DB1102, oppgaver til økt 5

# Oppgave 1 - begreper & terminologi

Forklar **kort/enkelt** følgende terminologi og databasebegreper:

* View
* Delspørring (subquery)

**NB:** Gjør det skriftlig i word (e.l.)

# Oppgave 2 - Views

Dere skal jobbe på "skole" databasen - se skript *DB1102\_5\_schema\_and\_data.sql*

sammen med øvingsoppgaven. ***Merk:*** Karakterene er av typen der 1.0 er best mulige resultat.

1. Lag følgende rapport (spørring) basert på databasetabellene:

Eksamenskarakterutskrift (studentnr, studentnavn, karakter) for et bestemt fag på en bestemt dato (for eksempel fag nr 1 og dato: 20.05.2008)

**Riktig svar tror jeg:**

SELECT s.navn, s.snr, E.fnr,E.dato, E.karakter FROM skole.eksamen as E

INNER JOIN skole.student AS s ON s.snr = E.snr

Vi har 3 brukergrupper:

1. Studentrådet,
2. Rektor,
3. Studieadministrasjonen.

Det skal lages views for disse brukergruppene.

**NB!** Husk å teste viewene med: SELECT \* FROM viewnavn;

1. **Studentrådet skal ha tilgang til et view som gir tilgang til studentenes navn og adresser.**

Create View studentrådet (studentnavn,adresse) AS

SELECT student.navn, student.adresse

from skole.student

**sjekker:**

select\* from studentrådet

gir riktig svar

1. **Rektor skal ha tilgang til view: Beste karakter innen hvert fag**

Create View Rektor3 (Bestekarakter,fag) AS

SELECT eksamen.karakter, eksamen.fnr

from skole.eksamen

where fnr

having karakter >= '3,5'

select\* from Rektor3

-----------------------------------------------------------------------------------

**Bruker join får å få svaret:**

SELECT f.fnavn, r.fag, r.Bestekarakter FROM Rektor3 as r

INNER JOIN skole.fag AS f ON f.fnr = r.fag

1. **Studieadministrasjonen skal ha tilgang til følgende views:**
   1. **studieadm\_eksamenoversikt\_view (*bestekarakter, fagnr, snr*) <-- Beste eksamensresultat for hver student for hvert fag.**

**Lager view**

Create View studentadmin\_EO1 (Bestekarakter,fag,studentnr) AS

SELECT eksamen.karakter, eksamen.fnr, eksamen.snr

from skole.eksamen

where fnr

having karakter >= '3,5'

order by eksamen.karakter asc

------------------------------------------------- FOR OPPGÅVE Db)

Create View studentadmin\_EO6 (Bestekarakter,fag,studentnr) AS

SELECT eksamen.karakter, eksamen.fnr, eksamen.snr

from skole.eksamen

where fnr

having karakter >= '4,0'

order by eksamen.karakter DESC

**bruker innerjoin:**

SELECT f.navn, s.fag, s.Bestekarakter FROM studentadmin\_EO1 as s

INNER JOIN skole.student AS f ON f.snr = s.studentnr

* 1. **studieadm\_studentstudiepoeng\_view (*snr, navn, sumstudiepoeng*)**

***sumstudiepoeng* = summen av studiepoengene i eksamensfag for hver student**

Create View studentpoeng1 (navn, studentnr) AS

SELECT student.navn, student.snr from skole.student

Bruker join:

SELECT sum(studiepoeng), s.studentnr, s.navn FROM studentpoeng1 as s

INNER JOIN skole.fag AS f ON f.fnr = s.studentnr

**Tror dette er riktig men dobbelsjekk**

**Lag følgende rapport (spørring) basert på databasetabellene og de opprettede viewene:**

1. **Karakterutskrift (fnr, fnavn, beste karakter i faget, studiepoeng) for student med snr = 1**

SELECT f.fnavn, f.fnr,f.studiepoeng,s.Bestekarakter FROM studentadmin\_EO1 as s

INNER JOIN skole.fag AS f ON fag = s.Bestekarakter

where s.Bestekarakter

**prøver med max()**

SELECT f.fnavn, f.fnr,f.studiepoeng, max(s.Bestekarakter) FROM studentadmin\_EO1 as s

INNER JOIN skole.fag AS f ON fag = s.Bestekarakter

where s.Bestekarakter

**Oppdateringer:**

1. **Studentrådet har fått i oppdrag å gå igjennom informasjonen om studentene og rette opp i eventuelle feil. De finner en feil. Studenten Ola skal ha adresse Trondheimsveien 12. Lag en SQL de kan benytte for å foreta endringen. (De har bare tilgang til viewet sitt...). Sjekk at endring ble utført i den underliggende tabellen.**
2. **Rektoren ønsker å endre beste-karakter i faget med fnr=1 til 1.0. Han kan litt SQL, så han forsøker seg på følgende spørring mot viewet sitt: «UPDATE** rektor\_bestekarakter\_view

SET bastekarakter = 1.0 WHERE fnr = 1;». Det fungerer dårlig! Forklar hvorfor.

# Oppgave 3 – vanskelig

Dere skal benytte databasen «world» for følgende oppgaver:

1. Bruk en CASE utvalgsspørring til å hente ut: Landets navn og styresett, der styresett klassifiseres som: «Monarki», «Republikk» eller «Annet». Sorter resultatet på landets navn.
2. Husker du JOIN-oppgaven med alle land i verden og deres byer? Benytt COALESCE til å presisere at landet ikke har noen byer. Altså: Alle land i verden og deres byer (hvis de har byer). Hvis landet ikke har noen by skal det i resultatet fremkomme «Har ingen byer!».
3. Vi ønsker å se alle land i verden som ikke har noen byer. Sorter de alfabetisk på navn. (Tips: benytte en subquery?)
4. Vi ønsker å se prosentandelen som innbyggerne i et land utgjør av jordas totale befolkning. Konkret vil vi ha landets navn, prosentandelen (med kolonnealias "WorldPopPercentage") og kvadratkilometer for dette landet. Sorter svaret på synkende prosentandel.

Problem: For å finne prosentandelen må vi også regne ut hva totalbefolkningen er som en del av spørringen (en subquery).

*Tips:* subqueries kan plasseres andre steder enn i where clausen. Hvor trenger vi en subquery i dette tilfellet? ;-)

1. **Superdupervanskelig!** Hent ut navn og innbyggertall på største og minste by (innbyggertall) i hvert land. Resultatet skal se slik ut: Landets navn, Navn på by med flest innbyggere i landet, Innbyggertall i den største byen, Navn på by med færrest innbyggere i landet, innbyggertallet i byen med færrest innbyggere. Post gjerne svaret ditt i Mattermost!
2. **Insanely superduperdupervanskelig (langt utenfor pensum)!** Jeg holdt en liten quiz for 2. klasse programmering som en del av årets kick-off. Et av spørsmålene var slik: «Hvilke to land i Europa har ingen felles bokstav i landets navn og landets hovedstad»? Eks: Norge funker ikke, ettersom ‘o’ fremkommer i Norge og Oslo. En av studentene hintet om at dette burde være en oppgave i databasefaget. Studenten hadde helt rett!

Nå skal det sies at spørsmålet ble stilt ift norsk skrivemøte, så jeg er usikker på svaret når vi i world-databasen har engelsk skrivemåte. Oppgaven blir derfor slik: Hvilke land i verden har ingen felles bokstav i landets navn og landets hovedstad (ifølge world-databasen).

Jeg har ikke løsningen på denne selv, så jeg håper det kommer et svar i Mattermost◆:v