



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2014년06월05일  
 (11) 등록번호 10-1404037  
 (24) 등록일자 2014년05월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 H04N 7/18 (2006.01) H04W 88/08 (2009.01)  
 H04W 24/04 (2009.01)  
 (21) 출원번호 10-2011-0022936  
 (22) 출원일자 2011년03월15일  
 심사청구일자 2012년07월23일  
 (65) 공개번호 10-2012-0105240  
 (43) 공개일자 2012년09월25일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP2010087941 A\*  
 JP2010124097 A\*  
 KR1020100103061 A\*  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
 주식회사 케이티  
 경기도 성남시 분당구 불정로 90(정자동)  
 (72) 발명자  
 안연수  
 서울특별시 양천구 지양로11길 22-2, 명지연립 라  
 동 302호 (신월동)  
 (74) 대리인  
 특허법인필앤은지

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 유병철

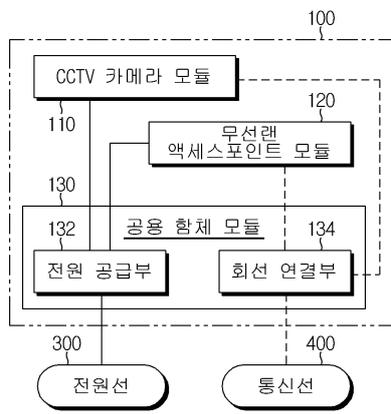
(54) 발명의 명칭 **CCTV 무선랜 공용 장치 관리 시스템 및 이에 이용되는 CCTV 무선랜 공용 장치**

**(57) 요약**

본 발명은 CCTV 기능과 무선랜 서비스 기능을 제공하는 공용 장치 및 이들을 관리하는 시스템에 관한 것이다.

본 발명에 따르면, CCTV 기능과 무선랜 서비스 셀 기능을 공용으로 제공하는 장치로서, 주변 영상을 촬영하고, CCTV 관리 서버에 연결되어 촬영된 영상을 제공하는 CCTV 카메라 모듈; 소정 범위 내의 무선랜 접속 단말에 무선랜 접속 서비스를 제공하는 무선랜 액세스포인트 모듈; 및 상기 CCTV 카메라 모듈 및 상기 무선랜 액세스포인트 모듈에 전원을 공급하는 전원 공급부와 상기 CCTV 카메라 모듈 및 상기 무선랜 액세스포인트 모듈에 데이터 통신용 회선을 연결하는 회선 연결부로 이루어진 공용 함체 모듈;을 포함하는 CCTV 무선랜 서비스 공용 장치가 개시된다.

**대표도 - 도3**



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

삭제

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

CCTV 무선랜 공용 장치를 관리하는 서비스 시스템으로서,

주변 영상을 촬영하고, CCTV 관리 서버에 연결되어 촬영된 영상을 제공하는 CCTV 카메라 모듈과, 소정 범위 내의 무선랜 접속 단말에 상기 CCTV 카메라 모듈과는 독립된 무선랜 접속 서비스를 제공하는 무선랜 액세스포인트 모듈과, 상기 CCTV 카메라 모듈 및 상기 무선랜 액세스포인트 모듈에 전원을 공급하는 전원 공급부와 상기 CCTV 카메라 모듈 및 상기 무선랜 액세스포인트 모듈에 데이터 통신용 회선을 연결하는 회선 연결부로 이루어진 공용함체 모듈을 포함하는 CCTV 무선랜 공용 장치; 및

복수의 상기 CCTV 무선랜 공용 장치에 연결되어 상기 무선랜 액세스포인트 모듈의 현재 상태 정보를 각각 제공받고, 제어 신호를 전송하여 무선랜 서비스를 수행하도록 제어하는 무선랜 관리 서버;를 포함하고,

상기 무선랜 관리 서버는,

복수의 상기 CCTV 무선랜 공용 장치로부터 각각 제공받은 상기 무선랜 액세스포인트 모듈의 상태 정보를 통해, 액세스포인트 기능 및 동작의 이상 유무를 판별하는 AP 이상 판별부; 및

상기 AP 이상 판별부에서 AP의 이상이 확인되면, 이상이 확인된 액세스포인트 모듈에 해당하는 CCTV 무선랜 공용 장치의 CCTV 카메라 모듈에 이상이 발생한 것으로 판단하고, 상기 CCTV 관리 서버로 해당 사실을 알리는 메시지를 전송하는 CCTV 이상 알람부;를 포함하는 CCTV 무선랜 공용 장치 관리 시스템.

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

삭제

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 무선랜 서비스 제공 기술에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 CCTV 기능과 무선랜 서비스 기능을 제공하고 이들을 관리하는 장치 및 시스템에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 근래에 들어서 무선랜(Wireless LAN)을 이용한 근거리 무선 통신 서비스가 활성화되고 있다. 이러한 근거리 무선 통신 서비스는 노트북, PDA, 스마트폰 등 무선랜이 탑재된 단말을 이용하여 근거리에서 설치된 무선랜 액세스포인트(AP)에 접속하여 이동 중에 무선 인터넷을 이용할 수 있도록 한다. 최근 이러한 근거리 통신에 대한 수요가 증가하여 실내 및 실외 곳곳에 많은 수의 액세스포인트들이 설치되고 있다.

[0003] 또한, 기술발전과 더불어 현대 사회에서는 다양한 용도의 CCTV가 활용되고 있으며, 이에 따라 CCTV 설치는 갈수록

록 늘어나고 있는 추세이다. 이러한 CCTV(Closed Circuit Television)는 특정 수신자를 대상으로 화상을 전송하는 텔레비전 방식을 말하며, 산업용, 교육용, 의료용, 교통 관제용 감시, 방재용, 방범용 및 사내 화상정보 전달용 등의 용도로 활용되고 있다.

[0004] 텔레비전 시스템은 폐회로 시스템(Closed Circuit System)과 개회로 시스템(Open Circuit System)으로 분류되는데, 개회로 시스템은 화상 정보를 불특정 다수에게 전달하는 것을 목적으로 하며, 일반적인 TV 방송이 여기에 해당한다. 반면, 폐회로 시스템은 화상 정보를 특정의 목적으로 특정의 사용자에게 전달하는 시스템을 가리키며, 이것을 폐회로 텔레비전, 즉 CCTV라고 한다. CCTV는 화상의 송,수신을 유선 또는 무선으로 연결하며, 수신대상 이외에는 임의로 수신할 수 없도록 돼 있어 폐쇄회로 텔레비전이라고도 한다.

[0005] 이상에서와 같이, 최근 들어 무선랜 액세스포인트와 CCTV의 설치가 급속히 늘어나고 있는 반면, 이들의 설치 및 운용은 각각 서로 별도의 방법과 주체를 통해 이루어지고 있어, 효율적인 설치 및 운용의 필요성이 대두되고 있는 실정이다.

[0006] 또한, 기존 CCTV 시스템은 주요 지역에 설치된 후에, 단순히 촬영되는 영상을 전송하는 역할에만 그치고 있어, 옥외에 설치된 CCTV의 상태라던가 오류 및 이상 유무의 체크와 같은 관리가 부족한 상태이다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0007] 따라서, 본 발명은 상술한 바와 같은 문제를 해결하기 위해 창안한 것으로서, CCTV 시스템과 무선랜 액세스포인트 시스템을 연동하여, 이들을 효율적으로 설치 및 운용할 수 있도록 구조가 개선된 CCTV 무선랜 공용 장치 및 관리 시스템을 제공하는 데 그 목적이 있다.

[0008] 아울러, 통신 시스템에서 무선랜 액세스포인트 관리시 설치된 CCTV의 이상 유무를 함께 관리하고, 이상시 이를 알릴 수 있도록 하는 관리 시스템을 제공하는 데 다른 목적이 있다.

[0009] 본 발명의 다른 목적 및 장점들은 하기에 설명될 것이며, 본 발명의 실시예에 의해 알게 될 것이다. 또한, 본 발명의 목적 및 장점들은 첨부된 특허 청구 범위에 나타난 수단 및 조합에 의해 실현될 수 있다.

#### 과제의 해결 수단

[0010] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 CCTV 무선랜 서비스 공용 장치는, CCTV 기능과 무선랜 서비스 쉘 기능을 공용으로 제공하는 장치로서, 주변 영상을 촬영하고, CCTV 관리 서버에 연결되어 촬영된 영상을 제공하는 CCTV 카메라 모듈; 소정 범위 내의 무선랜 접속 단말에 무선랜 접속 서비스를 제공하는 무선랜 액세스포인트 모듈; 및 상기 CCTV 카메라 모듈 및 상기 무선랜 액세스포인트 모듈에 전원을 공급하는 전원 공급부와 상기 CCTV 카메라 모듈 및 상기 무선랜 액세스포인트 모듈에 데이터 통신용 회선을 연결하는 회선 연결부로 이루어진 공용 합체 모듈;을 포함한다.

[0011] 본 발명의 다른 측면에 따르면, CCTV 무선랜 공용 장치를 관리하는 서비스 시스템으로서, 주변 영상을 촬영하고, CCTV 관리 서버에 연결되어 촬영된 영상을 제공하는 CCTV 카메라 모듈과, 소정 범위 내의 무선랜 접속 단말에 무선랜 접속 서비스를 제공하는 무선랜 액세스포인트 모듈과, 상기 CCTV 카메라 모듈 및 상기 무선랜 액세스포인트 모듈에 전원을 공급하는 전원 공급부와 상기 CCTV 카메라 모듈 및 상기 무선랜 액세스포인트 모듈에 데이터 통신용 회선을 연결하는 회선 연결부로 이루어진 공용 합체 모듈을 포함하는 CCTV 무선랜 공용 장치; 및 복수의 상기 CCTV 무선랜 공용 장치에 연결되어 상기 무선랜 액세스포인트 모듈의 현재 상태 정보를 각각 제공받고, 제어 신호를 전송하여 무선랜 서비스를 수행하도록 제어하는 무선랜 관리 서버;를 포함하는 CCTV 무선랜 공용 장치 관리 시스템이 제공된다.

#### 발명의 효과

[0012] 본 발명에 따르면, CCTV와 무선랜 액세스포인트가 공용화되어 설치되고 회선 및 전원을 공용으로 사용할 수 있는 구조의 CCTV 무선랜 공용 장치를 통해, 별도로 설치 및 운용되던 CCTV와 무선랜을 통합하여 설치 및 관리할 수 있어, 보다 효율적인 시스템 운용과 서비스를 제공할 수 있는 효과가 있다.

[0013] 아울러, 무선랜 액세스포인트를 관리하는 통신 시스템의 관리 노드에서, 옥외에 설치된 CCTV 무선랜 공용 장치의 AP에 이상 발생을 감지할 경우, 공용화되어 설치된 CCTV의 이상 발생을 예측하여 CCTV 관리 노드로 해당 사

실을 알리도록 하여, 오류 및 장애 관리가 미미한 CCTV 시스템을 효율적으로 운용 관리할 수 있도록 보조하는 효과를 제공한다.

**도면의 간단한 설명**

[0014] 본 명세서에 첨부되는 다음의 도면들은 본 발명의 바람직한 실시예를 예시하는 것이며, 후술할 발명의 상세한 설명과 함께 본 발명의 기술사상을 더욱 이해시키는 역할을 하는 것이므로, 본 발명은 그러한 도면에 기재된 사항에만 한정되어 해석되어서는 아니된다.

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 CCTV 무선랜 서비스 공용 장치가 설치된 외형을 나타낸 도면이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 CCTV 무선랜 서비스 공용 장치가 설치된 측면 형태를 나타낸 도면이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 CCTV 무선랜 서비스 공용 장치의 기능적 구성을 나타낸 도면이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 CCTV 무선랜 공용 장치 관리 시스템의 구성을 나타낸 도면이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 CCTV 무선랜 공용 장치 관리 시스템의 무선랜 관리 서버의 구성을 나타낸 도면이다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 CCTV 무선랜 공용 장치 관리 시스템에서 이루어지는 장치 관리 절차를 나타낸 순서도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0015] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 이에 앞서, 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. 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.

[0016] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 CCTV 무선랜 서비스 공용 장치가 설치된 외형을 나타낸 도면이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 CCTV 무선랜 서비스 공용 장치가 설치된 측면 형태를 나타낸 도면이다.

[0017] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명에 따른 CCTV 무선랜 서비스 공용 장치는 주요 지역에 위치한 시설물(210,220)에 설치되며, CCTV 카메라 모듈(110), 무선랜 액세스포인트 모듈(120), 공용 합체 모듈(130)로 이루어진다.

[0018] 상기 주요 지역에 위치한 시설물은 지면(250)에 지지되어 설치된 기둥 형상의 폴대(210)와 상기 폴대(210) 상단에 수직으로 연결된 폴대 연장부(220) 등을 포함한다. 상기 폴대(210)는 전신주, 가로등, 가로수 등으로 대체될 수 있다.

[0019] 상기 CCTV 카메라 모듈(110) 및 상기 무선랜 액세스포인트 모듈(120)은 각각 상기 공용 합체 모듈(130)에 연결되어, 전원 및 통신 회선을 제공받아 공용으로 운용 및 동작한다. 상기 CCTV 카메라 모듈(110) 및 상기 무선랜 액세스포인트 모듈(120)은 상기 폴대(210) 상단이나, 상기 폴대 연장부(220)에 부착될 수 있다. 상기 공용 합체 모듈(230)은 상기 폴대(210)에 부착될 수도 있고, 상기 폴대(210) 하단부나 지면(250) 또는, 지하에 위치하여 설치될 수 있다.

[0020] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 CCTV 무선랜 서비스 공용 장치의 기능적 구성을 나타낸 도면이다. 도 3을 참조하여, 본 발명에 따른 CCTV 무선랜 서비스 공용 장치(100)의 구성을 보다 상세히 설명한다.

[0021] 상기 CCTV 카메라 모듈(110)은 구비된 카메라를 통해 설치된 지역 주변을 촬영하고, 상기 공용 합체 모듈(130)을 통해 촬영된 영상을 CCTV 관리 서버로 전송하는 역할을 수행한다. 이를 위해, 상기 CCTV 카메라 모듈(110)은 상기 공용 합체 모듈(130)을 통해 전원을 공급받아 동작하고, 상기 공용 합체 모듈(130)의 통신 회선을 통해 촬영된 영상을 전송한다.

- [0022] 상기 무선랜 액세스포인트 모듈(120)은 설치된 지역 주변에 위치한 무선랜 접속 단말에 무선랜 접속 서비스를 제공하는 역할을 수행한다. 즉, 주변 소정 반경의 셀 범위 내에 위치하는 단말에 무선랜 접속을 통해 인터넷 및 통신 서비스를 이용할 수 있도록 하는 서비스를 제공한다. 이를 위해, 상기 무선랜 액세스포인트 모듈(120)은 주변 단말들과 무선랜 방식으로 무선 접속하며, 상기 공용 합체 모듈(130)을 통해 연결된 통신 네트워크로 데이터 통신 채널을 형성한다. 아울러, 상기 무선랜 액세스포인트 모듈(120)은 상기 공용 합체 모듈(130)을 통해 전원을 공급받아 무선랜 접속 서비스 동작 및 기능을 수행한다.
- [0023] 상기 공용 합체 모듈(130)은 상기 CCTV 카메라 모듈(110) 및 상기 무선랜 액세스포인트 모듈(120)에 전원 및 통신 회선을 제공하는 역할을 수행한다. 상기 공용 합체 모듈(130)은 전원 공급부(132)와 회선 연결부(134) 등을 포함하여 이루어진다. 상기 전원 공급부(132)는 외부의 전원선(300)과 연결되어 상기 CCTV 카메라 모듈(110) 및 상기 무선랜 액세스포인트 모듈(120)에 각각 전원을 공급하는 역할을 수행한다. 상기 회선 연결부(134)는 외부의 통신선(400)과 연결되어 상기 CCTV 카메라 모듈(110) 및 상기 무선랜 액세스포인트 모듈(120)에 각각 통신 회선을 연결하는 역할을 수행한다.
- [0024] 특히, 상기 공용 합체 모듈(130)은 각각의 기능을 수행하는 CCTV와 무선랜 액세스포인트에 전원 및 통신 회선을 공용으로 공급하는 일체형의 구성으로 공간과 비용 및 설치, 유지, 관리 등을 하나의 구성을 통해서 구현할 수 있으므로 효율성의 장점을 갖게 된다.
- [0025] 또한, 상기 공용 합체 모듈(130)을 통해 상기 CCTV 카메라 모듈(110) 및 상기 무선랜 액세스포인트 모듈(120)을 공용으로 관리 및 제어하여, 위 두 모듈 중 하나에 대한 관리 노드에서 이상 발생을 감지할 경우, 다른 상대측 모듈의 이상 여부를 예측할 수 있다. 즉, 위 두 가지 모듈에 전원 및 통신 회선을 공용으로 공급함에 따라 공급되는 주전원 및 회선에 이상이 발생하면, 위 두 가지 모듈에 동시에 이상이나 오류가 발생할 확률이 높다. 따라서, 이러한 원리를 통해 둘 중 하나의 모듈을 관리하는 노드에서 이상을 감지하면, 즉시 다른 모듈을 관리하는 노드로 이상 여부를 사실을 알려주도록 하여, 신속하게 장애 발생을 인지하고 조치를 취할 수 있도록 할 수 있다.
- [0026] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 CCTV 무선랜 공용 장치 관리 시스템의 구성을 나타낸 도면이다.
- [0027] 도 4를 참조하면, 본 발명에 따른 CCTV 무선랜 공용 장치 관리 시스템은, 상술한 본 발명에 따른 CCTV 무선랜 공용 장치들(100)이 주요 지역에 다수 설치되며, 이들은 통신 네트워크를 통해 각각의 관리 노드인 무선랜 관리 서버(400)와 CCTV 관리 서버(500)에 통신 연결된다.
- [0028] 상기 무선랜 관리 서버(400) 상기 각 지역에 설치된 CCTV 무선랜 공용 장치들(100)에 포함된 무선랜 액세스포인트 모듈(120)을 관리하고, 원활한 무선랜 서비스를 제공하도록 지원하는 역할을 수행한다. 상기 무선랜 관리 서버(400)는 무선랜 서비스를 제공하는 통신 시스템측에 구비되어 무선랜 서비스를 관리하도록 할 수 있다. 아울러, 상기 무선랜 관리 서버(400)는 각각 설치된 무선랜 액세스포인트들을 제어하며 서비스를 제공하기 때문에, 이들의 관리에 보다 많은 중점을 두게 된다. 따라서, 무선랜 관리 서버(400)는 각 무선랜 액세스포인트들의 동작 상태와 현재 상태 정보 이상 여부 및 오류 발생 정보 등을 모니터링하고, 이를 참조하여 무선랜 서비스 제공을 위한 각종 제어 신호를 무선랜 액세스포인트로 전송하여 원활한 무선랜 서비스를 제공하도록 한다.
- [0029] 이와 같이, 상기 무선랜 관리 서버(400)는 상술한 무선랜 액세스포인트 모니터링 기능을 통해, 각각 설치된 무선랜 액세스포인트의 동작 이상 여부 및 오류 발생 여부를 즉시 확인할 수 있다. 이를 통해, 상기 무선랜 관리 서버(400)는 무선랜 액세스포인트들의 관리시 특정 액세스포인트에 오류가 발생하거나 동작에 이상이 생긴 경우, 이를 알람 메시지 형태로 즉시 상기 CCTV 관리 서버(500)로 전송하도록 하는 기능적 구성을 포함한다. 따라서, 상기 무선랜 관리 서버(400)는 CCTV 무선랜 공용 장치(100)의 해당 CCTV 카메라 모듈(110)에 대한 이상 및 오류 발생을 예측하여 연동된 상기 CCTV 관리 서버(500)로 즉시 알릴 수 있다.
- [0030] 상기 CCTV 관리 서버(500)는 상기 각 지역에 설치된 CCTV 무선랜 공용 장치들(100)에 포함된 CCTV 카메라 모듈(110)을 관리하고, 각각에서 촬영된 영상을 수신하는 역할을 수행한다. 이때, 상기 CCTV 관리 서버(500)는 상술한바 대로 상기 연동된 무선랜 관리 서버(400)로부터 상기 CCTV 무선랜 공용 장치(100)의 이상 발생시, 이상 여부 알람 메시지를 전송받아 해당 CCTV의 이상 및 오류 발생 여부를 즉시 인지할 수 있다. 여기서, 일반적으로 CCTV 관리 서버(500)에서는 CCTV 카메라로부터 촬영된 영상을 수신할 뿐이고, CCTV 카메라의 상태라던지 이상, 오류 여부의 정보를 확인할 수 있는 방안이 부족한 실정이다. 따라서, 본 발명의 구성에 따르면 상기 연동된 무선랜 관리 서버(500)를 통해 CCTV의 이상 및 오류 여부 정보를 확인할 수 있어, 기존의 장치 관리의 비효율성과 이전에 미흡했던 오류 및 이상 상태 대처 방안을 마련할 수 있다.

- [0031] 아래에서는, 상기 CCTV 관리 서버(500)에서 상기 무선랜 관리 서버(400)에 연동하여 주요 지역에 설치된 CCTV의 이상 상태나 오류 상태를 감지하는 예를 설명한다.
- [0032] 먼저, 도 4에서 주요 지역에 설치된 CCTV 무선랜 공용 장치들(101,102,103) 중 어느 하나에 이상이 발생한 것을 가정하여 설명하기로 한다. 이번 예에서, 상기 CCTV 무선랜 공용 장치들(100) 중 CCTV 무선랜 공용 장치 #02(102)의 전원 공급이 중단되어 공용으로 설치된 CCTV와 무선랜 액세스포인트가 모두 동작이 중지되는 상태가 발생한다.
- [0033] 이처럼, 공용 장치 #2(102)에서 동작이 중지되어 장애가 발생하면, 무선랜 관리 서버(400)에서는 해당 공용 장치 #2(102)에 포함된 무선랜 액세스포인트로부터 수신하는 상태 정보를 통해 즉시, 오류 발생 사실을 인지하게 된다.
- [0034] 무선랜 관리 서버(400)에서 오류 발생 사실을 인지하면, 오류가 발생한 무선랜 액세스포인트와 공용으로 설치된 CCTV도 함께 오류가 발생한 것으로 예측하고, 해당 사실을 연동된 CCTV 관리 서버(500)에 알람 메시지 형태로 전송한다. 이때, 알람 메시지에는 CCTV 무선랜 공용 장치 #2(102)의 식별정보와 장애 사실 정보를 포함한다.
- [0035] CCTV 관리 서버(500)는 수신한 알람 메시지를 수신하여 상기 CCTV 무선랜 공용 장치 #2(102)의 CCTV 카메라 장치에 이상이 발생한 사실을 감지한다. 이에 따라 상기 CCTV 관리 서버(500)는 해당 CCTV(102)의 장애 사실을 즉시, 인지하고 추후 조치를 취하는 절차를 진행할 수 있다.
- [0036] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 CCTV 무선랜 공용 장치 관리 시스템의 무선랜 관리 서버의 구성을 나타낸 도면이다.
- [0037] 도 5를 참조하여, 상술한 본 발명에 따른 무선랜 관리 서버(400)를 보다 상세히 설명하기로 한다.
- [0038] 도면에서와 같이, 본 발명에 따른 무선랜 관리 서버(400)는 무선랜 관리 수단(410), AP 이상 판별 수단(420), CCTV 이상 알람 수단(430) 등으로 이루어진다.
- [0039] 상기 무선랜 관리 수단(410)은 통신 네트워크를 통해 연결되고, 주요 지역에 설치된 CCTV 무선랜 공용 장치들(100)에 접속하여, 공용으로 설치된 AP를 통해 무선랜 서비스를 수행하도록 제어하고 관리하는 역할을 수행한다.
- [0040] 상기 AP 이상 판별 수단(420)은 상기 무선랜 관리 수단(410)을 통해 관리되는 AP들의 상태 정보를 수신하여, AP들의 이상 또는 오류 여부를 판별하는 역할을 수행한다. 이를 위해, 상기 AP 이상 판별 수단(420)은 상태 정보 수신부(422), 이상 여부 판별부(424) 등을 구비한다. 상기 상태 정보 수신부(422)는 주요 지역에 설치된 CCTV 무선랜 공용 장치(100)로부터 현재 AP의 상태 정보를 수신하는 역할을 수행한다. 상기 상태 정보 수신은, 실시간으로 이루어질 수도 있고, 소정의 시간 간격을 주기로 이루어질 수도 있다.
- [0041] 상기 이상 여부 판별부(424)는 상기 상태 정보 수신부(422)를 통해 수신한 AP의 상태 정보를 분석하여, 이상 및 오류 여부를 판단하는 역할을 수행한다. 아울러, 상기 이상 여부 판별부(424)는 AP 상태 정보가 수신되지 않을 경우에는 AP 정보가 수신되지 않는 해당 AP도 이상 상태인 것으로 판단한다. 즉, 장치에 전원 공급이 안되거나 회선에 문제가 발생할 경우 상태 정보 메시지가 수신되지 않을 수 있기 때문이다.
- [0042] 상기 CCTV 이상 알람 수단(430)은 상기 AP 이상 판별 수단(420)에서, AP의 이상 및 오류가 발생한 것으로 판별될 경우, 해당 AP에 공용 설치된 CCTV에도 이상 및 오류가 발생한 것으로 예측하고, 해당 사실을 연동된 CCTV 관리 서버로 알리는 역할을 수행한다. 이를 위해, 상기 CCTV 이상 알람 수단(430)은 CCTV 관리 서버 연동부(432), 알람 메시지 전송부(434) 등을 구비한다. 상기 CCTV 관리 서버 연동부(432)는 상기 CCTV 관리 서버(500)와 연동하여 메시지를 주고 받도록 하는 역할을 수행한다. 상기 CCTV 관리 서버 연동부(432)는 지역별로 설치된 공용 장치의 CCTV 관리가 다를 경우, 복수의 서로 다른 CCTV 관리 서버가 존재할 수 있으며, 이때에는 서로 다른 복수의 CCTV 관리 서버와 모두 연계하여 메시지를 주고 받을 수 있도록 연동 처리한다. 이때에는, 각 공용 장치(100)별로 관리하는 CCTV 관리 서버를 식별할 수 있도록 한다.
- [0043] 상기 알람 메시지 전송부(434)는 상기 AP 이상 판별 수단(420)에서 AP 이상을 감지한 경우, 해당 AP에 공용된 CCTV의 오류 예측 정보를 알람 메시지 형태로 생성하여, 상기 CCTV 관리 서버 연동부(432)를 통해 해당하는 CCTV 관리 서버로 전송하는 역할을 수행한다. 이때, 생성되는 알람 메시지에는 설치된 CCTV 무선랜 공용 장치의 식별정보 또는 해당 장치에 포함된 CCTV 카메라 식별정보와 함께, 이상 및 오류 사실 정보 또는 오류 예측 정보를 포함할 수 있다.

- [0044] 이와 함께, 상기 무선랜 관리 서버(410)는 상기 AP 이상 판별 수단(420)을 통해서 AP에 이상 발생을 감지한 경우, 해당 AP에 대한 조치 절차를 즉시 수행하도록 처리할 수 있음은 물론이다. 즉, 무선랜 관리 서버(400)는 AP 이상 감지시, CCTV 관리 서버(500)로 이상 상태 사실을 알림과 함께, 자체 AP 이상 및 오류 발생에 따른 조치 절차를 동시에 수행하게 된다.
- [0045] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 CCTV 무선랜 공용 장치 관리 시스템에서 이루어지는 장치 관리 절차를 나타낸 순서도이다.
- [0046] 도 6을 참조하여, 본 발명에 따른 공용 장치 관리 시스템에서 이루어지는 관리 절차를 설명하기로 한다.
- [0047] 먼저, 도면에서와 같이 무선랜 관리 서버(400)에서는 실시간 또는 소정 시간을 주기로 설치된 다수의 CCTV 무선랜 공용 장치들(100)로부터 AP 상태 정보를 수신하는 절차가 이루어진다.(S10)
- [0048] 다수의 CCTV 무선랜 공용 장치들(100)로부터 AP 상태 정보가 수집되면, 관리 서버에서는 수집된 상태 정보를 근거로 AP에 이상 및 오류가 발생하였는지 여부를 판단하는 절차를 진행한다.(S20)
- [0049] 이때, AP에 이상이 발생하지 않는 경우에는 다시 상기 단계 S10의 절차와 같이 AP상태 정보를 수신하는 절차를 반복하여 진행한다. 즉, AP에 이상 발생이 감지될 때까지, 계속 설치된 장치의 AP들에 대한 모니터링 절차가 진행된다.
- [0050] 반면에, AP에 이상 및 오류가 발생한 것으로 판단되면, AP의 이상을 감지하고 해당 AP에 공용 설치된 CCTV의 이상 알람 메시지를 생성하는 절차가 진행된다. 이때에는, DB를 조회하여 이상이 감지된 AP에 공용 설치된 CCTV 식별 정보를 추출하여, 해당 CCTV 식별정보를 메시지에 포함시킬 수 있다.(S30)
- [0051] CCTV 이상 알람 메시지가 생성되면, 해당 메시지를 연동된 CCTV 관리 서버로 전송하는 절차를 진행한다. 아울러, 이때에는 다수의 CCTV 관리 서버 중, 이상이 발생한 CCTV를 담당하는 관리 서버를 DB에서 조회하여 해당하는 CCTV 관리 서버로 알람 메시지를 전송하도록 한다.(40)
- [0052] CCTV 관리 서버로 이상 상태에 대한 알람 메시지를 전송한 후에, 무선랜 관리 서버에서는 이상이 발생한 AP에 대한 조치 절차를 수행하게 된다. 여기서, 관리하는 AP에 대한 조치 절차와 CCTV 관리 서버로 이상 사실을 알리는 절차는 동시에 이루어질 수 있다.(S50)
- [0053] 이상에서와 같이, 본 발명의 실시예에 따르면 CCTV와 무선랜 액세스포인트가 공용으로 설치 및 구비된 장치를 통해 무선랜 이상 여부를 관리하여, 무선랜 AP에 이상 발생시 이를 즉시 감지하고, 조치를 취함과 함께 이상이 감지된 AP에 공용으로 설치된 CCTV의 관리 서버로 해당 이상 사실을 전달하여 해당 CCTV에 대한 조치 절차를 즉시 처리할 수 있도록 한다.
- [0054] 본 발명에 있어서 설명된 액세스 포인트는 제조업체 또는 통신 사업자의 정책에 따라 초소형 기지국, 피코 기지국, 유비셀 기지국 등으로 불려지기도 한다. 따라서 본 발명에 있어서의 액세스 포인트는 이동 단말과 근거리 통신으로 직접 통신하여 범용 인터넷 회선을 통해 상기 이동 단말로 인터넷 서비스를 제공할 수 있는 관문 포인트로서 이해되어야 한다.
- [0055] 상술한 바와 같은 본 발명의 방법은 프로그램으로 구현되어 컴퓨터로 읽을 수 있는 형태로 기록매체(씨디롬, 램, 롬, 플로피 디스크, 하드 디스크, 광자기 디스크 등)에 저장될 수 있다.
- [0056] 본 명세서는 많은 특징을 포함하는 반면, 그러한 특징은 본 발명의 범위 또는 특허청구범위를 제한하는 것으로 해석되어서는 아니된다. 또한, 본 명세서에서 개별적인 실시예에서 설명된 특징들은 단일 실시예에서 결합되어 구현될 수 있다. 반대로, 본 명세서에서 단일 실시예에서 설명된 다양한 특징들은 개별적으로 다양한 실시예에서 구현되거나, 적절한 부결합(subcombination)에서 구현될 수 있다.
- [0057] 도면에서 동작들이 특정한 순서로 설명되었으나, 그러한 동작들이 도시된 바와 같은 특정한 순서로 수행되는 것으로, 또는 일련의 연속된 순서, 또는 원하는 결과를 얻기 위해 모든 설명된 동작이 수행되는 것으로 이해되어서는 아니된다. 어떤 환경에서, 멀티태스킹 및 병렬 프로세싱이 유리할 수 있다. 아울러, 상술한 실시예에서 다양한 시스템 구성요소의 구분은 모든 실시예에서 그러한 구분을 요구하지 않는 것으로 이해되어야 한다. 상술한 프로그램 구성요소 및 시스템은 일반적으로 단일 소프트웨어 제품 또는 멀티플 소프트웨어 제품에 패키지로 구현될 수 있다.
- [0058] 이상에서 설명한 본 발명은, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하므로 전술한 실시예 및 첨부된 도면

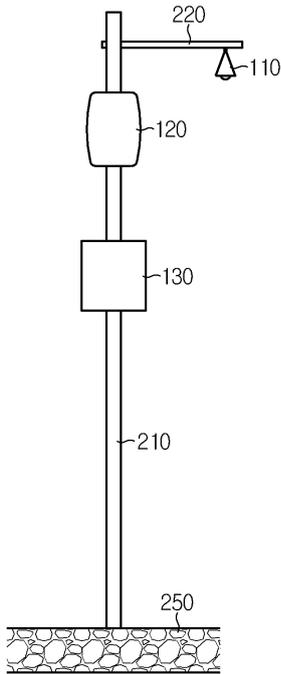
에 의해 한정되는 것이 아니다.

**부호의 설명**

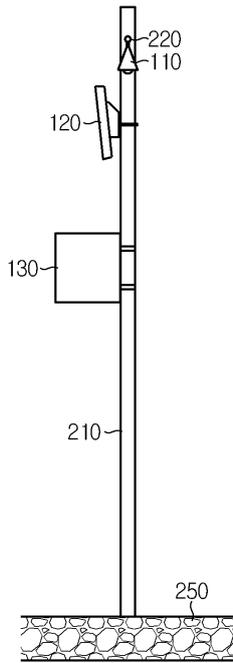
- [0059] 110 : CCTV 카메라 모듈                      120 : 무선랜 액세스포인트 모듈  
130 : 공용 합체 모듈                            210 : 폴대  
220 : 폴대 연장부                                250 : 지면

**도면**

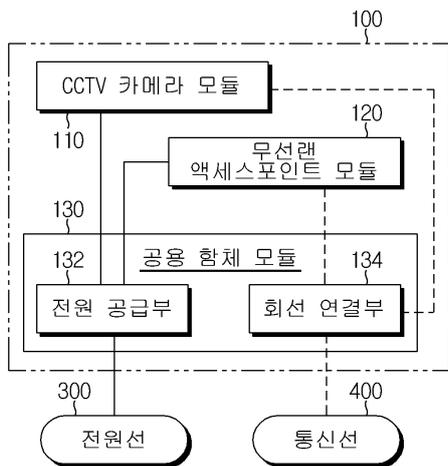
**도면1**



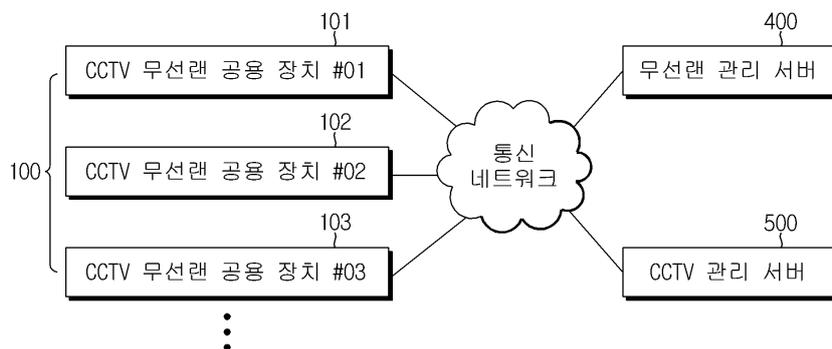
도면2



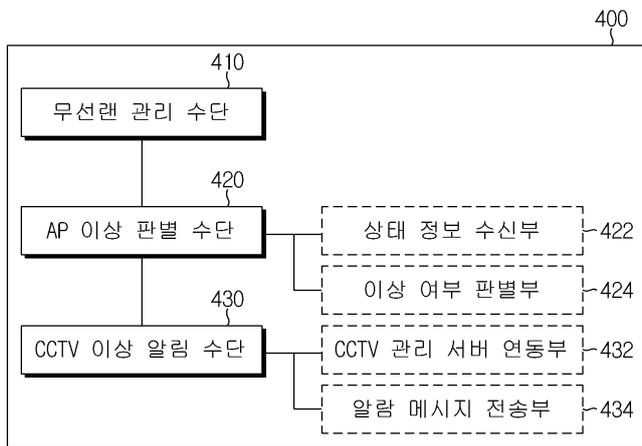
도면3



도면4



도면5



도면6

