

Corrigé Type de l'examen de compilation

Janvier 2023

Questions de cours : Voir cours (4 pts)

Un point pour chaque question.

Exercice n° 1

- $(a/b/c) ((a/b/c)(a/b/c))^*$ (2 pt)
- $(a(a/b/c)^*a) / (b(a/b/c)^*b) / (c(a/b/c)^*c)$ (2 pt)

Exercice n° 2

1. Car elle est récursive à gauche (0.5 pt) et non factorisée (0.5 pt)
2. Elimination de la récursivité gauche (1 pt)

$$E \rightarrow FE'$$

$$E' \rightarrow +FE' / \varepsilon$$

Factorisation (1 pt)

$$F \rightarrow xF'/(E)$$

$$F' \rightarrow (E)/\varepsilon$$

3. Premier et Suivant

	Premier (1 pt)	Suivant (1 pt)
E	x, (\$,)
E'	+, ε	\$,)
F	x, (+, \$,)
F'	(, ε	+, \$,)

4. Table prédictive(2 pts)

	+	x	()	\$
E		FE'	FE'		
E'	+FE'			ε	ε
F		xF'	(E)		
F'	ε		(E)	ε	ε

5. Analyse prédictive (1 pt)

Pile	Vecteur				
\$E	(x (x) + x)\$	\$E')E')E	x) + x)\$	\$E')E'F'x	x)\$
\$E'F	(x (x) + x)\$	\$E')E')E'F	x) + x)\$	\$E')E'F')\$
\$E')E(	( x (x) + x)\$	\$E')E')E'F'x	x) + x)\$	\$E')E')\$
\$E')E	x (x) + x)\$	\$E')E')E'F'	) + x)\$	\$E'))\$
\$E')E'F	x (x) + x)\$	\$E')E')E'	) + x)\$	\$E'	\$
\$E')E'F'	x (x) + x)\$	\$E')E')	) + x)\$	\$	\$
\$E')E'F'x	x (x) + x)\$	\$E')E'	+ x)\$	Chaîne acceptée	
\$E')E'F'	(x) + x)\$	\$E')E'F+	+ x)\$		
\$E')E')E(	( x) + x)\$	\$E')E'F	x)\$		

Exercise n° 3 (4pts)

$S' \rightarrow S$
 $S \rightarrow aSAB$
 $S \rightarrow BA$
 $A \rightarrow aA$
 $A \rightarrow B$
 $B \rightarrow b$

I_0 :
 $S' \rightarrow .S$
 $S \rightarrow .aSAB$
 $S \rightarrow .BA$
 $B \rightarrow .b$

I_1 : Goto(I_0, S)
 $S' \rightarrow S.$

I_2 : Goto(I_0, a)
 $S \rightarrow a.SAB$
 $S \rightarrow .aSAB$
 $S \rightarrow .BA$
 $B \rightarrow .b$

I_3 : Goto(I_0, B)
 $S \rightarrow B.A$
 $A \rightarrow .aA$
 $A \rightarrow .B$
 $B \rightarrow .b$

I_4 : Goto(I_0, b)
 $B \rightarrow b.$

I_5 : Goto(I_2, S)
 $S \rightarrow aS.AB$
 $A \rightarrow .aA$
 $A \rightarrow .B$
 $B \rightarrow .b$

Goto(I_2, a) = I_2
Goto(I_2, B) = I_3
Goto(I_2, b) = I_4

I_6 : Goto(I_3, A)
 $S \rightarrow BA.$

I_7 : Goto(I_3, a)
 $A \rightarrow a.A$
 $A \rightarrow .aA$
 $A \rightarrow .B$
 $B \rightarrow .b$

I_8 : Goto(I_3, B)
 $A \rightarrow B.$

Goto(I_3, b) = I_4

I_9 : Goto(I_5, A)
 $S \rightarrow aSA.B$
 $B \rightarrow .b$

Goto(I_5, a) = I_7
Goto(I_5, B) = I_8
Goto(I_5, b) = I_4

I_{10} : Goto(I_7, A)
 $A \rightarrow aA.$

Goto(I_7, a) = I_7
Goto(I_7, B) = I_8
Goto(I_7, b) = I_4

I_{11} : Goto(I_9, B)
 $S \rightarrow aSAB.$

Goto(I_9, b) = I_4