

| | | |
|---|---------------------------------|---|
| Code : BFV4DBS1 | Tentamen: databases 1 | |
| Datum: 2020-11-06 | Tijd: 11:30-13:00 | School: ILST |
| Lokaal: D1.08/H1.1122 | Klas: BFV2 | Duur: 90' |
| Docent : PARN Naam docent collegiale consultatie: (WERD) Tijdens het tentamen te bereiken onder nummer: secretariaat ILST: 050 – 595 45 69 | | Aantal pagina's: 4 incl. voorblad |
| Hulpmiddelen: kladpapier BIN-PC in tentamen modus, incl mysql client met documentatie en 2021Tdatabases1.sql Overig hulpmiddelen: | | |
| Opgave inleveren: nee Kladpapier inleveren: nee | | |
| Bijzonderheden: De mysql documentatie wordt beschikbaar gesteld in de mysql client. | | |
| Naam student: Klas: | | Studentnummer: |

Hernoem het bestand `voornaam_achternaam.sql`. Vervang `voornaam` door je `voornaam` en `achternaam` door je `achternaam`. Eventuele tussenvoegsels laat je weg. Ik zelf zou bijvoorbeeld het bestand moeten hernoemen naar `arne_poortinga.sql`. Vul vervolgens je naam, studentnummer en de computer waar je achter werkt in op de aangegeven plaats.

De antwoorden van vragen 1 en 2 zet je op de aangegeven plaatsen in dit bestand. Let er op dat dit sql-script (want dat is het tenslotte) geen foutmeldingen genereert! Test dit voordat je het inlevert!

Het antwoord op vraag 3 bestaat uit een `.dia` bestand waarvan de naam dezelfde regels volgt maar waarvan de extensie `.dia` is (bijvoorbeeld `arne_poortinga.dia`).

Aan het einde van de toets lever je beide bestanden in via het submitscript `"submit_your_work"`. Geef commando `"submit_your_work help"` om te zien hoe dit werkt.

Je cijfer wordt als volgt berekend: $(\text{aantal behaalde punten} / \text{maximaal te behalen punten}) * 10$. Mocht je minder dan een 1 gescored hebben, dan wordt dit 'afgerond' tot een 1. Je hebt een voldoende als je een 5.5 of hoger gescored hebt.

Om tijdens het tentamen in te kunnen loggen op de databaseserver moet je gebruik maken van de volgende gegevens (staan ook in `inloggegevens.txt` op je Desktop):

- user: tentamen
- database: Tentamen
- host: localhost (meegeven met `-h`)
- wachtwoord: tenta556

vraag 1:

- Voer het script `2021Tdatabases1.sql` uit en geef als antwoorden de query die je zou gebruiken om de vragen te beantwoorden, dus niet het resultaat van de query!
- Gebruik (tenzij er expliciet iets anders gevraagd wordt) de 'join-syntax' om tabellen aan elkaar te koppelen; het maken van een carthesisch produkt gevolgd door het filteren van de overtollige tupels m.b.v. de where-clausule wordt fout gerekend.
- Overtollige joins worden fout gerekend, net als overtollige subqueries.
- Voer de query uit in de mysql client, dat voorkomt slordigheidsfouten.
- Verzamel de antwoorden in je tekstbestand zoals boven aangegeven.

a (2 pnt): Geef de initialen en de achternamen van de scientists op alfabetische volgorde van achternaam.

b (4 pnt): Welke alignments zijn gevonden in de experimenten waar Drs. Herber aan meegewerkt heeft? Geef de id 's van de alignments.

c (4 pnt): Idem, maar gebruik nu de WHERE syntax in plaats van de JOIN om eerst een carthesisch product te maken.

d (5 pnt): Wat is de gemiddelde score van alle alignments?

e (5 pnt): Wat is/zijn de id's van de querysequences waarvan PWTQRRFFESFGDLSTPDAVMGNPKVKAHGK een deelsequentie is.

f (5 pnt): Zijn er experimenten waarvan onbekend is wanneer ze uitgevoerd zijn? Geef de ids

in aflopende volgorde (van groot naar klein dus).

g (5 pnt): Bij welke experimenten heeft BSc. Wedema een BLOSUM62 matrix gebruikt?

Geef alleen de id van de experimenten.

h (5 pnt): Welke experimenten hebben alignments die gelijk zijn aan de hoogste alignment score? Geef alleen de id van de experimenten.

i (5 pnt): Laat per wetenschapper zien aan hoeveel experimenten (z|h)ij meegewerkt heeft.

Geef alleen de fam_name en het aantal experimenten. Sorteert op achternaam van de wetenschapper op alfabetische volgorde.

vraag 2:

- Gebruik voor deze vraag de database die je krijgt door het uitvoeren van 2021Tdatabases1.sql.
- Geef als antwoorden de queries die je zou gebruiken om de vragen te beantwoorden, dus NIET het antwoord zelf!
- Gebruik (tenzij er expliciet iets anders gevraagd wordt) de 'join-syntax' om tabellen aan elkaar te koppelen; het maken van een carthesisch product gevolgd door het filteren van de overvloedige tupels m.b.v. de where-clausule wordt fout gerekend.
- Voer de queries uit in de mysql client, dat voorkomt slordigheidsfouten. Het gebruik van overvloedige joins en subqueries is ook fout.

a (5 pnt): Er is een fout gemaakt bij het invoeren van M. Herber. Voor zijn titel is abusievelijk MSc. ingevoerd terwijl dat Drs. zou moeten zijn. Geef de query die deze fout herstelt.

b (5 pnt): In de database kunnen nu wetenschappers *zonder* achternaam (fam_name) ingevoerd worden. Geef de query om de database zo aan te passen dat fam_name een verplicht veld wordt.

c (pnt): Omdat D.Stapel gefraudeerd heeft moeten hij en zijn experimenten uit de database verwijderd worden. Geef de benodigde queries in de goede volgorde. Lukt het niet om een query op te stellen, dan kun je een deel van de punten verdienen door in plaats van de query zelf een korte omschrijving te geven van wat de query moet doen.

vraag 3 (30 pnt):

Maak een ontwerp in dia voor de database die gebaseerd is op de database die aangemaakt wordt met het script 2021Tdatabases1.sql.

Experimenten kunnen gebruikt worden om artikelen (= publicaties) te schrijven. Vaak worden experimenten gebruikt in meerdere publicaties. Een publicatie verschijnt in een bepaald tijdschrift, op een bepaalde datum. Binnen een publicatie worden meestal verschillende experimenten met elkaar vergeleken.

Maak in Dia een aangepast ontwerp van de database die met 1718databases1.sql aangemaakt wordt, waarin het bovendien mogelijk is om de gewenste informatie over publicaties op te slaan.

- neem in het diagram alleen nieuwe velden op en alle primary en foreign keys (dus ook al bestaande).

- Geef ook aan of een veld null-waarden mag bevatten of niet.
- Geef aan of een veld uniek mag zijn of niet
- Geef aan of een veld een foreign key is
- geef aan of een veld een primary key is

Lever het .dia bestand in.

=====Einde=====