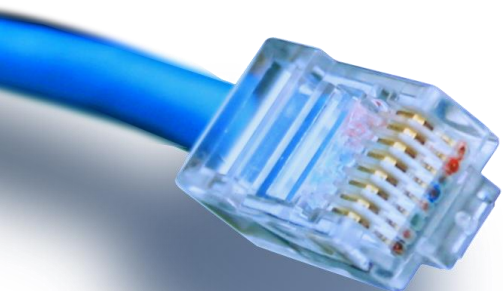


HOUSE OF
TECHNOLOGY



- en del af **mercantec**⁺



Databaser

Område / Specialefag nr. 6238

Database, design og programmering 44954

Datatekniker – Infra & Prog

IT-Supporter

AMU Kursister

Fagligt indhold

- Link til faget på mars.tekkom.dk
- Link til faget på iu.amukurs.dk
- Evaluerings form, Test i slutning af forløbet

Hvem er vi

- Præsentation af underviser
 - Navn
 - Erfaring

- Præsentation af kursister
 - Navn / virksomhed / område?
 - Forventninger til ugen?
 - Interesser? (Altså IT faglige... 😊)

Arbejdsformer

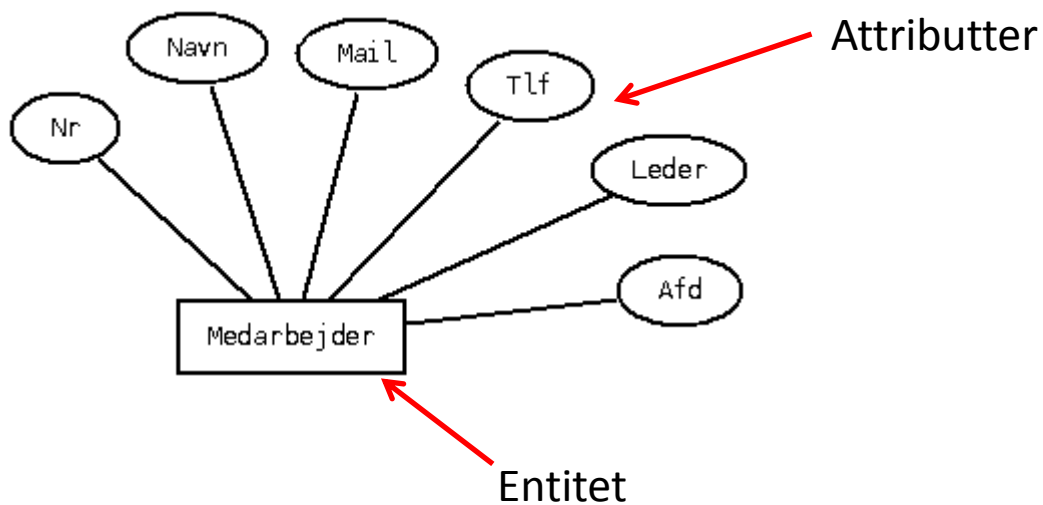
- Hver dag startes med gennemgang af opgaven fra dagen før.
- Derefter en kort introduktion af nye elementer inden for emnet, og en ny opgave.
- Der efter arbejdes individuelt med dagens opgave.
 - Det er en rigtig god ide at snakke sammen om opgaven, men vigtigt at alle sidder ved tasterne, og laver deres egen løsning.
 - Husk at bruge internettet.

Intro til Database design

- Her følger en kort intro til de grundlæggende elementer i database design.

En simpel tabel/ER-Diagram

MedarbejderNr	Navn	Email	Telefon	Afdeling	Leder
1	Allan	allan@mail.dk	34565432	HR	Hans
2	Bo	bo@mail.dk	34675432	HR	Hans
3	Christian	christian@mail.dk	45643456	QA	Inge
4	Daniel	daniel@mail.dk	43246754	Prod	Jakob
5	Erik	erik@mail.dk	34543321	Prod	Jakob



Dilemma 1

<u>MedarbejderNr</u>	<u>Navn</u>	<u>Email</u>	<u>Telefon</u>	<u>Afdeling</u>	<u>Leder</u>
1	Allan	allan@mail.dk	34565432	HR	Hans
2	Bo	bo@mail.dk	34675432	HR	Hans
3	Christian	christian@mail.dk	45643456	QA	Inge
4	Daniel	daniel@mail.dk	43246754	Prod	Jakob
5	Erik	erik@mail.dk	34543321	Prod	Jakob
6	Frederik	frederik@mail.dk	12456575	Prod	Kurt
7	Gert	gert@mail.dk	45765476	Prod	Kurt

Vi har fået to nye medarbejdere i produktionen, Frederik og Gert.

Samtidig har produktionen fået en ny leder Kurt, men det har man glemt at opdatere for Daniel og Erik.

Resultatet er inkonsistente data

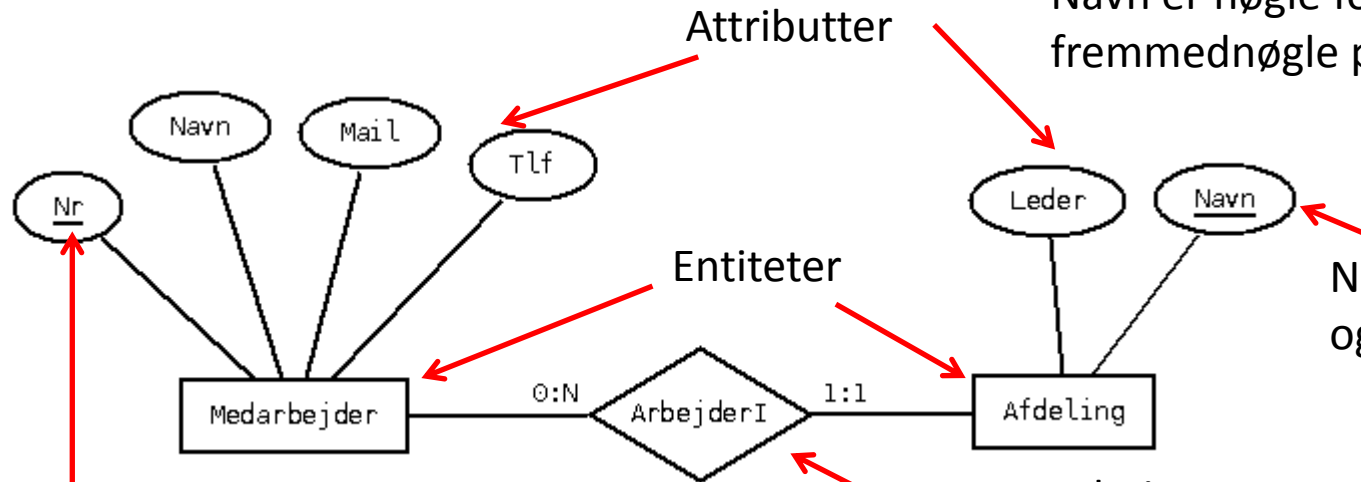
Løsning

MedarbejderNr	Navn	Email	Telefon	Afdeling (FK)
1	Allan	allan@mail.dk	34565432	HR
2	Bo	bo@mail.dk	34675432	HR
3	Christian	christian@mail.dk	45643456	QA
4	Daniel	daniel@mail.dk	43246754	Prod
5	Erik	erik@mail.dk	34543321	Prod
6	Frederik	frederik@mail.dk	12456575	Prod
7	Gert	gert@mail.dk	45765476	Prod

Navn	Leder
HR	Hans
QA	Inge
Prod	Kurt

Vi opretter en ny table som hedder afdeling, hvor alle oplysninger om afdelingen ligger.

Navn er nøgle for afdeling og fremmednøgle på medarbejder.



Nr er en nøgle attribut og derfor understreget

Navn er en nøgle attribut og derfor understreget

Relation

Tallene på siden fortæller noget om kardinalitet. En afdeling kan have nul til mange medarbejdere, men en medarbejder skal arbejde for nettop en afdeling.

Dilemma 2

MedarbejderNr	Navn	Email	Telefon	Afdeling
1	Allan	allan@mail.dk	34565432	HR
2	Bo	bo@mail.dk	34675432	HR
3	Christian	christian@mail.dk	45643456	QA
4	Daniel	daniel@mail.dk	43246754	Prod
5	Erik	erik@mail.dk	34543321	Prod
6	Frederik	frederik@mail.dk	12456575	Prod
7	Gert	gert@mail.dk	45765476	Prod

Gert og Daniel har fået en arbejdsmobil og har derfor 2 telefonnumre, men der er kun et felt.

MedarbejderNr	Navn	Email	Telefon	Telefon2	Afdeling
1	Allan	allan@mail.dk	34565432		HR
2	Bo	bo@mail.dk	34675432		HR
3	Christian	christian@mail.dk	45643456		QA
4	Daniel	daniel@mail.dk	43246754		Prod
5	Erik	erik@mail.dk	34543321		Prod
6	Frederik	frederik@mail.dk	12456575		Prod
7	Gert	gert@mail.dk	45765476		Prod

Aldrig indsætte ekstra felt til flerværdi attributter.

Virker kun indtil personen får en tredje telefon, og hvad med de som kun har en.

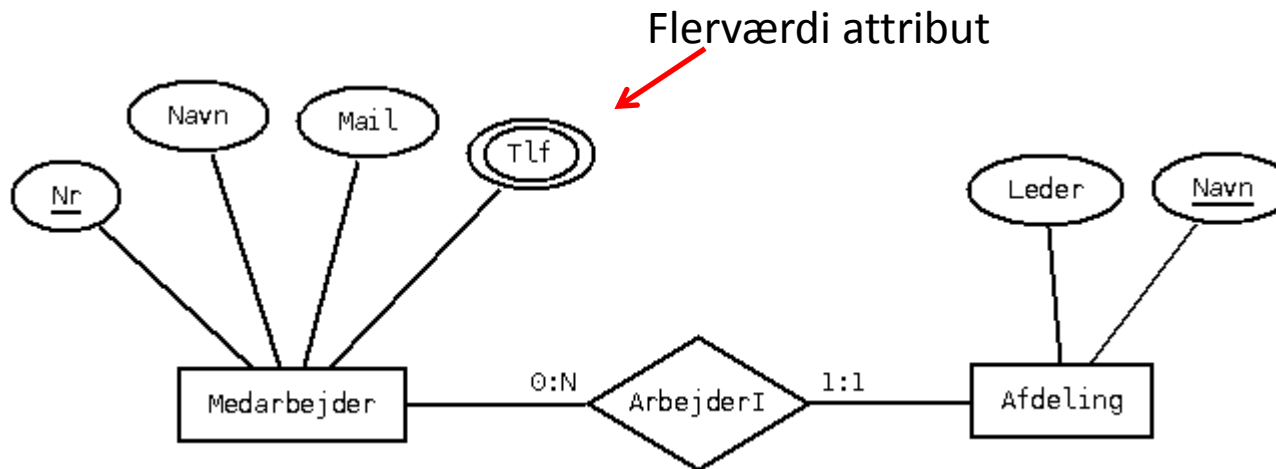
Løsning

Telefon	EjerNr (FK)
34565432	1
34675432	2
45643456	3
43246754	4
34543321	5
12456575	6
45765476	7
54634576	7
67984564	4

MedarbejderNr	Navn	Email	Afdeling (FK)
1	Allan	allan@mail.dk	HR
2	Bo	bo@mail.dk	HR
3	Christian	christian@mail.dk	QA
4	Daniel	daniel@mail.dk	Prod
5	Erik	erik@mail.dk	Prod
6	Frederik	frederik@mail.dk	Prod
7	Gert	gert@mail.dk	Prod

Navn	Leder
HR	Hans
QA	Inge
Prod	Kurt

Vi indsætter en tredje tabel med telefonnumre. I ER diagrammet markeres attributten som flerværdi.



Dilemma

Telefon	EjerNr (FK)
34565432	1
34675432	2
45643456	3
43246754	4
34543321	5
12456575	6
45765476	7
54634576	7
67984564	4

MedarbejderNr	Navn	Email	Afdeling (FK)
1	Allan	allan@mail.dk	HR
2	Bo	bo@mail.dk	HR
3	Christian	christian@mail.dk	QA
4	Daniel	daniel@mail.dk	Prod
5	Erik	erik@mail.dk	Prod
6	Frederik	frederik@mail.dk	Prod
7	Gert	gert@mail.dk	Prod
8	Hans	hans@mail.dk	HR
9	Inge	inge@mail.dk	QA
10	Kurt	kurt@mail.dk	Prod

Navn	Leder
HR	Hans
QA	Inge
Prod	Kurt

Hans, Inge og Kurt er også medarbejdere, med email og telefon etc.

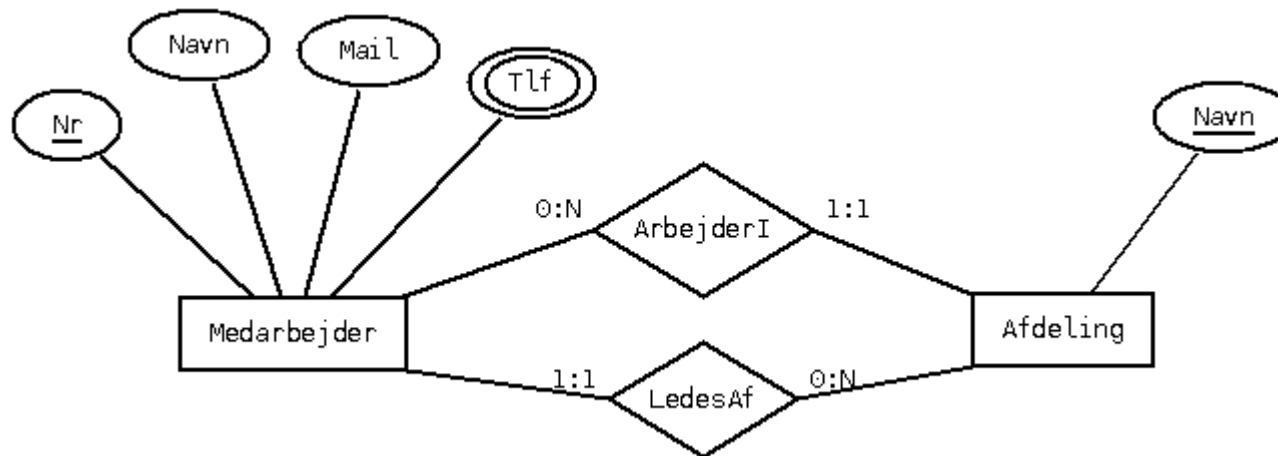
Løsning

Telefon	EjerNr (FK)
34565432	1
34675432	2
45643456	3
43246754	4
34543321	5
12456575	6
45765476	7
54634576	7
67984564	4

MedarbejderNr	Navn	Email	Afdeling (FK)
1	Allan	allan@mail.dk	HR
2	Bo	bo@mail.dk	HR
3	Christian	christian@mail.dk	QA
4	Daniel	daniel@mail.dk	Prod
5	Erik	erik@mail.dk	Prod
6	Frederik	frederik@mail.dk	Prod
7	Gert	gert@mail.dk	Prod

Navn	LederNr(FK)
HR	8
QA	9
Prod	10

Vi erstatter leder navn med LederNr der henviser til lederens medarbejderNr. I ER-Diagrammet indsættes en ny relation som peger tilbage til medarbejder.



Det færdige design

Medarbejder

<u>Nr</u>
Navn
Email
Afdeling (FK)

TelefonNummer

<u>Nr</u>
EjerNr (FK)

Afdeling

<u>Navn</u>
LederNr (FK)