

	Voornaam en naam:			
	Groep:		Docenten:	L. Pinket, S.Walcarius, F.Waeyaert J. Vannieuwenhuyse
	Opleiding:	1 MCT	Module:	LABO - Datamanagement
	Academiejaar:	2019-2020	Opgave :	
	Datum en uur:	mei 2020	Semester:	Semester 2, zittijd1

1 Vooraf

1.1 Vooraf

- Deze oefening is een voorbereiding op het labo eindexamen van Datamanagement. Door de oefening zelfstandig op te lossen, weet je of je de leerstof voldoende beheerst. Het is geen eenvoudige oefening en is dus zeker op het niveau van (hoger dan) het werkelijke examen.
- Er staat een tijdslimiet van max. 2u45 – 3u00 op het examen.
- Dit is een open laptop examen. Je mag alles gebruiken (geen derde personen), inclusief online MySQL referenties.
- Het laboexamen bestaat uit 2 delen**
 - Deel 1** richt zich op het **tekenen van een 3NF genormaliseerd model** (ERD) en dit op basis van een beschrijving en een Excel sheet. Tekenen volgens 3.5NF (BCNF) mag ook maar is onnodig en meer werk. Je tekent het database model in MySQL workbench. De oefening eindigt met het inbrengen van wat data in sommige (maar niet alle) tabellen vanuit Excel of JSON.
 - Deel 2** vertrekt van een **database dump** waarop een aantal queries moeten uitgevoerd worden (incl. joins, groeperingen, NULL detecties, sortering). Bij deze voorbereidende examen oefening gebeuren de queries op dezelfde database als deel 1. Op het werkelijke examen krijg je voor deel 2 een afzonderlijke dump (= een nieuwe database).

2 Opgave : Cursusinschrijvingen

2.1 Bronmateriaal

Je krijgt een Excel file “Taalcursussen_bron.xlsx”. Om deze Excel te bewerken hernoem je deze file naar “Taalcursussen_jouwnaam.xlsx”. Deze Excel bevat volgende tabbladen:

- Het eerste tabblad “lesrooster” toont alle taalcursussen met hun gegevens zoals het aantal sessies, op welke dag en welk tijdstip de cursus doorgaat, het klaslokaal en de verantwoordelijke docent.
- Een tweede tabblad “lokalen” toont hoe de lokalen verspreid liggen over de twee campussen Kortrijk West en Kortrijk Noord.

2.2 Wat indienen na oplossen

Na het maken van deze oefening dien je de volgende door jouw aangemaakte (3!) elementen in via **1 zip file**:

- De dump file van de database (**dump_oplossing.sql**) Vergeet niet om tijdens het aanmaken van de dump voor “Data en Structures” te kiezen.
- Het door jou aangemaakt EERD-model (**oplossing.mwb**).
- De aangepaste Excel –file (**Taalcursussen_jouwnaam.xlsx**). De aanpassingen betreffen aangemaakte IDs, aangepaste formateringen (datums), ingevulde NULL waarden die je nodig had om tot de uiteindelijke oplossing te komen.

2.3 Opgave deel 1A: Model en database aanmaken.

Je tekent een model in MySQL-workbench volgens de derde-normaalvorm (=minstens 3.0). Database en model voldoen aan de volgende voorwaarden:

- Een docent zal meerdere cursussen geven, maar ook meerdere docenten geven eenzelfde cursus. Bij een cursus staat de hoofdverantwoordelijke docent vermeld. Deze hoofdverantwoordelijke voor een cursus moet herkenbaar blijven in de database. In een ander semester kan een cursus een andere verantwoordelijke hebben. Een

cursus hoeft nog geen hoofdverantwoordelijke te hebben en een docent hoeft niet verplicht verantwoordelijk te zijn voor een cursus.

2. Het niveau van de cursus is momenteel terug te vinden in de beschrijving. Er zijn drie niveaus te herkennen: basis (of initiatie), intermediair, gevorderd. Als geen niveau vermeld staat in de beschrijving wordt dit een intermediair niveau. Het basisniveau is herkenbaar aan het woordje 'initiatie' of 'basis'. Gevorderde cursussen bevatten 'gevorderd' in de naam van de cursus. Men is niet van plan het aantal niveaus nog verder uit te breiden in de toekomst maar men wil wel in de database een afzonderlijke eigenschap voor het niveau (= niet alleen meer in de beschrijving). Een cursus heeft slechts één niveau.
3. Een lesrooster moet raadpleegbaar zijn volgens schooljaar:
Het huidig schooljaar is 2019-20. Dit schooljaar staat niet vermeld in de Excel, maar moet wel bewaard worden, zodat in de toekomst ook andere schooljaren kunnen toegevoegd worden. Het huidig schooljaar startte op 1 oktober 2019. Een kalender moet hiervoor niet worden aangemaakt. Het is voldoende om semester, dag van de week (maandag, dinsdag ...), tijdstip en duur van een cursus te bewaren zoals aangegeven in de Excel.
4. Bemerk dat:
 - a. Eenzelfde cursus kan herhaald worden in een ander semester van hetzelfde schooljaar. Het aantal sessies van een cursus in een ander semester kan wel verschillend zijn.
 - b. Eenzelfde cursus op eenzelfde tijdstip kan doorgaan in twee of meer verschillende lokalen. Eenzelfde lokaal kan gebruikt worden voor verschillende geplande cursussen

2.4 Opgave deel 1B: de database opvullen met lesroosterdata

Nadat je de database aangemaakt hebt, zorg je dat de data erin opgevoerd wordt.

Zorg dat lokalen, semester, dag, tijdstip en duur van het lesrooster en de cursus data opgeladen worden in de database vanuit de Xcel file.

Noot: Nog een paar tips:

Vul vooraf in de ledige Xcel velden "NULL" in, om geen problemen te hebben met het 'aantal' te kopiëren kolommen. Wanneer je moeilijkheden hebt om de data over te brengen (copy/paste row) van Xcel naar MySQL omwille van het datatype, kopieer dan de gegevens als een string.

2.5 Opgave deel 2: Maken van queries/views op de database

1. Maak een **view** aan die toont hoeveel potentiële plaatsen (totaal) er zijn voor elke *ingerichte* cursus. Hou rekening met het max. aantal plaatsen in het lokaal en het aantal keer een cursus ingericht wordt. Deze view toont zijn resultaat in dalende volgorde van aantal beschikbare plaatsen.
2. Maak een **view** die toont hoeveel cursussen er ingeroosterd zijn voor elk van de drie niveaus. Een cursus die meerdere keren ingericht werd, telt meerdere keren mee.
3. Zijn er cursussen die nog niet ingericht of geroosterd werden? Toon ze in een view.
4. Maak een view die toont welke cursussen meerdere keren ingericht zijn
5. Maak een **view** die per lokaal het totaal ingerichte cursussen per taal weergeeft.