

금융산업 혁신을 위한 데이터 플랫폼의 활용과 발전 방향

신윤석 이사
2017년 12월 14일

The logo for MAPR, consisting of the letters 'MAPR' in a bold, white, sans-serif font with a registered trademark symbol (®) to the right, set against a red rectangular background.

MAPR®

금융서비스 산업과 빅데이터

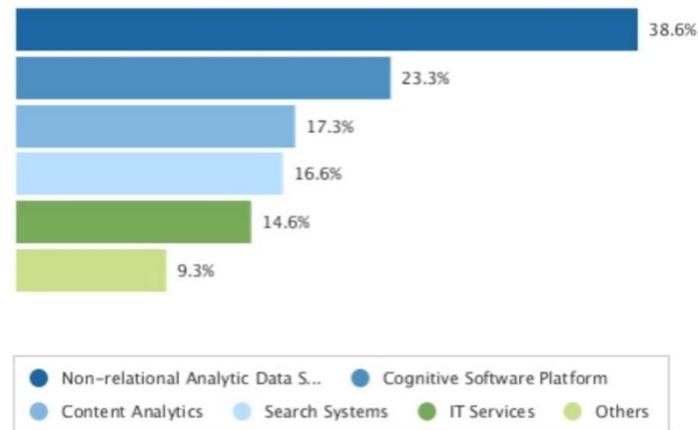
금융서비스 산업 빅데이터 전망

“빅데이터와 관련 시장 규모 2016년 대비 2017년 12.4% 성장”

“2020년 까지 연평균 11.9% 성장률 유지”

“금융서비스 산업의 지출 규모 연평균 13.3% 성장”

IDC Analyze the Future Top Technology Category Based on 5 Year CAGR (2015 - 2020)



Source : IDC Worldwide Semiannual Big Data and Analytics Spending Guide, 2016Q2 - IDC

금융서비스 산업 빅데이터 전망

“빅데이터, 인공지능(AI), 고급 분석 데이터 활용”

“개별 고객에 대한 더 나은 서비스 제공 필수 요인”

“활용 기술 역량 격차, 업계 경쟁력 좌우”

Source: 2017 Retail Banking Trends and Predictions - Jim Marous, The Financial Brand and Publisher of the Digital Banking Report

금융서비스 산업 빅데이터 활용

고급 분석을 통해 도출한 데이터, 개별 고객의 경험 개선 등이 주요 트렌드



접근이력 감사



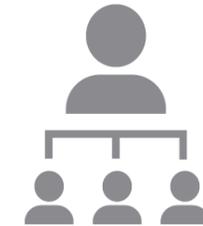
비정형 데이터 통합



360° 고객 싱글뷰



융합 산업



개인화 상품 설계



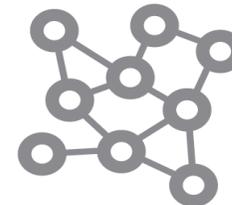
금융 DW 확장



VoC 분석



이상금융거래 탐지



사물인터넷 연계



AI 자동상담

- 금융산업에서의
빅데이터 활용의 도전 과제

빅데이터 활용의 도전 과제

“막상 Hadoop 프로젝트를 다 끝내놓고 보니...”

수많은 컴포넌트들...
수많은 클러스터들...
대체 **이 많은 관리포인트를**
어떻게 관리하라는거야...

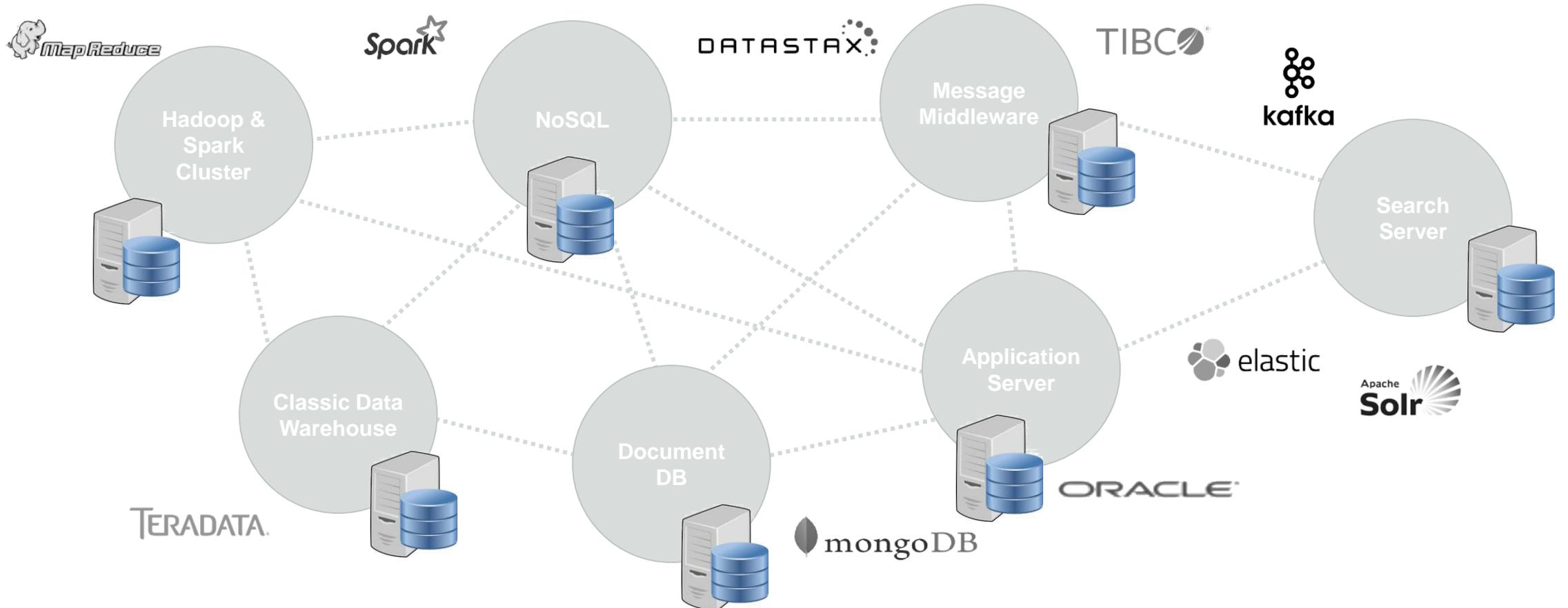
뭐가 이렇게 어려운거야
익숙한 기술이라고는
하나도 없고...하아...
팀원 교육이 걱정이다...

그리고 Hadoop 이라는게
원래 이렇게 느린거였어?
이건 내 예상보다 훨씬
성능이 안나오잖아...

이거 정말 **기업에서**
사용하라고 만든거야?
재난대책은? 보안은?
걱정이다...

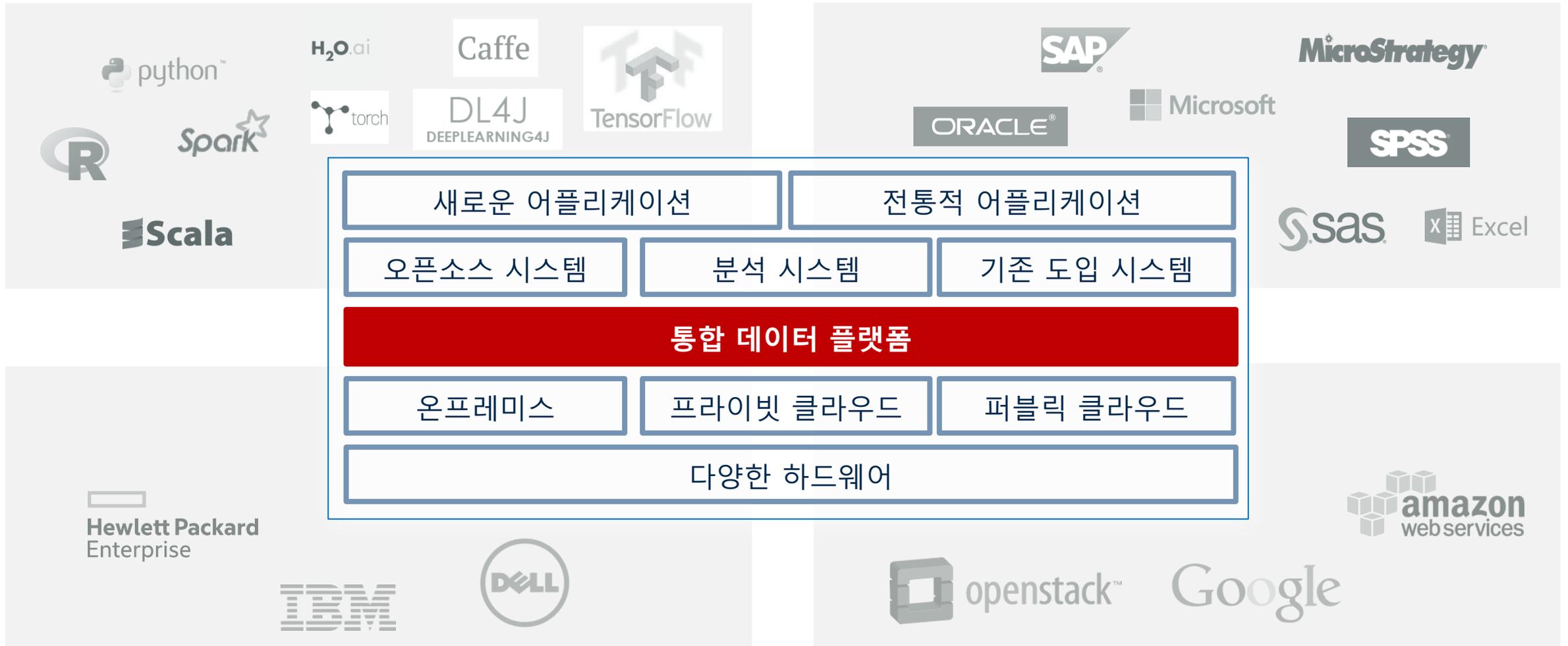
빅데이터 활용의 도전 과제

“빅데이터 분석 환경의 복잡도 증가에 따른 관리 운영 한계 발생 ”



빅데이터 활용의 도전 과제

“새로운 차세대 IT 아키텍처는 전통적인 시스템과 새로운 시스템 모두와 호환이 가능 하면서 전사 통합이 가능한 아키텍처”



데이터의 고급 가치화 도전 과제

“미래 예측 분석, 사기 예방, 포트폴리오 또는 신용 위험 평가에서부터 타겟 캠페인 전략에 이르기까지 빅데이터 및 고급 분석 예측 모델링에 필요한 모든 데이터 자산을 전사 통합적인 관점에서 다룰 수 있습니까?”



YES



NO



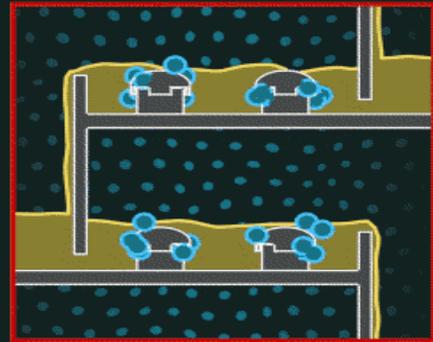
MAYBE

DISTILLATION

Crude oil contains a variety of **hydrocarbons** that have different boiling points. To separate these compounds, the oil is first sent to a boiler where it is heated into a super-hot mixture of liquid and vapour called the feed.

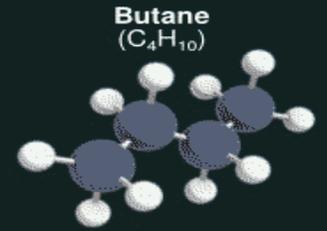
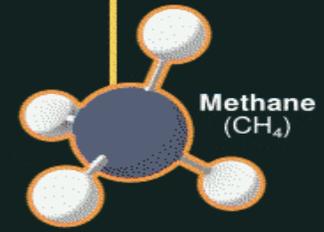
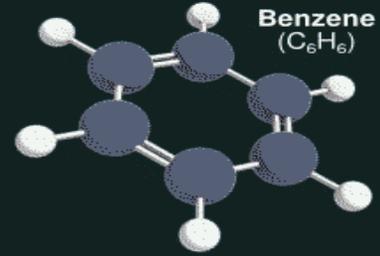
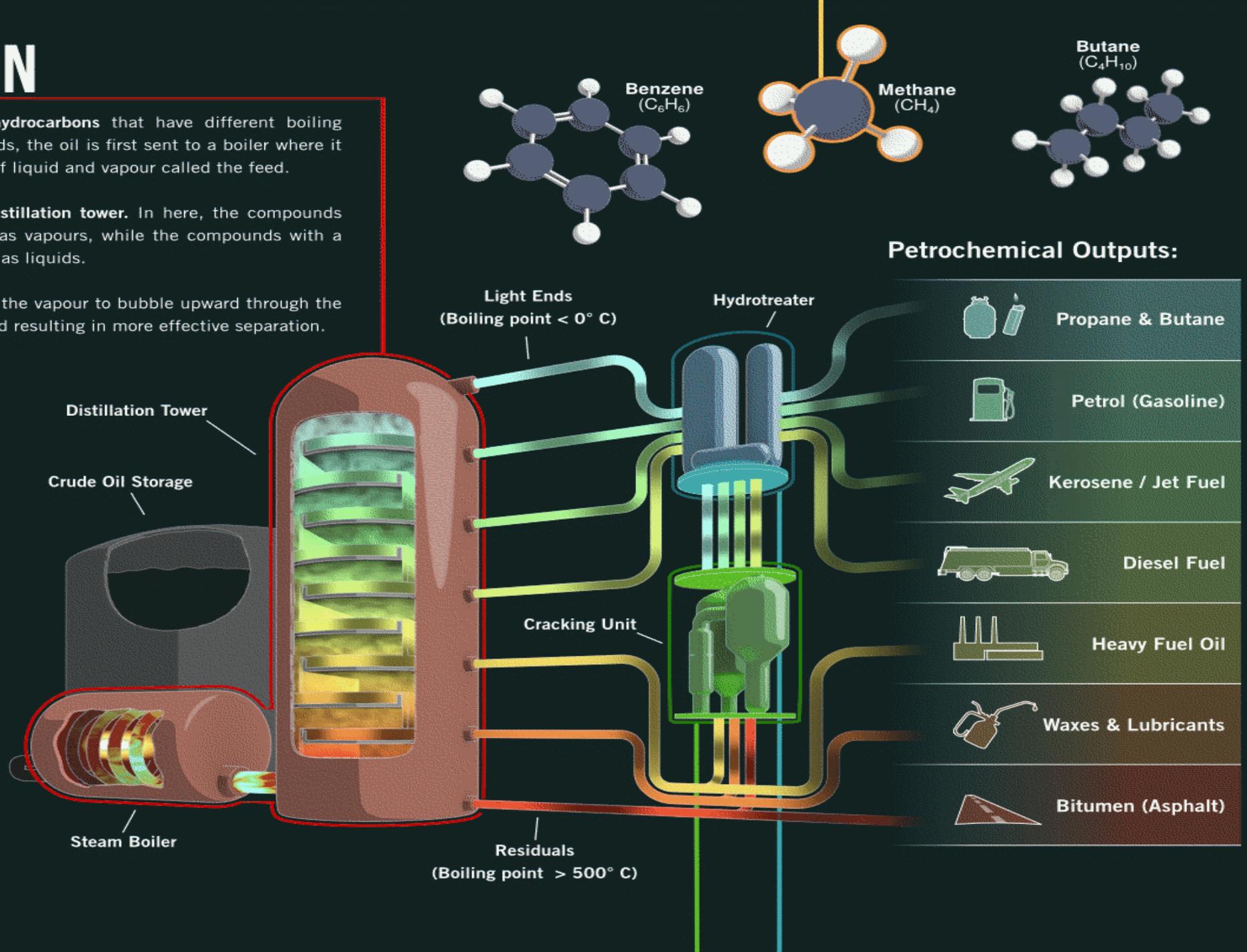
The mixture is then fed into a **distillation tower**. In here, the compounds with a lower boiling point rise up as vapours, while the compounds with a higher boiling point fall downwards as liquids.

The tower contains trays that allow the vapour to bubble upward through the liquid, helping to exchange heat and resulting in more effective separation.



The distilled products are then piped off from the different levels of the tower. These separated products are called **fractions** or **distillates**.

This process may take place along multiple distillation towers.



Petrochemical Outputs:

 **Propane & Butane**

 **Petrol (Gasoline)**

 **Kerosene / Jet Fuel**

 **Diesel Fuel**

 **Heavy Fuel Oil**

 **Waxes & Lubricants**

 **Bitumen (Asphalt)**

데이터 고급 가치화에 따르는 도전 과제

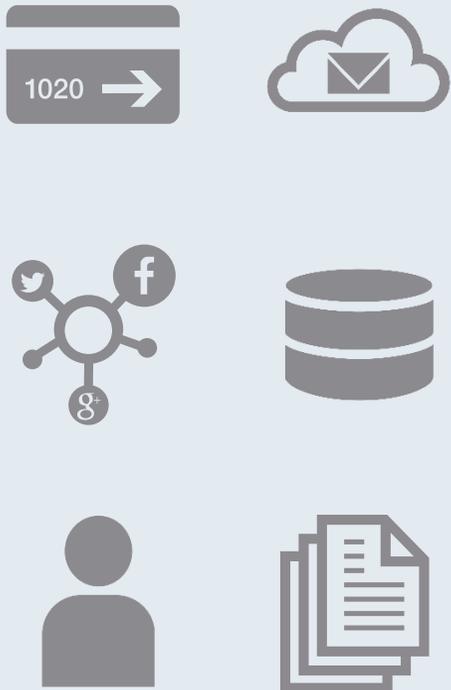
Data



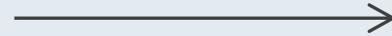
No Friction



Value

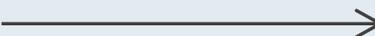


Technology Friction



Systems that are unreliable, inflexible, don't scale, hard to manage, insecure, ...

Process Friction



Waterfall not agile.
Cumbersome audit and compliance requirements.

People Friction



Organizational silos.



금융산업 혁신을 위한 데이터 플랫폼의 활용과 발전 방향

빅데이터 기술 발전에 따른 활용 영역

실시간 처리

애자일 (민첩한) 비즈니스

- Fraud Prevention
- Ad Targeting
- Transportation Logistics
- Smart Cities

프로세스 관리

- Clickstream Analysis
- Log Analytics
- Security Analytics
- Social Analytics

기존 시스템 오프로드

- Mainframe
- Data Warehouse
- RDBMS
- SAN/NAS

일괄처리

빈번한 주기의 의사결정

프로세스 최적화

- Customer 360
- Recommendation Engine
- Drug Discovery
- Credit Scoring
- Genomics

예측 오퍼레이션 및 분석

- Preventative Maintenance
- Yield Optimization
- Machine Learning
- Assembly Line Optimization

플랫폼 업데이트

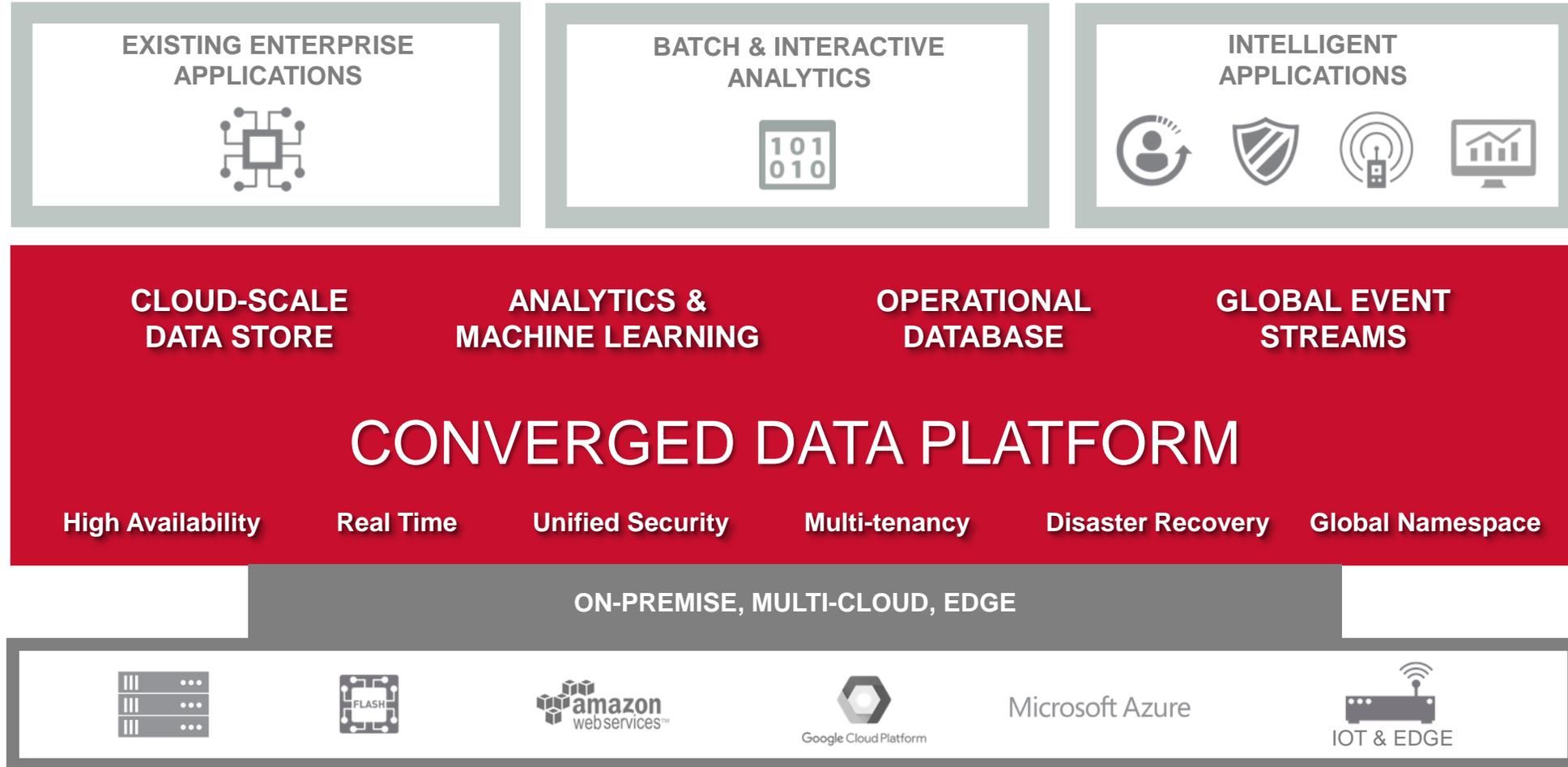
- BI/Analytics
- Data Lake/Hub
- File Management

IT 인프라 관점
비즈니스 업무 관점

Big Data Maturity

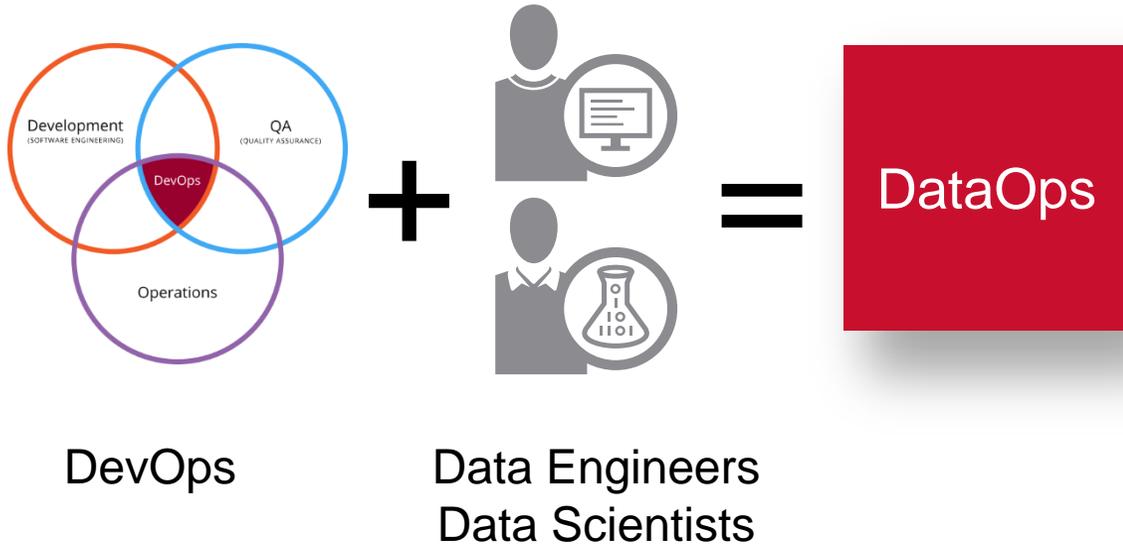
MapR 단일 데이터 플랫폼

All Data, One Platform, Every Cloud



DataOps 도입 활용

빅데이터 운영 및 분석의 통합을 가속화하고 민첩성을 지원함으로써 높은 가치의 데이터를 신속하게 제공

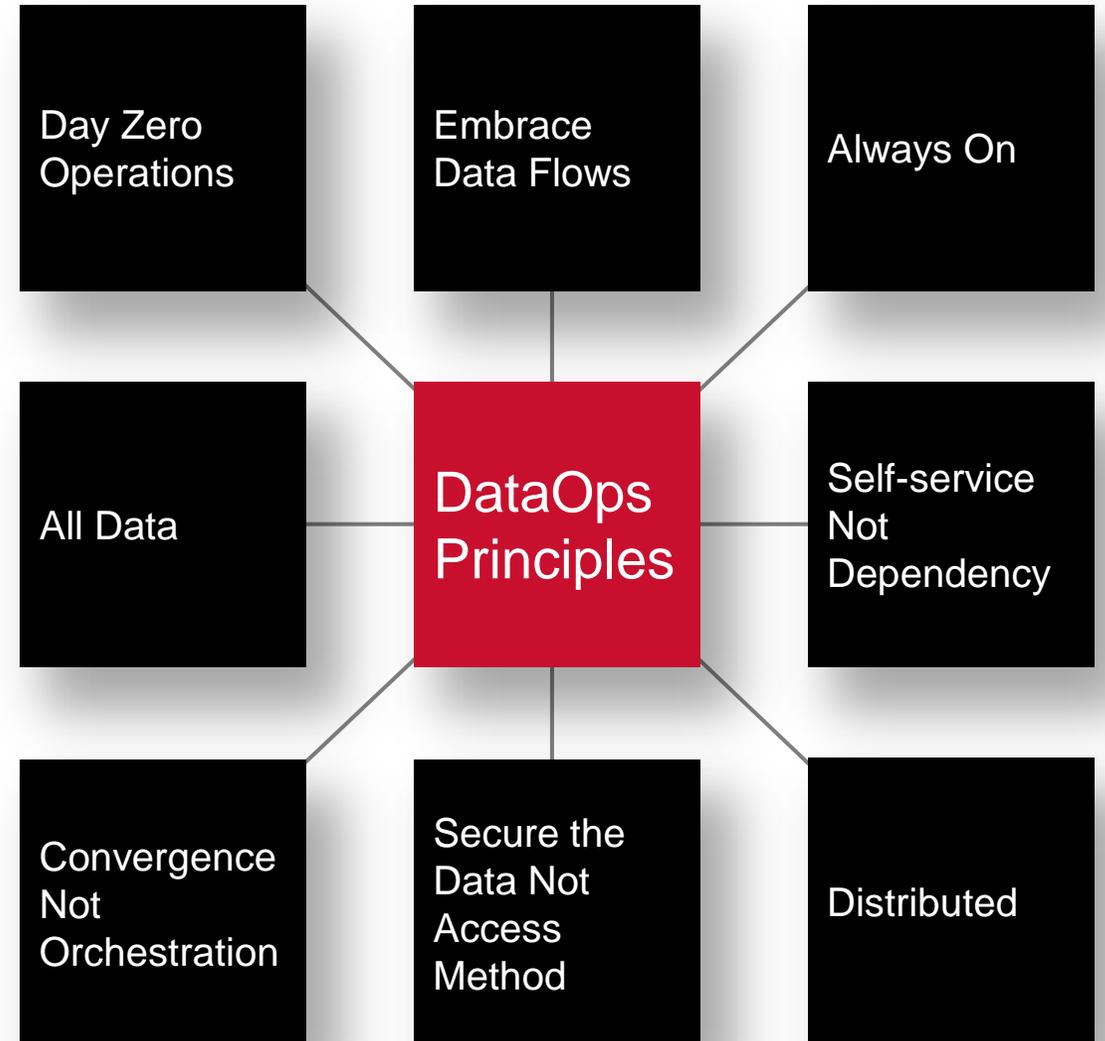


- 빅데이터 팀에서 품질을 향상시키고 데이터 분석 주기 시간을 단축을 위한 자동화 된 프로세스 지향 방법
- 많은 데이터 소스, 수많은 데이터 파이프 라인 및 다양한 변환을 관리하여 데이터 분석의 속도, 신뢰성 및 품질을 향상
- 조직의 신속한 통찰력 제공, 통찰력을 통해 운영 도구로 전환하며, 분석 운영 및 성과를 지속적으로 개선

DataOps 도입 검토 사항



빅데이터 운영 및 분석의 통합을 가속화하고 민첩성을 지원함으로써 높은 가치의 데이터를 신속하게 제공

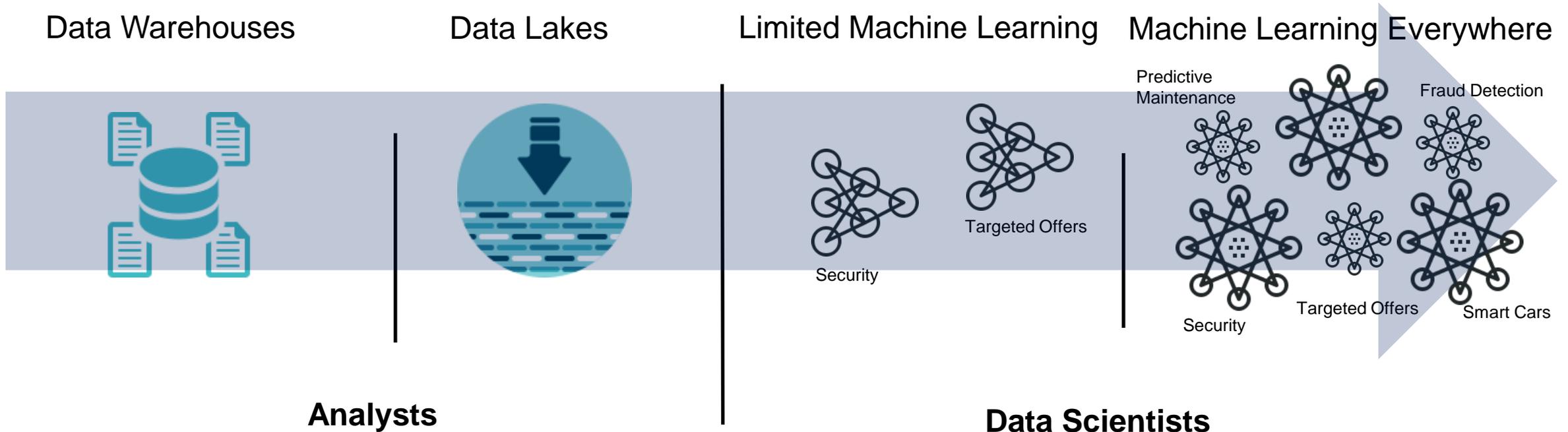


DataOps 를 위한 MapR의 지원 전략

MapR 6.0 Powers DataOps to Gain Greater Value from All Data

Now available, MapR Converged Data Platform 6.0 adds innovations for automated administration, security and database management, across clouds

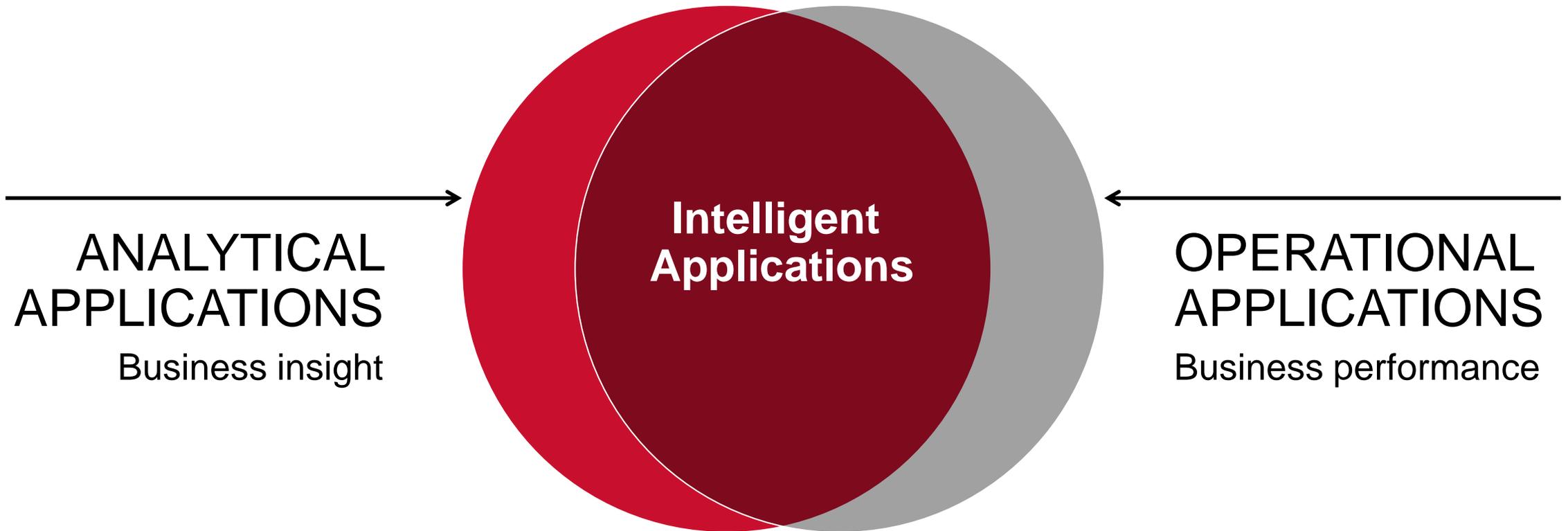
데이터웨어 하우스에서 데이터 과학 활용의 변화



- 모든 데이터에 대한 접근의 필요성
- 분석 데이터 활용의 유연성
- 분석 도구 선택 중요성 강조

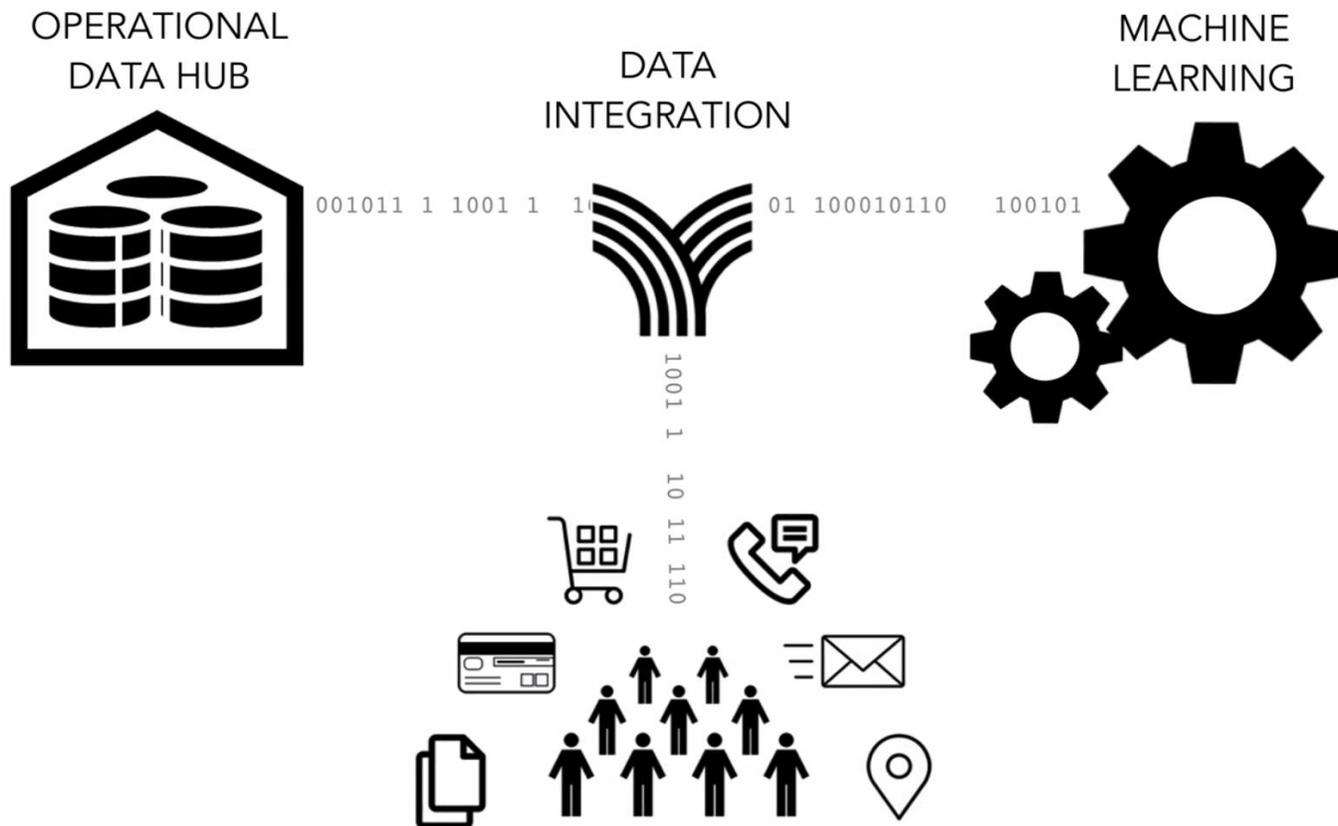
INTELLIGENT APPLICATIONS 의 적극적 도입

빅데이터 분석 결과를 실시간으로 업무에 적용



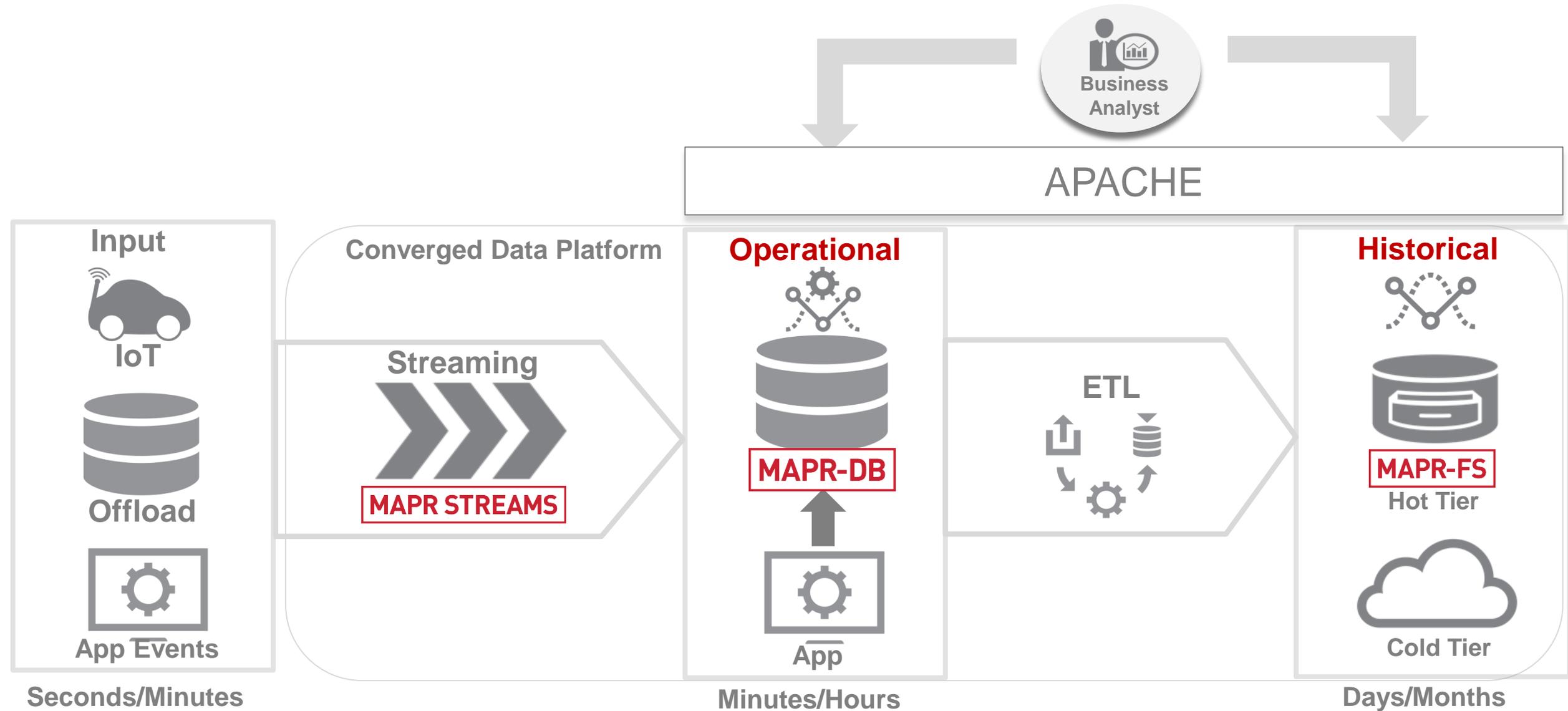
INTELLIGENT APPLICATIONS 의 적극적 도입

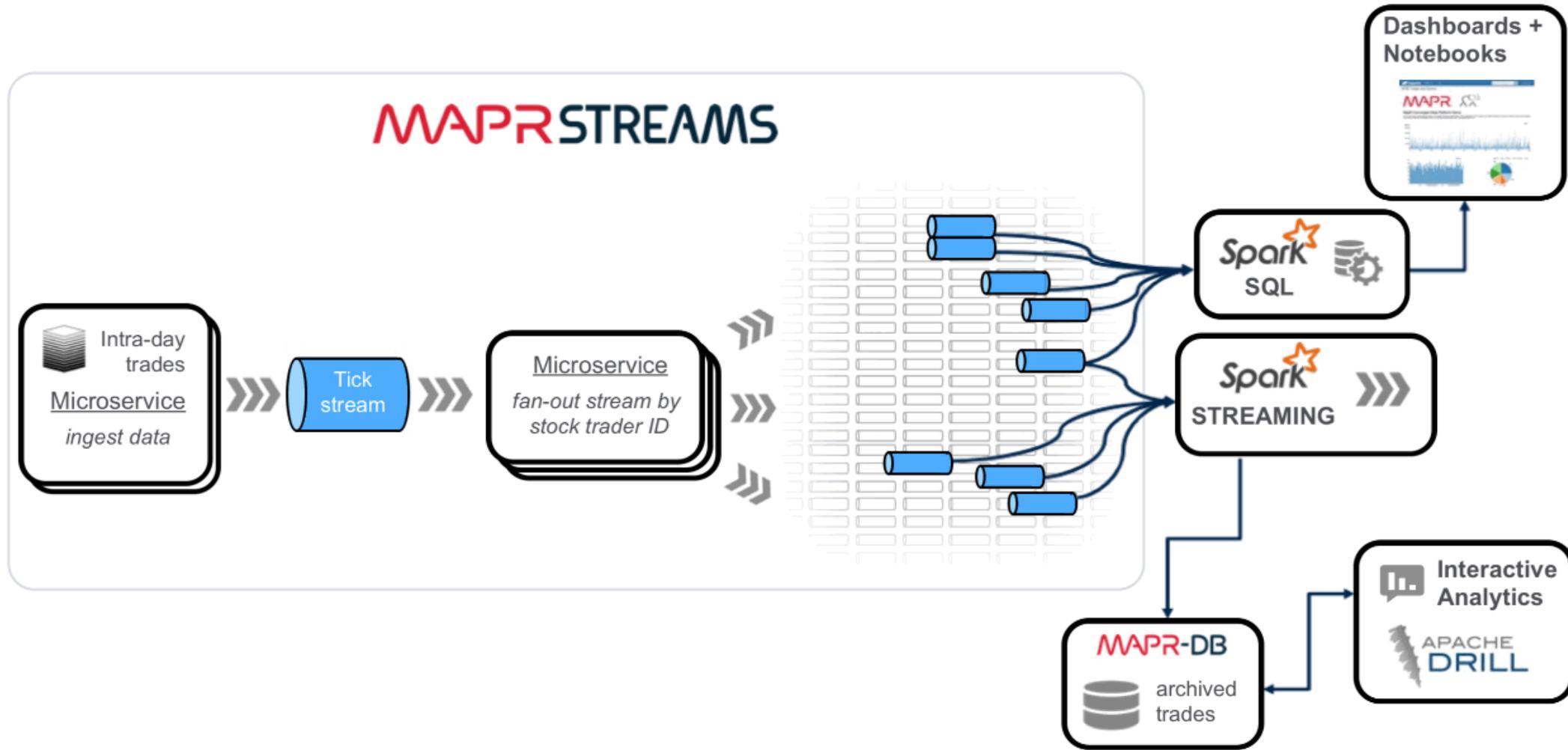
빅데이터의 머신러닝 분석 결과를 실시간으로 업무에 적용



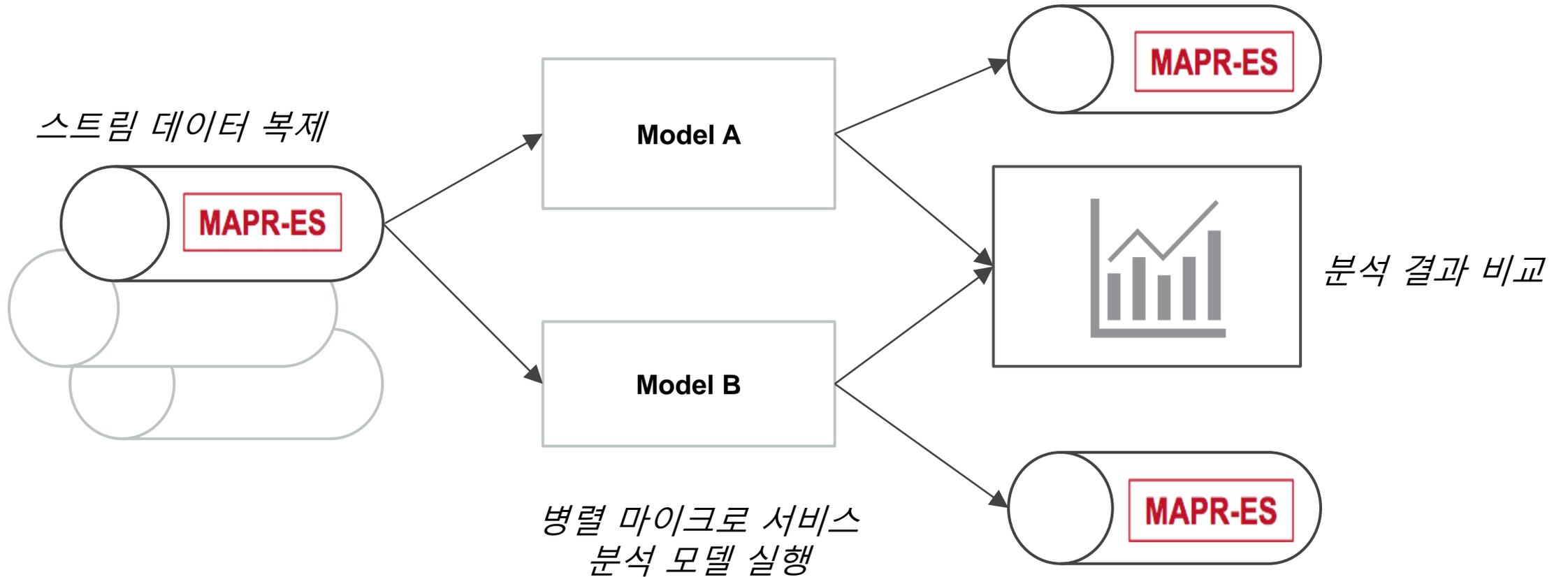
© 2017 MapR Technologies

단일 플랫폼에서 운영에 대한 분석 결과의 실시간 적용 아키텍처





실시간 머신러닝/딥러닝 파이프 라인 구성 아키텍처



Customer Directory:

Search String:

Search Field: Order By:

name name

| Name | Phone | Tenure |
|-------------------|--------------|--------|
| Eva Peterson | 972-319-5949 | 5yr |
| Richard Escalante | 276-464-8090 | 13yr |
| Joan Payne | 809-358-1745 | 14yr |
| Rachel Worrell | 788-666-9471 | 7yr |
| Nathan Porter | 799-305-3641 | 13yr |
| Anna Champlin | 418-663-8852 | 8yr |
| Erika Gallardo | 817-938-5648 | 5yr |
| Robert Macfarlane | 969-966-1613 | 12yr |
| Danny Rearick | 190-833-2715 | 22yr |
| Nicole Lewis | 413-663-7219 | 11yr |

Machine Learning:

| Characteristic | Prediction |
|----------------|------------|
| Churn Risk | 1% |
| Sentiment | POSITIVE |
| Persona | Group 3 |
| Upsell | Auto Loan |
| Lifetime Value | \$755,540 |

Selected Customer:



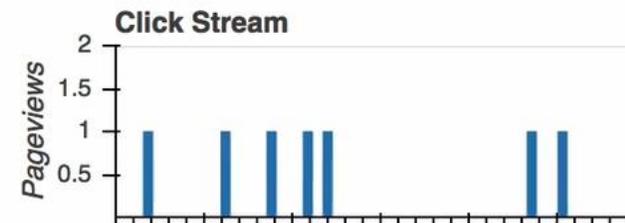
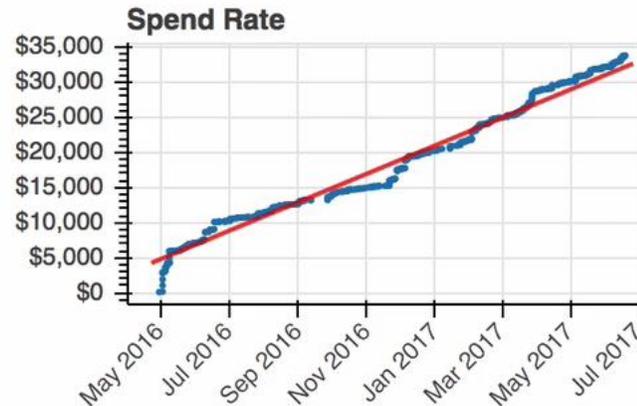
Name: Eva Peterson

Needs:

- Home, car, and property insurance
- To save for retirement
- To exchange foreign currencies

Has:

- Savings Account
- Credit Card
- Roth IRA



엣지에서 하이브리드 클라우드 환경으로의 확장

PRIVATE CLOUD

Cloud-scale Multi-tenancy

OpenStack Manila Plugin

PUBLIC CLOUD

Cloud-native Operations

Cloud Storage Integrations

Object Tiering

REST APIs

MULTI CLOUD

Mirroring

Replication

EDGE

Small Footprint

Edge to Cloud File Migrate

Data Queueing

Bandwidth Optimization



4



RG: MapR_Azure

3-Node
MapR Cluster



10.11.11.0/24

Local
Network
Gateway



Virtual
Network
Gateway



Public IP address:
40.80.158.169



VPN

Elastic IP:
34.231.217.197



VPC: MapR_AWS

Amazon Linux
t2.small instance
10.10.10.222



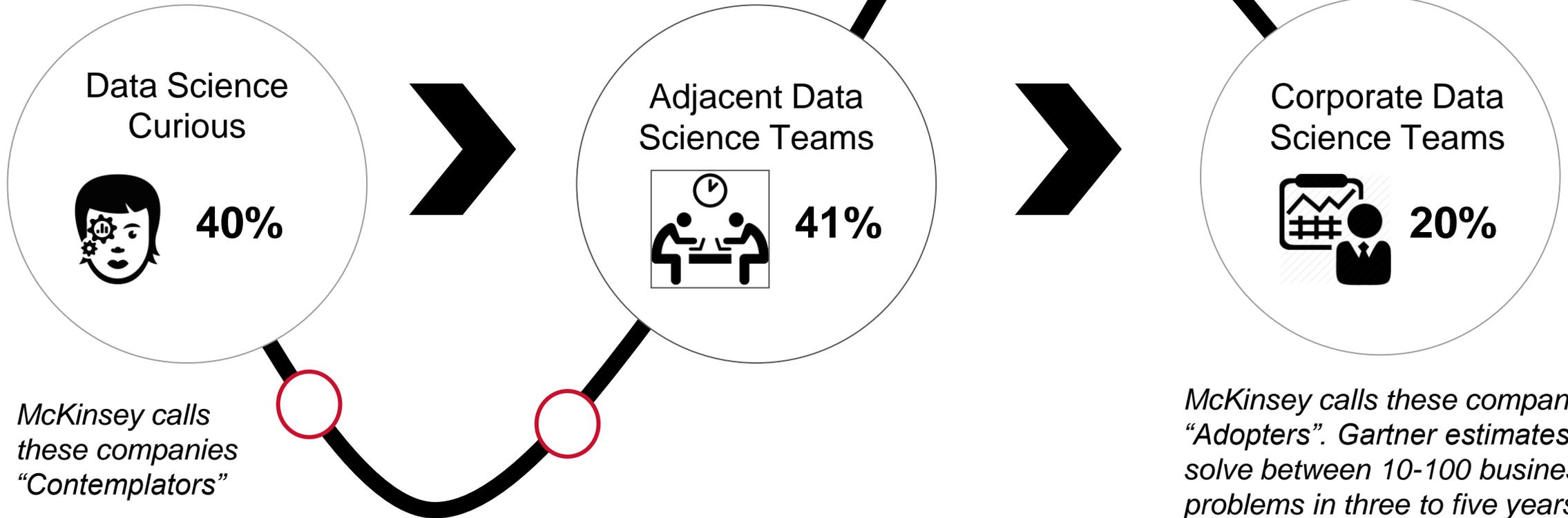
10.10.10.0/24

3-Node
MapR Cluster



고객 사례

McKinsey calls these companies “Partial Adopters & Experimenters”. Gartner estimates they solve between 3-20 business problems in three to five years.



McKinsey calls these companies “Contemplators”

McKinsey calls these companies “Adopters”. Gartner estimates they solve between 10-100 business problems in three to five years.

45s



테라소트 성능

1.65TB

미닛소트 성능

신용 리스크 관리와
실시간 사기 탐지

5000+

MapR 하둡 노드 사용

전 세계 금융사 중
가장 큰 빅데이터 사례

1억개 이상

카드 사용자

목표:

10년치

데이터 저장

1000억 원

손실 절감

> 900조

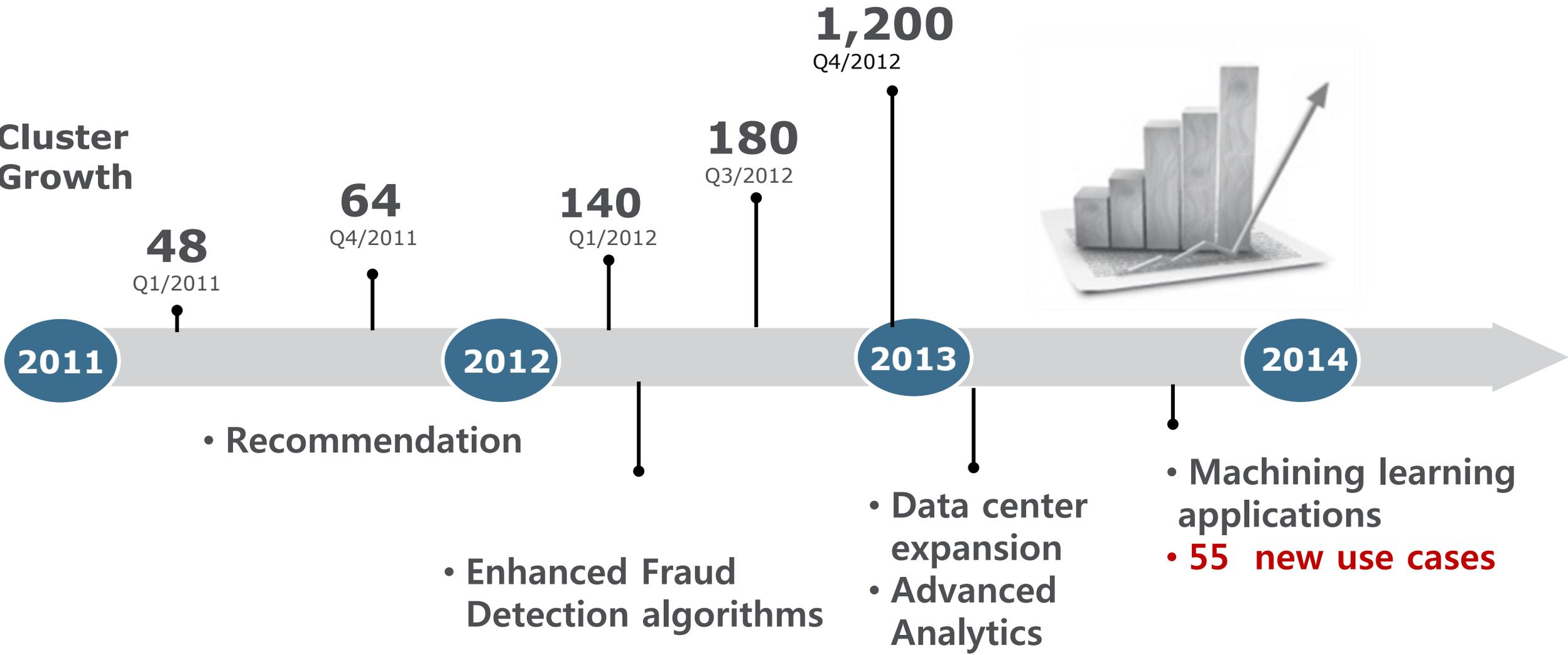
전 세계 결제 금액



FORTUNE
100
FIN SERVICES



Cluster Growth



결언

“미래 예측 분석, 사기 예방, 포트폴리오 또는 신용 위험 평가에서부터 타겟 캠페인 전략에 이르기까지 빅데이터 및 고급 분석 예측 모델링에 필요한 모든 데이터 자산을 전사 통합적인 관점에서 다룰 수 있습니까?”



MapR Data Technologies

All Data
One Platform
Every Cloud

Limitless Possibilities

ENGAGE WITH US

Q&A



in

@mapr