(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년09월28일
(11) 등록번호 10-1782521
(24) 등록일자 2017년09월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 30/02 (2012.01) *G06F 17/30* (2006.01)
H04W 4/12 (2009.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 30/0251 (2013.01)
G06F 17/30 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0080680(분할)
(22) 출원일자 2017년06월26일
심사청구일자 2017년06월26일
(62) 원출원 특허 10-2016-0032708
원출원일자 2016년03월18일
심사청구일자 2016년03월18일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020150113446 A
KR1020140025416 A
JP2014000656 A
KR1020150069963 A

(73) 특허권자
경희대학교 산학협력단
경기도 용인시 기흥구 덕영대로 1732 (서천동, 경희대학교 국제캠퍼스내)
(72) 발명자
김재경
경기도 과천시 관문로 143 1109동 403호(중앙동, 래미안에코펠리스)
최주철
서울특별시 광진구 군자로12길 46 102동 2104호(군자동, 일성아파트)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
김등용, 김홍석

전체 청구항 수 : 총 2 항 심사관 : 이충근

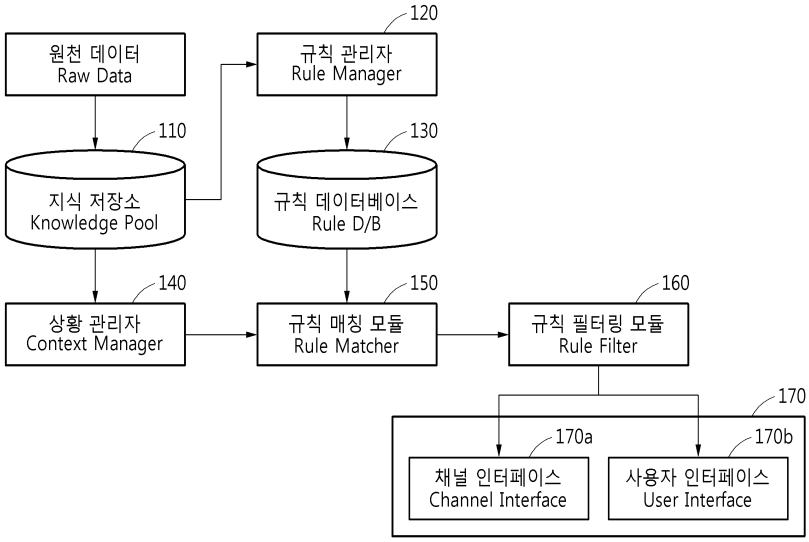
(54) 발명의 명칭 **지식체계 기반의 마케팅 프로모션 시스템 및 그 방법**

(57) 요 약

본 발명의 지식체계 기반의 마케팅 프로모션 시스템은, 고객 원천 데이터, 고객 원천 데이터에서 각 고객의 특성을 추출한 상황 정보 테이블 및 상기 상황 정보 테이블을 고객 선정 규칙 생성의 전처리를 위한 요약 테이블을 저장하는 지식 저장소; 상기 지식 저장소의 상기 요약 테이블을 기반으로 고객 선정 규칙을 생성하는 규칙 관리

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



자; 상기 규칙 관리자에서 생성된 고객 선정 규칙을 저장하는 규칙 데이터 베이스; 상기 요약 테이블 정보와 상기 고객 선정 규칙 데이터를 매칭하여 해당 프로모션 조건에 맞는 고객을 선별하는 규칙 매칭 모듈; 상기 선별된 고객이 상기 고객 선정 규칙의 중복 적용 여부를 필터링하는 규칙 필터링 모듈; 및 상기 필터링 된 고객에게 프로모션 정보를 전송하는 인터페이스 수단을 포함한다.

본 발명은 지식 저장소와 마케터의 지식의 결합을 통하여 고객 선정 규칙을 생성하고 실시간으로 적용하여 변화하는 고객 데이터에 맞춤화된 프로모션을 제공할 수 있다.

(52) CPC특허분류
G06Q 30/0252 (2013.01)
G06Q 30/0254 (2013.01)
G06Q 30/0255 (2013.01)
G06Q 30/0271 (2013.01)
H04W 4/12 (2013.01)

(72) 발명자
문현실
서울특별시 동대문구 회기로31길 47-7 103호(휘경동)

정윤정
서울특별시 동대문구 이문로9나길 6-8 201호 (이문동,보경빌라)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업
과제고유번호 C0193472
부처명 중소기업청
연구관리전문기관 사단법인 한국산학연협회
연구사업명 산학연협력 기술개발사업(기업부설연구소 신규설치)
연구과제명 빅데이터기반의 인터랙티브 융합 마케터 개발
기 여 율 1/1
주관기관 경희대학교 산학협력단
연구기간 2014.07.01 ~ 2016.06.30

명 세 서

청구범위

청구항 1

고객 원천 데이터, 고객 원천 데이터에서 각 고객의 특성을 추출한 상황 정보 테이블 및 상기 상황 정보 테이블을 고객 선정 규칙 생성의 전처리를 위한 요약 테이블을 저장하는 지식 저장소;

상기 지식 저장소의 상기 요약 테이블을 기반으로 고객 선정 규칙을 생성하는 규칙 관리자;

상기 규칙 관리자에서 생성된 고객 선정 규칙을 저장하는 규칙 데이터 베이스;

상기 요약 테이블 정보와 상기 고객 선정 규칙 데이터를 매칭하여 해당 프로모션 조건에 맞는 고객을 선별하는 규칙 매칭 모듈;

상기 선별된 고객이 상기 고객 선정 규칙의 중복 적용 여부를 필터링하는 규칙 필터링 모듈; 및

상기 필터링 된 고객에게 프로모션 정보를 전송하는 인터페이스 수단을 포함하며,

상기 규칙관리자에서 생성하는 고객 선정 규칙은 조건-결과(If-Then)규칙으로 구성되며, 상기 요약테이블에서 해당 프로모션에 적합한 고객을 선정하는 조건 규칙, 해당 조건 규칙에 맞는 고객에게 전달하는 내용 및 전달방법에 대한 결과규칙 및 고객에게 적어도 한 번 이상 실행한 규칙의 반응정도를 포함하고,

상기 규칙관리자는 상기 반응 정도를 기반으로 상기 고객 선정 규칙을 수정하거나 삭제할 수 있는 것을 특징으로 하는 지식체계 기반의 마케팅 프로모션 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 규칙 필터링 모듈은 상기 고객 선정 규칙의 중복 적용 여부를 미리 결정된 고객 선정 규칙의 우선 순위 조건에 따라 필터링하되, 상기 우선 순위 조건은 임의의 고객에게 결과가 같은 조건이 여러 개가 있는 경우 반응 정도가 없는 신규 규칙, 반응 정도가 높은 순으로 결정하고, 여러 고객 선정 규칙이 있으나 결과가 다른 경우는 반응 정도가 없는 신규 규칙들 중 먼저 입력된 순, 반응 정도가 높은 순으로 결정하는 것을 특징으로 하는 지식체계 기반의 마케팅 프로모션 시스템.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 지식체계 기반의 마케팅 프로모션 시스템 및 그 방법에 관한 것으로, 특히 지식 저장소와 마케터의 지식의 결합을 통하여 고객 선정 규칙을 생성하고 실시간으로 적용하여 변화하는 고객 데이터에 맞춤화된 프로모션을 제공할 수 있는 지식체계 기반의 마케팅 프로모션 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 최근에 편의점, 프랜차이즈 음식점 등과 같이 소형 매장 및 소규모 가맹점에서는 본사 또는 가맹점주가 프로모션을 하는 데 있어 해당 프로모션 정보를 필요로 하는 고객을 탐색하여 선별적으로 제공하는 시스템에 관한 연구가 활발해지고 있다.

[0003] 해당 시스템들은 대부분 규칙 기반 시스템(Rule-based System)에 기초 규칙 기반 시스템은 전문가 지식과 휴리스틱에 기반하여 지식베이스(Knowledge base)를 형성하여 이를 기반으로 다양한 문제를 해결하는 시스템으로 지식베이스는 "if-then"의 규칙 집합으로 구성하게 된다.

[0004] 하지만, 현재의 소규모 가맹점을 위한 프로모션 시스템은 다음과 같은 한계를 가지게 된다.

[0005] 첫째, 대용량 데이터 축적 및 해석의 복잡성/배치 형식의 규칙적인 업데이트에 있어 스마트 디바이스(스마트폰 등)와 무선정보통신기술(RFID, NFC)등의 도입으로 고객에 대한 방대한 양의 데이터가 축적되고 이렇게 방대한

양의 데이터가 복잡한 데이터 구조로 저장됨에 따라 사람의 해석이 불가능하여 데이터 수집 후에 전처리 과정을 거쳐야만 사람의 해석이 가능하다. 즉, 전처리된 데이터에 대해서 전문가의 사후 분석을 거친 후에야 규칙 집합의 형성이 가능하고 새로운 규칙의 삽입 또는 수정, 삭제가 용이하지 않아 실시간으로 축적되는 데이터에 기반을 둔 규칙 적용이 어려움이 있다. 따라서, 데이터의 해석이 용이하도록 고객 및 상품 데이터 축적 방법을 개선하고 실시간으로 규칙의 생성 및 적용할 수 있는 시스템이 필요하다.

[0006] 둘째, 규칙 간 중복 적용에 대해 해결의 어려움이 있는데 규칙의 양이 방대해지는 경우 사람의 판단으로 규칙 간 중복적용에 대해 탐색이 어려워져 규칙 간의 충돌 발생 가능성이 커지게 된다. 예를 들어, 규칙 A가 20대 이상 여자(if)에게 "1"이라는 프로모션 메시지를 보내는(Then) 규칙이고 규칙 B가 30대 이하 여자(if)에게" 이라는 프로모션 메시지를 보내는(Then) 규칙인 경우 20대의 여성의 경우 동일한 메시지를 두 번 수신하게 되어 프로모션 효과성을 떨어뜨리게 된다.

[0007] 따라서, 적절한 규칙 간 평가를 통해 규칙의 수정, 삭제, 우선순위 조정이 가능한 시스템이 필요하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 지식 저장소와 마케터의 지식의 결합을 통하여 고객 선정 규칙을 생성하고 실시간으로 적용하여 변화하는 고객 데이터에 맞춤화된 프로모션을 제공할 수 있는 지식체계 기반의 마케팅 프로모션 시스템 및 그 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0009] 또한, 본 발명은 고객들의 정보를 수집, 저장, 관리하는 지식 저장소(Knoweldge Pool)를 실시간 정보 추적이 가능하도록 해석 가능한 정보 수집 체계로 설계하고, 규칙의 수정, 삭제, 우선순위 조정이 가능하고 규칙 중복 적용에 대한 필터링이 가능한 지식체계 기반의 마케팅 프로모션 시스템 및 그 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기의 과제를 달성하기 위한 본 발명의 일 실시 예에 따른 지식체계 기반의 마케팅 프로모션 시스템은, 고객 원천 데이터, 고객 원천 데이터에서 각 고객의 특성을 추출한 상황 정보 테이블 및 상기 상황 정보 테이블을 고객 선정 규칙 생성의 전처리를 위한 요약 테이블을 저장하는 지식 저장소; 상기 지식 저장소의 상기 요약 테이블을 기반으로 고객 선정 규칙을 생성하는 규칙 관리자; 상기 규칙 관리자에서 생성된 고객 선정 규칙을 저장하는 규칙 데이터 베이스; 상기 요약 테이블 정보와 상기 고객 선정 규칙 데이터를 매칭하여 해당 프로모션 조건에 맞는 고객을 선별하는 규칙 매칭 모듈; 상기 선별된 고객이 상기 고객 선정 규칙의 중복 적용 여부를 필터링하는 규칙 필터링 모듈; 및 상기 필터링 된 고객에게 프로모션 정보를 전송하는 인터페이스 수단을 포함하며, 상기 규칙관리자에서 생성하는 고객 선정 규칙은 조건-결과(If-Then)규칙으로 구성되며, 상기 요약테이블에서 해당 프로모션에 적합한 고객을 선정하는 조건 규칙, 해당 조건 규칙에 맞는 고객에게 전달하는 내용 및 전달방법에 대한 결과규칙 및 고객에게 적어도 한 번 이상 실행한 규칙의 반응정도를 포함하며, 상기 규칙관리자는 상기 반응 정도를 기반으로 상기 고객 선정 규칙을 수정하거나 삭제할 수 있는 점에 그 특징이 있다.

[0011] 여기서, 상기 규칙 필터링 모듈은 상기 고객 선정 규칙의 중복 적용 여부를 미리 결정된 고객 선정 규칙의 우선순위 조건에 따라 필터링하되, 상기 우선 순위 조건은 임의의 고객에게 결과가 같은 조건이 여러 개가 있는 경우 반응 정도가 없는 신규 규칙, 반응 정도가 높은 순으로 결정하고, 여러 고객 선정 규칙이 있으나 결과가 다른 경우는 반응 정도가 없는 신규 규칙들 중 먼저 입력된 순, 반응 정도가 높은 순으로 결정하는 점에 그 특징이 있다.

발명의 효과

[0012] 본 발명의 효과는 다음과 같다.

[0013] 첫째, 본 발명은 지식 저장소와 마케터의 지식의 결합을 통하여 고객 선정 규칙을 생성하고 실시간으로 적용하여 변화하는 고객 데이터에 맞춤화된 프로모션을 제공할 수 있다.

[0014] 둘째, 본 발명은 마케팅 프로모션 조건에 맞는 고객 선별이 가능해지며, 이를 통해 마케팅 프로모션을 진행하는 기업뿐만 아니라 고객의 시스템 만족도 향상을 가져올 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명의 일 실시예들에 따른 지식체계 기반의 마케팅 프로모션 시스템의 구성을 개략적으로 도시한 도면.

도 2는 상기 도 1의 지식 저장소에 저장된 정보의 구조를 개략적으로 도시한 도면.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 지식체계 기반의 마케팅 프로모션 방법에 대한 순서도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 이를 상세한 설명을 통해 상세히 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0017] 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 본 명세서의 설명 과정에서 이용되는 숫자(예를 들어, 제1, 제2 등)는 하나의 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위한 식별기호에 불과하다.

[0018] 또한, 본 명세서에서, 일 구성요소가 다른 구성요소와 "연결된다" 거나 "접속된다" 등으로 언급된 때에는, 상기 일 구성요소가 상기 다른 구성요소와 직접 연결되거나 또는 직접 접속될 수도 있지만, 특별히 반대되는 기재가 존재하지 않는 이상, 중간에 또 다른 구성요소를 매개하여 연결되거나 또는 접속될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.

[0019] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 지식체계 기반의 마케팅 프로모션 시스템 및 그 방법에 관하여 상세히 설명하기로 한다.

[0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예들에 따른 지식체계 기반의 마케팅 프로모션 시스템의 구성을 개략적으로 도시한 도면이다.

[0021] 도 1을 참조하면, 본 발명의 지식체계 기반의 마케팅 프로모션 시스템은, 고객 원천 데이터, 고객 원천 데이터에서 각 고객의 특성을 추출한 상황 정보 테이블 및 상기 상황 정보 테이블을 고객 선정 규칙 생성의 전처리를 위한 요약 테이블을 저장하는 지식 저장소(110); 상기 지식 저장소(110)의 상기 요약 테이블을 기반으로 고객 선정 규칙을 생성하는 규칙 관리자(120); 상기 규칙 관리자(120)에서 생성된 고객 선정 규칙을 저장하는 규칙 데이터 베이스(130); 상기 요약 테이블 정보와 상기 고객 선정 규칙 데이터를 매칭하여 해당 프로모션 조건에 맞는 고객을 선별하는 규칙 매칭 모듈(150); 상기 선별된 고객이 상기 고객 선정 규칙의 중복 적용 여부를 필터링하는 규칙 필터링 모듈(160); 및 상기 필터링 된 고객에게 프로모션 정보를 전송하는 인터페이스 수단(170)을 포함한다.

[0022] 도 2는 상기 도 1의 지식 저장소에 저장된 정보의 구조를 개략적으로 도시한 도면. 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 지식 저장소(110)는 원천 데이터를 해석 가능한 형태로 변형시켜 전문가의 해석이 용이하도록 데이터를 축적하는 데이터 베이스로 크게 상황정보 테이블(201)과 요약 테이블(202)로 구분 되어진다.

[0023] 상기 상황정보 테이블(201)은 원천 데이터(log기록 등)에서 각 고객의 특성을 추출하기 위해 재작성 되는 테이블이다.

[0024] 보다 구체적으로, 상황정보 테이블(201)은 고객의 고유 정보인 프로파일, 고객의 행동 특성에 관한 활동정보 및 마케팅 활동에 대한 고객의 반응 특성에 대한 반응정보를 포함하게 된다.

[0025] 여기서, 상기 프로파일 정보는 하기 표 1에서 보여주는 바와 같이 고객의 고유 정보인 이름, 나이, 성별, 직업 등을 포함하게 된다.

표 1

	나이	성별	거주지
user1	24	여	서울
user2	37	남	대전
user3	45	여	대구
user4	56	여	부산
user5	17	남	서울
user6	31	남	대전
user7	29	여	제주

[0026]

[0027]

[0028] 상기 활동 정보는 하기 표 2에서 보여주는 바와 같이 고객의 행동 특성에 관한 정보로 구입 상품, 상품 구입 시간, 점포 체류시간 등을 포함하게 된다.

표 2

	상품명	구입시간
user1	prod2	13:15
user2	prod1	14:15
user4	prod3	15:15
user5	prod1	16:15
user2	prod2	17:15
user5	prod5	18:15
user7	prod2	19:15
user2	prod6	20:15
user5	prod6	21:15
user1	prod5	22:15
user3	prod2	23:15
user5	prod7	0:15
user2	prod7	1:15
user7	prod3	2:15
user7	prod4	3:15
user3	prod4	4:15
user1	prod6	5:15
user7	prod6	6:15
user4	prod4	7:15
user6	prod5	8:15
user4	prod5	9:15
user6	prod6	10:15

[0029]

[0030]

[0031] 상기 반응정보는 하기 표 3에서 보여주는 바와 같이 마케팅 활동에 대한 고객 반응 특성에 대한 정보로 예를 들어 이벤트 반응여부, 설문응답여부 등 포함할 수 있으며 이에 한정되지 않는다.

표 3

	이벤트반응	설문반응
user1	2	2
user2	1	1
user3	5	5
user4	2	2
user5	2	2
user6	1	1
user7	1	1

[0032]

[0033]

[0034] 이러한, 상황정보는 고객 정보가 변경됨에 따라 달라질 수 있으며, 변경 여부를 상황 관리자(140)가 상기 지식 저장소(110)의 상황 정보테이블(201)을 지속적으로 모니터링하여 변화가 있는 경우 규칙 매칭 모듈(150)에 전달하게 된다.

[0035] 또한, 상기 요약 테이블(202)는 상기 상황정보를 요약하여 전문가가 고객 선정 규칙을 생성할 수 있도록 해석 가능한 형태로 전처리한 테이블이다. 즉, 요약 테이블은 사용자 행동 정보 요약, 고객의 점포 방문 특성 요약 및 표준 분류에 따른 상품 분류별로 구매 누적 횟수를 요약 정보를 포함할 수 있다.

[0036] 상기 사용자 행동 정보 요약은 하기 표 4와 같이 고객이 점포 내에서 활동한 정보를 요약한 테이블로 체류시간, 구입 상품 수, 이벤트 수신 횟수, 이벤트 반응 횟수 등 포함할 수 있다.

표 4

	체류시간	구입상품수	이벤트 수신 횟수	이벤트 반응횟수
user1	30	3	5	2
user2	15	4	3	1
user3	27	2	5	5
user4	16	3	4	2
user5	44	4	2	2
user6	35	2	1	1
user7	11	4	4	1

[0037]

[0038] 상기 고객 요약 - 1은 표 5와 같이, 고객의 점포 방문 특성을 요약한 테이블로 점포 방문 횟수, 상품 구매의 총 합계, 점포 체류시간의 총 합계 등을 포함하여 나타낼 수 있다.

표 5

	점포 방문횟수	상품 구매총계	체류시간 총계
user1	2	3	30
user2	1	4	15
user3	2	2	27
user4	1	3	16
user5	1	4	44
user6	2	2	35
user7	2	4	11

[0039]

[0040]

[0041] 상기 고객 요약 - 2는 표 6과 같이, 소형매장 상품 표준 분류에 따른 상품 분류별로 구매 누적횟수를 요약한 테이블로 예를 들어, 식품류 구매 횟수, 비식품류 구매 횟수 등을 포함할 수 있다.

표 6

	담배류	식품	음주류	비식품	냉장
user1	1		1		1
user2	1	1	1	1	
user3		1	1		
user4		1	1	1	
user5	1		1	1	1
user6				1	1
user7	1	1		1	1

[0042]

[0043] 이러한 요약 테이블을 기반으로 마케팅 전문가는 고객 선정 규칙을 생성하게 된다. 또한, 상기 요약 테이블은 마케팅에 필요한 고객 정보를 요약하는 것으로 마케팅 종류에 따라 분류하는 고객의 정보를 다양하게 변형시킬 수 있으며 이에 한정하지 않는다.

[0044] 상기 규칙 관리자(120)는 상기 지식 저장소 내의 요약 테이블을 기반으로 전문가가 고객 선정 규칙을 생성하는 모듈이다.

[0045] 보다 구체적으로, 상기 고객 선정 규칙은 조건 규칙과 결과규칙(If-Then)으로 구성하게 되고, 조건 규칙(If)으로 요약 테이블에서 전문가가 해당 프로모션 메시지에 가장 적합한 고객을 선정하는 조건이다.

[0046] 또한, 결과 규칙(Then)은 상기 조건 규칙(If)에 맞는 고객에게 전달할 메시지(글, 그림 등)와 어떠한 채널을 이용할지(SMS, Push Message, DID 등)에 대한 결과를 선정하는 것이다.

[0047] 예를 들어, 30대 이상의 여성 고객을 대상으로 구매 횟수가 3회 이상, 이벤트 반응 횟수 2회 이상, 매장 체류시간 30분 이상 등의 조건 규칙에 맞는 고객을 선정했다면, 이들 고객에게 프로모션의 메시지의 내용 및 전달 방법을 선택하여 전달하게 된다.

[0048] 이때, 프로모션에 대해 한번이라도 적용된 고객 선정 규칙에 대해 반응 정도가 존재함에 따라 이를 기반으로 고객 선정 규칙을 수정, 삭제하게 된다. 즉, 이벤트에 대한 반응 정도 횟수, 메시지 내용, 전달 방법 등을 수정하거나 삭제할 수 있다.

[0049] 상기 규칙 데이터베이스(130)는 상기 규칙 관리자(120)를 통해 생성된 규칙을 저장하게 된다.

[0050] 보다 구체적으로, 상기 규칙 관리자에서 생성된 조건 규칙(If), 결과규칙(Then), 반응정도를 하기 표 7의 테이블로 구성하여 저장하게 된다. 여기서, 반응정도는 고객에게 한번이라도 실행한 고객 선정 규칙에 대해서 반응정도를 저장하게 되며, 반응 정도에 대한 규칙은 아래 수식 1과 같이 계산하게 된다.

[0051] 수식 1

[0052]
$$reaction = \frac{\text{해당프로모션}\alpha\text{에대한방문횟수}}{\text{해당규칙을이용한프로모션}\alpha\text{실행횟수}}$$

[0053] reaction : 반응정도, α는 임의의 해당 프로모션

표 7

	조건	결과	반응정도
규칙 1	20 대 이상 여성에게	Prod3 을 소개하는 SMS 를 송신	0.2
규칙 2	30 대 이상 남성에게	prod2 를 소개하는 Push Massage 를 송신	0.5
규칙 3	서울에 거주하는 40 대에게	prod3 을 소개하는 SMS 를 송신	0.6

[0054]

[0055] 상기 상황 관리자(140)는 상기 지식 저장소(110) 내의 상황정보를 실시간으로 모니터링하여 고객의 상황정보가 변경된 경우 상기 규칙 매칭 모듈(150)에 정보를 전달하게 된다.

[0056] 여기서, 모니터링하여 상기 규칙 매칭 모듈(150)에 전달하는 정보는 하기 표 8과 같이, 고유 정보인 고객 ID, 해당 고객에 해당하는 요약 테이블 정보를 전달하게 된다.

표 8

	나이	성별	거주지
user3	45	여	서울

[0057]

[0058] 상기 규칙 매칭 모듈(150)은 상기 상황 관리자(140)로부터 전달받은 요약 테이블 정보와 상기 규칙 데이터 베이스(130)간의 매칭을 통하여 해당하는 조건에 맞는 고객을 선별하여 규칙 필터링 모듈(160)에 전달하게 된다.

[0059] 보다 구체적으로, 상기 규칙 매칭 모듈(150)에서 상기 규칙 필터링 모듈(160)로 전달되는 정보는 표 9와 같이 고객 ID, 매칭된 규칙의 조건 부분(If), 매칭된 규칙의 결과 구분(Then), 매칭된 규칙의 반응 정도를 포함하게 된다.

표 9

	고객 ID	조건	결과	반응정도
규칙 3	User3	서울에 거주하는 40 대에게	prod3 을 소개하는 SMS 를 송신	

[0060]

[0061] 상기 규칙 필터링 모듈(160)은 상기 규칙 매칭 모듈(150)로부터 전달받은 고객 선정 규칙의 중복 적용을 해결하게 된다.

[0062] 다시 말해, 한 고객에게 결과(Then)가 같은 조건(If)이 여러 개인 경우 다음과 같은 우선 순위에 따라 1개의 규칙만을 실행하게 된다. 즉, 반응 정도가 없는 신규 규칙, 반응 정도가 높은 순으로 실행하게 된다.

[0063] 또한, 한 고객에게 여러 규칙이 있으나 결과가 다른 경우는 다음과 같은 우선 순위에 따라 규칙을 실행하되 효과성을 높이기 위해 스케쥴 조정하게 된다. 즉, 반응 정도가 없는 신규 규칙들 중 먼저 입력된 순, 반응 정도가 높은 순(반응 정도가 같은 경우 먼저 입력된 순)으로 실행하게 된다.

[0064] 상기 인터페이스부(170)는 채널 인터페이스(170a)와 사용자 인터페이스(170b)로 구분된다. 여기서, 상기 채널 인터페이스(170a)는 고객에게 프로모션 메시지를 전달하는 방법으로 에스엠에스(SMS), 푸시 메시지(Push Message), DID 등의 전달 채널을 선택하게 되고, 상기 사용자 인터페이스(170b)는 프로모션 메시지로 글 또는 그림으로 표현된 프로모션 메시지 내용을 고객에게 전달하게 된다.

[0065] 또한, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 지식체계 기반의 마케팅 프로모션 방법에 대한 순서도이다. 도 3에 도시된 바와 같이, 먼저 고객 원천 데이터를 각 고객의 특성을 추출하여 상황 정보 테이블로 재작성하여 저장하는 단계가 수행된다(S301).

[0066] 보다 구체적으로, 고객 원천 데이터를 각 고객의 특성을 추출하여 상기 상황 정보 테이블로 재작성하여 저장하는 과정은 상기 상황 정보 테이블을 실시간으로 모니터링하고, 고객의 상황 정보가 변경된 경우 고객 선정 규칙 데이터를 규칙 매칭 모듈에 전달하게 된다. 여기서, 상기 상황 정보 테이블은 고객의 프로파일 정보, 활동 정보 및 반응 정보를 포함한다. 상기 표 1, 표 2, 표 3을 참조하면, 상기 프로파일 정보는 고객의 고유 정보인 이름, 나이, 성별, 직업 등의 정보를 포함할 수 있고, 상기 활동 정보는 고객의 행동 특성에 관한 정보로 구입 상품, 상품 구입 시간, 점포 체류시간 등을 포함하게 된다. 또한, 상기 반응정보는 마케팅 활동에 대한 고객 반응 특성에 대한 정보로 예를 들어 이벤트 반응여부, 설문응답여부 등 포함할 수 있으며 이에 한정되지 않는다.

[0067] 그리고 상기 재작성된 상황 정보 테이블을 고객 관리 규칙 생성의 전처리를 위한 요약 테이블을 생성하여 저장하는 단계가 수행된다(S302).

[0068] 보다 구체적으로, 상기 요약테이블은 상기 상황정보를 요약하여 전문가가 고객 선정 규칙을 생성할 수 있도록 해석 가능한 형태로 전처리한 테이블이다. 즉, 요약 테이블은 사용자 행동 정보 요약, 고객의 점포 방문 특성 요약 및 표준 분류에 따른 상품 분류별로 구매 누적 횟수를 요약 정보를 포함할 수 있다.

[0069] 상기 사용자 행동 정보 요약은 고객이 점포 내에서 활동한 정보를 요약한 테이블로 체류시간, 구입 상품 수, 이벤트 수신 횟수, 이벤트 반응 횟수 등 포함할 수 있다.

[0070] 상기 고객의 점포 방문 특성을 요약한 테이블로 점포 방문 횟수, 상품 구매의 총 합계, 점포 체류시간의 총 합계 등을 포함하여 나타낼 수 있다.

[0071] 상기 소형매장 상품 표준 분류에 따른 상품 분류별로 구매 누적횟수를 요약한 테이블로 예를 들어, 식품류 구매 횟수, 비식품류 구매 횟수 등을 포함할 수 있다.

[0072] 이러한 요약 테이블을 기반으로 마케팅 전문가는 고객 선정 규칙을 생성하게 된다. 또한, 상기 요약 테이블은 마케팅에 필요한 고객 정보를 요약하는 것으로 마케팅 종류에 따라 분류하는 고객의 정보를 다양하게 변형시킬 수 있으며 이에 한정하지 않는다.

[0073] 이어, 상기 규칙 관리자(120)에 의해 요약 테이블을 기반으로 고객 선정 규칙을 생성하여 규칙 데이터베이스(130)에 저장하는 단계가 수행된다(S303).

[0074] 보다 구체적으로, 상기 고객 선정 규칙은 조건-결과(If-then) 규칙으로 구성하여 상기 요약 테이블에서 해당 프로모션에 적합한 고객을 선정하는 조건 규칙, 해당 조건 규칙에 맞는 고객에게 전달하는 내용 및 전달방법에 대한 결과 규칙 및 고객에게 적어도 한 번 이상 실행한 규칙의 반응 정도를 포함한다.

[0075] 상기 조건 규칙(If)은 요약 테이블에서 해당 프로모션 메시지에 가장 적합한 고객을 선정하는 조건이다.

[0076] 또한, 결과 규칙(Then)은 상기 조건 규칙(If)에 맞는 고객에게 전달할 메시지(글, 그림 등)와 어떠한 채널을 이용할지(SMS, Push Message, DID 등)에 대한 결과를 선정하는 것이다.

[0077] 예를 들어, 30대 이상의 여성 고객을 대상으로 구매 횟수가 3회 이상, 이벤트 반응 횟수 2회 이상, 매장 체류시간 30분 이상 등의 조건 규칙에 맞는 고객을 선정했다면, 이들 고객에게 프로모션의 메시지의 내용 및 전달방법을 선택하여 전달하게 된다.

[0078] 이때, 프로모션에 대해 한번이라도 적용된 고객 선정 규칙에 대해 반응 정도가 존재함에 따라 이를 기반으로 고객 선정 규칙을 수정, 삭제하게 된다. 즉, 이벤트에 대한 반응 정도 횟수, 메시지 내용, 전달 방법 등을 수정하거나 삭제할 수 있다.

[0079] 여기서, 상기 생성된 고객 관리 규칙은 규칙 데이터베이스(130)에 저장하게 된다. 상기 규칙 관리자에서 생성된 조건 규칙(If), 결과규칙(Then), 반응정도를 상기 표 7의 테이블로 구성하여 저장하게 된다. 여기서, 반응정도는 고객에게 한번이라도 실행한 고객 선정 규칙에 대해서 반응정도를 저장하게 된다.

[0080] 그 다음, 상기 요약 테이블 정보와 상기 저장된 고객 선정 규칙 데이터를 매칭하여 해당 조건에 맞는 고객을 선별하는 단계가 수행된다(S304).

[0081] 보다 구체적으로, 상기 규칙 매칭 모듈(150)은 상기 상황 관리자(140)로부터 전달받은 요약 테이블 정보와 상기

규칙 데이터 베이스(130)간의 매칭을 통하여 해당하는 조건에 맞는 고객을 선별하게 된다. 여기서, 상기 규칙 매칭 모듈(150)에서 상기 표 9와 같이 고객 ID, 매칭된 규칙의 조건 부분(If), 매칭된 규칙의 결과 구분(Then), 매칭된 규칙의 반응 정도를 포함하여 선별하게 된다.

[0082] 그리고 상기 선별된 고객이 상기 고객 선정 규칙의 중복 적용 여부를 필터링하는 단계가 수행된다(S305). 즉, 상기 규칙 필터링 모듈(160)은 상기 규칙 매칭 모듈(150)로부터 전달받은 고객 선정 규칙의 중복 적용을 해결하게 된다.

[0083] 다시 말해, 한 고객에게 결과(Then)가 같은 조건(If)이 여러 개인 경우 다음과 같은 우선 순위에 따라 1개의 규칙만을 실행하게 된다. 즉, 반응 정도가 없는 신규 규칙, 반응 정도가 높은 순으로 실행하게 된다.

[0084] 또한, 한 고객에게 여러 규칙이 있으나 결과가 다른 경우는 다음과 같은 우선 순위에 따라 규칙을 실행하되 효과성을 높이기 위해 스케쥴 조정하게 된다. 즉, 반응 정도가 없는 신규 규칙들 중 먼저 입력된 순, 반응 정도가 높은 순(반응 정도가 같은 경우 먼저 입력된 순)으로 실행하게 된다.

[0085] 마지막으로, 상기 필터링 된 고객에게 프로모션 정보를 전송하는 단계가 수행된다(S306). 여기서, 채널 인터페이스(170a)는 고객에게 프로모션 메시지를 전달하는 방법으로 에스엠에스(SMS), 푸시 메시지(Push Message), DID 등의 전달 채널을 선택하게 되고, 상기 사용자 인터페이스(170b)는 선택된 전달 채널로 글 또는 그림으로 표현된 프로모션 메시지 내용을 고객에게 전달하게 된다.

[0086] 따라서, 본 발명은 지식 저장소와 마케터의 지식의 결합을 통하여 고객 선정 규칙을 생성하고 실시간으로 적용하여 변화하는 고객 데이터에 맞춤화된 프로모션을 제공할 수 있게 된다.

[0087] 본 발명의 권리범위는 상술한 실시예에 한정되는 것이 아니라 첨부된 특허청구범위내에서 다양한 형태의 실시예로 구현될 수 있다. 특허청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자라면 누구든지 변형 가능한 다양한 범위까지 본 발명의 청구범위 기재의 범위 내에 있는 것으로 본다.

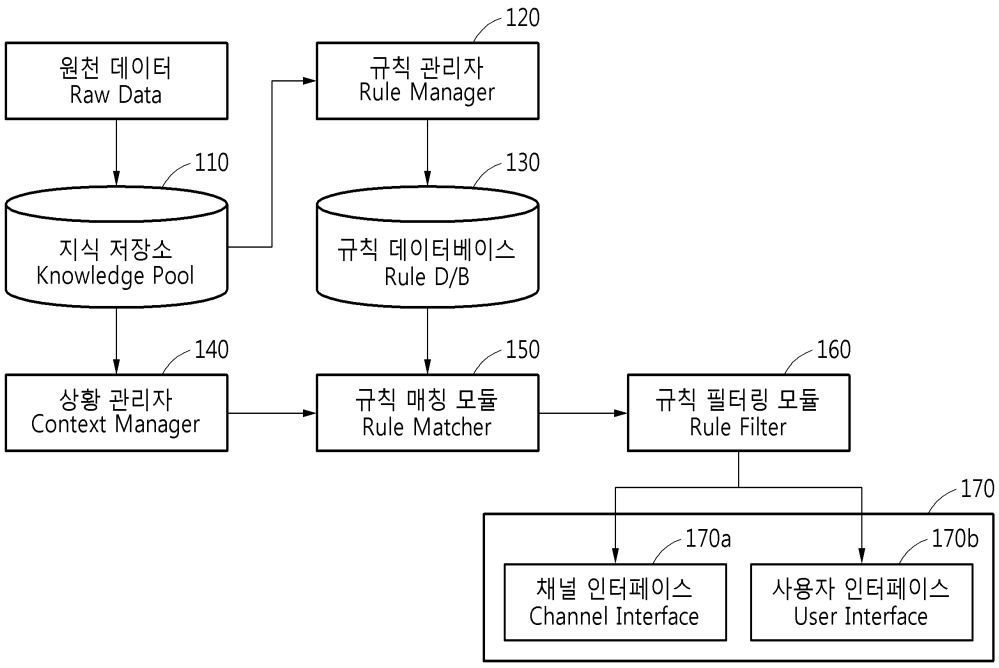
부호의 설명

[0088]

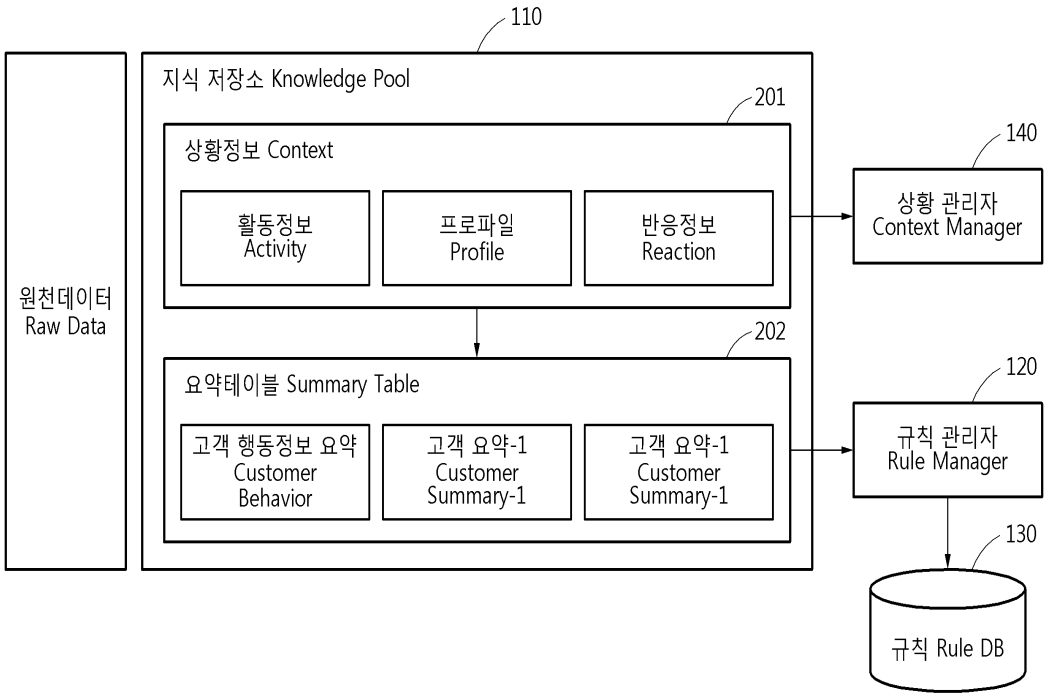
110 --- 지식 저장소	120 --- 규칙 관리자
130 --- 규칙 데이터베이스	140 --- 상황 관리자
150 --- 규칙 매칭 모듈	160 ---- 규칙 필터링 모듈
170a --- 채널 인터페이스	170b --- 사용자 인터페이스

도면

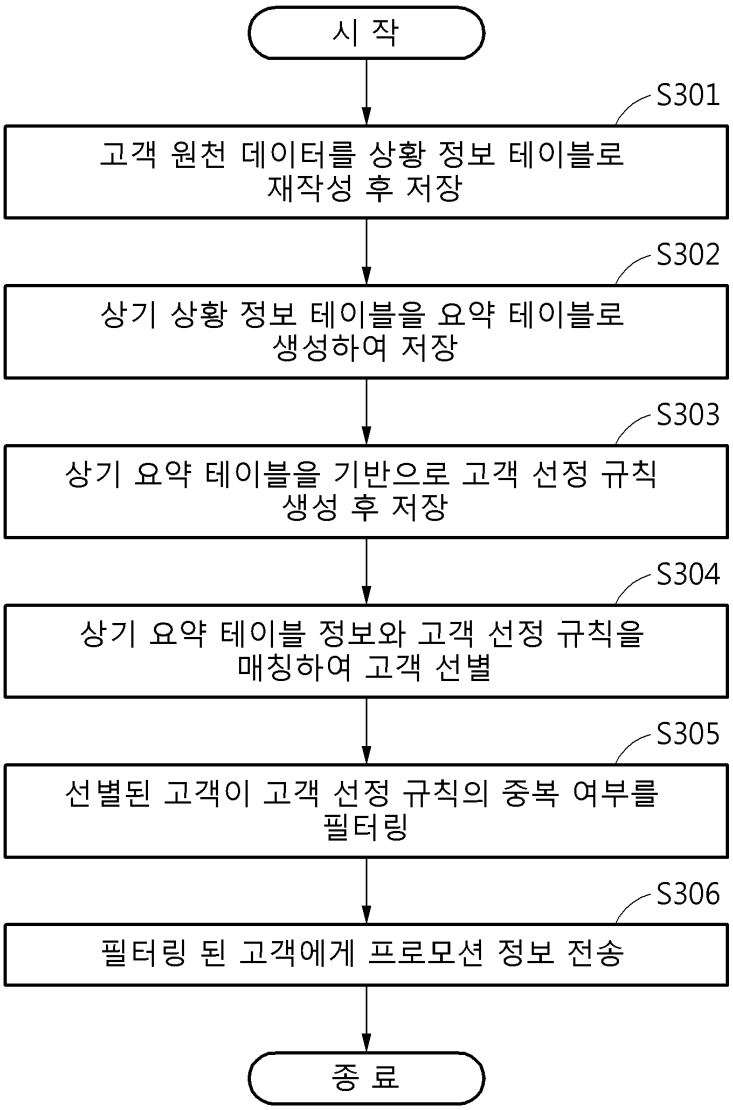
도면1


원천 데이터
Raw Data
120
규칙 관리자
Rule Manager
110
130
지식 저장소
Knowledge Pool
규칙 데이터베이스
Rule D/B
140
150
160
상황 관리자
Context Manager
규칙 매칭 모듈
Rule Matcher
규칙 필터링 모듈
Rule Filter
170
170a
170b
채널 인터페이스
Channel Interface
사용자 인터페이스
User Interface

도면2


110
원천데이터
Raw Data
지식 저장소 Knowledge Pool
201
상황정보 Context
활동정보
Activity
프로파일
Profile
반응정보
Reaction
140
상황 관리자
Context Manager
202
요약테이블 Summary Table
고객 행동정보 요약
Customer
Behavior
고객 요약-1
Customer
Summary-1
고객 요약-1
Customer
Summary-1
120
규칙 관리자
Rule Manager
130
규칙 Rule DB

도면3


시 작
S301
고객 원천 데이터를 상황 정보 테이블로 재작성 후 저장
S302
상기 상황 정보 테이블을 요약 테이블로 생성하여 저장
S303
상기 요약 테이블을 기반으로 고객 선정 규칙 생성 후 저장
S304
상기 요약 테이블 정보와 고객 선정 규칙을 매칭하여 고객 선별
S305
선별된 고객이 고객 선정 규칙의 중복 여부를 필터링
S306
필터링 된 고객에게 프로모션 정보 전송
종 료