

FUN2 Beroepsproduct 2 - SQL toets

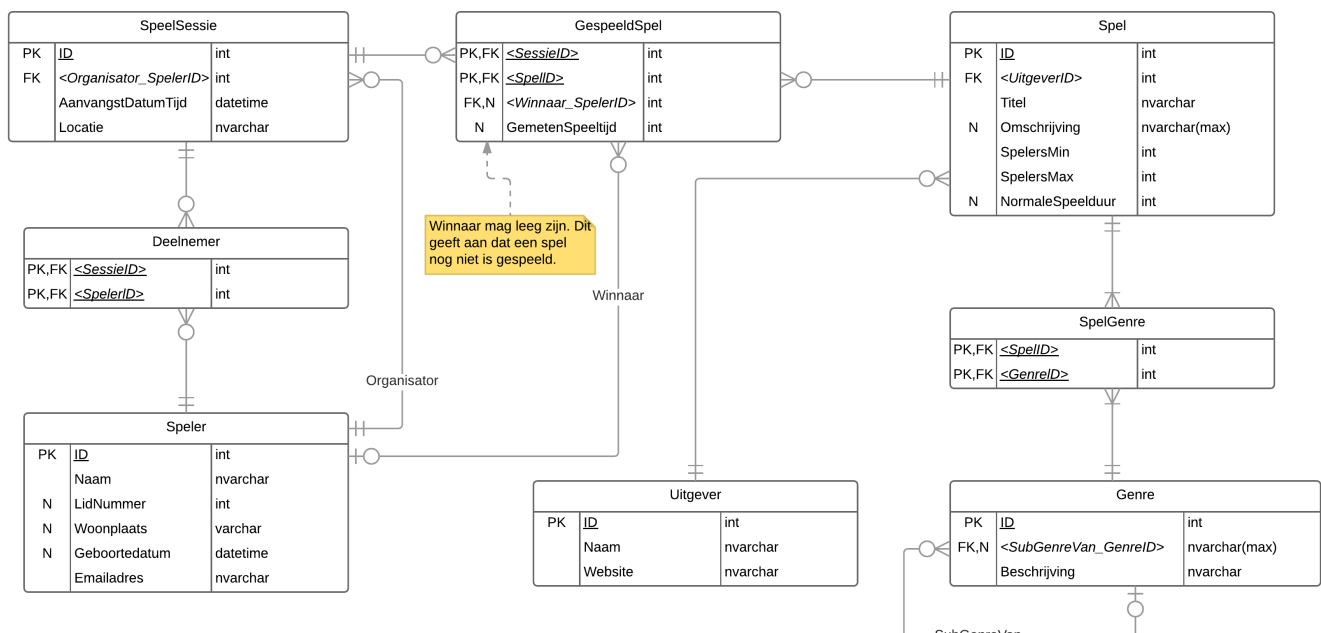
Deze toets gaat over de leerdoelen betreffende gevorderde SQL vraagstukken. De uitwerkingen dienen gemaakt te worden in het meegeleverde `sql_sjabloon.sql`. Je werk lever je in op Canvas.

Let op: **elke vorm van samenwerken is strikt verboden!**

- i** De beschikbare tijd voor deze toets is 90 minuten (1 uur en 30 minuten). De toets bestaat uit 6 opdrachten, waarvan sommige met deelopdrachten, verspreid over 3 pagina's. Heel veel succes!

Spellenvereniging De Hoogste Worp

Spellenvereniging 'De Hoogste Worp' is bezig met het opzetten van een systeem waarmee haar leden speelsessies voor hun favoriete spellen kunnen plannen. De vereniging heeft een prototype opgezet waarmee ze aan het testen zijn. Het ontwerp hiervan ziet er als volgt uit:



'De Hoogste Worp' is een kleine club, maar hoopt met deze professionalisering meer leden aan te kunnen trekken. Het moet gemakkelijk zijn om sessies te organiseren waarin spelers samen een of meerdere spellen gaan spelen. Aan de sessie kunnen naast leden van de spellenvereniging ook gasten meedoen. Daarnaast is het dat er een historie wordt bijgehouden zodat elke speler kan zien welke sessies zij of hij in het verleden heeft gespeeld, welke spellen er gespeeld werd, en welke speler de winnaar was van de gespeelde spellen. Ook vinden de statistiek-nerds binnen de vereniging het leuk om te weten hoe lang het spel duurde.

'De Hoogste Worp' loopt tegen enkele problemen aan bij het opzetten van haar database en heeft jou gevraagd ze te helpen met de volgende queries:

1. **[15 punten]** Geef een overzicht van alle Genres met eventueel hun Hoofdgenre erbij. Toon van beiden de Beschrijving, en bij Hoofdgenre een '-' als er geen is. (Hint: kijk eens naar het **COALESCE** (<https://docs.microsoft.com/en-us/sql/t-sql/language-elements/coalesce-transact-sql>) keyword). Voorbeeld output:

Genre

HoofdGenre

Kaartspel	-
Bordspel	-
Legspel	-
Deckbuilding	Kaartspel
Klassiek	Bordspel
Pesten	-
Kansspel	-
Resource Management	-
Overleven	-
9 rijen	

2. **a. [10 punten]** Toon een overzicht met Titel van alle gespeelde spellen die meer dan 10 procent langer duurden dan de standaard speelduur. Toon ook de datum waarop gespeeld werd en sorteer daarop aflopend. Voorbeeld output:

<i>Titel</i>	<i>Aanvang</i>	<i>SpeelDuur</i>
Dominion	2017-02-03 21:15:00.000	59
Dominion	2017-01-12 19:30:00.000	38
Brug naar de Hemel	2017-01-12 19:30:00.000	135
Carcassonne	2017-01-03 20:00:00.000	45
Regenwormen	2017-01-03 20:00:00.000	110
5 rijen		

- b. [10 punten]** Maak een verbeterd overzicht van het vorige waarin je ook aangeeft hoeveel minuten extra werden gespeeld. Knip daarnaast aanvangstdatum en tijd los en toon deze in aparte kolommen. Voorbeeld output:

<i>Titel</i>	<i>Datum</i>	<i>Tijd</i>	<i>SpeelDuur</i>	<i>Extra Tijd</i>
Dominion	2017-02-03	21:15:00	59	29
Dominion	2017-01-12	19:30:00	38	8
Brug naar de Hemel	2017-01-12	19:30:00	135	45
Carcassonne	2017-01-03	20:00:00	45	10
Regenwormen	2017-01-03	20:00:00	110	90
5 rijen				

3. **[10 punten]** Geef een overzicht van alle spellen en het aantal keer dat ze zijn gespeeld. Laat alleen maar de spellen zien die 2 keer of vaker zijn gespeeld. Voorbeeld output:

<i>Titel</i>	<i>Aantal keer gespeeld</i>
Barricade Classic	2
Wilderness	2

3 rijen

4. **[15 punten]** Geef een overzicht met van alle gespeelde Spellen de AanvangstDatumTijd, Titel, de naam van de Winnaar, de Speelduur en het aantal tegenstanders dat de winnaar had in die sessie, gesorteerd op volgorde van aflopende speelduur. Voorbeeld output:

<i>Moment</i>	<i>Spel</i>	<i>Winnaar</i>	<i>Speelduur</i>	<i>Aantal Tegenstanders</i>
2017-01-12 19:30:00.000	Brug naar de Hemel	Anton Aardnoot	135	3
2017-01-03 20:00:00.000	Regenwormen	Chris Cantaloupe	110	3
2017-01-12 19:30:00.000	Puerto Rico	Dirk Drijver	88	3
2017-01-12 19:30:00.000	Terraforming Mars	Anton Aardnoot	75	3
2017-01-12 19:30:00.000	Barricade Classic	Anton Aardnoot	63	3
2017-02-03 21:15:00.000	Dominion	Dirk Drijver	59	1
2017-01-03 20:00:00.000	Carcassonne	Barry Boggle	45	3
2017-02-03 21:15:00.000	Munchkin	Dirk Drijver	45	1
2017-01-12 19:30:00.000	Dominion	Dirk Drijver	38	3
2017-01-03 20:00:00.000	Dominion	Anton Aardnoot	32	3
2017-01-12 19:30:00.000	Koehandel	Anton Aardnoot	20	3
2017-02-03 21:15:00.000	Wilderness	Edith Elkerlijk	15	1

12 rijen

5. **a. [10 punten]** Er moet, naast het Minimaal en Maximaal aantal spelers, ook bijgehouden worden wat het ideale aantal spelers is. Schrijf een query waarmee je een extra veld toe kunt voegen aan de tabel Spel, waarin je dit aantal kunt opslaan. Let er op dat dit altijd een geheel getal moet zijn. Zorg er ook voor, dat er wordt gecontroleerd dat deze waarde altijd tussen het minimale en maximale aantal spelers (SpelersMin en SpelersMax) valt.

b. [5 punten] Geef een DML statement waarmee je aantoont dat deze **constraint** ongeldige waarden detecteert.

c. [10 punten] Geef een DML statement waarmee het nieuwe veld wordt gevuld met de waarde die precies tussen het minimale en maximale aantal spelers in ligt (SpelersMin en SpelersMax). Rond, indien nodig, af naar het dichtstbijzijnde gehele getal. Bijvoorbeeld:

SpelersMax = 4, SpelersMin = 2.
De waarde die zou moeten worden ingevuld = 3.

6. **[15 punten]** Is het mogelijk om via een **SQL constraint** een controle in te bouwen in de database die bij het invoeren van data nagaat of de Winnaar van een GespeeldSpel ook daadwerkelijk aanwezig was bij de gespeelde sessie? Zo ja, laat zien hoe. Zo nee, leg uit waarom niet.