



# Datalagring

Tankar om design och metoder

# Datalagring

- Vad är en databas?
- Datamodellering
- Bra och dålig databasdesign
- Är relationer något att ha?

# Vad är en databas?

- Lagring av data + metoder för att hämta, lägga till, uppdatera
- Lagringen kan se olika ut
- Speciella frågespråk, eller API:er



# Datamodellering

- Förberedelser är A och O
- Hitta substantiv
- Identifiera objekten
- Designa tabeller



# Exempel

En hundfantast ska bygga en hemsida. På hemsidan ska **hundägare** skapa konton och där kunna registrera sina **hundar**. **Ras**, **vikt** och **ålder** är exempel på saker som ska registreras för varje hund. Andra hundägare ska sedan kunna läsa om andra hundar och kunna lämna **kommentarer**.

## Hund

- namn
- ras
- ålder
- vikt

## Hundägare

- namn
- ålder

## Kommentar

- datum
- text

# Databasen ska byggas

## Hundägare

namn	ålder	h1namn	h1ras	h2namn	h2ras
Mikael	27	Rex	Schäfer	Rambo	Tax
Pontus	28	Fido	Schäfer		

- Varför är detta dåligt?

- Hundägare kan ha olika antal hundar
- Det kan bli 100 kolumner
- Många tomma fält -> dålig design
- Jobbigt att ändra databasen, ex. kön på hund



## Hundägare

id	namn	ålder
1	Mikael	27
2	Pontus	28

## Hund

id	ägare	namn	ålder	vikt	ras
1	1	Rex	4	40	Schäfer
2	1	Rambo	7	10	Tax
3	2	Fido	3	50	Schäfer

- Relationstabell ger mer flexibilitet

## Hundägare

id	namn	ålder
1	Mikael	27
2	Pontus	28

## Ägarskap

id	ägare	hund
1	1	1
2	1	2
3	2	3

## Hund

id	namn	ras	ålder	vikt
1	Rex	Schäfer	4	40
2	Rambo	Tax	7	10
3	Fido	Schäfer	3	50

# Illaluktande design

- Dubletter luktar skunk
- För många kolumner luktar gamla strumpor
- Tomma fält luktar sopor

Genomtänkt design

!=

bra databas

## Hundägare

id	namn	ålder
1	Mikael	27
2	Pontus	28

## Ägarskap

id	ägare	hund
1	1	1
2	1	2
3	2	3

## Hund

id	namn	ras	ålder	vikt
1	Rex	Schäfer	4	40
2	Rambo	Tax	7	10
3	Fido	Schäfer	3	50

# <http://testa.robboro.se/>

En skola vill ha ett eget system för hantering av **tester** med korta **frågor**. Vilken lärare eller elev som helst ska kunna använda systemet utan att logga in. En användare ska kunna skapa ett test, eller genomgå ett test och få resultatet. Det ska gå att ändra på ett test, men bara för den som skapat det.

## Test

- id
- editId
- testId
- title
- questions
- answers