

# Structured Query Language

## [Sequel/S-Q-L]

Special(elr. domain) purpose programming language

# SQL

## Frågespråket

- Speciellt utvecklat för sitt syfte, motsvarighet är java, c++, c.. (general purpose prog. language)
- Byggt för att manipulera relationell databaser
- Deklarativt språk
- Data definition-/manipulation-/control language
- Varje kommando börjar med ett verb
- Språk definierat -> Versal
- Användardefinierat -> gemen
- Namn är inkapslad (e.g. Databas.Tabell, Tabell.Kolumn)

# Namnregler

## Icke-obligatoriska

- Tabell namn är singular
- Endast unika kolumnnamn (I hela databasen):
  - Ex. istället för att använda "id" för alla primärnycklar sätts det som "tabellnamn\_id"

# Förberedelser

- I Xampp kontrollpanelen tryck på “shell”
- Skriv sedan “mysql -u root -p”, tryck enter
- För att skapa en databas skriv “CREATE DATABASE database\_name”
- För att använda databasen skriv “USE database\_name”

# CREATE table\_name

- CREATE table\_name (table\_name\_id int(11) PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT, column\_name varchar(32) NOT NULL, column\_name2 char(2))
- Använd ALTER TABLE för att ändra tabellen i efterhand (ska **inte** behövas)
- Spar de olika datatyper till nästa föreläsning

# INSERT INTO

- `INSERT INTO table_name (column_name1, column_name2) VALUES ('value1', 'value2')`
- `INSERT INTO table_name VALUES ('value1', 'value2')`

# SELECT column FROM

## Fråga

- En av de vanligaste frågorna
- Exempel:
  - SELECT \* FROM table\_name
  - SELECT column\_name1, column\_name2 FROM table\_name
  - SELECT \* FROM table\_name WHERE table\_name\_id=13
  - SELECT \* FROM -||- WHERE -||- AND/OR name='jakob'
- Kolla upp vad "SELECT **DISTINCT** \* FROM table\_name" gör
- Kolla upp "IN" vilkoret

# UPDATE table\_name

- UPDATE table\_name SET column\_name='value' WHERE table\_name\_id='13'
- Glöm inte WHERE kravet, annars uppdateras alla rader



# DELETE FROM table\_name

- DELETE FROM table\_name WHERE column\_name='value'

# ORDER BY

- `SELECT * FROM table_name ORDER BY column_name`
- `SELECT * FROM table_name ORDER BY column_name DESC`

DESC står för fallande (descending)

# GROUP BY

- Används vanligtvis med aggregat funktionerna:
  - SUM(), MAX(), MIN(), COUNT(), AVG()
- `SELECT SUM(column_name) FROM table_name GROUP BY column_name`
- GROUP BY betyder ungefär “for each”

# Användbara kommandon

- SHOW DATABASES
- SHOW TABLES
- DESCRIBE table\_name
- DROP TABLE table\_name

# Uppgifter

- Laboration 1 & 2 på kurshemsidan
- Extrauppgifter finns på kurshemsidan
- Läsning:
  - Kap 4. 71-74
  - Kap 7. 103-119
- Icke obligatorisk (men väldigt användbar) läsning:
  - Kap 7. sid 103-130 (SQL-Frågor)
  - Kap 8. sid 145-155 (Aggregat Funktionerna)
  - Kap 9. sid 173-181 (Detaljerad sammanfattning)

# Nästa Torsdag, 7/9

- Mer SQL
- Laborationerna är tills slutet av veckan
- Laboration 3 länkas på Torsdag