

Programmering og Problemløsning

Datalogisk Institut, Københavns Universitet

Uge(r)seddel 2 - individuel opgave.

Jon Sparring

13. - 16. september.

Afleveringsfrist: onsdag d. 21. september kl. 22:00

I denne periode skal I arbejde individuelt. Formålet er at:

- I laver jeres første F# program
- I kommer til at forstå Extended Backus-Naur Form grammatikker
- I kommer til at kende forskellen mellem decimal, binær, heximal, og octal repræsentation af heltal, samt at kunne konvertere imellem dem.
- I kommer til at kunne beskrive simple typer i F#: `int`, `float`, `char`, `string`, `bool`, samt konvertering imellem dem.
- I kommer til at kunne bruge F# som en lommeregner.

Opgaverne for denne uge er delt i øve- og afleveringsopgaver. For de individuelle afleveringsopgaver skal I være særlig opmærksomme på, at jeres løsning ikke må udarbejdes i samarbejde med andre. Regler for individuelle afleveringsopgaver er beskrevet i „Noter, links, software m.m.“ → „Generel information om opgaver“.

Øve-opgaverne er:

2.0 Start en interaktiv F# session og indtast følgende (efterfulgt af nylinje):

```
3.14+2.78;;
```

Beskriv (for dig selv), hvad F# gjorde, og hvis der opstod en fejl, find fejlen og gentag.

2.1 Gentag øvelsen ovenfor, men denne gang indtast udtrykket i Emacs og gem det i en fil. Kør filen med `fsharp` og `fsharpc+mono`. Overvej om resultatet er som forventet, og hvis ikke, forklar hvorfor.

2.2 Betragt EBNF'en,

```
aString = 'b', {'a'};
```

for hvert af følgende tekst strenge, angiv hvorvidt de opfylder EBNF'en eller ej:
"a", "b", "aa", "ab", "ba", "bb", "aaa", "aab", "aba", "abb", "baa", "bab",
"bba", "bbb", "b,aa", "baa;", "b,aa;"

Afleveringsopgaven er:

2.3 HR: 1.5, 1.8

2.4 HR 2.8, 2.9, 2.10

Afleveringsopgaven skal afleveres som både LaTeX, den genererede PDF, samt en fsx tekstfil med løsningen for hver delopgave, som kan oversættes med fsharp og hvis resultat kan køres med mono. Det hele skal samles i en zip fil efter sædvanlig navnekonvention:

```
<instructor's-initial>_<firstname.lastname>_<exercise-number>.fsx
```

I zip filen skal en delopgave navngives ved opgavenummer således at filen for opgave 1.5 hedder opg1_5.fsx.

God fornøjelse.