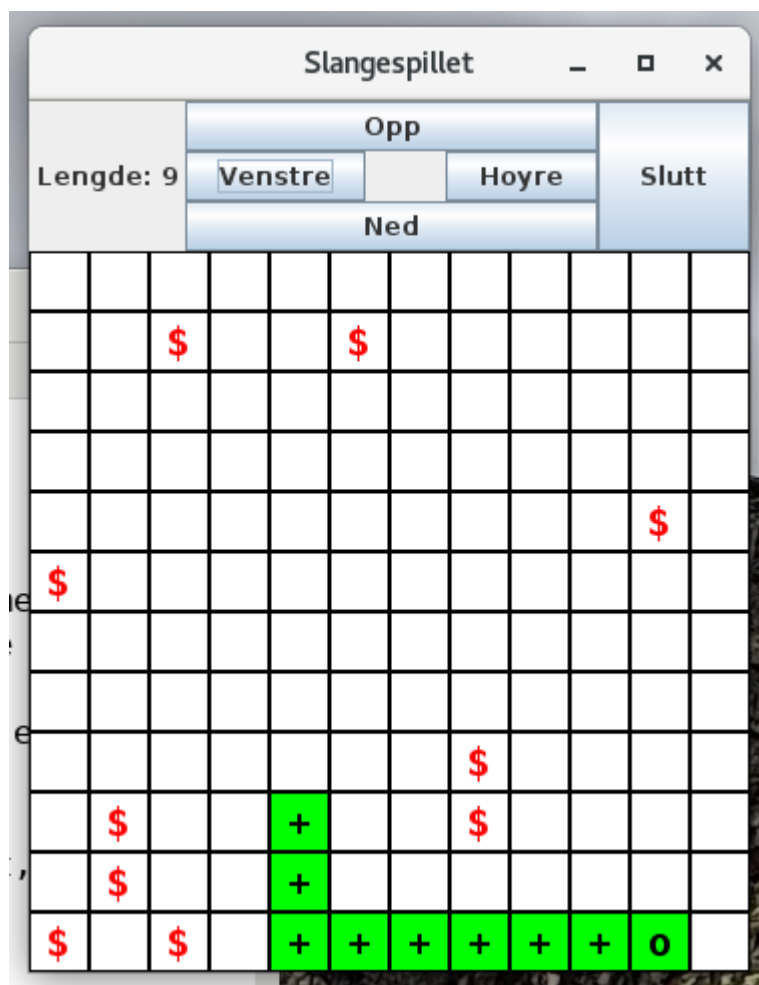


Oblig 7 V22 – Obligatorisk oppgave 7

Innleveringsfrist: 16. mai kl 23:59

Slangespillet

Slangespillet er et tidlig dataspill. Spillet foregår på et rutenett (12x12 ruter i vårt tilfelle) der spilleren kontrollerer en slange som kryper rundt og skal spise skatter (markert med \$ i vår utgave). Etter hvert som slangen spiser skatter, blir den lengre og lengre og dermed vanskeligere å manøvrere. Spillet er slutt når enten slangen kolliderer med veggen eller med seg selv.



Hvis du vil prøve spillet selv, kan du laste ned filen [slangespillet.jar](#) og kjøre det med kommandoen

```
java -jar slangespillet.jar
```

Oppgaven

Oppgaven er å lage et slangespill som fungerer omtrent som demoversjonen vist over: 10 skatter er plassert i tilfeldige posisjoner i rutenettet. En slange skal bevege seg én rute hvert 2. sekund, og når den «spiser» en skatt, blir den én rute lengre. Brukeren styrer slangens retning med de fire trykknappene Opp, Ned, Venstre og Høyre.

Du kan programmere spillet slik du vil så lenge det oppfører seg noenlunde likt demoversjonen. Her er imidlertid noen hint vi anbefaler at du følger:

- Programmet bør skrives med **Model-View-Controller(MVC)**-tankegang. Lag gjerne et sekvensdiagram for å få oversikt over alle kallene.
- Du bør lage en egen **klokketråd** som sover to sekunder mellom hver gang slangens hode skal flyttes.
- **Slangen bør lagres som en kø** siden hodet flyttes til stadig nye ruter og ruten i halen da forsvinner.
- Skattene skal plasseres tilfeldig, og da er denne metoden nyttig:

```
static int trekk (int a, int b) {  
    // Trekk et tilfeldig heltall i intervallet [a..b];  
  
    return (int)(Math.random()*(b-a+1))+a;  
}
```

Utvidelser

Hvis du har tid og lyst, kan du utvide slangespillet slik du selv ønsker. Her er noen forslag:

- La slangen gå fortere, dvs sove mindre enn 2 sekunder. Du kan også la slangen øke hastigheten utover i spillet.
- La brukeren velge størrelsen på rutenettet.
- La noen skatter være dobbeltskatter eller trippelskatter som teller tilsvarende mer.
- La brukeren kunne styre slangen også med piltastene på tastaturet.