



OPDRACHT 6

Dataformaten, databanken en patterns.

Jan Temmerman 101348

22/12/2018

Inhoudsopgave

Dataformaten	2
<i>JSON</i>	<i>2</i>
<i>BSON</i>	<i>2</i>
<i>MessagePack</i>	<i>2</i>
<i>YAML</i>	<i>2</i>
Databanken	3
<i>Oracle 12C</i>	<i>3</i>
<i>MySQL</i>	<i>3</i>
<i>Microsoft SQL server</i>	<i>3</i>
<i>Postgre SQL</i>	<i>4</i>
<i>Andere</i>	<i>4</i>

Dataformaten

Een dataformaat is een manier voor het opslaan van data om die data efficiënt te transporteren.

Op wikipedia vinden we een grote hoeveelheid aan dataformaten maar we gaan enkel de meest gebruikte overlopen.

JSON

JSON (JavaScript Object Notation) is een lichtgewicht dataformaat. Mensen kunnen het lezen en schrijven en machines kunnen het makkelijk parsen en genereren.

JSON ondersteunt de volgende datatypes:

- string
- number
- object
- array
- true and false
- null

BSON

BSON, staat voor binaire JSON, is een binair gecodeerde versie van een JSON file. BSON zorgt ervoor dat grotere JSON files tot een kleine bestandsgrootte kunnen komen.

BSON ondersteunt een aantal extra datatypes aangezien BSON grotere bestandsgroottes aankan:

- double (64-bit IEEE 754 floating point number)
- date (integer number of milliseconds since the Unix epoch)
- byte array (binary data)
- BSON object and BSON array
- JavaScript code
- MD5 binary data
- Regular expressions

MessagePack

Lijkt op JSON, maar sneller en kleiner. Wederom een binaire vorm van serialisatie maar niet zo bekend als BSON.

- Gemaakt voor efficiënte transmissie over kabel.
- Beter compitabel met JSON.
- Kleiner dan BSON.
- Etc.

YAML

YAML is een variant op JSON, maar dan echt volledig leesbaar voor mensen. Gebruikt indentation inplaats van brackets.

Databanken

Een databank is een digitale gegevensverzameling.

Oracle 12C

Pros

De eerste versie van de Oracle database werd publiek gemaakt in de jaren 70. Het is dus geen verrassing dat ze wel weten wat ze doen. Oracle zet ook eigenlijk de lat voor andere databases. Oracle databases zijn ook het meest robuust, ze kunnen zowat alles wat je kan bedenken.

Cons

- Oracle databases kunnen zeer duur zijn als je een kleinere organisatie bent.
- Oracle databases hebben serieuze hardware nodig om mee te werken

Oracle is vooral bedoeld voor grote organisaties die grote databases nodig hebben met veel functionaliteit.

MySQL

Pros

MySQL is één van de meest gebruikte databases voor webapplicaties. Het is gratis, maar wordt vaak geupdated met nieuwe functies en veiligheids verbeteringen. MySQL kan ook samenwerken met andere databases waaronder DB2 en Oracle.

Cons

- Meer werk om functies werkende te krijgen die bij andere automatisch gaan.
- Geen gratis support

Microsoft SQL server

Pros

Zeer snelle en stabiele database. De engine kan prestaties van de database aanpassen en bijhouden, zo gebruik je niet constant alle hardware op volle toeren. De databases kunnen vanop mobiele toestellen gevolgd worden. Werkt fantastisch samen met andere microsoft producten.

Cons

- Prijs ligt hoger dan wat veel organisaties kunnen betalen
- Zelfs met het tunen van prestaties heeft de database serieuze hardware nodig

Postgre SQL

Pros

Een gratis scalable database die terrabytes aan data aankan. Supports JSON. Verschillende vooringestelde functies.

Cons

- Documentatie is niet zo goed, veel online zoekwerk
- Verwarrende configuratie
- Snelheid kan zakken wanneer er grote queries worden gevraagd.

Andere

- MongoDB
- MariaDB
- IBM DB2
- SAP HANA