

## Øving 8: Egen databaseløsning

Tore Mallaug, NTNU

Lærestoffet er utviklet for faget IDATT2103 Databaser

**Obligatorisk innlevering. Se innleveringsfrist i Blackboard.**

Øvinga kan leveres individuelt, men gruppeinnlevering godtas med inntil 4 studenter på gruppa.

### 1. Krav til innlevering

Under følger beskrivelse av minimumskrav til besvarelsen.

#### 1.1. Definere behov

Beskriv kort (maks. en side) eget case/egen problemstilling og klargjør målene for lagring og representasjon av data knyttet til case-en. Hva ønsker du å oppnå? Finnes det begrensninger i hva som er mulig å oppnå?

Egen case kan her f.eks. hentes fra en tenkt/fiktiv jobbsituasjon eller fra fritid/hobby.

#### 1.2. Egen relasjonsdatabase med eksempler i SQL

Besvarelsen skal inneholde noen praktiske eksempler relatert til case-en med et forslag om en konkret databaseløsning i SQL. Tegn evt. et ER-diagram (men dette er ikke et krav på denne øvinga).

Det er mest nærliggende å vise praktiske eksempler i MySQL siden det databasesystemet brukes i faget, men andre SQL-databasesystem (RDBMS) kan også brukes (på eget ansvar).

Minimumskrav til databaseløsning:

- Databasen må inneholde **minst 4 tabeller/relasjoner** og sammenhenger (eng. relationships) mellom disse.
- Primær- og fremmednøkler skal være definert. Det er ikke et absolutt krav at databasen skal implementeres (dvs. ikke krav om CREATE TABLE-setninger) så lenge du skisserer hvordan databasen vil se ut.
- Vis **minst 3 eksempler på (SQL-)spørringer** mot minst to tabeller/relasjoner, dvs. vis eksempel på forening/"joining" av flere tabeller, ikke bare spørringer mot en tabell.
- Ha en kort oppsummering til slutt om erfaringer ved bruk av databaseløsningen, inkludert hvor lett det var å skrive spørringene mot den. Evt. kort om forslag til videre arbeid. Hva kunne ha vært gjort om du skulle ha jobbet videre med oppgaven?

### 1.3. Løsning med XML evt. JSON i MySQL

*Denne oppgaven er knyttet til lærestoffet om lagring av semistrukturelle data.*

Vis minst ett eksempel på mulig bruk av XML eller JSON (velg en av dem) i tabellene dine i Oppg. 1.2. Dvs. endre eller legg til attributt(er) i minst en tabell slik at noe data lagres (representeres) som XML eller JSON fortrinnsvis i MySQL (annet RDBMS godtas).

Vis i tillegg ett eksempel på en SELECT-spørring som henter ut data representert som XML eller JSON.

Nevn kort med tekst noen fordeler evt. ulemper med å lagre alle eller noen av dataene i databasen din i oppgave 1.2 som XML alternativt JSON.

### 1.4. NoSQL-løsning

Skriv kort om hvor godt egnet du tror en NoSQL-løsning kan være som et alternativ til relasjonsdatabasen din i oppg. 1.2 (og oppg. 1.3).

Tilleggsspørsmål (**frivillig**): Hvor bra er MongoDB egnet som et alternativ?