



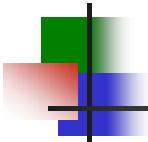
Oppgave, gjennomgås torsdag 15. febr. 2007

Gitt grammatikk, lag skanner, parser, AST og interpret for språket:

Grammatikk: $\text{exp} \rightarrow \text{exp op term} \mid \text{term}$
 $\text{term} \rightarrow \text{number} \mid (\text{exp})$
 $\text{op} \rightarrow + \mid - \mid *$

Bergning gjøres slavisk fra venstre mot høyre (venstreassosiativt), om ikke parentes

- Skriv om grammatikken til en ren BNF-grammatik uten venstre-rekursjon
- Foreta evt. venstre-faktorisering
- Finn First og Follow-mengdene
- Lag $M[N,T]$ – tabellen
- Lag i f.eks Java:
 - En skanner for språket
 - som kan lese språket token for token
 - bestemme type samt. verdi : NUMBER, OP (ADD, SUBTR eller MULT)
 - bruk f.eks pakken easyIO fra INF1000
 - En parser for språket
 - bygger opp et syntakstre
 - skriver ut treet: først på prefiks form, så på postfiks form
 - En interpret
 - går gjennom treet og beregner verdien til uttrykket



To enkle eksempler på utskrift av kjøring:

Input: $1 * (2 - 3) + 5$
Prefiks form: $+ * 1 - 2 3$
Postfiks form: $1 2 3 - * 5 +$
Verdi: 4

Input: $1 + 2 + 3 * 4 * 5$
Prefiks form: $* * + + 1 2 3 4 5$
Postfiks form: $1 2 + 3 + 4 * 5 *$
Verdi: 120