

Mengdefunksjoner og gruppering

- for å unngå meningsløse spørringer/spørreresultater er det et krav i SQL at enhver kolonne som forekommer i SELECT-delen også er med i GROUP BY

Konseptuell datamodellering

- datamodell på entitets- og relasjonstypenivå

Datamodellering er både analyse og design,
og som altid ↗

analyse før design
hva før hvordan

Datamodellering - to henrikter:

- få oversigt, begrebsudklæring, sammenhænger = analyse
⇒ konceptuelle data modeller
- lave gode datastrukturer, "databaser" = design
⇒ logiske data modeller

Konseptuelle datamodeller

- beskriver systemet med en terminologi som brukerne forstår
- virksomhetsperspektiv

Logiske datamodeller

- database- og applikasjonsutviklere trenger modeller som spesifiserer eksakt datastruktur
- databaseperspektiv

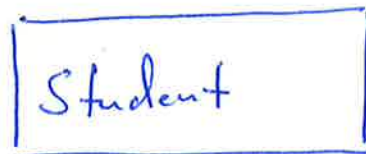
Forenkle

"Konseptuell datamodell + normalisering
gir logisk datamodell"

Konseptuell datamodell

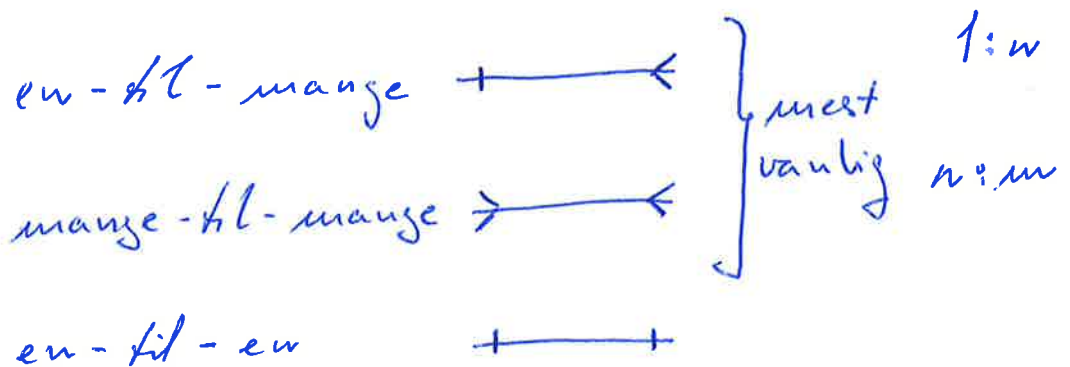
- det sentrale er entitets- og relasjons typer

Entitetstype - "det vi ønsker å lagre data om"



Entitetstypene benevnes i entall

Relasjonstype - "sammenhengen/forholdet" mellom entitetstyper



Oppgave datamodellering - ansattsystem

Strukturering av informasjon som er relevant for en personalavdeling for å vise hvordan vi på grunnlag av dette får fram en database for et enkelt personalsystem.

Etter samtale(r) med personalavdelingen har vi kommet fram til følgende problembeskrivelse (**gir grunnlag for å identifisere entitetstyper**):

"De ansatte i firmaet er fordelt på forskjellige avdelinger. Det er viktig å få med hvem som jobber hvor, og hvilken stillingstype de har. Vi har flere faste kurs i firmaet, og vi vil vite hvilke kurs den ansatte har gått på."

Bostrøm, "Datamodellering - praksis og teori", 1999, s 7

Presiseringer etter nye samtaler med personalavdelingen (**gir grunnlag for å identifisere relasjonstyper**):

- en ansatt kan ha vært på flere kurs, og vi vil vite hvilke kurs hver ansatt har vært på
- hvert kurs kan tas av flere ansatte (opplagt for oss...)
- en avdeling kan ha mange ansatte
- en ansatt kan bare arbeide i en avdeling, og vi er ikke interessert i jobber som en ansatt kan ha hatt i andre avdelinger tidligere
- en ansatt kan bare ha en stillingstype
- det kan være mange ansatte som har samme stillingstype

Stillingstype

Ausleitung

Ansatz

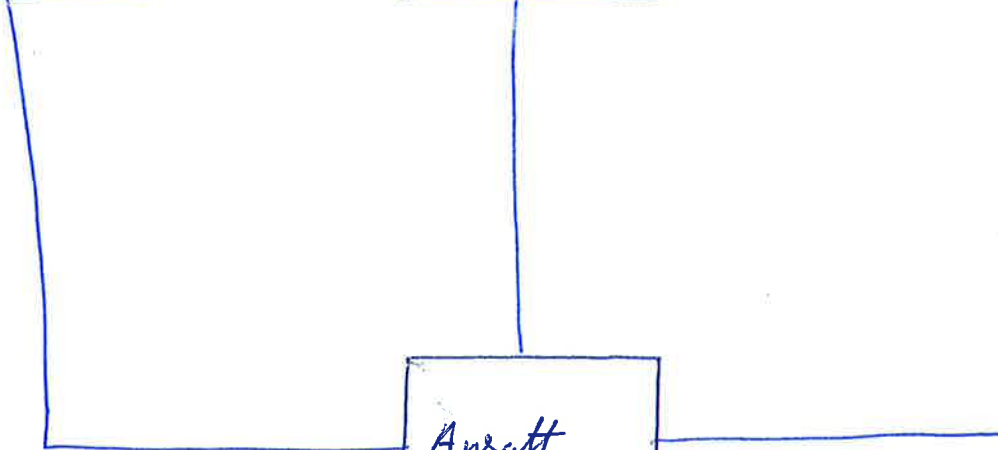
Kurs

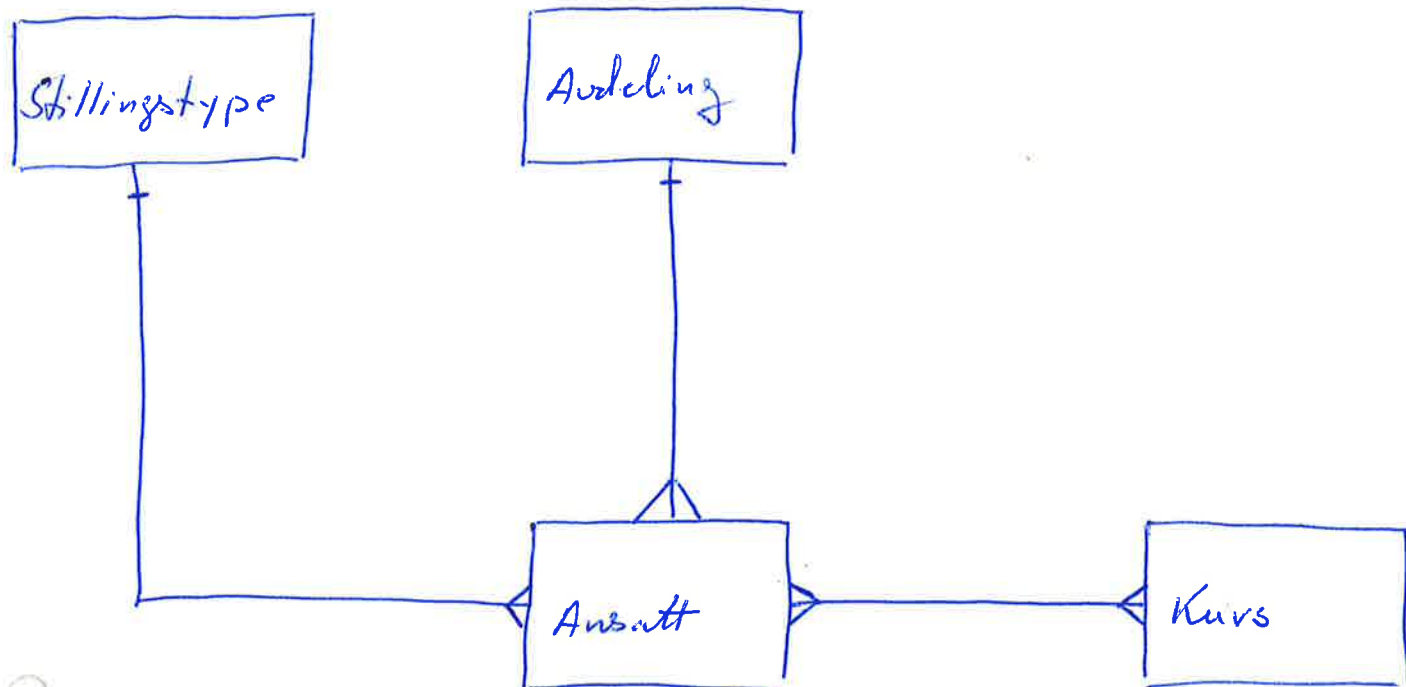
Stillingstype

Audeling

Ansatt

Kurs





Datamodell og relasjonstyper av typen

"mange-til-mange" forhold

- da i konseptuelle datamodeller
"beskriver virkeligheten"

- behold $n:m$ forhold så lenge som mulig