



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년07월03일
(11) 등록번호 10-1752569
(24) 등록일자 2017년06월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/22 (2012.01) G06Q 50/16 (2012.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 50/22 (2013.01)
G06Q 50/16 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0163369
(22) 출원일자 2015년11월20일
심사청구일자 2015년11월20일
(65) 공개번호 10-2017-0059251
(43) 공개일자 2017년05월30일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020070095712 A*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
김환중
서울특별시 중랑구 망우로 504-10, 101동 104호
(망우동, 금호아파트)
(72) 발명자
김환중
서울특별시 중랑구 망우로 504-10, 101동 104호
(망우동, 금호아파트)
(74) 대리인
특허법인 누리

전체 청구항 수 : 총 18 항

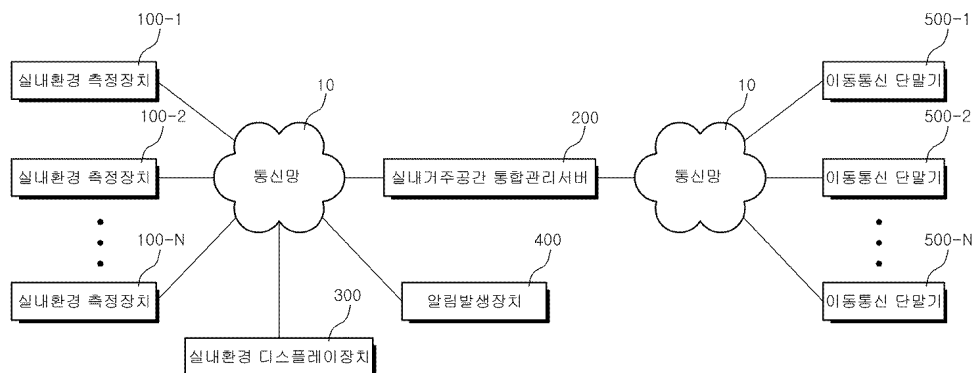
심사관 : 김석호

(54) 발명의 명칭 실내주거공간 통합관리 시스템

(57) 요약

본 발명은 실내주거공간 통합관리 시스템에 관한 것으로, 실내환경 측정장치를 통해 실내주거공간 내의 실내환경 상태를 측정하고, 실내주거공간 통합관리서버를 통해 각 실내환경 측정장치로부터 전송된 실내주거공간의 환경상태정보에 기반하여 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태를 디스플레이 화면에 표시 및 전송되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공하며, 개별적으로 구분되는 실내주거공간 내에 배치되는 실내환경 디스플레이장치를 통해 실내주거공간 통합관리서버로부터 전송된 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태를 디스플레이 화면에 표시되도록 구비됨으로써, 개별적으로 구분되는 각각의 실내주거공간 내의 실내환경상태를 관리자가 통합적으로 관리할 수 있을 뿐만 아니라 실내주거공간 내의 실내환경상태를 사용자가 항상 모니터링할 수 있어 건강한 실내주거공간의 환경 유지 및 실내주거공간 사용자의 건강증진을 도모할 수 있는 효과가 있다.

대표도



(56) 선행기술조사문헌

KR101446285 B1*

KR101233689 B1*

KR101426916 B1*

KR1020080043939 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

개별적으로 구분되는 실내주거공간 내에 각각 배치되고, 실내주거공간 내의 실내환경상태를 측정하여 실내주거공간의 환경상태정보를 획득하며, 상기 획득된 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 전송하는 복수의 실내환경 측정장치;

각 실내환경 측정장치로부터 전송된 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 제공받아 이를 이용하여 해당 실내환경 측정장치에 대응되는 기 설정된 실내주거공간정보를 검색하고, 기 설정 관리모듈에서 관리되는 기 설정된 암호키를 이용하여 상기 검색된 실내주거공간정보별로 실내주거공간의 환경상태정보를 데이터베이스화 및 암호화하여 저장 및 관리하며, 실내주거공간별로 데이터베이스화 및 암호화된 실내주거공간의 환경상태정보에 기반하여 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태를 디스플레이 화면에 표시 및 전송되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공하는 실내주거공간 통합관리서버; 및

개별적으로 구분되는 실내주거공간 내에 각각 배치되며, 상기 실내주거공간 통합관리서버의 실내주거공간 통합관리 서비스를 통해 데이터베이스화 및 암호화된 해당 실내주거공간의 환경상태를 제공받아 기 설정 관리모듈에서 관리되는 기 설정된 암호키를 이용하여 복호화하고 이를 바탕으로 디스플레이 화면에 표시되도록 구비되는 복수의 실내환경 디스플레이장치를 포함하되,

상기 실내주거공간 통합관리서버는, 상기 검색된 기 설정된 실내주거공간에 대한 계약기간 및 기 설정된 기간동안 실내주거공간의 환경상태정보 변동을 모니터링하여 실내주거공간에 대한 계약기간의 만료 및 실내주거공간의 환경상태정보가 기 설정된 기간동안 미리 설정된 범위 내에서 변동이 없을 경우, 관리자에 의해 입력되는 관리자 입력신호에 따라 해당 실내주거공간을 기 설정된 모바일홈페이지, 앱 및 웹 중 적어도 하나에 매물로 게재되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공하는 것을 특징으로 하는 실내주거공간 통합관리 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 실내주거공간의 환경상태정보는,

산소농도정보, 미세먼지정보, 이산화탄소정보, 폼알데하이드정보, 총부유세균정보, 낙하세균정보, 일산화탄소정보, 라돈정보, 총휘발성유기화합물정보, 석면정보, 오존정보 및 진드기정보 중 적어도 하나의 정보를 포함하는 실내주거공간의 공기질정보; 및 악취정보, 환기정보, 조도정보, 온도정보, 습도정보, 소음정보, 진동정보 및 데시벨정보 중 적어도 하나의 정보를 포함하는 실내주거공간의 환경위생정보 중 적어도 하나의 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 실내주거공간 통합관리 시스템.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 실내주거공간 통합관리서버는, 관리자에 의해 입력되는 관리자 입력신호에 따라 관리지표모드, 매매/홍보모드, 유지보수모드, 모바일홈페이지모드 및 앱/웹모드 중 적어도 하나의 모드로 동작되도록 구비되는 것을 특징으로 하는 실내주거공간 통합관리 시스템.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 실내주거공간 통합관리서버가 관리지표모드로 동작되는 경우, 상기 실내주거공간 통합관리서버는 기 설정

된 2D 또는 3D 실내주거공간 이미지 상에 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 간략정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공하는 것을 특징으로 하는 실내주거공간 통합관리 시스템.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 실내주거공간 통합관리서버는, 관리자에 의해 입력되는 관리자 입력신호에 따라 각 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 현재상태등급, 시간대별 그래프 및 환경상태설명 중 적어도 하나의 상세정보가 디스플레이 화면에 표시 및 전송되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공하는 것을 특징으로 하는 실내주거공간 통합관리 시스템.

청구항 6

제 3 항에 있어서,

상기 실내주거공간 통합관리서버가 매매/홍보모드로 동작되는 경우, 상기 실내주거공간 통합관리서버는 기 설정된 2D 또는 3D 실내주거공간 이미지 상에 실내주거공간별로 실내주거공간의 계약기간상태, 관리지표상태, 공실상태 및 매물등록상태 중 적어도 하나의 상세정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공하는 것을 특징으로 하는 실내주거공간 통합관리 시스템.

청구항 7

제 3 항에 있어서,

상기 실내주거공간 통합관리서버가 유지보수모드로 동작되는 경우, 상기 실내주거공간 통합관리서버는 기 설정된 2D 또는 3D 실내주거공간 이미지 상에 실내주거공간별로 실내주거공간의 유지보수요청유무에 대한 간략정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공하는 것을 특징으로 하는 실내주거공간 통합관리 시스템.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 실내주거공간 통합관리서버는, 관리자에 의해 입력되는 관리자 입력신호에 따라 각 실내주거공간의 유지보수요청에 대한 세면대유지보수, 변기유지보수, 도배유지보수, 전등유지보수, 모니터유지보수, 냉장고유지보수 및 A/S문의 중 적어도 하나의 상세정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공하는 것을 특징으로 하는 실내주거공간 통합관리 시스템.

청구항 9

제 3 항에 있어서,

상기 실내주거공간 통합관리서버가 모바일홈페이지모드로 동작되는 경우, 상기 실내주거공간 통합관리서버는 매매/홍보를 위해 모바일홈페이지 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 모바일홈페이지 이용자에 의한 노출수 및 클릭수에 기반한 시간대별 그래프, 시간대별 표, 요일별 그래프 및 요일별 표 중 적어도 하나의 상세정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공하는 것을 특징으로 하는 실내주거공간 통합관리 시스템.

청구항 10

제 3 항에 있어서,

상기 실내주거공간 통합관리서버가 앱/웹모드로 동작되는 경우, 상기 실내주거공간 통합관리서버는 매매/홍보를 위해 앱 및 웹 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 앱 및 웹 이용자에 의한 노출수 및 클릭수에 기반한 시간대별 그래프, 시간대별 표, 요일별 그래프 및 요일별 표 중 적어도 하나의 상세정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공하는 것을 특징으로 하는 실내주거공간 통합관리 시스템.

청구항 11

삭제

청구항 12

제 1 항에 있어서,

상기 실내환경 디스플레이장치는, 사용자에 의해 입력되는 사용자 입력신호에 따라 거주지표모드 및 유지보수모드 중 적어도 하나의 모드로 동작되도록 구비되는 것을 특징으로 하는 실내주거공간 통합관리 시스템.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 실내환경 디스플레이장치가 거주지표모드로 동작되는 경우, 상기 실내환경 디스플레이장치는 상기 실내주거공간 통합관리서버의 실내주거공간 통합관리 서비스를 통해 각 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 현재상태 등급, 시간대별 그래프 및 환경상태설명 중 적어도 하나의 상세정보를 제공받아 디스플레이 화면에 표시되도록 구비되는 것을 특징으로 하는 실내주거공간 통합관리 시스템.

청구항 14

제 12 항에 있어서,

상기 실내환경 디스플레이장치가 유지보수모드로 동작되는 경우, 상기 실내환경 디스플레이장치는 각 실내주거공간의 유지보수요청을 위한 세면대유지보수, 변기유지보수, 도배유지보수, 전등유지보수, 모니터유지보수, 냉장고유지보수 및 A/S문의 중 적어도 하나의 유지보수요청 간략정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 구비되는 것을 특징으로 하는 실내주거공간 통합관리 시스템.

청구항 15

제 14 항에 있어서,

상기 실내환경 디스플레이장치는, 사용자에 의해 입력되는 사용자 입력신호에 따라 선택된 유지보수요청 간략정보에 기반하여 유지보수식별코드가 포함된 유지보수요청신호를 생성하여 상기 실내주거공간 통합관리서버로 전송하고,

상기 실내주거공간 통합관리서버는, 상기 실내환경 디스플레이장치로부터 유지보수요청신호를 제공받아 유지보수식별코드를 추출하고, 상기 추출된 유지보수식별코드에 대응되는 기 설정된 유지보수업체정보를 검색하여 유지보수업체 리스트를 디스플레이 화면에 표시하고, 관리자에 의해 입력되는 관리자 입력신호에 따라 선택된 기 설정된 유지보수업체의 단말기로 유지보수를 요청하도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공하는 것을 특징으로 하는 실내주거공간 통합관리 시스템.

청구항 16

삭제

청구항 17

제 1 항에 있어서,

미리 탑재된 실내주거공간관련 통합관리 서비스 애플리케이션(application)을 통해 실내주거공간 통합관리서버와 서로 연결되어 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공받도록 구비되는 적어도 하나의 이동통신 단말기를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 실내주거공간 통합관리 시스템.

청구항 18

제 17 항에 있어서,

상기 이동통신 단말기는, 상기 실내주거공간관련 통합관리 서비스 애플리케이션을 상기 실내주거공간 통합관리 서버로부터 다운로드받아 설치되도록 하는 것을 특징으로 하는 실내주거공간 통합관리 시스템.

청구항 19

제 1 항에 있어서,

개별적으로 구분되는 실내주거공간 내에 배치되어 상기 실내주거공간 통합관리서버로부터 전송된 알람발생신호를 제공받아 알람을 발생하도록 구비되는 적어도 하나의 알람발생장치를 더 포함하되,

상기 실내주거공간 통합관리서버는, 각 실내환경 측정장치로부터 전송된 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 제공받아 이를 이용하여 해당 실내환경 측정장치에 대응되는 기 설정된 실내주거공간정보를 검색하고, 상기 검색된 기 설정된 실내주거공간에 대한 환경상태정보를 모니터링하여 기 설정된 정상범위를 초과하는 경우, 알람발생신호를 생성하여 해당 실내주거공간에 배치되는 알람발생장치로 전송되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공하는 것을 특징으로 하는 실내주거공간 통합관리 시스템.

청구항 20

제 1 항에 있어서,

상기 실내주거공간 통합관리 서비스는, 고시원관련 실내주거공간 통합관리 서비스로 구비되는 것을 특징으로 하는 실내주거공간 통합관리 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 실내주거공간 시스템에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 실내주거공간 통합관리 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 실내주거공간은 인간들의 리크리에이션(recreation)과 영양섭취 및 생식 등의 1차적인 육체적 욕구와 단란, 유희, 공부 및 사색 등의 정신적인 2차적 욕구를 충족시키기 위하여 준비된 공간이다.

[0003] 즉, 이러한 실내주거공간은 고시원, 주택, 아파트, 학교, 빌딩, 병원 및 노래방 등과 같은 건물 내에 인간들이 삶을 영위할 수 있도록 준비된 공간으로서, 개별적으로 구분되어 여러개의 공간으로 이루어질 수 있다.

[0004] 특히, 고시원, 학교, 병원 등과 같은 공용건물에 준비된 실내주거공간 내의 깨끗하고 쾌적한 환경위생은 건강한

실내주거공간 환경유지 및 실내주거공간 사용자의 건강증진을 도모하기 위해 중요한 요소이다.

- [0005] 현재 이러한 실내주거공간은 깨끗하고 쾌적한 환경위생을 위해 오프라인 점검방식을 사용하고 있다. 즉, 이러한 실내주거공간은 환경위생을 전문적으로 관리하는 외부전문업체에 의뢰하여 실내주거공간 내의 실내환경상태를 정기적으로 점검받고 있다.
- [0006] 그러나, 이러한 오프라인 점검방식은 실내주거공간의 운용자에게 비용 및 시간측면에서 많은 부담이 되고 있을 뿐만 아니라 실내주거공간 내의 실내환경상태를 정확히 측정할 수 없어 오히려 건강한 실내주거공간 환경유지 및 실내주거공간 사용자의 건강증진을 도모할 수 없는 문제점이 있다.
- [0007] 또한, 이러한 오프라인 점검방식은 외부전문업체의 관리인력이 개별적으로 구분되는 각각의 실내주거공간마다 실내주거공간의 실내환경상태를 측정하여 관리하는 방식이므로, 실내주거공간별로 실내주거공간의 실내환경상태를 통합적으로 관리하지 못하는 문제점이 있다. 이는 실내주거공간의 실내환경상태를 효율적으로 관리할 수 없는 것을 의미한다.
- [0008] 따라서, 실내주거공간 운영자는 건강한 실내주거공간 환경유지 및 실내주거공간 사용자의 건강증진을 도모하기 위해 실내주거공간별로 실내주거공간의 실내환경상태가 항상 관리되도록 실내주거공간 사용자에게 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공하는 것이 필요한 실정이다.
- [0009] 그렇기 때문에, 개별적으로 구분되는 각각의 실내주거공간 내의 실내환경상태를 통합적으로 관리할 수 있을 뿐만 아니라 실내주거공간 내의 실내환경상태를 항상 모니터링할 수 있는 실내주거공간 시스템에 대한 개발이 필요한 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0010] (특허문헌 0001) 국내특허공고번호 제10-1045139호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 개별적으로 구분되는 각각의 실내주거공간 내의 실내환경상태를 통합적으로 관리할 수 있을 뿐만 아니라 실내주거공간 내의 실내환경상태를 항상 모니터링할 수 있는 실내주거공간 통합관리 시스템을 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

- [0012] 전술한 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 제1 측면은, 개별적으로 구분되는 실내주거공간 내에 배치되어 실내주거공간 내의 실내환경상태를 측정하여 실내주거공간의 환경상태정보를 획득하고, 상기 획득된 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 전송하는 적어도 하나의 실내환경 측정장치; 각 실내환경 측정장치로부터 전송된 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 제공받아 이를 이용하여 해당 실내환경 측정장치에 대응되는 기 설정된 실내주거공간정보를 검색하고, 상기 검색된 실내주거공간정보별로 실내주거공간의 환경상태정보를 데이터베이스화하여 저장 및 관리하며, 이를 바탕으로 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태를 디스플레이 화면에 표시 및 전송되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공하는 실내주거공간 통합관리서버; 및 상기 실내주거공간 통합관리서버의 실내주거공간 통합관리 서비스를 통해 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태를 제공받아 이를 바탕으로 디스플레이 화면에 표시되도록 구비되는 적어도 하나의 실내환경 디스플레이 장치를 포함하는 실내주거공간 통합관리 시스템을 제공하는 것이다.
- [0013] 여기서, 상기 실내주거공간의 환경상태정보는, 산소농도정보, 미세먼지정보, 이산화탄소정보, 폼알데하이드정보, 총부유세균정보, 낙하세균정보, 일산화탄소정보, 라돈정보, 총휘발성유기화합물정보, 석면정보, 오존정보 및 진드기정보 중 적어도 하나의 정보를 포함하는 실내주거공간의 공기질정보; 및 악취정보, 환기

정보, 조도정보, 온도정보, 습도정보, 소음정보, 진동정보 및 데시벨정보 중 적어도 하나의 정보를 포함하는 실내주거공간의 환경위생정보 중 적어도 하나의 정보를 포함하는 것이 바람직하다.

- [0014] 바람직하게, 상기 실내주거공간 통합관리서버는, 관리자에 의해 입력되는 관리자 입력신호에 따라 관리지표모드, 매매/홍보모드, 유지보수모드, 모바일홈페이지모드 및 앱/웹모드 중 적어도 하나의 모드로 동작되도록 구비될 수 있다.
- [0015] 바람직하게, 상기 실내주거공간 통합관리서버가 관리지표모드로 동작되는 경우, 상기 실내주거공간 통합관리서버는 기 설정된 2D 또는 3D 실내주거공간 이미지 상에 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 간략정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0016] 바람직하게, 상기 실내주거공간 통합관리서버는, 관리자에 의해 입력되는 관리자 입력신호에 따라 각 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 현재상태등급, 시간대별 그래프 및 환경상태설명 중 적어도 하나의 상세정보가 디스플레이 화면에 표시 및 전송되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0017] 바람직하게, 상기 실내주거공간 통합관리서버가 매매/홍보모드로 동작되는 경우, 상기 실내주거공간 통합관리서버는 기 설정된 2D 또는 3D 실내주거공간 이미지 상에 실내주거공간별로 실내주거공간의 계약기간상태, 관리지표상태, 공실상태 및 매물등록상태 중 적어도 하나의 상세정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0018] 바람직하게, 상기 실내주거공간 통합관리서버가 유지보수모드로 동작되는 경우, 상기 실내주거공간 통합관리서버는 기 설정된 2D 또는 3D 실내주거공간 이미지 상에 실내주거공간별로 실내주거공간의 유지보수요청유무에 대한 간략정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0019] 바람직하게, 상기 실내주거공간 통합관리서버는, 관리자에 의해 입력되는 관리자 입력신호에 따라 각 실내주거공간의 유지보수요청에 대한 세면대유지보수, 변기유지보수, 도배유지보수, 전등유지보수, 모니터유지보수, 냉장고유지보수 및 A/S문의 중 적어도 하나의 상세정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0020] 바람직하게, 상기 실내주거공간 통합관리서버가 모바일홈페이지모드로 동작되는 경우, 상기 실내주거공간 통합관리서버는 매매/홍보를 위해 모바일홈페이지 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 모바일홈페이지 이용자에 의한 노출수 및 클릭수에 기반한 시간대별 그래프, 시간대별 표, 요일별 그래프 및 요일별 표 중 적어도 하나의 상세정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0021] 바람직하게, 상기 실내주거공간 통합관리서버가 앱/웹모드로 동작되는 경우, 상기 실내주거공간 통합관리서버는 매매/홍보를 위해 앱 및 웹 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 앱 및 웹 이용자에 의한 노출수 및 클릭수에 기반한 시간대별 그래프, 시간대별 표, 요일별 그래프 및 요일별 표 중 적어도 하나의 상세정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0022] 바람직하게, 상기 실내주거공간 통합관리서버는, 각 실내환경 측정장치로부터 전송된 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 제공받아 이를 이용하여 해당 실내환경 측정장치에 대응되는 기 설정된 실내주거공간정보를 검색하고, 상기 검색된 기 설정된 실내주거공간에 대한 계약기간 및 기 설정된 기간동안의 환경상태정보 변동을 모니터링하여 계약기간의 만료 및 환경상태정보가 기 설정된 기간동안 미리 설정된 범위 내에서 변동이 없는 경우, 관리자에 입력되는 관리자 입력신호에 따라 해당 실내주거공간을 기 설정된 모바일홈페이지, 앱 및 웹 중 적어도 하나에 매물로 게재되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0023] 바람직하게, 상기 실내환경 디스플레이장치는, 사용자에게 의해 입력되는 사용자 입력신호에 따라 거주지표모드 및 유지보수모드 중 적어도 하나의 모드로 동작되도록 구비될 수 있다.
- [0024] 바람직하게, 상기 실내환경 디스플레이장치가 거주지표모드로 동작되는 경우, 상기 실내환경 디스플레이장치는 상기 실내주거공간 통합관리서버의 실내주거공간 통합관리 서비스를 통해 각 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 현재상태등급, 시간대별 그래프 및 환경상태설명 중 적어도 하나의 상세정보를 제공받아 디스플레이 화면에 표시되도록 구비될 수 있다.
- [0025] 바람직하게, 상기 실내환경 디스플레이장치가 유지보수모드로 동작되는 경우, 상기 실내환경 디스플레이장치는 각 실내주거공간의 유지보수요청을 위한 세면대유지보수, 변기유지보수, 도배유지보수, 전등유지보수, 모니터유지보수, 냉장고유지보수 및 A/S문의 중 적어도 하나의 유지보수요청 간략정보가 디스플레이 화면에 표시되도록

구비될 수 있다.

- [0026] 바람직하게, 상기 실내환경 디스플레이장치는, 사용자에 의해 입력되는 사용자 입력신호에 따라 선택된 유지보수요청 간략정보에 기반하여 유지보수식별코드가 포함된 유지보수요청신호를 생성하여 상기 실내주거공간 통합관리서버로 전송하고, 상기 실내주거공간 통합관리서버는, 상기 실내환경 디스플레이장치로부터 유지보수요청신호를 제공받아 유지보수식별코드를 추출하고, 상기 추출된 유지보수식별코드에 대응되는 기 설정된 유지보수업체정보를 검색하여 유지보수업체 리스트를 디스플레이 화면에 표시하고, 관리자에 의해 입력되는 관리자 입력신호에 따라 선택된 기 설정된 유지보수업체의 단말기로 유지보수를 요청하도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0027] 바람직하게, 상기 실내환경 디스플레이장치는, 개별적으로 구분되는 실내주거공간 내에 각각 배치되어 상기 실내주거공간 통합관리서버의 실내주거공간 통합관리 서비스를 통해 해당 실내주거공간의 환경상태를 제공받아 이를 바탕으로 디스플레이 화면에 표시되도록 구비될 수 있다.
- [0028] 바람직하게, 미리 탑재된 실내주거공간관련 통합관리 서비스 애플리케이션(application)을 통해 실내주거공간 통합관리서버와 서로 연결되어 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공받도록 구비되는 적어도 하나의 이동통신 단말기를 더 포함할 수 있다.
- [0029] 바람직하게, 상기 이동통신 단말기는, 상기 실내주거공간관련 통합관리 서비스 애플리케이션을 상기 실내주거공간 통합관리서버로부터 다운로드받아 설치되도록 할 수 있다.
- [0030] 바람직하게, 개별적으로 구분되는 실내주거공간 내에 배치되어 상기 실내주거공간 통합관리서버로부터 전송된 알람발생신호를 제공받아 알람을 발생하도록 구비되는 적어도 하나의 알람발생장치를 더 포함하되, 상기 실내주거공간 통합관리서버는, 각 실내환경 측정장치로부터 전송된 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 제공받아 이를 이용하여 해당 실내환경 측정장치에 대응되는 기 설정된 실내주거공간정보를 검색하고, 상기 검색된 기 설정된 실내주거공간에 대한 환경상태정보를 모니터링하여 기 설정된 정상범위를 초과하는 경우, 알람발생신호를 생성하여 해당 실내주거공간에 배치되는 알람발생장치로 전송되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0031] 바람직하게, 상기 실내주거공간 통합관리 서비스는, 고시원관련 실내주거공간 통합관리 서비스로 구비될 수 있다.

발명의 효과

- [0032] 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명의 일 실시예에 따른 실내주거공간 통합관리 시스템에 따르면, 실내환경 측정장치를 통해 실내주거공간 내의 실내환경상태를 측정하고, 실내주거공간 통합관리서버를 통해 각 실내환경 측정장치로부터 전송된 실내주거공간의 환경상태정보에 기반하여 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태를 디스플레이 화면에 표시 및 전송되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공하며, 개별적으로 구분되는 실내주거공간 내에 배치되는 실내환경 디스플레이장치를 통해 실내주거공간 통합관리서버로부터 전송된 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태를 디스플레이 화면에 표시되도록 구비됨으로써, 개별적으로 구분되는 각각의 실내주거공간 내의 실내환경상태를 관리자가 통합적으로 관리할 수 있을 뿐만 아니라 실내주거공간 내의 실내환경상태를 사용자가 항상 모니터링할 수 있어 건강한 실내주거공간의 환경유지 및 실내주거공간 사용자의 건강증진을 도모할 수 있는 이점이 있다.
- [0033] 또한, 본 발명에 따르면, 실내주거공간 통합관리서버를 통해 실내주거공간의 환경상태정보와 같은 정보들을 암호화하여 이를 바탕으로 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공함으로써, 데이터의 전송을 위해 정보 노출 등의 보안 문제가 발생하지 않는 이점이 있다.
- [0034] 또한, 본 발명에 따르면, 실내주거공간 통합관리서버를 통해 관리지표모드, 매매/홍보모드, 유지보수모드, 모바일홈페이지모드 및 앱/웹모드 등의 다양한 모드를 관리자에게 제공함으로써, 개별적으로 구분되는 각각의 실내주거공간 내의 실내환경상태를 관리자가 통합적으로 관리할 수 있을 뿐만 아니라 효율적으로 관리할 수 있어 건강한 실내주거공간의 환경유지 및 실내주거공간 이용자의 건강증진을 도모할 수 있는 이점이 있다.
- [0035] 또한, 본 발명에 따르면, 실내주거공간 통합관리서버를 통해 다양한 모드에 대한 간략정보 및 상세정보를 디스플레이 화면에 표시함으로써, 디스플레이 화면에 표시되는 각 모드에 대한 정보들을 이용하여 관리자가 간략하

면서도 상세하게 실내주거공간에 대한 상태를 파악할 수 있기 때문에, 실내주거공간에 대한 상태를 통합적으로 관리할 수 있을 뿐만 아니라 효율적으로 관리할 수 있어 건강한 실내주거공간의 환경유지 및 실내주거공간 이용자의 건강증진을 도모할 수 있는 이점이 있다.

[0036] 또한, 본 발명에 따르면, 실내주거공간 통합관리서버를 통해 실내주거공간에 대한 계약기간 및 기 설정된 기간 동안의 환경상태정보 변동을 모니터링하여 해당 실내주거공간을 모바일홈페이지, 앱 및 웹 등에 매물로 게재되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공함으로써, 공실인 실내주거공간을 빠르게 공중에게 노출시킬 수 있어 관리자에게 비용 및 수고를 덜어줄 수 있는 이점이 있다.

[0037] 또한, 본 발명에 따르면, 실내환경 디스플레이장치를 통해 거주지표모드 및 유지보수모드 등의 다양한 모드를 사용자에게 제공함으로써, 실내주거공간 내의 실내환경상태를 사용자가 항상 모니터링할 수 있어 건강한 실내주거공간의 환경유지 및 실내주거공간 이용자의 건강증진을 도모할 수 있는 이점이 있다.

[0038] 또한, 본 발명에 따르면, 실내환경 디스플레이장치를 통해 다양한 모드에 대한 간략정보 및 상세정보를 디스플레이 화면에 표시함으로써, 디스플레이 화면에 표시되는 각 모드에 대한 정보들을 이용하여 사용자가 간략하면서도 상세하게 실내주거공간에 대한 상태를 파악할 수 있기 때문에, 실내주거공간에 대한 상태를 사용자가 관리할 수 있을 뿐만 아니라 효율적으로 관리할 수 있어 건강한 실내주거공간의 환경유지 및 실내주거공간 이용자의 건강증진을 도모할 수 있는 이점이 있다.

[0039] 또한, 본 발명에 따르면, 실내환경 디스플레이장치를 통해 사용자에게 의해 입력되는 사용자 입력신호에 따라 유지보수요청신호를 생성하고, 실내주거공간 통합관리서버를 통해 유지보수요청신호에 기반하여 기설정된 유지보수업체의 단말기로 유지보수를 요청하도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공함으로써, 실내주거공간 내의 유지보수에 대한 상태를 관리자가 항상 모니터링할 수 있어 관리자에게 비용 및 수고를 덜어줄 수 있을 뿐만 아니라 건강한 실내주거공간의 환경유지 및 실내주거공간 이용자의 건강증진을 도모할 수 있는 이점이 있다.

[0040] 또한, 본 발명에 따르면, 실내주거공간 통합관리서버를 통해 실내주거공간에 대한 환경상태정보를 모니터링하여 기 설정된 정상범위를 초과하는 경우, 알람발생신호를 생성하여 해당 실내주거공간에 배치되는 알람발생장치로 전송되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공함으로써, 실내주거공간 내의 실내환경상태에 대한 이상유무를 사용자가 항상 모니터링할 수 있어 건강한 실내주거공간의 환경유지 및 실내주거공간 이용자의 건강증진을 도모할 수 있는 이점이 있다.

[0041] 또한, 본 발명에 따르면, 이동통신 단말기(일 예로, 스마트폰 등)를 통해서도 실내주거공간에 대한 상태를 관리할 수 있음으로써, 관리자 및 사용자가 실내주거공간에 대한 상태를 항상 모니터링할 수 있어 건강한 실내주거공간의 환경유지 및 실내주거공간 이용자의 건강증진을 도모할 수 있는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0042] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 실내주거공간 통합관리 시스템을 설명하기 위한 전체적인 블록 구성도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내환경 측정장치를 설명하기 위한 구체적인 블록 구성도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내주거공간 통합관리서버를 설명하기 위한 구체적인 블록 구성도이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내환경 디스플레이장치를 설명하기 위한 구체적인 블록 구성도이다.

도 5a 내지 도 5f는 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내주거공간 통합관리서버의 디스플레이 화면을 설명하기 위한 도면이다.

도 6a 내지 도 6e는 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내환경 디스플레이장치의 디스플레이 화면을 설명하기 위한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0043] 이하, 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본

발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다. "및/또는"은 언급된 아이템들의 각각 및 하나 이상의 모든 조합을 포함한다.

- [0044] 비록 제1, 제2 등이 다양한 소자, 구성요소 및/또는 섹션들을 서술하기 위해서 사용되나, 이들 소자, 구성요소 및/또는 섹션들은 이들 용어에 의해 제한되지 않음은 물론이다. 이들 용어들은 단지 하나의 소자, 구성요소 또는 섹션들을 다른 소자, 구성요소 또는 섹션들과 구별하기 위하여 사용하는 것이다. 따라서, 이하에서 언급되는 제1 소자, 제1 구성요소 또는 제1 섹션은 본 발명의 기술적 사상 내에서 제2 소자, 제2 구성요소 또는 제2 섹션일 수도 있음은 물론이다.
- [0045] 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprises)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소, 단계, 동작 및/또는 소자는 하나 이상의 다른 구성요소, 단계, 동작 및/또는 소자의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.
- [0046] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 명백하게 특별히 정의되어 있지 않는 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.
- [0047] 또한, 본 발명의 실시예들을 설명함에 있어서 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다. 그리고 후술되는 용어들은 본 발명의 실시예에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0048] 이하에서는, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 실내주거공간 통합관리 시스템을 설명한다.
- [0049] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 실내주거공간 통합관리 시스템을 설명하기 위한 전체적인 블록 구성도이다.
- [0050] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 실내주거공간 통합관리 시스템은 크게, 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N), 실내주거공간 통합관리서버(200) 및 실내환경 디스플레이장치(300) 등을 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0051] 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)는 개별적으로 구분되는 실내주거공간 내에 배치될 수 있다. 또한, 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)는 개별적으로 구분되는 실내주거공간 내에 적어도 하나 이상이 배치될 수 있다.
- [0052] 일 예에서, 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)는 도면에 도시된 바와 같이 개별적으로 구분되는 실내주거공간 내에 복수개가 배치될 수 있다. 다른 예에서, 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)는 개별적으로 구분되는 실내주거공간 내에 한 개가 배치될 수 있다.
- [0053] 여기서, 상기 실내주거공간은 인간들(일 예로, 고시원 사용자 등)의 리크리에이션(recreation)(일 예로, 휴식, 수면 또는 배설 등)과 영양섭취 및 생식 등의 1차적인 육체적 욕구와 단란, 유희, 공부 및 사색 등의 정신적인 2차적 욕구를 충족시키기 위하여 준비된 공간일 수 있다.
- [0054] 즉, 이러한 실내주거공간은 고시원, 주택(일 예로, 아파트 등), 학교, 빌딩, 병원, 원룸(one-room) 주택, 오피스텔 및 노래방 등과 같은 건물 내에 인간들(일 예로, 가족 등)이 삶을 영위할 수 있도록 준비된 공간으로서, 하나의 공간으로 이루어질 수 있지만 이에 한정되는 것은 아니고 개별적으로 구분되어 여러개의 공간으로 이루어질 수 있다.
- [0055] 예컨대, 상기 고시원은 개인침실, 복도, 사무실, 공용화장실, 공용식당, 공용욕실 및 공용세탁실 등과 같은 개별적으로 구분되는 실내주거공간으로 이루어질 수 있다. 또한, 상기 주택(일 예로, 아파트 등)은 거실, 주방, 식당, 침실 및 욕실 등과 같은 개별적으로 구분되는 실내주거공간으로 이루어질 수 있다.
- [0056] 또한, 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)는 실내주거공간 내의 실내환경상태를 측정하여 실내주거공간의 환경상태정보를 획득할 수 있다. 일 예에서, 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)는 실시간으로 실내주거공간 내의 실내환경상태를 측정하여 실내주거공간의 환경상태정보를 획득할 수 있다. 다른 예에서, 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)는 주기적으로 실내주거공간 내의 실내환경상태를 측정하여 실내주거공간의 환경상태정보를 획득할 수 있다. 다른 예에서, 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)는 임의의 시간에 실내주거공간 내의 실내

환경상태를 측정하여 실내주거공간의 환경상태정보를 획득할 수 있다.

- [0057] 여기서, 상기 실내주거공간의 환경상태정보는 실내주거공간의 환경상태를 나타내는 정보로서, 실내주거공간 내의 실내환경상태를 직접 측정하여 획득된 정보들뿐만 아니라 이들의 정보들을 처리(processing)(일 예로, 연산 등)하여 획득된 어떠한 정보들이라도 포함할 수 있다.
- [0058] 일 예에서, 상기 실내주거공간의 환경상태정보는 실내주거공간의 미세먼지정보, 산소농도정보 및 데시벨정보 중 적어도 하나의 정보를 포함할 수 있다. 다른 예에서, 상기 실내주거공간의 환경상태정보는 실내주거공간 내의 공기상태를 나타내는 실내주거공간의 공기질정보 및 실내주거공간 내의 그(일 예로, 공기상태) 외 환경상태를 나타내는 실내주거공간의 환경위생정보 중 적어도 하나의 정보를 포함할 수 있다.
- [0059] 여기서, 상기 실내주거공간의 공기질정보는 산소농도정보, 미세먼지정보, 이산화탄소정보, 폼알데하이드정보, 총부유세균정보, 낙하세균정보, 일산화탄소정보, 라돈정보, 총휘발성유기화합물정보, 석면정보, 오존정보 및 진드기정보 중 적어도 하나의 정보를 포함할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 실내주거공간 내의 공기상태를 나타낼 수 있다면 어떠한 공기상태에 대한 정보라도 포함할 수 있다.
- [0060] 여기서, 상기 실내주거공간의 환경위생정보는 악취정보, 환기정보, 조도정보, 온도정보, 습도정보, 소음정보, 진동정보 및 데시벨정보 중 적어도 하나의 정보를 포함할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 실내주거공간 내의 그(일 예로, 공기상태) 외 환경상태를 나타낼 수 있다면 어떠한 환경상태에 대한 정보라도 포함할 수 있다.
- [0061] 또한, 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)는 통신망(10)을 통해 상기 획득된 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 전송할 수 있다. 즉, 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)는 통신망(10)을 통해 상기 획득된 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 실내주거공간 통합관리서버(200) 및 실내환경 디스플레이장치(300) 중 적어도 하나로 전송할 수 있다.
- [0062] 일 예에서, 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)는 통신망(10)을 통해 상기 획득된 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 실시간으로 실내주거공간 통합관리서버(200) 및 실내환경 디스플레이장치(300) 중 적어도 하나로 전송할 수 있다.
- [0063] 다른 예에서, 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)는 통신망(10)을 통해 상기 획득된 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 주기적으로 실내주거공간 통합관리서버(200) 및 실내환경 디스플레이장치(300) 중 적어도 하나로 전송할 수 있다.
- [0064] 다른 예에서, 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)는 통신망(10)을 통해 상기 획득된 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 임의의 시간에 실내주거공간 통합관리서버(200) 및 실내환경 디스플레이장치(300) 중 적어도 하나로 전송할 수 있다.
- [0065] 여기서, 상기 장치식별정보는 다른 장치들과 구별하기 위한 해당 장치만을 나타내는 정보일 수 있다. 이러한 장치식별정보는 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)의 생산자 및 관리자(일 예로, 고시원 관리자 또는 운영자 등) 중 적어도 하나로부터 제공받을 수 있으며, 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N) 내의 저장부(130)에 미리 저장되어 질 수 있다.
- [0066] 그리고, 상기 장치식별정보는 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)에 대한 식별정보를 포함할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 해당 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)에 포함된 구성요소(일 예로, 통신부(120) 또는 제어부(140) 등)에 대한 식별정보들도 포함할 수 있다.
- [0067] 그리고, 상기 장치식별정보는 장치의 이름정보, 장치의 비밀번호정보, 장치의 일련번호정보, 장치의 종류정보, 장치의 제조회사정보, 장치의 MAC(Media Access Control)주소정보, 장치의 모델정보, 장치의 버전정보, 장치의 라벨링책임자 정보, 장치의 생산일자정보 및 장치의 배치장소정보 중 적어도 어느 하나의 정보를 포함할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 장치를 식별할 수 있는 정보라면 어떠한 정보라도 포함할 수 있다.
- [0068] 여기서, 통신망(10)은 유선통신망 및 무선통신망 중 적어도 하나의 통신망을 포함할 수 있다. 이러한 통신망(10)은 대용량, 장거리 음성 및 데이터 서비스가 가능한 대형 통신망의 고속 기간 망인 통신망일 수 있으며, 인터넷(Internet) 또는 고속의 멀티미디어 서비스를 제공하기 위한 WiFi, Wibro, Wimax 등을 포함하는 차세대 무선망일 수 있다.
- [0069] 만약, 통신망(10)이 이동 통신망일 경우 동기식 이동 통신망일 수도 있고, 비동기식 이동 통신망일 수도 있다.

비동기식 이동 통신망의 실시 예로서, WCDMA(Wideband Code Division Multiple Access) 방식의 통신망을 들 수 있다. 이 경우 도면에 도시되진 않았지만, 상기 이동 통신망은 RNC(Radio Network Controller)를 포함할 수 있다. 한편, WCDMA망을 일 예로 들었지만, 3G LTE망, 4G망, 5G망 등 차세대 통신망, 그 밖의 IP를 기반으로 한 IP 망일 수 있다.

[0070] 한편, 이러한 통신망(10)은 규모에 따라 구분되는 광역통신망(Wide Area Network, WAN), 도시권통신망(Metropolitan Area Network, MAN), 근거리통신망(Local Area Network, LAN) 및 개인통신망(Personal area network, PAN) 중 적어도 하나의 통신망을 포함할 수 있다. 특히, 근거리통신망(LAN) 또는 개인통신망(PAN)은 블루투스(Bluetooth)를 포함할 수 있다. 또한, 통신망(10)은 구축형식에 따라 구분되는 링형통신망, 별형통신망, 트리형통신망, 그물형통신망 및 버스형통신망 중 적어도 하나의 통신망을 포함할 수 있다.

[0071] 또한, 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)는 도면에 도시된 바와 같이 별도로 구비되어 실내주거공간의 환경 상태정보를 획득하는 것으로 상술하였지만, 이에 한정되는 것은 아니고 후술할 실내주거공간 통합관리서버(200) 및 실내환경 디스플레이장치(300) 중 적어도 하나에 구비되어 실내주거공간의 환경상태정보를 획득할 수도 있다.

[0072] 실내주거공간 통합관리서버(200)는 통신망(10)을 통해 적어도 하나의 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)와 연결될 수 있다. 또한, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 통신망(10)을 통해 각 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)로부터 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 제공받거나, 직접 수집할 수 있다.

[0073] 일 예에서, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 통신망(10)을 통해 각 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)로부터 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 실시간으로 제공받거나, 실시간으로 직접 수집할 수 있다.

[0074] 다른 예에서, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 통신망(10)을 통해 각 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)로부터 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 주기적으로 제공받거나, 주기적으로 직접 수집할 수 있다.

[0075] 다른 예에서, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 통신망(10)을 통해 각 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)로부터 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 임의의 시간에 제공받거나, 임의의 시간에 직접 수집할 수 있다.

[0076] 또한, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 각 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)로부터 전송된 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 제공받아 이를 이용하여 해당 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)에 대응되는 기 설정된 실내주거공간정보를 검색하고, 상기 검색된 실내주거공간정보별로 실내주거공간의 환경상태정보를 데이터베이스화할 수 있다. 또한, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 실내주거공간정보별로 데이터베이스화된 실내주거공간의 환경상태정보를 암호화할 수 있다.

[0077] 또한, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 실내주거공간정보별로 데이터베이스화 및 암호화된 실내주거공간의 환경상태정보를 저장하고 관리할 수 있다. 여기서, 실내주거공간정보별로 데이터베이스화 및 암호화된 실내주거공간의 환경상태정보는 룩업테이블(Look Up Table, LUT)로 생성되어 저장장치(240)에 미리 저장될 수 있다.

[0078] 여기서, 실내주거공간 통합관리서버(200)는, 안전한 데이터 및 정보의 전송을 위해, 해시함수, HMAC(keyed-Hash Message Authentication Code) 또는 암호키(일예로, 대칭키, 공개키 또는 개인키) 등의 암호화 메커니즘을 사용하여 실내주거공간정보별로 데이터베이스화된 실내주거공간의 환경상태정보를 암호화할 수 있다.

[0079] 일 예에서, HMAC(keyed-Hash Message Authentication Code) 암호화 메커니즘 또는 암호키(일예로, 대칭키, 공개키 또는 개인키) 암호화 메커니즘과 같이 암호 연산을 수행하기 위해 키가 필요한 경우, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 키를 설정하고, 설정된 키를 관리할 수 있는 키 설정 관리모듈을 구비할 수 있다. 이러한 키 설정 관리모듈은 실내주거공간 통합관리서버(200)로부터 전송된 암호화된 데이터(일 예로, 실내주거공간정보별로 데이터베이스화 및 암호화된 실내주거공간의 환경상태정보)를 복호화하기 위해, 후술할 실내환경 디스플레이장치(300) 및 이동통신 단말기(500-1 내지 500-N)에도 구비될 수 있다.

[0080] 특히, 설정된 키는 일정시간이 지난 후 갱신될 수 있으며, 실내주거공간 통합관리서버(200)의 설정된 키와, 실내환경 디스플레이장치(300) 및 이동통신 단말기(500-1 내지 500-N)의 설정된 키는 동일할 수 있다.

- [0081] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 실내주거공간 통합관리 시스템은, 실내주거공간 통합관리서버를 통해 실내주거공간의 환경상태정보와 같은 정보들을 암호화하여 이를 바탕으로 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공함으로써, 데이터의 전송을 위해 정보 노출 등의 보안 문제가 발생하지 않는다.
- [0082] 또한, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 실내주거공간정보별로 데이터베이스화 및 암호화된 실내주거공간의 환경상태정보에 기반하여 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태를 디스플레이 화면에 표시 및 전송되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0083] 일 예에서, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 실시간으로, 실내주거공간정보별로 데이터베이스화 및 암호화된 실내주거공간의 환경상태정보에 기반하여, 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태를 디스플레이 화면에 표시(일 예로, 2D 또는 3D 등) 및 전송(일 예로, 실내환경 디스플레이장치(300) 및 이동통신 단말기(500-1 내지 500-N) 중 적어도 하나로 전송)되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0084] 다른 예에서, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 주기적으로, 실내주거공간정보별로 데이터베이스화 및 암호화된 실내주거공간의 환경상태정보에 기반하여, 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태를 디스플레이 화면에 표시(일 예로, 2D 또는 3D 등) 및 전송(일 예로, 실내환경 디스플레이장치(300) 및 이동통신 단말기(500-1 내지 500-N) 중 적어도 하나로 전송)되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0085] 다른 예에서, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 임의의 시간에, 실내주거공간정보별로 데이터베이스화 및 암호화된 실내주거공간의 환경상태정보에 기반하여, 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태를 디스플레이 화면에 표시(일 예로, 2D 또는 3D 등) 및 전송(일 예로, 실내환경 디스플레이장치(300) 및 이동통신 단말기(500-1 내지 500-N) 중 적어도 하나로 전송)되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0086] 여기서, 상기 실내주거공간 통합관리 서비스는 고시원관련 실내주거공간 통합관리 서비스로 구비될 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 실내주거공간이 존재하는 건물이라면 어떠한 건물관련(일 예로, 주택 등) 실내주거공간 통합관리 서비스로라도 구비될 수 있다. 예컨대, 상기 실내주거공간 통합관리 서비스는 병원관련 실내주거공간 통합관리 서비스로 구비될 수도 있다.
- [0087] 또한, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 관리자에 의해 입력되는 관리자 입력신호에 따라 관리지표모드, 매매/홍보모드, 유지보수모드, 모바일홈페이지모드 및 앱/웹모드 중 적어도 하나의 모드로 동작되도록 구비될 수 있다.
- [0088] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 실내주거공간 통합관리 시스템은, 실내주거공간 통합관리서버를 통해 관리지표모드, 매매/홍보모드, 유지보수모드, 모바일홈페이지모드 및 앱/웹모드 등의 다양한 모드를 관리자에게 제공함으로써, 개별적으로 구분되는 각각의 실내주거공간 내의 실내환경상태를 관리자가 통합적으로 관리할 수 있을 뿐만 아니라 효율적으로 관리할 수 있어 건강한 실내주거공간의 환경유지 및 실내주거공간 이용자의 건강증진을 도모할 수 있다.
- [0089] 구체적으로, 실내주거공간 통합관리서버(200)가 관리지표모드로 동작되는 경우, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 기 설정된 이미지 상에 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 간략정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0090] 일 예에서, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 기 설정된 2D 또는 3D 실내주거공간 이미지 상에 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 간략정보를 맵핑(mapping)하여 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0091] 다른 예에서, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 통신망(10)을 통해 특정 모바일홈페이지, 앱 및 웹 중 적어도 하나의 인터넷 실내주거공간 이미지(일 예로, 2D 또는 3D 등)와 연동할 수 있다. 즉, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 상기 연동되는 인터넷 실내주거공간 이미지(일 예로, 2D 또는 3D 등) 상에 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 간략정보를 맵핑(mapping)하여 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0092] 여기서, 상기 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 간략정보는 실내주거공간의 환경상태를 이미지 또는 텍스트로 간략하게 표현된 정보일 수 있다. 예컨대, 상기 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 간략정보는 색깔, 도형(일 예로, 동그라미 등), 이모콘티, 숫자, 약어, 이미지(일 예로, 간략그래프 등) 및 텍스트(일 예로, 간략설명 등) 중 적어도 하나의 정보를 포함할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 실내주거공간의 환경상태정보를 간략하게 표현할 수 있다면 어떠한 종류의 간략정보라도 포함할 수 있다.

- [0093] 그리고, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 관리자에 의해 입력되는 관리자 입력신호에 따라 각 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 상세정보가 디스플레이 화면에 표시 및 전송되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0094] 즉, 디스플레이 화면에 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 간략정보가 표시되고 있는 경우, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 관리자에 의해 입력되는 관리자 입력신호에 따라 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 간략정보 및 기 설정된 2D 또는 3D 실내주거공간 이미지 상에 표시된 해당 실내주거공간 중 적어도 하나가 선택되면, 해당 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 상세정보가 디스플레이 화면에 표시 및 전송(일 예로, 실내환경 디스플레이장치(300)로 전송)되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0095] 여기서, 상기 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 상세정보는 실내주거공간의 환경상태를 이미지(일 예로, 상세그래프 등) 또는 텍스트(일 예로, 상세설명 등)로 상세하게 표현된 정보일 수 있다. 그리고, 상기 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 상세정보는 각 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 현재상태등급, 시간대별 그래프 및 환경상태설명 중 적어도 하나의 상세정보를 포함할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 실내주거공간의 환경상태정보를 상세하게 표현할 수 있다면 어떠한 종류의 상세정보라도 포함할 수 있다.
- [0096] 또한, 실내주거공간 통합관리서버(200)가 매매/홍보모드로 동작되는 경우, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 기 설정된 이미지 상에 실내주거공간별로 실내주거공간의 계약기간상태, 관리지표상태, 공실상태 및 매물등록상태 중 적어도 하나의 상세정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0097] 일 예에서, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 기 설정된 2D 또는 3D 실내주거공간 이미지 상에 실내주거공간별로 실내주거공간의 계약기간상태, 관리지표상태, 공실상태 및 매물등록상태 중 적어도 하나의 상세정보를 맵핑(mapping)하여 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0098] 다른 예에서, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 통신망(10)을 통해 특정 모바일홈페이지, 앱 및 웹 중 적어도 하나의 인터넷 실내주거공간 이미지(일 예로, 2D 또는 3D 등)와 연동할 수 있다. 즉, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 상기 연동되는 인터넷 실내주거공간 이미지(일 예로, 2D 또는 3D 등) 상에 실내주거공간별로 실내주거공간의 계약기간상태, 관리지표상태, 공실상태 및 매물등록상태 중 적어도 하나의 상세정보를 맵핑(mapping)하여 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0099] 여기서, 상기 실내주거공간의 계약기간상태, 관리지표상태, 공실상태 및 매물등록상태의 상세정보는 색깔, 도형(일 예로, 동그라미 등), 이모콘티, 숫자, 약어, 이미지(일 예로, 상세그래프 등) 및 텍스트(일 예로, 상세설명 등) 중 적어도 하나의 정보를 포함할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 상기 상세정보를 상세하게 표현할 수 있다면 어떠한 종류의 상세정보라도 포함할 수 있다.
- [0100] 또한, 실내주거공간 통합관리서버(200)가 유지보수모드로 동작되는 경우, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 기 설정된 이미지 상에 실내주거공간별로 실내주거공간의 유지보수요청유무에 대한 간략정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0101] 일 예에서, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 기 설정된 2D 또는 3D 실내주거공간 이미지 상에 실내주거공간별로 실내주거공간의 유지보수요청유무에 대한 간략정보를 맵핑(mapping)하여 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0102] 다른 예에서, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 통신망(10)을 통해 특정 모바일홈페이지, 앱 및 웹 중 적어도 하나의 인터넷 실내주거공간 이미지(일 예로, 2D 또는 3D 등)와 연동할 수 있다. 즉, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 상기 연동되는 인터넷 실내주거공간 이미지(일 예로, 2D 또는 3D 등) 상에 실내주거공간별로 실내주거공간의 유지보수요청유무에 대한 간략정보를 맵핑(mapping)하여 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0103] 여기서, 상기 실내주거공간의 유지보수요청유무에 대한 간략정보는 실내주거공간의 유지보수요청유무를 이미지 또는 텍스트로 간략하게 표현된 정보일 수 있다. 또한, 이러한 실내주거공간의 유지보수요청유무에 대한 간략정보는 색깔, 도형(일 예로, 동그라미 등), 이모콘티, 숫자, 약어, 이미지(일 예로, 간략그래프 등) 및 텍스트(일 예로, 간략설명 등) 중 적어도 하나의 정보를 포함할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 실내주거공간의 유지보수요청유무를 간략하게 표현할 수 있다면 어떠한 종류의 간략정보라도 포함할 수 있다.
- [0104] 그리고, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 관리자에 의해 입력되는 관리자 입력신호에 따라 각 실내주거공간의

유지보수요청에 대한 상세정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.

- [0105] 즉, 디스플레이 화면에 유지보수요청유무에 대한 간략정보가 표시되고 있는 경우, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 관리자에 의해 입력되는 관리자 입력신호에 따라 실내주거공간의 유지보수요청에 대한 간략정보 및 기 설정된 2D 또는 3D 실내주거공간 이미지 상에 표시된 해당 실내주거공간 중 적어도 하나가 선택되면, 해당 실내주거공간의 유지보수요청유무에 대한 상세정보가 디스플레이 화면에 표시 및 전송(일 예로, 실내환경 디스플레이 장치(300)로 전송)되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0106] 여기서, 상기 실내주거공간의 유지보수요청유무에 대한 상세정보는 실내주거공간의 유지보수요청유무를 이미지(일 예로, 상세그래프 등) 또는 텍스트(일 예로, 상세설명 등)로 상세하게 표현된 정보일 수 있다. 또한, 상기 실내주거공간의 유지보수요청유무에 대한 상세정보는 각 실내주거공간의 유지보수요청유무에 대한 현재유지보수요청내역, 시간대별 그래프 및 유지보수요청설명 중 적어도 하나의 상세정보를 포함할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 실내주거공간의 유지보수요청유무를 상세하게 표현할 수 있다면 어떠한 종류의 상세정보라도 포함할 수 있다.
- [0107] 또한, 실내주거공간 통합관리서버(200)가 모바일홈페이지모드로 동작되는 경우, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 매매/홍보를 위해 모바일홈페이지 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 상세정보를 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0108] 즉, 실내주거공간 통합관리서버(200)는, 매매/홍보를 위해 모바일홈페이지에 게재된 각 실내주거공간에 대한 정보를 모바일홈페이지 이용자가 검색하거나 클릭하는 경우, 모바일홈페이지로부터 모바일홈페이지 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 모바일홈페이지 이용자에 의한 노출수 및 클릭수를 제공받거나, 직접 수집할 수 있다.
- [0109] 일 예에서, 실내주거공간 통합관리서버(200)는, 매매/홍보를 위해 모바일홈페이지에 게재된 각 실내주거공간에 대한 정보를 모바일홈페이지 이용자가 검색하거나 클릭하는 경우, 모바일홈페이지로부터 모바일홈페이지 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 모바일홈페이지 이용자에 의한 노출수 및 클릭수를 실시간으로 제공받거나, 실시간으로 직접 수집할 수 있다.
- [0110] 다른 예에서, 실내주거공간 통합관리서버(200)는, 매매/홍보를 위해 모바일홈페이지에 게재된 각 실내주거공간에 대한 정보를 모바일홈페이지 이용자가 검색하거나 클릭하는 경우, 모바일홈페이지로부터 모바일홈페이지 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 모바일홈페이지 이용자에 의한 노출수 및 클릭수를 주기적으로 제공받거나, 주기적으로 직접 수집할 수 있다.
- [0111] 다른 예에서, 실내주거공간 통합관리서버(200)는, 매매/홍보를 위해 모바일홈페이지에 게재된 각 실내주거공간에 대한 정보를 모바일홈페이지 이용자가 검색하거나 클릭하는 경우, 모바일홈페이지로부터 모바일홈페이지 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 모바일홈페이지 이용자에 의한 노출수 및 클릭수를 임의의 시간에 제공받거나, 임의의 시간에 직접 수집할 수 있다.
- [0112] 그리고, 실내주거공간 통합관리서버(200)는, 모바일홈페이지로부터 전송된 각 실내주거공간에 대한 모바일홈페이지 이용자에 의한 노출수 및 클릭수를 제공받아 이를 바탕으로 연산하여 시간대별 그래프, 시간대별 표, 요일별 그래프 및 요일별 표 중 적어도 하나의 상세정보를 산출하고, 이를 바탕으로 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0113] 여기서, 상기 매매/홍보를 위해 모바일홈페이지 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 상세정보는 색깔, 도형(일 예로, 동그라미 등), 이모콘티, 숫자, 약어, 이미지(일 예로, 상세그래프 등) 및 텍스트(일 예로, 상세설명 등) 중 적어도 하나의 정보를 포함할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 상기 상세정보를 상세하게 표현할 수 있다면 어떠한 종류의 상세정보라도 포함할 수 있다.
- [0114] 또한, 실내주거공간 통합관리서버(200)가 앱/웹모드로 동작되는 경우, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 매매/홍보를 위해 앱/웹 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 상세정보를 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0115] 즉, 실내주거공간 통합관리서버(200)는, 매매/홍보를 위해 앱/웹에 게재된 각 실내주거공간에 대한 정보를 앱/웹 이용자가 검색하거나 클릭하는 경우, 앱/웹으로부터 앱/웹 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 앱/웹 이용자에 의한 노출수 및 클릭수를 제공받거나, 직접 수집할 수 있다.
- [0116] 일 예에서, 실내주거공간 통합관리서버(200)는, 매매/홍보를 위해 앱/웹에 게재된 각 실내주거공간에 대한 정보

를 앱/웹 이용자가 검색하거나 클릭하는 경우, 앱/웹으로부터 앱/웹 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 앱/웹 이용자에 의한 노출수 및 클릭수를 실시간으로 제공받거나, 실시간으로 직접 수집할 수 있다.

[0117] 다른 예에서, 실내주거공간 통합관리서버(200)는, 매매/홍보를 위해 앱/웹에 게재된 각 실내주거공간에 대한 정보를 앱/웹 이용자가 검색하거나 클릭하는 경우, 앱/웹으로부터 앱/웹 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 앱/웹 이용자에 의한 노출수 및 클릭수를 주기적으로 제공받거나, 주기적으로 직접 수집할 수 있다.

[0118] 다른 예에서, 실내주거공간 통합관리서버(200)는, 매매/홍보를 위해 앱/웹에 게재된 각 실내주거공간에 대한 정보를 앱/웹 이용자가 검색하거나 클릭하는 경우, 앱/웹으로부터 앱/웹 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 앱/웹 이용자에 의한 노출수 및 클릭수를 임의의 시간에 제공받거나, 임의의 시간에 직접 수집할 수 있다.

[0119] 그리고, 실내주거공간 통합관리서버(200)는, 앱/웹으로부터 전송된 각 실내주거공간에 대한 앱/웹 이용자에 의한 노출수 및 클릭수를 제공받아 이를 바탕으로 연산하여 시간대별 그래프, 시간대별 표, 요일별 그래프 및 요일별 표 중 적어도 하나의 상세정보를 산출하고, 이를 바탕으로 디스플레이 화면에 표시되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.

[0120] 여기서, 상기 매매/홍보를 위해 앱/웹모드 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 상세정보는 색깔, 도형(일 예로, 동그라미 등), 이모콘티, 숫자, 약어, 이미지(일 예로, 상세그래프 등) 및 텍스트(일 예로, 상세설명 등) 중 적어도 하나의 정보를 포함할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 상기 상세정보를 상세하게 표현할 수 있다면 어떠한 종류의 상세정보라도 포함할 수 있다.

[0121] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내주거공간 통합관리서버(200)는 모바일홈페이지 및 앱/웹과 연동하여 모바일홈페이지 및 앱/웹으로부터 각 실내주거공간에 대한 모바일홈페이지 및 앱/웹 이용자에 의한 노출수 및 클릭수를 전송받을 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 네이버(NAVER) 및 다음(DAUM) 등과 같은 포털사이트와 연동하여 포털사이트로부터 각 실내주거공간에 대한 포털사이트 이용자에 의한 노출수 및 클릭수를 전송받을 수도 있다.

[0122] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 실내주거공간 통합관리 시스템은, 실내주거공간 통합관리서버를 통해 다양한 모드에 대한 간략정보 및 상세정보를 디스플레이 화면에 표시함으로써, 디스플레이 화면에 표시되는 각 모드에 대한 정보들을 이용하여 관리자가 간략하면서도 상세하게 실내주거공간에 대한 상태를 파악할 수 있기 때문에, 실내주거공간에 대한 상태를 통합적으로 관리할 수 있을 뿐만 아니라 효율적으로 관리할 수 있어 건강한 실내주거공간의 환경유지 및 실내주거공간 이용자의 건강증진을 도모할 수 있다.

[0123] 계속해서 도 1을 참조하면, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 각 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)로부터 전송된 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 제공받아 이를 이용하여 해당 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)에 대응되는 기 설정된 실내주거공간정보를 검색할 수 있다.

[0124] 여기서, 실내주거공간정보는 룩업테이블(Look Up Table, LUT)로 생성되어 저장장치(240)에 미리 저장될 수 있다.

[0125] 또한, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 상기 검색된 기 설정된 실내주거공간에 대한 계약기간 및 기 설정된 기간동안의 환경상태정보 변동을 모니터링하여 계약기간의 만료 및 환경상태정보가 기 설정된 기간동안 미리 설정된 범위 내에서 변동이 없는 경우, 관리자에 입력되는 관리자 입력신호에 따라 해당 실내주거공간을 기 설정된 모바일홈페이지, 앱 및 웹 중 적어도 하나에 매물로 게재되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.

[0126] 여기서, 실내주거공간에 대한 계약기간, 계약기간의 만료일, 모바일홈페이지, 앱 및 웹과 관련된 정보는 룩업테이블(Look Up Table, LUT)로 생성되어 저장장치(240)에 미리 저장될 수 있다. 또한, 미리 설정된 범위는 한 개의 값으로 이루어질 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 복수개의 값으로도 이루어질 수 있다.

[0127] 여기서, 실내주거공간에 대한 환경상태정보가 기 설정된 기간동안 미리 설정된 범위 내에서 변동이 없는 경우는 실내주거공간에 대한 환경상태정보가 기 설정된 기간동안 대략 일정한 값을 유지한다는 의미일 수 있다.

[0128] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 실내주거공간 통합관리 시스템은, 실내주거공간 통합관리서버를 통해 실내주거공간에 대한 계약기간 및 기 설정된 기간동안의 환경상태정보 변동을 모니터링하여 해당 실내주거공간을 모바일홈페이지, 앱 및 웹 등에 매물로 게재되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공함으로써, 공실인 실내주거공간을 빠르게 공중에 노출시킬 수 있어 관리자에게 비용 및 수고를 덜어줄 수 있다.

- [0129] 실내환경 디스플레이장치(300)는 통신망(10)을 통해 실내주거공간 통합관리서버(200)와 연결될 수 있다. 또한, 실내환경 디스플레이장치(300)는 통신망(10)을 통해 실내주거공간 통합관리서버(200)로부터 전송된 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태를 제공받거나, 직접 수집할 수 있다.
- [0130] 일 예에서, 실내환경 디스플레이장치(300)는 통신망(10)을 통해 실내주거공간 통합관리서버(200)로부터 전송된 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태를 실시간으로 제공받거나, 실시간으로 직접 수집할 수 있다.
- [0131] 다른 예에서, 실내환경 디스플레이장치(300)는 통신망(10)을 통해 실내주거공간 통합관리서버(200)로부터 전송된 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태를 주기적으로 제공받거나, 주기적으로 직접 수집할 수 있다.
- [0132] 다른 예에서, 실내환경 디스플레이장치(300)는 통신망(10)을 통해 실내주거공간 통합관리서버(200)로부터 전송된 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태를 임의의 시간에 제공받거나, 임의의 시간에 직접 수집할 수 있다.
- [0133] 또한, 실내환경 디스플레이장치(300)는 실내주거공간 통합관리서버(200)의 실내주거공간 통합관리 서비스를 통해 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태를 제공받아 이를 바탕으로 디스플레이 화면에 표시되도록 적어도 하나 이상이 구비될 수 있다.
- [0134] 일 예에서, 실내환경 디스플레이장치(300)는 도면에 도시된 바와 같이 개별적으로 구분되는 실내주거공간 내에 한 개가 배치되어, 실내주거공간 통합관리서버(200)의 실내주거공간 통합관리 서비스를 통해 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태를 제공받아 이를 바탕으로 디스플레이 화면에 표시되도록 구비될 수 있다.
- [0135] 다른 예에서, 실내환경 디스플레이장치(300)는 개별적으로 구분되는 실내주거공간 내에 각각 배치되어, 실내주거공간 통합관리서버(200)의 실내주거공간 통합관리 서비스를 통해 해당 실내주거공간의 환경상태를 제공받아 이를 바탕으로 디스플레이 화면에 표시되도록 구비될 수 있다.
- [0136] 또한, 실내환경 디스플레이장치(300)는 통신망(10)을 통해 각 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)와 연결될 수 있다. 또한, 실내환경 디스플레이장치(300)는 통신망(10)을 통해 각 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)로부터 전송된 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 제공받거나, 직접 수집할 수 있다.
- [0137] 일 예에서, 실내환경 디스플레이장치(300)는 통신망(10)을 통해 각 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)로부터 전송된 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 실시간으로 제공받거나, 실시간으로 직접 수집할 수 있다.
- [0138] 다른 예에서, 실내환경 디스플레이장치(300)는 통신망(10)을 통해 각 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)로부터 전송된 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 주기적으로 제공받거나, 주기적으로 직접 수집할 수 있다.
- [0139] 다른 예에서, 실내환경 디스플레이장치(300)는 통신망(10)을 통해 각 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)로부터 전송된 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 임의의 시간에 제공받거나, 임의의 시간에 직접 수집할 수 있다.
- [0140] 또한, 실내환경 디스플레이장치(300)는 각 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)로부터 전송된 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 제공받아 이를 이용하여 해당 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)에 대응되는 기 설정된 실내주거공간정보를 검색하고, 이를 바탕으로 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태가 디스플레이 화면에 표시되도록 적어도 하나 이상이 구비될 수 있다.
- [0141] 일 예에서, 실내환경 디스플레이장치(300)는 도면에 도시된 바와 같이 개별적으로 구분되는 실내주거공간 내에 한 개가 배치되어, 각 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)로부터 전송된 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 제공받아 이를 이용하여 해당 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)에 대응되는 기 설정된 실내주거공간정보를 검색하고, 이를 바탕으로 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태가 디스플레이 화면에 표시되도록 구비될 수 있다.
- [0142] 다른 예에서, 실내환경 디스플레이장치(300)는 개별적으로 구분되는 실내주거공간 내에 각각 배치되어, 각 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)로부터 전송된 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 제공받아 이를 이용하여 해당 실내주거공간의 환경상태가 디스플레이 화면에 표시되도록 구비될 수 있다.

- [0143] 또한, 실내환경 디스플레이장치(300)는 사용자에게 의해 입력되는 사용자 입력신호에 따라 거주지표모드 및 유지보수모드 중 적어도 하나의 모드로 동작되도록 구비될 수 있다.
- [0144] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 실내주거공간 통합관리 시스템은, 실내환경 디스플레이장치를 통해 거주지표모드 및 유지보수모드 등의 다양한 모드를 사용자에게 제공함으로써, 실내주거공간 내의 실내환경 상태를 사용자가 항상 모니터링할 수 있어 건강한 실내주거공간의 환경유지 및 실내주거공간 사용자의 건강증진을 도모할 수 있다.
- [0145] 즉, 실내환경 디스플레이장치(300)가 거주지표모드로 동작되는 경우, 실내환경 디스플레이장치(300)는 실내주거공간 통합관리서버(200)의 실내주거공간 통합관리 서비스를 통해 각 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 상세정보를 제공받아 디스플레이 화면에 표시되도록 구비될 수 있다.
- [0146] 여기서, 상기 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 상세정보는 실내주거공간의 환경상태를 이미지(일 예로, 상세그래프 등) 또는 텍스트(일 예로, 상세설명 등)로 상세하게 표현된 정보일 수 있다. 또한, 상기 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 상세정보는 각 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 현재상태등급, 시간대별 그래프 및 환경상태설명 중 적어도 하나의 상세정보를 포함할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 실내주거공간의 환경상태정보를 상세하게 표현할 수 있다면 어떠한 종류의 상세정보라도 포함할 수 있다.
- [0147] 또한, 실내환경 디스플레이장치(300)가 유지보수모드로 동작되는 경우, 실내환경 디스플레이장치(300)는 각 실내주거공간의 유지보수요청을 위한 간략정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 구비될 수 있다.
- [0148] 여기서, 상기 실내주거공간의 유지보수요청에 대한 간략정보는 실내주거공간의 유지보수요청을 이미지 또는 텍스트로 간략하게 표현된 정보일 수 있다. 또한, 이러한 실내주거공간의 유지보수요청에 대한 간략정보는 색깔, 도형(일 예로, 동그라미 등), 이모콘티, 숫자, 약어, 이미지(일 예로, 간략그래프 등) 및 텍스트(일 예로, 간략설명 등) 중 적어도 하나의 정보를 포함할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 실내주거공간의 유지보수요청을 간략하게 표현할 수 있다면 어떠한 종류의 간략정보라도 포함할 수 있다.
- [0149] 또한, 상기 실내주거공간의 유지보수요청에 대한 간략정보는 각 실내주거공간의 유지보수요청에 대한 세면대유지보수, 변기유지보수, 도배유지보수, 전등유지보수, 모니터유지보수, 냉장고유지보수 및 A/S문의 중 적어도 하나의 유지보수요청 간략정보를 포함할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 실내주거공간의 유지보수요청을 간략하게 표현할 수 있다면 어떠한 종류의 간략정보라도 포함할 수 있다.
- [0150] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 실내주거공간 통합관리 시스템은, 실내환경 디스플레이장치를 통해 다양한 모드에 대한 간략정보 및 상세정보를 디스플레이 화면에 표시함으로써, 디스플레이 화면에 표시되는 각 모드에 대한 정보들을 이용하여 사용자가 간략하면서도 상세하게 실내주거공간에 대한 상태를 파악할 수 있기 때문에, 실내주거공간에 대한 상태를 사용자가 관리할 수 있을 뿐만 아니라 효율적으로 관리할 수 있어 건강한 실내주거공간의 환경유지 및 실내주거공간 사용자의 건강증진을 도모할 수 있다.
- [0151] 그리고, 실내환경 디스플레이장치(300)는 사용자에게 의해 입력되는 사용자 입력신호에 따라 선택된 유지보수요청 간략정보에 기반하여 유지보수식별코드가 포함된 유지보수요청신호를 생성하여 실내주거공간 통합관리서버(200)로 전송할 수 있다.
- [0152] 여기서, 상기 유지보수식별코드는 유지보수요청 간략정보 각각에 부여되는 코드로서, 각각의 유지보수요청 간략정보를 구별하기 위한 해당 유지보수요청 간략정보만을 나타내는 코드일 수 있다.
- [0153] 여기서, 상기 유지보수식별코드에는 해당 유지보수요청 간략정보만을 나타내는 코드뿐만 아니라 유지보수요청 간략정보의 출력순위(일 예로, 유지보수요청 간략정보가 출력되어야 하는 시간정보 또는 유지보수요청 간략정보가 출력되어야 하는 절대적인 순위 등)를 나타내는 코드 등을 포함할 수 있다. 또한, 상기 유지보수식별코드는 어떠한 형태로 구성되어도 무방하다.
- [0154] 한편, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 실내환경 디스플레이장치(300)로부터 전송된 유지보수요청신호를 제공받아 유지보수식별코드를 추출할 수 있다. 그리고, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 상기 추출된 유지보수식별코드에 대응되는 기 설정된 유지보수업체정보를 검색하여 유지보수업체 리스트를 디스플레이 화면에 표시할 수 있다.
- [0155] 여기서, 유지보수식별코드에 대응되는 기 설정된 유지보수업체정보는 룩업테이블(Look Up Table, LUT)로 생성되어 저장장치(240)에 미리 저장될 수 있다.

- [0156] 그리고, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 관리자에 의해 입력되는 관리자 입력신호에 따라 선택된 기 설정된 유지보수업체의 단말기로 유지보수를 요청하도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0157] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 실내주거공간 통합관리 시스템은, 실내환경 디스플레이장치를 통해 사용자에게 의해 입력되는 사용자 입력신호에 따라 유지보수요청신호를 생성하고, 실내주거공간 통합관리서버를 통해 유지보수요청신호에 기반하여 기설정된 유지보수업체의 단말기로 유지보수를 요청하도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공함으로써, 실내주거공간 내의 유지보수에 대한 상태를 관리자가 항상 모니터링할 수 있어 관리자에게 비용 및 수고를 덜어줄 수 있을 뿐만 아니라 건강한 실내주거공간의 환경유지 및 실내주거공간 사용자의 건강증진을 도모할 수 있다.
- [0158] 추가적으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 실내주거공간 통합관리 시스템은 적어도 하나의 알람발생장치(400)를 더 포함할 수 있다.
- [0159] 알람발생장치(400)는 개별적으로 구분되는 실내주거공간내에 각각 배치되어 구비될 수 있다. 또한, 알람발생장치(400)는 통신망(10)을 통해 실내주거공간 통합관리서버(200)와 연결될 수 있다. 또한, 알람발생장치(400)는 통신망(10)을 통해 실내주거공간 통합관리서버(200)로부터 전송된 알람발생신호를 제공받아 알람을 발생하도록 구비될 수 있다.
- [0160] 일 예에서, 알람발생장치(400)는 통신망(10)을 통해 실내주거공간 통합관리서버(200)로부터 전송된 알람발생신호를 제공받아 실시간으로 알람을 발생하도록 구비될 수 있다.
- [0161] 다른 예에서, 알람발생장치(400)는 통신망(10)을 통해 실내주거공간 통합관리서버(200)로부터 전송된 알람발생신호를 제공받아 주기적으로 알람을 발생하도록 구비될 수 있다.
- [0162] 다른 예에서, 알람발생장치(400)는 통신망(10)을 통해 실내주거공간 통합관리서버(200)로부터 전송된 알람발생신호를 제공받아 임의의 시간에 알람을 발생하도록 구비될 수 있다.
- [0163] 또한, 알람발생장치(400)는 경고등 및 스피커 중 적어도 하나를 포함할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 실내주거공간 통합관리서버(200)로부터 전송된 알람발생신호를 제공받아 알람을 발생할 수 있다면 어떠한 장치(또는, 기기, 방법 등)라도 포함할 수 있다.
- [0164] 상술한 바와 같이, 상기 알람발생신호는 실내주거공간 통합관리서버(200)에서 생성되어 알람발생장치(400)로 전송되어질 수 있다.
- [0165] 구체적으로, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 각 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)로부터 전송된 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 제공받아 이를 이용하여 해당 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)에 대응되는 기 설정된 실내주거공간정보를 검색할 수 있다.
- [0166] 그리고, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 상기 검색된 기 설정된 실내주거공간에 대한 환경상태정보를 모니터링하여 기 설정된 정상범위를 초과하는 경우, 알람발생신호를 생성하여 해당 실내주거공간에 배치되는 알람발생장치(400)로 전송되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공할 수 있다.
- [0167] 여기서, 기 설정된 정상범위는 룩업테이블(Look Up Table, LUT)로 생성되어 저장장치(240)에 미리 저장될 수 있다. 또한, 기 설정된 정상범위는 한 개의 값으로 이루어질 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 복수개의 값으로도 이루어질 수 있다.
- [0168] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 실내주거공간 통합관리 시스템은, 실내주거공간 통합관리서버를 통해 실내주거공간에 대한 환경상태정보를 모니터링하여 기 설정된 정상범위를 초과하는 경우, 알람발생신호를 생성하여 해당 실내주거공간에 배치되는 알람발생장치로 전송되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공함으로써, 실내주거공간 내의 실내환경상태에 대한 이상유무를 사용자가 항상 모니터링할 수 있어 건강한 실내주거공간의 환경유지 및 실내주거공간 사용자의 건강증진을 도모할 수 있다.
- [0169] 추가적으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 실내주거공간 통합관리 시스템은 적어도 하나의 이동통신 단말기(500-1 내지 500-N)를 더 포함할 수 있다.
- [0170] 이동통신 단말기(500-1 내지 500-N)는 통신망(10)을 통해 실내주거공간 통합관리서버(200)와 연결될 수 있다.

또한, 이동통신 단말기(500-1 내지 500-N)는 통신망(10)을 통해 실내주거공간 통합관리서버(200)로부터 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공받도록 구비될 수 있다.

[0171] 또한, 이동통신 단말기(500-1 내지 500-N)는 미리 탑재된 실내주거공간관련 통합관리 서비스 애플리케이션(application)을 통해 실내주거공간 통합관리서버(200)와 서로 연결되어 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공받도록 구비될 수 있다.

[0172] 또한, 이동통신 단말기(500-1 내지 500-N)는 상기 실내주거공간관련 통합관리 서비스 애플리케이션을 실내주거공간 통합관리서버(200)로부터 다운로드받아 설치되도록 구비될 수 있다.

[0173] 또한, 이동통신 단말기(500-1 내지 500-N)는 실내주거공간(일 예로, 고시원의 실내주거공간 등)의 관리자, 운영자, 이용자, 사용자 및 유지보수업체의 단말기 중 적어도 하나의 단말기를 포함할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 실내주거공간과 관련된 사람의 단말기라면 어떠한 사람의 단말기라도 포함할 수 있다.

[0174] 예컨대, 유지보수업체의 단말기는 실내주거공간 통합관리서버(200)의 실내주거공간 통합관리 서비스를 통해 실내주거공간에 대한 유지보수 요청을 제공받을 수 있다.

[0175] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 실내주거공간 통합관리 시스템은, 이동통신 단말기(일 예로, 스마트폰 등)를 통해서도 실내주거공간에 대한 상태를 관리할 수 있음으로써, 관리자 및 사용자가 실내주거공간에 대한 상태를 항상 모니터링할 수 있어 건강한 실내주거공간의 환경유지 및 실내주거공간 사용자의 건강증진을 도모할 수 있다.

[0176] 또한, 이동통신 단말기(500-1 내지 500-N)는 사용자가 이동 중에도 무선 통신이 가능한 장치로서, 실시간 또는 비실시간으로 무선 통신을 이용하여 데이터들을 송수신할 수 있는 어떠한 장치라도 포함할 수 있다.

[0177] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 실내주거공간 통합관리 시스템은 상술한 이동통신 단말기(500-1 내지 500-N)를 포함할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 인터넷을 포함한 네트워크를 통하여 데이터의 송수신이 가능한 단말기라면 어떠한 장치라도 적용이 가능할 것이다.

[0178] 예컨대, 상기 단말기는 개인용 컴퓨터(PC: Personal Computer), 노트북 컴퓨터, 개인 휴대 단말기(PDA: Personal Digital Assistant), 휴대형 멀티미디어 플레이어(PMP: Portable Multimedia Player), 플레이스테이션 포터블(PSP: PlayStation Portable), 무선 통신 단말기(Wireless Communication Terminal), 스마트폰(Smart Phone), TV 응용 서버와 서비스 서버 등 서버 단말기일 수 있으며, 각종 기기 또 등과 같은 사용자 단말기이거나 유무선 통신망과 통신을 수행하기 위한 통신 모듈 등의 통신 장치, 실내주거공간 통합관리 서비스를 위한 프로그램과 데이터를 저장할 수 있는 메모리 및/또는 프로그램을 실행하여 연산 및 제어하기 위한 마이크로프로세서 등을 구비하는 다양한 장치를 포함할 수 있다.

[0179] 여기서, 상기 스마트폰은 일반 핸드폰(일명 피쳐폰(feature phone))과는 달리 사용자가 원하는 다양한 애플리케이션(Application) 프로그램을 다운로드받아 자유롭게 사용하고 삭제가 가능한 오픈 운영체제를 기반으로 한 폰(Phone)으로서, 일반적으로 사용되는 음성/영상통화, 인터넷 데이터통신 등의 기능뿐만 아니라, 모바일 오피스 기능을 갖춘 모든 모바일 폰 또는 음성통화 기능이 없으나 인터넷 접속 가능한 모든 인터넷폰 또는 테블릿 PC(Tablet PC)를 포함하는 통신기기로 이해함이 바람직하다.

[0180] 이러한 스마트폰은 다양한 개방형 운영체제를 탑재한 스마트폰으로 구현될 수 있으며, 상기 개방형 운영체제로는 예컨대, 노키아(NOKIA)사의 심비안, 림스(RIMS)사의 블랙베리, 애플(Apple)사의 아이폰, 마이크로소프트사(MS)의 윈도우 모바일, 구글(Google)사의 안드로이드, 삼성전자의 바다 등으로 이루어질 수 있다.

[0181] 이와 같이 상기 스마트폰은 개방형 운영체제를 사용하므로 폐쇄적인 운영체제를 가진 휴대폰과 달리 사용자가 임의로 다양한 애플리케이션 프로그램을 설치하고 관리할 수 있다.

[0182] 즉, 전술한 스마트폰은 기본적으로 제어부, 메모리부, 화면출력부, 키입력부, 사운드 출력부, 사운드 입력부, 카메라부, 무선망 통신모듈, 근거리 무선 통신모듈 및 전원 공급을 위한 배터리 등을 구비한다.

[0183] 상기 제어부는 상기 스마트폰의 동작을 제어하는 기능 구성의 총칭으로서, 적어도 하나의 프로세서와 실행 메모리를 포함하며, 상기 스마트폰에 구비된 각 기능 구성부와 버스(BUS)를 통해 연결된다.

[0184] 이러한 상기 제어부는 상기 프로세서를 통해 상기 스마트폰에 구비되는 적어도 하나의 프로그램 코드를 상기 실행 메모리에 로딩하여 연산하고, 그 결과를 상기 버스를 통해 적어도 하나의 기능 구성부로 전달하여 상기 스마트폰의 동작을 제어한다.

- [0185] 상기 메모리부는 상기 스마트폰에 구비되는 비휘발성 메모리의 총칭으로서, 상기 제어부를 통해 실행되는 적어도 하나의 프로그램 코드와, 상기 프로그램 코드가 이용하는 적어도 하나의 데이터 셋트를 저장하여 유지한다. 상기 메모리부는 기본적으로 상기 스마트폰의 운영체제에 대응하는 시스템 프로그램 코드와 시스템 데이터 셋트, 상기 스마트폰의 무선 통신 연결을 처리하는 통신 프로그램 코드와 통신 데이터 셋트 및 적어도 하나의 응용프로그램 코드와 응용 데이터 셋트를 저장하며, 본 발명을 구현하기 위한 프로그램 코드와 데이터 셋트 역시 상기 메모리부에 저장된다.
- [0186] 상기 화면 출력부는 화면출력 장치(예컨대, LCD(Liquid Crystal Display) 장치)와 이를 구동하는 출력 모듈로 구성되며, 상기 제어부와 버스로 연결되어 상기 제어부의 각종 연산 결과 중 화면 출력에 대응하는 연산 결과를 상기 화면출력 장치로 출력한다.
- [0187] 상기 키입력부는 적어도 하나의 키 버튼을 구비한 키 입력장치(또는 상기 화면 출력부와 연동하는 터치스크린 장치)와 이를 구동하는 입력 모듈로 구성되며, 상기 제어부와 버스로 연결되어 상기 제어부의 각종 연산을 명령하는 명령을 입력하거나, 또는 상기 제어부의 연산에 필요한 데이터를 입력한다.
- [0188] 상기 사운드 출력부는 사운드 신호를 출력하는 스피커와 상기 스피커를 구동하는 사운드 모듈로 구성되며, 상기 제어부와 버스로 연결되어 상기 제어부의 각종 연산 결과 중 사운드 출력에 대응하는 연산 결과를 상기 스피커를 통해 출력한다. 상기 사운드 모듈은 기 스피커를 통해 출력할 사운드 데이터를 디코딩(Decoding)하여 사운드 신호로 변환한다.
- [0189] 상기 사운드 입력부는 사운드 신호를 입력받는 마이크로폰과 상기 마이크로폰을 구동하는 사운드 모듈로 구성되며, 상기 마이크로폰을 통해 입력되는 사운드 데이터를 상기 제어부로 전달한다. 상기 사운드 모듈은 상기 마이크로폰을 통해 입력되는 사운드 신호를 엔코딩(Encoding)하여 부호화한다.
- [0190] 상기 카메라부는 광학부와 CCD(Charge Coupled Device)와 이를 구동하는 카메라 모듈로 구성되며, 상기 광학부를 통해 상기 CCD에 입력된 비트맵 데이터를 획득한다. 상기 비트맵 데이터는 정지 영상의 이미지 데이터와 동영상 데이터를 모두 포함할 수 있다.
- [0191] 상기 무선망 통신모듈은 무선 통신을 연결하는 통신 구성의 총칭으로서, 특정 주파수 대역의 무선 주파수 신호를 송수신하는 안테나, RF모듈, 기저대역모듈, 신호처리모듈을 적어도 하나 포함하여 구성되며, 상기 제어부와 버스로 연결되어 상기 제어부의 각종 연산 결과 중 무선 통신에 대응하는 연산 결과를 무선 통신을 통해 전송하거나, 또는 무선 통신을 통해 데이터를 수신하여 상기 제어부로 전달함과 동시에, 상기 무선 통신의 접속, 등록, 통신, 핸드오프의 절차를 유지한다.
- [0192] 또한, 상기 무선망 통신모듈은 CDMA/WCDMA 규격에 따라 이동 통신망에 접속, 위치등록, 호처리, 통화연결, 데이터통신, 핸드오프를 적어도 하나 수행하는 이동 통신 구성을 포함한다. 한편, 당업자의 의도에 따라 상기 무선망 통신모듈은 IEEE 802.16 규격에 따라 휴대인터넷에 접속, 위치등록, 데이터통신, 핸드오프를 적어도 하나 수행하는 휴대 인터넷 통신 구성을 더 포함할 수 있으며, 상기 무선망 통신모듈이 제공하는 무선 통신 구성에 의해 본 발명이 한정되지 아니함을 명백히 밝혀두는 바이다.
- [0193] 상기 근거리 무선 통신모듈은 일정 거리 이내에서 무선 주파수 신호를 통신매체로 이용하여 통신세션을 연결하는 근거리 무선 통신모듈로 구성되며, 바람직하게는 ISO 180000 시리즈 규격의 RFID 통신, 블루투스 통신, 와이파이 통신, 공중 무선 통신 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또한, 상기 근거리 무선 통신모듈은 상기 무선망 통신모듈과 통합될 수 있다.
- [0194] 특히, 본 발명의 일 실시예에 적용된 스마트폰은 통신망(10)을 통해 실내주거공간 통합관리서버(200)로부터 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공받도록 구비될 수 있다. 예컨대, 상기 스마트폰은 실내주거공간 통합관리서버(200)의 실내주거공간 통합관리 서비스를 통해 실내주거공간에 대한 유지보수 요청을 제공받을 수 있다. 여기서, 상기 스마트폰은 유지보수업체의 스마트폰일 수 있다.
- [0195] 또한, 상기 스마트폰은 미리 탑재된 실내주거공간관련 통합관리 서비스 애플리케이션(application)을 통해 실내주거공간 통합관리서버(200)와 서로 연결되어 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공받도록 구비될 수 있다.
- [0196] 또한, 상기 스마트폰은 상기 실내주거공간관련 통합관리 서비스 애플리케이션을 실내주거공간 통합관리서버(200)로부터 다운로드받아 설치되도록 구비될 수 있다.
- [0197] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 실내주거공간 통합관리 시스템은, 실내환경 측정장치를 통해 실내주거공간 내의 실내환경상태를 측정하고, 실내주거공간 통합관리서버를 통해 각 실내환경 측정장치로부터 전

송된 실내주거공간의 환경상태정보에 기반하여 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태를 디스플레이 화면에 표시 및 전송되도록 실내주거공간 통합관리 서비스를 제공하며, 개별적으로 구분되는 실내주거공간 내에 배치되는 실내환경 디스플레이장치를 통해 실내주거공간 통합관리서버로부터 전송된 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태를 디스플레이 화면에 표시되도록 구비됨으로써, 개별적으로 구분되는 각각의 실내주거공간 내의 실내환경상태를 관리자가 통합적으로 관리할 수 있을 뿐만 아니라 실내주거공간 내의 실내환경상태를 사용자가 항상 모니터링할 수 있어 건강한 실내주거공간의 환경 유지 및 실내주거공간 사용자의 건강증진을 도모할 수 있다.

- [0198] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내환경 측정장치를 설명하기 위한 구체적인 블록 구성도이다.
- [0199] 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)는 크게, 실내환경상태 측정부(110), 통신부(120), 저장부(130) 및 제어부(140) 등을 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0200] 실내환경상태 측정부(110)는 실내주거공간 내의 실내환경상태를 측정하여 전기신호로 변환할 수 있다. 일 예에서, 실내환경상태 측정부(110)는 실시간으로 실내주거공간 내의 실내환경상태를 측정하여 전기신호로 변환할 수 있다. 다른 예에서, 실내환경상태 측정부(110)는 주기적으로 실내주거공간 내의 실내환경상태를 측정하여 전기신호로 변환할 수 있다. 다른 예에서, 실내환경상태 측정부(110)는 임의의 시간에 실내주거공간 내의 실내환경상태를 측정하여 전기신호로 변환할 수 있다.
- [0201] 또한, 실내환경상태 측정부(110)는 적어도 하나의 측정기(또는, 센서 등) 및 AD 컨버터(analog to digital converter) 등을 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0202] 여기서, 상기 측정기는 실내주거공간 내의 실내환경상태를 측정할 수 있다. 그리고, 상기 측정기는 미세먼지 측정기, 산소농도 측정기 및 데시벨 측정기 중 적어도 하나의 측정기를 포함할 수 있다.
- [0203] 그리고, 상기 측정기는 산소농도 측정기, 미세먼지 측정기, 이산화탄소측정기, 폼알데하이드 측정기, 총부유세균 측정기, 낙하세균 측정기, 일산화탄소 측정기, 라돈 측정기, 총휘발성유기화합물 측정기, 석면 측정기, 오존 측정기, 진드기 측정기, 악취 측정기, 환기 측정기, 조도 측정기, 온도 측정기, 습도 측정기, 소음 측정기, 진동 측정기 및 데시벨 측정기 중 적어도 하나의 측정기를 포함할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 실내주거공간의 환경상태를 측정할 수 있다면 어떠한 측정기라도 포함할 수 있다.
- [0204] 여기서, 상기 AD 컨버터는 측정기로부터 전송된 아날로그 신호인 실내주거공간 내의 실내환경상태를 제공받아 디지털 신호로 변환하여 실내주거공간 내의 실내환경상태에 대한 전기신호를 획득할 수 있다.
- [0205] 한편, 여기에 설명되는 다양한 실시예는 예를 들어, 소프트웨어, 하드웨어 또는 이들의 조합된 것을 이용하여 컴퓨터 또는 이와 유사한 장치로 읽을 수 있는 기록매체 내에서 구현될 수 있다.
- [0206] 하드웨어적인 구현에 의하면, 여기에 설명되는 실시예는 ASICs (Application Specific Integrated Circuits), DSPs (Digital Signal Processors), DSPDs (Digital Signal Processing Devices), PLDs (Programmable Logic Devices), FPGAs (Field Programmable Gate Arrays), 프로세서(Processors), 제어기(Controllers), 마이크로컨트롤러(Micro-Controllers), 마이크로 프로세서(Microprocessors), 기타 기능 수행을 위한 전기적인 유닛 중 적어도 하나를 이용하여 구현될 수 있다. 일부의 경우에 본 명세서에서 설명되는 실시예들이 제어부(140) 자체로 구현될 수 있다.
- [0207] 소프트웨어적인 구현에 의하면, 본 명세서에서 설명되는 절차 및 기능과 같은 실시예들은 별도의 소프트웨어 모듈들로 구현될 수 있다. 상기 소프트웨어 모듈들 각각은 본 명세서에서 설명되는 하나 이상의 기능 및 작동을 수행할 수 있다. 적절한 프로그램 언어로 쓰여진 소프트웨어 애플리케이션으로 소프트웨어 코드가 구현될 수 있다. 상기 소프트웨어 코드는 후술할 저장부(130)에 저장되고, 제어부(140)에 의해 실행될 수 있다.
- [0208] 이러한 제어부(140)는 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)의 각 구성요소들의 동작을 제어할 수 있다.
- [0209] 예컨대, 제어부(140)는 상술한 실내환경상태 측정부(110)와 연결되어 이의 동작을 제어할 수 있다.
- [0210] 즉, 제어부(140)는 실내환경상태 측정부(110)와 연결될 수 있다. 또한, 제어부(140)는 실내환경상태 측정부(110)로부터 전송된 실내주거공간 내의 실내환경상태에 대한 전기신호를 제공받아 실내주거공간의 환경상태정보를 획득할 수 있다.
- [0211] 또한, 제어부(140)는 획득된 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 미리 저장된 장치식별정보를 실내주거공간 통

합관리서버(200)로 전송되도록 후술할 통신부(120)의 동작을 제어할 수 있다.

- [0212] 통신부(120)는 제어부(140)와 연결되어, 제어부(140)에 의해 동작이 제어될 수 있다. 통신부(120)는 통신망(10)을 통해 실내주거공간 통합관리서버(200) 및 실내환경 디스플레이장치(300)와 연결될 수 있다. 또한, 통신부(120)는 통신망(10)을 통해 실내주거공간 통합관리서버(200) 및 실내환경 디스플레이장치(300)와 데이터 및 정보를 송수신할 수 있다.
- [0213] 예컨대, 통신부(120)는 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 제어부(140)로부터 제공받아 실내주거공간 통합관리서버(200) 및 실내환경 디스플레이장치(300) 중 적어도 하나로 전송할 수 있다.
- [0214] 일 예에서, 통신부(120)는 실시간으로, 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 제어부(140)로부터 제공받아 실내주거공간 통합관리서버(200) 및 실내환경 디스플레이장치(300) 중 적어도 하나로 전송할 수 있다.
- [0215] 다른 예에서, 통신부(120)는 주기적으로, 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 제어부(140)로부터 제공받아 실내주거공간 통합관리서버(200) 및 실내환경 디스플레이장치(300) 중 적어도 하나로 전송할 수 있다.
- [0216] 다른 예에서, 통신부(120)는 임의의 시간에, 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 제어부(140)로부터 제공받아 실내주거공간 통합관리서버(200) 및 실내환경 디스플레이장치(300) 중 적어도 하나로 전송할 수 있다.
- [0217] 또한, 통신부(120)는 유선 통신부 및 무선 통신부 중 적어도 하나의 통신부를 포함할 수 있다. 또한, 이러한 통신부(120)는 무선 인터넷 접속을 위한 무선 통신모듈(310)을 포함할 수 있으며, 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)에 내장되거나 외장될 수 있다. 상기 무선 인터넷의 기술로는 예컨대, LTE(long term evolution) 무선통신 기술이 이용됨이 바람직하지만, 이에 국한하지 않으며, 예컨대, 국제전기전자기술자협회(IEEE)의 무선통신 표준기술인 IEEE802.11n, IEEE802.11ac, IEEE802.11ad, IEEE802.11af, IEEE802.11ah, IEEE802.11ai 등을 이용할 수 있으며, IEEE802.11ad를 기반으로 하는 와이거그(WiGig), Wibro(Wireless broadband), WLAN(Wireless LAN)(Wi-Fi), Wimax(World Interoperability for Microwave Access), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access) 등이 이용될 수도 있다.
- [0218] 한편, 통신부(120)는, 무선 통신모듈과 함께 이동 통신을 위한 이동 통신 모듈 및 근거리 통신을 위한 근거리 통신 모듈 등을 포함하여 무선 통신부로 구성될 수 있다. 상기 근거리 통신(Short Range Communication)의 기술로는 예컨대, 블루투스(Bluetooth), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(IrDA, infrared Data Association), UWB(Ultra Wideband), ZigBee 등이 이용될 수 있다.
- [0219] 저장부(130)는 제어부(140)와 연결되어, 제어부(140)에 의해 동작이 제어될 수 있다. 또한, 저장부(130)는 제어부(140)의 제어에 따라, 제어부(140)의 모든 입/출력 데이터 및 정보를 저장할 수 있다.
- [0220] 예컨대, 저장부(130)는 제어부(140)로부터 전송된 실내주거공간의 환경상태정보를 제공받아 저장할 수 있다. 또한, 저장부(130)는 제어부(140)로부터 전송된 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)의 생산자 및/또는 관리자(일 예로, 고시원 관리자 또는 운영자 등)에 의해 입력된 장치식별정보를 제공받아 미리 저장될 수 있다.
- [0221] 이러한 저장부(130)는 예컨대, 플래시 메모리 타입(Flash Memory Type), 하드디스크 타입(Hard Disk Type), 멀티미디어 카드 마이크로 타입(Multimedia Card Micro Type), 카드 타입의 메모리(예컨대, SD 또는 XD 메모리 등), 램(Random Access Memory, RAM), SRAM(Static Random Access Memory), 롬(Read-Only Memory, ROM), EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory), PROM(Programmable Read-Only Memory), 자기 메모리, 자기 디스크, 광디스크 중 적어도 하나의 타입의 저장매체를 포함할 수 있다.
- [0222] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내주거공간 통합관리서버를 설명하기 위한 구체적인 블록 구성도이다.
- [0223] 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내주거공간 통합관리서버(200)는 크케, 통신장치(210), 관리자 입력장치(220), 디스플레이장치(230), 저장장치(240) 및 제어장치(250) 등을 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0224] 통신장치(210)는 제어장치(250)와 연결되어, 제어장치(250)에 의해 동작이 제어될 수 있다. 또한, 통신장치(210)는 통신망(10)을 통해 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)와 연결될 수 있다. 또한, 통신장치(210)는 통신망(10)을 통해 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)와 데이터 및 정보를 송수신할 수 있다.

- [0225] 예컨대, 통신장치(210)는 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)로부터 제공받아 제어장치(250)로 전송할 수 있다.
- [0226] 또한, 통신장치(210)는 통신망(10)을 통해 실내환경 디스플레이장치(300)와 연결될 수 있다. 또한, 통신장치(210)는 통신망(10)을 통해 실내환경 디스플레이장치(300)와 데이터 및 정보를 송수신할 수 있다.
- [0227] 예컨대, 통신장치(210)는 실내주거공간 통합관리 서비스, 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태 및 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 상세정보 등을 제어장치(250)로부터 제공받아 실내환경 디스플레이장치(300)로 전송할 수 있다. 그리고, 통신장치(210)는 유지보수요청신호 등을 실내환경 디스플레이장치(300)로부터 제공받아 제어장치(250)로 전송할 수 있다.
- [0228] 또한, 통신장치(210)는 통신망(10)을 통해 알람발생장치(400)와 연결될 수 있다. 또한, 통신장치(210)는 통신망(10)을 통해 알람발생장치(400)와 데이터 및 정보를 송수신할 수 있다. 예컨대, 통신장치(210)는 실내주거공간 통합관리 서비스 및 알람발생신호 등을 제어장치(250)로부터 제공받아 알람발생장치(400)로 전송할 수 있다.
- [0229] 또한, 통신장치(210)는 통신망(10)을 통해 이동통신 단말기(500-1 내지 500-N)와 연결될 수 있다. 또한, 통신장치(210)는 통신망(10)을 통해 이동통신 단말기(500-1 내지 500-N)와 데이터 및 정보를 송수신할 수 있다.
- [0230] 예컨대, 통신장치(210)는 실내주거공간 통합관리 서비스, 유지보수요청 및 실내주거공간관련 통합관리 서비스 애플리케이션 등을 제어장치(250)로부터 제공받아 이동통신 단말기(500-1 내지 500-N)로 전송할 수 있다.
- [0231] 또한, 통신장치(210)는 유선 통신장치 및 무선 통신장치 중 적어도 하나의 통신장치를 포함할 수 있다. 또한, 이러한 통신장치(210)는 무선 인터넷 접속을 위한 무선 통신모듈을 포함할 수 있으며, 실내주거공간 통합관리서버(200)에 내장되거나 외장될 수 있다. 상기 무선 인터넷의 기술로는 예컨대, LTE(long term evolution) 무선통신 기술이 이용됨이 바람직하지만, 이에 국한하지 않으며, 예컨대, 국제전기전자기술자협회(IEEE)의 무선통신 표준기술인 IEEE802.11n, IEEE802.11ac, IEEE802.11ad, IEEE802.11af, IEEE802.11ah, IEEE802.11ai 등을 이용할 수 있으며, IEEE802.11ad를 기반으로 하는 와이기그(WiGig), Wibro(Wireless broadband), WLAN(Wireless LAN)(Wi-Fi), Wimax(World Interoperability for Microwave Access), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access) 등이 이용될 수도 있다.
- [0232] 한편, 통신장치(210)는, 무선 통신모듈과 함께 이동 통신을 위한 이동 통신 모듈 및 근거리 통신을 위한 근거리 통신 모듈 등을 포함하여 무선 통신부로 구성될 수 있다. 상기 근거리 통신(Short Range Communication)의 기술로는 예컨대, 블루투스(Bluetooth), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(IrDA, infrared Data Association), UWB(Ultra Wideband), ZigBee 등이 이용될 수 있다.
- [0233] 관리자 입력장치(220)는 제어장치(250)와 연결되어, 제어장치(250)에 의해 동작이 제어될 수 있다. 또한, 관리자 입력장치(220)는 제어장치(250)와 데이터 및 정보를 송수신할 수 있다.
- [0234] 예컨대, 관리자 입력장치(220)는 관리자로부터 관리자에 의해 입력되는 관리자 입력신호를 제공받을 수 있고, 제공받은 관리자 입력신호를 제어장치(250)로 전송할 수 있다.
- [0235] 또한, 관리자 입력장치(220)는 관리자 인터페이스를 포함할 수 있고, 키보드, 마우스 및 버튼 등을 포함하여 이루어질 수 있다. 또한, 관리자 입력장치(220)와 후술할 디스플레이장치(230)는 하나의 터치스크린으로 구현될 수 있다.
- [0236] 디스플레이장치(230)는 제어장치(250)와 연결되어, 제어장치(250)에 의해 동작이 제어될 수 있다. 또한, 디스플레이장치(230)는 제어장치(250)와 데이터 및 정보를 송수신할 수 있다. 또한, 디스플레이장치(230)는 제어장치(250)로부터 제공받은 데이터 및 정보를 표시할 수 있다.
- [0237] 예컨대, 디스플레이장치(230)는 실내주거공간의 환경상태와, 관리지표모드, 매매/홍보모드, 유지보수모드, 모바일홈페이지모드 및 앱/웹모드와 관련된 정보, 2D 또는 3D 실내주거공간 이미지, 유지보수업체 리스트, 실내주거공간관련 통합관리 서비스 등을 제어장치(250)로부터 제공받아 디스플레이 화면에 표시할 수 있다.
- [0238] 여기서, 디스플레이장치(230)는 액정 디스플레이(Liquid Crystal Display, LCD), 발광 다이오드 디스플레이(Light Emitting Diode, LED), 박막 트랜지스터 액정 디스플레이(Thin Film Transistor-Liquid Crystal Display, TFT LCD), 유기 발광 다이오드(Organic Light Emitting Diode, OLED), 플렉시블 디스플레이(Flexible Display), 라스마 디스플레이 패널 (PDP), 표면 열터네이트 라이팅(ALiS), 디지털 광원 처리(DLP), 실리콘 액정(LCoS), 표면 전도형 전자 방출 소자 디스플레이(SED), 전계 방출 디스플레이(FED), 레이저 TV(양자 점 레이저,

액정 레이저), 광유전성 액체 디스플레이(FLD), 간접계 변조기 디스플레이(iMoD), 두꺼운 필름 유전체 전기(TDEL), 양자 점 디스플레이(QD-LED), 텔레스코픽 픽셀 디스플레이(TPD), 유기 발광 트랜지스터(OLET), 레이저 형광 디스플레이(LPD), 3차원 디스플레이(3D display) 중에서 적어도 하나를 포함할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 제어장치(250)로부터 제공받은 데이터 및 정보를 표시할 수 있는 장치라면, 어떠한 장치라도 포함할 수 있다.

[0239] 저장장치(240)는 제어장치(250)와 연결되어, 제어장치(250)에 의해 동작이 제어될 수 있다. 또한, 저장장치(240)는 제어장치(250)와 데이터 및 정보를 송수신할 수 있다. 또한, 저장장치(240)는 제어장치(250)로부터 제공받은 데이터 및 정보를 저장할 수 있다.

[0240] 예컨대, 저장장치(240)는 실내주거공간 통합관리 서비스, 실내주거공간정보별로 데이터베이스화 및 암호화된 실내주거공간의 환경상태정보, 실내주거공간에 대한 관리지표모드, 매매/홍보모드, 유지보수모드, 모바일홈페이지 모드 및 앱/웹모드와 관련된 정보, 실내주거공간관련 통합관리 서비스 애플리케이션, 기 설정된 정상범위 및 알람발생신호와 관련된 정보 등을 제어장치(250)로부터 제공받아 저장할 수 있다.

[0241] 특히, 실내주거공간에 대한 관리지표모드, 매매/홍보모드, 유지보수모드, 모바일홈페이지모드 및 앱/웹모드와 관련된 정보는 실내주거공간 통합관리 서비스, 2D 또는 3D 실내주거공간 이미지, 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 간략정보 및 상세정보, 실내주거공간의 계약기간상태, 관리지표상태, 공실상태 및 매물등록상태의 상세정보, 실내주거공간의 유지보수요청유무에 대한 간략정보 및 상세정보, 모바일홈페이지 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 상세정보, 앱 및 웹 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 상세정보, 기 설정된 실내주거공간정보, 기 설정된 실내주거공간에 대한 계약기간, 기 설정된 기간, 실내주거공간에 대한 계약기간의 만료일, 기 설정된 기간동안 미리 설정된 범위, 유지보수식별코드, 유지보수업체정보, 유지보수업체 리스트 등을 포함할 수 있다.

[0242] 또한, 이러한 저장장치(240)는 플래시 메모리 타입(Flash Memory Type), 하드디스크 타입(Hard Disk Type), 멀티미디어 카드 마이크로 타입(Multimedia Card Micro Type), 카드 타입의 메모리(예컨대, SD 또는 XD 메모리 등), 램(Random Access Memory, RAM), SRAM(Static Random Access Memory), 롬(Read-Only Memory, ROM), EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory), PROM(Programmable Read-Only Memory), 자기 메모리, 자기 디스크, 광디스크 중 적어도 하나의 타입의 저장매체를 포함할 수 있다.

[0243] 한편, 여기에 설명되는 다양한 실시예는 예를 들어, 소프트웨어, 하드웨어 또는 이들의 조합된 것을 이용하여 컴퓨터 또는 이와 유사한 장치로 읽을 수 있는 기록매체 내에서 구현될 수 있다.

[0244] 하드웨어적인 구현에 의하면, 여기에 설명되는 실시예는 ASICs (Application Specific Integrated Circuits), DSPs (Digital Signal Processors), DSPDs (Digital Signal Processing Devices), PLDs (Programmable Logic Devices), FPGAs (Field Programmable Gate Arrays), 프로세서(Processors), 제어기(Controllers), 마이크로 컨트롤러(Micro-Controllers), 마이크로 프로세서(Microprocessors), 기타 기능 수행을 위한 전기적인 유닛 중 적어도 하나를 이용하여 구현될 수 있다. 일부의 경우에 본 명세서에서 설명되는 실시예들이 제어장치(250) 자체로 구현될 수 있다.

[0245] 소프트웨어적인 구현에 의하면, 본 명세서에서 설명되는 절차 및 기능과 같은 실시예들은 별도의 소프트웨어 모듈들로 구현될 수 있다. 상기 소프트웨어 모듈들 각각은 본 명세서에서 설명되는 하나 이상의 기능 및 작동을 수행할 수 있다. 적절한 프로그램 언어로 쓰여진 소프트웨어 애플리케이션으로 소프트웨어 코드가 구현될 수 있다. 상기 소프트웨어 코드는 후술할 저장장치(240)에 저장되고, 제어장치(250)에 의해 실행될 수 있다.

[0246] 이러한 제어장치(250)는 실내주거공간 통합관리서버(200)의 각 구성요소들의 동작을 제어할 수 있다.

[0247] 예컨대, 제어장치(250)는 상술한 통신장치(210), 관리자 입력장치(220), 디스플레이장치(230) 및 저장장치(240)와 연결되어 이들의 동작을 제어할 수 있다.

[0248] 즉, 제어장치(250)는 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 통신장치(210)로부터 제공받을 수 있다. 그리고, 제어장치(250)는 통신장치(210)로부터 전송된 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 제공받아 이를 이용하여 해당 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)에 대응되는 기 설정된 실내주거공간정보를 검색하고, 상기 검색된 실내주거공간정보별로 실내주거공간의 환경상태정보를 데이터베이스화할 수 있다. 또한, 제어장치(250)는 실내주거공간정보별로 데이터베이스화된 실내주거공간의 환경상태정보를 암호화할 수 있다.

[0249] 그리고, 제어장치(250)는 실내주거공간정보별로 데이터베이스화 및 암호화된 실내주거공간의 환경상태정보를 저

장 및 관리되도록 저장장치(240)의 동작을 제어할 수 있다.

- [0250] 그리고, 제어장치(250)는 실내주거공간정보별로 데이터베이스화 및 암호화된 실내주거공간의 환경상태정보를 바탕으로 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태를 디스플레이 화면에 표시(일 예로, 2D 또는 3D 등)되도록 디스플레이장치(230)의 동작 및 다른 장치(일 예로, 실내환경 디스플레이장치(300) 등)로 전송되도록 통신장치(210)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0251] 또한, 제어장치(250)는 관리자에 의해 입력되는 관리자 입력신호를 관리자 입력장치(220)로부터 제공받아 이를 바탕으로 실내주거공간 통합관리서버(200)가 관리지표모드, 매매/홍보모드, 유지보수모드, 모바일홈페이지모드 및 앱/웹모드 중 적어도 하나의 모드로 동작되도록 제어할 수 있다.
- [0252] 즉, 실내주거공간 통합관리서버(200)가 관리지표모드로 동작되는 경우, 제어장치(250)는 기 설정된 이미지 상에 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 간략정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 디스플레이장치(230)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0253] 일 예에서, 제어장치(250)는 기 설정된 2D 또는 3D 실내주거공간 이미지 상에 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 간략정보를 맵핑(mapping)하여 디스플레이 화면에 표시되도록 디스플레이장치(230)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0254] 다른 예에서, 제어장치(250)는 통신망(10)을 통해 특정 모바일홈페이지, 앱 및 웹 중 적어도 하나의 인터넷 실내주거공간 이미지(일 예로, 2D 또는 3D 등)와 연동할 수 있다. 즉, 제어장치(250)는 상기 연동되는 인터넷 실내주거공간 이미지(일 예로, 2D 또는 3D 등) 상에 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 간략정보를 맵핑(mapping)하여 디스플레이 화면에 표시되도록 디스플레이장치(230)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0255] 그리고, 제어장치(250)는 관리자에 의해 입력되는 관리자 입력신호를 관리자 입력장치(220)로부터 제공받아 이를 바탕으로 각 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 상세정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 디스플레이장치(230)의 동작 및 다른 장치(일 예로, 실내환경 디스플레이장치(300) 등)로 전송되도록 통신장치(210)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0256] 즉, 디스플레이장치(230)의 디스플레이 화면에 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 간략정보가 표시되고 있는 경우, 제어장치(250)는 관리자 입력장치(220)를 통해 입력되는 관리자 입력신호에 따라 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 간략정보 및 기 설정된 2D 또는 3D 실내주거공간 이미지 상에 표시된 해당 실내주거공간 중 적어도 하나가 선택되면, 해당 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 상세정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 디스플레이장치(230)의 동작 및 다른 장치(일 예로, 실내환경 디스플레이장치(300) 등)로 전송되도록 통신장치(210)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0257] 여기서, 상기 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 상세정보는 각 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 현재상태등급, 시간대별 그래프 및 환경상태설명 중 적어도 하나의 상세정보를 포함할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 실내주거공간의 환경상태정보를 상세하게 표현할 수 있다면 어떠한 종류의 상세정보라도 포함할 수 있다.
- [0258] 또한, 실내주거공간 통합관리서버(200)가 매매/홍보모드로 동작되는 경우, 제어장치(250)는 기 설정된 이미지 상에 실내주거공간별로 실내주거공간의 계약기간상태, 관리지표상태, 공실상태 및 매물등록상태 중 적어도 하나의 상세정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 디스플레이장치(230)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0259] 일 예에서, 제어장치(250)는 기 설정된 2D 또는 3D 실내주거공간 이미지 상에 실내주거공간별로 실내주거공간의 계약기간상태, 관리지표상태, 공실상태 및 매물등록상태 중 적어도 하나의 상세정보를 맵핑(mapping)하여 디스플레이 화면에 표시되도록 디스플레이장치(230)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0260] 다른 예에서, 제어장치(250)는 통신망(10)을 통해 특정 모바일홈페이지, 앱 및 웹 중 적어도 하나의 인터넷 실내주거공간 이미지(일 예로, 2D 또는 3D 등)와 연동할 수 있다. 즉, 제어장치(250)는 상기 연동되는 인터넷 실내주거공간 이미지(일 예로, 2D 또는 3D 등) 상에 실내주거공간별로 실내주거공간의 계약기간상태, 관리지표상태, 공실상태 및 매물등록상태 중 적어도 하나의 상세정보를 맵핑(mapping)하여 디스플레이 화면에 표시되도록 디스플레이장치(230)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0261] 또한, 실내주거공간 통합관리서버(200)가 유지보수모드로 동작되는 경우, 제어장치(250)는 기 설정된 이미지 상에 실내주거공간별로 실내주거공간의 유지보수요청유무에 대한 간략정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 디스

플레이장치(230)의 동작을 제어할 수 있다.

- [0262] 일 예에서, 제어장치(250)는 기 설정된 2D 또는 3D 실내주거공간 이미지 상에 실내주거공간별로 실내주거공간의 유지보수요청유무에 대한 간략정보를 맵핑(mapping)하여 디스플레이 화면에 표시되도록 디스플레이장치(230)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0263] 다른 예에서, 제어장치(250)는 통신망(10)을 통해 특정 모바일홈페이지, 앱 및 웹 중 적어도 하나의 인터넷 실내주거공간 이미지(일 예로, 2D 또는 3D 등)와 연동할 수 있다. 즉, 제어장치(250)는 상기 연동되는 인터넷 실내주거공간 이미지(일 예로, 2D 또는 3D 등) 상에 실내주거공간별로 실내주거공간의 유지보수요청유무에 대한 간략정보를 맵핑(mapping)하여 디스플레이 화면에 표시되도록 디스플레이장치(230)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0264] 그리고, 제어장치(250)는 관리자에 의해 입력되는 관리자 입력신호를 관리자 입력장치(220)로부터 제공받아 이를 바탕으로 각 실내주거공간의 유지보수요청에 대한 상세정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 디스플레이장치(230)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0265] 즉, 디스플레이장치(230)의 디스플레이 화면에 유지보수요청유무에 대한 간략정보가 표시되고 있는 경우, 제어장치(250)는 관리자 입력장치(220)를 통해 입력되는 관리자 입력신호에 따라 실내주거공간의 유지보수요청에 대한 간략정보 및 기 설정된 2D 또는 3D 실내주거공간 이미지 상에 표시된 해당 실내주거공간 중 적어도 하나가 선택되면, 해당 실내주거공간의 유지보수요청유무에 대한 상세정보가 디스플레이 화면에 표시(일 예로, 2D 또는 3D 등)되도록 디스플레이장치(230)의 동작 및 다른 장치(일 예로, 실내환경 디스플레이장치(300) 등)로 전송되도록 통신장치(210)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0266] 여기서, 상기 실내주거공간의 유지보수요청유무에 대한 상세정보는 각 실내주거공간의 유지보수요청유무에 대한 현재유지보수요청내역, 시간대별 그래프 및 유지보수요청설명 중 적어도 하나의 상세정보를 포함할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 실내주거공간의 유지보수요청유무를 상세하게 표현할 수 있다면 어떠한 종류의 상세정보라도 포함할 수 있다.
- [0267] 또한, 실내주거공간 통합관리서버(200)가 모바일홈페이지모드로 동작되는 경우, 제어장치(250)는 매매/홍보를 위해 모바일홈페이지 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 상세정보를 디스플레이 화면에 표시되도록 디스플레이장치(230)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0268] 즉, 제어장치(250)는, 매매/홍보를 위해 모바일홈페이지에 게재된 각 실내주거공간에 대한 정보를 모바일홈페이지 이용자가 검색하거나 클릭하는 경우, 모바일홈페이지로부터 모바일홈페이지 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 모바일홈페이지 이용자에 의한 노출수 및 클릭수를 제공받거나, 직접 수집할 수 있도록 통신장치(210)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0269] 여기서, 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내주거공간 통합관리서버(200)는 도면에 도시되진 않았지만, 각 실내주거공간에 대한 모바일홈페이지 이용자에 의한 노출수 및 클릭수를 직접수집하기 위해 정보수집부를 더 포함하여 이루어질 수도 있다.
- [0270] 일 예에서, 제어장치(250)는, 매매/홍보를 위해 모바일홈페이지에 게재된 각 실내주거공간에 대한 정보를 모바일홈페이지 이용자가 검색하거나 클릭하는 경우, 모바일홈페이지로부터 모바일홈페이지 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 모바일홈페이지 이용자에 의한 노출수 및 클릭수를 실시간으로 제공받거나, 실시간으로 직접 수집할 수 있도록 통신장치(210)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0271] 다른 예에서, 제어장치(250)는, 매매/홍보를 위해 모바일홈페이지에 게재된 각 실내주거공간에 대한 정보를 모바일홈페이지 이용자가 검색하거나 클릭하는 경우, 모바일홈페이지로부터 모바일홈페이지 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 모바일홈페이지 이용자에 의한 노출수 및 클릭수를 주기적으로 제공받거나, 주기적으로 직접 수집할 수 있도록 통신장치(210)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0272] 다른 예에서, 제어장치(250)는, 매매/홍보를 위해 모바일홈페이지에 게재된 각 실내주거공간에 대한 정보를 모바일홈페이지 이용자가 검색하거나 클릭하는 경우, 모바일홈페이지로부터 모바일홈페이지 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 모바일홈페이지 이용자에 의한 노출수 및 클릭수를 임의의 시간에 제공받거나, 임의의 시간에 직접 수집할 수 있도록 통신장치(210)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0273] 그리고, 제어장치(250)는, 통신장치(210)로부터 전송된 각 실내주거공간에 대한 모바일홈페이지 이용자에 의한 노출수 및 클릭수를 제공받아 이를 바탕으로 연산하여 시간대별 그래프, 시간대별 표, 요일별 그래프 및 요일별 표 중 적어도 하나의 상세정보를 산출하고, 이를 바탕으로 디스플레이 화면에 표시되도록 디스플레이장치(230)

의 동작을 제어할 수 있다.

- [0274] 또한, 실내주거공간 통합관리서버(200)가 앱/웹모드로 동작되는 경우, 제어장치(250)는 매매/홍보를 위해 앱/웹 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 상세정보를 디스플레이 화면에 표시되도록 디스플레이장치(230)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0275] 즉, 제어장치(250)는, 매매/홍보를 위해 앱/웹에 게재된 각 실내주거공간에 대한 정보를 앱/웹 이용자가 검색하거나 클릭하는 경우, 앱/웹으로부터 앱/웹 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 앱/웹 이용자에 의한 노출수 및 클릭수를 제공받거나, 직접 수집할 수 있도록 통신장치(210)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0276] 여기서, 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내주거공간 통합관리서버(200)는 도면에 도시되진 않았지만, 각 실내주거공간에 대한 앱/웹 이용자에 의한 노출수 및 클릭수를 직접수집하기 위해 정보수집부를 더 포함하여 이루어질 수도 있다.
- [0277] 일 예에서, 제어장치(250)는, 매매/홍보를 위해 앱/웹에 게재된 각 실내주거공간에 대한 정보를 앱/웹 이용자가 검색하거나 클릭하는 경우, 앱/웹으로부터 앱/웹 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 앱/웹 이용자에 의한 노출수 및 클릭수를 실시간으로 제공받거나, 실시간으로 직접 수집할 수 있도록 통신장치(210)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0278] 다른 예에서, 제어장치(250)는, 매매/홍보를 위해 앱/웹에 게재된 각 실내주거공간에 대한 정보를 앱/웹 이용자가 검색하거나 클릭하는 경우, 앱/웹으로부터 앱/웹 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 앱/웹 이용자에 의한 노출수 및 클릭수를 주기적으로 제공받거나, 주기적으로 직접 수집할 수 있도록 통신장치(210)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0279] 다른 예에서, 제어장치(250)는, 매매/홍보를 위해 앱/웹에 게재된 각 실내주거공간에 대한 정보를 앱/웹 이용자가 검색하거나 클릭하는 경우, 앱/웹으로부터 앱/웹 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 앱/웹 이용자에 의한 노출수 및 클릭수를 임의의 시간에 제공받거나, 임의의 시간에 직접 수집할 수 있도록 통신장치(210)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0280] 그리고, 제어장치(250)는, 앱/웹으로부터 전송된 각 실내주거공간에 대한 앱/웹 이용자에 의한 노출수 및 클릭수를 제공받아 이를 바탕으로 연산하여 시간대별 그래프, 시간대별 표, 요일별 그래프 및 요일별 표 중 적어도 하나의 상세정보를 산출하고, 이를 바탕으로 디스플레이 화면에 표시되도록 디스플레이장치(230)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0281] 계속해서 도 3을 참조하면, 제어장치(250)는 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 통신장치(210)로부터 제공받아 이를 이용하여 해당 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)에 대응되는 기 설정된 실내주거공간정보를 검색할 수 있다.
- [0282] 그리고, 제어장치(250)는 상기 검색된 기 설정된 실내주거공간에 대한 계약기간 및 기 설정된 기간동안의 환경상태정보 변동을 모니터링하여 계약기간의 만료 및 환경상태정보가 기 설정된 기간동안 미리 설정된 범위 내에서 변동이 없는 경우, 관리자에 입력되는 관리자 입력신호에 따라 해당 실내주거공간을 기 설정된 모바일홈페이지, 앱 및 웹 중 적어도 하나에 매물로 게재되도록 통신장치(210)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0283] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내환경 디스플레이장치를 설명하기 위한 구체적인 블록 구성이다.
- [0284] 도 4를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내환경 디스플레이장치(300)는 크게, 통신모듈(310), 사용자 입력모듈(320), 디스플레이모듈(330), 저장모듈(340) 및 제어모듈(350) 등을 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0285] 통신모듈(310)은 제어모듈(350)과 연결되어, 제어모듈(350)에 의해 동작이 제어될 수 있다.
- [0286] 또한, 통신모듈(310)은 통신망(10)을 통해 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)와 연결될 수 있다. 또한, 통신모듈(310)은 통신망(10)을 통해 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)와 데이터 및 정보를 송수신할 수 있다.
- [0287] 예컨대, 통신모듈(310)은 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)로부터 제공받아 제어모듈(350)로 전송할 수 있다.
- [0288] 또한, 통신모듈(310)은 통신망(10)을 통해 실내주거공간 통합관리서버(200)와 연결될 수 있다. 또한, 통신모듈(310)은 통신망(10)을 통해 실내주거공간 통합관리서버(200)와 데이터 및 정보를 송수신할 수 있다.

- [0289] 예컨대, 통신모듈(310)은 실내주거공간 통합관리 서비스, 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태 및 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 상세정보 등을 실내주거공간 통합관리서버(200)로부터 제공받아 제어모듈(350)로 전송할 수 있다. 그리고, 통신모듈(310)은 유지보수요청신호 등을 제어모듈(350)로부터 제공받아 실내주거공간 통합관리서버(200)로 전송할 수 있다.
- [0290] 또한, 통신모듈(310)은 유선 통신모듈 및 무선 통신모듈 중 적어도 하나의 통신모듈을 포함할 수 있다. 상술한 바와 같이, 이러한 통신모듈(310)은 무선 인터넷 접속을 위한 무선 통신모듈을 포함할 수 있으며, 실내환경 디스플레이장치(300)에 내장되거나 외장될 수 있다. 상기 무선 인터넷의 기술로는 예컨대, LTE(long term evolution) 무선통신 기술이 이용됨이 바람직하지만, 이에 국한하지 않으며, 예컨대, 국제전기전자기술자협회(IEEE)의 무선통신 표준기술인 IEEE802.11n, IEEE802.11ac, IEEE802.11ad, IEEE802.11af, IEEE802.11ah, IEEE802.11ai 등을 이용할 수 있으며, IEEE802.11ad을 기반으로 하는 와이기그(WiGig), Wibro(Wireless broadband), WLAN(Wireless LAN)(Wi-Fi), Wimax(World Interoperability for Microwave Access), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access) 등이 이용될 수도 있다.
- [0291] 한편, 통신모듈(310)은, 무선 통신모듈과 함께 이동 통신을 위한 이동 통신 모듈 및 근거리 통신을 위한 근거리 통신 모듈 등을 포함하여 무선 통신부로 구성될 수 있다. 상기 근거리 통신(Short Range Communication)의 기술로는 예컨대, 블루투스(Bluetooth), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(IrDA, infrared Data Association), UWB(Ultra Wideband), ZigBee 등이 이용될 수 있다.
- [0292] 사용자 입력모듈(320)은 제어모듈(350)과 연결되어, 제어모듈(350)에 의해 동작이 제어될 수 있다. 또한, 사용자 입력모듈(320)은 제어모듈(350)과 데이터 및 정보를 송수신할 수 있다.
- [0293] 또한, 사용자 입력모듈(320)은 사용자로부터 사용자에게 의해 입력되는 사용자 입력신호를 제공받을 수 있고, 제공받은 사용자 입력신호를 제어모듈(350)로 전송할 수 있다.
- [0294] 또한, 사용자 입력모듈(320)은 사용자 인터페이스를 포함할 수 있고, 키보드, 마우스 및 버튼 등을 포함하여 이루어질 수 있다. 또한, 사용자 입력모듈(320)과 후술할 디스플레이모듈(330)은 하나의 터치스크린으로 구현될 수 있다.
- [0295] 디스플레이모듈(330)은 제어모듈(350)과 연결되어, 제어모듈(350)에 의해 동작이 제어될 수 있다. 또한, 디스플레이모듈(330)은 제어모듈(350)과 데이터 및 정보를 송수신할 수 있다. 또한, 디스플레이모듈(330)은 제어모듈(350)로부터 제공받은 데이터 및 정보를 표시할 수 있다.
- [0296] 예컨대, 디스플레이모듈(330)은 실내주거공간별 실내주거공간의 환경상태와, 거주지표모드 및 유지보수모드와 관련된 정보 및 실내주거공간 통합관리 서비스 등을 제어모듈(350)로부터 제공받아 디스플레이 화면에 표시할 수 있다.
- [0297] 여기서, 디스플레이모듈(330)은 액정 디스플레이(Liquid Crystal Display, LCD), 발광 다이오드 디스플레이(Light Emitting Diode, LED), 박막 트랜지스터 액정 디스플레이(Thin Film Transistor-Liquid Crystal Display, TFT LCD), 유기 발광 다이오드(Organic Light Emitting Diode, OLED), 플렉시블 디스플레이(Flexible Display), 라스마 디스플레이 패널(PDP), 표면 열터네이트 라이팅(ALiS), 디지털 광원 처리(DLP), 실리콘 액정(LCoS), 표면 전도형 전자 방출 소자 디스플레이(SED), 전계 방출 디스플레이(FED), 레이저 TV(양자 점 레이저, 액정 레이저), 광유전성 액체 디스플레이(FLD), 간섭계 변조기 디스플레이(iMoD), 두꺼운 필름 유전체 전기(TDEL), 양자 점 디스플레이(QD-LED), 텔레스코픽 픽셀 디스플레이(TPD), 유기 발광 트랜지스터(OLET), 레이저 형광 디스플레이(LPD), 3차원 디스플레이(3D display) 중에서 적어도 하나를 포함할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 제어모듈(350)로부터 제공받은 데이터 및 정보를 표시할 수 있는 장치라면, 어떠한 장치라도 포함할 수 있다.
- [0298] 저장모듈(340)은 제어모듈(350)과 연결되어, 제어모듈(350)에 의해 동작이 제어될 수 있다. 또한, 저장모듈(340)은 제어모듈(350)과 데이터 및 정보를 송수신할 수 있다. 또한, 저장모듈(340)은 제어모듈(350)로부터 제공받은 데이터 및 정보를 저장할 수 있다.
- [0299] 예컨대, 저장모듈(340)은 실내주거공간별 실내주거공간의 환경상태정보, 실내주거공간정보, 거주지표모드 및 유지보수모드와 관련된 정보, 실내주거공간 통합관리 서비스와 관련된 정보, 유지보수식별코드 등을 제어모듈(350)로부터 제공받아 저장할 수 있다. 여기서, 거주지표모드 및 유지보수모드와 관련된 정보는 유지보수요청에 대한 상세정보 및 유지보수요청을 위한 간략정보 등을 포함할 수 있다.

- [0300] 또한, 이러한 저장모듈(340)은 플래시 메모리 타입(Flash Memory Type), 하드디스크 타입(Hard Disk Type), 멀티미디어 카드 마이크로 타입(Multimedia Card Micro Type), 카드 타입의 메모리(예컨대, SD 또는 XD 메모리 등), 램(Random Access Memory, RAM), SRAM(Static Random Access Memory), 롬(Read-Only Memory, ROM), EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory), PROM(Programmable Read-Only Memory), 자기 메모리, 자기 디스크, 광디스크 중 적어도 하나의 타입의 저장매체를 포함할 수 있다.
- [0301] 한편, 여기에 설명되는 다양한 실시예는 예를 들어, 소프트웨어, 하드웨어 또는 이들의 조합된 것을 이용하여 컴퓨터 또는 이와 유사한 장치로 읽을 수 있는 기록매체 내에서 구현될 수 있다.
- [0302] 하드웨어적인 구현에 의하면, 여기에 설명되는 실시예는 ASICs (Application Specific Integrated Circuits), DSPs (Digital Signal Processors), DSPDs (Digital Signal Processing Devices), PLDs (Programmable Logic Devices), FPGAs (Field Programmable Gate Arrays), 프로세서(Processors), 제어기(Controllers), 마이크로 컨트롤러(Micro-Controllers), 마이크로 프로세서(Microprocessors), 기타 기능 수행을 위한 전기적인 유닛 중 적어도 하나를 이용하여 구현될 수 있다. 일부의 경우에 본 명세서에서 설명되는 실시예들이 제어모듈(350) 자체로 구현될 수 있다.
- [0303] 소프트웨어적인 구현에 의하면, 본 명세서에서 설명되는 절차 및 기능과 같은 실시예들은 별도의 소프트웨어 모듈들로 구현될 수 있다. 상기 소프트웨어 모듈들 각각은 본 명세서에서 설명되는 하나 이상의 기능 및 작동을 수행할 수 있다. 적절한 프로그램 언어로 쓰여진 소프트웨어 애플리케이션으로 소프트웨어 코드가 구현될 수 있다. 상기 소프트웨어 코드는 후술할 저장모듈(340)에 저장되고, 제어모듈(350)에 의해 실행될 수 있다.
- [0304] 이러한 제어모듈(350)은 실내환경 디스플레이장치(300)의 각 구성요소들의 동작을 제어할 수 있다.
- [0305] 예컨대, 제어모듈(350)은 상술한 통신모듈(310), 사용자 입력모듈(320), 디스플레이모듈(330) 및 저장모듈(340)과 연결되어 이들의 동작을 제어할 수 있다.
- [0306] 즉, 제어모듈(350)은 실내주거공간 통합관리서버(200)의 실내주거공간 통합관리 서비스를 통해 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태를 제공받도록 통신모듈(310)의 동작 및 이를 바탕으로 디스플레이 화면에 표시되도록 디스플레이모듈(330)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0307] 또한, 제어모듈(350)은 실내주거공간의 환경상태정보와 함께 장치식별정보를 각 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)로부터 제공받도록 통신모듈(310)의 동작을 제어할 수 있고, 이를 이용하여 해당 실내환경 측정장치(100-1 내지 100-N)에 대응되는 기 설정된 실내주거공간정보를 검색할 수 있으며, 이를 바탕으로 실내주거공간별로 실내주거공간의 환경상태가 디스플레이 화면에 표시되도록 디스플레이모듈(330)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0308] 또한, 제어모듈(350)은 사용자에게 의해 입력되는 사용자 입력신호를 사용자 입력모듈(320)로부터 제공받아 이를 바탕으로 실내환경 디스플레이장치(300)가 거주지표모드 및 유지보수모드 중 적어도 하나의 모드로 동작되도록 제어할 수 있다.
- [0309] 즉, 실내환경 디스플레이장치(300)가 거주지표모드로 동작되는 경우, 제어모듈(350)은 실내주거공간 통합관리서버(200)의 실내주거공간 통합관리 서비스를 통해 각 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 상세정보를 제공받도록 통신모듈(310)의 동작 및 이들이 디스플레이 화면에 표시되도록 디스플레이모듈(330)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0310] 여기서, 상기 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 상세정보는 각 실내주거공간의 환경상태정보에 대한 현재상태등급, 시간대별 그래프 및 환경상태설명 중 적어도 하나의 상세정보를 포함할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 실내주거공간의 환경상태정보를 상세하게 표현할 수 있다면 어떠한 종류의 상세정보라도 포함할 수 있다.
- [0311] 또한, 실내환경 디스플레이장치(300)가 유지보수모드로 동작되는 경우, 제어모듈(350)은 각 실내주거공간의 유지보수요청을 위한 간략정보가 디스플레이 화면에 표시되도록 디스플레이모듈(330)의 동작을 제어할 수 있다.
- [0312] 여기서, 상기 실내주거공간의 유지보수요청에 대한 간략정보는 각 실내주거공간의 유지보수요청에 대한 세면대 유지보수, 변기유지보수, 도배유지보수, 전등유지보수, 모니터유지보수, 냉장고유지보수 및 A/S문의 중 적어도 하나의 유지보수요청 간략정보를 포함할 수 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고 실내주거공간의 유지보수요청을 간략하게 표현할 수 있다면 어떠한 종류의 간략정보라도 포함할 수 있다.
- [0313] 그리고, 제어모듈(350)은 사용자에게 의해 입력되는 사용자 입력신호에 따라 선택된 유지보수요청 간략정보에 기

반하여 유지보수식별코드가 포함된 유지보수요청신호를 생성하여 실내주거공간 통합관리서버(200)로 전송되도록 통신모듈(310)의 동작을 제어할 수 있다.

- [0314] 도 5a 내지 도 5f는 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내주거공간 통합관리서버의 디스플레이 화면을 설명하기 위한 도면이다.
- [0315] 도 5a는 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내주거공간 통합관리서버의 초기동작시 디스플레이 화면을 설명하기 위한 도면이다.
- [0316] 도 5a를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내주거공간 통합관리서버(200)의 초기동작시, 디스플레이 화면에는 전체메뉴 관리자메뉴창(1000)이 디스플레이(Display)될 수 있다.
- [0317] 도면에 도시된 바와 같이, 전체메뉴 관리자메뉴창(1000)에는 관리지표모드, 매매/홍보모드, 유지보수모드, 모바일홈페이지모드 및 앱/웹모드 등의 관리자표시창이 디스플레이될 수 있다.
- [0318] 따라서, 실내주거공간 통합관리서버(200)는 관리자에 의해 입력되는 관리자 입력신호에 따라 관리지표모드, 매매/홍보모드, 유지보수모드, 모바일홈페이지모드 및 앱/웹모드 중 적어도 하나의 모드로 동작될 수 있다.
- [0319] 도 5b는 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내주거공간 통합관리서버의 관리지표모드 동작시 디스플레이 화면을 설명하기 위한 도면이다.
- [0320] 도 5b를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내주거공간 통합관리서버(200)의 관리지표모드 동작시, 디스플레이 화면에는 좌측 가장자리 부분에 전체메뉴 관리자메뉴창(1000)이 디스플레이될 수 있으며, 그 외 다른 부분에 실내주거공간상태 관리자표시창(2000)이 디스플레이될 수 있다.
- [0321] 여기서, 전체메뉴 관리자메뉴창(1000) 중 관리지표모드를 나타내내는 관리지표 관리자메뉴창에는 전체메뉴 관리자메뉴창(1000)의 다른 관리자메뉴창과 구별하기 위해, 다른 모드의 관리자메뉴창과는 다른 색깔 등으로 디스플레이될 수 있다.
- [0322] 도면에 도시된 바와 같이, 실내주거공간상태 관리자표시창(2000)에는 고시원을 나타내는 사무실, 복도, 주방 및 사용자방(1 내지 9) 등의 실내주거공간 이미지가 디스플레이될 수 있다.
- [0323] 또한, 상기 실내주거공간 이미지 상에는 각 실내주거공간에 대한 산소농도, 미세먼지 및 데시벨 정보가 색깔별로 동그라미 이미지로 디스플레이될 수 있고, 날짜 및 클릭하여확인하기와 같은 텍스트가 디스플레이될 수 있다.
- [0324] 여기서, 관리자에 의해 상기 실내주거공간 이미지 상에 디스플레이된 사무실, 복도, 주방 및 사용자방(1 내지 9) 등의 실내주거공간 이미지 및 동그라미 이미지 중 적어도 하나의 이미지가 선택되면, 이들에 대한 상세한 정보들(일 예로, 실내주거공간의 산소농도, 미세먼지 및 데시벨 정보에 대한 시간대별 그래프) 즉, 후술할 6b 내지 6c에 도시된 정보들이 디스플레이될 수 있다.
- [0325] 도 5c는 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내주거공간 통합관리서버의 매매/홍보모드 동작시 디스플레이 화면을 설명하기 위한 도면이다.
- [0326] 도 5c를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내주거공간 통합관리서버(200)의 매매/홍보모드 동작시, 디스플레이 화면에는 좌측 가장자리 부분에 전체메뉴 관리자메뉴창(1000)이 디스플레이될 수 있으며, 그 외 다른 부분에 실내주거공간상태 관리자표시창(2000)이 디스플레이될 수 있다.
- [0327] 여기서, 전체메뉴 관리자메뉴창(1000) 중 매매/홍보모드를 나타내내는 매매/홍보 관리자메뉴창에는 전체메뉴 관리자메뉴창(1000)의 다른 관리자메뉴창과 구별하기 위해, 다른 모드의 관리자메뉴창과는 다른 색깔 등으로 디스플레이될 수 있다.
- [0328] 도면에 도시된 바와 같이, 실내주거공간상태 관리자표시창(2000)에는 고시원을 나타내는 사무실, 복도, 주방 및 사용자방(1 내지 9) 등의 실내주거공간 이미지가 디스플레이될 수 있다.
- [0329] 또한, 상기 실내주거공간 이미지 상에는 각 실내주거공간에 대한 계약기간, 관리지표 무반응 및 공실에 대한 정보가 색깔별로 동그라미 이미지로 디스플레이될 수 있고, 날짜 및 각 실내주거공간의 계약기간, 관리지표 무반응 및 공실에 대한 상세설명 등과 같은 텍스트가 디스플레이될 수 있다.

- [0330] 여기서, 관리자에 의해 상기 실내주거공간 이미지 상에 디스플레이된 사무실, 복도, 주방 및 사용자방(1 내지 9) 등의 실내주거공간 이미지 및 동그라미 이미지 중 적어도 하나의 이미지가 선택되면, 이들에 대한 상세한 정보들(일 예로, 실내주거공간의 계약기간 만료일 등)이 디스플레이될 수 있다.
- [0331] 도 5d는 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내주거공간 통합관리서버의 유지보수모드 동작시 디스플레이 화면을 설명하기 위한 도면이다.
- [0332] 도 5d를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내주거공간 통합관리서버(200)의 유지보수모드 동작시, 디스플레이 화면에는 좌측 가장자리 부분에 전체메뉴 관리자메뉴창(1000)이 디스플레이될 수 있으며, 그 외 다른 부분에 실내주거공간상태 관리자표시창(2000)이 디스플레이될 수 있다.
- [0333] 여기서, 전체메뉴 관리자메뉴창(1000) 중 유지보수모드를 나타내내는 유지보수 관리자메뉴창에는 전체메뉴 관리자메뉴창(1000)의 다른 관리자메뉴창과 구별하기 위해, 다른 모드의 관리자메뉴창과는 다른 색깔 등으로 디스플레이될 수 있다.
- [0334] 도면에 도시된 바와 같이, 실내주거공간상태 관리자표시창(2000)에는 고시원을 나타내는 사무실, 복도, 주방 및 사용자방(1 내지 9) 등의 실내주거공간 이미지가 디스플레이될 수 있다.
- [0335] 또한, 상기 실내주거공간 이미지 상에는 각 실내주거공간에 대한 유지보수요청유무에 대한 정보가 색깔별로 동그라미 이미지로 디스플레이될 수 있고, 날짜, 클릭하여확인하기 및 각 실내주거공간의 유지보수요청에 대한 상세설명 등과 같은 텍스트가 디스플레이될 수 있다.
- [0336] 여기서, 관리자에 의해 상기 실내주거공간 이미지 상에 디스플레이된 사무실, 복도, 주방 및 사용자방(1 내지 9) 등의 실내주거공간 이미지 및 동그라미 이미지 중 적어도 하나의 이미지가 선택되면, 이들에 대한 상세한 정보들(일 예로, 실내주거공간의 유지보수 종류 및 이에 대한 상세한 설명 등)이 디스플레이될 수 있다.
- [0337] 도 5e는 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내주거공간 통합관리서버의 모바일홈페이지모드 동작시 디스플레이 화면을 설명하기 위한 도면이다.
- [0338] 도 5e를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내주거공간 통합관리서버(200)의 모바일홈페이지모드 동작시, 디스플레이 화면에는 좌측 가장자리 부분에 전체메뉴 관리자메뉴창(1000)이 디스플레이될 수 있으며, 그 외 다른 부분에 실내주거공간상태 관리자표시창(2000)이 디스플레이될 수 있다.
- [0339] 여기서, 전체메뉴 관리자메뉴창(1000) 중 모바일홈페이지모드를 나타내내는 모바일홈페이지 관리자메뉴창에는 전체메뉴 관리자메뉴창(1000)의 다른 관리자메뉴창과 구별하기 위해, 다른 모드의 관리자메뉴창과는 다른 색깔 등으로 디스플레이될 수 있다.
- [0340] 도면에 도시된 바와 같이, 실내주거공간상태 관리자표시창(2000)에는 매매/홍보를 위해 모바일홈페이지 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 노출 및 클릭 현황과 관련된 정보들이 디스플레이될 수 있다.
- [0341] 즉, 실내주거공간상태 관리자표시창(2000)에는 매매/홍보를 위해 모바일홈페이지 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 모바일홈페이지 이용자에 의한 노출수 및 클릭수에 기반한 시간대별 그래프, 시간대별 표, 요일별 그래프 및 요일별 표 등과 같은 상세정보가 디스플레이될 수 있다.
- [0342] 도 5f는 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내주거공간 통합관리서버의 앱/웹모드 동작시 디스플레이 화면을 설명하기 위한 도면이다.
- [0343] 도 5e를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내주거공간 통합관리서버(200)의 앱/웹모드 동작시, 디스플레이 화면에는 좌측 가장자리 부분에 전체메뉴 관리자메뉴창(1000)이 디스플레이될 수 있으며, 그 외 다른 부분에 실내주거공간상태 관리자표시창(2000)이 디스플레이될 수 있다.
- [0344] 여기서, 전체메뉴 관리자메뉴창(1000) 중 앱/웹모드를 나타내내는 앱/웹 관리자메뉴창에는 전체메뉴 관리자메뉴창(1000)의 다른 관리자메뉴창과 구별하기 위해, 다른 모드의 관리자메뉴창과는 다른 색깔 등으로 디스플레이될 수 있다.
- [0345] 도면에 도시된 바와 같이, 실내주거공간상태 관리자표시창(2000)에는 매매/홍보를 위해 앱/웹 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 노출 및 클릭 현황과 관련된 정보들이 디스플레이될 수 있다.
- [0346] 즉, 실내주거공간상태 관리자표시창(2000)에는 매매/홍보를 위해 앱/웹 상에 게재된 각 실내주거공간에 대한 앱/웹 이용자에 의한 노출수 및 클릭수에 기반한 시간대별 그래프, 시간대별 표, 요일별 그래프 및 요일별 표 등

과 같은 상세정보가 디스플레이될 수 있다.

- [0347] 도 6a 내지 도 6e는 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내환경 디스플레이장치의 디스플레이 화면을 설명하기 위한 도면이다.
- [0348] 도 6a는 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내환경 디스플레이장치의 초기동작시 디스플레이 화면을 설명하기 위한 도면이다.
- [0349] 도 6a를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내환경 디스플레이장치(300)의 초기동작시, 디스플레이 화면에는 전체메뉴 사용자메뉴창(3000)이 디스플레이(Display)될 수 있다.
- [0350] 도면에 도시된 바와 같이, 전체메뉴 사용자메뉴창(3000)에는 거주지표모드 및 유지보수모드 등의 사용자메뉴창이 디스플레이될 수 있다. 여기서, 거주지표모드 사용자메뉴창에는 미세먼지, 산소농도 및 데시벨 사용자메뉴창이 디스플레이될 수 있다.
- [0351] 따라서, 실내환경 디스플레이장치(300)는 사용자에게 의해 입력되는 사용자 입력신호에 따라 거주지표모드 및 유지보수모드 중 적어도 하나의 모드로 동작될 수 있다.
- [0352] 도 6b 내지 도 6d는 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내환경 디스플레이장치의 거주지표모드 동작시 디스플레이 화면을 설명하기 위한 도면이다.
- [0353] 도 6b를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내환경 디스플레이장치(300)의 거주지표모드 동작시, 디스플레이 화면에는 좌측 가장자리 부분에 전체메뉴 사용자메뉴창(3000)이 디스플레이될 수 있으며, 그 외 다른 부분에 실내주거공간상태 사용자표시창(4000)이 디스플레이될 수 있다.
- [0354] 여기서, 전체메뉴 사용자메뉴창(3000) 중 미세먼지를 나타내는 미세먼지 사용자메뉴창에는 전체메뉴 사용자메뉴창(3000)의 다른 사용자메뉴창과 구별하기 위해, 다른 모드의 사용자메뉴창과는 다른 색깔 등으로 디스플레이될 수 있다.
- [0355] 도면에 도시된 바와 같이, 실내주거공간상태 사용자표시창(4000)에는 각 실내주거공간의 미세먼지에 대한 현재상태등급(일 예로, 좋음, 보통 및 나쁨), 시간대별 그래프 및 환경상태설명(일 예로, 미세먼지 알람 등) 등과 같은 상세정보가 디스플레이될 수 있다.
- [0356] 도 6c를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내환경 디스플레이장치(300)의 거주지표모드 동작시, 디스플레이 화면에는 좌측 가장자리 부분에 전체메뉴 사용자메뉴창(3000)이 디스플레이될 수 있으며, 그 외 다른 부분에 실내주거공간상태 사용자표시창(4000)이 디스플레이될 수 있다.
- [0357] 여기서, 전체메뉴 사용자메뉴창(3000) 중 산소농도를 나타내는 산소농도 사용자메뉴창에는 전체메뉴 사용자메뉴창(3000)의 다른 사용자메뉴창과 구별하기 위해, 다른 모드의 사용자메뉴창과는 다른 색깔 등으로 디스플레이될 수 있다.
- [0358] 도면에 도시된 바와 같이, 실내주거공간상태 사용자표시창(4000)에는 각 실내주거공간의 산소농도에 대한 현재상태등급(일 예로, 좋음, 보통 및 나쁨), 시간대별 그래프 및 환경상태설명(일 예로, 산소농도 알람 등) 등과 같은 상세정보가 디스플레이될 수 있다.
- [0359] 도 6d를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내환경 디스플레이장치(300)의 거주지표모드 동작시, 디스플레이 화면에는 좌측 가장자리 부분에 전체메뉴 사용자메뉴창(3000)이 디스플레이될 수 있으며, 그 외 다른 부분에 실내주거공간상태 사용자표시창(4000)이 디스플레이될 수 있다.
- [0360] 여기서, 전체메뉴 사용자메뉴창(3000) 중 데시벨을 나타내는 데시벨 사용자메뉴창에는 전체메뉴 사용자메뉴창(3000)의 다른 사용자메뉴창과 구별하기 위해, 다른 모드의 사용자메뉴창과는 다른 색깔 등으로 디스플레이될 수 있다.
- [0361] 도면에 도시된 바와 같이, 실내주거공간상태 사용자표시창(4000)에는 각 실내주거공간의 데시벨에 대한 현재상태등급(일 예로, 좋음, 보통 및 나쁨), 시간대별 그래프 및 환경상태설명(일 예로, 데시벨 알람 등) 등과 같은 상세정보가 디스플레이될 수 있다.
- [0362] 도 6e는 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내환경 디스플레이장치의 유지보스모드 동작시 디스플레이 화면을 설

명하기 위한 도면이다.

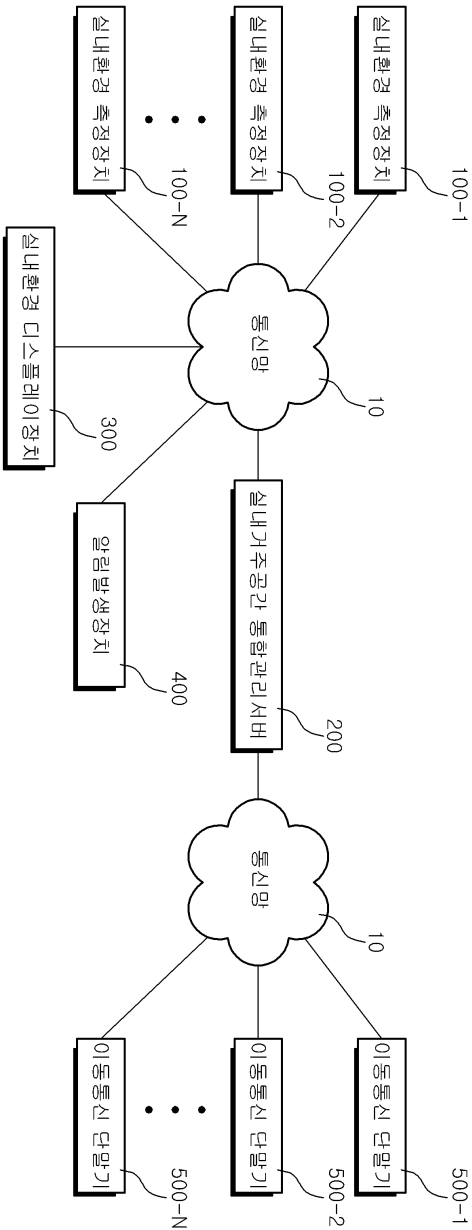
- [0363] 도 6e를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 적용된 실내환경 디스플레이장치(300)의 유지보스모드 동작시, 디스플레이 화면에는 좌측 가장자리 부분에 전체메뉴 사용자메뉴창(3000)이 디스플레이될 수 있으며, 그 외 다른 부분에 실내주거공간상태 사용자표시창(4000)이 디스플레이될 수 있다.
- [0364] 여기서, 전체메뉴 사용자메뉴창(3000) 중 유지보수 사용자메뉴창에는 전체메뉴 사용자메뉴창(3000)의 다른 사용자메뉴창과 구별하기 위해, 다른 모드의 사용자메뉴창과는 다른 색깔 등으로 디스플레이될 수 있다.
- [0365] 도면에 도시된 바와 같이, 실내주거공간상태 사용자표시창(4000)에는 각 실내주거공간의 유지보수요청을 위한 세면대유지보수(일 예로, 세면대 막힘), 변기유지보수(일 예로, 변기 막힘), 도배유지보수(일 예로, 재 도배 요청), 전등유지보수(일 예로, 전등 교체), 모니터유지보수(일 예로, 모니터 고장), 냉장고유지보수(일 예로, 냉장고 고장) 및 A/S문의(일 예로, 그 외 A/S 문의하기) 등과 같은 사용자표시창이 디스플레이될 수 있다.
- [0366] 따라서, 실내환경 디스플레이장치(300)는 사용자에게 의해 입력되는 사용자 입력신호에 따라 실내주거공간에 대한 유지보수를 실내주거공간 통합관리서버(200)로 요청할 수 있다.
- [0367] 전술한 본 발명에 따른 실내주거공간 통합관리 시스템에 대한 바람직한 실시예에 대하여 설명하였지만, 본 발명은 이에 한정되는 것이 아니고 특허청구범위와 발명의 상세한 설명 및 첨부한 도면의 범위 안에서 여러 가지로 변형하여 실시하는 것이 가능하고 이 또한 본 발명에 속한다.

부호의 설명

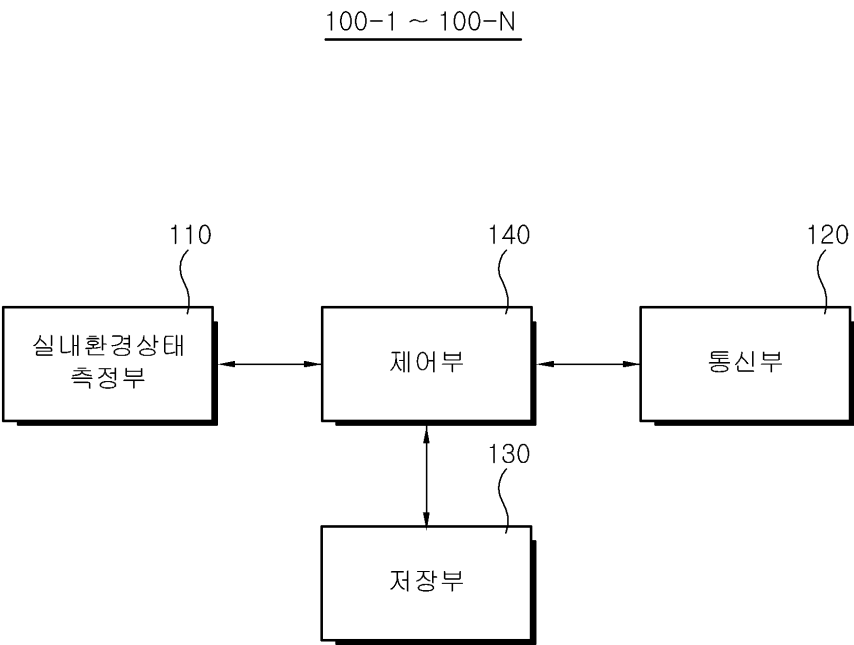
- [0368] 100-1 내지 100-N: 실내환경 측정장치
 200: 실내주거공간 통합관리서버
 300: 실내환경 디스플레이장치
 400: 알람발생장치
 500-1 내지 500-N: 이동통신 단말기

도면

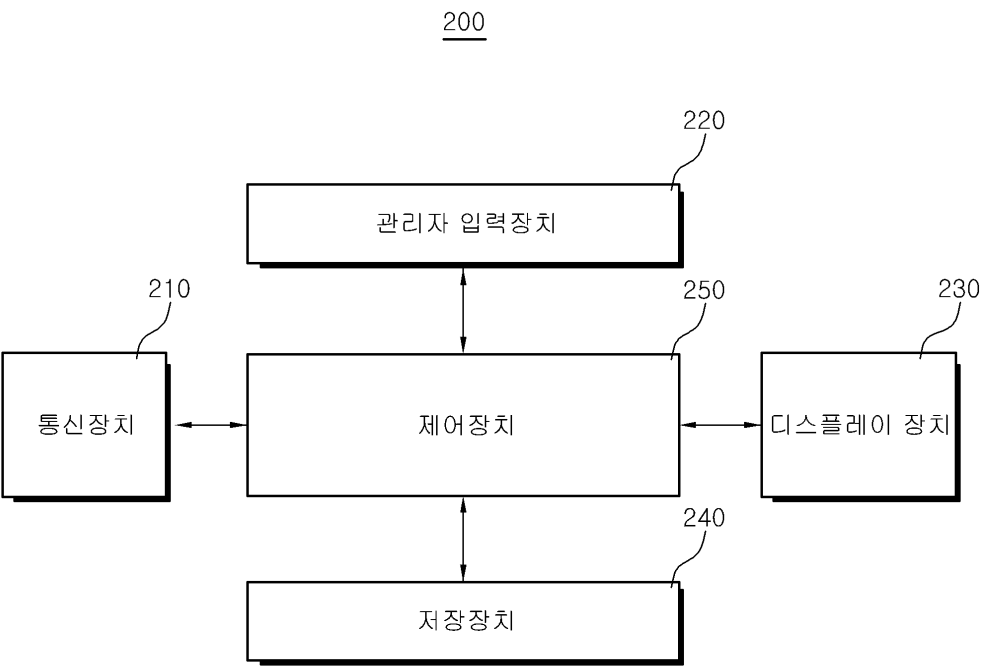
도면1



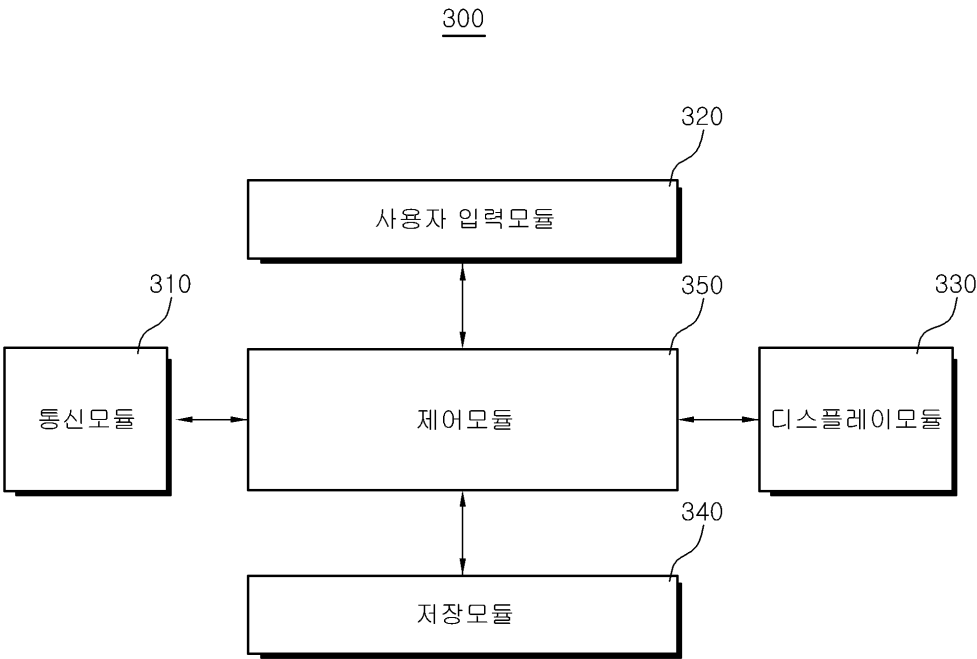
도면2



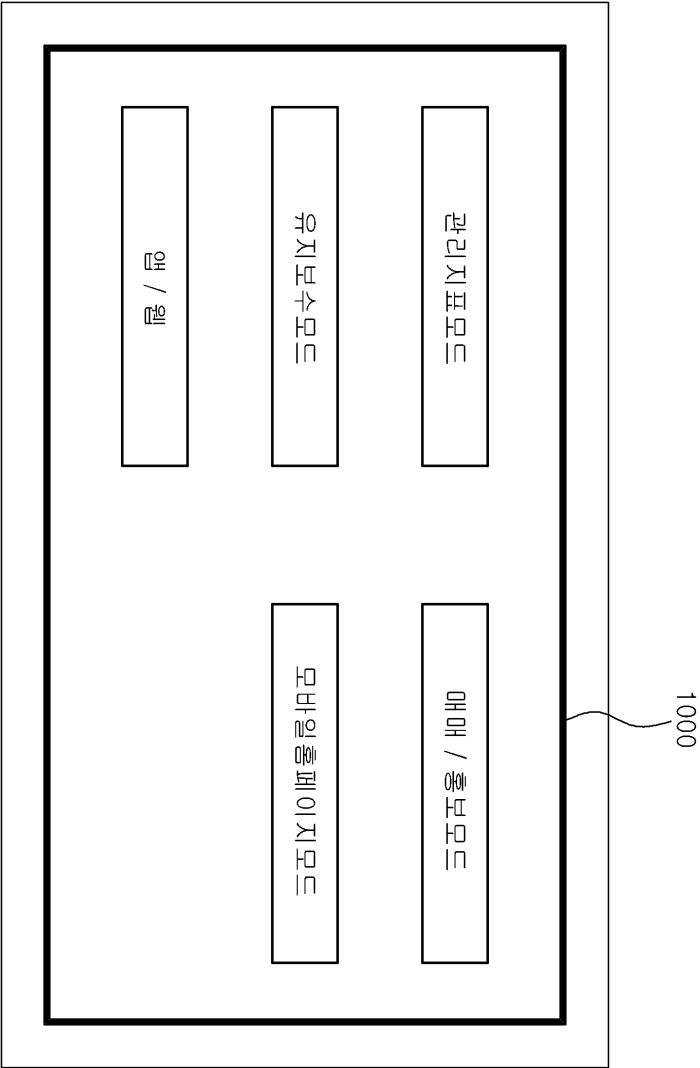
도면3



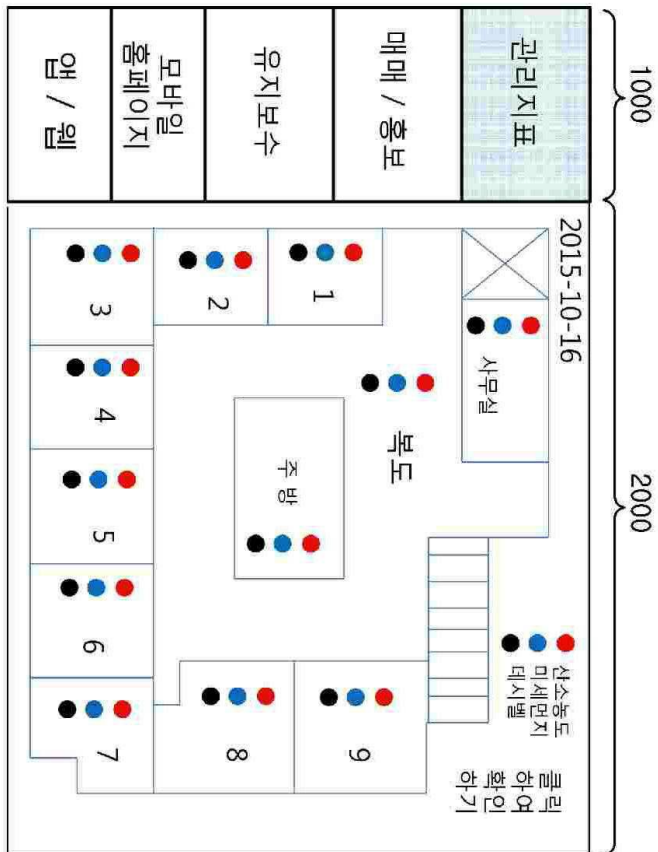
도면4



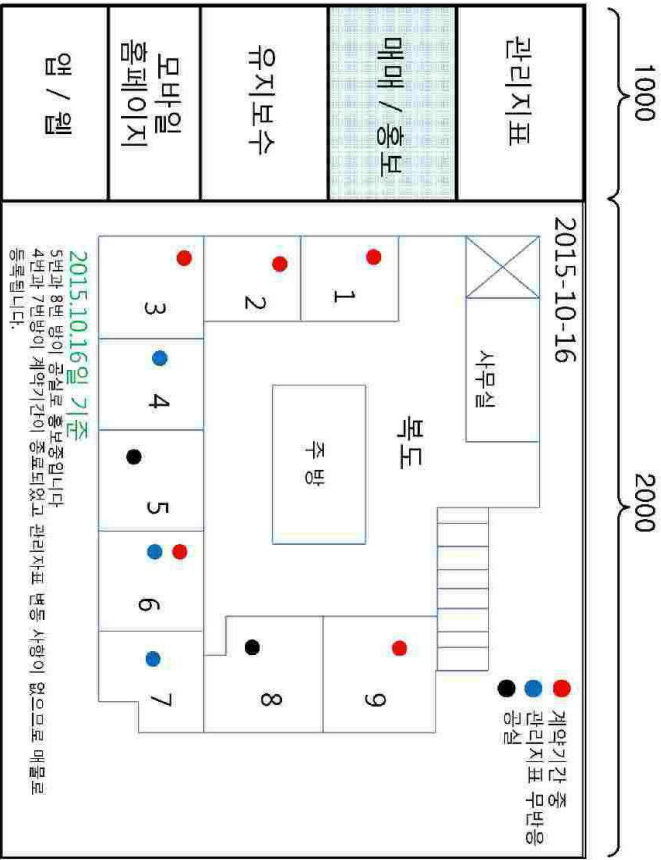
도면5a



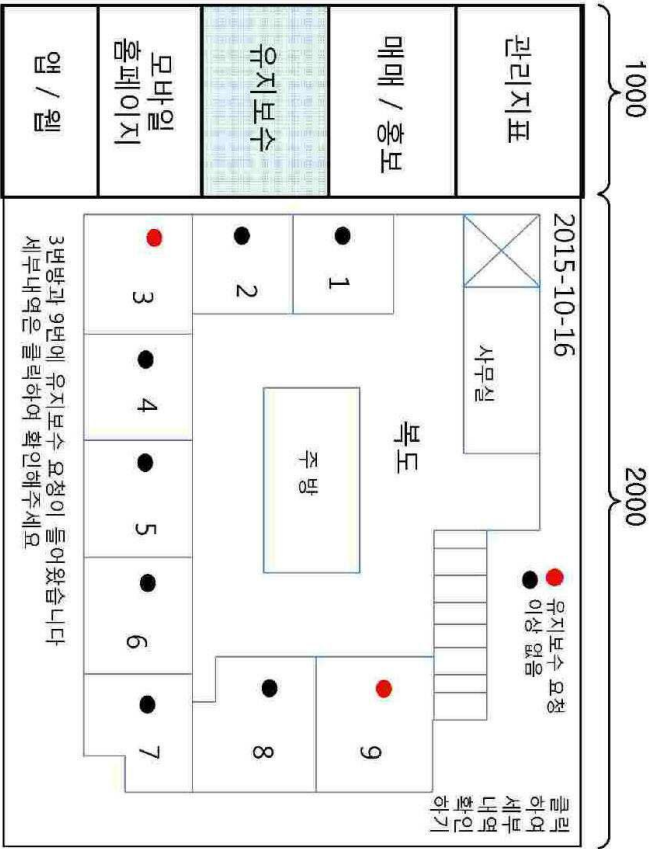
도면5b



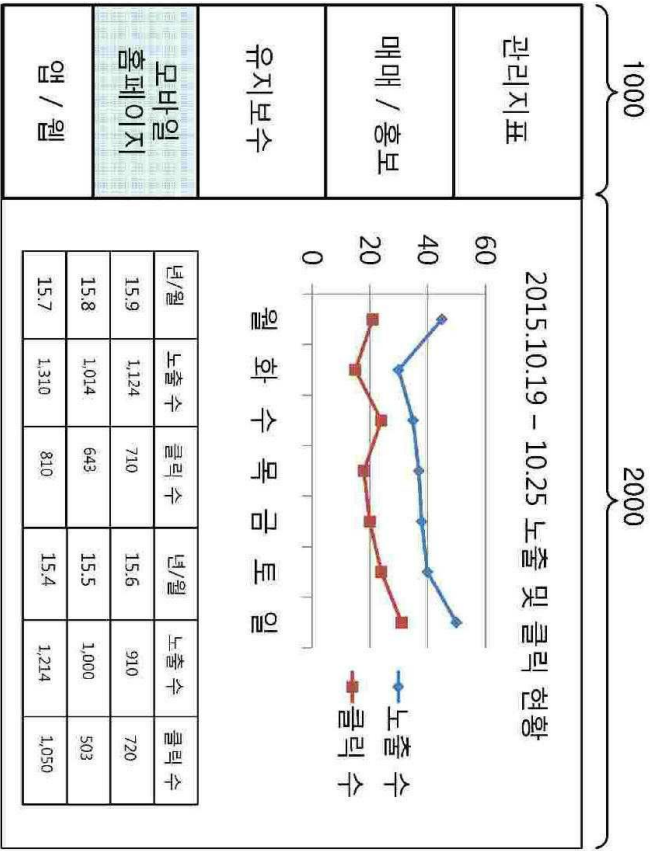
도면5c



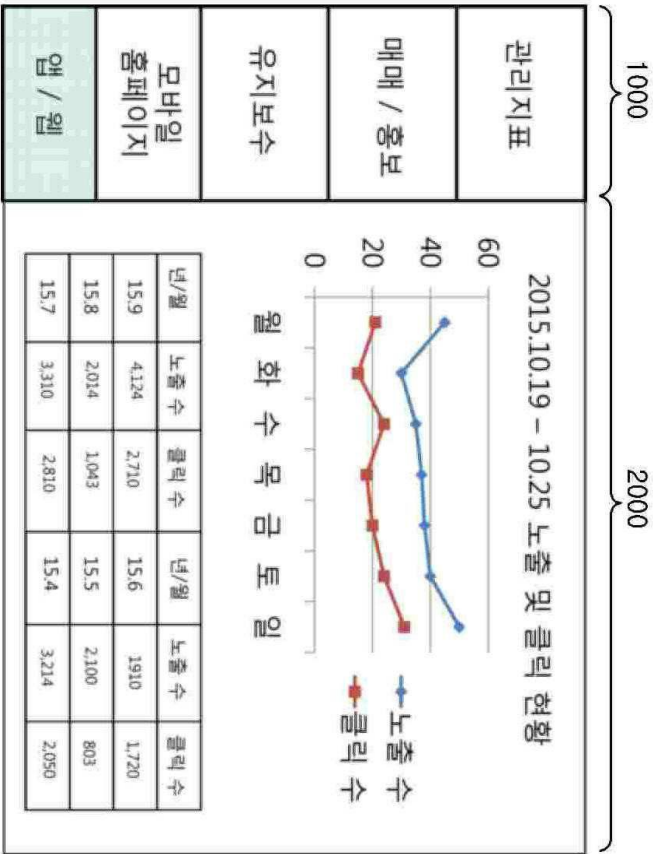
도면5d



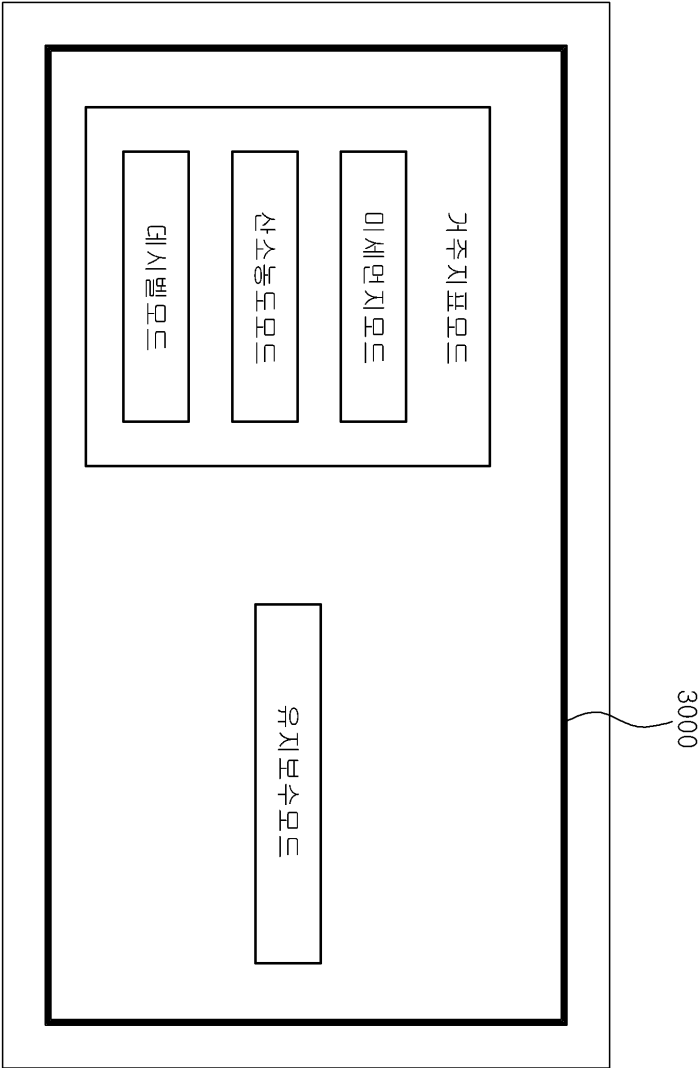
도면5e



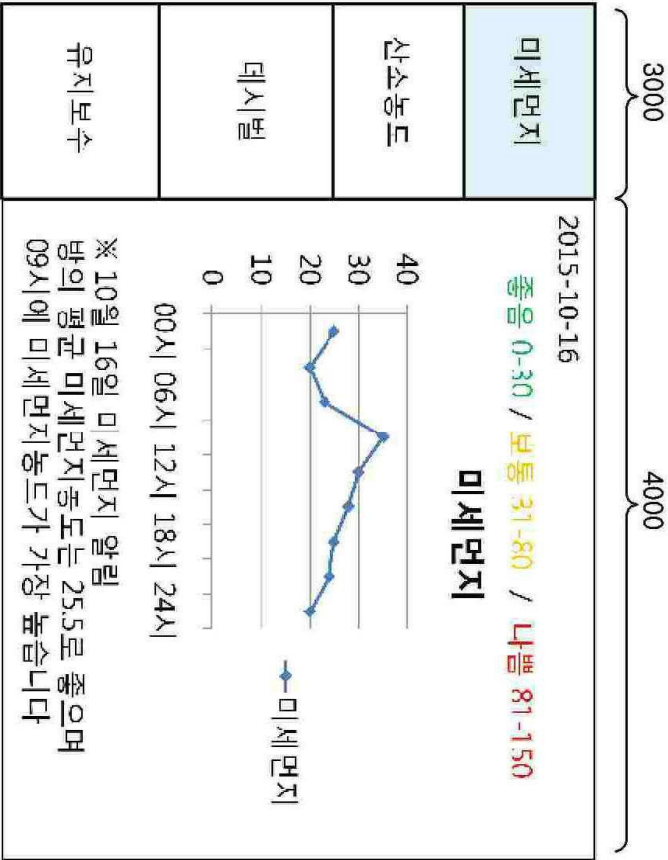
도면5f



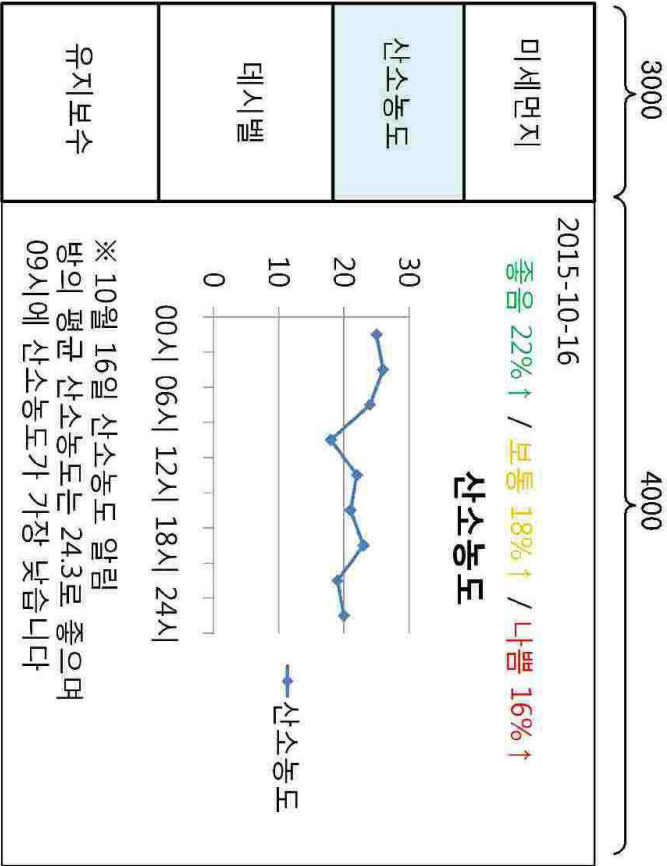
도면6a



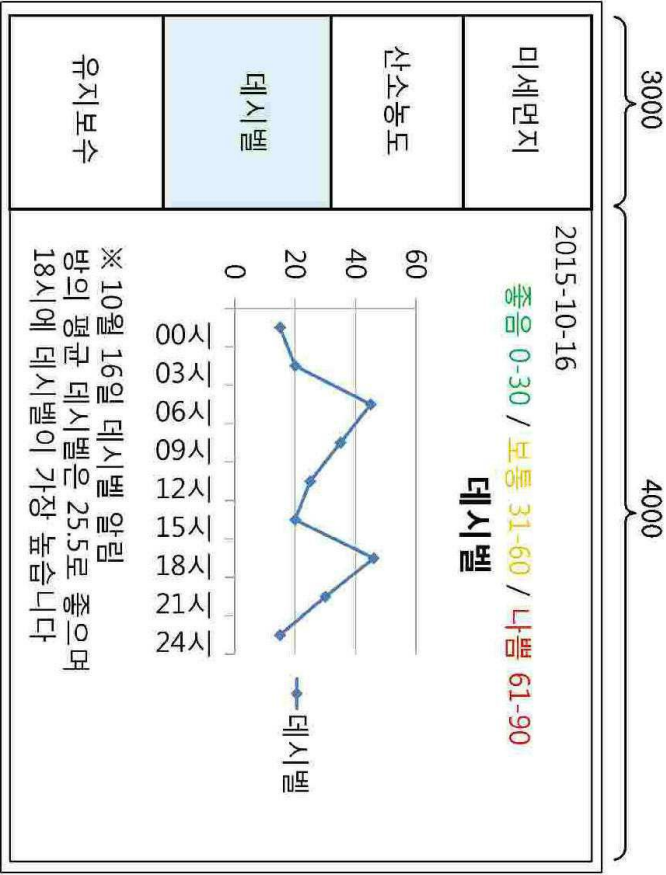
도면6b



도면6c



도면6d



도면6e

