

# 2018 augustus examen

THEORIE 10/20

1) Geef alternatief equivalent query zonder gebruik van CUBE

```
SELECT row_number() over () as volgnr, geslacht, plaats, count(*) FROM spelers GROUP BY  
geslacht, plaats WITH CUBE ORDER BY geslacht, plaats
```

Aandacht: let op met row\_number(), denk verder

2) Waarvoor gebruikt men FILTER, maak duidelijk aan de hand van een kleine SQL

3) Hoe garandeer je integriteit van een 1-1 of 1-0 relatie tussen 2 tabellen? Illustreer en onderlijn het noodzakelijke volgens jou.

4) Wat zijn de verschillen tussen een hiërarchisch model en relationeel model

5) Geef de uitvoer van volgende query

```
SELECT t1.nummer, t1.kolom1, (SELECT count(*) from tabel2 WHERE tabel2.nummer =  
t1.nummer)
```

```
FROM tabel1 as t1, tabel2 as t2
```

```
WHERE t1.nummer < 3
```

Tabel1

nummer	kolom1
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6

Tabel2

nummer	kolom1
1	10

2	20
3	30
4	40

SQL 10/20

6) Geef een lijst met servers (serial, jaar, os) waarvoor er geen interventies gebeurd zijn.

7) Geef de naam van het personeelslid dat het hoogste aantal interventie-eenheden heeft gepresteerd aan gameservers. Gebruik hiervoor geen LIMIT of TOP.

8) Geef de naam van het OS waarvoor gemiddeld gezien de meeste interventie-eenheden zijn gepresteerd. Gemiddeld gezien wil zeggen: het totaal aantal interventies bekijken in verhouding tot het totaal aantal servers van dit OS. Gebruik geen LIMIT of TOP.

9) De klant met het minst aantal interventies in december 2010 krijgt een vast kortingspercentage van 15%. Maak gebruik van een transactie.

## 1. SERVERROOM

### 1. 1. Korte beschrijving:

Een serverroom heeft verschillende servers voor verschillende klanten. Een server heeft maar één besturingssysteem en is niet gevirtualiseerd. Sommige servers zijn gameservers en hebben een hogere prioriteit wat betreft nodige interventies.

Voor iedere interventie wordt het aantal gewerkte tijdseenheden genoteerd. Maandelijks wordt er een factuur gemaakt per klant die interventies gehad heeft. Een standaardbedrag wordt dan vermenigvuldigd met het aantal te factureren eenheden. Als een klant een korting geniet, wordt dit percentage in mindering gebracht op de factuur.

Alle mogelijke applicaties staan beschreven. Het gaat hier om binaire, wat wil zeggen dat als een applicatie bestaat voor verschillende besturingssystemen, het ook meerdere keren voorkomt in de applicatietabel.

Installaties van applicaties op bepaalde servers worden ook geregistreerd om zo een algemeen beeld te hebben van de staat van een server.

### 1. 1. Tabel- en veldbeschrijving

## Server

serial	int	not null	uniek serienummer voor de server [PK]
jaar	int	not null	jaar van ingebruikname
os	char(50)	not null	naam van het besturingssysteem
klantid	int		huidige klant waarvoor deze server draait
isgameserver	boolean	not null	gameservers hebben een hogere prioriteit

## Klant

id	int	not null	uniek ID voor een klant [PK]
naam	int	not null	naam van de klant
tarief	double	not null	tarief per eenheid voor deze klant
korting	double		kortingspercentage voor speciale klanten

## Interventie

serial	int	not null	[PK]
personeelslid	int	not null	
datum	datetime	not null	
opmerkingen	char(255)	not null	
eenheden	int	not null	
factuurnr	int	not null	

## Factuur

factuurnr	int	not null
klantid	int	not null
datum	date	not null
bedrag	double	not null
isbetaald	boolean	not null

## Applicatie

id	int	not null	uniek ID voor een applicatie
naam	char(50)	not null	verschillende versies van een app hebben dezelfde naam (ook voor verschillende OS)
versie	char(10)		
os	char(50)	not null	

## Installatie

```
applicatieid int not null [PK]
serial int not null [PK]
datum datetime not null
personeelslid int not null personeelslid dat de installatie verrichte
```

Personeelslid				
id	int	not null	[PK]	
naam	char(60)	not null	naam van het personeelslid	

```

-----
| server          | | klant          | | -----
|-----| |-----| | factuur          | | | |
| serial INT [PK] | | id INT [PK]   | | -----|
| jaar INT        | >|-----|| | naam INT        | | factuurnr INT [PK] |
| os CHAR(50)     | | tarief DOUBLE | ||---|< | klantnr INT      |
| klantid INT     | ||--          | korting DOUBLE | | datum DATE        |
| isgameserver BOOL | | ----- | bedrag DOUBLE   |
----- | | isbetaald BOOL |
= | |-----|-----
| | | interventie | | =
| | |-----| |
| | | serial INT [PK] | |
| | | personeelslid INT | >|-----
| | |--|< | datum DATETIME |
| | | opmerkingen CHAR(255) | |-----
| | | eenheden INT | >|-- | personeelslid |
- | | factuurnr INT | | |-----|
^ |----- --|| | id INT [PK] |
----- | naam CHAR(60) | |-----
| installatie | |----- | applicatie | | |
|-----| | = |-----|
| applicatieid INT [PK] | | id INT [PK] |
| serial INT | >|-----| naam CHAR(50) |
| datum DATETIME | | versie CHAR(10) |
| personeelslid INT | >|-----|| | os CHAR(50) |
-----
-----

```

---

Revision #1

Created 31 October 2021 21:32:18 by Jasper G.

Updated 31 October 2021 21:32:34 by Jasper G.