

# 클라우드의 오라클 마이그레이션, 그리고 빅데이터를 위한 실시간 데이터 스트리밍 완벽 구축

퀘스트소프트웨어

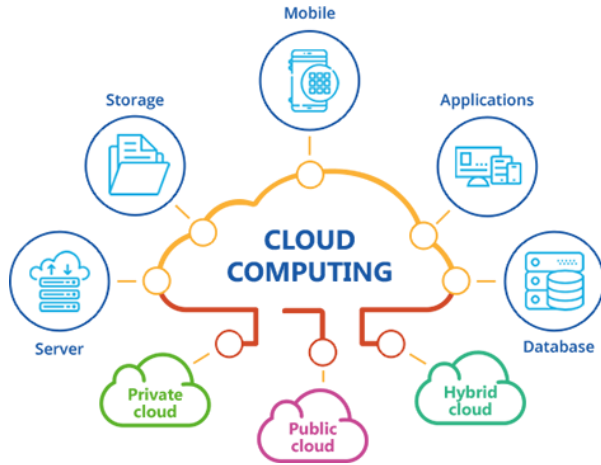
손효진 컨설턴트

Quest

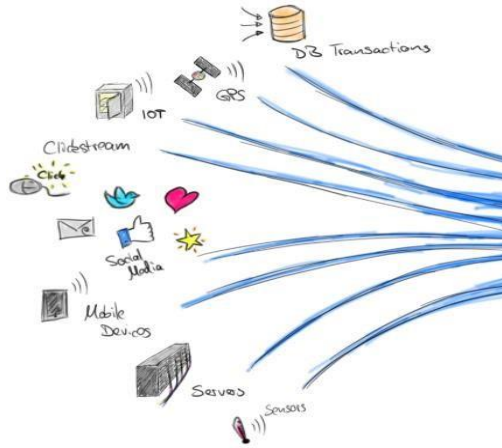
quest.com | confidential

Where Next Meets Now.

# Dynamics Database Trends



Cloud Computing



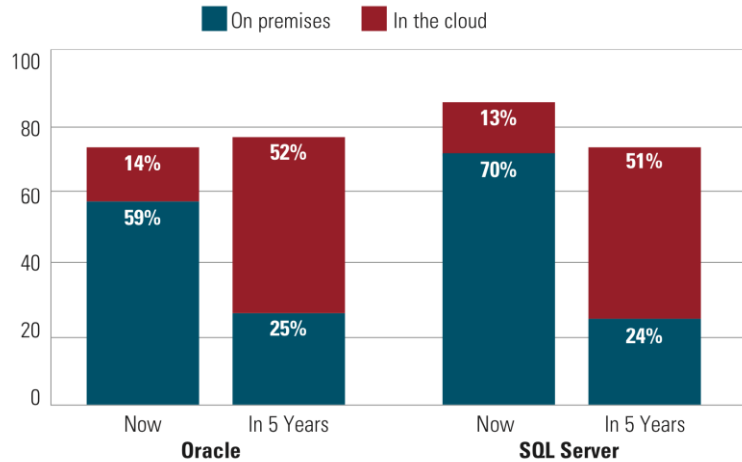
Stream Processing  
for Big Data



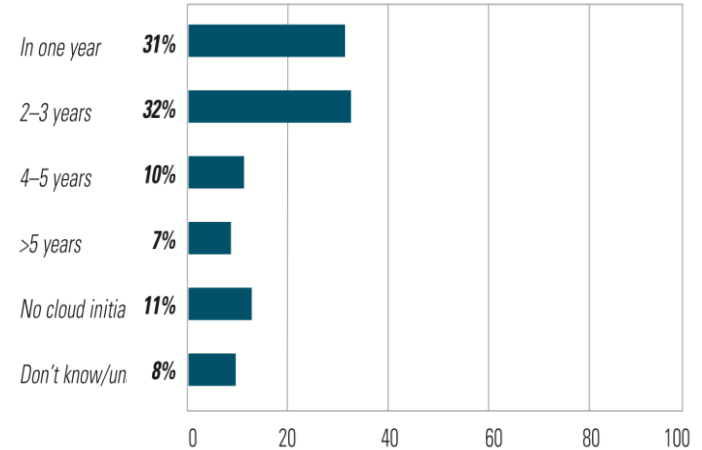
AI & Machine  
Learning

# Cloud Migration is rising

## Databases that Support Business-Critical



## Timeframe for Migrating to the Cloud



Produced by



# Cloud Platforms Market

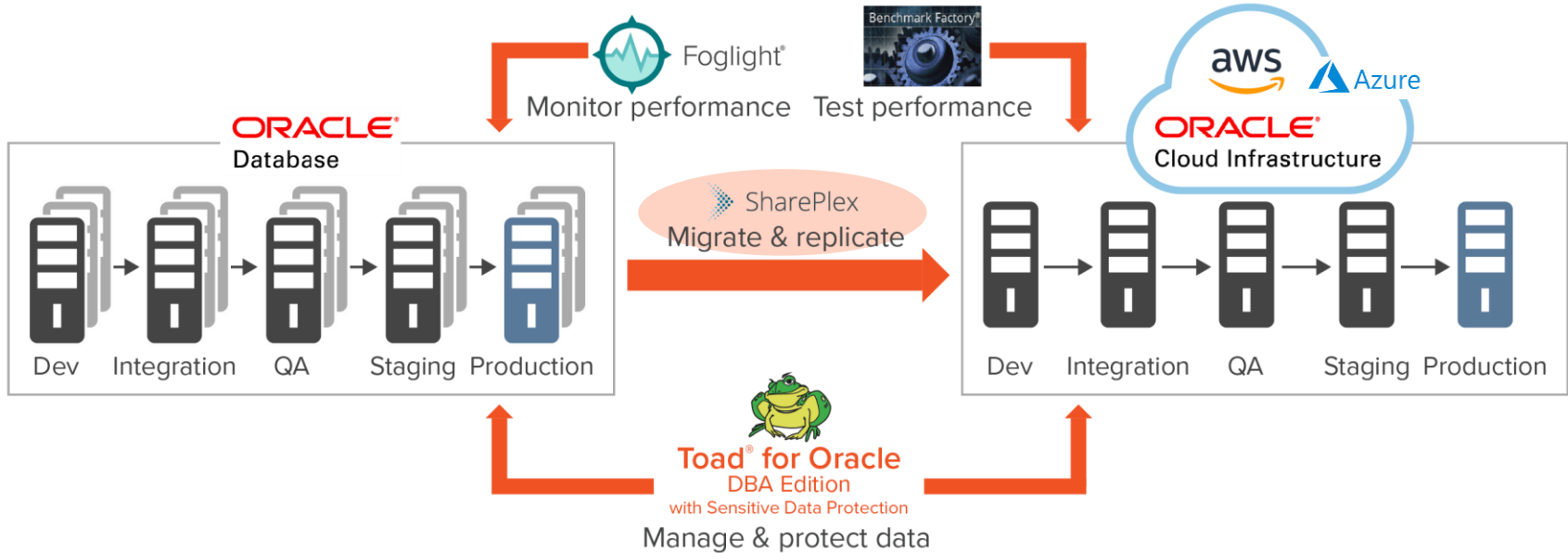
**In April 2019, 10% of DBs currently run in cloud, distributed across platforms below.**

Amazon Infrastructure as a Service (IaaS)	30.43%
Amazon Relational Database Service (RDS)	21.74%
Azure IaaS	13.04%
Oracle (Cloud) Autonomous Transaction Processing	0.00%
Oracle (Cloud) Autonomous Data Warehouse	0.00%
Oracle Database Cloud Service	13.04%
Oracle Exadata Cloud Service	8.70%
Oracle Exadata Cloud at Customer	4.35%
Google Cloud	4.35%

**By April 2021, customers expected 23% of DBs to run in cloud, distributed across platforms below.**

Amazon Infrastructure as a Service (IaaS)	32.14%
Amazon Relational Database Service (RDS)	32.14%
Azure IaaS	14.29%
Oracle (Cloud) Autonomous Transaction Processing	14.29%
Oracle (Cloud) Autonomous Data Warehouse	7.14%
Oracle Database Cloud Service	21.43%
Oracle Exadata Cloud Service	10.71%
Oracle Exadata Cloud at Customer	7.14%

# Quest Solutions on Cloud Migration



# Who is Quest? What is SharePlex?

Quest 는 글로벌 소프트웨어 회사로 전세계 100여개의 국가에서 130,000 이상의 고객과 6,000 여 파트너사와 1,500명의 개발 엔지니어를 보유

SharePlex 는 1998년 최초로 소개된 세계 1위의 데이터복제 솔루션(CDC)이며, DBTA를 통해 “Best Data Replication Solution” 과 “Best Data Streaming Solution” 부문에서 3년 연속 우승



고객중심의 비즈니스로 전세계 100개국, 13만 고객사 보유	퀘스트소프트웨어를 판매하는 7,000개의 파트너
베스트 프랙티스를 자체 공유하는 400만 명의 커뮤니티 구성원	포춘 500대 기업 중 95%가 퀘스트 제품 사용자

3,500 employees focused on customers

1,500 engineers building quality products

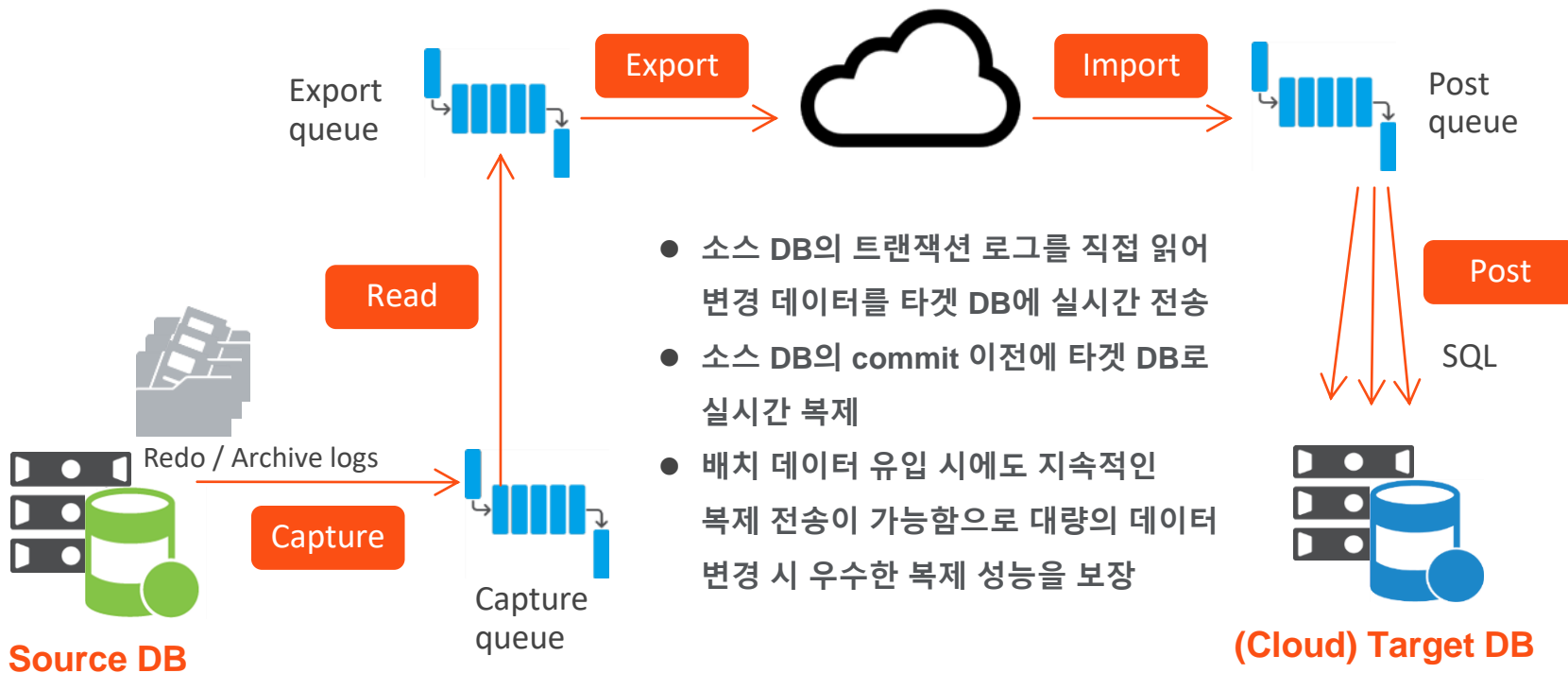
6,000 partners selling our software

95% of Fortune 100 using our software

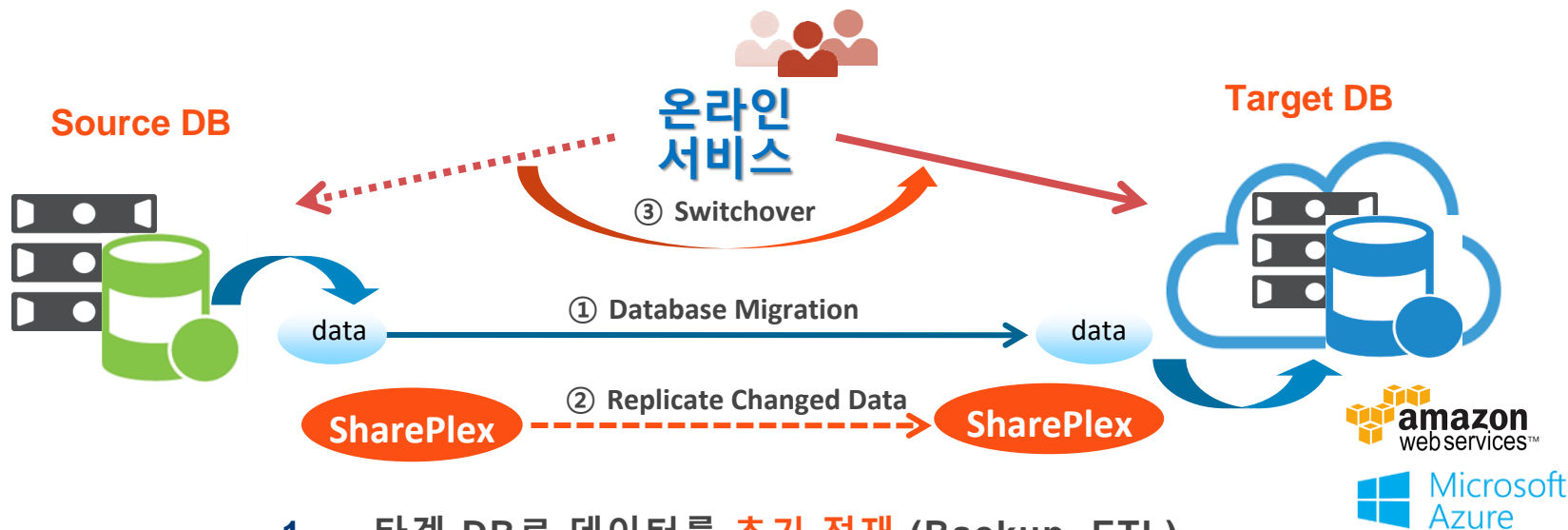
4M+ community members sharing best practices



# How SharePlex works



# Migration Steps using SharePlex



1. 타겟 DB로 데이터를 초기 적재 (Backup, ETL)
2. 초기 적재 기간의 변경 데이터를 실시간 동기화 (SharePlex)
3. 타겟 DB로 서비스 전환 (Network/App/Service)



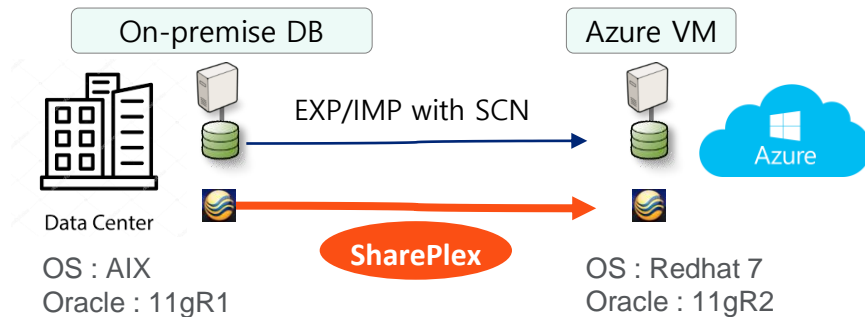
# Case Study: Azure DB의 마이그레이션

## 도입 배경 및 효과

- ❖ SharePlex를 활용해 최소 다운타임으로 Azure Cloud로 DB 마이그레이션을 완료

## 특징

- ❖ SCN를 사용한 Export/Import 로 Azure DB로 초기 적재(310GB)를 수행
- ❖ 초기적재 기간(1일) 중 발생한 변경 데이터를 SharePlex 를 통해 Azure DB로 변경 적재
- ❖ 데이터 검증 (3시간)이 완료된 이후 Azuer Cloud로 서비스 전환



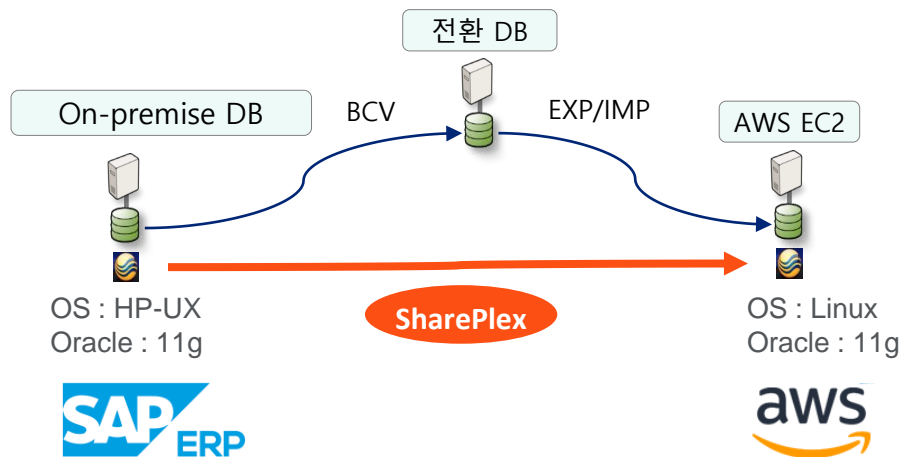
# Case Study: SAP ERP의 AWS 마이그레이션

## 도입 배경 및 효과

- ❖ 마이그레이션 시 ERP DB 부하 및 다운타임을 최소화
- ❖ 업무 레벨의 검증 시간을 충분히 확보

## 특징

- ❖ 전환 서버로 1차 BCV 이관하고, 2차 Export/Import 로 AWS 초기 적재(27TB)를 수행
- ❖ 마이그레이션 기간(7일) 중 발생한 변경 데이터를 SharePlex를 통해 데이터 동기화
- ❖ 업무 레벨의 데이터 검증(약 0.5일) 이후 AWS로 SAP ERP 서비스를 최종 전환



# Case Study: AWS 마이그레이션 및 Hybrid HA

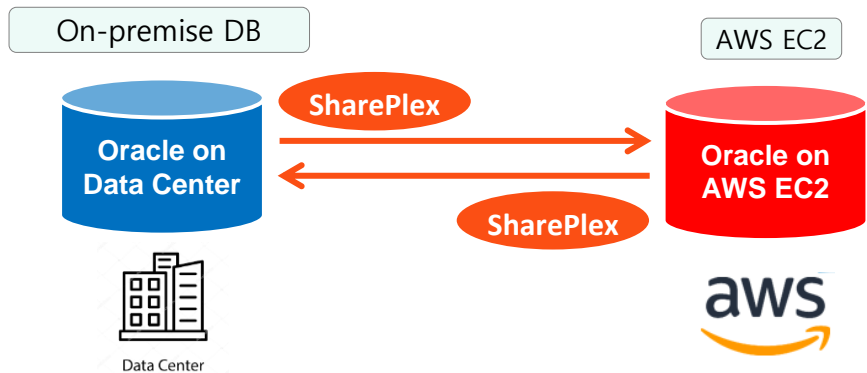
## 도입 배경 및 효과

- ❖ 마이그레이션 시 다운타임 최소화
- ❖ Hybrid 데이터센터 구축 (On-premise 와 AWS)



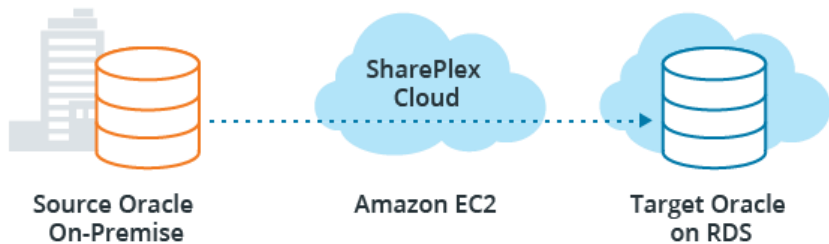
## 특징

- ❖ 기존 데이터베이스를 SharePlex를 사용하여 AWS로 마이그레이션하여 다운타임을 최소화
- ❖ Oracle 11g에서 12c로 무중단 업그레이드
- ❖ On-premise 와 AWS의 DB를 양방향 데이터 복제

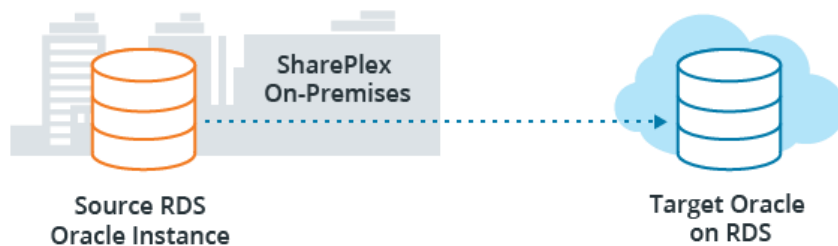


# Useful SharePlex on Cloud

Source Oracle On-Premise → Target Oracle on RDS



Source Oracle On-Premise → Target Oracle on RDS



Source Oracle on EC2 → Target Oracle on RDS



Source RDS Oracle Instance → Target RDS Oracle Instance

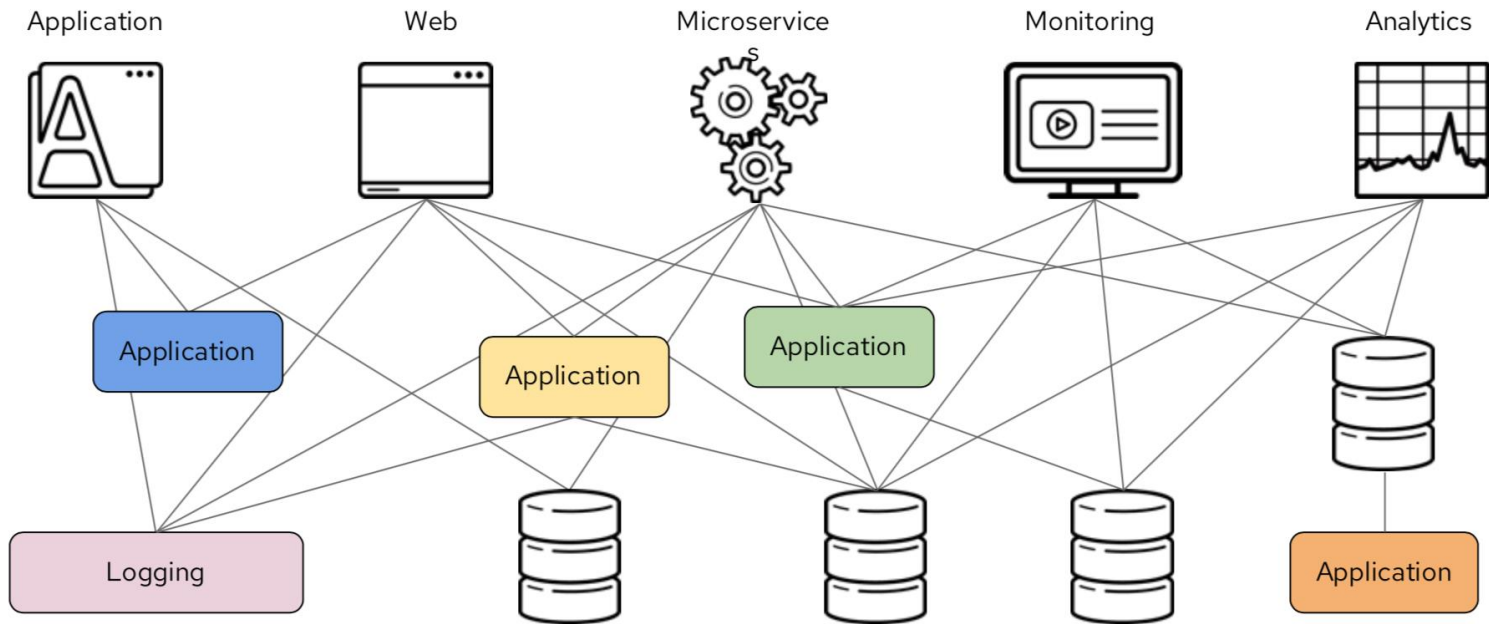


# Why do you need data streaming ?



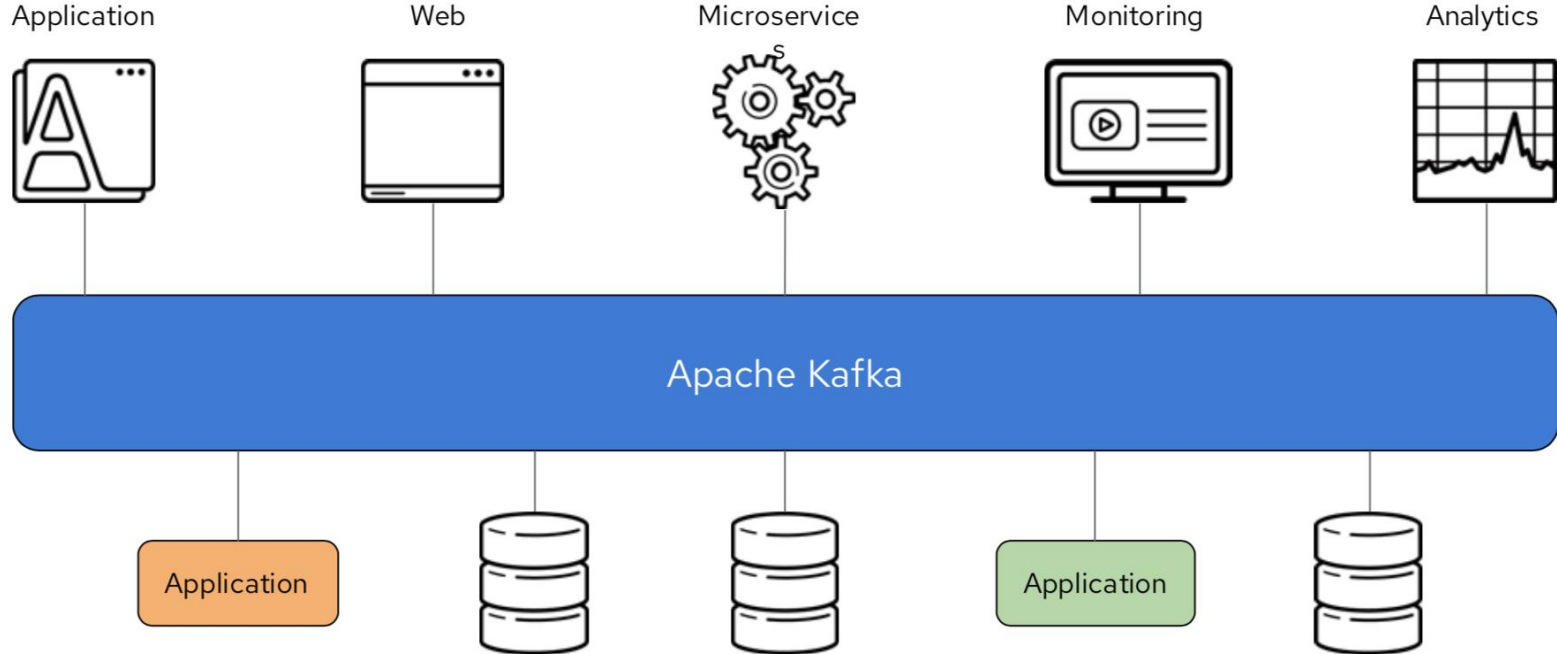
Data Integration Systems Today

# Data Integration System without Kafka



Passive storage-based data systems "data warehouse" / "data lake"

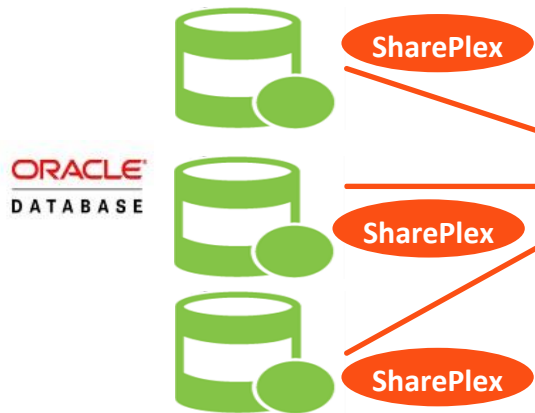
# Data Integration System with Kafka



# SharePlex for Kafka



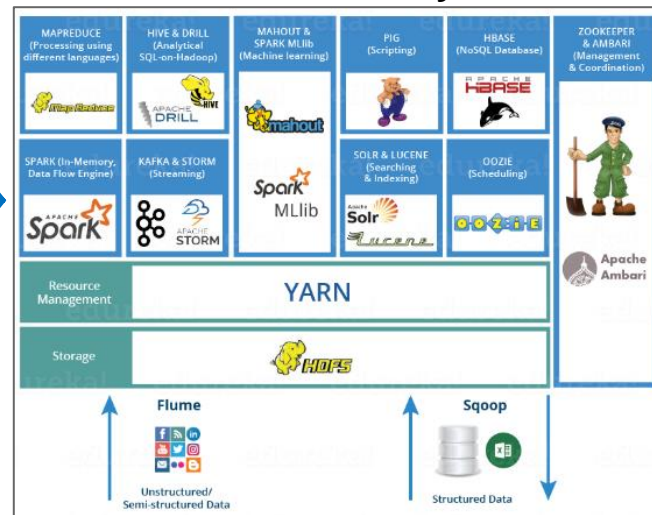
SharePlex for Kafka 는 빅데이터 연계 Hub로서 Kafka에 실시간 변경 데이터를 복제  
분산 스트리밍 플랫폼인 Kafka를 통해 빅데이터로 실시간 데이터 스트리밍을 완벽히 지원



분산 스트리밍 플랫폼



## 빅데이터 Ecosystem

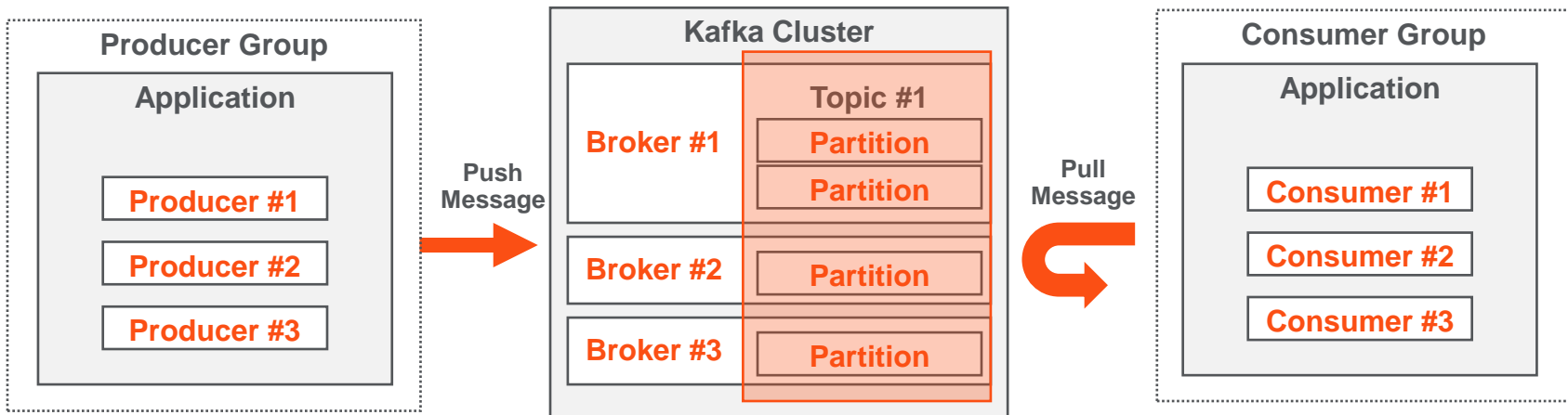




# Kafka Structure



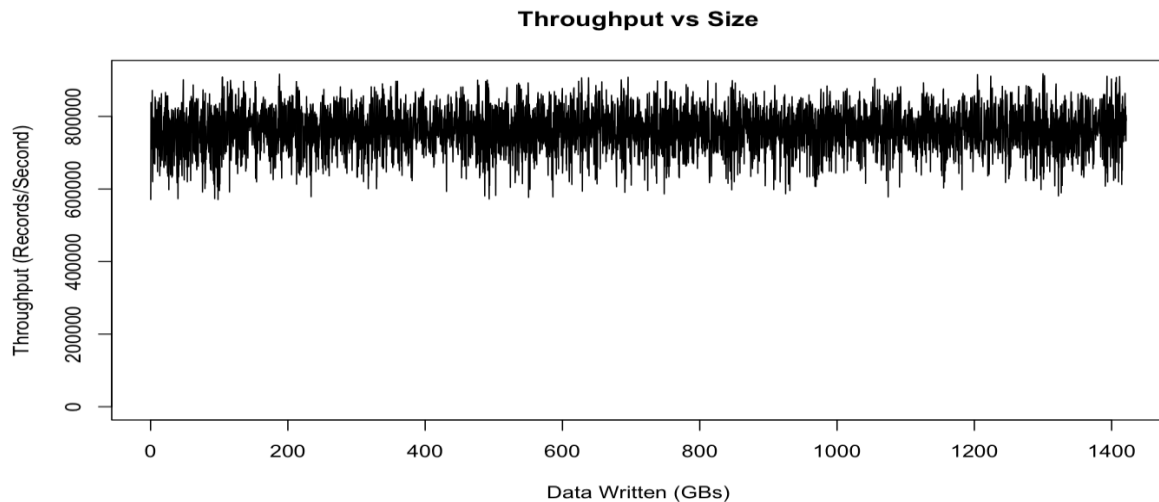
Kafka는 대용량의 실시간 데이터 스트리밍을 목적으로 개발되어 고성능의 분산 메시징 처리  
Producer가 Broker에 메시지를 Push하고, Consumer는 Pull 방식으로 메시징 처리



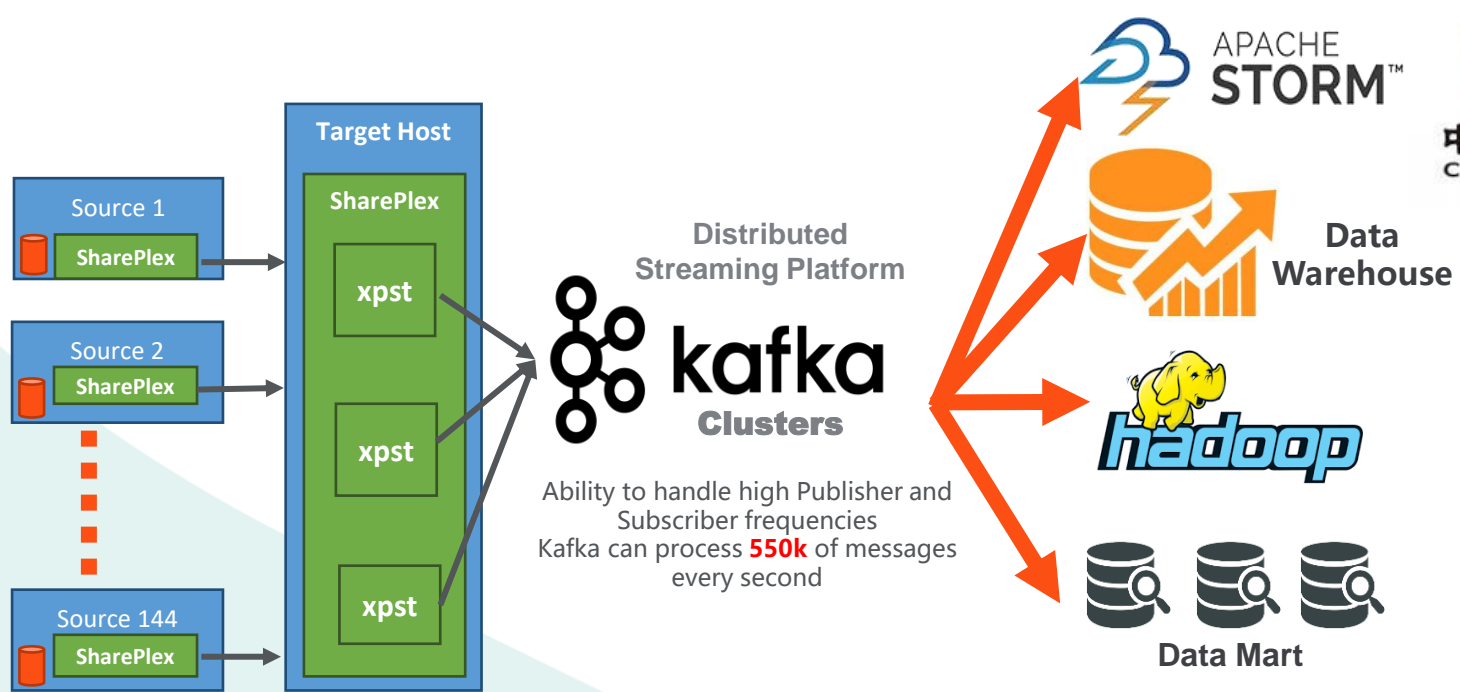
# Scaling Performance of Kafka

- Kafka는 Broker를 단순히 추가함으로써 처리량을 안정적으로 확장하고 최대 성능을 보장
- 3대의 PC급 서버에서 Kafka를 성능 테스트한 결과(초당 2백만 건)

<https://engineering.linkedin.com/kafka/benchmarking-apache-kafka-2-million-writes-second-three-cheap-machines>



# Case Study: 빅데이터의 실시간 데이터 스트리밍



# SharePlex Key Benefits

## Risk-Free Migrations

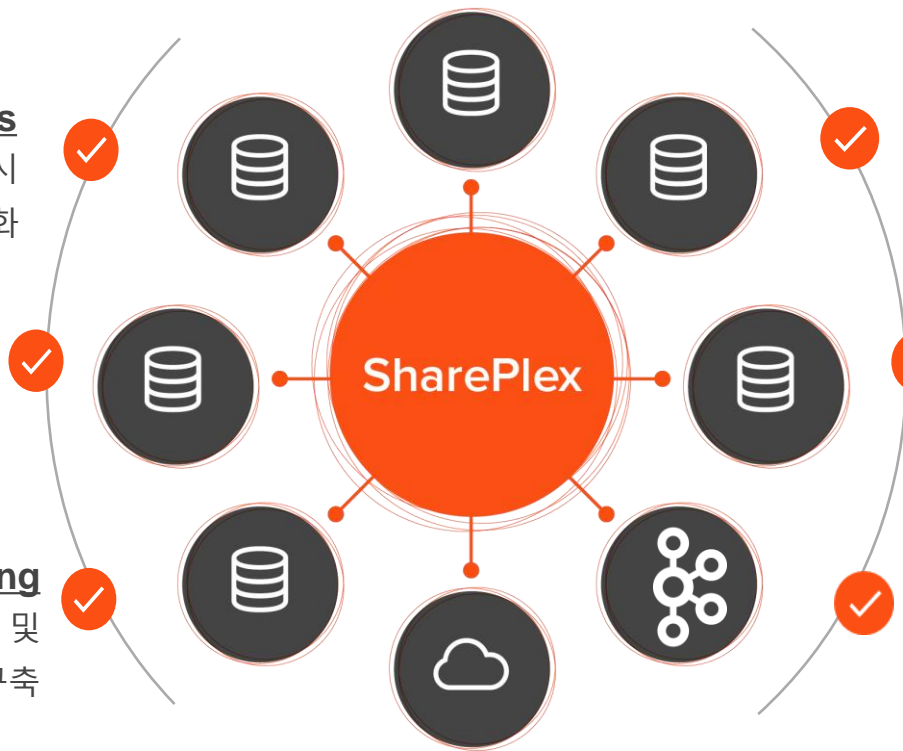
DB 마이그레이션 시  
서비스 다운타임을 최소화

## Anywhere Data

온 프레미스와 클라우드,  
어디서든 쉽게 데이터 복제

## Offload Reporting

리포팅 DB 서버 및  
DW 분석 환경을 구축



## Maximum Availability

수준 높은 가용성(HA)과  
신속한 재해 복구(DR)를 보장

## All in One solution

데이터 복제와 정합성 검증,  
GUI 모니터링을 포함한 솔루션

## Support Big Data

빅데이터 환경의 스트리밍 전송을  
지원하여 대용량 데이터 분석에  
최적화



# Thank You



- **For SharePlex product**
  - <https://www.quest.com/products/SharePlex>
- **For Quest Software Korea Blog**
  - [https://blog.naver.com/quest\\_kor](https://blog.naver.com/quest_kor)