

SQL - deel 1 (SELECT WHERE)

Inleiding

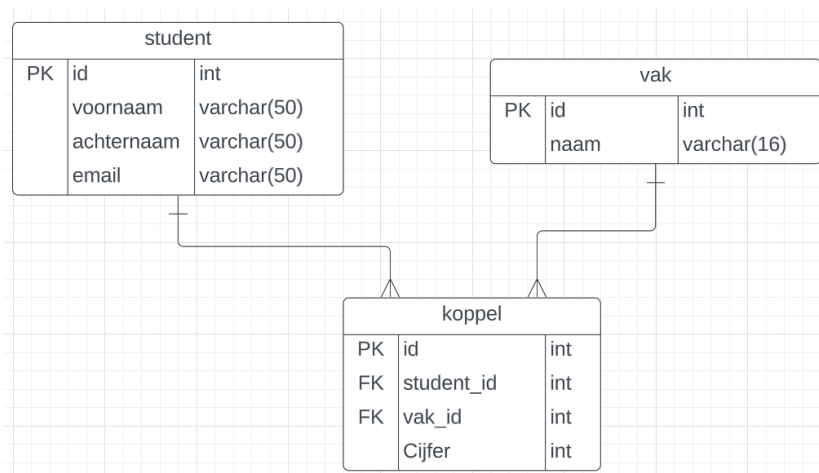
We kijken naar een database met drie entiteiten; **student**, **vak** en een **koppeltabel**.

De relatie *student-vak* is **veel-op-veel (N:M)** want één student kan meer vakken hebben en één vak kan bij meer studenten horen.

We hebben dus een N:M relatie en hebben daarbij een **koppeltabel** nodig.

Als we het **cijfer** van een student voor een vak willen opslaan dan moet dat in de koppeltabel. Het cijfer gaat namelijk over de combinatie *student-vak*. Alles wat over de combinatie gaat moet in de koppeltabel.

We hebben dus het volgende ERD.



Database maken

Start MariaDB (MySQL) in XAMPP en ga naar <http://localhost/phpmyadmin>

Je kunt ook op de admin in XAMPP drukken:

Module	PID(s)	Port(s)	Actions		
Apache	8948 14592	80, 443	Stop	Admin	Config
MySQL	11008	3306	Stop	Admin	Config

- In phpmyadmin, maak je een nieuwe database en noem die **student**.

Server: 127.0.0.1

Databases SQL Status User accounts Export Import

Databases

Create database

student utf8mb4_general_ci Create

Check all Drop

- Download de file [student.sql](#) en importeer deze.

Accounts Export Import Settings Replication Variables

Importing into the current server

File to import:

File may be compressed (gzip, bzip2, zip) or uncompressed.
A compressed file's name must end in **.[format].[compression]**. Example

Browse your computer: (Max: 40MiB)

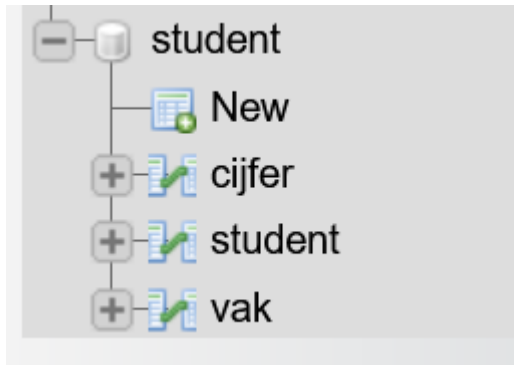
Browse... student.sql

You may also drag and drop a file on any page.

Character set of the file:

utf-8

- Controleer of de database is geïmporteerd. De koppeltabel in heet in deze database *cijfer* (dat is omdat in de koppeltabel het cijfer is opgeslagen; het is en blijft ook de *koppeling* tussen *student* en *vak*)



- Klap de drie entiteiten (cijfer, student en vak) open en kijk of je alle kolommen ziet.

Select

Om gegevens uit de database te halen is een aparte taal bedacht. Dit heet SQL. Een SQL-programmaatje wordt een query genoemd en telt meestal maar een paar regel.

De meeste query's halen gegeven uit de database en de meest eenvoudige query haalt alle gegevens uit één entiteit. Stel, je wilt alle informatie van alle studenten zien, dan is dit de query:

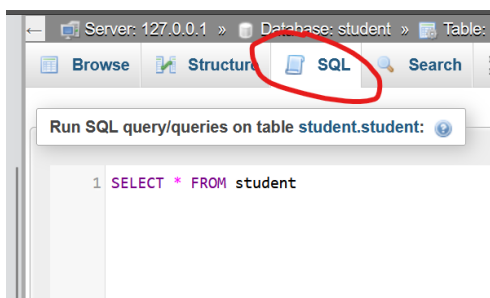
```
SELECT * FROM student
```

SELECT betekent; haal de gegevens op.

***** betekent *alle* kolommen

FROM betekent dat er een tabelnaam (entiteitsnaam) volgt en **student** is dan de naam van de tabel.

Voer de query uit in *phpmyadmin* onder het tabje SQL.



Zorg er voor dat je de juiste database hebt geselecteerd (hebt aangeklikt).

Je hebt nu een * in de query gebruikt. Dat betekent dat je alle velden laat zien. Stel dat je alleen de voornaam en het email adres wilt afdrukken dan kan je dat als volgt.

```
SELECT voornaam, email FROM student
```

Aliasen (AS)

Stel dat je nu de kolomnamen wilt veranderen dan kan je aliasen gebruiken. Stel de kolomnaam *voornaam* veranderen in *Naam*, en *email* in *eMail* dan kan dat als volgt.

```
SELECT voornaam as 'Naam', email as 'eMail' FROM student
```

WHERE

Stel je wilt alle gegevens van de student met de voornaam *Grazia* zien. Dat doe je door een WHERE te gebruiken.

De standaard query wordt als volgt opgebouwd

```
SELECT kolomnaam1, kolomnaam2, .... of * voor alles  
FROM tabelnaam  
WHERE de conditie
```

De query die alle gegeven van de student *Grazia* opzoekt wordt dan

```
SELECT * FROM `student`  
WHERE voornaam='Grazia'
```

Let op dat *Grazia* een string is en daarom tussen '(singel quotes) moet worden gezet.

Wildcards (LIKE)

Een conditie kan ook een zogenaamde wildcard bevatten. Een wildcard is bijvoorbeeld alle namen die met een a beginnen. Daarvoor gebruik je in plaats van de = een like en je gebruikt bijvoorbeeld 'a%' om aan te geven dat de naam met een a moet beginnen. Of bijvoorbeeld '%t' om aan te geven dat de naam met een t moet eindigen.

OK, stel willen alle gegevens van alles studenten zien van wie de voornaam met een a begint.

```
SELECT * FROM student  
WHERE voornaam LIKE 'a%'
```

Hoeveel studenten hebben een voornaam die met een a begint?

Nog een voorbeeld, stel willen alle gegevens van alles studenten met een email adres dat met *.com* eindigt. Hoe doe je dat?

```
SELECT * FROM student
WHERE email like '%.com'
```

AND en OR

Stel we willen alle gegevens van alle studenten waarvan de voornaam met een a of een b of een c begint. Dan kunnen we met OR (net als in PHP) deze condities combineren.

```
SELECT * FROM student
where voornaam like 'a%' OR voornaam like 'b%' OR voornaam like 'c%'
```

Stel dat je in deze bovenstaande query per ongeluk een AND had gebruikt, wat zou er dan gebeuren? Als je wilt kan je het uitproberen!

Stel we willen alle gegevens van alle studenten van wie de voornaam met een a begint én van wie het e-mailadres op *.com* eindigt.

Daarvoor hebben we een AND nodig om de twee condities te combineren.

```
SELECT * FROM student
where voornaam like 'a%' AND email like '%.com'
```

Nu een lastige. Stel we willen de studenten van wie de voornaam met een a, b of c begint en van wie het e-mailadres op *.com* eindigt. We moeten nu de AND en OR gaan combineren.

Als je dat doet dan is er een regel en dat is dat je de OR tussen haakjes moet zetten omdat die bij elkaar hoort.

Dus de gecombineerde query wordt dan;

```
SELECT * FROM student
where ( voornaam like 'a%' OR voornaam like 'b%' OR voornaam like 'c%' )
AND email like '%.com'
```

Opgave 1

Maak een query waarin alle voornamen, achternamen en e-mailadressen van alle studenten worden getoond waarvan de voornaam met een *m* begint en waarvan het email adres eindigt met *.gov* of *.org*

Als je het goed doet krijg je drie resultaten. Welke?

Inleveren

Screenshot van je resultaten. Maak een screenshot van je gehele browser.

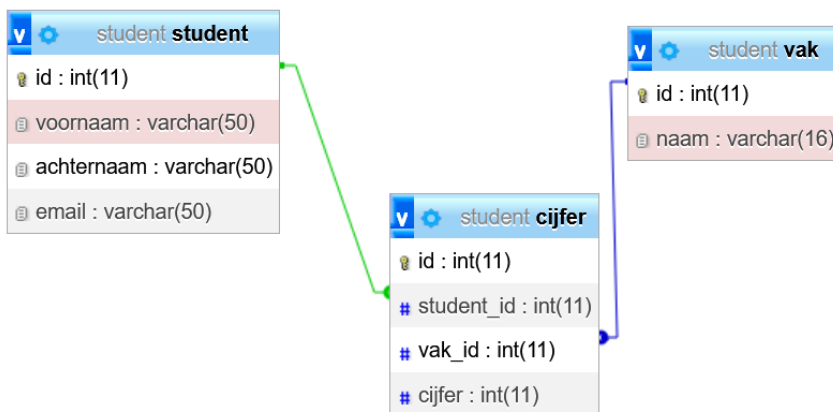
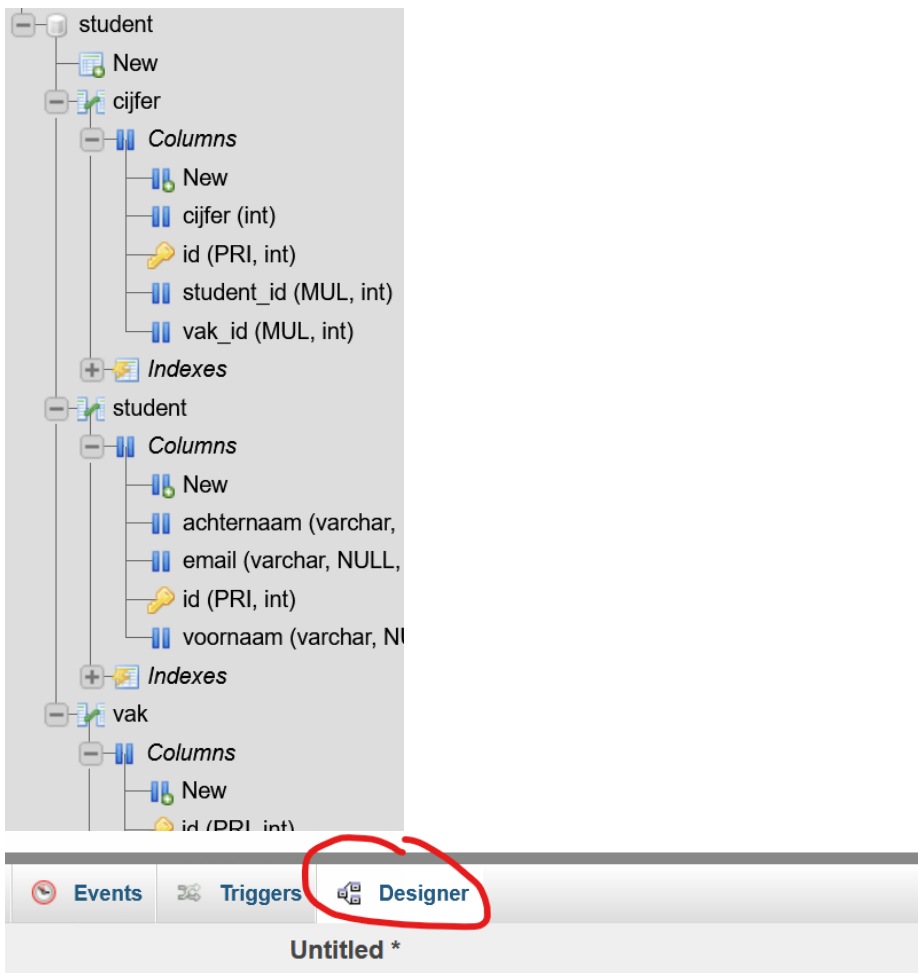
JOIN

FUNCTIONS

INSERT

UPDATE

DELETE



c22

Revision #14

Created 14 February 2023 12:29:50 by Max

Updated 16 February 2023 12:50:40 by Max