

금융권 실시간 머신러닝 서비스 A to Z

Real-Time Analytics, Decisioning and Action

TOP 10 | INDUSTRY TRENDS RESHAPING BANKING IN 2022

1



EXTENDING
AML

2



FIGHTING
FRAUD

3



RESTARTING
LENDING

4



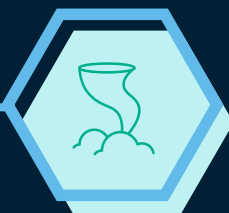
MINIMIZING
EXPOSURES

5



IMPROVING
ESG

6



ADDRESSING
CLIMATE RISK

7



INJECTING
AI

8



DEVELOPING HYPER-
PERSONALIZATION

9



MIGRATING
WORKLOADS

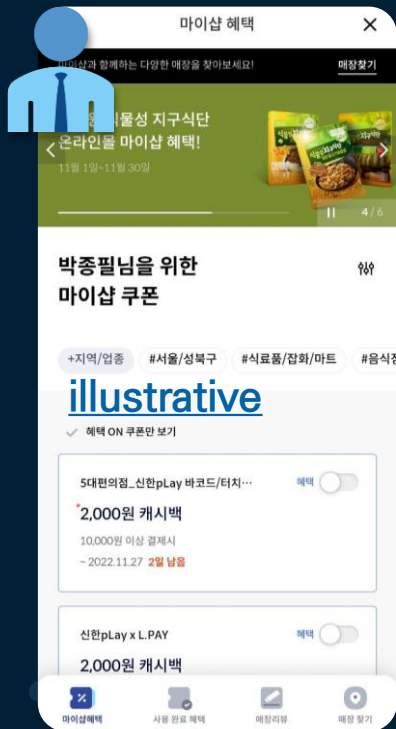
10



EXPANDING
ECOSYSTEMS

실시간 서비스의 종류

Synchronous



앱서버

REQUEST

{Rest API}

RESPONSE



실시간 서버

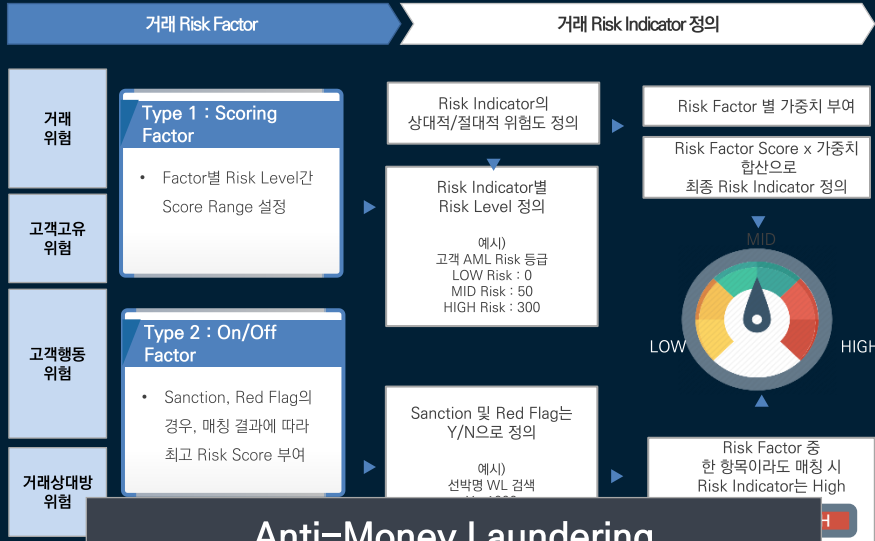


REST(RESTful) API : Representational State Transfer API

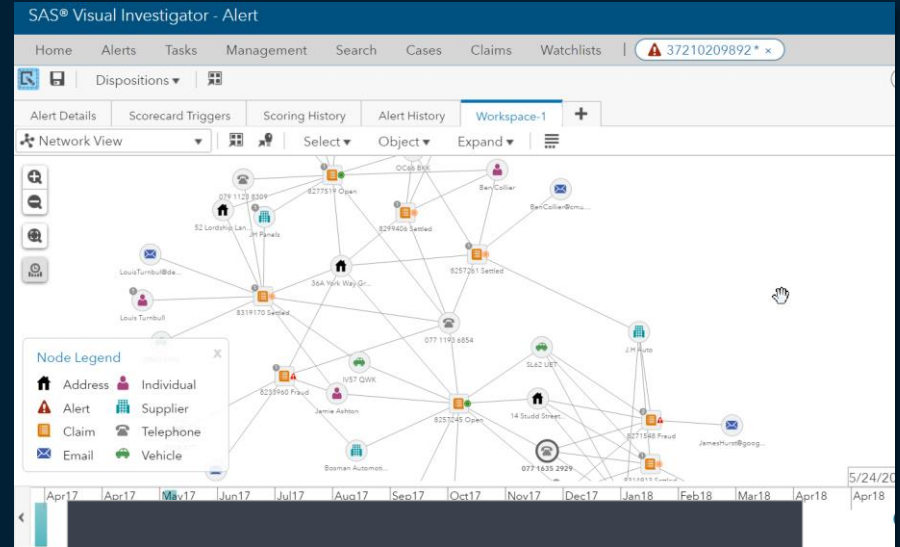
- 프로토콜이나 표준이 아닌 아키텍처 원칙 세트
- 요청이 HTTP(GET/POST/PUT/DELETE)를 통해 관리되는 클라이언트-서버 아키텍처
- 스테이트리스(stateless) 클라이언트-서버 커뮤니케이션

실시간 서비스의 종류

Synchronous



Anti-Money Laundering
Trade-Based Money Laundering



Fraud Detection System

실시간 서비스의 종류

Synchronous

대출한도조회-신자 | 신한은행

bank.shinhan.com/index.jsp#020306020000

금융상품 > 대출 > MY CAR > ≡ 대출한도조회

박종필 님 | 09:41 오전 | 로그아웃

[어신용](상품별 선택) 개인(신용)정보 수집 · 이용 · 제공 동의서(자동차금융 대출용)

위 동의서 내용에 동의합니다. 동의하지 않음 동의함

급여소득자 (연 근로소득)	<input type="text"/>	만원 예) 2000만원
자영업자 (연간 사업소득)	<input type="text"/>	만원

• 대출한도를 조회하시겠습니까?
대출가능 한도는 최초 조회한 일자 기준으로 30일간 유효합니다.
소득금액을 수정하여 대출 한도조회를 하고자 하실 경우는 MY CAR 상담센터(1577-9561)나 영업점으로 문의하시기 바랍니다.

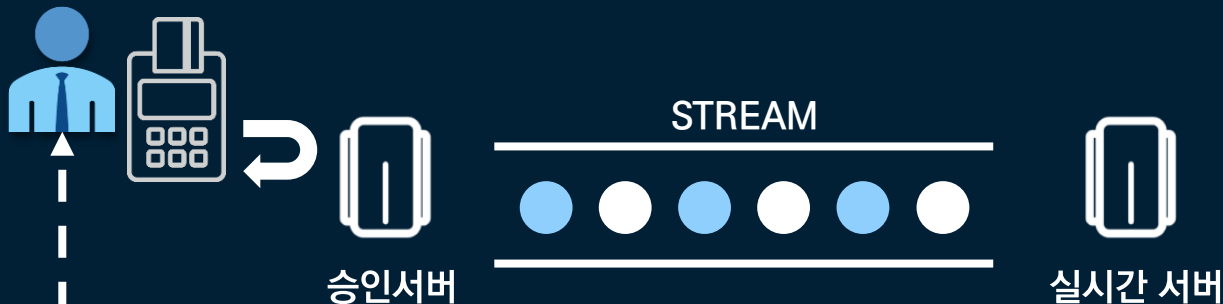
알아두세요.

- 상담안내
· MY CAR 전문상담센터: 1577-9561
· 상담가능시간: 평일 09:00~19:00, 토요일(공휴일제외): 10:00~16:00(은행휴무일 제외)

뱅크보안관리
마이메뉴
이용안내
이벤트룸
비교조회 서비스
부동산등기 전자서명
금리안내
대출계산기

실시간 서비스의 종류

Asynchronous



이벤트 < 신한카드 > X

신한카드 이용하고
12만원 캐시백 혜택
받아가세요



illustrative

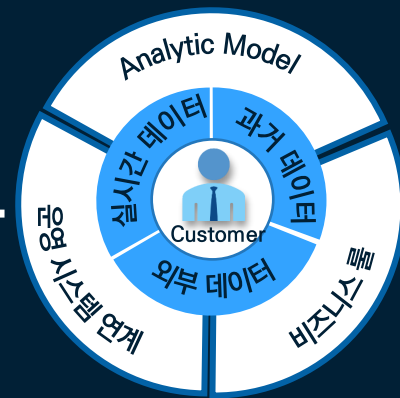
대상카드로 조건 충족 시 12만원 이용금액
캐시백(본인 1회 제공)

행사기간
2022년 11월 17일~2022년 12월 31일

행사대상

행사기간 직전 6개월 동안(2022년 5월 17일~2022년 11월 16일) 모든 신한 개인신용카드 결제 이력이 없는 회원(일반결제, 후불교통, 하이패스, SMS이용료, 포인트 이용 건 등)

※ 행사채널에 관계없이 행사 직전 1년간(혜택 지급일 기준: 2021년 11월~2022년 10월) 본 채널을 포함한 신한카드의 다른 이벤트 혜택(이벤트 채널, 신한카드 앱)을 사용한 고객은 제외



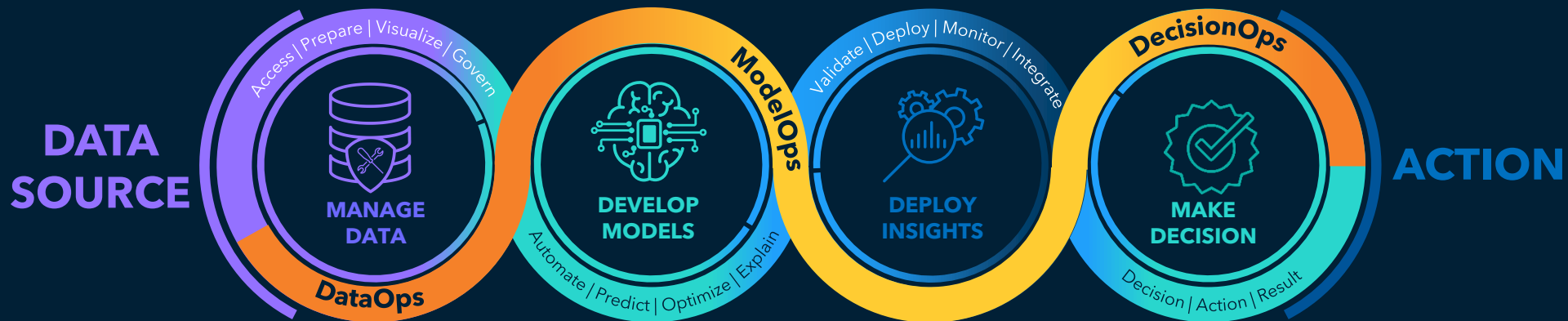
실시간 서비스의 종류

Asynchronous



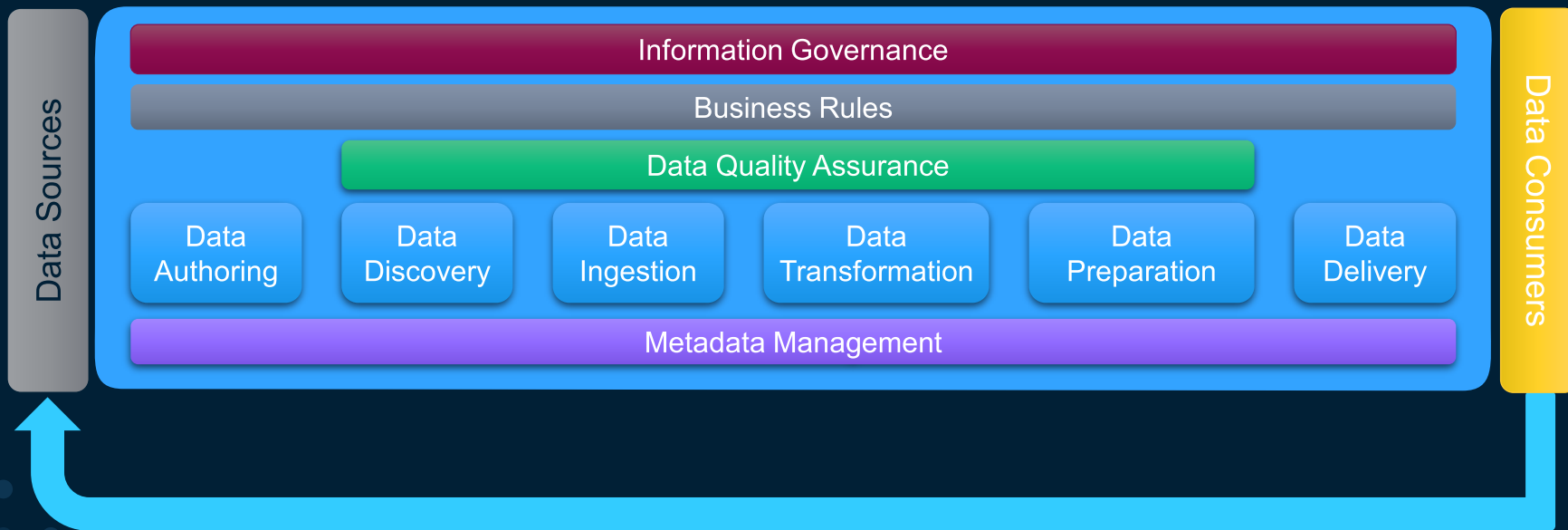
Real-Time Data, Analytics, Insight, Decisioning, Action

DataOps + ModelOps + DecisionOps



DataOps

SAS DataOps for Analytics Components



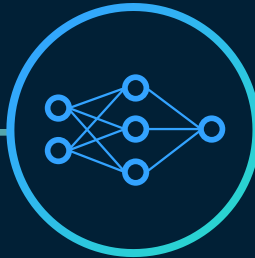
DataOps

To the real time echo system

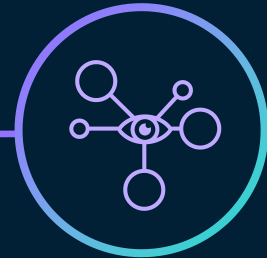
Connect Everywhere



Process Everyway



Govern Everything



Increase adoption through self-service data access and integration

Boost operational efficiency through simplified data & analytics workflow

Ensure privacy & compliance by managing data assets regardless of size, type or location

Make confident decisions by mitigating risks & improving trust in data

ModelOps

문제점 #1

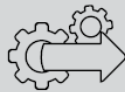
Nearly every organization today is on a journey of digital transformation, which requires being able to exploit data and tirelessly apply real-time insight to drive business decisions.

The possibilities and potential business value of analytics are endless, which is why companies have spent the last decade investing in the right people, data, processes and enabling technology.

The pace of spending continues to accelerate. In 2019 alone, IDC estimates that organizations invested \$189.1 billion in analytics. By 2022, they predict spending will increase to \$274.3 billion!

However, despite such intensive investment:

- Less than 50% of the best models get deployed.
- 90% of models take more than three months to deploy.
- 44% of models take over seven months to be put into production.



<50%

Less than 50% of the best models get deployed.



90%

90% of models take more than three months to deploy.



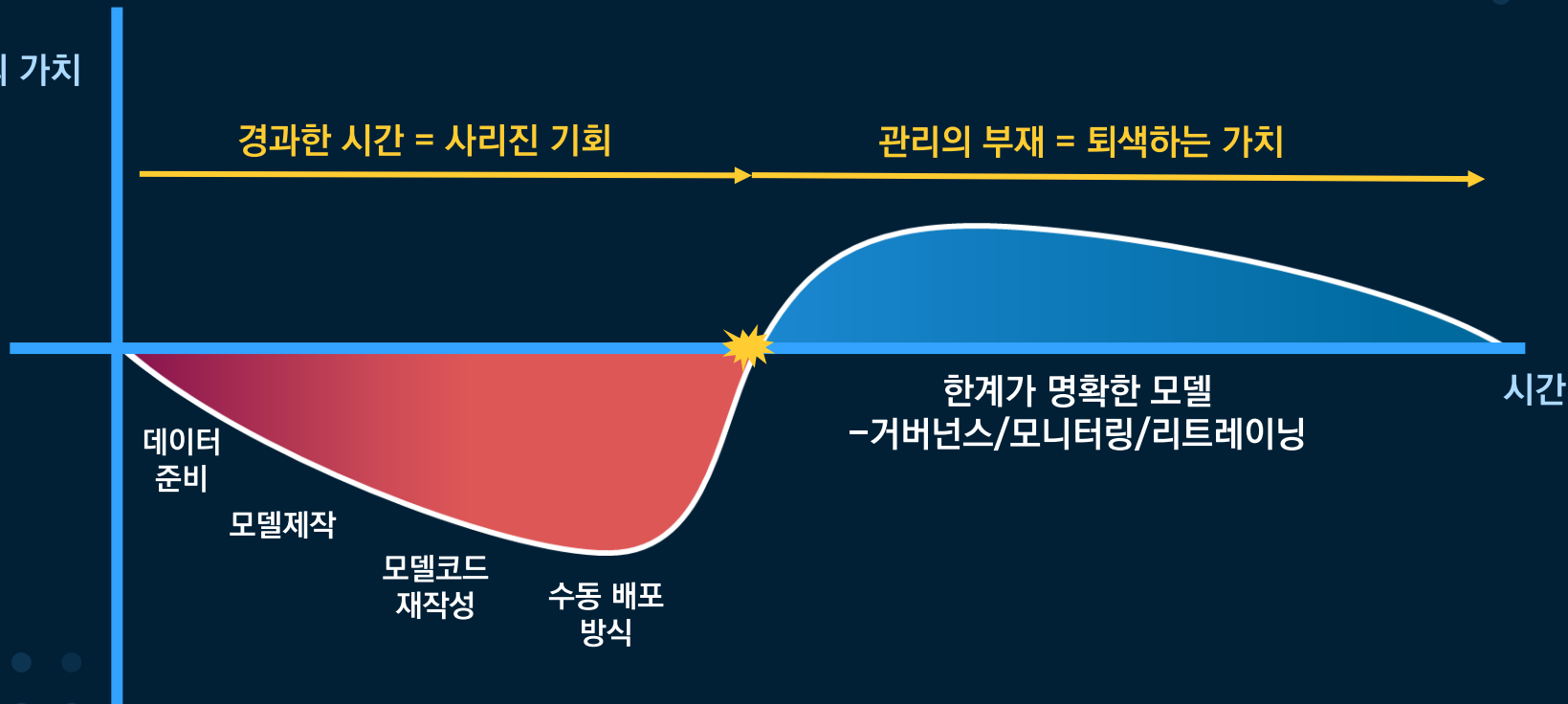
44%

44% of models take over seven months to be put into production.

ModelOps

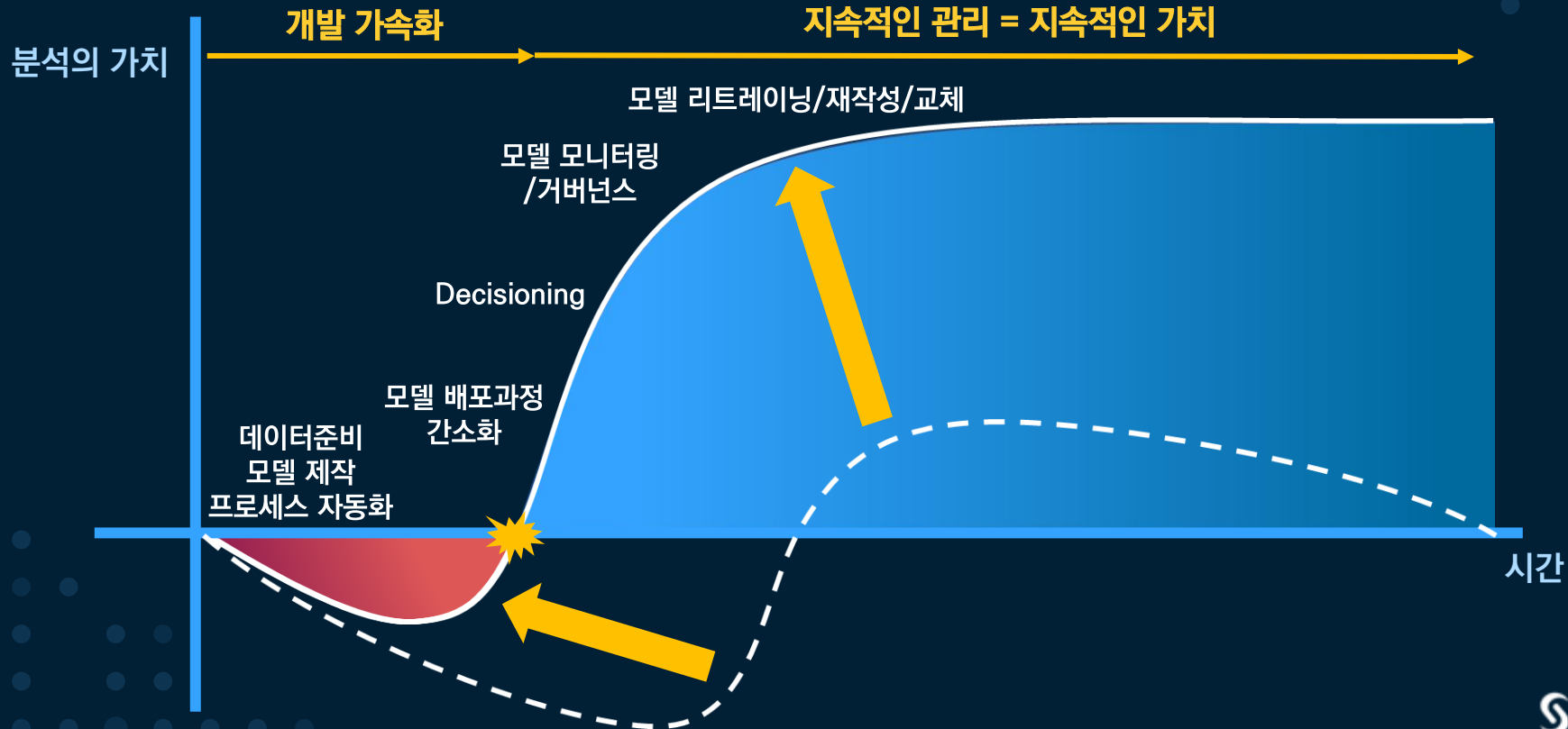
문제점 #2

분석의 가치



ModelOps

해결책



ModelOps

Responsible AI



AI & Ethics e-book

www.sas.com/ai-ethics

금융위원회

금융권 AI 활성화 및 AI 금융서비스 신뢰 제고를 위한
금융분야 인공지능(AI) 가이드라인

- 3중 내부통제 장치**
 - AI 윤리원칙 마련
 - AI 조직 구성
 - 위험관리 정책 수립
- 데이터 정확성, 안전성 확보**
 - 데이터 품질 관리 (출처·규격·편향성·무결성 등)
 - 개인정보 보호 (활용 동의, 비식별 조치 등)
- 금융소비자 권리 보장**
 - AI 활용정보 설명요구
 - 내 정보의 정정·삭제요구
- 투명성, 공정성 제고**
 - 서비스 특성에 맞는 위험통제
 - 소비자 차별 방지 등 공정성 제고

금융위원회 2021.07



ModelOps

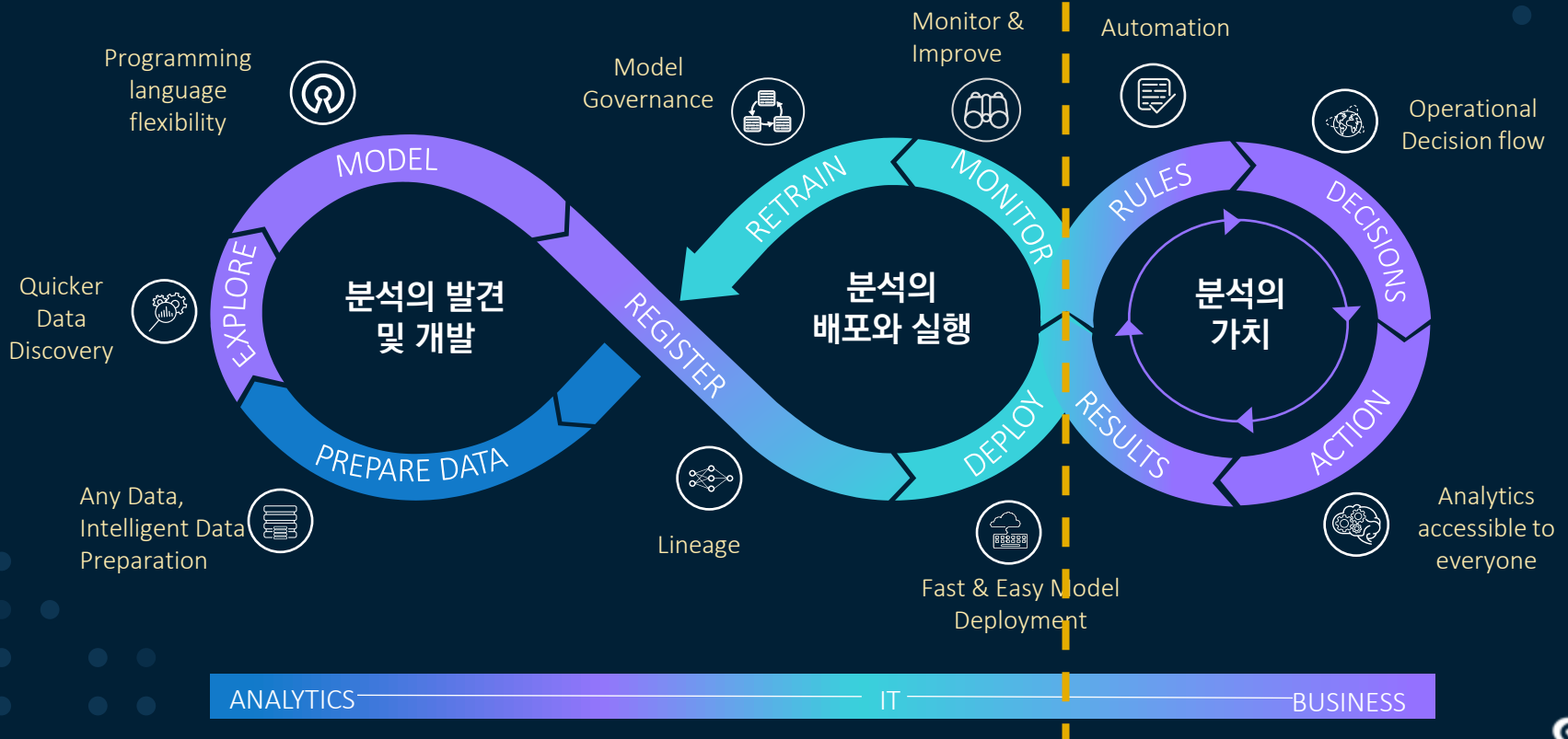
인공지능 가이드라인

금융위원회 금융분야 인공지능(AI) 가이드라인 (2021.07)

적용 단계	세부 지침	준수 방안 준수 및 이행
거버넌스의 구축	<ul style="list-style-type: none"> 구성원의 역할·책임·권한 등을 AI 시스템의 전 과정에 걸쳐 구체적으로 정의 AI 모델 및 학습데이터의 관리 	사용자/역할별 권한 부여 모델 및 데이터 관리
AI 시스템의 기획 및 설계	<ul style="list-style-type: none"> AI 시스템을 효과적으로 감독·통제하고 책임성을 유지할 수 있도록 시스템 설계 	변수 및 모델 선정 기준 준수
AI 시스템의 개발	<ul style="list-style-type: none"> 민감정보, 또는 이와 유사한 사생활 관련 정보 등을 활용하는 경우 사전 동의 획득 또는 비식별조치 데이터 처리 과정에서 해당 정보의 재 식별, 유출, 악용가능성이 없도록 설명 의무가 있는 금융서비스 등에 AI 시스템을 활용하는 경우 또는 고위험 서비스에 AI 시스템을 활용하는 경우에는 개발 단계에서부터 설명 가능성을 고려하고, 가용한 설명 가능한 인공지능 기술 등을 확인하여 이를 도입 	분석 시 비 식별 정보를 사용하며 결과를 운영계 적재 시 식별화 데이터 접근보안 및 암호화 모델 설명력 제공
AI 시스템의 평가 및 검증	<ul style="list-style-type: none"> AI 시스템의 적절한 성능 목표 수준 및 성능측정 지표를 선정·관리 설명 의무가 있는 금융서비스 등에 AI 시스템을 활용하는 경우 또는 고위험 서비스에 AI 시스템을 활용하는 경우에는 개발 단계에서부터 설명 가능성을 고려하고, 가용한 설명 가능한 인공지능 기술 등을 확인하여 이를 도입 	모델 관리 및 모니터링 모델 설명력 제공
AI 시스템의 도입, 운영 및 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> AI 시스템의 성능을 주기적으로 모니터링하고, 데이터 재학습 필요성 검토 등 성능 개선 가능성을 확인 최선의 보안 시스템을 구축 	모델 관리 및 모니터링 (리모델링-재학습 포함) 보안 가이드 이행
AI 시스템 업무위탁에 관한 특례	<ul style="list-style-type: none"> AI 윤리원칙 및 위험관리정책을 준수 	관리정책 준수

DecisionOps

Turning Insights into Decisions



DecisionOps

분석의 실시간 운영화를 위한 필요조건

DATA INFUSED



ANALYTICALLY
DRIVEN



CONTINUOUSLY
LEARNING



BUSINESS USER
FRIENDLY



DEPLOYED
ANYWHERE

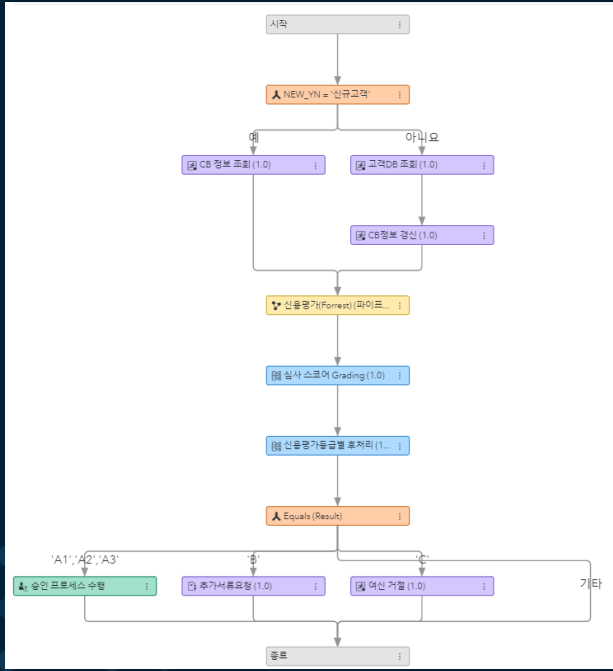


GOVERNED



DecisionOps

분석의 실시간 운영화를 위한 필요조건



심사 스코어 Grading (1.0)

ASSIGN	Variable	Value
ASSIGN	A1_Grade_Threshold	910
ASSIGN	A2_Grade_Threshold	700
ASSIGN	A3_Grade_Threshold	560
ASSIGN	B_Grade_Threshold	340
ASSIGN	C_Grade_Threshold	270

신용평가 스코어별 등급 부여

```
IF Credit_Score >= A1_Grade_Thresh THEN ASSIGN COM_Grade = 'A1' ELSE IF Credit_Score >= A2_Grade_Thresh THEN ASSIGN COM_Grade = 'A2' ELSE IF Credit_Score >= A3_Grade_Thresh THEN ASSIGN COM_Grade = 'A3' ELSE IF Credit_Score >= B_Grade_Thresh THEN ASSIGN COM_Grade = 'B'
```



실시간 서비스 활용 시나리오

금융권내 실시간 서비스

FRAUD & FINANCIAL CRIME DETECTION & PREVENTION

Anti-Money Laundering
Application Fraud
Financial Crime Analytics
Identity & Digital Fraud
Payments Fraud



RISK MANAGEMENT

ALM & Liquidity Risk Management
Expected Credit Loss (IFRS 9 / CECL)
Model Risk Management
Regulatory Capital Management
Risk Modeling & Decisioning
Risk Platform Transformation
Scenario Analysis & Stress Testing



CUSTOMER INTELLIGENCE

Customer Decisioning
Customer Insight
Personalized Marketing

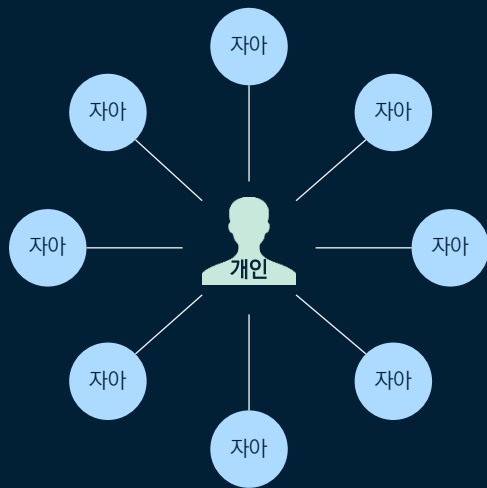


실시간 서비스



실시간 서비스 활용 시나리오

“超”개인화(Hyper Personalization)



Multi-persona,

“시간, 장소, 상황에 따라
 개인의 자아와 다양한 니즈가 존재”

(백인일색 → 일인일색 → 일인백색)

편백族

끼니는 편의점에서 라면, 삼각김밥으로 때우더라도,
 옷이나 신발은 백화점에서 명품으로 구매하는 사람

노무族

No More Uncle이라는 의미로, 나이와 상관없이
 자유로운 사고, 생활과 소비를 추구하는 40~50대

오파族

Old People with Active Life의 머리글자로, 나이는
 많으나 적극적으로 활동적으로 생활하는 노인

보보스族

Bourgeois와 Bohemian의 합성어로 경제적으로
 많은 소득이 있으나, 사치를 하지 않는 상류층

모모스族

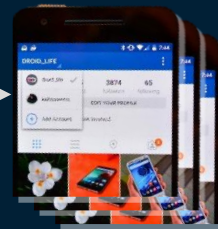
“모”두가 빛, “모”두가 가짜인 인생을 살아가는 사람들,
 소득이 없으나 빛을 내서라도 명품(또는 모조품)을 사는 사람

DD族

Dandy Daddy의 약자로, 중장년층 남성들
 사이에 외모에 신경을 쓰고 젊게 살려는 남성

아나디지族

아날로그와 디지털을 합성한 단어로, 디니털과 아날로그를
 적절히 결합하여 디지털을 제어하며 사는 사람



실시간 서비스 활용 시나리오

금융 초개인화 사례



홍길동 고객
24hrs &
7days
및 위치 기반
고객니즈
분석

		월	화	수	목	금	토	일
오전	1	월1	화1	수1	목1	금1	토1	일1
	2	월2	화2	수2	목2	금2	토2	일2
오후	3	월3	화3	수3	목3	금3	토3	일3
	4	월4	화4	수4	목4	금4	토4	일4
	5	월5	화5	수5	목5	금5	토5	일5
저녁	6	월6	화6	수6	목6	금6	토6	일6
	7	월7	화7	수7	목7	금7	토7	일7
	8	월8	화8	수8	목8	금8	토8	일8

Right time marketing



"당일"
쿠폰

알림톡 도착

kakao

홍길동고객님 안녕하세요?

오늘(20.12.12) 오후 18시까지
3만원이상 주유 하시면, 아래 5천원
할인 쿠폰을 즉시 이용하실 수
있습니다.



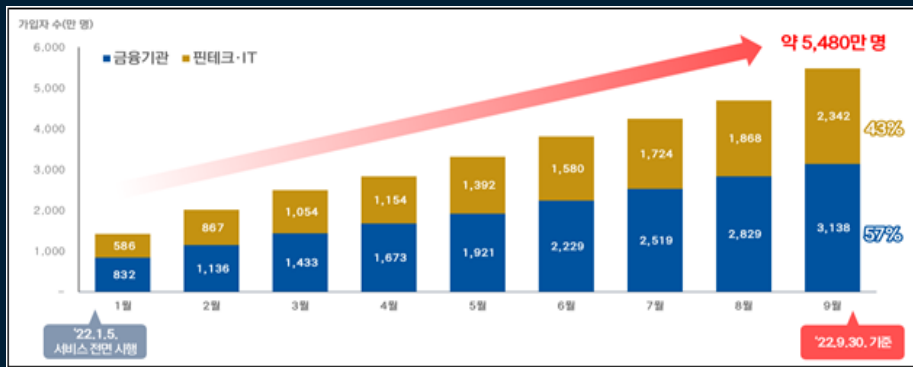
8 0101254 257810

주유할인 쿠폰 \5,000

오전 11:30 발송

실시간 서비스 활용 시나리오

마이데이터

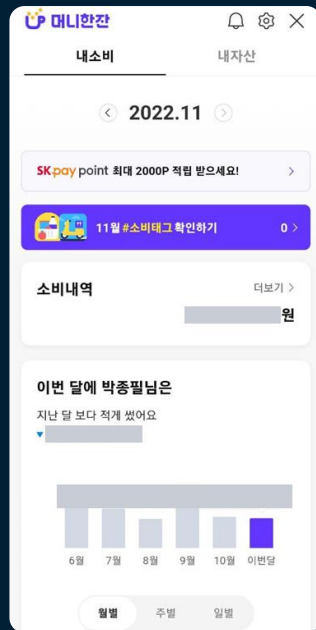
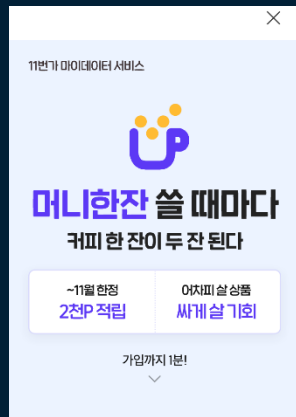


API 일평균 전송건수는 현재 약 3.84억 건
마이데이터 서비스 제공 업체 52개

기존 492개 정보 항목에서 은행, 보험, 카드, 금융투자, 공공 등 전 분야에 걸쳐 총 720개로 크게 늘어날 예정입니다.*

□ (현황) 온라인 쇼핑몰 주문내역 정보를 사생활 보호 등을 감안하여 12개 분야(가전, 도서, 의류 등)로 범주화하여 제공했습니다.

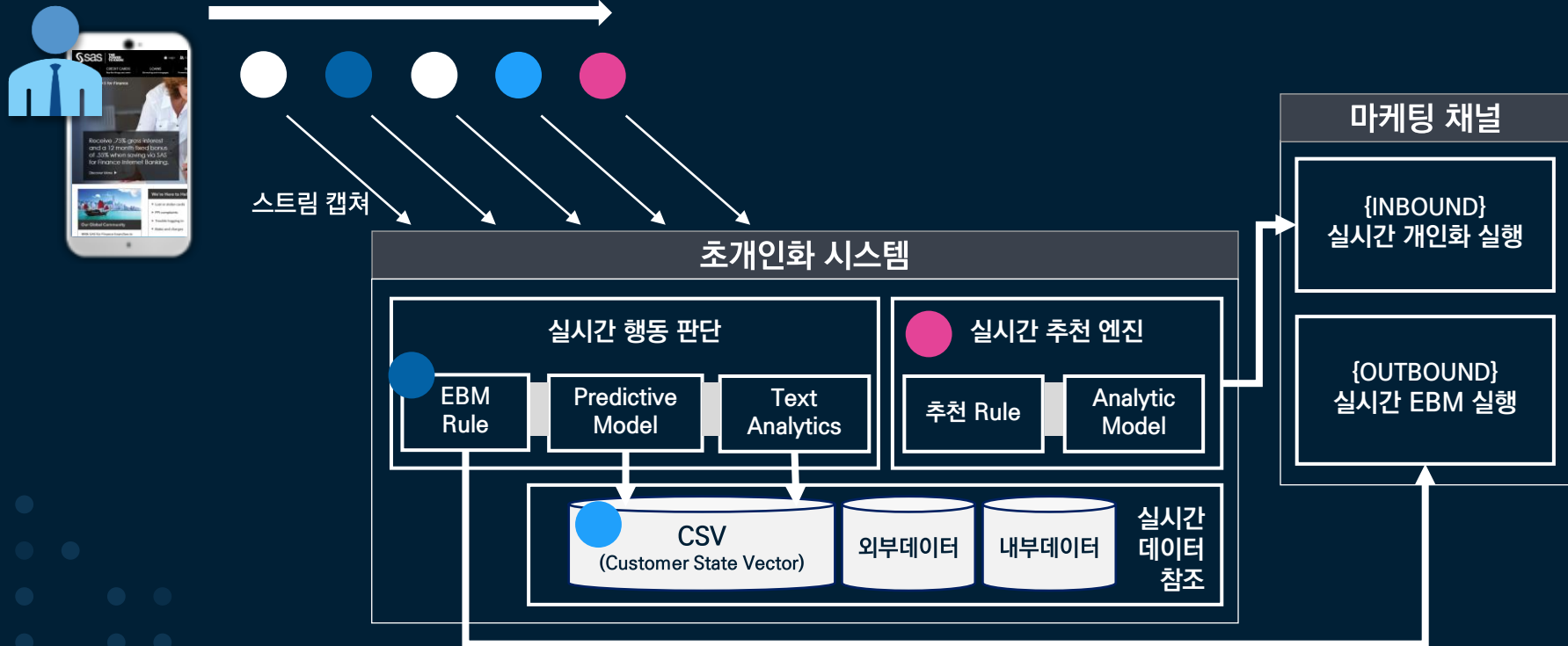
□ (개선) 주문내역 관련 온라인 쇼핑몰 입점업체의 사업자등록번호를 추가 제공 → 마이데이터 사업자가 사업자등록번호를 통해 해당 업체의 업종·주요 판매물품 등을 추가 분석 → 정보주체의 보다 상세하고 정확한 소비·지출 패턴 파악 및 분석이 가능해집니다.



* 금융위원회 보도자료 (10-19)

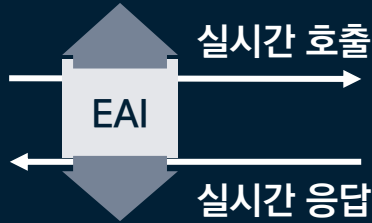
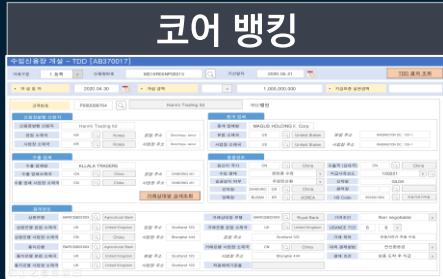
실시간 서비스 활용 시나리오

실시간 상품 추천 및 마케팅



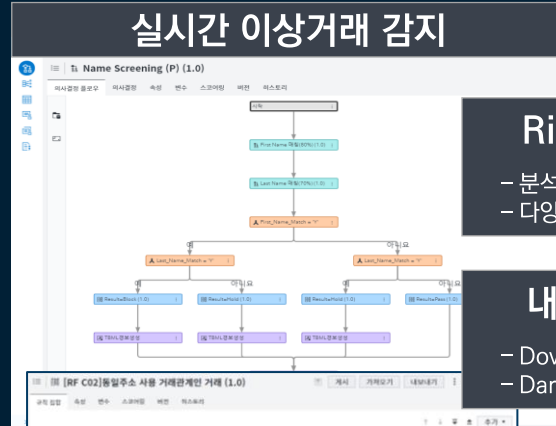
실시간 서비스 활용 시나리오

FRAUD & FINANCIAL CRIME DETECTION & PREVENTION



실시간 호출

실시간 응답



실시간 이상거래 감지

Risk Assessment

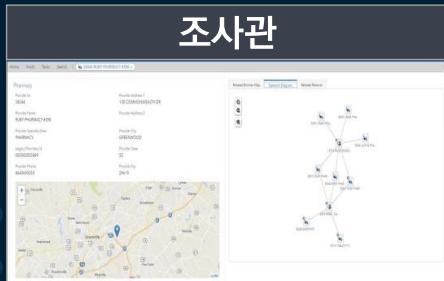
- 분석모델+룰을 통한 Risk Scoring
- 다양한 Fraud Detect Rule 개발

내외부 데이터 연계

- Dow Jones 데이터 연계
- Dart 정보 가져오기

시스템 연동

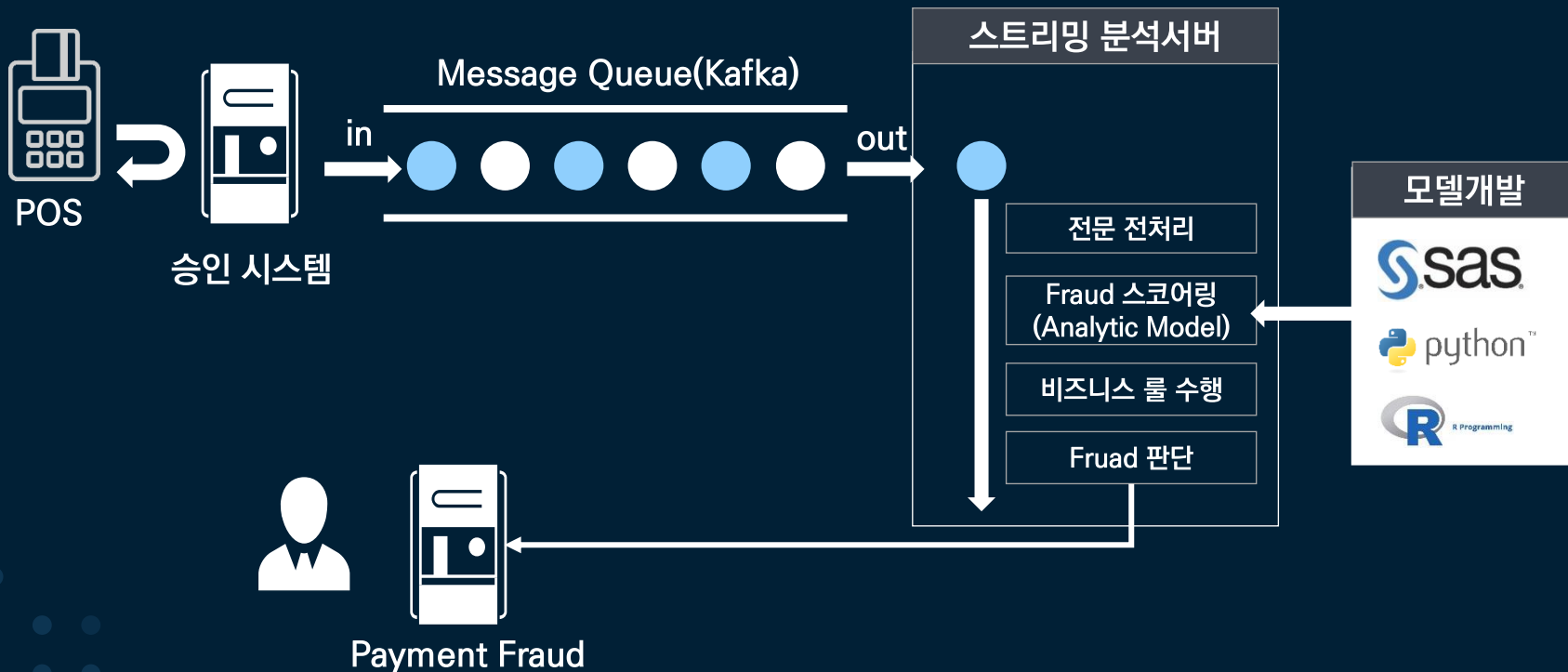
- 코어뱅킹 시스템 연동(MQ)
- 심사 시스템 연동(Rest API)
- 타 솔루션 연동(DB/API)



실시간 ALERT 생성

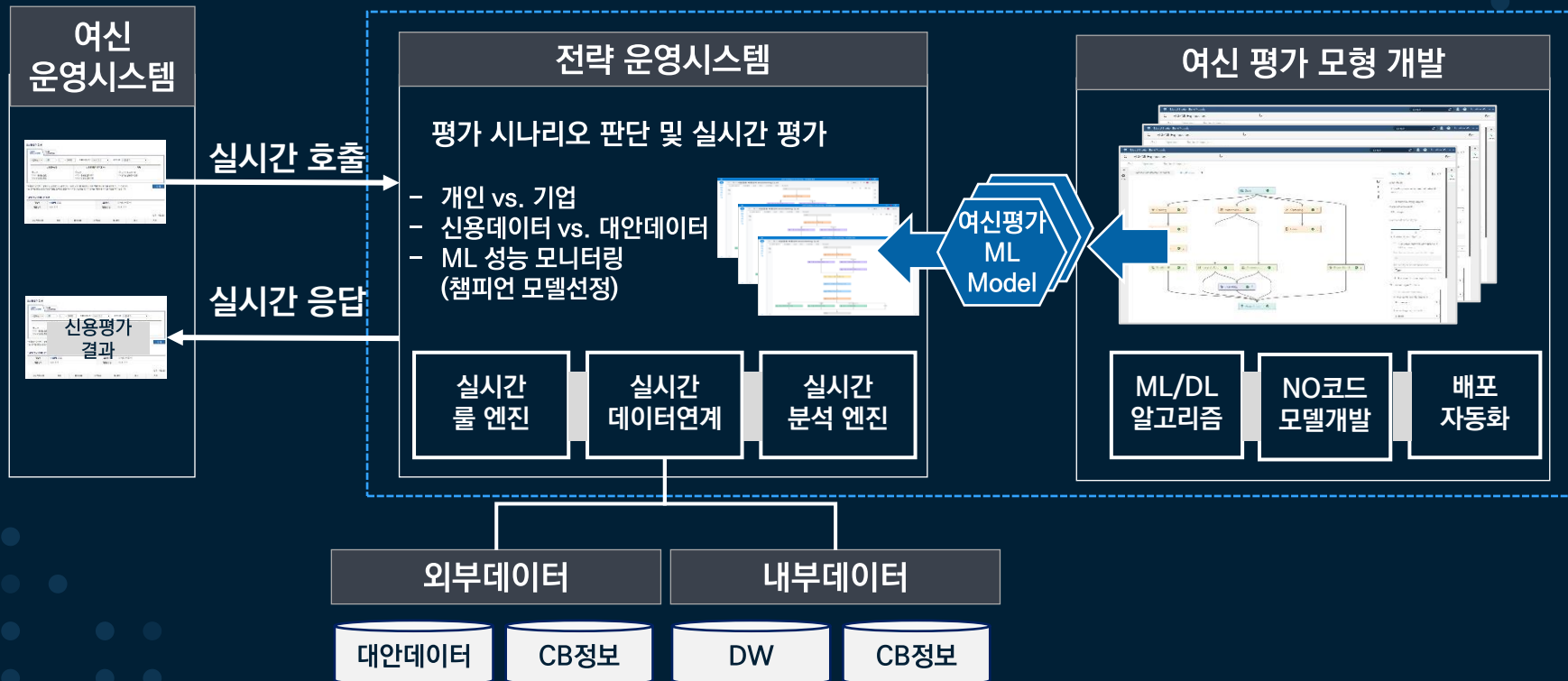
실시간 서비스 활용 시나리오

FRAUD & FINANCIAL CRIME DETECTION & PREVENTION



실시간 서비스 활용 시나리오

RISK MANAGEMENT



구축 사례

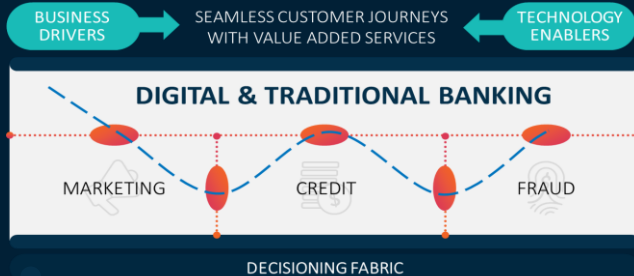
Enterprise Decisioning



The Approach

*Transformation of enterprise decisioning across credit lifecycle from origination to EWS and collection.
Retail & SME & Commercial business*

One of the largest banking
and financial services
organizations in the world



Models, rules and profiles, which are created within the fraud and risk modeling systems, capture valuable insights to improve the relevancy and accuracy of credit decisions and customize marketing offerings

Approach

- **Unified Single platform for Risk Modeling and Decisioning** for all tasks of seamless customer journey and consistent model implementation process
- Effective usage of data in real-time: transactional data and external sources for Early-warning alerts
- **Machine Learning implementation, open-source models deployment**
- Cloud and On-premise implementation capability

Some benefits

- Time-to-money was reduced from weeks to minutes for pilot segments
- **Time-to-production was reduced from 6 months to minutes**
- Collection effectiveness was improved by reducing losses by up to 10% for a pilot country
- 25% operating costs reduction through Straight-through processing & replacement of existing old systems to a single platform

구축 사례

Mizuho Bank Ltd

One of the largest financial services companies in Japan, Mizuho Bank is leading efforts to be the first online lending service that responds flexibly to small and short-term loans. Rather than manually examining loan documents, the bank sought to redesign

the way it conducts business amid a massive digital transformation by meeting customer expectations for instant decisions and reducing the “time to cash.”



Loan dispersal that used to take the bank weeks (and required face-to-face meetings for loans) is now whittled **down to 30 minutes.**



With artificial intelligence, Mizuho Bank can collect external data such as financial information for loans from the web to make automated loan decisions.



Within the first month of production, **the bank rolled out 80 home loans,** which then climbed to 1000 loans in the following month and continues to grow.



SAS® INTELLIGENT DECISIONING

