Vak: Databases II — credits: 5

Vakcode	ITVB21DBS2
Naam	Databases II
Studiejaar	2025-2026
ECTS credits	5
Taal	Nederlands
Coördinator	J.H. de Boer

Werkvormen	Hoorcollege Practicum / Training
Toetsen	Databases II - Overige toetsing

Leeruitkomsten

- De student ontwerpt en modelleert een relationele database voor een gegeven casus en user requirements.
- De student beschrijft welke typen databases er zijn.
- De student ontwerpt en realiseert niet-triviale queries voor een gegeven complexe database.
- De student maakt eenvoudige programma's in SQL.
- De student optimaliseert queries door gebruik te maken van indexeren.
- De student realiseert en beschrijft een eenvoudige niet-relationele database.
- De student weet wat isolatie van transacties betekent en met welke mechanismen dit gerealiseerd wordt.
- De student maakt eenvoudige toepassingen met een document store (MongoDB).

Inhoud

Databases in de één of andere vorm zijn een essentieel onderdeel voor vrijwel elk informatiesysteem. In jaar 1 heb je al kennis gemaakt met de basis van relationele databases en SQL. In deze onderwijseenheid gaan we dieper in op relationele databases en queries. Daarnaast komen meer geavanceerde onderwerpen aan de orde zoals transacties, indexen en query processing. Je maakt kennis met het database management systeem MySQL.
Met de opkomst van big data in het internettijdperk zijn er naast het relationele model ook andere databasemodellen ontstaan met hun specifieke kenmerken. Wat zijn de voor- en nadelen van die andere modellen? Voor welke situaties zijn ze geschikt? Het is goed om daar meer van te weten zodat je in staat bent om bij een gegeven use case een passend databasemodel te kiezen. Je krijgt een overzicht en maakt kennis met Mongodb.

Inhoud

w1:
- hoe allerlei database producten vergelijken
- structuur MySQL en werken met de Workbench
- niet triviale SQL query's

w2:
- gestructureerd ontwerpen van een relationeel datamodel

w3:
- programmeren in SQL
- ACID eigenschappen van transacties
- isolatie van transacties en concurrency control

w4:
- MySQL architectuur
- query processing
- het gebruik van indexen, B-tree
- query optimalisatie met MySQL Explain

w5:
- belangrijkste families van niet-relationele (NoSQL) modellen
- toepassing, voor en nadelen van deze modellen

w6:
- werken met Mongodb en het realiseren van een eenvoudige applicatie o.b.v. Mongodb

Opgenomen in opleiding(en)

HBO-ICT, Major Software Engineering

School(s)

Instituut voor Communicatie, Media & IT

share your talent. move the world.

De ECTS onderwijscatalogus van de Hanzehogeschool Groningen wordt met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Het is echter mogelijk dat de inhoud van de catalogus -en de daarin vervatte informatie- verouderd, incompleet of onjuist is. Aan de inhoud van de catalogus kunnen dan ook geen rechten worden ontleend.