



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0107626
(43) 공개일자 2009년10월14일

(51) Int. Cl.

H04N 5/278 (2006.01) H04N 5/262 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0032989

(22) 출원일자 2008년04월10일

심사청구일자 2008년04월10일

(71) 출원인

주식회사 인프라웨어

서울 서초구 반포동 48-1 반도빌딩 403호

(72) 발명자

성병규

서울 노원구 공릉1동 589-28번지 현대파크빌 401호

(74) 대리인

김도형

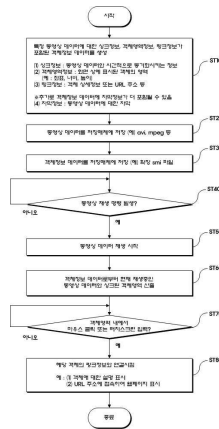
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 객체영역정보를 이용한 동영상 객체정보 제공 방법

(57) 요약

본 발명은 동영상 객체정보 제공 기술에 관한 것으로, 특히 동영상 화면을 통해 등장하는 상품, 미술품, 지형 등의 객체에 대한 영역정보가 동영상 데이터에 싱크되어 저장된 객체정보 데이터를 마련해둠으로써 사용자가 동영상 화면을 통해 객체를 선택하면 그에 따른 상세한 정보를 표시하거나 해당 웹 사이트에 접속하여 객체에 대한 정보를 제공하는 웹 페이지를 표시할 수 있는 동영상 객체정보 제공 기술에 관한 것이다. 본 발명에 따르면 SMI 파일처럼 용량이 작은 자막 파일을 변형함으로써 손쉽게 배포할 수 있으며 이미 널리 퍼져있는 기존의 멀티미디어 콘텐츠에도 용이하게 적용할 수 있는 효과가 있다. 또한, 방송 중에 등장하는 상품 광고에 적용할 경우 동영상 콘텐츠 내에 광고가 존재함을 화면에 명시하지 않으므로 시청자의 동영상 시청에 대한 거부감을 없앨 수 있으며, 해당 쇼핑몰이나 웹 사이트를 일일이 찾을 필요없이 방송 화면상의 상품을 선택하는 것만으로 자세한 정보를 즉시 얻을 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

- (a) 동영상 데이터를 마련하는 단계;
 - (b) 상기 동영상 데이터와 시간적으로 동기화되는 싱크정보와 상기 싱크정보에 따라 배치되어 일정 시간동안 화면상의 특정 영역을 정의하는 하나 이상의 객체영역정보와 상기 객체영역정보에 대응되는 링크정보를 포함하는 객체정보 데이터를 제공받는 단계;
 - (c) 상기 동영상 데이터를 재생하는 단계;
 - (d) 상기 싱크정보와 상기 객체영역정보로부터 상기 동영상 데이터의 재생시점을 기준으로 화면상에 정의되는 하나 이상의 영역을 산출하는 단계;
 - (e) 상기 산출된 영역에 대한 외부 이벤트를 감지하는 단계; 및
 - (f) 상기 외부 이벤트에 대해 상기 객체영역정보에 대응되는 링크정보에 따른 실행을 제공하는 단계;
- 를 포함하여 구성되는 동영상 객체 링크 방법.

청구항 2

- 청구항 1에 있어서,
- 상기 (f) 단계는,
- 상기 링크정보에 포함된 URL 주소를 인식하는 단계;
- 상기 URL 주소에 해당되는 웹 사이트에 접속하는 단계; 및
- 해당 웹 페이지를 화면에 표시하는 단계;
- 를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 동영상 객체 링크 방법.

청구항 3

- 청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,
- 상기 (b) 단계는 상기 싱크정보에 따라 배치된 자막정보가 더 추가된 객체정보 데이터를 제공받는 단계;를 더 포함하여 구성되고,
- 상기 동영상 객체 링크 방법은,
- 상기 싱크정보와 상기 자막정보로부터 상기 동영상 데이터의 재생시점을 기준으로 자막을 화면 일부 영역에 표시하는 단계;를 더 포함하는 동영상 객체 링크 방법.

청구항 4

- (h) 동영상 데이터와, 상기 동영상 데이터와 시간적으로 동기화되는 싱크정보와 상기 싱크정보에 따라 배치되어 일정 시간동안 화면상의 특정 영역을 정의하는 하나 이상의 객체영역정보와 상기 객체영역정보에 대응되는 링크정보를 포함하는 객체정보 데이터를 스트리밍으로 수신하는 단계;
 - (i) 상기 스트리밍 수신된 동영상 데이터를 재생하는 단계;
 - (j) 상기 스트리밍 수신된 객체정보 데이터를 수집하여 구성하는 단계;
 - (k) 상기 싱크정보와 상기 객체영역정보로부터 상기 동영상 데이터의 재생시점을 기준으로 화면상에 정의되는 하나 이상의 영역을 산출하는 단계;
 - (l) 상기 산출된 영역에 대한 외부 이벤트를 감지하는 단계; 및
 - (m) 상기 외부 이벤트에 대해 상기 객체영역정보에 대응되는 링크정보에 따른 실행을 제공하는 단계;
- 를 포함하여 구성되는 동영상 객체 링크 방법.

청구항 5

청구항 4에 있어서,

상기 (h) 단계는,

상기 동영상 데이터의 전체 재생시간에 대응되는 객체정보 데이터를 일체로 수신하는 단계;를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 동영상 객체 링크 방법.

청구항 6

청구항 4에 있어서,

상기 (h) 단계는,

상기 동영상 데이터가 포함된 패킷 데이터를 수신하고, 상기 패킷 데이터의 일부 영역에 포함된 객체정보 데이터를 추출하는 단계;를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 동영상 객체 링크 방법.

청구항 7

청구항 4에 있어서,

상기 (h) 단계는,

상기 동영상 데이터로 구성된 패킷 데이터를 수신하는 단계; 및
 상기 객체정보 데이터로 구성된 패킷 데이터를 수신하는 단계;
 를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 동영상 객체 링크 방법.

청구항 8

청구항 4 내지 청구항 7 중 어느 한 항에 있어서,

상기 (1) 단계는,

상기 링크정보에 포함된 URL 주소를 인식하는 단계;
 상기 URL 주소에 해당되는 웹 사이트에 접속하는 단계; 및
 해당 웹 페이지를 화면에 표시하는 단계;
 를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 동영상 객체 링크 방법.

청구항 9

청구항 8에 있어서,

상기 (h) 단계는 상기 싱크정보에 따라 배치된 자막정보가 더 추가된 객체정보 데이터를 스트리밍으로 수신하는 단계;를 더 포함하여 구성되고,

상기 동영상 객체 링크 방법은,

상기 싱크정보와 상기 자막정보로부터 상기 동영상 데이터의 재생시점을 기준으로 자막을 화면 일부 영역에 표시하는 단계;를 더 포함하는 동영상 객체 링크 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 동영상 객체정보 제공 기술에 관한 것으로, 특히 동영상 화면을 통해 등장하는 상품, 미술품, 지형 등의 객체에 대한 영역정보가 동영상 데이터에 싱크되어 저장된 객체정보 데이터를 마련해둬으로써 사용자가 동영상 화면을 통해 객체를 선택하면 그에 따른 상세한 정보를 표시하거나 해당 웹 사이트에 접속하여 객체에 대

한 정보를 제공하는 웹 페이지를 표시할 수 있는 동영상 객체정보 제공 기술에 관한 것이다.

배경 기술

- <2> 종래의 동영상 또는 방송 콘텐츠를 통한 광고는 동영상 재생장치의 특정 부분에 광고를 삽입하거나, 동영상의 초기 화면에 광고를 삽입하거나, 또는 동영상 화면 하단에 텍스트 기반의 광고를 표시하는 등의 방식으로 이루어졌다.
- <3> 이와 같이 광고가 포함된 동영상은 CP(contents provider : 콘텐츠 제공자)에 의해 배포되므로 콘텐츠량에 있어서 제한적이며, 이미 배포된 콘텐츠를 활용하기 어렵다는 문제점이 있다.
- <4> 또한, 동영상 화면을 통해 광고가 명시적으로 드러나므로 동영상 시청자의 광고에 대한 거부감을 불러일으킬 수 있는 문제점이 있다.
- <5> 최근에는 영화나 드라마에 등장하는 소품을 이용하여 협찬업체의 상품을 홍보하는 PPL(products in placement) 광고를 흔히 볼 수 있다. 즉, 회사측에서는 브랜드의 이미지를 높이고, 방송 제작측에서는 방송 제작에 필요한 금액을 지원받을 수 있는 형태의 일종의 간접광고이다.
- <6> 이러한 PPL 광고를 통해 동영상 콘텐츠 내에서 다양한 상품들이 소개되고 있지만 PPL 광고만으로는 각 상품들에 대한 보다 구체적인 정보를 제시할 수는 없으며 단순히 상품에 대한 외형 소개만을 동영상 콘텐츠 내용에 지장을 주지 않는 범위에서 보여준다는 한계가 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <7> 본 발명의 목적은 동영상 화면 내에 등장하는 특정 아이টে에 대한 정보를 별도로 검색할 필요없이 화면 내에서 아이টে에 마우스 클릭하거나 터치스크린 입력 등의 방식을 통해 선택하면 콘텐츠 제공자가 미리 설정해놓은 아이টে에 대한 정보를 표시하거나 해당 웹 사이트에 접속할 수 있는 동영상 객체정보 제공 기술을 제공하는 것이다.

과제 해결수단

- <8> 본 발명의 제 1 실시예에 따른 영역 정보를 이용한 동영상 객체정보 제공 방법은 (a) 동영상 데이터를 마련하는 단계; (b) 동영상 데이터와 시간적으로 동기화되는 싱크정보와 싱크정보에 따라 배치되어 일정 시간동안 화면상의 특정 영역을 정의하는 하나 이상의 객체영역정보와 객체영역정보에 대응되는 링크정보를 포함하는 객체정보 데이터를 제공받는 단계; (c) 동영상 데이터를 재생하는 단계; (d) 싱크정보와 객체영역정보로부터 동영상 데이터의 재생시점을 기준으로 화면상에 정의되는 하나 이상의 영역을 산출하는 단계; (e) 산출된 영역에 대한 외부 이벤트를 감지하는 단계; 및 (f) 외부 이벤트에 대해 객체영역정보에 대응되는 링크정보에 따른 실행을 제공하는 단계;를 포함하여 구성된다.
- <9> 본 발명의 제 2 실시예에 따른 영역 정보를 이용한 동영상 객체정보 제공 방법은 (h) 동영상 데이터와, 동영상 데이터와 시간적으로 동기화되는 싱크정보와 싱크정보에 따라 배치되어 일정 시간동안 화면상의 특정 영역을 정의하는 하나 이상의 객체영역정보와 객체영역정보에 대응되는 링크정보를 포함하는 객체정보 데이터를 스트리밍으로 수신하는 단계; (i) 스트리밍 수신된 동영상 데이터를 재생하는 단계; (j) 스트리밍 수신된 객체정보 데이터를 수집하여 구성하는 단계; (k) 싱크정보와 객체영역정보로부터 동영상 데이터의 재생시점을 기준으로 화면상에 정의되는 하나 이상의 영역을 산출하는 단계; (l) 산출된 영역에 대한 외부 이벤트를 감지하는 단계; 및 (m) 외부 이벤트에 대해 객체영역정보에 대응되는 링크정보에 따른 실행을 제공하는 단계;를 포함하여 구성된다.

효과

- <10> 본 발명에 따르면 SMI 파일처럼 용량이 작은 자막 파일을 변형함으로써 손쉽게 배포할 수 있으며 이미 널리 퍼져있는 기존의 멀티미디어 콘텐츠에도 용이하게 적용할 수 있는 효과가 있다.
- <11> 또한, 방송 중에 등장하는 상품 광고에 적용할 경우 동영상 콘텐츠 내에 광고가 존재함을 화면에 명시하지 않으므로 시청자의 동영상 시청에 대한 거부감을 없앨 수 있으며, 해당 쇼핑몰이나 웹 사이트를 일일이 찾을 필요없

이 방송 화면상의 상품을 선택하는 것만으로 자세한 정보를 즉시 얻을 수 있는 효과가 있다.

<12>

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <13> 이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- <14> 도 1은 본 발명의 영역 정보를 이용한 동영상 객체정보 제공 기술을 구현하기 위한 전체 시스템 구성도이다.
- <15> 본 발명의 제 1 실시예는 동영상 재생장치(40) 내에 동영상 데이터(451)와 객체정보 데이터(452)가 저장매체(45) 내에 미리 구비되어 있는 경우에 관한 것이며, 제 2 실시예는 동영상 데이터와 객체정보 데이터를 멀티미디어 콘텐츠 제공서버(20)로부터 스트리밍으로 수신하는 경우에 관한 것이다. 따라서, 제 1 실시예의 경우에는 멀티미디어 콘텐츠 제공서버(20)의 개입없이 본 발명의 실시가 가능하다.
- <16> 웹 사이트 제공서버(10)는 자신만의 URL 주소를 가짐으로써 인터넷 등의 네트워크(30)와 연결된 다른 컴퓨터나 단말기가 URL 주소를 통해 접속할 수 있다. 웹 사이트 제공서버(10)는 다양한 상품에 대한 정보가 포함된 광고 웹 페이지를 제공할 수 있으며, 상품을 구매할 수 있는 쇼핑물을 제공할 수도 있다. 또한, 광고나 쇼핑물 외에도 특정 주제에 대한 콘텐츠를 제공하는 웹 페이지를 제공할 수도 있다.
- <17> 멀티미디어 콘텐츠 제공서버(20)는 동영상 데이터를 미리 보유하여 스트리밍으로 제공하거나 또는 실시간으로 방송되는 방송 데이터를 스트리밍으로 제공한다.
- <18> 또한, 멀티미디어 콘텐츠 제공서버(20)는 본 발명에서 제시하는 형태의 객체정보 데이터를 각 동영상 데이터에 대하여 미리 만들어둔 후에 스트리밍 또는 다운로드의 형태로 동영상 재생장치(40)에 제공할 수 있다.
- <19> 여기서, 객체정보 데이터는 동영상 데이터와 시간적으로 동기화되는 싱크정보를 포함함으로써 동영상 데이터 재생시에 함께 재생되는 효과를 가져온다. 따라서, 자막정보를 싱크정보에 따라 배치하여 객체정보 데이터 내에 포함시킬 경우 동영상 데이터의 재생장면과 시간적으로 일치하는 자막을 화면상에 표시할 수 있다.
- <20> 또한, 객체정보 데이터는 싱크정보에 따라 배치된 하나 이상의 객체영역정보를 포함한다. 객체영역정보는 동영상 데이터의 러닝타임 중 일정 시간구간 동안 특정 영역을 정의한다. 예컨대, 동영상 데이터 내에서 객체로 정의할 특정 물품이 등장하면 그 특정 물품이 등장하는 시간 동안 해당 물품의 영역을 정의하여 객체영역정보에 포함시킬 수 있다. 가장 쉬운 예로는 화면상에서 나타나는 객체의 좌표, 너비, 높이를 통해 객체영역을 정의할 수 있다.
- <21> 이때, 하나의 객체영역뿐만 아니라 동시에 여러 개의 객체를 정의할 수도 있다. 즉, 한 화면상에 중요한 객체가 여러 개 등장할 경우 각 객체에 대한 영역을 별개로 정의하는 것도 가능하다.
- <22> 객체정보 데이터에는 싱크정보와 객체영역정보 이외에 링크정보가 포함된다. 링크정보에는 객체에 대한 상세한 설명이나 광고문구가 텍스트 또는 이미지의 형태로 저장되어 있거나, 또는 객체에 대한 정보를 제공하는 웹 페이지로 이동할 수 있는 URL 주소가 기재되어 있다.
- <23> 동영상 재생장치(40)는 동영상 데이터를 재생할 수 있으며, 동영상 데이터에 따른 객체정보 데이터의 내용을 인식할 수 있는 기능을 구비하고 있다. 동영상 재생장치(40)는 동영상 재생 프로그램이 설치된 개인 컴퓨터, PDA, PMP, 이동통신 단말기 등을 모두 포함하는 개념으로서, 객체정보 데이터를 인식할 수 있는 기능을 업데이트 등을 통해 외부로부터 제공받을 수 있다.
- <24> 데이터 송수신부(41)는 네트워크(30)를 통해 웹 사이트 제공서버(10)에 접속하여 웹 페이지 데이터를 수신하거나, 또는 멀티미디어 콘텐츠 제공서버(20)로부터 동영상 데이터와 객체정보 데이터를 수신한다. 수신된 동영상 데이터와 객체정보 데이터는 메모리(43)에 저장되며, 영구 저장되는 경우에는 저장매체(45)에 저장된다.
- <25> 제어부(42)는 데이터 송수신부(41)를 통해 메모리에 저장되거나 저장매체 내에 미리 저장된 동영상 데이터를 재생하여 화면 표시부(46)로 출력한다. 또한, 객체정보 데이터를 수집한 후에 재구성하여 객체영역정보를 인식하고, 동영상 데이터의 재생시점을 기준으로 화면상에 정의되는 영역을 산출한다.
- <26> 그리고, 외부 입력부(44)를 통해 입력되는 마우스 클릭이나 터치스크린 입력이 앞서 산출된 영역 내에서 발생하면 객체정보 데이터의 링크정보를 통해 객체에 대한 상세한 설명을 화면상에 출력하거나 URL 주소에 접속하여 해당 웹 페이지를 화면에 표시한다.

- <27> 메모리(43)는 저장매체(45)에 저장된 데이터를 로드하여 제어부(42)에서 처리할 수 있게 해준다. 스트리밍으로 다운로드된 동영상 데이터와 객체정보 데이터는 일단 메모리(43)에 저장된다. 실시간 방송되는 동영상의 경우에는 화면을 통해 표시되기 전에 일정 분량의 방송 데이터가 저장되는 일종의 버퍼 역할을 한다.
- <28> 외부 입력부(44)는 화면을 통해 표시된 영상에 대하여 외부 사용자가 선택하여 영향을 미칠 수 있는 제어 신호가 입력되며, 마우스 입력 또는 터치스크린 입력 등에 해당된다. 사용자가 마우스로 화면상의 객체를 클릭하거나 터치스크린으로 입력한 신호를 제어부(42)로 제공한다.
- <29> 저장매체(45)는 하드디스크나 메모리 카드 등의 영구적인 데이터 기록매체를 의미한다. 동영상 데이터(451)와 객체정보 데이터(452)는 디스켓, CD, DVD, USB 라인 등 동영상 재생장치(40)에 직접 연결된 장치로부터 제공받을 수도 있으며, 외부 네트워크(30)를 통해 스트리밍 또는 다운로드받아 저장할 수도 있다.
- <30> 동영상 데이터(451)는 일반적으로 avi, mpeg 등 압축된 포맷의 동영상 데이터를 의미한다.
- <31> 객체정보 데이터(452)는 앞서 설명한 바와 같이, 동영상 데이터에 대한 싱크정보, 객체영역정보, 링크정보를 포함하며, 경우에 따라 자막정보도 포함될 수도 있다.
- <32> 화면 표시부(46)는 제어부(42)를 통해 디코딩 등의 과정을 거쳐 동영상 데이터가 영상 신호로 변환되면 이를 화면에 표시한다. 또한, 자막정보가 들어있는 객체정보 데이터가 구비되어 있다면 자막을 화면에 표시한다. 또한, 사용자가 화면에 표시된 객체를 선택하여 마우스 클릭 또는 터치스크린으로 입력하면 제어부(42)의 명령에 따라 객체정보 데이터의 링크정보에 포함된 객체의 상세정보를 화면에 표시한다.
- <33> 도 2는 동영상 재생 화면을 통해 객체를 선택하는 예시도이다.
- <34> 동영상 재생장치를 통해 동영상을 감상하는 사용자는 동영상 시청 중에 관심을 갖는 객체를 선택할 수 있다.
- <35> 사용자가 화면상의 [예 1]을 마우스 클릭할 경우, 마우스 클릭된 영역이 객체정보 데이터(예 : SMI 파일)의 현재 재생중인 프레임에 객체영역정보로 등록되어 있다면, 동영상 재생장치는 이를 인식하여 해당 객체영역정보의 링크정보에 저장된 URL 주소로 브라우저를 실행하여 이동한다.
- <36> [예 2]를 마우스 클릭할 경우, 사용자가 선택한 영역이 객체정보 데이터에 등록되어 있다면, 동영상 재생장치는 이를 인식하여 해당 객체영역정보의 링크정보에 저장된 객체 상세설명을 동영상 재생장치의 특정 위치에 출력한다.
- <37> [예 3]을 클릭할 경우, 현재 프레임에서 정의된 객체영역정보에 포함되지 않은 영역이라면 정보창을 띄워 상세정보가 없다고 표시하거나 해당 클릭을 무시한다.
- <38> 도 3은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 영역 정보를 이용한 동영상 객체정보 제공 방법의 전체 동작과정을 나타낸 순서도이다.
- <39> 일단, 객체정보 데이터를 생성한다(ST10).
- <40> 객체정보 데이터는 기존의 자막파일로 주로 쓰이는 SMI, SSA, ASS 등의 파일을 확장하여 생성된 포맷으로 구성되며, 이러한 객체정보 데이터를 인식할 수 있는 동영상 재생장치가 별도로 구비되어야 한다.
- <41> 객체정보 데이터는 특정 동영상 데이터에 대한 싱크정보, 객체영역정보, 링크정보를 포함하며, 추가적으로 자막정보도 포함될 수 있다.
- <42> (1) 싱크정보는 동영상 데이터와 시간적으로 동기화시키는 정보를 의미한다. 즉, 동영상 데이터의 전체 러닝타임이 아주 세밀한 시간 단위로 나누어 저장된다.
- <43> (2) 객체영역정보는 싱크정보에 따라 배치되어 일정 시간동안 화면상의 특정 영역을 정의한다. 즉, 어떤 정보가 활성화되는 시점과 비활성화되는 시점에 대한 시간 정보가 동영상 데이터의 전체 러닝타임을 기준으로 배치되며, 어떤 정보에는 특정 객체에 대한 화면상의 위치 및 영역에 대한 정보가 포함된다. 예컨대, 러닝타임 3분20초부터 3분 40초까지 화면상의 (X, Y, Width, Height)의 영역이 특정 객체영역을 나타내도록 설정할 수 있다.
- <44> (3) 링크정보는 객체영역정보에 따른 화면상의 영역 내에서 사용자 입력이 발생할 경우 그에 대한 처리 내용이 포함되어 있다. 즉, 객체에 대한 상세한 설명 등이 기록되어 있어서 사용자 입력이 발생하면 해당 객체에 대한 설명을 화면상에 표시할 수 있으며, 또한, URL 주소를 저장하고 있어서 사용자 입력이 발생하면 해당 웹 사이트

에 접속하여 해당 웹 페이지를 브라우저에 표시할 수도 있다.

- <45> (4) 자막정보는 동영상 데이터에 대한 자막을 담고 있으며, 객체영역정보와 마찬가지로 싱크정보에 따라 배치되어 일정 시간동안 자막이 보였다가 사라지게 설정할 수 있다.
- <46> 이상의 조건을 만족하는 객체정보 데이터가 일단 생성된 후의 과정은 다음과 같다.
- <47> 먼저, 동영상 재생장치 내의 저장매체에 동영상 데이터를 저장한다(ST20). 여기에서는 제 2 실시예와는 달리 완전한 파일 형태의 동영상 데이터를 하드 디스크나 메모리 카드 등의 저장매체에 저장한다.
- <48> 그리고, 해당 동영상 데이터에 대한 객체정보 데이터를 저장한다(ST30).
- <49> 동영상 재생장치 내에 동영상 데이터와 객체정보 데이터가 갖추어진 후에, 사용자의 조작 등에 의해 동영상 재생 명령이 발생하면(ST40), 저장매체에 저장된 동영상 데이터를 디코딩하고 영상 신호와 사운드 신호로 복원하는 등의 과정을 거쳐 화면과 스피커를 통해 출력하기 시작한다(ST50).
- <50> 이때, 동영상 데이터에 대응되는 객체정보 데이터를 판독하여 객체정보 데이터 내의 싱크정보와 객체영역정보로부터 현재 재생중인 동영상 데이터와 싱크된 객체영역을 산출한다(ST60). 만약, 객체정보 데이터에 자막정보가 포함되어 있다면, 객체정보 데이터의 싱크정보와 자막정보로부터 현재 재생중인 동영상 데이터의 재생시점을 기준으로 자막을 화면 일부 영역에 표시한다.
- <51> 또한, 산출된 객체영역에 대하여 마우스 클릭 또는 터치스크린 입력 등의 외부 이벤트가 발생하는 것을 감지하면(ST70), 해당 객체영역정보와 연결된 링크정보의 내용을 인식하여 그에 따른 적절한 처리를 수행한다(ST80).
- <52> 즉, 링크정보에 객체에 대한 상세한 설명이 저장되어 있다면, 화면 일부 영역에 객체에 대한 설명을 표시한다.
- <53> 또한, 링크정보에 특정 웹 사이트의 URL 주소가 저장되어 있다면 해당 URL 주소를 인식하고 URL 주소에 해당되는 웹 사이트에 접속한 후에, 브라우저를 실행시켜 해당 웹 페이지를 화면에 표시한다.
- <54> 도 4는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 영역 정보를 이용한 동영상 객체정보 제공 방법의 전체 동작과정을 나타낸 순서도이다.
- <55> 제 1 실시예는 동영상 재생장치 내에 동영상 데이터와 객체정보 데이터가 이미 완전한 파일 형태로 갖추어진 경우에 해당되지만, 제 2 실시예는 방송 데이터와 같이 실시간으로 스트리밍 전송받아 동영상을 재생하는 경우에 해당된다.
- <56> 즉, 스트리밍을 통해 동영상 데이터 패킷을 제공받아 메모리 버퍼에 저장하고, 수신된 데이터 패킷 일부를 실시간으로 복원하여 재생한다. 이때, 객체정보 데이터 역시 패킷으로 분할된 형태의 데이터를 스트리밍으로 전송받는데, 객체정보 데이터를 패킷으로 전송받는 구체적인 3가지 방식에 대해서는 이후 도 5를 통해 보다 자세히 설명한다.
- <57> 제 2 실시예는 데이터를 스트리밍으로 전송받다는 점 이외에는 제 1 실시예와 큰 차이가 없으므로 제 1 실시예와 공통되는 동작과정에 대해서는 간략히 설명하기로 한다.
- <58> 일단, 제 1 실시예와 마찬가지로 객체정보 데이터가 생성되며(ST110), 객체정보 데이터의 내용은 제 1 실시예와 동일하다.
- <59> 그리고, 동영상 재생장치가 동영상 데이터와 객체정보 데이터를 스트리밍으로 수신한다(ST120). 2 종류의 데이터를 패킷으로 스트리밍하는 과정에 대해서는 도 5에서 자세히 설명하기로 한다.
- <60> 그런 후에 동영상 재생 명령이 발생하면(ST130), 현재 스트리밍 수신된 패킷 데이터로부터 동영상 데이터의 일부를 복원하여 재생한다(ST140).
- <61> 또한, 스트리밍 수신된 객체정보 데이터를 수집하여 일부 또는 전체 복원한다(ST150).
- <62> 이후, 현재 재생되는 동영상 데이터의 재생시점을 기준으로 객체정보 데이터 내에 정의된 객체영역에서 사용자 입력이 발생하면 그에 따른 객체 상세정보를 표시하거나 URL 주소에 접속하여 웹 페이지를 표시하는 등의 과정(ST160 ~ ST180)은 도 3의 제 1 실시예를 통해 설명한 과정(ST60 ~ ST80)과 동일하므로 도 3의 내용을 참조하면 된다.
- <63> 도 5는 본 발명의 제 2 실시예에 따라 동영상 데이터와 객체정보 데이터를 스트리밍으로 전송받는 방식을 나타낸 도면이다.

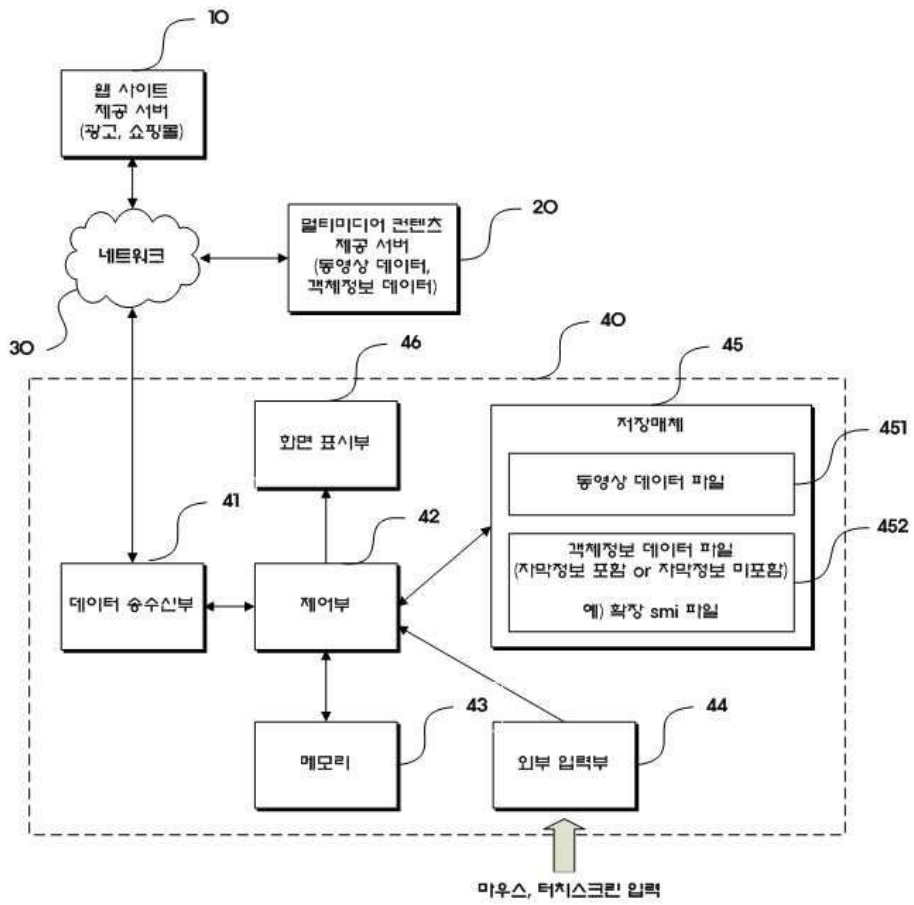
- <64> 도 5(A)는 객체정보 데이터를 동영상 재생 중에 실시간 스트리밍으로 전송받는 대신, 동영상 재생이 이루어지기 전에 객체정보 데이터를 별도로 전부 수신받는 경우에 관한 것이다.
- <65> 즉, 객체정보 데이터의 크기가 동영상 데이터에 비해 비교적 크지 않을 경우에는 전송 시간이 그리 오래 걸리지 않으므로 동영상 데이터의 전체 재생시간에 대응되는 객체정보 데이터를 미리 일체로 수신하면 객체정보 데이터를 보다 용이하게 취급할 수 있다.
- <66> 또한, 객체정보 데이터만을 생성하여 배포하는 제공자로부터 동영상 데이터의 공급자와는 별개의 루트를 통해 객체정보 데이터를 제공받을 수 있다.
- <67> 도 5(B)는 동영상 데이터가 포함된 패킷 데이터를 수신하고, 수신한 패킷 데이터의 일부 영역에 포함된 객체정보 데이터를 추출하는 경우에 관한 것이다.
- <68> 즉, 동영상 패킷 데이터의 일부 영역을 이용하여 객체정보 데이터를 조금씩 담아 전송하는 경우에 해당되며, 동영상 패킷 데이터의 헤더 영역 등의 남는 영역을 이용하면 객체정보 데이터를 함께 전송하는 것이 가능하다.
- <69> 물론 이 경우에는 패킷 데이터를 수신한 후에 객체정보 데이터를 따로 추출하여 복원하는 과정이 진행되어야 한다.
- <70> 도 5(C)는 동영상 데이터와 객체정보 데이터를 동일한 스트리밍으로 수신하되, 스트리밍 제공자의 입장에서 동영상 데이터 패킷과 객체정보 데이터 패킷을 구분하여 제공하는 경우에 관한 것이다.
- <71> 즉, 스트리밍 수신자의 입장에서는 수신된 패킷이 동영상 데이터인지 객체정보 데이터인지를 구별하여 따로 분리하여 저장해야 하며, 각각을 구분하여 복원한 후에 동영상 데이터를 재생하고 객체정보 데이터를 인식해야 한다.
- <72> 이상에서 실시예를 들어 본 발명을 더욱 상세하게 설명하였으나, 본 발명은 반드시 이러한 실시예로 국한되는 것은 아니고, 본 발명의 기술사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양하게 변형 실시될 수 있다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

도면의 간단한 설명

- <73> 도 1은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 영역 정보를 이용한 동영상 객체정보 제공 기술을 구현하기 위한 전체 시스템 구성도,
- <74> 도 2는 동영상 재생 화면을 통해 객체를 선택하는 예시도,
- <75> 도 3은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 영역 정보를 이용한 동영상 객체정보 제공 방법의 전체 동작과정을 나타낸 순서도,
- <76> 도 4는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 영역 정보를 이용한 동영상 객체정보 제공 방법의 전체 동작과정을 나타낸 순서도,
- <77> 도 5는 본 발명의 제 2 실시예에 따라 동영상 데이터와 객체정보 데이터를 스트리밍으로 전송받는 방식을 나타낸 도면이다.

도면

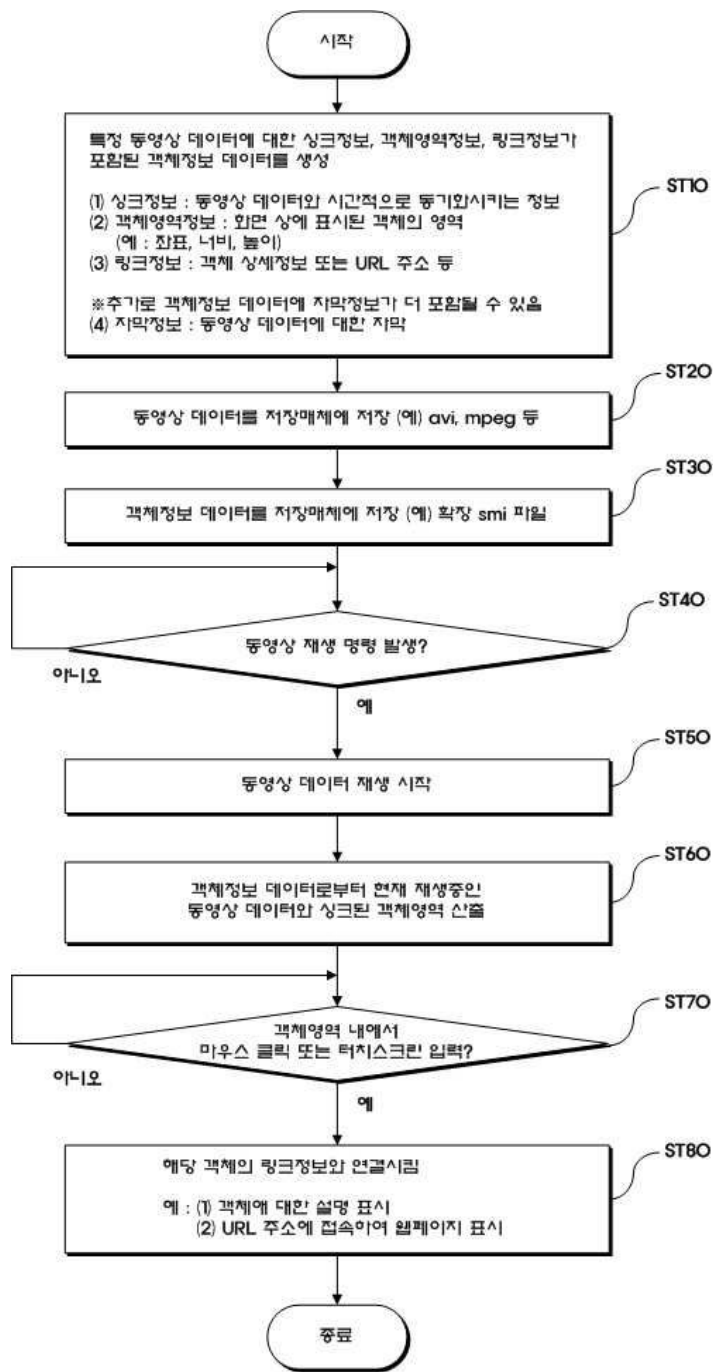
도면1



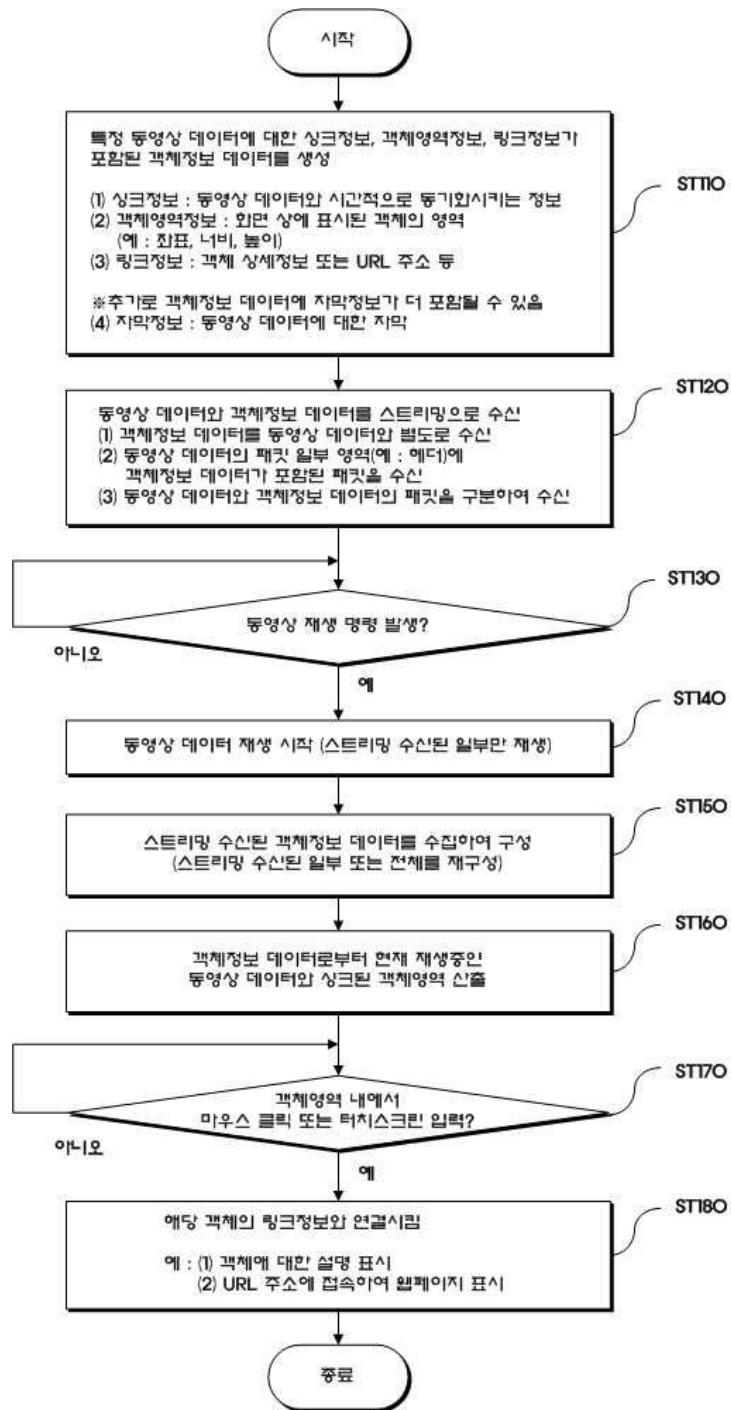
도면2



도면3



도면4



도면5

