



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

(45) 공고일자 2011년07월13일  
 (11) 등록번호 10-1049339  
 (24) 등록일자 2011년07월07일

(51) Int. Cl.

*H04L 12/12* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2004-0006710

(22) 출원일자 2004년02월02일

심사청구일자 2009년02월02일

(65) 공개번호 10-2005-0078542

(43) 공개일자 2005년08월05일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020020074377 A\*

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

에스케이 텔레콤주식회사

서울 중구 을지로2가 11번지

(72) 발명자

신용식

서울특별시 강서구 등촌동 등촌주공아파트  
 507-207

(74) 대리인

김창달, 특허법인화우, 김동준

전체 청구항 수 : 총 5 항

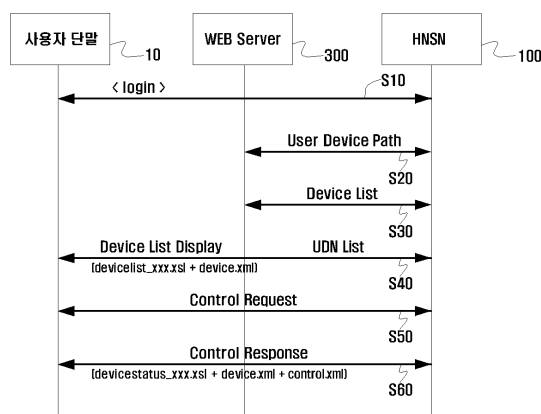
심사관 : 반성원

**(54) 다양한 사용자 단말을 이용한 홈 네트워크 제어 방법**

**(57) 요약**

본 발명은 다양한 사용자 단말을 이용하여 홈 네트워크를 제어하는 방법에 대한 것으로, 사용자의 단말의 종류에 관계없이 홈 네트워크 서비스를 제공 받을 수 있도록 하는 방법에 대한 발명으로서, 홈 네트워크를 구성하는 가전제품을 제어하는 서버인 HNSN과, web, wap, PDA, skvm을 포함하는 사용자 단말과, 상기 사용자 단말과 HNSN을 연결하는 WEB 서버를 포함하는 홈네트워크를 제어하는 방법에 있어서, 상기 사용자 단말에서 아이디와 패스워드가 입력되어 WEB 서버에서 사용자 인증이 되는 단계와; 상기 사용자 인증이 성공한 경우에 상기 WEB 서버는 상기 HNSN에 사용자가 보유하고 있는 홈 네트워크에 연결된 Device의 목록을 요청하는 단계와; 상기 요청을 받은 HNSN에서는 요청된 Device 목록을 상기 WEB 서버로 송신하는 단계와; 상기 WEB 서버는 수신된 Device 목록을 변환하여 상기 사용자 단말로 전송하며, 상기 사용자 단말은 전송받은 Device 목록을 디스플레이하는 단계와; 상기 사용자 단말에서 특정 Device의 제어를 요청하는 단계와; 상기 요청된 제어신호는 WEB 서버를 거쳐 HNSN으로 전송되는 단계와; 상기 HNSN은 상기 제어신호에 적합한 프로세스를 진행하는 단계와; 상기 HNSN은 상기 프로세스에 대한 response를 WEB 서버로 전송하는 단계와; 상기 WEB 서버는 수신된 response를 변환하여 상기 사용자 단말로 전송하는 단계를 포함하도록 구성함으로써, 다양한 단말기를 통하여 홈 네트워크에 접속, 제어할 수 있는 방법을 제공하는 효과를 얻는다.

**대표도** - 도2



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

홈 네트워크를 구성하는 가전제품을 제어하는 서버인 HNSN과, web, wap, PDA, skvm을 포함하는 사용자 단말과, 상기 사용자 단말과 HNSN을 연결하는 WEB 서버를 포함하는 홈네트워크를 제어하는 방법에 있어서,  
 상기 사용자 단말에서 아이디와 패스워드가 입력되어 WEB 서버에서 사용자 인증이 되는 단계와;  
 상기 사용자 인증이 성공한 경우에 상기 WEB 서버는 상기 HNSN에 사용자가 보유하고 있는 홈 네트워크에 연결된 Device의 목록을 요청하는 단계와;  
 상기 요청을 받은 HNSN에서는 요청된 Device 목록을 상기 WEB 서버로 송신하는 단계와;  
 상기 WEB 서버는 수신된 Device 목록을 변환하여 상기 사용자 단말로 전송하며, 상기 사용자 단말은 전송받은 Device 목록을 디스플레이하는 단계와;  
 상기 사용자 단말에서 특정 Device의 제어를 요청하는 단계와;  
 상기 요청된 제어신호는 WEB 서버를 거쳐 HNSN으로 전송되는 단계와;  
 상기 HNSN은 상기 제어신호에 적합한 프로세스를 진행하는 단계와;  
 상기 HNSN은 상기 프로세스에 대한 response를 WEB 서버로 전송하는 단계와;  
 상기 WEB 서버는 수신된 response를 변환하여 상기 사용자 단말로 전송하는 단계를 포함하고,  
 상기 WEB 서버가 수신된 Device 목록을 변환하는 것은 수신된 Device 목록을 Device 목록 용 xsl과 결합하여 컨버팅하고, 수신된 response를 변환하는 것은 수신된 response를 Device display 용 xsl과 결합하여 컨버팅 하는 것을 특징으로 하는 다양한 사용자 단말을 이용한 홈 네트워크 제어 방법

### 청구항 2

청구항 1에 있어서,  
 상기 Device 목록은 xml로 이루어져 있는 것을 특징으로 하는 다양한 사용자 단말을 이용한 홈 네트워크 제어 방법

### 청구항 3

삭제

### 청구항 4

청구항 1에 있어서,  
 상기 response는 xml로 이루어져 있는 것을 특징으로 하는 다양한 사용자 단말을 이용한 홈 네트워크 제어 방법

### 청구항 5

삭제

### 청구항 6

홈 네트워크를 구성하는 가전제품을 제어하는 서버인 HNSN과, web, wap, PDA, skvm을 포함하는 사용자 단말과, 상기 사용자 단말과 HNSN을 연결하는 WEB 서버를 포함하는 홈네트워크를 제어하는 방법에 있어서,  
 상기 사용자 단말에서 홈 네트워크에 연결된 특정 Device의 제어를 요청하는 단계와;  
 상기 요청된 제어신호는 WEB 서버를 거쳐 HNSN으로 전송되는 단계와;  
 상기 HNSN은 상기 제어신호에 적합한 프로세스를 진행하는 단계와;  
 상기 HNSN은 상기 프로세스에 대한 response를 WEB 서버로 전송하는 단계와;

상기 WEB 서버는 수신된 response를 변환하여 상기 사용자 단말로 전송하는 단계를 포함하고,

상기 WEB 서버가 수신된 response를 변환하는 것은 수신된 response를 Device display 용 xsl과 결합하여 컨버팅 하는 것을 특징으로 하는 다양한 사용자 단말을 이용한 홈 네트워크 제어 방법

**청구항 7**

청구항 6에 있어서,

상기 response는 xml로 이루어져 있는 것을 특징으로 하는 다양한 사용자 단말을 이용한 홈 네트워크 제어 방법

**청구항 8**

삭제

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

[0009] 본 발명은 다양한 사용자 단말을 이용하여 홈 네트워크를 제어하는 방법에 대한 것으로, 사용자의 단말의 종류에 관계없이 홈 네트워크 서비스를 제공 받을 수 있도록 하는 방법에 대한 발명이다.

[0010] 종래에도 홈 네트워크와 관련된 다수의 출원이 존재하며, 원격의 사용자 단말을 이용하여 홈 네트워크를 제어하는 방법에 대한 내용을 포함하는 다수의 출원이 존재한다. 다만 상기의 출원들은 홈 네트워크를 제어함에 있어서, 홈 네트워크에 접속된 다수의 가전제품들의 제어를 중심으로 하여 발명을 기술하고 있으며, 다양한 사용자 단말의 접속이 가능하도록 하며, 이를 통하여 어떠한 방식으로 사용자 단말과 서버간의 통신이 이루어지는지에 대하여서는 기술하고 있지 않다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

[0011] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위하여 발명된 것으로서, 본 발명의 목적은 다양한 사용자 단말을 이용하여 홈 네트워크를 제어하기 위한 방법을 제공하기 위한 것이다.

[0012] 상기 목적을 달성하기 위하여, 홈 네트워크를 구성하는 가전제품을 제어하는 서버인 HNSN과, web, wap, PDA, skvm을 포함하는 사용자 단말과, 상기 사용자 단말과 HNSN을 연결하는 WEB 서버를 포함하는 홈네트워크를 제어하는 방법에 있어서, 상기 사용자 단말에서 아이디와 패스워드가 입력되어 WEB 서버에서 사용자 인증이 되는 단계와; 상기 사용자 인증이 성공한 경우에 상기 WEB 서버는 상기 HNSN에 사용자가 보유하고 있는 홈 네트워크에 연결된 Device의 목록을 요청하는 단계와; 상기 요청을 받은 HNSN에서는 요청된 Device 목록을 상기 WEB 서버로 송신하는 단계와; 상기 WEB 서버는 수신된 Device 목록을 변환하여 상기 사용자 단말로 전송하며, 상기 사용자 단말은 전송받은 Device 목록을 디스플레이하는 단계와; 상기 사용자 단말에서 특정 Device의 제어를 요청하는 단계와; 상기 요청된 제어신호는 WEB 서버를 거쳐 HNSN으로 전송되는 단계와; 상기 HNSN은 상기 제어신호에 적합한 프로세스를 진행하는 단계와; 상기 HNSN은 상기 프로세스에 대한 response를 WEB 서버로 전송하는 단계와; 상기 WEB 서버는 수신된 response를 변환하여 상기 사용자 단말로 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 다양한 사용자 단말을 이용한 홈 네트워크 제어 방법을 제공하고자 한다.

**발명의 구성 및 작용**

[0013] 도 1은 본 발명이 사용되는 전체 홈 네트워크 시스템을 도시하는 도면이고, 도 2는 본 발명인 다양한 사용자 단말을 이용하여 홈 네트워크를 제어하는 방법을 도시하는 호처리도이다.

[0014] 우선 도 1에 도시된 시스템의 구성에 대해서 살펴보겠다. 도 1에 도시된 시스템은 무선단말 중 휴대폰의 경우를 대표적으로 도시한 것이며, 본 발명에서는 휴대폰이외의 PDA, wap 방식, web 방식 등을 모두 포함한다. 우선 도 1에 도시된 휴대폰을 이용하는 경우의 시스템에 대해서 살펴본다.

[0015] 우선, 이동통신 단말기인 사용자 단말(10)과; 그리고 상기 사용자 단말과의 무선통신이 가능하도록 하고, 전송

경로에 위치해 있는 연결된 BSC(Base Station Controller;기지국제어기; 30)와 신호를 송수신하는 BTS(Base Transceiver Station; 기지국; 20)과; 상기 BTS로 부터의 신호를 수신하고 제어하는 BSC(30)와; 상기 BSC(30)의 신호를 네트워크(50)로 연결하는 PSDN(Packet Data Serving Node; 40)와; 각 단말의 요구를 홈 네트워크 서비스를 제공하기 위한 HNSN(Home Network Serving Node; 100)와; 인터넷을 통하여 맥내의 디바이스 및 가전제품(이하 가전제품 또는 홈 네트워크 디바이스라고 한다)을 연결해주는 게이트웨이인 RG(Residential Gateway; 200)를 포함하며, RG(200)와 연결되는 가전제품(210)에는 도어개폐시스템, 보안 시스템, 극장용 AV System, TV, VCR 및 디지털 위성 서비스(DSS : Digital satellite services)로 알려진 직접 방송 위성 서비스(DBSS: Direct broadcast satellite services), 스프링쿨러 시스템, 조명 시스템, 마이크로웨이브, 식기 세척기, 오븐/스토브, 세탁기/건조기 및 자동차내에서의 프로세싱 시스템과 같은 전자 장치 등이 포함된다. 상기에서 HNSN(100)을 좀 더 상세하게 살펴보면, 각 사용자 단말(10)과 맥내의 RG(200)와의 사이에서 맥내의 각 장비를 제어하고, 모니터링 하는 서비스를 제공할 수 있도록 구성된 서버이다.

[0016] 상술한 바와 같이 도 1에 도시된 시스템의 구성은 일반적인 휴대전화를 이용하여 HNSN(100)을 통하여 가전제품(210)을 제어하는 시스템의 구성이며, 상기 휴대전화를 이용하는 방식이외에 PCS 폰, 셀룰러 폰, CDMA 2000, INT-2000, W-CDMA 등의 방식을 포함하며, WEB, WAP, PDA, SKVM, WIPI 같은 방식으로도 HNSN(100)을 제어 할 수 있도록 형성된다. 도 1에 도시된 네트워크(50) 이전의 단계가 무선랜의 사용이 가능한 PDA나 노트북을 이용하여 access point를 통해서 상기 네트워크(50)로 진입하도록 구성하는 것도 가능하다.

[0017] 이러한 다수의 구성을 간단하게 표현하기 위하여 도 2에서는 도 1에 도시된 구성을 포함하며, 간단한 구성으로 도시하고 있다.

[0018] 도 2를 살펴보면, 도 2는 간략하게 사용자 단말(10)과 WEB server(300), HNSN(100)으로 도시하였으며, 이는 도 1에서 도시된 HNSN이하의 인터넷(60), RG(200), 가전제품(210) 부분을 생략한 것이며, 또한 어떠한 단말을 이용하고 어떠한 방식을 사용하여 사용자가 네트워크에 접속을 하든지간에 도 2에서는 사용자단말(10)과 WEB server(300)를 통하여 접속하는 것으로 모두 포함시켜서 도시하고 있다.

[0019] 도 2에 기술된 호처리순서를 살펴보면, 전체적인 호처리는 사용자가 각종 사용자 단말을 이용하여 홈 네트워크 서비스를 요청할 때 해당 요청을 분석하여 HNSN(100)과 통신을 통하여 요청된 서비스의 결과를 사용자에게 보여주기 위한 호처리이며, 각 호처리에 대해서 살펴보면 아래와 같다.

[0020] 우선 사용자는 사용자 단말에서 web 브라우저 또는 wap, pda,skvm 등에서 아이디와 패스워드를 입력하여 사용자 인증을 받는다. (S 10) 사용자 인증이 성공하면, 사용자의 홈 네트워크에 대한 Device(가전제품; 210) 정보가 저장되어 있는 디렉토리에 대한 정보가 HNSN(100)으로 부터 WEB 서버(300)로 전송되며, (S 20) 상기 WEB server(300)는 HNSN(100)에 사용자가 보유하고 있는 각종 Device(가전제품; 210)의 목록을 요청한다.(S 30)

[0021] 상기 WEB 서버(300)는 HNSN(100)으로부터 요청한 Device의 목록(xml; eXtensible Markup Language)을 받아서 특정 디렉토리에 있는 Device list 용 xsl(eXtensible Stylesheet Language)와 결합하여 컨버팅 한 후 사용자의 화면에 display 한다.(S 40) 상기 Device list 용 xsl은 서버에서 제공하며, 각 사용자 단말의 타입(web/, wap/, pda/, skvm/)에 따라서 devicelist\_web.xsl, devicelist\_wap.xsl, devicelist\_pda.xsl, devicelist\_skvm.xsl을 사용하여 데이터를 변환 전달한다.

[0022] 상기에서 기술한 방법으로 사용자의 단말에 사용자의 홈 네트워크의 Device가 디스플레이된 상태에서 사용자가 특정 Device의 상태 또는 제어를 요청하는 입력을 행하면, WEB 서버(300)는 이를 HNSN(100)으로 전달한다. (S 50) 여기에서 Device의 상태에 대해서는 xsl를 사용하며, 이는 서버에서 기본적으로 제공하는 xsl외에 각 Device 제조업체에서 제작된 디스플레이용 xsl을 사용할 수도 있다.

[0023] Device의 상태 또는 제어신호를 받은 HNSN(100)은 해당 신호에 대한 프로세스를 행한 후 이에 대한 response(xml)를 Web 서버(300)로 송신하게 되며, 이를 Device 디스플레이용 xsl과 결합하여 컨버팅한 후 사용자의 화면에 디스플레이를 한다. (S 60) 이때에도 각 사용자 단말의 타입(web/, wap/, pda/, skvm/)에 따라서 devicestatus\_web.xsl, devicestatus\_wap.xsl, devicestatus\_pda.xsl, devicestatus\_skvm.xsl를 사용하여 데이터를 변환하여 전달한다.

[0024] 상기의 WEB 서버(300)와 HNSN(100) 간의 프로토콜 스택은 HTTP를 사용한다.

**발명의 효과**

[0025] 이상에서 설명한 바와 같이 홈 네트워크를 구성하는 가전제품을 제어하는 서버인 HNSN과, web, wap, PDA, skvm



도면2

