



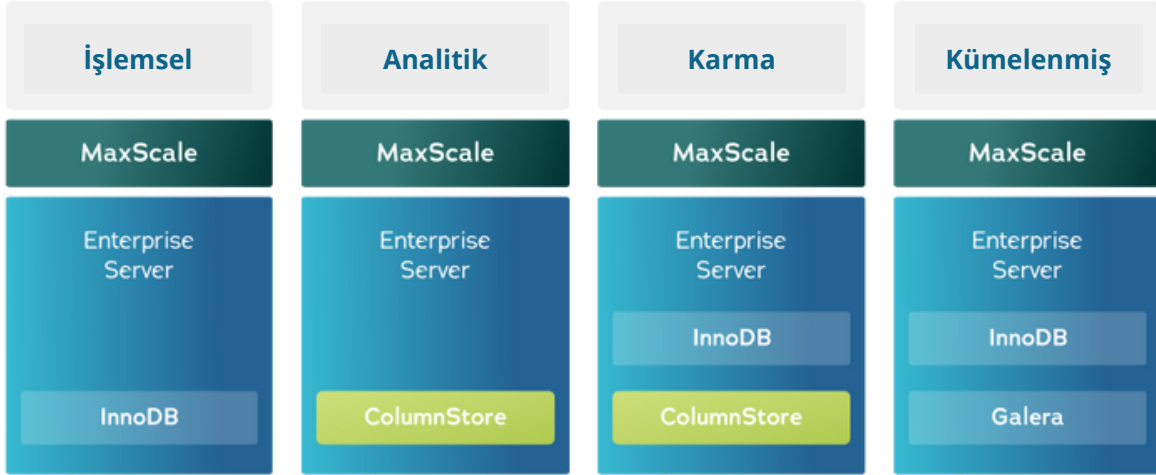
MARIADB ENTERPRISE SERVER

Kapsamlı kurumsal düzey veritabanı çözümü - her iş yükü için, her yerde.

GENEL BAKIŞ

MariaDB Enterprise Server, MariaDB Community Server'in kararlılık ve güvenilirliğe odaklanan premium bir sürümüdür. MariaDB MaxScale database proxy, Galera kümesi, veritabanını engellemeyen yedeklemeler ve gelişmiş denetleme yetenekleri gibi ek kurumsal özellikler içerir. Yeni çıkan popüler özellikler, MariaDB Enterprise Server eski sürümlerini kullananların yeni özelliklerden yararlanması için backport olarak düzenlenir. Tak-çıkart (pluggable) veri depolama motoru sayesinde işlemsel, analitik ve karma iş yüklerini destekler. Enterprise Server, bulut altyapısıyla doğal olarak uyumludur ve Linux, VM, container içinde çalışabilir. Genel, özel veya hibrit olmak üzere her türlü bulut altyapısına uygundur. Sahipli veritabanlarından MariaDB Enterprise Server'a geçen şirketler toplam veritabanı maliyetlerinde %90'a varan tasarruf sağlar. MariaDB Enterprise Server tek bir sunucu veya tek düğümlü (node) veritabanı olan seviyelerinden, saniyede milyonlarca işlem ve milyarlarca satırlık veriyi anlık analitik sorgularla işleyen seviyelere kadar kullanılabilir.

Her İş Yüğü İçin, Her Yerde



GELİŞMİŞ

MariaDB Enterprise Server, büyük ölçekli veritabanı kurulumu ve işletimi yapanlar için mutlaka gereken yüksek erişilebilirlik, felaket kurtarma ve güvenlik gereksinimleri gibi gelişmiş özellikler içerir. Örneğin, uygulamaları etkilemeden sık sık yedekleme yapılması ve uçtan uca şifreleme özelliklerine sahiptir.

GÜÇLÜ

MariaDB Enterprise Server, canlı ortama kurulum güvenilirliğini garanti altına almak ve güvenilirliği sağlamak amacıyla geniş kapsamlı ve yoğun bir test ve kalite kontrolü sürecinden geçer. Ek olarak yeni sürümlerde gelecek özellikler, yaşam ömrü devam eden (non-EOL) eski sürümlere kurularak uzun dönemli istikrar ve destek sağlanmaktadır.

GÜVENLİ

MariaDB Enterprise Server, canlı ortamlar için varsayılan güvenlik parametreleri, uzaktan kök ve anonim erişimleri, çoğaltma (replication) ayarları gibi düzenlemeleri hazır sunulmaktadır. Ek olarak henüz genel kullanıma açılmamış (non-GA) tüm eklentileri devre dışı bırakılmaktadır.

ANAHTAR FAYDALAR

Kesintisiz İşletim

MariaDB Enterprise Server yüksek erişilebilirliği sağlamak için, MariaDB MaxScale veritabanı vekil sunucusu kullanılır. Yoğun bağlantılar için yük dengeleme, Master-Standby çoğaltma (replication), otomatik yük devretme (failover) ve schema rewind özelliği ile PITR (point-in-time-recovery) yani son işleme (transaction) kadar belirli bir noktaya dönüş gibi özellikler bulundurulur. MaxScale, geliştirici koduna ihtiyaç duymadan yüksek erişilebilirlik ve ölçeklenebilirlik sağlar. Bu özellik sayesinde DevOps sürecindeki uzmanların, kuruma değer katacak işlere odaklanmasına olanak tanır.

Küçük Başlayın, Hızla Ölçeklendirin, Her Yerde Çalıştırın

MariaDB Enterprise Server, AMD64 ve ARM mimarilerinde çekirdek, bellek ve depolama artırımı ile kolayca ölçeklenir. Tek sunucuyla başlayıp daha büyük sunuculara geçmek ve okuma işlemlerini ölçeklendirmek için yinleme (replica) kullanmak oldukça basittir. Enterprise Server, dizüstü bilgisayar, masaüstü bilgisayar, Raspberry Pi gibi düşük seviyeli donanımlarda bile çalışabilir. Genel veya özel bulut ortamlarında 1 vCPU'dan başlayarak binlercesine kadar ölçeklenebilen sanal makine veya kapsayıcı (container) içinde çalışabilir.

Farklı İş Yüklerini Çalıştırın ve Dağınıklığı Azaltın

MariaDB Enterprise, yapılandırılmış ve yarı yapılandırılmış JSON verileri için işlemsel, analitik ve karma iş yüklerini destekler. Farklı iş yükleri için çeşitli tak-çıkart motorları (pluggable engine) kullanarak her şey için tek bir çözüm sunar. Böylece veritabanı altyapısı ve yönetimini basitleştirir. Sütun depolama (columnar storage), JSON için esnek şema kullanımı ve açık standartlarda web servis API'leri kullanımı aracılığıyla coğrafi mekan verileri desteklenir.

Geliştirici Merkezi

MaxScale temel veritabanı altyapısını soyutlar, böylece geliştiricilerin altyapıdaki planlanmış veya planlanmamış arıza veya değişiklikler için endişelenmelerine gerek kalmaz. Geliştiriciler, MariaDB Enterprise Server modern SQL özellikleri olan JSON işlevleri, zaman aralığına bağlı tablo sürümleri (bi-temporal table), satır ile ilişkili işlem setleri (window functions), ortak tablo ifadeleri (common table expression) ve kullanıcı tanımlı yığın işlevleri (aggregate functions) gibi özelliklerden yararlanabilirler. Ayrıca hızlı işlemler için optimize edilmiş satır depolama ve hızlı analizler için optimize edilmiş sütun depolama işlemleri birarada kullanan akıllı işlemler desteklenir. Akıllı işlemler sayesinde, geliştiriciler web ve mobil uygulamalarını gerçek zamanlı analitik ve tarihsel veriyle zenginleştirebilir, daha aydınlatıcı (insightful) müşteri deneyimleri ve ve hizmet olarak yazılım (SaaS) kullananlar için self servis mantıksal analiz imkanları sunabilir.

Doğal Bulut

Enterprise Server tak-çıkart depolama motorları kapsayıcılar (container) içinde çalışır. Küçük, taşınabilir bir ayak izine sahiptir ve dağıtık uygulamaların eşik noktaları ve çoklu bulut üzerinde çalışmasını sağlar ve birden fazla veritabanı mimarisi kullanılmasına gerek kalmaz. Bu sayede karma iş yükleri için gereken veritabanı sunucularının sayısını da azaltır, Terraform ve Chef gibi araçların yapılandırma ve yönetim karmaşıklığını düzene sokar. Anında gerçekleşen şema değişiklikleri, geliştiricilerin çok daha hızlı yinlemeler yapabilmesini sağlar ve aynı zamanda veri tutarlığı ve bütünlüğünü garantiler. Enterprise Server doğal bulut depolama mimarisini uyguladığı için istenirse S3 uyumlu nesne depolama kullanarak maliyeti azaltır ve sınırsız kapasite avantajı getirir.

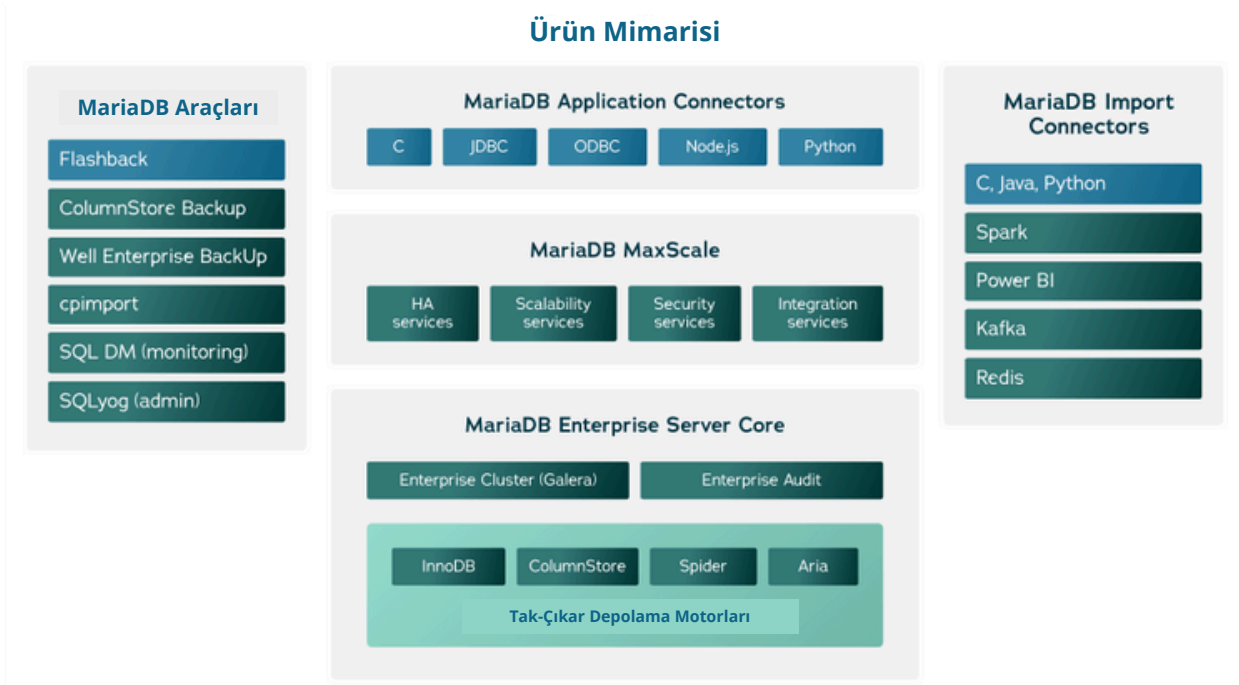
Pahalı Sahipli Platformlardan Geçiş Kolaylığı

Eski, sahipli veritabanılarını tek bir bulut hizmet sağlayıcısına veya SaaS olanağına bağlı kalmadan değiştirebilir ve bulut ekonomisinden yararlanabilirsiniz. ANSI SQL, MySQL, Oracle Database, SQL Server ve Sybase SQL

lehceleri desteklenmektedir ve geliştiricilerin küçük kodlama ve şema değişiklikleriyle mevcut uygulamaları taşmasını kolaylaştırır, ayrıca yeni beceriler öğrenmeye gerek bırakmaz. MariaDB müşterileri yüzbinlerce satırdan oluşan eski veritabanı kodlarını aktarmışlardır. MariaDB %100 açık kaynaklı Oracle PL/SQL uyumlu olan tek kurumsal veritabanı çözümdür. Cursor, loop, variables, exceptions ve CAST, LENGTH ve SUBSTR gibi fonksiyonlar dahil olmak üzere standart Oracle veritabanı paketleri ve prosedürleri desteklenmektedir.

Kesintisiz İnovasyon

MariaDB Enterprise Server güncellemeleri (örneğin, bloke etmeyen yedeklemeler) ve MariaDB Community Server güncellemeleri (örneğin, optimizer trace), daha uzun vadeli kararlılık ve teknik destek sağlamak için önceki Enterprise Server sürümlerine geri taşınmaktadır (backport). Bu sayede en kritik güncellemeler, durgunluk olmadan ve kesintisiz inovasyon sağlar, yıllık büyük güncellemelere gerek kalmadan erişilebilir hale gelir.



Tak-Çıkar Depolama Motorları

MariaDB Enterprise işlemsel, analitik, karma ve yüksek hacimli iş yüklerini optimize etmek için çoklu depolama motoru kullanılmasını destekler. InnoDB, ColumnStore, Aria, MyRocks ve Spider dahil olmak üzere farklı depolama motorlarını, birleşmiş tablo (federated table) erişimi, tablo parçalama (sharding) ve buluta tablo arşivleme gibi farklı kullanım durumlarını destekler. InnoDB, OLTP veya işlemsel iş yükleri için en popüler genel amaçlı depolama motorudur. ColumnStore ise OLAP veya analitik işlem yükleri için en popüler depolama motorudur. Farklı tablolar farklı depolama motorlarını kullanabilir ve farklı depolama motorlarındaki tablolar arasında birleştirmeler (JOIN) yapılabilir.

Yüksek Erişilebilirlik ve Kurumsal Küme

MariaDB Enterprise Server, yüksek erişilebilirlik için birincil / ikincil düğüm (replika) yapılandırmasında şeffaf bir şekilde çalışabilmek için MariaDB MaxScale kullanır. Replikalar, okuma/yazma ayrılması ile okuma-yoğun uygulamalar için performans artışını da destekler. MaxScale'in replika yönetimi, sistemde değişiklik yapılırken veya manuel olarak sistem kapatılırken veri kaybı olmasını önlemek için, replikasyon tamamlanana kadar birincil sistemlerin kapatılmasını önler. MaxScale'e ek olarak MariaDB Enterprise Cluster; Galera Cluster temelli olan ve entegre olarak küme, düğüm ve oturum izleme yapabilen, eşzamanlı olarak çoklu-yazma (multi-write), çok-düğümlü yineleme (multi-node replication) ve çoklu-master (multi-master) seçenekleri sunar. Enterprise Cluster, işlem arabelleklerini şifreler ve üç düğümden büyük olan kümeler için, tercihen tek sayılı bir yapılandırmada bloke etmeyen DDL çoğaltması gerçekleştirir.

Otomatik ve Anında Yük Devretme

MaxScale ile birlikte Enterprise Server, Oracle Application Continuity uyumlu ve gelişmiş özelliklere sahip tek veritabanıdır. Altyapı ve veritabanı arızaları uygulamalardan gizlenir, böylece kesintisiz yük devretme ve çevrimiçi felaket kurtarma sağlanır; veritabanının daima erişilebilir olması ve verinin her zaman korunmasını sağlayarak uygulamaların süreklilik kazanmasını garanti eder. Otomatik yük devretme esnasında, MaxScale arka uçlardaki veritabanı bağlantılarını kullanılabilir sunuculara taşır - uygulamaların yük devretme nedeniyle yeni bağlantı kurmasına gerek kalmaz. Otomatik yük devretme sonrasında terfi eden yeni birincil sunucuya veritabanı oturumlarını geri yükler - uygulamaların yük devretme nedeniyle yeni oturum kurmasına gerek kalmaz. Son olarak, MaxScale otomatik yük devretme işlemi sonrasında askıda kalan işlemleri yeniden oynatır - uygulamaların yük devretme nedeniyle işlemleri tekrarlamaları gerekmez.

Analitik ve Karma İş Yükleri

MariaDB Enterprise Server geçici sorgular ve OLAP, MariaDB ColumnStore için optimize edilmiş, tak-çıkart depolama motoruna sahip tek büyük açık kaynak ürünüdür. ColumnStore, ayrı bir kurumsal veri ambarına gerek olmadan, ETL, karmaşıklık veya ek maliyet olmadan veri ambarı yetenekleri sunar ve büyük veri kümelerinde sorguları misliyle daha hızlı getirir. Verileri Amazon S3 uyumlu nesne depolama alanında, veya kurum içinde veya bulutta %90'a kadar sıkıştırır, disk I/O ihtiyacını ve veri kümesi boyutunu azaltır, paylaşılan depolama ihtiyacını ortadan kaldırır. InnoDB tabanlı analiz işlemleriyle karşılaştırıldığında ColumnStore, hızlı ve doğrudan veri alımına sahip olduğundan dizinlere ve görünümlere olan ihtiyacı ortadan kaldırır. ColumnStore, SQL işleminin tipine bağlı olarak, belirli sütun aralıklarındaki büyük veri kümelerine yönelik sorgularda misliyle daha iyi performans sağlar. Örneğin INSERT için önbellek işlemlerini 4700 kat daha hızlı gerçekleştirebilir. ColumnStore ve InnoDB arasındaki motorlar-arası güncellemeler gerçekleştirilebilir. Tek bir tablo görüntüsü (table view) kullanılarak, Enterprise Server en son sürümündeki tablo bölmeleri (table partitions) düzenlenebilir.

Kurumsal Güvenlik

MariaDB Enterprise Server, uçtan uca şifreleme gibi gelişmiş veri koruma ve güvenlik katmanları sağlar, roller ve denetim gibi standart özelliklerin fazlasını sunar. Enterprise Server loglar da dahil olmak üzere hareketli tüm verileri güvenli bağlantılar (TLS) ile, duran tüm verileri şeffaf veri şifreleme (TDE) ile şifreler. Enterprise Server, şifrelenmiş tablo anahtarı yönetimi yetkilendirmesi için Hashicorp Vault kullanarak şifreleme anahtarlarını veritabanı dışında yönetir.

Kurumsal Yedekleme ve Felaket Kurtarma

MariaDB Enterprise Server kesintisiz yedekleme yapılması, belirli bir zamana geri yükleme (point-in-time recovery), belirli bir zamana geri dönülmesi (point in time rollback) gibi kapsamlı felaket kurtarma planlarının uygulanabilmesi için çeşitli araçlar ve özellikleri içerir. Ek olarak, yanlışlıkla veya kötü niyetten kaynaklanan veri kaybına veya veri bozulmasına karşı geciktirilmiş replika (bir saat, 12 saat ve bir gün gibi) kullanılabilir. InnoDB yedekleme için tam (full), parçalı (partial), kademeli (incremental) yedeklerin alınmasını içerir.

Kurumsal Denetim

MariaDB Enterprise Audit, sunucu tabanlı denetim sağlayarak MariaDB Enterprise bağlantıları, sorguları ve nesnelere (veritabanları, tablolar vb.) ile ilgili etkinlikleri ayrıntılı ve kapsamlı olarak kaydeder. Gelişmiş filtreleme özellikleriyle, hangi bilgilerin kayıt altına alınacağına ilişkin kriterler daraltılır, veritabanı yöneticilerine denetlenecek veriler için neyin denetleneceği konusunda en detaylı seviyede kontrol sağlar. MariaDB Enterprise Audit, JSON belgeleri olarak saklanan şablonlarla yapılandırılır, veritabanları ve tablolar için kullanıcı başına şablonları filtrelemek için seçenekler sunar.

Açık ve Genişletilebilir Üçüncü Taraf Entegrasyonları

MariaDB Enterprise Server, ODBC bağlantıları üzerinden uzak veritabanlarındaki tablolara yüksek performanslı erişim sayesinde kurumsal federasyon sağlar. ODBC'ye ek olarak C, C++, Java, JavaScript ve Python için MariaDB bağlantıları mevcuttur. Enterprise Server ayrıca sorguları etkileşimli veya komut dosyaları içinde çalıştırmak için kullanılabilen MariaDB İstemcisini de içerir. Enterprise Server, Apache Kafka ve Redis ile entegre olması sayesinde işletmeler için modern bir veri altyapısı temeli kurar, akışkan veri işleme (stream data) ve entegrasyon için değişiklikleri Kafka'da yayınlar ve sorgu sonuçlarını Redis'te önbelleğe alır. Bu yalnızca sorgu performansını arttırmakla kalmaz, aynı zamanda veritabanı üzerindeki yükü de azaltır, böylece daha az kaynak gerektirir ve diğer sorgular için yer açılabilir. Kuruluşlar, veritabanı kaynaklarını daha verimli kullanmanın yanı sıra mevcut Kafka ve Redis dağıtımlarından daha fazla verim elde edebilir.

KABİLİYETLER**YÜKSEK KULLANILABİLİRLİK**

Multi-writer clustering (Galera)
 Lossless replication (MaxScale)
 Automatic failover
 Last transaction replay
 Transparent query routing

ÖLÇEKLENEBİLİRLİK

Sharding
 Compression
 Read-write splitting
 Distributed

GELİŞMİŞ GÜVENLİK

Encrypted transaction buffers
 Password expiration and reuse prevention
 Disabled user accounts
 Pluggable authentication
 Roles and user resource limits
 Transparent data encryption (TDE)
 Auditing with configuration logging
 Query result limiting (örn. DoS protection)
 Connection attempt throttling
 Hashicorp Vault plugin
 Enforced SSL/TLS connections

ŞEMA

Bi-temporal modeling for historical data
 Application-period time, system versioned and combined bi-temporal tables
 Instant ADD/DROP/MODIFY COLUMN
 Invisible columns
 CHECK constraints
 Default value functions/expressions
 Multiple triggers per event
 Virtual column indexes
 Spatial indexes
 Descending and composite indexes
 Noktadan sonra 38 haneli decimal sayılar
 Federated tables via ODBC

FELAKET KURTARMA

Kurumsal, bloke etmeyen yedeklemeler
 Point-in-time rollback
 Gecikmeli replikasyon

PERFORMANS

Sorgu optimizasyonu, maliyet tabanlı izleme
 Non-locking ANALYZE TABLE
 Thread pool
 Sorgu sonucu için önbellek
 Bulk insert streams

MODERN SQL

Common table expressions (recursion)
 Extensive JSON functions
 Geospatial functions
 Window functions
 Ordered-set aggregate functions
 User-defined aggregate functions
 Percentile and median window functions
 Table value constructors
 INTERSECT/EXCEPT ALL
 INSERT/REPLACE... RETURNING

GÜÇLÜ ANALİTİK

Distributed, columnar storage
 Massively parallel processing with AMD64/ARM
 Statistical functions (e.g., CORR)
 Apache Spark connector
 Apache Kafka connector
 Pentaho connector
 C, Java and Python import clients
 Shared-nothing storage
 Object storage support (Amazon S3 compatible)
 Amazon S3 bulk high-speed imports

ORACLE VERİTABANI UYUMLULUĞU

Data types and sequences
 Dynamic SQL and cursors with parameters
 Stored procedures and package