



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0093088
(43) 공개일자 2010년08월24일

(51) Int. Cl.

G06Q 30/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-7013283

(22) 출원일자(국제출원일자) 2008년12월17일

심사청구일자 없음

(85) 번역문제출일자 2010년06월16일

(86) 국제출원번호 PCT/US2008/087290

(87) 국제공개번호 WO 2009/079608

국제공개일자 2009년06월25일

(30) 우선권주장

11/958,677 2007년12월18일 미국(US)

(71) 출원인

마이크로소프트 코포레이션

미국 워싱턴주 (우편번호 : 98052) 레드몬드 원
마이크로소프트 웨이

(72) 발명자

파로우키, 카림

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로
소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 엘씨에이
국제 특허부 내

아카스, 블레이크스, 아구에라, 와이.

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로
소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 엘씨에이
국제 특허부 내

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

양영준, 백만기

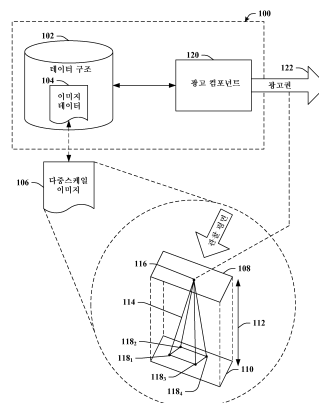
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 광고 공간의 피라미드 체적

(57) 요약

청구된 발명 대상은 광고 공간의 피라미드 체적들과 관련하여 광고 모델들을 가능하게 해줄 수 있는 아키텍처에 관한 것이다. 상세하게는, 이미지의 한 관찰 평면에 있는 픽셀이 하위 관찰 평면에 있는 4개의 픽셀들과 연관될 수 있고, 이하 마찬가지이다. 그 픽셀에 대한 광고권이 판매를 위해 제안될 수 있으며, 이 광고권은 피라미드 체적 내의 다른 픽셀들에 대한 광고권의 전부, 그 일부 또는 다른 일부를 포함할 수 있다. 이 아키텍처는 컨텍스트 입력에 기초하여 이미지에 대한 데이터를 동적으로 구성할 수 있고, 광고권은 물론 이미지 포맷이 구역 설정의 개념에 기초하여 구성될 수 있다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

브리워, 브레트

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 엘씨에이 국제 특허부 내

드루커, 스티븐

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 엘씨에이 국제 특허부 내

플레이크, 개리, 더블유.

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 엘씨에이 국제 특허부 내

로러, 스테펜, 엘.

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 엘씨에이 국제 특허부 내

스젤리츠키, 리차드

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 엘씨에이 국제 특허부 내

코헨, 마이클, 프레드릭

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 엘씨에이 국제 특허부 내

특허청구의 범위

청구항 1

광고 공간의 피라미드 체적(pyramidal volume)들과 관련한 광고 모델들을 용이하게 해주는 컴퓨터-구현 시스템으로서,

제1 평면 및 제2 평면이 줌 레벨에 기초하여 교대로 디스플레이가능하고 피라미드 체적에 의해 관계되어 있는 적어도 2개의 거의 평행한 관찰 평면들을 사용하여 컴퓨터-디스플레이가능 다중스케일 이미지(computer displayable multiscale image)를 나타내는 데이터를 갖는 데이터 구조(data structure) - 상기 이미지는 상기 피라미드 체적의 정점에 있는 픽셀을 포함함 -, 및

상기 픽셀과 관련한 광고권을 판매를 위해 제안하는 광고 컴포넌트(advertising component)를 포함하는 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 광고권이 상기 픽셀의 구매, 상기 픽셀의 임차, 상기 픽셀을 제3자에게 판매 또는 임대할 권리, 상기 픽셀의 RGB 특징, 상기 픽셀과 연관된 하이퍼링크, 상기 픽셀과 연관된 주식, 상기 픽셀과 연관된 메타데이터 중 적어도 하나를 포함하는 것인 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 픽셀이 제1 관찰 평면에 존재하고,

상기 광고권이 상기 픽셀로부터 투영된 상기 피라미드 체적에 포함되어 있는 상기 제2 평면의 4개의 픽셀들에 대해 거의 유사한 권리를 포함하는 것인 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 광고권이, 하위 줌 레벨에 있고 또 상기 피라미드 체적에 포함되어 있는 픽셀들 전부 또는 그 일부분에 대해 거의 유사한 권리를 포함하는 것인 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 광고 컴포넌트가, 하위 줌 레벨에서 상세히 볼 수 있고 상위 줌 레벨에서 하나의 픽셀로서 볼 수 있는 광고 콘텐츠에 대한 광고 공간의 판매를 용이하게 해주는 것인 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 광고 컴포넌트가 연속적인 픽셀 블록을 포함하는 광고 공간의 판매를 용이하게 해주며, 이 때 비디오 광고 콘텐츠를 용이하게 해주기 위해 적어도 상기 픽셀 블록 중 하나 이상의 픽셀의 RGB 특징이 시간에 따라 변하는 것인 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 제2 관찰 평면이 상기 제1 관찰 평면의 일부분을 다른 스케일로 디스플레이하는 것인 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 제2 관찰 평면이 상기 제1 관찰 평면과 그래픽적으로 또는 시각적으로 관계되어 있지 않은 광고 콘텐츠를 디스플레이하는 것인 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 제2 관찰 평면이 상기 제1 관찰 평면에 포함된 광고 콘텐츠를 갖지 않는 광고주로부터의 광고 콘텐츠를 디스플레이하는 것인 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 10

제1항에 있어서, 상기 픽셀의 값을 그 줌 레벨에서 근방의 픽셀들의 값들에 기초하여 결정하는 구역 설정 컴포넌트(zoning component)를 더 포함하는 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 11

제1항에 있어서, 상기 광고 컴포넌트가 픽셀당 단가(cost-per-pixel) 수익 모델, 주목당 단가(cost-per-attention) 수익 모델, 또는 클릭-쓰루(click-through) 수익 모델 중 적어도 하나에 따라 상기 광고권을 제공하는 것인 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 12

제1항에 있어서, 상기 이미지가 웹 페이지 상에서 볼 수 있는 거의 모든 콘텐츠를 포함하고 최상위 관찰 평면에서 초기화되는 것인 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 13

제1항에 있어서, 상기 이미지가 웹 페이지 상에 존재하는 광고인 것인 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 14

제1항에 있어서, 컨텍스트 입력(contextual input)에 기초하여 상기 데이터를 동적으로 구성하는 합성 컴포넌트(composition component)를 더 포함하는 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 15

제14항에 있어서, 상기 컨텍스트 입력이 검색 문자열에 기초하는 것인 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 16

제14항에 있어서, 상기 컨텍스트 입력이 검색 결과에 기초하는 것인 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 17

광고 모델들과 관련한 광고 공간의 피라미드 체적들을 이용하는 컴퓨터-구현 방법으로서,

이미지 데이터를 저장하는 데이터 구조(data structure)를 생성하는 단계,

제1 평면 및 제2 평면이 줌 레벨에 기초하여 교대로 디스플레이가능하고 피라미드 체적에 의해 연관되어 있는 적어도 2개의 거의 평행한 관찰 평면들을 사용하여 컴퓨터-디스플레이가능 이미지를 정의하는 이미지 데이터를 상기 데이터 구조에 저장하는 단계 - 상기 이미지는 상기 피라미드 체적의 정점에 있는 픽셀을 포함함 -, 및

상기 픽셀과 관련한 광고권을 판매를 위해 제공하는 단계를 포함하는 컴퓨터-구현 방법.

청구항 18

제17항에 있어서, 상기 픽셀의 구매, 상기 픽셀의 임차, 상기 픽셀을 제3자에게 판매 또는 임대할 권리, 상기 픽셀의 RGB 특징, 상기 픽셀과 연관된 하이퍼링크, 상기 픽셀과 연관된 주식, 상기 픽셀과 연관된 메타데이터 중 적어도 하나를 포함하는 광고권을 판매를 위해 제안하는 단계,

하위 줌 레벨에서 상기 피라미드 체적에 포함된 픽셀들 전부 또는 그 일부분에 대한 광고권을 판매를 위해 제안하는 단계,

하위 줌 레벨에서 상세히 볼 수 있고 상위 줌 레벨에서 하나의 픽셀로서 볼 수 있는 광고 콘텐츠에 대한 광고 공간을 판매를 위해 제안하는 단계,

비디오 광고 콘텐츠에 대한 연속적인 픽셀 블록을 판매를 위해 제안하는 단계, 또는

픽셀당 단가 광고 모델, 주목당 단가 광고 모델, 또는 클릭-쓰루 광고 모델 중 적어도 하나에 기초하여 광고권을 판매를 위해 제안하는 단계 중 적어도 하나를 더 포함하는 컴퓨터-구현 방법.

청구항 19

제17항에 있어서, 픽셀값을 그 줌 레벨에서 근방의 픽셀들의 값들에 기초하여 결정하는 단계,

상기 이미지 데이터를 컨텍스트 입력에 기초하여 동적으로 생성하는 단계,

상기 이미지 데이터를 검색 문자열에 기초하여 동적으로 생성하는 단계, 또는

상기 이미지 데이터를 검색 결과에 기초하여 동적으로 생성하는 단계 중 적어도 하나를 더 포함하는 컴퓨터-구현 방법.

청구항 20

광고 공간의 피라미드 체적들과 관련한 광고 모델들을 이용하는 컴퓨터-구현 시스템으로서,

이미지 데이터를 수집하는 데이터 구조를 구성하는 컴퓨터-구현 수단,

제1 평면 및 제2 평면이 줌 레벨에 기초하여 교대로 디스플레이가능하고 피라미드 체적에 의해 연관되어 있는 적어도 2개의 거의 평행한 관찰 평면들을 사용하여 컴퓨터-디스플레이가능 이미지를 정의하는 이미지 데이터를 상기 데이터 구조에 저장하는 컴퓨터-구현 수단 - 상기 이미지는 상기 피라미드 체적의 정점에 있는 픽셀을 포함함 -, 및

상기 픽셀과 관련한 광고권을 판매를 위해 제안하는 컴퓨터-구현 수단을 포함하는 컴퓨터-구현 시스템.

명세서

배경 기술

[0001] 종래에는, 웹 페이지 또는 웹 페이지에 포함된 광고 콘텐츠와 같은 웹-기반 광고 공간이 고정된 공간 스케일(fixed spatial scale)의 이미지들 또는 기타 시각적 컴포넌트들(visual components)로 이루어져 있다. 일반적으로, 고정된 공간 스케일은 출력 디스플레이 스크린 해상도 및/또는 열람 애플리케이션(viewing application)에 할당된 스크린 면적(screen real estate)의 크기(예를 들어, 스크린 상에서 사용자에게 디스플레이되는 브라우저의 크기)와 연관된 설정에 기초하고 있다.

[0002] 하드웨어 디스플레이와 연관된 유한한 스크린 면적에 부가하여, 광고주는 또한 광고가 대부분의 웹 사이트 또는 웹 페이지에 대해 종종 보조적인 콘텐츠에 불과한 환경에 의해서도 제한을 받는다. 그에 따라, 광고 공간이 일반적으로 스크린 면적의 작은 블록들[통상적으로, 웹 페이지의 상부에 또는 사이드 패널(side panel)을 따라 위치해 있음]로 밀려난다. 많은 광고주들이 제한된 스크린 면적의 크기로도 사용자의 관심을 끌기 위한 똑똑한 방법을 만들어 냈지만, 종래의 광고 수단 하에서는 유한한 디스플레이 공간에 의해 얼마만큼의 정보가 제공될 수 있는지에 대한 이성적인 한계가 있는 반면, 실제의 거래(광고주의 주된 목표임)에는 보통 훨씬 더 많은 양의 정보가 사용자에게 제공되는 것을 필요로 한다.

[0003] 그에 따라, 대부분의 형태의 웹-기반 광고는 거의 전적으로 클릭-쓰루(click-through) 광고 모델 또는 메카니즘에 의존하는 데, 이 모델에서는 잠재 고객이 광고를 클릭하도록 유도하는 데 고정된 공간 스케일 이미지가 이용되며, 그에 의해 그 잠재 고객은 이어서 하이퍼링크를 통해 광고에 관한 보다 광범위한 양의 정보에 이르게 될 수 있다.

발명의 내용

[0004] <발명의 요약>

[0005] 이하는 청구된 발명 대상의 몇몇 측면들에 대한 기본적인 이해를 제공하기 위해 청구된 발명 대상의 간략화된 요약을 제공한다. 이 요약은 청구된 발명 대상의 전반적인 개요가 아니다. 이 요약은 청구된 발명 대상의 주요 구성요소들 또는 필수적인 구성요소를 확인하기 위한 것이 아니며 청구된 발명 대상의 범위를 정하기 위한 것도 아니다. 이 요약의 유일한 목적은 나중에 제시되는 보다 상세한 설명에 대한 서문으로서 청구된 발명 대상의 몇몇 개념들을 간략화된 형태로 제시하는 데 있다.

[0006] 본 명세서에 개시되고 청구된 발명 대상은, 그의 한 측면에서, 광고 공간의 피라미드 체적과 관련한 광고 모델

들을 보강하거나 가능하게 해줄 수 있는 아키텍처를 포함한다. 발명 대상 및 기타 관련된 목적들에 따르면, 이 아키텍처는 광고 공간의 피라미드 체적들을 포함하는 다중스케일 이미지(multiscale image)에 대한 이미지 데이터를 갖는 데이터 구조를 포함할 수 있다. 이에 따라, 디스플레이되는 이미지가, 거의 평행이고 줌 레벨에 기초하여 교대로 디스플레이가능한 다수의 디스플레이 레이어(display layer) 또는 관찰 평면(plane of view)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 하나의 관찰 평면에 있는 특정의 픽셀에 zoom하여 들어가는 것은 하위 관찰 평면들로의 매끄럽고 현실감있는 전환을 제공할 수 있으며, 여기서 각각의 픽셀은 피라미드 체적을 투영하여 그 다음 하위 관찰 평면에 있는 4개의 픽셀들과의 연관관계를 생성할 수 있다.

[0007] 이 아키텍처는 또한 주어진 픽셀과 연관된 광고권(advertising rights)을 판매를 위해 제안할 수 있다. 이 광고권은 픽셀을 구매 또는 임차할 권리, 또는 픽셀을 제3자에게 판매 또는 임대할 권리를 포함할 수 있다. 그에 부가하여, 이 광고권은 픽셀에 대한 RGB 특징, 하이퍼링크, 주식, 메타데이터, 기타 등등에 관한 권리를 포함할 수 있다. 한 측면에서, 제1 픽셀과 연관된 광고권은 제1 픽셀로부터 아래쪽으로 계속하여 그 다음 줌 레벨들로 투영됨으로써 생성되는 피라미드 체적 내의 다른 픽셀들로 확장될 수 있다. 피라미드 체적 내의 픽셀들과 연관된 권리는 제1 픽셀에 대한 권리와 동일하거나, 그의 일부이거나, 부가의 권리를 모두 포함할 수 있다.

[0008] 다른 측면에서, 이 아키텍처는 구역 설정(zoning)의 개념들에 기초한 광고권을 판매를 위해 제안할 수 있다. 예를 들어, 픽셀들이 콘텐츠의 유형 또는 품질에 기초하여 정렬(order)될 수 있거나, 요금(pricing rate)이 로컬 "면적"(local "real estate")의 추정값에 기초하여 결정될 수 있다. 예를 들어, 아주 인기있는 콘텐츠에 가까이 있는 픽셀은 그렇지 않은 픽셀들보다 요금이 더 높을 수 있다. 다른 측면에서, 데이터 구조에 포함된 이미지 데이터가 오늘날의 웹 페이지에서 광고 콘텐츠를 동적으로 선택하고 채우는 메카니즘과 완전히 다르지는 않은 방식으로 동적으로 생성될 수 있다. 예를 들어, 이미지 데이터가 검색 문자열, 검색 결과, 사용자 프로파일, 광고주 프로파일, 기타 등등의 컨텍스트 입력(contextual input)에 기초하여 동적으로 생성될 수 있다.

[0009] 이하의 설명 및 첨부 도면은 청구된 발명 대상의 어떤 예시적인 측면들을 상세히 기술하고 있다. 그렇지만, 이들 측면은 청구된 발명 대상의 원리들이 이용될 수 있는 다양한 방식들 중 단지 몇개만을 나타낸 것이며, 청구된 발명 대상이 모든 이러한 측면들 및 그의 등가물들을 포함하는 것으로 보아야 한다. 청구된 발명 대상의 다른 이점들 및 두드러진 특징들이, 도면과 관련하여 살펴볼 때, 청구된 발명 대상에 대한 이하의 상세한 설명으로부터 명백하게 될 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0010] 도 1은 광고 공간의 피라미드 체적들과 관련한 광고 모델들을 가능하게 해줄 수 있는 시스템의 블록도.
- 도 2는 이미지 데이터(104) 및/또는 데이터 구조(102)의 개념적 이해를 용이하게 해주기 위해 제공되는 예시적인 이미지(106)의 블록도.
- 도 3은 픽셀 및 연관된 공간 체적들(volumes of space)에 대한 광고권과 관련한 다수의 광고 모델들을 가능하게 해줄 수 있는 시스템의 블록도.
- 도 4는 이미지(106)가 웹 페이지 상에서 볼 수 있는 거의 모든 콘텐츠를 포함하고 있는 경우를 나타낸 예시적인 콘텐츠 디스플레이의 블록도.
- 도 5는 이미지(106)를 웹 페이지의 일부분으로서 나타내고 있는 예시적인 콘텐츠 디스플레이의 블록도.
- 도 6은 다양한 추론들에 도움이 될 수 있는 컴퓨터-구현 시스템의 블록도.
- 도 7은 이미지 데이터(104)에 기초하여 이미지(106)를 디스플레이하는 것을 향상시키거나 용이하게 해줄 수 있는 컴퓨터-구현 시스템의 블록도.
- 도 8은 광고 모델들과 관련한 광고 공간의 피라미드 체적들을 이용하는 컴퓨터-구현 방법을 정의하는 절차들의 예시적인 플로우차트.
- 도 9는 픽셀과 관련한 광고권을 제공하는 컴퓨터-구현 방법을 정의하는 절차들의 예시적인 플로우차트.
- 도 10은 피라미드 체적들과 관련한 구역 설정(zoning) 및 동적 구성(dynamic construction)의 개념들을 포함하는 컴퓨터-구현 방법을 정의하는 절차들의 예시적인 플로우차트.
- 도 11은 개시된 아키텍처를 실행하는 동작을 하는 컴퓨터의 블록도.

도 12는 예시적인 컴퓨팅 환경의 개략 블록도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0011] 이제부터 첨부 도면을 참조하여 청구된 발명 대상에 대해 기술하며, 도면 전체에 걸쳐 유사한 참조 번호가 유사한 구성요소를 참조하는 데 사용되고 있다. 이하의 설명에서, 설명의 목적상, 청구된 발명 대상에 대한 완전한 이해를 제공하기 위해 수많은 구체적인 상세가 기술된다. 그렇지만, 청구된 발명 대상이 이들 구체적인 상세를 사용하지 않고도 실시될 수 있다는 것이 명백할 수 있다. 다른 경우들에, 청구된 발명 대상의 설명을 용이하게 해주기 위해 공지 구조들 및 장치들이 블록도 형태로 도시되어 있다.
- [0012] 본 명세서에서 사용되는 바와 같이, 용어 "컴포넌트", "모듈", 또는 "시스템", 등은 컴퓨터-관련 개체 (computer-related entity), 예를 들어, 하드웨어, 하드웨어와 소프트웨어의 조합, 소프트웨어, 또는 실행 중인 소프트웨어 중 어느 하나를 말하는 것일 수 있다. 예를 들어, 컴포넌트는 프로세서 상에서 실행 중인 프로세스, 프로세서, 객체, 실행 파일, 실행 쓰레드, 프로그램 및/또는 컴퓨터일 수 있지만, 이들로 제한되지 않는다. 예시로서, 제어기 상에서 실행 중인 애플리케이션 및 그 제어기 둘다가 컴포넌트일 수 있다. 하나 이상의 컴포넌트들이 프로세스 및/또는 실행 쓰레드 내에 존재할 수 있고, 컴포넌트가 하나의 컴퓨터 상에 로컬화되어 있을 수 있고 및/또는 2개 이상의 컴퓨터들 간에 분산되어 있을 수 있다.
- [0013] 게다가, 청구된 발명 대상이 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어, 또는 이들의 임의의 조합을 생성하는 표준의 프로그래밍 및/또는 엔지니어링 기법들을 사용하여 컴퓨터를 제어해 개시된 발명 대상을 구현하는 방법, 장치, 또는 제조 물품으로서 구현될 수 있다. "제조 물품(article of manufacture)"이라는 용어는, 본 명세서에서 사용되는 바와 같이, 임의의 컴퓨터-판독가능 장치, 캐리어(carrier), 또는 매체로부터 액세스될 수 있는 컴퓨터 프로그램을 포괄하기 위한 것이다. 예를 들어, 컴퓨터-판독가능 매체로는 자기 저장 장치(예를 들어, 하드 디스크, 플로피 디스크, 자기 스트립 ...), 광 디스크(예를 들어, 콤팩트 디스크(CD), DVD(digital versatile disk) ...), 스마트 카드, 그리고 플래쉬 메모리 장치들(예를 들어, 카드, 스틱, 키 드라이브 ...)이 있을 수 있지만, 이들로 제한되지 않는다. 그에 부가하여, 반송파가, 전자 메일을 전송 및 수신하는 데 또는 인터넷이나 근거리 통신망(LAN) 등의 네트워크에 액세스하는 데 사용되는 것과 같이, 컴퓨터-판독가능 전자 데이터를 전달하는 데 이용될 수 있다는 것을 잘 알 것이다. 물론, 당업자라면 청구된 발명 대상의 범위 또는 사상을 벗어나지 않고 이 구성에 많은 수정들이 이루어질 수 있다는 것을 잘 알 것이다.
- [0014] 게다가, "예시적인"이라는 용어는 본 명세서에서 일례, 실례 또는 예시로서 역할한다는 것을 의미하기 위해 사용된다. 본 명세서에서 "예시적인"으로 기술된 임의의 측면 또는 설계가 꼭 다른 측면들 또는 설계들보다 양호하다거나 이점이 있는 것으로 해석되어야 하는 것은 아니다. 오히려, "예시적인"이라는 용어의 사용은 개념들을 구체적인 방식으로 제시하기 위한 것이다. 본 명세서에서 사용되는 바와 같이, "또는"이라는 용어는 배타적인 "논리합"(exclusive "or")이라기 보다는 포함적인 "논리합"(inclusive "or")을 의미하기 위한 것이다. 즉, 달리 언급하지 않는 한 또는 문맥으로부터 명확하지 않는 한, "X가 A 또는 B를 이용한다"는 포함적인 자연 순열들(natural inclusive permutations) 중 어느 하나를 의미하기 위한 것이다. 즉, X가 A를 이용하는 경우, X가 B를 이용하는 경우, 또는 X가 A 및 B 둘다를 이용하는 경우, 이상의 경우들 중 어느 하나의 경우 하에서 "X가 A 또는 B를 이용한다"는 만족된다. 그에 부가하여, 본 출원 및 첨부된 청구항들에서 사용되는 단수적 표현[예컨대, "한(a)" 및 "하나의(an)"]은, 달리 언급하지 않는 한 또는 단수 형태에 관한 것이라고 문맥으로부터 명확하지 않는 한, 일반적으로 "하나 이상"을 의미하는 것으로 해석되어야 한다.
- [0015] 본 명세서에서 사용되는 바와 같이, "추론한다" 및 "추론"이라는 용어는 일반적으로 이벤트 및/또는 데이터를 통해 포착된 일련의 관찰 결과로부터 시스템, 환경 및/또는 사용자의 상태를 추리 또는 추론하는 프로세스를 말한다. 추론이 특정의 상황 또는 동작을 알아내는 데 이용될 수 있거나, 예를 들어, 상태들에 대한 확률 분포를 발생할 수 있다. 추론은 확률적일 수 있다, 즉 데이터 및 이벤트들을 고려하여 관심의 상태들에 대해 확률 분포를 계산하는 것일 수 있다. 추론은 또한 일련의 이벤트들 및/또는 데이터로부터 상위-레벨 이벤트들을 작성하는 데 이용되는 기법들을 말하는 것일 수도 있다. 이러한 추론의 결과, 이벤트들이 시간상으로 아주 근접하게 상관되어 있는지 여부와 이벤트들 및 데이터가 하나 또는 몇개의 이벤트 및 데이터 소스들로부터 온 것인지에 상관없이, 일련의 관찰된 이벤트들 및/또는 저장된 이벤트 데이터로부터 새로운 이벤트들 또는 동작들이 작성된다.
- [0016] 청구된 발명 대상이 디스플레이 엔진(display engine), 브라우징 엔진(browsing engine), 콘텐츠 수집기(content aggregator), 및/또는 이들의 임의의 적당한 조합 중 적어도 하나에서 이용될 수 있다는 것을 잘 알 것이다. "디스플레이 엔진"은 어떤 환경 내에서 다수의 스케일, 해상도 및/또는 LOD(level of detail)로 콘텐츠

의 매끄러운 패닝(panning) 및/또는 줌잉(zooming)을 가능하게 해주는 자원 또는 컴포넌트(예를 들어, 하드웨어, 소프트웨어, 및/또는 이들의 임의의 조합)를 말하는 것일 수 있으며, 이 때 세부(detail)은 고유의 정보를 전달하는 특징의 객체 또는 특징에 전용되어 있는 다수의 픽셀들과 관련되어 있을 수 있다. 그에 따르면, "해상도"라는 용어는 일반적으로 LOD와 거의 유사하고 또 디스플레이된 이미지의 객체(object), 세부(detail), 또는 특징(feature)에 할당된 픽셀의 수 및/또는 고유의 논리적 이미지 데이터(logical image data)를 사용하여 디스플레이되는 픽셀의 수를 의미하기 위한 것이다. 이에 따라, 동일한 양의 이미지 데이터에 단지 더 많은 또는 더 적은 수의 픽셀들을 할당하는 종래의 해상도 변경 형태들이 용이하게 구별될 수 있다. 게다가, 디스플레이 엔진은 투시도(perspective view)로부터 줌아웃하는 것에 기초하여 그 환경 내에 공간 체적을 생성할 수 있거나 투시도로부터 줌인하는 것에 기초하여 그 환경 내의 공간 체적을 감소시킬 수 있다. 게다가, "브라우징 엔진"은 어떤 환경과 연관된 데이터에 대해 다양한 해상도를 갖는 다수의 스케일로 매끄러운 패닝 및/또는 줌잉을 이용하는 자원 또는 컴포넌트(예를 들어, 하드웨어, 소프트웨어, 및/또는 이들의 임의의 조합)를 말하는 것일 수 있으며, 여기서 이 환경은 인터넷, 네트워크, 서버, 웹 사이트, 웹 페이지, 및/또는 인터넷의 일부(예를 들어, 데이터, 오디오, 비디오, 텍스트, 이미지, 기타) 중 적어도 하나이다. 그에 부가하여, "컨텐츠 수집기"는 탐색(예를 들어, 이러한 컨텐츠 및 수집된 컨텐츠의 각각의 투시(perspective)를 브라우징, 열람 및/또는 로밍하는 것)될 수 있는 3차원(3D) 가상 환경을 생성하기 위해 2차원 데이터(예를 들어, 미디어 데이터, 이미지, 비디오, 사진, 메타데이터, 기타)를 수집할 수 있다.

[0017] 이제부터 첨부 도면을 참조하면, 먼저 도 1을 참조하면, 광고 공간의 피라미드 체적들과 관련한 광고 모델들을 가능하게 해줄 수 있는 컴퓨터-구현 시스템(100)이 도시되어 있다. 일반적으로, 시스템(100)은 컴퓨터-디스플레이가능 다중스케일 이미지(106)를 표현하고, 정의하고 및/또는 그의 특징을 기술할 수 있는 이미지 데이터(104)를 갖는 데이터 구조(102)를 포함할 수 있다. 상세하게는, 이미지(104)는 데이터 구조(102)의 이미지 데이터(104)에 인코딩된 대로, 교대로 디스플레이가능할 수 있는 2개 이상의 거의 평행한 관찰 평면들(예를 들어, 레이어들)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 이미지(106)는 제1 평면(108) 및 제2 평면(110)은 물론 사실상 임의의 수의 부가의 관찰 평면들을 포함할 수 있으며, 이들 중 어느 하나가 줌 레벨(112)에 기초하여 디스플레이가능하고 및/또는 열람될 수 있다. 예를 들어, 평면들(108, 110) 각각은, 예를 들어 정사영 방식(orthographic fashion)으로 볼 수 있는 상부 표면들 상에, 광고 컨텐츠를 포함할 수 있다. 상위 줌 레벨(112)에서는, 제1 평면(108)을 볼 수 있는 반면, 하위 줌 레벨(112)에서는, 제2 평면(110)의 적어도 일부분이 출력 장치 상에서 이전에 볼 수 있었던 것을 대체할 수 있다.

[0018] 게다가, 예를 들어, 제1 평면(108)에 있는 임의의 주어진 픽셀이 제2 평면(110)에 있는 4개의 특정 픽셀들과 관계될 수 있도록 평면들(108, 110, 기타)이 피라미드 체적(114)에 의해 관계되어 있을 수 있다. 제1 평면(108)이 꼭 최상위 평면[예를 들어, 최고 줌 레벨(112)에서 볼 수 있는 평면]일 필요는 없고 또 마찬가지로 제2 평면(110)이 꼭 최하위 평면[예를 들어, 최저 줌 레벨(112)에서 볼 수 있는 평면]일 필요는 없기 때문에, 표시된 도면이 단지 예시적인 것에 불과하다는 것을 잘 알 것이다. 게다가, 또한 엄밀히 말하자면 제1 평면(108)과 제2 평면(110)이 바로 이웃일 필요는 없는데, 그 이유는 [예를 들어, 중간 줌 레벨들(112)에 있는] 다른 관찰 평면들이 그 사이에 존재할 수 있기 때문이지만, 이러한 경우들에도 피라미드 체적(114)에 의해 정의된 관계가 여전히 존재할 수 있다. 예를 들어, 한 관찰 평면에 있는 각각의 픽셀이 그 다음 하위 관찰 평면에 있는 4개의 픽셀에 관계되어 있을 수 있고, 또 그 다음 관찰 평면에 있는 16개의 픽셀들에 관계되어 있을 수 있으며, 이하 마찬가지로 될 수 있다. 그에 따라, 주어진 줌 레벨(1)에서 피라미드 체적에 포함되어 있는 픽셀들의 수가 $p = 4^l$ 로서 기술될 수 있고, 여기서 l 은 관찰 평면들의 정수 인덱스(integer index)이고 l 은 0보다 크거나 같다. 디스플레이 장치가 이미지(106)에 비교적 적은 수의 픽셀들을 할당하고 다른 컨텐츠가 나머지를 포함할 때 또는 디스플레이 장치 또는 가시 영역에 이용가능한 물리적 픽셀들의 한도(limit)에 도달될 때와 같이, p 가, 어떤 경우들에, 디스플레이 장치[또는 컨텐츠 스키마 컴포넌트(content schema component)]에 의해 이미지(106)(또는 그의 레이어)에 할당된 픽셀들의 수보다 클 수 있다는 것을 잘 알 것이다. 이러한 경우들 또는 기타 경우들에, p 가 버림(truncate)될 수 있거나, p 에 의해 기술된 픽셀들이 현재의 줌 레벨(112)에서 이미지(106)를 패닝하는 것에 의해 볼 수 있게 될 수 있다.

[0019] 그렇지만, 구체적인 예시를 제공하기 위해, 제1 평면(108)이 최상위 관찰 평면(예를 들어, $l = 0$)인 것으로 생각될 수 있고, 제2 평면(110)이 그 다음 줌 레벨(112)(예를 들어, $l = 1$)인 것으로 생각될 수 있지만, 다른 관찰 평면들이 제2 평면(110) 아래에 존재할 수 있다는 것을 이해하면, 이들 모두는 피라미드 체적(114)에 의해 관계되어 있을 수 있다. 이에 따라, 제1 평면(108) 내의 주어진 픽셀, 말하자면 픽셀(116)은 피라미드 투영에 의해 제2 평면(110) 내의 픽셀들(118₁ - 118₄)과 관계되어 있을 수 있다. 피라미드 체적(114)에 포함된 픽셀들

간의 관계는 픽셀들(118₁ - 118₄)과 연관된 콘텐츠가 픽셀(116)과 연관된 콘텐츠에 의존할 수 있고 및/또는 그 반대로 될 수 있도록 되어 있을 수 있다. 제1 평면(108) 내의 각각의 픽셀에 대해 독립적이고 고유한 피라미드 체적이 존재할 수 있도록 제1 평면(108) 내의 각각의 픽셀이 제2 평면(110) 내의 4개의 고유한 픽셀들과 연관되어 있을 수 있다는 것을 잘 알 것이다. 평면들(108, 110) 전부 또는 그의 일부분이, 예를 들어, 정적인 수의 물리적 픽셀들[예를 들어, 이미지(106) 및/또는 평면들(108, 110)을 디스플레이하는 디스플레이의 영역에 대해 물리적 디스플레이 장치가 제공하는 픽셀의 수]을 갖는 물리적 디스플레이 장치에 의해 디스플레이될 수 있다. 이에 따라, 하나 이상의 관찰 평면들에 할당된 물리적 픽셀들이 줌 레벨(112)의 변화에 따라 변하지 않을 수 있지만, 논리적 또는 구조적 의미[예를 들어, 데이터 구조(102)에 포함된 데이터, 즉 이미지 데이터(104)]에서, 각각의 연속적인 하위 줌 레벨(112)은 이전의 관찰 평면보다 4배 많은 픽셀을 갖는 관찰 평면을 포함할 수 있으며, 이에 대해서는 이하에서 도 2와 관련하여 더 상세히 기술한다.

[0020] 시스템(100)은 또한 픽셀(116)과 관련한 광고권(122)을 판매를 위해 제안할 수 있는 광고 컴포넌트(120)를 포함할 수 있다. 광고권(122)이 광고주들(예를 들어, 종래에 잠재적 고객들에 도달하는 수단으로서 웹-기반 광고를 이용하는 자들)에게 제공될 수 있다. 광고권(122)은 픽셀(116)의 구매 또는 픽셀(116)의 임차(예를 들어, 시간-기반 소유권 또는 권리)와 관계되어 있거나 이를 포함할 수 있으며, 이들 중 어느 하나는 픽셀을 제3자(다른 적당한 광고주 등)에게 판매 또는 임대할 권리를 포함할 수 있다. 보다 상세하게는, 광고권(122)은 픽셀(116)에 의해 디스플레이되는 색상 또는 픽셀(116)의 다른 RGB 특징, 픽셀(116)과 연관된 하이퍼링크, 픽셀(116)과 연관된 주식, 픽셀(116)과 연관된 메타데이터, 기타에 대한 권리를 포함할 수 있다.

[0021] 한 측면에 따르면, 픽셀(116)과 연관된 광고권(122)은 픽셀들(118₁ - 118₄)은 물론 피라미드 체적(114)에 포함된 다른 픽셀들[하위 줌 레벨들(112)에 있는 픽셀들 등]에 대해 사실상 유사한 권리를 포함할 수 있다. 예를 들어, 픽셀(116)에 대한 광고권(122)을 구매하는 광고주는 또한 피라미드 체적(114)에 포함된 다른 픽셀들에 대한 권리들 전부, 그 일부 또는 다른 일부를 획득할 수 있다.

[0022] 청구된 발명 대상의 다른 측면들에서, 광고주는, 예를 들어, 하나 또는 다수의 관찰 평면들 내의 다수의 픽셀들을 포함하는 광고 공간에 대한 광고권(122)을 구매할 수 있다. 엄밀히 말하여 꼭 그렇지는 않지만, 다수의 픽셀들 및/또는 광고 공간이 일반적으로 피라미드 체적(114) 내에 있는 하나 또는 몇개의 관찰 평면들에서의 연속적인 블록(contiguous block)일 수 있다. 잘 알 것인 바와 같이, 하나의 줌 레벨(112)에서의 연속적인 픽셀 블록(contiguous block of pixels)이 종래의 광고 공간 사용에 비해 아주 상세하게 볼 수 있는 대량의 정보를 포함할 수 있지만, 상위 줌 레벨(112)에서는 하나의 픽셀로서 보일 수도 있다. 또한, 광고 컴포넌트(120)가 적어도 픽셀 블록에 포함된 픽셀들 중 하나 이상의 픽셀의 RGB 특징이 시간에 따라 변하는 연속적인 픽셀 블록을 포함하는 광고 공간의 판매를 용이하게 해줄 수 있다는 것을 잘 알 것이다. 그에 따라, 광고 공간이 비디오 콘텐츠를 포함할 수 있다. 이 특징들 및 기타 특징들이 도 2를 참조하여 더 설명될 수 있다.

[0023] 이제 도 2를 참조하면, 이미지 데이터(104) 및/또는 데이터 구조(102)의 개념적 이해를 용이하게 해주기 위해 예시적인 이미지(106)가 도시되어 있다. 이 일례에서, 이미지(106)는 4개의 관찰 평면을 포함하고 있으며, 각각의 평면은 피라미드 체적(114)에 존재하는 픽셀들로 표현된다. 간단함을 위해, 각각의 관찰 평면은 피라미드 체적(114) 내에 포함된 픽셀들만을 포함하고 있지만, 관찰 평면들 중 어느 하나 또는 그 전부에 다른 픽셀들도 또한 존재할 수 있다(그렇지만, 이러한 것이 명확하게 도시되어 있지는 않음)는 것을 잘 알 것이다. 예를 들어, 최상위 관찰 평면은 픽셀(116)을 포함하지만, 다른 픽셀들도 역시 존재할 수 있다는 것을 쉽게 알 수 있다. 마찬가지로, 명확하게 도시되어 있지는 않지만, 평면들(202₁ - 202₃)[이들 평면은 순차적인 레이어들이고 또 픽셀(116)보다 훨씬 더 하위의 줌 레벨(112)에 존재할 수 있다고 의도됨]도 역시 다른 픽셀들을 포함할 수 있다.

[0024] 일반적으로, 평면들(202₁ - 202₃)은 적당한 광고권(122)을 구매하는 광고주에 대한 광고 공간을 나타낼 수 있다. 이 경우에, 광고주는 광고 공간을 회사의 친숙한 상표, 로고(204₁)로 채우는 "AAA widgets"이다. 줌 레벨(112)이 평면(202₂)으로 내려갈 때, 이미지(106)의 다른 레이어[이 경우에, 로고(204₂)]가 디스플레이될 수 있도록, 광고 공간에 디스플레이되는 것이 광고권(122)에 따라 다른 데이터로 대체될 수 있다. 청구된 발명 대상의 한 측면에서, 하나의 평면이 다른 평면의 전부 또는 그 일부분을 다른 스케일로 디스플레이할 수 있으며, 이 평면이 각각 평면(202₂) 및 평면(202₁)으로 예시되어 있다. 상세하게는, 평면(202₂)이 평면(202₁)보다 약 4배 개수의 픽셀을 포함하고 있지만, 연관된 로고(204₂)가, 부가의 상세를 제공하지 않고 "청키" 렌더링("chucky" rendering)에 이를 수 있는 로고(204₁)의 확대된 버전에 불과할 필요는 없고, LOD(level of detail)의 증가를

수반하는 경우 및/또는 더 많은 고유한 이미지 데이터(104)가 부가의 픽셀들과 연관되어 있는 경우, 오히려 다른 스케일로 디스플레이될 수 있다.

[0025] 그에 부가하여 또는 다른 대안으로서, 하위 관찰 평면이 그래픽적으로 또는 시각적으로 상위 관찰 평면과 관계되어 있지 않은 광고 콘텐츠를 디스플레이할 수 있다(그 반대로도 될 수 있다). 예를 들어, 평면(202₂) 및 평면(202₃)으로 각각 나타낸 바와 같이, 콘텐츠가 로고(204₂)로부터, 예를 들어, 참조 번호들(206₁ - 206₄)로 표시된 콘텐츠로 변환할 수 있다. 이에 따라, 이 경우에, 그 다음 줌 레벨(112)은 AAA Widgets 회사와 연관된 제품 카탈로그를 제공하고 또한 참조 번호(206₂)로 나타낸 영역에 경쟁 회사 "XYZ Widgets"에 대한 광고 콘텐츠도 제공한다. 참조 번호(206₃-206₄)로 나타낸 영역들에 기타 콘텐츠도 제공될 수 있다.

[0026] 청구된 발명 대상의 한 측면에 따르면, 관찰 평면이 이전의 관찰 평면에 포함된 광고 콘텐츠를 갖지 않는 및/또는 이전의 관찰 평면에서의 픽셀들과 연관된 광고권(122)을 갖지 않는 광고주로부터의 광고 콘텐츠를 디스플레이할 수 있다는 것을 잘 알 것이다. 이러한 것은 참조 번호(206₂)로 나타내어져 있으며, 여기서 XYZ Widgets은 광고권(122)을 취득하였지만 그 회사가 상위 관찰 평면들에서 유사한 권리를 가지고 있지는 않다. 이러한 권리는 광고 공간의 호스트로부터 직접, 광고주(예를 들어, AAA Widgets)로부터 간접적으로, 또는 다른 적당한 수단(이에 대해서는 도 3을 참조하여 더 설명함)으로부터 광고 컴포넌트(120)를 통해 취득될 수 있다.

[0027] 추가의 설명을 위해, 이하의 전체론적 일례를 생각해보자. 픽셀(116)은 사용자 인터페이스 장치로 출력되고 따라서, 어쩌면 광고 공간에 할당된 가시 콘텐츠의 일부분에서, 사용자가 그 픽셀을 볼 수 있다. 사용자가 픽셀(116)에 줌인해 들어갈 때[예를 들어, 줌 레벨(112)을 변경할 때], 부가의 관찰 평면들이 연속적으로 보간 및 분해될 수 있고 점점 더 많은 LOD들을 디스플레이할 수 있다. 중국에는, 사용자가 평면(202₁) 및 다른 스케일로 더 많은 상세를 나타내는 기타 평면들[평면(202₂) 등]로 줌인한다. 그렇지만, 연속적인 평면이 단지 시각적 보간일 필요는 없으며, 그 대신에 평면(202₃)과 같이 시각적으로 또는 그래픽적으로 관계되어 있지 않은 콘텐츠를 포함할 수 있다. 평면(202₃)으로 줌인할 시에, 사용자는 디스플레이된 콘텐츠를 잘 살펴볼 수 있고, 어쩌면 개개의 제품들에 관한 하위 줌 레벨에 도달하기 위해 제품 카탈로그로 줌인해 들어갈 수 있고, 이하 마찬가지로 할 수 있다.

[0028] 그에 부가하여 또는 다른 대안으로서, 로고들(204₁, 204₂)이 많은 객체들, 말하자면, 상위 줌 레벨들(112)에서는 분간가능하지 않지만 하위 줌 레벨들(112)로 갈 때 분간가능하게 되는 하나 이상의 제품 카탈로그들에 포함된 제품들의 이미지들의 합성물일 수 있고, 이는 206₁에 나타낸 제품 카탈로그는 물론 어쩌면 206₂에 포함된 XYZ Widgets에 대한 제품 카탈로그로의 현실감있고 자연스러운 이행을 제공할 수 있다는 것을 잘 알 것이다. 그에 따르면, 최상위 관찰 평면, 말하자면 픽셀(116)을 포함하는 관찰 평면이 광고 콘텐츠로서 나타날 필요가 없고 오히려, 예를 들어, 경치 또는 인물화와 같은 미적 매력이 있는 작품으로서 나타날 수 있거나, 보다 추상적으로는 부속품들에 관계된 산업 장치의 개요와 같은 특징의 분야에 관계되어 있을 수 있다. 자연히 수많은 다른 일례들이 존재할 수 있지만, 말하자면, 경치에서의 꽃의 줄기에 또는 산업 장치 상에 도시된 부속품에 픽셀(116)이 존재할 수 있고 픽셀(116)(또는 비교적 근접해 있는 픽셀들)에 줌인하여 들어갈 때에, 로고(204₁)가 분간가능하게 될 수 있다는 것을 잘 알 것이다.

[0029] 이제 도 3을 참조하면, 픽셀 및 연관된 공간 체적들(volumes of space)에 대한 광고권과 관련한 다수의 광고 모델들을 용이하게 해줄 수 있는 시스템(300)이 제공되어 있다. 일반적으로, 시스템(300)은 도 1에 도시된 시스템(100)의 부가의 특징들을 나타내기 위한 것이며, 픽셀(116)과 관련한 광고권(122)을, 예를 들어, 광고주(302)에게 판매를 위해 제안할 수 있는 광고 컴포넌트(advertising component)(120)를 포함할 수 있으며, 여기서 픽셀(116)은 이상에서 사실상 기술한 바와 같이 적당한 데이터 구조(102) 내의 이미지 데이터(104)에 의해 기술될 수 있다. 그에 부가하여, 시스템(300)[은 물론 시스템(100)]은 또한 공통의 줌 레벨 및/또는 공통의 관찰 평면에 있는 근방의 픽셀들의 값들에 기초하여 픽셀(116)의 픽셀값(306)을 결정할 수 있는 구역 설정 컴포넌트(zoning component)(304)도 포함할 수 있다.

[0030] 픽셀값(306)은 카테고리값(category value)은 물론 가격값(pricing value)에도 관계되어 있을 수 있다. 예를 들어, 도 2로부터의 로고(204₁)[또는 평면(202₁)]를 구성하는 픽셀들은 어떤 스키마 또는 계층 구조(예를 들어, "제조업자 > 산업 > 부품 > 부속품")에 따라 콘텐츠에 기초하여 또는 사업 또는 광고 분야에 기초하여 분류될 수 있다. 그에 따라, 구역 설정 컴포넌트(304)는 픽셀값(306)에 기록되어 있을 수 있는 이러한 스키마에 기초하

여 픽셀들, 광고 공간, 광고 콘텐츠, 및/또는 관찰 평면들을 분류할 수 있다. 다른 측면에서, 픽셀값(306)은 광고 공간의 면적 또는 개념들의 종래의 측면들과 얼마간 유사한 가격값을 포함할 수 있다. 예를 들어, 거래가 잘 되거나 높은 가시도(degree of visibility)를 갖는 기타 픽셀들에 비교적 아주 근접한 픽셀들이 이러한 근접성을 갖지 않는 픽셀들보다 높은 값을 가질 수 있다. 잘 알 것인 바와 같이, 구역 설정 컴포넌트(304)는 종래의 PageRank 계산과 유사한 단계들 또는 동작들을 이용할 수 있으며, 이 때 한 페이지로부터 다른 페이지로의 하이퍼링크 대신에, 예를 들어, 픽셀 근접성(pixel proximity)이 이용될 수 있다. 그에 부가하여, 구역 설정 컴포넌트(304)는 수반된 관찰 평면 또는 줌 레벨(112)에 기초하여 또는 이미지(106)에 할당된 디스플레이 영역의 크기에 기초하여 픽셀값(306)을 가중할 수 있다. 따라서, 전체-화면 광고 대 작은 광고에 포함된 픽셀들의 가격이 결정될 수 있는 것처럼, 하위 줌 레벨들(112)에 또는 거의 방문하지 않는 레벨들에 있는 픽셀들의 가격이 그에 따라 정해질 수 있다.

[0031] 설명을 위해 또다시 도 2를 간략히 참조하여, 광고 노출을 원하는 광고주 "High-tech Widgets"를 생각해보자. AAA Widgets이 이미 픽셀(116)과 관련한 광고권(122)을 취득한 반면, High-tech는 어쩌면 상위의 관찰 평면들에 있는 픽셀들에 대해 이용가능한 가격보다 저렴한 가격[예를 들어, 픽셀값(306)]으로, XYZ가 표면상으로 영역(206₂)에 대해 한 것처럼, 영역들(206₃ 또는 206₄)에 포함된 픽셀들을 선택할 수 있다. 그에 부가하여, 광고권(122)에 따라, 상위 레벨들에서 피라미드 체적(114)에 포함된 어떤 픽셀들을 High-tech가 이용할 수 있다. 예를 들어, 평면(202₁) 및 평면(202₂)의 비어있는 부분들이 로고(204₁) 및 로고(204₂)로 각각 채워져 있지 않은 경우를 생각해보자. 이들 부분에 있는 픽셀들이, 예를 들어, 구역 설정 컴포넌트(304)에 의해 "비어 있음(vacant)" 또는 "현상되지 않음(undeveloped)"으로 표시될 수 있고, 비어있음 플래그(vacancy flag)가 픽셀값(306)에 또는 픽셀값(306)의 결정에서 포함될 수 있다. 이러한 픽셀들에 대한 광고권(122)이 AAA에 속할 수 있는 반면, AAA만이 각자의 로고(204₁, 204₂)를 구성하는 픽셀들에 대한 권리를 취득했을 가능성이 있다. 그렇지만, 어느 경우든지, 이러한 픽셀들은 상황에 따라 어쩌면 그 픽셀들에 대해 호스트와 직접 또는 AAA와 협상을 하거나 입찰을 할 수 있는 High-tech에게 아주 바람직한 것일 수 있다. 이에 따라, AAA는 귀중한 광고 공간을 High-tech에 제공함으로써 아마도 그 자신의 광고 예산을 보조할 수 있을 것이다. 또한, High-tech도 역시 하위 줌 레벨(112)에 있는 AAA[예를 들어, 영역(206₁)]와 XYZ[예를 들어, 영역(206₂)] 사이에 존재하게 될 픽셀들에 대한 광고권(122)을 얻으려고 노력할 수 있다는 것을 잘 알 것이다. 어쨌든, 구역 설정 컴포넌트(304)는 이 픽셀들의 값들(306)을 결정하거나 추론할 수 있고, 이 값들은 다른 컴포넌트들로, 호스트로, 및/또는 광고주(302)로 전송될 수 있고 또 다양한 광고 모델들과 관련하여 이용될 수 있다.

[0032] 예를 들어, 광고 컴포넌트(120)는 광고권(122)의 매도 청약(selling offer)과 관련하여 픽셀값(306)을 이용할 수 있다. 게다가, 광고 컴포넌트(120)는 픽셀별 단가(cost-per-pixel) 모델(308), 주목별 단가(cost-per-attention) 모델(310), 클릭별 단가(cost-per-click) 모델(312), 또는 다른 적당한 모델 중 적어도 하나에 기초하여 광고권(122)에 대한 가격을 설정할 수 있다. 픽셀별 단가 모델(308)은 픽셀값(306)에 포함된 가격값들에 기초할 수 있다. 마찬가지로, 클릭별 단가 모델(312)은 공지된 클릭-쓰루 메카니즘 또는 방식에 기초할 수 있는 반면, 주목별 단가 모델(310)은 눈/홍채 추적, 광고 또는 픽셀들이 디스플레이되는 시간의 양, 기타(이들로 제한되지 않음)을 비롯한 공지의 척도들에 기초할 수 있다.

[0033] 그에 부가하여, 시스템(300)은 이미지 데이터(104)를 구성할 수 있는 합성 컴포넌트(composition component)(314)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 데이터 구조(102)는 각각의 관찰 평면에 포함된 다양한 픽셀들에 할당된 광고권(122)에 기초하여 이미지 데이터(104)로 채워질 수 있다. 그에 따라, 사용자(316)는, 예를 들어, 콘텐츠 브라우저 또는 웹 브라우저를 통해 이미지(106)를 볼 수 있다. 사용자(316)는, 예를 들어, 웹 사용자, 콘텐츠를 광고하는 소비자, 및/또는 이미지(106)에 시각적으로 노출되는 개인 또는 개체일 수 있다. 따라서, 청구된 발명 대상의 한 측면에서, 이미지(106)는 웹 페이지 상에서 볼 수 있는 거의 모든 콘텐츠를 포함할 수 있으며, 도 4와 관련하여 나타난 바와 같이 최상위 관찰 평면에서 초기화될 수 있다. 그에 부가하여 또는 다른 대안으로서, 이미지(106)는 웹 페이지 상에 존재하는 광고일 수 있으며, 그의 일례가 도 5와 관련하여 찾아볼 수 있다.

[0034] 게다가, 합성 컴포넌트(314)는 컨텍스트 입력(contextual input)(318)에 기초하여 이미지 데이터(104)를 동적으로 구성할 수 있다. 컨텍스트 입력(318)이 사용자(316)에 의해 제공될 수 있고, 예를 들어, 키보드, 메타데이터, 사용자(316)와 연관된 프로파일(예를 들어, 신상 정보, 거래 내역, 선호도 ...), 기타 등등의 검색 문자열 또는 기타 컨텍스트 정보에 기초할 수 있다. 잘 알 것인 바와 같이, 합성 컴포넌트(314)는 검색 문자열(또는 다른 컨텍스트 정보)이 "부속품"이 아니라 "자동차"일 때 데이터 구조(102)를 아주 다른 이미지 데이터

(104)로 채울 수 있다. 이와 유사하게, 컨텍스트 입력(318)이 검색 결과에 기초할 수 있다. 그에 따라, 합성 컴포넌트(314)가 동작 중에 이미지(106)를 동적으로 구성할 수 있는 경우, 컨텍스트 정보에 관한 종래 형태의 광고-기반 이미지들이, 어쩌면 어떤 컨텍스트 정보가 이용되거나 획득되는지 또는 필요한 경우 콘텐츠가 어떻게 선택되는지를 극적으로 변화시킬 필요 없이, 전적으로 이미지(106)에 의해 보장되거나 대체될 수 있다.

[0035] 이상의 내용에 따라, 청구된 발명 대상이 현재의 웹-기반 또는 컴퓨터-기반 광고 및/또는 시장 동향과 다른 길을 가고 있다는 것을 잘 알 것이다. 예를 들어, 현재의 동향은 사용자를 현재의 웹 사이트 또는 현재의 디스플레이된 콘텐츠 세트로부터 리디렉션하는 개념으로 표현되거나, 부가의 데이터 세트 또는 세부사항을 보기 위해 다른 애플리케이션 또는 브라우저 인스턴스를 기동시키는 것에 관한 것이다.

[0036] 도 4를 참조하면, 이미지(106)가 웹 페이지 상에서 볼 수 있는 거의 모든 콘텐츠를 포함하는 경우를 나타내는 예시적인 콘텐츠 디스플레이(400)가 제공되어 있다. 콘텐츠 디스플레이(400)는, 예를 들어, 이미지(106)가 가시 영역에서 볼 수 있는 거의 모든 콘텐츠를 포함하는 웹 브라우저에 의해 용이하게 될 수 있다. 따라서, 특정의 웹 주소[예를 들어, URL(uniform resource locator)/식별자], 말하자면 "http://www.billiondollarwebpage.com"에 위치한 "Billion Dollar Webpage"로 이동할 때, 처음에 최상위 관찰 평면(402)이 디스플레이될 수 있다. 관찰 평면(402)에는 픽셀들(116)의 매트릭스가 포함될 수 있으며, 그 픽셀들 중 일부는 픽셀 블록(116A)을 비롯하여 임의적으로 라벨링되어 있다. 이상에서 상세히 기술한 바와 같이, 각각의 픽셀(116)과 관련하여 광고권(122)이 판매를 위해 제안될 수 있고, 게다가 각각의 픽셀(116)이 하위 줌 레벨들(112)에 투영되는 피라미드 체적과 연관되어 있을 수 있다. 그에 따라, 사용자는 최상위 관찰 평면(402) 뿐만 아니라 임의의 관계된 하위 관찰 평면을 탐색하기 위해 현실감있는 패닝 및 줌인을 이용할 수 있으며, 비교적 큰 디스플레이 표면에서는 이들 모두가 관찰될 수 있다.

[0037] 도 5를 간단히 참조하면, 이미지(106)를 웹 페이지의 일부분으로서 나타내고 있는 예시적인 콘텐츠 디스플레이(500)가 도시되어 있다. 예를 들어, 이미지(106)가, 예를 들어, 웹 페이지 상에 존재하는 광고(검색 결과에 관한 배너 광고 또는 컨텍스트 광고 등)로서 포함되어 있을 수 있다. 한 일례로서, 사용자(316)는 검색 엔진을 제공하는 사이트 또는 웹 페이지로 브라우저를 이동(navigate)시킬 수 있다. 습관적으로, 사용자(316)는 검색 문자열(이 경우에, 단어 "부속품(widgets)" 등)을 입력할 수 있으며, 그 후에 검색 결과를 제시받을 수 있다. 그에 부가하여, 검색 결과가 배너 광고 또는 문맥 광고들의 사이드 패널 중 하나 또는 그 둘다를 포함하는 것이 통상적이다. 이러한 광고 공간에 포함된 종래의 이미지들 또는 텍스트-기반 광고들이 본 명세서에 상세히 기술된 바와 같이 이미지(106)로 대체될 수 있다. 상세하게는, 예시적인 이미지(106a)가 종래의 배너 광고를 대체할 수 있고, 예시적인 이미지들(106b 및 106c)이 앵커 텍스트(anchor text) 및/또는 텍스트-기반 하이퍼링크들은 물론 그래픽 기반 광고들을 대체할 수 있다. 다른 측면들, 실시예들 및/또는 특징들이 제공될 수 있다는 것을 잘 알 것이기 때문에, 도 4 및 도 5가 단지 예시적인 것이며 꼭 첨부된 청구항들의 범위를 도시되고 기술된 것으로만 제한하기 위한 것이 아니라는 것을 잘 알 것이다.

[0038] 이제 도 6을 참조하면, 다양한 추론들에 도움이 될 수 있는 시스템(600)이 도시되어 있다. 일반적으로, 시스템(600)은, 예를 들어, 픽셀(116)은 물론 연관된 피라미드 체적(114)에 포함되어 있는 픽셀들과 연관되어야만 하는[픽셀(116) 및 그 픽셀들과 관련하여 판매를 위해 제안되어야 하는] 광고권(122)을 지능적으로 결정할 수 있는 광고 컴포넌트(advertising component)(120)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 이러한 것이, 예를 들어, 광고주(302)와의 협상들에 기초하여 또는 기본 배열들 또는 정책들에 기초하여 결정될 수 있는 반면, 광고권(122)에 관한 결정 또는 추론도 역시, 예를 들어, 특정의 광고주(302)와의 이전의 거래들, 현재의 시장 조건들, 소비자 만족도, 제품 또는 광고 분야, 기타에 기초하여 동적으로 설정 또는 조정될 수 있다.

[0039] 시스템(600)은 또한 픽셀값(306)을 지능적으로 결정 또는 추론할 수 있는 구역 설정 컴포넌트(zoning component)(304)도 포함할 수 있다. 예를 들어, 픽셀값(306)에 대한 방식들이, 예를 들어, 어쩌면 서로 다른 제품/광고 분야들에 걸쳐 서로 다를 수 있는 과거의 데이터 세트들 간의 비교에 기초하여, 시간에 따라 적응되거나 진화될 수 있도록 다양한 기계 학습 기법들이 이용될 수 있다. 마찬가지로, 시스템(600)은 또한, 예를 들어, 적당한 광고 콘텐츠를 선택하고 하나 이상의 관찰 평면들 내에 콘텐츠를 배열함으로써 컨텍스트 입력(318)에 기초하여 실시간으로 이미지 데이터(104)를 지능적으로 구성할 수 있는 합성 컴포넌트(composition component)(314)도 포함할 수 있다.

[0040] 그에 부가하여, 시스템(600)은 또한 다양한 추론들 또는 결정들을 제공하거나 이들에 도움이 될 수 있는 지능 컴포넌트(intelligence component)(602)도 포함할 수 있다. 지능 컴포넌트(602)가 상기한 컴포넌트들 모두 또는 그 일부에 연결되어 동작할 수 있다는 것을 잘 알 것이다. 그에 부가하여 또는 다른 대안으로서, 지능 컴포넌트

(602)의 전부 또는 그 일부가 컴포넌트들(120, 304, 314) 중 하나 이상에 포함될 수 있다. 게다가, 지능 컴포넌트(602)는 통상적으로 데이터 저장소(604)와 같은, 본 명세서에 기술된 데이터 세트들 전부 또는 그 일부에 액세스하고 게다가 이전에 결정되거나 추론된 데이터를 이용할 수 있다. 데이터 저장소(604)는 연관된 이미지 데이터(104)는 물론 본 명세서에 기술되거나 다른 방식으로 적당한 다수의 다른 데이터 세트들 또는 정보를 갖는 하나 이상의 데이터 구조(102)를 포함할 수 있고, 중앙 집중식으로 되어 있거나 어쩌면 다수의 장치들 및/또는 스키마들에 걸쳐 분산되어 있을 수 있다.

[0041] 그에 따라, 본 명세서에 기술된 다수의 추론들을 제공하거나 그 추론들에 도움이 되기 위해, 지능 컴포넌트(602)가 이용가능한 데이터 전체 또는 그 일부를 검사할 수 있고, 이벤트들 및/또는 데이터를 통해 포착된 일련의 관찰 결과로부터 시스템, 환경 및/또는 사용자의 상태를 추리하거나 추론하는 것을 제공할 수 있다. 추론이 특정의 상황 또는 동작을 알아내는 데 이용될 수 있거나, 예를 들어, 상태들에 대한 확률 분포를 발생시킬 수 있다. 추론은 확률적일 수 있다, 즉 데이터 및 이벤트를 고려하여 관심의 상태들에 대해 확률 분포를 계산하는 것일 수 있다. 추론은 또한 일련의 이벤트들 및/또는 데이터로부터 상위-레벨 이벤트들을 작성하는 데 이용되는 기법들을 말하는 것일 수도 있다.

[0042] 이러한 추론의 결과, 이벤트들이 시간상으로 아주 근접하게 상관되어 있는지 여부와 이벤트들 및 데이터가 하나 또는 몇개의 이벤트 및 데이터 소스들로부터 온 것인지에 상관없이, 일련의 관찰된 이벤트들 및/또는 저장된 이벤트 데이터로부터 새로운 이벤트들 또는 동작들이 작성될 수 있다. 다양한 분류 (명시적 및/또는 암시적으로 훈련된) 방식 및/또는 시스템(예를 들어, 지원 벡터 기계, 신경망, 전문가 시스템, 베이지안 믿음 네트워크, 퍼지 논리, 데이터 융합 엔진 ...)이 청구된 발명 대상에 따른 자동적인 및/또는 추론된 동작을 수행하는 것과 관련하여 이용될 수 있다.

[0043] 분류기(classifier)는 입력 속성 벡터(input attribute vector) $x = (x_1, x_2, x_3, x_4, x_n)$ 를, 입력이 클래스(class)에 속할 신뢰도(confidence)에 매핑하는 함수일 수 있다, 즉 $f(x) = \text{confidence}(\text{class})$ 이다. 이러한 분류는 사용자가 자동으로 수행되기를 원하는 동작을 예상 또는 추론하기 위해 확률 및/또는 통계-기반 분석(예를 들어, 분석 유틸리티 및 비용을 고려함)을 이용할 수 있다. 지원 벡터 기계(support vector machine, SVM)가 이용될 수 있는 분류기(classifier)의 일례이다. SVM은 가능한 입력들의 공간에서 초곡면(hypersurface)을 찾는 동작을 하며, 이 초곡면은 트리거링 기준(triggering criteria)을 비트리거링 이벤트(non-triggering event)로부터 분리시키려 한다. 직관적으로, 이렇게 함으로써 분류가 훈련 데이터와 똑같은지는 않지만 그에 가까운 테스트 데이터에 정확하게 된다. 다른 유형(directed) 및 무향(undirected) 모델 분류 접근방법들은, 예를 들어, NB(naive Bayes), 베이지안 네트워크, 결정 트리, 신경망, 퍼지 논리 모델을 포함하고, 서로 다른 독립성 패턴들을 제공하는 확률적 분류 모델이 이용될 수 있다. 분류는, 본 명세서에서 사용되는 바와 같이, 우선순위(priority) 모델을 개발하는 데 이용되는 통계적 회귀(statistical regression)도 포함한다.

[0044] 이제 도 7을 참조하면, 이미지 데이터(104)에 기초하여 이미지(106)를 디스플레이하는 것을 향상시키거나 용이하게 해줄 수 있는 예시적인 시스템(700)이 도시되어 있다. 통상적으로, 시스템(700)은 이미지 데이터(104)의 임의의 적당한 디스플레이에 있어서 매끄럽고 및/또는 현실감있는 패닝 또는 줌인 상호작용을 가능하게 해줄 수 있는 디스플레이 엔진(display engine)(702)을 포함할 수 있으며, 이 때 이러한 데이터(104)는 다수의 스케일들 또는 관찰 평면들 및 이들과 연관된 하나 이상의 해상도들 또는 LOD들(levels of detail)을 포함할 수 있다. 환언하면, 디스플레이 엔진(702)은 줌인(예를 들어, 줌인, 줌아웃, 기타) 및/또는 패닝(예를 들어, 위쪽으로 패닝, 아래쪽으로 패닝, 우측으로 패닝, 좌측으로 패닝, 기타)을 가능하게 해줌으로써 디스플레이된 데이터(104)에 대한 초기의 기본 뷰(initial default view)를 조작할 수 있으며, 여기서 이러한 줌인된 또는 패닝된 콘텐츠는 다양한 세부 또는 해상도 품질을 포함할 수 있다. 디스플레이 엔진(702)은 시각적 정보가 관여된 데이터의 양 또는 네트워크의 대역폭과 상관없이 원활하게 브라우징될 수 있게 해줄 수 있다. 게다가, 임의의 적당한 디스플레이 또는 스크린(예를 들어, 휴대용 장치, 셀룰러 장치, 모니터, 플라스마 텔레비전, 기타)에서 디스플레이 엔진(702)이 이용될 수 있다. 디스플레이 엔진(702)은 또한 이하의 이점들 또는 개량점들 중 적어도 하나를 제공할 수 있다: 1) 탐색 속도(speed of navigation)가 데이터(104)에 포함된 객체들의 크기 또는 수와 무관할 수 있음, 2) 성능이 스크린 또는 디스플레이 상의 픽셀들 또는 이미지(106)에 할당된 영역에 대한 대역폭의 비에 의존할 수 있음, 3) 뷰들 간의 전환이 매끄러울 수 있음, 또는 4) 임의의 해상도의 스크린 또는 이미지에 대해 스케일링이 거의 완벽하고 빠름.

[0045] 예를 들어, 특정의 해상도 및 LOD(level of detail)를 갖는 기본 레벨에서 이미지(106)를 볼 수 있다. 그렇지만, 디스플레이 엔진(702)에 의해 (기본 뷰와 비교하여) 다양한 해상도를 갖는 다수의 스케일로, 다수의 관찰 평면에서 또는 다수의 LOD로 이미지(106)가 줌인 및/또는 패닝될 수 있다. 이에 따라, 사용자(316)는, 더

많은 수의 픽셀들이, 예를 들어, 콘텐츠의 특정 영역에 전용될 수 있도록, 이미지(106)의 일부분을 줄일 수 있다. 웹 사이트가 줄임 및/또는 패닝될 수 있게 해줌으로써, 이미지(106)는 다양한 스케일로, 다양한 관찰 평면에서 또는 다양한 LOD로 보거나 탐색될 수 있는 거의 무한한 공간 또는 체적을 포함할 수 있다. 환언하면, 패닝, 줄임, 기타와 상관없이 매끄러운 전환에 의해 해상도를 유지하면서 이미지(106)를 보다 세밀한 레벨(more granular level)에서 볼 수 있다. 게다가, 상위 관찰 평면이 이미지(106)에 포함된 정보 또는 데이터의 일부를 노출시키지 않을 수 있는 반면, 디스플레이 엔진(702)으로 줄임 또는 패닝을 수정하는 것이 그렇게 할 수 있다.

[0046] 브라우저 엔진(browsing engine)(704)도 역시 시스템(700)에 포함되어 있을 수 있다. 브라우저 엔진(704)은 인터넷, 네트워크, 서버, 웹 사이트, 웹 페이지, 기타 중 적어도 하나와 관련하여 브라우저되는 임의의 적당한 데이터에 대한 매끄럽고 원활한 패닝 및/또는 줄임을 구현하는 데 디스플레이 엔진(702)을 이용할 수 있다. 브라우저 엔진(704)이 독립형 컴포넌트(stand-alone component)이고, 브라우저 내에 포함되며, 브라우저(예를 들어, 패치 또는 펌웨어 업데이트, 소프트웨어, 하드웨어, 기타를 통한 레거시 브라우저)와 관련하여 이용되고, 및/또는 이들의 임의의 적당한 조합일 수 있다는 것을 잘 알 것이다. 예를 들어, 브라우저 엔진(704)은 매끄러운 패닝 및/또는 줄임 등의 인터넷 브라우저 기능들을 기존의 브라우저에 포함시킬 수 있다. 예를 들어, 브라우저 엔진(704)은 웹 사이트 상에서의 매끄러운 줄임 및/또는 패닝을 갖는 향상된 브라우저를 제공하기 위해 디스플레이 엔진(702)을 이용할 수 있으며, 이 때 매끄러운 줄임 및/또는 패닝에 의해 다양한 스케일 또는 뷰가 노출될 수 있다.

[0047] 시스템(700)은 또한 탐색될 수 있는 3차원(3D) 가상 환경(예를 들어, 각각의 이미지 및 투시점을 디스플레이 함)을 생성하기 위해 복수의 2차원(2D) 콘텐츠(예를 들어, 미디어 데이터, 이미지, 비디오, 사진, 메타데이터, 기타)를 수집할 수 있는 콘텐츠 수집기(content aggregator)(706)도 포함할 수 있다. 가상 환경 내에서 사용자에게 완전한 3D 환경을 제공하기 위해, 원본 뷰(authentic view)[예를 들어, 이미지로부터의 순수 뷰(pure view)]가 합성 뷰(synthetic view)[예를 들어, 3D 모델 상에 투영된 블렌드(blend)와 같은 콘텐츠 간의 보간]와 결합될 수 있다. 예를 들어, 콘텐츠 수집기(706)는 많은 장소 또는 객체 사진들을 수집하고, 유사성이 있는지 이러한 사진들을 분석하며, 재구성된 3D 공간에서 이러한 사진들을 디스플레이하여, 각각의 사진이 그 다음 사진과 어떻게 관계되어 있는지를 보여줄 수 있다. 수집된 콘텐츠가 다양한 장소들(예를 들어, 인터넷, 로컬 데이터, 원격 데이터, 서버, 네트워크, 무선으로 수집된 데이터, 기타)로부터 온 것일 수 있다는 것을 잘 알 것이다. 예를 들어, 거의 모든 각도 또는 시점으로부터 장면을 보기 위해 많은 콘텐츠 컬렉션(예를 들어, 기가바이트, 기타)이 빠르게(예를 들어, 수초, 기타) 액세스될 수 있다. 다른 일례에서, 콘텐츠 수집기(706)는 거의 유사한 콘텐츠를 식별하고 작은 특징 또는 요소를 확대하여 그에 초점을 맞추기 위해 줄일 수 있다. 콘텐츠 수집기(706)는 다음과 같은 것들 중 적어도 하나를 제공할 수 있다: 1) 다양한 각도들로부터 콘텐츠를 보기 위해 장면의 여기저기를 돌아다님, 2) 해상도(예를 들어, 메가픽셀, 기가픽셀, 기타)와 상관없이 콘텐츠를 매끄럽게 줄임 또는 줌아웃함, 3) 콘텐츠가 다른 콘텐츠와 관련하여 포착된 곳을 찾아냄, 4) 현재 보고 있는 콘텐츠와 유사한 콘텐츠를 찾아냄, 및 5) 일련의 콘텐츠 또는 특징의 콘텐츠 뷰를 개체(예를 들어, 사용자, 기계, 장치, 컴포넌트, 기타)로 전달함.

[0048] 도 8, 도 9 및 도 10은 청구된 발명 대상에 따른 다양한 방법들을 나타낸 것이다. 설명의 간단함을 위해, 이 방법들이 일련의 동작들로서 도시되고 기술되어 있지만, 어떤 동작들이 본 명세서에 도시되고 기술된 것과 다른 순서로 및/또는 다른 동작들과 동시에 행해질 수 있기 때문에, 청구된 발명 대상이 동작들의 순서에 의해 제한되지 않는다는 것을 잘 알 것이다. 예를 들어, 당업자라면 다른 대안으로서 방법이, 상태도에서와 같이, 일련의 상호관련된 상태들 또는 이벤트들로서 표현될 수 있다는 것을 잘 알 것이다. 게다가, 청구된 발명 대상에 따른 방법을 구현하는 데 기술된 동작들 모두가 필요한 것은 아닐지도 모른다. 그에 부가하여, 이후에 또 본 명세서 전체에 걸쳐 개시된 방법들이, 이러한 방법들을 컴퓨터로 전달 및 전송하는 것을 용이하게 해주기 위해, 제조 물품에 저장될 수 있다는 것도 잘 알 것이다. "제조 물품(article of manufacture)"이라는 용어는, 본 명세서에서 사용되는 바와 같이, 임의의 컴퓨터-관독가능 장치, 캐리어(carrier), 또는 매체로부터 액세스될 수 있는 컴퓨터 프로그램을 포괄하기 위한 것이다.

[0049] 이제, 도 8을 참조하면, 광고 모델들과 관련한 광고 공간의 피라미드 체적들을 이용하는 예시적인 컴퓨터-구현 방법(800)이 예시되어 있다. 일반적으로, 참조 번호(802)에서, 이미지 데이터를 저장하는 데이터 구조가 생성될 수 있다. 이 이미지 데이터(및 데이터 구조)는, 연관된 이미지가 다중-스케일일 수 있고 및/또는 다양한 LOD로 뷰를 나타낼 수 있다는 점에서, 종래의 이미지 데이터와 실질적으로 다를 수 있다.

[0050] 참조 번호(804)에서, 이미지 데이터가 데이터 구조에 저장될 수 있다. 보다 구체적으로는, 저장된 이미지 데이터가 적어도 2개의 거의 평행한 관찰 평면을 갖는 컴퓨터-디스플레이가능 이미지를 정의할 수 있으며, 여기서

제1 평면 및 제2 평면은 줌 레벨에 기초하여 교대로 디스플레이가능할 수 있다. 게다가, 제1 관찰 평면 및 제2 관찰 평면이 피라미드 체적에 의해 피라미드 체적의 정점에 있는 픽셀을 포함하는 이미지와 연관될 수 있다. 참조 번호(806)에서, 픽셀과 연관된 광고권이 판매를 위해, 예를 들어, 광고주 또는 광고 공간에 관심이 있는 다른 당사자에게 제공될 수 있다.

[0051] 도 9를 참조하면, 픽셀과 관련한 광고권을 제공하는 예시적인 방법(900)이 나타내어져 있다. 일반적으로, 방법(900)은, 앞서 동작(806)에서 기술한, 광고권을 판매를 위해 제공하는 동작과 관련한 부가의 특징을 제공하기 위한 것이다. 참조 번호(902)에서, 픽셀의 구매, 픽셀의 임차, 픽셀을 제3자에게 판매 또는 임대할 권리, 픽셀의 RGB 특징, 픽셀과 연관된 하이퍼링크, 픽셀과 연관된 주식, 픽셀과 연관된 메타데이터 중 적어도 하나를 포함하는 광고권이 판매를 위해 제안될 수 있다.

[0052] 참조 번호(904)에서, 피라미드 체적에 포함된 픽셀들 전부 또는 그 일부분에 대한 광고권이 판매를 위해 제안될 수 있다. 예를 들어, 픽셀과 연관된 광고권의 전부, 그 일부 또는 다른 일부가 그 픽셀로부터 하위 줌 레벨들에 있는 픽셀들로의 피라미드 투영에 의해 구성될 수 있는 피라미드 체적에 포함된 다른 픽셀들로 확장될 수 있다. 참조 번호(906)에서, 하위 줌 레벨에서 상세히 볼 수 있고 상위 줌 레벨에서 하나의 픽셀로서 볼 수 있는 광고 콘텐츠에 대한 광고 공간이 판매를 위해 제안될 수 있다. 유의할 점은, 상세히 볼 수 있는 콘텐츠가 비교적 많은 수의 픽셀들이 어떤 객체, 특징, 또는 세부를 디스플레이하는 데 전용되어 있다는 것을 암시할 수 있다는 것이다.

[0053] 참조 번호(908)에서, 연속적인 픽셀 블록이 비디오 광고 콘텐츠에 대해 이용될 수 있고, 이에 대한 권리도 역시 판매를 위해 제안될 수 있다. 예를 들어, 픽셀 블록에 포함된 픽셀들이 특정의 타이밍에 기초하여 RGB 특징들을 동적으로 변화시킬 수 있다. 참조 번호(910)에서, 픽셀당 단가 광고 모델, 주목당 단가 광고 모델 또는 클릭-스루 광고 모델 중 적어도 하나에 기초하여 광고권이 판매를 위해 제안될 수 있다. 잘 알 것인 바와 같이, 광고권에서와 같이, 다양한 광고 모델들이 그 픽셀 뿐만 아니라 피라미드 체적 내의 다른 픽셀들도 포함하도록 확장될 수 있다.

[0054] 도 10을 간략히 참조하면, 피라미드 체적과 관련한 구역 설정 및 동적 구성의 개념을 포함하는 방법(1000)이 나타내어져 있다. 일반적으로, 참조 번호(1002)에서, 픽셀값이 그 줌 레벨에서 근방의 픽셀들의 값들에 기초하여 결정될 수 있다. 예를 들어, 픽셀값이 분류값(classification value)(예를 들어, 시장 분야, 광고 스타일, 콘텐츠 유형 ...)은 물론 가격값(예를 들어, 광고권을 취득할 수 있는 가격)에 관련되어 있을 수 있다. 그에 따르면, 구역 설정의 개념이 광고권은 물론 하나 이상의 연관된 광고 모델들에도 적용될 수 있다.

[0055] 참조 번호(1004)에서, 이미지 데이터가 컨텍스트 입력에 기초하여 동적으로 생성될 수 있고, 참조 번호(1006)에서, 이미지 데이터가 검색 문자열에 기초하여 동적으로 생성될 수 있으며, 참조 번호(1008)에서, 이미지 데이터가 검색 결과에 기초하여 동적으로 생성될 수 있다. 이상의 경우 각각에서, 이미지가 동작 중에 구성될 수 있고 전체적으로 또는 부분적으로 레벨별로 되어 있을 수 있다. 예를 들어, 처음에 최상위 레벨 또는 비교적 적은 수의 상위 레벨만이 구성되면 되고, 부가의 레벨들 또는 레이어들은 줌 레벨 및 피라미드 체적의 구성에 기초하여 이와 유사하게 동적으로 구성될 수 있다.

[0056] 이제 도 11을 참조하면, 개시된 아키텍처를 실행하는 동작을 하는 예시적인 컴퓨터 시스템의 블록도가 도시되어 있다. 청구된 발명 대상의 다양한 측면들에 대한 부가적인 상황을 제공하기 위해, 도 11 및 이하의 설명은 청구된 발명 대상의 다양한 측면들이 구현될 수 있는 적당한 컴퓨팅 환경(1100)에 대한 간략하고 개괄적인 설명을 제공하기 위한 것이다. 그에 부가하여, 이상에서 기술한 청구된 발명 대상이 일반적으로 하나 이상의 컴퓨터 상에서 실행될 수 있는 컴퓨터-실행가능 명령어들과 관련한 응용에 적당할 수 있지만, 당업자라면 청구된 발명 대상도 역시 다른 프로그램 모듈들과 관련하여 및/또는 하드웨어와 소프트웨어의 조합으로서 구현될 수 있다는 것을 잘 알 것이다.

[0057] 일반적으로, 프로그램 모듈은 특정의 태스크들을 수행하거나 특정의 추상 데이터 유형들을 구현하는 루틴, 프로그램, 컴포넌트, 데이터 구조, 및 기타 등등을 포함한다. 게다가, 당업자라면 본 발명의 방법이 단일-프로세서 또는 멀티프로세서 컴퓨터 시스템, 미니컴퓨터, 메인프레임 컴퓨터는 물론, 퍼스널 컴퓨터, 핸드헬드 컴퓨팅 장치, 마이크로프로세서-기반 또는 프로그램가능 가전 제품, 기타 등등(이들 각각은 하나 이상의 연관된 장치들과 결합되어 동작할 수 있음)을 비롯한 다른 컴퓨터 시스템 구성들에서도 실시될 수 있다는 것을 잘 알 것이다.

[0058] 청구된 발명 대상의 예시된 측면들은 또한 어떤 태스크들이 통신 네트워크를 통해 연결되어 있는 원격 처리 장치들에 의해 수행되는 분산 컴퓨팅 환경에서도 실시될 수 있다. 분산 컴퓨팅 환경에서는, 프로그램 모듈들이 로

컬 및 원격 메모리 저장 장치 둘다에 위치할 수 있다.

- [0059] 컴퓨터는 통상적으로 각종의 컴퓨터-판독가능 매체를 포함하고 있다. 컴퓨터-판독가능 매체는 컴퓨터에 의해 액세스될 수 있는 이용가능한 매체라면 어느 것이라도 될 수 있고, 휘발성 및 비휘발성 매체, 이동식 및 비이동식 매체를 모두 포함한다. 제한이 아닌 예로서, 컴퓨터-판독가능 매체는 컴퓨터 저장 매체 및 통신 매체를 포함할 수 있다. 컴퓨터 저장 매체는 컴퓨터-판독가능 명령어, 데이터 구조, 프로그램 모듈 또는 기타 데이터 등의 정보를 저장하는 임의의 방법 또는 기술로 구현되는 휘발성 및 비휘발성, 이동식 및 비이동식 매체 둘다를 포함할 수 있다. 컴퓨터 저장 매체로는 RAM, ROM, EEPROM, 플래쉬 메모리 또는 기타 메모리 기술, CD-ROM, DVD(digital versatile disk) 또는 기타 광 디스크 저장 장치, 자기 카세트, 자기 테이프, 자기 디스크 저장 장치 또는 기타 자기 저장 장치, 또는 원하는 정보를 저장하는 데 사용될 수 있고 또 컴퓨터에 의해 액세스될 수 있는 임의의 다른 매체가 있지만, 이들로 제한되지 않는다.
- [0060] 통신 매체는 통상적으로 컴퓨터-판독가능 명령어, 데이터 구조, 프로그램 모듈 또는 기타 데이터를 반송파 또는 기타 전송 메카니즘 등의 피변조 데이터 신호(modulated data signal)에 구현하고 모든 정보 전달 매체를 포함한다. "피변조 데이터 신호"라는 용어는 신호의 특성들 중 하나 이상이 정보를 그 신호에 인코딩하는 방식으로 설정 또는 변경된 신호를 의미한다. 제한이 아닌 예로서, 통신 매체는 유선 네트워크 또는 직접 배선 연결(direct-wired connection) 등의 유선 매체와, 음향, RF, 적외선 및 기타 무선 매체 등의 무선 매체를 포함한다. 상기한 것들 중 임의의 것의 조합도 역시 컴퓨터-판독가능 매체의 범위 내에 포함되어야 한다.
- [0061] 다시 도 11을 참조하면, 청구된 발명 대상의 다양한 측면들을 구현하는 예시적인 환경(1100)은 컴퓨터(1102)를 포함하고 있고, 이 컴퓨터(1102)는 처리 장치(1104), 시스템 메모리(1106) 및 시스템 버스(1108)를 포함하고 있다. 시스템 버스(1108)는 시스템 메모리(1106)(이것으로 제한되지 않음)를 비롯한 시스템 컴포넌트들을 처리 장치(1104)에 연결시킨다. 처리 장치(1104)는 다양한 상용 프로세서들 중 어느 것이라도 될 수 있다. 듀얼 마이크로프로세서 및 기타 멀티-프로세서 아키텍처들도 처리 장치(1104)로서 이용될 수 있다.
- [0062] 시스템 버스(1108)는 메모리 버스(메모리 컨트롤러를 갖거나 갖지 않음), 주변 장치 버스, 및 각종의 상용 버스 아키텍처 중 어느 것이라도 사용하는 로컬 버스와 추가적으로 상호접속될 수 있는 몇가지 유형의 버스 구조 중 어느 것이라도 될 수 있다. 시스템 메모리(1106)는 판독 전용 메모리(ROM)(1110) 및 랜덤 액세스 메모리(RAM)(1112)를 포함한다. 기본 입/출력 시스템(BIOS)은 ROM, EPROM, EEPROM 등의 비휘발성 메모리(1110)에 저장되며, 이 BIOS는 시동 중과 같은 때에 컴퓨터(1102) 내의 구성요소들 간의 정보 전송을 돕는 기본 루틴들을 포함하고 있다. RAM(1112)은 또한 데이터를 캐싱하기 위한 정적 RAM 등의 고속 RAM도 포함할 수 있다.
- [0063] 컴퓨터(1102)는 내장형 하드 디스크 드라이브(HDD)(1114)(예를 들어, EIDE, SATA) - 이 내장형 하드 디스크 드라이브(1114)는 또한 적당한 새시(도시 생략)에 넣어 외장용으로도 구성될 수 있음 -, 자기 플로피 디스크 드라이브(FDD)(1116)[예를 들어, 이동식 디스켓(1118)으로부터 판독을 하거나 그에 기록을 함] 및 광 디스크 드라이브(1120)[예를 들어, CD-ROM 디스크(1122)를 판독하거나, 또는 DVD 등의 기타 대용량 광 매체로부터 판독을 하거나 그에 기록을 함]를 더 포함하고 있다. 하드 디스크 드라이브(1114), 자기 디스크 드라이브(1116) 및 광 디스크 드라이브(1120)는 각각 하드 디스크 드라이브 인터페이스(1124), 자기 디스크 드라이브 인터페이스(1126) 및 광 드라이브 인터페이스(1128)에 의해 시스템 버스(1108)에 연결될 수 있다. 외장형 드라이브 구현을 위한 인터페이스(1124)는 USB(Universal Serial Bus) 및 IEEE 1394 인터페이스 기술들 중 적어도 하나 또는 둘다를 포함한다. 기타 외장형 드라이브 연결 기술들이 본 명세서에 청구된 발명 대상의 적용 범위 내에 속한다.
- [0064] 이들 드라이브 및 그와 연관된 컴퓨터-판독가능 매체는 데이터, 데이터 구조, 컴퓨터-실행가능 명령어, 기타 등의 비휘발성 저장을 제공한다. 컴퓨터(1102)의 경우, 이들 드라이브 및 매체는 임의의 데이터를 적당한 디지털 형식으로 저장하기 위한 것이다. 컴퓨터-판독가능 매체에 대한 이상의 설명에서 HDD, 이동식 자기 디스켓, 및 CD나 DVD 등의 이동식 광 매체에 대해 언급하고 있지만, 당업자라면 컴퓨터에 의해 판독가능한 기타 종류의 매체(zip 드라이브, 자기 카세트, 플래쉬 메모리 카드, 카트리지, 기타 등등)도 이 예시적인 운영 환경에서 사용될 수 있다는 것과 또한 임의의 이러한 매체가 청구된 발명 대상의 방법들을 수행하는 컴퓨터-실행가능 명령어들을 포함하고 있을 수 있다는 것을 잘 알 것이다.
- [0065] 운영 체제(1130), 하나 이상의 애플리케이션 프로그램(1132), 기타 프로그램 모듈(1134) 및 프로그램 데이터(1136)를 비롯한 다수의 프로그램 모듈들이 이들 드라이브 및 RAM(1112)에 저장될 수 있다. 운영 체제, 애플리케이션, 모듈 및/또는 데이터의 전부 또는 일부도 역시 RAM(1112)에 캐싱될 수 있다. 청구된 발명 대상이 다양한 상용 운영 체제들 또는 운영 체제들의 조합들에서 구현될 수 있다는 것을 잘 알 것이다.

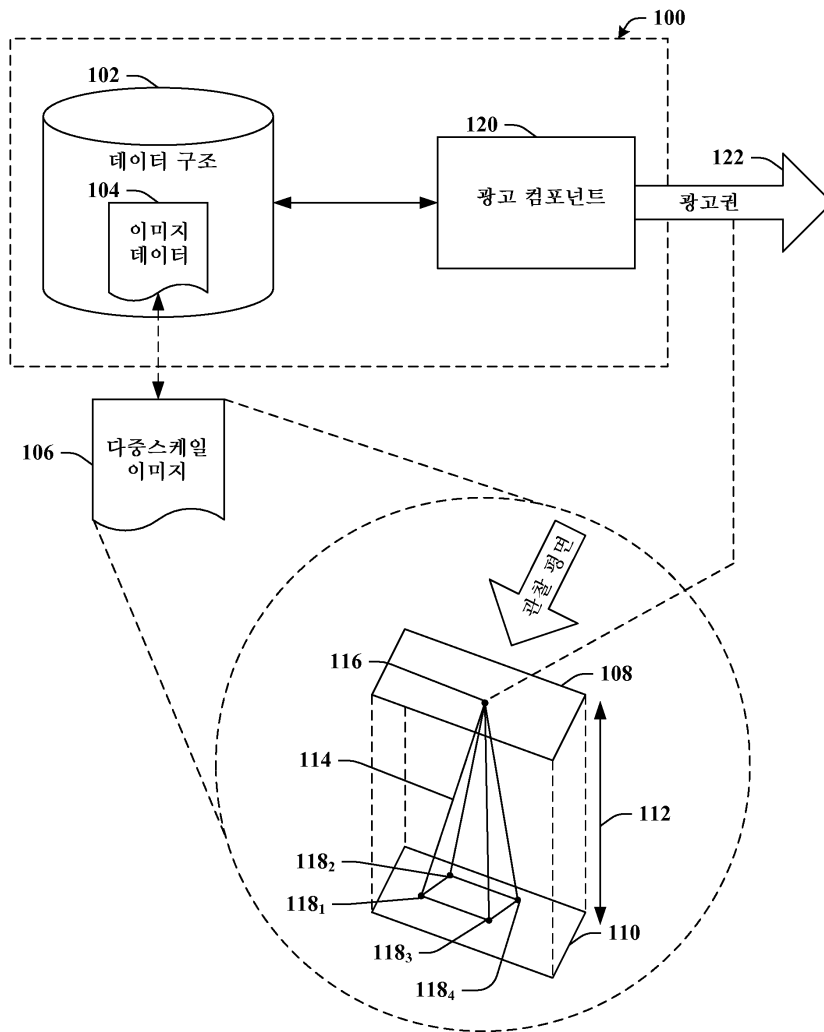
- [0066] 사용자는 하나 이상의 유선/무선 입력 장치, 예를 들어, 키보드(1138) 및 마우스(1140) 등의 포인팅 장치를 통해 컴퓨터(1102)에 명령 및 정보를 입력할 수 있다. 다른 입력 장치들(도시 생략)로는 마이크, IR 리모트 컨트롤러, 조이스틱, 게임 패드, 스타일러스 펜, 터치 스크린, 기타 등등이 있을 수 있다. 이들 및 기타 입력 장치들은 종종 시스템 버스(1108)에 결합되어 있는 입력 장치 인터페이스(1142)를 통해 처리 장치(1104)에 연결되지만, 병렬 포트, IEEE 1394 직렬 포트, 게임 포트, USB 포트, IR 인터페이스, 기타 등등의 다른 인터페이스들에 의해 연결될 수 있다.
- [0067] 모니터(1144) 또는 기타 종류의 디스플레이 장치도 비디오 어댑터(1146) 등의 인터페이스를 통해 시스템 버스(1108)에 연결되어 있다. 모니터(1144) 이외에, 컴퓨터는 통상적으로 스피커, 프린터, 기타 등등의 기타 주변 출력 장치들(도시 생략)도 포함하고 있다.
- [0068] 컴퓨터(1102)는 원격 컴퓨터(들)(1148) 등의 하나 이상의 원격 컴퓨터들과의 유선 및/또는 무선 통신을 통한 논리적 연결을 사용하여 네트워크화된 환경에서 동작할 수 있다. 원격 컴퓨터(들)(1148)는 워크스테이션, 서버 컴퓨터, 라우터, 퍼스널 컴퓨터, 휴대용 컴퓨터, 마이크로프로세서-기반 오락 기기, 피어 장치 또는 기타 통상의 네트워크 노드일 수 있으며, 통상적으로 컴퓨터(1102)와 관련하여 기술된 구성요소들 중 다수 또는 그 전부를 포함하고 있지만, 간략함을 위해 메모리/저장 장치(1150)만이 도시되어 있다. 도시된 논리적 연결은 근거리 통신망(LAN)(1152) 및/또는 보다 대규모의 네트워크, 예를 들어, 원격 통신망(WAN)(1154)에의 유선/무선 연결을 포함한다. 이러한 LAN 및 WAN 네트워킹 환경들은 사무실 및 회사에서 흔하게 볼 수 있고 인트라넷 등의 전사적 컴퓨터 네트워크를 용이하게 해주며, 이들 네트워크 전부는 전세계 통신 네트워크, 예를 들어, 인터넷에 연결할 수 있다.
- [0069] LAN 네트워킹 환경에서 사용될 때, 컴퓨터(1102)는 유선 및/또는 무선 통신 네트워크 인터페이스 또는 어댑터(1156)를 통해 로컬 네트워크(1152)에 연결된다. 어댑터(1156)는 LAN(1152)과의 유선 또는 무선 통신을 용이하게 해줄 수 있으며, 이 LAN(1152)은 무선 어댑터(1156)와 통신하기 위해 LAN에 배치되어 있는 무선 액세스 포인트도 포함하고 있을 수 있다.
- [0070] WAN 네트워킹 환경에서 사용될 때, 컴퓨터(1102)는 모뎀(1158)을 포함할 수 있거나, WAN(1154) 상의 통신 서버에 연결되어 있거나, WAN(1154)을 통해, 예를 들어, 인터넷을 통해 통신을 설정하는 기타 수단을 갖는다. 내장형이거나 외장형이고 유선 또는 무선 장치일 수 있는 모뎀(1158)은 직렬 포트 인터페이스(1142)를 통해 시스템 버스(1108)에 연결된다. 네트워크화된 환경에서, 컴퓨터(1102) 또는 그의 일부와 관련하여 도시된 프로그램 모듈들은 원격 메모리/저장 장치(1150)에 저장될 수 있다. 도시된 네트워크 접속이 예시적인 것이고 컴퓨터들 간에 통신 링크를 설정하는 기타 수단이 사용될 수 있다는 것을 잘 알 것이다.
- [0071] 컴퓨터(1102)는 무선 통신에 배치되어 동작하는 임의의 무선 장치 또는 개체, 예를 들어, 프린터, 스캐너, 데스크톱 및/또는 휴대용 컴퓨터, PDA(portable data assistant), 통신 위성, 무선 검출가능 태그와 연관된 임의의 장비 또는 장소(예를 들어, 키오스크, 신문 가판대, 휴게실), 그리고 전화와 통신하는 동작을 한다. 이것은 적어도 Wi-Fi 및 블루투스™ 무선 기술을 포함한다. 따라서, 이 통신은 종래의 네트워크 또는 적어도 2개의 장치 간의 간단한 애드혹 통신(ad hoc communication)에서와 같이 미리 정의된 구조일 수 있다.
- [0072] Wi-Fi(즉, Wireless Fidelity)에 의해, 집에 있는 소파, 호텔방에 있는 침대, 또는 회사에 있는 회의실로부터 선(wire) 없이도 인터넷에 연결할 수 있다. Wi-Fi는 이러한 장치들(예를 들어, 컴퓨터들)이 실내에서 및 실외에서(기지국의 통달 범위 내의 어느 곳에서라도) 데이터를 전송 및 수신할 수 있게 해주는 셀 전화에서 사용되는 것과 유사한 무선 기술이다. Wi-Fi 네트워크는 안전하고 신뢰성있는 고속의 무선 연결을 제공하기 위해 IEEE 802.11(a, b, g, 기타)라고 불리우는 무선 기술들을 사용한다. Wi-Fi 네트워크는 컴퓨터들을 서로 연결시키고, 인터넷에 연결시키며, 또 유선 네트워크들(IEEE 802.3, 즉 이더넷을 사용함)에 연결시키는 데 사용될 수 있다. Wi-Fi 네트워크는 라이선싱되지 않은(unlicensed) 2.4 및 5 GHz 무선 대역에서, 예를 들어, 11 Mbps(802.11b) 또는 54 Mbps(802.11a) 데이터 레이트로 또는 양쪽 대역(듀얼 대역)을 포함하는 제품들에서 동작하며, 따라서 네트워크들은 다수의 사무실들에서 사용되는 기본적인 "10BaseT" 유선 이더넷 네트워크들과 유사한 실세계 성능을 제공할 수 있다.
- [0073] 이제 도 12를 참조하면, 개시된 아키텍처를 실행하는 동작을 하는 예시적인 컴퓨터 컴파일 시스템의 개략 블록도가 도시되어 있다. 시스템(1200)은 하나 이상의 클라이언트(들)(1202)를 포함하고 있다. 클라이언트(들)(1202)는 하드웨어 및/또는 소프트웨어(예를 들어, 프레임, 프로세스, 컴퓨팅 장치)일 수 있다. 클라이언트(들)(1202)는, 예를 들어, 청구된 발명 대상을 이용함으로써 쿠키(들) 및/또는 연관된 컨텍스트 정보

(contextual information)를 가지고 있을 수 있다.

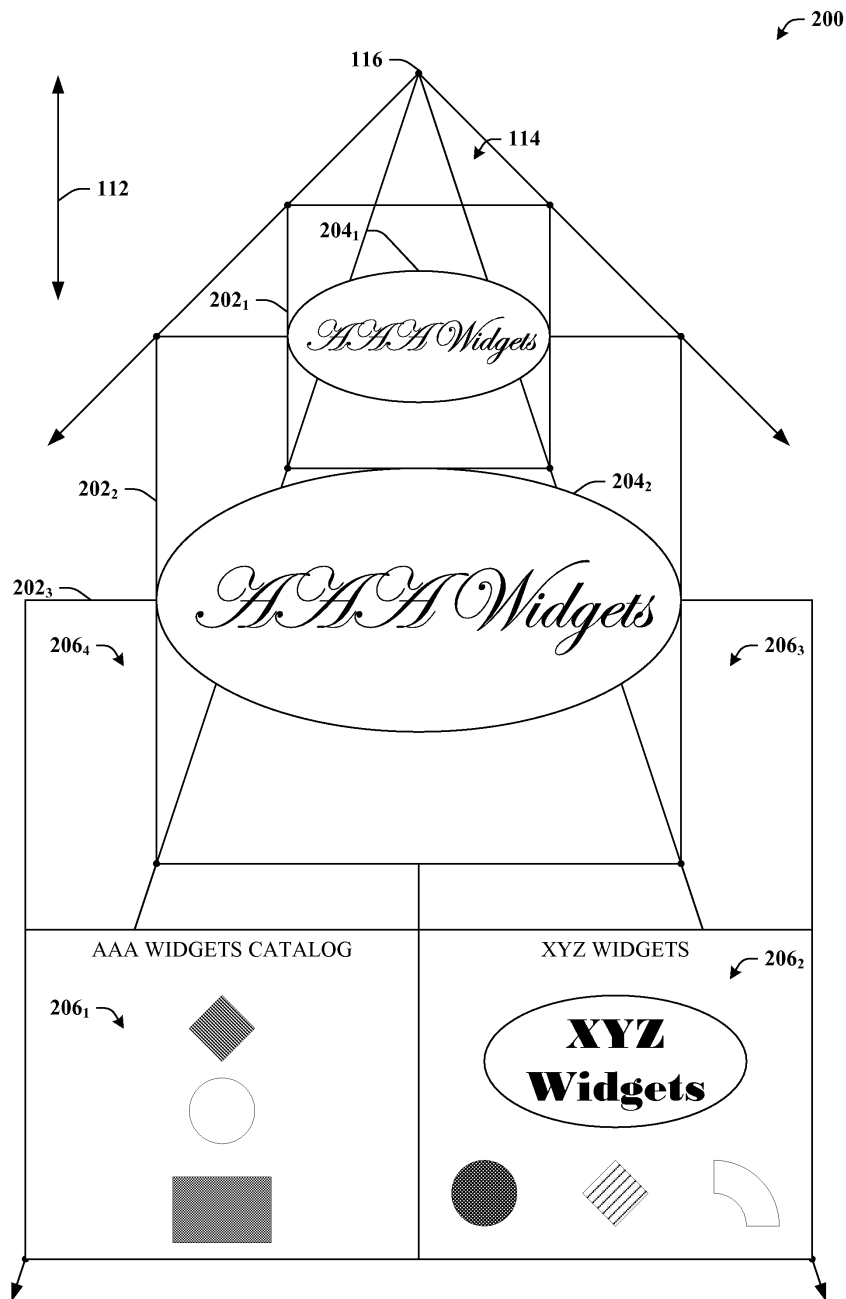
- [0074] 시스템(1200)은 또한 하나 이상의 서버(들)(1204)도 포함하고 있다. 서버(들)(1204)도 역시 하드웨어 및/또는 소프트웨어(예를 들어, 쓰레드, 프로세스, 컴퓨팅 장치)일 수 있다. 서버들(1204)은, 예를 들어, 청구된 발명 대상을 이용하여 변환을 수행하는 쓰레드를 가지고 있을 수 있다. 클라이언트(1202)와 서버(1204) 간의 한가지 가능한 통신은 2개 이상의 컴퓨터 프로세스들 간에 전송되도록 되어 있는 데이터 패킷의 형태로 되어 있을 수 있다. 이 데이터 패킷은, 예를 들어, 쿠키 및/또는 연관된 컨텍스트 정보를 포함할 수 있다. 시스템(1200)은 클라이언트(들)(1202)와 서버(들)(1204) 간의 통신을 용이하게 해주는 데 이용될 수 있는 통신 프레임워크(1206) (예를 들어, 인터넷 등의 전세계 통신 네트워크)를 포함하고 있다.
- [0075] 유선(광 섬유를 포함함) 및/또는 무선 기술을 통해 통신이 용이하게 될 수 있다. 클라이언트(들)(1202)는 클라이언트(들)(1202)에 로컬인 정보(예를 들어, 쿠키(들) 및/또는 연관된 컨텍스트 정보)를 저장하는 데 이용될 수 있는 하나 이상의 클라이언트 데이터 저장소(들)(1208)에 연결되어 동작한다. 이와 유사하게, 서버(들)(1204)는 서버들(1204)에 로컬인 정보를 저장하는 데 이용될 수 있는 하나 이상의 서버 데이터 저장소(들)(1210)에 연결되어 동작한다.
- [0076] 다양한 실시예들의 일례들에 대해 이상에서 설명하였다. 물론, 실시예들을 설명하기 위해 컴포넌트들 또는 방법들의 모든 생각가능한 조합을 다 기술할 수는 없지만, 당업자라면 많은 추가의 조합들 및 치환들이 가능하다는 것을 잘 알 것이다. 따라서, 이 상세한 설명이 첨부된 청구항들의 사상 및 범위 내에 속하는 이러한 변경들, 수정들 및 변형들 전부를 포괄하는 것으로 보아야 한다.
- [0077] 특히, 이상에서 기술한 컴포넌트들, 장치들, 회로들, 시스템들, 기타 등등에 의해 수행되는 다양한 기능들과 관련하여, 이러한 컴포넌트들을 기술하는 데 사용되는 용어("수단"에 대한 언급을 포함함)가, 달리 언급하지 않는 한, 기술된 컴포넌트의 지정된 기능(예를 들어, 기능적 등가물)을 수행하는, 즉 개시된 구조와 구조상 등가적이지는 않더라도, 본 명세서에 예시된 실시예들의 예시적인 측면들에서 그 기능을 수행하는 임의의 컴포넌트에 대응하는 것으로 보아야 한다. 이와 관련하여, 또한 실시예들이 시스템은 물론 다양한 방법들의 동작들 및/또는 이벤트들을 수행하는 컴퓨터-실행가능 명령어들을 갖는 컴퓨터-판독가능 매체도 포함한다는 것도 잘 알 것이다.
- [0078] 그에 부가하여, 특정의 특징이 몇가지 구현들 중 단지 하나와 관련하여 개시되어 있을 수 있지만, 임의의 주어진 또는 특정의 응용에서 요망되고 유익할 수 있는 바와 같이, 이러한 특징이 다른 구현들의 하나 이상의 다른 특징과 결합될 수 있다. 게다가, 용어 "포함한다", "포함하는" 및 이들의 변형이 상세한 설명이나 청구항에서 사용되는 한, 이 용어들이 용어 "포함하는"과 유사한 방식으로 포함적인 것으로 보아야 한다.

도면

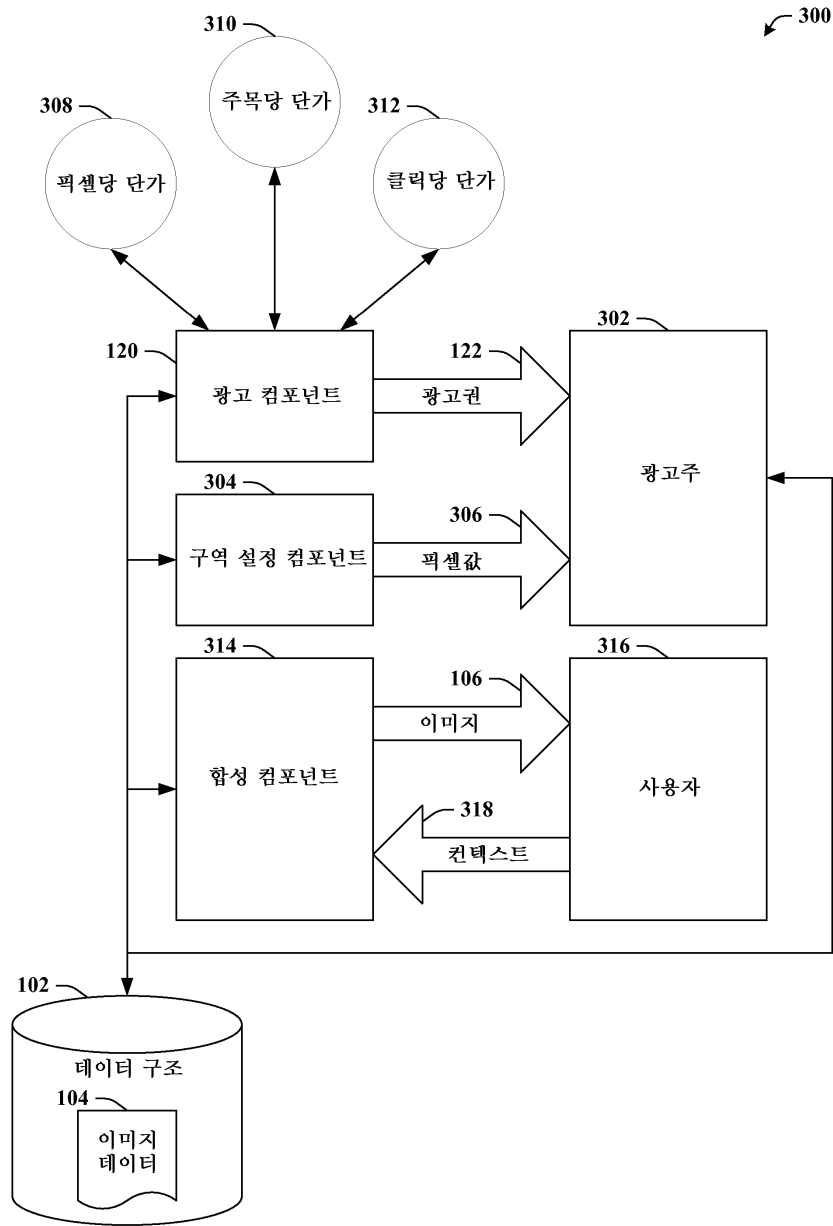
도면1



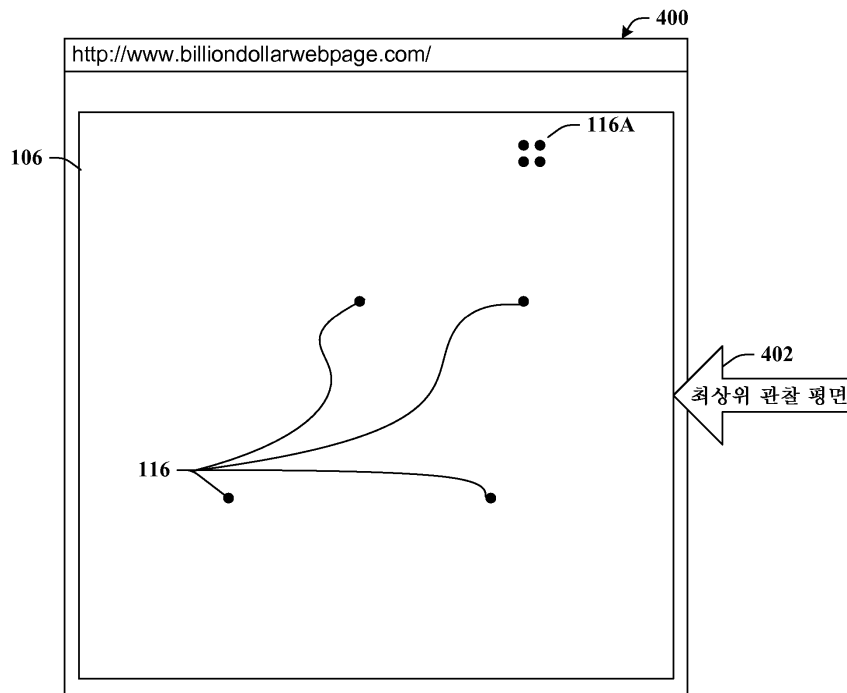
도면2



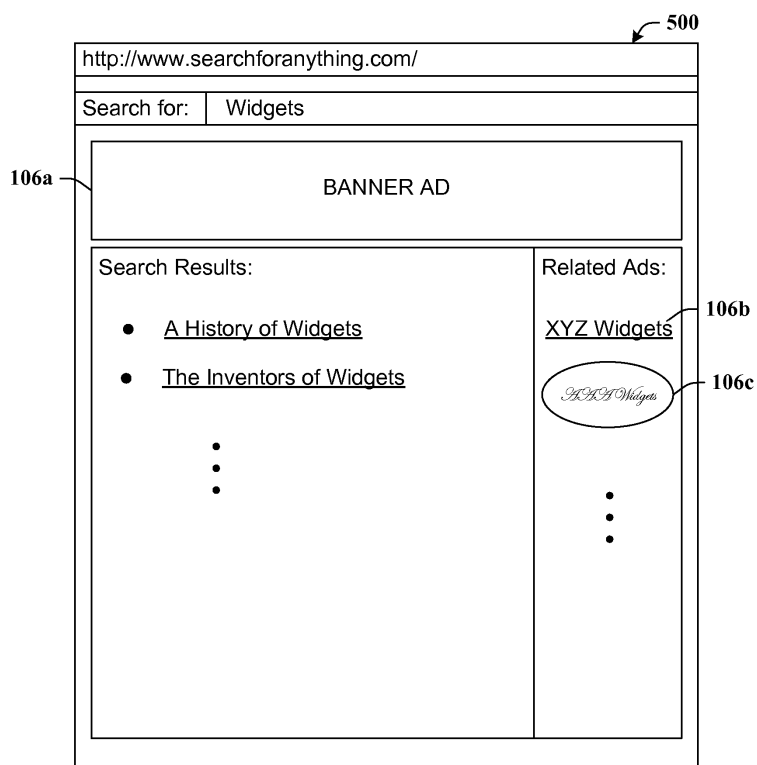
도면3



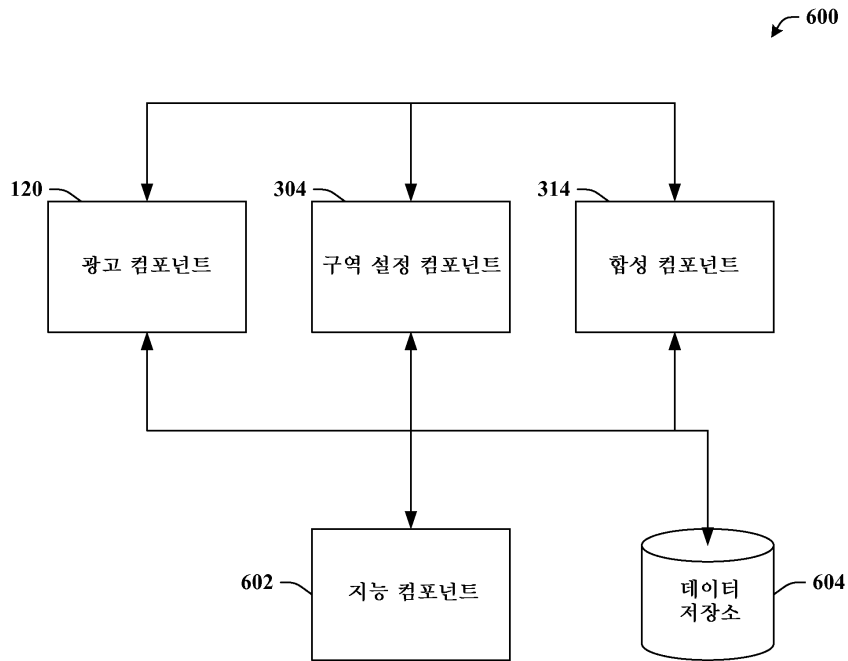
도면4



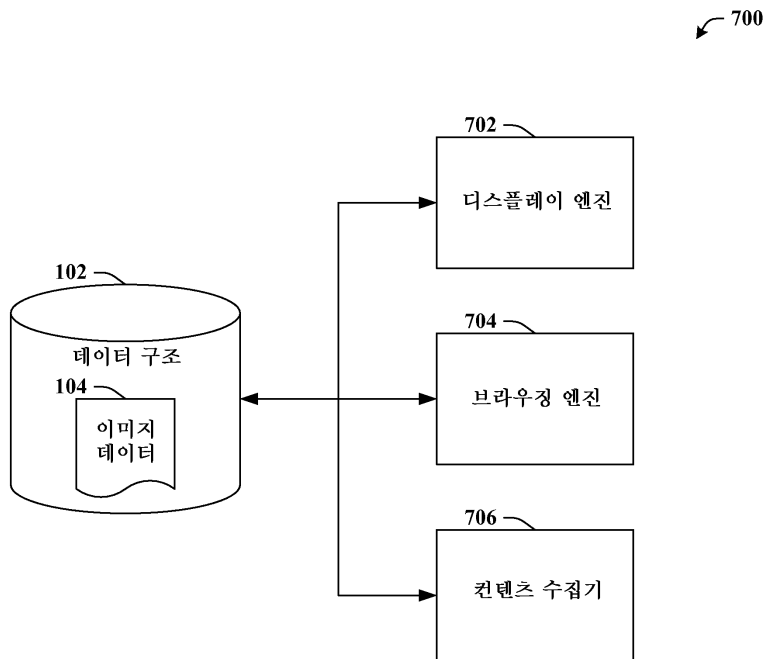
도면5



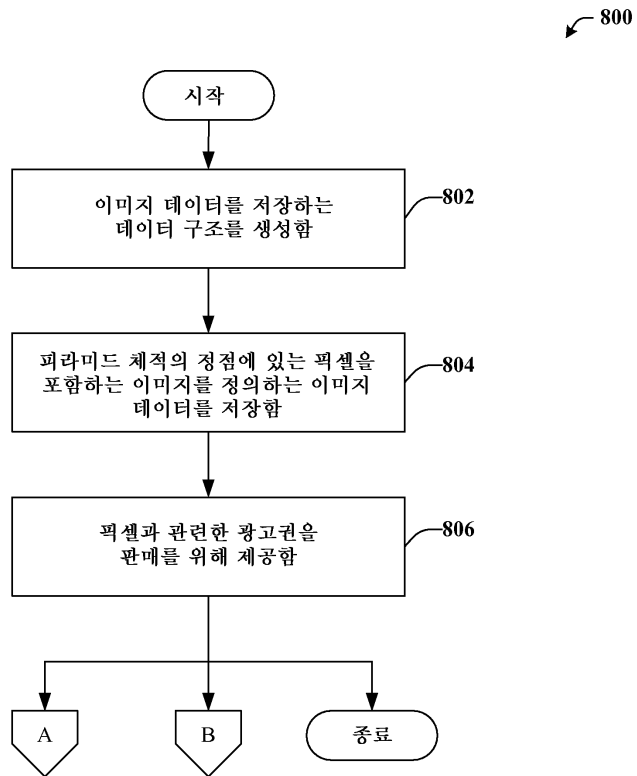
도면6



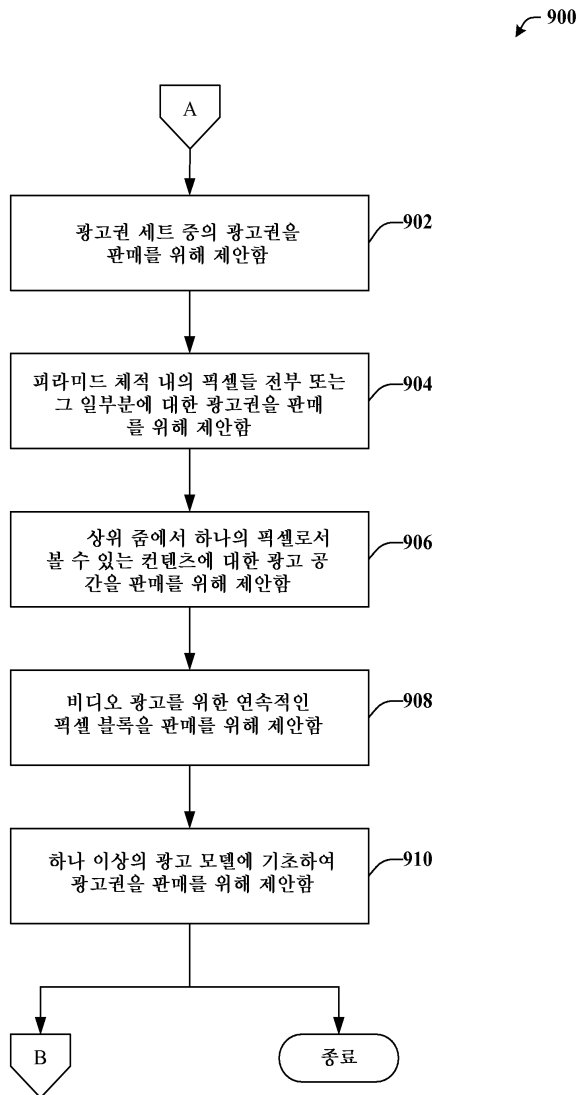
도면7



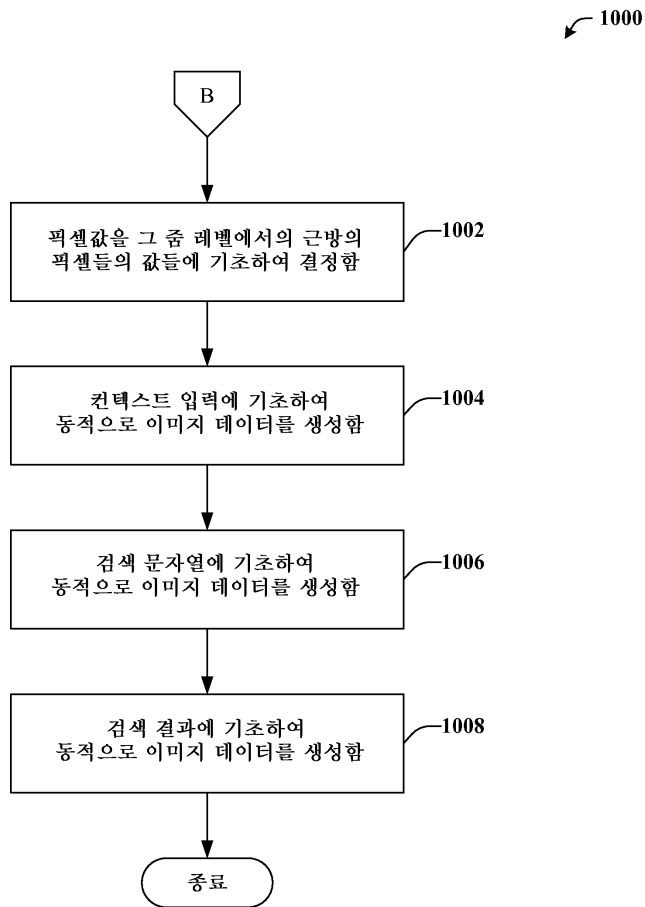
도면8



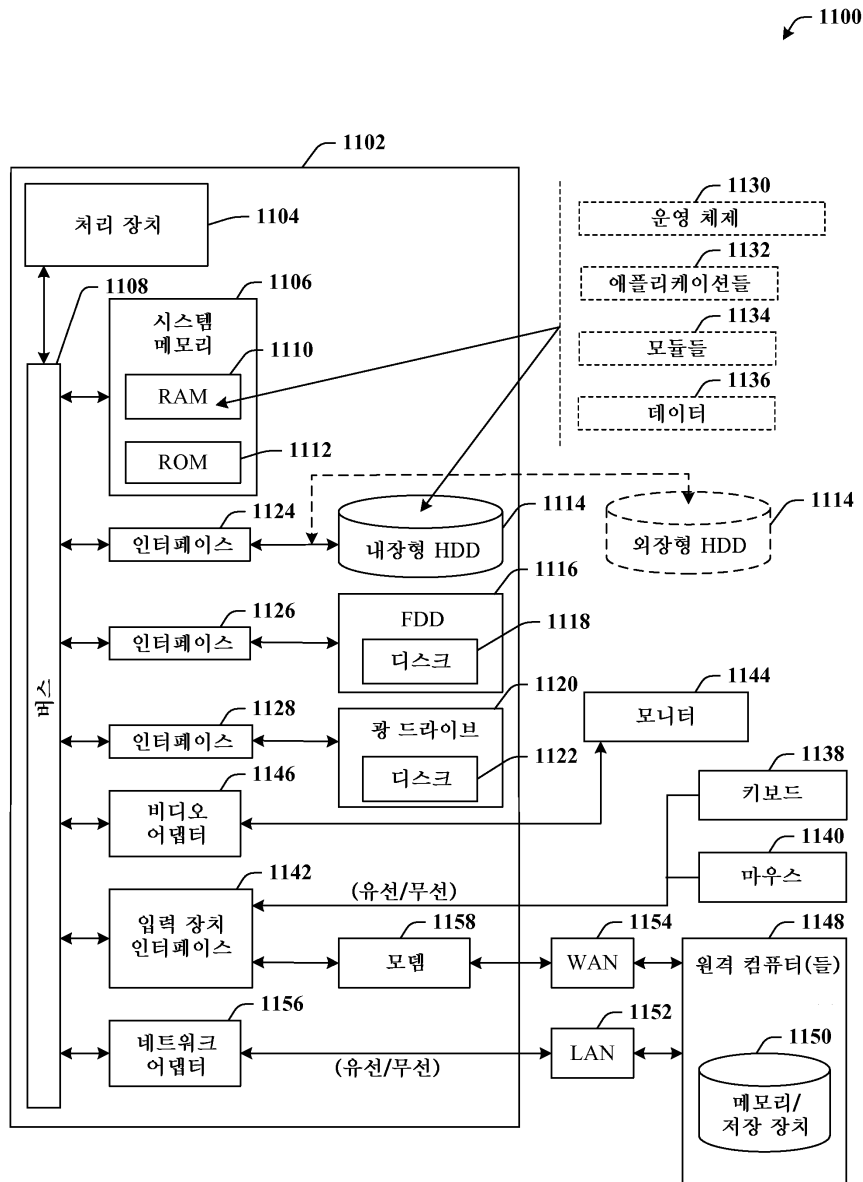
도면9



도면10



도면11



도면12

