



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년06월24일
 (11) 등록번호 10-1411322
 (24) 등록일자 2014년06월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 H04L 12/12 (2006.01) H04L 12/16 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2007-0042112
 (22) 출원일자 2007년04월30일
 심사청구일자 2012년04월06일
 (65) 공개번호 10-2008-0097035
 (43) 공개일자 2008년11월04일
 (56) 선행기술조사문헌
 US06539433 B1*
 US20030037139 A1*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
삼성전자주식회사
 경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
 (72) 발명자
진호
 경기도 용인시 수지구 손곡로 82, 써니밸리아파트 106동 1802호 (동천동)
손영철
 서울특별시 강남구 남부순환로365길 16, 대림아파트 102-606 (도곡동)
박종욱
 서울특별시 강남구 삼성로 417, 104동 1203호 (대치동, 포스코더샵아파트)
 (74) 대리인
리엔목특허법인

전체 청구항 수 : 총 11 항

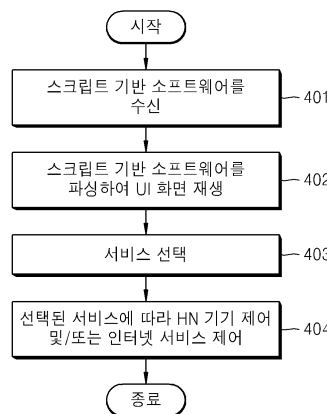
심사관 : 신상길

(54) 발명의 명칭 **홈 네트워크 기기 제어 서비스 및 인터넷 서비스 방법과 그 장치**

(57) 요약

본 발명은 웹 기반의 개방형 구조(open architecture)의 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및/또는 인터넷 서비스 방법과 그 장치에 관한 것으로, 본 발명에 따른 한 유형에 따른 방법은, 홈 네트워크의 제어기기를 이용하여 서버로부터 서비스를 제어하기 위한 스크립트 기반 소프트웨어를 수신하는 단계; 제어기기에 의해 스크립트 기반 소프트웨어를 파싱하여 서비스를 제어하기 위한 사용자 인터페이스 화면을 재생하는 단계; 사용자 인터페이스 화면을 토대로 하나의 서비스가 선택되면, 제어기기를 이용하여 선택된 서비스에 따라 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및/또는 인터넷 서비스를 제어하는 단계를 포함한다. 따라서 확장성이 좋은 홈 네트워크 기술을 제공할 수 있다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

홈 네트워크 기기 제어 서비스 및 인터넷 서비스 방법에 있어서,

홈 네트워크의 제어기기를 이용하여 서버로부터 상기 서비스를 제어하기 위한 스크립트 기반 소프트웨어를 수신하는 단계;

상기 제어기기에 의해 상기 스크립트 기반 소프트웨어를 파싱하여 상기 서비스를 제어하기 위한 사용자 인터페이스 화면을 재생하는 단계; 및

상기 사용자 인터페이스 화면을 토대로 하나의 서비스가 선택되면, 상기 제어기기를 이용하여 상기 선택된 서비스에 따라 상기 홈 네트워크 기기 제어 서비스와 인터넷 서비스중 적어도 하나를 제어하는 단계를 포함하고,

상기 사용자 인터페이스 화면을 생성하는 단계는,

상기 스크립트 기반 소프트웨어를 파싱할 때, 상기 홈 네트워크 기기에서 지원하는 기능을 토대로 한 동적인 사용자 인터페이스 화면을 생성하는 단계를 포함하는 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및 인터넷 서비스 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 선택된 서비스가 인터넷 서비스이면,

상기 서비스 제어 단계는,

상기 선택된 인터넷 서비스의 스크립트를 파싱하는 단계;

상기 스크립트에 정의된 기능을 수행하기 위한 플러그 인이 필요한지 확인하는 단계;

상기 플러그 인이 필요하지 않으면, 상기 인터넷 서비스의 유알엘(URL)에 접속하는 단계;

상기 플러그 인이 필요하면, 상기 제어기기에 상기 플러그인 설치 여부를 확인하고, 상기 제어기기에 상기 플러그 인이 설치되어 있으면, 상기 인터넷 서비스의 유알엘에 접속하는 단계; 및

상기 인터넷 서비스 유알엘 접속 후, 상기 제어기기의 화면을 상기 인터넷 서비스 화면으로 전환하는 단계를 포함하는 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및 인터넷 서비스 방법.

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 선택된 서비스가 홈 네트워크 기기 제어 서비스이면,

상기 서비스 제어 단계는,

상기 선택된 서비스에 대한 스크립트를 실행시키는 단계;

상기 스크립트 실행에 따라 상기 선택된 서비스 수행을 위한 개방형 API를 호출하는 단계;

상기 호출된 개방형 API를 수행하여 상기 홈 네트워크에 상기 선택된 서비스를 수행할 홈 네트워크 기기가 존재하는지 확인하는 단계; 및

상기 홈 네트워크 기기가 존재하면, 상기 선택된 서비스에 대한 제어 명령 또는 제어 명령과 컨텍스트를 상기 홈 네트워크 기기로 전송하여 상기 선택된 서비스를 수행시키는 단계를 포함하는 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및 인터넷 서비스 방법.

청구항 5

제 4 항에 있어서, 상기 서비스 제어 단계는,

상기 선택된 서비스를 수행할 홈 네트워크 기기의 파워가 온된 상태인지를 확인하는 단계;

상기 홈 네트워크 기기의 파워가 오프된 상태이면, 리모트로 상기 홈 네트워크 기기의 파워를 온시킨 후, 상기 선택된 서비스를 제어하는 단계를 수행하는 단계를 더 포함하는 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및 인터넷 서비스 방법.

청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 선택된 서비스가 인터넷 서비스와 홈 네트워크 기기 제어 서비스가 연동되는 서비스이면, 상기 제어기기에서 상기 선택된 인터넷 서비스를 수신하고, 해당되는 홈 네트워크 기기로 상기 수신된 인터넷 서비스에 대한 정보 또는 제어 명령 또는 제어 명령과 상기 인터넷 서비스에 대한 파라미터를 전송하는 것을 특징으로 하는 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및 인터넷 서비스 방법.

청구항 7

제 1 항에 있어서, 상기 선택된 서비스가 홈 네트워크 기기 제어 서비스이면,

상기 서비스 제어 단계는,

상기 제어기기로부터 상기 선택된 서비스를 수행할 홈 네트워크 기기로 상기 스크립트를 재전송하는 단계;

상기 재전송된 스크립트 기반으로 상기 선택된 서비스를 수행할 홈 네트워크 기기를 제어하는 단계를 포함하는 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및 인터넷 서비스 방법.

청구항 8

홈 네트워크 기기 제어 서비스 및 인터넷 서비스 장치에 있어서,

상기 홈 네트워크 기기 제어 서비스와 인터넷 서비스중 적어도 하나를 제어하기 위한 스크립트 기반의 소프트웨어를 제공하는 서버;

상기 서버로부터 수신한 스크립트 기반 소프트웨어를 파싱하여 사용자 인터페이스 화면을 재생하고, 상기 스크립트 기반 소프트웨어에 따라 사용자에게 의해 선택된 서비스를 제어하는 제어기기; 및

상기 제어기기에서 요구한 인터넷 서비스를 수행하는 인터넷 서비스 모듈; 및

상기 제어기기에서 요구한 홈 네트워크 기기 제어 서비스를 수행하는 홈 네트워크 기기 모듈을 포함하고,

상기 제어기기는 상기 스크립트 기반 소프트웨어를 파싱할 때, 상기 홈 네트워크 기기에서 지원하는 기능을 토대로 한 동적인 사용자 인터페이스 화면을 생성하는 것을 특징으로 하는 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및 인터넷 서비스 장치.

청구항 9

삭제

청구항 10

제 8 항에 있어서, 상기 선택된 서비스가 인터넷 서비스이면, 상기 제어기기는 상기 선택된 서비스의 스크립트에 정의된 기능을 수행하기 위한 플러그 인이 필요한지 확인한 후, 상기 인터넷 서비스의 유알엘에 접속하고, 상기 제어기기의 화면을 상기 인터넷 서비스 화면으로 전환하는 것을 특징으로 하는 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및 인터넷 서비스 장치.

청구항 11

제 8 항에 있어서, 상기 선택된 서비스가 홈 네트워크 기기 제어 서비스이면, 상기 제어기기는 상기 선택된 서비스에 대한 제어 명령 또는 제어 명령과 콘텐츠를 상기 선택된 서비스를 수행할 홈 네트워크 기기로 전송하여 상기 선택된 서비스를 수행시키는 것을 특징으로 하는 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및 인터넷 서비스 장치.

청구항 12

제 8 항에 있어서, 상기 선택된 서비스가 홈 네트워크 기기 제어 서비스와 인터넷 서비스간의 연동 서비스이면, 상기 제어기기는 선택된 인터넷 서비스를 수신하고, 수신된 인터넷 서비스에 대한 정보 또는 제어 명령 또는 제

어 명령과 인터넷 서비스에 대한 파라미터를 상기 홈 네트워크 기기로 전송하여 상기 홈 네트워크 기기 제어 서비스와 인터넷 서비스간의 연동 서비스를 제어하는 것을 특징으로 하는 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및 인터넷 서비스 장치.

청구항 13

제 8 항에 있어서, 상기 선택된 서비스가 홈 네트워크 기기 제어 서비스이면,

상기 제어기기는 상기 스크립트를 상기 선택된 서비스를 수행할 홈 네트워크 기기로 재전송하고,

상기 선택된 서비스를 수행할 홈 네트워크 기기는 상기 재전송된 스크립트 기반으로 제어되는 것을 특징으로 하는 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및 인터넷 서비스 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

[0008] 본 발명은 홈 네트워크에 관한 것으로, 특히, 홈 네트워크의 제어기기를 이용한 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및/또는 인터넷 서비스 방법과 장치에 관한 것이다.

[0009] 홈 네트워크는 하나의 홈 네트워크 기기로 홈 네트워크의 효용성(utility)을 사용자에게 제공하기 어렵다. 예를 들어, 네트워크 스트리밍(network streaming)을 지원하는 디지털 TV(DTV)를 구매한 사용자는 대내에 콘텐츠를 제공하는 미디어 서버(media sever)와 디지털 TV를 연동(interface)시키지 않으면, 홈 네트워크 기능을 이용할 수 없다. 따라서 홈 네트워크 기술에서 기기간의 연동 환경은 큰 이슈이다. 리모트 UI(User Interface)를 이용한 홈 네트워크 기기 제어 방법은 홈 네트워크 기기간의 연동 환경을 제공하기 위한 것이다. 기존의 리모트 UI 기술로는 XHT(eXpandable Home Theater), CEA201.4, XRT(eXtended Remoting Technology) 등이 존재한다.

[0010] 도 1은 리모트 UI를 이용한 기존의 홈 네트워크 기기 제어 방법의 동작 흐름도이다. 도 1을 참조하면, 리모트 UI를 이용한 기존의 홈 네트워크 기기 제어 방법은 리모트 UI 클라이언트(client)(100)와 리모트 UI 서버(server)(110)에 의해 운영된다. 리모트 UI 클라이언트(100)는 홈 네트워크에서 제어기기(controller)에 해당되고, 리모트 UI 서버(110)는 홈 네트워크에서 피 제어기기(controlled device)에 해당된다.

[0011] 리모트 UI 클라이언트(100)는 UPnP(Universal Plug and Play) 디바이스 디스커버리(device discovery)와 같은 방법으로 홈 네트워크에서 리모트 UI 기기를 찾아 접속 가능한 리모트 UI 서버 리스트를 얻는다(121). 리모트 UI 서버 리스트에서 특정 리모트 UI 서버(110)를 선택하면(122), 리모트 UI 서버(110)는 리모트 UI 서버(110) 제어를 위한 UI 정보를 리모트 UI 클라이언트(100)로 제공한다(123). UI 정보를 토대로 사용자가 선택 정보를 입력하면, 리모트 UI 클라이언트(100)는 선택 정보를 토대로 한 리모트 UI 서버 제어 명령을 전송한다(124). 서버 제어 명령은 예를 들어 리모트 UI 서버(110)가 DVD인 경우에 플레이(play), 스톱(stop), 캡션 온/오프(caption on/off) 등이 될 수 있다. 리모트 UI 서버(110)는 수신된 제어 명령을 수행하고(125), 그에 따른 서비스를 리모트 UI 클라이언트(100)로 제공한다.

[0012] 그러나 이러한 리모트 UI를 이용한 홈 네트워크 기기 제어 방법은 리모트 UI 서버(110)에서 제공하는 서비스만을 활용할 수 있다. 또한, 홈 네트워크 기기가 인터넷과 연동하려 할 때, 홈 네트워크 기기에 정의된 기능만을 이용할 수 있다. 따라서 기존의 홈 네트워크 환경에서는 사용자의 취향 및 환경에 따라 홈 네트워크 기기를 제어할 수 없고, 홈 네트워크 기기를 이용한 인터넷 서비스 범위를 확장하기 어렵다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

[0013] 본 발명은 상술한 문제점들을 해결하기 위한 것으로, 웹 기반의 개방형 구조(open architecture)의 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및/또는 인터넷 서비스 방법과 그 장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

[0014] 본 발명의 다른 목적은 홈 네트워크 기기들의 제어 기능 및 인터넷 서비스를 개방형 API(Application Program Interface)화하여 운영되는 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및/또는 인터넷 서비스 방법과 그 장치를 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

- [0015] 상술한 기술적 과제들을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 방법은, 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및/또는 인터넷 서비스 방법에 있어서, 홈 네트워크의 제어기기를 이용하여 서버로부터 상기 서비스를 제어하기 위한 스크립트 기반 소프트웨어를 수신하는 단계; 상기 제어기기에 의해 상기 스크립트 기반 소프트웨어를 파싱하여 상기 서비스를 제어하기 위한 사용자 인터페이스 화면을 재생하는 단계; 상기 사용자 인터페이스 화면을 토대로 하나의 서비스가 선택되면, 상기 제어기기를 이용하여 상기 선택된 서비스에 따라 상기 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및/또는 인터넷 서비스를 제어하는 단계를 포함하는 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및/또는 인터넷 서비스 제어 방법을 제공한다.
- [0016] 상기 선택된 서비스가 인터넷 서비스이면, 상기 서비스 제어 단계는, 상기 선택된 인터넷 서비스의 스크립트를 파싱하는 단계; 상기 스크립트에 정의된 기능을 수행하기 위한 플러그 인이 필요한지 확인하는 단계; 상기 플러그 인이 필요하지 않으면, 상기 인터넷 서비스의 유알엘(URL)에 접속하는 단계; 상기 플러그 인이 필요하다면, 상기 제어기기에 상기 플러그인 설치 여부를 확인하고, 상기 제어기기에 상기 플러그 인이 설치되어 있으면, 상기 인터넷 서비스의 유알엘에 접속하는 단계; 및 상기 인터넷 서비스 유알엘 접속 후, 상기 제어기기의 화면을 상기 인터넷 서비스 화면으로 전환하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0017] 상기 사용자 인터페이스 화면을 생성하는 단계는, 상기 스크립트 기반 소프트웨어를 파싱할 때, 상기 홈 네트워크 기기에서 지원하는 기능을 토대로 한 동적인 사용자 인터페이스 화면을 생성하는 것이 바람직하다.
- [0018] 상기 선택된 서비스가 홈 네트워크 기기 제어 서비스이면, 상기 서비스 제어 단계는, 상기 선택된 서비스에 대한 스크립트를 실행시키는 단계; 상기 스크립트 실행에 따라 상기 선택된 서비스 수행을 위한 개방형 API를 호출하는 단계; 상기 호출된 개방형 API를 수행하여 상기 홈 네트워크에 상기 선택된 서비스를 수행할 홈 네트워크 기기가 존재하는지 확인하는 단계; 및 상기 홈 네트워크 기기가 존재하면, 상기 선택된 서비스에 대한 제어 명령 또는 제어 명령과 콘텐츠를 상기 홈 네트워크 기기로 전송하여 상기 선택된 서비스를 수행시키는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0019] 상기 서비스 제어 단계는, 상기 선택된 서비스를 수행할 홈 네트워크 기기의 파워가 온된 상태인지를 확인하는 단계; 상기 홈 네트워크 기기의 파워가 오프된 상태이면, 리모트로 상기 홈 네트워크 기기의 파워를 온시킨 후, 상기 선택된 서비스를 제어하는 단계를 수행하는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- [0020] 상기 선택된 서비스가 인터넷 서비스와 홈 네트워크 기기 제어 서비스가 연동되는 서비스이면, 상기 제어기기에서 선택된 인터넷 서비스를 수신하고, 해당되는 홈 네트워크 기기로 수신된 인터넷 서비스에 대한 정보 또는 제어 명령 또는 제어 명령과 상기 선택된 인터넷 서비스에 대한 파라미터를 전송하는 것이 바람직하다.
- [0021] 상술한 기술적 과제들을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 장치는, 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및/또는 인터넷 서비스 장치에 있어서, 상기 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및/또는 인터넷 서비스를 제어하기 위한 스크립트 기반의 소프트웨어를 제공하는 서버; 상기 서버로부터 수신한 스크립트 기반 소프트웨어를 파싱하여 사용자 인터페이스 화면을 재생하고, 상기 스크립트 기반 소프트웨어에 따라 사용자에게 의해 선택된 서비스를 제어하는 제어기기; 및 상기 제어기기에서 요구한 인터넷 서비스를 수행하는 인터넷 서비스 모듈; 및 상기 제어기기에서 요구한 홈 네트워크 기기 제어 서비스를 수행하는 홈 네트워크 기기 모듈을 포함하는 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및/또는 인터넷 서비스 제어 장치를 제공한다.
- [0022] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 상세히 설명하기로 한다.
- [0023] 도 2는 본 발명에 따른 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및/또는 인터넷 서비스 장치(200)의 기능 블록도이다. 도 2를 참조하면, 상기 장치(200)는 제어기기(201), 인터넷(202), 서버(203), 인터넷 서비스 모듈(204), 및 홈 네트워크 기기 제어 서비스 모듈(205)을 포함한다.
- [0024] 제어기기(controller)(201)는 홈 네트워크에 연결된 피 제어기기를 제어하는 것이다. 제어기기(201)는 사용자의 요구에 의해 인터넷(202)을 통해 서버(203)로부터 서비스 제어를 위한 소프트웨어를 다운로드 한다. 제어할 서비스는 인터넷 서비스와 홈 네트워크 기기 제어 서비스(또는 홈 네트워크 기기 제어 기능)를 포함한다. 소프트웨어는 상기 서비스를 제어하는데 있어서 자동화 및 개인화 되어 있는 스크립트를 토대로 한 소프트웨어이다. 즉, 상기 소프트웨어는 사용자의 홈 네트워크 환경에 맞는 스크립트를 토대로 한 소프트웨어이다.
- [0025] 제어기기(201)는 사용자의 요구에 의해 다운로드 한 소프트웨어를 이용하여 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및 인터넷 서비스에 대한 제어를 재 조합하여 이용할 수 있다. 따라서, 신규한 인터넷 서비스와 신규한 홈 네트워크

크 기기 제어 서비스 확장이 용이하다. 이는 상기 소프트웨어가 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및 인터넷 서비스에 대해 개방형 API화한 스크립트로 정의되어 있기 때문이다. 제어기기(201)가 CE-HTML(Consumer Electronics-HyperText Markup Language) TV 또는 웹 브라우저(web browser)기반 TV이면, 스크립트는 HTML에 포함된 자바스크립트일 수 있다.

[0026] 제어기기(201)는 브라우저(browser)를 이용하여 다운로드 한 소프트웨어를 파싱(parsing)하여 사용자가 제어할 수 있는 홈 네트워크 기기와 서비스에 따라 제어 가능한 서비스에 대한 사용자 인터페이스(UI, 이하 UI라고 약함) 화면을 재생한다. 디스플레이 되는 UI 화면을 토대로 사용자의 선택이 이루어지면, 제어기기(201)는 선택된 서비스를 수행하기 위하여 다운로드 한 소프트웨어를 이용하여 인터넷 서비스에 접속하여 사용자가 요청한 인터넷 서비스 화면을 제어기기(201)에 디스플레이 하거나 태내의 홈 네트워크 기기의 기능을 제어한다.

[0027] 즉, 도 2의 제어기기(201)는 선택된 서비스를 수행하기 위하여 인터넷 서비스 모듈(204)과 접속하여 다양한 인터넷 서비스를 사용자에게 제공하고, 홈 네트워크 기기 제어 서비스 모듈(205)에 포함된 적어도 하나의 홈 네트워크 기기를 제어할 수 있고, 인터넷 서비스 모듈(204)과 홈 네트워크 기기 제어 서비스 모듈(205)간의 연동을 제어할 수 있다. 제어기기(201)는 인터넷 서비스 모듈(204)에서 제공되는 인터넷 서비스를 제어기기(201)가 수신하고, 수신된 인터넷 서비스에 대한 정보 또는 제어 명령 또는 제어 명령과 상기 수신된 인터넷 서비스에 대한 파라미터를 홈 네트워크 기기 제어 서비스 모듈(205)의 특정 홈 네트워크 기기로 전송함으로써, 인터넷 서비스 모듈(204)과 홈 네트워크 기기 제어 서비스 모듈(205)간의 연동을 제어할 수 있다. 제어기기(201)가 상기 특정 홈 네트워크 기기로 제어 명령과 상기 수신된 인터넷 서비스에 대한 파라미터를 전송하는 경우는, 상기 특정 홈 네트워크 기기가 인터넷 접속 기능을 갖춘 기기인 경우이다.

[0028] 또한, 사용자가 제어기기(201)에서 관리하는 스크립트를 이용하여 개인의 취향에 맞는 홈 네트워크 기기 제어 서비스와 인터넷 서비스를 위한 소프트웨어를 작성하고, 이 소프트웨어를 인터넷(202)을 통해 서버(203)에 업로드하여 다른 사용자와 공유할 수 있다.

[0029] 또, 제어기기(201)는 수신된 스크립트를 홈 네트워크 기기 제어 모듈(205)의 특정 홈 네트워크 기기로 재전송할 수 있다. 이에 따라 사용자는 제어기기(201)를 제어하지 않고 상기 특정 홈 네트워크 기기에 수신된 스크립트 기반으로 상기 특정 홈 네트워크 기기를 직접 제어할 수 있다. 상기 특정 홈 네트워크 기기는 사용자에게 의해 선택된 서비스를 수행할 홈 네트워크 기기이다.

[0030] 서버(203)로부터 수신되는 스크립트는 인터넷 광고 포탈의 정보를 포함할 수 있다. 만약 서버(203)로부터 수신되는 스크립트에 인터넷 광고 포탈의 정보가 포함된 경우에, 제어기기(201)는 UI정보를 생성할 때 스크립트에 포함된 인터넷 광고 포탈의 정보가 포함된 UI정보를 생성하거나 홈 네트워크 기기 제어 모듈(205)의 특정 홈 네트워크 기기로 인터넷 광고 포탈의 정보를 전송할 수 있다. 제어기기(201)가 상기 특정 홈 네트워크 기기로 인터넷 광고 포탈의 정보를 전송한 경우에, 상기 특정 홈 네트워크 기기는 디스플레이 기능부를 갖춘 기기로서, 상기 디스플레이 기능부를 통해 인터넷 광고 포탈의 정보를 디스플레이 할 수 있다.

[0031] 서버(203)는 홈 네트워크 기기 제어 서비스와 인터넷 서비스를 위한 스크립트 기반의 소프트웨어를 인터넷(202)을 통해 제어기기(201)로 제공한다. 또한, 서버(203)는 다양한 사용자가 인터넷 서비스 및 홈 네트워크 기기 제어 서비스를 위한 소프트웨어(또는 스크립트)를 생성 및 공유할 수 있는 공간이다. 제어기기(201)가 CE-HTML(Consumer Electronics-HyperText Markup Language) TV이면, 서버(203)는 CE-HTML 서버로 정의 할 수 있다. 서버(203)는 인터넷 포탈(Portal) 또는 인터넷 포탈 서버라고 부를 수 있다.

[0032] 인터넷 서비스 모듈(204)은 제어기기(201)에서 요청한 인터넷 서비스를 수행하고, 수행 결과를 제어기기(201)로 제공하는 모듈로서, 예를 들어, 구글(Google)의 지도보기, 플리커(Flickr)의 사진 보기 등의 인터넷 서비스 모듈을 포함할 수 있다.

[0033] 홈 네트워크 기기 제어 서비스 모듈(205)은 홈 네트워크에서의 피 제어기기들로 구성되어 제어기기(201)가 요구한 서비스를 수행하는 모듈이다. 예를 들어 프린터 출력 기능, 방송 프로그램 녹화 기능 등이 홈 네트워크 기기 제어 서비스 모듈(205)에 의해 수행될 수 있다.

[0034] 도 3은 도 2에 도시된 장치(200)에 대응되는 소프트웨어 블록 다이어그램으로서, 제어기기(201)의 소프트웨어 블록 다이어그램이라 할 수 있다. 도 3을 참조하면, 제어기기(201)에 구비된 웹 브라우저(302)는 수신된 소프트웨어를 파싱하여 UI를 재생한다. 수신된 소프트웨어가 CE-HTML 문서이면, 웹 브라우저(302)는 CH-HTML 문서에 삽입된 스크립트를 파싱하고, 서비스 제어 명령 수행이 필요한 경우에 개방형 API(311)로부터 정의된 서비스 관련 API를 호출한다. 예를 들어 인터넷(202)을 통해 수신된 콘텐츠를 프린트하고자 할 때, 상기 호출되는 적절한

서비스 관련 API는 프린트 명령에 관련된 API가 될 수 있다.

- [0035] 그리고 서비스 제어를 위한 API를 구동시키기 위하여 플러그 인 모듈이 추가되어야 한다면, 서버(203)로부터 플러그 인(305)을 다운로드 한 후에 제어기기(201)에 설정할 수 있다. 또한 스크립트 정보(306)만을 다운로드 한 경우에, 제어기기(201)는 UI없이 직접 스크립트를 이용하여 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및 인터넷 서비스를 제어할 수 있다.
- [0036] 도 3의 우측에 도시된 개방형 API(311), 개방형 HN(Home Network) 기기 제어(310), 리모트 액세스(309), 파워 관리(308), UPnP 스택(307)은 제어기기(201)에서 스크립트를 통하여 요청한 서비스에 대해 홈 네트워크 기기 제어 서비스 모듈(205)을 제어 또는 관리하는 블록이다. 리모트 액세스(309), 파워 관리(308), UPnP 스택(307)은 UPnP기반의 동작을 위한 예이며, 홈 네트워크 프로토콜에 따라 홈 네트워크 기기 제어 서비스 모듈(205)을 제어 또는 관리하는 블록은 확장 및 변경될 수 있다. IP 기반의 홈 네트워크에서 통용되고 있는 UPnP명령을 스크립트에서 통용될 수 있도록 개방형 API가 필요하며, UPnP나 DLNA(Digital Living Network Alliance)에서 정의하지 않은 기능을 추가로 정의하여 홈 네트워크 기기 제어 서비스를 개방형 API화하여야 한다. 따라서 홈 네트워크 기기 제어 모듈(205)을 관리하기 위하여, 제어기기(201)에는 홈 네트워크 기기 제어를 위한 개방형 HN 기기 제어기능(310), 외부에서 접속 및 제어 가능하도록 하는 리모트 액세스 기능(309), 제어기기(201)에서 제어하려는 홈 네트워크 기기의 전원을 온/오프할 수 있는 기능(308)이 정의될 수 있다.
- [0037] 도 3은 IP기반 홈 네트워크 제어 환경하의 소프트웨어 블록 다이어그램이나 비 IP(Non-IP)기기와 연동하는 홈 네트워크를 포함할 수 있다. 만약 IP기반의 네트워크가 아닌 경우에는 수신된 스크립트 명령을 수행하는 플러그 인과 홈 네트워크 기기간의 적절한 통신방법이 필요하며, 이를 위해 홈 네트워크 기기의 제어 서비스는 개방형 API화하여야 한다. 예를 들어, 피 제어기기가 HDMI(High Definition Multimedia Interface)로 제어 명령을 수신하는 경우, 제어기기(201)는 스크립트 명령을 해독하여 개방형 API 기반의 제어 명령을 IP기반의 네트워크가 아닌 HDMI-CEC(Consumer Electronic Control) 명령으로 제어한다. 따라서 IP기반의 홈 네트워크 뿐 아니라 개방형 API로 재정의 가능한 모든 홈 네트워크 기술은 본 발명과 연동 가능하다. 그리고 인터넷 서비스간의 연동은 서버(203)에서 제공하는 개방형 API를 활용하여 가능하다.
- [0038] 도 4는 본 발명에 따른 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및 인터넷 서비스 방법의 동작 흐름도이다. 도 2를 참조하여 도 4의 동작 흐름도를 설명하면 다음과 같다.
- [0039] 먼저, 홈 네트워크의 제어기기(201)는 서버(203)로부터 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및/또는 인터넷 서비스를 제어하기 위한 스크립트 기반 소프트웨어를 수신한다(401). 제어기기(201)는 스크립트 기반 소프트웨어를 파싱하여 서비스 제어를 위한 UI화면을 재생한다(402). 재생되는 UI화면을 토대로 원하는 서비스가 선택되면(403), 제어기기(201)는 선택된 서비스에 따라 홈 네트워크(HN) 기기 제어 및/또는 인터넷 서비스를 제어한다(404). 이를 위하여, 제어기기(201)는 인터넷 서비스 모듈(204) 및/또는 홈 네트워크 기기 제어 서비스 모듈(205)과 도 2에서 설명한 바와 같이 연동된다.
- [0040] 도 5는 본 발명의 제어기기(201)로 사용되는 DTV에서 특정 포털에 접속하여 개인화 및 자동화된 소프트웨어를 다운로드함에 따라 재생되는 UI화면 예이다. 도 5에 도시된 UI 화면을 토대로 인터넷 서비스와 연동하는 예를 설명하면 다음과 같다.
- [0041] 즉, 도 5에 도시된 UI 화면에서 4번째 "구글 사진 슬라이드 쇼"의 실행 버튼이 선택되면, DTV(501)의 브라우저에서 "구글 사진 슬라이드 쇼"에 대한 스크립트 정보를 파싱한다. 다음, 파싱에 의해 스크립트에 정의된 기능을 수행하기 위한 플러그 인(plugin)이 필요한지 여부를 확인한다. 만약 플러그 인이 필요하지 않으면, 선택된 서비스를 수행하기 위하여 인터넷 서비스 유알엘(URL, Uniform Resource Locator)에 접속한다. 반면에 플러그 인이 필요하면, DTV(501)의 브라우저는 DTV(501)에 필요한 플러그 인이 설치되어 있는지 확인한다. DTV(501)에 필요한 플러그 인이 설치되어 있지 않으면, 도 2의 서버(203)로부터 필요한 플러그 인을 다운받아 DTV(501)에 설치한 후, 인터넷 서비스의 URL에 접속한다. 이에 따라 DTV(501) 브라우저 화면은 구글 사진 슬라이드 쇼에 대한 인터넷 서비스를 제공할 수 있는 화면으로 전환되고, 사용자는 구글 사진 슬라이드 쇼에 대한 인터넷 서비스를 제공받게 된다.
- [0042] 도 6은 도 2의 제어기기(201)로 사용되는 DTV(601)에 재생되는 HTML 기반의 EPG 화면 예이다. 도 6에 도시된 "TV 시청", "예약 녹화", "인기프로 자동 시청", "인기 프로 자동 녹화" 아이콘은 HTML기반의 UI이다. 이러한 UI를 생성할 때, 본 발명에 따른 제어기기(201)는 사용자의 맥내에 있는 홈 네트워크 기기에서 지원하는 기능을 토대로 한 동적인(dynamic) UI를 생성한다. 예를 들어, DTV(601)에서 HTML 정보를 브라우징할 때, 맥내의 홈 네

트위크 기기중 PVR(Personal Video Recorder)(602)가 있는 경우에만 특정 녹화 아이콘이 디스플레이 되도록 UI를 생성한다.

[0043] 도 6에 도시된 TV 시청, 예약 녹화 서비스는 스크립트를 통한 홈 네트워크 기기 제어 서비스이고, 인기 프로 자동 시청, 인기 프로 자동 녹화는 인터넷 서비스와 홈 네트워크 기기 제어 서비스간에 연동이 요구되는 서비스에 대한 스크립트이다.

[0044] 도 6에 도시된 바와 같이 UI를 DTV(601)에서 재생하기 위하여 DTV(601)는 인터넷을 통해 CE-HTML로 제작된 EPG 서비스에 등록 및 접속한다. 수신된 HTML을 파싱하여 UI를 생성할 때, 홈 네트워크 기기에서 지원하는 기능을 토대로 동적인 HTML UI를 생성한다. 이러한 과정을 거쳐 생성된 UI가 도 6과 같을 때, 사용자가 인기 프로 자동 녹화 버튼을 선택하면, 인기 프로 자동 녹화에 대한 스크립트가 수행되면서 적절한 개방형 API를 호출한다. 다음, 홈 네트워크에 연결된 PVR(602)의 파워가 온되어 있는지 확인하고, 만약 파워가 오프된 상태이면, DTV(601)는 리모트로 파워를 온시킨다. 다음, DTV(601)는 자동 녹화 스크립트를 PVR(602)로 전송한다. PVR(602)은 스크립트 실행에 따라 특정 인터넷에 접속하여 인기 프로를 검색한 뒤 녹화를 수행한다. 이 때, PVR(602)은 인터넷 접속 기능을 갖춘 경우이고, DTV(601)는 자동 녹화 스크립트를 PVR(602)로 전송할 때, 인터넷 서비스에 대한 파라미터를 함께 전송한 경우이다. PVR(602)은 상기 파라미터를 토대로 인터넷 접속을 시도할 수 있다. 이와 같이 DTV(601)의 브라우저를 이용하여 다운 로드 가능한 플러그 인과 개방형 API로 다양한 어플리케이션을 사용자에게 제공할 수 있다. 상기 기술된 내용은 PVR이 DTV로부터 스크립트를 전송 받아 실행시킬 수 있는 환경에서의 실시 예이다. DTV가 스크립트를 수행하여 인기 프로를 인터넷으로부터 수신하여 녹화 제어 명령을 PVR로 보내는 것도 가능하다.

[0045] 도 7은 도 6의 HTML 기반의 EPG 화면에 대한 CE-HTML의 스크립트와 플러그 인 동작 예이다. CE-HTML로 작성된 웹 페이지 소스에는 스크립트가 포함되어 있으며, 도 7은 자바 스크립트(javascript)를 이용한 예이다. 만약 사용자가 "예약 녹화"를 선택하면, 자바스크립트의 "onScheduledRecording Function"이 개방형 API로서 호출된다. 이 개방형 API를 수행하여 PVR 기능을 수행할 홈 네트워크 기기가 있는지 확인한 후, PVR 기능을 수행할 홈 네트워크 기기가 존재하면, 예약 녹화를 위한 예약 녹화 시작 시간, 기간(during), 채널 정보를 포함하는 제어 정보를 PVR 기능을 수행하는 홈 네트워크 기기로 전송한다. 상기 채널 정보가 인터넷 서비스를 위한 파라미터일 수 있다. 자바 스크립트에 예시된 obj.FindDevice는 예제 플러그 인 기능이며, obj.FindDevice 플러그 인은 PVR찾기(FindDevice()), 예약 녹화 설정하기(SetScheduledRecording()), 재생하기(Play()) 기능을 수행할 수 있다.

[0046] 본원 발명에 따른 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및/또는 인터넷 서비스 제어 방법을 수행하기 위한 프로그램은 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 저장 장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체의 예로는 ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피디스크, 광 데이터 저장장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 저장되고 실행될 수 있다.

[0047] 이제까지 본 발명에 대하여 그 바람직한 실시 예들을 중심으로 살펴보았다. 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 변형된 형태로 구현될 수 있음을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 개시된 실시 예들은 한정적인 관점이 아니라 설명적인 관점에서 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 전술한 설명이 아니라 특허청구범위에 나타나 있으며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 차이점은 본 발명에 포함된 것으로 해석되어야 할 것이다.

발명의 효과

[0048] 상술한 바와 같이 본 발명은 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및 인터넷 서비스를 개방형 API(open Application Program Interface)하여 홈 네트워크에서 다양한 제어 서비스를 창출할 수 있는 개방형 구조(open architecture)를 제공할 뿐 아니라 확장성이 좋은 홈 네트워크 제어 기술을 제공할 수 있고, 단일 홈 네트워크 기기로도 홈 네트워크에서의 효율성을 사용자에게 제공할 수 있다.

[0049] 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및 인터넷 서비스에 대해 사용자가 작성하기 용이한 스크립트(script) 기반 소프트웨어를 제공하고, 이를 다른 사용자가 공유하게 함으로서, 다양한 서비스 시나리오를 공유할 수 있고 소비자 취향 및 환경에 맞는 개인화 된 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및 인터넷 서비스를 운영할 수 있다.

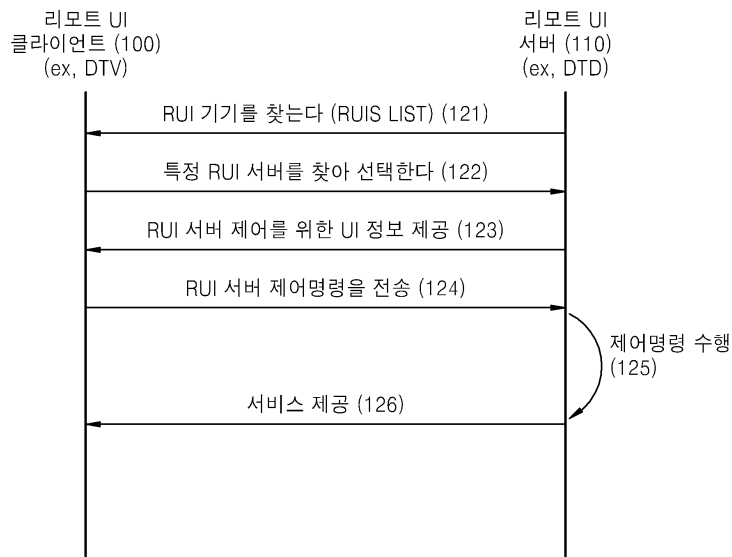
[0050] 또한, 다양한 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및 인터넷 서비스를 원 버튼(one button) 실행으로 가능하도록 스크립트를 작성할 수 있어 다양한 자동화 서비스를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

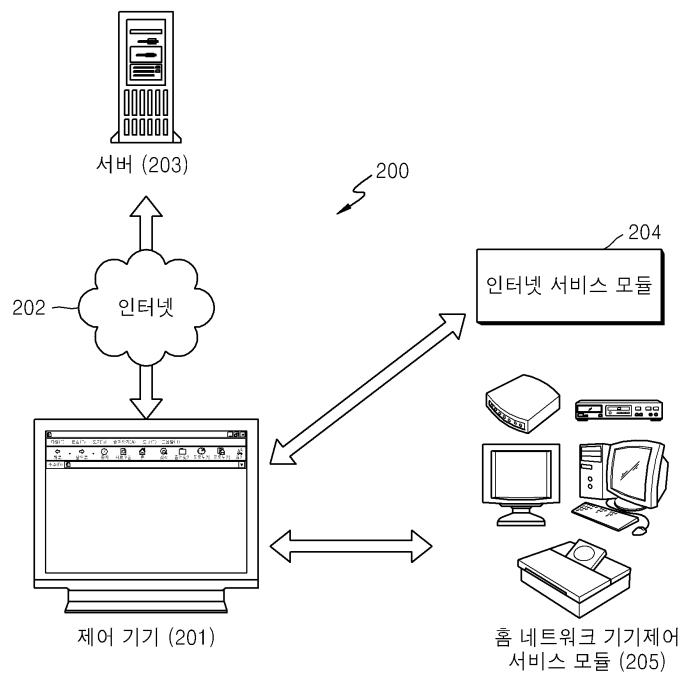
- [0001] 도 1은 리모트 UI를 이용한 기존의 홈 네트워크 기기 제어 방법에 대한 동작 흐름도이다.
- [0002] 도 2는 본 발명에 따른 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및/또는 인터넷 서비스 장치의 기능 블록도이다.
- [0003] 도 3은 도 2에 도시된 장치에 대응되는 소프트웨어 블록 다이어그램이다.
- [0004] 도 4는 본 발명에 따른 홈 네트워크 기기 제어 서비스 및 인터넷 서비스 방법의 동작 흐름도이다.
- [0005] 도 5는 도 2의 제어기기에서 특정 포털로부터 개인화 및 자동화된 소프트웨어를 다운로드하여 재생된 UI화면 예이다.
- [0006] 도 6은 도 2의 제어기기로 사용되는 DTV에서 재생되는 HTML 기반의 EPG 화면 예이다.
- [0007] 도 7은 도 6의 HTML 기반의 EPG 화면에 대한 CE-HTML의 스크립트와 플러그 인 동작 예이다.

도면

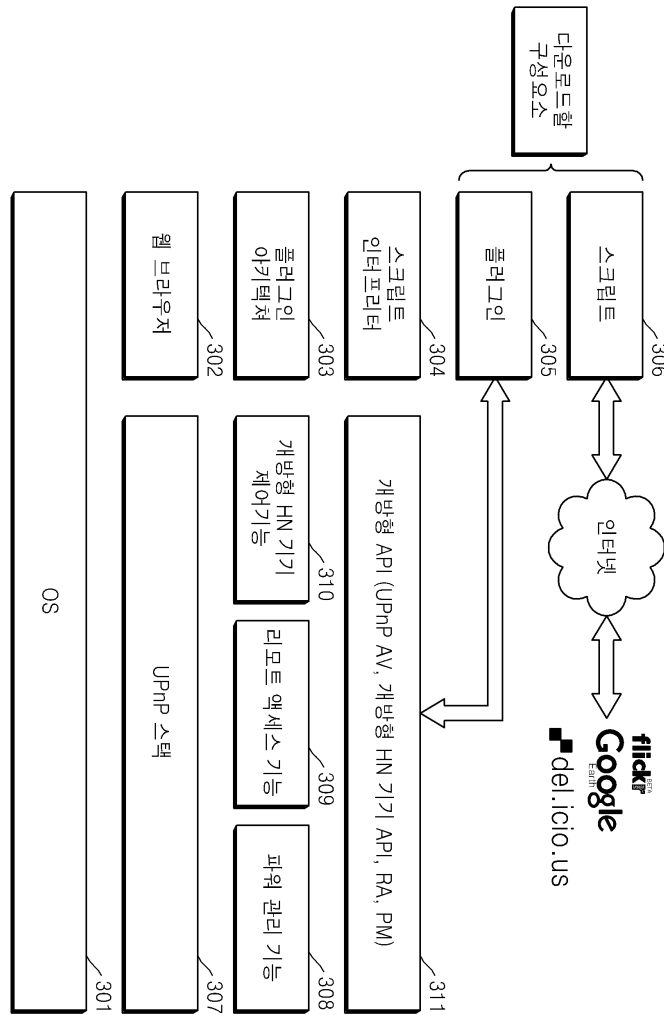
도면1



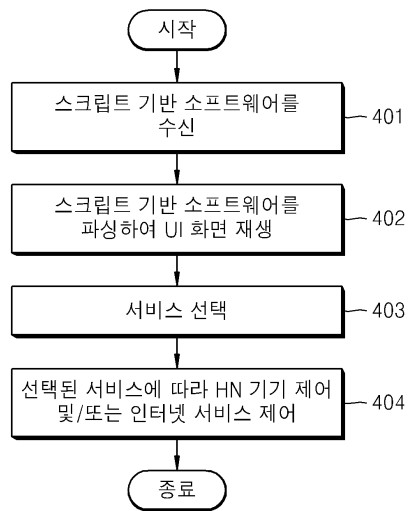
도면2



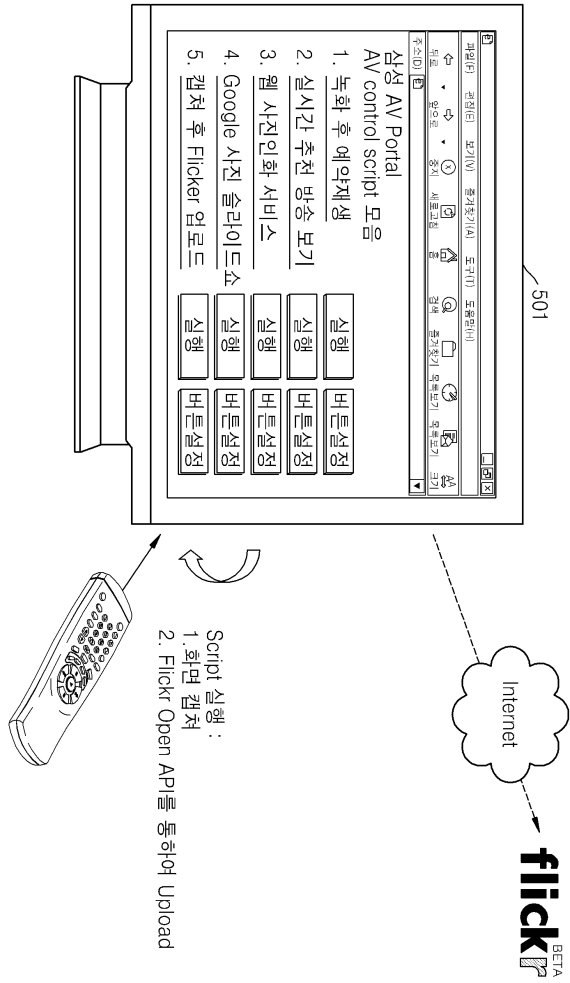
도면3



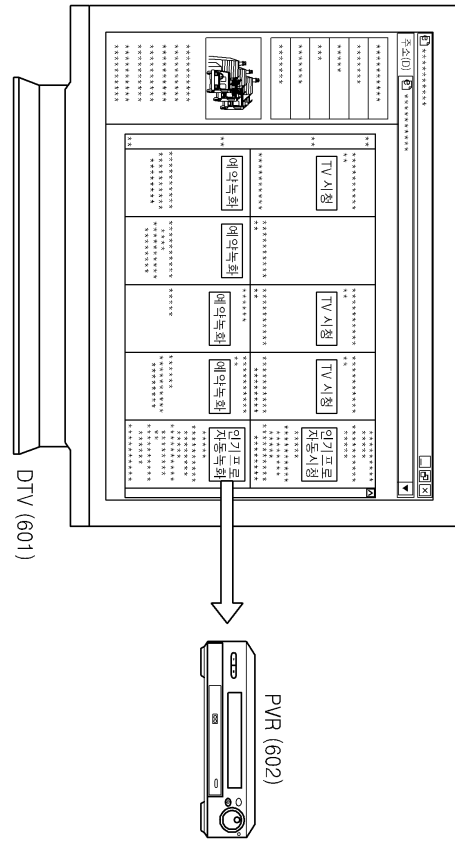
도면4



도면5



도면6



도면7

