

Gramatici si relatii de precedenta

- Gramatici de precedenta simpla
- Gramatici de precedenta a operatorilor

-
- analiza sintactica ascendenta, determinista
 - foloseste actiuni de tipul deplasare-reducere

Se folosesc niste relatii numite relatii de precedenta pentru a depista limita dreapta si a celei stanga pentru a face o reducere

- automatul este similar cu atomatul LR

Gramatici de precedenta simpla

Relatii de precedenta Wirth-Weber:

$$\begin{array}{ll}
 X \bullet Y : & A \rightarrow \alpha XY \gamma \in P \\
 X < \bullet Y : & A \rightarrow \alpha XB \gamma \in P, B \Rightarrow^+ Y \gamma \\
 X \bullet > a : & A \rightarrow \alpha BY \gamma \in P, B \Rightarrow^+ \gamma X, Y \Rightarrow^* a \delta \\
 \$ < \bullet X : & S \Rightarrow^+ X \alpha \\
 X \bullet > \$: & S \Rightarrow^+ \alpha X
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 R_{< \bullet} \subset (N \cup \Sigma \cup \{\$ \}) \times (N \cup \Sigma \cup \{\$ \}) \\
 R_{\bullet} \subset (N \cup \Sigma) \times (N \cup \Sigma) \\
 R_{\bullet >} \subset (N \cup \Sigma \cup \{\$ \}) \times (\Sigma \cup \{\$ \})
 \end{array}$$

Adevarat
sau fals?

Gramatici de precedenta simpla

Definitie:

gramatica de precedenta simpla

este o gramatica indep. de context proprie

(inclusiv e-independenta)

unic invertibila:

- nu exista 2 reguli de productie cu acelasi membru drept
- intre oricare 2 simboluri exista cel mult o relatie de precedenta

Gramatici de precedenta simpla

Exemplu:

$S \rightarrow aSSb$

$S \rightarrow c$

? $accb \in L(G)$

	S	a	b	c	\$
S	= ·	< ·	= ·	< ·	
a	= ·	< ·		< ·	
b		· >	· >	· >	· >
c		· >	· >	· >	· >
\$		< ·		< ·	

Problema este programata a fi rezolvata complet la seminar.

Gramatici de precedenta a operatorilor

- Gramatica de operatori
regulile de productie nu contin 2 simboluri neterminale consecutive
(\Rightarrow Orice 2 neterminale sunt separate de cel putin 1 operator)
si nu are eps-productii
- Conventie de denumire:
operator = terminal al gramaticii

Relatii de precedenta a operatorilor

Relatii de precedenta:

- Notatie: $\mu \in \mathbf{N} \cup \{\epsilon\}$

$$\begin{array}{ll}
 a \overset{\bullet}{=} b : & A \rightarrow \alpha a \mu b \beta \in P \\
 a <\bullet b : & A \rightarrow \alpha a B \beta \in P, B \Rightarrow^+ \mu b \delta \\
 a \bullet> b : & A \rightarrow \alpha B b \beta \in P, B \Rightarrow^+ \gamma a \mu \\
 \$ <\bullet b : & S \Rightarrow^+ \mu b \alpha \\
 a \bullet> \$: & S \Rightarrow^+ \alpha a \mu
 \end{array}$$

O gramatica de operatori este de precedenta a operatorilor daca pentru orice pereche de operatori are loc cel mult una dintre relatiile:

$$\overset{\bullet}{=} \quad <\bullet \quad \bullet>$$

Relatii de precedenta a operatorilor

Exemplu:

$$E \rightarrow E + T$$

$$E \rightarrow T$$

$$T \rightarrow T * F$$

$$T \rightarrow F$$

$$F \rightarrow a$$

Reguli de precedenta:

?	+	*	a	\$
+				
*				
a				
\$				

Gramatici de precedenta a operatorilor

Reguli de precedenta:

Exemplu:

$E \rightarrow E + E$

$E \rightarrow E * E$

$E \rightarrow a$

? $a+a \in L(G)$

	+	*	a	\$
+	$\cdot >$	$< \cdot$	$< \cdot$	$\cdot >$
*	$\cdot >$	$\cdot >$	$< \cdot$	$\cdot >$
a	$\cdot >$	$\cdot >$		$\cdot >$
\$	$< \cdot$	$< \cdot$	$< \cdot$	

O gramatica de precedenta a operatorilor este insotita de regulile de precedenta a operatorilor.

O astfel de gramatica poate fi ambigua, caz in care regulile de precedenta a operatorilor sunt extrase din varianta neambigua a gramaticii.