

Oppgaver

Oppgave 1.

Gitt en relasjon (primærnøkkel er understreket):

Institutt(instituttkode, fradato, instituttnavn, adresse, navn_på_leder, sluttdato)

Relasjonen kan lagre historikken for instituttledere. Instituttkoden er unik for instituttene, f.eks. er Ifis kode INF. Fradato er tiltredelsesdatoen for en instituttleder. Instituttnavn er akkurat det: navnet på instituttet. Adresse er instituttets adresse. Navn_på_leder er nettopp det. Sluttdato er datoen for når en leder har sluttet som leder. Dette feltet må kunne være tomt, siden vi ikke har noen sluttdato for sittende leder.

- Lag noen lovlige forekomster (poster/tupler) i relasjonen. Lag også noen som opplagt ikke bør være lovlige.
- Identifiser FDene ut fra rimelige antakelser
- Hvilken normalform er denne relasjonen på? Grunngi svaret.
- Normaliser deg oppover til 3NF
- Er det også på BCNF?

Oppgave 2.

Gitt relasjonen

R(A, B, C, D, E, F)

Kandidatnøkler: A og (B, C). A er primærnøkkel.

FDer: D->E og B->F

- Hvilken normalform er relasjonen på? Grunngi. Fjern eventuelt problemet ved å dekomponere
- Hvilken normalform har du nå? Hvorfor er den (ikke) på 3NF? Fjern eventuelt problemet ved å dekomponere

Oppgave 3.

Gitt to relasjoner

R1(gateadresse, postnummer)

R2(postnummer, poststed)

- Lag SQL-kode for å joine (denormalisere) R1 og R2 til en relasjon R med tre attributter: gateadresse, postnummer, poststed. Hva blir primærnøkkel i den nye relasjonen?
- Lag noen tupler som er lovlige i R1/R2 og tilsvarende tupler i R. Lag også noen som er lovlige i R, men ikke tillatt i R1/R2
- Hva blir problemet når man skal registrere en ny post i R?
- Hvilken normalform har R? Grunngi.