

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷ (11) 공개번호 10-2005-0099741
H04L 12/28 (43) 공개일자 2005년10월17일

(21) 출원번호 10-2004-0024919
(22) 출원일자 2004년04월12일

(71) 출원인 주식회사 케이티프리텔
서울 강남구 대치동 890-20

(72) 발명자 안태효
서울특별시강남구일원동735가람@111-404
김훈배
서울특별시서대문구대현동럭키아파트107-1106
천귀호
서울특별시관악구봉천11동은천아파트202동405호

(74) 대리인 이경란

심사청구 : 있음

(54) 터미널 서비스를 통한 홈 네트워킹 방법 및 시스템

요약

터미널 서비스를 통한 홈 네트워킹 방법 및 시스템이 개시된다. 본 발명의 홈 네트워킹 시스템은 스마트 디바이스 터미널 클라이언트 모듈이 탑재된 스마트 디바이스 및 홈 기기 터미널 서버 모듈이 탑재되고, 상기 스마트 디바이스의 요청에 응답하여 상기 홈 기기 터미널 서버 모듈을 구동하여, 사용자 인터페이스 데이터를 상기 스마트 디바이스로 전송하며, 상기 스마트 디바이스로부터 제어 신호를 수신하여 처리하는 홈 기기를 포함한다. 스마트 디바이스는 스마트 디바이스 터미널 클라이언트 모듈을 구동하여 상기 홈 기기로서 접속 요청 신호를 보내고, 홈 기기로부터 상기 사용자 인터페이스 데이터를 수신하여 디스플레이부에 표시한다. 본 발명에 의하면, 스마트 디바이스와 홈 기기간에 터미널 서비스를 가능하게 하는 터미널 서비스 플랫폼을 탑재하여, PC간에 이루어지는 터미널 서비스처럼 스마트 디바이스와 홈 기기간에 터미널 서비스가 이루어짐으로써, 보다 편리하게 홈 네트워킹이 이루어질 수 있다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

본 발명의 상세한 설명에서 인용되는 도면을 보다 충분히 이해하기 위하여 각 도면의 간단한 설명이 제공된다.

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 홈 네트워킹 시스템의 구성을 개략적으로 도시하는 구성도이다.

도 2a 내지 도 2c는 도 1에 도시된 스마트 디바이스 및 홈 기기들의 계층적인 구성도를 나타내는 도면이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 홈 네트워킹 방법을 나타내는 흐름도이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 홈 네트워킹에 관한 것으로, 특히, 터미널 서비스 플랫폼을 이용한 홈 네트워크 방법 및 시스템에 관한 것이다.

터미널 서비스란 터미널 에뮬레이터 역할을 하는 소프트웨어를 통해 서버 데스크톱에 대한 원격 접속을 제공하는 . 및 이를 통한 서비스를 말한다. 통상, 컴퓨터 관리자가 원격지의 컴퓨터에 접속하여 다양한 작업을 하고자 하는 경우 사용된다. 현재에는 주로 컴퓨터와 컴퓨터 간의 원격 접속에 이용되고 있다.

한편, 생활의 편의성을 향상시키기 위하여 홈 네트워킹 및 홈 오토메이션에 대한 연구 및 기술 개발이 지속되고 있다. 일반적으로 홈 오토메이션이라 함은 전자 기기, 자동 기기 등이 주가 되는 가사의 관리를 자동화하는 시스템으로, 즉, 가정, 가사생활의 자동화를 말한다. 그 주요한 시스템으로는 홈쇼핑이나 홈뱅킹(home banking) 이외에 방법, 방재를 위한 홈 시큐리티(home security), 전기, 가스의 조절, 계량기 자동계측, 자동요리기기 등의 하우스 컨트롤(house control), 에너지, 조명, 냉난방, 급탕 관리 등의 에너지 시스템이 있다.

그런데, 홈 오토메이션을 실현하고자 할 경우에는 종래에는 주로 각 가전 제품에 조작 리모콘을 포함하여 별도의 유, 무선장비와 그 장치에 호환되는 송, 수신 제어장치 및 어플리케이션 프로그램을 설치해야하므로, 홈 네트워크 시스템의 구축이 어렵고 비용이 많이 들며, 또한 홈 네트워크 시스템 및 서비스의 확장이 용이하지 않다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 상기의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 터미널 서비스 플랫폼을 이용하여 설치 및 서비스 확장이 용이한 홈 네트워크 방법 및 시스템을 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 홈 네트워킹을 위한 별도의 장치 및 어플리케이션의 필요 없이 홈 기기에 접속하여 홈 네트워킹 서비스를 이용할 수 있는 홈 네트워크 시스템 및 그 방법을 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 바람직한 일 측면에 따르면, 적어도 하나의 홈 기기와 네트워킹하기 위한 스마트 디바이스에 있어서, 사용자의 요청에 상응하여 구동되어 홈 기기으로 접속 요청 신호를 전송하고, 상기 홈 기기로부터 홈 기기 사용자 인터페이스 데이터를 수신하여 디스플레이부에 표시하는 스마트 디바이스 터미널 클라이언트; 및 상기 홈 기기의 요청에 상응하여 구동되어, 상기 홈 기기에 스마트 디바이스 사용자 인터페이스 데이터를 전송하는 스마트 디바이스 터미널 서버를 포함하는 스마트 디바이스가 제공된다.

바람직하기로는, 상기 홈 기기는 상기 스마트 디바이스 터미널 클라이언트의 접속 요청에 응답하여 상기 홈 기기 사용자 인터페이스 데이터를 상기 스마트 디바이스로 전송하고, 상기 스마트 디바이스 터미널 클라이언트는 상기 사용자의 요청에 상응하여 제어 신호를 상기 홈 기기으로 전송하고, 상기 홈 기기로부터 상기 제어 신호에 대한 처리 결과 데이터를 수신하여 상기 디스플레이부에 표시한다.

상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 바람직한 다른 일 측면에 따르면, 스마트 디바이스 터미널 클라이언트 모듈이 탑재된 스마트 디바이스; 및 홈 기기 터미널 서버 모듈이 탑재되고, 상기 스마트 디바이스의 요청에 응답하여 상기 홈 기기 터미널 서버 모듈을 구동하여, 사용자 인터페이스 데이터를 상기 스마트 디바이스로 전송하며, 상기 스마트 디바이스로부터 제어 신호를 수신하여 처리하는 홈 기기를 포함하되, 상기 스마트 디바이스는 상기 스마트 디바이스 터미널 클라이언트 모듈을 구동하여 상기 홈 기기으로 접속 요청 신호를 보내고, 상기 홈 기기로부터 상기 사용자 인터페이스 데이터를 수신하여 디스플레이부에 표시하는 것을 특징으로 하는 홈 네트워크 시스템이 제공된다.

상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 바람직한 다른 일 측면에 따르면, 사용자의 요청에 응답하여 스마트 디바이스 터미널 클라이언트가 구동되는 단계; 소정의 홈 기기(예를 들어, 에어컨, TV 등)에 접속 요청 신호를 전송하는 단계; 상기 홈 기기로부터 홈 기기 사용자 인터페이스 데이터를 수신하는 단계; 상기 수신된 홈 기기 사용자 인터페이스 데이터를 디스플레이하는 단계; 상기 사용자에게 의해 입력된 신호 또는 상기 입력된 신호에 상응하는 제어 신호를 상기 홈 기기(예를 들어, 에어컨, TV 등)로 전송하는 단계; 및 상기 입력된 신호 또는 상기 제어 신호에 상응하는 처리 결과 데이터를 상기 홈 기기(예를 들어, 에어컨, TV 등)로부터 수신하여 디스플레이하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 홈 네트워킹 방법이 제공된다.

바람직하기로는, 상기 홈 기기 사용자 인터페이스 데이터는 상기 홈 기기의 디스플레이부에 표시되는 데이터 및 상기 홈 기기의 제어를 위한 사용자 인터페이스 데이터를 포함한다.

본 발명과 본 발명의 동작상의 이점 및 본 발명의 실시예에 의하여 달성되는 목적을 충분히 이해하기 위해서는 본 발명의 바람직한 실시예를 예시하는 첨부 도면 및 첨부 도면에 기재된 내용을 참조하여야만 한다.

이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명함으로써, 본 발명을 상세히 설명한다. 각 도면에 제시된 동일한 참조부호는 동일한 부재를 나타낸다.

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 홈 네트워크 시스템의 구성을 개략적으로 도시하는 구성도이다. 이를 참조하면, 홈 네트워크 시스템은 스마트 디바이스(110, 120)와 홈 기기들(210, 220, 230), 예를 들어, 텔레비전(TV)(210), 에어컨(220), 냉장고(230) 등을 네트워크로 연결한다. 스마트 디바이스(110, 120)는 예컨대, 모바일 단말기, PDA(Personal Digital Assistants) 등이다. 도 1에서 스마트 디바이스(110, 120)는 모바일 단말기인 것으로 가정한다.

스마트 디바이스와 홈 기기에는 각각 터미널 서비스 플랫폼이 탑재된다. 터미널 서비스 플랫폼을 이용하여 스마트 디바이스는 홈 기기에 접속하여, 홈 기기의 사용자 인터페이스 데이터를 수신하여 스마트 디바이스의 디스플레이부에 표시하고, 사용자로부터 외부 입력 신호 또는 이에 따른 제어 신호를 홈 기기(예를 들어, 에어컨, TV 등)로 전달함으로써 원격으로 홈 기기를 제어한다. 상기의 역으로, 홈 기기에서 스마트 디바이스에 접속하여 스마트 디바이스의 사용자 인터페이스 데이터를 수신하여 디스플레이하고, 홈 기기의 사용자 인터페이스 입력 수단을 통해 스마트 디바이스를 제어할 수도 있다. 그러나, 스마트 디바이스가 홈 기기에 비하여 CPU 및 메모리의 성능이 뛰어나므로, 스마트 디바이스에 홈 기기를 제어하는 것이 용이할 수 있다.

또한, PC, 노트북 등의 컴퓨터가 스마트 디바이스가 될 수도 있다.

도 2a 내지 도 2c는 도 1에 도시된 스마트 디바이스 및 홈 기기들의 계층적인 구성도를 나타내는 도면이다.

먼저, 도 2a는 모바일 단말기(110,120)의 계층적인 구성을 보여준다. 이를 참조하면, 모바일 단말기는 하위 계층부터 하드웨어(111), 시스템 소프트웨어(112), 미들웨어 플랫폼(116) 및 스마트 디바이스 터미널 서비스 플랫폼(113)이 위치한다. 시스템 소프트웨어(112)는 단말기의 기본 동작을 위하여 단말기 하드웨어(111)를 제어하기 위한 소프트웨어이다. 미들웨어 플랫폼(116)은 무선 인터넷 서비스를 가능하게 하는 단말기의 미들웨어 엔진으로서, 예를 들어, 브루(BREW), GVM, WIPI(Wireless Internet Platform for Interoperability) 등이다. 미들웨어 플랫폼(116) 상에 각종 미들웨어 플랫폼 기반 응용 프로그램이 올라간다.

스마트 디바이스 터미널 서비스 플랫폼(113)은 홈 네트워킹을 위한 엔진으로서, 스마트 디바이스 터미널 클라이언트 모듈(114) 및 터미널 서버 모듈(115)을 포함한다. 스마트 디바이스 터미널 서버 모듈(115) 및 터미널 클라이언트 모듈(114)은 소프트웨어 프로그램으로 구성되는 것이 바람직하다.

터미널 클라이언트(114)는 스마트 디바이스(110)에서 홈 기기(예를 들어, 에어컨, TV 등)로 접속할 때 필요한 프로그램 모듈이다. 구체적으로, 터미널 클라이언트(114)는 스마트 디바이스(110)가 홈 기기(예를 들어, 에어컨, TV 등)로 접속하고자 할 때 구동된다. 터미널 클라이언트(114)는 사용자의 요청에 응답하여 소정의 홈 기기(예를 들어, 에어컨, TV 등)에 접속 요청을 전송한다. 홈 기기가 스마트 디바이스(110)의 접속 요청에 응답하여 홈 기기의 사용자 인터페이스 데이터를 스마트 디바이스 터미널 클라이언트(114)로 전송하면, 스마트 디바이스 터미널 클라이언트(114)는 수신된 홈 기기 사용자 인터페이스 데이터를 스마트 디바이스(110)의 디스플레이부에 표시한다. 이 때, 스마트 디바이스 터미널 클라이언트(114)는 홈 기기 사용자 인터페이스 데이터를 홈 기기의 디스플레이부에 표시되는 것과 동일하게 스마트 디바이스의 디스플레이부에 표시하는 것이 바람직하다. 즉, 홈 기기는 홈 기기의 디스플레이부에 표시되는 데이터를 그대로 스마트 디바이스로 전달하고, 스마트 디바이스의 터미널 클라이언트는 홈

기기의 디스플레이부를 그대로 에뮬레이팅하여 스마트 디바이스 디스플레이부에 표시하는 것이 바람직하다. 그러나, 스마트 디바이스 터미널 클라이언트(114)는 미리 정해진 규칙에 따라, 홈 기기의 사용자 인터페이스 데이터를 처리하여, 홈 기기의 디스플레이부에 표시되는 것과 달리 표시할 수도 있다.

스마트 디바이스 터미널 클라이언트(114)는 또한, 스마트 디바이스(110)의 사용자 인터페이스 입력 수단(예를 들어, 키패드, 마우스 등)을 통해 입력되는 신호 혹은 이에 상응하는 제어 신호를 홈 기기로 전송한다. 그러면, 홈 기기는 스마트 디바이스(110)로부터 제어 신호를 수신하여, 제어 신호에 따른 처리를 수행하고, 그 결과를 스마트 디바이스로 전송하게 된다. 이와 같은 홈 기기의 동작은 홈 기기 터미널 서버에서 이루어지는데, 이에 대한 상세한 설명은 후술된다.

한편, 스마트 디바이스의 터미널 서버(115)는 홈 기기에서 스마트 디바이스(110)로 접속할 때 필요한 프로그램 모듈이다. 구체적으로, 스마트 디바이스 터미널 서버(115)는 홈 기기가 스마트 디바이스(110)에 접속을 요청할 때 구동되어, 스마트 디바이스(110)의 사용자 인터페이스 데이터를 홈 기기로 전송한다. 이 때, 스마트 디바이스의 터미널 서버(115)는 스마트 디바이스의 디스플레이부에 표시되는 데이터를 그대로 홈 기기로 전송하는 것이 바람직하다.

또한, 스마트 디바이스의 터미널 서버(115)는 홈 기기의 사용자 인터페이스 입력 수단(예를 들어, 입력 버튼, 리모콘 등)을 통해 입력되는 신호에 응답하여 그에 따른 처리를 수행한다. 즉, 홈 기기가 사용자 인터페이스 입력 수단을 통해 입력되는 신호를 스마트 디바이스로 전달하면, 스마트 디바이스 터미널 서버는 상기 홈 기기의 사용자 인터페이스 입력 수단을 통해 입력되는 신호에 응답하여 처리하고, 처리 결과 데이터를 홈 기기로 전송하는 역할을 한다.

스마트 디바이스(110)는 근거리 무선 통신(예를 들어 블루투스 혹은 적외선 통신) 등을 이용하여 홈 기기에 직접 접속할 수도 있다. 이 경우에는 홈 기기에도 역시, 근거리 무선 통신을 위한 하드웨어/소프트웨어 모듈이 탑재된다.

스마트 디바이스(110)는 또한 무선 인터넷을 통해 홈 기기에 접속하여 홈 네트워킹이 가능하다. 바람직하기로는, 단말기에서 지원하는 무선 인터넷 프로토콜을 이용하여 무선 인터넷 서비스의 일종으로서 홈 기기의 원격 제어, 즉 홈 네트워킹이 이루어지는 것이다. 이 경우에는 홈 기기에도 역시 무선 또는 유선 인터넷 접속 기능을 위한 하드웨어/소프트웨어 모듈이 탑재된다.

도 2b는 PC(300)의 계층적인 구성을 보여준다. 이를 참조하면, PC(300)는 최하위 레이어에 운영 체제(OS: Operation System)(310), 예를 들어, 윈도우즈, 유닉스(Unix), 리눅스(Linux) 등이 위치한다. 그 위에 스마트 디바이스용 터미널 서비스 플랫폼(320)이 위치한다. PC(300)에 탑재되는 스마트 디바이스용 터미널 서비스 플랫폼(320)은 홈 네트워킹을 위한 엔진으로서, 단말기에서처럼, 터미널 서버(322) 및 터미널 클라이언트(321) 모듈을 포함한다. 또한, PC(300)에 탑재되는 스마트 디바이스용 터미널 서비스 플랫폼(320)과 단말기나 PDA에 탑재되는 스마트 디바이스용 터미널 서비스 플랫폼(113)은 그 기능면에서는 유사하나, 플랫폼이 탑재되는 하드웨어 및 OS 환경에 따라 달라질 수 있다.

PC(300)의 터미널 클라이언트(321)는 PC(300)에서 홈 기기로 접속할 때 필요한 프로그램 모듈로서, PC(300)가 홈 기기로 접속하고자 할 때 구동된다. PC 터미널 클라이언트(321)는 상술한 모바일 단말기나 PDA 등에 탑재되는 스마트 디바이스 터미널 클라이언트(114)와 그 기능이 다르지 않다. 따라서, 설명의 중복을 피하기 위하여 상세한 설명은 생략된다.

다만, PC의 터미널 클라이언트(321)는 다른 스마트 디바이스(PDA, 모바일 단말기 등)(110)에 접속하는 역할을 수행할 수도 있다. 즉, 다른 스마트 디바이스의 터미널 서버(115)로부터 사용자 인터페이스 데이터를 전달받아, 해당 스마트 디바이스의 디스플레이부를 에뮬레이팅하는 역할을 수행할 수도 있다.

한편, PC의 터미널 서버(322)는 홈 기기에서 PC(300)로 접속할 때 필요한 프로그램 모듈로서, 홈 기기가 PC(300)에 접속을 요청할 때 구동되어, PC(300)의 사용자 인터페이스 데이터를 홈 기기로 전송한다. PC 터미널 서버(322)는 모바일 단말기나 PDA 등에 탑재되는 스마트 디바이스 터미널 서버(115)와 그 기능이 거의 유사하다. 따라서, 설명의 중복을 피하기 위하여 상세한 설명은 생략된다. 다만, PC 터미널 서버(322)는 다른 스마트 디바이스(PDA, 모바일 단말기 등)(110)의 터미널 클라이언트(114)와 짝을 이뤄, 해당 스마트 디바이스(110)로 PC 모니터상의 데이터를 그대로 전달하여, 해당 스마트 디바이스의 디스플레이부에 표시되도록 하는 역할을 수행할 수도 있다.

도 2c는 홈 기기(210, 220, 230)의 계층적인 구성을 보여준다. 이를 참조하면, 홈 기기 운영 체제(OS)(211)가 위치한다. 그 위에 홈 기기용 터미널 서비스 플랫폼(212)이 위치한다. 홈 기기 터미널 서비스 플랫폼(212)은 홈 네트워킹을 위한 엔진으로서, 단말기에서처럼, 터미널 서버(214) 및 터미널 클라이언트(213) 모듈을 포함한다.

홈 기기 터미널 서버(214)는 스마트 디바이스 터미널 클라이언트(114)와 짝을 이뤄 홈 네트워크가 이루어지도록 한다. 구체적으로는, 홈 기기 터미널 서버(214)는 스마트 디바이스 터미널 클라이언트(114)의 접속 요청에 응답하여 구동되어, 홈 기기의 사용자 인터페이스 데이터를 제공한다. 또한, 스마트 디바이스의 사용자 인터페이스 입력 수단(예를 들어, 키패드, 마우스 등)을 통해 입력되는 신호 또는 이에 상응하는 제어 신호를 스마트 디바이스 터미널 클라이언트로부터 수신하여, 이에 상응하는 동작을 수행한다. 아울러, 홈 기기 터미널 서버(214)는 동작 결과 데이터를 스마트 디바이스 터미널 클라이언트로 전송함으로써, 스마트 디바이스에서 홈 기기의 동작 여부를 확인할 수 있도록 한다.

한편, 홈 기기 터미널 클라이언트(213)는 스마트 디바이스 터미널 서버(115)와 짝을 이뤄 홈 네트워크가 이루어지도록 한다. 구체적으로는, 홈 기기 터미널 클라이언트(213)는 사용자의 요청에 상응하여 스마트 디바이스 터미널 서버(115)로 접속 요청을 전송하고, 이에 응답하여 스마트 디바이스 터미널 서버(115)가 스마트 디바이스의 사용자 인터페이스 데이터를 보내주면, 이를 수신하여 홈 기기 디스플레이부에 표시되도록 한다. 또한, 홈 기기의 사용자 인터페이스 입력 수단을 통해 입력되는 신호 또는 이에 상응하는 제어 신호를 스마트 디바이스 터미널 서버(115)로 전달함으로써, 스마트 디바이스(110)가 홈 기기에서 입력되는 신호에 응답하여 동작할 수 있도록 한다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 홈 네트워크 방법을 나타내는 흐름도이다. 도 3에 도시된 실시예는 스마트 디바이스에서 홈 기기에 접속하여 홈 기기를 제어하는 예이다. 여기서, 스마트 디바이스 모바일 단말기이고, 홈 기기는 에어컨인 것으로 가정한다.

도 3을 참조하면, 먼저, 단말기에서 사용자에게 의해 단말기의 터미널 클라이언트 프로그램이 구동된다(S310). 모바일 단말기의 경우, 사용자가 메뉴에서 홈 네트워크 메뉴를 선택함으로써 이루어질 수 있다. 또는 터미널 서비스 플랫폼이 탑재된 모바일 단말기의 경우 홈 네트워크 전용의 키를 구비할 수도 있다. 이 경우에는 사용자는 홈 네트워크 전용 키를 누름으로써 구동할 수 있다. PC의 경우에는 소정의 아이콘을 클릭하거나 실행 파일을 선택하여 구동함으로써 터미널 클라이언트 프로그램이 구동될 수 있다. 사용자는 단말기 메뉴에서 터미널 클라이언트 프로그램을 선택하여 구동하고(S310), 접속을 원하는 홈 기기를 선택할 수 있다. 터미널 클라이언트 프로그램이 구동된 후 초기 화면에는 홈 네트워크로 접속 가능한 홈 기기들의 리스트가 표시될 수 있다.

여기서는, 사용자가 선택한 홈 기기는 에어컨인 것으로 가정한다. 그러면, 단말기의 터미널 클라이언트는 에어컨으로 접속 요청 신호를 전송한다(S320). 에어컨은 단말기의 접속 요청에 응답하여 홈 기기 터미널 서버를 구동한다(S330). 다음으로, 홈 기기 터미널 서버는 홈 기기의 사용자 인터페이스 데이터를 단말기로 전송한다. 여기서, 홈 기기는 에어컨이므로, 홈 기기 터미널 서버는 에어컨의 디스플레이부에 표시되는 데이터를 그대로 단말기로 전달하는 것이 바람직하다. 또한, 디스플레이부에 표시되는 데이터와 별도로 에어컨을 조작할 수 있는 조작 패널에 대한 사용자 인터페이스 데이터를 단말기로 전달할 수도 있다. 예를 들어, 온/오프, 풍향, 온도 등을 조절하기 위한 사용자 인터페이스 데이터가 단말기로 전달될 수 있다. 이러한 에어컨의 조작을 위한 사용자 인터페이스 데이터는 에어컨의 메모리부에 미리 저장되어 있을 수 있다. 따라서, 단말기의 홈 기기 접속 요청시에, 홈 기기가 온(ON) 상태가 아닌 경우에는 홈 기기를 조작하기 위한 사용자 인터페이스 데이터가 먼저 단말기로 전달되고, 이후에 홈 기기가 온(ON)상태가 되어 홈 기기의 디스플레이부에 데이터가 디스플레이되면, 그 데이터가 그대로 단말기로 전송되어 단말기의 LCD 화면에 표시될 수 있다.

단말기의 스마트 디바이스 터미널 클라이언트는 홈 기기 사용자 인터페이스 데이터를 수신하여, 이를 단말기의 디스플레이부에 표시한다(S350). 또한 스마트 디바이스의 터미널 클라이언트는 외부에서 입력되는 신호를 그대로 홈 기기로 전달하거나 또는 외부 입력 신호에 상응하는 제어 신호를 홈 기기로 전달한다(S360). 예를 들어, 에어컨의 풍향을 좌로 이동시키기 위한 신호가 스마트 디바이스의 키패드를 통하여 입력되면, 이 입력 신호 혹은 이에 상응하여 생성되는 제어 신호를 에어컨으로 전달한다(S360). 그러면, 홈 기기(에어컨)는 제어 신호에 응답하여 적절한 동작을 수행한다(S370). 즉, 풍향을 좌로 조절하기 위한 신호가 스마트 디바이스로부터 전달되면, 그에 따라 에어컨의 풍향을 좌로 조절한다(S370). 그리고, 동작 결과 데이터를 스마트 디바이스로 전송한다(S380). 동작 결과 데이터는 홈 기기의 디스플레이부에 표시되고, 홈 기기의 디스플레이부에 표시되는 데이터는 거의 실시간으로 스마트 디바이스에 전달되어 스마트 디바이스의 디스플레이부에 표시되는 것이 바람직하다. 즉, 홈 기기의 동작 결과를 별도로 스마트 디바이스로 전달하는 것이 아니라, 홈 기기의 디스플레이부에 표시되는 데이터를 그대로 스마트 디바이스로 전달함으로써, 스마트 디바이스의 디스플레이부에서도 업데이트된 홈 기기의 디스플레이 데이터가 그대로 표시되는 것이 바람직하다.

도 3은 홈 기기가 에어컨인 경우의 홈 네트워크 방법을 나타내고 있으나, 도 3에 도시된 과정이 다른 홈 기기와의 홈 네트워크에도 동일하게 적용될 수 있다.

홈 기기가 TV인 경우를 예로 들어 설명하면 다음과 같다. 먼저, 도 3에서처럼 스마트 디바이스에서 터미널 클라이언트 프로그램이 구동된다(S310). 사용자는 단말기 메뉴에서 터미널 클라이언트 프로그램을 선택하여 구동하고(S310), TV를 선택한다. 그러면, 단말기의 터미널 클라이언트는 미리 설정된 TV로 접속 요청 신호를 전송한다(S320). TV는 단말기의 접속 요청에 응답하여 홈 기기 터미널 서버를 구동한다(S330). 다음으로, TV의 터미널 서버는 TV 사용자 인터페이스 데이터, 즉 TV 디스플레이부(모니터)에 표시되는 데이터와 소정의 설정에 따라 TV 제어를 위한 사용자 인터페이스 데이터를 단말기로 전송한다(S340). 다음의 과정들은 도 3에서 상술한 S350 내지 S380의 단계들과 실질적으로 동일하므로, 여기서 상세한 설명은 생략한다.

상술한 바와 같이, 본 발명은 스마트 디바이스와 홈 기기에 터미널 서비스 플랫폼을 탑재하여 스마트 디바이스와 홈 기기 간에 터미널 서비스 형태의 홈 네트워킹이 이루어지도록 함으로써, 홈 네트워크의 구성 및 서비스 확장을 용이하게 한다.

본 발명은 도면에 도시된 일 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 등록청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명에 의하면, 스마트 디바이스와 홈 기기간에 터미널 서비스를 가능하게 하는 터미널 서비스 플랫폼을 탑재하여, PC간에 이루어지는 터미널 서비스처럼 스마트 디바이스와 홈 기기간에 터미널 서비스가 이루어짐으로써, 보다 편리하게 홈 네트워킹이 이루어질 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

적어도 하나의 홈 기기와 네트워킹하기 위한 스마트 디바이스에 있어서,

사용자의 요청에 상응하여 구동되어 홈 기기으로 접속 요청 신호를 전송하고, 상기 홈 기기로부터 홈 기기 사용자 인터페이스 데이터를 수신하여 디스플레이부에 표시하는 스마트 디바이스 터미널 클라이언트; 및

상기 홈 기기의 요청에 상응하여 구동되어, 상기 홈 기기에 스마트 디바이스 사용자 인터페이스 데이터를 전송하는 스마트 디바이스 터미널 서버

를 포함하는 스마트 디바이스.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 홈 기기는 상기 스마트 디바이스 터미널 클라이언트의 접속 요청에 응답하여 상기 홈 기기 사용자 인터페이스 데이터를 상기 스마트 디바이스로 전송하는 것을 특징으로 하는 스마트 디바이스.

청구항 3.

제 1 항에 있어서, 상기 스마트 디바이스 터미널 클라이언트는

상기 사용자의 요청에 상응하여 제어 신호를 상기 홈 기기으로 전송하고, 상기 홈 기기로부터 상기 제어 신호에 대한 처리 결과 데이터를 수신하여 상기 디스플레이부에 표시하는 것을 특징으로 하는 스마트 디바이스.

청구항 4.

제 1 항에 있어서, 상기 스마트 디바이스는

이동통신 단말기, PDA, 컴퓨터 중의 어느 하나인 것을 특징으로 하는 스마트 디바이스.

청구항 5.

스마트 디바이스 터미널 클라이언트 모듈이 탑재된 스마트 디바이스; 및

홈 기기 터미널 서버 모듈이 탑재되고, 상기 스마트 디바이스의 요청에 응답하여 상기 홈 기기 터미널 서버 모듈을 구동하여, 사용자 인터페이스 데이터를 상기 스마트 디바이스로 전송하며, 상기 스마트 디바이스로부터 제어 신호를 수신하여 처리하는 홈 기기

를 포함하되,

상기 스마트 디바이스는 상기 스마트 디바이스 터미널 클라이언트 모듈을 구동하여 상기 홈 기기로 접속 요청 신호를 보내고, 상기 홈 기기로부터 상기 사용자 인터페이스 데이터를 수신하여 디스플레이부에 표시하는 것을 특징으로 하는 홈 네트워크 시스템.

청구항 6.

사용자의 요청에 응답하여 스마트 디바이스 터미널 클라이언트가 구동되는 단계;

소정의 홈 기기로 접속 요청 신호를 전송하는 단계;

상기 홈 기기로부터 홈 기기 사용자 인터페이스 데이터를 수신하는 단계;

상기 수신된 홈 기기 사용자 인터페이스 데이터를 디스플레이하는 단계;

상기 사용자에게 의해 입력된 신호 또는 상기 입력된 신호에 상응하는 제어 신호를 상기 홈 기기로 전송하는 단계; 및

상기 입력된 신호 또는 상기 제어 신호에 상응하는 처리 결과 데이터를 상기 홈 기기로부터 수신하여 디스플레이하는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 홈 네트워킹 방법.

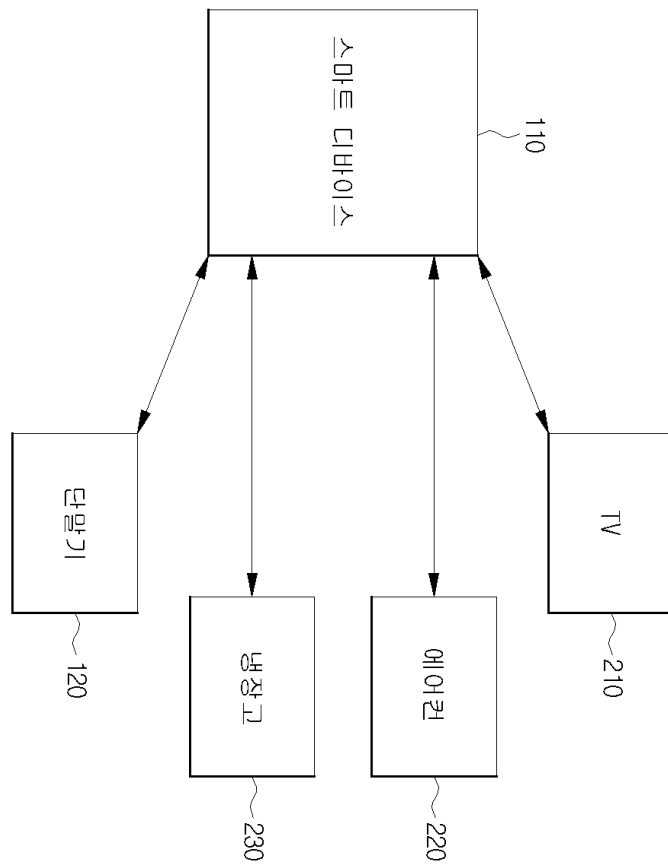
청구항 7.

제 6 항에 있어서, 상기 홈 기기 사용자 인터페이스 데이터는

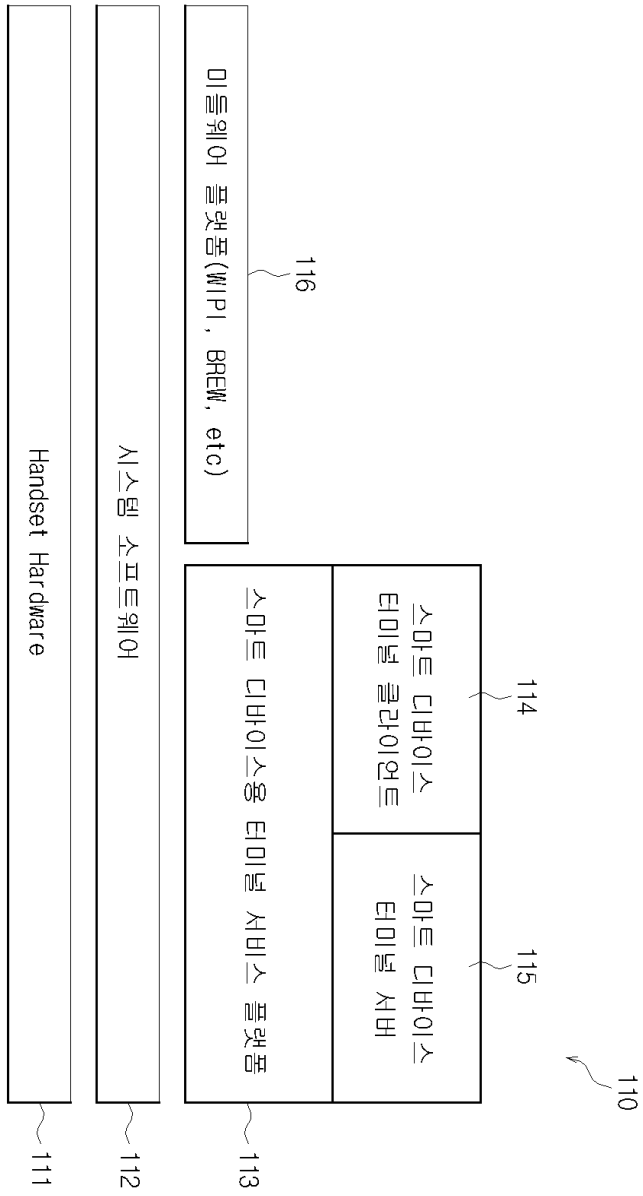
상기 홈 기기의 디스플레이부에 표시되는 데이터 및 상기 홈 기기의 제어를 위한 사용자 인터페이스 데이터를 포함하는 것을 특징으로 하는 홈 네트워킹 방법.

도면

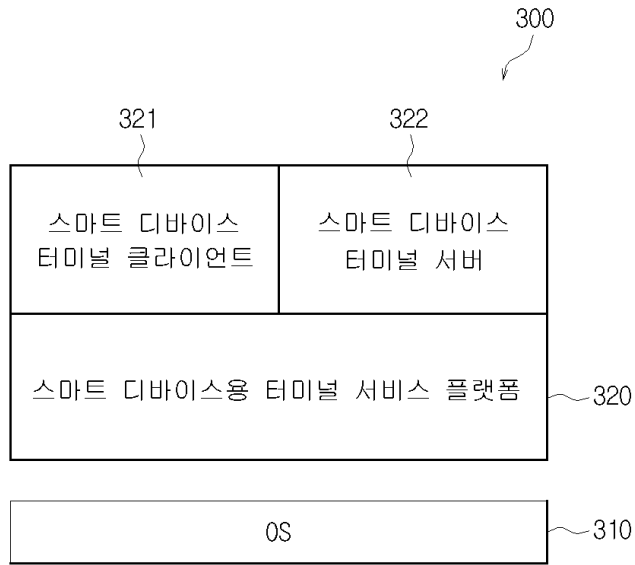
도면1



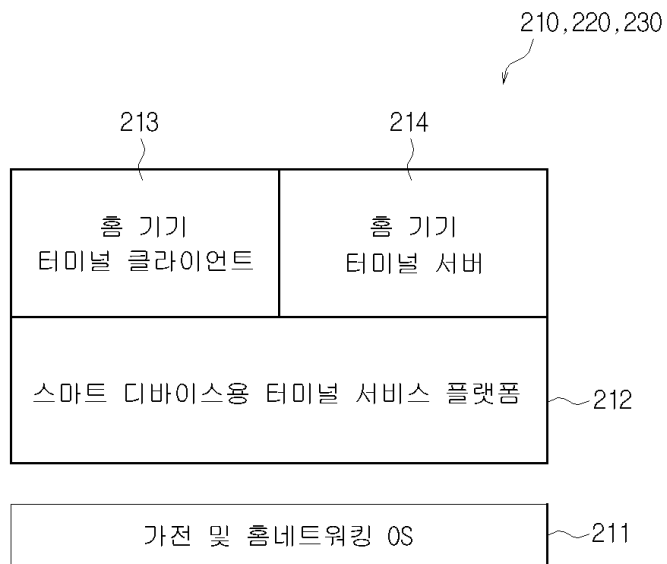
도면2a



도면2b



도면2c



도면3

