

# Intro

- Databaserne? Gik det som det skulle?

# Databasestøttet webpublicering

## Forelæsning nr 7

- Hvorfor data i en RDB?
- Databasemodellering
- Begrebet nøgle
- Normalisering og begrebet entitet
- Datatyper i MySQL
- ACID
- 3 tier model:

# Hvorfor data i en RDB?

Data på et statisk website er bestemt af:

- præsentation
- prioritering
- komposition
- formatering
- redundans

Data i en RDB

- struktureret
- kongruent (=overensstemmende )
- konsistent (=følgerigtig, konsekvent)

# Data i en narrativ

## Data i en narrativ:

Per Jensen, Nyvej 4, 2300 Kbh. S. har oprettet et nyt kursus på IT Højskolen, som han vil udbyde i foråret 2003. Han har talt med Design, Kommunikation og Medierliniens leder Pia Sørensen om mulighederne for at køre kurset og de er begge enige i at kurset nok skal kunne tiltrække 30 studerende som interesserer sig for emnet *billedrørets æstetik*.

Da kursustilmeldingen åbner d. 1.december 2002 tilmelder Ole Nielsen sig.....

# Data i et regneark

Navn	adresse	Bestilling 1	Bestilling 2	Bestilling 3	Noter
Per Rasmusen	Nyvej, 8000 Årh.				Ville sælge et nyt databasesystem
Mikkel Jensen	Nyvej, 8000 Årh.	5 X 2345	Én sortplettet		
Pia Mortensen	Vesterbrogade	1000 kontorclips			Skal sendes til

# Databasemodellering

- Datamodel
- Optimering af database
- Redundans: gentagne data
- Normalisering - metode til optimering af databasemodel

# Begrebet nøgle

- Key
- Primær nøgle

# Første normal

- 1. normal : En tabel er på 1.NF, hvis den ikke indeholde gentagende grupper af felter og posterne i tabellen identificeres af en primærnøgle.

# Anden normal

- 2. normal En tabel er på 2.NF, hvis den opfylder 1.NF og alle ikke-nøglefelter er fuldt afhængige af primærnøglen (ikke kun dele af primærnøglen).

# Tredje normal

- 3. normal En tabel er på 3.NF, hvis den opfylder 2.NF og der ikke er indbyrdes afhængighed mellem ikke-nøglefelter

# Sammenfattet 1NF 2NF og 3NF

Dvs. alle ikke-nøglefelter skal være afhængige af nøglen (1.NF), hele nøglen (2.NF) og ikke andet end nøglen (3.NF).

Kilde: <http://www.hager.dk>

# Datatypes

- TINYINT[(length)] [UNSIGNED] [ZEROFILL]  
SMALLINT[(length)] [UNSIGNED] [ZEROFILL]  
MEDIUMINT[(length)] [UNSIGNED] [ZEROFILL]  
INT[(length)] [UNSIGNED] [ZEROFILL]  
INTEGER[(length)] [UNSIGNED] [ZEROFILL]  
BIGINT[(length)] [UNSIGNED] [ZEROFILL]  
REAL[(length,decimals)] [UNSIGNED] [ZEROFILL]  
DOUBLE[(length,decimals)] [UNSIGNED] [ZEROFILL]  
FLOAT[(length,decimals)] [UNSIGNED] [ZEROFILL]  
DECIMAL(length,decimals) [UNSIGNED] [ZEROFILL]  
NUMERIC(length,decimals) [UNSIGNED] [ZEROFILL]  
CHAR(length) [BINARY]  
VARCHAR(length) [BINARY]  
DATE  
TIME  
TIMESTAMP  
DATETIME  
TINYBLOB  
BLOB  
MEDIUMBLOB  
LONGBLOB  
TINYTEXT  
TEXT  
MEDIUMTEXT  
LONGTEXT  
ENUM(value1,value2,value3,...)  
SET(value1,value2,value3,...)

# ACID

ACID står for

**Atomacy** — en transaktion er enten fuldt udført eller slet ikke udført.

**Consistency** — transaktioner sender databasen fra en legal tilstand til en anden legal tilstand.

**Isolation** — transaktion er usynlig for andre transaktioner indtil transaktionen er komplet.

**Durability** — komplette transaktioner overlever fremtidige systemcrash.

**Constraint:** tvang, indskrænking

**Constraint:** tvang, indskrænking

```
CREATE TABLE parent(id INT NOT NULL, PRIMARY KEY (id))  
TYPE=INNODB; CREATE TABLE child(id INT, parent_id INT,  
INDEX par_ind (parent_id), FOREIGN KEY (parent_id)  
REFERENCES parent(id) ON DELETE SET NULL )  
TYPE=INNODB;
```

# 3-tier model

- Databaselag
- Forretningslag
- Præsentationslag