**SamenVatting Rise Of NewSql:**

Een vergelijkende study tussen SQL, NoSQL en NewSQL op vlak van support van ACID properties, opslag, CAP theorem, prestatie, de consistency van data, beveiliging, opslag, big data en OLTP. Hieruit blijkt dat NewSQL in geen enkele categorie moet onderdoen en in de meeste gevallen beter is dan zijn voorgangers.

**Bespeking van artikel NewSql in vergelijking met Bassil**

Het verschil tussen het artikel van Bassil en het ‘Rise Of NewSQL is dat in het artikel van Bassil duidelijk wordt beschreven hoe de verkregen resultaten werden gevonden. Bij het artikel over NewSql worden alleen de bevindingen beschreven. Het gebruikte vakjargaon wordt telkens goed uitgelegd en er worden maar liefst 9 criteria aangehaald die zeer uitgebreid worden omschreven. In het artikel van Bassil worden er een aantal DBMS’en vergeleken, maar wordt er niet echt een enkelvoudige winnaar uit afgeleid doordat ze op meerdere aspecten werden getest. Bij het artikel over NewSQL wordt wel duidelijk welke voordelen NewSQL allemaal te bieden heeft en wat voordien al dan niet al mogelijk was. Beide artikels zijn interessant en geven een brede inkijk in de verschillen tussen DBMS’en en de verschillen qua SQL.

NewSSQL is, in tegenstelling tot de standaard relationele DMBS’en wel in staat om big data te verwerken. Waar de prestaties van steeds groter wordende data bij RDBMS’en nog steeds snel gaat doet NewSQL dit nog sneller, dit met minimale performance overhead.

Wanneer iets performant werkt, wil dat zeggen dat het zowel efficiënt als effectief werkt. In vele gevallen is dit niet makkelijk te achterhalen, of zelfs onmogelijk. Daarom is het vanzelfsprekend dat de testen die worden uitgevoerd duidelijk moeten zijn en vaak moeten herhaald worden. Op die manier bekom je een resultaat waaruit je met zekerheid een conclusie kan trekken. Hierbij is belangrijk dat de correcte zaken onderzocht worden en dat datgene wat onderzocht wordt voldoende gespecifieerd moet zijn om zo een eenduidig antwoord te krijgen op de vragen die eraan vooraf gingen.

CONCLUSIE

MySQL neemt op dit moment heel wat technologieën over die ontworpen zijn voor NewSQL om zo de prestaties toch te verbeteren. Ook probeert mende uitbreidbaarheid van SQL op deze manier te verbeteren. Op dit moment hebben de meeste RDBMS’en een zeer grootte aanhang, wat natuurlijk ook meespeelt in de keuzes die door bijvoorbeeld bedrijven worden gemaakt. Toch is de aanhang van NoSQL aan het stijgen en zal NewSQL In de toekomst ongetwijfeld ook een brede community uitbouwen. De uitvoeringstijden die wij bekwamen hadden dus, indien alle andere factoren gelijk bleven, veel lager gelegen indien wij gebruik hadden gemaakt van NewSQL. Toch zagen wij reeds een duidelijk verschil in de 2 DMBS’en onderling.

Mohmmed, A. G. M., Osman S.E.F. (2017). Study on SQL vs. NoSQL vs. NewSQL. Verkregen van <http://www.jmess.org/wp-content/uploads/2017/07/JMESSP13420354.pdf>

Tailor, H., Choudhary S., Jain V. (2014). Rise Of NewSql. Verkregen van https://www.researchgate.net/profile/Sushant\_Choudhary/publication/264744442\_Rise\_Of\_NewSql/links/53edbcd60cf26b9b7dc5f86e.pdf

**Bespreking van artikel Kabakus**

In het artikel van Kabakus wordt er duidelijk uitgelegd wat nosql is en wat de voor- en nadelen van een database systeem die geen sql gebruikt. Hij voert hier ook experimenten uit om onder andere de performance van deze systemen te meten en ze te vergelijken met databases die wel sql gebruiken. De gebruikte databases voor het onderzoek waren onder andere h2 ,mongodb ,cassandra ,redis,...

Het experiment werd op verschillende manieren uitgevoerd degelijk onderbouwd en uitgebreid antwoord te vinden op de vraag van welk database systeem de performantie de beste is. De eerste manier was door een verschillend aantal records in een dataset (random gegenereerd natuurlijk) te schrijven met een query. Het aantal query’s waren respectievelijk 1000 ,10000, 100000 en 1000000 . Het tweede experiment werd gebruikt om een specifiek woord of key te zoeken in verschillende datasets (deze ook met dezelfde aantal records als hierboven).Het derde experiment probeerde een stukje data van de dataset te verwijderen en met de vierde wou men met een query alle data ophalen. Deze manier is interessant om onderzoek te doen omdat men ook de correlaties ziet met het aantal records dat men gebruikt en de performantie met elk database systeem.

Uiteindelijk kon men concluderen dat databases die geen sql gebruiken toch een betere performantie hebben . Daarnaast is er ook de hogere beschikbaarheid en uitbreidbaarheid, die zorgt voor een simpele keuze uit welke database men zou moeten gebruiken. Toch is dit niet het geval! Wat zorgt ervoor dat database systemen zoals sqlserver en mysql toch nog de grootse delen van de markt bezitten ?

Na nader onderzoek kwamen wij tot de volgende conclusie: SQL is specifiek ontworpen om met data te werken, en doet zijn job nog steeds uitermate goed. In de meeste gevallen zal de databank software de meest efficiënte manier vinden om de data uit te voeren. Dit zou voor mensen die de code moeten schrijven lang duren of zelfs onmogelijk zijn. Daarnaast is er ook veel informatie rond bekend en heeft het een sterke community opgebouwd. Het heeft ook als voordeel dat de basis relatief makkelijk te leren is. SQL is al een hele tijd interoperable, dit wil zeggen dat de syntax tussen de verschillende leveranciers niet veel verschild, waardoor mits kleine aanpassing aan de syntax de code opnieuw zou werken. Sommige leveranciers wouden echter niet dat deze syntax werd hergebruikt. Nu is SQL echter open source en kan iedereen het gebruiken en veranderen.

Samenvatting artikel MongoDB

Het artikel vergelijkt een niet-relationele en een relationele database door de verschillende operaties uittevoeren die mogelijk zijn op een database. Deze operaties zijn select, insert, delete en update. Op beide databases worden gelijkaardige query's uitgevoerd en vergeleken op basis van de uitvoeringstijd. Er wordt ook uitgelegd waarin een niet-relationele en relationele database verschillen.

Conclusie:

Dit experiment werdt uitgevoerd om de performantie van twee databanken te vergelijken. Om de performance te vergelijken werdt er enkel gekeken naar de uitvoeringstijd in plaats van ook rekening te houden met cpu of ram gebruik. Uit de resultaten blijkt dat MongoDB, de niet relationele database, sneller is dan MySQL in alle opzichten.