

Kapittel 8

Fra modell til database

Læringsmål

- ❑ Kunne oversette datamodeller til logisk tabellstruktur.
- ❑ Kunne normalisere tabeller for å unngå redundans (dobbeltagring).
- ❑ Forstå hvordan views kan brukes i databasedesign.

Logisk databasedesign

- ❑ Fra **begrepsmessig datamodell** til **logisk datamodell**
 - Hvilke tabeller får vi?
 - Hvilke kolonner inneholder tabellene?
 - Hva blir primærnøkler og fremmednøkler?
- ❑ Kan bruke ER for å tegne både begrepsmessige (konseptuelle) og logiske datamodeller.
- ❑ MySQL Workbench
 - Skiller ikke mellom begrepsmessig og logisk design
 - Jobber på en måte rett i tabellstrukturen hele tiden

Entiteter og attributter

- ❑ Hver entitet blir til en tabell med samme navn.
- ❑ Hvert attributt blir til en kolonne med samme navn.



Logisk diagram svarer direkte til tabellstruktur:
Ansatt(AnsNr, Fornavn, Etternavn, Stilling)

En-til-mange forhold



- Identifikatorene på «en-siden» kopieres og legges til som **kolonner** på «mange-siden», ...
- ... og blir **fremmednøkler** (FK) tilbake mot «en-siden».



Svake entiteter / identifiserende forhold



- Svake entiteter arver **primærnøkler** fra entitetene de er avhengige av.
- Alle en-til-mange forhold gir fremmednøkler – identifiserende forhold gir dessuten primærnøkler.



Mange-til-mange forhold



- > Mange-til-mange forhold blir til «**koblingstabeller**».
- > Identifikatorene for de involverte entitetene blir til en **sammensatt primærnøkkel**.
- > Kan løse opp slike forhold i modellen – eller gjøre det ved generering av database.



Løse opp mange-til-mange forhold

- ❑ Løs opp mange-til-mange forhold hvis du ønsker å knytte **attributter** til forholdet.
- ❑ Koblingsentiteten vil inngå i **to mange-til-en forhold**.
- ❑ Vi får normalt en **svak koblingsentitet** (som vist under).
 - > Det er også mulig å innføre et løpenummer som primærnøkkel i en koblingsentitet. Et ikke-identifiserende mange-til-mange forhold vil føre fram til en slik løsning.



«Kodetabeller»



- > Innføre ekstra «**kodetabeller**» for å få kontroll med lovlige verdier (via fremmednøkkel).



En-til-en forhold



- ❑ Identifikatoren for entitet A blir til **fremmednøkkel** i B, eller motsatt. Hva gir færrest nullmerker ?
- ❑ Alternativ: Slå sammen entitetene?



Koblingstabeller for en-til-en forhold

- ❑ Man kan også opprette **koblingstabeller** for en-til-en forhold.
 - > Nyttig hvis få forekomster fra begge sider deltar.
- ❑ Eksempel: En-til-en forholdet «kontorplass» mellom Ansatt og Rom.
 - > Bygningen har mange rom, noen få er kontorer.
 - > Bedriften har mange ansatte, kun noen få har kontor (og ingen deler kontor).



- ❑ Forholdet blir altså håndtert på samme måte som et mange-til-mange forhold.