

SQL



Onderwerpen:

inleiding

basiscommando's

functies

enkel-/meervoudige condities

sorteren

joins

subqueries

aggregeren

groeperen

tijdelijke tabellen

correlated subqueries

samenvoegqueries: union

mteren

Onderwerpen:

inleiding
basiscommando's
functies
enkel-/meervoudige condities
sorteren
joins
subqueries
aggregeren
groeperen
tijdelijke tabellen
correlated subqueries
samenvoegqueries: union
muteren

SQL

Aggregatie functies

Voorbeeld van een tabel:

De gegevens op één rij vormen een samenhangend geheel.

De gegevens in één kolom zijn de waarden voor één attribuut (veld) van alle entiteiten.

```
SELECT naam, datum
FROM Klant K
INNER JOIN Bestelling B ON ( K.klant_code = B.klant_code )
WHERE (
    MONTH( datum )=3
)
LIMIT 0 , 30
```

+ Opties

naam	datum
Hanneke Bolier	2015-03-02
Hanneke Bolier	2015-03-03
Hanneke Bolier	2015-03-14
Hanneke Bolier	2015-03-20
Hanneke Bolier	2015-03-29
Erika de Vries	2015-03-19
Erika de Vries	2015-03-19
Erika de Vries	2015-03-23
Nelleke op den Brouw	2015-03-21
Nelleke op den Brouw	2015-03-22
Frieda van den Meijden-va	2015-03-28
Frieda van den Meijden-va	2015-03-29
Josette Soede	2015-03-11

SQL

Aggregatie functies

Een aggregatiefunctie in een relationele database bepaalt een enkele waarde van een verzameling gegevens, zoals gemiddelde, minimum, maximum of aantal.

SQL

Aggregatie functies - MAX

```
SELECT aantal  
FROM BesteldePizza;
```

```
SELECT aantal  
FROM BesteldePizza  
LIMIT 0, 30
```

Paginanummer: 1 > >>

Toon: 30 rij(en) beginnend bij 30 in horizontaal

Sorteren op sleutel: Geen

+ Opties

	aantal
<input type="checkbox"/> Wijzig <input type="checkbox"/> Wijzig inline <input type="checkbox"/> Kopieëren <input type="checkbox"/> Verwijderen	1
<input type="checkbox"/> Wijzig <input type="checkbox"/> Wijzig inline <input type="checkbox"/> Kopieëren <input type="checkbox"/> Verwijderen	1
<input type="checkbox"/> Wijzig <input type="checkbox"/> Wijzig inline <input type="checkbox"/> Kopieëren <input type="checkbox"/> Verwijderen	1
<input type="checkbox"/> Wijzig <input type="checkbox"/> Wijzig inline <input type="checkbox"/> Kopieëren <input type="checkbox"/> Verwijderen	3
<input type="checkbox"/> Wijzig <input type="checkbox"/> Wijzig inline <input type="checkbox"/> Kopieëren <input type="checkbox"/> Verwijderen	2
<input type="checkbox"/> Wijzig <input type="checkbox"/> Wijzig inline <input type="checkbox"/> Kopieëren <input type="checkbox"/> Verwijderen	3
<input type="checkbox"/> Wijzig <input type="checkbox"/> Wijzig inline <input type="checkbox"/> Kopieëren <input type="checkbox"/> Verwijderen	1
<input type="checkbox"/> Wijzig <input type="checkbox"/> Wijzig inline <input type="checkbox"/> Kopieëren <input type="checkbox"/> Verwijderen	3
<input type="checkbox"/> Wijzig <input type="checkbox"/> Wijzig inline <input type="checkbox"/> Kopieëren <input type="checkbox"/> Verwijderen	1

SQL

Aggregatie functies - MAX

```
SELECT MAX(aantal)  
FROM BesteldePizza;
```

Berekent het maximum
over de waarden van één attribuut.

```
SELECT MAX(aantal )  
FROM BesteldePizza
```

Toon : 30 rij(en) beginnend bij 0 in horizontaal

+ Opties

MAX(aantal)
3

Toon : 30 rij(en) beginnend bij 0 in horizontaal

SQL

Aggregatie functies - MIN

```
SELECT bestel_tijd  
FROM Bestelling;
```





































```
SELECT bestel_tijd  
FROM Bestelling  
LIMIT 0, 30
```

Paginanummer: 1 > >>

Toon: 30 rij(en) beginnend bij 30 in horizontaal

Sorteren op sleutel: Geen

Opties

	bestel_tijd
<input type="checkbox"/>    	18:06:00
<input type="checkbox"/>    	18:12:00
<input type="checkbox"/>    	18:38:00
<input type="checkbox"/>    	18:43:00
<input type="checkbox"/>    	18:35:00
<input type="checkbox"/>    	19:12:00
<input type="checkbox"/>    	18:21:00
<input type="checkbox"/>    	18:36:00
<input type="checkbox"/>    	18:21:00

SQL

Aggregatie functies - MIN

```
SELECT MIN(bestel_tijd)  
FROM Bestelling;
```

Berekent het minimum
over de waarden van één attribuut.

The screenshot shows a SQL query editor with the following content:

```
SELECT MIN( bestel_tijd )  
FROM Bestelling
```

Below the query, there are controls for displaying the results:

Toon : 30 rij(en) beginnend bij 0 in horizontaal

+ Opties

MIN(bestel_tijd)
17:31:00

Toon : 30 rij(en) beginnend bij 0 in horizontaal

Telt het aantal rijen in een query-resultaat.

```
SELECT COUNT(*)  
FROM Bestelling B  
INNER JOIN Klant K  
ON (B.klant_code=K.klant_code)  
WHERE plaats='Soest';
```

SQL

Aggregatie functies - SUM

Berekent het totaal (de som)
over de waarden van één attribuut.

```
SELECT SUM(basisprijs)  
FROM Pizza;
```

Let op: SUM() gaat over 1 enkel
attribuut!

SQL

Aggregatie functies - AVG

Berekent het gemiddelde
over de waarden van één attribuut.

```
SELECT AVG(basisprijs)  
FROM Pizza;
```



Hoe kun je AVG berekenen
met gebruik van twee andere aggregatie functies?

Hoe kun je AVG berekenen
met gebruik van twee andere aggregatie functies?

```
SELECT SUM(basisprijs)/COUNT(*)  
FROM Pizza;
```



Maak een query waarmee wordt getoond:

31. Hoeveel verschillende klanten ooit een bestelling hebben geplaatst
32. Hoeveel verschillende klanten nooit een bestelling hebben geplaatst
33. Hoeveel pizza's Hawai (of Hawaiï) er in totaal zijn besteld
34. Het totaalbedrag van bestelling met bestelcode 104
35. De naam van iedere pizza die duurder is dan de gemiddelde pizza
36. De naam van iedere pizza die duurder is dan de gemiddelde prijs van de pizza's die nog nooit zijn besteld