



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0029161
(43) 공개일자 2023년03월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 30/02 (2023.01) G06F 18/00 (2023.01)
G06N 20/00 (2019.01) G06T 7/00 (2017.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 30/0253 (2013.01)
G06F 18/24 (2023.01)
(21) 출원번호 10-2021-0111329
(22) 출원일자 2021년08월24일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
주식회사 아이클레이브
서울특별시 강남구 테헤란로2길 27, 1308호(역삼동)
(72) 발명자
최윤내
서울특별시 성북구 북악산로 742-12, 103동 301호
(74) 대리인
특허법인플라리스

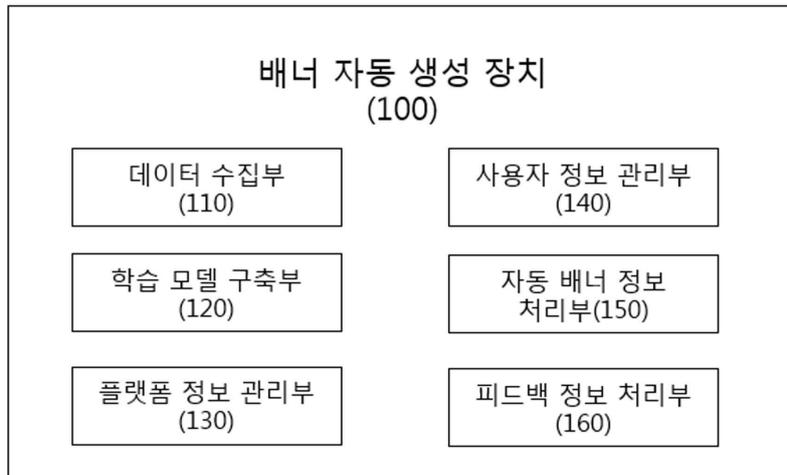
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 프로모션 배너 출력 시스템

(57) 요약

본 발명의 실시 예에 따른 프로모션 배너 출력 시스템은, 사전 구축된 플랫폼 네트워크로부터 배너 학습 요소 정보를 수집하는 데이터 수집부; 상기 배너 학습 요소 정보에 기초하여, 시각적 프로모션 효과에 대응하는 배너 요소간 상대적 관계 정보를 학습하여 관계 학습 모델을 구축하는 학습 모델 구축부; 대상 플랫폼 정보를 상기 학습 모델에 적용하여, 상기 대상 플랫폼 정보에 대응하는 상기 시각적 프로모션 효과가 최적화된 배너 요소 배치 정보를 출력하는 자동 배너 정보 처리부; 및 상기 배너 요소 배치 정보를 플랫폼 관리 서버로 제공하고, 상기 플랫폼 관리 서버로부터의 피드백 정보를 수신하여 상기 관계 학습 모델의 갱신 학습을 처리하는 피드백 정보 처리부;를 포함한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

G06N 20/00 (2021.08)

G06Q 30/0277 (2013.01)

G06T 7/00 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

프로모션 배너 출력 시스템에 있어서,

사전 구축된 플랫폼 네트워크로부터 배너 학습 요소 정보를 수집하는 데이터 수집부;

상기 배너 학습 요소 정보에 기초하여, 시각적 프로모션 효과에 대응하는 배너 요소간 상대적 관계 정보를 학습하여 관계 학습 모델을 구축하는 학습 모델 구축부;

대상 플랫폼 정보를 상기 학습 모델에 적용하여, 상기 대상 플랫폼 정보에 대응하는 상기 시각적 프로모션 효과가 최적화된 배너 요소 배치 정보를 출력하는 자동 배너 정보 처리부; 및

상기 배너 요소 배치 정보를 플랫폼 관리 서버로 제공하고, 상기 플랫폼 관리 서버로부터의 피드백 정보를 수신하여 상기 관계 학습 모델의 갱신 학습을 처리하는 피드백 정보 처리부;를 포함하는

프로모션 배너 출력 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 배너 학습 요소 정보는,

배너 요소 특징 정보에 대응하는 배너 요소 분류 정보를 포함하고,

상기 배너 요소 분류 정보는 상품 객체 이미지, 전신 인물 이미지, 부분 인물 이미지, 얼굴 이미지, 배너 문구 텍스트, 상품 인쇄 문구 텍스트, 상품명 텍스트, 헤드라인 영역 좌표, 서브타이틀 영역 좌표 중 적어도 하나를 포함하는

프로모션 배너 출력 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 대상 플랫폼 정보는,

상기 대상 플랫폼에서 고객에게 제공될 대상 상품 이미지 또는 대상 제품 식별 정보를 포함하고,

상기 자동 배너 처리부는, 상기 대상 상품 이미지 및 대상 제품 식별 정보로부터 상기 배너 학습 요소 정보를 추출하여 상기 학습 모델에 적용하고, 상기 학습 모델의 출력으로부터 시각적 프로모션 효과가 가장 높은 상기 대상 상품 이미지 및 대상 제품 식별 정보간 배치 정보를 획득하는

프로모션 배너 출력 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 프로모션 배너 출력 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 온라인 전자 상거래(쇼핑몰이라고 부를 수 있음)를 운영하는 과정에서 쇼핑몰의 인지도를 높이고 매출을 증대시키기 위해 해당 쇼핑몰에 대한 홍보는 필수불가결한 활동이다. 이러한 쇼핑몰의 홍보활동은 흔히 "프로모션(promotion)"이라 불리는데 이는 "특정 주제를 가지고 행하여지는 다양한 홍보활동"으로 이해할 수 있다.

[0003] 쇼핑몰 운영자는 프로모션의 효과를 높이기 위하여 다양한 홍보 수단을 이용하는데 그 중에서도 프로모션의 권

웹과 관련 정보를 간결하고 임팩트(impact) 있게 보여주는 배너(banner)는 홍보 수단의 핵심이라 할 수 있다. 프로모션의 성과는 배너의 완성도(quality)에 의해 좌우될 만큼 중요한 요소가 되었지만 완성도 높은 배너를 만드는 작업은 디자인을 전문적으로 다루는 전문가의 영역으로, 이 분야의 경험이 부족한 일반인들은 많은 비용을 들여가며 전문가에게 제작을 의뢰하고 있는 것이 현실이다.

[0004] 이에, 전문가에 의존하지 않고, 배너 디자인을 효율적으로 만들기 위한 자동화 방식들이 제안되고 있다.

[0005] 일반적인 배너 자동화 방식들은 템플릿 기반의 방식에 기반하고 있다. 템플릿 방식은 사전 설정된 복수의 템플릿 유형에 따른 배너 배치 조합을 사용자에게 제공하고, 사용자가 템플릿을 선택하여 편집하게 하는 편집 인터페이스를 제공하는 방식이다.

[0006] 그러나, 템플릿 기반 방식은 최종적으로 사용자가 특정 템플릿을 선택하고 다시 편집하여야 하는 바, 전문적 지식이 없는 사용자의 경우 아무 템플릿이나 선택하거나 고객과 소비자를 고려하지 않은 템플릿을 선택하여 배너 자체의 완성도가 낮아지는 문제점이 있다.

[0007] 예를 들어, 얼굴이 나타나는 영역에서는 시각적으로 효과적인 배너 문구 및 폰트 배치가 얼굴 주변 위치로 제한될 수 있으며, 자켓 등의 상품 영역에서는 상품상에서 겹치게 배치되는 것이 더 효과적일 수 있다. 또한, 카테고리나 중요 상품명 등은 가능한 중심 영역에 배치되는 것이 바람직할 수 있으며, 강조하고자 하는 것이 인물인지 상품인지 등에 따라서도 배너 문구의 폰트 및 배치는 전혀 달라질 수 있다.

[0008] 그러나, 현재까지 제안된 배너 자동화 방식들은 획일적인 템플릿 기반 구성만 가능할 뿐이며, 각각의 상품이나 인물 등의 이미지 특성을 고려하지 않고 도출되는 바, 전문성이 떨어질 뿐만 아니라 이후의 수작업을 통해 보강하는 데 오히려 더 시간이 많이 소요되기 때문에, 실질적인 자동화를 구현하고 있지 못하고 있는 실정이다.

[0009] 또한, 획일적인 템플릿 기반 구성으로 인해 전체적으로 모두 유사한 배너들만이 반복해서 생성되며, 각각의 개인 사용자가 요구하는 특성들을 반영할 수 없는 바, 마찬가지로 수작업이 수반되는 문제점이 존재하고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 상기한 바와 같은 과제를 해결하고자 안출된 것으로, 배너 이미지 내 상품 객체와 배너 문구와 같은 각 배치 요소의 특성 분류에 대응하여, 시각적 프로모션 효과를 최대화할 수 있는 상대적 위치 관계를 추론하는 관계 학습 모델을 기존의 온라인 쇼핑몰 네트워크 시스템을 통해 수집되는 정보로 구축하고, 이러한 관계 학습 모델을 기반으로 하여, 자동화된 배너 요소 배치를 구현함에 따라 전문성을 향상시키고 프로모션 효과를 높일 수 있으며, 관계 학습에 있어서 세부적인 사용자 성향 반영에 따라 적절한 자동 생성된 배너의 개인화도 가능하게 되는 프로모션 배너 출력 시스템을 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기한 바와 같은 과제를 해결하기 위한 본 발명의 실시 예에 따른 시스템은, 사전 구축된 플랫폼 네트워크로부터 배너 학습 요소 정보를 수집하는 기능; 상기 배너 학습 요소 정보에 기초하여, 시각적 프로모션 효과에 대응하는 배너 요소간 상대적 관계 정보를 학습하여 관계 학습 모델을 구축하는 기능; 및 대상 플랫폼 정보를 상기 학습 모델에 적용하여, 상기 대상 플랫폼 정보에 대응하는 상기 시각적 프로모션 효과가 최적화된 배너 요소 배치 정보를 출력하는 기능을 포함한다.

[0012] 또한, 상기한 바와 같은 과제를 해결하기 위한 본 발명의 실시 예에 따른 프로그램은, 상기 방법을 컴퓨터에서 실행시키기 위한 컴퓨터 판독가능한 기록매체로 구현될 수 있다.

발명의 효과

[0013] 본 발명의 실시 예에 따르면, 배너 이미지 내 상품 객체와 배너 문구와 같은 각 배치 요소의 특성 분류에 대응하여, 시각적 프로모션 효과를 최대화할 수 있는 상대적 위치 관계를 추론하는 관계 학습 모델을 기존의 온라인 쇼핑몰 네트워크 시스템을 통해 수집되는 정보로 구축하고, 이러한 관계 학습 모델을 기반으로 하여, 자동화된 배너 요소 배치를 구현할 수 있다.

[0014] 이에 따라, 본 발명의 실시 예에 따르면 배너 디자인의 자동화 프로세스에 있어서의 전문성을 향상시키고 프로모션 효과를 높일 수 있으며, 관계 학습에 있어서 세부적인 사용자 성향 반영에 따라 적절한 자동 생성된 배너

의 개인화도 가능하게 되는 온라인 쇼핑물 기반 홍보 배너 제작 프로그램을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 본 발명의 전체 시스템을 개략적으로 도시한 개념도이다.
- 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 배너 자동 생성 장치를 보다 구체적으로 도시한 블록도이다.
- 도 3 내지 도 9는 본 발명의 실시 예에 따른 배너 자동 생성 장치 동작에 의해 구현되

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 이하의 내용은 단지 본 발명의 원리를 예시한다. 그러므로 당업자는 비록 본 명세서에 명확히 설명되거나 도시되지 않았지만 본 발명의 원리를 구현하고 본 발명의 개념과 범위에 포함된 다양한 장치를 발명할 수 있는 것이다. 또한, 본 명세서에 열거된 모든 조건부 용어 및 실시예들은 원칙적으로, 본 발명의 개념이 이해되도록 하기 위한 목적으로만 명백히 의도되고, 이와 같이 특별히 열거된 실시예들 및 상태들에 제한적이지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0017] 또한, 본 발명의 원리, 관점 및 실시예들 뿐만 아니라 특정 실시예를 열거하는 모든 상세한 설명은 이러한 사항의 구조적 및 기능적 균등물을 포함하도록 의도되는 것으로 이해되어야 한다. 또한 이러한 균등물들은 현재 공지된 균등물뿐만 아니라 장래에 개발될 균등물 즉 구조와 무관하게 동일한 기능을 수행하도록 발명된 모든 소자를 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0018] 따라서, 예를 들어, 본 명세서의 블록도는 본 발명의 원리를 구체화하는 예시적인 회로의 개념적인 관점을 나타내는 것으로 이해되어야 한다. 이와 유사하게, 모든 흐름도, 상태 변환도, 의사 코드 등은 컴퓨터가 판독 가능한 매체에 실질적으로 나타낼 수 있고 컴퓨터 또는 프로세서가 명백히 도시되었는지 여부를 불문하고 컴퓨터 또는 프로세서에 의해 수행되는 다양한 프로세스를 나타내는 것으로 이해되어야 한다.
- [0019] 프로세서 또는 이와 유사한 개념으로 표시된 기능 블록을 포함하는 도면에 도시된 다양한 소자의 기능은 전용 하드웨어뿐만 아니라 적절한 소프트웨어와 관련하여 소프트웨어를 실행할 능력을 가진 하드웨어의 사용으로 제공될 수 있다. 프로세서에 의해 제공될 때, 상기 기능은 단일 전용 프로세서, 단일 공유 프로세서 또는 복수의 개별적 프로세서에 의해 제공될 수 있고, 이들 중 일부는 공유될 수 있다.
- [0020] 또한 프로세서, 제어 또는 이와 유사한 개념으로 제시되는 용어의 명확한 사용은 소프트웨어를 실행할 능력을 가진 하드웨어를 배타적으로 인용하여 해석되어서는 아니되고, 제한 없이 디지털 신호 프로세서(DSP) 하드웨어, 소프트웨어를 저장하기 위한 롬(ROM), 램(RAM) 및 비 휘발성 메모리를 암시적으로 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 주시관용의 다른 하드웨어도 포함될 수 있다.
- [0021] 본 명세서의 청구범위에서, 상세한 설명에 기재된 기능을 수행하기 위한 수단으로 표현된 구성요소는 예를 들어 상기 기능을 수행하는 회로 소자의 조합 또는 펌웨어/마이크로 코드 등을 포함하는 모든 형태의 소프트웨어를 포함하는 기능을 수행하는 모든 방법을 포함하는 것으로 의도되었으며, 상기 기능을 수행하도록 상기 소프트웨어를 실행하기 위한 적절한 회로와 결합된다. 이러한 청구범위에 의해 정의되는 본 발명은 다양하게 열거된 수단에 의해 제공되는 기능들이 결합되고 청구항이 요구하는 방식과 결합되기 때문에 상기 기능을 제공할 수 있는 어떠한 수단도 본 명세서로부터 파악되는 것과 균등한 것으로 이해되어야 한다.
- [0022] 상술한 목적, 특징 및 장점은 첨부된 도면과 관련한 다음의 상세한 설명을 통하여 보다 분명해질 것이며, 그에 따라 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명의 기술적 사상을 용이하게 실시할 수 있을 것이다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어서 본 발명과 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에 그 상세한 설명을 생략하기로 한다.
- [0023] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 일실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- [0024] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 전체 시스템을 개략적으로 도시한 개념도이다.
- [0025] 본 발명의 일 실시 예에 따른 전체 시스템은 배너 자동 생성 장치(100), 사용자 단말(200), 관계 학습 모델(300), 플랫폼 관리 서버(400) 및 타사 플랫폼(500)을 포함할 수 있다.
- [0026] 특히, 배너 자동 생성 장치(100)는 본 발명의 실시 예에 따른 자동 배너 배치 정보 생성 및 이에 기초한 자동 배너 디자인 서비스 제공을 위해, 각 사용자 단말(200), 타사 플랫폼(500), 플랫폼 관리 서버(400), 관계 학습

모델(300)과 유/무선 네트워크를 통해 연결될 수 있으며, 상호간 통신을 수행할 수 있다.

- [0027] 여기서 상기 각 네트워크는 근거리 통신망(Local Area Network; LAN), 광역 통신망(Wide Area Network; WAN), 부가가치 통신망(Value Added Network; VAN), 개인 근거리 무선통신(Personal Area Network; PAN), 이동 통신망(mobile radiocommunication network) 또는 위성 통신망 등과 같은 모든 종류의 유/무선 네트워크로 구현될 수 있다.
- [0028] 그리고, 사용자 단말(200)은 컴퓨터, 휴대폰, 스마트 폰(smart phone), 스마트 패드(smart pad), 노트북 컴퓨터(laptop computer), PDA(Personal Digital Assistants), PMP(Portable Media Player) 중 어느 하나의 개별적 기기, 또는 특정 장소에 설치되는 키오스크 또는 거치형 디스플레이 장치와 같은 공용화된 디바이스 중 적어도 하나의 멀티 디바이스일 수 있으며, 배너 자동 생성 장치(100)로 사용자 정보를 제공하고, 배너 자동 생성 장치(100)로부터 처리된 정보를 수신하여 출력할 수 있다.
- [0029] 이와 같은 시스템 구성에 있어서, 배너 자동 생성 장치(100)는, 사전 구축된 플랫폼 네트워크가 구성된 타사 플랫폼(500)으로부터 배너 학습 요소 정보를 수집하고, 상기 배너 학습 요소 정보에 기초하여, 시각적 프로모션 효과에 대응하는 배너 요소간 상대적 관계 정보를 학습하여 관계 학습 모델을 구축하며, 대상 플랫폼 정보를 상기 학습 모델에 적용하여, 상기 대상 플랫폼 정보에 대응하는 상기 시각적 프로모션 효과가 최적화된 배너 요소 배치 정보를 출력할 수 있다.
- [0030] 그리고, 배너 자동 생성 장치(100)는, 플랫폼 관리 서버(400)에서 수집되는 플랫폼 정보와 사용자 단말(200)에서 수집되는 사용자 정보에 기초하여, 상기 배너 요소 배치 정보를 각 사용자 및 플랫폼별로 개인화 및 최적화할 수 있으며, 개인화 및 최적화된 자동 배너 디자인을 구성하여, 상기 사용자 단말(200) 또는 플랫폼 관리 서버(400)로 제공할 수 있다.
- [0031] 여기서, 타사 플랫폼(500)은 기존의 온라인 쇼핑몰 등으로서, 수많은 다양한 배너 정보를 보유하고 있으며, 기 구축된 배너 디자인 정보를 제공할 수 있을 뿐만 아니라, 매출 순위, 판매량 정보를 제공할 수 있으므로, 학습을 위한 프로모션 효과 정보도 동시에 수집될 수 있다. 또한, 타사 플랫폼(500)은 각각의 플랫폼별 디자인 성향 등이 존재하므로, 사전 설정된 기준 테이블에 따라 플랫폼 성향 정보도 함께 수집될 수 있다.
- [0032] 이에 따라 배너 자동 생성 장치(100)는, 타사 플랫폼(500)에서 수집된 배너 정보로부터 배너 요소 특징 정보에 대응하는 배너 요소 분류 정보를 식별할 수 있으며, 배너 요소 분류 정보 간 상대적 위치 관계 정보가 관계 학습 모델의 입력으로 사용될 수 있다. 또한, 전술한 플랫폼 성향 정보도 입력으로 사용될 수 있으며, 매출 순위 또는 판매량 정보 등에 기초한 프로모션 효과 정보는 출력의 검증 용도로 사용될 수 있다.
- [0033] 여기서, 상기 배너 요소 분류 정보는 상품 객체 이미지, 전신 인물 이미지, 부분 인물 이미지, 얼굴 이미지, 배너 문구 텍스트, 상품 인쇄 문구 텍스트, 상품명 텍스트, 헤드라인 영역 좌표, 서브타이틀 영역 좌표 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0034] 그리고, 배너 자동 생성 장치(100)는, 수집된 배너 학습 요소 정보로부터 관계 학습 모델(300)을 구축한다. 학습 모델에는 알려진 CNN(Convolutional Neural Network) 모델 등이 활용될 수 있으며, 전술한 상기 배너 요소 분류 정보간 위치 관계 정보와, 플랫폼 성향 정보를 입력으로 하고, 프로모션 효과 정보를 출력으로 하는 학습 관계 학습 모델이 구축될 수 있다.
- [0035] 이에 따라 관계 학습 모델은 각각의 배너 요소 분류들이 상대적으로 어떻게 배치되는 것이 시각적인 프로모션 효과를 최적화하는지를 학습 기반으로 출력하는 모델로 구축될 수 있다. 이러한 결과의 예시는 도 3 내지 도 9를 참조하여 후술하도록 한다.
- [0036] 이와 같은 처리에 따라, 배너 자동 생성 장치(100)는 기 구축된 관계 학습 모델(300)을 기반으로, 플랫폼 관리 서버(400)로부터의 플랫폼 정보와 사용자 단말(200)의 사용자 정보가 입력되면, 이에 대응하는 최적화된 배너 요소 배치 정보를 획득하고, 배너 요소 배치 정보에 기초한 자동 배너 디자인 정보를 플랫폼 관리 서버(400) 또는 사용자 단말(200)로 제공하는 자동 배너 디자인 서비스를 제공할 수 있다.
- [0038] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 배너 자동 생성 장치를 보다 구체적으로 설명하기 위한 블록도이다.
- [0039] 도 2를 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 배너 자동 생성 장치(100)는, 데이터 수집부(110), 학습 모델 구축부(120), 플랫폼 정보 관리부(130), 사용자 정보 관리부(140), 자동 배너 정보 처리부(150) 및 피드백 정보 처

리부(160)를 포함한다.

- [0040] 데이터 수집부(110)는, 사전 구축된 플랫폼 네트워크로부터 배너 학습 요소 정보를 수집한다.
- [0041] 상기 사전 구축된 플랫폼 네트워크는 타사 플랫폼(500)에서 운영되는 온라인 쇼핑몰 네트워크 등이 예시될 수 있다.
- [0042] 그리고, 상기 배너 학습 요소는 배너 요소 특징 정보에 대응하는 배너 요소 분류 정보를 포함할 수 있으며, 상기 배너 요소 분류 정보는 상품 객체 이미지, 전신 인물 이미지, 부분 인물 이미지, 얼굴 이미지, 배너 문구 텍스트, 상품 인쇄 문구 텍스트, 상품명 텍스트, 헤드라인 영역 좌표, 서브타이틀 영역 좌표 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0043] 또한, 상기 배너 학습 요소는 플랫폼 성향 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어 모던 스타일, 시크 스타일, 모노톤 스타일, 파자마 스타일, 댄디 스타일 등의 다양한 스타일등이 각 플랫폼 성향 정보로 할당될 수 있다.
- [0044] 그리고, 상기 배너 학습 요소는 배너 요소 분류 정보간 상대적 위치 관계 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상대적 위치 관계 정보는 제1 배너 요소 위치 좌표로부터 제2 배너 요소 위치 좌표까지의 벡터 정보로서 산출될 수 있다. 또한, 상대적 위치 관계 정보는 제1 배너 요소 위치 영역에 대응하는 제2 배너 요소 위치 좌표의 상대적 위치 정보 또는 상호간 위치 간격 정보 등을 더 포함할 수도 있다.
- [0045] 그리고, 학습 모델 구축부(120)는, 상기 배너 학습 요소 정보에 기초하여, 시각적 프로모션 효과에 대응하는 배너 요소간 상대적 관계 정보를 학습하여 관계 학습 모델(300)을 구축한다. 관계 학습 모델은, CNN, RNN, LSTM 등 다양한 학습 모델이 이용될 수 있으며, 오차(LOSS) 함수 처리를 통해 학습 모델의 역전파를 수행하기 위한 출력 정답 값은 전술한 배너 학습 요소에 더 포함된 프로모션 정보(판매량, 매출순위, 검색순위, 인기도 등)가 이용될 수 있다.
- [0046] 보다 구체적으로 예를 들어, CNN은 배너 학습 요소 정보의 이미지 분류에 활용될 수 있다(사진속 코디 분류, 사진속 사람 존재여부 확인). 또한, Semantic Segmentation(Mask RCNN) 방식은 배너 학습 요소 정보의 이미지속 속성별 영역 분할(상의, 하의, 가방 배경제거)에 이용될 수 있다. 또한, Object Detection(MTCNN) 방식은 배너 학습 요소 정보의 이미지 얼굴 (눈, 코, 입) 위치 식별에 이용될 수 있다. 또한, Object Detection(Yolo) 방식은 배너 학습 요소 정보의 이미지속 속성별 박스 (사람, 옷걸이, 마네킹) 좌표 추출에 이용될 수 있다.
- [0047] 그리고, 자동 배너 정보 처리부(150)는, 사용자 정보 및 대상 플랫폼 정보를 상기 학습 모델에 적용하여, 상기 대상 플랫폼 정보에 대응하는 상기 시각적 프로모션 효과가 최적화된 배너 요소 배치 정보를 출력한다. 자동 배너 정보 처리부(150)는, 배너 요소 배치 정보에 기초한 배너 디자인을 구성하고, 사용자 단말(200) 또는 플랫폼 관리 서버(400)로 제공할 수 있다.
- [0048] 여기서, 상기 대상 플랫폼 정보는, 상기 대상 플랫폼에서 고객에게 제공될 대상 상품 이미지 또는 대상 제품 식별 정보를 포함할 수 있다.
- [0049] 자동 배너 정보 처리부(150)는, 상기 대상 상품 이미지 및 대상 제품 식별 정보로부터 상기 배너 학습 요소 정보를 추출하여 상기 학습 모델에 적용하고, 상기 학습 모델의 출력으로부터 시각적 프로모션 효과가 가장 높은 상기 대상 상품 이미지 및 대상 제품 식별 정보간 배치 정보를 획득할 수 있다.
- [0050] 또한, 자동 배너 정보 처리부(150)는 상기 배너 요소 배치 정보를 플랫폼 관리 서버(400)로 제공할 수 있다.
- [0051] 그리고, 피드백 정보 처리부(160)는, 상기 플랫폼 관리 서버(400) 또는 사용자 단말(200)로부터의 피드백 정보를 수신하여 상기 관계 학습 모델의 갱신 학습을 처리할 수 있다.
- [0053] 도 3 내지 도 9는 본 발명의 실시 예에 따른 배너 자동 생성 장치의 동작에 따른 배너 디자인 서비스 인터페이스를 보다 구체적으로 설명하기 위한 도면들이다.
- [0054] 도 3을 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 자동 배너 디자인에 대한 대상 플랫폼 정보 및 사용자 정보가 사용자 단말(200)을 통해 입력되어 배너 자동 생성 장치(100)로 제공될 수 있다. 대상 플랫폼 정보는 플랫폼 정보 관리부(130)로 제공될 수 있으며, 사용자는 사용자 정보로서 제목, 폰트체, 자동위치의 상대적 강도 여부(상, 중, 하), 폰트크기, 반응형 적용 여부, 폰트문구, 학습 모델 성향, 고정위치 등을 선택 입력할 수 있다.
- [0055] 또한, 사용자는 배너 영역(2) 대비 배너 문구가 위치하는 헤드라인 영역(1)을 미리 지정할 수 있는 바, 자동 배

너 정보 처리부(150)는 상기 헤드라인 영역(1) 내에서 프로모션 효과를 최대화하는 배너 요소의 상대적 위치 관계 정보를 출력할 수 있다.

[0056] 도 4 내지 도 9는 최적화된 결과에 따라 각 이미지의 특성과 배너 문구의 속성에 따라 가변되는 배너 이미지들을 예시한 것으로, 전체적으로 중요한 상품 이미지나 인물 모델 이미지의 얼굴 부분은 배너 문구에서 멀어지는 것이 바람직하며, 상품 이미지가 자켓 등의 전신 착용 이미지인 경우에는 배너 문구가 일부 겹치는 것이 오히려 프로모션에 도움이 될 수 있음을 나타낸다. 그러나, 사용자는 이와 같은 전문적인 지식이 없더라도 관계 학습에 따라 자동화된 배너 디자인을 활용함으로써, 획일적이지 않으면서도 프로모션 효과가 최적화된 형태의 배너 디자인을 상시 공급받을 수 있는 바, 플랫폼 서비스 운영에 있어서의 편의성을 극대화할 수 있게 된다.

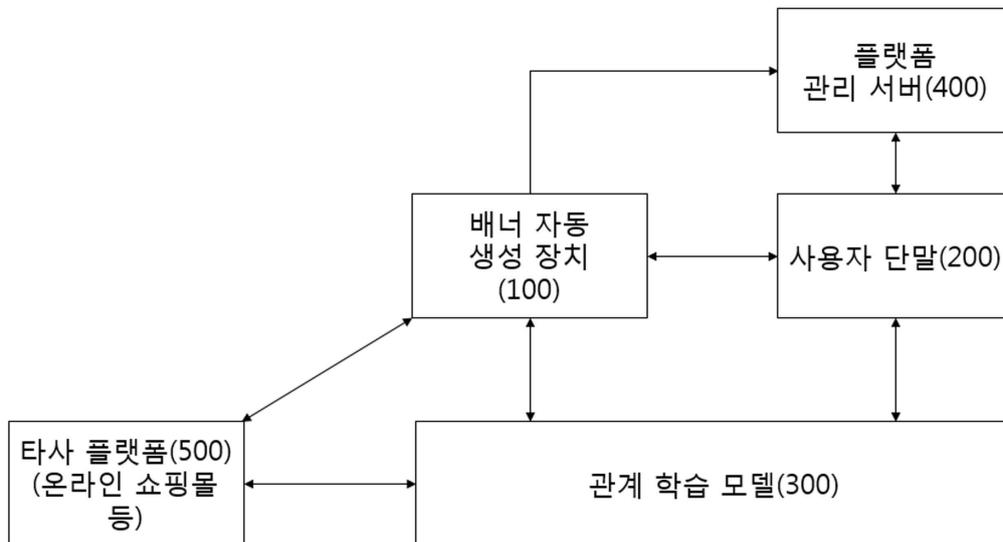
[0057] 상술한 본 발명에 따른 방법은 컴퓨터에서 실행되기 위한 프로그램으로 제작되어 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체에 저장될 수 있으며, 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체의 예로는 ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장장치 등이 있다.

[0058] 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수 있다. 그리고, 상기 방법을 구현하기 위한 기능적인(function) 프로그램, 코드 및 코드 세그먼트들은 본 발명이 속하는 기술분야의 프로그래머들에 의해 용이하게 추론될 수 있다.

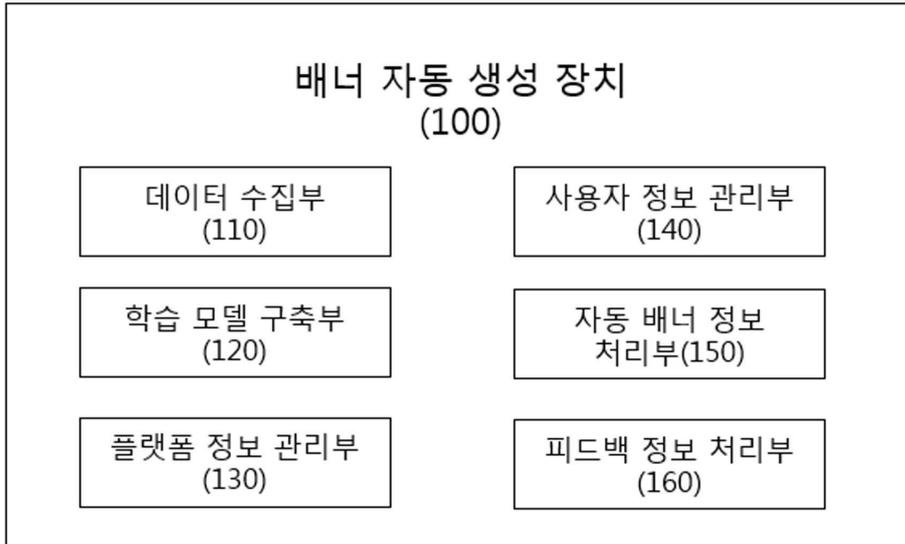
[0059] 또한, 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특정의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형 실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어서는 안될 것이다.

도면

도면1



도면2



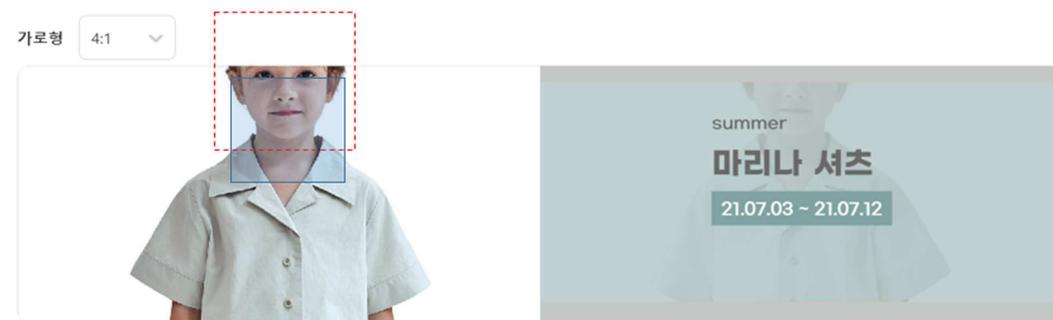
도면3



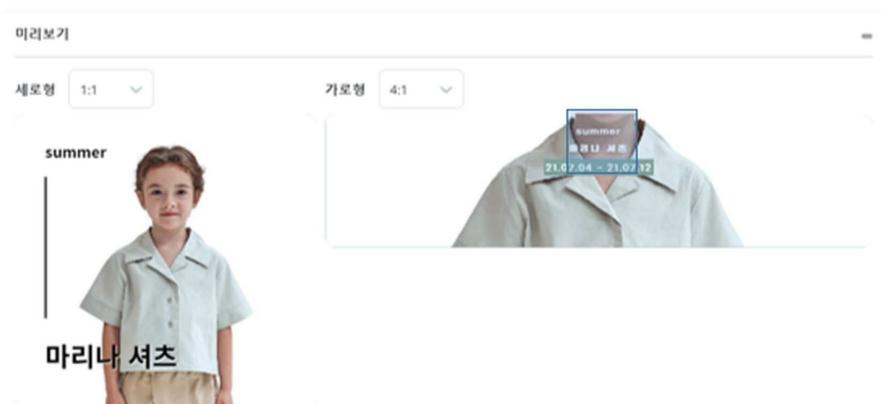
도면4



도면5



도면6



도면7



도면8



도면9

