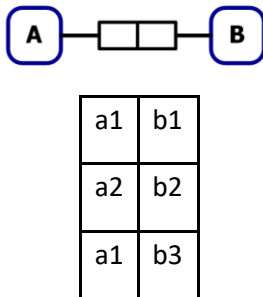


IN2090: Ukeoppgaver uke 2 (30. aug - 5. sep)

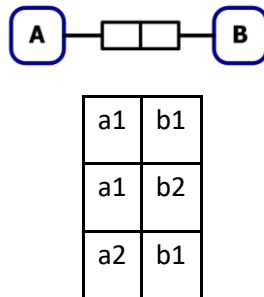
Oppgave 1

La oss anta at forekomsttabellene nedenfor er utfyllende - dataene er representerbare for hva som kan lagres, slik at en entydighetsskranke kan utledes fra dataene. For hver forekomsttabell, legg til passende entydighetsskranker (som er så strenge som mulig, men som tillater alle forekomster i forekomsttabellen):

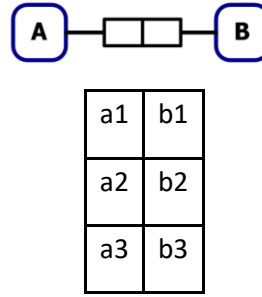
a.



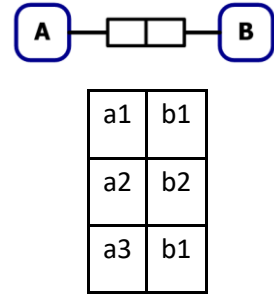
b.



c.



d.



Oppgave 2

- Se på setningen "Dag er født 27. august 1996". Er denne elementær? Hvilke begreper og verdityper har vi? Modeller denne setningen med passende entydighetsskranker og påkrevde roller.
- Vi vil også ta med informasjon som "Hans og Grete er søsken" i denne modellen. Hvordan kan vi utvide modellen fra a) og få med denne informasjonen?

Oppgave 3

Vi vil lage oss en liten filmdatabase. Alle filmene har navn, men ettersom flere filmer kan ha samme navn, gir vi også unike ID-er til filmene. For hver film ønsker vi å lagre en eller flere sjangre. Til slutt ønsker vi også info om hvilken skuespiller (eller skuespillere?) som spilte hovedrollen og hvilken regissør (regissører?) som regisserte filmen. For disse kan vi anta at alle har unike navn. Prøv å unngå overflødige begreper og/eller verdityper, og husk skranke og rollebeskrivelser.

Oppgave 4

Vi vil lagre informasjon om programmeringsspråk og deres oppfinnere. F.eks. Har vi følgende informasjon:

- Ole-Johan Dahl og Kristen Nygaard laget programmeringsspråket Simula i 1967
- Niklaus Wirth laget Pascal i 1971 og Modula-2 i 1979

Hvilke begreper har vi? Er dette elementære setninger med aritet 3 (ternære setninger), eller klarer vi å modellere dette som binære setninger?

Prøv å lage en modell som omfatter informasjonen ovenfor. Sett på passende entydighetskranker og eventuelle påkrevde roller. Vi kan for enkelthetens skyld anta at ingen personer eller programmeringsspråk har samme navn.

Oppgave 5

Se på følgende setninger:

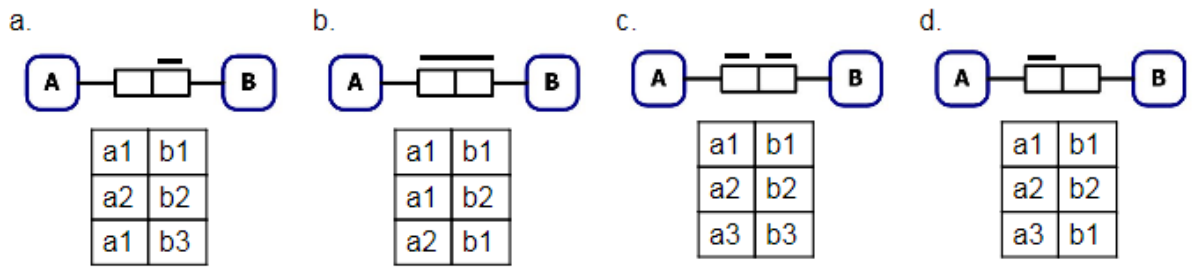
- Dag har en Toyota Yaris og en Peugeot Hoggar
- DK41050 er en hvit Toyota Yaris

Hva slags elementære setninger kan vi lage av disse? Hvilke begreper og verdityper har vi?

Lag en modell med faktatyper og broer som omfatter begrepene og verditypene, og legg på entydighetskranker.

Løsningsforslag

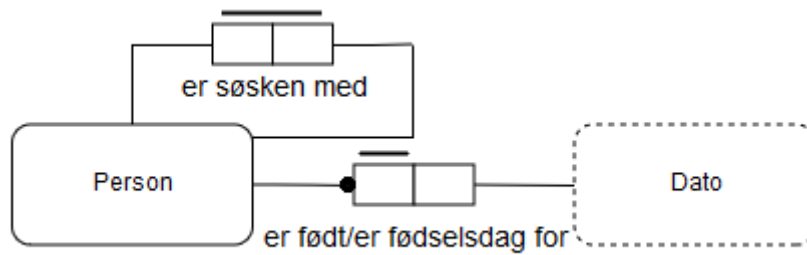
1)



- a) Én-til-mange
- b) Mange-til-mange
- c) Én-til-én
- d) Mange-til-én

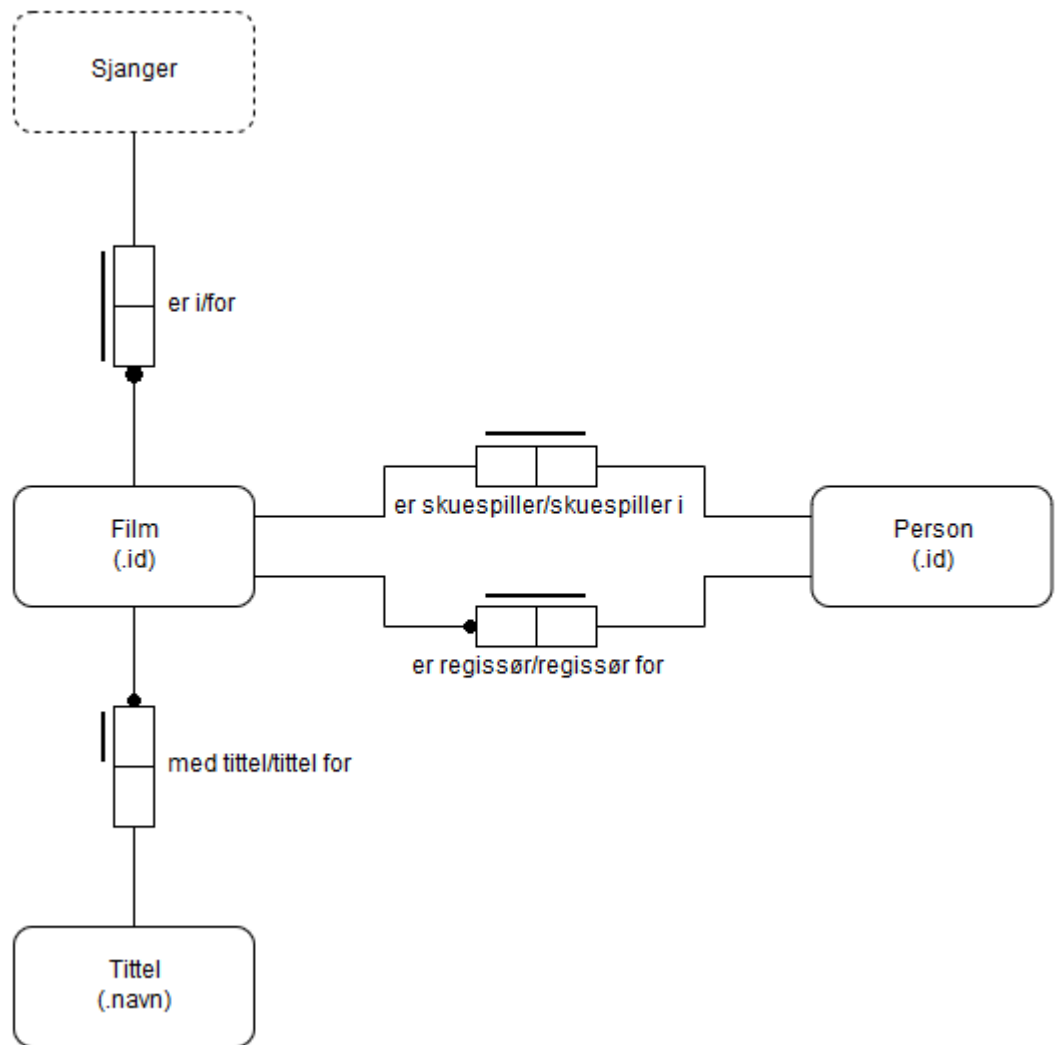
2)

- a) Elementær.
Begrep: Person.
Verditype: Dato.
- b)



3)

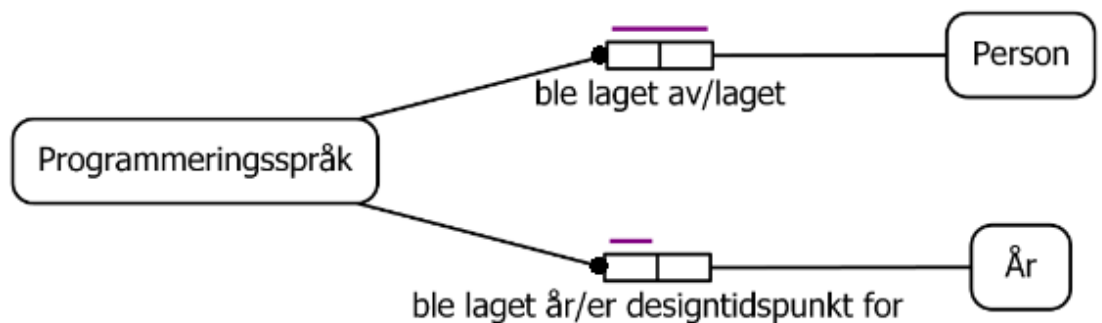
a)



4)

- a) Ikke elementær: Ole-Johan Dahl laget programmeringsspråket Simula. Kirsten Nygaard laget programmeringsspråket Simula. Simula ble laget i 1967. Niklaus Wirth laget Pascal. Niklaus Wirth laget Modula-2. Pascal ble laget i 1971. Modula-2 ble laget i 1979. (Dette vil la seg modellere som binære setninger)
Begrep: Person, programmeringsspråk, år

b)



5)

- a) Elementære setninger: Dag har en Toyota Yaris. Dag har en Peugeot Haggår.
DK41050 er en hvit Toyota Yaris.
Begrep: Person, bil, merke, modell.
Verditype: Farge.

b)

