(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0099497
(43) 공개일자 2013년09월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04L 12/16 (2006.01) *H04N 21/23* (2011.01)
(21) 출원번호 10-2012-0021062
(22) 출원일자 2012년02월29일
심사청구일자 2012년02월29일

(71) 출원인
고려대학교 산학협력단
서울 성북구 안암동5가 1
(72) 발명자
정창덕
서울특별시 강남구 일원본동 한솔마을아파트 201동 505호
박찬혁
서울특별시 구로구 개봉2동 199-4 임광아파트 1-407
(74) 대리인
최관락, 송인호, 민영준

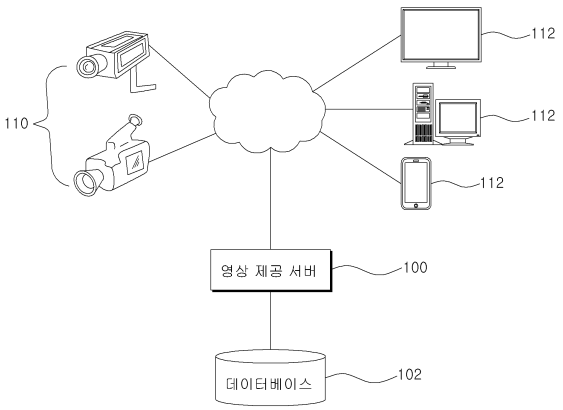
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 **N－스크린 영상 서비스 제공 방법 및 장치**

(57) 요 약

본 발명은 N-스크린 영상 서비스 제공 장치 및 방법을 개시한다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, 네트워크를 통해 연결된 영상 제공 단말의 상태 정보를 체크하기 위한 체크 모듈을 저장하는 체크 모듈 저장부; 상기 체크 모듈을 통해 제공되는 상기 영상 제공 단말의 상태 정보를 이용하여 응답 정보를 생성하는 응답 정보 생성부; 상기 영상 제공 단말로부터 상기 응답 정보에 기초하여 전송되는 영상을 수신하고, 상기 수신된 영상을 영상 이용 단말로 전송하는 통신부를 포함하는 N-스크린 영상 서비스 제공 장치가 제공된다.

대 표 도 - 도1



이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	000480850111
부처명	중소기업청
연구사업명	산학연공동기술개발사업
연구과제명	3스크린 플랫폼을 활용한 유치원 자녀 모니터링 서비스
주관기관	고려대학교 산학협력단
연구기간	2011.06.01 ~ 2012.05.31

특허청구의 범위

청구항 1

N-스크린 영상 서비스 제공 장치로서,

네트워크를 통해 연결된 영상 제공 단말의 상태 정보를 체크하기 위한 체크 모듈을 저장하는 체크 모듈 저장부;

상기 체크 모듈을 통해 제공되는 상기 영상 제공 단말의 상태 정보를 이용하여 응답 정보를 생성하는 응답 정보 생성부;

상기 영상 제공 단말로부터 상기 응답 정보에 기초하여 전송되는 영상을 수신하고, 상기 수신된 영상을 영상 이용 단말로 전송하는 통신부를 포함하는 N-스크린 영상 서비스 제공 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 상태 정보는 상기 영상 제공 단말의 시스템 자원 정보이며,

상기 응답 정보 생성부는, 상기 시스템 자원 정보 및 네트워크 상태를 이용하여 상기 응답 정보를 생성하는 N-스크린 영상 서비스 제공 장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 응답 정보 생성부는, 상기 체크 모듈을 전송한 시간과 상기 상태 정보가 수신된 시간을 이용하여 상기 응답 정보를 생성하는 N-스크린 영상 서비스 제공 장치.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 응답 정보는,

상기 영상 제공 단말의 영상 압축율에 관한 정보인 N-스크린 영상 서비스 제공 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 체크 모듈은 상기 영상 제공 단말이 미리 설정된 수의 가산하도록 하는 가상 머신(Virtual Machine)이며,

상기 영상 제공 단말은 상기 체크 모듈에 의한 가산 결과값을 전송하는 N-스크린 영상 서비스 제공 장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 영상 제공 단말에 관한 식별 정보, 위치 정보 및 설명 정보 중 적어도 하나를 저장하고, 상기 영상 이용 단말의 식별 정보, 권한 정보 및 사양 정보 중 적어도 하나를 등록하는 단말 등록부; 및

상기 영상 이용 단말의 사양 정보를 이용하여 상기 영상을 인코딩하는 인코딩부를 더 포함하는 N-스크린 영상 서비스 제공 장치.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 영상 이용 단말에 매칭되는 영상 제공 단말에 관한 정보가 미리 저장되고, 상기 영상 이용 단말의 인증이 완료되는 경우, 상기 영상 이용 단말로 미리 매칭된 하나 이상의 영상 제공 단말에 관한 정보를 포함하는 리스

트를 제공하는 N-스크린 영상 서비스 제공 장치.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 영상 내에서의 객체를 인식하는 객체 인식부; 및

데이터베이스에서 상기 인식된 객체에 대한 객체 정보를 추출하는 객체 정보 추출부를 더 포함하는 N-스크린 영상 서비스 제공 장치.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 영상은 상기 영상 제공 단말이 실시간으로 촬영하는 영상인 N-스크린 영상 서비스 제공 장치.

청구항 10

N-스크린 영상 서비스 제공 방법으로서,

네트워크를 통해 연결된 영상 제공 단말로 상태 정보를 요청하는 단계;

상기 영상 제공 단말로부터 제공된 상태 정보에 따른 응답 정보를 상기 영상 제공 단말로 전송하는 단계;

상기 응답 정보에 기초하여 상기 영상 제공 단말이 전송하는 영상을 수신하는 단계; 및

상기 수신된 영상을 영상 이용 단말로 전송하는 단계를 포함하는 N-스크린 영상 서비스 제공 방법.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 N-스크린 영상 서비스 제공 방법 및 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 실시간 영상을 다양한 디바이스를 통해 확인할 수 있는 방법 및 장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 최근 들어 디지털 디바이스, 네트워크 기술의 발전으로 여러 디바이스, 미디어들이 고유한 형질이 없다 해도 과언이 아닐 만큼 서로의 장점을 교류하고 발전하며 융합의 관계로 진화하면서 유비쿼터스, 컨버전스, N-screen play(이하 N-스크린) 등의 개념들이 주목을 받고 있다.

[0003] 초기에 N-스크린은 3-스크린으로 정의되었으며, 3-스크린이란 AT&T의 Randall Stephenson가 CTIA Wireless 2007에서 최초로 주창한 것으로 TV, PC, 모바일을 인터넷으로 연결해 사용자들이 시간, 장소, 기기에 상관없이 매쉬업 되어 구현되는 끊김 없는(seamless)서비스를 의미한다.

[0004] N-스크린 전략은 기기적으로는 TV, 모바일, PC의 기기융합에서 진일보하여 네트워크, 컨텐츠까지 통합하는 서비스이며 3개의 주요 스크린을 한번에 장악하는 트리버전스(trivergence) 모델이다.

[0005] 상기한 바와 같이, N-스크린은 컨텐츠가 TV와 같은 방송 단말, 모바일(이동 통신 단말) 및 퍼스널 컴퓨터(PC)에 동시에 퍼블리싱 되는 디바이스, 네트워크, 컨텐츠의 통합적 개념이다. 따라서 N-스크린 컨텐츠는 단순한 디지털 컨텐츠의 복제와 변화의 개념으로 이해해서는 안되며 다양한 디바이스와의 연결을 가능하게 할 수 있는 네트워크 플랫폼과 각 디바이스에서 컨텐츠를 이용하는 인터랙션 형태, 이와 수반하는 비즈니스 모델 개념과 동시에 고찰되어야 한다.

[0006] 아직까지 종래의 N-스크린 서비스는 텔레비전 컨텐츠를 단순히 모바일이나 온라인으로 동시에 유통시키거나 동일한 컨텐츠를 공유하는 수준에 그치고 있다.

[0007] 본 출원인의 특허출원 제2010-0018174호(발명의 명칭: 3-스크린 서비스 제공 방법 및 기록매체)에서 이종 매체간 컨텐츠의 이동에 관한 내용을 개시하고 있다.

[0008] 그러나, 종래의 출원에는 방송 단말과 이동 단말 사이의 동기화를 통해 컨텐츠를 이동시키는 내용만을 개시하고 있을 뿐, 서로 다른 디바이스의 특성을 고려하여 영상 컨텐츠를 송수신하는 구체적인 방안에 대해서는 제시하고

있지 않다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 상기한 바와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위해, 네트워크 속성 및 네트워크로 연결된 이기종 디바이스들의 특성을 고려하여 원활한 서비스를 제공할 수 있는 N-스크린 영상 서비스 제공 방법 및 장치를 제안하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기한 목적을 달성하기 위해, 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따르면, N-스크린 영상 서비스 제공 장치로서, 네트워크를 통해 연결된 영상 제공 단말의 상태 정보를 체크하기 위한 체크 모듈을 저장하는 체크 모듈 저장부; 상기 체크 모듈을 통해 제공되는 상기 영상 제공 단말의 상태 정보를 이용하여 응답 정보를 생성하는 응답 정보 생성부; 상기 영상 제공 단말로부터 상기 응답 정보에 기초하여 전송되는 영상을 수신하고, 상기 수신된 영상을 영상 이용 단말로 전송하는 통신부를 포함하는 N-스크린 영상 서비스 제공 장치가 제공된다.

[0011] 상기 상태 정보는 상기 영상 제공 단말의 시스템 자원 정보이며, 상기 응답 정보 생성부는, 상기 시스템 자원 정보 및 네트워크 상태를 이용하여 상기 응답 정보를 생성할 수 있다.

[0012] 상기 응답 정보 생성부는, 상기 체크 모듈을 전송한 시간과 상기 상태 정보가 수신된 시간을 이용하여 상기 응답 정보를 생성할 수 있다.

[0013] 상기 응답 정보는, 상기 영상 제공 단말의 영상 압축율에 관한 정보일 수 있다.

[0014] 상기 체크 모듈은 상기 영상 제공 단말이 미리 설정된 수의 가산하도록 하는 가상 머신(Virtual Machine)이며, 상기 영상 제공 단말은 상기 체크 모듈에 의한 가산 결과값을 전송할 수 있다.

[0015] 본 발명에 따른 영상 서비스 제공 장치는 상기 영상 제공 단말에 관한 식별 정보, 위치 정보 및 설명 정보 중 적어도 하나를 저장하고, 상기 영상 이용 단말의 식별 정보, 권한 정보 및 사양 정보 중 적어도 하나를 등록하는 단말 등록부; 및 상기 영상 이용 단말의 사양 정보를 이용하여 상기 영상을 인코딩하는 인코딩부를 더 포함할 수 있다.

[0016] 상기 영상 이용 단말에 매칭되는 영상 제공 단말에 관한 정보가 미리 저장되고, 상기 영상 이용 단말의 인증이 완료되는 경우, 상기 영상 이용 단말로 미리 매칭된 하나 이상의 영상 제공 단말에 관한 정보를 포함하는 리스트를 제공될 수 있다.

[0017] 본 발명에 따른 영상 서비스 제공 장치는 상기 영상 내에서의 객체를 인식하는 객체 인식부; 및 데이터베이스에서 상기 인식된 객체에 대한 객체 정보를 추출하는 객체 정보 추출부를 더 포함할 수 있다.

[0018] 상기 영상은 상기 영상 제공 단말이 실시간으로 촬영하는 영상일 수 있다.

[0019] 본 발명의 다른 측면에 따르면, N-스크린 영상 서비스 제공 방법으로서, 네트워크를 통해 연결된 영상 제공 단말로 상태 정보를 요청하는 단계; 상기 영상 제공 단말로부터 제공된 상태 정보에 따른 응답 정보를 상기 영상 제공 단말로 전송하는 단계; 상기 응답 정보에 기초하여 상기 영상 제공 단말이 전송하는 영상을 수신하는 단계; 및 상기 수신된 영상을 영상 이용 단말로 전송하는 단계를 포함하는 N-스크린 영상 서비스 제공 방법이 제공된다.

발명의 효과

[0020] 본 발명에 따르면, 영상 제공 단말의 상태 및 네트워크 상태를 고려하여 영상을 수신하기 때문에 영상의 실시간성을 보장할 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 N-스크린 영상 제공 시스템의 구성을 도시한 도면.

도 2는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 영상 제공 서버의 상세 구성을 도시한 도면.

도 3은 본 실시예에 따른 영상 이용 단말에 제공되는 리스트의 예시 화면을 도시한 도면.

도 4는 본 실시예에 따른 송수신 제어부의 상세 구성을 도시한 도면.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 객체 처리부의 상세 구성을 도시한 도면.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 N-스크린 영상 서비스 제공 과정의 흐름도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면들을 참조하여 상세히 설명하기로 한다. 본 발명을 설명함에 있어 전체적인 이해를 용이하게 하기 위하여 도면 번호에 상관없이 동일한 수단에 대해서는 동일한 참조 번호를 사용하기로 한다.

[0023] 도 1은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 N-스크린 영상 제공 시스템의 구성을 도시한 도면이다.

[0024] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 실시예에 따른 N-스크린 영상 서비스 제공 시스템은 영상 제공 서버(100) 및 데이터베이스(102)를 포함하며, 영상 제공 서버(100)는 네트워크를 통해 영상 제공 단말(110) 및 영상 이용 단말(112)에 연결된다.

[0025] 여기서 네트워크는 인터넷, 전용선을 포함하는 유선 네트워크와 무선 인터넷, 이동 통신망, 방송망 및 위성 통신망을 포함하는 무선 네트워크를 모두 포함할 수 있다.

[0026] 영상 제공 단말(110)은 영상 촬영 기능을 갖는 단말로서, 이동 통신 단말, CCTV를 포함할 수 있으며, 이에 한정됨이 없이 영상 촬영이 가능하고, 영상 제공 서버(100)와 네트워크를 통해 연결되어 영상을 전송할 수 있는 단말이라면 제한 없이 적용될 수 있다.

[0027] 영상 제공 서버(100)는 각 위치에 있는 영상 제공 단말(110)로부터 영상을 수신한다.

[0028] 본 실시예에 따르면, 영상 제공 서버(100)는 영상 제공 단말(110)로부터 녹화된 영상이 아닌, 실시간으로 촬영한 영상을 수신할 수 있다.

[0029] 본 실시예에 있어서, 실시간 영상은 영상 제공 단말(110)이 위치한 지역에서 현재 시점에서 촬영된 동영상일 수 있다.

[0030] 영상 제공 서버(100)는 영상 제공 단말(110)로부터 실시간 영상을 수신하며, 소정 위치의 영상을 요청한 영상 이용 단말(112)로 실시간 영상을 전송한다.

[0031] 여기서, 영상 이용 단말(112)은 영상 제공 서버(100)에 영상을 요청하고, 네트워크를 통해 영상 제공 서버(100)로부터 제공된 영상을 재생할 수 있는 단말로서, 이동 통신 단말기, 인터랙션이 가능한 TV, 컴퓨터 등을 모두 포함할 수 있다.

[0032] 본 실시예에 따르면, 영상 제공 서버(100)는 영상 제공 단말(110) 및 영상 이용 단말(112)의 관련 정보를 데이터베이스(102)에 저장할 수 있다.

[0033] 영상 제공 단말(110)과 영상 이용 단말(112)의 관련 정보에 대해서는 후술할 것이다.

[0034] 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따르면, 영상 제공 서버(100)는 실시간 영상이 원활한 송수신이 가능하도록 네트워크 상태 및 영상 제공 단말(110)의 상태를 모두 고려하여 영상 제공 단말(110)로부터 영상을 수신한다.

[0035] 이를 위해, 영상을 수신하기 전에, 영상 제공 서버(100)는 영상 제공 단말(110)의 상태 정보를 요청하고, 영상 제공 단말(110)로부터 제공된 상태 정보에 따라 응답 정보를 생성한다.

[0036] 영상 제공 단말(110)은 상기한 응답 정보에 기초하여 촬영된 영상을 영상 제공 서버(110)로 전송한다. 여기서 응답 정보는 네트워크 상태 및 영상 제공 단말(110)의 상태에 따라 생성되는 정보로서, 영상 제공 단말(110)의 영상 압축률에 관한 정보일 수 있다.

[0037] 본 실시예에 따르면, 영상 제공 서버(100)와 영상 제공 단말(110) 간에 상태 정보를 고려하여 영상의 송수신이 이루어지기 때문에 다양한 영상 제공 단말(110)이 제공되는 환경에서도 영상의 빠른 송수신을 보장할 수 있다.

[0038] 도 2는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 영상 제공 서버의 상세 구성을 도시한 도면이다.

[0039] 도 2에 도시된 바와 같이, 본 실시예에 따른 영상 제공 서버(100)는 단말 등록부(200), 통신부(202), 송수신 제어부(204), 인코딩부(206) 및 객체 처리부(208)를 포함할 수 있다.

[0040] 단말 등록부(200)는 영상 제공 단말(110) 및 영상 이용 단말(112)의 관련 정보를 데이터베이스(102)에 등록한다.

[0041] 본 실시예에 따른 영상 제공 단말(110)의 관련 정보는 영상 제공 단말(110)의 식별 정보, 위치 정보 및 접속 주소 정보를 포함할 수 있다.

[0042] 한편, 영상 이용 단말(112)의 관련 정보는 식별 정보, 접속 주소 정보 및 사양 정보를 포함할 수 있으며, 그밖에 영상 이용 단말(112)의 권한 정보를 더 포함할 수 있다.

[0043] 여기서 사양 정보는 영상 이용 단말(112)의 영상 해상도에 관한 정보일 수 있다.

[0044] 또한, 권한 정보는 영상 이용 단말(112)의 사용자 인증을 위한 정보(아이디/패스워드)일 수 있다.

[0045] 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따르면, 단말 등록부(200)는 영상 제공 단말(110)과 영상 이용 단말(112)의 매칭 정보를 데이터베이스(102)에 등록할 수 있다.

[0046] 본 실시예에 따르면, 영상 이용 단말(112)이 이용할 수 있는 영상 제공 단말(110)이 미리 지정되어 있을 수 있다.

[0047] 예를 들어, 부모에게 어린이의 생활 모니터링 서비스를 제공하는 경우, 영상 이용 단말(112)은 부모가 소지하는 단말일 수 있으며, 이에 매칭되는 영상 제공 단말(110)은 해당 유치원에 설치된 CCTV 또는 선생님이 소지하는 이동 통신 단말일 수 있다.

[0048] 본 실시예에 따르면, 영상 제공 서버(100)는 소정 영상 이용 단말(112) 사용자의 인증이 완료되는 경우, 통신부(202)를 통해 영상 이용 단말(112)로 해당 사용자의 영상 이용 단말(112)이 이용할 수 있는 영상 제공 단말(110)에 관한 리스트를 제공할 수 있다. 사용자가 하나의 영상 제공 단말(110)를 선택하는 경우, 통신부(202)를 통해 해당 영상 제공 단말(110)로부터 실시간 영상을 수신하고, 이를 영상 이용 단말(112)로 전송한다.

[0049] 도 3은 본 실시예에 따른 영상 이용 단말(112)에 제공되는 리스트의 예시 화면을 도시한 도면이다.

[0050] 도 3에 도시된 바와 같이, 영상 이용 단말(112)에 제공되는 리스트에는 영상 이용 단말(112)의 사용자가 이용할 수 있는(매칭된) 영상 제공 단말(110)들에 관한 정보를 포함할 수 있다.

[0051] 예를 들어, 본 실시예에 따른 N-스크린 영상 서비스가 어린이의 생활을 모니터링하기 위한 용도로 사용하는 경우, 본 실시예에 따른 리스트에는 어린이가 다니는 유치원, 학원, 통학로 등과 같은 위치 정보 및 영상 제공 단말(110)의 설명 정보가 포함될 수 있다.

[0052] 여기서, 영상 제공 단말(110)의 설명 정보는 영상 제공 단말(110)이 CCTV와 같이 고정된 장소에 설치되는 단말이 아니라, 이동하면서 촬영이 가능한 디바이스인 경우에 리스트에 포함될 수 있다.

[0053] 예를 들어, 영상 제공 단말(110)이 유치원에 소속된 선생님의 이동 통신 단말인 경우, 설명 정보에는 소속 선생님의 이름 또는 반 이름(소속 정보) 등이 포함될 수 있으며, 이러한 정보 역시 데이터베이스(102)에 미리 저장되어 있을 수 있다.

[0054] 영상 이용 단말(112)의 사용자는 위치 또는 영상 제공 단말(110)을 직접 선택하여 해당 위치에서의 실시간 영상을 확인할 수 있다.

[0055] 본 실시예에 따른 송수신 제어부(204)는 영상 제공 단말(110)로부터 실시간 영상을 수신하기 이전에 네트워크 상태 및 영상 제공 단말(110)의 상태를 확인한다.

[0056] 도 4에 도시된 바와 같이, 본 실시예에 따른 송수신 제어부(204)는 체크 모듈 저장부(400) 및 응답 정보 생성부(402)를 포함할 수 있다.

[0057] 체크 모듈 저장부(400)는 영상 제공 단말(110)의 상태 정보를 체크하기 위한 체크 모듈을 저장한다. 여기서, 영상 제공 단말(110)의 상태 정보는 영상 제공 단말(110)의 CPU 및 메모리 용량을 포함하는 시스템 자원 정보일 수 있다.

[0058] 체크 모듈은 통신부(202)를 통해 영상을 촬영하고 있는 영상 제공 단말(110)로 전송된다.

[0059] 본 실시예에 따른 체크 모듈은 영상 제공 단말(110)이 미리 설정된 수를 가산하도록 하는 모듈로서, 바람직하게는 어느 시스템이든 사용 가능한 언어로 코딩된 JAVA 기반의 가상 머신(Virtual Machine)일 수 있다.

[0060] 체크 모듈을 수신한 영상 제공 단말(110)은 미리 설정된 수를 가산한 후 가산 결과값을 전송한다.

[0061] 응답 정보 생성부(402)는 수신된 가산 결과값을 이용하여 응답 정보를 생성한다.

[0062] 예를 들어, 체크 모듈은 1부터 100만까지 숫자를 더하도록 하는 모듈일 수 있으며, 영상 제공 단말(110)은 가산 행위를 완료한 후 가산 결과값을 영상 제공 서버(100)로 전송한다. 여기서, 가산 결과값이 영상 제공 단말(110)의 상태에 관한 정보일 수 있다.

[0063] 본 실시예에 따르면, 응답 정보 생성부(402)는 체크 모듈을 전송한 시간과 가산 결과값이 수신된 시간의 차이(이하, '피드백 시간' 이라 함)을 이용하여 응답 정보를 생성한다.

[0064] 상기한 피드백 시간은 네트워크 상태 및 영상 제공 단말(110)의 시스템 자원에 따라 달라질 수 있다.

[0065] 본 실시예에 따른 응답 정보 생성부(402)는 상기한 피드백 시간을 이용하여 응답 정보를 생성하며, 이때, 응답 정보는 영상 제공 단말(110)의 압축율에 관한 정보를 포함할 수 있다.

[0066] 즉, 영상 제공 서버(100)는 네트워크 상태 및 시스템 자원에 따라 영상 제공 단말(110)이 서로 다른 압축율로 영상을 전송하도록 제어한다.

[0067] 예를 들어, 피드백 시간이 짧은 경우, 영상 제공 서버(100)는 256 bps 압축율에 관한 응답 정보를 생성하여 영상 제공 단말(110)로 전송할 수 있고, 피드백 시간이 긴 경우, 128 bps 압축율에 관한 응답 정보를 영상 제공 단말(110)로 전송할 수 있다.

[0068] 이에 따라 영상 제공 단말(110)은 영상 제공 서버(100)로부터 제공된 압축율을 이용하여 영상을 인코딩하고, 인코딩된 영상을 영상 제공 서버(100)로 전송한다.

[0069] 네트워크 상황이 좋지 않거나 시스템 자원이 부족한 경우, 화질을 낮추어 실시간 영상을 전송하는 것으로서 이는 영상 제공 단말(110)에서 촬영된 영상이 빠른 시간 내에 영상 이용 단말(112)로 전송되는 것을 보장할 수 있다.

[0070] 영상 제공 단말(110)로부터 제공된 영상은 영상 제공 서버(100)의 데이터베이스(102)에 저장될 수 있다.

[0071] 인코딩부(206)는 수신된 영상을 영상 이용 단말(112)의 사양 정보에 따라 인코딩한다.

[0072] 영상 이용 단말(112)의 사양 정보는 등록 시에 미리 데이터베이스(102)에 저장되어 있을 수 있다.

[0073] 한편, 본 실시예에 따른 객체 처리부(208)는 영상 이용 단말(112)의 사용자가 영상 내에 포함된 객체를 손쉽게 식별하도록 한다.

[0074] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 객체 처리부의 상세 구성을 도시한 도면이다.

[0075] 도 5에 도시된 바와 같이, 본 실시예에 따른 객체 처리부(208)는 객체 인식부(500) 및 객체 정보 추출부(502)를 포함할 수 있다.

[0076] 객체 인식부(500)는 영상 제공 단말(110)로부터 수신된 영상에서 객체를 인식한다.

[0077] 예를 들어, 어린이 모니터링 서비스인 경우, 객체 인식부(500)는 영상 내에서 어린이를 검출한다.

[0078] 인식하고자 하는 객체 정보(예를 들어, 얼굴 특징점 정보)는 데이터베이스(102)에 미리 저장될 수 있으며, 객체 인식부(500)는 객체 관련 정보를 이용하여 영상에서 소정 객체를 인식한다.

[0079] 바람직하게, 정확한 객체 인식을 위해 객체 인식부(500)는 영상의 각 프레임 사이의 변화량이 적은 경우 객체 인식 과정을 수행할 수 있다.

[0080] 객체 정보 추출부(502)는 데이터베이스(102)에서 인식된 객체 정보를 추출한다.

[0081] 여기서, 객체 정보는 객체의 이름일 수 있다.

[0082] 본 실시예에 따르면, 실시간 영상 내에 복수의 객체가 존재하는 경우, 영상 이용 단말(112)에 대해 매칭된 객체 정보만을 선택적으로 추출할 수 있다.

[0083] 즉, 영상 이용 단말(112)의 사용자가 부모인 경우, 영상 내에서 해당 부모의 자녀에 대한 객체 정보를 추출하는

것이다.

[0084] 추출된 객체 정보는 영상 내에 해당 객체의 위치에 배치될 수 있으며, 인코딩부(206)는 객체 정보와 영상을 함께 인코딩한다.

[0085] 이에 따라 영상 이용 단말(112)의 사용자는 제공된 영상에서 자신이 원하는 객체를 손쉽게 확인할 수 있다.

[0086] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 N-스크린 영상 서비스 제공 과정의 흐름도이다.

[0087] 도 6을 참조하면, 영상 제공 서버(100)는 영상 제공 단말(110) 및 영상 이용 단말(112)을 데이터베이스(102)에 등록한다(단계 600).

[0088] 영상 이용 단말(112)로부터 영상 요청이 수신되는 경우(단계 602), 영상 제공 서버(100)는 영상 제공 단말(110)로 체크 모듈을 전송한다(단계 604).

[0089] 영상 제공 단말(110)은 체크 모듈에 따른 가산 행위를 수행하고, 가산 결과값을 영상 제공 서버(100)로 전송한다(단계 606).

[0090] 영상 제공 서버(100)는 체크 모듈을 전송한 시간과 가산 결과값이 수신된 시간의 차이를 이용하여 응답 정보를 생성하고 이를 영상 제공 단말(110)로 전송한다(단계 608).

[0091] 본 실시예에 따른 응답 정보는 영상을 제공해야 하는 영상 제공 단말(110)에서의 압축율에 관한 정보를 포함할 수 있다.

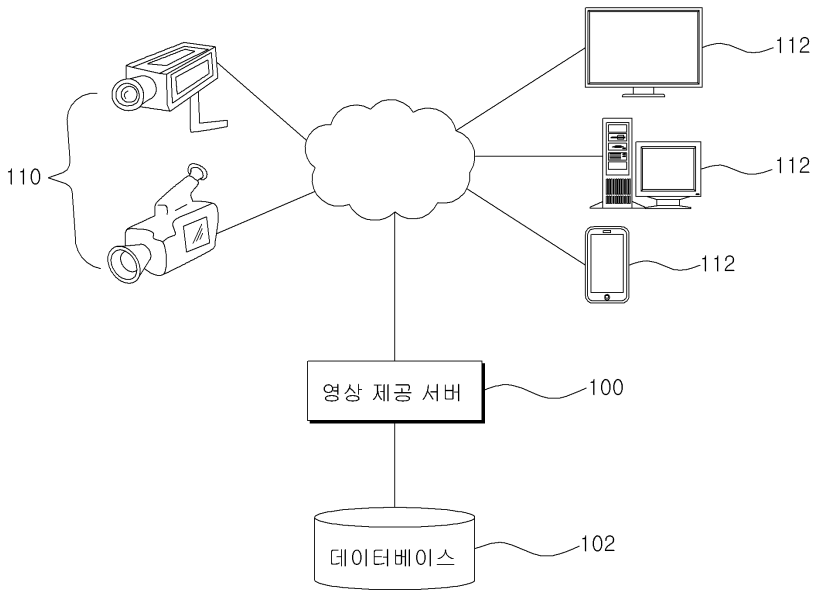
[0092] 영상 제공 단말(110)은 수신된 응답 정보에 기초하여 촬영된 또는 미리 저장된 영상을 인코딩하고, 이를 영상 제공 서버(100)로 전송한다(단계 610).

[0093] 영상 제공 서버(100)는 수신된 실시간 영상을 영상 이용 단말(112)의 사양 정보에 따라 인코딩하고(단계 612), 인코딩된 영상을 영상 이용 단말(112)로 전송한다(단계 614).

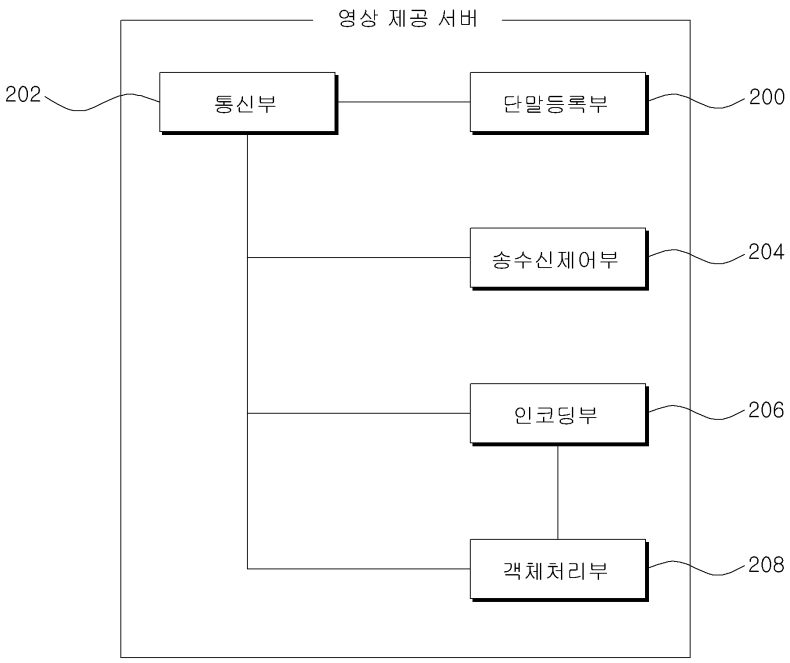
[0094] 상기한 본 발명의 바람직한 실시예는 예시의 목적을 위해 개시된 것이고, 본 발명에 대해 통상의 지식을 가진 당업자라면 본 발명의 사상과 범위 안에서 다양한 수정, 변경, 부가가 가능할 것이며, 이러한 수정, 변경 및 부가는 하기의 특허청구범위에 속하는 것으로 보아야 할 것이다.

도면

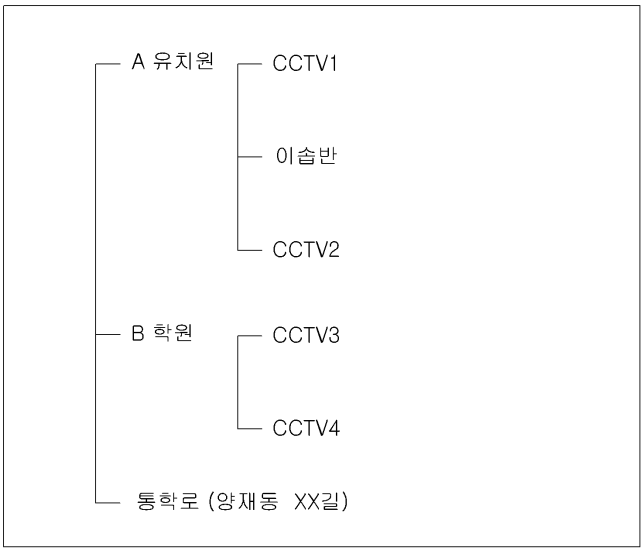
도면1



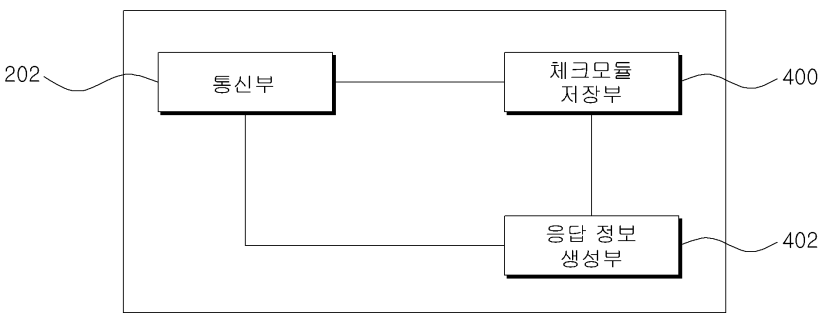
도면2


영상 제공 서버
202
통신부
단말등록부
200
송수신제어부
204
인코딩부
206
객체처리부
208

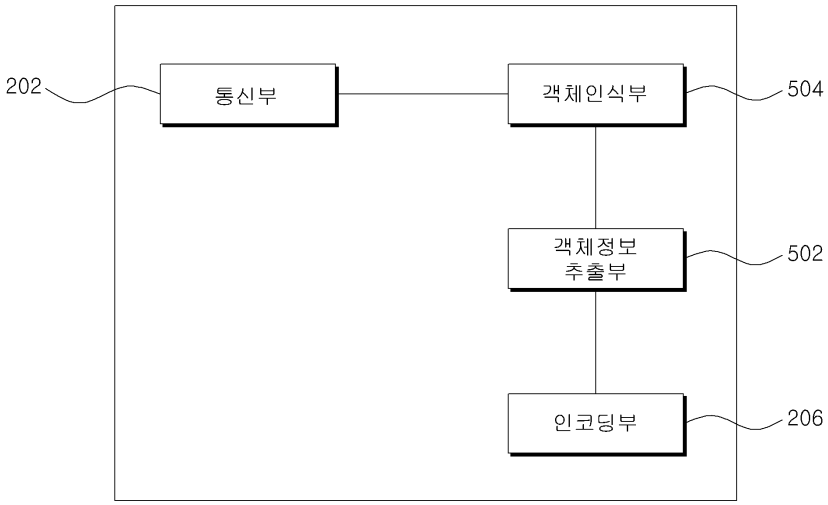
도면3


A 유치원
CCTV1
이솝반
CCTV2
B 학원
CCTV3
CCTV4
통학로 (양재동 XX길)

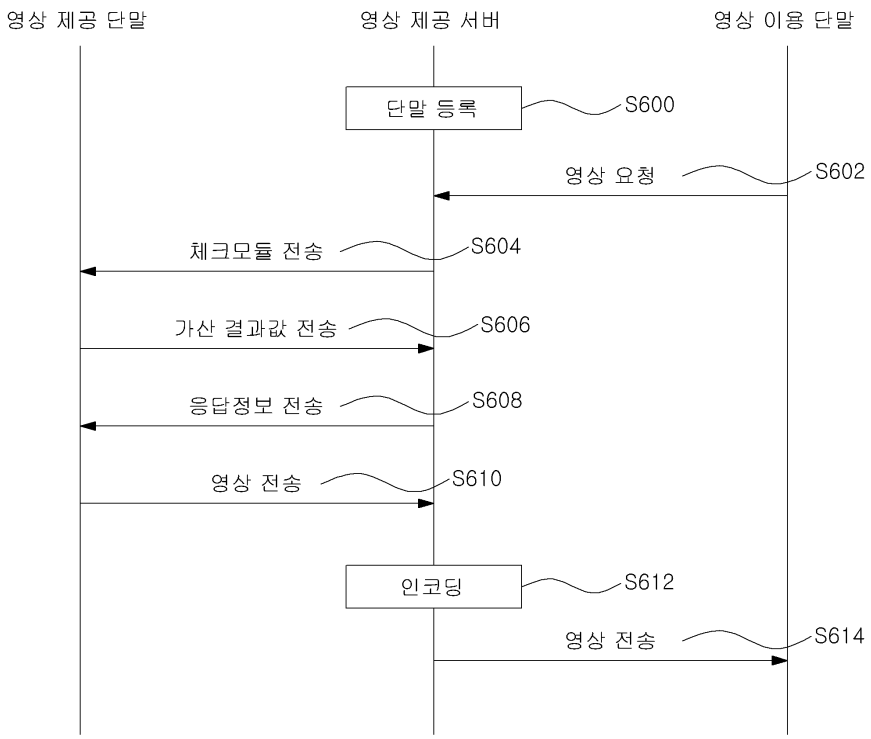
도면4


202
통신부
체크모듈
저장부
400
응답 정보
생성부
402

도면5


202
통신부
객체인식부
504
객체정보
추출부
502
인코딩부
206

도면6


영상 제공 단말
영상 제공 서버
영상 이용 단말
단말 등록
S600
영상 요청
S602
체크모듈 전송
S604
가산 결과값 전송
S606
응답정보 전송
S608
영상 전송
S610
인코딩
S612
영상 전송
S614