Onderzoeksverslag mongodb

Een onderzoek naar het verschil tussen MongoDB en MySQL in de Spotitube applicatie

Jordy Veldhuizen 547555

27-10-2020

# Abstract

Inhoudsopgave

[Abstract 1](#_Toc54873486)

[Inleiding 2](#_Toc54873487)

[Resultaten 3](#_Toc54873488)

[Wat is MongoDB? 3](#_Toc54873489)

[Hoe is MongoDB te gebruiken bij een Java applicatie? 3](#_Toc54873490)

[Wat veranderd er aan de 'Spotitube backend' applicatie wanneer er gebruik word gemaakt van MongoDB i.p.v. MySQL? 3](#_Toc54873491)

[Discussie 4](#_Toc54873492)

[Conclusie 4](#_Toc54873493)

[Wat is MongoDB? 4](#_Toc54873494)

[Hoe is MongoDB te gebruiken bij een Java applicatie? 4](#_Toc54873495)

[Wat veranderd er aan de 'Spotitube backend' applicatie wanneer er gebruik word gemaakt van MongoDB i.p.v. MySQL? 4](#_Toc54873496)

[Hoofdvraag: Wat zijn de verschillen en de overeenkomsten tussen MySQL en MongoDB bij een Java applicatie? 4](#_Toc54873497)

[Literatuurlijst 5](#_Toc54873498)

[Bronnen 6](#_Toc54873499)

# Inleiding

Dit document bevat een onderzoek over de verschillen en overeenkomsten tussen MySQL en MongoDB bij een Java applicatie. Om deze hoofdvraag te ondersteunen zijn er drie deelvragen opgesteld. Deze zijn:

* Wat is MongoDB?
* Hoe is MongoDB te gebruiken bij een Java applicatie?
* Wat veranderd er aan de 'Spotitube backend' applicatie wanneer er gebruik word gemaakt van MongoDB i.p.v. MySQL?

Om deze deelvragen te beantwoorden wordt gebruik gemaakt van meerdere methoden van de Methodenkaart (“HBO-i-methoden-toolkit”, 2016). Deze methoden zijn: Bieb, lab en werkplaats. Deze methoden zitten gekoppeld aan de drie deelvragen. De resultaten van deze deelvragen zullen per deelvraag weergegeven worden. Uit deze resultaten zullen conclusies worden getrokken en zo ook de hoofdvraag beantwoorden.

# Resultaten

In dit hoofdstuk worden de deelvragen die de hoofdvraag ondersteunen beantwoord.

## Wat is MongoDB?

Om er achter te komen waarin MySQL en MongoDB verschillen word er eerst gekeken naar wat MongoDB precies is. In de huidige uitwerking van Spotitube, die veranderd zal worden bij deelvraag 3, word gebruik gemaakt van MySQL. Om er achter te komen wat MongoDB nou precies is, is er gebruik gemaakt van twee bronnen. De eerste bron is van MongoDB zelf. Namenlijk: What is MongoDB? (MongoDB, 2020). Omdat MongoDB ook de maker is van deze database heb ik er voor gekozen om ook gebruik te maken van een afhankelijke bron. Dit is: Definition: MongoDB (Rouse, 2020). Mijn bevindingen van deze twee bronnen zijn hier onder te vinden.

In tegenstelling tot MySQL is MongoDB een NoSQL database. NoSQL wordt gebruikt als een alternatief voor traditionele relationele databases. MongoDB is dan ook een non relationele database. Waar bij relationele databases gebruik wordt gemaakt van tables en rows wordt er bij MongoDB gebruik gemaakt van collections en documents. De data wordt dus opgeslagen in documents aan de hand van key-value paren. Deze manier van opslaan doet denken aan JSON, zo word er ook gebruik gemaakt van een variant van JSON. Deze variant heet BSON (Binary JSON). Het voordeel van deze variant is dat het ruimte geeft voor meer datatypes. Een groep documents wordt een collection genoemd. Deze collections zijn te vergelijken met de tables die gebruikt worden in relationele databases.

Net als andere NoSQL databases maakt MongoDB geen gebruik van schemas. Zo kunnen alle datatypen opgeslagen worden. Dit geeft meer flexibiliteit en maakt het makkelijker om een database groter te maken.

## Hoe is MongoDB te gebruiken bij een Java applicatie?

Om MongoDB toe te kunnen passen bij de Spotitube backend applicatie moet er onderzocht worden hoe MongoDB te gebruiken is bij een Java applicatie. Om hier achter te komen heb ik een tutorial gevolgd op de website van MongoDB. De eerste stap van deze tutorial is: MongoDB & Java – CRUD Operations Tutorial (Beugnet, 2020b). Omdat er in de spotitube applicatie ook gebruik wordt gemaakt van POJO’s zal ik ook een tutorial hier over volgen: Java – Mapping POJO’s (Beugnet, 2020a). Om weer te geven hoe deze tutorials verliepen zal ik mijn ervaring weergeven met een aantal codevoorbeelden waar nodig.

### CRUD Operations Tutorial

## Wat veranderd er aan de 'Spotitube backend' applicatie wanneer er gebruik word gemaakt van MongoDB i.p.v. MySQL?

Wanneer er gebruik wordt gemaakt van MongoDB in plaats van MySQL bij de spotitube applicatie zullen er meerdere dingen moeten veranderen. Bij deelvraag 2: Hoe is MongoDB te gebruiken bij een Java applicatie? Is onderzocht hoe dit gedaan kan worden. Bij deze deelvraag zal worden beschreven wat er allemaal precies is veranderd en hoe dit is gedaan.

# Discussie

asd

# Conclusie

Bij iedere deelvraag wordt een conclusie getrokken aan de hand van de resultaten te vinden in hoofdstuk 3. Resultaten. Aan de hand van deze conclusies wordt ook de hoofdvraag beantwoord.

## Wat is MongoDB?

## Hoe is MongoDB te gebruiken bij een Java applicatie?

## Wat veranderd er aan de 'Spotitube backend' applicatie wanneer er gebruik word gemaakt van MongoDB i.p.v. MySQL?

## Hoofdvraag: Wat zijn de verschillen en de overeenkomsten tussen MySQL en MongoDB bij een Java applicatie?

# Literatuurlijst

*HBO-i-methoden-toolkit*. (2016, 14 maart). Geraadpleegd op 29 oktober 2020, van <https://onderzoek.hbo-i.nl/index.php/Methoden_Toolkit_HBO-i>

MongoDB. (2020). *What Is MongoDB?* Geraadpleegd op 29 oktober 2020, van <https://www.mongodb.com/what-is-mongodb>

Rouse, M. (2020, 28 augustus). *MongoDB*. Geraadpleegd op 29 oktober 2020, van <https://searchdatamanagement.techtarget.com/definition/MongoDB>

# Bronnen