

Idei exercitii atributare gramatici – cod intermediar

.

Exercitiu:

Dati o gramatica independenta de context (forma simplificata)
care descrie sintaxa instructiunii if , a.i.

if $a > b$ then $\text{max} := a$ else $\text{max} := b$

este un cuvant al gramaticii.

(Gramatica va respecta structurile lexicale, sintactice si semantice!)

a) atributati gramatica:

- introduceti (cel putin) atributul cod

 - cod - cod intermediar cu 3 adrese, reprezentare cvadruple

- definiti reg. evaluare pt. atributul cod

- folositi si alte atribute daca e nevoie

b) dati arborele de derivare

c) descrieti evaluarea atributului cod pentru exemplul dat

Idee rezolvare – reguli de evaluare a atributelor,
asociate regulii de productie ce descrie sintaxa instructiunii if

Fie sintaxa instr. if-then-else descrisa astfel:

$S \rightarrow \text{if } E \text{ then } S_1 \text{ else } S_2$

reguli de evaluare pt. atributului cod:

$S.\text{et_false} = \text{newLabel}()$

$S.\text{et_after} = \text{newLabel}()$

$S.\text{cod} = \quad E.\text{cod} \mid \mid$

$\quad g = , E.\text{varn} , \text{false} , S.\text{et_false} \mid \mid$

$\quad S_1.\text{cod} \mid \mid$

$\quad \text{goto } S.\text{et_after} \mid \mid$

$\quad S.\text{et_false} ':' \mid \mid$

$\quad S_2.\text{cod} \mid \mid$

$\quad S.\text{et_after} ':'$

Exercitiu:

... similar pentru:

while $a \geq b$ do $a := a - b$

Idee rezolvare – reguli de evaluare a atributelor, asociate regulii de productie ce descrie sintaxa instructiunii while

$S \rightarrow \text{while } E \text{ do } S_1$

$S.\text{et_begin} = \text{newLabel} ()$

$S.\text{et_after} = \text{newLabel}()$

$S.\text{cod} = \quad S.\text{et_begin} ':' ||$

$E.\text{cod} ||$

$g=, E.\text{var}, \text{false}, S.\text{et_after} ||$

$S_1.\text{cod} ||$

$\text{goto } S.\text{et_begin} ||$

$S.\text{et_after} ':'$