

Learning to Program with F#  
Exercises  
Department of Computer Science  
University of Copenhagen

Jon Sparring, Martin Elsmann, Torben Mogensen, Christina Lioma

August 24, 2020

## 0.1 Sudoku

**0.1.1:** I skal programmere et Sudoku spil og skrive en rapport. Afleveringen skal bestå af en pdf indeholdende rapporten, et katalog med et eller flere fsharp programmer som kan oversættes med Monos fsharpc kommando og derefter køres i mono, og en tekstfil der angiver sekvensen af oversættelseskommandoer nødvendigt for at oversætte jeres program(mer). Kataloget skal zippes og uploades som en enkelt fil. Kravene til programmeringsdelen er:

- (a) Programmet skal kunne læse en (start-)tilstand fra en fil.
- (b) Brugeren skal kunne indtaste filnavnet for (start-)tilstanden
- (c) Brugeren skal kunne indtaste triplen  $(r, s, v)$ , og hvis feltet er tomt og indtastningen overholder spillets regler, skal matrixen opdateres, og ellers skal der udskrives en fejlmeddelelse på skærmen
- (d) Programmet skal kunne skrive matrixens tilstand på skærmen (på en overskuelig måde)
- (e) Programmet skal kunne foreslå lovlige tripler  $(r, s, v)$ .
- (f) Programmet skal kunne afgøre, om spillet er slut.
- (g) Brugeren skal have mulighed for at afslutte spillet og gemme tilstanden i en fil.
- (h) Programmet skal kommenteres ved brug af fsharp kommentarstandarden
- (i) Programmet skal struktureres ved brug af et eller flere moduler, som I selv har skrevet
- (j) Programmet skal unit-testes

Kravene til rapporten er:

- (k) Rapporten skal skrives i  $\text{\LaTeX}$ .
- (l) I skal bruge `rapport.tex` skabelonen
- (m) Rapporten skal som minimum i hoveddelen indeholde afsnittene Introduktion, Problemformulering, Problemanalyse og design, Programbeskrivelse, Afprøvning, og Diskussion og Konklusion. Som bilag skal I vedlægge afsnittene Brugervejledning og Programtekst.
- (n) Alle gruppemedlemmer skal give feedback på et af hovedafsnittene i en anden gruppes rapport. Hvis og hvilke dele I gav feedback og hvem der gav feedback på jeres rapport skal skrives i Forordet i rapporten.
- (o) Rapporten må maksimalt være på 20 sider alt inklusivt.

Bemærk, at Sudoku eksemplerne i denne tekst er sat med  $\text{\LaTeX}$ -pakken sudoku.