



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2025년03월12일
(11) 등록번호 10-2780552
(24) 등록일자 2025년03월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/20 (2012.01) G06F 16/951 (2019.01)
G06F 16/9535 (2019.01) G06F 16/9538 (2019.01)
G06Q 30/0282 (2023.01) G06Q 50/00 (2024.01)
G06Q 50/10 (2012.01) G06V 30/10 (2022.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 50/20 (2013.01)
G06F 16/951 (2019.01)
(21) 출원번호 10-2024-0059550
(22) 출원일자 2024년05월07일
심사청구일자 2024년05월07일
(56) 선행기술조사문헌
KR102553818 B1*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
주식회사 큐엔엑스
서울특별시 금천구 가산디지털2로 70, 814-2(가산동, 대륭테크노타운19차)
(72) 발명자
박인숙
인천광역시 부평구 부평북로 463, 306동 501호
이효원
서울특별시 동작구 만양로 19, 708동 608호
(74) 대리인
전승준

전체 청구항 수 : 총 8 항

심사관 : 이종경

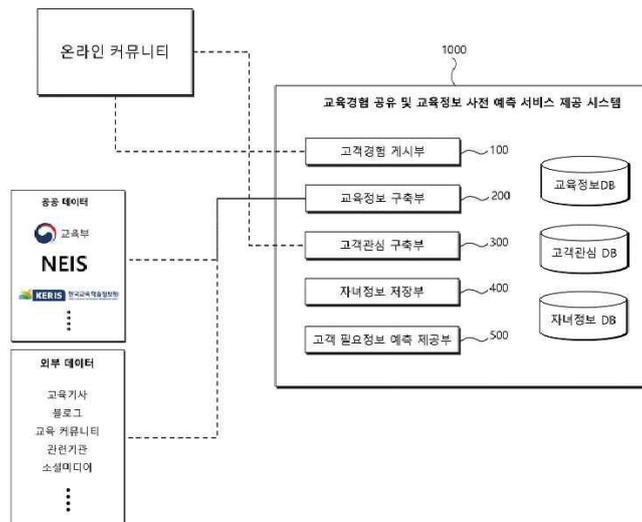
(54) 발명의 명칭 인공지능을 이용한 자녀의 교육경험 공유 및 자녀 교육정보 사전 예측 서비스 제공 시스템 및 그 방법

(57) 요약

본 발명은 고객의 직접 경험만을 공유하고 소통하여 소비자에게 올바른 정보 및 다양한 선택권을 제공하는 소비자 중심의 커뮤니티를 제공함으로써 자녀 교육에 관한 진솔하고 심도 깊은 논의들이 오갈 수 있는 커뮤니티를 제공하고, 공공의 데이터뿐만 아니라 다양한 커뮤니티의 고객 활동 데이터를 축적하고 고객 분석을 통한 자녀 교육 정보 예측 큐레이팅 서비스 제공하는 인공지능을 이용한 자녀의 교육경험 공유 및 자녀 교육정보 사전 예측 서비스 제공 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

본 발명에 의하면, 온라인 커뮤니티 정보의 신뢰성이 높아지게 되므로 더 많은 사람들이 검증된 정보 취득을 위해 온라인 커뮤니티에 가입하게 되고 온라인 커뮤니티에서 회원의 검색, 질문, 답변, 클릭 등의 모든 활동 데이터를 분석하여 나에게 필요한 교육 관련정보를 사전에 안내받을 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

G06F 16/9535 (2019.01)

G06F 16/9538 (2019.01)

G06Q 30/0282 (2023.01)

G06Q 50/01 (2013.01)

G06Q 50/10 (2015.01)

G06V 30/10 (2023.08)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020170116359 A*

KR1020170030387 A*

KR1020180119918 A*

“진짜 후기 찾아라” ...가짜 리뷰 판별 나선 벤처
· 스타트업, 이투데이, 2023.03.03., 인터넷:

<URL:

<https://www.etoday.co.kr/news/view/2227227>>*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

고객이 온라인 커뮤니티에 업로드하는 게시글을 인공지능으로 분석하여 진짜 교육관련 경험 후기만을 온라인 커뮤니티에 게시하는 고객 경험 게시부;

공공 데이터와 외부 데이터를 크롤링하여 교육정보 데이터베이스로 구축하는 교육정보 구축부;

온라인 커뮤니티에서 고객의 행동 데이터를 고객관심 데이터베이스로 구축하는 고객관심 구축부;

고객 자녀의 학년, 성별, 학교, 학사정보, 학습 이력정보를 저장하는 자녀 정보 저장부; 및

상기 교육정보 데이터베이스, 고객관심 데이터베이스 및 고객의 자녀 정보를 인공지능으로 분석하여 고객의 자녀에게 필요한 교육정보를 사전 예측 서비스로 제공하는 고객 필요정보 예측 제공부;를 포함하여 구성되고,

상기 고객 경험 게시부는,

교육에 관련된 경험후기를 등록하는 경험후기 등록모듈;

딥러닝 기반 키워드 추출모듈을 이용하여 고객이 등록한 경험후기에서 키워드를 추출하는 경험후기 키워드 추출 모듈;

고객이 결제한 교육 관련 영수증 이미지를 등록하는 영수증 등록모듈;

OCR 엔진을 이용하여 고객이 등록한 영수증 이미지에서 텍스트를 추출하는 영수증 텍스트 추출모듈;

경험후기 키워드 추출모듈이 추출한 키워드와 영수증 텍스트 추출모듈이 추출한 텍스트를 인공지능 필터링 엔진에 적용하여 키워드와 텍스트의 일치여부를 판단하여 일치하는 경우 고객이 등록한 경험후기를 온라인 커뮤니티에 게시하고, 일치하지 않는 경우 경험후기를 게시하지 않는 경험후기 인증모듈; 및

상기 인공지능 필터링 엔진이 키워드와 텍스트의 일치여부를 판단할 때 키워드와 텍스트의 항목에 따라 가중치를 다르게 적용하여 가중치가 높은 항목은 일치의 기준을 높게 설정하고, 가중치가 낮은 항목은 일치의 기준을 낮게 설정하는 필터링 가중치 설정모듈;을 포함하고,

상기 필터링 가중치 설정모듈은 인공지능 필터링 엔진이 키워드와 텍스트의 유사 여부를 판단을 학습하여 학원명, 학습 프로그램명의 경우 앞부분 몇 글자가 같고 나머지는 달라도 일치로 판단하며, 학원명, 학습 프로그램의 경우 앞부분 몇 글자는 확일적으로 정해지는 것은 아니며 학습을 통해서 결정되고, 결제금액의 경우도 앞의 큰 자리수 몇 개가 같고 뒤에 나머지는 달라도 일치로 판단하도록 학습하며,

상기 필터링 가중치 설정모듈은 인공지능 필터링 엔진이 훈련 데이터 셋을 가지고 학습할 때는 인공지능 필터링 엔진의 가중치를 중간값으로 설정하여 학습하고, 그 다음 실제로 고객들로부터 경험후기에서 추출한 키워드와 영수증 이미지에서 추출한 텍스트를 가지고 일치 여부를 지속적으로 판단하면서 가중치를 조절하고,

상기 필터링 가중치 설정모듈은 고객들이 적는 후기에서 학원명, 학습 프로그램명, 지역, 결제정보, 수업료의 각 항목마다 잘 틀리는 항목이 있으면 가중치를 낮게 조절하여 해당 항목은 일치로 판단하기 위한 유사의 정도를 낮게 조절하여 사용하고, 고객들이 잘 틀리지 않는 항목, 대부분 동일하게 쓰는 항목은 가중치를 높게 조절하여 일치로 판단하기 위한 유사의 정도를 높게 조절하여 사용하는 것을 특징으로 하는 인공지능을 이용한 자녀의 교육경험 공유 및 자녀 교육정보 사전 예측 서비스 제공 시스템.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 고객관심 구축부는,

온라인 커뮤니티에서 고객이 클릭한 게시글의 제목, 질문, 답변의 모든 행동 이력 데이터를 시간의 순서에 따라 고객관심 데이터베이스에 저장하는 고객행동 구축모듈; 및

고객이 온라인 커뮤니티에 업로드 한 진짜 경험 후기를 시간의 순서에 따라 고객관심 데이터베이스에 저장하는 고객후기 구축모듈;을 포함하는 것을 특징으로 하는 인공지능을 이용한 자녀의 교육경험 공유 및 자녀 교육정보 사전 예측 서비스 제공 시스템.

청구항 5

청구항 4에 있어서,

상기 고객관심 구축부는,

고객행동 구축모듈이 고객관심 데이터베이스에 저장한 클릭 게시글의 제목, 질문, 답변에서 교육관련 키워드를 추출하고, 추출된 키워드가 고객관심 데이터베이스에 최근에 저장된 것일수록 제1 관심지수를 높게 설정하고,

고객후기 구축모듈이 고객관심 데이터베이스에 저장한 진짜 경험 후기에서 교육관련 키워드를 추출하고, 추출된 키워드가 고객관심 데이터베이스에 최근에 저장된 것일수록 제2 관심지수를 높게 설정하는 고객 관심지수 설정 모듈;을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 인공지능을 이용한 자녀의 교육경험 공유 및 자녀 교육정보 사전 예측 서비스 제공 시스템.

청구항 6

청구항 5에 있어서,

상기 고객 필요정보 예측 제공부는,

제1 관심지수 또는 제2 관심지수가 일정 수준 이상인 키워드, 고객의 자녀 정보 그리고 교육정보 데이터베이스의 정보를 인공지능으로 분석하여 고객의 자녀에게 필요한 교육정보를 사전 예측 서비스로 제공하는 것을 특징으로 하는 인공지능을 이용한 자녀의 교육경험 공유 및 자녀 교육정보 사전 예측 서비스 제공 시스템.

청구항 7

청구항 6에 있어서,

상기 고객 필요정보 예측 제공부는,

추출된 키워드 중에서 제1 관심지수와 제2 관심지수가 공통으로 설정된 키워드, 고객의 자녀 정보 그리고 교육정보 데이터베이스의 정보를 인공지능으로 분석하여 고객의 자녀에게 필요한 교육정보를 사전 예측 서비스로 제공하는 것을 특징으로 하는 인공지능을 이용한 자녀의 교육경험 공유 및 자녀 교육정보 사전 예측 서비스 제공 시스템.

청구항 8

교육정보 구축부는 공공 데이터와 외부 데이터를 크롤링하여 교육정보 데이터베이스로 구축하는 제1 단계;

고객관심 구축부는 온라인 커뮤니티에서 고객의 행동 데이터를 고객관심 데이터베이스로 구축하는 제2 단계;

자녀 정보 저장부는 고객 자녀의 학년, 성별, 학교, 학사정보, 학습 이력정보를 저장하는 제3 단계;

고객 필요정보 예측 제공부는 교육정보 데이터베이스, 고객관심 데이터베이스 및 고객의 자녀 정보를 인공지능으로 분석하여 고객의 자녀에게 필요한 교육정보를 사전 예측 서비스로 제공하는 제4 단계; 및

고객 경험 게시부는 고객이 온라인 커뮤니티에 업로드하는 교육에 관련된 경험후기에서 추출한 키워드와 고객이 결제한 교육 관련 영수증 이미지에서 추출한 텍스트를 인공지능 필터링 엔진으로 분석하여 경험후기에서 추출한 키워드와 영수증 이미지에서 추출한 텍스트의 내용이 일치하는 진짜 경험 후기만을 상기 온라인 커뮤니티에 게시하는 제5 단계;를 포함하고,

상기 고객 경험 게시부는 인공지능 필터링 엔진이 키워드와 텍스트의 일치 여부를 판단할 때 텍스트의 항목에 따라 가중치를 다르게 적용하여 가중치가 높은 항목은 일치의 기준을 높게 설정하고, 가중치가 낮은 항목은 일치의 기준을 낮게 설정하고,

상기 고객 경험 게시부는 인공지능 필터링 엔진이 키워드와 텍스트의 유사 여부를 판단을 학습하여 학원명, 학습 프로그램명의 경우 앞부분 몇 글자가 같고 나머지는 달라도 일치로 판단하며, 학원명, 학습 프로그램의 경우 앞부분 몇 글자는 확일적으로 정해지는 것은 아니며 학습을 통해서 결정되고, 결제금액의 경우도 앞의 큰 자리 수 몇 개가 같고 뒤에 나머지는 달라도 일치로 판단하도록 학습하며,

상기 고객 경험 게시부는 인공지능 필터링 엔진이 훈련 데이터 셋을 가지고 학습할 때는 인공지능 필터링 엔진의 가중치를 중간값으로 설정하여 학습하고, 그 다음 실제로 고객들로부터 경험후기에서 추출한 키워드와 영수증 이미지에서 추출한 텍스트를 가지고 일치 여부를 지속적으로 판단하면서 가중치를 조절하고,

상기 고객 경험 게시부는 고객들이 적는 후기에서 학원명, 학습 프로그램명, 지역, 결제정보, 수업료의 각 항목마다 잘 틀리는 항목이 있으면 가중치를 낮게 조절하여 해당 항목은 일치로 판단하기 위한 유사의 정도를 낮게 조절하여 사용하고, 고객들이 잘 틀리지 않는 항목, 대부분 동일하게 쓰는 항목은 가중치를 높게 조절하여 일치로 판단하기 위한 유사의 정도를 높게 조절하여 사용하는 것을 특징으로 하는 인공지능을 이용한 자녀의 교육경험 공유 및 자녀 교육정보 사전 예측 서비스 제공 방법.

청구항 9

청구항 8에 있어서,

상기 제2 단계는,

고객관심 구축부가 온라인 커뮤니티에서 고객이 클릭한 게시글의 제목, 질문, 답변의 모든 행동 이력 데이터를 시간의 순서에 따라 고객관심 데이터베이스에 저장하고, 고객이 온라인 커뮤니티에 업로드 한 진짜 경험 후기들 시간의 순서에 따라 고객관심 데이터베이스에 저장하며,

고객관심 구축부가 고객관심 데이터베이스에 저장한 클릭 게시글의 제목, 질문, 답변에서 교육관련 키워드를 추출하고, 추출된 키워드가 고객관심 데이터베이스에 최근에 저장된 것일수록 제1 관심지수를 높게 설정하고, 고객관심 데이터베이스에 저장한 진짜 경험 후기에서 교육관련 키워드를 추출하고, 추출된 키워드가 고객관심 데이터베이스에 최근에 저장된 것일수록 제2 관심지수를 높게 설정하는 것을 특징으로 하는 인공지능을 이용한 자녀의 교육경험 공유 및 자녀 교육정보 사전 예측 서비스 제공 방법.

청구항 10

청구항 9에 있어서,

상기 제4 단계는,

고객 필요정보 예측 제공부가 제1 관심지수 또는 제2 관심지수가 일정 수준 이상인 키워드, 고객의 자녀 정보 그리고 교육정보 데이터베이스의 정보를 인공지능으로 분석하여 고객의 자녀에게 필요한 교육정보를 사전 예측 서비스로 제공하는 것을 특징으로 하는 인공지능을 이용한 자녀의 교육경험 공유 및 자녀 교육정보 사전 예측 서비스 제공 방법.

발명의 설명

기술 분야

- [0001] 본 발명은 인공지능을 이용한 자녀의 교육경험 공유 및 자녀 교육정보 사전 예측 서비스 제공 시스템 및 그 방법에 관한 것으로서, 온라인 커뮤니티에 검증된 교육 경험 후기만 올려 공유하도록 하고, 고객의 자녀에게 필요한 교육 정보를 제공받을 수 있는 인공지능을 이용한 자녀의 교육경험 공유 및 자녀 교육정보 사전 예측 서비스 제공 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

배경 기술

- [0003] 자녀 교육, 육아 관련 정보 소통 커뮤니티의 경우 맘카페가 주를 이루고 있다, 맘카페의 경우 정보 공유나 경험을 공유하기 보다는 교육회사들의 과도한 홍보 마케팅이나 불필요한 정보가 많아 자녀 교육에 필요한 정보를 탐색하고 공유하는 데 많은 문제점을 가지고 있다.
- [0004] 또한 기술적인 부문에서 기존 커뮤니티들은 커뮤니티의 비정형 데이터들이 관리되지 않고 있어 유의미한 데이터를 분석, 추출하는 것 역시 불가능한 현실이다.
- [0005] 따라서 교육의 본질에 대해 의견을 나누고, 고객이 직접 자신의 경험을 공유하고 소통하는 커뮤니티, 커뮤니티의 모든 활동 데이터를 분석하여 고객에게 필요한 정보를 사전 큐레이팅 하는 서비스가 필요한 실정이다.
- [0006] 다음은 교육 정보 제공에 관련된 종래의 특허이다.
- [0007] 공개특허 제10-2023-0077325호는 추천 교육 정보 제공 방법에 있어서, 민간 교육 정보 또는 공공 교육 정보 중 적어도 하나를 포함하는 교육 정보를 획득하는 단계, 사용자로부터 개인 정보, 관심 분야 정보, 지역 정보 및 취업 여부 정보 중 적어도 하나를 포함하는 사용자 정보를 획득하는 단계, 상기 사용자 정보에 기초하여 상기 교육 정보로부터 필터링 된 추천 교육 정보를 획득하는 단계 및 상기 사용자 정보 및 상기 교육 정보에 기초하여 결정된 우선 순위에 기초하여 상기 추천 교육 정보를 제공하는 단계를 포함하여 구성된다. 공개특허 제10-2023-0077325호는 공공 데이터를 활용한 민간 교육 정보 또는 공공 교육 정보를 사용자(예: 교육 희망자) 정보에 기초하여 필터링하여 추천 교육 정보를 획득한 뒤, 사용자 정보 및 교육 정보에 따라 결정된 우선 순위에 기초하여 추천 교육 정보를 제공함으로써, 사용자의 교육 정보 획득에 대한 격차를 최소화시키고, 교육 정보 획득이 어려운 종래 문제점을 해결하기 위한 것이다.
- [0008] 공개특허 제10-2021-0075023호는 교육정보 공유 및 추천 서비스 제공 장치로서, 미리 저장된 적어도 하나의 클래스 중에서 사용자에게 가장 부합하는 클래스를 추천하도록 구성되는 추천부 및 상기 추천된 결과를 사용자 단말로 전송하도록 구성되는 통신부를 포함하고, 상기 추천부는, 상기 사용자의 사용자 정보 및 상기 미리 저장된 적어도 하나의 클래스의 클래스 정보를 각각 분석하여 비교함으로써, 상기 사용자에게 가장 부합하는 클래스를 추천하도록 추가로 구성된다. 공개특허 제10-2021-0075023호는 저장된 사용자 정보 및 클래스 정보를 분석하여 사용자에게 맞춤형의 클래스를 추천하여 줌으로써, 사용자가 직접 검색을 통하거나 각각의 클래스 정보를 열람하지 않고서도 관심 분야의 클래스를 용이하게 찾을 수 있도록 하는 것이다.
- [0009] 상기의 종래 특허들은 교육 정보를 제공하고 공유하는 내용에 관한 것이나, 교육 정보 공유는 공공 데이터뿐만 아니라 사용자의 경험 및 후기를 공유하는 온라인 커뮤니티의 정보가 중요한데, 온라인 커뮤니티의 교육 관련 내용을 분석하여 제공하지 않고 있다.
- [0010] 따라서 공공 데이터뿐만 아니라 온라인 커뮤니티의 정보 그리고 자녀 정보를 인공지능으로 복합적으로 분석하여 고객의 자녀에 필요한 정보를 제공하는 기술의 개발이 필요하며, 온라인 커뮤니티에 게시하는 경험 및 후기를 검증하는 기술의 개발이 절실히 필요하다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0012] (특허문헌 0001) 공개특허 제10-2023-0077325호(공공 데이터를 활용한 추천 교육 정보 제공 방법 및 디바이스)
 (특허문헌 0002) 공개특허 제10-2021-0075023호(교육정보 공유 및 추천 서비스 제공 방법 및 그 장치와 시스템)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 개선하기 위하여 발명된 것으로, 고객의 직접 경험만을 공유하고 소통하여 소비자에게 올바른 정보 및 다양한 선택권을 제공하는 소비자 중심의 커뮤니티를 제공함으로써 자녀 교육에 관한 진술하고 심도 깊은 논의들이 오갈 수 있는 커뮤니티를 제공하고, 공공의 데이터뿐만 아니라 다양한 커뮤니티의 고객 활동 데이터를 축적하고 고객 분석을 통한 자녀 교육정보 예측 큐레이팅 서비스 제공하는 인공지능을 이용한 자녀의 교육경험 공유 및 자녀 교육정보 사전 예측 서비스 제공 시스템 및 그 방법을 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

[0015] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 인공지능을 이용한 자녀의 교육경험 공유 및 자녀 교육정보 사전 예측 서비스 제공 시스템은 고객이 온라인 커뮤니티에 업로드하는 게시글을 인공지능으로 분석하여 진짜 교육관련 경험 후기만을 온라인 커뮤니티에 게시하는 고객 경험 게시부, 공공 데이터와 외부 데이터를 크롤링하여 교육정보 데이터베이스로 구축하는 교육정보 구축부, 온라인 커뮤니티에서 고객의 행동 데이터를 고객관심 데이터베이스로 구축하는 고객관심 구축부, 고객 자녀의 학년, 성별, 학교, 학사정보, 학습 이력정보를 저장하는 자녀 정보 저장부 및 상기 교육정보 데이터베이스, 고객관심 데이터베이스 및 고객의 자녀 정보를 인공지능으로 분석하여 고객의 자녀에게 필요한 교육정보를 사전 예측 서비스로 제공하는 고객 필요정보 예측 제공부를 포함하여 구성된다.

[0016] 고객 경험 게시부는, 교육에 관련된 경험후기를 등록하는 경험후기 등록모듈, 딥러닝 기반 키워드 추출모델을 이용하여 고객이 등록한 경험후기에서 키워드를 추출하는 경험후기 키워드 추출모듈, 고객이 결제한 교육 관련 영수증 이미지를 등록하는 영수증 등록모듈, OCR 엔진을 이용하여 고객이 등록한 영수증 이미지에서 텍스트를 추출하는 영수증 텍스트 추출모듈 및 경험후기 키워드 추출모듈이 추출한 키워드와 영수증 텍스트 추출모듈이 추출한 텍스트를 인공지능 필터링 엔진에 적용하여 키워드와 텍스트의 일치여부를 판단하여 일치하는 경우 고객이 등록한 경험후기를 온라인 커뮤니티에 게시하고, 일치하지 않는 경우 경험후기를 게시하지 않는 경험후기 인증모듈을 포함하여 구성될 수 있다.

[0017] 또한 고객 경험 게시부는, 상기 인공지능 필터링 엔진이 키워드와 텍스트의 일치여부를 판단할 때 키워드와 텍스트의 항목에 따라 가중치를 다르게 적용하여 가중치가 높은 항목은 일치의 기준을 높게 설정하고, 가중치가 낮은 항목은 일치의 기준을 낮게 설정하는 필터링 가중치 설정모듈을 더 포함하여 구성될 수 있다.

[0018] 고객관심 구축부는, 온라인 커뮤니티에서 고객이 클릭한 게시글의 제목, 질문, 답변의 모든 행동 이력 데이터를 시간의 순서에 따라 고객관심 데이터베이스에 저장하는 고객행동 구축모듈 및 고객이 온라인 커뮤니티에 업로드한 진짜 경험 후기를 시간의 순서에 따라 고객관심 데이터베이스에 저장하는 고객후기 구축모듈을 포함하여 구성될 수 있다.

[0019] 또한, 고객관심 구축부는, 고객행동 구축모듈이 고객관심 데이터베이스에 저장한 클릭 게시글의 제목, 질문, 답변에서 교육관련 키워드를 추출하고, 추출된 키워드가 고객관심 데이터베이스에 최근에 저장된 것일수록 제1 관심지수를 높게 설정하고, 고객후기 구축모듈이 고객관심 데이터베이스에 저장한 진짜 경험 후기에서 교육관련 키워드를 추출하고, 추출된 키워드가 고객관심 데이터베이스에 최근에 저장된 것일수록 제2 관심지수를 높게 설정하는 고객 관심지수 설정모듈을 더 포함하여 구성될 수 있다.

[0020] 고객 필요정보 예측 제공부는, 제1 관심지수 또는 제2 관심지수가 높은 키워드, 고객의 자녀 정보 그리고 교육정보 데이터베이스의 정보를 인공지능으로 분석하여 고객의 자녀에게 필요한 교육정보를 사전 예측 서비스로 제공할 수 있다.

[0021] 그리고 고객 필요정보 예측 제공부는, 추출된 키워드 중에서 제1 관심지수와 제2 관심지수가 공통으로 설정된 키워드, 고객의 자녀 정보 그리고 교육정보 데이터베이스의 정보를 인공지능으로 분석하여 고객의 자녀에게 필요한 교육정보를 사전 예측 서비스로 제공할 수 있다.

[0023] 한편, 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 인공지능을 이용한 자녀의 교육경험 공유 및 자녀 교육정보 사전 예측 서비스 제공 방법은 공공 데이터와 외부 데이터를 크롤링하여 교육정보 데이터베이스로 구축하는 제1 단계, 온라인 커뮤니티에서 고객의 행동 데이터를 고객관심 데이터베이스로 구축하는 제2 단계, 고객 자녀의 학년, 성별, 학교, 학사정보, 학습 이력정보를 저장하는 제3 단계, 교육정보 데이터베이스, 고

고객 관심 데이터베이스 및 고객의 자녀 정보를 인공지능으로 분석하여 고객의 자녀에게 필요한 교육정보를 사전 예측 서비스로 제공하는 제4 단계 및 고객이 온라인 커뮤니티에 업로드하는 교육에 관련된 경험후기와 고객이 결제한 교육 관련 영수증 이미지를 인공지능으로 분석하여 경험후기와 영수증의 내용이 일치하는 진짜 경험 후기만을 상기 온라인 커뮤니티에 게시하는 제5 단계를 포함하여 구성된다.

[0024] 제2 단계는,

[0025] 온라인 커뮤니티에서 고객이 클릭한 게시글의 제목, 질문, 답변의 모든 행동 이력 데이터를 시간의 순서에 따라 고객 관심 데이터베이스에 저장하고, 고객이 온라인 커뮤니티에 업로드 한 진짜 경험 후기를 시간의 순서에 따라 고객 관심 데이터베이스에 저장하며, 고객 관심 데이터베이스에 저장한 클릭 게시글의 제목, 질문, 답변에서 교육 관련 키워드를 추출하고, 추출된 키워드가 고객 관심 데이터베이스에 최근에 저장된 것일수록 제1 관심지수를 높게 설정하고, 고객 관심 데이터베이스에 저장한 진짜 경험 후기에서 교육관련 키워드를 추출하고, 추출된 키워드가 고객 관심 데이터베이스에 최근에 저장된 것일수록 제2 관심지수를 높게 설정할 수 있다.

[0026] 제4 단계는,

[0027] 제1 관심지수 또는 제2 관심지수가 높은 키워드, 고객의 자녀 정보 그리고 교육정보 데이터베이스의 정보를 인공지능으로 분석하여 고객의 자녀에게 필요한 교육정보를 사전 예측 서비스로 제공할 수 있다.

발명의 효과

[0029] 상기와 같은 구성의 본 발명에 따르면, 다음과 같은 효과가 있다.

[0030] 공공 데이터뿐만 아니라 온라인 커뮤니티의 모든 비정형 데이터 분석을 통해 고객의 자녀에게 필요한 교육정보를 사전 예측서비스로 제공하여, 고객이 필요한 데이터를 검색, 탐색하는 것이 아닌 나에게 시기별, 성향 별 필요 데이터를 사전에 안내하는 고객 편의성을 제공한다. 이는 방대한 교육정보 중 고객에 꼭 필요한 정보만을 선별하여 제공할 수 있다.

[0031] 그리고 인공지능 OCR 인증 프로세스를 통해 온라인 커뮤니티에 게시하는 글을 검증하여 진짜 교육관련 경험 후기만 게시가 가능하도록 하여 홍보성 글을 필터링 할 수 있고, 정보의 신뢰성을 제공한다.

[0032] 결국 온라인 커뮤니티 정보의 신뢰성이 높아지게 되므로 더 많은 사람들이 검증된 정보 취득을 위해 온라인 커뮤니티에 가입하게 되고 온라인 커뮤니티에서 회원의 검색, 질문, 답변, 클릭 등의 모든 활동 데이터를 분석하여 나에게 필요한 교육 관련정보를 사전에 안내받을 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0034] 도 1은 본 발명에 따른 인공지능을 이용한 자녀의 교육경험 공유 및 자녀 교육정보 사전 예측 서비스 제공 시스템의 서비스 화면 예시도,

도 2는 본 발명에 따른 인공지능을 이용한 자녀의 교육경험 공유 및 자녀 교육정보 사전 예측 서비스 제공 시스템의 기능 블록도,

도 3은 본 발명에 따른 인공지능을 이용한 자녀의 교육경험 공유 및 자녀 교육정보 사전 예측 서비스 제공 시스템을 구성하는 기능부의 세부 구성도,

도 4는 기존의 커뮤니티 인증 프로세스와 본 발명의 커뮤니티 인증 프로세스를 비교하는 개념도,

도 5는 커뮤니티 후기 인증 절차를 나타내는 순서도,

도 6은 교육정보 사전 예측 서비스를 제공하는 기능 세부 구성도,

도 7은 학부모의 스마트 폰으로 교육정보 사전 예측 서비스를 제공하는 예시도,

도 8은 본 발명에 따른 인공지능을 이용한 자녀의 교육경험 공유 및 자녀 교육정보 사전 예측 서비스 제공 방법의 순서도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0035] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되는 실시 예를 참조하면 명확해질 것이다.

- [0036] 그러나, 본 발명은 이하에서 개시되는 실시 예로 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이다.
- [0037] 본 명세서에서 본 실시 예는 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이다.
- [0038] 그리고 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.
- [0039] 따라서, 몇몇 실시 예에서, 잘 알려진 구성 요소, 잘 알려진 동작 및 잘 알려진 기술들은 본 발명이 모호하게 해석되는 것을 피하기 위하여 구체적으로 설명되지 않는다.
- [0040] 또한, 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭하고, 본 명세서에서 사용된(언급된) 용어들은 실시 예를 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다.
- [0041] 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함하며, '포함(또는, 구비)한다'로 언급된 구성 요소 및 동작은 하나 이상의 다른 구성요소 및 동작의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.
- [0042] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다.
- [0043] 또 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 정의되어 있지 않은 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.
- [0044] 이하, 첨부된 도면을 참고로 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 설명한다.
- [0045] 도 1 내지 도 8을 참고하여 본 발명을 자세하게 설명한다.
- [0046] [인공지능 기반의 인텔 구조 교육 경험 플랫폼 시스템]
- [0047] 본 발명에 따른 인공지능을 이용한 자녀의 교육경험 공유 및 자녀 교육정보 사전 예측 서비스 제공 시스템(1000)은 고객경험 게시부(100), 교육정보 구축부(200), 고객관심 구축부(300), 자녀정보 저장부(400) 및 고객 필요정보 예측 제공부(500)를 포함하여 구성된다.
- [0048] 고객경험 게시부(100)는 고객이 온라인 커뮤니티에 업로드하는 게시글을 인공지능으로 분석하여 진짜 교육관련 경험 후기만을 온라인 커뮤니티에 게시한다.
- [0049] 온라인 커뮤니티는 부모들이 자녀의 교육에 관련된 상담, 경험 나눔, 자유로운 이야기를 하는 공간을 말한다.
- [0050] 진짜 교육관련 경험 후기는 고객의 자녀가 실제로 다닌 학원, 실제로 학습한 온라인 교육용 학습 프로그램과 같이 홍보성이나 거짓 후기가 아닌 실제로 경험한 교육관련 후기를 말한다.
- [0051] 교육정보 구축부(200)는 공공 데이터와 외부 데이터를 크롤링하여 교육정보 데이터베이스로 구축한다.
- [0052] 도 2를 참고하면, 공공 데이터는 교육부, NEIS 교육정보시스템, KERIS(한국교육학술정보원) 등으로부터 수집한 데이터를 말하고, 외부 데이터는 인터넷 상의 교육기사, 블로그, 교육 커뮤니티, SNS의 정보를 말한다. 크롤링 엔진으로 해당 사이트에서 데이터를 수집하여 교육정보 데이터베이스로 구축한다.
- [0053] 고객관심 구축부(300)는 온라인 커뮤니티에서 고객의 행동 데이터를 고객관심 데이터베이스로 구축한다. 고객의 행동 데이터는 고객이 커뮤니티에 교육관련 후기를 작성하는 행위, 질문, 답변, 커뮤니티의 글을 클릭하는 행위 등 온라인 커뮤니티에서 고객의 모든 행동을 수집한다.
- [0054] 고객관심 구축부(300)는 온라인 커뮤니티에서 고객의 행동 데이터를 고객관심 데이터베이스로 구축하기 위해 웹 스크래핑, 로그 분석 등의 기술을 사용한다.
- [0055] 자녀정보 저장부(400)는 고객 자녀의 학년, 성별, 학교, 학사정보, 학습 이력정보를 저장한다. 학사정보는 과목별 성적, 응시했던 시험 목록(중간고사, 기말고사 등), 각 시험별 점수 등을 말하고, 학습 이력정보는 현재 학습 중인 과목, 현재 사용 중인 교재, 과거에 다닌 학원, 현재 다니는 학원 등을 말한다.
- [0056] 고객 필요정보 예측 제공부(500)는 교육정보 데이터베이스, 고객관심 데이터베이스 및 고객의 자녀 정보를 인공지능으로 분석하여 고객의 자녀에게 필요한 교육정보를 사전 예측 서비스로 제공한다. 인공지능은 다양한 알고리즘이 있으나, 딥러닝을 사용하는 것이 바람직하다.
- [0057] 신경망 모델을 사용하여 고객의 관심사항, 교육정보 데이터베이스, 고객 자녀 정보 등을 종합적으로 분석하여

고객의 자녀에게 필요한 교육정보를 정확하게 예측할 수 있다.

- [0058] 고객에게 필요한 교육정보를 사전 예측 서비스로 제공하면 다음과 같은 장점이 있다.
- [0059] 고객은 자신의 자녀가 앞으로 어느 학원을 다녀야 하고, 어떤 온라인 학습 프로그램을 해야 하는지 그리고 어떤 시험을 대비해야 하는지 등의 정보를 맞춤형으로 제공받을 수 있기 때문에 자녀의 교육정보 탐색을 위해 많은 시간을 절약할 수 있고, 검증된 정보만을 제공받을 수 있다.
- [0061] 고객 경험 게시부(100)는 경험후기 등록모듈(110), 경험후기 키워드 추출모듈(120), 영수증 등록모듈(130), 영수증 텍스트 추출모듈(140), 경험후기 인증모듈(150) 및 필터링 가중치 설정모듈(160)을 포함하여 구성된다.
- [0062] 도 5를 참고하면, 경험후기 등록모듈(110)은 교육에 관련된 경험후기를 등록한다.
- [0063] 경험후기 키워드 추출모듈(120)은 딥러닝 기반 키워드 추출모델을 이용하여 고객이 등록한 경험후기에서 키워드를 추출한다.
- [0064] 영수증 등록모듈(130)은 고객이 결제한 교육 관련 영수증 이미지를 등록한다.
- [0065] 영수증 텍스트 추출모듈(140)은 OCR 엔진을 이용하여 고객이 등록한 영수증 이미지에서 텍스트를 추출한다.
- [0066] 경험후기 인증모듈(150)은 경험후기 키워드 추출모듈(120)이 추출한 키워드와 영수증 텍스트 추출모듈(140)이 추출한 텍스트를 인공지능 필터링 엔진에 적용하여 키워드와 텍스트의 일치여부를 판단하여 일치하는 경우 고객이 등록한 경험후기를 온라인 커뮤니티에 게시하고, 일치하지 않는 경우 경험후기를 게시하지 않는다.
- [0067] 인공지능 필터링 엔진은 딥러닝을 이용하여 고객의 경험후기에서 추출한 키워드(예를 들어, 학원명, 지역, 결제정보, 수업료 등)와 영수증 이미지에서 추출한 텍스트(학원명, 지역, 결제정보, 수업료 등)가 일치하는 경우 고객이 등록한 경험후기는 실제로 해당 학원에서 결제하고 이용한 후기라고 판단하여 온라인 커뮤니티에 게시한다.
- [0068] 고객이 비용을 지불하고 경험한 학원 또는 온라인 학습 프로그램이라면 경험후기에서 추출한 키워드와 결제 영수증에서 추출한 텍스트가 일치할 것이기 때문이다. 그런데 실제로 경험한 후기라고 하더라도 후기에서 추출한 키워드와 영수증에서 추출한 텍스트가 일치하지 않는다면 해당 경험후기는 게시하지 않는다.
- [0069] 도 4를 참고하면, 기존에는 온라인 커뮤니티에 등록된 글에 대해서 관리자의 주관적 판단에 의해 공유 여부를 결정하였다. 그러나 본 발명은 인공지능 필터링 엔진을 이용하여 경험후기에서 추출한 키워드와 영수증에서 추출한 텍스트의 일치여부를 판단하고 일치하는 경우만 공유하기 때문에 후기 정보의 신뢰도가 매우 높다.
- [0070] 필터링 가중치 설정모듈(160)은 인공지능 필터링 엔진이 키워드와 텍스트의 일치여부를 판단할 때 키워드와 텍스트의 항목에 따라 가중치를 다르게 적용하여 가중치가 높은 항목은 일치의 기준을 높게 설정하고, 가중치가 낮은 항목은 일치의 기준을 낮게 설정한다.
- [0071] 필터링 가중치 설정모듈(160)은 최초에는 모든 항목에 동일한 가중치(예를 들면, 중간값 1)를 설정하고, 시스템이 반복적으로 운영됨에 따라 항목별로 가중치를 조절한다. 여기서 항목은 학원명, 학습 프로그램명, 지역, 결제정보, 수업료 등을 말한다.
- [0072] 인공지능 필터링 엔진이 키워드와 텍스트의 유사 여부를 판단을 학습하여 학원명, 학습 프로그램명의 경우 앞부분 몇 글자가 같고 나머지는 달라도 유사, 즉 일치로 판단한다. 학원명, 학습 프로그램의 경우 앞부분 몇 글자는 확실히 정해지는 것은 아니며 학습을 통해서 결정된다. 결제금액의 경우도 앞의 큰 자리수 몇 개가 같고 뒤에 나머지는 달라도 유사, 즉 일치로 판단하도록 학습한다. 훈련 데이터 셋을 가지고 학습할 때는 인공지능 필터링 엔진의 가중치를 중간값으로 설정하여 학습하도록 한다.
- [0073] 그 다음 실제로 고객들로부터 경험후기에서 추출한 키워드와 영수증 이미지에서 추출한 텍스트를 가지고 일치 여부를 지속적으로 판단하면서 필터링 가중치 설정모듈(160)은 가중치를 조절한다. 가중치를 조절하는 이유는 고객들이 같은 학원, 학습 프로그램을 이용하더라도 잘 틀리는 학원 명칭이 있으며 혼동되는 학습 프로그램 명칭 등이 있기 때문에 고객들의 경험후기에 적는 내용이 실제 학원명, 학습프로그램 명칭 등과 약간 달라도 일치로 판단하기 위해서이다. 지역, 수업료의 경우도 마찬가지이다.
- [0074] 고객들이 적는 후기에서 학원명, 학습프로그램명, 지역, 결제정보, 수업료의 각 항목마다 잘 틀리는 항목이 있으면 가중치를 낮게 조절하여 해당 항목은 일치로 판단하기 위한 유사의 정도를 다소 낮게 조절하여 사용한다.
- [0075] 인공지능 필터링 엔진이 키워드와 텍스트의 일치 여부를 계속적으로 판단하면서 항목별로 가중치를 조절하여 사

용하며, 학원명칭이라도 사용자들이 후기에서 학원명을 조금씩 다르게 쓰는 학원, 거의 대부분 동일하게 쓰는 학원 등 다양하며 이러한 것을 학습하여 학원명칭에 따라 가중치가 달라지며, 다른 항목의 경우도 마찬가지로 적용된다.

- [0076] 대부분의 고객들이 잘 틀리지 않는 항목, 거의 대부분 동일하게 쓰는 항목은 가중치가 높게 설정되어 일치로 판단하기 위한 유사의 정도를 높게 조절하여 사용한다.
- [0077] 정리하면, 영수증 이미지에서 추출한 텍스트와 경험후기로 작성한 글에서 추출한 키워드의 일치 여부를 인공지능 필터링 엔진이 기계학습하여 항목에 따라 가중치가 자동으로 조절되는 점이 특징이다.
- [0079] 고객관심 구축부(300)는 고객행동 구축모듈(310), 고객후기 구축모듈(320) 및 고객 관심지수 설정모듈(330)을 포함하여 구성된다.
- [0080] 고객행동 구축모듈(310)은 온라인 커뮤니티에서 고객이 클릭한 게시글의 제목, 질문, 답변의 모든 행동 이력 데이터를 시간의 순서에 따라 고객관심 데이터베이스에 저장한다.
- [0081] 고객후기 구축모듈(320)은 고객이 온라인 커뮤니티에 업로드 한 진짜 경험 후기를 시간의 순서에 따라 고객관심 데이터베이스에 저장한다.
- [0082] 고객 관심지수 설정모듈(330)은 고객행동 구축모듈(310)이 고객관심 데이터베이스에 저장한 클릭 게시글의 제목, 질문, 답변에서 교육관련 키워드를 추출하고, 추출된 키워드가 고객관심 데이터베이스에 최근에 저장된 것일수록 제1 관심지수를 높게 설정한다.
- [0083] 예를 들어, 클릭 게시글의 제목, 질문, 답변에서 '영어 독해 잘 가르치는 학원', '진단평가', '국어 성적 향상', '영어 레벨 평가' 등의 교육관련 키워드가 추출될 수 있다.
- [0084] 딥러닝 기반 키워드 추출모델을 이용하여 클릭 게시글의 제목, 질문, 답변에서 교육관련 키워드를 추출한 결과 추출된 교육관련 키워드가 5개월 전부터 지난 주까지 기록된 것이라고 할 때 최근에 저장된 키워드에 제1 관심지수 값으로 10을 설정하고, 시간이 오래된 것일수록 10에서 일정 값씩 감소시킨다.
- [0085] 그리고 고객 관심지수 설정모듈(330)은 고객후기 구축모듈(320)이 고객관심 데이터베이스에 저장한 진짜 경험 후기에서 교육관련 키워드를 추출하고, 추출된 키워드가 고객관심 데이터베이스에 최근에 저장된 것일수록 제2 관심지수를 높게 설정한다.
- [0086] 예를 들어, 경험 후기에서 '대치동 황소 수학학원', '대성학원 영어', '수학 최상위 레벨', '진단평가' 등의 교육관련 키워드가 추출될 수 있다.
- [0087] 딥러닝 기반 키워드 추출모델을 이용하여 경험 후기에서 교육관련 키워드를 추출한 결과 추출된 교육관련 키워드가 3개월 전부터 지난 주까지 기록된 것이라고 할 때 최근에 저장된 키워드에 제2 관심지수 값으로 10을 설정하고, 시간이 오래된 것일수록 10에서 일정 값씩 감소시킨다.
- [0089] 고객 필요정보 예측 제공부(500)는 제1 관심지수 또는 제2 관심지수가 높은 키워드, 고객의 자녀 정보 그리고 교육정보 데이터베이스의 정보를 인공지능으로 분석하여 고객의 자녀에게 필요한 교육정보를 사전 예측 서비스로 제공한다.
- [0090] 위의 예에서, 제1 관심지수가 높은 키워드가 '국어 성적 향상'이라고 하고, 제2 관심지수가 높은 키워드가 '수학 최상위 레벨'이라고 하면, 두개의 키워드와 고객의 자녀 정보 그리고 교육정보 데이터베이스의 정보를 인공지능으로 분석하여 고객의 자녀에게 '국어 성적 향상'과 '수학 최상위 레벨'에 관련된 교육정보를 사전 예측 서비스로 제공한다.
- [0091] 제1 관심지수가 높은 키워드 그리고 제2 관심지수가 높은 키워드는 반드시 한 개씩만 있는 것은 아니며 각각 복수 개가 될 수도 있다.
- [0092] 또한, 고객 필요정보 예측 제공부(500)는 추출된 키워드 중에서 제1 관심지수와 제2 관심지수가 공통으로 설정된 키워드, 고객의 자녀 정보 그리고 교육정보 데이터베이스의 정보를 인공지능으로 분석하여 고객의 자녀에게 필요한 교육정보를 사전 예측 서비스로 제공할 수 있다.
- [0093] 위의 예에서, 제1 관심지수와 제2 관심지수가 공통으로 설정된 키워드는 '진단평가'라고 하면, 해당 키워드와 고객의 자녀 정보 그리고 교육정보 데이터베이스의 정보를 인공지능으로 분석하여 고객의 자녀에게 '진단평가'에 관련된 교육정보를 사전 예측 서비스로 제공할 수 있다.

- [0094] 도 7을 참고하면, 고객의 스마트 폰으로 고객의 자녀에 맞는 '진단평가' 관련 교육정보를 사전 예측 서비스로 제공하는 화면 예시를 보여주고 있다.
- [0096] [인공지능을 이용한 자녀의 교육경험 공유 및 자녀 교육정보 사전 예측 서비스 제공 방법]
- [0097] 도 8을 참고하여, 인공지능을 이용한 자녀의 교육경험 공유 및 자녀 교육정보 사전 예측 서비스 제공 방법에 대해 설명한다. 상기에서 설명한 내용과 중복되는 부분에 대한 자세한 설명은 생략하였다.
- [0098] 제1 단계(S810): 공공 데이터와 외부 데이터를 크롤링하여 교육정보 데이터베이스로 구축한다.
- [0099] 제2 단계(S820): 온라인 커뮤니티에서 고객의 행동 데이터를 고객관심 데이터베이스로 구축한다.
- [0100] 제3 단계(S830): 고객 자녀의 학년, 성별, 학교, 학사정보, 학습 이력정보를 저장한다.
- [0101] 제4 단계(S840): 교육정보 데이터베이스, 고객관심 데이터베이스 및 고객의 자녀 정보를 인공지능으로 분석하여 고객의 자녀에게 필요한 교육정보를 사전 예측 서비스로 제공한다.
- [0102] 제5 단계(S850): 고객이 온라인 커뮤니티에 업로드하는 교육에 관련된 경험후기와 고객이 결제한 교육 관련 영수증 이미지를 인공지능으로 분석하여 경험후기와 영수증의 내용이 일치하는 진짜 경험 후기만을 상기 온라인 커뮤니티에 게시한다.
- [0104] 제2 단계는 아래와 같이 구성될 수 있다.
- [0105] 온라인 커뮤니티에서 고객이 클릭한 게시글의 제목, 질문, 답변의 모든 행동 이력 데이터를 시간의 순서에 따라 고객관심 데이터베이스에 저장하고, 고객이 온라인 커뮤니티에 업로드 한 진짜 경험 후기를 시간의 순서에 따라 고객관심 데이터베이스에 저장한다.
- [0106] 그리고 고객관심 데이터베이스에 저장한 클릭 게시글의 제목, 질문, 답변에서 교육관련 키워드를 추출하고, 추출된 키워드가 고객관심 데이터베이스에 최근에 저장된 것일수록 제1 관심지수를 높게 설정하고, 고객관심 데이터베이스에 저장한 진짜 경험 후기에서 교육관련 키워드를 추출하고, 추출된 키워드가 고객관심 데이터베이스에 최근에 저장된 것일수록 제2 관심지수를 높게 설정한다.
- [0108] 그리고 제4 단계는 아래와 같이 구성될 수 있다.
- [0109] 상기에서 설정된 제1 관심지수 또는 제2 관심지수가 높은 키워드, 고객의 자녀 정보 그리고 교육정보 데이터베이스의 정보를 인공지능으로 분석하여 고객의 자녀에게 필요한 교육정보를 사전 예측 서비스로 제공한다.
- [0111] 상기와 같은 구성을 갖는 본 발명에 의하면, 공공 데이터뿐만 아니라 온라인 커뮤니티의 모든 비정형 데이터 분석을 통해 고객의 자녀에게 필요한 교육정보를 사전 예측서비스로 제공하여, 고객이 필요한 데이터를 검색, 탐색하는 것이 아닌 나에게 시기별, 성향 별 필요 데이터를 사전에 안내하는 고객 편의성을 제공한다.
- [0112] 그리고 인공지능 OCR 인증 프로세스를 통해 온라인 커뮤니티에 게시하는 글을 검증하여 진짜 교육관련 경험 후기만 게시가 가능하도록 하여 홍보성 글을 필터링 할 수 있고, 정보의 신뢰성을 제공한다.
- [0113] 지금까지 본 발명을 바람직한 실시 예를 참조하여 상세히 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시할 수 있으므로, 이상에서 기술한 실시 예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해해야만 한다.
- [0114] 그리고, 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 특정되는 것이며, 특허청구 범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

- [0116] 100...고객경험 게시부
 - 110...경험후기 등록모듈
 - 120...경험후기 키워드 추출모듈
 - 130...영수증 등록모듈
 - 140...영수증 텍스트 추출모듈

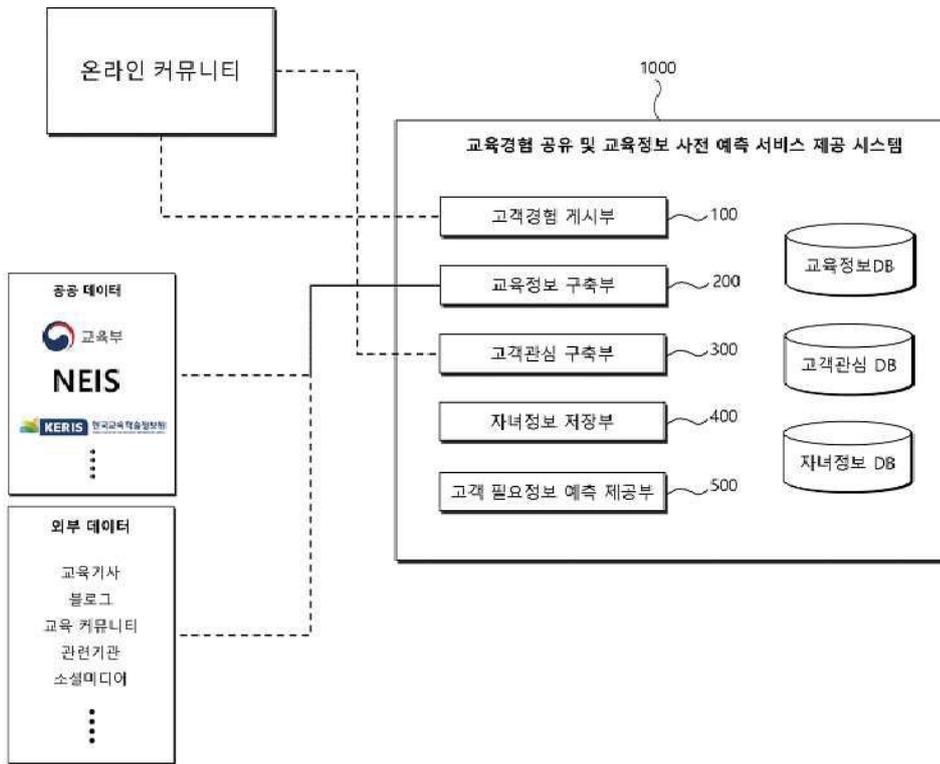
- 150...경험후기 인증모듈
- 160...필터링 가중치 설정모듈
- 200...교육정보 구축부
- 300...고객관심 구축부
 - 310...고객행동 구축모듈
 - 320...고객후기 구축모듈
 - 330...고객 관심지수 설정모듈
- 400...자녀정보 저장부
- 500...고객 필요정보 예측 제공부
- 1000...교육경험 공유 및 자녀 교육정보 사진 예측 서비스 제공 시스템

도면

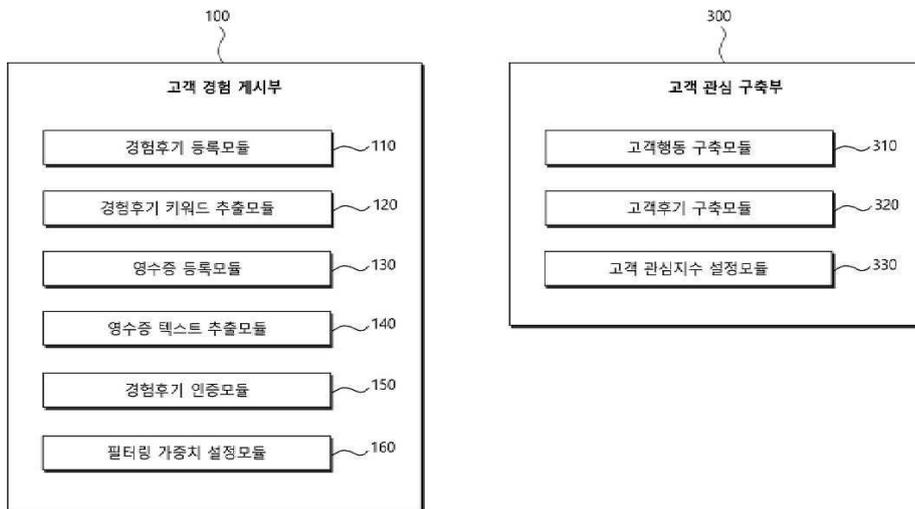
도면1



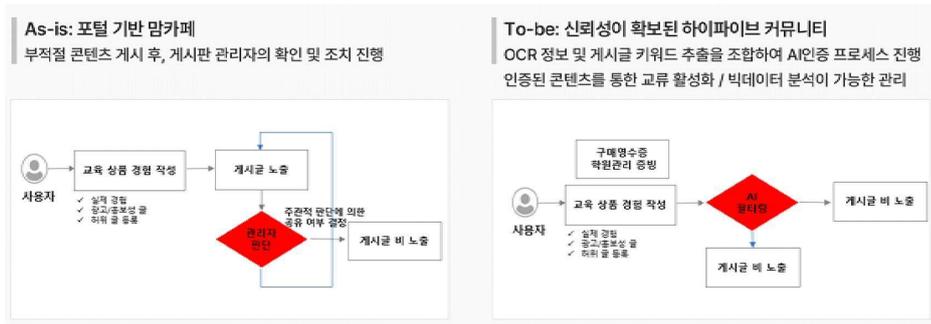
도면2



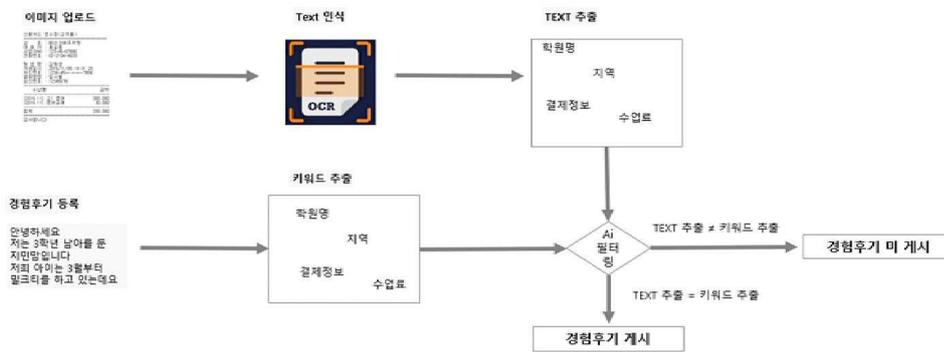
도면3



도면4



도면5



도면6



