

Databaser

Programmering-B

Thomas Birk Abildgaard

January 8, 2026

HTX Frederikshavn

Database forløb

I dette forløb vil i lære:

- Introduktion til databaser:
- Definition af en database og dens formål.
- Forskellen mellem traditionelle filsystemer og databaser.
- Grundlæggende begreber som tabeller, rækker, felter og nøgler.
- Database Management System (DBMS):
- SQL (Structured Query Language):
 - Grundlæggende SQL-kommandoer som SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE.
 - Brug af betingelser og filtre i SQL-forespørgsler.
- Database Design
 - Normalisering og dens formål.
 - Entity-Relationship Diagrams (ERD) til at repræsentere forhold mellem entiteter.
 - Primær- og fremmednøgler.
 - Joins

Database



Databaser nemt at kunne læse, indsætte, modificere og slette data. Dette gøre gennem en sprog som hedder SQL. (Structured Query Language)

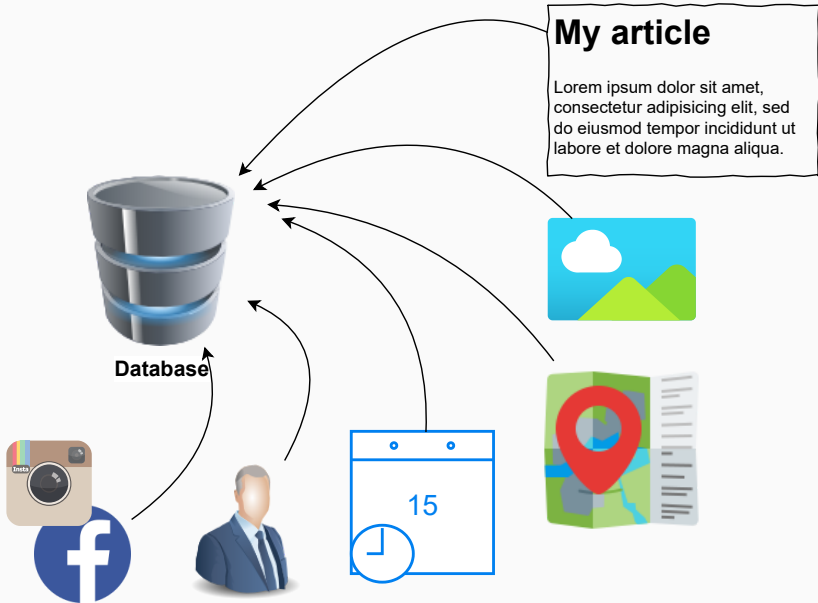
Databasen skal derudover sikre dataintegritet ved f.eks power nedbrud, eller client crash.

- Læse oversigt af transaktioner
- Indsætte penge
- Hæve penge

Hvad er data?



Hvad er data?



RDMS, DB, Table & Field

RDMS

(MariaDB/MySQL/Oracle etc.)



Database X



Table A



Table B



Table C

▲ #	Column Name	Data Type
1	 ProductID	int(11)
2	 ProductName	varchar(40)
3	 SupplierID	int(11)
4	 CategoryID	int(11)

Felter med datatype

Table:

- En struktur inden for en database, der organiserer data i rækker og kolonner.
- Hver tabel har et unikt navn og definerer de specifikke felter (kolonner), der skal indeholde data.

Eksempel: I en database kan du have en tabel med navnet "Employees," hvor hver række repræsenterer en medarbejder, og kolonnerne indeholder oplysninger som navn, id, løn osv.

Field (kolonne):

- En kolonne i en tabel repræsenterer en attribut eller en egenskab ved de data, der er gemt i tabellen.
- Hver kolonne har et navn og en **datatype**, der definerer typen af data, der kan gemmes i den.

Eksempel: I tabellen "Employees" kan du have kolonner som "EmployeeID," "FirstName," "LastName," osv.

Field (kolonne):

- En kolonne i en tabel repræsenterer en attribut eller en egenskab ved de data, der er gemt i tabellen.
- Hver kolonne har et navn og en **datatype**, der definerer typen af data, der kan gemmes i den.

Eksempel: I tabellen "Employees" kan du have kolonner som "EmployeeID," "FirstName," "LastName," osv.

Vi vil arbejde med et RDMS der hedder MariaDB:



Hent det her : <https://mariadb.org/download>