시 시스템(200)의 작업 모드(상태)를 휴식(easy) 모드에서 화재 감시 모드로 자동 전환시킨다(S320).

이후, 제1 화재 감시 프로그램 구동부(230)는 작업 모드 변화에 따라, 화재 감시 체크기(100)로부터 수신된 감시 정보를 모니터에 디스플레이할 수 있는 제1 화재 감시 프로그램을 구동시킨다. 그리고, 구동시킨 제1 화재 감시 프로그램을 통해 비상 경보를 발령하거나 해제, 자료 출력 및 검색, 기기 테스트 수행 등과 같은 다양한 작업을 화재 발생 관련자의 요청 사항에 따라 수행한다(S330). 이에 대한 표시 예가 첨부된 도 4이다.

도 4에 도시되어 있듯이, 구동시킨 제1 화재 감시 프로그램 통해 현재 접속 중인 화재 감시 체크기의 IP(Internet Protocol)와 접속 상태, 원격 제어를 위한 스위치 그룹 등이 모니터에 동시 디스플레이된다.

구체적으로, 제1 화재 감시 프로그램 구동부(230)의 비상정보 발령부(231)는 화재 감시 체크기(100)로부터 수신된 감시 정보에 기초하여 사용자 단말기(400)로 비상 경보를 발령하거나, 해제 등을 수행한다. 이때, 비상정보 발령부(231)는 다양한 효과음(경고음)을 이용하여 비상 경보를 발령한다.

정보 관리부(232)는 화재 감시 체크기(100)로부터 수신된 감시 정보를 저장 및 관리하며, 사용자(화재 발생 관련자)의 요구 사항에 따라 저장된 감시 정보 중 특정 감시 정보를 출력(printing)하거나 자유로운 정보 검색 서비스를 사용자에게 제공한다.

그리고, 테스트 수행부(233)는 사용자 단말기(400)로의 화재 감시 서비스 제공과 관련된 각종 기기의 시험, 예를 들어 단말기별 화재 시험 또는 기기 구동/오프(off) 등을 수행한다.

이후, 화재 감시 수행부(240)는 화재 감시 체크기(100)로부터 수신된 감시 정보 또는 감시 정보를 분석한 정보와 감시 정보, 또는 분석한 감시 정보만을 포함하는 화재 정보를 자체 구비된 무선 랜 카드를 통해 사용자 단말기(400)로 전송한다(S340). 즉, AP(300)를 통해 형성된 사설 무선망을 거쳐 화재 정보를 사용자 단말기(400)로 푸쉬(Push)한다.

그러면, 사용자 단말기(400)의 데이터 수신부(A)는 화재 감시 시스템(200)의 화재 감시 수행부(240)로부터 화재 정보를 수신(S350)하는데, 데이터 수신부(A) 역시 앞서 언급한 바와 같이 AP(300)를 통해 형성된 사설 무선망을 통해 화재 정보를 수신한다.

이후, 제2 화재 감시 프로그램 구동부(B)는 수신된 화재 정보를 사용자 단말기의 모니터에 디스플레이할 수 있는 제2 화재 감시 프로그램을 구동시키는데, 구동된 제2 화재 감시 프로그램은 맵 형태의 위치 정보(화재 발생 지점)에서부터 무제한 용량의 문자, 숫자 정보(화재 발생 시각) 등을 단말기 모니터에 실시간 디스플레이한다(S360). 이에 대한 표시 예가 첨부된 도 5이다.

도 5에 도시되어 있듯이, 본 발명의 실시 예에 따른 사용자 단말기(400)는 구동시킨 제2 화재 감시 프로그램을 통해 화재 발생 지점을 맵 형태로 디스플레이함과 동시에, 화재 발생 시각을 문자나 숫자 형태로 디스플레이한다.

이후, 데이터 송신부(C)는 단말기 모니터에 디스플레이된 화재 정보를 접한 사용자별 요구 사항을 접수하여 체크기 제어 명령(예를 들어, 화재 감시 체크기 구동 등)을 화재 감시 시스템(200)의 체크기 제어부(210)로 송신한다(S370). 그러면, 체크기 제어부(210)는 접수된 요구 사항에 따른 조치를 바로 수행한다.

이처럼, 본 발명의 실시 예에 따른 데이터 푸시(Push) 방식을 이용한 화재 감시 시스템 및 그 방법은 화재 감시 서비스를 실시간 제공함에 있어 AP(300)를 통해 형성된 사설 무선망을 이용하여 화재 정보(데이터)를 사용자 단말기(400)로 푸쉬(PUSH)한다.

또한, 본 발명은 사용자 단말기(400)에 내장된 제2 화재 감시 프로그램을 통해 맵 형태의 위치 정보(화재 발생 지점)에서부터 무제한 용량의 문자, 숫자 정보(화재 발생 시각) 등에 이르기까지 화재 감시 시스템(200)으로부터 제공 받은 화재 정보를 멀티미디어(Multi-media) 정보 형태로 변환하여 사용자 단말기(400) 상에 동시 디스플레이한다.

도면과 발명의 상세한 설명은 단지 본 발명의 예시적인 것으로서, 이는 단지 본 발명을 설명하기 위한 목적에서 사용된 것이지 의미한정이나 특허청구범위에 기재된 본 발명의 범위를 제한하기 위하여 사용된 것은 아니다. 그러므로 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

발명의 효과

이상에서와 같이 본 발명의 실시 예에 따르면, 사용자는 이동 통신사로부터 유사한 화재 감시 서비스를 제공 받기 위해 일일이 회원 가입하지 않아도 되며, 화재 감시와 관련된 서비스 이용시 사설 무선망을 통해 바로 제공 받음으로써, 정보 이용시마다 지불했던 요금을 납부하지 않아도 된다. 이는 곧, 다수 사용자로 하여금 시간과 비용 절약으로 인한 서비스 만족도 증대를 가져온다.

또한, 본 발명은 맵 형태의 위치 정보(화재 발생 지점)에서부터 무제한 용량의 문자, 숫자(화재 발생 시각)에 이르기까지 화재 감시와 관련된 정보를 멀티미디어(Multi-media) 정보 형태로 제공할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

화재 감시 체크기와 연결되어 위치 이동하는 사용자 단말기로 화재 감시와 관련된 정보를 제공하는 시스템에 있어서,

상기 화재 감시 체크기로부터 화재 발생 여부와 발생 시각 및 화재 발생 지점 중 적어도 어느 하나를 포함하는 감시 정보를 수신하는 체크기 제어부;

상기 수신된 감시 정보를 디스플레이하는 프로그램인 제1 화재 감시 프로그램을 구동시킨 후, 상기 구동된 제1 화재 감시 프로그램을 통해 상기 감시 정보와 상기 감시 정보를 분석한 정보를 접한 사용자의 요구 사항에 따라 비상 경보를 발령하거나 해제하는 제1 화재 감시 프로그램 구동부; 및

상기 감시 정보와 상기 감시 정보를 분석한 정보 중 적어도 어느 하나를 포함하는 화재 정보를 AP(Access Point)를 통해 형성된 사설 무선망을 통해 사용자 단말기로 제공하는 화재 감시 수행부

를 포함하는 데이터 푸쉬 방식을 이용한 화재 감시 시스템.

청구항 2.

제1 항에 있어서,

상기 제1 화재 감시 프로그램 구동부는,

상기 수신된 감시 정보와 상기 사용자의 요구 사항에 따라 적어도 두 개 이상의 효과음을 이용하여 비상 경보를 발령하거나, 해제하는 비상경보 발령부;

상기 수신된 감시 정보를 저장하며, 상기 저장된 감시 정보를 사용자의 요구 사항에 따라 출력하거나, 상기 사용자가 요구하는 감시 정보를 검색하여 상기 모니터에 디스플레이하는 정보 관리부; 및

상기 화재 정보를 상기 사설 무선망을 통해 사용자 단말기로 제공하는데 필요한 적어도 한 개 이상의 관련 기기를 구동시키거나 전원을 오프시키는 테스트(Test)를 수행하는 테스트 수행부

를 포함하는 데이터 푸쉬 방식을 이용한 화재 감시 시스템.

청구항 3.

제1 항에 있어서,

상기 사용자 단말기는,

상기 사설 무선망을 통해 상기 화재 감시 수행부로부터 화재 정보를 수신하는 데이터 수신부;

상기 수신된 화재 정보를 상기 사용자 단말기의 모니터에 디스플레이할 수 있는 프로그램인 제2 화재 감시 프로그램을 구동시키는 제2 화재 감시 프로그램 구동부; 및

상기 구동된 제2 화재 감시 프로그램을 통해 상기 사용자 단말기의 모니터에 디스플레이되는 화재 정보를 접한 사용자의 요구 사항을 상기 체크기 제어부로 접수시키는 데이터 송신부

를 포함하는 데이터 푸쉬 방식을 이용한 화재 감시 시스템.

청구항 4.

제3 항에 있어서,

상기 제2 화재 감시 프로그램 구동부는,

상기 구동된 제2 화재 감시 프로그램을 통해 화재 발생 지점을 맵(MAP) 형태로 디스플레이함과 동시에, 화재 발생 시각을 무제한 용량의 문자 또는 숫자로 상기 단말기 모니터에 디스플레이하는 데이터 푸쉬 방식을 이용한 화재 감시 시스템.

청구항 5.

제1 항 또는 제3 항에 있어서,

상기 체크기 제어부는,

상기 접수시킨 사용자의 요구 사항에 따라, 상기 화재 감시 체크기를 구동시키거나 오프시키는 기기 제어 명령을 수행하는 데이터 푸쉬 방식을 이용한 화재 감시 시스템.

청구항 6.

제1 항에 있어서,

상기 화재 정보는, 화재 발생 여부와 발생 시각, 화재 발생 지점, 단선, 전송로 이상, 전원 이상, 가스 누출 및 예비 경보 중 적어도 어느 하나를 포함하는 데이터 푸쉬 방식을 이용한 화재 감시 시스템.

청구항 7.

화재 감시 체크기와 연결되어 위치 이동하는 사용자 단말기로 화재 감시와 관련된 정보를 제공하는 방법에 있어서,

a)상기 화재 감시 체크기로부터 화재 발생 여부와 발생 시각 및 화재 발생 지점 중 적어도 어느 하나를 포함하는 감시 정보를 수신하는 단계;

b)상기 수신된 감시 정보를 디스플레이하는 프로그램인 제1 화재 감시 프로그램을 구동시키는 단계;

c)상기 구동된 제1 화재 감시 프로그램을 통해 상기 수신된 감시 정보 및 상기 감시 정보를 분석한 정보를 디스플레이하는 단계; 및

d)상기 디스플레이된 감시 정보와 상기 감시 정보를 분석한 정보 중 적어도 어느 하나를 포함하는 화재 정보를 AP (Access Point)를 통해 형성된 사설 무선망을 통해 사용자 단말기로 제공하는 단계

를 포함하는 데이터 푸쉬 방식을 이용한 화재 감시 방법.

청구항 8.

제7 항에 있어서,

상기 c)단계는,

- i)상기 디스플레이된 정보를 접한 상기 사용자의 요구 사항에 따라 적어도 두 개 이상의 효과음을 이용하여 비상 경보를 발령하거나, 해제하는 단계;
- ii)상기 수신된 감시 정보를 저장하며, 상기 저장된 감시 정보 중 일부 정보를 사용자의 요구 사항에 따라 출력하는 단계;
- iii)상기 사용자가 요구하는 감시 정보를 검색하여 디스플레이하는 단계; 및
- iv)상기 화재 정보를 사용자 단말기로 제공하는데 필요한 적어도 한 개 이상의 관련 기기를 구동시키거나 전원을 오프시키는 테스트(Test)를 수행하는 단계

를 포함하는 데이터 푸쉬 방식을 이용한 화재 감시 방법.

청구항 9.

제7 항에 있어서,

상기 사용자 단말기는,

- i)상기 사설 무선망을 통해 수신되는 화재 정보를 상기 사용자 단말기의 모니터에 디스플레이할 수 있는 프로그램인 제2 화재 감시 프로그램을 구동시키는 단계; 및
- ii)상기 구동된 제2 화재 감시 프로그램을 통해 상기 사용자 단말기의 모니터에 디스플레이되는 화재 정보를 접한 사용자의 요구 사항을 상기 사설 무선망을 통해 시스템으로 접수시켜 반영되도록 하는 단계

를 포함하는 데이터 푸쉬 방식을 이용한 화재 감시 방법.

청구항 10.

제9 항에 있어서,

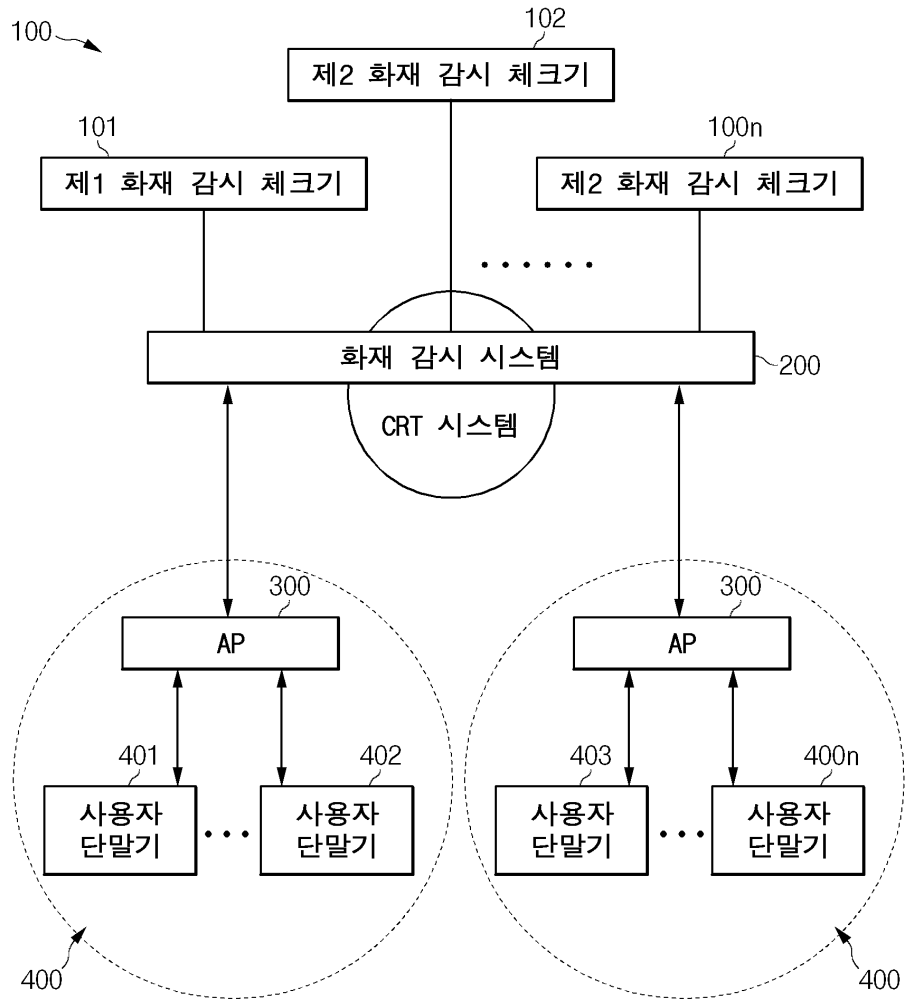
상기 사용자 단말기는,

- iii)상기 구동된 제2 화재 감시 프로그램을 통해 화재 발생 지점을 맵(MAP) 형태로 디스플레이함과 동시에, 화재 발생 시각을 무제한 용량의 문자 또는 숫자로 상기 사용자 단말기의 모니터에 디스플레이하는 단계

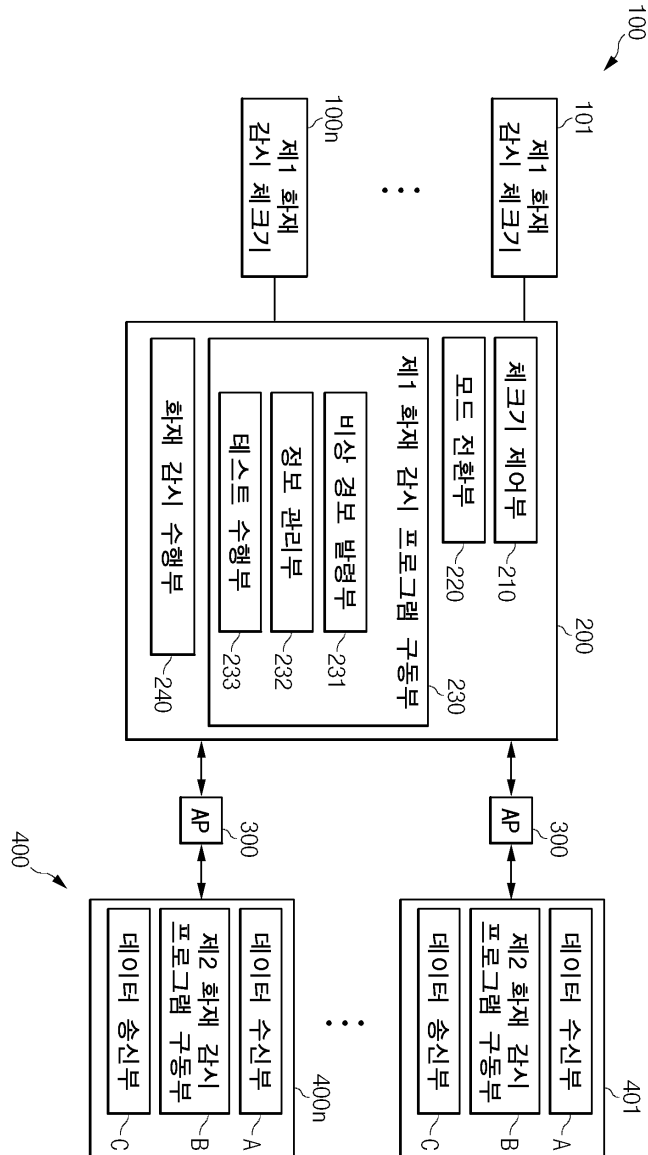
를 더 포함하는 데이터 푸쉬 방식을 이용한 화재 감시 방법.

도면

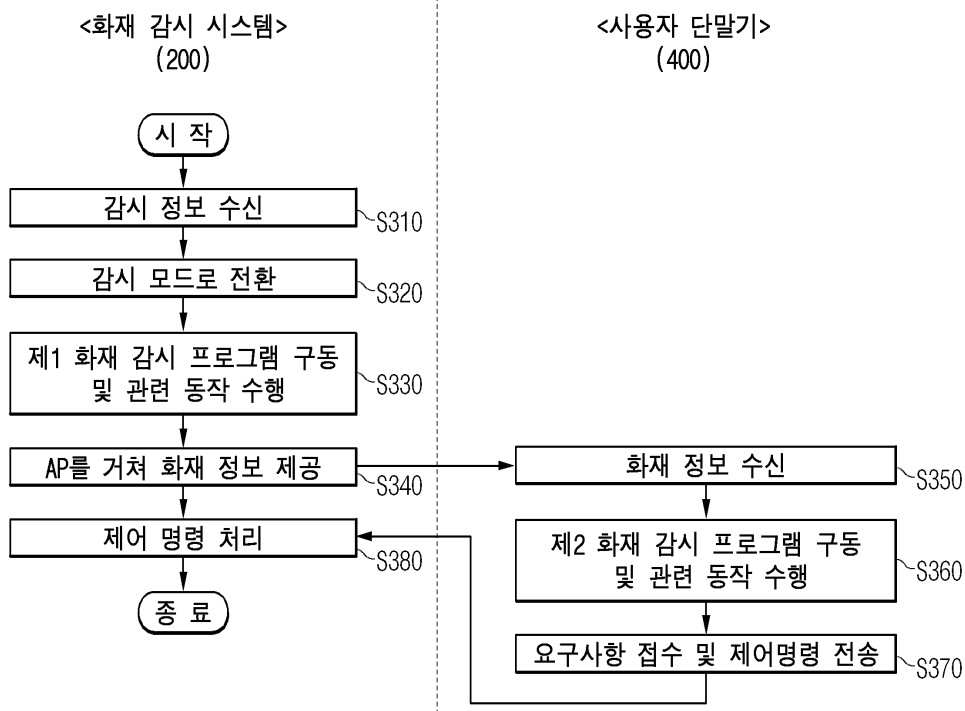
도면1



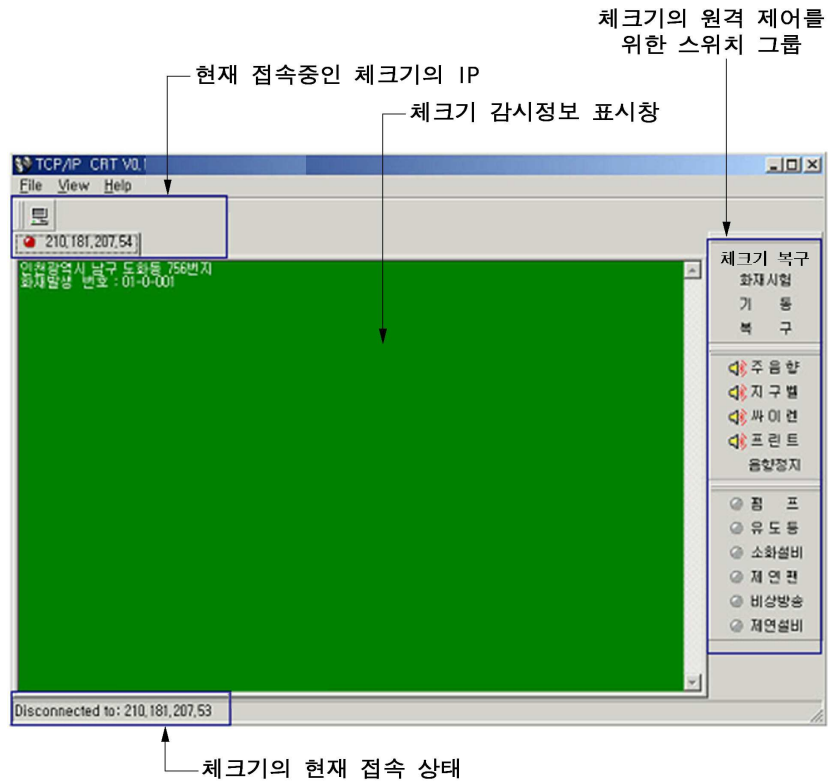
도면2



도면3



도면4



도면5

