

IN2090 – Obligatorisk Oppgave 2

SQL 1

Publisert dato: 24.09.2020.

Innleveringsfrist: 08.10.2020 23:59.

Filer som skal leveres: 1: oblig2.sql.

Antall forsøk: 2.

Les gjennom hele teksten nøye før du begynner å løse oppgavene. Oppgaven skal leveres som en ren tekstfil med filendelsen `.sql`. Bruk SQL-kommentarer for ren tekst og kommentarer.

Vi har en database med tabellene `Timeliste` og `Timelistelinje` som ser slik ut:

```
Timeliste(timelistenr, status, [levert], [utbetalt], beskrivelse)
```

```
Timelistelinje(timelistenr, linjenr, startdato, starttid, [sluttid], [pause], beskrivelse)
```

Understrekede attributter angir primærnøkklene. Attributter i klamme-
parenteser er attributter som ikke nødvendigvis har data, dvs. de kan
inneholde null. I tillegg ønsker vi å lett kunne hente varigheten av en
timelisteaktivitet. For å gjøre dette, har vi laget et view der som bereg-
ner varigheten (i minutter) fra timelistelinjene:

```
Varighet(timelistenr, linjenr, varighet)
```

Oppgave 1

Opprett en database på ditt eget database område ved å:

- kopiere filene `timelistedb.sql`, `timeliste.txt` og `timelistelinje.txt`
fra mappa

<https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/IN2090/h20/obliger/oblig2/>

til en mappe på ditt eget område på IFI

b) logge inn (fra samme mappe som filene over) på PostgreSQL med

```
psql -h dbpg-ifi-kurs01 -U brukernavn
```

c) kjøre kommandoen `\i timelistedb.sql`

Du trenger ikke levere det du har gjort i denne oppgaven, men oppgaven må gjøres før du kan gjøre de neste oppgavene. Om du har problemer er det lurt å sjekke PostgreSQL-guiden¹.

For oppgave 2 og 3 skal du levere SQL-spørringene som løser oppgavene. Når du blir bedt om et antall, skal spørringen regne ut dette antallet. F.eks. kan resultatet av spørringen i oppgave 2d se slik ut:

```
   antall | antallmedpause
-----+-----
         34 |                12
(1 row)
```

Oppgave 2

Bruk SQL til å finne ut:

- Timelistelinjer som er lagt inn for timeliste nummer 3.
- Hvor mange timelister det er.
- Hvor mange timelister som det ikke er utbetalt penger for.
- Antall timelistelinjer, og antall timelistelinjer med en pauseverdi.
- Alle timelistelinjer som ikke har pauseverdier (der pause er satt til null)

Oppgave 3

Bruk SQL til å finne ut:

- Antall timer som det ikke er utbetalt penger for. Her kan det også være lurt å ta i bruk viewet `varighet`, men merk at varigheten her er i minutter, ikke timer.
- Hvilke timelister (nr og beskrivelse) har en timelistelinje med en beskrivelse som inneholder `'test'` eller `'Test'`. Ikke vis duplikater.

¹<https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/IN2090/h20/programvare/postgres.pdf>

- c) Hvor mye penger som har blitt utbetalt, dersom man blir utbetalt 200 kr per time. Tips: Finn først antall timer som det er utbetalt penger for (ref. oppg. 3a).

Oppgave 4

- a) Forklar hvorfor følgende to spørringer IKKE GIR likt svar:

```
SELECT count(*)
FROM timeliste NATURAL JOIN timelistelinje;
```

```
SELECT count(*)
FROM timeliste AS t
     INNER JOIN timelistelinje AS l
     ON (t.timelistenr = l.timelistenr);
```

- b) Forklar hvorfor følgende to spørringer GIR likt svar:

```
SELECT count(*)
FROM timeliste NATURAL JOIN varighet;
```

```
SELECT count(*)
FROM timeliste AS t
     INNER JOIN varighet AS v
     ON (t.timelistenr = v.timelistenr);
```

Levering

Obligatoriske oppgaver skal leveres i Devilry². Sørg for at du er registrert i systemet ved å logge inn og se at oblig2 er tilgjengelig som en oblig for IN2090. *Sjekk dette før du begynner å løse oppgavene!*. Dersom du ikke er registrert, send en mail til leifhka@ifi.uio.no.

Du kan levere så mange ganger du vil, det er kun den siste leveringen som teller. Alle leveringer som blir lastet opp etter fristen vil ikke bli godkjent med mindre man har en godkjent grunn for å levere sent, se mer informasjon om dette på IFIs nettsider³.

Lykke til!

²<https://devilry.ifi.uio.no/>

³<https://www.uio.no/studier/admin/obligatoriske-aktiviteter/mn-ifi-oblig.html>