

## IN2090 – Obligatorisk oppgave 1

Alle obligatoriske oppgaver skal leveres på [Devilry](#). Denne oppgaven skal leveres som PDF-fil.

Vi ønsker å lage et forenklet informasjonssystem som inneholder opplysninger om bøker og forfattere. I denne oppgaven skal du utifra en kravspesifikasjon lage en datamodell i ORM.

### Kravspesifikasjon:

Alle bøker har et unikt ISBN som identifiserer boken. (Så ingen bøker har flere ISBN eller deler samme ISBN.) I tillegg skal alle bøker ha en tittel. For enkelhets skyld antar vi at hver bok har bare én tittel. Det skal også registreres utgivelsesår og forfattere. I tillegg kan det være aktuelt å registrere hvor mange eksemplarer som er trykket opp av hver bok.

En bok kan ha ingen, en eller flere forfattere. En forfatter identifiseres entydig ved en forfatterid. Alle forfattere har et navn. Vanligvis består et navn av ett eller flere fornavn og ett etternavn, men noen har bare etternavn. Hver forfatter har skrevet minst én bok.

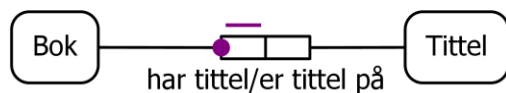
### Oppgave: Tegn informasjonsmodell i ORM!

- Tenk spesielt igjennom hva som skal modelleres som begreper, og hva som kan modelleres som verdityper.
- Hvis du er i tvil om noe er et begrep eller en verditype, så vil det ofte være greit å modellere det som et begrep.
- I denne første modelleringsoppgaven *skal* du bestemme deg for en verditype for hvert begrep. (Sagt annerledes: Alle begreper skal inngå i en perfekt bro.)
- Alle faktatyper og broer skal ha minst én entydighetskranke. Det er lurt å lage forekomsttabeller for å bestemme hvilke entydighetskranke som gjelder.
- Alle roller skal ha et rollenavn.
- Vis i modellen hvilke roller som er påkrevde.

Et par eksempler er:

#### 1. «Alle bøker skal ha en tittel».

Her er det to begreper: Bok og tittel. Siden alle bøker må ha en tittel («har tittel» er en påkrevd rolle), men ingen bøker kan ha flere titler (entydighetskranke på «har tittel»), blir den tilhørende faktatypen slik:



#### 2. «Alle bøker har et unikt ISBN som identifiserer boken.»

Bok er et begrep, mens ISBN er en måte å representere en bok på, så ISBN blir en verditype. Vi utvider ORM-modellen med en perfekt bro som reflekterer dette:

