

IN2090 – Obligatorisk oppgave 3

Oppgaven skal leveres som en ren tekstfil med filendelsen `.sql`. Se [Om obligatoriske oppgaver og frister](#) på semestersiden for mer informasjon.

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 klammeparenteser 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 beregner varigheten (i minutter) fra timelistelinjene:

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

Et slikt `view` kan benyttes i SQL-spørringer akkurat som om de var tabeller. Tilsvarende beregnes timeantall for hver timeliste fra verdiene i `Varighet` ved hjelp av et `view`

```
Timeantall(timelistenr, timeantall)
```

Oppgave 1: Opprett en database på ditt eget databaseområde ved å:

- kopiere filene [timelistedb.sql](#), [timeliste.txt](#) og [timelistelinje.txt](#) fra mappa <https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/IN2090/h18/oblig/oblig3/> til en mappe på ditt eget område på IFI
- logge inn på PostgreSQL med `psql -h dbpg-ifi-kurs -U brukernavn`, og
- 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-FAQ](#) lenket fra semestersiden.

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 2e se slik ut:

```
antall | antallmedpause
-----+-----
      34 |                12
```

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 timelister for hver status, dvs. hvor mange timelister som er utbetalt, levert og aktiv. Ta med statusen og antall timelister i resultatet.
- 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:

- a) Antall timer som det *ikke* er utbetalt penger for. *Her kan det også være lurt å ta i bruk et av viewene.*
- b) Hvilke timelister (nr og beskrivelse) har en timelistelinje med en beskrivelse som inneholder «test» eller «Test». Ikke vis duplikater.
- c) Timelistelinjene med lengst varighet. Sorter etter varighet i synkende rekkefølge (størst verdier først), og ta kun med de 5 linjene med lengst varighet. Skriv ut timelistenr, linjenr, varighet og beskrivelse for disse linjene.
- d) Antall timelistelinjer per timeliste. Ta også med timelister som har 0 linjer. Ta med timelistenr og antall i resultatet.
- e) 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).
- f) Antall timelistelinjer *som ikke har pauseverdi* per timeliste. Vis kun timelister med 4 eller flere slike timelistelinjer. Ta med timelistenr og antall i resultatet.