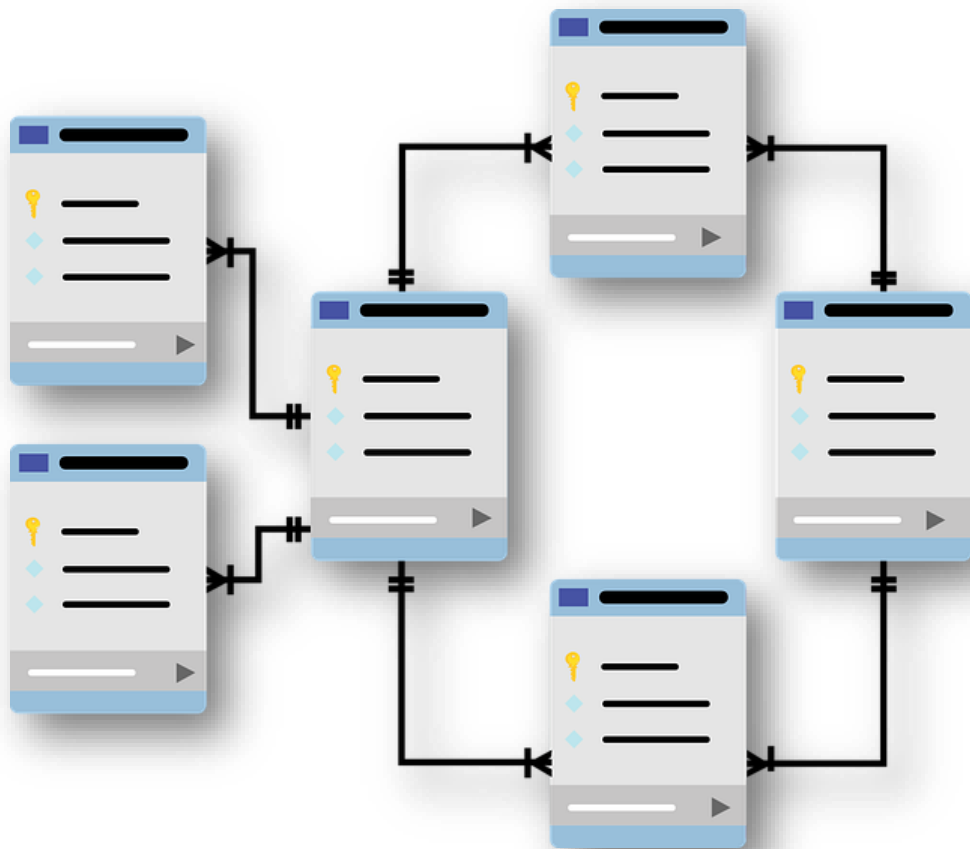


Lesbrief: Advanced databases



Afbeelding door [mcmurryjulie](#) van [Pixabay](#)

Als developer ben je regelmatig in aanmerking gekomen met een database, maar misschien ben je er niet bewust van dat je hier meer mee kunt doen dan alleen data erin stoppen en eruit halen. Ook heb je tijdens jouw studie al eens met MySQL gewerkt, maar dit is niet de enige relationele database die er bestaat. Volgens C#Corner is in januari 2022 de populairste database Oracle, met pas als tweede MySQL (bron: <https://www.c-sharpcorner.com/article/what-is-the-most-popular-database-in-the-world/>).

Je gaat in deze lesbrief aan de slag met een relationele database naar keuze, waarin je de wat meer geavanceerde functies gaat benutten en best practices gaat toepassen.

Uitzoeken

- Relationale databases
 - Normalization
 - Constraints
 - Views
 - Stored Procedures

Praktijkopdracht

Gegeven is het ontwerp van de 'order' tabel voor '**Postorderbedrijf X**' in de bijlagen van dit document. Je gaat deze tabel normaliseren naar minimaal de **Second Normal Form**.

- a) Maak een zo veel mogelijk genormaliseerd ontwerp voor deze database in een ERD. Waarbij je let op *constraints* en *normalization*.
- b) Voer het ontwerp uit opdracht 'a' uit in een relationele database naar keuze.
- c) Bedenk, van de database uit 'b', een situatie waarin een *view* goed toe te passen zou zijn, waarin je gebruik maakt van meer dan één oorspronkelijke tabel (we gaan er even vanuit dat 'Postorderbedrijf X' alleen toegang heeft tot de database en niet tot een schil hieromheen) en pas deze toe.
- d) '**Postorderbedrijf X**' geeft graag zijn klanten korting (discount), ook achteraf. Bedenk, met behulp van een *stored procedure*, hoe alle orders zonder al bestaande kortingen (discount) een nieuwe korting toegewezen kunnen krijgen en pas deze toe. Deze *stored procedure* moet minimaal één parameter ontvangen. Lukt dit niet in de bestaande versie van 'a', 'b' en 'c', pas deze dan aan.

Leerdoelen

- Ik kan een database ontwerpen aan de hand van een ERD.
- Ik kan een relationele database installeren.
- Ik weet wat normalization, constraints, views en stored procedures zijn, in een relationele database, en wat het nut hiervan is.
- Ik kan normalization, constraints, views en stored procedures toepassen in een relationele database.

Toetsing

Om deze lesbrief te behalen lever je **één sql-dump** en **één plaatje met de ERD** in.

De sql-dump voldoet aan:

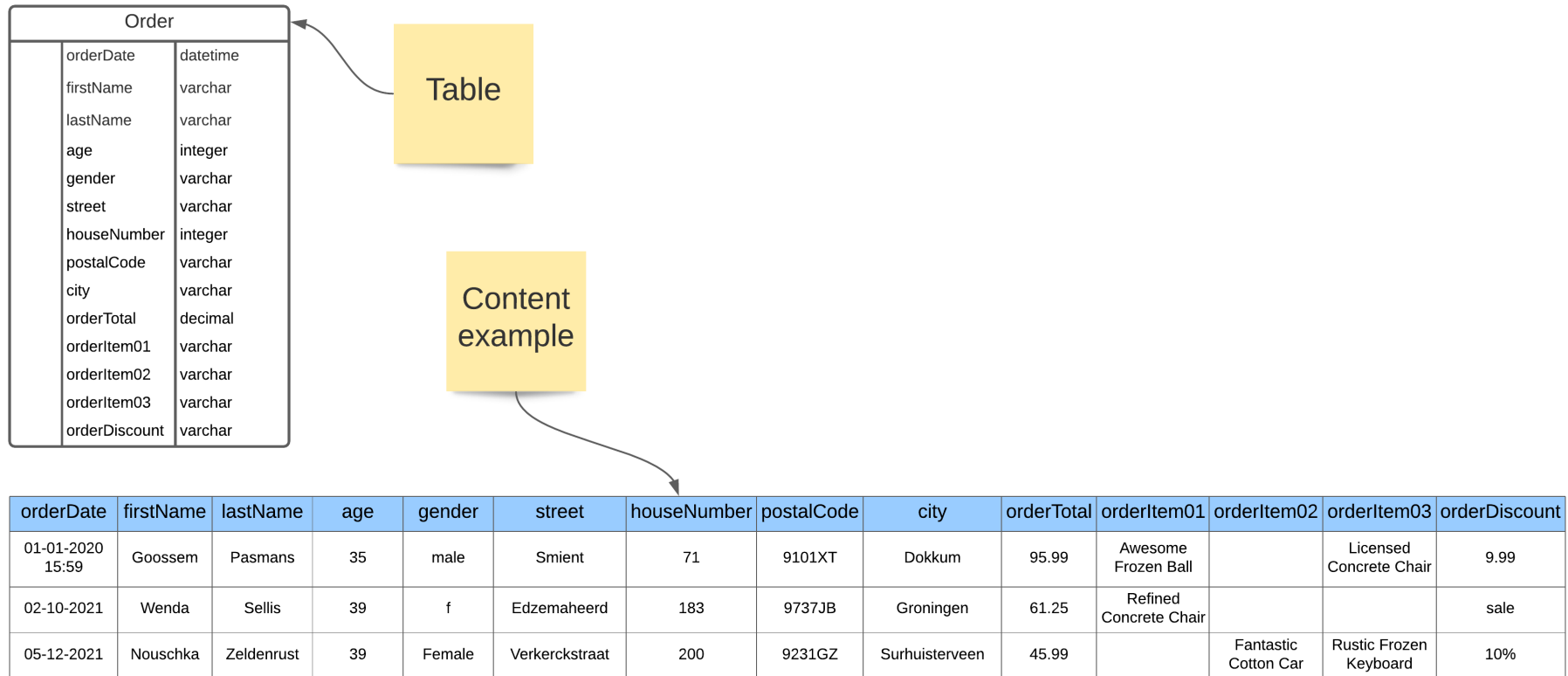
- Alle drie de opdrachten staan in één bestand en werken samen.
- Lever het bestand als '.sql' in.
- Voorzie het sql-bestand met de nodige commentaar.

Bronnen

- LifeWire, Database Normalization Basics, april 2020
<https://www.lifewire.com/database-normalization-basics-1019735>
- W3Schools, SQL Constraints
https://www.w3schools.com/sql/sql_constraints.asp
- Java T Point, Difference between Table and View
<https://www.javatpoint.com/table-vs-view>
- W3Schools, SQL Stored Procedures
https://www.w3schools.com/sql/sql_stored_procedures.asp

Bijlagen

De 'order' tabel



Order tabel ontwerp en voorbeeld van inhoud.