

INF1000 - oppgavesett 5 (25-25 sept)

Formål:

Øve på arrayer, tekster og lesing/skriving på filer

Teoritimer (plenumsøvinger):

1. Oppgaver 1, 3 og 4 i kap 6.
2. Oppgaver 5 og 6 i kap. 3 (vitsen her er å lære å lukke filer og åpne filer for skriving på slutten av det 'gamle' innholdet)
3. Lag et program med easyIO som som teller **hvor mange tegn** (alle også linjeskift, blanke ,,...) det er på en fil.
Lag to varianter av programmet:
 - a) Navnet på fila du skal sjekke leser programmet inn fra kommandolinja. (ligger da i String-arrayen 'args')
 - b) Navnet på fila du skal sjekke, spør du brukeren om på skjermen, og du leser det inn fra tastaturet.
4. (Tilvarende som oppg. 3) men nå skal du telle **antall linjer** på fila)
Lag to varianter av programmet:
 - a) Navnet på fila du skal sjekke lese programmet inn fra kommandolinja (ligger da i String-arrayen 'args').
 - b) Navnet på fila du skal sjekke, spør du brukeren om på skjermen, og du leser det inn fra tastaturet.
5. Lag et program med easyIO kopierer en annen fil **tegn for tegn** fra en fil til en annen. Navnet på de to filene skal du lese inn fra terminal.
Ta opp de to filene i i en editor (TextPad eller emacs) og se etter at de ble like.
Bruk også programmet fra oppgave **3a** til å sjekke at de har like mange tegn.
6. Lag et program med easyIO kopierer en annen fil **linje for linje** fra en fil til en annen. Navnet på de to filene skal du lese inn fra terminal.
Ta opp de to filene i i en editor (TextPad eller emacs) og se etter at de ble like.
Bruk også programmet fra oppgave **3b** til å sjekke at de har like mange tegn.
7. SUDUKO hjelpeprogram
Vi skal lage et SUDUKO hjelpeprogram som i leser inn en Suduko-oppgave fra fil og legger fra seg de de utfylte tallene i en 2-dimensjonal array. Deretter går programmet i 'evig løkke' (finn en spesialverdi som avslutter løkka) og som spør brukeren om et rad- og et kolonnennummer, og som svarer brukeren hvilke tall (1-9) som er mulige kandidater til å bli brukt på den plassen (dvs. alle verdier som ikke står i samme rad, kolonne eller i den 3x3 omsluttende boks av ruter).

Hver fil er på 9 linjer med 9 tall per linje (atskilt med blank) og hvor 0 betyr 'ikke-utfylt-tall-her'.

Her er eksempel på en slik fil (med middels vanskelig oppgave). Finn gjerne en egen oppgave fra en avis.

```
6 0 7 0 0 0 0 8 0
0 0 0 1 0 4 0 7 0
0 0 5 0 0 8 0 3 0
8 0 0 3 0 0 7 0 0
4 0 0 5 0 6 0 0 8
0 0 1 0 0 2 0 0 6
0 8 0 4 0 0 5 0 0
0 9 0 2 0 3 0 0 0
0 7 0 0 0 0 1 0 3
```

Terminaltimer:

1. Oppgavene 2 og 5 i kapittel 6 i læreboka.
2. Ta utgangspunkt i oppgave 7 fra teoritimen og utvid det til et meny-drevet program hvor brukeren får følgende valg (hvor valg 2 er det samme som oppgave 7 ovenfor).:
 - 0 – Les inn (ny) oppgavefil
 - 1 – Skriv ut arrayen
 - 2 – Finn mulige tall i en bruker-gitt posisjon
 - 3 – Sett et tall inn en bruker-gitt posisjon
 - 4 – Finn en ikke-utfylt rute som bare kan ha ett tall i seg
 - 5 - Avslutt