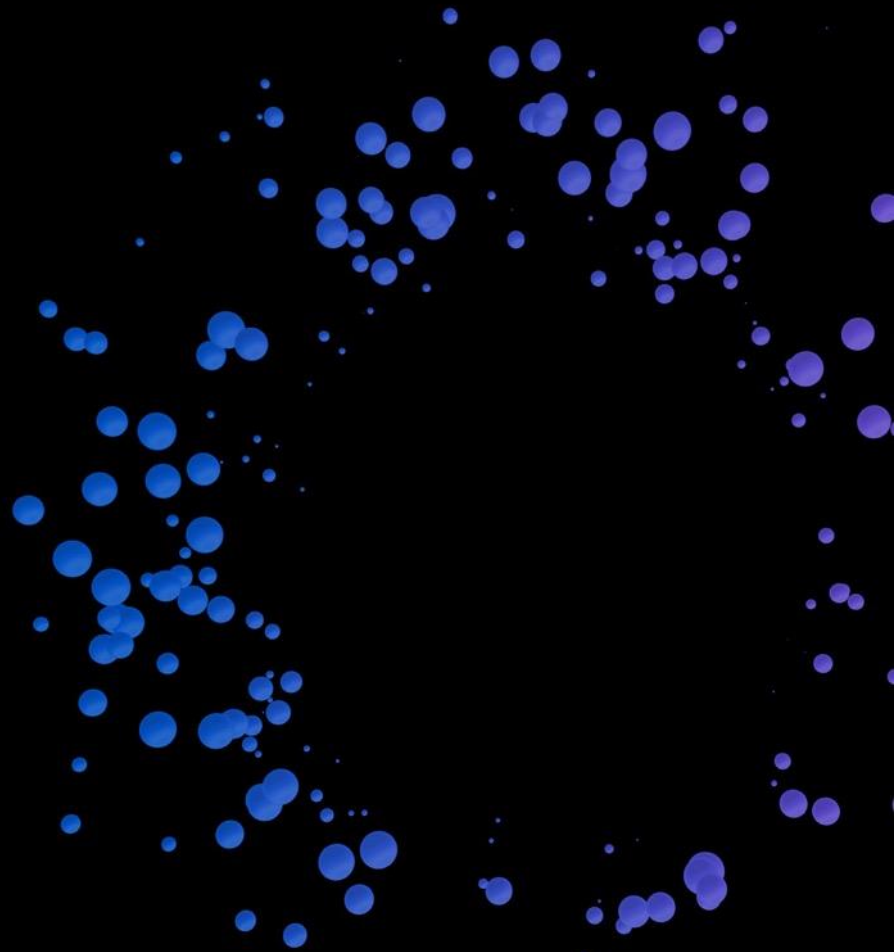


데이터사이언스 플랫폼 활용 USE CASE

금융사 빅데이터 플랫폼 구축 및
머신러닝 기반 분석 모델링

데이터 사이언스 플랫폼 소개



국내 금융산업의 변화

AI 기술 확산 및 여러 금융사의 빅데이터기반 데이터 사이언스 플랫폼의 확대 및 최신 분석 기술의 비즈니스 활용

AI 기술이 접목된 실시간 데이터 처리 플랫폼 도입

"최종 승부처는 데이터"...금융권 '빅데이터 플랫폼' 경쟁 접화

2017.07.05 10:11:56 / 박기욱 기자 kock@ddaily.co.kr

시범사업 마친 은행권, 올해 '빅데이터 플랫폼' - 마케팅 플랫폼 역할에 AML 등 '규제대응' 수

[디지털대일리 보기, 페이스북, 이싱알기자]

#밤 11시가 조금 넘어선 시각, 24/365 체제로 운영 터가 갑자기 분주해지기 시작했다. 다양한 온라인 정보가 쏟아져 들어왔다.

높은 시청율을 기록하고 있는 TV드라마의 여주인공 외로 울적 떠나 버렸다. 방송이 끝난지 5분도 안돼 Y 지 정보를 공유하는 글이 올라오고, 다양한 여행 퍼

"콜센터에서 비서까지"...올해는 카드사 인공지능(AI) 시대

카드사 '디지털 트랜스포메이션' <중> 신한카드 'FAN데이'부터 '하나카드' AI 자선관

도입

하나은행의 승낙수 기자 | 입력 2017.07.05(목) | 조회 7196

기사 | 소셜댓글 | 댓글 | 기사공유

올해 카드사들은 그동안 준비한 디지털 사업 분야를 고객에 팔아 준다. 온라인 관계가 시범 도입되고, 콜센터 상담도 가상어사, 채팅 상담, 카드사들의 인공지능 서비스들이 고객들을 맞이하게 될 예정이다. 카드사 뿐만이 아니라 보험, 증권, 부동산 등 유망 무렵도 사이다. 올해 카드사들이 선보이는 디지털 사업들을 정리해 본다.

카드사 AI(인공지능) 추진 현황

기업	목적
신한카드 FAN데이 API반 시스템	스카 카드 사용자의 개인, 개인 내역 소비패턴 등 빅데이터 분석을 통해 신용평가, 맞춤형 상품을 추천, AI가 직접 고객상담 서비스 → 추천상품, 상품 추천, AI상담 서비스 등 맞춤형 서비스 제공
하나카드 빅데이터인	고객 상담 서비스, AI 에이전트, 맞춤형 콘텐츠 추천 서비스 → 추천상품, 상품 추천, AI상담 서비스 등 맞춤형 서비스 제공

*자료: 디지털대일리

개인화마케팅활용 보편화 추세

"고객님, 이번주 태국 티켓은 O항공이 싸네요" 카드사, '빅데이터'로 소비 읽어내다

김오경 기자 | 승인 2017.11.24 11:25 | 댓글 0

삼성·KB국민, 가맹점 마케팅 지원 서비스 확대... 롯데·하나·신한, 위치정보 활용하고 인공지능

[워클리오늘=오경선 기자] # 평소 카드사 한 광고 메시지로 피곤함을 겪어왔다. 혜택에 유대론 위치정보를 꺼놓거나, 이를 팝업근에는 불필요한 정보는 줄고, 특정 장소에 다. 결제 데이터가 많이 쌓인 만큼 내게 팔을 알았다.

최근 카페를 오본한 자영업자 B씨는 마은 어떻게 구성돼있는지, 고객층은 어떤지 한 마케팅활동을 펼치고 싶지만 개인이 앞 에 카드사에서 가맹점 마케팅 솔루션을 지

카드사, 빅데이터 통해 1:1 서비스 강화

박경혜 기자 | 기사입력 2018-07-04 09:18

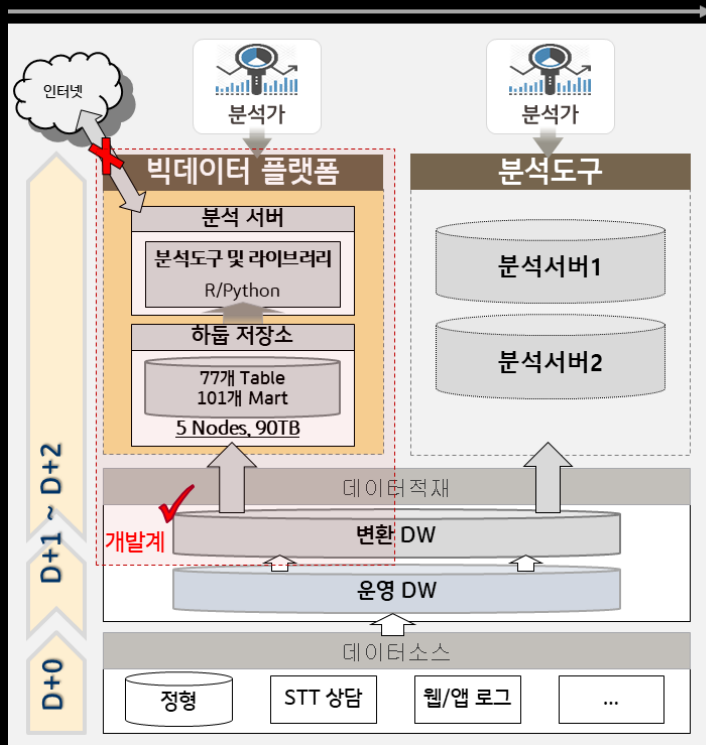
삼성카드 'LINK', 빅데이터 'CLO' 통합 롯데카드 빅데이터 기반 앱 출시 예정

[한국금융신문 박경혜 기자] "내가 그의 이름을 불러주기 전에는 그는 다만 하나의 몸짓에 지나지 않았다. 내가 그의 이름을 불러주었을 때, 그는 나에게로 와서 꽃이 되었다."

김준수 시인의 시구처럼 개인화 마케팅은 기업들의 화두가 된다. 기업들은 고객의 마음을 움직이기 위해 고객 개인의 이름을 불렀고, 고객들은 거기에 응했다.

기존 시스템의 한계점 및 플랫폼 구축 필요성

기존 분석 환경의 수집/처리 인프라의 한계



전사 데이터 분석 환경 제공을 위한 요구 증대

<p>DW/DB 관리 이슈 및 데이터가용성 한계</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 데이터 적재/처리 절차로 실시간 활용 제약 (운영계 DW/DB → 변환 → 하둡 D+1 후 전송) ▪ 협업사용자의 운영 DB 직접 접속 방지하기 위한 변환계 내 별도 구성으로 데이터 수집 비용 및 유지보수/관리 이슈 ▪ 데이터 수집/적재 측면에서 데이터 용량 제약
<p>과도기적 인프라 구성으로 인한 본격 빅데이터 활용 제약</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 다양한 분석 서버와 수집 시스템의 분리운영으로 상호 연동이 어려움 → 효과적인 수집 데이터 활용의 제약
<p>운영 환경의 제약</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 보안상 이슈 등으로 최신 머신러닝 라이브러리 사용 제약 (폐쇄망 환경으로 업데이트 한계) ▪ 공용 운영 환경으로 개인별 작업 리소스 및 분석 도구 사용 제약
<p>전사 분석 환경 제공 어려움</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통합 접속 환경 부재로 분석 인프라 사용시 불편성 초래 ▪ 데이터 정보 및 활용방법, 협업 도구 등의 미비로 전사적인 Data-Driven 문화 정착 미흡

데이터 사이언스 플랫폼을 통한 Biz. 경쟁력 강화

빅데이터 허브 기반 데이터사이언스 플랫폼 구축을 통해
비즈니스 의사결정 및 대 고객 서비스 경쟁력 제고

빅데이터 허브 구축

최적의 수집 아키텍처 구성

- 비정형 /정형, 실시간/배치 데이터 수집 아키텍처 구성(속도 개선, 안정성 확보)

Data-Lake 환경 구축

- 전사 데이터 확보를 위한 인프라 구성
- 데이터 활용도 강화(실시간 마케팅 등)

분석 환경 고도화

머신러닝/딥러닝 분석 환경 구축

- 가상화된 개인별 분석 환경 제공
- 머신러닝/딥러닝 GPU 연산 환경 제공

빅데이터 포털

- 포털을 통한 손쉬운 접근/이용 환경
- 테이블별 권한 관리 등 보안성 강화

분석 모델 개발

신규 모델링 개발

- 머신러닝 기반 Customer Single view
 - 최적 상품 추천, 개인별 맞춤형 추천모델
 - 가맹점 단위 마케팅 타겟 정교화

기존 분석 모델링 개선(마이그레이션)

- 기존 분석 모델링(VOC, 개인화 추천) 개선 / 분석 성능(속도, 정확도) 향상

『빅데이터 허브 데이터 사이언스 플랫폼』

통합 빅데이터 인프라 통한 내부 분석 환경 및 대 고객 서비스 고도화

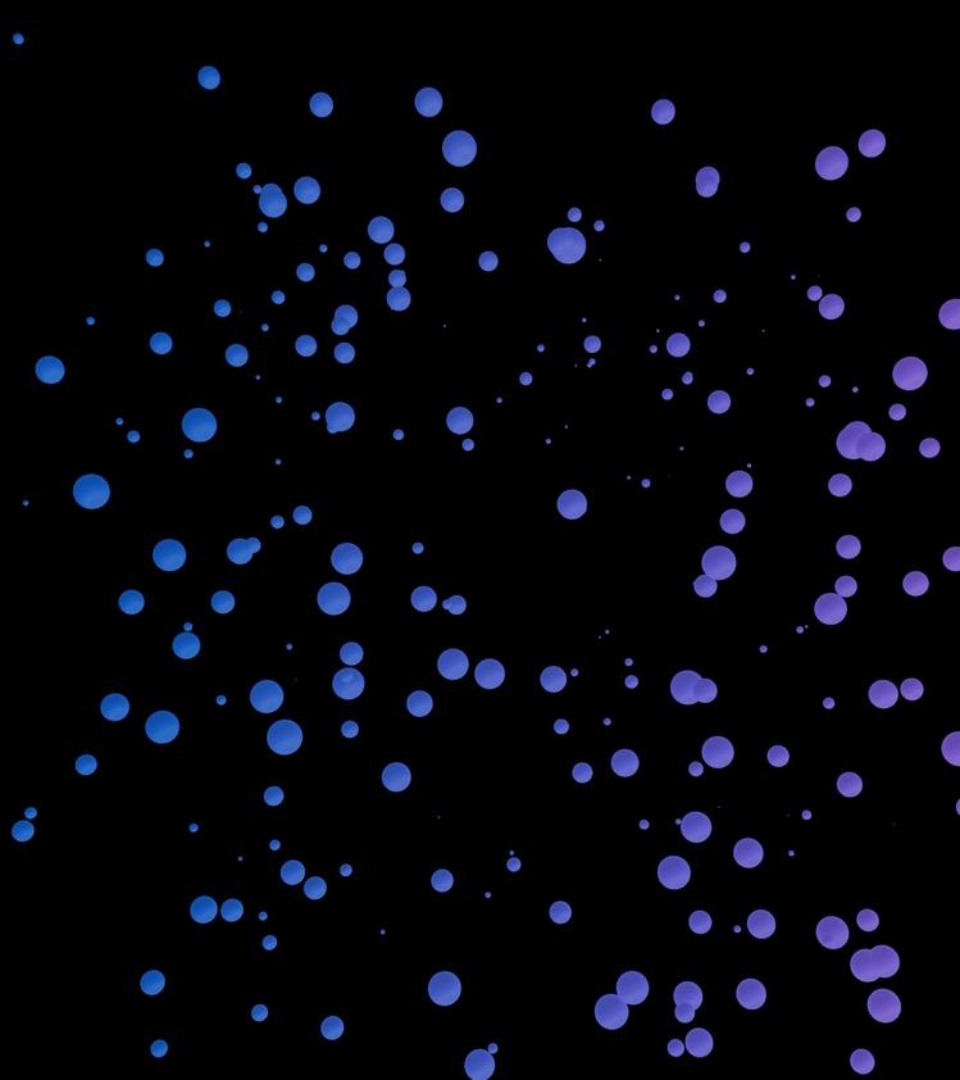
데이터 수집/저장 10배↑

데이터 처리 속도 20배↑

AI 기술 활용 예측 알고리즘



머신러닝 기반 분석 모델링



『머신러닝 기반 Customer Single View』

머신러닝 기반 Customer Single View

<p>01 개인별 맞춤형 마케팅 추천 스코어링 모델</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 고객 Status, 미래 가치, Life Stage.. 등 → Scoring 기반의 Micro Segment 재구성 → Target Marketing을 위한 우선순위화 	<p>04 고객 통합 VOC 모델[이탈/연체/민원...]</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 정형/비정형 통합 분석기반의 Scoring Model → 이탈, 민원, 연체, 카드론 예측 모델 고도화
<p>02 최적 상품 추천 모델</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 소비규모/패턴, 이용행태, 유사고객 분석.. 등 → 소비 패턴 및 이용 행태 기반의 카드 상품 추천 → 유사 고객 기반의 카드 상품 추천 	<p>05 개인화 추천 모델</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 업종 및 가맹점 선호/연관성 Scoring Model → 선호 업종 및 선호 가맹점 추천 → 소비 트렌드 변화 기반의 선호 업종 및 가맹점 추출
<p>03 가맹점 단위 마케팅 타겟 정교화 모델</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 가맹점 마케팅 활성화 서비스 → 방문/단골 가능고객 Score 및 특화 스코어 개발 → 고객의 소비 활성화를 위한 선호 가맹점 Scoring 	<p>06 고객 상태 변화 예측 모델</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 카드 이용 실적을 통한 추세 변화 감지 → 이용 실적 예측을 위한 Trigger 개발 → Trigger 정보와 고객 통합 분석에 기반한 상태 변화에 대한 예측

비즈니스 활용(案)

<p>Target Marketing</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 이탈 방어 쿠폰 발송 ✓ 연체/악성 민원 방지 마케팅 ✓ 이벤트, 프로모션 ..
<p>상품/서비스 기획</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 카드 할인 / 포인트 지급 ✓ 한도 상향 / 금융 상품 기획 ✓ Value Up ✓ All in One 카드 추천
<p>가맹점 지원 서비스</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 제휴 업체 할인(단골,방문↑) ✓ 가맹점 포인트 先 지급 ✓ 연계 가맹점 지원



머신러닝 기반 Customer Single View [예시]



- ✓ 차량구매시 카드 할부 정보 제공
- ✓ 해외 숙박 및 음식점 정보 제공
- ✓ 웨딩샵 할인 정보 제공

『개인별 맞춤형 마케팅 스코어링 모델』

모델 개요

고객 세분화 모델

분류	대상	주기
신용 Target	신용유효회원	월배치
체크 Target	체크유효회원	
간편결제 Target	신용+체크유효회원	
개인사업자 Target	개인사업자	
Life Stage	신용, 체크유효회원(각 개별)	분기배치

Segment 해당 여부

세그먼트명	외모관리형	자동차관리	해외여행	...
김국민	O	X	O	...
이금용	X	X	O	...

신용 Segment

세그먼트명	외모관리형	자동차관리	해외여행	...
해당 고객(명)	10,000	15,000	7,000	...
마케팅 대상자(명)	100,000	50,000	5,000	...

세분화 모델 보완점

상품 기존의 단계적 개발로 인해
고객에 대한 정보 손실

→ 고객 관점의 단일화된 기준으로
세그먼트를 구성

고객의 세그먼트 해당 유무가

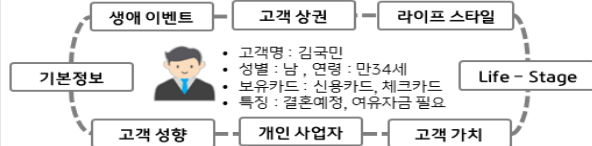
‘O’와 ‘X’ 로만 분류

→ 고객의 선호도 및 강도 구분 필요

→ 마케팅 대상자 물량 조절 이슈

맞춤형 마케팅 추천 스코어링 모델

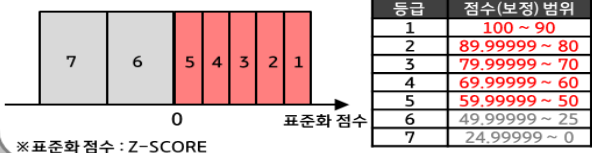
✓ 기존 세그먼트 재분류 + 신규 세그먼트 발굴
고객 관점의 세그먼트로 재정비



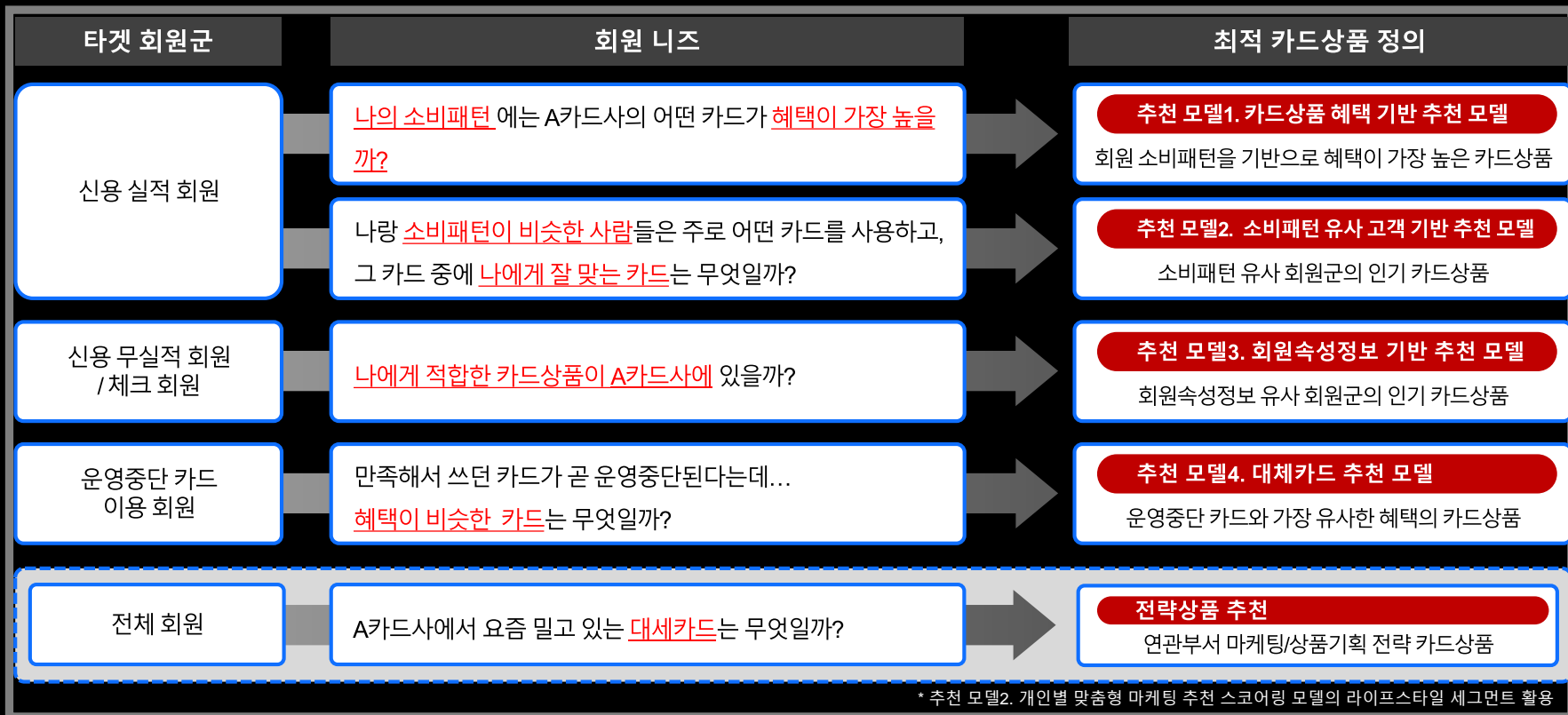
✓ 고객별 세그먼트의 등급 및 점수화를 통해 차별화된 마케팅
대상자 물량 조절 가능

세그먼트 해당 고객(등급 : 1등급 ~ 5등급)
- 해당 세그먼트에 대한 평균 이용이 높은 고객
- 해당 고객을 20%씩 동일 간격으로 등급화하고 등급별 점수 부여

세그먼트 미해당 고객(6등급 ~ 7등급):
- 해당 세그먼트에 대한 평균 이용이 낮은 고객
- 미해당 고객을 50%씩 동일 간격으로 등급화하고 등급별 점수 부여



『최적 상품 추천 모델』

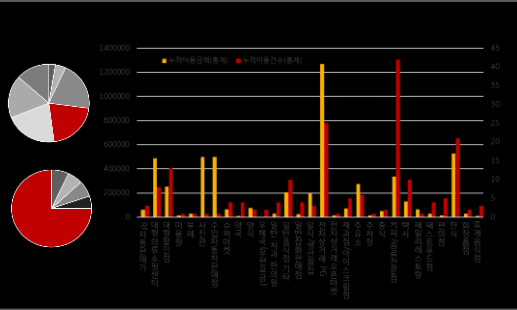


* 추천 모델2. 개인별 맞춤형 마케팅 추천 스코어링 모델의 라이프스타일 세그먼트 활용

『추천 모델 활용 방안』

모바일/웹 채널

“김국만”씨의 카드소비패턴분석 REPORT



내 소비패턴에 맞는 최적카드



“커피|대형마트|이마트” 유사 회원 인기카드



챗봇 채널

나에게 맞는 신용카드 하나 추천해줄래?



고객님의 카드소비패턴분석을 해본 결과 최적카드상품이 다음과 같이 조사됩니다.

카드소비패턴 REPORT



※2018.10~2018.12



주요혜택
대형마트,통신,교통,외식,카페,편의점10% 할인



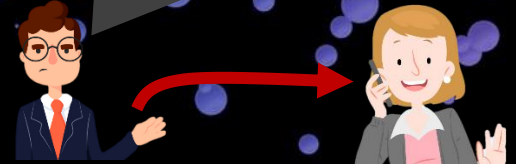
고객님과 유사한 “커피외식국내여행” 소비성향을 가진 고객들의 인기상품은 다음과 같이 조사됩니다. 맘에 드시는 카드가 있으신가요?



당신과 유사한 라이프스타일을 보이는 회원 : 151,189명

영업 채널/콜센터

Q. 저한테 맞는 카드 하나 추천해주실수 있나요?
Q. 왜 갑자기 운영중단 되나요? 비슷한 카드는 없어요?
...



콜센터 상담원

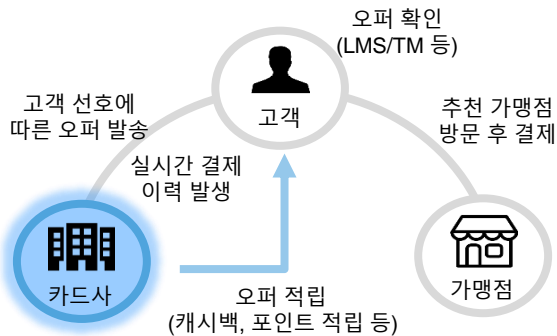


A. 고객님, 소비패턴분석 결과 다음 카드가 추천되는데 해당 카드의 상세 혜택에 관해 설명드릴까요?
A. 고객님께서 사용하고 계시는 카드와 A카드사 내 가장 유사한 카드는...

고객의 다양한 발급 문의에 대한
데이터기반의 대응 가능

『가맹점 단위 마케팅 모델』

카드사 중심의 마케팅



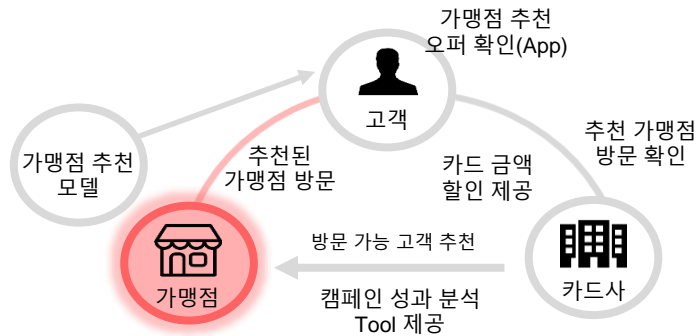
1 카드사 중심 마케팅

- ✓ 카드사 마케터 입장의 마케팅 이벤트를 실시간으로 진행

2 가맹점 특성 반영 한계

- ✓ 각 가맹점별 TPO에 부합한 마케팅이 어려움
→ 가맹점 관점 마케팅 모델 개발 필요

가맹점 중심의 Self 마케팅



1 가맹점 중심 마케팅

- ✓ 가맹점 관점에서 고객의 소비 패턴을 활용한 방문 가능 고객 추천
- ✓ 가맹점 Lifecycle 단계별 마케팅 전략 수행

2 가맹점 특성을 반영한 모델 개발

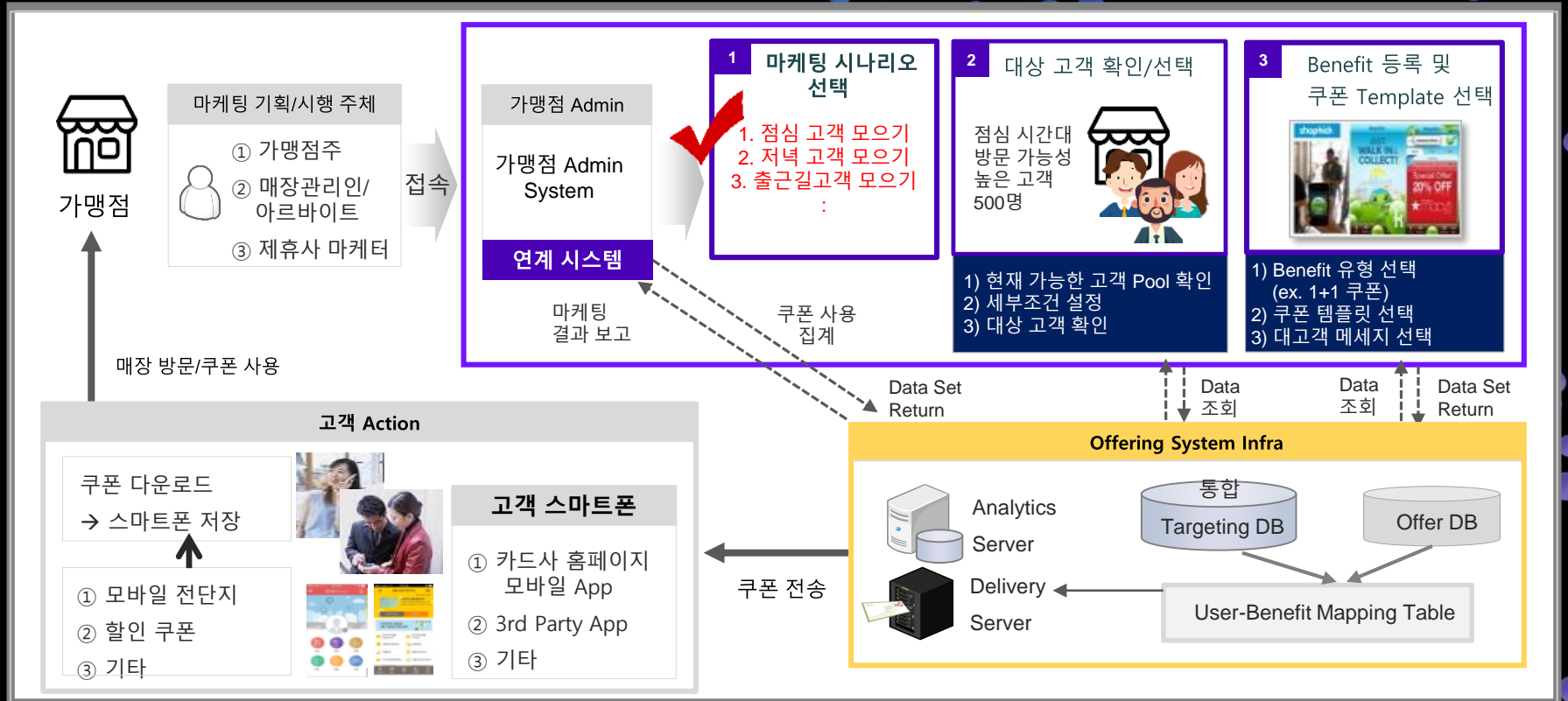
- ✓ 고객의 특성 뿐만 아니라 가맹점의 특성을 반영한 모델
→ 가맹점 관점 마케팅 모델 개발 예정 전략 수행

기대 효과



- ✓ 머신러닝 기법을 활용한 스코어 기반의 고객 예측 결과 제공 → 고객의 반응률 상승 효과
- ✓ 가맹점 특성 및 고객의 잠재적인 Needs를 반영한 가맹점 이용 활성화 → 자사 카드 활성화를 통한 자사 수익 증대 효과
- ✓ 가맹점 특성에 맞는 방문 가능 고객 및 단골 가능 고객을 추천함으로써 가맹점 마케팅 서비스에 활용

『가맹점 셀프 마케팅 활용 방안』



Total Solution...

- ①. 데이터 수집 및 적재
 - ②. 리소스 관리
 - ③. 분석 환경 구성
 - ④. ML/DL 기반 분석 모델링
 - ⑤. 배치/스케줄러 관리
 - ⑥. 모니터링
 - ⑦. 연계 시스템 인터페이스
- ...



IBM 데이터 사이언스 플랫폼

최안나

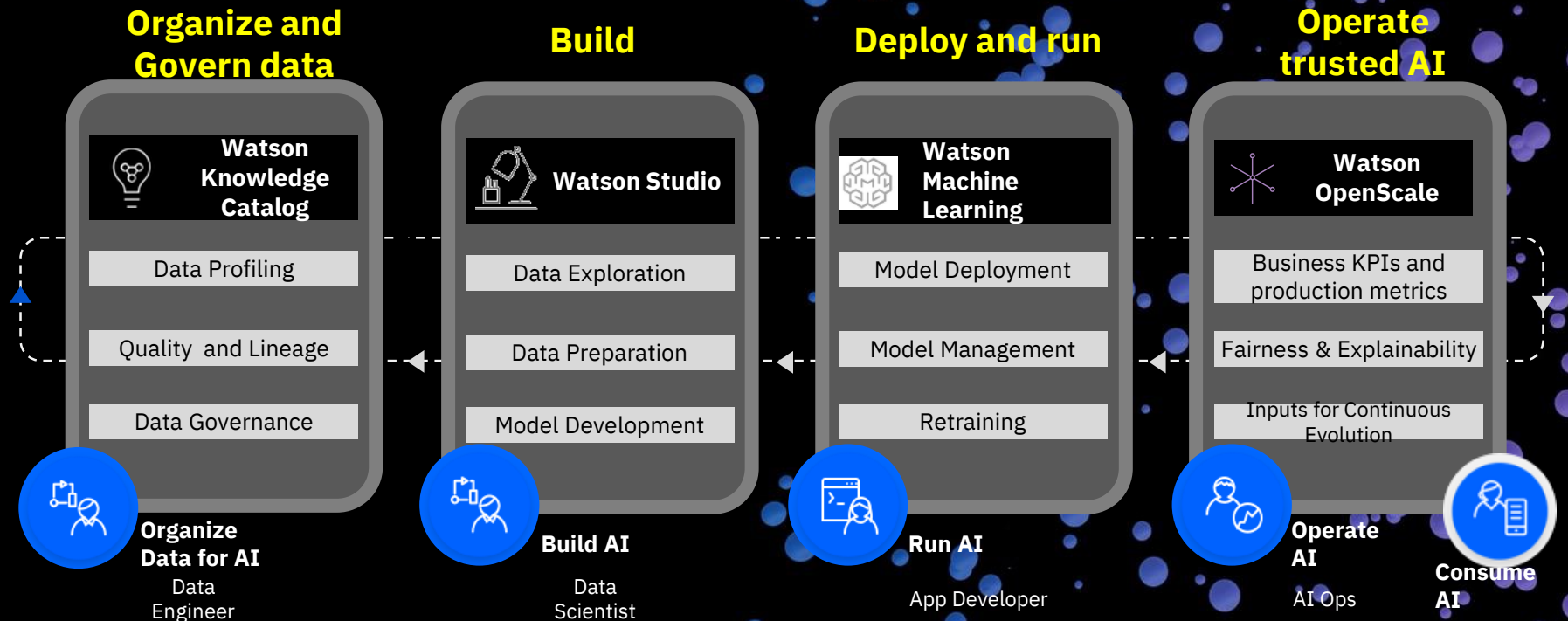
Technical sales of Data Science & AI
IBM Data and AI 사업부

Data and AI Forum by IBM



IBM 데이터 사이언스 플랫폼

- AI의 개발과 운영, 관리 모니터링을 위한 AI Lifecycle



Thank You

