

Syntaks og semantik

Eksamensopgave 8

Uli Fahrenberg

Foråret 2007

Denne opgave beskæftiger sig med udvidelsen af programmeringssproget **Bims** med parallellitet og nondeterminisme og de tilhørende small-step-semantikker i tabellerne 5.4 og 5.5 i bogen *H.Hüttel: Pilen ved træets rod*.

1. Betragt kommandoen $S = (\mathbf{x}:=2; \mathbf{x}:=3) \text{ par } \mathbf{y}:=\mathbf{x}$ og lad s være tilstanden givet ved $s(\mathbf{x}) = 1$. Anvend small-step-semantikken for at finde alle slutkonfigurationer s' for hvilke $\langle S, s \rangle \xRightarrow{*} s'$.
2. Find en kommando S' der benytter sig af nondeterminisme i stedet for parallellitet, og som er semantisk ækvivalent med S .

Emner som berøres af denne eksamensopgave:

- big-step- og small-step-semantikker for forskellige konstruktioner i programmeringssprog
- parallellitet og nondeterminisme