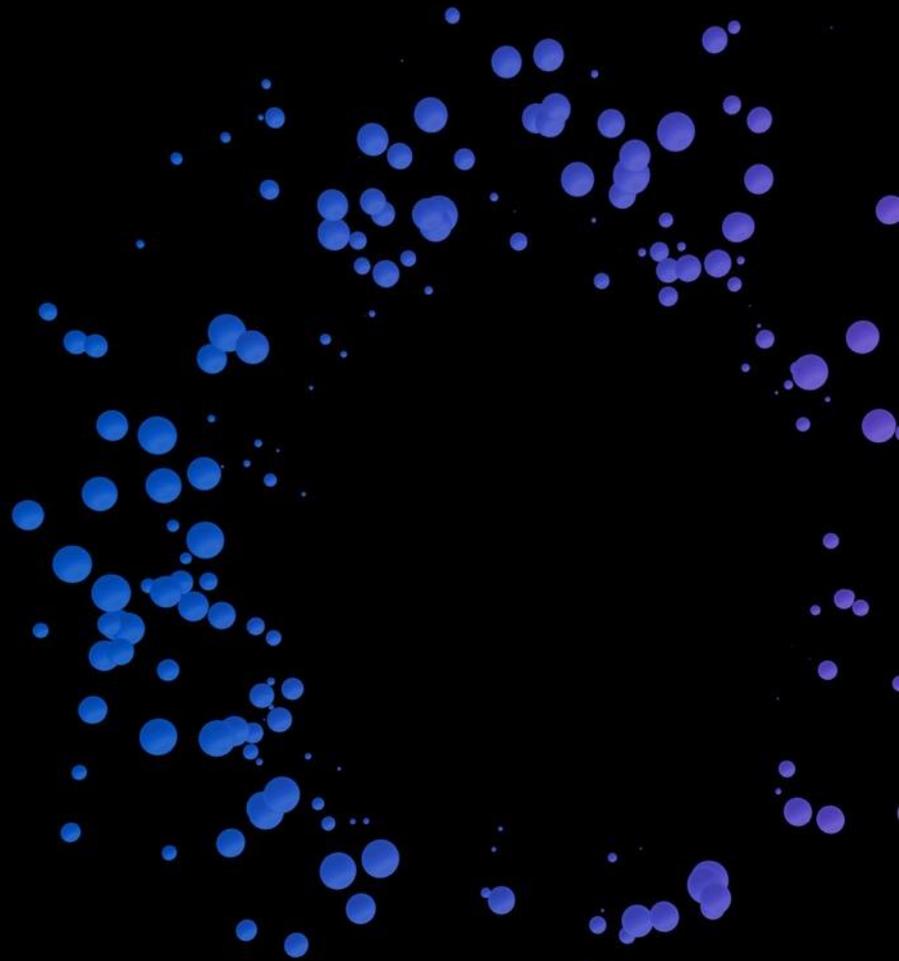


# 데이터사이언스 플랫폼 활용 USE CASE

금융사 빅데이터 플랫폼 구축 및  
머신러닝 기반 분석 모델링

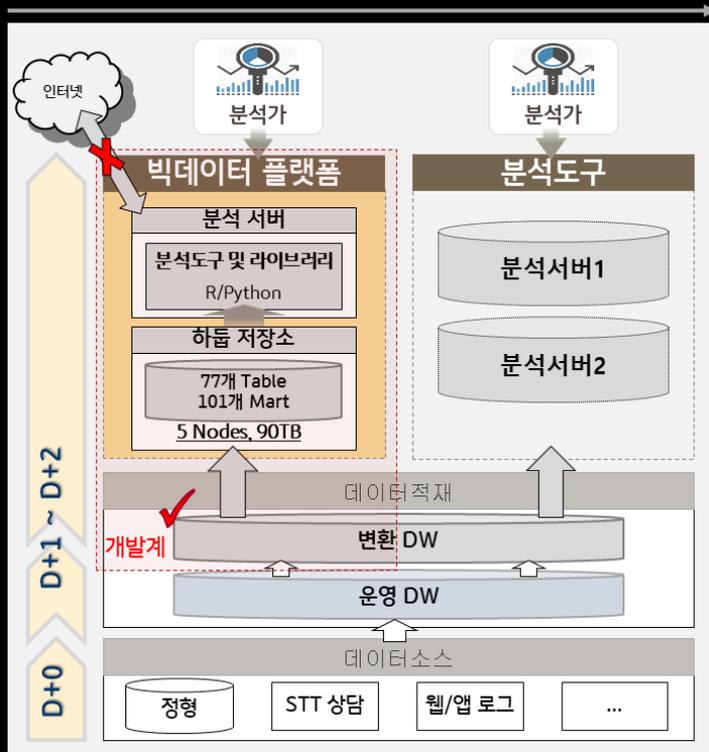
# 데이터 사이언스 플랫폼 소개





# 기존 시스템의 한계점 및 플랫폼 구축 필요성

## 기존 분석 환경의 수집/처리 인프라의 한계



## 전사 데이터 분석 환경 제공을 위한 요구 증대

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

# 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

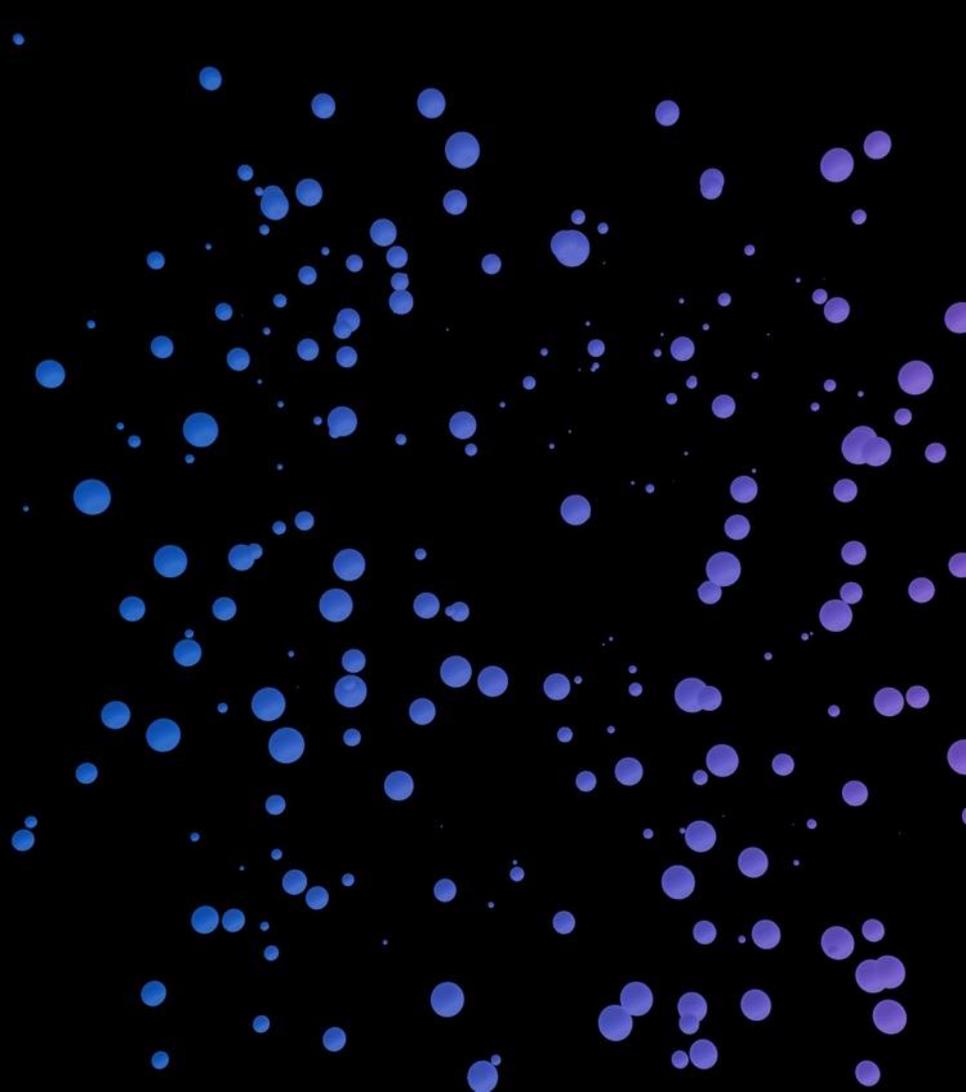
데이터 수집/저장 10배↑

데이터 처리 속도 20배↑

AI 기술 활용 예측 알고리즘



# 머신러닝 기반 분석 모델링



# 『머신러닝 기반 Customer Single View』

## 머신러닝 기반 Customer Single View

### 01 개인별 맞춤형 마케팅 추천 스코어링 모델

- ❖ 고객 Status, 미래 가치, Life Stage.. 등  
→ Scoring 기반의 Micro Segment 재구성  
→ Target Marketing을 위한 우선순위화

### 02 최적 상품 추천 모델

- ❖ 소비규모/패턴, 이용형태, 유사고객 분석.. 등  
→ 소비 패턴 및 이용 형태 기반의 카드 상품 추천  
→ 유사 고객 기반의 카드 상품 추천

### 03 가맹점 단위 마케팅 타겟 정교화 모델

- ❖ 가맹점 마케팅 활성화 서비스  
→ 방문/단골 가능고객 Score 및 특화 스코어 개발  
→ 고객의 소비 활성화를 위한 선호 가맹점 Scoring

### 04 고객 통합 VOC 모델[이탈/연체/민원...]

- ❖ 정형/비정형 통합 분석기반의 Scoring Model  
→ 이탈, 민원, 연체, 카드론 예측 모델 고도화

### 05 개인화 추천 모델

- ❖ 업종 및 가맹점 선호/연관성 Scoring Model  
→ 선호 업종 및 선호 가맹점 추천  
→ 소비 트렌드 변화 기반의 선호 업종 및 가맹점 추출

### 06 고객 상태 변화 예측 모델

- ❖ 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)

### Target Marketing

- ✓ 이탈 방어 쿠폰 발송
- ✓ 연체/악성 민원 방지 마케팅
- ✓ 이벤트, 프로모션 ..

### 상품/서비스 기획

- ✓ 카드 할인 / 포인트 지급
- ✓ 한도 상향 / 금융 상품 기획
- ✓ Value Up
- ✓ All in One 카드 추천

### 가맹점 지원 서비스

- ✓ 제휴 업체 할인(단골,방문↑)
- ✓ 가맹점 포인트 先 지급
- ✓ 연계 가맹점 지원



## 머신러닝 기반 Customer Single View [예시]

Status

Life Stage

주요 소비 업종

고객가치/  
이벤트

실적 추세

재무 / VOC

30대/여성/미혼/직장인

결혼 적령기

헤어샵 / 마사지  
네일샵



결혼 /  
차량구매

소비금액증가  
소비빈도감소

이탈↓/연체↓  
카드론↑/민원↓

챗봇  
SOS

- ✓ 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

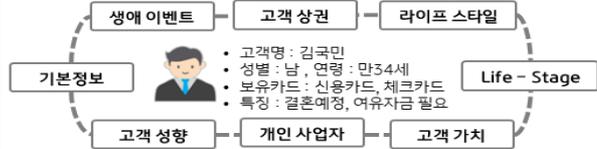
‘O’와 ‘X’ 로만 분류

→ 고객의 선호도 및 강도 구분 필요

→ 마케팅 대상자 물량 조절 이슈

### 맞춤형 마케팅 추천 스코어링 모델

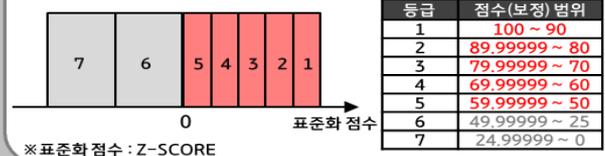
✓ 기존 세그먼트 재분류 + 신규 세그먼트 발굴  
고객 관점의 세그먼트로 재정비



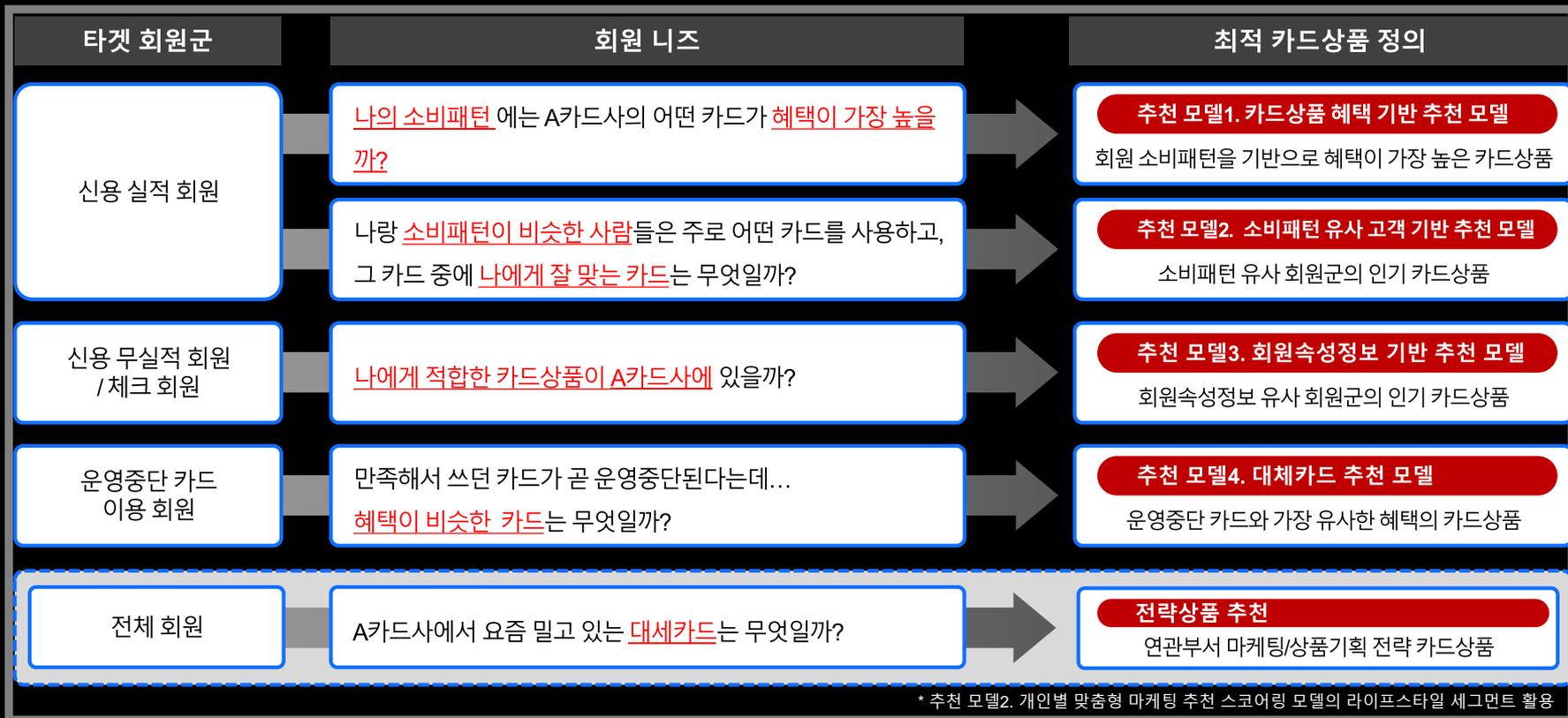
✓ 고객별 세그먼트의 등급 및 점수화를 통해 차별화된 마케팅  
대상자 물량 조절 가능

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』

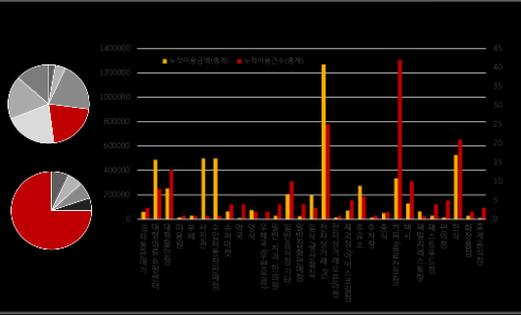


\* 추천 모델2. 개인별 맞춤형 마케팅 추천 스코어링 모델의 라이프스타일 세그먼트 활용

# 『추천 모델 활용 방안』

## 모바일/웹 채널

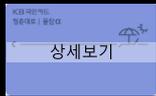
### “김국만”씨의 카드소비패턴분석 REPORT



### 내 소비패턴에 맞는 최적카드



### “커피|대형마트|이마트” 유사 회원 인기카드



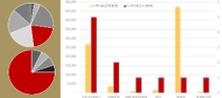
## 챗봇 채널

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



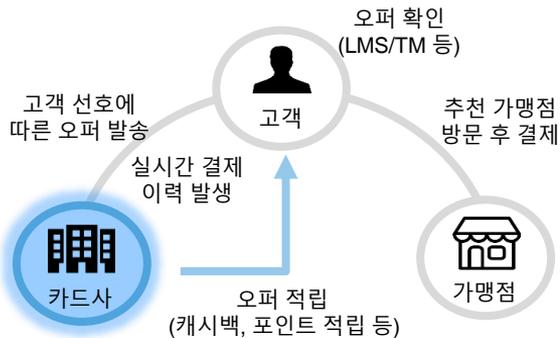
A. 고객님, 소비패턴분석 결과 다음 카드가 추천되는데 해당 카드의 상세 혜택에 관해 설명드릴까요?

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



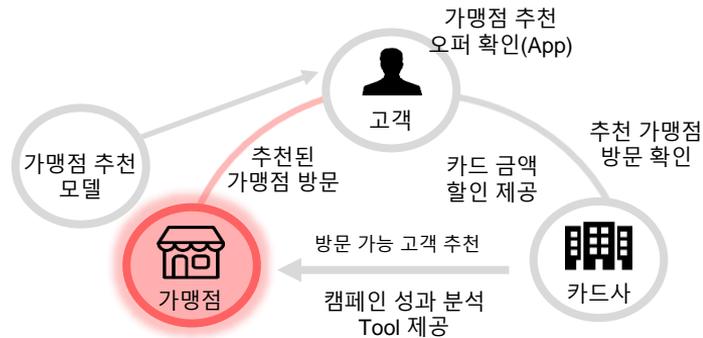
### 1 카드사 중심 마케팅

- ✓ 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

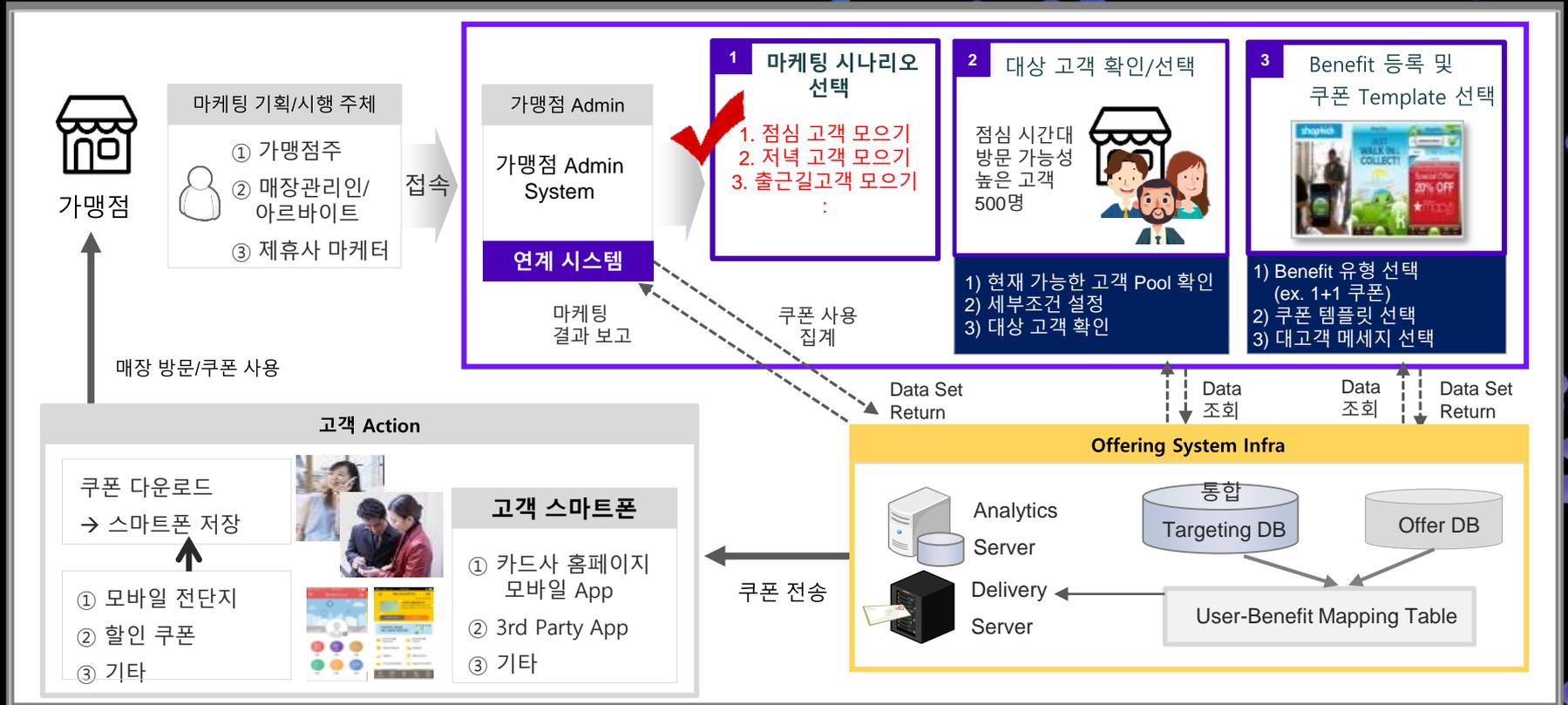
- ✓ 고객의 특성 뿐만 아니라 가맹점의 특성을 반영한 모델  
→ 가맹점 관점 마케팅 모델 개발 예정

## 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

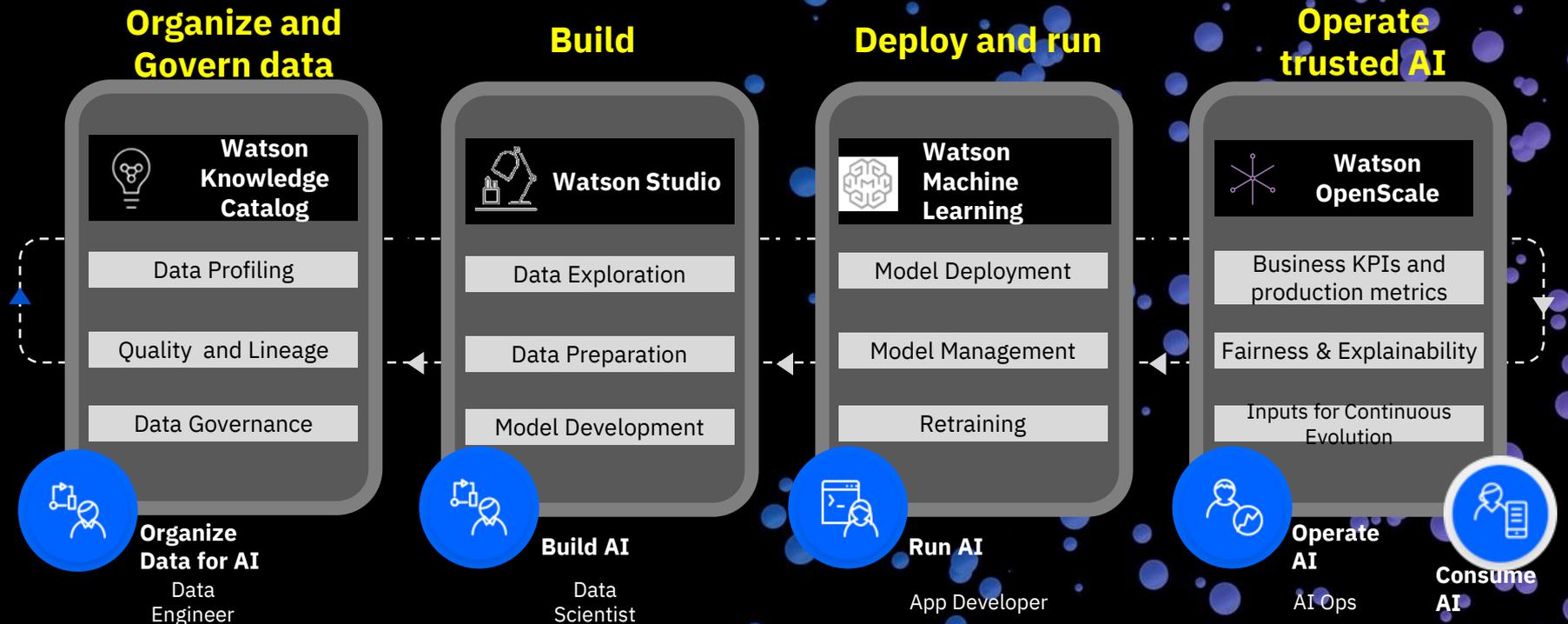
Technical sales of Data Science & AI  
IBM Data and AI 사업부

Data and AI Forum by IBM

IBM

# IBM 데이터 사이언스 플랫폼

- AI의 개발과 운영, 관리 모니터링을 위한 AI Lifecycle



Thank You

