Mer om tråder

Låser og trådsikkerhet

Hvordan vente på tråder

Join og CountDownLatch

- Kalles på et tråd-objekt med .join()
- Hovedtråden vil da vente til tråden er ferdig

- CountDownLatch er et objekt som holder på en heltallsverdi.
- Hver tråd har en peker til CountDownLatch og må telle ned på denne verdien
- Når verdien er null, kan vi fortsette hovedprogrammet

Volatile-variabler

- Unngår caching og oppdaterer variabelen med én gang
- Er kun trådsikkert ved atomiske operasjoner
- Nyttig når én tråd skriver og flere tråder leser

```
public volatile int tall = 10;
```

Øvelse

Lag et hovedprogram Taco, som skal lage tacoer

- Programmet skal kalle på én
  - tråd for å kutte grønnsaker
  - Tråd for å steke kjøtt
  - Tråd for å lage tortillaer
- Hver tråd skal bruke litt tid på seg
- Kall på join I hovedprogrammet, og print ut når tacoen er ferdig
- Implementer dette med en CountDownLatch isteden.
- Greier dere å få Tortillatråden til å kjøre senere?

Noen oppgaver

Ellers, jobb med obligen 😉

1. Lag et program som starter opp åtte tråder. Alle trådene skal si Hei to ganger, men ingen av trådene har lov til å si Hei den andre gangen før alle trådene er ferdige med å si Hei den første gangen.
2. Utvid oppgave 1. Nå skal trådene skrive ut Hei tre ganger. En tråd kan ikke skrive ut Hei tredje gang, før alle trådene er ferdige med å skrive ut Hei den andre gangen.

Sykehus

I sykehus oppstår ofte flaskehalser. For eksempel kan operasjonsavdelingen måtte vente på at røntgenavdelingen har tolket bildene før en operasjon kan starte.

Lag et sykehus med to eller flere avdelinger, og sørg for at sykehuset hensyntar en flaskehals mellom avdelingene.