

1 Forelesning 11

1.1 Plan for forelesningen

- Insert for AVL Trær
- Set og Map
- Syntakstrær

1.2 Insert i AVL trær

Etter insert kan følgende skje

- Treer blir mer balansert
 - Left / RightHeavy \rightarrow Balanced
- Treer blir mindre balansert, men fortsatt tilfredstiller invarianten.
 - Balanced \rightarrow Left / RightHeavy
- Treer blir for ubalansert og trenger rotasjon

De to første tilfellene er lette å håndtere. Det siste tilfellet deler seg igjen opp i flere tilfeller som må ordnes separat.

1.2.1 Rebalansering ved rotasjon

Rebalanseringen er symmetrisk i høyre / venstre tilfeller Hvis treer var LeftHeavy og venstre subtre har vokst i høyden etter insert, må vi rotere

- Hvis venstre subtre er LeftHeavy etter insert kan vi gjøre en enkel rotasjon
- Hvis venstre subtre er RightHeavy etter insert må vi gjøre dobbelrotasjon.

Kan venstre subtre være Balanced etter insert (gitt at det har vokst)?

1.3 Syntaks og semantikk

Syntaks er hvordan vi uttrykker tenkte objekter

- 3
- $2 \cdot 3 - 3 \cdot 3$
- Idag
- 29. september 2022
- En verdi i haskell

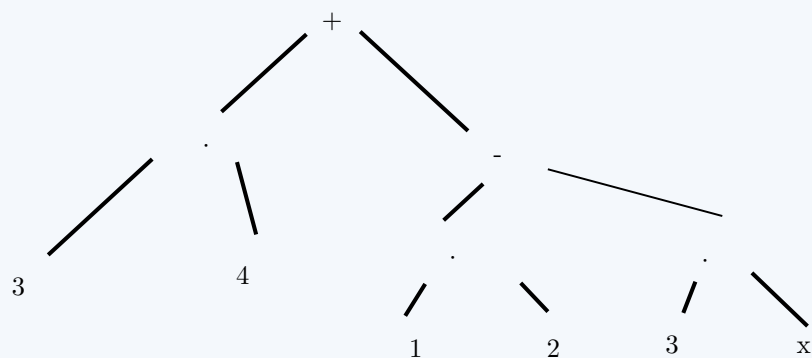
Semantikk er å tilordne betydelse til syntaksen

Eksempel. Vi tilordner "3" samme betydelse som $2 \cdot 6 - 3 \cdot 3$.

◇

Et syntakstre er et trestruktur som representerer et syntaktisk uttrykk.

Eksempel. Syntakstreet til $3 \cdot 4_{1.2-3x}$ er som følger



◇