UNIVERSITEIT GENT

Studiefiche

Vanaf academiejaar 2024-2025

NoSQL-databanken (E018130)

Cursusomvang *(nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)*

Studiepunten 3.0 **Studietijd 90 u**

Aanbodsessies in academiejaar 2026-2027

A (semester 2) Engels Gent

Lesgevers in academiejaar 2026-2027

Bronselaer, Antoon	TW07	Verantwoordelijk lesgever
De Tré, Guy	TW07	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2026-2027	**stptn**	**aanbodsessie**
Brugprogramma Master of Science in Bioinformatics(afstudeerrichting Engineering)	3	A
Master of Science in Business Engineering(afstudeerrichting Data Analytics)	3	A
Master of Science in Bioinformatics(afstudeerrichting Engineering)	3	A
Master of Science in Business Engineering(afstudeerrichting Operations Management)	3	A
Master of Science in Computer Science Engineering	3	A
Master of Science in de industriële wetenschappen: informatica	3	A
Master of Science in de informatica	3	A
Uitwisselingsprogramma industriële wetenschappen: informatica	3	A
Uitwisselingsprogramma informatica (niveau master)	3	A

Onderwijstalen

Engels

Trefwoorden

Beheer van 'big' data, NoSQL databanktechnologie, gedistribueerde databanken

Situering

Deze cursus is een specialisatiecursus over NoSQL databanken en gaat dieper in op aspecten van databeheer die conventionele databanktechnologie niet kunnen worden opgelost. Zo worden er onder meer oplossingen aangeleerd voor volume-, variëteits-, snelheids- en waarheidsgetrouwheidproblemen.

Inhoud

- Inleiding: karakteristieken van 'big' data, het CAP-theorema en BASE-systemen
- Gedistribueerde databanktechnologie: client/server-architecturen, multidatabanksystemen, gedistribueerde dataopslag en mobiele databanken
- Key-value stores
- Document stores
- Column stores
- Graafdatabanken
- Bevragingstalen voor boom- en graafstructuren: XPath, JSONPath, Cypher
- Formele modellen voor documentstructuren
- Semantische indexen
- Polyglot databanksystemen: ontwerp en gebruik

Begincompetenties

Vertrouwd zijn met gegevensstructuren en een basiservaring hebben met databanken.

Eindcompetenties

1 Inzicht hebben in de basisconcepten van NoSQL databanken.

2 Weten welke oplossing er bestaan voor gedistribueerde databanktechnologie en

begrijpen hoe deze werken.
3 Begrijpen hoe een schema kan worden afgedwongen.
4 Kunnen werken met de verschillende NoSQL systemen.
5 Kennis hebben van de bevragingstalen voor NoSQL databanken.

Creditcontractvoorwaarde

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk na gunstige beoordeling van de competenties

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Werkcollege, Hoorcollege

Studiemateriaal

Type: Slides

Naam: Slides
Richtprijs: € 30
Optioneel: nee
Taal : Engels
Aantal slides : 560
Beschikbaar op Ufora : Ja
Online beschikbaar : Nee
Beschikbaar in de bibliotheek : Nee
Beschikbaar via studentenvereniging : Ja

Referenties

- G. De Tré, Principes van databanken, Pearson Education Benelux, Amsterdam, 2017 (ISBN: 978-90-430-3580-4); richtprijs: 50 EURO (Nederlandstalig)

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Alle oefeningenlessen worden begeleid door assistenten.

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Vaardigheidstest, Werkstuk

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm

Toelichtingen bij de evaluatievormen

- Periodegebonden evaluatie: Open vragen over theorie & oefeningen
- Niet-periodegebonden evaluatie: Bevragingstalen voor NoSQL databanken

Eindscoreberekening

In zowel eerste als tweede zittijd geldt: periodegebonden evaluatie: 80%; niet-periodegebonden evaluatie: 20%
Het eindcijfer is het gewogen gemiddelde van de periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie. Echter, studenten kunnen voor dit opleidingsonderdeel enkel slagen wanneer ze voor beide onderdelen minimum 10/20 behalen. Als studenten voor minstens één van de onderdelen minder dan 10/20 behalen dan gelden onderstaande regels:

- Indien men voor minstens één onderdeel van de evaluatie een 8/20 of 9/20 behaalt, kan men niet slagen voor het geheel van het opleidingsonderdeel. Als de eindscore toch een cijfer van 10 of meer op 20 zou zijn, wordt dit teruggebracht tot het hoogste niet-geslaagd cijfer, nl. 9/20.
- Indien men voor minstens één onderdeel van de evaluatie minder dan 8/20 behaalt, kan men niet slagen voor het geheel van het opleidingsonderdeel. Als de eindscore toch een cijfer van 8 of meer op 20 zou zijn, wordt dit teruggebracht tot het hoogste niet-delibereerbare cijfer, nl. 7/20.

Voor een deelscore van 10/20 of meer op de niet-periodegebonden evaluatie in eerste zittijd worden de punten overgedragen naar tweede zittijd, tenzij de student daarvan afziet. Er worden voor de niet-periodegebonden evaluatie in 2e zittijd nieuwe opgaven voorzien.