

MariaDB 기본 소개

Agenda

- MariaDB 회사 소개
- MariaDB 제품 구성
- MaxScale
- Xpand
- SkySQL (관리형 DBaaS)
- SkyDBA
- 기술지원

MariaDB 회사 소개

MARIADB 프로필 mariadb.com

모든 업계의 엔터프라이즈 고객들이 사용중

| | |
|--------------------------|----------------------|
| Barclays | Royal Bank of Canada |
| Brussels Airport | Samsung |
| DBS | T-Systems |
| CVS Health | Verizon |
| National Inst. of Health | Walgreens |

MariaDB 투자사들

| | |
|--------------------------------|--------------|
| Alibaba Cloud | ServiceNow |
| Intel Capital | Open Ocean |
| California Technology Ventures | Runa Capital |

350+ 직원 (R&D 인력이 70%)

Proven leadership team

26 countries
9 offices worldwide



업계 평가 및 수상 실적

World class relational database engineering team, including the original core MySQL team

191k+ Open Source contributions, the highest number in the industry

Voted database of the year 2013 – 2020, LinuxQuestions.org

New Cloud Offering MariaDB SkySQL:

- 20 Coolest Cloud Software Companies Of The 2021 Cloud 100, CRN
- 2021 Technology of the Year Award winner, InfoWorld

Fortune 500대 기업의 75% 이상이 MariaDB를 사용하고 있습니다.



MariaDB는 생태계로부터 뜨거운 지지를 받고 있습니다.

Docker Hub
Top5
Database

Docker Hub
다운로드
1조 회 이상

리눅스
배포판 설치
600억 회
이상

개발자들의
광범위한
지지

일반 **MariaDB**를 넘어 스케일 아웃 분산 DB (Xpand) 및 분석 (ColumnStore) 으로 지원 범위 확장

MariaDB는 리눅스 생태계의 표준이자 모든 클라우드에서 사용 가능합니다.

Linux Distributions

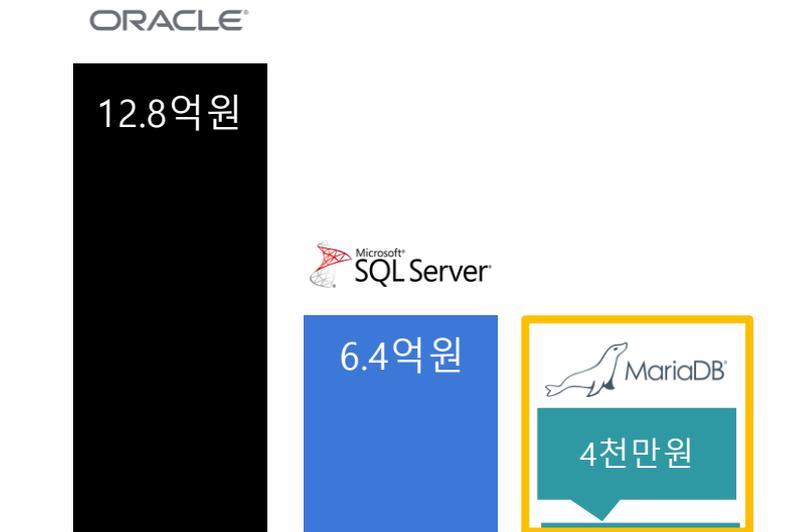


Cloud Services & Stacks



MariaDB 는 '뛰어난 경제성을 가진 DB'입니다.

[3년 TCO 비교]



1개 서버 노드 (2소켓, 각 12코어)

- 오라클이 40배 비쌌
- 경우에 따라 10억원 이상 절감 가능

3개 서버 노드 클러스터 (2소켓, 각 12코어)

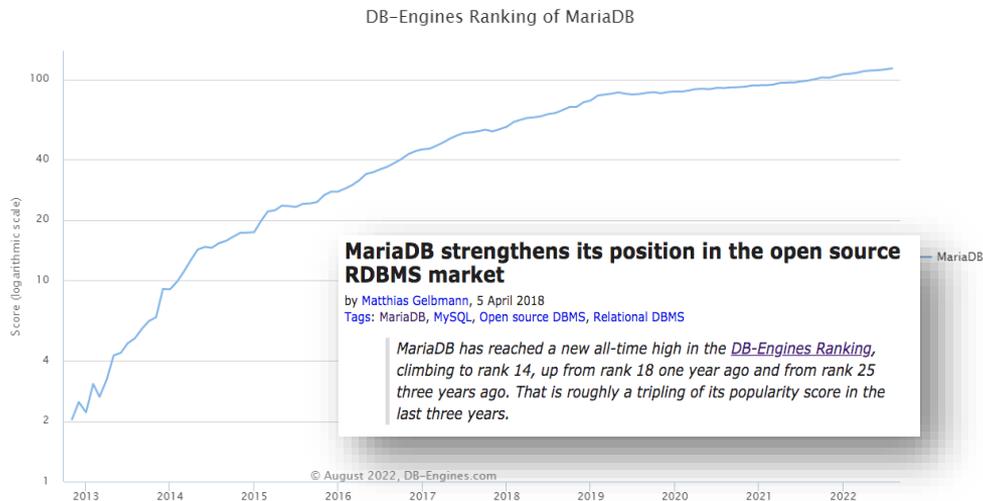
- Microsoft 가 18배 비쌌
- 경우에 따라 5억원 이상 절감 가능

Sources: "State of the Open-Source DBMS Market, 2018", Gartner, Feb 2018 and MariaDB, July 2018
"Pricing and licensing for Windows Server 2019", Microsoft March 2019.

MariaDB 는 '가장 빠르게 성장한 DB'입니다.

| Rank | | | DBMS |
|----------|----------|----------|------------------------------|
| Aug 2022 | Jul 2022 | Aug 2021 | |
| 1. | 1. | 1. | Oracle + |
| 2. | 2. | 2. | MySQL + |
| 3. | 3. | 3. | Microsoft SQL Server + |
| 4. | 4. | 4. | PostgreSQL + |
| 5. | 5. | 5. | IBM Db2 |
| 6. | 6. | ↑ 7. | Microsoft Access |
| 7. | 7. | ↓ 6. | SQLite + |
| 8. | 8. | 8. | MariaDB + |
| 9. | 9. | ↑ 15. | Snowflake + |
| 10. | 10. | 10. | Microsoft Azure SQL Database |

Ranking https://db-engines.com/en/ranking_definition

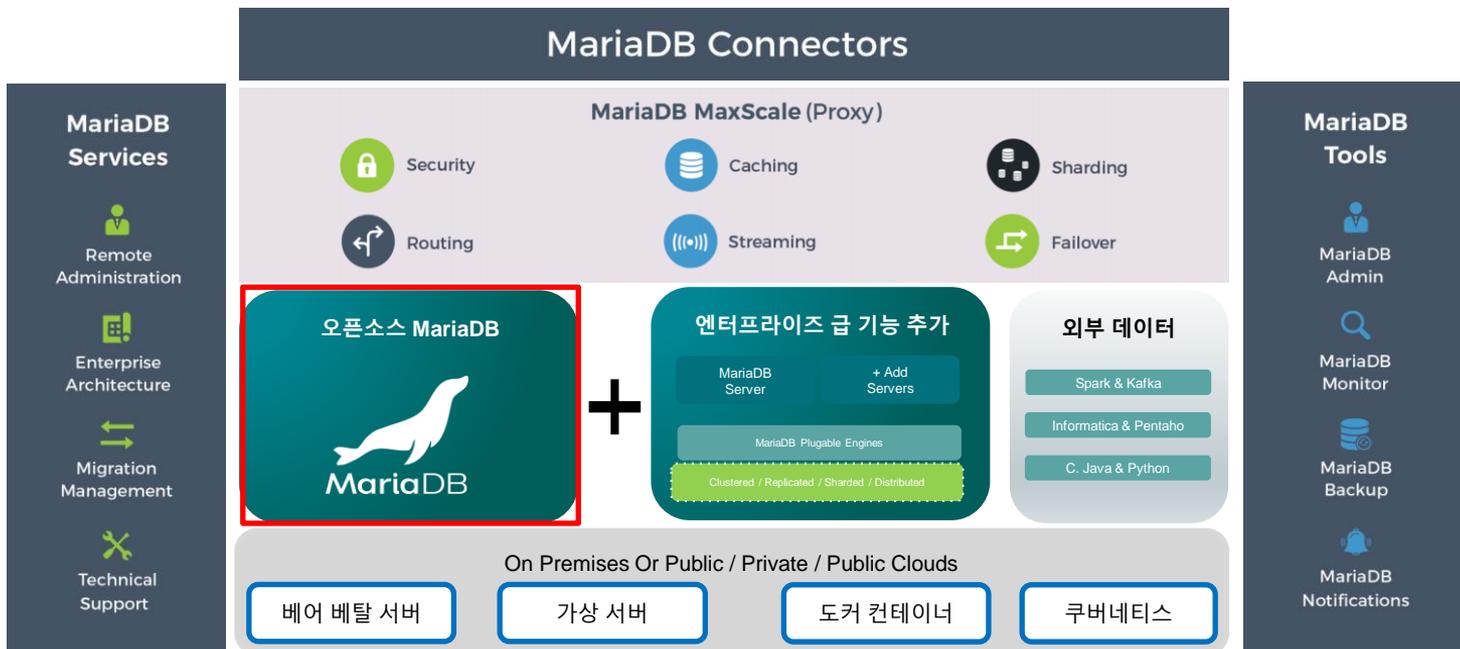


MariaDB https://db-engines.com/en/ranking_trend/system/MariaDB

MariaDB 제품 구성

MariaDB Enterprise 개요

DB엔진만을 담당하는 오픈소스 MariaDB 위에 엔터프라이즈 고객 지원을 위한 다양한 기능을 추가하였습니다. 이로써 고객들은 백업, HA, 전문가 집단 지원 등 미션 크리티컬 워크로드 운영을 위한 지원을 받을 수 있습니다.



MariaDB Enterprise 특징점



엔터프라이즈 기능 추가

| | |
|----------|--|
| 고가용성 | 자동 페일오버 |
| 성능 및 확장성 | 쿼리 결과 캐싱 무중단 백업 Point in time 롤백 |
| 보안 | DB파이어월 패스워드 관리 |
| 분석 | SPARK 커넥터 KAFKA 커넥터 |



MariaDB HA 지원 (Maxscale)

| | |
|---------|--|
| 고가용성 | 자동 페일오버 트랜잭션 리플레이 |
| 확장성 | Read/write 스플릿 레플리카 서버 |
| 보안 | 다이내믹데이터, 마스킹 쿼리 Blocking Result limiting |
| 타 도구 통합 | Change-data-capture |



MariaDB가 직접 기술 지원

| |
|----------------------|
| 한국 직원 기술 지원 |
| 한국인 컨설턴트 지원 (유상) |
| 정기 제품 교육 (유상, 무상 계획) |
| MariaDB 본사 전문가 집단 지원 |

오픈소스 MariaDB 와의 비교

MariaDB 커뮤니티 서버

- 1 년간 기술 지원 (보안 패치 등)
- 분기별 릴리즈
- 새로운 기능들을 적극적으로 반영하여 사용자들의 의견을 제품에 더욱 빨리 반영함
- 비 운영용 환경에 적합
- 기능 백포팅 불가
- SkySQL 환경 지원하지 않음

MariaDB 엔터프라이즈 서버

- 최소 5 년간 기술 지원
- 안정적인 릴리즈 속도
- 커뮤니티 버전에서 확인되고, 안정적이며, 기술지원할 수 있는 기능만 추가됨
- 엔터프라이즈 등급의 운영용 환경에 적합
- 구 엔터프라이즈 버전에 기능 백포팅 가능
- SkySQL 에서 사용 가능

왜 DB 제조사 지원이 필요할까요?

사례 1

페일오버 후 자동 Re-Join 지원 사례

- ✓ **2022년 4월 8일 최초 보고**
 - 대규모 테스트에서 자동 Re-Join 이 오동작
 - 운영에 영향이 있는 이슈로 판단되어 즉시 MariaDB 개발팀 투입
- ✓ **2022년 5월 23일** 커뮤니티 버전 10.6.8에 수정 및 배포
 - 고객사 환경 상 10.5 버전에 백포팅 요청함
- ✓ **2022년 6월 16일** 엔터프라이즈 버전 10.5.16-11에 백포팅 및 배포 완료
 - 커뮤니티 버전은 백포팅 지원 안됨

→ 제조사의 발빠른 대처 및 고객사 환경 보호를 위해 엔터프라이즈 사용



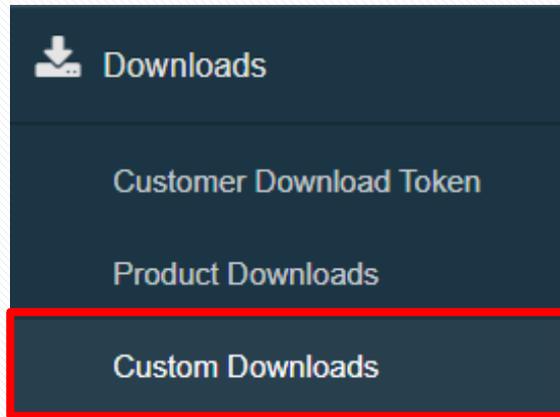
왜 DB 제조사 지원이 필요할까요?

사례 2

Custom Build 지원

- ✓ 2021년 2월 경 특정 고객에게서 SHA256 을 켜 상태에서 SSL 을 DB 유저별로 끄고 사용하고 싶다는 피드백을 받음
 - Xpand 제품 팀에서는 처음엔 SSL 을 끄고 사용하는 것은 글로벌 표준에 맞지 않는다고 난색을 표함.
- ✓ 2021년 3월 경 한국 영업팀에서 재요청
 - 격리 네트워크 환경에서는 SSL 을 끄고 사용할 수 있는 내부 규정이 있으며 조금이라도 성능을 향상시키고자 함.
- ✓ 2021년 7월 경 Xpand Custom 빌드를 완성하여 고객에게 전달 완료
 - MariaDB 포탈에서 로그인하여 커스텀 빌드를 다운로드

→ 기능 추가, 버그 픽스 등 불가피한 경우 엔터프라이즈 고객에 한해 커스텀 빌드를 제공할 수 있음



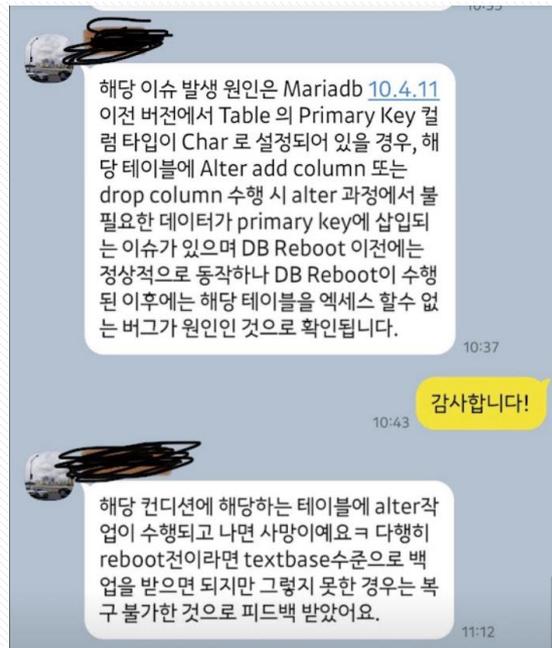
왜 DB 제조사 지원이 필요할까요?

사례 3

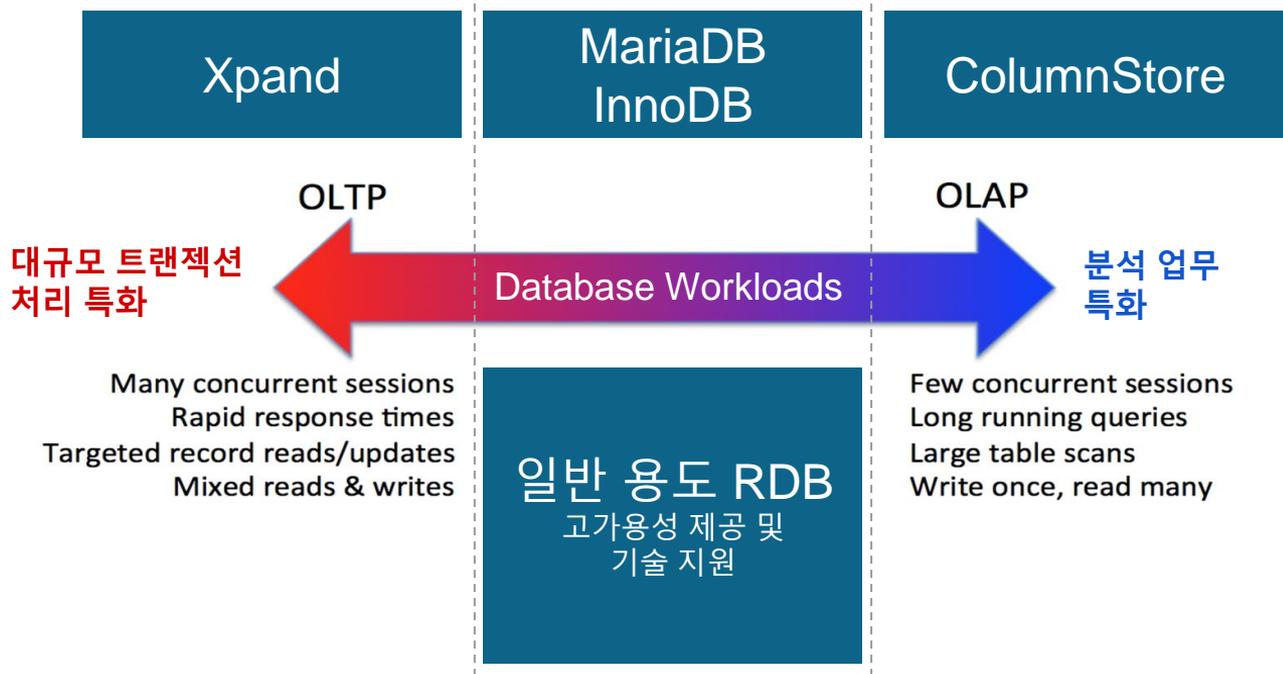
테이블 액세스 불가 버그 사례

- ✓ 2020년 경 RDS for MariaDB 사용자 중 DB 리부트 후 특정 테이블에 액세스 할 수 없어 서비스가 중단된 사례가 보고됨
- ✓ 해당 클라우드 벤더 서포트 팀에서는 복구 불가능 하다는 피드백 전달
- ✓ 당시 MariaDB 커뮤니티 버전의 버그로 판명되었지만 당 이슈 관련 해결 조치는 전적으로 MariaDB 제조사의 커뮤니티 버전 배포에 의존할 수 밖에 없음

→ MariaDB 제조사의 지원과 엔터프라이즈 버전 사용이 요구되는 사례



MariaDB 제품 구성



용도 별 제품 사용 예시

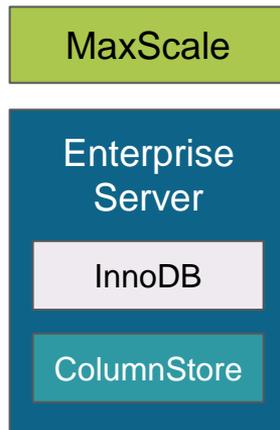
일반 **MariaDB**



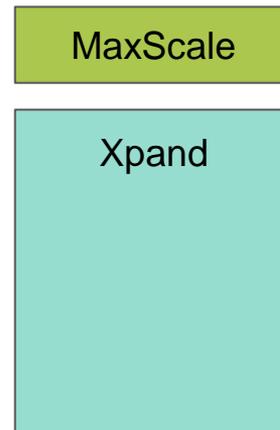
데이터
웨어하우스



트랜잭션+분석
혼합업무



분산 SQL
(고성능 확장)



MaxScale

MariaDB 맥스스케일 (MaxScale)

MaxScale 장점

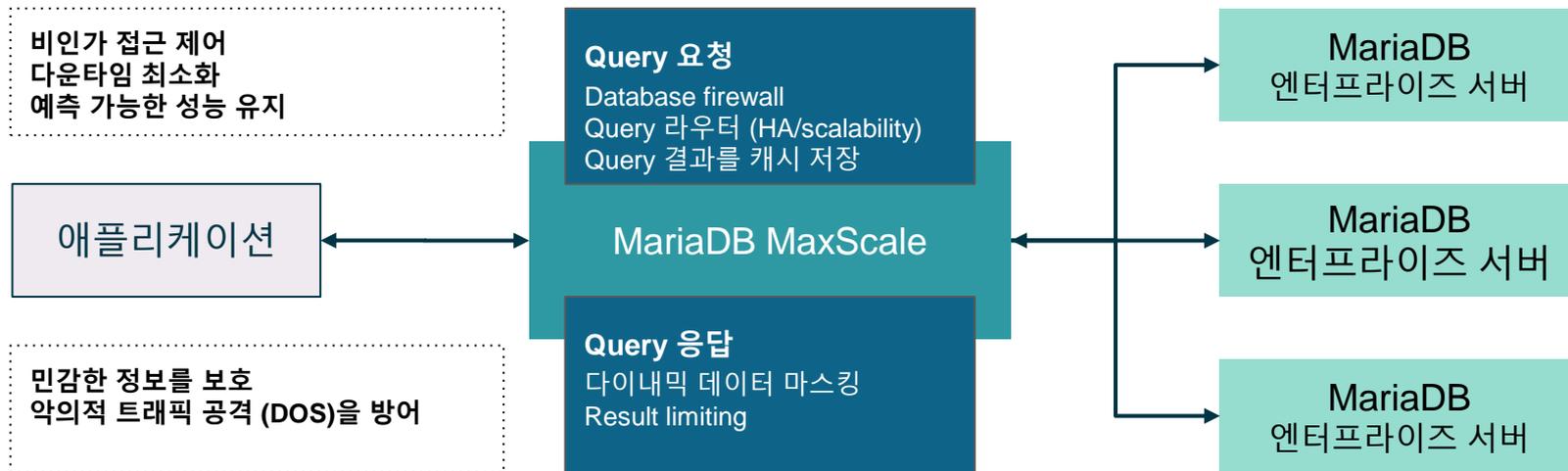
- 엔드포인트 단일화로 애플리케이션 개발 용이함.
복잡한 백엔드 DB 클러스터를 신경 쓸 필요없음
- DB 환경을 이해함.
- DB 구성 요소 (Component) 의 상태 정보를 알고 있음
- MaxScale 을 통한 데이터 흐름을 파악함
- 보안성 강화
- 고가용성 지원
- 아래를 활용하여 리퀘스트를 분기할 수 있음
 - 사전 정의된 알고리즘
 - DB 구성 요소 상태 정보
 - 리퀘스트 내용
 - 세션 상태

단점

- 서버 자원 추가 사용
 - HA 구성을 위해서는 2대 서버 필요
- 네트워크 홉 증가로 레이턴시 측면에서 약간 손해

MariaDB 맥스스케일 (MaxScale)

MariaDB MaxScale은 데이터베이스 프록시 서버역할을 담당하며 보안, 성능, 시스템 안정성 보장 등 다양한 역할을 수행하여 지능형 데이터베이스 운영을 보장합니다.



MariaDB 맥스스케일 (MaxScale)

☰ 애플리케이션 개발을 한층 쉽게

데이터베이스 토폴로지를 추상화 및 단순화 시키기 때문에 샤딩/클러스터를 감안한 복잡한 App 개발의 필요성이 없어집니다.

App - DB 간 토폴로지 변화에 따른 페일오버의 어려움을 제거하여 자동 페일오버 구현이 매우 쉽습니다.

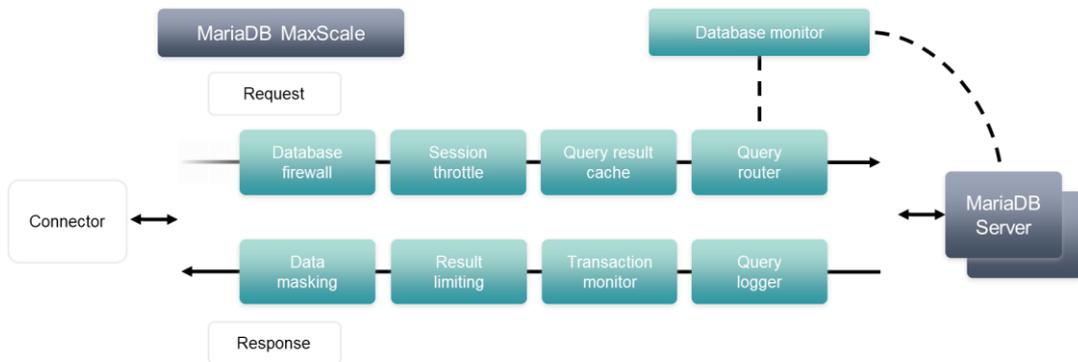


DB 및 데이터 보안/보호

DB 앞단에 위치하여 DDOS 등으로부터 DB 를 보호합니다.

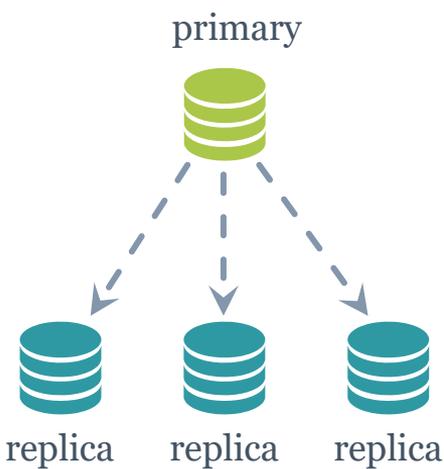
불량/악의적인 쿼리를 차단하여 데이터를 보호합니다.

쿼리 결과 캐싱 등의 기능을 통해 DB 의 성능 (CPU 및 IO 부하 등) 을 보장합니다.

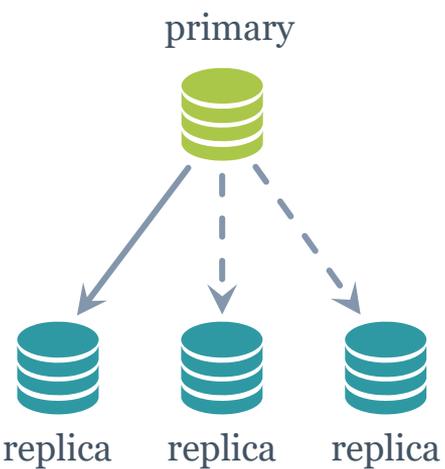


다양한 자동 페일오버 옵션

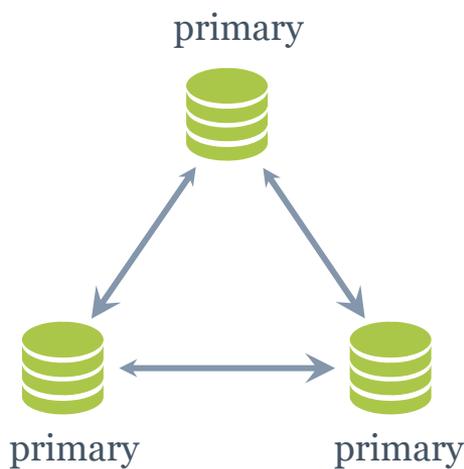
비 실시간 페일오버
primary/replica replication



반 실시간 페일오버
primary/replica replication



실시간 페일오버
multi-primary clustering



페일오버 완전 자동화

|⇒| 커넥션 복구

If an automatic failover occurs, MariaDB MaxScale will migrate the backend connection to the new primary.

Without this, the application's connection is closed requiring it to create a new one.

```
master_reconnection=true
```

↻ 세션 복구

If an automatic failover occurs, MariaDB MaxScale will restore the session to its previous state on the new primary.

Without this, the application loses its session and must recreate.

```
master_failure_mode=  
error_on_write
```

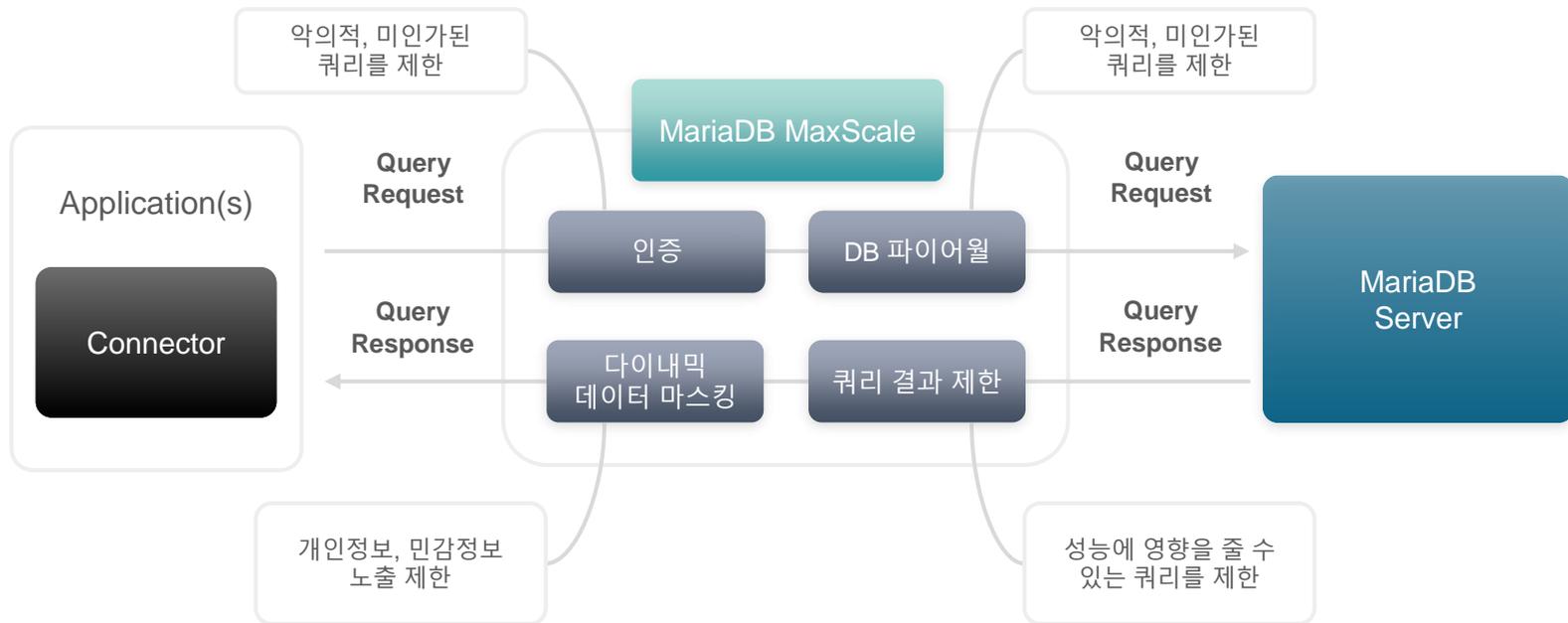
▶ 트랜잭션 리플레이

If an automatic failover occurs mid-transaction, MariaDB MaxScale will replay the transactions on the new primary.

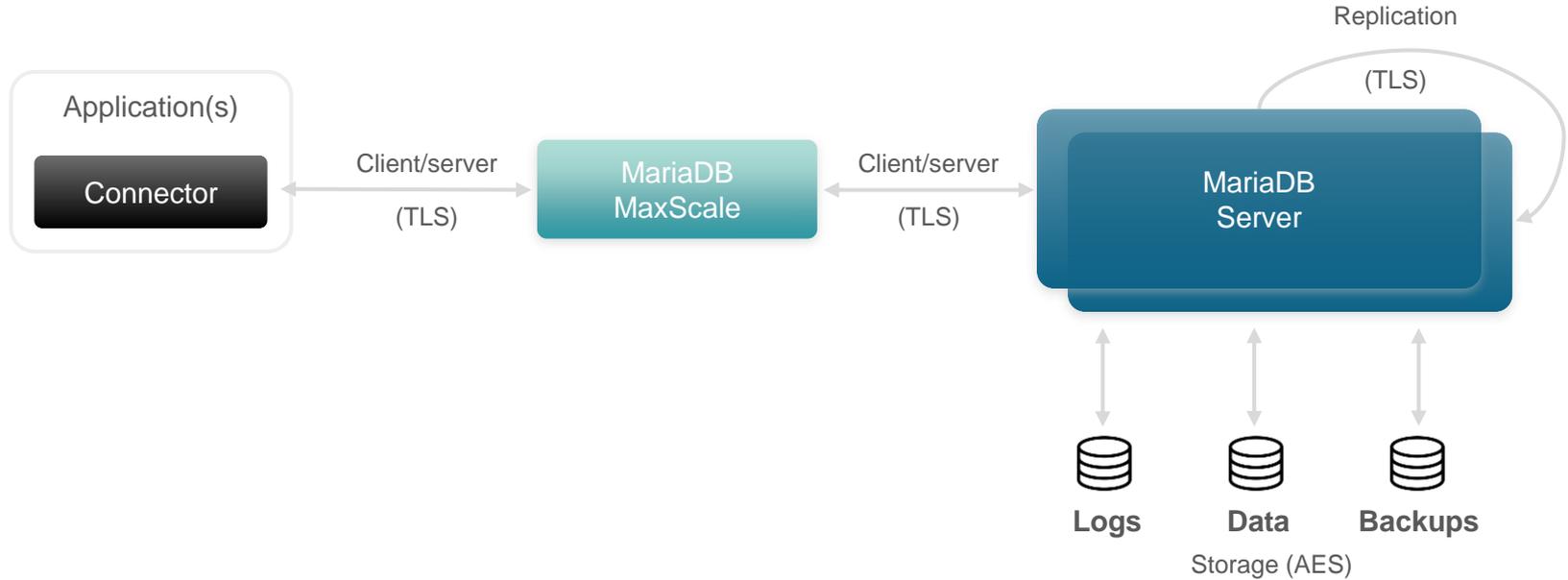
Without this, the transaction is effectively rolled back requiring the application to retry it.

```
transaction_replay=true  
optimistic_trx=true (optional)
```

데이터베이스 보호



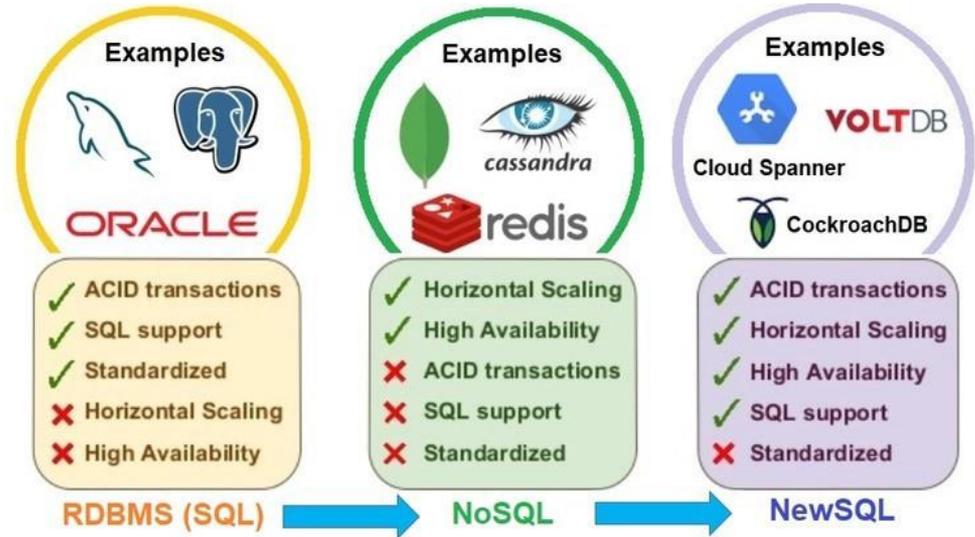
엔드 투 엔드 암호화



Xpand

분산 SQL (=NewSQL) 의 등장

- 관계형 DB
 - Oracle, 티베로 등.. 성능 확장에 한계.
클라우드 활용도 낮음
- NoSQL
 - 클라우드 스토리지 비용을 활용한
비정형의 대규모 데이터 저장과
처리에 특화
 - 그러나 데이터 정합성 불충족
- 분산 (Distributed) SQL 의 등장



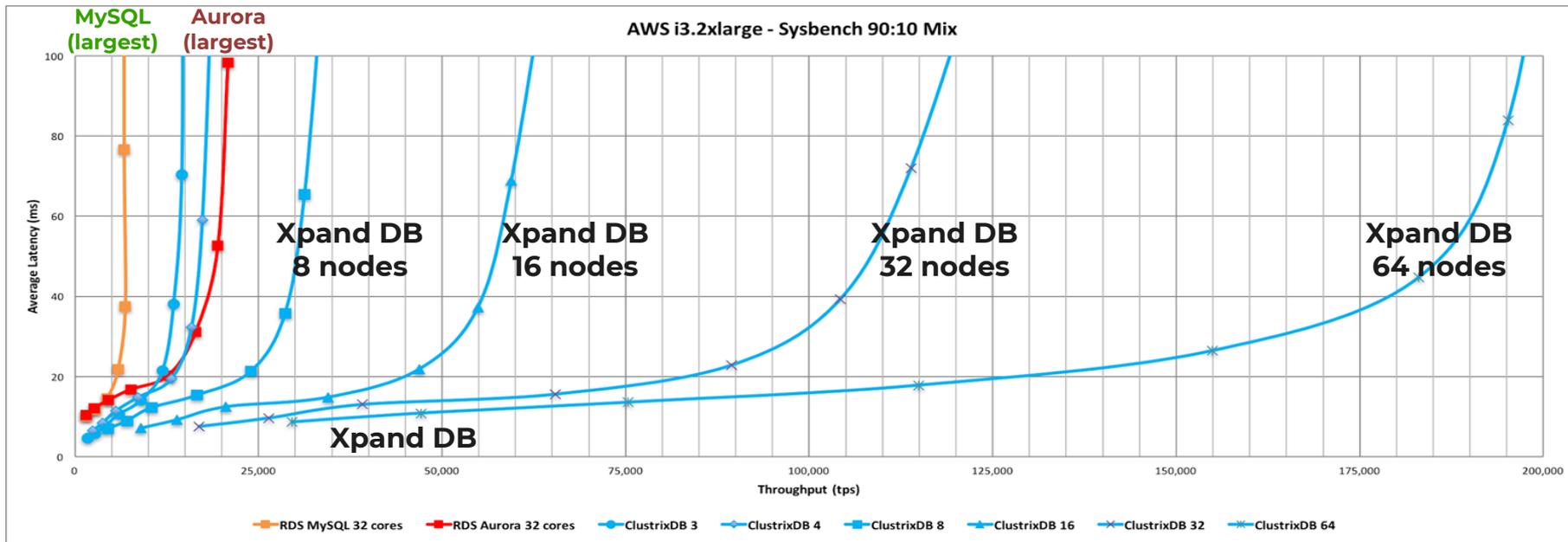
분산 SQL (=NewSQL) 의 등장

•세대 간 DB 비교

| | | 전통 RDB | NoSQL | Xpand |
|------------------|---------------|----------|---------|----------|
| 업무 안정/편의성 | 데이터 정합성 요건 지원 | ○ | X | ○ |
| | 표준 SQL 지원 | ○ | X | ○ |
| | OLTP 업무 지원 | ○ | X | ○ |
| DB 성능 | 고가용성 지원 | 어려움 | 쉬움 | 쉬움 |
| | 읽기 성능 확장 | ○ | ○ | ○ |
| | 쓰기 성능 확장 | X | ○ | ○ |
| 퍼블릭/프라이빗 클라우드 환경 | 시스템 유연성 | 낮음 | 높음 | 높음 |
| | 비용 유연성 | 낮음 | 높음 | 높음 |
| | 클라우드 전환 비용 | 높음 | 높음 | 중간 |
| 사용 사례 | | 소규모 트랜잭션 | 대용량 데이터 | 대규모 트랜잭션 |

Xpand (up to 128-nodes) vs. 전통 RDBMS

- Xpand 제품은 쓰기 가능한 노드/코어 추가를 자유롭게 함으로써 지속적으로 성능 증가
- 온프레미스 사용 가능
- MySQL 호환성
- 노드 확장의 자유
 - 무중단 Read / Write 확장 (샤딩, 레플리카, App 변경 불필요)
 - 모든 DB 서버가 Read / Write 가능



Xpand 특징점 요약

- 자유로운 성능 확장 (노드 추가 및 삭제)
 - 읽기 / 쓰기 성능 모두 다이내믹하게 운영중에 확장 가능
 - 최대 128 노드까지 확장 가능
- 운영 용이성 증대
 - 샤딩, 스케일 업 없이 간편하게 Scale Out 할 수 있음
 - 예기치 않은 노드 실패에도 DB 스스로 데이터 복구 가능 (Self healing)
 - 핫 / 콜드 데이터 위치를 DB가 파악하여 스스로 균일한 노드간 부하를 유지
- 비용 절감
 - 사전에 정의한 만큼의 사본을 (replica) 유지하므로 스토리지 비용 절감 (마스터-레플리카 구조에선 스토리지 비용이 사본 갯수의 n배 발생)
 - Workload 의 감소에 따라 Scale In 할 수 있음

Xpand 데모 비디오

- 데모 영상 요약
 - 10대 클러스터 운영환경에서 최소다운타임으로 10대 더 스케일 아웃 진행.
 - 10노드 추가 하더라도 Group Change 소요시간 짧음.
 - 데이터가 크더라도 Group Change 완료 후 Background로 Rebalancer 작동
 - 노드 증가에 따라 TPS 도 선형적 증가 추이.

<https://www.youtube.com/watch?v=ejq5zUygeXw>

~1시간 : 제품 소개 및 시연

1시간 ~ 1시간 28분 : 실시간 확장 데모

SkySQL (관리형 DBaaS)

<https://mariadb.com/products/skysql/get-started/>

SkySQL 관리형 DB 서비스

엔터프라이즈 서버

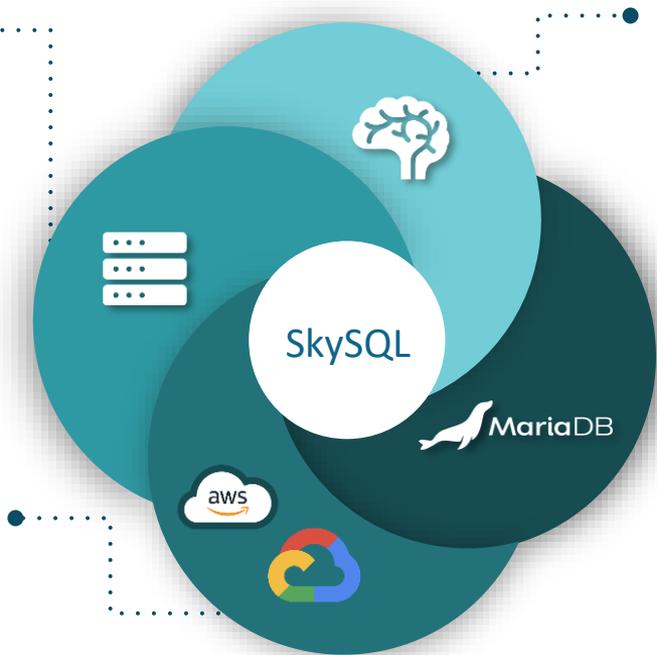
MariaDB 엔터프라이즈를 지원하는
유일한 관리형 DB 서비스

모든 워크로드 지원

The 트랜잭션 (OLTP), 분석 (OLAP) 및
혼합 업무를 탄력적인 스케일링과
함께 지원

클라우드 종립

AWS 와 GCP 거의 모든 region
에서 사용 가능하여 멀티
클라우드 전략 완성



MariaDB 직접 지원

제조사가 직접 지원하는
유일한 MariaDB 서비스

제품 구조

파운데이션 티어

Dev/Test

- OLTP/OLAP/HTAP
- 기본 인스턴스 타입
- 백업 및 복구
- 스탠드 얼론 (단일 서버)
- 기본 기술 지원
- 오토 힐링

Production

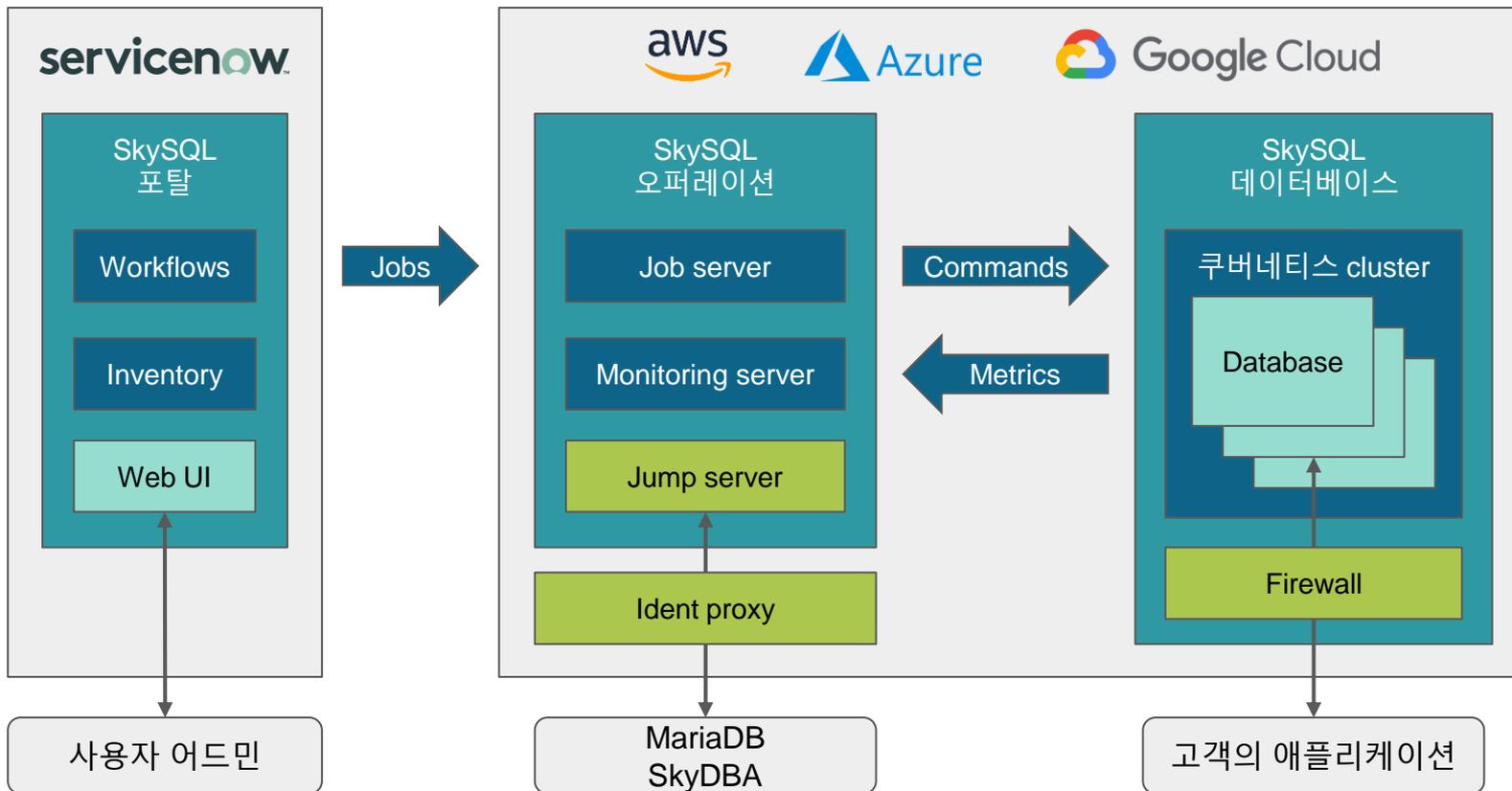
- OLTP/OLAP/HTAP
- 기본 인스턴스 타입
- 백업 및 복구
- + 복제
- + 엔터프라이즈 기술 지원
- + 자동 페일오버 (Server)

파워 티어

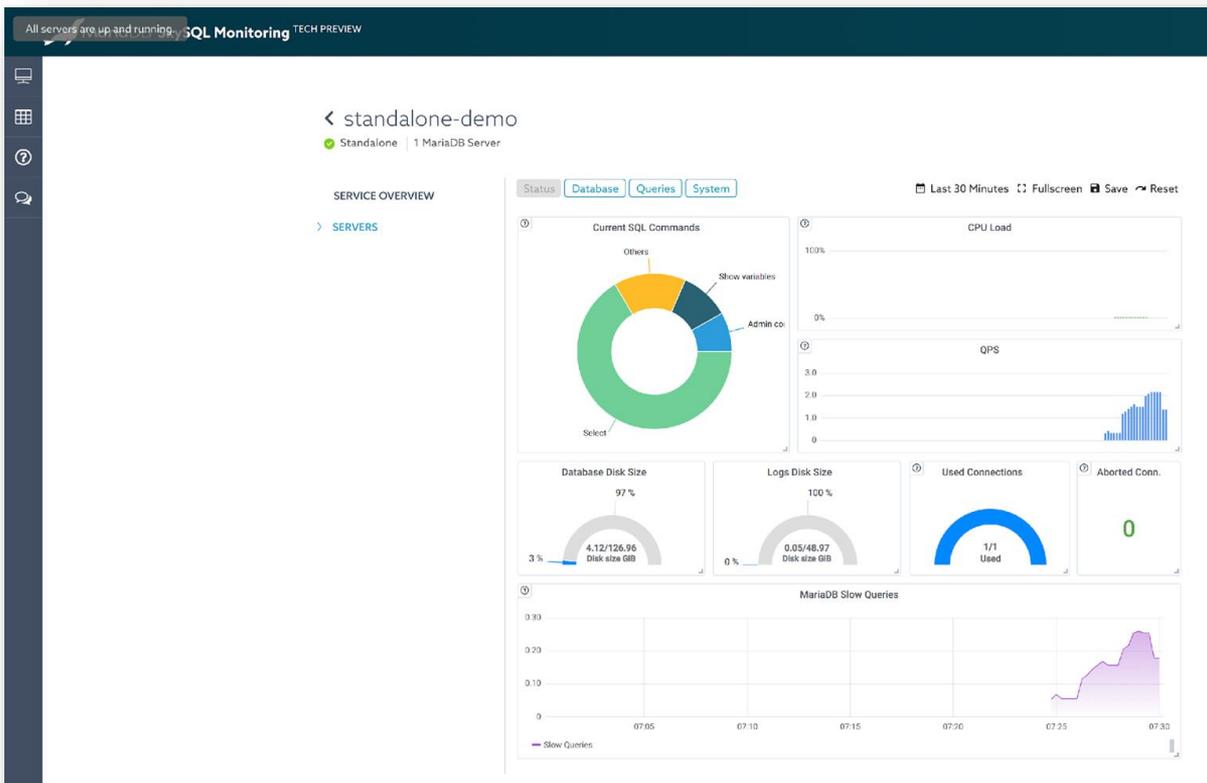
Dev/Test + Production

- OLTP/OLAP/HTAP
- + 커스텀 인스턴스 타입
- + 커스텀 토폴로지
- + 플래시백 (시간테이블)
- + 클러스터 (Galera)
- + SkyDBA (별도 구매)
- + 자동 페일오버 (MaxScale)
- + 더 빠른 응답시간

SKYSQL 아키텍처



SKYSQL 모니터링



- 프로메테우스 및 그라파나 사용
- 멀티클라우드 지원하여 한 화면에서 GCP, AWS 의 SkySQL 자원을 모니터링
- 커스텀 가능
- 얼럿 기능 지원

RDS 와의 비교

| | | RDS | SkySQL |
|--------------|----------------------|--------|------------|
| 장애복구 | 자동 페일오버 | 지원 | 지원 |
| | 페일 오버 시간 | 1~2분 | 5~10초 ✓ |
| | 페일 오버 후 세션 복원 | 미지원 | 지원 |
| | 페일 오버 후 커넥션 복원 | 미지원 | 지원 |
| | 페일 오버 후 트랜잭션 리플레이 | 미지원 | 지원 |
| | 장애 노드 자동 복구 | 미지원 | 지원 ✓ |
| | 노드 복구 후 자동 Re-Join | 미지원 | 지원 |
| DB 제조사 지원 | 동일 버전 내 버그 픽스 | 1년간 지원 | 5년간 지원 ✓ |
| | 동일 버전 내 보안 패치 | 1년간 지원 | 5년간 지원 |
| | 중요 기능 업데이트 백포팅 | 미지원 | 지원 ✓ |
| | DB 전문가 지원 | 미지원 | 지원 |
| 운영 및 추가 토폴로지 | 멀티 클라우드 | 미지원 | 지원 |
| | 멀티 마스터 | 오로라 사용 | Galera 사용 |
| | 멀티 마스터 및 쓰기 성능 병렬 확장 | 미지원 | Xpand 사용 ✓ |
| 가격 | AWS 비용에 통합 | 지원 | 지원 |
| | 기본 인스턴스 가격 | 서로 유사 | 서로 유사 |
| | 스토리지 고정 IOPS | 추가 비용 | 기본 지원 ✓ |
| | DB Proxy | 추가 비용 | 기본 지원 |
| 모니터링 | 모니터링 UI | 기본 지원 | 기본 지원 |

미국 금융사 FNI 오라클 마이그레이션 – 신규 대출 업무 SW 적용 사례

오라클 사용 당시

- 사용량이 늘어나면서 벤더 락인이 심해지고 비용 부담이 증가됨
- 보안 업그레이드 이슈, 비용 이슈, 고가용성 유지 이슈
- 현대화 필요가 있었지만 이행 불가능했음

SkySQL 마이그레이션 후

- 관리형 서비스로 이행 후 오라클 비용을 크게 아끼면서 스케일 업 함 (전체 성능 향상)
- 패치, 관리, 유지보수를 모두 SkyDBA 도움을 받아 진행함. 모니터링 및 UI 는 모두 SkySQL 제공 기능으로 사용
- 자체 DBA 팀 + SkyDBA 팀으로 운영중.

WhiteBox (미국 소매 지원 SW 대기업) 사례 – 재고 및 원산지 추적 SW

MariaDB 를 온프레미스에서 사용

- 단일 노드에서 트래픽 처리 한계 – 비즈니스 영향도 이슈
- 고가용성 유지 이슈, DB 전문가 고용 이슈
- 시스템이 다운될 때 제대로 대처되지 않음.

SkySQL 마이그레이션 후

- 쉽고 빠르게 DB 인스턴스 생성
- 패치, 유지보수, 관리를 모두 SkyDBA team 과 함께함. 시스템 현대화도 병행.
- SkySQL 사용 후 150배 비즈니스 성장

SkyDBA

(별도구매서비스)

SkySQL 및 SkyDBA R&R

MariaDB 를 온프레미스에서 사용

MariaDB 를 CSP에서 사용
(AWS, GCP등)

SkySQL 사용

SkySQL + SkyDBA 사용

| | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 유저 관리 | 유저 관리 | 유저 관리 | 유저 관리 |
| 스키마 운영 및 업그레이드 |
| 문제 해결 및 분석 (코어 덤프, 시스템 로그 등) | 문제 해결 및 분석 (코어 덤프, 시스템 로그 등) | 문제 해결 및 분석 (코어 덤프, 시스템 로그 등) | 문제 해결 및 분석 (코어 덤프, 시스템 로그 등) |
| 선제적 모니터링 및 문제 대응 |
| 보안 감사 | 보안 감사 | 보안 감사 | 보안 감사 |
| 쿼리 최적화 | 쿼리 최적화 | 쿼리 최적화 | 쿼리 최적화 |
| 성능 튜닝 | 성능 튜닝 | 성능 튜닝 | 성능 튜닝 |
| 데이터 복구 | 데이터 복구 | 데이터 복구 | 데이터 복구 |
| 설정 최적화 | 설정 최적화 | 설정 최적화 | 설정 최적화 |
| 스케일링 | 스케일링 | 스케일링 | 스케일링 |
| 고가용성 | 고가용성 | 고가용성 | 고가용성 |
| DB 백업 | DB 백업 | DB 백업 | DB 백업 |
| DB 설치 및 패치 |
| OS 패치 | OS 패치 | OS 패치 | OS 패치 |
| OS 설치 | OS 설치 | OS 설치 | OS 설치 |
| 서버 관리 | 서버 관리 | 서버 관리 | 서버 관리 |
| 하드웨어 관리 | 하드웨어 관리 | 하드웨어 관리 | 하드웨어 관리 |

SkyDBA 제공 서비스 예시

- **일일 데이터베이스 관리 작업**
 - 유저 관리, 스키마 작업/업그레이드 및 배포 등
- **쿼리 최적화 및 성능 튜닝**
 - MariaDB 전문가가 직접 쿼리 및 워크로드 대상 성능 최적화
 - MariaDB 전문가가 직접 성능 향상을 위해 인덱스를 생성할 수도 있음 (고객 동의하)
- **선제적인 모니터링 및 문제 대응**
 - SkyDBA 팀은 고객사 환경에 문제 발생시 즉시 알럿을 받게 되어있음
 - 레플리케이션 이슈, CPU/메모리 사용량 이상, 디스크 사용량 이상, 이상 동작 쿼리 등 포함
- **실시간 채팅  slack**
 - 실시간 슬랙 커뮤니케이션을 통해 지원 및 중요/비중요 업무 모두 정상 운영되고 있음을 확인

SkyDBA 제공 서비스 예시

- **분기별 비즈니스 리뷰**

- 플랫폼넘 SkyDBA 서비스의 경우 아래 항목을 포함하는 분기별 리뷰 진행
 - 피크 사용량 등 분기별 사용 경향 리뷰
 - 워크로드 성장/용량 예측 및 리뷰
 - 회복 소요 시간 (RTO) / 회복 목표 시점 (RPO) 목표 리뷰
 - 주요 이슈 진행 상황 리뷰
 - 서비스 업타임 리뷰

- **맞춤형 백업 및 복구 전략**

- SkySQL 의 백업 및 복구 프로세스가 고객사의 비즈니스 요구사항과 맞는지 리뷰.
- 백업 데이터 혹은 다른 소스 데이터로부터의 복구.
- 백업 데이터의 비즈니스 정합성 평가

- **월간 보안 감사**

- 유저별 권한을 포함하는 보안관점에서의 고객사 환경 리뷰.

SkyDBA 전문가 집단 – 프로필 예시



Experience



Senior Consultant

MariaDB / MySQL
2000 – Present - 20 yrs



Database Administrator

MariaDB Corporation
Mar 2018 – Present - 2 yrs 6 mos



Mongo/MySQL SME

The Washington Post
Oct 2017 – Mar 2018 - 6 mos
Washington D.C. Metro Area

Programmed structure for repeatable deployment of production environment into AWS hosted environment. Developed strategy for installation of MongoDB monitoring/automation system 'OpsManager' for each environment. Met with 10gen vendor to resolve client requirements. Provided optimization recommendations for both structure and hardware deployments.



MySQL SME

Fiserv Lending Solutions
Jul 2016 – Mar 2018 - 1 yr 9 mos
Brookfield, WI

Handled administration and migration of existing system to new environment. Provided recommendations for optimized performance, stability, and future migration paths. Maintained day to day operation, provided emergency recovery of critical systems, and reviewed all ad-hoc queries for production before implementation. Also provided 24x7 oncall support for all MySQL [...see more](#)



Sr. MySQL/MongoDB DBA

LiveText, Inc.
Jun 2013 – Dec 2017 - 4 yrs 7 mos
Greater Chicago Area

Provided service as Sr Database Administrator for e-portfolio company mostly focused on education sector. Standardized installation process and tested new backup and monitoring solutions. Set up development environments for NoSQL solutions such as mongodb, cassandra, redis and [...see more](#)

Show 5 more experiences ▾

Licenses & Certifications



MariaDB Certified Associate
MariaDB Corporation
Issued Feb 2019 - No Expiration Date

Experience



Senior Remote DBA

MariaDB Corporation
Dec 2016 – Present - 3 yrs 9 mos
Dallas/Fort Worth Area



Senior MySQL DBA

SoftLayer, an IBM Company
Jun 2011 – Dec 2016 - 5 yrs 7 mos
Dallas, TX

Senior MySQL DBA
August 2012 - December 2016

Responsible for administration of managed services customer MySQL database servers [...see more](#)



Systems Administrator / Developer

Life Information, Inc.
Dec 2001 – Jun 2011 - 9 yrs 7 mos
Dallas, TX

Administered Drupal system for online wellness educational resources company, including custom Drupal modules. Managed projects to implement new features and integrate with business partners. Built and maintained systems including: LAN, mail & file/print servers, firewalls, VPN, websites, and databases.

Education



University of North Texas

Master of Science, Information Technology
1998 – 2001



The University of Texas at Arlington

Bachelor of Arts, History

Licenses & Certifications



MariaDB Certified Database Administrator 10.2 Associate

MariaDB Corporation
Issued Feb 2019 - No Expiration Date



OCI, MySQL 5.0 Database Administrator

Oracle
Issued Jun 2013 - No Expiration Date



Experience



Senior Remote DBA

MariaDB Corporation
Aug 2017 – Present - 3 yrs 1 mo
Newcastle, Australia

Remote DBA work.

Database related Technologies:
MariaDB TX and MariaDB AX, MariaDB MaxScale, MySQL, Galera Cluster and associated tool suite.
Languages:
SQL, python



DBA

Pythian
Oct 2014 – Jul 2017 - 2 yrs 10 mos
Newcastle, Australia

Remote DBA and consultancy work.

Database related Technologies:
MySQL, MariaDB, Galera Cluster, Tungsten Replication, Amazon RDS, Amazon Redshift, Microsoft SQL server, SQL server replication, SQL server Reporting services [...see more](#)



DBA

Blackbird.io (acquired by Pythian)
Jan 2014 – Oct 2014 - 10 mos
Newcastle, Australia

Remote DBA and consultancy work for Blackbird IT (formerly known as Palominodb)

Database related Technologies:
MySQL, MariaDB, Galera Cluster, Tungsten Replication, Amazon RDS, Amazon Redshift, Microsoft SQL server, SQL server replication, SQL server Reporting services [...see more](#)



DBA

Palominodb
May 2013 – Jan 2014 - 9 mos
Newcastle, Australia

Remote DBA and consultancy work for Palominodb mainly US based client base.

Note: Palominodb merged into a company called BlackbirdIT

Database related Technologies:
MySQL, MariaDB, Tungsten Replication, Amazon RDS, Amazon Redshift. [...see more](#)



DBA/Architect

Digital Alchemy
Aug 2010 – May 2013 - 2 yrs 10 mos
Sydney, Australia

Database and Infrastructure support. Recommended changes to architecture to improve SAN performance.
Improving monitoring, data gathering and metrics across all layers of application, database and OS.



기술지원 안내

엔터프라이즈 MariaDB 기술 지원

MariaDB 엔터프라이즈 서브스크립션은 아래의 응답 시간 SLA 를 제공합니다.

| 심각도 | 설명 | 응답 시간 |
|---------|---|-------------------|
| S1 (긴급) | 비즈니스에 심각한 영향을 초래중. 제품이 다운되어 응답하지 않거나 제대로 동작하지 않음. 알려진 회피 방법 없음. | 30분 내 주중/주말 응답 |
| S2 (중요) | 운영에 큰 영향을 끼치는 장애가 있지만 제품이 아직 구동되고 있거나 장애 회피 방법이 존재. | 2시간 내 주중 응답 |
| S3 (주의) | 제품 내 중요하지 않은 기능에 장애가 있음. 비즈니스 환경에 큰 영향을 끼치는 정도는 아님. | 4시간 내 주중 응답 |
| S4 (평이) | 시스템 운영에 큰 영향을 끼치지 않는 장애. 신규 기능 추가 요청 등을 포함 | 8시간 내 주중 응답 |

엔터프라이즈 MariaDB 기술 지원

아래의 테이블은 일반적으로 제공하는 각 서비스 종류의 예시를 설명합니다.

| | |
|----------|--|
| 문제 해결 지원 | 크래시, HA 기능 실패, DB 테이블 오류 등으로 야기된 시스템 복구 (트러블 슈팅) |
| | 커맨드 선택스 지원 |
| | 제품 인스톨, 설정, 업그레이드 지원 |
| | 제품 사용과 관련한 일반 지원 |
| 엔지니어링 지원 | 제품 버그 픽스 |
| | 제품 패치 |
| | 회피 방법이 없는 등 심각한 오류를 수정하는 핫픽스 |
| | MariaDB 제품 엔지니어링 팀과의 커뮤니케이션이 필요한 사안들 |
| 컨설팅 지원 | 퍼포먼스 튜닝 |
| | 베스트 프랙티스 가이드 |
| | 기본적인 코드 리뷰 |

Thanks!

Questions?

