

DB1102, oppgaver til økt 02

Oppgave 1 - begreper & terminologi

Forklar følgende terminologi og databasebegreper. Denne oppgaven fungerer best i gruppe...

- DBMS
- SQL
- Relasjon
- Tuple
- Attributt
- Kardinalitet
- Grad
- Domene

Skriv ned svarene og ta vare på dem.

Oppgave 2 - SELECT queries

Benytt MySQL eksempeldatabasen ("schema") som heter **world**. (Samme som forrige uke.)

Skriv SQL spørringer som utfører følgende:

1. Lager en rangert liste over land etter antall mennesker per kvadratkilometer. (Tips: Se etter tabell som inneholder befolkning og km² for å komme igang. Bruk matematiske operatører i spørringen.)
2. Summerer hva totalt folketall *per verdensdel* (altså for alle verdensdeler) er, sortert på folketall (synkende rekkefølge).
3. Dobbeltsjekk svaret fra oppgaven over ved å manuelt summere alle folketallene fra svaret, og så sammenlikne de med en ny spørring som henter ut summen av verdens befolkning.
4. List ut landkode, navn og uavhengighetsår, sortert på år og deretter navn, for alle land som har oppgitt et uavhengighetsår. (Tips: Noe med `NULL`.)
5. Hent ut alle land som har 'W' som mellomste bokstav i landkoden sin.
6. Hent ut alle data for landene som begynner på 'N', 'O' eller 'P'. Sorter de alfabetisk på navn.
7. Hent ut alle språkdata for landene som har et offisielt språk som snakkes av 99% eller mer av befolkningen i landet. Sorter etter synkende prosentverdi, deretter alfabetisk på språk.
8. Hent ut landkode, navn og kontinent for alle land i Amerika (både Nord-Amerika og Sør-Amerika). Sorter alfabetisk på landkode.

9. Hent ut antall land per kontinent for alle kontinentene.
10. Hent ut kontinent og antall land i dette kontinentet, for de kontinentene som har 30 eller fler land. Sorter på antall land i synkende rekkefølge.

Tips: Ved siden av å spørre din gruppe, veilederne og/eller foreleseren, se på egenhånd: www.w3schools.com/sql/default.asp. Etter at du har gjort deg kjent med denne websiden vil du være i stand til å finne svar på mange av dine SQL spm.! :-)

Oppgave 3 - nøkler

Jeg kan ikke finne noen fremmednøkler i tabellene `city`, `country` og `countrylanguage` i databasen `world`. Hvilke kolonner kunne vi benyttet som fremmednøkler for å knytte tabellene sammen?

Oppgave 4 - alla forrige økt, men med flere/nye begreper (i blått)

Bruk World-databasen og tenk over hvilke data det kan være interessant å trekke ut fra datagrunnlaget. Prøv deg fram og lag noen spørringer som gir deg disse dataene. Spørringene skal kun benytte SQL som vi har gjennomgått til nå (**SELECT**, **FROM**, **WHERE**, **ORDER BY**, **AS**, **COUNT**, **SUM**, **AVG**, **MIN**, **MAX**, **GROUP BY**, **HAVING**, **DISTINCT**, **LIKE**, **IN**, **BETWEEN**, **<WILDCARDS>**, **<operatorer>**) og vi henter bare fra én tabell. Når du har lykket med å lage en spørring som gir forventet svar, legg inn oppgaven i Mattermost. Oppgaven skal beskrive dataene som skal hentes. Merk oppgaven med vanskelighetsgrad «lett», «middels» eller «vanskelig» og si noe om forventet resultat av spørringen.

Når du har laget **noen** oppgaver og lagt dem inn i Mattermost, løs oppgaver laget av andre med den vanskelighetsgraden som passer deg.

Løs gjerne oppgaver fra forrige uke også.

Ekstra

Har du enda mer tid? Fantastisk! Du finner mange oppgaver i pensumboka. Løsningsforslag finner du på bokas hjemmeside. (Link til bokas hjemmeside finner du i Canvas.)

Minner også om [sqlbolt](https://www.sqlbolt.com/).