

# DATABANKEN

Databanken aanmaken  
PHPMyAdmin - SQL

# SQL

- Structured Query Language
- een **standaardtaal** voor het **aanmaken - aanpassen - bevragen** van gegevens
- Verschillende talen

# MYSQL

- **RDBMS**

Relationeel Database Management Systeem

- gebruikt SQL als taal
- Vooral in webwereld, met php
- Tegenwoordig bruikbaar met o.a. Python in software



# TOOLS

- MySQL workbench
- PHPMYAdmin
- Xampp - Mampp - ...



# MYSQL WORKBENCH

- **ontwerpen** van een ERD
- **grafische weergave** van de ERD
- **crossplatform** (Mac - Windows - Linux)

# PHPMYADMIN

- **webapplicatie** via browser, in php geschreven
- **administratietool** = aanmaken - verwijderen  
- aanpassen
- veel gebruikt op **hostings**

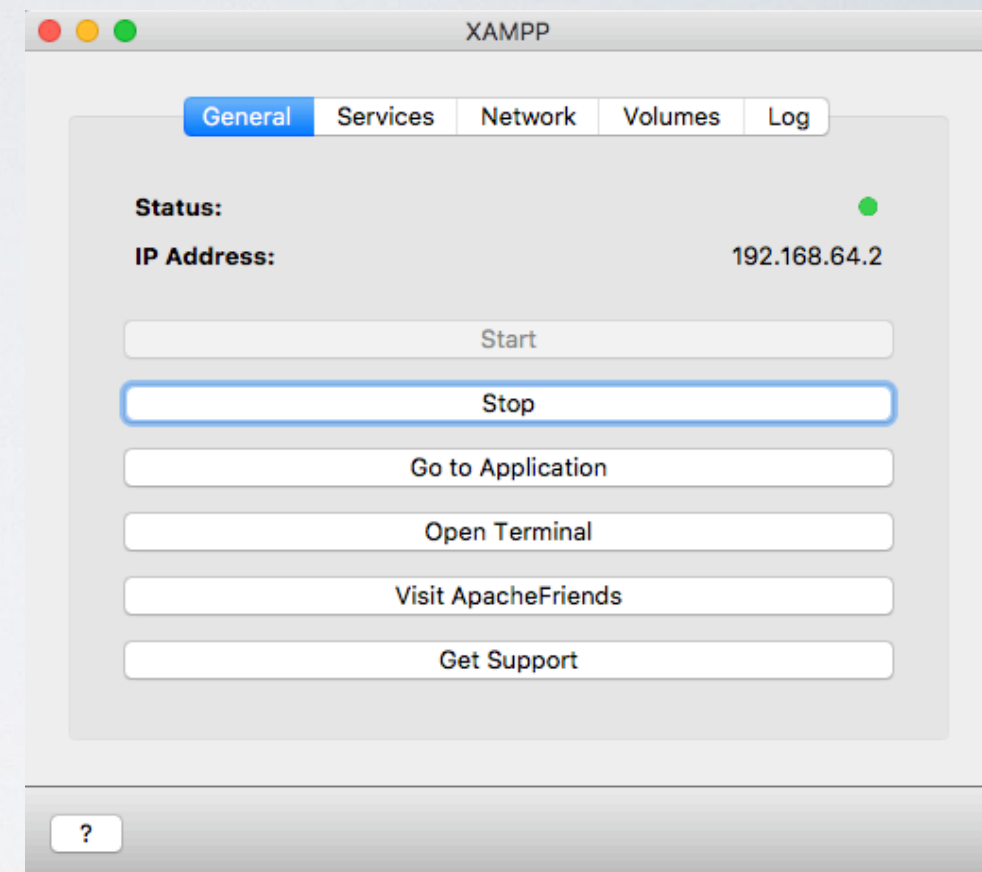


# XAMPP

- **testserver**, databanken lokaal beheren
- **open source**
- **apache webserver - MariaBD - MySQL**

# XAMPP - INSTALLEREN

- <https://www.apachefriends.org/index.html>
- **Xampp** openen en **starten**
- **Go to Application** om testserver te starten





- Op **windows:**
- Start **MySQL**
- Start **Apache**

# XAMPP & PHPMYADMIN

- **lokale server:** databanken **aanmaken** en **testen**
- later **exporteren** naar **hosting of server**

# PHPMYADMIN

- <http://localhost/phpmyadmin> (Windows)
- <http://localhost:8888/phpmyadmin> (Mac)



# PHPMYADMIN

- Databases aanmaken met **GUI**
- Databases aanmaken met **DDL**  
**(Data Definition Language)**

# SQL/DDDL

- **data definition language**
- databank **aanmaken**  $\Rightarrow$  **CREATE**
- datastructuren en types:
  - **definiëren**
  - **aanpassen**  $\Rightarrow$  **ALTER**
  - **verwijderen**  $\Rightarrow$  **DROP**

# DATBANK AANMAKEN

- CREATE - statement
- maakt een **lege databank** aan
- CREATE DATABASE *naam\_database*;



# DATABANK VERWIJDEREN

- DROP-statement
- hele databank **verwijderen**
- DROP DATABASE *naam\_databank*;

# TABEL AANMAKEN

- CREATE-statement
- **Extra gegevens** voor **kolommen**
- **PRIMARY KEY** bepalen
- ```
CREATE TABLE naam_tabel(  
    d_naam type constraint  
    PRIMARY KEY(d_naam)  
);
```

# TABEL VERWIJDEREN

- DROP-statement
- hele tabel **verwijderen**
- `DROP TABLE t_naam;`



# TABEL AANPASSEN

- ALTER-statement
- tabel **aanpassen**, vb. kolommen toevoegen
- ALTER TABLE *t\_naam*(  
    *aanpassing die je wil maken,*  
);

# KOLOM TOEVOEGEN

- ALTER & ADD
- Extra **kolom toevoegen**
- ALTER TABLE *t\_naam*(  
    ADD *d\_naam type constraint*,  
);

# KOLOM AANPASSEN

- ALTER & MODIFY
- **Kolom aanpassen**
- ALTER TABLE *t\_naam*  
MODIFY **COLUMN** *d\_naam type constraint*
- je kan ook andere delen dan een kolom aanpassen  
daarom gebruik je **COLUMN**



# KOLOM VERWIJDEREN

- ALTER & DROP
- **kolom** in een tabel **verwijderen**
- ALTER TABLE *t\_naam*(  
    DROP COLUMN *d\_naam*,  
);

# CONSTRAINTS/BEPERKINGEN

- **invoer beperken** => betrouwbaardere gegevens
- bij het **aanmaken** van de tabel => CREATE
- Nadien **aanpassen** => ALTER

# CONSTRAINTS

- NOT NULL => kolom mag **niet leeg** zijn.
- UNIQUE => waarde moet **uniek** zijn
- CREATE TABLE *t\_naam*(  
    *d\_naam* type **constraint**,  
);



# CONSTRAINTS

- PRIMARY KEY => Duid **ID van kolom** aan, waarde is **nooit leeg(NOT NULL)** en waarde is **uniek(UNIQUE)**
- CREATE TABLE *t\_naam*(  
    *d\_naam* type  
    PRIMARY KEY(*d\_naam*)  
);

# CONSTRAINTS

- FOREIGN KEY => een **PK van een andere tabel**
- CREATE TABLE *t\_naam*(  
    *d\_naam* type  
    *d\_naam2* type  
    PRIMARY KEY(*d\_naam*)  
    FOREIGN KEY (*d\_naam2*) REFERENCES *t\_naam*(PK\_*naam*),  
);

# CONSTRAINTS

- DEFAULT => stel **standaardwaarde** in als waarde leeg blijft.
- CREATE TABLE *t\_naam*(  
    *d\_naam* type,  
    *d\_naam* type DEFAULT waarde,  
);
- CHECK => waarde in kolom voldoen aan **een speciale voorwaarden**
- INDEX => **sneller gegevens opvragen**



# AUTO INCREMENT

- **automatisch vermeerderen**
- handig bij **PK**
- ```
CREATE TABLE t_naam(  
    d_naam type AUTO INCREMENT,  
    PRIMARY KEY(d_naam)  
);
```

# OEFENEN

- Maak de database van verhuringen aan.
- Maak de nodige tabellen en kolommen aan.
- Als je een fout maakt gebruik ALTER ipv DROP.