



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0047830  
(43) 공개일자 2010년05월10일

(51) Int. Cl.

H04N 7/173 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0030313(분할)  
(22) 출원일자 2010년04월02일  
    심사청구일자 2010년04월20일  
(62) 원출원 특허 10-2008-0033953  
    원출원일자 2008년04월11일  
    심사청구일자 2008년04월11일

(71) 출원인

(주) 아이티비엠지

서울특별시 서초구 잠원동 76-4번지 우진빌딩 지하 1층

(72) 발명자

서성호

서울 서초구 반포동 2-1 신반포아파트 11-106

(74) 대리인

김용인, 박영복

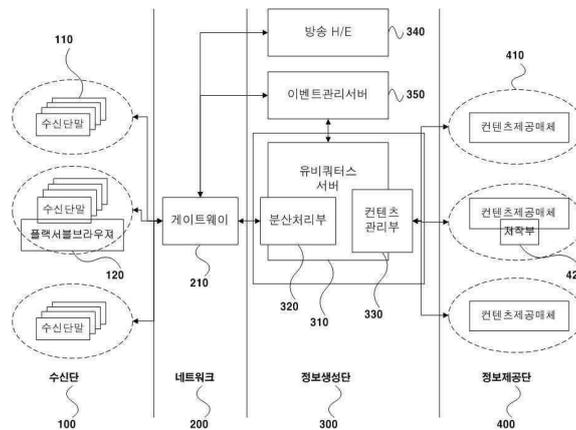
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 양방향 콘텐츠를 인코딩하는 방법

(57) 요약

본 발명은 유비쿼터스 환경의 양방향 콘텐츠 서비스 제공 장치 및 방법에 관한 것으로 특히, 양방향 콘텐츠 서비스를 구현함에 있어서 플랫폼 간의 정합이나 콘텐츠의 종류에 관계없이 서비스 가능하도록 할 수 있는 유비쿼터스 환경의 양방향 콘텐츠 서비스 제공 장치에 관한 것이다. 이러한 본 발명은, 유비쿼터스 환경의 양방향 콘텐츠 서비스 제공 장치에 있어서, 콘텐츠 제공 매체를 포함하는 정보제공단으로부터 전송되는 콘텐츠를 수신하여 수신단에서 콘텐츠 서비스 화면 및 또는 콘텐츠 서비스 제어기능을 구현할 수 있도록 가공하여 전달하는 정보생성단과; 상기 정보생성단과 상기 수신단 사이의 통신을 제공하는 네트워크를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

유비쿼터스 환경의 양방향 콘텐츠 서비스 제공 장치에 있어서,

콘텐츠 제공 매체를 포함하는 정보제공단으로부터 전송되는 콘텐츠를 수신하여 수신단에서 콘텐츠 서비스 화면 및 또는 콘텐츠 서비스 제어기능을 구현할 수 있도록 가공하여 전달하는 정보생성단과;

상기 정보생성단과 상기 수신단 사이의 통신을 제공하는 네트워크를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 환경의 양방향 콘텐츠 서비스 제공 장치.

### 청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 네트워크는, 사용자 인증 및 또는 네트워크 부하분산을 포함하는 기능을 수행하는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 환경의 양방향 콘텐츠 서비스 제공 장치.

### 청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 수신단은, 복수의 수신단말을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 환경의 양방향 콘텐츠 서비스 제공 장치.

### 청구항 4

제 1항에 있어서, 상기 정보생성단은,

방송 소스를 압축 다중화하여 상기 네트워크를 통해 상기 수신단으로 전송하는 방송 H/E와;

방송 프로그램들의 채널 및 스케줄을 상기 방송 소스에 매칭시키고 압축 다중화하여 상기 수신단으로 전달하는 이벤트 관리서버를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 환경의 양방향 콘텐츠 서비스 제공 장치.

### 청구항 5

제 1항에 있어서, 상기 정보생성단은,

상기 정보제공단으로부터 업로드되는 콘텐츠를 관리하는 콘텐츠 관리부와;

상기 콘텐츠 관리부로부터 상기 콘텐츠를 수신하여 상기 수신단에서 상기 콘텐츠의 서비스 화면 및 기능을 구현할 수 있도록 가공하여 전달하는 유비쿼터스 서버와;

상기 유비쿼터스 서버에서 전달되는 데이터의 자료를 분산처리하는 분산처리부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 환경의 양방향 콘텐츠 서비스 제공 장치.

### 청구항 6

제 5항에 있어서, 상기 정보생성단은, 상기 유비쿼터스 서버에서 전달되는 데이터의 자료를 분산처리하는 분산처리부를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 환경의 양방향 콘텐츠 서비스 제공 장치.

### 청구항 7

제 5항에 있어서, 상기 유비쿼터스 서버는,

상기 수신단에서 입력된 신호의 종류와 값을 요청별로 분석하고 각 요청에 따른 생성데이터를 관리하는 가상드라이브관리부와;

전송하고자 하는 콘텐츠 서비스의 소스 및 메타 데이터를 수신단에서 처리할 수 있도록 프로토콜화하는 인코딩처리부와;

지시정보, 프로그램 스케줄 정보, 콘텐츠 관리정보, 전송되는 콘텐츠 자체의 화면구성정보 중 적어도 어느 하나를 연동시키는 기능을 수행하는 이벤트 관리부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 환경의 양

방향 콘텐츠 서비스 제공 장치.

**청구항 8**

제 7항에 있어서, 상기 가상드라이브관리부는, 상기 수신단으로부터 입력되는 입력신호를 이용하여, 비디오 정보 및 오디오 정보를 응답정보로 생성하여 상기 인코딩 처리부로 전달하는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 환경의 양방향 콘텐츠 서비스 제공 장치.

**청구항 9**

제 5항에 있어서, 상기 수신단에는, 매체에 따라 매체 속성정보를 바탕으로 상기 유비쿼터스 서버로 해당 속성 정보를 전달하고 콘텐츠 정보를 전달받아 이를 표시하는 플렉서블 브라우저가 포함되는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 환경의 양방향 콘텐츠 서비스 제공 장치.

**청구항 10**

제 5항에 있어서, 상기 수신단에는, 상기 유비쿼터스 서버로 요청을 전달하거나 상기 수신단 내에서 생성되는 부가정보를 프로토콜화하여 전달하는 프로토콜 관리부가 포함되는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 환경의 양방향 콘텐츠 서비스 제공 장치.

**청구항 11**

제 5항에 있어서, 상기 분산처리부에서는, 채널관리, 세션 관리, 및 서비스 리소스 관리의 기능을 포함하는 부하분산 또는 방송 서비스에서의 채널분산을 이용하여 처리하는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 환경의 양방향 콘텐츠 서비스 제공 장치.

**청구항 12**

유비쿼터스 환경의 양방향 콘텐츠 서비스 제공 장치에 있어서,

콘텐츠 제공 매체로부터 전송되는 콘텐츠를 수신하여, 다수의 수신단말에서 콘텐츠 서비스 화면 및 또는 콘텐츠 서비스 제어기능을 구현할 수 있도록 가공하여 전달하는 유비쿼터스 서버와;

상기 유비쿼터스 서버와 상기 다수의 수신단말 사이의 통신을 제공하는 네트워크를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 유비쿼터스 환경의 양방향 콘텐츠 서비스 제공 장치.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 유비쿼터스 환경의 양방향 콘텐츠 서비스 제공 장치 및 방법에 관한 것으로 특히, 양방향 콘텐츠 서비스를 구현함에 있어서 플랫폼 간의 정합이나 콘텐츠의 종류에 관계없이 서비스 가능하도록 할 수 있는 유비쿼터스 환경의 양방향 콘텐츠 서비스 제공 장치에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 방송통신 융합시대에 있어, 기술의 발전과 시청자의 수요변화에 콘텐츠 공급의 다변화등에 따라 멀티미디어 이용 환경이 변화하고 있다.

[0003] 이를테면 아날로그 방송에서 디지털 방송으로 전환되고, 공중과 우주에서 케이블 방송과 위성 방송, 그리고 초고속 통신 네트워크를 이용한 멀티미디어 데이터의 제공 방식인 소위 IP-TV 서비스, DMB 서비스 등으로 방송 매체가 다양화되고 있는 상황이다.

[0004] 이러한 디지털 방송통신 환경 하에서는 기존의 A/V 방송신호의 전송뿐만이 아니라 다양한 디지털 방송 애플리케이션 및 부가데이터의 전송이 가능하며 또한 네트워크의 연동으로 양방향서비스의 구현과 제공이 되고 있는 실정이다.

[0005] 이러한 양방향 서비스들은 TV와 셋톱박스(Set-top box; STB)와 같은 익숙한 수신단말을 통해 시청자가 간편하게 이용할 수 있다는 점에서 디지털 방송의 정착 및 서비스 확장에 매우 중요한 역할을 하고 있다.

[0006] 그러나, 디지털방송은 헤드엔드(H/E) 시스템에서 복호화된 A/V와 방송서비스 신호를 지정된 대역폭 내에서 고정 패킷 크기로 분할하여 전송하고 수신기 측에서 다시 결합하여 디지털 방송 서비스로서 처리하게 된다. 이때 다 채널 및 많은 프로그램에 대한 처리와 어플리케이션의 실행 등을 동시에 처리하게 된다.

[0007] 특히 수신단말에 저장되지 않는 서비스와 같은 경우 네트워크로 새로이 전체적으로 다운로드를 받고 이를 실행하는 과정을 거치게 된다. 이러한 경우 전송과 그 실행속도가 감소할 수 있다. 또한 중간에 패킷이 손실되어 서비스 어플리케이션 실행이 불가능한 경우가 발생할 수도 있다. 또한 수신단말의 저사양으로 인한 고해상도 및 다양한 서비스를 제공할 수 없는 문제 또한 제기되고 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0008] 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 현재 디지털방송통신 서비스에 있어, 콘텐츠의 개발과 서비스 이용에 해결하기 어려운 많은 문제가 있다.

[0009] 서비스 이용을 위한 콘텐츠의 개발에 있어서, 콘텐츠를 수신단말에서 용이하게 이용할 수 있도록 가공하여 전달함으로써, 현재 콘텐츠 서비스에 당면한 문제점들, 예를 들어, 오랜 콘텐츠 개발 기간, 매체 간의 기술표준의 다른 이유로 인한 콘텐츠 호환의 어려움, 네트워크의 대역폭등의 제한으로 저품질의 서비스, 수신단말의 저사양으로 인한 콘텐츠 사용 용량의 제한, 콘텐츠 실행속도의 저하, 수신단말에서 서비스 콘텐츠 정합의 어려움, 서비스 콘텐츠 변경시 수신단말 내의 사이드 이펙트 발생 및 재정합의 이슈 발생 등을 해결할 수 있는 유비쿼터스 환경의 양방향 콘텐츠 서비스 제공 장치를 제공하고자 한다.

**과제의 해결 수단**

[0010] 상기 기술적 과제를 이루기 위한 제1관점으로서, 본 발명은, 유비쿼터스 환경의 양방향 콘텐츠 서비스 제공 장치에 있어서, 콘텐츠 제공 매체를 포함하는 정보제공단으로부터 전송되는 콘텐츠를 수신하여 수신단에서 콘텐츠 서비스 화면 및 또는 콘텐츠 서비스 제어기능을 구현할 수 있도록 가공하여 전달하는 정보생성단과; 상기 정보생성단과 상기 수신단 사이의 통신을 제공하는 네트워크를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0011] 상기 기술적 과제를 이루기 위한 제2관점으로서, 본 발명은, 유비쿼터스 환경의 양방향 콘텐츠 서비스 제공 장치에 있어서, 콘텐츠 제공 매체로부터 전송되는 콘텐츠를 수신하여, 다수의 수신단말에서 콘텐츠 서비스 화면 및 또는 콘텐츠 서비스 제어기능을 구현할 수 있도록 가공하여 전달하는 유비쿼터스 서버와; 상기 유비쿼터스 서버와 상기 다수의 수신단말 사이의 통신을 제공하는 네트워크를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0012] 본 발명을 이용할 경우, 그 일 실시예로서 방송통신 서비스에서는 다음과 같은 효과를 얻을 수 있다.

[0013] 플랫폼 사업자에게는 매체 간의 기술표준에 관계없이 다음과 같은 이점을 제공한다. 먼저, 콘텐츠의 용이한 호환, 무한정에 가까운 웹 콘텐츠의 용이한 호환(웹사이트 주소만으로 콘텐츠의 컨버팅이 가능하다.)이 가능하다.

[0014] 이에 따른 콘텐츠 정보의 통일적인 관리 및 서비스제공의 용이하다(MDP 서비스 등에 장점이 있다.). 이는 수신단말에 사양에 관계없이 콘텐츠의 확장이 무한정 가능하게 된다. 즉, 수신단말의 저장소-메모리, RAM 등 하드웨어의 제약으로 인한 수신단말에 저장되어 서비스되는 콘텐츠의 제약이 있었으나, 이에 대한 제약이 제거될 수 있다.

[0015] 따라서, 수신단말로 인한 저비용의 예산 확보가 가능하다. 결국, 수신단말의 콘텐츠 정합 기간이 단축된다. 즉, 기존의 서비스에서는 수신단말에서 콘텐츠 서비스 변경시 여러 가지 정합 상의 문제가 발생할 수 있으나, 형상 변경으로 인한 사이드 이펙트 및 예외사항의 발생을 미연에 방지할 수 있다. 이에 따른 서비스 런칭 기간이 단축되고, 서비스변경의 용이하게 된다.

[0016] 사용자 및 시청자에게는 다음과 같은 효과를 제공한다.

[0017] 먼저, 수신단말의 성능개선, 개인 방송 방법제공, 다중매체의 범용 콘텐츠 제공 등이 가능하게 된다. 이는 본 발명을 이용함으로써 매체 간의 One Source Multi Use, 웹 콘텐츠의 용이한 호환, 서비스 개발기간 단축, 수신단말 정합으로 가능하다.

- [0018] 방송통신 사업자에게는 콘텐츠를 플랫폼이나 매체 간의 특성에 상관없이 즉시 적용이 가능하며, CP, DP에게 콘텐츠를 수급받는 방법이 간편해지기 때문에 서비스에 대한 정책 및 기획을 쉽게 구성, 변경이 가능하다.
- [0019] 이러한 효과를 통해 유비쿼터스시대의 각매체에 적용이 용이하다.
- [0020] 또한 CP, DP와 같은 콘텐츠 서비스를 제공하기 위한 업체는 손쉬운 서비스 업로드 방법이 간편해지고 즉시 적용 가능하기 때문에, 서비스 정합 비용 및 변경에 따른 추가비용이 단축되는 효과가 있다. 또한 역으로 플랫폼 및 매체에 상관없이 서비스를 적용할 수 있으므로 그간 이중삼중으로 들던 개발비용이 획기적으로 단축될 수 있다.
- [0021] 소비자입장에서는 다양한 콘텐츠를 접할 수 있으며 개인방송 또한 가능하기 때문에, 단순한 정보소비가 아닌 정보제공과 생산을 동시에 할 수 있는 프로슈머의 능동적인 입장을 취할 수 있다.
- [0022] 디지털 멀티미디어 서비스는 주로 서비스제공자의 폐쇄적인 이른바 월드 가든(Walled Garden) 형태로 구성된다. 이러한 월드 가든 형태의 서비스는 서비스제공자 입장에서는 과금 및 서비스 정책을 주도하기에 용이한 방법이지만, 사용자 입장에서는 콘텐츠의 부재 불합리한 과금 등의 문제점이 있었으나, 본 발명의 시스템을 이용하면 월드 가든과 그에 반대되는 오픈 콘텐츠 기반의 서비스를 효과적으로 구성할 수 있어 이러한 문제점들을 해결하여 유비쿼터스시대의 디지털 시장의 확장을 도모할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0023] 도 1은 본 발명의 실시예에 의한 시스템의 블록도이다.
- 도 2는 본 발명의 실시예에 의한 시스템의 세부 블록도이다.
- 도 3은 사용자 입력에 의한 인코딩을 나타내는 흐름도이다.
- 도 4는 수신단말의 세부 구성을 나타내는 블록도이다.
- 도 5는 신규 서비스 콘텐츠 생성순서를 나타내는 순서도이다.
- 도 6은 플렉서블 브라우저에 의하여 실행될 수 있는 각 매체별 서비스의 예를 나타내는 도이다.
- 도 7 내지 도 9는 신규 서비스 콘텐츠의 생성순서를 나타내는 예이다.
- 도 10은 플렉서블 브라우저의 이용순서를 나타내는 순서도이다.
- 도 11 및 도 12는 플렉서블 브라우저의 활용예를 나타내는 도이다.
- 도 13은 콘텐츠 인코딩 방법의 일례를 나타내는 화면도이다.
- 도 14는 변경되는 응답정보를 인코딩하는 예를 나타내는 개략도이다.
- 도 15는 고정영역에 대한 응답정보 인코딩의 일례를 나타내는 도이다.
- 도 16 및 17은 고정영역에 대한 응답정보 인코딩의 다른 예를 나타내는 도이다.
- 도 18은 플렉서블 브라우저에서 오픈콘텐츠의 팝업처리를 나타내는 순서도이다.
- 도 19는 리모컨 이벤트와 서버 콘텐츠 함수 간의 동기화의 일례를 나타내는 도이다.
- 도 20 및 도 21은 리모컨 이벤트와 서버 콘텐츠 함수간의 동기화의 다른 예를 나타내는 도이다.
- 도 22는 번호버튼에 의하여 화면분할정보를 매핑하는 과정을 나타내는 개략도이다.
- 도 23은 입력장치의 숫자키패드 입력부를 나타내는 도이다.
- 도 24는 바둑서비스에 적용한 예를 나타내는 화면도이다.
- 도 25는 오픈콘텐츠에서 웹사이트를 분할 네비게이션하는 예를 나타내는 화면도이다.
- 도 26은 네비게이션 방법을 나타내는 순서도이다.
- 도 27은 개인화 방송을 위한 구성을 나타내는 블록도이다.
- 도 28은 개인화 방송을 위한 시스템 구성의 흐름을 나타내는 순서도이다.
- 도 29는 통상의 시스템과 이벤트를 연동하는 예를 나타내는 화면도이다.

도 30 내지 도 33은 하나의 콘텐츠 내에서 세부스케줄을 하는 경우의 예를 나타내는 화면도이다.

도 34는 분산처리부의 분산방법을 나타내는 순서도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0024] 이하, 첨부된 도면을 참고하여 본 발명에 의한 실시예를 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0025] 본 발명이 여러 가지 수정 및 변형을 허용하면서도, 그 특정 실시예들이 도면들로 예시되어 나타내어지며, 이하에서 상세히 설명될 것이다. 그러나 본 발명을 개시된 특별한 형태로 한정하려는 의도는 아니며, 오히려 본 발명은 청구항들에 의해 정의된 본 발명의 사상과 합치되는 모든 수정, 균등 및 대용을 포함한다.
- [0026] 비록 제1, 제2 등의 용어가 여러 가지 요소들, 성분들, 영역들, 층들 및 또는 지역들을 설명하기 위해 사용될 수 있지만, 이러한 요소들, 성분들, 영역들, 층들 및 또는 지역들은 이러한 용어에 의해 한정되어서는 안 된다는 것을 이해할 것이다.
- [0027] 본 발명의 실시예에서 예를 들어 설명하는 방송통신 시스템 및 수신 단말장치는 TV를 비롯하여 개인용 컴퓨터, PCTV, 셋탑 박스(Set-Top Box), PVR 또는 DVR 등 방송통신 시스템에 관련된 모든 장치에 적용되므로, 임의의 특정 시스템 및 하드웨어 구성장치에만 국한되지 않는다.
- [0028] 또한 본 발명은 디지털 TV, VOD, AOD, 인터넷 서비스, 디지털 홈서비스 또는 PVR, DVR의 디지털 저장매체를 이용한 단말기로 서비스되는 모든 디지털 콘텐츠 서비스에 적용되므로 임의의 특정 매체에만 국한되지 않는다.
- [0029] 본 실시예의 전체시스템은 도 1에서 도시하는 바와 같이, 수신단(100), 네트워크(200), 정보생성단(300), 정보제공단(400)으로 크게 네 부분으로 나누어진다. 이 중, 정보생성단(300)에는 유비쿼터스 서버(310)를 포함한다.
- [0030] 수신단(100)에는 복수의 수신단말(110)이 포함되며, 지상파, 위성, 케이블방송, DMB, WIBRO, WWW, PDA 등 매체에 상관없이 원격방송 클라이언트가 포함되는 수신단말(110)은 유비쿼터스 서버(310)에서 전달하는 콘텐츠를 수신하여 서비스 화면 및 기능을 제공하는 장치이다.
- [0031] 이러한 수신단말(110)에는 유비쿼터스 서버(310)로부터 수신받는 콘텐츠를 실행하는 플렉서블 브라우저(120)가 위치한다. 플렉서블 브라우저(120)는 매체별 수신단말(110)에 상관없이 유비쿼터스 서버(310)와 통신하여 적절한 기능을 수행한다.
- [0032] 네트워크(200)는 정보생성단(300)과 수신단(100) 사이의 통신을 담당하는 부분으로 게이트웨이(210)가 이용될 수 있으며, 이러한 게이트웨이(210)는 사용자 인증 및 네트워크 로드 밸런싱(부하 분산)의 기능을 수행할 수 있다.
- [0033] 정보생성단(300)은 상술한 바와 같이, 정보제공단(400)에서 제공하는 콘텐츠를 이용하여 수신단(100)으로 서비스 화면 및 기능을 제공하게 된다.
- [0034] 이러한 정보생성단(300)에는 분산처리부(320) 및 콘텐츠 관리부(330)가 추가될 수 있다. 분산처리부(320)에서는 부하분산(채널관리, 세션 관리, 서비스 리소스 관리)의 기능을 수행할 수 있다. 그 일례로서 방송 서비스에서의 채널분산을 들 수 있다.
- [0035] 한편, 정보제공단(400)은 수신단(100)의 매체와 같이 지상파, 위성, 케이블 방송, DMB, WIBRO, WWW, PDA 등의 각종 매체에 정보를 제공하는 매체 및 시스템 등으로 구성되어 있을 수 있다.
- [0036] 정보제공단(400)에 포함되는 콘텐츠 제공 매체(410)에는 저작부(420)가 H/W 및 S/W 형태로 제공될 수 있어 손쉬운 데이터 컨버팅 및 콘텐츠 업로드가 가능할 수 있다. 이와 같이 업로드되어 등록되는 콘텐츠는 전체 서비스 제공업자의 관리하에 서비스 수익을 콘텐츠 제공매체와 공유(share)할 수 있다.
- [0037] 정보생성단(300)의 세부 구성은 다음과 같다.
- [0038] 우선, 방송 H/E(head end; 340)는 방송 소스(Audio/Vieor/Data)를 관리하고 압축 다중화하여 네트워크를 통해 수신단말(110)로 전송한다. 또한, 이벤트 관리서버(350)는 방송 프로그램들의 채널 및 스케줄을 관리하며 방송 H/E(340)의 소스에 매칭시키고 압축 다중화하여 수신단말(110)로 전달한다.

- [0039] 따라서, 수신단말(110)은 상술한 바와 같이, 방송 H/E(340)로부터 수신받는 방송 소스를 처리하여 사용자에게 서비스를 제공한다.
- [0040] 여기서, 유비쿼터스 서버(310)는 이벤트관리 서버(350)의 이벤트 정보를 이용하여 제공하고자 하는 연동형 서비스의 스케줄 및 편성정보를 매핑시킬 수 있다.
- [0041] 정보생성단(300)의 주요 기능 및 세부 구성은 도 2에서 도시하는 바와 같이, 유비쿼터스 서버(310) 내에 가상드라이브관리부(311)가 구성되는데, 이는 수신단말(110)에서 입력된 신호의 종류와 값을 요청별로 분석하고 각 요청에 따른 생성데이터를 관리하는 부분이다.
- [0042] 이러한 가상드라이브관리부(311)의 일례로 MSHTML Component, WebBrowser Component 등을 이용하여 유비쿼터스 서버(310)로 요청되는 각각의 사용자 입력에 대한 처리를 수행할 수 있다.
- [0043] 이때, 사용자 입력은 매체별 수신단말(110)의 입력 인터페이스를 통해 생성이 되는데, 가상드라이브관리부(311)는 수신단말(110)에서 수신된 입력신호를 분석하여 이에 대한 응답정보를 생성한다.
- [0044] 이후, 가상드라이브관리부(311)에서는 상술한 입력신호를 바탕으로 화면이 되는 비디오 정보, 오디오 정보를 응답정보로 생성하여 인코딩 처리부(312)로 전달한다.
- [0045] 그러면 인코딩 처리부(312)에서는 전송하고자 하는 소스 및 메타 데이터를 플렉서블 브라우저(120; 도 1 참고)에서 처리할 수 있도록 프로토콜화한다. 따라서 매체별로 수신단말(110)의 속성에 따라 적합한 정보로 인코딩된다.
- [0046] 사용자에게 제공되는 서비스는 A/V/D와 같은 콘텐츠 정보와 콘텐츠 정보를 스케줄링하는 매핑정보를 포함할 수 있다. 이벤트 관리부(313)에는 채널과 같은 지시정보와 편성정보와 같은 프로그램 스케줄 정보, 콘텐츠 관리정보 그리고 전송되는 콘텐츠 자체의 화면구성정보를 포함할 수 있다. 또한 타 시스템과 연동되는 기능을 수행할 수 있다. 그 예로 방송시스템의 편성정보를 연동하는 기능을 콘텐츠의 채널정보 및 스케줄 정보 시스템의 이벤트 관리서버와 연동하는 기능도 제공할 수 있다.
- [0047] 이와 같이, 유비쿼터스 서버(310)에 포함되는 인코딩 처리부(312)에서 이루어지는 사용자 입력에 의한 정보 인코딩 방법의 기본 흐름은 도 3과 같다.
- [0048] 먼저, 사용자 입력 정보가 전달되는 경우, 수신단말(110)의 입력 인터페이스를 통해 사용자 입력정보가 생성이 된다. 이러한 입력정보는 네트워크(200)를 통해 유비쿼터스 서버(310)로 요청되고 가상드라이브 관리부(311)로 전달된다.
- [0049] 이때, 입력정보는 매체별로 다를 수 있으나 통상, 네비게이션 정보 그리고 기타 부가정보로 이루어질 수 있다.
- [0050] 네비게이션 정보는 상/하/좌/우/확인/번호버튼 그리고 컬러키(color key)와 같은 방향정보와 기능정보로 나눌 수 있고, 기타 부가정보는 수신단말(110)에서 생성되어 전달되는 사용자정보이다.
- [0051] 이와 같이 사용자 입력 정보가 전달되는 경우 입력신호를 분석한다(S10). 이때, 가상 드라이브 관리부(311)는 입력신호를 분석하여 콘텐츠 관리부(330)에 포함되는 서비스 관리부(331)의 서비스를 실행하여 응답정보를 생성할 수 있도록 한다. 각 입력신호는 수신단말(110) 별로 관리되어 중복됨이 없이 처리될 수 있다.
- [0052] 이후, 사용자 입력 정보에 대한 응답정보를 생성한다(S11). 이러한 응답정보에는 비디오, 오디오 정보를 포함할 수 있다. 이때, 비디오 정보는 화면구성정보, 이미지, 텍스트 등으로 나눌 수 있다.
- [0053] 응답정보는 초기에는 전체(Full) 응답을 수행하고, 이후의 과정에서는 변경되는 부분에 대해서만 전송할 수 있다.
- [0054] 이때, 응답정보를 생성하는 주체는 월드 가든(Walled Garden)과 같은 서비스 형태를 이용하여 콘텐츠 관리부(330)에서 전체 서비스를 관리할 수 있다. 가상드라이브 관리부(311)에서는 콘텐츠 관리부(330)의 서비스를 실행하고 실행정보를 받아올 수 있다. 하지만 웹과 같은 오픈서비스 형태는 가상드라이브 관리부(311)에서 직접 서비스를 실행하여 실행정보를 생성하는 구성 또한 가능하다.
- [0055] 이렇게 생성된 응답정보는 기타 부가정보와 함께 인코딩(S12)되어 분산처리부(320)로 전달된다. 기타 부가정보에는 응답정보의 동기화정보와 편성정보와 같은 이벤트 정보로 구성될 수 있다. 또한 각 서비스를 구성하는 연동정보 등의 정보를 포함한다. 이벤트 관리부(313)에서 채널 및 해당 콘텐츠의 프로그램 정보를 참조해서 인코딩 정보를 생성한다.

- [0056] 각 매체별 수신단말(110)의 고유한 특성(화면구성방법, 화면의 해상도 등)이 존재할 수 있다. 이와 같이 인코딩 시 매체별 특성을 고려해서 인코딩이 된다.
- [0057] \*이와 같이 인코딩이 된 정보는 분산처리부(320)로 전송된다(S13). 그리고 분산처리부(320)는 게이트웨이(210)를 통해 네트워크(200)로 콘텐츠 정보를 수신단말(110)로 전달한다.
- [0058] 다시 도 2를 참고하여 콘텐츠 관리부(330)의 세부 구성을 설명하면 다음과 같다. 먼저, 서비스관리부(331)은 유비쿼터스 서버(310)로 전달하는 서비스 소스의 형상을 관리하는 부분이 된다. 또한 월드 가든(Walled Garden) 서비스와 같은 사업자 내부 서비스에 대한 구성에서 콘텐츠를 구동하는 역할도 수행한다.
- [0059] 콘텐츠 수집부(332)는 유비쿼터스 서버(310)로 수집되는 각 서비스의 사용정보를 관리/분석한다. 그리고 CP 및 데이터 제공업체로부터 서비스 콘텐츠를 업로드 받을 수 있다. 이와 같은 서비스 콘텐츠 업로드시 콘텐츠의 구성이 정상적인지 검증할 수 있다(경우에 따라, 저작부(420)의 업로드 처리부(421)에서 검증할 수도 있다.).
- [0060] 또한, 외부데이터 시스템(360)으로부터 정보를 얻어와 이용할 수 있다. 외부데이터 시스템의 예로는 가입자 정보시스템(Subscript Management System; SMS)이 있는데 이 SMS는 사업자의 서비스를 이용하고 있는 가입자 정보를 관리하는 시스템이다.
- [0061] 콘텐츠 수집부(332)는 외부데이터 시스템(360)의 SMS의 가입자 정보와 서비스 이용정보 등을 이용해서 타겟 광고와 같은 1:1 타겟 서비스 및 마케팅이 가능하다. 또한 서비스 이용정보 등을 이용해서 CP, DP 등과 같은 정보 제공업체와 서비스 이용료 등을 배분할 수 있는 시스템을 구성할 수 있다(MDP 서비스).
- [0062] 저작부(420)의 구성은 본 출원인에 의하여 출원된 출원번호 10-2004-0016707에 자세한 구성이 나타나 있다.
- [0063] 저작부(420)의 저작엔진(422)은 템플릿을 이용 가능하며, 컴포넌트 관리부(423)에서 제공하는 컴포넌트를 이용하여 간단한 조작을 통하여 손쉽게 서비스 콘텐츠를 생성할 수 있다.
- [0064] 저작엔진(422)은 이미지, 텍스트, 음향제어, 비디오 편집등 다양한 관리기능을 제공하고, 응용 어플리케이션 기능 또한 제공할 수 있다. 이와 같이 저작엔진(422)을 통해서 생성되는 응용은 HTML, XML, Java 등 여러 가지 언어를 이용한 어플리케이션이 될 수 있다.
- [0065] 이러한 저작엔진(422)의 결과물은 어플리케이션 소스일 수 있고, 컴파일된 바이너리 코드일 수 있다.
- [0066] 컴포넌트 관리부(423)에서는 자주 이용하는 기능적인 모듈을 개발자의 편의성을 위해 패키지화시켜 제공할 수 있다. 컴포넌트 및 템플릿은 새로운 버전 등의 변경정보는 라이브 업데이트 서버와 같은 시스템의 추가로 새로운 컴포넌트 및 관리기능을 이용할 수 있다.
- [0067] 특히 컴포넌트 관리부(423)에서는 오픈 콘텐츠의 다양한 구성요소를 재구성할 수 있도록 ActiveX 및 보안모듈 등의 구성을 인코딩시 플렉서블 브라우저(120)에서 호환이 가능하도록 처리할 수 있다.
- [0068] 이와 같이 저작엔진(422)에서 제작된 콘텐츠는 업로드 처리부(421)를 통해 콘텐츠 수집부(332)로 업로드될 수 있다. 이는 FTP, HTTP 등 각종 프로토콜을 이용할 수 있다.
- [0069] 수신단말(110)의 세부 구성은 도 4에서 도시하는 바와 같이, 시청자의 리모콘 및 사용신호를 입력받는 인터페이스 장치의 입력이벤트를 전달받는 이벤트 처리부(111)를 포함할 수 있다. 이는 주로 수신단말(110) 내의 미들웨어 및 H/W 기반의 처리부분이다.
- [0070] 플렉서블 브라우저(120)는 이벤트 처리부(111)에서 입력받은 신호를 전달받아 사용할 수 있다.
- [0071] 또한, 수신단말(110) 내에는 다른 시스템과 네트워크할 수 있는 송수신부(112) 구비할 수 있다. 플렉서블 브라우저(120)는 이 송수신부(112)의 기능을 이용하여 유비쿼터스 서버(310)와 통신하고 타 시스템의 정보를 이용할 수 있다.
- [0072] 이러한 플렉서블 브라우저(120)에는 상태관리부(121)를 포함할 수 있으며, 수신받은 콘텐츠 서비스의 실행/종료 등을 관장한다. 이벤트 처리부(111)의 프로그램 편성정보 및 콘텐츠 자체의 화면변화 등의 처리를 담당한다. 서비스 구성에 따라 각 콘텐츠의 목록 및 진입경로 등을 관리할 수도 있다.
- [0073] 더불어 상태관리부(121)에서는 화면에 대한 관리기능을 수행할 수 있다. 예로, A/V 방송수신상태에서 해당 비디오 영역을 PIP(Picture In Picture) 처리를 하거나, 원상태로 복귀시키는 기능 및 방송수신상태에서 여러 응용

어플리케이션이 활성화되어있을 때, 화면에 대한 처리를 하는 부분과 같은 화면에 대한 전반적인 처리를 하는 부분이다.

- [0074] 이와 같이 플렉서블 브라우저(120)는 매체에 따라 매체속성정보를 바탕으로 유비쿼터스 서버(310)로 해당 속성 정보를 전달하고 적합한 콘텐츠 정보를 전달받아 이를 표현한다.
- [0075] 프로토콜관리부(122)는 유비쿼터스 서버(310)로 요청을 전달하거나 수신단말(110) 내에서 생성되는 부가정보를 프로토콜화하여 전달하는 구성요소이다. 또한, 원격방송 서버로부터 전달되는 프로토콜에 대한 데이터를 분석하여 수신단말(110)의 화면상에 출력하거나 시청자의 사용을 유도할 수 있도록 한다.
- [0076] 유비쿼터스 서버(310)와 원격방송 클라이언트에서 생성되어 송수신되는 메타데이터는 메시지의 종류와 콘텐츠의 사용도에 따라 효율적인 프로토콜 구조로 생성될 수 있다.
- [0077] 이러한 프로토콜의 예시는 표 1에 나타나 있다. 이러한 프로토콜의 구체적인 사항은 서비스기능과 시스템의 환경에 따라 변경이 될 수 있다. 각 필드를 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

**표 1**

필드 이름	필드 크기	
Message ID	8 Bits	
Return_Type	4 Bits	
Message Version	4 Bits	
Message Length	4 Bits	
Service_ID	8 Bits	
Message Type	4 Bits	
Number_Descriptor	8 Bits	
Descriptor	필드이름	필드 크기
	Description_type	4 bits
	Description_length	4 bits
	Description_Message[ ]	X bytes
Data_Structure_type	4 Bits	
Number_Segment	4 Bits	
Data_Segment	필드이름	필드 크기
	Compression_Type	4 bits
	Number_byte	2 bits
	Compression_string_byte[ ]	X bytes
data_extension	x bits	
CRC_32	32 bits	

- [0078]
- [0079] MessageID: 본 발명의 시스템에 이용되는 메시지에 대한 구분자로 각각의 메시지는 해당시점별로 고유한 값을 가질 수 있다.
- [0080] Return\_Type: 유비쿼터스 서버(310)에서 생성한 메시지인지, 원격방송 클라이언트에서 생성된 메시지인지, 다른 시스템에서 생성된 메시지인지 구분할 수 있는 값을 갖는다.
- [0081] Message\_Version: 메시지의 버전 값을 기록한다.
- [0082] Message\_Length: 메시지의 전체 길이값을 기록한다.
- [0083] Service\_ID: 메시지를 이용하는 콘텐츠 서비스의 고유 ID를 구분한다.
- [0084] Message\_Type: 메시지의 종류를 구분한다. 유비쿼터스 서버(310)는 각 서비스의 운영메시지, 데이터메시지, 이벤트종류메시지, 실시간 변경 메시지 등을 종류별로 전달할 수 있다.
- [0085] Number\_Descriptor: 메시지에 따라 부가정보를 함께 전달할 수 있도록 Descriptor 형태로 부가데이터를 전달한

다. Descriptor에 대한 개수를 표시한다.

- [0086] Description\_Type: Description의 종류를 표시한다.
- [0087] Description\_Length: Description의 길이를 나타낸다.
- [0088] Description\_Message [] : 실제 DescriptionData를 표현한다.
- [0089] Data\_Structure\_Type: 어플리케이션(Application)에서 이용되는 데이터를 종류별로 구분하여 전달할 수 있다. 데이터 종류에는 Bit Map, JPG 와 같은 이미지와 한국어, 영어, 일어, 중국어와 같은 다국어 텍스트(text) 정보, Audio 데이터와 어플리케이션에서 이용할 수 있는, 미리 컴파일(Compile)된 실행파일 등이 전달될 수 있다.
- [0090] 미리 컴파일된 실행파일은 바이너리 형태로 수신단말(110)에 전달되어 플래시 메모리 브라우저(120)에 로딩시 컴파일 단계를 없앨 수 있어 로딩 후 바로 실행이 가능하게 할 수 있다. 또한 수신단말(110)의 저장공간의 자리를 차지할 필요가 없어, 수신단말(110)의 사양에 관계없이 용이한 서비스의 구성이 가능하다.
- [0091] Number\_Segment: 데이터의 크기를 표시한다.
- [0092] Compression\_Type: 압축방법을 구분한다.
- [0093] Compression\_String\_Byte[]: 압축되는 실제 데이터를 포함하고 있다.
- [0094] 이외에 프로토콜 항목에는 수신단말(110)의 고유 아이디와 수신단말(110)의 상태를 지정하는 플래그(Flag) 값을 포함할 수 있으며, 사용자 입력장치로부터 수신되는 입력신호에 대한 이벤트를 처리할 수 있는 구분데이터를 구성할 수 있다.
- [0095] 또한, BGM(Back Ground Music) 및 간단한 효과음에 대한 Sync 정보도 가능하다.
- [0096] 다음에는 일반 월드 가든 방식을 이용한 신규 서비스 콘텐츠 생성순서를 설명한다. 월드 가든(Walled Garden)과 같은 방식으로 서비스 제공자 내의 서비스를 등록하는 방법에 대한 흐름이 도 5에 나타나 있다.
- [0097] 연결 가능한 주소는 가상채널 시스템의 일레이며 본 출원인에 의하여 출원되어 등록된 채널 도메인 시스템(CDS; Channel Domain System)의 주소를 이용할 수 있다. 이때 CDS 서버에 해당 오픈 콘텐츠가 등록이 되어있어야 한다.
- [0098] CDS 방법으로 가상채널을 할당하고 가상채널에 의한 콘텐츠 이용만 제공한다면, 오픈콘텐츠의 월드 가든화가 가능하다. 불법정보(성인, 도박 등 방송통신 이용에 맞지 않는 불법정보)의 차단이 가능하며 보안과 무분별한 오픈 콘텐츠의 사용을 제한할 수 있다.
- [0099] 월드 가든과 달리 오픈 콘텐츠는 서비스등록을 할 필요없이, 일반 콘텐츠에 URL 및 연결가능한 주소를 명시하는 것만으로도 서비스제공이 가능하다.
- [0100] 먼저, 저작부를 통해서 등록할 콘텐츠를 생성하고 검증한 콘텐츠를 콘텐츠 관리부로 업로드를 한다(S20).
- [0101] 이후, 업로드한 서비스를 서비스 관리부(331; 도 2 참고)에 등록을 한다(S21). 등록된 콘텐츠는 소스, 이미지 등 각종 리소스와 서비스의 기능 등을 포함하여 형상관리가 된다. 콘텐츠의 변경이나 서비스의 변경이 이루어질 때 버전에 대한 갱신을 통해 서비스를 관리한다.
- [0102] 이와 같이, 서비스 관리부(331)에 등록된 서비스는 유비쿼터스 서버(310)의 인코딩 처리부(312)에 전달되어 수신단말(110)로 전달이 가능하도록 인코딩 작업을 거친다(S22). 인코딩시 각 매체특성에 맞게 최적화작업을 수행한다. 이렇게 인코딩된 서비스 콘텐츠는 상술한 바와 같이 분산처리부(320)에 전달된다.
- [0103] 등록된 서비스는 채널과 같은 지시정보, 방송 및 송출과 같은 전달이 되는 시점 등 스케줄 등의 이벤트 편성을 한다(S23). 또한 서비스 패키지 등 유료 과금에 대한 설정을 통해 권한을 설정할 수 있다.
- [0104] 이벤트 편성보다 인코딩 순서가 선행되는 것은 이벤트 편성 이후 인코딩이 안 되는 상태에 사용자의 요청이 들어올 수 있는 경우가 있을 수 있기 때문이다. 그 시점에 인코딩을 수행해서 서비스를 하면 된다.
- [0105] 방송의 실시예에서는 채널 및 이벤트의 변경시 실시간으로 수신단말(110)에 변경정보가 전달이 된다. 또한 특정 시점(수신단말로부터 서비스변경확인 요청을 받은 시점)으로 변경정보 전달 시점을 정할 수 있다.
- [0106] 이와 같이, 이벤트편성이 완료됨으로써 수신단말(110)에서 해당 서비스를 이용할 수 있는 준비가 된다.

- [0107] 이하, 도 6을 참고하여 플렉서블 브라우저에 의해 실행될 수 있는 각 매체별 서비스의 예를 설명한다.
- [0108] 먼저, 통상의 방송통신 어플리케이션이 실행될 수 있다(도 6의 ① 과정). 해당 서비스는 본 발명의 시스템에서 구동되어 요청되는 서비스정보가 인코딩되어 플렉서블 브라우저(120)로 전달된다.
- [0109] 또한, 인터넷서비스의 각종 포털 및 웹 콘텐츠가 각 매체별 수신단말(110)에 맞게 인코딩되어 전달되고, 플렉서블 브라우저(120)에 의해 화면상에 표시될 수 있다(도 6의 ② 과정).
- [0110] PC 기반의 플래쉬 콘텐츠가 인코딩되어 서비스될 수 있고(도 6의 ③ 과정), EPG 정보가 원격방송시스템 콘텐츠 관리부의 서비스 관리자에서 처리되고 해당 EPG 정보가 인코딩 처리부에서 인코딩되어 클라이언트에 전달되어 화면상에 표시될 수 있다(도 6의 ④ 과정).
- [0111] 이외에 휴대용게임기의 게임 콘텐츠의 적용 등 매우 다양한 사례가 있을 수 있다.
- [0112] 다음은 신규 서비스콘텐츠 생성순서로서, 월드 가든 서비스의 예를 추가로 설명한다.
- [0113] 도 7에서 도시하는 바와 같이, 전체화면에 하위화면에 대해 메뉴형태로 기능을 제공한다. 각 기능별 메뉴는 수신단말의 입력장치에 의해 포커스가 가능하게 UI를 구성하고 입력장치에 의해 선택이 되는 경우 하위 화면으로 이동한다.
- [0114] 도 7의 예는 월드 가든(Walled Garden) 서비스의 한 예로 교통정보서비스이다. 교통정보 메인화면에서 하위화면으로 이동할 수 있는 음성안내, 최단거리, 긴급, 교통정보 등의 버튼을 표시한다.
- [0115] 이때, 사용자가 각 버튼의 기능을 선택하면 하위화면으로 이동한다. 각 하위 기능은 화면 구성요소와 데이터를 표시한다. 각 하위기능에서 메인화면으로 이동할 수 있도록 초기화기능을 제공할 수 있다.
- [0116] 다음에는 신규 서비스콘텐츠 생성순서로서, 월드 가든과 오픈 콘텐츠에 대해 동시에 가능한 서비스의 예를 설명한다.
- [0117] 도 8은 월드 가든 서비스의 기능에 오픈 콘텐츠의 기능을 추가한 서비스의 제1예이다. 6개의 메뉴 중 5개는 월드 가든 서비스의 하위 서비스이고, 한 개의 메뉴는 인터넷 쇼핑몰로 이동 가능하도록 구성이 되었다.
- [0118] 상품 및 서비스 메뉴를 선택하는 경우, 플렉서블 브라우저는 유비쿼터스 서버에 해당 사이트를 요청한다. 유비쿼터스 서버의 가상드라이브 관리자는 해당 사이트의 정보를 받아와 인코딩 처리부에서 프로토콜화하여 분산처리부를 통해 전달받는다.
- [0119] 오픈 콘텐츠로 이동하는 경우 월드 가든 서비스나 서비스 제공자의 서비스로 복귀하기 어려운 부분이 있어 UI(123) 상으로 해당기능을 제공하는 것이 바람직하다.
- [0120] 즉, UI(123)의 "처음으로" 키를 선택하면 월드 가든 서비스의 초기화면으로 이동할 수 있다.
- [0121] 도 9에는 월드 가든과 오픈 콘텐츠에 대해 동시에 가능한 서비스의 제2예를 도시하고 있다. 이는 월드 가든 서비스의 다른 예시로, 일반 A/V 방송을 시청하고 있을 때, 오픈 콘텐츠로 이동하는 예이다.
- [0122] 음악채널을 시청하고 있을 때, 유비쿼터스 서버는 해당 채널에 오픈 콘텐츠로 이동할 수 있는 기능을 수신단말로 전달한다.
- [0123] 이때, 수신단말의 플렉서블 브라우저는 해당 신호를 수신하여 화면 일측에 표시한다. 수신단말은 특정입력을 받았을 때, 음악채널의 웹사이트로 이동한다. 웹사이트의 프로모션을 이용한 뒤 A/V 채널로 복귀한다.
- [0124] 이와 같은 플렉서블 브라우저의 처리과정을 도 10을 참고하여 설명한다.
- [0125] 먼저, 시청자가 서비스를 선택하여 플렉서블 브라우저를 선택하여 실행하면 플렉서블 브라우저가 실행되어 서비스가 실행된다(S30). 선택되는 서비스는 플렉서블 브라우저 자체이거나, 플렉서블 브라우저가 메뉴(Index) 어플리케이션이거나 PPV Portal, EPG, VOD Portal, 게임, 바둑, 날씨, 지역정보와 같은 서비스 어플리케이션을 실행할 수 있는 진입 경로 기능을 제공할 수 있다.
- [0126] 이후, 채널정보를 입력받게 되는데(S31), 이러한 채널정보는 입력부의 번호버튼 혹은 문자 입력 등을 통해 직접 입력받을 수 있고, 메뉴형태로 제공되어 간접적으로 선택되어질 수 있다.
- [0127] 이 과정에서 존재하는 채널인지를 검사하는 과정을 거칠 수 있다.
- [0128] 즉, 이와 같이 입력받은 채널정보는 유비쿼터스 서버로 전달되고(S32), 유비쿼터스 서버의 이벤트 관리자에서

채널 및 편성정보를 확인한다. 요청한 콘텐츠 및 채널정보가 이벤트 관리자에 있는지 비교하여 결과를 수신단말로 전달한다.

- [0129] 이때, 채널라인업과 같은 편성정보가 수신단말 내의 메모리 상에 존재할 수 있다. 따라서 존재하는 콘텐츠인지 확인하는 과정은 수신단말 내의 메모리를 확인하는 과정이 추가될 수 있다.
- [0130] 채널이 존재하지 않는 채널이라면(S33), 존재하지 않는 채널일 경우 화면상에 존재하지 않는 채널 혹은 콘텐츠를 임을 표시하여 시청자가 알 수 있도록 한다(S34).
- [0131] 이러한 과정 이후에 클라이언트는 서비스 콘텐츠의 정보를 전달하여(S35) 수신단말에 표시한다.
- [0132] 이때, 서비스 콘텐츠 수신 후 변경이 되는 정보가 있을 수 있다. 따라서, 변경이 되는 서비스 콘텐츠 정보에 대해서 유비쿼터스 서버에서 수신단말로 전달한다(S36).
- [0133] 그러면 플렉서블 브라우저는 수신한 정보를 표시하고, 사용자의 입력을 대기한다(S37).
- [0134] 다음은 플렉서블 브라우저의 활용예로서, 직접 채널번호를 입력받는 플렉서블 브라우저의 예를 도 11을 참고하여 설명한다.
- [0135] 즉, 플렉서블 브라우저는 통상 UI가 없는 형태로 구성될 수 있다. 단순히 서비스에 대한 라이프사이클 및 리소스를 관리하는 기능을 수행하기도 하지만 이런 기능을 사용자 편의성을 위해 UI를 구성할 수도 있다.
- [0136] 방송의 실시예에서 시청자가 A/V 방송을 시청하고 있을 때, 특정키(입력부의 녹색버튼)을 누르면, 플렉서블 브라우저가 화면상에 표시되고, 채널을 입력받을 수 있도록 포커스가 채널입력부분(124)으로 이동한다. 특정키를 다시 한번 누르면 채널입력부분(124)이 토글(Toggle)되어 클라이언트는 화면상에서 사라진다.
- [0137] 입력되어 처리될 수 있는 채널은 기존 A/V 채널, 어플리케이션에 할당된 가상채널, 어플리케이션의 하위 화면 등이 될 수 있다.
- [0138] 다음은 간접적으로 메뉴형태로 서비스를 선택하는 플렉서블 브라우저의 예를 도 12를 참고하여 설명한다.
- [0139] 시청자가 A/V 방송을 시청하고 있을 때, 특정키(메뉴 버튼)를 누르면, 플렉서블 브라우저(120)가 화면상에 표시되고, 서비스를 선택할 수 있도록 플렉서블 브라우저(120)가 화면상에 표시된다. 특정 키를 다시 한번 누르면 토글되어 플렉서블 브라우저(120)는 화면상에서 사라진다.
- [0140] 플렉서블 브라우저(120)에 메뉴형식으로 매핑될 수 있는 서비스 콘텐츠는 기존 방송통신 서비스의 어플리케이션, EPG 서비스 웹서비스의 인터넷 콘텐츠, PC 상의 응용어플리케이션, 플래시(Flash), 타 매체의 각종 콘텐츠 등이 될 수 있고, 해당 콘텐츠 등은 유비쿼터스 서버로부터 인코딩되어 직접 전달받을 수도 있다.
- [0141] 이하, 콘텐츠 인코딩의 구체적인 방법을 설명한다.
- [0142] 서비스 콘텐츠 인코딩시 A/V 연동형 서비스의 구성 시 네트워크 사용량의 절감을 위한 알파값을 이용한 콘텐츠 인코딩 방법이 가능하다.
- [0143] IPTV, DMB 및 A/V의 비디오 영역이 표시되는 상태에서 다른 서비스 어플리케이션이 표시되는 매체에서는 A/V 비디오 영역과 서비스 어플리케이션의 영역에 대해 중복 디스플레이 처리를 하기 위해서 그래픽 소스에 투명도 설정을 하는 알파값을 처리할 수 있다. 보통 그래픽소스의 RGB 값에 알파값을 더해 4개의 Int 신호를 전달한다. 하지만, 알파값의 설정은 한 매체에서 그 값이 고정적인 경우가 대부분이다. 이러한 특징을 이용해서 알파값을 클라이언트에서 세팅하고 네트워크로 그래픽소스의 RGB 값만 전달하고 알파값을 전달하지 않음으로 네트워크의 사용량의 1/4을 줄일 수 있는 효과가 있다.
- [0144] 이를 구현하기 위해서 클라이언트에서 A/V 상태 시 서비스 콘텐츠를 요청할 때, 특정값을 함께 요청하여 알파값을 제한 값을 전송한다. 특정값을 제하고 요청하는 경우 알파값을 함께 전송하는 방법의 구성이 가능하다.
- [0145] 도 13에서 테두리(125)로 정의된 영역은 서비스 콘텐츠의 화면을 표시한다. 해당 서비스 콘텐츠는 A/V 위에 반투명으로 표시되는 UI로 구성된다. 유비쿼터스 서버에서 콘텐츠 인코딩시 반투명에 대한 처리를 하는 알파값을 전달하는 경우 UI 화면구성에 따라 해당 영역에 대한 RGB 픽셀에 알파값을 함께 지정해서 전달해야한다. 하지만 통상 알파값은 전체서비스 구성에서 그 값이 지정되는 경우가 보통이므로 플렉서블 브라우저 및 콘텐츠 자체에서 알파값을 정의해서 사용할 수 있다.
- [0146] 한편, 변경되는 응답정보에 대한 인코딩 방법으로는, 화면 및 구성요소를 지정개수만큼 분할하여 변경영역에 대

해서 재전송을 수행할 수 있다.

- [0147] 전송되는 데이터는 압축되어 전송될 수 있지만, 대부분의 수신단말은 저사양의 하드웨어를 지원하기 때문에 수신받은 압축파일을 복원하여 서비스를 할 필요가 있다. 이때, 복원시점에 걸리는 시간이 서비스에 지장을 줄 수 있으므로, 무리한 압축기법 대신 non length 압축과 같은 디코딩이 용이한 압축방법이 좋을 것이다.
- [0148] 재전송이 가능한 부분데이터는 이미지, 텍스트 및 각 서비스가 추가적으로 사용할 수 있는 컴파일된 클래스 파일 등이 있다.
- [0149] 즉, 도 14의 예에서는 정보가 변경된 1-2, 2-2 영역에 대해서만 재전송을 수행한다.
- [0150] 또한, 고정적으로 변경되는 부분 및 예측 가능한 스케줄로 동작되는 구성요소는 서버에서 계속적으로 변경부분을 전송하는 것이 아니라, 변경되는 부분을 포함한 구성요소를 전송하여 클라이언트가 이를 수신한 뒤 클라이언트에서 변경되는 동작을 처리할 수 있고, 이와 같이 네트워크에 대한 효율성을 높일 수 있다.
- [0151] 도 15에서 도시하는 예시는, 웹 콘텐츠의 특정영역, 예를 들어, 플래쉬 광고영역(126)의 변경부분을 스케줄화하고 각 구성요소를 전체 전송한 뒤 수신단말에서 이를 재구성하여 스케줄하여 표시하는 것이다.
- [0152] 한편, 고정영역에 대한 응답정보 인코딩방법의 예로서, 방송매체의 실시예에서, 정적인 화면구성을 이루는 서브스인 경우, 도 16 및 도 17과 같이, 백그라운드라고 일컬어지는 전체 배경화면을 Iframe화하여 전송할 수 있다. 백그라운드 Iframe은 미리 인코딩되어 전송준비가 가능하다.
- [0153] Iframe 사용의 장점으로는 하드웨어 디코딩이 되어 Display되기 때문에, CPU 처리의 부하를 줄일 수 있다. 또한 720x480의 해상도를 인코딩하게 되면 보통 800 KB의 화면정보를 얻는다. Iframe으로 변환시 50KB로 줄게 되어 전송 콘텐츠의 압축효과를 얻을 수 있다.
- [0154] 즉, 도 16과 같이, 서비스 화면의 백그라운드를 전송하고, 도 17과 같이, 백그라운드 위에 표시되는 변경이 되는 정보를 표시한다. 이때, 정보의 종류는 텍스트, 컴파일된 어플리케이션 데이터 등이 가능하다.
- [0155] 경우에 따라 플렉서블 브라우저에서 오픈 콘텐츠의 팝업에 대한 처리가 필요한 경우가 있다. 즉, 웹 콘텐츠와 같은 오픈 콘텐츠의 경우, 콘텐츠 구성에 따라 특정 페이지를 호출시 팝업이 무작위로 발생할 수 있다. 이러한 상황에서 콘텐츠 포커스에 대한 처리를 순차적으로 처리하고 가상드라이브에서 처리하는 방법이 아래처럼 구성이 가능하다.
- [0156] 먼저, 클라이언트 요청에 의해 서버에 특정 사이트가 호출되면, 특정 사이트를 가상드라이브에 로딩한다(S40).
- [0157] 이때, 가상드라이브에 새로운 생성 요청이 있는 지를 판단한다(S41). 따라서 로딩된 특정 사이트에서 팝업 및 포커스가 변경되는 새로운 객체의 호출이 발생이 되면, 새로운 팝업 및 포커스가 새로운 요청으로 이동되는 객체를 새로운 가상 드라이브에 로딩하여 처리한다(S42).
- [0158] 가상 드라이브에 새로운 요청이 없으면, 가상 메모리의 콘텐츠 수신단으로 전달한다(S43).
- [0159] 시스템적으로는 새로운 가상 드라이브에 로딩이 되는 것과 콘텐츠 수신단으로 전송이 되는 것은 비동기적으로 진행이 되지만, 하나의 정보는 흐름상 가상 드라이브 로딩과 그에 따른 처리 그리고 수신단으로 전달 순으로 되기 때문에 순차적으로 표시될 수 있다.
- [0160] 이러한 가상 메모리의 콘텐츠 정보전달은 네트워크를 통해 정보를 수신단으로 전달하는 것이다.
- [0161] 그러면 수신된 서비스의 구성요소를 순차적으로 표시한다(S44). 먼저 전송된 구성요소가 표시되지 않으면, 이후에 전달받은 구성요소의 표시를 대기한다.
- [0162] 수신단말에서 서비스가 팝업이나 이중화면과 같이 포커스가 다중으로 구성되는 경우, 앞선 화면에 포커스가 위치하여 특정버튼(예, 나가기 버튼)을 누르면 포커스되어 있는 팝업 및 구성요소를 화면에서 제거한다.
- [0163] 또한, 팝업과 같은 구성요소를 서버에서 인코딩할 때 위치 값과 같은 속성정보를 주어 각 매체의 디스플레이 특성에 맞게 표시할 수 있다.
- [0164] 이하에서는 사용자가 이용하는 입력장치의 일례로서 리모콘을 이용하여 발생하는 이벤트와 서버 콘텐츠 사이의 동기방법에 대하여 설명한다.
- [0165] 윈도우 기반의 원격제어 서비스에서는 원격 클라이언트와 서버 간의 포커스 이동을 마우스 이벤트를 위주로 실시하고 있다. 통상 유비쿼터스 매체들에서는 PC 사용자 인터페이스인 마우스 및 키보드 등의 장비가 구비되어

있지 않은 경우가 많다. 예를 들어 방송환경에서는 리모콘 형태의 간단한 조작부가 제공되고 DMB, WIBRO 단말에서는 번호버튼과 기능버튼이 위주가 되는 키패드가 제공된다.

- [0166] 통상적인 시스템에서는 방향키를 누르면 클라이언트의 좌표가 변경되고 이에 대한 속성정보가 서버측으로 전달되어 변경된 속성정보를 다시 전달하는 방식으로 이용되고 있다.
- [0167] 이러한 사용자 네비게이션 방법은 원하는 포커스 위치를 찾기 위해 인터페이스의 지속적인 입력과 이에 따른 불필요한 네트워크 손실이 발생할 수 있다.
- [0168] 이와 같은 문제를 해결하기 위해 사용자 입력 이벤트에 서버 콘텐츠의 단위 함수(Function)를 매핑시켜 네비게이션을 용이하게 할 수 있다.
- [0169] 즉, 도 19의 예에서, ①번에서 ②번으로 입력 포커스를 이동할 때, 통상의 방식은 우측 방향버튼을 연속으로 포커스에 닿을 때까지 선택해서 포커스 지시표(화살표)를 이동한다. 포커스 이동시마다 서버단과 통신하여 서버측에 위치 값을 다시 받아올 수 있고, 포커스 선택시마다 서버단과 네트워킹이 발생한다.
- [0170] 한편, 도 20 및 도 21에서와 같이, 특정 할당키 선택시마다 포커스가 순차적으로 이동하는 네비게이션 방법을 이용하여 서비스 제공업자에게는 우선순위 할당과 화면구성의 용이한 배치가 가능하게 할 수 있다. 입력된 특정 할당키에 따라, 콘텐츠의 네비게이션 함수(Function)가 매핑이 된다.
- [0171] 리모콘 이벤트 매핑의 예로, 도 20에서와 같이, 특정 할당키는 방향키를 포함한 컬러 키 특수문자 키 등이 가능하다.
- [0172] Function\_right(): 1번 버튼을 누르면 오른쪽 방향의 지정 포커스로 이동한다
- [0173] Function\_left(): 2번 버튼을 누르면 왼쪽 방향의 지정 포커스로 이동한다.
- [0174] Function\_up(): 3번 버튼을 누르면 상단 방향의 지정 포커스로 이동한다.
- [0175] Function\_down(): 4번 버튼을 누르면 하단 방향의 지정 포커스로 이동한다.
- [0176] Function\_next(): 5번 버튼을 누르면 방향에 상관없이 다음 순서의 지정 포커스로 이동한다.
- [0177] Function\_prev(): 6번 버튼을 누르면 방향에 상관없이 이전순서의 포커스로 이동한다.
- [0178] 각 포커스 사이의 이동은 단 한 번의 사용자 입력으로 가능하다. 즉, ③번에서 ④번으로 이동하고자 할 때는 Function\_right()에 매핑이 되어 있는 우 방향키를 누르면 된다. 화면구성배치가 상하좌우 방향에 상관없이 임의로 이루어질 수 있다. 이때, 서비스 기능 및 우선순위에 따라 포커스의 순서를 지정할 수 있다.
- [0179] Function\_prev()는 이전순위의 포커스로 이동하는 기능이고 Function\_next()는 다음 순위의 포커스로 이동하는 기능의 예이다.
- [0180] 도 22와 같이, 번호버튼에 화면분할정보를 매핑하는 것도 가능하다. 즉, 유비쿼터스 서버와 연동되는 수신단말의 대표적인 사용자 입력 인터페이스에는 숫자키 패드가 존재한다. 숫자키 패드를 이용하여 용이한 입력 및 포커스 표시방법을 제공한다.
- [0181] 일례로서, 수신단말에 구성되는 X축 Y축의 화면구성요소를 도 23과 같은 사용자 입력 인터페이스의 키패드(111)와 직관적으로 동일한 방법으로 분할한다.
- [0182] 그리고 인터페이스의 키패드(111)의 1번 버튼을 누르면 1번 영역 이외의 화면이 약간 희미해지며(gray) 포커스 처리 된다. 이때 다시 한번 1번 버튼을 누르면 1번 영역 이외의 화면이 한번 더 희미해지며 포커스 처리된다.
- [0183] 이러한 구체적인 일례로는 도 24와 같은 바둑서비스의 예와, 도 25와 같은 오픈 콘텐츠에서 웹사이트를 분할 네비게이션하는 예를 들 수 있다.
- [0184] 또한, 번호버튼에 포커스 분할정보를 매핑할 수 있다. 이는, 네비게이션 구성요소가 사각형 형태로 분포되어 있는 서비스에 적용이 가능하다. 예를 들어, 바둑 장기 체스와 같은 사각형 형태로 많은 입력 포커스가 분포되어 있는 서비스에 용이하다. 도 26은 포커스 분할이 되어 있는 콘텐츠에 대한 이용 순서도이다.
- [0185] 먼저, 입력부만큼 화면을 할당한다(S50). 이를 위해 콘텐츠 제작시 입력 인터페이스의 구조에 비례해서 포커스를 분할한다.
- [0186] 그러면 하위할당이 가능한지를 판단하게 되는데(S51), 포커스는 서비스의 화면구성에 따라 재귀적으로 분할할

수 있다. 분할된 포커스에 하위 분할영역이 존재하면 다시 입력인터페이스의 구조처럼 하위 포커스를 분할한다.

- [0187] 하위할당이 가능하지 않으면, 송수신하여 수신단말에 표시(S52)한다. 포커스 분할이 구성된 콘텐츠는 서버단에서 송신, 수신단에서 수신하여 수신단말에 표시된다. 실제 수신단말에 표시되는 화면에는 입력 인터페이스의 구조를 화면상에 표시해서 사용자에게 단축입력을 유도하는 것이 유리하다.
- [0188] 다음에는 할당된 인터페이스값을 입력한다(S53). 이는 콘텐츠 제작 시점에 할당된 인터페이스의 값을 선택한다.
- [0189] 그러면, 설정된 화면 특정표시 및 포커스가 수행되는데(S54), 분할된 화면으로 포커스가 이동하고, 이외의 영역에는 포커스 아웃(gray) 처리를 하는 것이 적당하다.
- [0190] 다음에는 하위할당이 있는지를 판단하여(S55), 포커스된 분할영역에 하위분할영역이 있으면 사용자는 할당된 인터페이스 값을 입력해서(S53) 다시 하위분할영역으로 이동할 수 있다. 그렇지 않으면 일반 네비게이션 및 서비스를 이용이 가능하다(S56).
- [0191] 이하, 도 27 및 도 28을 참고하여 수신단말의 플렉서블 브라우저와 개인방송과 연결하는 예를 설명한다.
- [0192] 개인화방송을 위한 네트워크연결을 위하여, 수신단말(510)에 포함되는 플렉서블 브라우저(520), 유비쿼터스 서버 모듈(610)을 포함하는 개인 방송단말(600), 및 게이트웨이(700)을 이용하여 개인화방송이 가능하다.
- [0193] 유비쿼터스 서버 모듈(610)은 개인화방송이 가능하게끔 유비쿼터스 서버의 기능부분을 H/W 및 S/W 형태로 배포가 가능하다.
- [0194] 개인 방송단말(600)은 주로 개인 PC가 사용될 수 있다. 개인방송이 될 콘텐츠는 개인 PC의 동영상 및 파일 등 각종 응용이 될 수 있다.
- [0195] 개인방송은 본인의 개인 PC의 콘텐츠를 본인의 수신단말(510)의 플렉서블 브라우저(520)를 통해 수신단말(510)로 디스플레이가 가능하다. 또한 수신단말(510) 사이의 방송이 가능하다.
- [0196] 수신단말(510)과 개인 방송단말(600)의 각각의 네트워크는 게이트웨이(700)를 통해서 가능하며, 각 매체간의 네트워크(ISP 및 사설 네트워크)는 각 매체의 네트워크를 담당하는 게이트웨이(700) 간의 연결로 가능하다.
- [0197] 또한, 수신단말(510)과 개인 방송단말(600)은 유선으로 연결이 가능하다(가옥 내의 방송 수신단말과 PC 사이의 물리적인 네트워크 연결).
- [0198] 이러한 개인방송은 기존 개인 인터넷 방송 및 P2P, 홈서버 등의 서비스를 특히 TV 상에서 서비스할 수 있도록 할 수 있다.
- [0199] 수신단말의 그룹(500)은 수신단말(510) 매체의 네트워크를 의미한다. 하나의 그룹(500)의 네트워크와 다른 그룹의 네트워크는 게이트웨이(700)를 통해 가능하다.
- [0200] 개인 방송단말(600)은 다양한 매체가 될 수 있으며, 주로 멀티미디어 데이터의 용이한 생성, 재생 및 관리가 가능한 PC가 주를 이룰 수 있다.
- [0201] 이러한 개인 방송단말(600)에 유비쿼터스 서버 모듈(610)이 하드웨어나 소프트웨어형태로 배포가 가능하다.
- [0202] 유비쿼터스 서버 모듈(610)은 개인방송에 적합한 용도로 개인 방송단말(600)에서 방송할 콘텐츠의 설정과 관리가 가능하다. 개인방송 콘텐츠는 권한설정, 스케줄링 개인방송 사용자 수 등의 세팅이 가능하다.
- [0203] A 개인 방송단말과 A 수신단말은 물리적인 연결을 통한 네트워크링이 가능하며 방송사업자의 게이트웨이를 통해 네트워크링이 가능하다. 또한, 방송사업자의 게이트웨이를 통해 A 수신단말은 B 개인 방송단말의 콘텐츠를 이용할 수 있다.
- [0204] 이하, 도 28을 참고하여 이러한 개인방송 서비스에서 수신단말의 플렉서블 브라우저와 개인방송과의 연결을 설명한다.
- [0205] 개인화방송을 위한 시스템구성에 따른 흐름을 설명한다.
- [0206] 먼저, 개인 방송서버가 될 매체에 서버모듈을 설치한다(S60). 개인 방송서버가 될 매체에 유비쿼터스 서버 모듈이 구성된다. 유비쿼터스 서버모듈은 개인화방송에 최적화된 소프트웨어 내지 하드웨어로 구성될 수 있다.
- [0207] 그리고 네트워크를 설정한다(S61). 유비쿼터스 서버 모듈은 개인 방송서버의 네트워크정보, 방송 수신단말의 네트워크정보를 방송사업자의 게이트웨이를 거쳐 설정한다. 방송사업자의 게이트웨이와 유비쿼터스 서버 모듈은

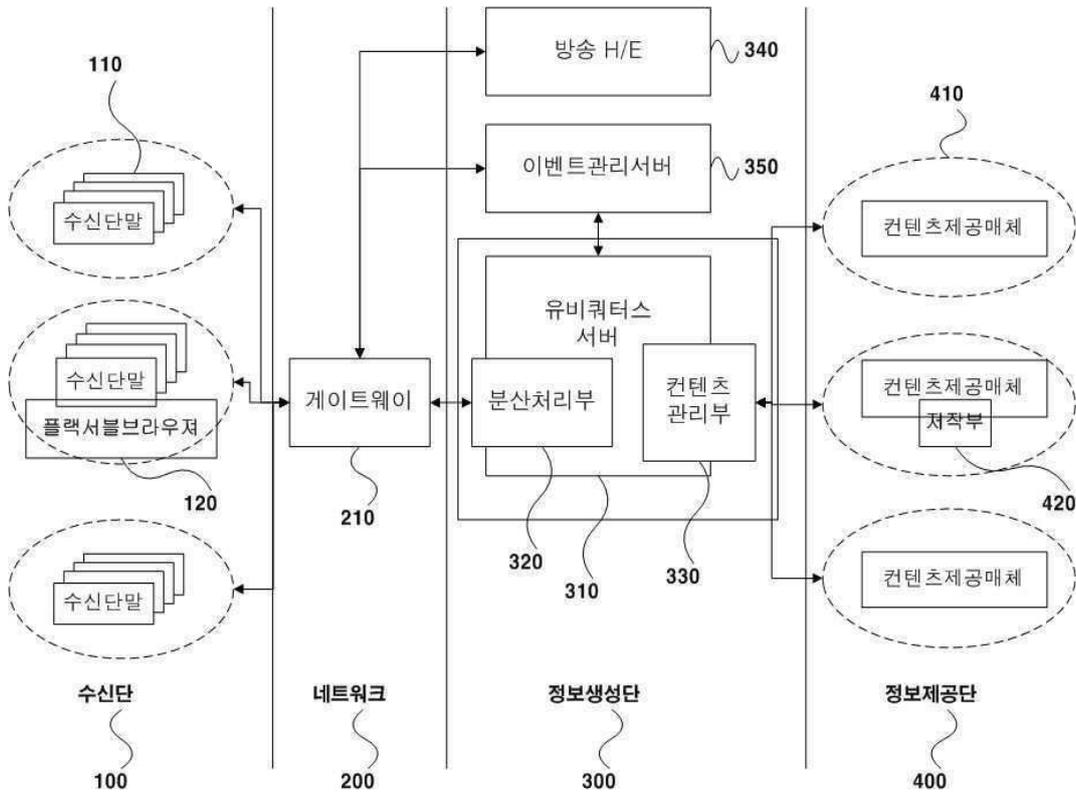
각각의 네트워크정보를 기록한다.

- [0208] 다음에, 개인방송 콘텐츠를 설정한다(S62). 이는 개인 방송서버에서 방송할 기능 및 콘텐츠를 설정하는 것으로, 개인 방송서버가 PC일 경우 PC 상의 동영상 메일, 각종 응용프로그램 등의 설정이 가능하다.
- [0209] 각 기능에 대한 단축기능으로 아이콘화 설정 또한 가능하다. 개인 방송서버의 설정이 완료되고 방송중(On-Air) 상태가 되면 개인방송수신이 가능한 상태가 되어 방송중 신호를 방송사업자의 게이트웨이로 전달하여 방송이 가능하다는 신호를 전달한다.
- [0210] 다음, 플렉서블 브라우저에서 개인방송 신호를 수신하게 된다(S63). 수신단말의 플렉서블 브라우저는 방송사업자의 게이트웨이를 통해 개인 방송서버들의 방송상태를 확인한다.
- [0211] 그리고, 개인 방송서버로 연결한다(S64). 방송수신이 가능한 개인 방송서버로 연결한다. 연결시 개인 방송서버의 방송시청에 대한 권한이나 설정에 의해 시청제한에 걸릴 수 있다.
- [0212] 이후, 개인 방송서버 콘텐츠 선택 및 이용할 수 있게 되는데(S65), 시청자는 플렉서블 브라우저에서 개인 방송서버의 콘텐츠 및 기능목록을 보고 콘텐츠를 선택하고 이를 수신하여 이용할 수 있다.
- [0213] 한편, 본 발명의 실시예에 의한 유비쿼터스 시스템은 통상의 방송 시스템의 정보와 연동하여 콘텐츠를 제공할 수 있다.
- [0214] 도 29에서 도시하는 예시는 홈쇼핑 방송에서 방송중인 프로그램에 연동하여 전송된 서비스 콘텐츠(126)가 A/V 연동에 구성된 방송 프로그램 정보가 PSIP/SI 와 같은 이벤트 관리서버에서 관리되는 예를 도시하고 있다. 편성된 A/V와 같은 방송프로그램이 방송 H/E에서 압축다중화되어 네트워크를 통해 수신단으로 전송된다.
- [0215] 이 예에서, 유비쿼터스 서버에서는 홈쇼핑 A/V 프로그램에 연동되는 서비스 콘텐츠(126)를 전송하고, 수신단의 플렉서블 브라우저는 연동되는 처리를 수행한다.
- [0216] 사용자가 해당 홈쇼핑 A/V 프로그램을 시청하는 중 서비스 콘텐츠(126)가 실행될 수 있으며, 홈쇼핑 프로그램이 종료되거나 사용자가 다른 서비스로 이동하면 자동으로 서비스 콘텐츠(126)는 종료된다.
- [0217] 이러한 서비스 콘텐츠(126)는 홈쇼핑 A/V시청에 방해가 되지 않도록 화면 일측에 구성될 수 있으며 반투명 등의 처리로 화면을 구성할 수 있다.
- [0218] 다음에는 이벤트 비연동의 예, 즉, UCC 및 TV 오픈마켓 등 타임라인 이벤트와 상관없는 독립 프로그램의 예를 설명한다.
- [0219] 하나의 콘텐츠 내에서 세부스케줄을 하는 경우로서, 도 30 내지 도 33의 예는 교육방송 채널 시청중 교육 프로그램에 편성된 유비쿼터스 콘텐츠의 수신이 되었을 때의 수신단말에서 표시되는 화면과 시나리오에 대한 예를 나타내고 있다.
- [0220] 도시하는 바와 같이, 서비스 콘텐츠는 도 30 내지 도 33에 이르는 4개의 화면으로 구성되어 있다.
- [0221] 이때, 프로그램 시청 중 특정조건이 되면(예를 들어, 해당채널을 시청하고 있는가? 설정된 시간이 되었는가?) 콘텐츠 정보가 전달되어 화면상에 콘텐츠가 화면상에 표시된다.
- [0222] 일례로서, 콘텐츠의 화면스케줄은 다음처럼 설정되어있다.
- [0223] 도 30: EBS 채널의 오후 7시 20분 ~ 7시 22분
- [0224] 도 31: EBS 채널의 오후 7시 22분 ~ 7시 24분
- [0225] 도 32: EBS 채널의 오후 7시 24분 ~ 7시 26분
- [0226] 도 33: EBS 채널의 오후 7시 26분 ~ 7시 29분
- [0227] 각 화면은 해당 시간이 되면 자동으로 갱신되어 화면상에 표시된다.
- [0228] 다음에는 분산처리부를 이용하여, 유비쿼터스 서버에서 수신단말로 콘텐츠 정보를 네트워크로 전달할 때, 보다 나은 성능과 안정성을 확보하기 위한 방법을 제시한다. 크게 전달되는 콘텐츠의 채널과 같은 지시성, 세션을 통한 접속 유지성, 그리고 콘텐츠의 형식에 따른 형태성에 따라 콘텐츠를 분산하여 제공한다.
- [0229] 1. 지시성을 이용하는 분산 방법

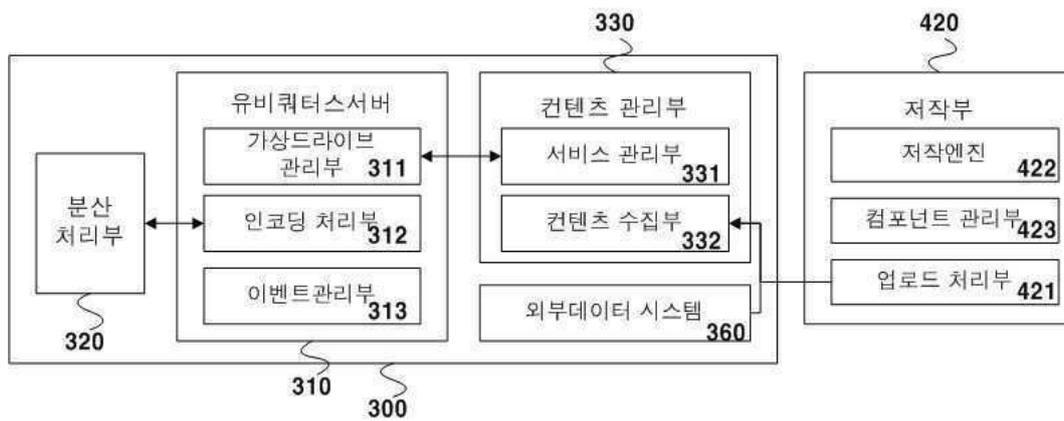
- [0230] 기 생성되어 인코딩되는 서비스 콘텐츠 정보는 채널과 같은 지시정보를 바탕으로 구성되어 있다. 이 지시정보를 그룹핑하여 상위 지시정보를 분산처리부에서 제공함으로써 네트워크의 분산효과를 얻는다.
- [0231] 2. 접속 유지성을 이용하는 분산방법(도 34)
- [0232] 수신단말의 요청에 의해 서비스 콘텐츠 정보를 분산처리부에서 전달한다. 특정시간만큼 분산처리부에서 해당 정보를 유지하고 서비스 이용시간이 없을 경우 분산처리부에서 해당 정보를 제거한다.
- [0233] 3. 콘텐츠 형식을 이용하는 분산방법
- [0234] 서비스의 종류는 그 형태가 고정되어 있는 고정정보와 실시간 혹은 사용자의 입력에 따라 변경이 되는 변경정보가 있다. 특히 월드 가든 형태의 서비스는 그 정보가 통상적으로 고정되어 있는 경우가 대부분이다. 이 고정정보를 미리 인코딩하여 분산 처리부에서 요청이 들어올 경우 바로 전달하여 네트워크분산효과를 얻을 수 있다.
- [0235] 세션별로 콘텐츠를 분산처리부에 상주시키고 요청시마다 수신단으로 전달하는 방식이 가능하며, 세션의 유지는 특정시간 및 주기에 따라 관리 또는 화면 및 이용형태에 따라 관리될 수 있다.
- [0236] 이하에서는 도 34를 참고하여 접속 유지성을 이용하는 분산방법의 단계들을 설명한다.
- [0237] 먼저, 수신단말에서 서비스 콘텐츠를 요청한다(S70).
- [0238] 그러면 이용가능한 세션이 있는지를 판단하여(S71), 분산처리부에 요청한 정보에 해당하는 세션이 활성화되어 있는가를 판단한다.
- [0239] 그리하여 세션이 활성화되어 있으면 분산처리부의 정보를 바로 수신단말로 전달하고(S72), 세션 활성화가 존재하지 않으면 분산처리부는 유비쿼터스 서버로 해당 정보를 요청한다(S73).
- [0240] 그러면 유비쿼터스 서버는 해당 정보를 인코딩하여 콘텐츠를 분산처리부로 전달한다(S74). 그리고 분산처리부는 해당정보를 수신단말로 전송한다(S75).
- [0241] 이와 같이, 분산처리부는 세션 생성 및 관리할 수 있으며, 새로 세션을 생성한 경우 특정시간을 설정하여 특정시간 동안 세션을 유지한다.
- [0242] 또한, 특정시간 동안 사용자의 재요청이 없는 경우 세션을 제거하여 분산처리부의 리소스를 확보할 수 있다.
- [0243] 상기 실시예는 본 발명의 기술적 사상을 구체적으로 설명하기 위한 일례로서, 본 발명은 상기 실시예에 한정되지 않으며, 다양한 형태의 변형이 가능하고, 이러한 기술적 사상의 여러 실시 형태는 모두 본 발명의 보호범위에 속함은 당연하다.

도면

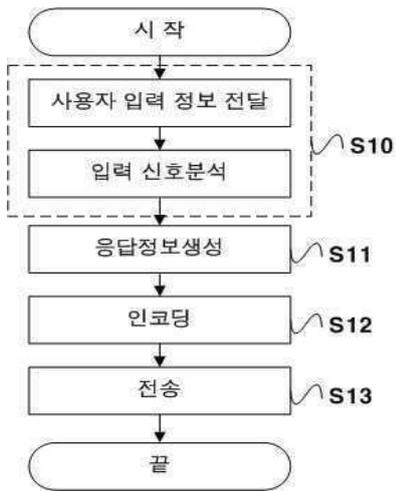
도면1



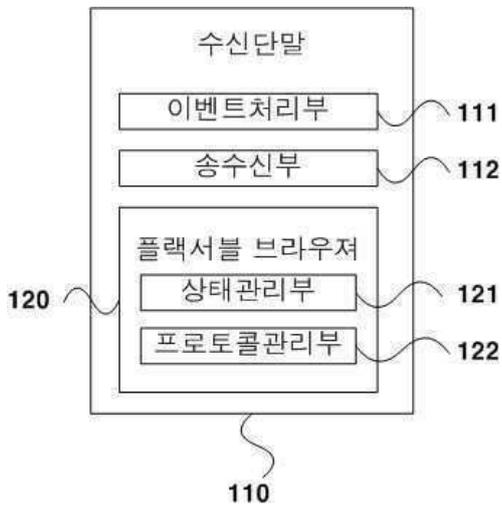
도면2



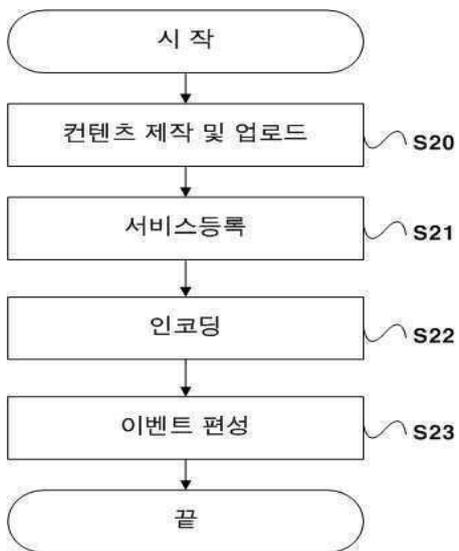
도면3



도면4



도면5



도면6



도면7



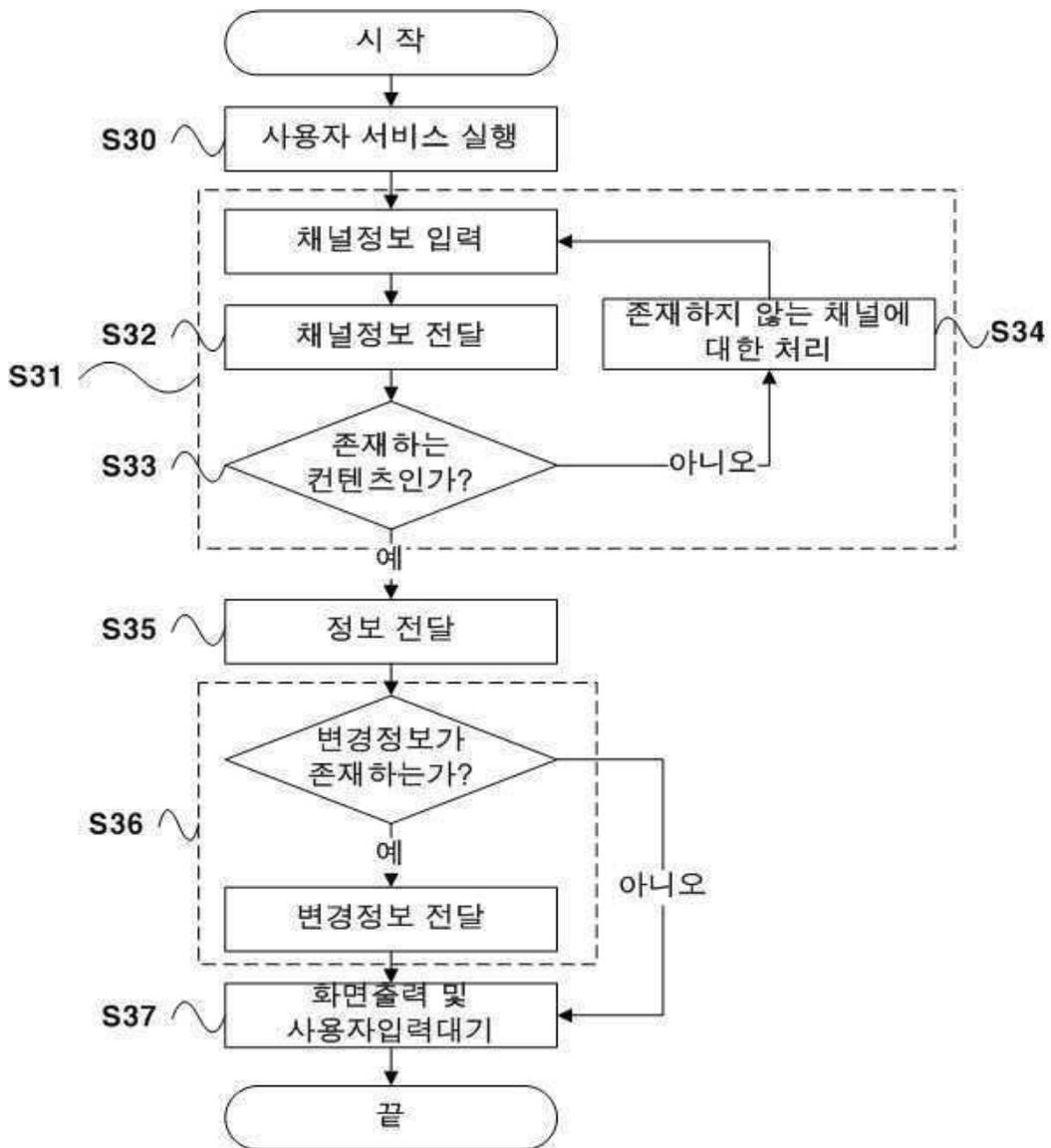
도면8



도면9



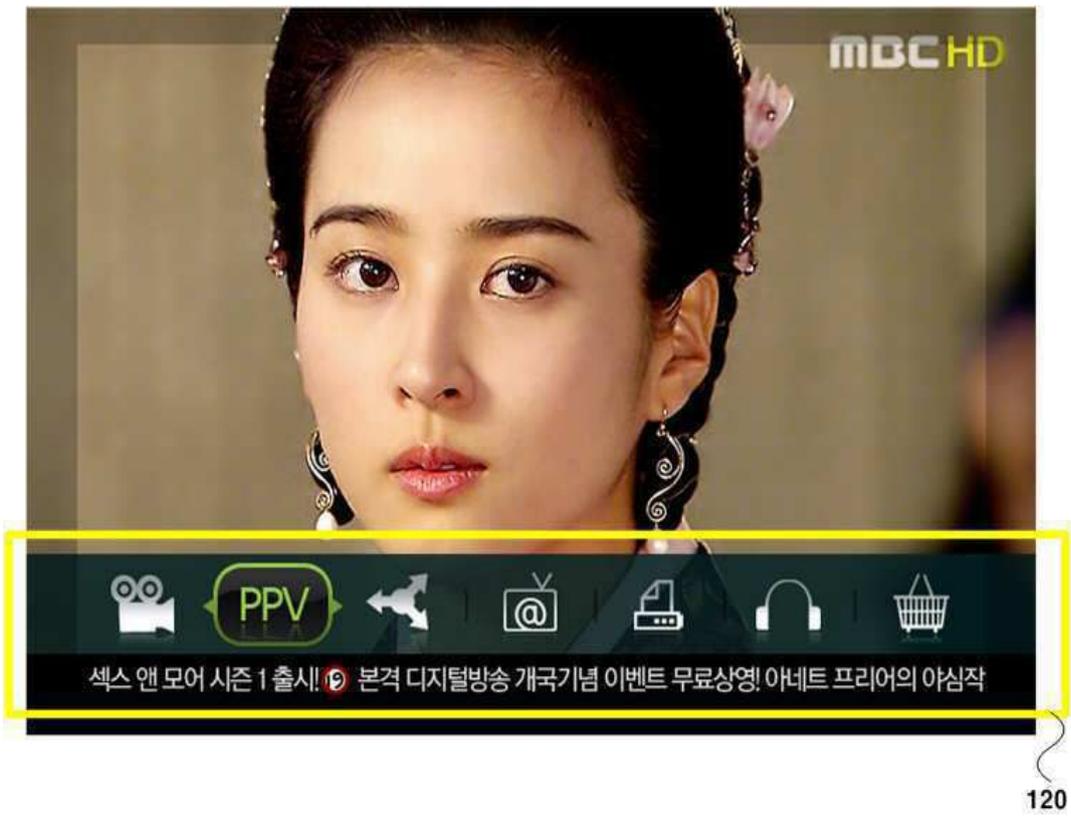
도면10



도면11



도면12



도면13

613-409  
커버퀸5만원대!  
커버퀸 2세트+3종

추가 한세트 더

- ① 파운데이션 리필용
- ② 트윈팩트 리필용
- ③ 정품 커버스틱
- ④ 정품 피니싱 파우더

ARS 이용시  
**59,400(무3)**  
크린스코스메틱/한국

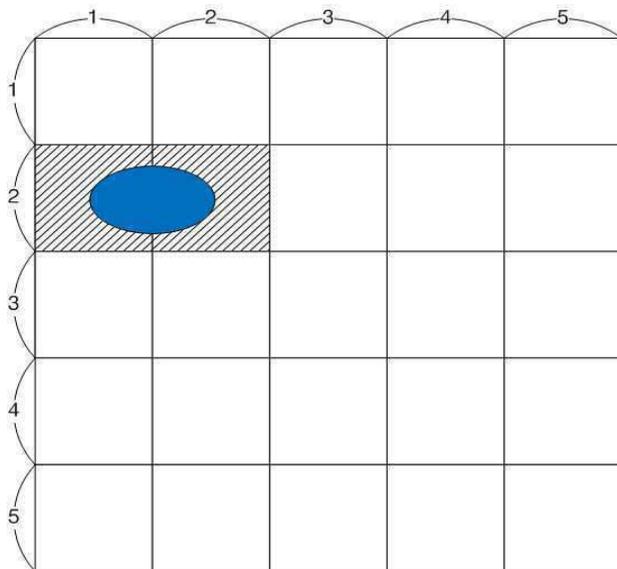
TV  
홈쇼핑

1호(일반 21,23호) / 2호(일반 33호)  
한국 여성의 피부타입/피부색상을 고려한 제품  
상담원 **080-220-5252**      ARS **080-320-5252**

125

125

도면14



도면15



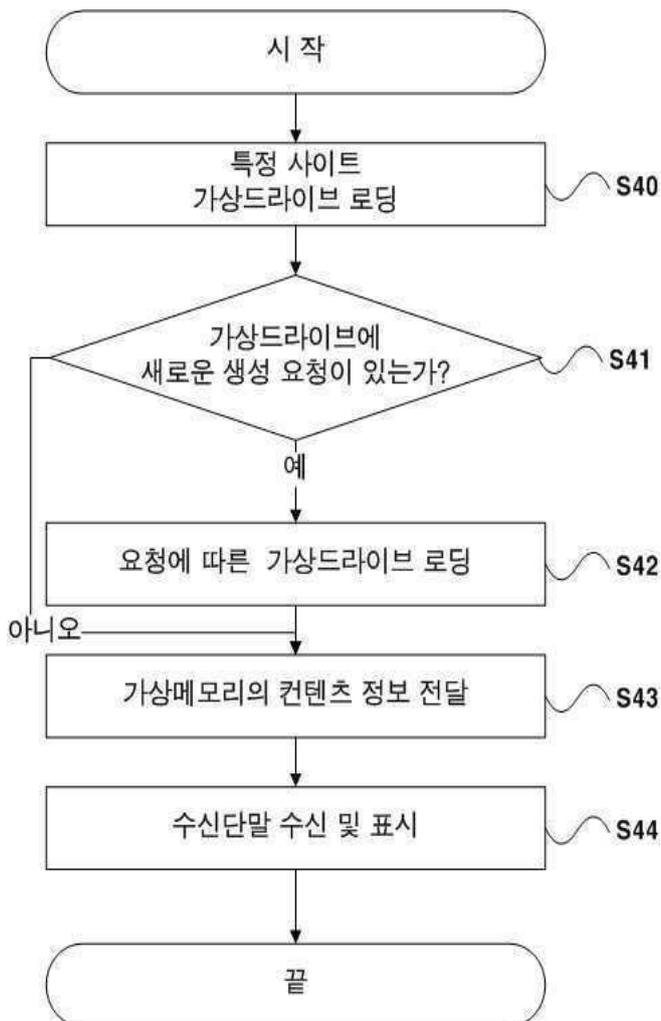
도면16



도면17



도면18



도면19



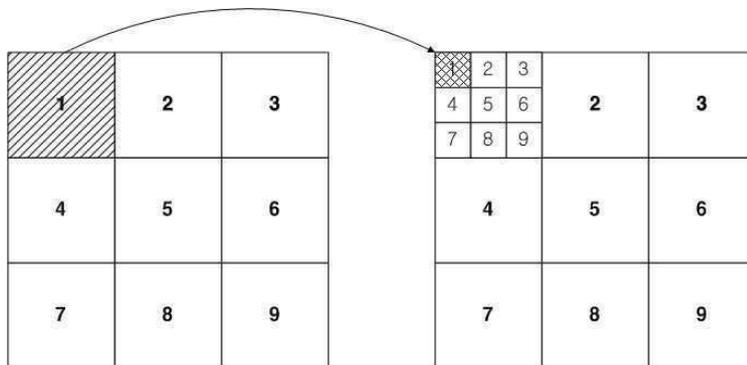
도면20



도면21



도면22



도면23



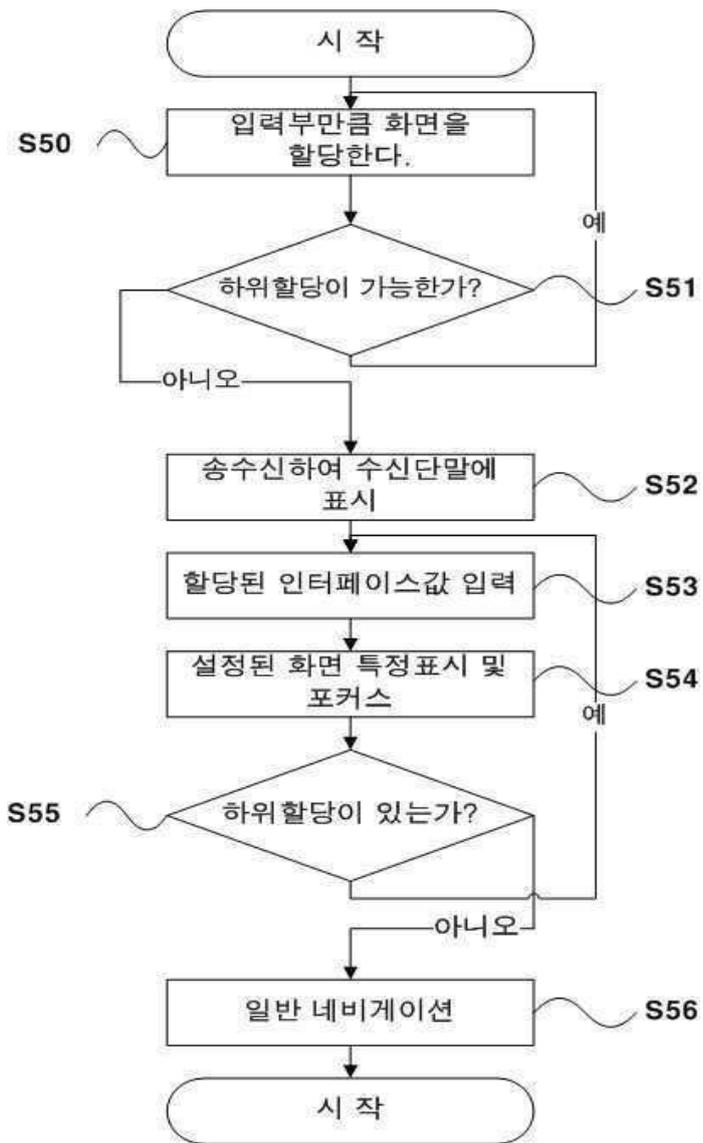
도면24



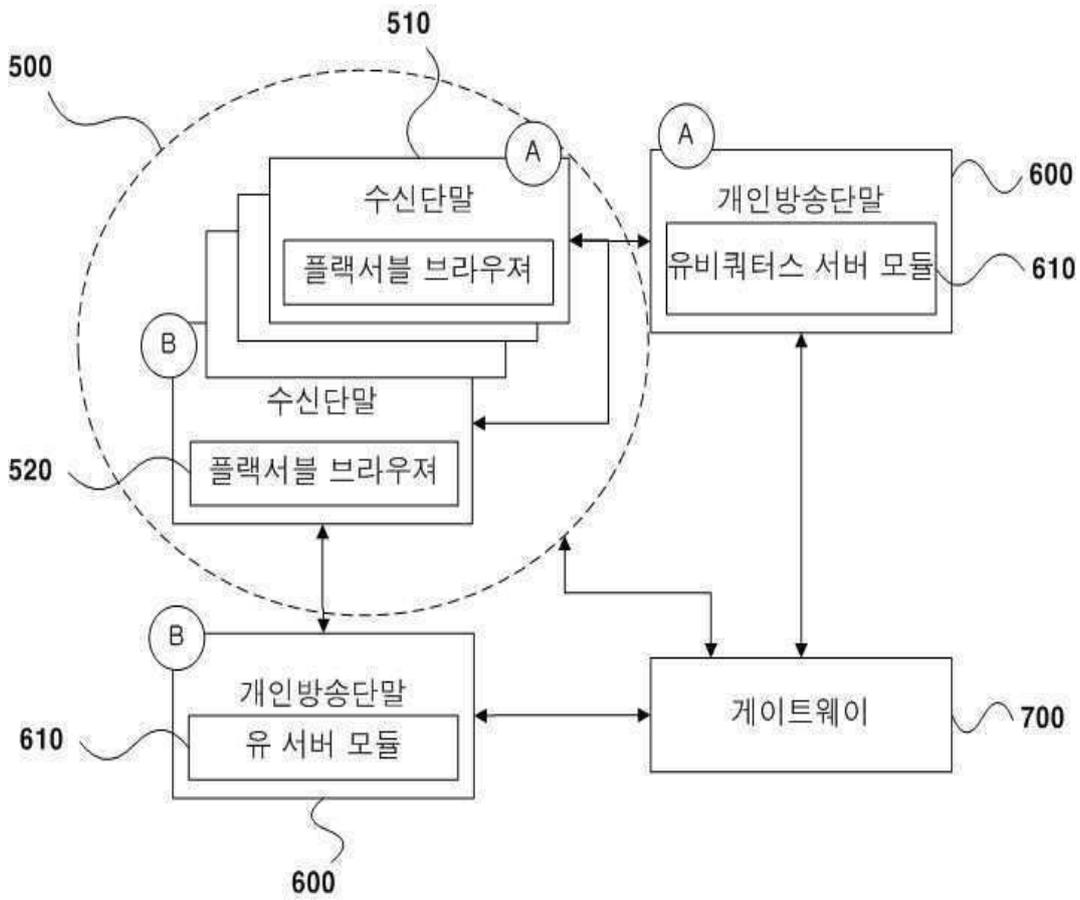
도면25



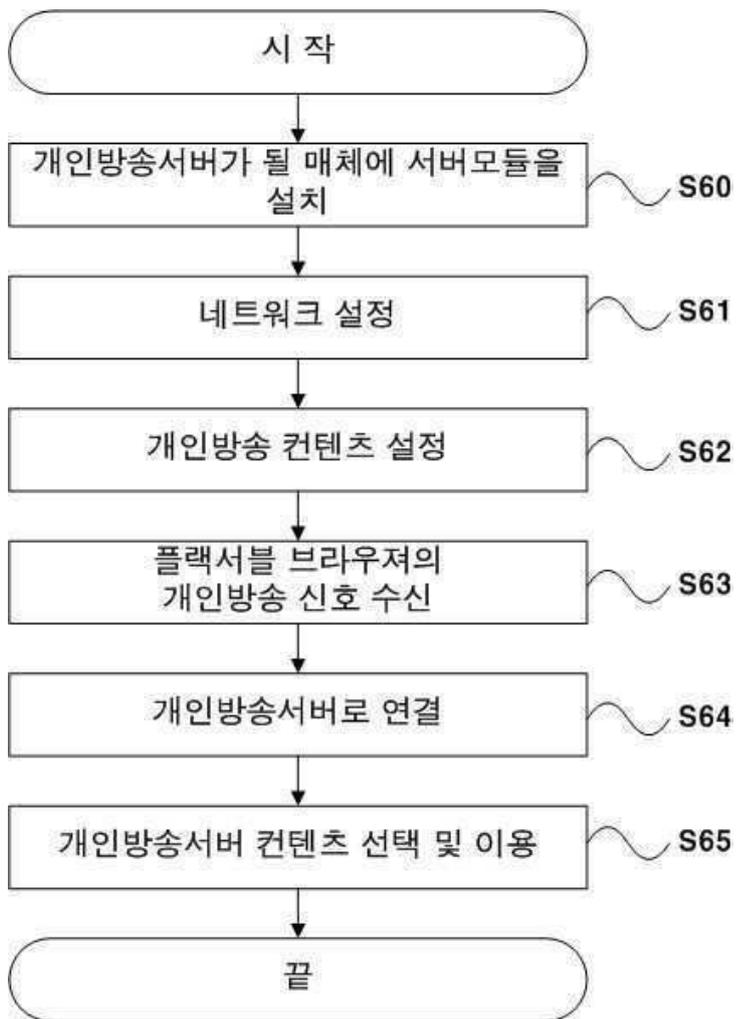
도면26



도면27



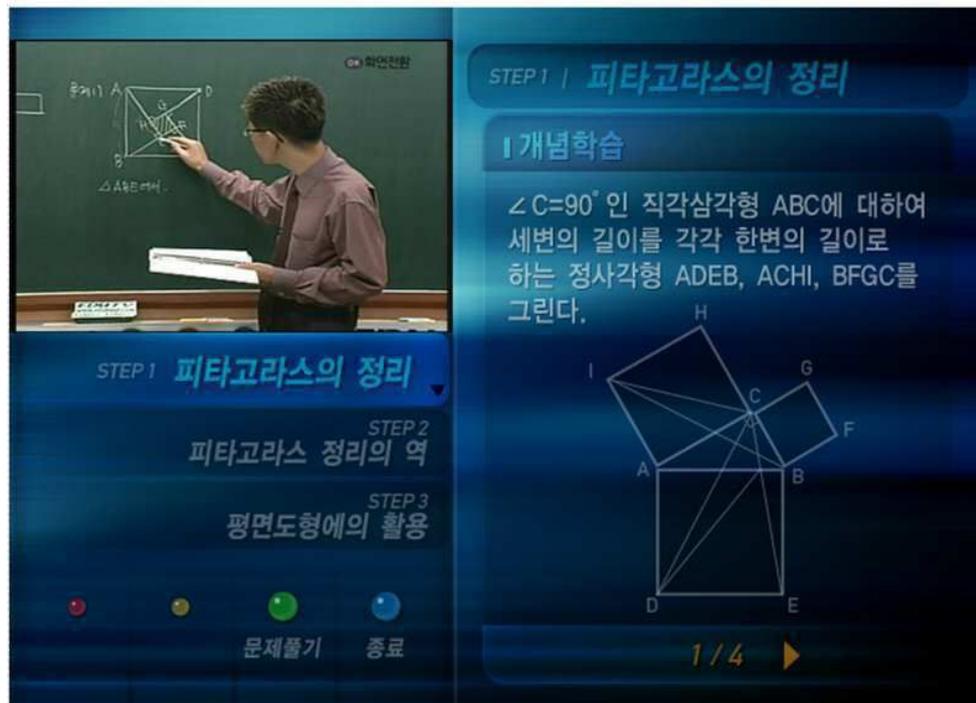
도면28



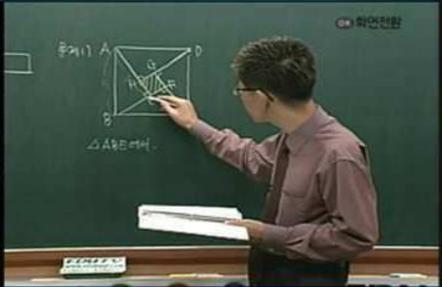
도면29



도면30



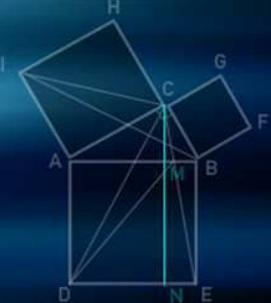
도면31



도면 1)  $\triangle ABC$ 를 그려서.

**STEP 1 | 피타고라스의 정리**

**I 개념학습**



C에서 변 AB에 내린 수선의 발을 M, 그 연장선과 변 BE가 만나는 점을 N이라고 하자. 이때,

◀ 2 / 4 ▶

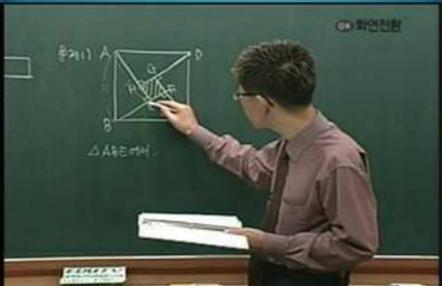
STEP 1 **피타고라스의 정리**

STEP 2 **피타고라스 정리의 역**

STEP 3 **평면도형에의 활용**

이전화면    문제풀기    종료

도면32



도면 1)  $\triangle ABC$ 를 그려서.

**STEP 1 | 피타고라스의 정리**

**I 개념학습**

$\square ACHI = 2\triangle ACI$  (1)

또, 밑변의 길이와 높이가 각각 같으므로,

$\triangle ACI = \triangle ABI$  (2)

두변의 길이와 그 끼인각의 크기가 각각 같으므로,

$\triangle ABI \cong \triangle ADC$  (3)

밑변의 길이와 높이가 각각 같으므로,

$\triangle ADC = \triangle ADM$  (4)



◀ 3 / 4 ▶

STEP 1 **피타고라스의 정리**

STEP 2 **피타고라스 정리의 역**

STEP 3 **평면도형에의 활용**

이전화면    문제풀기    종료

도면33

**STEP 1 | 피타고라스의 정리**

**I 개념학습**

또,  
 $\square ADNM = 2\triangle ADM$  (5)  
 (1),(2),(3),(4),(5)에서  
 $\square ACHI = \square ADNM$  (6)  
 같은 방법으로  
 $\square ACHI = \square ADNM$  (7)  
 (6),(7)  
 $\square ADEB = \square ADMN + \square BFGC$

$\therefore AB^2 = BC^2 + AC^2$

STEP 2 피타고라스 정리의 역  
 STEP 3 평면도형에의 활용

이전화면    문제풀기    종료

4 / 4

도면34

