

ER-Modellering (1976)

Entity/Relationship

Går utpå å lage objektorienterte modeller av databaser. Baserer seg på diagrammer, og er egnet for ikke tekniske folk å forstå.
Det benyttes ulike standarder for diagrammene.

3. Notasjoner

UML

Chens notasjon

Kråkefot notasjon

UML

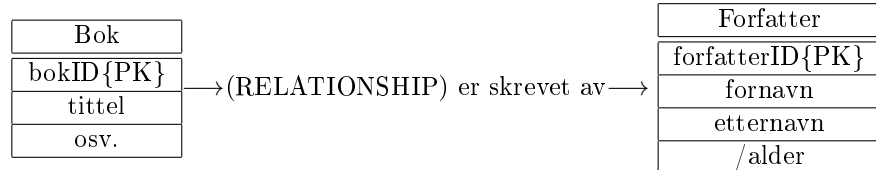
Entitetstype - Sees på som klasser i UML fra objektorientert programmering.

Relationship - Er ikke det samme som relasjoner. Relationship er en sammenheng mellom entiteter.

En entitet kan f.eks være Bok.

Attributtene er listet nedover og beskriver entiteten bok. Primærnøkkelen er vist med {PK} bak attributtverdiene.

Eksempel:



Her er forhold mellom dem at forfatteren har skrevet boka.

Ekstra

/alder - Skråstrek betyr attributtverdien blir regnet ut hver gang den blir hentet.

Det er ingen lagret verdi.

Relationship graden / Sammenhengs graden

- Forteller om graden på forholdet mellom entiteter.

De ulike gradene

Unær/rekursiv

- 1 person er sjef til en ansatt, men begge to er personer. De deler entiteten person, og forholdet dems er at personen som er sjef, er sjef for flere 1 eller flere ansatte, mens de ansatte har bare 1 sjef. De har ett 1 til mange forhold. Dette vises ofte i et diagram, med 2 entiteter tegnet oppå hverandre.

Binær

Et forhold mellom 2 entiteter. (Mest vanlig).

Komplekse

Tærnær, kvartær.... n-nær. Et forhold mellom flere entiteter.

Multiplisitet

Sier noe om hvor mange forekomster det kan være av de ulike gradene.

Mange til mange sammenheng (1-*:*-1)

Eksempel: Person og hus. En person kan eie flere hus. Ett hus kan bli eid av flere personer.

En til mange sammenheng (1:*)

Eksempel: Forestilling og billett. 1 forestilling kan ha mange biletter. 1 billett kan bare være til 1 forestilling.

En til en sammenheng (1:1)

Eksempel: En person har maks 1 pass.

Semantisk nett er en tegning av sammenhengene og er ofte bra å bruke for å vise sammenhengene.

Forbindelsesfeller / Feil modellering

Fantrap - viftefeller

Forekommer ved 2 binære forhold. Ingen entydig forbindelse mellom 2 entiteter.

Chasm trap - Sort hull

Dersom det mangler en forbindelse mellom entitetene i skjemaet, så kalles det for ett sort hull. Kan løses ved å opprette en sammenheng mellom entitetene. (Et forhold).

Alternative notasjoner

Chens

- Inneholder mange elementer og ved store databaser, blir det ofte veldig rotete.

Kråkefot

Benytter understrek under primærnøkklene i entitetene. Utover dette likner det veldig på vanlig UML.

Verktøy og modellering

Ferret for å lage diagrammer. Ferret er uavhengig av DBMS. (Database maintenance system).

Kort oppsummert

ER-modellering er en måte å vise forholdet mellom entiteter ett oversiktlig diagram.

Tabell/Relasjons modellen viser forholdet mellom relasjonene i databasen med piler.

SQL kode er for å vise forholdet mellom relasjonene vha. fremmednøkler i relasjonene.

Bruk ferret for å bygge et raskt diagram over databasen, og man får også koden ut automatisk.