(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년04월03일
(11) 등록번호 10-1250107
(24) 등록일자 2013년03월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 21/2668 (2011.01)
(21) 출원번호 10-2012-0008589
(22) 출원일자 2012년01월27일
심사청구일자 2012년01월27일
(56) 선행기술조사문헌
KR100625088 B1
KR1020120004320 A
J. Jeong, H. Hong, and D. Lee. Ontology-based automatic video annotation technique in smart TV environment. IEEE Transactions on Consumer Electronics. November 2011, Vol. 57, No. 4, pp 1830-1836
이진활, 홍명덕, 이기성, 정진국, 조근식. 이동 객체의 효과적 표현을 위한 시맨틱 어노테이션 방법. 한국컴퓨터정보학회 논문지 제16권 제7호. 2011.07.

(73) 특허권자
인하대학교 산학협력단
인천광역시 남구 인하로 100, 인하대학교 (용현동)
(72) 발명자
조근식
인천광역시 연수구 송도동 풍림아이원 601동 1302호
이기성
서울특별시 구로구 오류동 라인아파트 101동 602호
(74) 대리인
특허법인무한

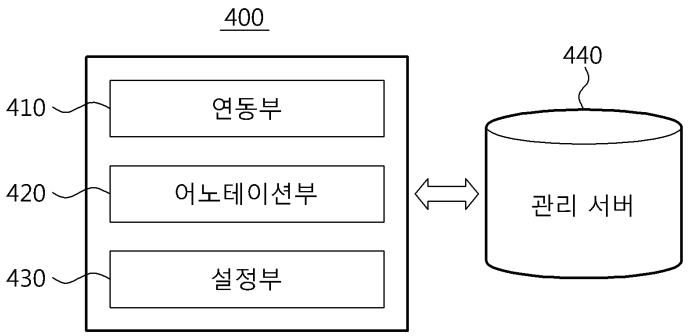
전체 청구항 수 : 총 9 항 심사관 : 이상래

(54) 발명의 명칭 **스마트 TV 환경에서 TV 컨텐츠에 상품 메타 정보를 생성하여 관리하는 시스템 및 그 방법**

(57) 요 약

스마트 TV 환경에서 TV 컨텐츠에 상품 메타 정보를 생성하여 관리하는 시스템 및 그 방법이 개시된다. 판매자의 요청에 따라 TV에서 재생 중인 비디오 컨텐츠가 판매자의 모바일 기기인 판매자 단말에서 동시 재생되도록 N스크린(Network Screen) 서비스를 요청하는 연동부; 판매자 단말을 통해 비디오 컨텐츠에 대한 어노테이션(annotation) 기능을 제공하고, 비디오 컨텐츠에 포함된 관심 객체에 대하여 판매자가 어노테이션 기능을 이용하여 입력한 메타 정보(metadata)를 저장하는 어노테이션부를 포함하는 비디오 컨텐츠 및 가상 객체 연동 시스템을 제공한다. 이때, 메타 정보는 비디오 컨텐츠가 사용자의 요청에 따라 N스크린 서비스 환경에서 사용자의 모바일 기기인 사용자 단말을 통해 재생되는 경우 사용자 단말의 화면 상에 비디오 컨텐츠와 합성되어 표시될 수 있다. 또한, 어노테이션부는 LOD(linking open data)를 기반으로 판매자가 등록하고자 하는 상품의 카테고리 정보와 상품의 속성 정보를 입력할 수 있는 어노테이션 툴을 제공할 수 있다. 더욱이, 비디오 컨텐츠 및 가상 객체 연동 시스템은 판매자 단말을 통해 메타 정보를 제공할 대상 설정(Targeting) 기능을 제공하고, 메타 정보에 대하여 판매자가 대상 설정 기능을 이용하여 설정한 타겟팅 정보를 저장하는 설정부를 더 포함할 수 있다. 이때, 메타 정보는 타겟팅 정보가 사용자의 프로파일(profile)과 매칭되면 사용자 단말의 화면 상에 표시될 수 있다.

대 표 도 - 도4



이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	2011-0015484
부처명	교육과학기술부
연구사업명	2011 중견연구자 지원사업 핵심연구(개인)
연구과제명	증강현실과 시맨틱 웹을 결합한 협업적 시맨틱 콘텐츠 구축 플랫폼
주관기관	인하대학교 산학협력단
연구기간	2011.05.01 ~ 2014.04.30

특허청구의 범위

청구항 1

판매자의 요청에 따라 TV에서 재생 중인 비디오 컨텐츠가 상기 판매자의 모바일 기기인 판매자 단말에서 동시 재생되도록 N스크린(Network Screen) 서비스를 요청하는 연동부;

상기 판매자 단말을 통해 상기 비디오 컨텐츠에 대한 어노테이션(annotation) 기능을 제공하고, 상기 비디오 컨텐츠에 포함된 관심 객체에 대하여 상기 판매자가 상기 어노테이션 기능을 이용하여 입력한 메타 정보(metadata)를 저장하는 어노테이션부

를 포함하고,

상기 메타 정보는,

상기 비디오 컨텐츠가 사용자의 요청에 따라 상기 N스크린 서비스 환경에서 상기 사용자의 모바일 기기인 사용자 단말을 통해 재생되는 경우 상기 사용자 단말의 화면 상에 상기 비디오 컨텐츠와 합성되어 표시되는 것

을 특징으로 하는 비디오 컨텐츠 및 가상 객체 연동 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 어노테이션부는,

상기 판매자가 상기 비디오 컨텐츠에서 상기 관심 객체를 선택하면 상기 관심 객체와 관련된 상품 카테고리, 상품 가격, 상품 설명, 배송 정보, URL 주소 중 적어도 하나를 포함하는 상기 메타 정보를 입력 받기 위한 어노테이션 툴을 실행하는 것

을 특징으로 하는 비디오 컨텐츠 및 가상 객체 연동 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 어노테이션 툴은,

LOD(linking open data)를 기반으로 상기 판매자가 등록하고자 하는 상품의 카테고리 정보와 상기 상품의 속성 정보를 입력할 수 있는 툴(tool) 및 폼(form)을 포함하는 것

을 특징으로 하는 비디오 컨텐츠 및 가상 객체 연동 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 어노테이션부는,

상기 비디오 컨텐츠를 저장 및 유지하는 컨텐츠 서버와 독립된 별개의 관리 서버에 상기 메타 정보를 저장하고,

상기 저장된 메타 정보는 상기 판매자에 의해 삭제, 수정, 추가, 재사용, 공유가 가능한 것

을 특징으로 하는 비디오 컨텐츠 및 가상 객체 연동 시스템.

청구항 5

제1항 있어서,

상기 어노테이션부는,

상기 비디오 컨텐츠에서 상기 관심 객체의 위치를 추적한 이동 경로를 상기 메타 정보와 연관하여 저장하는 것

을 특징으로 하는 비디오 컨텐츠 및 가상 객체 연동 시스템.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 어노테이션부는,

영상 트래킹 기술 또는 영상 보간 기술 중 적어도 하나를 이용하여 상기 관심 객체의 위치를 추적하는 것

을 특징으로 하는 비디오 컨텐츠 및 가상 객체 연동 시스템.

청구항 7

제1항 있어서,

상기 판매자 단말을 통해 상기 메타 정보를 제공할 대상 설정(Targeting) 기능을 제공하고, 상기 메타 정보에 대하여 상기 판매자가 상기 대상 설정 기능을 이용하여 설정한 타겟팅 정보를 저장하는 설정부

를 더 포함하고,

상기 메타 정보는,

상기 타겟팅 정보가 상기 사용자의 프로파일(profile)과 매칭되면 상기 사용자 단말의 화면 상에 표시되는 것

을 특징으로 하는 비디오 컨텐츠 및 가상 객체 연동 시스템.

청구항 8

제1항 있어서,

상기 판매자 단말을 통해 상기 메타 정보를 제공할 대상 설정(Targeting) 기능을 제공하고, 상기 메타 정보에 대하여 상기 판매자가 상기 대상 설정 기능을 이용하여 설정한 표시 방식을 저장하는 설정부

를 더 포함하고,

상기 메타 정보는,

상기 표시 방식에 따라 상기 사용자 단말의 화면 상에 표시되는 것

을 특징으로 하는 비디오 컨텐츠 및 가상 객체 연동 시스템.

청구항 9

비디오 컨텐츠와 가상 객체의 합성을 위한 비디오 컨텐츠 및 가상 객체 연동 시스템에서 상기 가상 객체에 대한 메타 정보를 생성하는 방법에 있어서,

판매자의 요청에 따라 TV에서 재생 중인 비디오 컨텐츠가 상기 판매자의 모바일 기기인 판매자 단말에서 동시 재생되도록 N스크린(Network Screen) 서비스를 요청하는 단계;

상기 판매자가 상기 판매자 단말에서 재생 중인 상기 비디오 컨텐츠에서 관심 객체를 선택하면 상기 판매자 단말 상에 상기 비디오 컨텐츠에 대한 어노테이션(annotation) 기능을 제공하는 단계; 및

상기 판매자가 상기 어노테이션 기능을 이용하여 상기 관심 객체에 대한 메타 정보(metadata)를 입력하면 상기 메타 정보를 상기 비디오 컨텐츠 및 상기 관심 객체와 연관하여 저장하는 단계

를 포함하고,

상기 메타 정보는,

상기 비디오 컨텐츠가 사용자의 요청에 따라 상기 N스크린 서비스 환경에서 상기 사용자의 모바일 기기인 사용자 단말을 통해 재생되는 경우 상기 사용자 단말의 화면 상에 상기 비디오 컨텐츠와 합성되어 표시되는 것

을 특징으로 하는 메타 정보 생성 방법.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명의 실시예들은 스마트 TV 환경에서 누구나 TV 컨텐츠에 상품 메타 정보를 생성할 수 있는 비디오 컨텐츠 및 가상 객체 연동 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 스마트 TV, 스마트 패드(태블릿), 스마트 폰과 같은 스마트 디바이스의 시장이 점차 커지고 있는 것과 같이, 이를 이용한 정보검색시장 및 소비시장 역시 점차 커지고 있다.

[0003] 다양한 정보의 홍수 속에서 사용자는 더 이상 많은 정보검색보다는 좀 더 쉽고 빠르고 정확한 정보검색을 선호하고 있는 추세로 변화하고 있으며, 특히 인터넷 통신이 가능한 스마트 디바이스가 널리 퍼지면서, 알고자 하는 내용을 즉석에서 바로 검색하는 문화가 만들어지고 있다.

[0004] 한국등록특허 제10-0928717호(등록일 2009년 11월 19일)에는 TV에 디스플레이 되는 화면을 AV 콘텐츠 영역과 별도의 연동형 콘텐츠 영역으로 분할하여 AV 콘텐츠 영역에 방송 프로그램의 AV 콘텐츠를 표시하면서 해당 콘텐츠와 연동된 각종 광고 콘텐츠를 연동형 콘텐츠 영역 상에 표시하는 기술이 개시되어 있다.

[0005] 기존에는 광고 콘텐츠를 이용한 간접 광고의 경우 판매자가 상품에 대한 메타 정보를 별도의 매체나 플랫폼을 통해 등록 및 관리하는 방식이었기 때문에, 시공간적 제약으로 인하여 상품 메타 정보를 자유롭게 등록하거나 유지할 수 없는 문제가 있다.

[0006] 그리고, 종래의 경우 TV 환경에서 광고 콘텐츠와 관련된 상품을 구매할 수 있는 수단을 제시하고는 있으나, TV 환경에서는 사용자가 AV 콘텐츠를 시청하는 도중에 상품을 검색하거나 구매하는 경우 AV 콘텐츠를 함께 시청하고 있는 다른 사용자에게 방해 요인이 될 수 있다. 또한, TV 환경에서는 여전히 정보 확인이나 인터넷 검색 등을 위한 조작 상의 유연성이 부족하기 때문에, 상품과 관련된 상세 정보를 확인 내지 검색하거나 쇼핑몰로 이동하여 해당 상품을 구매하는 등 사용자와의 상호 작용을 제공하는 데에 한계와 불편이 있다.

[0007] 따라서, 본 명세서에서는 스마트 TV 환경에서 시공간적 제약 없이 언제 어디서나 비디오 콘텐츠에 등장하는 상품의 메타 정보를 생성 및 관리할 수 있는 시스템 및 방법을 제안한다. 또한, 본 명세서에서는 TV를 통해 비디오 콘텐츠를 시청하고 있는 사용자에게 해당 콘텐츠에 추가된 메타 정보에 대한 상호 작용을 효과적으로 제공하기 위한 시스템 및 방법을 제안한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 스마트 TV 환경에서 누구나 시공간적 제약 없이 언제 어디서나 비디오 콘텐츠에 등장하는 상품의 메타 정보를 생성 및 관리할 수 있는 시스템 및 방법을 제공한다.

[0009] 비디오 콘텐츠를 시청하고 있는 사용자에게 해당 콘텐츠에 추가된 메타 정보에 대한 상호 작용을 보다 편리한 환경에서 제공할 수 있는 시스템 및 그 방법을 제공한다.

과제의 해결 수단

[0010] 판매자의 요청에 따라 TV에서 재생 중인 비디오 컨텐츠가 판매자의 모바일 기기인 판매자 단말에서 동시 재생되도록 N스크린(Network Screen) 서비스를 요청하는 연동부; 판매자 단말을 통해 비디오 컨텐츠에 대한 어노테이션(annotation) 기능을 제공하고, 비디오 컨텐츠에 포함된 관심 객체에 대하여 판매자가 어노테이션 기능을 이용하여 입력한 메타 정보(metadata)를 저장하는 어노테이션부를 포함하는 비디오 컨텐츠 및 가상 객체 연동 시스템을 제공한다. 이때, 메타 정보는 비디오 컨텐츠가 사용자의 요청에 따라 N스크린 서비스 환경에서 사용자의 모바일 기기인 사용자 단말을 통해 재생되는 경우 사용자 단말의 화면 상에 비디오 컨텐츠와 합성되어 표시될 수 있다.

[0011] 일 측면에 따르면, 어노테이션부는 판매자가 비디오 컨텐츠에서 관심 객체를 선택하면 관심 객체와 관련된 상품 카테고리, 상품 가격, 상품 설명, 배송 정보, URL 주소 중 적어도 하나를 포함하는 메타 정보를 입력 받기 위한 어노테이션 툴을 실행할 수 있다.

[0012] 다른 측면에 따르면, 어노테이션 툴은 LOD(linking open data)를 기반으로 판매자가 등록하고자 하는 상품의 카

테고리 정보와 상품의 속성 정보를 입력할 수 있는 툴(tool) 및 폼(form)을 포함할 수 있다.

[0013] 또 다른 측면에 따르면, 어노테이션부는 비디오 컨텐츠를 저장 및 유지하는 컨텐츠 서버와 독립된 별개의 관리 서버에 메타 정보를 저장할 수 있다. 이때, 관리 서버에 저장된 메타 정보는 판매자에 의해 삭제, 수정, 추가, 재사용, 공유가 가능하다.

[0014] 또 다른 측면에 따르면, 어노테이션부는 비디오 컨텐츠에서 관심 객체의 위치를 추적한 이동 경로를 메타 정보와 연관하여 저장할 수 있다.

[0015] 또 다른 측면에 따르면, 어노테이션부는 영상 트래킹 기술 또는 영상 보간 기술 중 적어도 하나를 이용하여 관심 객체의 위치를 추적할 수 있다.

[0016] 또 다른 측면에 따르면, 판매자 단말을 통해 메타 정보를 제공할 대상 설정(Targeting) 기능을 제공하고, 메타 정보에 대하여 판매자가 대상 설정 기능을 이용하여 설정한 타겟팅 정보를 저장하는 설정부를 더 포함할 수 있다. 이때, 메타 정보는 타겟팅 정보가 사용자의 프로파일(profile)과 매칭되면 사용자 단말의 화면 상에 표시될 수 있다.

[0017] 또 다른 측면에 따르면, 판매자 단말을 통해 메타 정보를 제공할 대상 설정(Targeting) 기능을 제공하고, 메타 정보에 대하여 판매자가 대상 설정 기능을 이용하여 설정한 표시 방식을 저장하는 설정부를 더 포함할 수 있다. 이때, 메타 정보는 표시 방식에 따라 사용자 단말의 화면 상에 표시될 수 있다.

[0018] 비디오 컨텐츠와 가상 객체의 합성을 위한 비디오 컨텐츠 및 가상 객체 연동 시스템에서 가상 객체에 대한 메타 정보를 생성하는 방법은 판매자의 요청에 따라 TV에서 재생 중인 비디오 컨텐츠가 판매자의 모바일 기기인 판매자 단말에서 동시 재생되도록 N스크린(Network Screen) 서비스를 요청하는 단계; 판매자가 판매자 단말에서 재생 중인 비디오 컨텐츠에서 관심 객체를 선택하면 판매자 단말 상에 비디오 컨텐츠에 대한 어노테이션(annotation) 기능을 제공하는 단계; 및 판매자가 어노테이션 기능을 이용하여 관심 객체에 대한 메타 정보(metadata)를 입력하면 메타 정보를 비디오 컨텐츠 및 관심 객체와 연관하여 저장하는 단계를 포함할 수 있다. 이때, 메타 정보는 비디오 컨텐츠가 사용자의 요청에 따라 N스크린 서비스 환경에서 사용자의 모바일 기기인 사용자 단말을 통해 재생되는 경우 사용자 단말의 화면 상에 비디오 컨텐츠와 합성되어 표시될 수 있다.

발명의 효과

[0019] 스마트 TV를 통해 시청하고 있는 비디오 콘텐츠에 대한 N스크린 서비스를 모바일 기기에서 실행하여 해당 비디오 콘텐츠에 상품 메타 정보를 생성함으로써 누구나 시공간적 제약 없이 언제 어디서나 쉽게 메타 정보를 등록 및 관리할 수 있다.

[0020] 또한, 스마트 TV를 통해 시청하고 있는 비디오 콘텐츠에 대하여 모바일 기기를 통해 N스크린 서비스를 실행하는 경우 모바일 기기의 사용자 뷰를 통해 비디오 콘텐츠와 관련된 상품 메타 정보를 합성하여 표시할 수 있다. 따라서, 사용자 입장에서 조작이 보다 유연한 모바일 기기에서 상품 메타 정보에 대한 사용자와의 상호 작용을 제공하므로 사용자 접근성 및 편의성을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 본 발명의 일실시예에 있어서, 스마트 TV 환경에서의 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템에 관한 개념도를 도시한 것이다.

도 2와 도 3은 본 발명의 일실시예에 있어서, 가상 객체에 대한 메타 정보를 생성하기 위한 LOD 개념을 정리한 도면이다.

도 4는 본 발명의 일실시예에 있어서, 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템에서 메타 정보를 생성하는 구성을 도시한 블록도이다.

도 5는 본 발명의 일실시예에 있어서, 메타 정보의 생성을 위한 시나리오를 도시한 도면이다.

도 6은 본 발명의 일실시예에 있어서, 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템에서 메타 정보를 생성하는 방법을 도시한 흐름도이다.

도 7과 도 8은 본 발명의 일실시예에 있어서, 메타 정보에 대한 어노테이션 기능을 설명하기 위한 예시 화면이다.

도 9는 본 발명의 일실시예에 있어서, 메타 정보에 대한 환경 설정 기능을 설명하기 위한 예시 화면이다.

도 10은 본 발명의 일실시예에 있어서, 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템에서 비디오 콘텐츠에 메타 정보를 합성하는 구성을 도시한 블록도이다.

도 11은 본 발명의 일실시예에 있어서, 비디오 콘텐츠와 메타 정보의 합성을 위한 시나리오를 도시한 도면이다.

도 12는 본 발명의 일실시예에 있어서, 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템에서 비디오 콘텐츠에 메타 정보를 합성하는 방법을 도시한 흐름도이다.

도 13은 본 발명의 일실시예에 있어서, 비디오 콘텐츠와 메타 정보의 합성 방법을 설명하기 위한 예시 화면이다.

도 14는 본 발명의 일실시예에 있어서, 메타 정보에 대한 화면 표시 방식을 설명하기 위한 예시 화면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

[0023] 본 실시예들은 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템 및 그 방법에 관한 것으로, 이는 사용자(buyer)가 콘텐츠 서버(일반 방송국, IPTV방송국, 케이블TV, 유튜브 등)로부터 전송 받은 비디오 콘텐츠(예컨대, VOD)를 스마트 TV를 통해 시청하고 있는 상황에서 해당 콘텐츠와 관련된 메타 정보(가상 객체)들을 보기 원할 경우 해당 콘텐츠에 상품 판매자(sellers)가 추가한 메타 정보(가상 객체)를 사용자에게 효과적으로 제공하기 위한 것이다.

[0024] 도 1은 본 발명의 일실시예에 있어서, 스마트 TV 환경에서의 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템에 관한 개념도를 도시한 것이다.

[0025] 예를 들어, 사용자가 스마트 TV(101)를 통해 한 남자가 스케이트보드를 타고 있는 비디오 콘텐츠를 시청하고 있는 상황에서, 남자가 쓰고 있는 헬멧의 상품 정보를 보기 원하는 경우, 자신의 스마트 패드(102)를 이용하여 N스크린 서비스를 실행한다(여기서, 'N스크린 서비스'란, 스마트 TV와 스마트 패드에 동일한 비디오 콘텐츠를 볼 수 있는 서비스를 의미한다.). 이에, '비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템'은 사용자가 스마트 패드에서 소정의 인터랙션 동작(예컨대, 스마트 패드를 들어올리는 동작)을 취하면 해당 비디오 콘텐츠와 관련하여 상품 판매자들에 의해 추가된 메타 정보를 비디오 콘텐츠에 오버랩(증강) 하여 사용자의 스마트 패드(102)에 제공할 수 있다. 더 나아가, '비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템'은 사용자의 프로파일 정보 및 사용자와 관계가 설정된 친구들의 프로파일 정보를 분석한 후, 비디오 콘텐츠에 대하여 여러 상품 판매자들이 추가한 정보들 중에서 사용자에게 맞는 메타 정보를 선택하여 사용자의 스마트 패드(102)에 제공할 수 있다.

[0026] 스마트 패드(102)에 표시된 메타 정보는 선택(클릭), 정보 검색, 상품 구매를 위해 쇼핑몰로의 이동 등 사용자와의 상호작용이 가능하여, 사용자는 자신의 스마트 패드(102)에 표시된 정보를 선택함으로써, 해당 제품의 정보를 자세하게 볼 수 있도록 시맨틱 웹(인터넷)과 연결될 수 있다.

[0027] '비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템'을 이용하기 위해서는 아래와 같은 과정이 반드시 필요하다.

[0028] 1. 판매자는 자신이 판매 또는 정보 제공을 하기 위한 상품과 비디오의 연결을 위해 해당 비디오의 특정한 영역을 선택하여 상품 정보를 메타 데이터로서 추가하는 과정이 필요하다. 판매자가 추가한 메타 정보는 비디오와 별도로 존재해야 하며, 정보의 추가, 삭제, 수정 공유, 그리고 재사용이 가능한 기능을 제공해야 한다.

[0029] 2. 사용자가 정보를 제공받기 원하는 시점(스마트 패드에서 N스크린 서비스를 이용하고 스마트 패드를 들어올리는 시점)에서는 비디오와 메타 정보의 결합하는 과정, 즉 비디오에 메타 정보를 증강하여 보여주는 과정이 필요하다.

[0030] 또한, '비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템'이 적용 가능한 예는 아래와 같다.

[0031] 1. 현재 비디오 콘텐츠와 관련된 메타 정보를 스마트 패드에 표시하고, 표시된 메타 정보에 쇼핑몰이 연결되어 있다면, 사용자는 해당 메타 정보를 선택하여 제품을 구매할 수 있는 쇼핑몰로 이동이 가능하다.

[0032] 2. 판매자들이 추가한 제품의 정보가 지역 정보를 이용해야 하는 경우(각 지역에 존재하는 체인점-예컨대, 피자헛 등), 사용자가 해당 메타 정보를 선택하면 사용자의 현재 위치정보를 이용하여 가장 가까운 지

역의 체인점과 연결하여 주문이 가능하다.

[0033] 3. 판매자들이 추가한 메타데이터의 양이 많은 경우는 개인화된 서비스를 제공한다. 판매자가 타겟 광고의 대상으로 삼은 고객의 범위와 현재 상품 정보를 보기 원하는 사용자의 개인정보를 비교하여 판매자와 사용자의 공통요소에 해당하는 맞춤 정보를 제공할 수 있다. 예를 들어, 사용자의 관심사가 스케이트 보드와 같은 스포츠라면, 신발, 헬멧 등의 정보를 제공하며, 만약 사용자가 옷과 같은 의류에 관심이 있다면, 티셔츠와 바지에 대한 맞춤형 정보를 제공한다.

[0034] 본 발명에 따른 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템 및 그 방법은 비디오 콘텐츠와 관련된 메타 정보를 생성하는 구성과, 비디오 콘텐츠에 메타 정보를 합성하여 표시하는 구성으로 구분될 수 있다.

[0035] 본 실시예에서 메타 정보의 생성을 위한 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템 및 방법은 판매자의 모바일 기기(이하, '판매자 단말'이라 칭함)에서 구현될 수 있다. 그리고, 비디오 콘텐츠와 메타 정보의 합성을 위한 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템 및 방법은 사용자의 모바일 기기(이하, '사용자 단말'이라 칭함)에서 구현될 수 있다. 여기서, 판매자 단말 및 사용자 단말은 CPU를 가진 장치면 충분하고 그 예시로서 태블릿(tablet), 스마트 폰, 스마트 패드와 같은 모바일 전용 스마트 디바이스 등이 있을 수 있으나 이에 한정될 것은 아니다. 본 실시예들은 태블릿, 스마트 폰, 스마트 패드 등 모바일 단말 전용의 어플리케이션으로 구현될 수 있다.

[0036] 제1 실시예

[0037] 메타 정보의 생성을 위한 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템과 이를 이용한 메타 정보 생성 방법을 설명하기로 한다.

[0038] 먼저, 본 실시예에 따른 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템은 LOD(Linking Open Data) 기반의 환경에서 비디오 콘텐츠와 관련된 메타 정보를 생성할 수 있다.

[0039] LOD는 시맨틱 웹이 표방하는 데이터 웹(Data Web)을 구현하는 구체적 방법으로, 인터넷 상의 각 사이트에서 RDF(Resource Description Framework) 형식의 데이터를 인터넷 상에서 REST(Representational State Transfer) 프로토콜을 사용하여 정형화 데이터를 제공하는 것을 말한다.

[0040] LOD의 주요기능은 다음과 같다.

[0041] (1) 데이터를 웹에 공개, 공유할 수 있다.

[0042] (2) URI를 통한 데이터 접근 및 이용이 가능하며, HTTP 프로토콜 사용하여 웹 상에 표현이 가능하다.

[0043] (3) URI를 서로 링크하여 데이터 매시업/재사용 가능하다.

[0044] 이에 따라, LOD의 중요성을 정리하면 다음과 같다.

[0045] (1) 데이터 재사용 가능

[0046] - 각 데이터 엔티티 별로 URI 링크를 해주면 외부에서 지속적으로 재사용이 가능하다. (도 2 참조)

[0047] (2) 데이터 중복성 및 유지관리 비용 감소

[0048] - 불필요한 데이터 중복 방지하여 전체적인 관리 비용을 절감한다.

[0049] - 전문 분야 데이터를 관리하며, 핵심 데이터 외에는 외부의 데이터를 연계하여 유지 관리한다.

[0050] (3) 데이터 표준화 가능

[0051] - 시맨틱 웹 표준 RDF 형태 사용하기 때문에 현재는 물론 향후의 시맨틱 웹 응용서비스 등에서 활용이 가능하다.

[0052] - 고유의 URI 및 온톨로지 활용하여, 해당 개념에 대한 시맨틱 웹 상의 표준을 정의한다.

[0053] (4) 데이터 상호 운용성 극대화 및 데이터 통합

[0054] - 인터넷의 웹을 통한 접근 가능을 통해 데이터의 시스템의 종속화가 아니라 시스템과 데이터간의 병행적으로 활용된다.

[0055] - WOA (Web Oriented Architecture) 형식의 서비스가 가능하여, 시맨틱 웹 상의 다양한 데이터 활용 서비스 구

현이 가능하다.

[0056] (5) 네트워크 효과에 따른 부가가치 생성

[0057] - 서로간의 데이터 공유를 통해 새로운 부가가치 창출이 가능하다.

[0058] - 시맨틱 검색 등의 효과적으로 적용이 가능하다. (도 3 참조)

[0059] 도 4는 본 발명의 일실시예에 있어서, 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템에서 메타 정보를 생성하는 구성을 도시한 블록도이다. 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템은 여러 판매자가 협업적으로 자신의 상품을 광고할 수 있도록 지원한다. 즉, 비디오 콘텐츠를 보다가 비디오 콘텐츠에 포함된 관심 객체에 대해 정보를 생성하고자 하는 경우에는 누구나 원하는 시점에 어노테이션을 할 수 있다. 비디오 콘텐츠에 포함된 관심 객체에 대한 어노테이션 방법은 다양할 수 있다. 본 실시예에서 제공하는 어노테이션 방법은 터치 스크린을 이용하여, 어노테이션 하고자 하는 위치를 터치함으로써 메타 정보를 추가할 수 있다.

[0060] 제1 실시예에 따른 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템은 도 4에 도시한 바와 같이 연동부(410), 어노테이션부(420), 그리고 설정부(430)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0061] 연동부(410)는 판매자의 요청에 따라 스마트 TV에서 재생 중인 비디오 콘텐츠가 판매자 단말에서 동시 재생되도록 N스크린 서비스를 요청할 수 있다. 이때, 스마트 TV와 판매자 단말에는 동일한 비디오 콘텐츠가 재생된다.

[0062] 어노테이션부(420)는 판매자가 판매자 단말에서 재생 중인 비디오 콘텐츠에 포함된 관심 객체를 선택하면(즉, 비디오 콘텐츠에 등장하는 특정 상품을 선택하는 경우) 비디오 콘텐츠에 대한 어노테이션 기능을 제공할 수 있으며, 이에 판매자가 해당 관심 객체에 대하여 메타 정보를 입력하면 판매자에 의해 입력된 메타 정보를 해당 객체에 어노테이션 할 수 있다.

[0063] 어노테이션부(420)는 판매자가 비디오 콘텐츠에서 특정 관심 객체를 선택하면 관심 객체와 관련된 상품 카테고리, 상품 가격, 상품 설명, 배송 정보, URL 주소 중 적어도 하나를 포함하는 메타 정보를 입력 받기 위한 어노테이션 툴을 실행할 수 있다. 이때, 어노테이션 툴은 LOD(linking open data)를 기반으로 판매자가 등록하고자 하는 상품의 카테고리 정보(온톨로지 형태의 계층 정보)와 해당 상품의 세부 정보(인스턴스의 속성 정보)를 입력 받기 위한 입력 툴 및 입력 폼으로 구성될 수 있다.

[0064] 어노테이션부(420)는 어노테이션 툴을 통해 판매자에 의해 입력된 메타 정보를, 비디오 콘텐츠를 저장 및 유지하는 콘텐츠 서버와 독립된 별개의 관리 서버(440)에 저장 및 유지할 수 있다. 이때, 관리 서버(440)는 판매자에 의해 메타 정보에 대한 삭제, 수정, 추가, 재사용, 그리고 공유가 가능하도록 LOD 기반의 시멘틱 웹 환경을 제공할 수 있다. 그리고, 어노테이션부(420)는 비디오 콘텐츠에서 영상 트래킹 기술 또는 영상 보간 기술 중 적어도 하나를 이용하여 판매자에 의해 어노테이션 된 관심 객체의 위치를 추적한 후, 관심 객체의 위치를 나타내는 이동 경로를 판매자가 입력한 메타 정보와 연관하여 저장할 수 있다. 여기서, 영상 트래킹 기술 또는 영상 보간 기술은 통상적인 기술방법과 동일한 것으로, 영상 트래킹 기술은 비디오 콘텐츠에 포함된 객체가 판매자에 의해 선택되면 선택된 객체의 영상 신호를 이용하여 이후 프레임부터 자동으로 화면에 나타나는 객체의 위치를 추적할 수 있다. 한편, 영상 보간 기술의 경우는 비디오 콘텐츠에 포함된 객체가 판매자에 선택되면 콘텐츠가 재생되는 동안 일정한 시간 간격을 두고 판매자가 객체를 선택하는 과정을 반복하여 저장함으로써, 객체의 이동경로를 추적할 수 있다. 즉, 메타 정보에는 관심 객체에 대한 영역과 위치 정보가 포함될 수 있다. 관심 객체에 대한 영역의 경우에는 판매자가 콘텐츠 시청 중에 어노테이션 하고자 하는 객체가 나타나면 손가락을 이용하여 객체 영역(예컨대, 사각형, 원형, 다각형 등)을 직접 지정하거나, 판매자가 터치한 지점을 기준으로 소정 영역을 객체 영역으로 자동 지정할 수도 있다. 그리고, 영상 트래킹 기술이나 영상 보간 기술을 이용하여 판매자에 의해 선택된 객체의 추적이 완료되면 콘텐츠의 첫 프레임부터 추적이 완료된 마지막 프레임까지 해당 객체의 전체 경로에 대한 위치 정보(X축, Y축)가 어노테이션 될 수 있다.

[0065] 설정부(430)는 메타 정보에 대한 입력이 완료되면 판매자 단말을 통해 메타 정보에 대한 대상 설정(Targeting) 기능을 제공할 수 있으며, 이에 판매자가 대상 설정 기능을 이용하여 메타 정보를 제공하기 위한 타겟팅 정보(예컨대, 성별, 연령대, 직업, 지역 등)와, 메타 정보를 사용자 단말의 화면에 표시하기 위한 표시 방식 등을 직접 설정할 수 있다. 이때, 메타 정보의 타겟팅 정보와 표시 방식 또한 관리 서버(440)에 저장되어 판매자에 의한 삭제, 수정, 추가, 재사용, 그리고 공유가 가능하다.

[0066] 도 5를 참조하면, 판매자에 의해 메타 정보를 생성하는 시나리오는 다음과 같다.

[0067] ① 판매자가 스마트 TV(501)에서 콘텐츠 서버(503)에 존재하는 비디오 콘텐츠를 선택하여 시청을 한다.

[0068] ② 판매자가 비디오 콘텐츠를 시청 중에 관심있는 상품(자신이 판매하고자 하는 상품)이 등장을 하여, 그 상품에 대한 추가적인 정보(메타데이터)를 생성하기 원한다.

[0069] ③ 판매자는 자신의 모바일 기기인 판매자 단말(502)에서 '비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템'와 관련된 어플리케이션을 실행한다.

[0070] ④ '비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템'은 콘텐츠 서버(503)로부터 N스크린 서비스를 이용한다. 이때, 스마트 TV(501)와 판매자 단말(502)에 동일한 비디오 콘텐츠가 재생된다.

[0071] ⑤ 판매자는 판매자 단말(502)에서 실행되는 화면에서 비디오 콘텐츠에 등장하는 해당 제품을 선택(예컨대, 터치 또는 클릭)한다. 이때, 판매자 단말(502)에 재생되는 비디오 콘텐츠는 일시 정지되고, 화면 상에 어노테이션 툴이 실행된다.

[0072] ⑥ 판매자는 어노테이션 툴을 통해 해당 제품이 어떤 카테고리에 속하는지를 온톨로지(LOD)의 구조에서 선택을 한 후, 사용자에게 보여지게 될 정보(상품 가격, 상품 설명, 배송 정보, 상품 이미지, URL 주소 등)를 입력한다.

[0073] ⑦ 또한, 상기한 메타 정보의 입력이 완료되면 판매자 단말(502)의 화면 상에 대상 설정 기능과 관련된 입력 툴이 실행된다. 이에, 판매자는 해당 제품을 보게 될 사용자의 성향(개인의 프로파일)(예를 들어, 나이가 20대, 성별은 남자, 직업은 학생, 위치는 서울)을 메타 정보의 타겟팅 정보로서 직접적으로 입력할 수 있다.

[0074] ⑧ 판매자가 타겟팅 정보의 입력을 완료하게 되면, 메타 정보를 사용자의 화면에 어떻게 표시할지를 지정한다. 이하에서 설명하게 될, 도 14에 도시한 표시 방법 중에서 한가지를 선택한다.

[0075] ⑨ 판매자에 의해 메타 정보에 대한 모든 데이터의 입력이 완료되면, 메타 정보, 타겟팅 정보 및 표시 방식을 해당 객체에 어노테이션 하여 관리 서버(440)에 저장한다.

[0076] 도 6은 본 발명의 일실시예에 있어서, 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템에서 메타 정보를 생성하는 방법을 도시한 흐름도이다. 본 실시예에 따른 메타 정보 생성 방법은 도 4를 통해 설명한 제1 실시예에 따른 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템에 의해 각각의 단계가 수행될 수 있다.

[0077] 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템은 판매자의 요청에 따라 스마트 TV에서 재생 중인 비디오 콘텐츠가 판매자 단말에서 동시 재생되도록 N스크린 서비스를 요청할 수 있으며, 이때 스마트 TV와 판매자 단말에는 동일한 비디오 콘텐츠가 재생된다.

[0078] 단계(610)에서 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템은 판매자에 의해 판매자 단말에서 재생 중인 비디오 콘텐츠에서 특정 관심 객체가 선택되면, 판매자 단말의 화면 상에 해당 객체에 대한 메타 정보의 입력이 가능한 어노테이션 툴을 실행한다. 도 7을 참조하면, 어노테이션 툴(710)은 LOD 기반의 시멘틱 웹 환경에서 상품 카테고리를 입력하기 위한 카테고리 선택 창(711), 상품 이름을 입력하기 위한 상품명 입력 창(712), 상품 가격을 입력하기 위한 가격 입력 창(713), 상품의 구매가 가능한 쇼핑몰의 URL 주소를 입력하기 위한 URL 입력 창(714), 상품 설명이나 배송 정보 등을 입력하기 위한 상세 정보 입력 창(715), 상품 이미지를 입력하기 위한 썸네일 입력 창(716), 및 각종 메뉴(저장, 초기화, 취소 등)로 구성될 수 있다. 즉, 판매자는 판매자 단말을 통한 콘텐츠 시청 중 자신이 원하는 상품을 클릭하면, 해당 상품의 정보(제품의 이름, 가격, 쇼핑몰 주소, 자세한 설명, 제품의 이미지 등)를 입력할 수 있는 화면이 표시된다.

[0079] 단계(620)에서 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템은 판매자가 해당 상품의 정보를 입력하기 위해서 해당 상품이 속하는 클래스(카테고리)를 기 정의된 LOD에서 선택 받을 수 있다. 이때, 판매자는 제품의 클래스(Products)를 선택한 후, 하위 클래스를 선택하여, 해당 제품의 정보를 보다 명확한 의미를 부여할 수 있다. 이와 같이, 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템은 해당 제품의 정확한 클래스(카테고리)를 선택 받는 환경을 제공함으로써 메타 정보에 대한 검색 시 추론이 가능한 구조를 구현할 수 있다. 그리고, 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템은 카테고리 선택 창(711)을 제외한 나머지 입력 창(712~716)을 통해 판매자로부터 해당 정보를 직접 입력 받거나, 판매자가 최하위 클래스를 지정하게 되면 해당 하위 클래스에 속한 상품들에 대한 정보 중에서 특정 정보를 선택 받아 입력 받을 수도 있다.

[0080] 단계(630)에서 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템은 판매자에 의해 입력된 메타 정보에 대하여 추가 및 수정이 가능한 환경을 제공할 수 있다. 도 8은 판매자에 의해 선택된 상품의 정보가 화면에 표시된 예시 화면

이다. 이때, 판매자는 해당 상품의 정보가 변경되었을 경우, 수정 가능하며, '저장' 버튼을 입력하게 되면, 해당 상품의 정보가 LOD에 업데이트 된다.

[0081] 단계(640)에서 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템은 판매자가 입력한 상품 정보(즉, 메타 정보)를 저장하기 전에, 판매자의 선택에 따라 상품 정보에 대한 타겟팅 정보와 표시 방식을 설정한다. 도 9에 도시한 바와 같이, 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템은 판매자에 의해 상품 정보의 입력이 완료되면 타겟팅 정보와 표시 방식을 설정하기 위한 대상 설정 화면(910)을 판매자 단말의 화면 상에 표시할 수 있다. 이에, 판매자는 해당 상품 정보를 보여줄 고객의 범위와, 사용자의 화면에 어떻게 표시할지를 설정할 수 있게 된다. 여기서, 고객의 범위는 연령대, 성별, 지역, 관심사, 직업, 국가 등과 같은 정보를 의미하고, 표시 방식은 도 14에 도시한 표시 방법 중에서 한가지를 선택하여 지정할 수 있다.

[0082] 단계(650)에서 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템은 판매자에 의해 메타 정보에 대한 모든 데이터의 입력이 완료되면 메타 정보, 타겟팅 정보 및 표시 방식을 관리 서버에 저장하여 유지 및 관리할 수 있다.

[0083] 이와 같이, 본 발명의 실시예에 따르면, 스마트 TV를 통해 시청하고 있는 비디오 콘텐츠에 대한 N스크린 서비스를 모바일 기기에서 실행하여 해당 비디오 콘텐츠와 관련된 상품 메타 정보를 생성함으로써 누구나 시공간적 제약 없이 언제 어디서나 쉽게 메타 정보를 등록 및 관리할 수 있다.

[0084] 제2 실시예

[0085] 비디오 콘텐츠와 메타 정보의 합성을 위한 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템과 이를 이용한 메타 정보 합성 방법을 설명하기로 한다.

[0086] 도 10은 본 발명의 일실시예에 있어서, 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템에서 비디오 콘텐츠에 메타 정보를 합성하는 구성을 도시한 블록도이다.

[0087] 도 10에 도시한 바와 같이, 제2 실시예에 따른 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템은 연동부(1010), 검색부(1020), 그리고 표시부(1030)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0088] 연동부(1010)는 사용자의 요청에 따라 스마트 TV에서 재생 중인 비디오 콘텐츠가 사용자 단말에서 동시 재생되도록 N스크린 서비스를 요청할 수 있다. 이때, 스마트 TV와 사용자 단말에는 동일한 비디오 콘텐츠가 재생된다.

[0089] 검색부(1020)는 관리 서버(1040)에 접속하여 해당 비디오 콘텐츠와 관련된 메타 정보를 검색한다. 이때, 검색부(1020)는 사용자와 관련된 인터넷 상의 정보로부터 사용자의 프로파일(profile) 정보를 추출한 후, 비디오 콘텐츠와 관련된 메타 정보 중에서 타겟팅 정보가 사용자의 프로파일 정보와 매칭되는 메타 정보를 검색할 수 있다. 사용자와 관련된 인터넷 상의 정보는 인터넷 상에 회원 가입 시 작성한 사용자의 개인 정보(예를 들어, 취미, 직업, 나이, 성별 등), 검색 엔진에서의 검색 이력, '즐겨찾기'한 사이트의 성격, 사용자와 관계가 설정된 웹 사이트(예를 들어, 블로그, 카페 등)의 성격, 사용자와 관계가 설정된 웹 사이트 운영자의 관심정보, 사용자에 의해 미리 설정된 다른 사용자의 관심 정보 등을 포괄하여 의미할 수 있다.

[0090] 표시부(1030)는 사용자 단말을 통해 재생 중인 비디오 콘텐츠에 메타 정보를 증강하여 표시할 수 있다. 이때, 표시부(1030)는 사용자로부터 메타 정보를 보기 위한 인터랙션이 입력되면 판매자에 의해 설정된 표시 방식에 따라 메타 정보를 표시할 수 있다. 특히, 표시부(1030)는 비디오 콘텐츠가 표시되는 비디오 뷰에 메타 정보가 어노테이션 된 관심 객체가 등장할 때 메타데이터 뷰와 비디오 뷰를 합성하여 사용자 뷰를 생성한 후 이때 생성된 사용자 뷰를 화면 상에 표시할 수 있다. 그리고, 표시부(1030)는 비디오 콘텐츠에서 메타 정보가 어노테이션 된 관심 객체의 위치를 나타내는 이동 경로에 따라 해당 메타 정보를 표시할 수 있다. 이때, 관심 객체의 이동 경로는 해당 메타 정보와 연관되어 어노테이션 되어 있거나, 표시부(1030)에서 영상 트래킹 기술 또는 영상 보간 기술 중 적어도 하나를 이용하여 관심 객체의 위치를 직접 추적할 수 있다. 즉, 표시부(1030)는 비디오 콘텐츠가 재생되는 동안 메타 정보에 존재하는 관심 객체의 이동 경로에 따라 해당 객체의 영역 및/또는 위치를 화면 상에 표시할 수 있다.

[0091] 도 11을 참조하면, 사용자의 요청에 따라 비디오 콘텐츠와 가상 객체를 합성하는 시나리오는 다음과 같다.

[0092] ① 사용자가 스마트 TV(1101)에서 콘텐츠 서버(1103)에 존재하는 비디오 콘텐츠를 선택하여 시청을 한다.

[0093] ② 사용자가 비디오 콘텐츠를 시청 중에 관심 있는 상품이 등장을 하여, 그 상품에 대한 추가적인 정보(메타데이터)를 보기 원한다.

[0094] ③ 사용자는 자신의 모바일 기기인 사용자 단말(1102)에서 '비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템'와 관련된 어플리케이션을 실행한다.

[0095] ④ '비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템'은 콘텐츠 서버(1103)로부터 N스크린 서비스를 이용한다. 이때, 스마트, TV(1101)와 사용자 단말(1102)에 동일한 콘텐츠가 재생된다.

[0096] ⑤ '비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템'은 관리 서버(1040)에 접속하여, 현재 사용자가 시청하고 있는 비디오 콘텐츠에 관련된 메타 정보를 검색한다.

[0097] ⑥ 이때, '비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템'은 맞춤형 정보 제공을 위해서 인터넷 상의 정보(1104), 예컨대, 소셜 네트워크(페이스북, 트위터 등)에 존재하는 사용자의 프로파일을 분석하여 사용자의 성향을 판단한다.

[0098] ⑦ 사용자는 사용자 단말(1102)을 통해 재생 중인 비디오 콘텐츠에서 등장하는 상품들의 정보를 보기 위해 사용자 단말(1102)에서 소정의 인터랙션 동작(예컨대, 스마트 패드를 들어올리는 동작)을 취한다.

[0099] ⑧ '비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템'은 관리 서버(1040)에서 제공받은 맞춤형 정보를 사용자 단말(1102)에 재생 중인 비디오 콘텐츠와 합성하여 디스플레이 한다. 이때, '비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템'은 판매자에 의해 설정된 표시 방식에 따라 비디오 콘텐츠와 메타 정보를 합성하여 표시할 수 있다.

[0100] ⑨ 사용자가 자신의 사용자 단말(1102)에 표시된 상품 정보를 선택하면 상품 정보와 연결된 쇼핑몰(1105)로 이동하게 되며, 해당 쇼핑몰(1105)에서 해당 상품을 구매할 수 있다.

[0101] 도 12는 본 발명의 일실시예에 있어서, 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템에서 비디오 콘텐츠에 메타 정보를 합성하는 방법을 도시한 흐름도이다. 본 실시예에 따른 메타 정보 합성 방법은 도 10을 통해 설명한 제2 실시예에 따른 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템에 의해 각각의 단계가 수행될 수 있다.

[0102] 단계(1210)에서 사용자는 스마트 TV를 통해 콘텐츠 서버에 존재하는 비디오 콘텐츠를 선택하여 시청을 한다

[0103] 단계(1220)에서 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템은 사용자의 요청에 따라 스마트 TV에서 재생 중인 비디오 콘텐츠가 사용자의 모바일 기기인 사용자 단말에서 동시 재생되도록 N스크린 서비스를 요청한다. 이때, 사용자 단말에는 스마트 TV에서 재생 중인 비디오 콘텐츠가 동시 재생된다.

[0104] 단계(1230)에서 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템은 사용자 단말을 통한 사용자의 요구, 즉 재생 중인 비디오 콘텐츠와 관련된 메타 정보를 보기 위한 상호 작용(예컨대, 사용자 단말을 들어올리는 동작)을 인식한다.

[0105] 단계(1240)에서 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템은 사용자 단말을 통한 사용자 뷰에서 비디오 뷰와 메타데이터 뷰를 결합하여 비디오 콘텐츠에 메타 정보를 표시할 수 있다. 사용자가 스마트 패드와 같은 사용자 단말에서 보는 디스플레이 장치는 사용자 뷰다. 도 13에 도시한 바와 같이, 비디오 뷰(1310)와 메타데이터 뷰(1320)의 정보를 합성(오버레이)하여 사용자 뷰(1330)를 생성하게 되며, 이때 사용자 뷰(1330)가 사용자에게 보여지게 된다. 즉, 비디오 뷰(1310)는 일반적인 비디오 플레이와 동일하다. 콘텐츠 서버로부터 사용자가 선택한 비디오 콘텐츠는 비디오 뷰(1310)에서 재생된다. 이후, 사용자의 요청(사용자 단말을 들어올리는 동작)에 의해서 관리 서버에 있는 메타데이터의 정보가 메타데이터 뷰(1320)에 표시가 되고, 사용자는 두 개의 뷰가 결합된 상태(사용자 뷰(1330))를 보게 된다.

[0106] 단계(1250)에서 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템은 사용자가 비디오 콘텐츠 상에 합성되어 표시된 메타 정보를 확인한 후 특정 객체를 선택하게 되면 쇼핑몰로 이동하는 등 해당 객체에 링크된 서비스를 제공한다. 이때, 사용자가 손으로 선택하여 해당 제품의 쇼핑몰로 이동하는 등의 이벤트는 메타데이터 뷰(1320)의 객체들을 선택하게 되는 것이다.

[0107] 도 14는 본 발명의 일실시예에 있어서, 메타 정보에 대한 화면 표시 방식을 설명하기 위한 예시 화면이다. 판매자에 의해 상품 객체에 대한 모든 정보가 이미 어노테이션 되어 있으며, 표시 방식 또한 판매자에 의해 사전에 설정되어 있다. 더 나아가, 사용자 단말에서 메타 정보가 표시되는 것은 사용자의 선택 신호에 따라 다르게 변형될 수도 있다.

[0108] 비디오 콘텐츠에 메타 정보를 증강하여 표시하는 방법으로는,

[0109] 1. 상품목록만 화면의 일 측면에 출력하는 방법(도 14a), 2. 상품목록과 각각의 상품 정보를 간단히 출력하는

방법(도 14b), 3. 상품목록 및 상품 정보를 각 상품에 대한 화면상의 위치와 함께 출력하는 방법(도 14c), 4. 화면상의 각 위치에 직접 상품 목록을 출력하는 방법(도 14d), 5. 화면상의 각 위치에 직접 상품 목록과 간단한 정보를 출력하는 방법(도 14e), 6. 사용자에 의해 선택한 상품만 화면상의 위치에 직접 상품목록과 간단한 정보를 출력하는 방법(도 14f), 7. 상품 목록만 화면의 일 측면에 출력된 상품을 선택하면, 선택한 상품만 화면상의 위치에 직접 상품 목록과 간단한 정보를 출력하는 방법(도 14g), 8. 동영상 콘텐츠가 가려지지 않도록 화면을 분할하여 별도의 영역에 상품목록을 출력하는 방법(도 14h) 등이 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

[0110] 상기한 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템에서의 메타 정보 표시 방법은 스마트 디바이스에서 상품 정보와 함께 동영상이 재생될 때 사용자의 요구에 의해서 토글 기능(정보 보기/정보 숨기기)를 통해 상품 정보에 대한 화면 상의 표시 여부를 제어할 수 있다. 즉, N서비스 환경에서 사용자 단말을 통해 비디오 콘텐츠를 시청하다가 사용자가 사용자 단말을 들어올리는 동작을 취하면 재생 중인 콘텐츠 상에 판매자에 의해 어노테이션 된 상품 정보들이 보여지고, 다시 한번 사용자 단말을 들어올리는 동작을 취하면 상품 정보들이 보이지 않도록 자동 숨김 처리될 수 있다. 이처럼 토글 기능을 이용하는 것은 간접광고에 대한 재제를 피할 수 있고, 사용자에게 거부감을 주지 않는 방법으로 사용할 수 있다.

[0111] 이와 같이, 본 발명의 실시예에 따르면, 스마트 TV를 통해 시청하고 있는 비디오 콘텐츠에 대하여 모바일 기기를 통해 N스크린 서비스를 실행하는 경우 모바일 기기의 사용자 뷰를 통해 비디오 콘텐츠와 관련된 상품 메타 정보를 합성하여 표시할 수 있다. 따라서, 사용자 입장에서 조작이 보다 유연한 모바일 기기에서 상품 메타 정보에 대한 사용자와의 상호 작용을 제공하므로 사용자 접근성 및 편의성을 향상시킬 수 있다.

[0112] 본 발명의 실시예에 따른 메타 정보 생성 방법 및 메타 정보 합성 방법은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 특히, 본 실시예들은 모바일 단말 전용 어플리케이션(예를 들어, 스마트폰 어플리케이션, 피쳐폰 VM(virtual machine) 등의 형태)으로 구성될 수 있다. 이는, 스마트 기기에서 구동되는 적어도 하나의 프로세서에 의해 실행되도록 구성될 수 있다.

[0113] 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 또한, 상술한 파일 시스템은 컴퓨터 판독이 가능한 기록 매체에 기록될 수 있다.

[0114] 이상과 같이 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다.

[0115] 그러므로, 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

부호의 설명

[0116] 400, 1000: 비디오 콘텐츠 및 가상 객체 연동 시스템

410: 연동부

420: 어노테이션부

430: 설정부

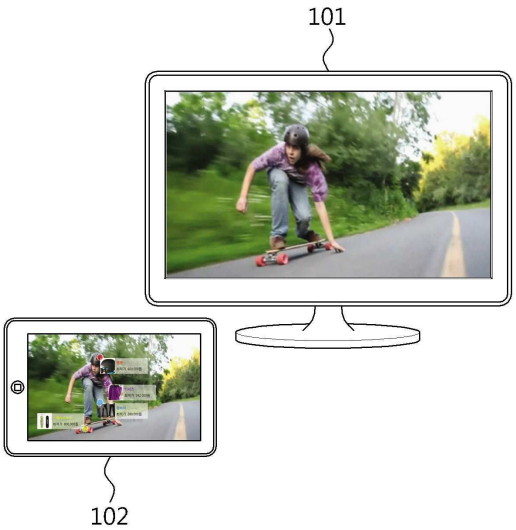
1010: 연동부

1020: 검색부

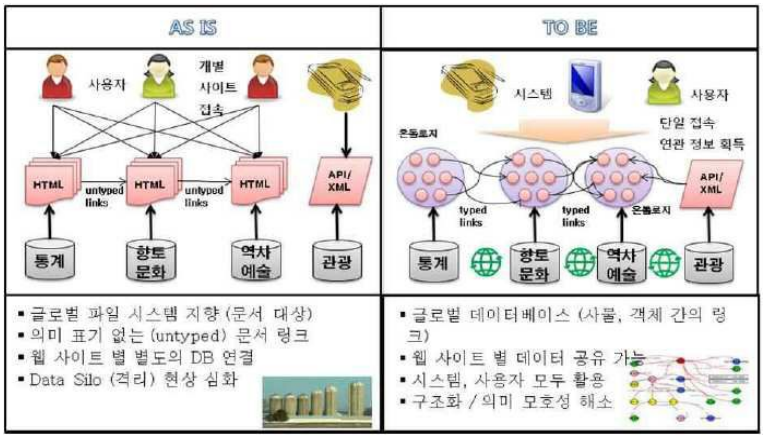
1030: 표시부

도면

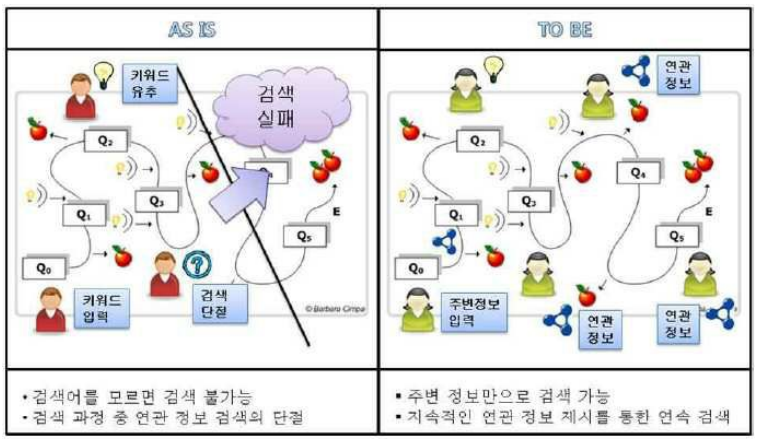
도면1



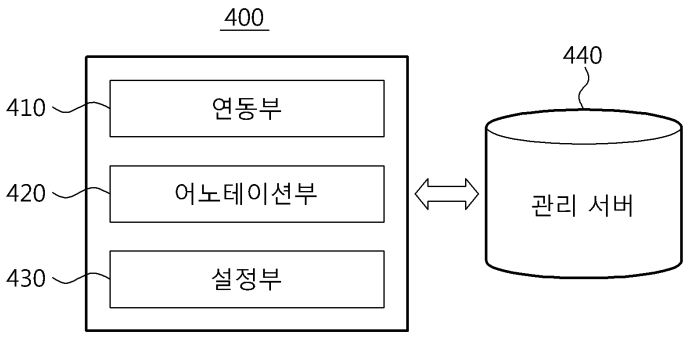
도면2



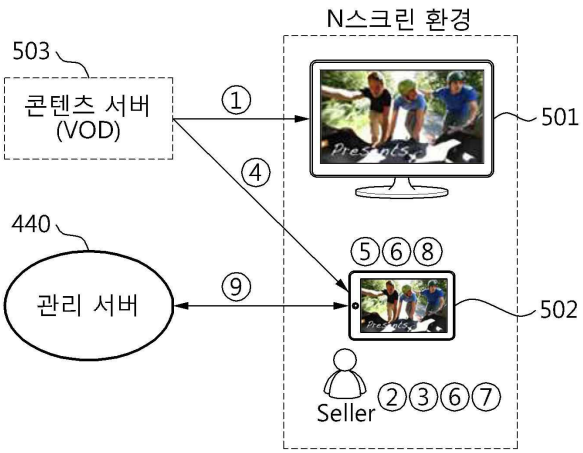
도면3



도면4


400
410
연동부
420
어노테이션부
430
설정부
440
관리 서버

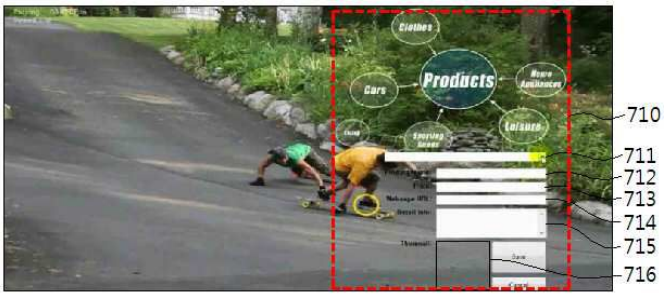
도면5


N스크린 환경
503
콘텐츠 서버
(VOD)
①
④
501
440
관리 서버
⑨
⑤⑥⑧
502
Seller
②③⑥⑦

도면6


610
비디오에서
관심 객체 선택
620
LOD에서
클래스/하위클래스
선택
630
해당 상품 정보
추가 및 수정
640
타겟 고객에 대한
정보 입력
650
관리서버에
메타데이터 저장

도면7


Products
710
711
712
713
714
715
716

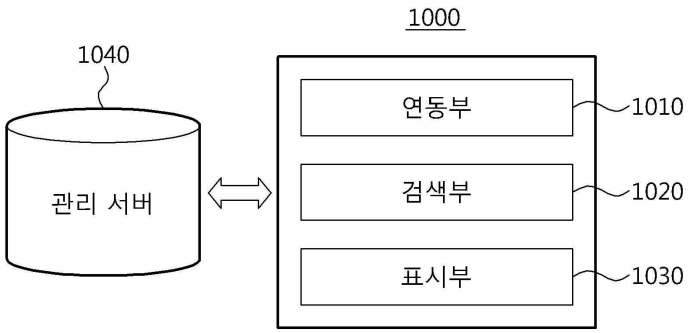
도면8


Skateboarding Shoes
Webpage URL:
Detail Info:
Thumnail:
Save
Cancel

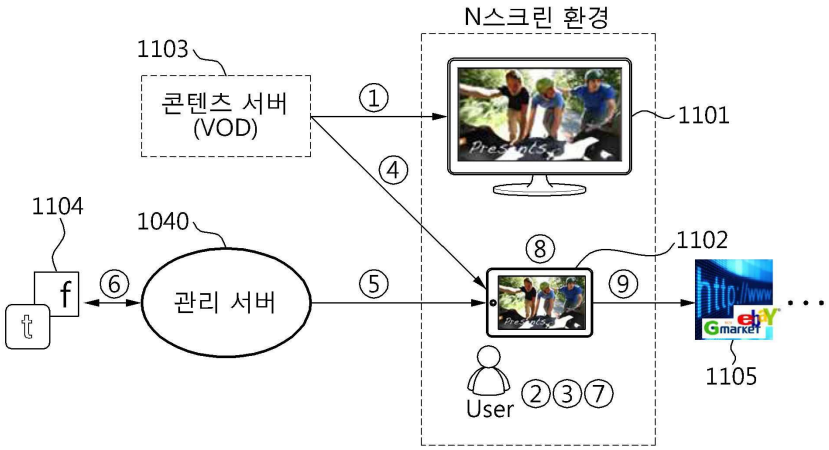
도면9


910

도면10


1000
1040
관리 서버
연동부
1010
검색부
1020
표시부
1030

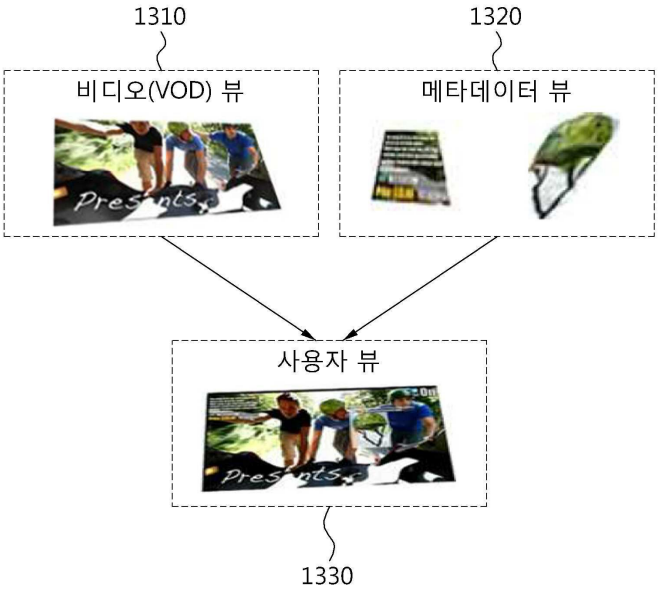
도면11


N스크린 환경
1103
콘텐츠 서버
(VOD)
①
1101
④
1104
1040
⑧
1102
⑥
관리 서버
⑤
⑨
1105
User
②③⑦

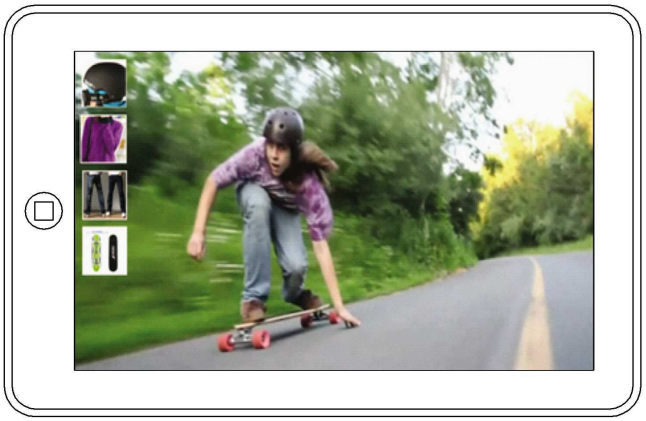
도면12


1250
사용자가 메타
뷰의 객체를 선택
(쇼핑몰 이동 등)
1240
사용자 뷰에서
비디오 뷰와
메타 뷰의 결합
1230
사용자의 요구
(모바일기기를
들어올리는 행위)
1220
모바일기기로
N스크린 서비스
이용
1210
TV를 통해
비디오(VOD)
시청

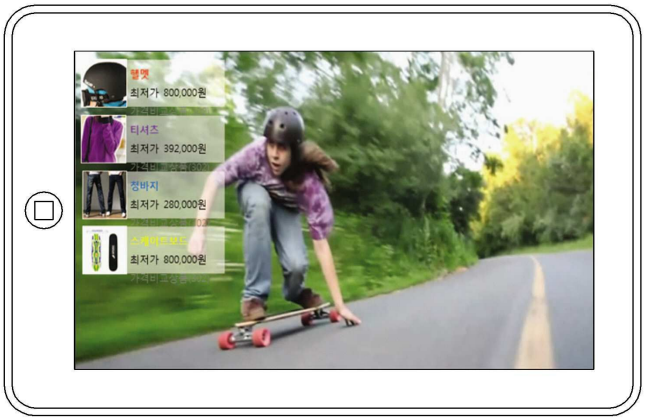
도면13



도면14a



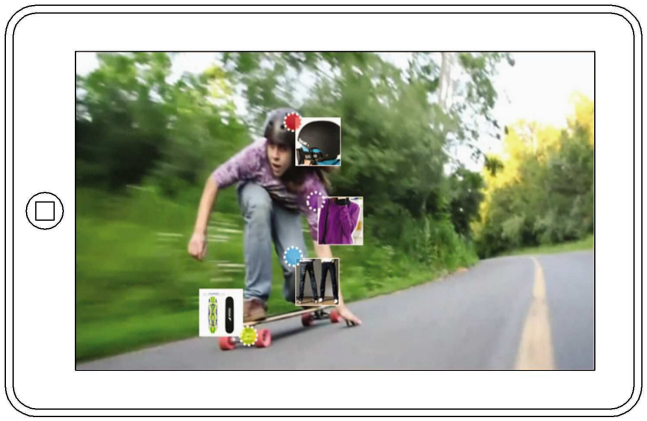
도면14b



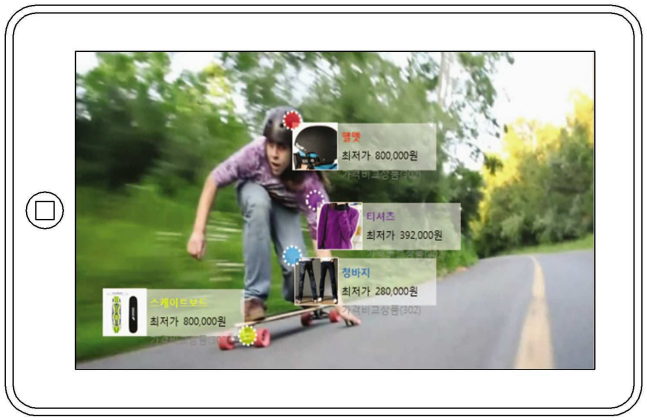
도면14c



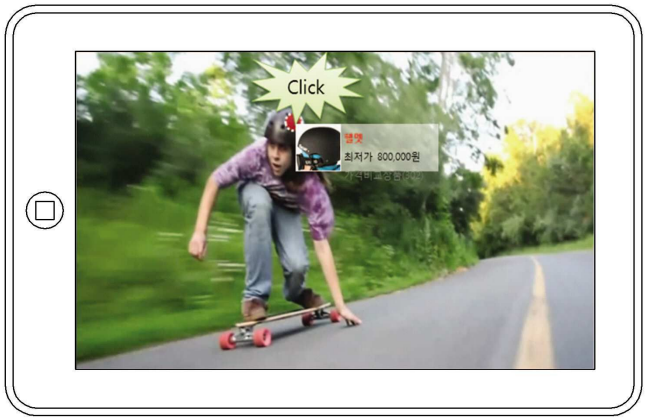
도면14d



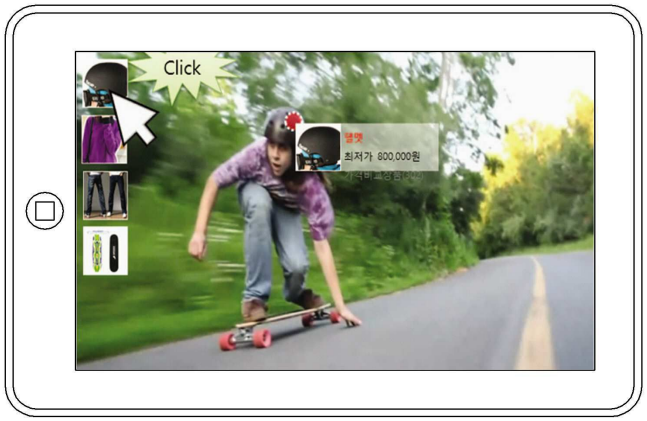
도면14e



도면14f



도면14g



도면14h

