



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

(45) 공고일자 2013년02월08일  
 (11) 등록번호 10-1231827  
 (24) 등록일자 2013년02월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 H04L 12/12 (2006.01) H04L 12/46 (2006.01)  
 H04L 9/32 (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2011-0015218  
 (22) 출원일자 2011년02월21일  
 심사청구일자 2011년02월21일  
 (65) 공개번호 10-2012-0095725  
 (43) 공개일자 2012년08월29일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP2006048174 A\*  
 KR1020060079768 A\*  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**삼성에스엔에스 주식회사**  
 서울특별시 강동구 강동대로 207 (성내동)  
 (72) 발명자  
**하정일**  
 경기도 용인시 수지구 풍덕천로 52, 현대성우아파트 813동 1701호 (풍덕천동)  
**장주환**  
 서울특별시 광진구 영화사로9길 9, 동성네스트빌 401호 (중곡동)  
**한선자**  
 서울특별시 강동구 강동대로 207 (성내동)  
 (74) 대리인  
**박상수**

전체 청구항 수 : 총 11 항

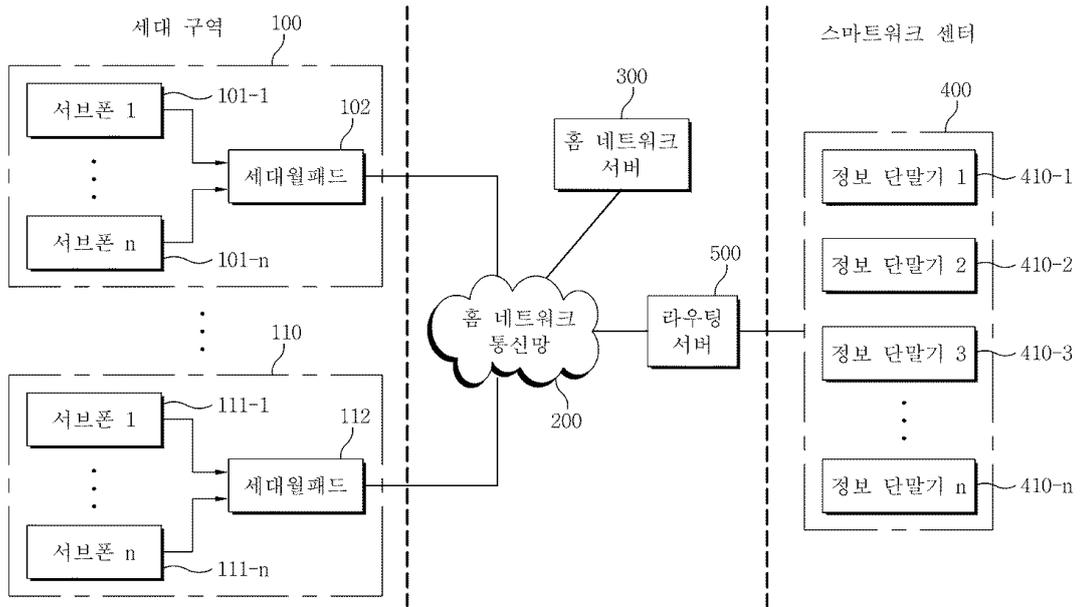
심사관 : 김창범

**(54) 발명의 명칭 스마트 워크 센터와 연동되는 홈 네트워크 시스템 및 그 홈 네트워크 시스템에서 단말 연동 방법**

**(57) 요약**

본 발명에 따른 원격지의 스마트 워크 센터(Smart Work Center)와 연동되는 홈 네트워크 서비스 시스템 및 그 홈 네트워크 시스템에서 단말 연동 방법은, 주거지 인근에 위치하는 스마트워크 센터에 사용자 정보 단말기를 설치하고, 설치된 사용자 정보 단말기와 홈 네트워크 시스템을 네트워크를 통해 연결하여 상호 연동되도록 구성함으로써, 스마트 워크 센터내에 사무실 근무형 인프라 뿐 아니라 이용자의택내 홈 네트워크 서비스가 가능하도록 한 것으로, 본 발명의 홈 네트워크 시스템은, 상기 원격지의 스마트워크 센터내에 위치하여 세대 내 월페드의 서버폰으로의 연동을 위해 사용자 인증 선택에 따라 사용자 인증 정보를 홈 네트워크 통신망을 통해 홈 네트워크 서버로 전송한 후, 상기 홈 네트워크 서버에서 사용자 인증에 따라 홈 네트워크 서버의 네트워크 연동 제어에 따라 해당 세대 내의 월페드의 서버폰으로서 동작을 수행하는 다수의 정보 단말기; 및 상기 다수의 정보 단말기중 적어도 하나의 정보 단말기로부터 인증 정보가 홈 네트워크 통신망을 통해 수신되면, 수신된 인증 정보에 따라 사용자 인증을 수행한 후, 상기 인증 요청한 스마트 워크 센터내의 해당 정보 단말기를 상기 인증된 사용자 정보에 대응되는 해당 세대내의 월페드의 서버폰으로 연동되도록 네트워크 연동 제어를 수행하는 홈 네트워크 서버를 포함한다.

대표도



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

원격지의 스마트워크 센터와 연동되는 홈 네트워크 시스템에 있어서,

상기 원격지의 스마트워크 센터내에 위치하여 세대 내 월패드의 서브폰으로의 연동을 위해 사용자 인증 선택에 따라 사용자 인증 정보를 홈 네트워크 통신망을 통해 홈 네트워크 서버로 전송한 후, 상기 홈 네트워크 서버에서 사용자 인증에 따라 홈 네트워크 서버의 네트워크 연동 제어에 따라 해당 세대 내의 월패드의 서브폰으로서 동작을 수행하는 다수의 정보 단말기; 및

상기 다수의 정보 단말기중 적어도 하나의 정보 단말기로부터 인증 정보가 홈 네트워크 통신망을 통해 수신되면, 수신된 인증 정보에 따라 사용자 인증을 수행한 후, 상기 인증 요청한 스마트 워크 센터내의 해당 정보 단말기를 상기 인증된 사용자 정보에 대응되는 해당 세대내의 월패드의 서브폰으로 연동되도록 네트워크 연동 제어를 수행하는 홈 네트워크 서버를 포함하되,

상기 홈 네트워크 서버는, 상기 스마트 워크 센터내의 각 정보 단말기의 현재 이용 현황 정보를 데이터베이스화 하고, 각 세대의 월 패드로부터 상기 스마트워크 센터내의 정보 단말기 이용을 위한 이용 현황 조회 요청신호가 홈 네트워크 통신망을 통해 수신하는 경우, 상기 데이터베이스화된 정보 단말기 현재 이용현황 정보를 상기 월 패드로 제공한 후, 사용자로부터 예약을 원하는 임의의 일 정보 단말기의 선택에 따른 예약 정보가 수신되는 경우 수신된 예약 정보에 따라 상기 데이터베이스의 정보 단말기 이용현황 정보를 업데이트하는 스마트워크 센터와 연동되는 홈 네트워크 시스템.

**청구항 2**

제1항에 있어서,

상기 정보 단말기를 통해 사용자 인증 선택은, 상기 정보 단말기의 GUI를 통한 인증 선택, RFID 카드를 이용한 인증 선택중 적어도 하나를 이용하는 스마트 워크 센터와 연동되는 홈 네트워크 시스템.

**청구항 3**

제2항에 있어서,

상기 GUI를 통한 인증 선택의 경우, 홈 네트워크 서버로 전송되는 사용자 인증 정보는 비밀번호, 패스워드, 사용자 이름 정보, 사용자 세대 주소 정보, 상기 해당 정보 단말기 식별 정보 중 적어도 하나 이상의 정보를 포함하는 스마트 워크 센터와 연동되는 홈 네트워크 시스템.

**청구항 4**

제2항에 있어서,

상기 RFID 카드를 이용한 인증 선택인 경우, 홈 네트워크 서버로 전송되는 사용자 인증 정보는, 사용자 이름 정보, 사용자 세대 주소 정보, 상기 해당 정보 단말기 식별 정보 중 적어도 하나 이상의 정보를 포함하는 스마트 워크 센터와 연동되는 홈 네트워크 시스템.

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

제1항에 있어서,

상기 홈 네트워크 시스템은,

상기 스마트워크 센터내의 각 정보 단말기와, 홈 네트워크 통신망을 통해 홈 네트워크 서버와 각각 연결되어, 상기 정보 단말기로부터의 인증 정보를 홈 네트워크 통신망을 통해 홈 네트워크 서버로 제공하고, 홈 네트워크 서버로부터 서버폰으로서의 연동 제어가 이루어진 해당 정보 단말기와 해당 세대내의 월패드간의 통신매칭을 위한 매칭 정보를 관리하고, 상기 매칭 정보에 따라 해당 정보 단말기와 해당 세대내의 월패드간의 통신 신호를 라우팅 처리하는 라우팅 서버를 더 포함하는 스마트워크 센터와 연동되는 홈 네트워크 시스템.

**청구항 7**

제1항에 있어서,

상기 세대내의 월 패드의 서버폰으로서 상호 연동되는 정보 단말기는, 상기 서버폰으로서의 연동을 해제하기 위한 연동 해제 인증 정보를 상기 홈 네트워크 서버로 전송하고, 상기 정보 단말기로부터 연동 해제 인증 정보가 수신되는 경우, 홈 네트워크 서버는 수신된 연동 해제 인증 정보를 이용하여 해당 월패드와 정보 단말기간의 네트워크 연동을 해제하고, 스마트워크 센터내의 정보 단말기에 대한 현재 이용 현황 및 예약 상황 정보를 상기 데이터베이스에 업데이트 관리하는 스마트워크 센터와 연동되는 홈 네트워크 시스템.

**청구항 8**

원격지의 스마트워크 센터내에 설치된 다수의 정보 단말기와, 상기 다수의 정보 단말기와 각 세대내의 월패드와 홈 네트워크 통신망을 통해 연결된 홈 네트워크 서버를 포함하는 홈 네트워크 시스템에서의 상기 정보 단말기와 월패드간의 연동 방법에 있어서,

상기 정보 단말기에서는, 상기 세대 내 월패드의 서버폰으로의 연동을 위해 사용자 인증 선택에 따라 사용자 인증 정보를 홈 네트워크 통신망을 통해 상기 홈 네트워크 서버로 전송한 후, 상기 홈 네트워크 서버에서 사용자 인증에 따라 홈 네트워크 서버의 네트워크 연동 제어에 따라 해당 세대 내의 월패드의 서버폰으로서 동작을 수행하는 단계를 포함하고,

상기 홈 네트워크 서버에서는, 상기 다수의 정보 단말기중 적어도 하나의 정보 단말기로부터 인증 정보가 홈 네트워크 통신망을 통해 수신되면, 수신된 인증 정보에 따라 사용자 인증을 수행한 후, 상기 인증 요청한 스마트워크 센터내의 해당 정보 단말기를 상기 인증된 사용자 정보에 대응되는 해당 세대내의 월패드의 서버폰으로 연동되도록 네트워크 연동 제어를 수행하는 단계를 포함하되,

상기 홈 네트워크 서버에서, 상기 스마트 워크 센터내의 각 정보 단말기의 현재 이용 현황 정보를 데이터베이스화하는 단계;

각 세대의 월 패드로부터 상기 스마트워크 센터내의 정보 단말기 이용을 위한 이용 현황 조회 요청신호가 홈 네트워크 통신망을 통해 수신하는 경우, 상기 데이터베이스화된 정보 단말기 현재 이용현황 정보를 상기 월패드로 제공하는 단계;

사용자로부터 예약을 원하는 임의의 일 정보 단말기의 선택에 따른 예약 정보가 수신되는 경우 수신된 예약 정보에 따라 상기 데이터베이스의 정보 단말기 이용현황 정보를 업데이트하는 단계를 더 포함하는 원격지에 위치한 스마트 워크 센터내의 정보 단말기와 세대내의 월패드간 연동 제어 방법.

**청구항 9**

제8항에 있어서,

상기 정보 단말기를 통한 사용자 인증 선택은, 상기 정보 단말기의 GUI를 통한 인증 선택, RFID 카드를 이용한 인증 선택중 적어도 하나를 이용하는 원격지에 위치한 스마트 워크 센터내의 정보 단말기와 세대내의 월패드간 연동 제어 방법.

**청구항 10**

제9항에 있어서,

상기 GUI를 통한 인증 선택의 경우, 홈 네트워크 서버로 전송되는 사용자 인증 정보는 비밀번호, 패스워드, 사용자 이름 정보, 사용자 세대 주소 정보, 상기 해당 정보 단말기 식별 정보 중 적어도 하나 이상의 정보를 포함하는 원격지에 위치한 스마트 워크 센터내의 정보 단말기와 세대내의 월패드간 연동 제어 방법.

**청구항 11**

제9항에 있어서,

상기 RFID 카드를 이용한 인증 선택인 경우, 홈 네트워크 서버로 전송되는 사용자 인증 정보는, 사용자 이름 정보, 사용자 세대 주소 정보, 상기 해당 정보 단말기 식별 정보 중 적어도 하나 이상의 정보를 포함하는 원격지에 위치한 스마트 워크 센터내의 정보 단말기와 세대내의 월패드간 연동 제어 방법.

**청구항 12**

삭제

**청구항 13**

제8항에 있어서,

상기 정보 단말기에서, 상기 서버폰으로서의 연동을 해제하기 위한 연동 해제 인증 정보를 상기 홈 네트워크 서버로 전송하는 단계;

상기 정보 단말기로부터 연동 해제 인증 정보가 수신되는 경우, 홈 네트워크 서버는 수신된 연동 해제 인증 정보를 이용하여 해당 월패드와 정보 단말기간의 네트워크 연동을 해제하고, 스마트워크 센터내의 정보 단말기에 대한 현재 이용 현황 및 예약 상황 정보를 상기 데이터베이스에 업데이트 처리하는 단계를 포함하는 원격지에 위치한 스마트 워크 센터내의 정보 단말기와 세대내의 월패드간 연동 제어 방법.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 스마트 워크 센터(Smart Work Center)와 연동되는 홈 네트워크 시스템 및 그 홈 네트워크 시스템에서 단말 연동 방법에 관한 것으로서, 특히 주거지 인근에 설치되는 스마트 워크 센터에 사용자 정보 단말기를 홈 네트워크 시스템과 연결하여 상호 연동되도록 구성하여 스마트 워크 센터내에 사무실 근무형 인프라 뿐만아니라 이용자의택내 홈 네트워크 서비스가 가능하도록 한 원격지의 스마트 워크 센터(Smart Work Center)와 연동되는 홈 네트워크 시스템 및 그 홈 네트워크 시스템에서 단말 연동 방법에 관한 것이다.

**배경기술**

- [0002] 일반적으로,택내에 설치된 홈 네트워크 시스템에 대하여 도 1을 참조하여 간단하게 살펴보기로 하자.
- [0003] 도 1은 일반적인 개략적인 홈 네트워크 시스템의 네트워크 연결 구성을 나타낸 도면이다.
- [0004] 도 1에 도시된 바와 같이 홈 네트워크 시스템은, 각 세대(100, 110)내에는 세대 월패드(102,...,112), 각 세대 월패드(102,...,112)와 각각 유선 또는 무선으로 각각 인터페이스되는 다수의 서버폰 1...n(101-1..., 101-n, 111-1, ..., 111-n)이 구성되고,상기 각 세대 월패드(102,.., 112)는 홈 네트워크 통신망(200)을 통해 홈 네트워크 서버(300)와 연결 구성되는 것이다.
- [0005] 상기와 같이 구성된 홈오토메이션 시스템의 각 세대 월패드(102, 112)는 예 가스, 방범, 비상, 도어폰에 대한

제어를 담당할 수 있도록 다수의 센서(미도시)와 비상 상황 및 방문자 관리를 위해 도어폰과 각각 인터페이싱되어 되어 있다. 또한, 각 세대 월 패드(102,..., 112)는 전화 통화가 가능하도록 국선 라인과 연결되어질 수 있다.

- [0006] 한편, 무인 경비 시스템을 적용하는 경우, 각 세대 월패드(102,..., 112)에는 무인경비 시스템(미도시) 및 아파트 출입구에 설치된 공동 현관기(미도시)와 연결되어 상호 연동되도록 구성된다.
- [0007] 그리고, 홈 네트워크 서버(300)는 홈 네트워크 통신망(200)을 통해 각 세대(100, 110)의 세대 월패드(102, 112)와 연결되어 홈 네트워크 시스템의 각 세대 사용자를 관리하며, 각 세대의 월패드(102, 112)로부터 홈 네트워크 통신망을 통해 수신되는 이벤트 정보들을 수집 관리하도록 구성된다.
- [0008] 한편, 상기 각 세대 월 패드(102, 112)는 다수의 서버폰(101-1, ..., 101-n), 111-1,...,111-n)와 각각 인터페이싱되어 상기 각 서버폰에서도 사용자가 상기한 바와 같이 가정내 가전기기 제어, 방법상황 확인, 방문자 관리 및 확인 등의 서비스를 받을 수 있도록 한 것이다. 즉, 상기 서버폰들을 각 세대내의 각 룸에 각각 설치하여 굳이 메인폰인 월 패드가 설치된 위치에서가 아닌 서버폰이 설치된 위치에서도 상기와 같은 다수의 홈 네트워크 서비스가 가능하도록 한 것이다.
- [0009] 최근 정보 통신 기술의 발전과 사회적 이슈인 환경 문제의 개선을 위해 정부 시책으로 저탄소 녹색 성정의 일환으로 스마트 워크 활성화를 위한 인프라 구축 및 기술 표준, 시범 사업 등을 시행하고 있는 실정이며, 기술발달과 근무환경의 변화로 스마트 워크에 대한 관심이 증대하고 있는 상황에서 국민들의 근무 형태가 변화되고 있는 실정이다.
- [0010] 상기한 스마트 워크에 대한 정의를 살펴보면, 영상회의 등 ICT(Information Cmmunication Technology)를 이용하여 시간 및 장소의 제약없이 업무를 수행하는 유연한 근무 형태를 의미하는 것으로, 이러한 스마트 워크의 주요 유형으로는 자택에서 정보 통신망에 접속하여 업무를 수행하도록 한 재택 근무형, 자택 인근 원격 사무실에 출근하여 업무를 수행하는 스마트 워크 센터 근무형, 최근 널리 보급되고 있는 스마트 폰 등을 이용하여 현장에서 업무를 수행하는 이동 근무 형이 있을 수 있다.
- [0011] 상기한 스마트 워크 센터는 주거지 인근에 ICT 기반의 원격 업무 시스템을 갖는 시설로 지식 근로 활동에 필요한 사무 공간을 제공하는 복합 공간으로서 도심의 사무실과 동일한 사무 환경 제공으로 업무 몰입도 유지 및 복무 관리가 용이한 근무 형태다.
- [0012] 일반적인 스마트 워크 센터는 사무 공간 중심으로 사무환경을 구축하고 기존사무실의 이전 형태를 이룬다.
- [0013] 환경 구축으로는 사무실, 회의실, 휴게실 등의 가구류 등으로 구성되어있으며, 또한 재택 근무 형태는 생활공간에 사회적 공간인 사무공간을 혼합한 형태로서, 집안에 아무리 통신시설이 잘 되어있고, 사무환경이 잘 갖추어져 있다 하더라도 주거의 기능을 훼손시키게 되고, 주거의 기능에만 초점을 맞출 경우에 보다 복잡하고, 다양해지는 사무를 충분히 소화해 내기 어려운 문제점이 있다.
- [0014] 이러한 관점에서 근무환경의 변화에 따른 미래형 주택형태를 제시하는 종래의 접근방안으로는, 사무를 위한 사무공간에 주거를 위한 주거공간을 혼합하거나 주거용도 또는 사무용도로 혼용하여 사용할 수 있는 주거형태인 통칭 "오피스텔(간단한 주거시설을 갖춘 사무실)"이 제안되어 새로운 도시형 사무 및 주거 공간으로서널리 보급되어 지고 있다.
- [0015] 그러나 사무공간에 단순히 주거기능을 확보한 공동공간 형태에 지나지 않는종래의 오피스텔은 단독세대의 가정이 가정의 생활공간에서 당연히 누려야하는 다양한 주거의 기능을 만족시킬 수 없음은 물론이고 아울러 종래의 오피스텔은 사무공간과 주거공간이 서로 독립적이지 못하여 사생활보호의 측면에서 사무공간으로서의 기본기능인 외부 손님 접객 또는 채용직원의 왕래가 실질적으로 매우 어려운 실정이다.
- [0016] 그러므로 종래의 오피스텔은 보다 복잡해지고 다변하는 현대 정보화 시대의 다양한 사무 기능을 만족시키기 어렵고 외부로부터의 독립성을 갖추고 가정의 생활을 영유할 수 있는 거주의 기능 역시 충분히 만족시킬 수 없는 것이다. 또한 기존의 주택이나 오피스텔은 사무가 끝난 후의 사무공간이 그대로 방치되어 공간의 효율을 떨어뜨리는 문제점이 있었다.
- [0017] 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여 국민의 다수가 거주하고 있는 아파트내에 스마트 워크 센터를 구비하여 아파트 내의 스마트 워크 센터와 홈 네트워크 시스템과 연동하게 함으로서 업무의 효율성 및 가정의 업무 역시 동시에 처리할 수 있도록 한 시스템의 구축이 절대적으로 필요한 실정이다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0018] 본 발명은 상기한 종래의 문제점 및 필요성을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 주거지 인근에 위치하는 스마트 워크 센터에 사용자 정보 단말기를 설치하고, 설치된 사용자 정보 단말기와 홈 네트워크 시스템을 네트워크를 통해 연결하여 상호 연동되도록 구성함으로써, 스마트 워크 센터내에 사무실 근무형 인프라 뿐 아니라 이용자의택내 홈 네트워크 서비스가 가능하도록 한 원격지의 스마트 워크 센터(Smart Work Center)와 연동되는 홈 네트워크 시스템 및 그 홈 네트워크 시스템에서 단말 연동 방법을 제공함에 있다.

[0019]

**과제의 해결 수단**

[0020] 본 발명의 일 측면에 따른 원격지의 스마트 워크 센터와 연동되는 홈 네트워크 시스템은, 상기 원격지의 스마트 워크 센터내에 위치하여 세대 내 월패드의 서버폰으로의 연동을 위해 사용자 인증 선택에 따라 사용자 인증 정보를 홈 네트워크 통신망을 통해 홈 네트워크 서버로 전송한 후, 상기 홈 네트워크 서버에서 사용자 인증에 따라 홈 네트워크 서버의 네트워크 연동 제어에 따라 해당 세대 내의 월패드의 서버폰으로서 동작을 수행하는 다수의 정보 단말기; 및 상기 다수의 정보 단말기중 적어도 하나의 정보 단말기로부터 인증 정보가 홈 네트워크 통신망을 통해 수신되면, 수신된 인증 정보에 따라 사용자 인증을 수행한 후, 상기 인증 요청한 스마트 워크 센터내의 해당 정보 단말기를 상기 인증된 사용자 정보에 대응되는 해당 세대내의 월패드의 서버폰으로 연동되도록 네트워크 연동 제어를 수행하는 홈 네트워크 서버를 포함할 수 있다.

[0021] 상기 정보 단말기를 통해 사용자 인증 선택은, 상기 정보 단말기의 GUI를 통한 인증 선택, RFID 카드를 이용한 인증 선택중 적어도 하나를 이용할 수 있다.

[0022] 상기 GUI를 통한 인증 선택의 경우, 홈 네트워크 서버로 전송되는 사용자 인증 정보는 비밀번호, 패스워드, 사용자 이름 정보, 사용자 세대 주소 정보, 상기 해당 정보 단말기 식별 정보 중 적어도 하나 이상의 정보를 포함하고, 상기 RFID 카드를 이용한 인증 선택인 경우, 홈 네트워크 서버로 전송되는 사용자 인증 정보는, 사용자 이름 정보, 사용자 세대 주소 정보, 상기 해당 정보 단말기 식별 정보 중 적어도 하나 이상의 정보를 포함할 수 있다.

[0023] 상기 홈 네트워크 서버는, 상기 스마트 워크 센터내의 각 정보 단말기의 현재 이용 현황 정보를 데이터베이스화하고, 각 세대의 월 패드로부터 상기 스마트 워크 센터내의 정보 단말기 이용을 위한 이용 현황 조회 요청신호가 홈 네트워크 통신망을 통해 수신하는 경우, 상기 데이터베이스화된 정보 단말기 현재 이용현황 정보를 상기 월 패드로 제공한 후, 사용자로부터 예약을 원하는 임의의 일 정보 단말기의 선택에 따른 예약 정보가 수신되는 경우 수신된 예약 정보에 따라 상기 데이터베이스의 정보 단말기 이용현황 정보를 업데이트한다.

[0024] 상기 홈 네트워크 시스템은, 상기 스마트워크 센터내의 각 정보 단말기와, 홈 네트워크 통신망을 통해 홈 네트워크 서버와 각각 연결되어, 상기 정보 단말기로부터의 인증 정보를 홈 네트워크 통신망을 통해 홈 네트워크 서버로 제공하고, 홈 네트워크 서버로부터 서버폰으로의 연동 제어가 이루어진 해당 정보 단말기와 해당 세대내의 월패드간의 통신 매칭을 위한 매칭 정보를 관리하고, 상기 매칭 정보에 따라 해당 정보 단말기와 해당 세대내의 월패드간의 통신 신호를 라우팅 처리하는 라우팅 서버를 더 포함할 수 있다.

[0025] 상기 세대내의 월 패드의 서버폰으로서 상호 연동되는 정보 단말기는, 상기 서버폰으로서의 연동을 해제하기 위한 연동 해제 인증 정보를 상기 홈 네트워크 서버로 전송하고, 상기 정보 단말기로부터 연동 해제 인증 정보가 수신되는 경우, 홈 네트워크 서버는 수신된 연동 해제 인증 정보를 이용하여 해당 월패드와 정보 단말기간의 네트워크 연동을 해제하고, 스마트워크 센터내의 정보 단말기에 대한 현재 이용 현황 및 예약 상황 정보를 상기 데이터베이스에 업데이트 관리한다.

[0026] 한편, 본 발명의 다른 측면에 따르면, 원격지의 스마트워크 센터내에 설치된 다수의 정보 단말기와, 상기 다수의 정보 단말기와 각 세대내의 월패드와 홈 네트워크 통신망을 통해 연결된 홈 네트워크 서버를 포함하는 홈 네트워크 시스템에서의 상기 정보 단말기와 월패드간의 연동 방법에 있어서, 상기 정보 단말기에서는, 상기 세대

내 월페드의 서버폰으로의 연동을 위해 사용자 인증 선택에 따라 사용자 인증 정보를 홈 네트워크 통신망을 통해 상기 홈 네트워크 서버로 전송한 후, 상기 홈 네트워크 서버에서 사용자 인증에 따라 홈 네트워크 서버의 네트워크 연동 제어에 따라 해당 세대 내의 월페드의 서버폰으로서 동작을 수행하는 단계를 포함하고, 상기 홈 네트워크 서버에서는, 상기 다수의 정보 단말기중 적어도 하나의 정보 단말기로부터 인증 정보가 홈 네트워크 통신망을 통해 수신되면, 수신된 인증 정보에 따라 사용자 인증을 수행한 후, 상기 인증 요청한 스마트 워크 센터 내의 해당 정보 단말기를 상기 인증된 사용자 정보에 대응되는 해당 세대내의 월페드의 서버폰으로 연동되도록 네트워크 연동 제어를 수행하는 단계를 포함할 수 있다.

- [0027] 상기 정보 단말기를 통한 사용자 인증 선택은, 상기 정보 단말기의 GUI를 통한 인증 선택, RFID 카드를 이용한 인증 선택중 적어도 하나를 이용한다.
- [0028] 상기 GUI를 통한 인증 선택의 경우, 홈 네트워크 서버로 전송되는 사용자 인증 정보는 비밀번호, 패스워드, 사용자 이름 정보, 사용자 세대 주소 정보, 상기 해당 정보 단말기 식별 정보 중 적어도 하나 이상의 정보를 포함한다.
- [0029] 상기 RFID 카드를 이용한 인증 선택인 경우, 홈 네트워크 서버로 전송되는 사용자 인증 정보는, 사용자 이름 정보, 사용자 세대 주소 정보, 상기 해당 정보 단말기 식별 정보 중 적어도 하나 이상의 정보를 포함한다.
- [0030] 상기 홈 네트워크 서버에서, 상기 스마트 워크 센터내의 각 정보 단말기의 현재 이용 현황 정보를 데이터베이스화하는 단계; 각 세대의 월 페드로부터 상기 스마트워크 센터내의 정보 단말기 이용을 위한 이용 현황 조회 요청신호가 홈 네트워크 통신망을 통해 수신하는 경우, 상기 데이터베이스화된 정보 단말기 현재 이용현황 정보를 상기 월페드로 제공하는 단계; 사용자로부터 예약을 원하는 임의의 일 정보 단말기의 선택에 따른 예약 정보가 수신되는 경우 수신된 예약 정보에 따라 상기 데이터베이스의 정보 단말기 이용현황 정보를 업데이트하는 단계를 더 포함한다.

**발명의 효과**

- [0031] 본 발명에 따른 원격지의 스마트 워크 센터(Smart Work Center)와 연동되는 홈 네트워크 시스템 및 그 홈 네트워크 시스템에서 단말 연동 방법은, 주거지 인근에 위치하는 스마트 워크 센터에 사용자 정보 단말기를 설치하고, 설치된 사용자 정보 단말기와 홈 네트워크 시스템을 네트워크를 통해 연결하여 상호 연동되도록 구성함으로써, 스마트 워크 센터내에 사무실 근무형 인프라 뿐 아니라 이용자의택내 홈 네트워크 서비스가 가능하도록 한 것이다.
- [0032] 또한, 본 발명은 스마트 워크 센터내에 택내의 세대 월페드와 동일한 기능을 갖는 정보 단말기를 설치하여 정보 단말기를 홈 네트워크 서버와 연동시켜 홈 네트워크 서비스를 수행할 수 있도록 함으로써, 사무 공간내에서 가사 및 육아 등의 일들을 사무적인 일과 병행하여 수행할 수 있는 효과와, 지역사회 주민 공동시설로서 스마트 워크 센터를 구축함으로써, 스마트 워크에 대한 사회적 확산의 효과를 가질 수 있는 것이다.

[0033]

**도면의 간단한 설명**

- [0034] 도 1은 일반적인 홈 네트워크 시스템의 네트워크 연결 구성을 개략적으로 나타낸 도면이다.  
 도 2는 본 발명에 따른 스마트워크 센터와 연동되는 홈 네트워크 시스템의 네트워크 연결 구성을 나타낸 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0035] 이하, 본 발명에 따른 원격지에 위치한 스마트워크 센터와 연동되는 홈 네트워크 서비스 시스템 및 홈 네트워크 시스템에서의 단말간 연동 방법에 대하여 첨부한 도면을 참조하여 상세하게 설명하기로 하자.
- [0036] 도 2는 본 발명에 따른 스마트 워크 센터와 연동되는 홈 네트워크 시스템의 네트워크 연결 구성을 나타낸 도면이다.
- [0037] 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 스마트 워크 센터와 연동되는 홈 네트워크 서비스 시스템은, 먼저 각

세대 구역과 스마트 워크 센터 구역으로 구분될 수 있으며, 각 세대 구역의 각 세대(100, 110) 내에는 서버 폰(101-1, ... 101-n, 111-1, ... 111-n)과 상기 각 세대(100, 110)의 각 서버폰(101-1, ... 101-n, 111-1, ... 111-n)과 각각 연결된 각 세대 월 패드(102, 112)로 구성되고, 상기 각 세대 월패드(102, 112)는 홈 네트워크 통신망(200)을 통해 홈 네트워크 서버(300)와 연결된다.

[0038] 그리고, 스마트 워크 센터(400) 구역내에는 다수의 정보 단말기(410-1, ... 401-n)가 구성되고, 상기 각 정보 단말기((410-1, ... 401-n)는 라우팅 서버(400)와 연결되며, 라우팅 서버(500)는 홈 네트워크 통신망(200)을 통해 홈 네트워크 서버(300)와 연결된다. 상기에서 홈 네트워크 통신망(200)은 IP 기반의 통신망 또는 로컬 네트워크일 수 있다.

[0039] 이와 같이 구성된 스마트 워크 센터와 연동되는 홈 네트워크 서비스 시스템은 주거공간과 사무공간의 분리 및 연결이 가능하여 주거생활을 보호하는 동시에 독립적인 사무생활을 가능하게 하는 공간을 갖는 스마트 워크 센터를 이용하는 것이다.

[0040] 스마트 워크 센터(400) 내 정보 단말기(410-1, ... 410-n)를 이용하여 스마트 센터 이용자가 인증을 통해 접속을 요청하면 이용자택내 홈 네트워크와 연결이 형성된다. 즉, 사용자가 정보 단말기(410-1, ... 410-n)의 GUI(Graphic User Interface)나 RFID를 이용하여 인증을 요청하게 되면, 인증 요청정보는 라우팅 서버(500)로 제공된다. 이때, 인증 요청 정보에는 사용자의 식별 정보 예를 들면, GUI를 통해 입력되는 비밀번호 및 패스워드 정보 또는 세대주 이름 및 세대 호수(주소) 정보를 포함할 수 있으며, RFID를 이용하는 경우 각 정보 단말기(410-1, ... 410-n)에 RFID 카드 리더기를 구비하여 RFID의 태그로부터 사용자 정보(세대주 이름, 세대 호수등의 정보)를 리드하여 라우팅 서버(500)로 제공한다.

[0041] 라우팅 서버(400)는 정보 단말기(410-1, ... 410-n)로부터의 인증 요청에 따른 사용자 정보를 홈 네트워크 통신망(200)을 통해 홈 네트워크 서버(300)로 전송하게 된다.

[0042] 홈 네트워크 서버(300)는 홈 네트워크 통신망(200)을 통해 라우팅 서버(500)로부터 제공되는 사용자 정보와 데이터베이스에 저장된 사용자 정보를 비교하여 사용자 인증을 수행하고 인증이 이루어지지 않을 경우 즉, 인증이 실패한 경우 인증 실패에 대한 메시지를 홈 네트워크 통신망(200) 및 라우팅 서버(500)를 통해 인증 요청한 정보 단말기(410-1, 410-n)로 제공하여 디스플레이하게 된다.

[0043] 그러나, 홈 네트워크 서버(300)에서 인증이 성공적으로 수행한 경우, 인증 성공 메시지를 홈 네트워크 통신망(200) 및 라우팅 서버(500)를 통해 해당 정보 단말기(410-1... 410-n)로 제공하여 디스플레이하게 된다.

[0044] 그리고, 홈 네트워크 서버(300)는 인증 완료된 정보 단말기(410-1, ... 410-n)를 각 세대의 월 패드(102, ..., 112)와 연동시켜 해당 세대의 월 패드(102, ..., 110)의 서버폰 역할을 수행하도록 제어하게 되는 것이다.

[0045] 이와 같이, 스마트 워크 센터(400)내의 정보 단말기(410-1, ... 410-n)과 각 세대내의 월 패드(102, ... 112)간에 연동이 이루어져 정보 단말기(410-1, ... 410-n)가 각 세대중 해당 세대내의 월 패드(102, ... 112)의 서버폰 역할을 수행하는 단말로 전환되기 위해서 라우팅 서버(500)는 인증된 정보 단말기(410-1, ... 410-n)의 식별정보 예를 들어 IP 어드레스와 연동되는 해당 세대내의 월 패드(102, ..., 112)의 식별정보(IP 어드레스)를 상호 매칭시켜주는 매칭 테이블이 라우팅 서버(500)에 구성되어야 할 것이다.

[0046] 상기한 본 발명에 따른 원격지의 스마트워크 센터와 연동되는 홈 네트워크 시스템의 동작을 구체적이면서 단계적으로 살펴보기로 하자.

[0047] 먼저, 사용자는 스마트 워크 센터(400)내의 정보 단말기(410-1..410-n)를 사용하기 위해 세대내의 월패드(102, ... 112)를 이용하여 현재 스마트 워크 센터(400)내의 정보 단말기(410-1, ... 410-n)의 이용 현황을 조회한다. 즉, 택내 월패드(102, ... 112)를 이용하여 스마트 워크 센터(400)내의 정보 단말기(410-1, ... 410-n) 이용 현황 조회를 위한 요청 신호를 홈네트워크 통신망(200)을 통해 홈 네트워크 서버(300)로 제공한다.

[0048] 홈 네트워크 서버(300)는 라우팅 서버(500)로부터 제공되는 정보 단말기(410-1, ... 410-n)의 사용 현황 정보를 관리하고 있으며, 현재의 이용 상황 정보를 추출하여 홈 네트워크 통신망(200)을 통해 이용 현황 조회 요청한 해당 세대내의 월패드(102, ... 112)로 제공하여 현재 이용 상황을 화면상에 디스플레이하게 된다. 여기서, 해당 월패드(102, ... 112)의 디스플레이 화면에는 스마트 워크 센터(400)내의 정보 단말기(410-1, ... 410-n)가 현재 사용되고 있는 단말기와 사용되지 않는 단말기를 각각 구분하여 식별정보와 함께 디스플레이할 수 있다.

[0049] 이와 같이 세대내의 월패드(102, ... 112)에 스마트 워크 센터(400)내의 정보 단말기(410-1, ... 410-n)의 이용 현황 화면을 확인한 후, 일 정보 단말기(410-1, ... 410-n)를 선택한 후 예약 버튼을 선택하게 되는 경우 해당 월패드

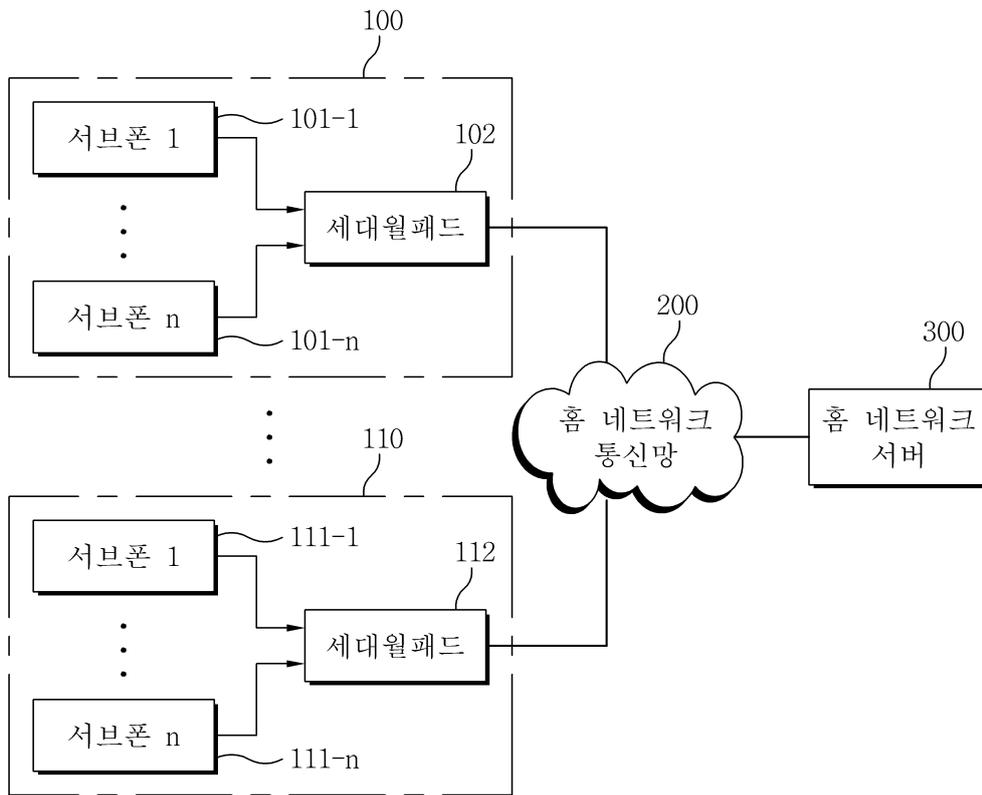
(102,...112)는 선택된 정보 단말기(410-1,...410-n)의 사용 예약 정보를 생성하여 홈 네트워크 통신망(200)을 통해 홈 네트워크 서버(300)로 전송하게 된다.

- [0050] 홈 네트워크 서버(300)는 해당 월패드(102,...112)로부터 스마트 워크 센터(400)내의 일 정보 단말기(410-1,...410-n)의 사용 예약 정보가 수신되면, 단말기 예약 정보를 데이터베이스에 업데이트하여 저장 관리하고, 사용 예약 정보를 홈 라우터 서버(500)로 통지하게 되는 것이다.
- [0051] 이와 같이 스마트 워크 센터(400)내의 정보 단말기(410-1,...410-n)의 사용 예약이 완료된 후, 사용자가 스마트 워크 센터(400)를 방문하여 예약한 해당 정보 단말기(410-1,...410-n)를 이용하여 사용자 인증을 수행하게 된다. 여기서, 사용자 인증 방법은 상기에서 설명한 바와 같이 정보 단말기(410-1,...410-n)의 GUI를 이용한 인증과, RFID 카드를 이용한 인증이 있을 수 있다. 상기에서는 GUI 및 RFID를 이용한 인증에 대해서 예를 들었으나, 기타 다양한 방법을 통한 인증도 수행할 수 있음을 이해해야 할 것이다. 이러한 인증 방법은 너무나도 일반적인 인증 방법들로서 구체적인 내용은 생략하도록 한다.
- [0052] 만약, 사용자가 정보 단말기(410-1,...410-n)의 GUI(Graphic User Interface)나 RFID를 이용하여 인증을 요청하게 되면, 인증 요청정보는 라우팅 서버(500)로 제공된다. 이때, 인증 요청 정보에는 사용자의 식별 정보 예를 들면, GUI를 통해 입력되는 비밀번호 및 패스워드 정보 또는 세대주 이름 및 세대 호수 정보, 그리고 해당 정보 단말기(410-1,...410-N)의 식별정보(예를 들어 IP 어드레스)를 포함할 수 있으며, RFID 를 이용하는 경우 각 정보 단말기(410-1,...410-N)에 RFID 카드 리더기를 구비하여 RFID의 태그로부터 사용자 정보(세대주 이름, 세대 호수등의 정보)를 리드하여 및 해당 정보 단말기의 식별정보(IP 어드레스)와 함께 라우팅 서버(500)로 인증 요청 신호를 전송한다.
- [0053] 라우팅 서버(500)는 해당 정보 단말기(410-1,...410-N)로부터 전송되는 인증 정보를 홈 네트워크 통신망(200)을 통해 홈 네트워크 서버(300)로 전송한다.
- [0054] 홈 네트워크 서버(300)는 수신되는 인증 정보에 포함된 사용자 인증 정보 및 스마트 워크 센터(400)내의 정보 단말기(410-1,...410-N) 정보를 이용하여 해당 정보 단말기(410-1,...410-N) 사용자가 어느 세대의 월패드와 연동될 것인지를 데이터베이스에 저장된 각 세대의 사용자 정보와 비교하여 연동되어질 해당 월패드를 체크한 후, 인증 요청한 스마트 워크 센터(400)내의 해당 정보 단말기(410-1,...410-N)를 상기 체크된 해당 세대내의 월패드(102,...110)의 서버폰으로서 연동시켜 주게 되는 것이다.
- [0055] 이와 같이 스마트 워크 센터(400)내의 일 정보 단말기(410-1,...410-N)와 해당 세대 내의 월패드(102,...112)간의 메인폰과 서버폰으로서의 연동이 이루어지게 되는 경우, 사용자는 스마트 워크 센터(400)내의 해당 정보 단말기(410-1,...410-N)를 통해 가정내의 비상상황, 이벤트 발생 상황, 방문자 확인 등의 맥내에서 발생하는 모든 상황을 모니터링 및 그에 따른 홈 네트워크 제어를 수행할 수 있게 되는 것이다. 즉, 서버폰으로서의 해당 월패드와 연동이 이루어진 후에는 맥내의 서버폰과 동일한 기능을 수행하기 때문에 구체적인 서버폰의 기능에 대해서는 그 설명을 생략한다.
- [0056] 결국, 스마트 워크 센터(400)내의 일 정보 단말기(410-1,...410-N)가 맥내의 월패드(102,...112)의 서버폰으로서의 연동이 이루어진 경우에는, 스마트 워크 센터 내의 자리에서 사무업무를 보면서 집안에서 이루어질 수 있는 통화, 방문자대응, 제어, 조회 등 홈네트워크에서 이루어지는 모든 서비스를 사용할 수 있는 것이다. 따라서, 이와 같이 정보 단말기(410-1,...410-N)과 월패드(102,...112)간의 연동이 이루어진 상태에서 서버폰으로서 수행되는 동작은 기존의 맥내의 서버폰의 동작과 동일한 것이기 때문에 그 상세 설명은 생략하도록 한다.
- [0057] 상기한 바와 같이 스마트 워크 센터(400)내의 일 정보 단말기(410-1,...410-n)가 맥내의 월패드(102,...112)의 서버폰으로서의 동작을 수행하다가 사용자가 스마트 워크 센터(400)내에서의 업무를 종료한 후 서버폰으로서의 연동을 해제하기 위한 동작을 살펴보자.
- [0058] 사용자는 서버폰으로서 연동되는 스마트 워크 센터(400)내의 해당 정보 단말기(410-1,...,410-n)의 화면의 GUI를 이용하여 해제 버튼을 선택하고, 사용자 정보를 입력하게 되는 경우 연동 해제 식별정보와 사용자가 입력한 사용자 정보에 해제하고자 하는 해당 정보 단말기(410-1,...,41-N)의 식별정보를 부가하여 라우터 서버(500)로 해제 정보로서 제공하게 된다.
- [0059] 또는, 해당 정보 단말기(410-1,...,410-N)의 GUI를 통해 해제버튼을 를 선택하고, RFID 카드의 태그를 리드하여 사용자 정보를 추출한 후, 서버폰으로서의 연동 해제를 위한 식별정보와 상기 태그로부터 추출한 사용자 정보에 해당 정보 단말기(410,...,410-N)의 식별정보를 부가하여 연동 해제 정보로서 홈 라우터 서버(500)로 제공한다.



도면

도면1



도면2

