

Questions de cours:

1. Donner le processus de compilation à travers un schéma.
2. Donnez un exemple détaillé d'une expression régulière ?
3. Citer brièvement le principe de fonctionnement d'un analyseur syntaxique.

Exercice 1

Soient l'alphabet $\Sigma = \{a,b,c\}$ et la table de transition suivante:

Δ	a	b	c
0		1	
1	1,2		
2			2

$e_0 = \{0\} \quad T = \{2\}$

1. Les mots bac, babc, baaaaac ,appartiennent -ils au langage reconnu par l'automate?
2. Donner l'automate correspondant? déterminer le si il ne l'est pas?
3. Donner une expression régulière qui correspond à l'automate ci-dessus.

Exercice 2

On considère la syntaxe suivante:

Syntaxe	Exemple1	Exemple2	Exemple3
<code>lisp(id)</code>	Code	Code	Code
<code>lisp("Message")</code>	<code>i=10</code>	<code>disp("Bonjour")</code>	<code>i=10</code>
<code>lisp("Message",id)</code>	<code>disp(i)</code>		<code>disp("i=",i)</code>
	Résultat d'exécution	Résultat d'exécution	Résultat d'exécution
	10	Bonjour	i=10

Partie I Analyse ascendante:

On propose la grammaire suivante:

- $S \rightarrow \text{disp}(\text{Arg})$
 $\text{Arg} \rightarrow \text{id} \mid \text{"Message" } T$
 $T \rightarrow , \text{id} \mid \epsilon$

1. Donner l'ensemble V_N et l'ensemble V_T .
2. Donner les premiers et les suivants de chaque symbole non terminal.
3. Élaborer la table d'analyse LL de cette grammaire
4. Analyser l'instruction `disp("la variable i = ",i)` et donnez l'arbre de dérivation correspondant.

Partie II :

La deuxième partie sera dédiée à la grammaire permettant de produire la syntaxe de la boucle for sous Scilab.

On considère la syntaxe suivante:

Syntaxe	Exemple1	Exemple2	Exemple3
for i =id pas: id disp(i) end	Code for i =1 : 1 : 9 disp(i)	Code for i =2: 1 : 7 disp(i)	Code for i =2 : 3 : 9 disp(i)
	Résultat d'exécution 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Résultat d'exécution 2 3 4 5 6 7	Résultat d'exécution 2 5 8

- Proposer une grammaire pour la syntaxe de la boucle for.
Indication: pensez à utiliser la partie I.
- Trouver l'ensemble V_N et l'ensemble V_T de la nouvelle grammaire
- Trouver les premiers et les suivants de chaque symbole non terminal.
- Élaborer la table d'analyse LL de cette grammaire?