



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년01월09일
(11) 등록번호 10-2485355
(24) 등록일자 2023년01월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 30/06 (2023.01) G06N 20/00 (2019.01)
G06Q 30/02 (2023.01) G06Q 50/30 (2012.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 30/0619 (2013.01)
G06N 20/00 (2021.08)
(21) 출원번호 10-2022-0137988
(22) 출원일자 2022년10월25일
심사청구일자 2022년10월25일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020220075623 A*
KR102024722 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 원컴온
경기도 용인시 수지구 수지로 421, 403호(동천동, 태평빌딩)
(72) 발명자
이상철
경기도 용인시 기흥구 용구대로 1842 보라마을현 대모닝사이드 2차 104동 902호
(74) 대리인
진승우, 전정욱

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 신유식

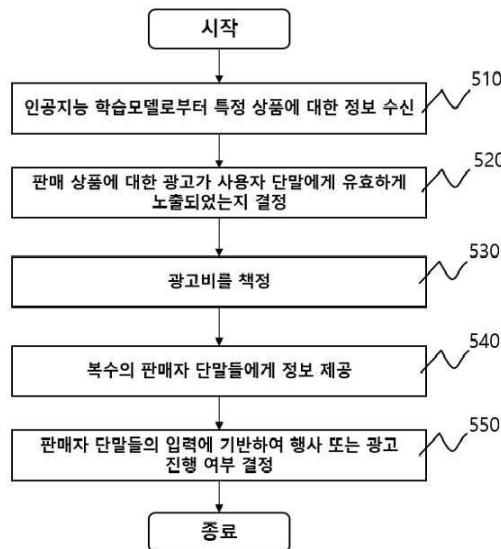
(54) 발명의 명칭 인공지능 기반 온,오프라인 판매 행사 증개 플랫폼 서비스 제공 방법, 장치 및 시스템

(57) 요약

일 실시예에 따른 시스템은 사용자 정보 저장부, 제어부, 인공지능 학습모델 및 상품 정보 제공부를 포함할 수 있다.

사용자 정보 저장부는 적어도 하나의 사용자 단말의 특정 상품 구매 이력, 구매한 특정 상품에 대한 평가, 구매 (뒷면에 계속)

대표도 - 도5



한 특정 상품에 대한 후기 작성 여부, 구매한 특정 상품의 수량 및 가격 및 특정 상품의 구매 주기를 저장하여 인공지능 학습 모델로 전송할 수 있다. 인공지능 학습 모델은 사용자 정보 저장부로부터 사용자 단말의 특정 상품 구매 이력, 구매한 특정 상품에 대한 평가, 구매한 특정 상품에 대한 후기 작성 여부, 구매한 특정 상품의 수량 및 가격 및 특정 상품의 구매 주기에 대한 정보를 입력으로 하여 특정 상품의 단골 고객인지 여부를 출력으로 결정할 수 있다. 상품 정보 제공부는 판매자 단말로부터 판매 상품에 대한 정보, 판매 상품에 대한 할인 정보, 판매 상품에 대한 쿠폰 또는 상품권 지급 정보, 판매 상품의 행사 기간 및 판매 상품의 수량에 대한 정보를 수신하고, 사용자 단말이 특정 상품 검색 시 특정 상품에 대응하는 정보를 제공할 수 있다. 제어부는 인공지능 학습 모델(430)로부터 특정 상품에 대해 단골 고객으로 분류된 사용자 단말의 수, 성별, 구매 예상 금액, 구매 주기에 대한 정보를 수신하고, 이전에 판매 상품에 대한 광고를 사용자가 클릭하였는지 여부, 클릭 후 링크가 연결된 사이트에서 사용자가 체류한 시간 또는 클릭 후 링크가 연결된 사이트에서 사용자가 상품을 구매하였는지 여부 중 적어도 어느 하나에 기초하여 판매 상품에 대한 광고가 사용자 단말에게 유효하게 노출되었는지 결정하고, 판매 상품에 대한 광고의 유효 노출 여부, 노출 횟수, 판매 상품에 대해 단골 고객으로 분류된 사용자 단말의 수 및 구매 예상 금액에 기반하여 광고비를 책정하고, 복수의 판매자 단말들에게 광고의 모양, 삽입 가능한 광고 형식에 대한 정보, 광고의 위치, 단골 고객으로 분류된 사용자 단말의 수, 성별, 구매 예상 금액, 구매 주기에 대한 정보 및 책정된 광고비에 대한 정보를 전송하고, 판매자 단말들의 입력에 기반하여 상기 판매 상품에 대한 행사를 진행할 것인지 또는 광고를 진행할 것인지 여부를 결정할 수 있다.

(52) CPC특허분류

- G06Q 30/0201 (2023.01)
- G06Q 30/0207 (2023.01)
- G06Q 30/0252 (2013.01)
- G06Q 30/0267 (2013.01)
- G06Q 30/0275 (2013.01)
- G06Q 30/0281 (2013.01)
- G06Q 30/0282 (2023.01)
- G06Q 50/30 (2015.01)

명세서

청구범위

청구항 1

인공지능 기반 판매 행사를 중개하는 플랫폼 서비스 제공 시스템에 있어서,

인공지능 학습모델;

사용자 정보 저장부;

상품 정보 제공부; 및

제어부를 포함하고,

상기 사용자 정보 저장부는

적어도 하나의 사용자 단말의 특정 상품 구매 이력, 구매한 특정 상품에 대한 평가, 구매한 특정 상품에 대한 후기 작성 여부, 구매한 특정 상품의 수량 및 가격 및 특정 상품의 구매 주기를 저장하여 인공지능 학습 모델로 전송하고,

상기 인공지능 학습모델은

상기 사용자 정보 저장부로부터 사용자 단말의 특정 상품 구매 이력, 구매한 특정 상품에 대한 평가, 구매한 특정 상품에 대한 후기 작성 여부, 구매한 특정 상품의 수량 및 가격 및 특정 상품의 구매 주기에 대한 정보를 입력으로 하여 특정 상품의 단골 고객인지 여부를 출력으로 결정하고,

상기 사용자 단말의 사용자가 본 페이지 정보에 기반하여 판매자 단말이 게재하려고 하는 광고 또는 행사와 성향이 일치하는 지 결정하고,

상기 사용자 단말에서 지정된 수준을 초과하여 클릭된 광고의 분야에 기반하여 해당 분야와 판매자 단말이 게재하려고 하는 광고 또는 행사 분야가 일치하는 지 결정하고,

상기 사용자 단말에서 게재된 광고를 클릭한 사용자의 구매 내역, 구매 횟수, 최근 구매 여부 또는 사용자의 관심 상품 정보에 기반하여 판매자 단말이 게재하려고 하는 광고 또는 행사가 사용자 단말과 적합한지 결정하고,

상기 사용자 단말의 고객의 성별 또는 상기 사용자 단말의 고객의 나이 중 적어도 어느 하나에 기반하여 판매자 단말이 게재하려고 하는 광고 또는 행사가 상기 사용자 단말과 적합한지 결정하며,

결정들을 종합하여 사용자 단말로 상기 판매자 단말로부터 수신된 광고 또는 행사 게재 요청을 전송할지 여부를 결정하며,

상기 상품 정보 제공부는

판매자 단말로부터 판매 상품에 대한 정보, 판매 상품에 대한 할인 정보, 판매 상품에 대한 쿠폰 또는 상품권 지급 정보, 판매 상품의 행사 기간 및 판매 상품의 수량에 대한 정보를 수신하고, 사용자 단말이 특정 상품 검색 시 특정 상품에 대응하는 정보를 제공하며,

상기 제어부는

상기 인공지능 학습모델로부터 특정 상품에 대해 단골 고객으로 분류된 사용자 단말의 수, 성별, 구매 예상 금액, 구매 주기에 대한 정보를 수신하고,

이전에 판매 상품에 대한 광고를 사용자가 클릭하였는지 여부, 클릭 후 링크가 연결된 사이트에서 사용자가 체류한 시간 또는 클릭 후 링크가 연결된 사이트에서 사용자가 상품을 구매하였는지 여부 중 적어도 어느 하나에 기초하여 판매 상품에 대한 광고가 사용자 단말에게 유효하게 노출되었는지 결정하고,

판매 상품에 대한 광고의 유효 노출 여부, 노출 횟수, 판매 상품에 대해 단골 고객으로 분류된 사용자 단말의 수 및 구매 예상 금액에 기반하여 광고비를 책정하고,

복수의 판매자 단말들에게 광고의 모양, 삽입 가능한 광고 형식에 대한 정보, 광고의 위치, 단골 고객으로 분류

된 사용자 단말의 수, 성별, 구매 예상 금액, 구매 주기에 대한 정보 및 책정된 광고비에 대한 정보를 전송하고,

판매자 단말들의 입력에 기반하여 상기 판매 상품에 대한 행사를 진행할 것인지 또는 광고를 진행할 것인지 여부를 결정하며,

광고 또는 행사 입찰 요청을 전송할 복수의 판매자 단말을 결정할 때,

입찰 시도가 지정된 수준을 초과하는 판매자 단말은 플랫폼에 광고를 게재하려는 의도가 충분한 것으로 결정하고, + 점수를 부여하며,

입찰 시도가 지정된 수준 미만인 판매자 단말은 플랫폼에 광고를 게재하려는 의도가 없거나 부족한 것으로 결정하고, - 점수를 부여하며,

입찰 참여 시 입찰 가격이 지정된 수준을 초과하는 판매자 단말은 플랫폼에 광고를 게재하려는 의도가 충분한 것으로 결정하고, +점수를 부여하며,

입찰 참여 시 입찰 가격이 지정된 수준 미만인 판매자 단말은 플랫폼에 광고를 게재하려는 의도가 없거나 부족한 것으로 결정하고, -점수를 부여하며,

입찰 참여 시 가격을 제시한 횟수가 지정된 수준을 초과하는 판매자 단말은 플랫폼에 광고를 게재하려는 의도가 충분한 것으로 결정하고, +점수를 부여하며,

입찰 참여 시 가격을 제시한 횟수가 지정된 수준 미만인 판매자 단말은 플랫폼에 광고를 게재하려는 의도가 없거나 부족한 것으로 결정하고, - 점수를 부여하며,

입찰 성공 횟수가 지정된 수준을 초과하는 판매자 단말은 플랫폼에 광고를 게재하려는 의도가 충분한 것으로 결정하고, +점수를 을 부여하며,

입찰 성공 횟수가 지정된 수준 미만인 판매자 단말은 플랫폼에 광고를 게재하려는 의도가 없거나 부족한 것으로 결정하고, - 점수를 부여하며,

플랫폼에 대한 광고 게재를 거절한 횟수가 지정된 수준을 초과하는 판매자 단말은 플랫폼에 광고를 게재하려는 의도가 없거나 부족한 것으로 결정하고, - 점수를 부여하며,

플랫폼에 광고를 게재한 이력이 존재하는 판매자 단말은 플랫폼에 광고를 게재하려는 의도가 충분한 것으로 결정하고, + 점수를 부여하며,

플랫폼에 광고 게재 이력이 존재하며, 게재된 광고에 대한 사용자의 클릭 수가 일정 수준을 초과하는 경우, 판매자 단말은 플랫폼과 광고 성향이 알맞은 것으로 결정하고, + 점수를 부여하며,

점수들을 합산하여 지정된 수준을 초과하는 점수를 갖는 판매자 단말에게만 상기 광고 또는 행사 입찰 요청을 전송하도록 결정하는 시스템.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 인공지능 기반 판매 행사를 중개하는 플랫폼 서비스 제공 시스템은

플랫폼의 커뮤니티를 운영하는 커뮤니티 관리부; 및

리워드 관리부를 더 포함하며,

상기 커뮤니티 관리부는

제 1 소비자 단말이 상품 구매 정보 및 후기를 업로드하면, 구매 정보 및 후기에 대응하는 상품을 결정하고,

대응하는 상품의 구매 이력이 있거나, 대응하는 상품을 지정된 기간 내에 검색한 이력이 있거나, 대응하는 상품을 관심 상품으로 지정한 소비자 단말로 제 1 소비자 단말의 상품 구매 정보 및 후기를 전송하고,

제 1 소비자 단말의 상품 구매 정보 및 후기를 전송 받은 다른 소비자 단말의 수 및 다른 소비자 단말의 평가

점수에 기반하여 미리 정해진 비율에 따른 금액의 상품권을 제 1 소비자 단말로 보내도록 결정하고,

제 1 소비자 단말의 상품 구매 정보 및 후기를 전송 받은 다른 소비자 단말에서 대응하는 상품을 구매함에 기반하여 미리 정해진 비율에 따른 금액의 상품권을 추가로 제 1 소비자 단말로 보내도록 결정하고,

제 1 소비자 단말이 상품 구매 정보 및 후기를 업로드한 시점으로부터 지정된 기간 동안 대응하는 상품의 판매량 및 판매자의 평가에 기반하여 미리 정해진 비율에 따른 금액의 상품권을 제 1 소비자 단말로 보내도록 결정하고,

상품 구매 정보 및 후기에 대한 다른 소비자의 반응 및 판매자의 반응을 지시하는 정보를 상기 제 1 소비자 단말로 전송하며,

상기 리워드 관리부는

미리 정해진 비율에 따른 금액의 상품권을 발행하는 트랜잭션을 생성하여 서버로 전송하고, 상기 제 1 소비자 단말에게 미리 정해진 비율에 따른 금액의 상품권이 발행되었음을 지시하는 정보를 전송하고,

상기 제 1 소비자 단말이 대응하는 상품을 검색함에 기반하여 미리 정해진 비율에 따른 금액의 상품권을 보유하고 있으며, 대응하는 상품에 해당 상품권을 사용할 수 있음을 지시하는 정보를 표시하며,

상기 제 1 소비자 단말이 대응하는 상품의 구매에 있어서, 해당 상품권을 사용함을 감지하고, 사용된 금액만큼 보유한 상품권에서 차감시키는 트랜잭션을 생성하여 서버로 전송하고,

대응하는 상품에 대해 차감된 금액 및 현재 보유하고 있는 상품권의 금액을 상기 제 1 소비자 단말로 전송하는 시스템.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 커뮤니티 관리부는

특정 상품에 대한 적어도 하나의 소비자 단말의 후기 및 평가를 모아서 특정 상품의 판매 또는 행사 기록이 있는 복수의 판매자 단말들로 전송하고,

이후에 특정 상품의 후기 및 평가를 업로드한 사용자 단말에게 부여하는 상품권의 액수를 결정할 수 있는 권한을 부여하고,

상기 특정 상품의 후기 및 평가를 업로드한 사용자 단말에게 부여하는 상품권의 액수를 결정되면 상기 특정 상품을 구매한 사용자 단말에 후기 및 평가를 업로드 했을 때 받을 수 있는 상품권의 액수를 지시하는 정보를 전송하고,

상기 제어부는

광고 게재 위치 및 광고의 크기를 결정하고 특정 상품에 대한 광고를 게재하기 위한 권리를 입찰하며,

복수의 판매자 단말들 중에서 높은 금액을 입찰한 판매자 단말 순서대로 광고 게재 위치 및 광고의 크기를 고를 수 있는 권한을 부여하고,

복수의 판매자 단말들 중에서 가장 높은 금액을 입찰한 판매자 단말의 상품을 해당 상품을 검색하는 소비자 단말에 최우선으로 노출시키는 시스템

발명의 설명

기술 분야

아래 실시예들은 인공지능을 기반으로 온라인 및 오프라인 판매 행사를 중개하는 플랫폼 서비스 제공 방법, 장치 및 시스템에 관한 것이다.

[0001]

배경 기술

- [0003] 인공지능(AI; Artificial Intelligence)은 인간의 학습능력, 추론능력, 지각능력, 자연 언어의 이해 능력을 컴퓨터 프로그램으로 실현한 컴퓨터 공학 및 정보기술의 한 분야이다. 특히, 인공지능 중 가장 많은 분야에서 활용되는 지도 학습(supervised learning)은 정답(label)을 포함하는 트레이닝 데이터를 이용하여 미래 값을 예측하는 방법을 의미할 수 있다.
- [0004] 현대인들의 소비습관을 반영하여 고객에게 정기적으로 상품 구매 리스트를 추천하는 시스템이 있다. 그러나 상품 구매 리스트를 추천하는 정기 구독 시스템의 경우, 고객의 취향과 판매자의 성향을 반영하기 어려운 한계가 있다.
- [0005] 선행문헌 1(한국공개특허10-2015-0083959호)은 판매실적에 따라 서비스상품을 제공하는 쇼핑물 시스템 및 플랫폼을 개시하고 있다. 그러나 선행문헌 1은 커뮤니티를 운영하며 사용자의 후기나 다른 사용자들의 반응, 판매자의 반응, 판매량에 따라 리워드를 결정하고, 대응하는 상품에 대해 리워드를 사용할 수 있는 시스템에 대해 개시하고 있지 않다.
- [0006] 선행문헌 2(한국공개특허 10-2021-0045646호)는 상품권 관리 플랫폼용 결제시스템 및 그 결제 처리방법에 대해 개시하고 있다. 선행문헌 2는 리워드(예: 상품권)에 대해서 사용자가 상품을 구매할 유인 수단이나 플랫폼 참여를 유도하는 수단으로 사용하는 특성을 개시하고 있다. 그러나 선행문헌 2는 판매자가 리워드의 수량을 조절하여 사용자의 참여 정도를 조절하거나, 특정한 상품에만 리워드를 사용할 수 있게 하여, 특정 상품에 대한 전문적인 후기 작성을 기대하고, 리워드가 남발되는 것을 방지하는 특징을 개시하지 못하는 한계가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0007] (특허문헌 0001) (선행문헌 0001) 한국공개특허10-2015-0083959호
(특허문헌 0002) (선행문헌 0002) 한국공개특허 10-2021-0045646호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 구매자는 구매 예정인 상품에 대해 가장 저렴한 가격으로 제공하거나 또는 특정 리워드(예: 쿠폰, 상품권)를 함께 제공하는 행사 상품을 판매하는 마켓이 어디인지 확인하고자 하는 수요가 있다.
- [0009] 판매자는 자신의 할인 상품 또는 행사 상품에 대해 구매자에게 알리고 싶은 수요가 있다. 특히, 판매 기간이 한정된 제품(예: 음식)의 경우, 판매자는 낮은 가격을 감수하고서 빠르게 판매를 하려는 니즈가 있다. 사용자는 판매 기간이 한정된 제품이라도 상대적으로 값싸게 구매할 수 있으면 만족하고 구매를 할 수 있기에 이러한 상품이나 행사를 찾으려는 니즈가 있다.
- [0010] 본 문서에 따른 인공지능 기반 온,오프라인 판매 행사 중개 플랫폼 서비스 제공 시스템은 특정 상품에 대해 사용자는 상품 별로 어떤 행사가 어느 기간 동안 진행되는지, 행사가 진행되는 장소는 어디인지, 어떻게 물건을 구매할 수 있는지 확인할 수 있도록 플랫폼을 제공하려는 목적을 갖는다.
- [0011] 또한, 인공지능 기반 온,오프라인 판매 행사 중개 플랫폼 서비스 제공 시스템은 판매자에게 하나의 플랫폼을 통해 자신의 상품에 대한 광고를 소비자에게 전달할 수 있으며, 자신의 광고를 클릭한 소비자의 성향이나, 광고나 행사로 인한 매출의 증가 여부, 매출의 증가를 고려했을 때 적절한 광고비 및 행사 단가를 측정할 수 있는 플랫폼을 제공하려는 목적을 갖는다.
- [0012] 또한, 인공지능 기반 온,오프라인 판매 행사 중개 플랫폼 서비스 제공 시스템은 커뮤니티를 운영하여 리워드(예: 쿠폰, 상품권)를 제공하여 사용자에게는 특정 상품에 대한 후기나 평가를 공유할 수 있는 동기를 제공하고, 판매자에게는 해당 상품에 대한 사용자들의 후기나 평가를 제공하여 자신의 상품에 대한 행사나 할인 여부를 조절할 수 있고, 후기나 평가에 따른 리워드를 조절하여 자신의 상품에 대한 후기나 평가를 더 많이 받을 수 있는 플랫폼을 제공하려는 목적을 갖는다.

과제의 해결 수단

[0014] 일 실시예에 따른 시스템은 사용자 정보 저장부, 제어부, 인공지능 학습모델 및 상품 정보 제공부를 포함할 수 있다.

[0015] 사용자 정보 저장부는 적어도 하나의 사용자 단말의 특정 상품 구매 이력, 구매한 특정 상품에 대한 평가, 구매한 특정 상품에 대한 후기 작성 여부, 구매한 특정 상품의 수량 및 가격 및 특정 상품의 구매 주기를 저장하여 인공지능 학습 모델로 전송할 수 있다. 인공지능 학습 모델은 사용자 정보 저장부로부터 사용자 단말의 특정 상품 구매 이력, 구매한 특정 상품에 대한 평가, 구매한 특정 상품에 대한 후기 작성 여부, 구매한 특정 상품의 수량 및 가격 및 특정 상품의 구매 주기에 대한 정보를 입력으로 하여 특정 상품의 단골 고객인지 여부를 출력으로 결정할 수 있다. 상품 정보 제공부는 판매자 단말로부터 판매 상품에 대한 정보, 판매 상품에 대한 할인 정보, 판매 상품에 대한 쿠폰 또는 상품권 지급 정보, 판매 상품의 행사 기간 및 판매 상품의 수량에 대한 정보를 수신하고, 사용자 단말이 특정 상품 검색 시 특정 상품에 대응하는 정보를 제공할 수 있다. 제어부는 인공지능 학습모델(430)로부터 특정 상품에 대해 단골 고객으로 분류된 사용자 단말의 수, 성별, 구매 예상 금액, 구매 주기에 대한 정보를 수신하고, 이전에 판매 상품에 대한 광고를 사용자가 클릭하였는지 여부, 클릭 후 링크가 연결된 사이트에서 사용자가 체류한 시간 또는 클릭 후 링크가 연결된 사이트에서 사용자가 상품을 구매하였는지 여부 중 적어도 어느 하나에 기초하여 판매 상품에 대한 광고가 사용자 단말에게 유효하게 노출되었는지 결정하고, 판매 상품에 대한 광고의 유효 노출 여부, 노출 횟수, 판매 상품에 대해 단골 고객으로 분류된 사용자 단말의 수 및 구매 예상 금액에 기반하여 광고비를 책정하고, 복수의 판매자 단말들에게 광고의 모양, 삽입 가능한 광고 형식에 대한 정보, 광고의 위치, 단골 고객으로 분류된 사용자 단말의 수, 성별, 구매 예상 금액, 구매 주기에 대한 정보 및 책정된 광고비에 대한 정보를 전송하고, 판매자 단말들의 입력에 기반하여 상기 판매 상품에 대한 행사를 진행할 것인지 또는 광고를 진행할 것인지 여부를 결정할 수 있다.

[0016] 일 실시예에 따른 시스템은 하드웨어와 결합되어 상술한 방법들 중 어느 하나의 항의 방법을 실행시키기 위하여 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램에 의해 제어될 수 있다.

발명의 효과

[0017] 본 문서에 따른 인공지능 기반 온,오프라인 판매 행사 중개 플랫폼 서비스 제공 시스템은 특정 상품에 대해 행사가 있다는 것을 사용자에게 알릴 수 있고, 사용자는 상품 별로 어떤 행사가 어느 기간 동안 진행되는지, 행사가 진행되는 장소는 어디인지, 어떻게 물건을 구매할 수 있는지 확인할 수 있다. 판매자는 하나의 플랫폼을 통해 자신의 상품에 대한 광고를 소비자에게 전달할 수 있으며, 자신의 광고를 클릭한 소비자의 성향이나, 광고나 행사로 인한 매출의 증가 여부, 매출의 증가를 고려했을 때 적정한 광고비 및 행사 단가를 측정할 수 있다.

[0018] 본 문서에 따른 인공지능 기반 온,오프라인 판매 행사 중개 플랫폼 서비스 제공 시스템은 커뮤니티를 운영하면서 리워드(예: 쿠폰, 상품권)를 제공하여 사용자에게는 특정 상품에 대한 후기나 평가를 공유할 수 있는 동기를 제공하고, 판매자에게는 해당 상품에 대한 사용자들의 후기나 평가를 제공하여 자신의 상품에 대한 행사나 할인 여부를 조절할 수 있고, 후기나 평가에 따른 리워드를 조절하여 자신의 상품에 대한 후기나 평가를 더 많이 받을 수 있는 효과를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 일 실시예에 따른 인공지능 기반 온라인 및 오프라인 판매 행사를 중개하는 플랫폼 서비스 제공 시스템을 설명하기 위한 도면이다.

도 2는 일 실시예에 따른 뉴럴 네트워크의 학습을 설명하기 위한 도면이다.

도 3은 일 실시예에 따른 인공지능 모델의 구성을 도시한 도면이다.

도 4는 일 실시예에 따른 시스템의 구성을 블록도로 나타낸 것이다.

도 5는 일 실시예에 따른 인공지능을 기반으로 온라인 및 오프라인 판매 행사를 중개하는 플랫폼 서비스 제공 방법의 순서도를 나타낸 것이다.

도 6a 및 도 6b는 일 실시예에 따른 인공지능을 기반으로 온라인 및 오프라인 판매 행사를 중개하는 플랫폼 서비스의 화면을 도시한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0021] 이하에서, 첨부된 도면을 참조하여 실시예들을 상세하게 설명한다. 그러나, 실시예들에는 다양한 변경이 가해질 수 있어서 특허출원의 권리 범위가 이러한 실시예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 실시예들에 대한 모든 변경, 균등물 내지 대체물이 권리 범위에 포함되는 것으로 이해되어야 한다.
- [0022] 실시예들에 대한 특정한 구조적 또는 기능적 설명들은 단지 예시를 위한 목적으로 개시된 것으로서, 다양한 형태로 변경되어 실시될 수 있다. 따라서, 실시예들은 특정한 개시형태로 한정되는 것이 아니며, 본 명세서의 범위는 기술적 사상에 포함되는 변경, 균등물, 또는 대체물을 포함한다.
- [0023] 제1 또는 제2 등의 용어를 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 이런 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 해석되어야 한다. 예를 들어, 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소는 제1 구성요소로도 명명될 수 있다.
- [0024] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.
- [0025] 실시예에서 사용한 용어는 단지 설명을 목적으로 사용된 것으로, 한정하려는 의도로 해석되어서는 안된다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0026] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 실시예가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0027] 또한, 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어, 도면 부호에 관계없이 동일한 구성 요소는 동일한 참조부호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 실시예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 실시예의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0028] 실시예들은 퍼스널 컴퓨터, 랩톱 컴퓨터, 태블릿 컴퓨터, 스마트 폰, 텔레비전, 스마트 가전 기기, 지능형 자동차, 키오스크, 웨어러블 장치 등 다양한 형태의 제품으로 구현될 수 있다.
- [0030] 실시예들은 퍼스널 컴퓨터, 랩톱 컴퓨터, 태블릿 컴퓨터, 스마트 폰, 텔레비전, 스마트 가전 기기, 지능형 자동차, 키오스크, 웨어러블 장치 등 다양한 형태의 제품으로 구현될 수 있다.
- [0031] 인공지능(Artificial Intelligence, AI) 시스템은 인간 수준의 지능을 구현하는 컴퓨터 시스템이며, 기존 규칙(Rule) 기반의 스마트 시스템과 달리 기계가 스스로 학습하고 판단하는 시스템이다. 인공지능 시스템은 사용할수록 인식이 향상되고 사용자 취향을 보다 정확하게 이해할 수 있게 되어, 기존 규칙 기반의 스마트 시스템은 점차 심층 학습(Deep Learning) 기반 인공지능 시스템으로 대체되고 있다.
- [0032] 인공지능 기술은 기계 학습 및 기계 학습을 활용한 요소기술들로 구성된다. 기계 학습은 입력 데이터들의 특징을 스스로 분류/학습하는 알고리즘 기술이며, 요소기술은 심층 학습 등의 기계 학습 알고리즘을 활용하여 인간 두뇌의 인지, 판단 등의 기능을 모사하는 기술로서, 언어적 이해, 시각적 이해, 추론/예측, 지식 표현, 동작 제어 등의 기술 분야로 구성된다.
- [0033] 인공지능 기술이 응용되는 다양한 분야는 다음과 같다. 언어적 이해는 인간의 언어/문자를 인식하고 응용/처리하는 기술로서, 자연어 처리, 기계 번역, 대화시스템, 질의 응답, 음성 인식/합성 등을 포함한다. 시각적 이해는 사물을 인간의 시각처럼 인식하여 처리하는 기술로서, 객체 인식, 객체 추적, 영상 검색, 사람 인식, 장면이해, 공간 이해, 영상 개선 등을 포함한다. 추론 예측은 정보를 판단하여 논리적으로 추론하고 예측하는 기술로서, 지식/확률 기반 추론, 최적화 예측, 선호 기반 계획, 추천 등을 포함한다. 지식 표현은 인간의 경험정보를 지식데이터로 자동화 처리하는 기술로서, 지식 구축(데이터 생성/분류), 지식 관리(데이터 활용) 등을 포함한다. 동작 제어는 차량의 자율 주행, 로봇의 움직임을 제어하는 기술로서, 움직임 제어(항법, 충돌, 주행), 조작 제어(행동 제어) 등을 포함한다.

- [0034] 일반적으로 기계 학습 알고리즘을 실생활에 적용하기 위해서는 기계 학습의 기본 방법론의 특성상 Trial and Error 방식으로 학습을 수행하게 된다. 특히, 심층 학습의 경우 수십만 번의 반복 실행을 필요로 한다. 이를 실제 물리적인 외부 환경에서 실행하기는 불가능하여 대신 실제 물리적인 외부 환경을 컴퓨터상에서 가상으로 구현하여 시뮬레이션을 통해 학습을 수행한다.
- [0035] 본 발명에서, 인공지능(Artificial Intelligence, AI)은 인간의 학습능력, 추론능력, 지각능력 등을 모방하고, 이를 컴퓨터로 구현하는 기술을 의미하고, 기계 학습, 심볼릭 로직(Symbolic Logic) 등의 개념을 포함할 수 있다. 기계 학습(Machine Learning, ML)은 입력 데이터들의 특징을 스스로 분류 또는 학습하는 알고리즘 기술이다. 인공지능의 기술은 기계 학습의 알고리즘으로써 입력 데이터를 분석하고, 그 분석의 결과를 학습하며, 그 학습의 결과에 기초하여 판단이나 예측을 할 수 있다. 또한, 기계 학습의 알고리즘을 활용하여 인간 두뇌의 인지, 판단 등의 기능을 모사하는 기술들 역시 인공지능의 범주로 이해될 수 있다. 예를 들어, 언어적 이해, 시각적 이해, 추론/예측, 지식 표현, 동작 제어 등의 기술 분야가 포함될 수 있다.
- [0036] 기계 학습은 데이터를 처리한 경험을 이용해 신경망 모델을 훈련시키는 처리를 의미할 수 있다. 기계 학습을 통해 컴퓨터 소프트웨어는 스스로 데이터 처리 능력을 향상시키는 것을 의미할 수 있다. 신경망 모델은 데이터 사이의 상관 관계를 모델링하여 구축된 것으로서, 그 상관 관계는 복수의 파라미터에 의해 표현될 수 있다. 신경망 모델은 주어진 데이터로부터 특징들을 추출하고 분석하여 데이터 간의 상관 관계를 도출하는데, 이러한 과정을 반복하여 신경망 모델의 파라미터를 최적화해 나가는 것이 기계 학습이라고 할 수 있다. 예를 들어, 신경망 모델은 입출력 쌍으로 주어지는 데이터에 대하여, 입력과 출력 사이의 매핑(상관 관계)을 학습할 수 있다. 또는, 신경망 모델은 입력 데이터만 주어지는 경우에도 주어진 데이터 사이의 규칙성을 도출하여 그 관계를 학습할 수도 있다.
- [0037] 인공지능 학습모델 또는 신경망 모델은 인간의 뇌 구조를 컴퓨터 상에서 구현하도록 설계될 수 있으며, 인간의 신경망의 뉴런(neuron)을 모의하며 가중치를 가지는 복수의 네트워크 노드들을 포함할 수 있다. 복수의 네트워크 노드들은 뉴런이 시냅스(synapse)를 통하여 신호를 주고받는 뉴런의 시냅틱(synaptic) 활동을 모의하여, 서로 간의 연결 관계를 가질 수 있다. 인공지능 학습모델에서 복수의 네트워크 노드들은 서로 다른 깊이의 레이어에 위치하면서 컨볼루션(convolution) 연결 관계에 따라 데이터를 주고받을 수 있다. 인공지능 학습모델은, 예를 들어, 인공 신경망 모델(Artificial Neural Network), 컨볼루션 신경망 모델(Convolution Neural Network: CNN) 등일 수 있다. 일 실시예로서, 인공지능 학습모델은, 지도학습(Supervised Learning), 비지도 학습(Unsupervised Learning), 강화 학습(Reinforcement Learning) 등의 방식에 따라 기계 학습될 수 있다. 기계 학습을 수행하기 위한 기계 학습 알고리즘에는, 의사결정트리(Decision Tree), 베이저안 망(Bayesian Network), 서포트 벡터 머신(Support Vector Machine), 인공 신경망(Artificial Neural Network), 에이다부스트(Ada-boost), 퍼셉트론(Perceptron), 유전자 프로그래밍(Genetic Programming), 군집화(Clustering) 등이 사용될 수 있다.
- [0038] 이중, CNN은 최소한의 전처리(preprocess)를 사용하도록 설계된 다계층 퍼셉트론(multilayer perceptrons)의 한 종류이다. CNN은 하나 또는 여러 개의 합성곱 계층과 그 위에 올려진 일반적인 인공 신경망 계층들로 이루어져 있으며, 가중치와 통합 계층(pooling layer)들을 추가로 활용한다. 이러한 구조 덕분에 CNN은 2차원 구조의 입력 데이터를 충분히 활용할 수 있다. 다른 딥러닝 구조들과 비교해서, CNN은 영상, 음성 분야 모두에서 좋은 성능을 보여준다. CNN은 또한 표준 역전달을 통해 훈련될 수 있다. CNN은 다른 피드포워드 인공신경망 기법들보다 쉽게 훈련되는 편이고 적은 수의 매개변수를 사용한다는 이점이 있다.
- [0039] 컨볼루션 네트워크는 묶인 파라미터들을 가지는 노드들의 집합들을 포함하는 신경 네트워크들이다. 사용 가능한 트레이닝 데이터의 크기 증가와 연산 능력의 가용성이, 구분적 선형 단위 및 드롭아웃 트레이닝과 같은 알고리즘 발전과 결합되어, 많은 컴퓨터 비전 작업들이 크게 개선되었다. 오늘날 많은 작업에 사용할 수 있는 데이터 세트들과 같은 엄청난 양의 데이터 세트에서는 초과 맞춤(outfitting)이 중요하지 않으며, 네트워크의 크기를 늘리면 테스트 정확도가 향상된다. 컴퓨팅 리소스들의 최적 사용은 제한 요소가 된다. 이를 위해, 심층 신경 네트워크들의 분산된, 확장 가능한 구현예가 사용될 수 있다.
- [0041] 도 1은 일실시예에 따른 인공지능 기반 온라인 및 오프라인 판매 행사를 중개하는 플랫폼 서비스 제공 시스템을 설명하기 위한 도면이다.
- [0042] 도 1에 도시한 바와 같이, 인공지능 기반 뷰티샵 예약 플랫폼 서비스 제공 시스템(100)은, 다수의 사용자 단말(110-1, ...), 서버(120) 및 데이터베이스(130)를 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 데이터베이스(130)는 서버(120)와 별도로 구성된 것으로 도시되었지만 이에 한정되지 않고, 데이터베이스(130)가 서버(120)내에 구비될

수도 있다. 예를 들어, 서버(120)는, 기계 학습 알고리즘의 수행을 위한 다수의 인공지능을 포함할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 다수의 사용자 단말(110-1, ... 서버(120) 및 데이터베이스(130)는 네트워크(N)를 통하여 서로 통신 가능하도록 연결될 수 있다.

[0043] 네트워크(N)는, 다수의 사용자 단말(110-1, ..., 서버(120), 데이터베이스(130) 등 간의 무선 또는 유선 통신을 수행하도록 할 수 있다. 예를 들어, 네트워크는 LTE(long-term evolution), LTE-A(LTE Advanced), CDMA(code division multiple access), WCDMA(wideband CDMA), WiBro(Wireless BroadBand), WiFi(wireless fidelity), 블루투스(Bluetooth), NFC(near field communication), GPS(Global Positioning System) 또는 GNSS(global navigation satellite system) 등의 방식에 따른 무선 통신을 수행하도록 할 수 있다. 예를 들어, 네트워크(N)는 USB(universal serial bus), HDMI(high definition multimedia interface), RS-232(recommended standard 232) 또는 POTS(plain old telephone service) 등의 방식에 따른 유선 통신을 수행하도록 할 수도 있다.

[0044] 데이터베이스(130)는, 다양한 데이터를 저장할 수 있다. 데이터베이스(130)에 저장되는 데이터는, 다수의 사용자 단말(110-1, ... 서버(120)의 적어도 하나의 구성요소에 의해 획득되거나, 처리되거나, 사용되는 데이터로서, 소프트웨어(예를 들어: 프로그램)를 포함할 수 있다. 데이터베이스(130)는, 휘발성 및/또는 비휘발성 메모리를 포함할 수 있다.

[0045] 본 발명에서, 인공지능(Artificial Intelligence, AI)은 인간의 학습능력, 추론능력, 지각능력 등을 모방하고, 이를 컴퓨터로 구현하는 기술을 의미하고, 기계 학습, 심볼릭 로직(Symbolic Logic) 등의 개념을 포함할 수 있다. 기계 학습(Machine Learning, ML)은 입력 데이터들의 특징을 스스로 분류 또는 학습하는 알고리즘 기술이다. 인공지능의 기술은 기계 학습의 알고리즘으로써 입력 데이터를 분석하고, 그 분석의 결과를 학습하며, 그 학습의 결과에 기초하여 판단이나 예측을 할 수 있다. 또한, 기계 학습의 알고리즘을 활용하여 인간 두뇌의 인지, 판단 등의 기능을 모사하는 기술들 역시 인공지능의 범주로 이해될 수 있다. 예를 들어, 언어적 이해, 시각적 이해, 추론/예측, 지식 표현, 동작 제어 등의 기술 분야가 포함될 수 있다.

[0046] 기계 학습은 데이터를 처리한 경험을 이용해 신경망 모델을 훈련시키는 처리를 의미할 수 있다. 기계 학습을 통해 컴퓨터 소프트웨어는 스스로 데이터 처리 능력을 향상시키는 것을 의미할 수 있다. 신경망 모델은 데이터 사이의 상관 관계를 모델링하여 구축된 것으로서, 그 상관 관계는 복수의 파라미터에 의해 표현될 수 있다. 신경망 모델은 주어진 데이터로부터 특징들을 추출하고 분석하여 데이터 간의 상관 관계를 도출하는데, 이러한 과정을 반복하여 신경망 모델의 파라미터를 최적화해 나가는 것이 기계 학습이라고 할 수 있다. 예를 들어, 신경망 모델은 입출력 쌍으로 주어지는 데이터에 대하여, 입력과 출력 사이의 매핑(상관 관계)을 학습할 수 있다. 또는, 신경망 모델은 입력 데이터만 주어지는 경우에도 주어진 데이터 사이의 규칙성을 도출하여 그 관계를 학습할 수도 있다.

[0047] 인공지능 학습모델 또는 신경망 모델은 인간의 뇌 구조를 컴퓨터 상에서 구현하도록 설계될 수 있으며, 인간의 신경망의 뉴런(neuron)을 모의하며 가중치를 가지는 복수의 네트워크 노드들을 포함할 수 있다. 복수의 네트워크 노드들은 뉴런이 시냅스(synapse)를 통하여 신호를 주고받는 뉴런의 시냅틱(synaptic) 활동을 모의하여, 서로 간의 연결 관계를 가질 수 있다. 인공지능 학습모델에서 복수의 네트워크 노드들은 서로 다른 깊이의 레이어에 위치하면서 컨볼루션(convolution) 연결 관계에 따라 데이터를 주고받을 수 있다. 인공지능 학습모델은, 예를 들어, 인공 신경망 모델(Artificial Neural Network), 컨볼루션 신경망 모델(Convolution Neural Network: CNN) 등일 수 있다. 일 실시예로서, 인공지능 학습모델은, 지도학습(Supervised Learning), 비지도 학습(Unsupervised Learning), 강화 학습(Reinforcement Learning) 등의 방식에 따라 기계 학습될 수 있다. 기계 학습을 수행하기 위한 기계 학습 알고리즘에는, 의사결정트리(Decision Tree), 베이저안 망(Bayesian Network), 서포트 벡터 머신(Support Vector Machine), 인공 신경망(Artificial Neural Network), 에이다부스트(Ada-boost), 퍼셉트론(Perceptron), 유전자 프로그래밍(Genetic Programming), 군집화(Clustering) 등이 사용될 수 있다.

[0048] 이중, CNN은 최소한의 전처리(preprocess)를 사용하도록 설계된 다계층 퍼셉트론(multilayer perceptrons)의 한 종류이다. CNN은 하나 또는 여러 개의 합성곱 계층과 그 위에 올려진 일반적인 인공 신경망 계층들로 이루어져 있으며, 가중치와 통합 계층(pooling layer)들을 추가로 활용한다. 이러한 구조 덕분에 CNN은 2차원 구조의 입력 데이터를 충분히 활용할 수 있다. 다른 딥러닝 구조들과 비교해서, CNN은 영상, 음성 분야 모두에서 좋은 성능을 보여준다. CNN은 또한 표준 역전달을 통해 훈련될 수 있다. CNN은 다른 피드포워드 인공신경망 기법들보다 쉽게 훈련되는 편이고 적은 수의 매개변수를 사용한다는 이점이 있다.

- [0049] 킨볼루션 네트워크는 묶인 파라미터들을 가지는 노드들의 집합들을 포함하는 신경 네트워크들이다. 사용 가능한 트레이닝 데이터의 크기 증가와 연산 능력의 가용성이, 구분적 선형 단위 및 드롭아웃 트레이닝과 같은 알고리즘 발전과 결합되어, 많은 컴퓨터 비전 작업들이 크게 개선되었다. 오늘날 많은 작업에 사용할 수 있는 데이터 세트들과 같은 엄청난 양의 데이터 세트에서는 초과 맞춤(outfitting)이 중요하지 않으며, 네트워크의 크기를 늘리면 테스트 정확도가 향상된다. 컴퓨팅 리소스들의 최적 사용은 제한 요소가 된다. 이를 위해, 심층 신경 네트워크들의 분산된, 확장 가능한 구현예가 사용될 수 있다.
- [0051] 도 2은 일실시예에 따른 뉴럴 네트워크의 학습을 설명하기 위한 도면이다.
- [0052] 도 2에 도시한 바와 같이, 학습 장치는 다수의 사용자 단말(110-1, ...로부터 수신된 리뷰 응답을 항목별로 하기 위하여 뉴럴 네트워크(123)를 학습시킬 수 있다. 또한, 학습 장치는 사용자의 이동 경로 정보로부터 사용자 체류 내역을 추출하기 위하여 뉴럴 네트워크(123)를 학습시킬 수 있다. 일 실시예에 따르면, 학습 장치는 서버(120)와 다른 별개의 주제일 수 있지만, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0053] 뉴럴 네트워크(123)는 트레이닝 샘플들이 입력되는 입력 레이어(121)와 트레이닝 출력들을 출력하는 출력 레이어(125)를 포함하고, 트레이닝 출력들과 레이블들 사이의 차이에 기초하여 학습될 수 있다. 여기서, 레이블들은 리뷰 응답에 대응하는 항목들에 기초하여 정의되고, 이동 경로 정보에 대응하는 사용자 체류 내역에 기초하여 정의될 수 있다. 뉴럴 네트워크(123)는 복수의 노드들의 그룹으로 연결되어 있고, 연결된 노드들 사이의 가중치들과 노드들을 활성화시키는 활성화 함수에 의해 정의된다.
- [0054] 학습 장치는 GD(Gradient Decent) 기법 또는 SGD(Stochastic Gradient Descent) 기법을 이용하여 뉴럴 네트워크(123)를 학습시킬 수 있다. 학습 장치는 뉴럴 네트워크의 출력들 및 레이블들 의해 설계된 손실 함수(Loss Function)를 이용할 수 있다.
- [0055] 학습 장치는 미리 정의된 손실 함수를 이용하여 트레이닝 에러를 계산할 수 있다. 손실 함수는 레이블, 출력 및 파라미터를 입력 변수로 미리 정의될 수 있고, 여기서 파라미터는 뉴럴 네트워크(123) 내 가중치들에 의해 설정될 수 있다. 예를 들어, 손실 함수는 MSE(Mean Square Error) 형태, 엔트로피(entropy) 형태 등으로 설계될 수 있는데, 손실 함수가 설계되는 실시예에는 다양한 기법 또는 방식이 채용될 수 있다.
- [0056] 학습 장치는 역전파(Backpropagation) 기법을 이용하여 트레이닝 에러에 영향을 주는 가중치들을 찾아낼 수 있다. 여기서, 가중치들은 뉴럴 네트워크(123) 내 노드들 사이의 관계들이다. 학습 장치는 역전파 기법을 통해 찾아낸 가중치들을 최적화시키기 위해 레이블들 및 출력들을 이용한 SGD 기법을 이용할 수 있다. 예를 들어, 학습 장치는 레이블들, 출력들 및 가중치들에 기초하여 정의된 손실 함수의 가중치들을 SGD 기법을 이용하여 갱신할 수 있다.
- [0057] 일 실시예에 따르면, 학습 장치는 리뷰 응답으로부터 제1 객체들을 추출하며, 제1 객체들에 대응하는 항목들인 제1 레이블들을 획득하고, 제1 객체들을 제1 뉴럴 네트워크로 적용하여, 제1 객체들에 대응하는 제1 트레이닝 출력들을 생성하며, 제1 트레이닝 출력들, 제1 레이블들에 기초하여, 제1 뉴럴 네트워크를 학습시킬 수 있다.
- [0058] 학습 장치는 이동 경로 정보로부터 제2 객체들을 추출하며, 제2 객체들에 대응하는 사용자 체류 내역인 제2 레이블들을 획득하고, 제2 객체들을 제2 뉴럴 네트워크로 적용하여, 제2 객체들에 대응하는 제2 트레이닝 출력들을 생성하며, 제2 트레이닝 출력들, 제2 레이블들에 기초하여, 제2 뉴럴 네트워크를 학습시킬 수 있다.
- [0059] 일 실시예에 따르면, 학습 장치는 리뷰 응답의 구성 특징들, 위치 특징들 및 패턴 특징들에 기초하여 제1 트레이닝 특징 벡터들을 생성할 수 있다. 특징을 추출하는 데는 다양한 방식이 채용될 수 있다.
- [0060] 일 실시예에 따르면, 학습 장치는 이동 경로 정보의 구성 특징들, 길이 특징들 및 패턴 특징들에 기초하여 제2 트레이닝 특징 벡터들을 생성할 수 있다. 특징을 추출하는 데는 다양한 방식이 채용될 수 있다.
- [0061] 일 실시예에 따르면, 학습 장치는 제1 트레이닝 특징 벡터들을 뉴럴 네트워크(123)에 적용하여 트레이닝 출력들을 획득할 수 있다. 학습 장치는 트레이닝 출력들과 제1 레이블들에 기초하여 뉴럴 네트워크(123)의 리뷰 항목 추출 알고리즘을 학습시킬 수 있다. 학습 장치는 트레이닝 출력들에 대응하는 트레이닝 에러들을 계산하고, 그 트레이닝 에러들을 최소화하기 위해 뉴럴 네트워크(123) 내 노드들의 연결 관계를 최적화하여 뉴럴 네트워크(123)의 리뷰 항목 추출 알고리즘을 학습시킬 수 있다. 서버(120)는 학습이 완료된 제1 뉴럴 네트워크를 이용하여 리뷰 응답으로부터 항목들을 추출할 수 있다. 예를 들어, 추출된 항목들은 친절도, 매장 청결도, 서비스 만족도 등을 포함할 수 있지만, 이에 한정되지 않는다.
- [0062] 일 실시예에 따르면, 학습 장치는 제2 트레이닝 특징 벡터들을 뉴럴 네트워크(123)에 적용하여 트레이닝 출력들

을 획득할 수 있다. 학습 장치는 트레이닝 출력들과 제2 레이블들에 기초하여 뉴럴 네트워크(123)의 사용자 체류 내역 획득 알고리즘을 학습시킬 수 있다. 학습 장치는 트레이닝 출력들에 대응하는 트레이닝 에러들을 계산하고, 그 트레이닝 에러들을 최소화하기 위해 뉴럴 네트워크(123) 내 노드들의 연결 관계를 최적화하여 뉴럴 네트워크(123)의 사용자 체류 내역 획득 알고리즘을 학습시킬 수 있다. 서버(120)는 학습이 완료된 제2 뉴럴 네트워크를 이용하여 이동 경로 정보부터 사용자 체류 내역을 획득할 수 있다.

- [0064] 도 3은 일실시예에 따른 인공지능 모델의 구성을 도시한 도면이다.
- [0065] 일 실시예에 따른 인공지능 모델은 입력 계층(input layer), 은닉 계층(hidden layer) 및 출력 계층(output layer)을 포함할 수 있다.
- [0066] 입력 계층(input layer)은 인공지능 모델에 입력되는 입력 값과 관련된 계층이다.
- [0067] 은닉 계층(hidden layer)에서는 입력 값에 대하여 MAC 연산(multiply-accumulate)과 활성화 연산을 수행하여 피쳐 맵을 출력할 수 있다.
- [0068] MAC 연산은 입력 값과 대응되는 가중치를 각각 곱하고, 곱한 값들을 합하는 연산일 수 있다.
- [0069] 활성화 연산은 MAC 연산의 결과를 활성화 함수에 입력하여 결과 값을 출력하는 연산일 수 있다. 활성화 함수는, 다양한 유형일 수 있다. 예를 들어, 활성화 함수는, 시그모이드 함수, 탄젠트 함수, 렐루 함수, 리키 렐루 함수, 맥스아웃 함수 및/또는 엘루 함수를 포함할 수 있으나 그 종류에 제한이 없다.
- [0070] 은닉 계층은 적어도 하나의 계층(layer)로 구성될 수 있다. 예를 들어, 은닉 계층이 제 1 은닉 계층 및 제 2 은닉 계층으로 구성된 경우, 제 1 은닉 계층은 입력 계의 입력 값에 기반하여 MAC 연산 및 활성화 연산을 수행하여 피쳐 맵을 출력하고, 제 1 은닉 계층에서의 결과 값인 피쳐 맵이 제 2 은닉 계층에서의 입력 값이 될 수 있다. 제 2 은닉 계층은 제 1 은닉 계층의 결과 값인 피쳐 맵에 기반하여 MAC 연산 및 활성화 연산을 수행할 수 있다.
- [0071] 출력 계층(output layer)은, 은닉 계층에서 수행한 연산의 결과 값과 관련된 계층일 수 있다.
- [0072] 일 실시예에서, 학습 모델은 주어진 말뭉치에서 빈번히 결합하여 사용된 음절(글자) 패턴을 학습 하여 복합어 및 개체명의 경계를 자동으로 학습하고, 제1 UI 소스의 객체 정보와 브라우저에서 렌더링한 객체 정보를 통합하여 학습용 객체 정보 파일을 생성하고, 상기 학습용 객체 정보 파일을 이용하여 딥러닝 네트워크의 학습을 위한 학습 데이터를 생성하고, 지원 시스템의 다양한 도메인들의 데이터를 수신하고, 상기 다양한 도메인들 각각에 대응하는 적어도 하나의 표준화 방법에 기반하여, 상기 다양한 도메인들의 데이터를 통합된 형식으로 표준화하며, 특정 도메인의 데이터를 학습 및 추론하고, 상기 특정 도메인의 데이터에서, 상기 표준화를 위해 전달될 정보를 결정하고, 상기 다양한 도메인들로부터의 데이터에 대해 후처리(post processing)를 수행할 수 있다. 제1 UI 소스는 XML 파일을 포함하고, 상기 학습용 객체 정보 파일은 특징(Features) 학습을 위한 입력 JSON 파일과 학습시 정답(Label) 데이터인 출력 JSON 파일을 포함하며, 상기 출력 JSON 파일은 웹표준을 준수하여 구현된 HTML의 DOM Tree 정보가 포함된 파일을 포함하고 상기 다양한 도메인들은 RAN(radio access network), 트랜스포트(transport) 또는 코어(core) 중 적어도 하나를 포함하고, 상기 후처리는 상관(correlation) 기능을 포함할 수 있다.
- [0074] 도 4는 일실시예에 따른 시스템의 구성을 블록도로 나타낸 것이다.
- [0075] 일 실시예에 따른 시스템(400)은 사용자 정보 저장부(410), 제어부(420), 인공지능 학습모델(430) 및 상품 정보 제공부(440)를 포함할 수 있으며, 도시된 구성 중 일부가 생략 또는 치환 될 수도 있다. 일 실시예에 따른 시스템(400)은 서버 또는 단말일 수 있다. 일 실시예에 따르면, 제어부(420)는 시스템(400)의 각 구성 요소들의 제어 및/또는 통신에 관한 연산이나 데이터 처리를 수행할 수 있는 구성으로써, 하나 이상의 프로세서들로 구성될 수 있다. 메모리(미도시)는 상술한 방법과 관련된 정보를 저장하거나 상술한 방법이 구현된 프로그램을 저장할 수 있다. 메모리는 휘발성 메모리 또는 비휘발성 메모리일 수 있다. 메모리는 다양한 파일 데이터들을 저장할 수 있으며, 프로세서(120)의 동작에 따라 저장된 파일 데이터들은 업데이트 될 수 있다.
- [0076] 일 실시예에 따르면, 제어부(420)는 프로그램을 실행하고, 시스템(400)을 제어할 수 있다. 제어부(420)에 의하여 실행되는 프로그램의 코드는 메모리에 저장될 수 있다. 제어부(420)의 동작들은 메모리에 저장된 인스트럭션들을 로딩(loading)함으로써 수행될 수 있다. 시스템(400)은 입출력 장치를 통하여 외부 장치(예: 퍼스널 컴퓨터 또는 네트워크)에 연결되고, 데이터를 교환할 수 있다.

- [0077] 사용자 정보 저장부(410)는 적어도 하나의 사용자 단말의 특정 상품 구매 이력, 구매한 특정 상품에 대한 평가, 구매한 특정 상품에 대한 후기 작성 여부, 구매한 특정 상품의 수량 및 가격 및 특정 상품의 구매 주기를 저장하여 인공지능 학습 모델(430)로 전송할 수 있다.
- [0078] 인공지능 학습 모델(430)은 사용자 정보 저장부(410)로부터 사용자 단말의 특정 상품 구매 이력, 구매한 특정 상품에 대한 평가, 구매한 특정 상품에 대한 후기 작성 여부, 구매한 특정 상품의 수량 및 가격 및 특정 상품의 구매 주기에 대한 정보를 입력으로 하여 특정 상품의 단골 고객인지 여부를 출력으로 결정할 수 있다.
- [0079] 상품 정보 제공부(440)는 판매자 단말로부터 판매 상품에 대한 정보, 판매 상품에 대한 할인 정보, 판매 상품에 대한 쿠폰 또는 상품권 지급 정보, 판매 상품의 행사 기간 및 판매 상품의 수량에 대한 정보를 수신하고, 사용자 단말이 특정 상품 검색 시 특정 상품에 대응하는 정보를 제공할 수 있다.
- [0080] 제어부(420)는 인공지능 학습모델(430)로부터 특정 상품에 대해 단골 고객으로 분류된 사용자 단말의 수, 성별, 구매 예상 금액, 구매 주기에 대한 정보를 수신하고, 이전에 판매 상품에 대한 광고를 사용자가 클릭하였는지 여부, 클릭 후 링크가 연결된 사이트에서 사용자가 체류한 시간 또는 클릭 후 링크가 연결된 사이트에서 사용자가 상품을 구매하였는지 여부 중 적어도 어느 하나에 기초하여 판매 상품에 대한 광고가 사용자 단말에게 유효하게 노출되었는지 결정하고, 판매 상품에 대한 광고의 유효 노출 여부, 노출 횟수, 판매 상품에 대해 단골 고객으로 분류된 사용자 단말의 수 및 구매 예상 금액에 기반하여 광고비를 책정하고, 복수의 판매자 단말들에게 광고의 모양, 삽입 가능한 광고 형식에 대한 정보, 광고의 위치, 단골 고객으로 분류된 사용자 단말의 수, 성별, 구매 예상 금액, 구매 주기에 대한 정보 및 책정된 광고비에 대한 정보를 전송하고, 판매자 단말들의 입력에 기반하여 상기 판매 상품에 대한 행사를 진행할 것인지 또는 광고를 진행할 것인지 여부를 결정할 수 있다.
- [0081] 일 실시예에 따르면, 시스템(400)은 플랫폼의 커뮤니티를 운영하는 커뮤니티 관리부 및 리워드 관리부를 더 포함할 수 있다. 커뮤니티 관리부는 제 1 소비자 단말이 상품 구매 정보 및 후기를 업로드하면, 구매 정보 및 후기에 대응하는 상품을 결정하고, 대응하는 상품의 구매 이력이 있거나, 대응하는 상품을 지정된 기간 내에 검색한 이력이 있거나, 대응하는 상품을 관심 상품으로 지정한 소비자 단말로 제 1 소비자 단말의 상품 구매 정보 및 후기를 전송하고, 제 1 소비자 단말의 상품 구매 정보 및 후기를 전송 받은 다른 소비자 단말의 수 및 다른 소비자 단말의 평가 점수에 기반하여 미리 정해진 비율에 따른 금액의 상품권을 제 1 소비자 단말로 보내도록 결정하고, 제 1 소비자 단말의 상품 구매 정보 및 후기를 전송 받은 다른 소비자 단말에서 대응하는 상품을 구매함에 기반하여 미리 정해진 비율에 따른 금액의 상품권을 추가로 제 1 소비자 단말로 보내도록 결정하고, 제 1 소비자 단말이 상품 구매 정보 및 후기를 업로드한 시점으로부터 지정된 기간 동안 대응하는 상품의 판매량 및 판매자의 평가에 기반하여 미리 정해진 비율에 따른 금액의 상품권을 제 1 소비자 단말로 보내도록 결정하고, 상품 구매 정보 및 후기에 대한 다른 소비자의 반응 및 판매자의 반응을 지시하는 정보를 제 1 소비자 단말로 전송할 수 있다.
- [0082] 리워드 관리부는 미리 정해진 비율에 따른 금액의 상품권을 발행하는 트랜잭션을 생성하여 서버로 전송하고, 제 1 소비자 단말에게 미리 정해진 비율에 따른 금액의 상품권이 발행되었음을 지시하는 정보를 전송하고, 제 1 소비자 단말이 대응하는 상품을 검색함에 기반하여 미리 정해진 비율에 따른 금액의 상품권을 보유하고 있으며, 대응하는 상품에 해당 상품권을 사용할 수 있음을 지시하는 정보를 표시하며, 제 1 소비자 단말이 대응하는 상품의 구매에 있어서, 해당 상품권을 사용함을 감지하고, 사용된 금액만큼 보유한 상품권에서 차감시키는 트랜잭션을 생성하여 서버로 전송하고, 대응하는 상품에 대해 차감된 금액 및 현재 보유하고 있는 상품권의 금액을 제 1 소비자 단말로 전송할 수 있다.
- [0083] 본 문서의 시스템(400)은 특정 상품(예: 기저귀)에 대한 소비자의 후기 및 평가에 대해 리워드를 제공하지만, 해당 리워드를 모든 상품(예: 사과, 로션)에 사용할 수 있는 것이 아닌 특정 상품(예: 기저귀)에 사용할 수 있도록 하여 특정 상품을 반복 구매하도록 유도할 수 있다. 또한, 특정 상품에 대한 소비자의 구매 후에도 다시 후기를 작성하도록 유도하여 특정 상품에 대한 구매 경험이 있는 소비자가 같은 종류의 상품이지만 다른 브랜드와의 비교를 하여 상대적으로 더 상세하고 정확한 후기를 작성하도록 유도할 수 있다. 또한, 소비자가 특정 상품에 대한 구매 후 후기를 올렸을 때, 후기에 대한 다른 소비자들의 평가가 좋은 경우, 리워드를 상대적으로 더 많이 받을 수 있으나 그러한 평가는 특정 상품에 대해서만 적용될 수 있다. 예를 들어, A사의 기저귀를 구매한 소비자가 후기 및 평점을 올렸을 때, 이에 대한 다른 사용자들의 평가가 좋은 경우(예: 후기의 추천 수, 후기에 따른 구매 유발 수 증가), 소비자는 리워드를 받을 수 있지만, 이것은 기저귀에 대한 후기로 인한 리워드이지 다른 상품과는 관련이 없을 수 있다. 그래서 본 문서의 시스템(400)은 기저귀에 대한 후기로 받은 리워드는 기

저귀를 구매할 때만 사용할 수 있도록 하여 소비자가 기저귀를 재구매하면서, 다른 회사의 기저귀에 대해서도 후기를 올릴 수 있도록 유도할 수 있다.

- [0084] 일 실시예에 따르면, 커뮤니티 관리부는 특정 상품에 대한 적어도 하나의 소비자 단말의 후기 및 평가를 모아서 특정 상품의 판매 또는 행사 기록이 있는 복수의 판매자 단말들로 전송하고, 이후에 특정 상품의 후기 및 평가를 업로드한 사용자 단말에게 부여하는 상품권의 액수를 결정할 수 있는 권한을 부여하고, 특정 상품의 후기 및 평가를 업로드한 사용자 단말에게 부여하는 상품권의 액수를 결정되면 특정 상품을 구매한 사용자 단말에 후기 및 평가를 업로드 했을 때 받을 수 있는 상품권의 액수를 지시하는 정보를 전송할 수 있다. 제어부(420)는 광고 게재 위치 및 광고의 크기를 결정하고 특정 상품에 대한 광고를 게재하기 위한 권리를 입찰하며, 복수의 판매자 단말들 중에서 높은 금액을 입찰한 판매자 단말 순서대로 광고 게재 위치 및 광고의 크기를 고를 수 있는 권한을 부여하고, 복수의 판매자 단말들 중에서 가장 높은 금액을 입찰한 판매자 단말의 상품을 해당 상품을 검색하는 소비자 단말에 최우선으로 노출시킬 수 있다.
- [0085] 일 실시예에 따르면, 제어부(420)가 시스템(400)상에서 구현할 수 있는 연산 및 데이터 처리 기능에는 한정됨이 없을 것이나, 이하에서는 인공지능을 기반으로 온라인 및 오프라인 판매 행사를 중개하는 플랫폼 서비스 제공 기능에 대해 설명될 것이다.
- [0087] 도 5는 일 실시예에 따른 인공지능을 기반으로 온라인 및 오프라인 판매 행사를 중개하는 플랫폼 서비스 제공 방법의 순서도를 나타낸 것이다.
- [0088] 도 5의 순서도에서 프로세스 단계들, 방법 단계들, 알고리즘들 등이 순차적인 순서로 설명되었지만, 그러한 프로세스들, 방법들 및 알고리즘들은 임의의 적합한 순서로 작동하도록 구성될 수 있다. 다시 말하면, 본 발명의 다양한 실시예들에서 설명되는 프로세스들, 방법들 및 알고리즘들의 단계들이 본 발명에서 기술된 순서로 수행될 필요는 없다. 또한, 일부 단계들이 비동시적으로 수행되는 것으로서 설명되더라도, 다른 실시예에서는 이러한 일부 단계들이 동시에 수행될 수 있다. 또한, 도면에서의 묘사에 의한 프로세스의 예시는 예시된 프로세스가 그에 대한 다른 변화들 및 수정들을 제외하는 것을 의미하지 않으며, 예시된 프로세스 또는 그의 단계들 중 임의의 것이 본 발명의 다양한 실시예들 중 하나 이상에 필수적임을 의미하지 않으며, 예시된 프로세스가 바람직하다는 것을 의미하지 않는다.
- [0089] 동작 510에서, 제어부(예: 도 4의 제어부(420))는 인공지능 학습모델(예: 도 4의 인공지능 학습모델(430))로부터 특정 상품에 대한 정보를 수신할 수 있다. 인공지능 학습모델(430)은 사용자 단말의 특정 상품 구매 이력, 구매한 특정 상품에 대한 평가, 구매한 특정 상품에 대한 후기 작성 여부, 구매한 특정 상품의 수량 및 가격 및 특정 상품의 구매 주기에 대한 정보를 입력으로 하여 특정 상품의 단골 고객인지 여부를 출력으로 결정할 수 있다.
- [0090] 동작 520에서, 제어부(420)는 판매 상품에 대한 광고가 사용자 단말에게 유효하게 노출되었는지 결정할 수 있다. 제어부(420)는 이전에 판매 상품에 대한 광고를 사용자가 클릭하였는지 여부, 클릭 후 링크가 연결된 사이트에서 사용자가 체류한 시간 또는 클릭 후 링크가 연결된 사이트에서 사용자가 상품을 구매하였는지 여부 중 적어도 어느 하나에 기초하여 판매 상품에 대한 광고가 사용자 단말에게 유효하게 노출되었는지 결정할 수 있다.
- [0091] 동작 530에서, 제어부(420)는 광고비를 책정할 수 있다. 제어부(420)는 판매 상품에 대한 광고의 유효 노출 여부, 노출 횟수, 판매 상품에 대해 단골 고객으로 분류된 사용자 단말의 수 및 구매 예상 금액에 기반하여 광고비를 책정할 수 있다.
- [0092] 동작 540에서, 제어부(420)는 복수의 판매자 단말들에게 정보를 제공할 수 있다. 제어부(420)는 복수의 판매자 단말들에게 광고의 모양, 삽입 가능한 광고 형식에 대한 정보, 광고의 위치, 단골 고객으로 분류된 사용자 단말의 수, 성별, 구매 예상 금액, 구매 주기에 대한 정보 및 책정된 광고비에 대한 정보를 전송
- [0093] 동작 550에서, 제어부(420)는 판매자 단말들의 입력에 기반하여 행사 또는 광고의 진행 여부를 결정할 수 있다.
- [0094] 일 실시예에 따르면, 제어부(420)는 광고 또는 행사 입찰 요청을 전송할 복수의 판매자 단말을 결정할 때, 입찰 시도가 지정된 수준을 초과하는 판매자 단말은 플랫폼에 광고를 게재하려는 의도가 충분한 것으로 결정하고, + 점수를 부여하며, 입찰 시도가 지정된 수준 미만인 판매자 단말은 플랫폼에 광고를 게재하려는 의도가 없거나 부족한 것으로 결정하고, - 점수를 부여하며, 입찰 참여 시 입찰 가격이 지정된 수준을 초과하는 판매자 단말은 플랫폼에 광고를 게재하려는 의도가 충분한 것으로 결정하고, +점수를 부여하며, 입찰 참여 시 입찰 가격이 지정된 수준 미만인 판매자 단말은 플랫폼에 광고를 게재하려는 의도가 없거나 부족한 것으로 결정하고, -점수를

부여하며, 입찰 참여 시 가격을 제시한 횟수가 지정된 수준을 초과하는 판매자 단말은 플랫폼에 광고를 게재하려는 의도가 충분한 것으로 결정하고, +점수를 부여하며, 입찰 참여 시 가격을 제시한 횟수가 지정된 수준 미만인 판매자 단말은 플랫폼에 광고를 게재하려는 의도가 없거나 부족한 것으로 결정하고, - 점수를 부여하며, 입찰 성공 횟수가 지정된 수준을 초과하는 판매자 단말은 플랫폼에 광고를 게재하려는 의도가 충분한 것으로 결정하고, +점수를 을 부여하며, 입찰 성공 횟수가 지정된 수준 미만인 판매자 단말은 플랫폼에 광고를 게재하려는 의도가 없거나 부족한 것으로 결정하고, - 점수를 부여하며, 플랫폼에 대한 광고 게재를 거절한 횟수가 지정된 수준을 초과하는 판매자 단말은 플랫폼에 광고를 게재하려는 의도가 없거나 부족한 것으로 결정하고, - 점수를 부여하며, 플랫폼에 광고를 게재한 이력이 존재하는 판매자 단말은 플랫폼에 광고를 게재하려는 의도가 충분한 것으로 결정하고, + 점수를 부여하며, 플랫폼에 광고 게재 이력이 존재하며, 게재된 광고에 대한 사용자의 클릭 수가 일정 수준을 초과하는 경우, 판매자 단말은 플랫폼과 광고 성향이 알맞은 것으로 결정하고, + 점수를 부여하며, 점수들을 합산하여 지정된 수준을 초과하는 점수를 갖는 판매자 단말에게만 광고 또는 행사 입찰 요청을 전송하도록 결정할 수 있다.

[0095] 일 실시예에 따르면, 인공지능 학습모델(예: 도 4의 인공지능 학습모델(430))은 사용자 단말의 사용자가 본 페이지 정보에 기반하여 판매자 단말이 게재하려고 하는 광고 또는 행사와 성향이 일치하는 지 결정하고, 사용자 단말에서 지정된 수준을 초과하여 클릭된 광고의 분야에 기반하여 해당 분야와 판매자 단말이 게재하려고 하는 광고 또는 행사 분야가 일치하는 지 결정하고, 사용자 단말에서 게재된 광고를 클릭한 사용자의 구매 내역, 구매 횟수, 최근 구매 여부 또는 사용자의 관심 상품 정보에 기반하여 판매자 단말이 게재하려고 하는 광고 또는 행사가 사용자 단말과 적합한지 결정하고, 사용자 단말의 고객의 성별 또는 사용자 단말의 고객의 나이 중 적어도 어느 하나에 기반하여 판매자 단말이 게재하려고 하는 광고 또는 행사가 사용자 단말과 적합한지 결정하며, 결정들을 종합하여 사용자 단말로 판매자 단말로부터 수신된 광고 또는 행사 게재 요청을 전송할지 여부를 결정할 수 있다.

[0097] 도 6a 및 도 6b는 일 실시예에 따른 인공지능을 기반으로 온라인 및 오프라인 판매 행사를 중개하는 플랫폼 서비스의 화면을 도시한 것이다.

[0098] 도 6a 및 도 6b에 따르면, 인공지능을 기반으로 온라인 및 오프라인 판매 행사를 중개하는 플랫폼 서비스를 제공하는 시스템은 행사 상품에 대한 정보, 카테고리, 상품별 행사 정보, 지역별 행사 정보, 배달 정보, 사은품에 대한 정보, 쿠폰 할인 및 가격 할인에 대한 정보를 제공할 수 있다.

[0099] 이상에서 설명된 실시예들은 하드웨어 구성요소, 소프트웨어 구성요소, 및/또는 하드웨어 구성요소 및 소프트웨어 구성요소의 조합으로 구현될 수 있다. 예를 들어, 실시예들에서 설명된 장치, 방법 및 구성요소는, 예를 들어, 프로세서, 콘트롤러, ALU(arithmetic logic unit), 디지털 신호 프로세서(digital signal processor), 마이크로컴퓨터, FPGA(field programmable gate array), PLU(programmable logic unit), 마이크로프로세서, 또는 명령(instruction)을 실행하고 응답할 수 있는 다른 어떠한 장치와 같이, 하나 이상의 범용 컴퓨터 또는 특수 목적 컴퓨터를 이용하여 구현될 수 있다. 처리 장치는 운영 체제(OS) 및 상기 운영 체제 상에서 수행되는 하나 이상의 소프트웨어 애플리케이션을 수행할 수 있다. 또한, 처리 장치는 소프트웨어의 실행에 응답하여, 데이터를 접근, 저장, 조작, 처리 및 생성할 수도 있다. 이해의 편의를 위하여, 처리 장치는 하나가 사용되는 것으로 설명된 경우도 있지만, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는, 처리 장치가 복수 개의 처리 요소(processing element) 및/또는 복수 유형의 처리 요소를 포함할 수 있음을 알 수 있다. 예를 들어, 처리 장치는 복수 개의 프로세서 또는 하나의 프로세서 및 하나의 콘트롤러를 포함할 수 있다. 또한, 병렬 프로세서(parallel processor)와 같은, 다른 처리 구성(processing configuration)도 가능하다.

[0100] 실시예에 따른 방법은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 실시예를 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(optical media), 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상기된 하드웨어 장치는 실시예의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록

록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

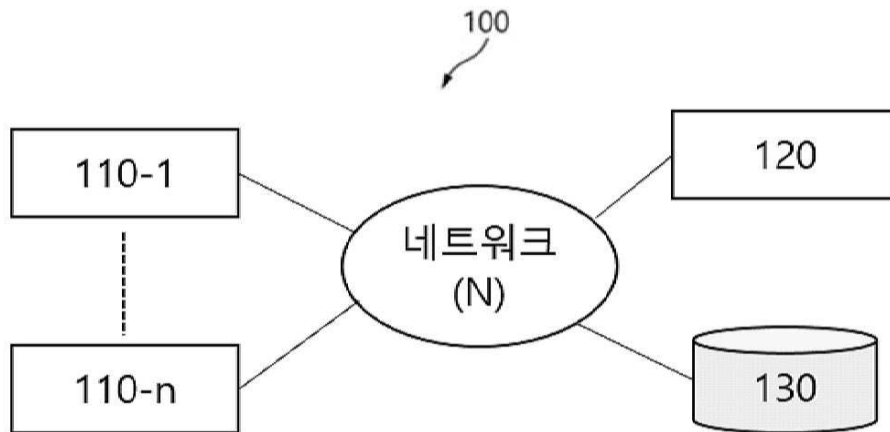
[0101] 소프트웨어는 컴퓨터 프로그램(computer program), 코드(code), 명령(instruction), 또는 이들 중 하나 이상의 조합을 포함할 수 있으며, 원하는 대로 동작하도록 처리 장치를 구성하거나 독립적으로 또는 결합적으로(collectively) 처리 장치를 명령할 수 있다. 소프트웨어 및/또는 데이터는, 처리 장치에 의하여 해석되거나 처리 장치에 명령 또는 데이터를 제공하기 위하여, 어떤 유형의 기계, 구성요소(component), 물리적 장치, 가상장치(virtual equipment), 컴퓨터 저장 매체 또는 장치, 또는 전송되는 신호 파(signal wave)에 영구적으로, 또는 일시적으로 구체화(embody)될 수 있다. 소프트웨어는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템 상에 분산되어서, 분산된 방법으로 저장되거나 실행될 수도 있다. 소프트웨어 및 데이터는 하나 이상의 컴퓨터 판독 가능 기록 매체에 저장될 수 있다.

[0102] 이상과 같이 실시예들이 비록 한정된 도면에 의해 설명되었으나, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기를 기초로 다양한 기술적 수정 및 변형을 적용할 수 있다. 예를 들어, 설명된 기술들이 설명된 방법과 다른 순서로 수행되거나, 및/또는 설명된 시스템, 구조, 장치, 회로 등의 구성요소들이 설명된 방법과 다른 형태로 결합 또는 조합되거나, 다른 구성요소 또는 균등물에 의하여 대치되거나 치환되더라도 적절한 결과가 달성될 수 있다.

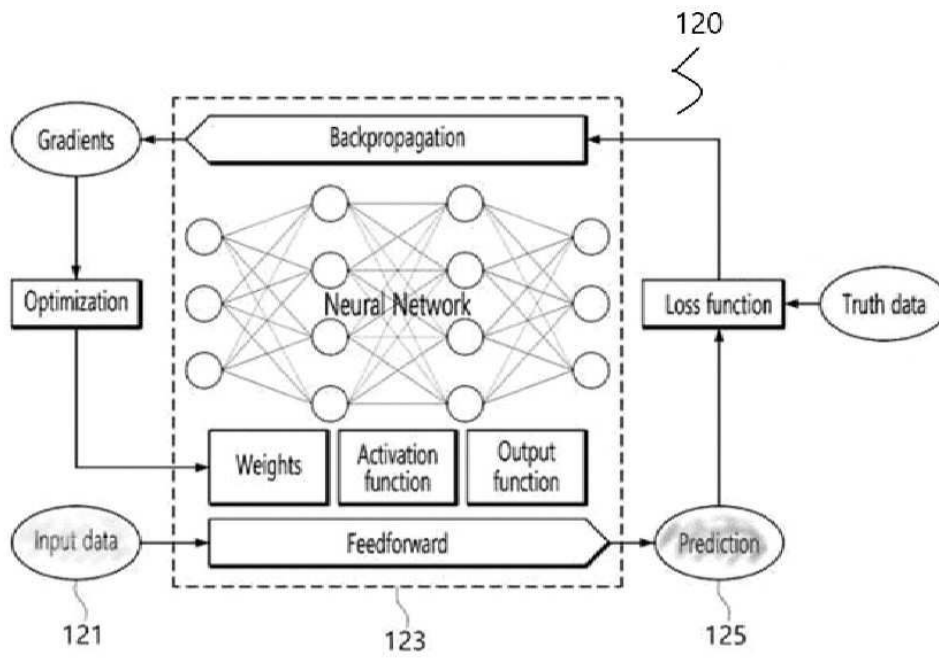
[0103] 그러므로, 다른 구현들, 다른 실시예들 및 특허청구범위와 균등한 것들도 후술하는 청구범위의 범위에 속한다.

도면

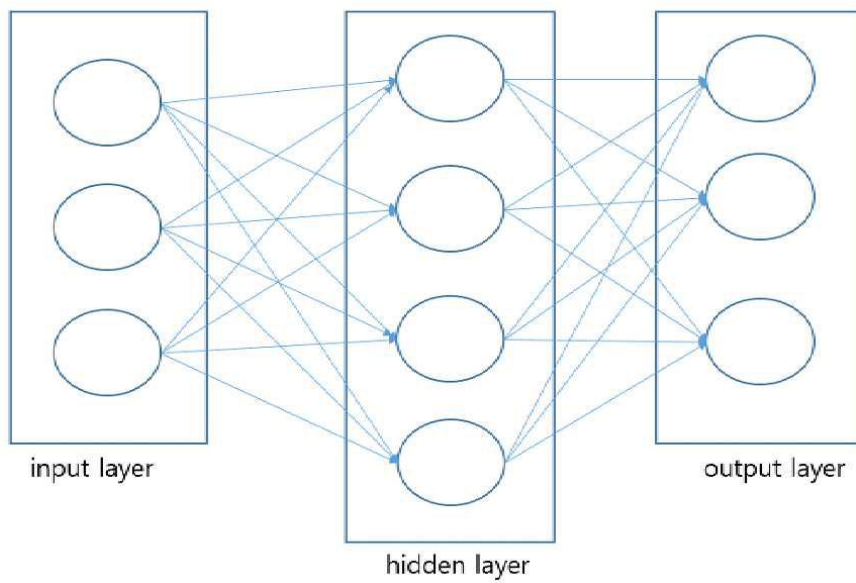
도면1



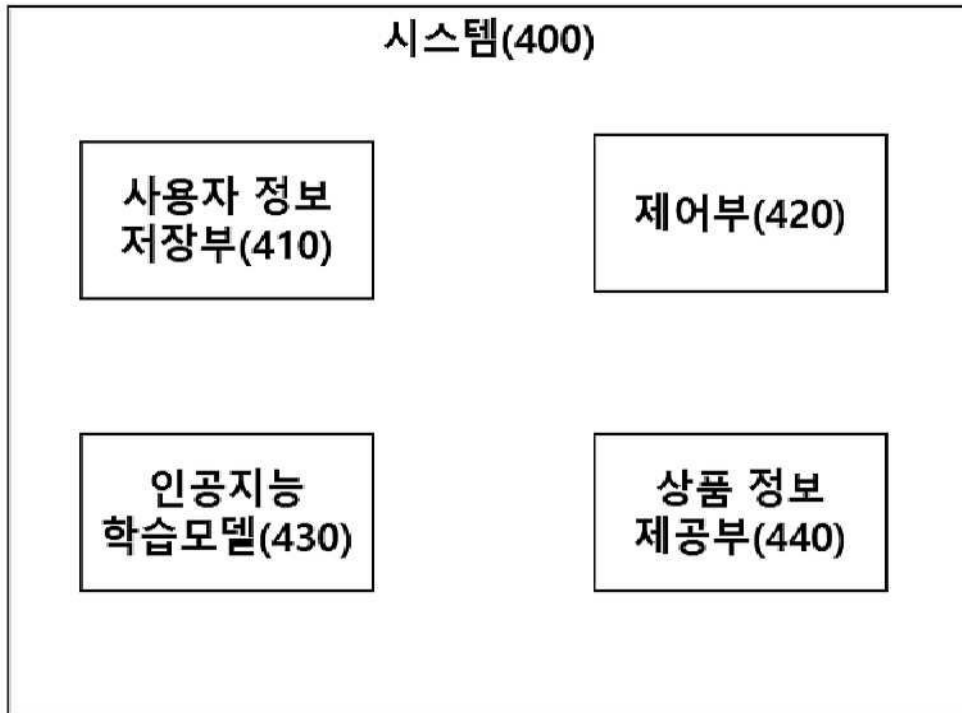
도면2



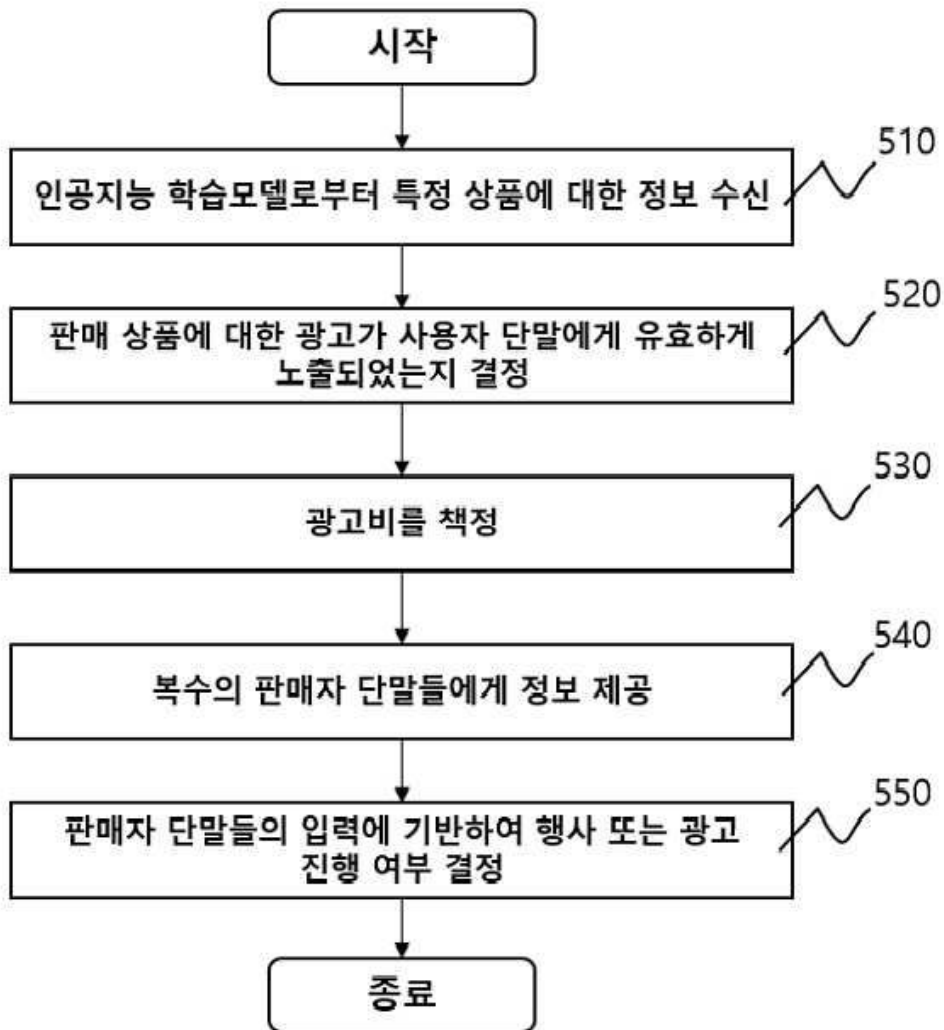
도면3



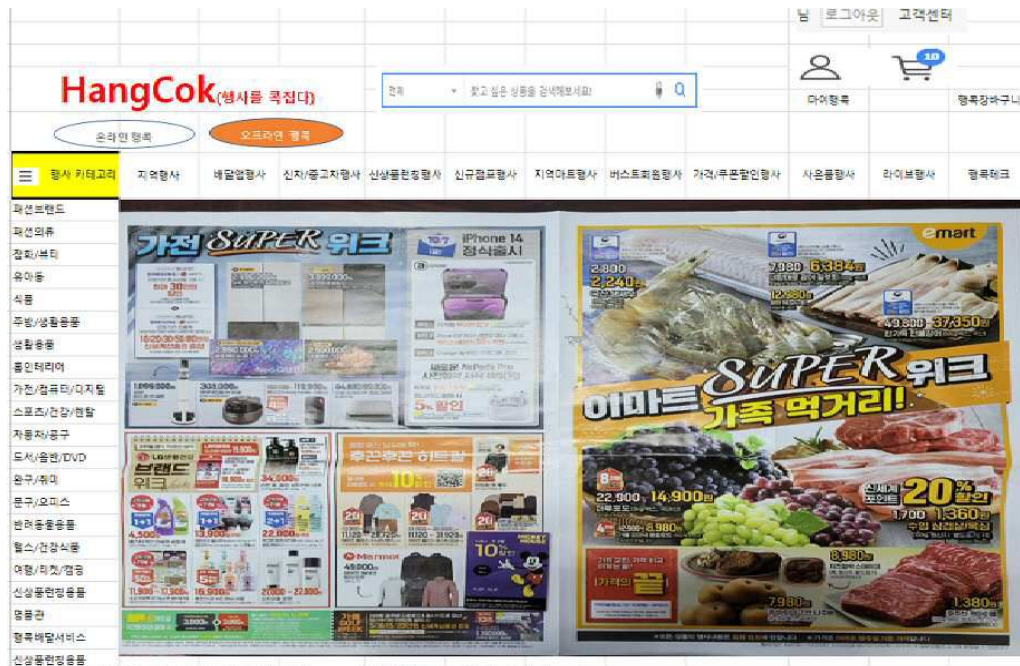
도면4



도면5



도면6a



도면6b

