

MariaDB Oracle Migration 웨비나 Q&A 2021.06.01



홈페이지 www.neoclova.co.kr 문의 info@neoclova.co.kr



=====

MariaDB 전문 파트너사인 네오클로바의 김상모 수석님께서 Q&A 에 다음과 같은 답변을 주셨습니다. 질문의 광범위하고 다양해서 금번 주제와의 적합도를 고려하여 선정한 질문에 대해서 답변을 드립니다. 모든 질문에 답변을 드리지 못함을 양해 부탁드립니다.

=====

Q : 오라클의 HA환경에서 마리아DB로 마이그레이션시 기존 HA환경은 다시 구성해야 하나요? 마리아DB가 HA구성시 추천하는 방안이 따로 있는지요?

A : MariaDB 데이터베이스의 HA 환경 구성은 MaxScale 사용을 권고 합니다. MaxScale을 사용해서 HA, 모니터링, 쿼리 로드 밸런싱 등의 기능을 사용할 수 있습니다. MariaDB 데이터베이스의 auto failover, fail back 기능을 가장 안정적으로 운영 할 수 있습니다. multi-source Replication을 사용하는 경우에 HA를 지원하는 것은 MaxScale에서만 가능합니다. MaxScale을 LB로 이중화를 하면 VIP 사용을 하지 않고 클라우드 환경에서 적합한 아키텍처 구성을 할 수 있습니다.

Q : 대기업의 계열사의 경우 일부만 DB를 변경하는 것이 쉽지가 않은데 이렇게 계열사마다 복잡한 DB가 연계되어 있는 경우 효과적이고 안정적인 마이그레이션 시나리오가 어떻게 되는지 궁금합니다.

A : 회사마다의 특성들이 있어서 AS-IS 분석과 이행 계획 수립을 하면서 영향도에 따른 단계별 마이그레이션 수행 전략을 고민 해야 합니다. 전체 대상에 대한 전환 과제, 계획 수립을 하고 PoC, 파일럿 프로젝트 수행과 표준화, 오픈소스 교육을 통한 기술 내재화와 함께 중장기적인 계획을 통해서 수행을 검토해야 합니다.

Q : db 사이즈가 1TB 이하인 경우에는 마이그레이션 하는경우 별다른 이슈는 없다고 봐도 될까요?

A : MariaDB로 마이그레이션을 하면서 데이터 크기는 전체 데이터 이관 시간에 영향을 받습니다. 데이터가 적으면 테스트를 더 많이 해 볼 수 있고 테스트 시간이 적어서 안정적으로 마이그레이션을 수행하기에 좋고 프로젝트 기간도 줄어 듭니다. 전체 데이터가 적더라도 하나의 테이블이 크거나 LOB 데이터가 많을 경우에는 충분한 테스트가 필요합니다.

Q : cdc 툴은 네오클로바에서 제공하는 툴인지요? 아니면 오픈 소스 사용툴인지요?

A : 네오클로바에서 사용하는 CDC 툴은 Qlick (Attunity) Replicator 입니다. 상용 CDC 제품입니다.

Q : 마리아 DB가 마이그레이션에 용이한 이유가 DB의 구조적 설계의 우수성 때문인 건가요? 아니면 개방성 표준을 따르고 지원 API가 많아서 그런 건지요? import 외에 export 에서도 좋은 성능을 보여주는 건지도 궁금합니다.

A : MariaDB는 OLTP에서 다른 데이터베이스들에 비해서 좋은 성능을 보입니다. 클라우드 환경 등에서 제약이 없고 다양한 아키텍처 구성을 통한 확장이 가능한 점도 다른 데이터베이스들 보다 좋습니다. import, export에서도 상황에 적합한 다양한 방법을 사용해서 성능을 최적화할 수 있습니다.

Q : 온프레미스 오라클 기반의 시스템에서 올해말까지 클라우드의 마리아DB 기반으로 전환하는 프로젝트를 진행중입니다. AWS에서 진행 예정인데 마이그레이션을 하는데 있어 좀 더 나은 Oracle(온프레미스) to MariaDB(AWS) 마이그레이션과 관련한 Tool 이나 전략이 있으면 소개 부탁드립니다. 추가적으로 AWS 이외의 클라우드에서도 비슷한 기능이나 지원이 있는지 궁금합니다.

A : 클라우드 서비스 회사들에서 제공하는 마이그레이션 Tool이 있습니다. 네오클로바에서는 SQLines, CDC 솔루션 등의 툴을 사용해서 다양한 인프라 환경에서 안정적인 마이그레이션을 수행하고 있습니다. 클라우드로 전환을 하면서 MariaDB의 이중화, 가용성에 대한 아키텍처를 최적화하기 위해서는 상황에 맞는 전략이 필요합니다.

Q : 클라우드 환경 변화와 마이크로 서비스 확산 상황에서 무거운 오라클을 가벼운 오픈소스 DB로 전환하는 경우 검토해야 할 사항들에 대해서 드립니다 마리아DB와 네오클로바에서 제공하는 서비스에 대해서 드립니다.

A : Migration 관련 하여 MariaDB와 (주)네오클로바에서는 다음의 서비스를 제공 드릴 수 있습니다.

1. AS-IS 고객사 현황 분석을 위한 컨설팅 제공
2. 고객사 현황 분석 후 오픈소스DB Migration 관련 TO BE 가이드라인 제공
3. Migration 수행을 위한 인력 구성 및 Migration에 필요한 관련 솔루션 및 Tool 제공
4. Migration 구축 후 안정화를 위한 QA 제공 우선, Migration 진행시의 간략한 제공 서비스를 나열한 것이며 별도의 미팅을 통하여 상세히 협의 드릴 수 있습니다

Q : 기업의 DB 담당자가 오라클을 마리아DB로 마이그레이션하는 작업을 어렵지 않게 수행하는 방법에 대해서 드립니다 최근에 마리아DB와 네오클로바에서 수행하신 좋은 프로젝트 사례에 대해서 소개해 주세요

A : MariaDB 마이그레이션은 크게 DATABASE 마이그레이션과 Application 마이그레이션으로 나누어 집니다. DATABASE 전환 및 DATA 이동, 튜닝등은 DATA Size에 따라 소요기간이 다를수 있으나 아주 많은 시간이 당사의 경험으로는 소요 되지 않습니다. 다만 Application 마이그레이션은 AS-IS 데이터베이스에 최적화된 Application들을 MariaDB에 최적화하여야 하기 때문에 이부분이 상당히 많은 시간과 노력이 필요합니다. 우선적으로 기업의 DB 담당자 분들이 MariaDB로 마이그레이션을 고려하신다면 두가지 Database의 이해도가 있으셔야 합니다. 대체적으로 AS-IS 데이터베이스에 대한 이해도는 있으시지만 MariaDB는 이해도가 많이 적으신게 현실인이라 (주)네오클로바는 마이그레이션 수행후 제품 및 운영에 대한 교육 커리큘럼을 준비하여 제공하여 드리고 있습니다

Q : 마이그레이션을 하다 보면 항상 AS-IS 비교해서 데이터가 정확히 넘어왔는지, 그리고 기존 대비 성능은 어떻게 되는지 비교하는 자료를 결과 보고서에 포함하게 되는데 혹시 이런 내용도 이번 발표 자료에 있을까요?

A : 데이터검증 관련해서는 마이그레이션 배포문서 30, 31, 32 페이지를 참고하여 주세요.. 성능 관련은 이번 자료에는 없습니다. 일반적으로 AS-IS 성능 자료를 기준으로 좀 더 좋은 성능이 나오기 위한 인프라 구성과 튜닝을 합니다.

Q : 현재 사용 중인 오라클 DB를 MariaDB로 마이그레이션 할 때 생길 수 있는 문제는 무엇이 있는지? 마이그레이션을 통해 얻을 수 있는 이점은 무엇인지? 마리아DB가 타 오픈소스에 비해 어떤 강점이 있는지? 궁금합니다.

A : 마이그레이션 수행 시 고려해야 할 사항들은 마이그레이션 배포문서 19~29, 35 페이지를 참고하여 주세요.. MariaDB의 강점은 오픈소스 데이터베이스 중에서 가장 많이 사용하는 MySQL 호환 데이터베이스로 많은 사용자 확보, 기술문서 풍부, 기술지원 비용이 유리합니다. MariaDB는 오픈소스를 유지하는 정책으로 MySQL의 오픈소스에 대한 불안감이 없습니다.

Q : Oracle에서 MariaDB로의 마이그레이션 단계/프로세스는 간단히 어떻게 표현할 수 있을까요? 1. DB Schema/DDDL 변환 후 확인, 2. Server side의 PL/SQL stored procedure, package, trigger 변환하고 namespace, exception등 테스트, 3. Front end의 Query, script 테스트등 외부 프로그램과의 연동 테스트 및 전환 개발 외에 반드시 들어가야 할 과정은 무엇인가요?

A : 마이그레이션 배포 문서 5,6페이지를 참고 하시면 됩니다. 마이그레이션 수행전에 컨설팅, PoC 등을 통해서 아키텍처 구성과 위험요소 진단을 잘 해야 합니다. 전환 이후에 안정화 및 최적화에 대한 계획도 중요합니다. 대용량 데이터베이스의 경우에 가용성(HA) 구성에 따른 MaxScale, Replication 등에 대한 계획, 점검, 최적화를 고려해야 합니다.

Q : Oracle에서 MariaDB로 마이그레이션 시 각종 함수나 타입이 다를 경우에는 어떻게 해야 하는지 설명 부탁드립니다.

A : MariaDB와 오라클의 차이에 대해서는 MariaDB 웹페이지를 참고 하시면 됩니다. https://mariadb.com/kb/en/sql_modeoracle/

실제 진행하면서 다양한 상황들이 발생합니다. MariaDB 기술문서를 참고하면서 MariaDB 성능을 최적화 할 수 있는 작업을 해야 합니다.

Q : Oracle에서 MariaDB로 마이그레이션 후에 검증 차원에서 특정한 컬럼에 대한 데이터 유효성 검사 수행은 어떤 방식으로 하는지 문의 드립니다.

A : 검증 방안은 마이그레이션 배포 문서 30 페이지를 참고하여 주세요.. 일반적으로 동일한 기준을 가지고 오라클과 MariaDB에서 검증 쿼리를 수행하고 쿼리 결과를 비교합니다.

Q : 지리정보형 데이터 형식도 데이터 마이그레이션하는데 지장은 없는지 궁금합니다

A : MariaDB의 Geographic 문서를 참고하시면 지리정보형 데이터의 마이그레이션에 도움이 됩니다. <https://mariadb.com/kb/en/geographic-geometric-features/>

Q : Oracle에서 MariaDB로 마이그레이션 시 주의할 점이나 고려해야할 사항으로는 무엇이 있습니까?

A : 마이그레이션 배포 문서 11, 13, 14, 18, 19, 20, 28, 29, 35 페이지 등을 참고하여 주세요.. 분석, 계획, 수행 등의 각 단계별로 다양한 고려 사항들이 있습니다.

Q : 많은 오픈소스 db가 있는데 마리아db만이 가지고 있다고 자랑할 만한 기능이 있나요? 마이그레이션시 주의점이나 선정해결과제가 있는지 궁금합니다.

A : MariaDB는 MaxScale과 Replication 기능을 이용한 다양한 아키텍처 구성이 가능합니다. 마이그레이션 주의점 관련은 마이그레이션 배포 문서를 참고하여 주세요..

Q : mysql 에서 MariaDB로 마이그레이션을 한다면 어떤 점을 주의하고 또 중점적으로 체크해야 할까요?

A : MySQL에서의 마이그레이션은 버전별 호환성에 대한 차이점을 고려 해야 합니다. MariaDB가 더 많은 기능과 다양한 아키텍처 구성이 가능해서 최적화를 위한 MariaDB의 이해를 하고 진행하면 좋겠습니다.

Q : 수년 후 MariaDB 를 다른 플랫폼으로 마이그레이션 할 때도 어려움은 없겠죠 ?

A : 오픈소스 데이터베이스로 마이그레이션을 하면서 표준 Ansi-SQL 전환이 됩니다. 표준 SQL 사용을 하게 되면 이기종 데이터베이스들의 마이그레이션이 유리합니다.

Q : 오라클 버전에 상관없이 한번에 마이그 되는지요, 버전에 영향이 있다면 어떤 대응을 해야 하는지요?

A : 오라클 버전에 대한 영향은 크지 않습니다. 다만 DB Link, 비표준 SQL 등의 오라클에서만 지원을 하는 기능을 많이 사용할때 마이그레이션 비용이 높습니다. CDC 솔루션을 사용하면서 버전에 따른 일부 적용이 다른 점이 있습니다. 관련 대응은 솔루션 업체에서 기술지원을 합니다.

Q : 마이그레이션을 쉽게 수행할수있는 라이브러리와 툴 등은 어떤 것이 제공되는지 업계별 전문가의 지원을 받을수 있는지 궁금합니다.

A : MariaDB 마이그레이션을 수행하면서 SQLines, CDC 솔루션 (Qlik Attunity Replicator) 등을 사용합니다. 관련 기술지원은 네오클로바를 통해서 받으실 수 있습니다.

Q : Oracle에서 MariaDB로의 마이그레이션시 Downtime은 어느정도를 생각해야 할까요?

A : 마이그레이션 Downtime을 줄이기 위해서 데이터 이행은 CDC 솔루션을 사용하면 1시간 이내로 가능합니다. 이후 검증과 어플리케이션 관련한 작업들도 고려해야 합니다.

Q : 지금 보여주고 계신 Methodology의 assess에는 Migration 이전에 기존 Oracle 데이터에 대한 검증과 Cleansing에 대한 것도 포함될까요?

A : AS-IS 데이터베이스의 정합성 검증과 Cleansing은 마이그레이션 프로젝트를 하기전에 별도 프로젝트로 먼저 수행하시는게 좋습니다. 마이그레이션 프로젝트 수행중에 발생하는 사항들에 대해서는 협의와 관련 조치를 하면서 진행을 합니다. 관련 사항들이 많을 수록 프로젝트 기간이 늘어나게 됩니다.

Q : 소규모 기업에서 오라클을 mariaDB로 마이그레이션할 때 대규모기업에서 오라클을 mariaDB로 마이그레이션 할때와 차이는 많을 것 같은데 혹시 개발자나 운영인력이 1인이거나 없는 중소기업에서 마이그레이션이 어려운 이유중 하나인데 이런 환경에서 mariaDB는 어느정도까지 지원이 가능한지요?

A : 네오클로바의 컨설팅 서비스가 적합할 듯 합니다. AS-IS 진단을 통해서 가능 여부를 확인하고 전문 지원 인력으로 마이그레이션 수행을 받으실 수 있습니다.

Q : mariaDB로 마이그레이션시 성능적인 측면에서 어느정도 개선사항을 기대할 수 있는지 궁금합니다.

A : 서비스 특성에 따라서 성능 개선에 대한 차이는 다를 수 있습니다. 일반적으로 상용 데이터베이스의 라이선스 비용을 오픈소스 데이터베이스의 인프라 비용으로 사용하면 더 좋은 성능을 기대할 수 있습니다.

Q : 마이그레이션에 있어서 프로젝트를 주도하는 인력의 기술수준과 협업체제가 중요할 것 같은데 마이그레이션 프로젝트에서 업계별로 포맷화된 시나리오등을 제공해주시는지 궁금합니다.

A : 마이그레이션 프로젝트는 고객사마다 각각 다른 서비스 환경과 조건안에서 수행을 하여야 하므로 투입 인력 수준, 협업체제 구축은 사전 실사를 하여야지만 정확한 가이드라인을 제공할수 있으며 (주)네오클로바는 이러한 실사를 진행할 수 있는 사전 점검 예시 자료를 제공할 수 있습니다

Q : 오라클 마이그레이션 시 sequence 처리는 어떤 방식으로 처리하나요?

A : 오라클 sequence는 MariaDB 10.3 부터 지원을 합니다. 오라클에서 해당 DDL을 받아서 MariaDB에 생성을 합니다. MariaDB에서의 최적화를 위해서는 auto increment 사용을 검토하고 적용하도록 권고를 합니다.

Q : MariaDB에서는 추후라도 마이그레이션 적용할 경우에 대비 효과가 어느 정도 되는지요? 그리고, 현재 어느 분야에 도입되어 있는지 사례가 있습니까?

A : MariaDB 마이그레이션 프로젝트는 다양한 고객사에서 기획 및 수행 그리고 완료를 하고 있으며 고객사와의 NDA 사항으로 인하여 구체적으로 답변을 못 드리는 점에 대해서는 양해를 부탁드립니다. MariaDB 마이그레이션 적용 후 대체적으로 느끼는 효과는 고객사마다 다르지만 전반적으로 TCO 절감과 확장성에 대한 제약을 가지지 않는다는 점을 말씀드릴 수 있을 것 같습니다

Q : 오라클 마이그레이션시 준비단계인 현황분석에서 마이그레이션의 설계가 가장 중요할 것 같은데 이슈도 많이 발생할 수 있는 단계인 것 같은데 실제 마이그레이션 시나리오에서 가장 빈번히 발생하고 해결이 어려운 문제는 어떤 것이 있는지 궁금합니다.

A : MariaDB로 마이그레이션을 하면서 DB Link 사용에 따른 아키텍처 구성과 어플리케이션 방안에 대해서 많은 고객사들이 고민을 합니다. 관련 문제들에 대해서는 가급적 데이터베이스 마이그레이션을 하기 전에 어플리케이션에서 전환을 하는 것이 좋습니다.

Q : 마이그레이션에서 데이터는 기존 DB에서 export해서 MariaDB에 맞춰서 import하면 되지 않을까 싶어 보이지만, 사용하는 쿼리를 최적의 성능을 유지하면서 마이그레이션하려면 상당한 노하우가 필요할 것 같은데요. DB별 쿼리 마이그레이션 가이드 북 같은게 제공되지는 않나요..?

A : 네오클로바에서 진행한 사례들에 대해서 관련 사항들을 지속적으로 정리하고 있습니다. 마이그레이션 준비를 하면서 관련 교육을 진행하면 좋습니다.

Q : 마이그레이션의 기존db의 현황분석 등을 어느정도 자동화하여 수행하여 수작업 등을 최소화 가능할지 궁금합니다

A : 마이그레이션 프로젝트를 수행하면서 사용했던 템플릿들이 있습니다. 관련 자료들을 사용해서 수작업을 줄일 수 있습니다.

Q : 마리아DB로의 마이그레이션을 마이크로서비스로 구성되는 클라우드 네이티브 어플리케이션으로의 마이그레이션과 함께 진행한 사례가 있는지 궁금합니다.

A : 최근의 마이그레이션 프로젝트들은 대부분 클라우드 인프라를 사용합니다. 클라우드 인프라 환경에서 총 10TB 데이터를 마이그레이션한 사례가 있습니다.

Q : 오라클 DB 등 다른 DB를 사용하다가 마리아DB로 마이그레이션을 검토하는 경우 어떠한 이슈로 인해 주로 검토를 하게 되는지? 궁금합니다.

A : MariaDB는 클라우드 환경으로 인프라가 발전을 하면서 Scale out 기반에 유리한 데이터베이스를 검토하면서 MariaDB의 다양한 아키텍처 구성 방법에 대한 장점과 오픈소스로서의 불안감이 다른 오픈소스에 비해서 적고 다양한 서비스에서 사용을 하고 있습니다.

Q : 실시간 데이터 마이그레이션을 위해 복잡하게 연계된 db의 경우 일대일 매핑보다는 간편화된 db테이블로 전환하는 것이 낫지 않을까요?

A : 실시간 데이터 마이그레이션을 위해서 사용하는 CDC 솔루션들에서 일대일 매핑을 사용하는게 안전합니다. 스키마 구조가 다른 테이블로의 전환을 위해서는 일대일 매핑으로 했을 때 보다 고려해야 할 사항들이 많고 실시간 데이터 마이그레이션이 불가능 할 수 있어서 downtime을 더 많이 필요 할 수 있습니다.

Q : 혹시 IBM DB2에서 MariaDB로 마이그레이션 진행하신 사례도 있는지 궁금합니다.

A : 마이그레이션 대상사례는 주로 Oracle이며 이외 MSSQL이나 IBM DB2 전환 Migration 문의도 많이 증가하는 추세입니다만 현재 IBM DB2에서의 Migration 사례는 현재 검토중인 고객사 이외에 수행 완료된 사례는 없습니다

Q : 마이그레이션 후 오라클과 마리아DB 계정사이의 권한의 변경 처리는 자동으로 가능한지 아님 수동으로 다 조정해줘야 하는지 궁금합니다.

A : MariaDB로 마이그레이션을 하면서 계정에 대한 권한은 수동으로 조정을 해야 합니다. 인프라 환경이 바뀌고 보안정책이 달라지기도 합니다. 계정에 대한 관리 방법도 달라서 계정에 대해서는 수동으로 작업을 해야 합니다.

Q : 마리아DB 데이터 마이그레이션시 테스트와 동시에 마이그레이션이 이루어질 수 있는 방안을 없을까요

A : AS-IS 데이터베이스에 대한 세부적인 검토가 필요합니다. 마이그레이션 테스트를 하면서 데이터 검증을 통해서 문제가 없는 데이터로 확인이 되면 전환을 할 수 있겠습니다. 실시간 데이터 마이그레이션을 진행하면서 MariaDB에 대한 안정화, 최적화를 수행하고 전환을 할 수 있습니다.

Q : 마이그레이션 시 데이터 검증 부분에서 별도의 사용하는 틀이 있으신지요?

A : 마이그레이션 수행하면서 데이터 검증에 필요한 작업들은 쿼리와 스크립트로 정리되어 있습니다.

Q : 기존에 Cent oS 기반에 Mysql 을 이용해서 웹, vod 서비스 db 를 사용 관리하고 있는데요~ cent OS 6.8 Mysql 6.x 환경인데 마이그레이할때, 이슈는 없을까요? 버전 호환성이나, 마리아DB 로 구축 이나 마이그레이션 할때 어떤 버전이 가장 안정적인지요?

A : 최근 진행했던 프로젝트중에 웹,VOD 관련 서비스가 있었습니다. MariaDB의 현재 권고 버전은 10.4 최신 버전입니다. MySQL에서 MariaDB로의 마이그레이션은 일반적으로 다른 데이터베이스에 비해서 수월합니다. MariaDB가 더 많은 기능을 지원하면서 마이그레이션의 이슈는 크게 없습니다.

Q : 네오클로바의 오라클 마이그레이션 관련 최근 이슈와 해결사례가 궁금합니다.

A : 네오클로바는 고객사와의 NDA 조항 이행사항으로 인하여 공식적으로 구체적인 사례, 이슈등을 배포할수 없슴에 대하여 양해를 부탁 드리며 미팅을 통하여 당사에서 프로젝트를 진행하였던 사례들을 말씀 드릴 수 있을 것 같습니다. 별도로 문의 주세요.

END

감사합니다

홈페이지 www.neoclova.co.kr 문의 info@neoclova.co.kr



NeoClova