

Corrigé type de l'examen de compilation

Solution d'exercice 1: (12 pts)

1) L'ensemble LR(1) : (05 pts)

$I_0 = \{ S' \rightarrow .A, \$$
 $\quad A \rightarrow .DD, \$$
 $\quad D \rightarrow .dD, d|c$
 $\quad D \rightarrow .c, d|c \}$
 $\Delta(I_0, A) = \{ S' \rightarrow A., \$ \} = I_1$
 $\Delta(I_0, D) = \{ A \rightarrow D.D, \$$
 $\quad D \rightarrow .dD, \$$
 $\quad D \rightarrow .c, \$ \} = I_2$
 $\Delta(I_0, d) = \{ D \rightarrow d.D, d|c$
 $\quad D \rightarrow .dD, d|c$
 $\quad D \rightarrow .c, d|c \} = I_3$
 $\Delta(I_0, c) = \{ D \rightarrow c., d|c \} = I_4$
 $\Delta(I_2, D) = \{ A \rightarrow DD., \$ \} = I_5$
 $\Delta(I_2, d) = \{ D \rightarrow d.D, \$$
 $\quad D \rightarrow .dD, \$$
 $\quad D \rightarrow .c, \$ \} = I_6$
 $\Delta(I_2, c) = \{ D \rightarrow c., \$ \} = I_7$
 $\Delta(I_3, D) = \{ D \rightarrow dD., d|c \} = I_8$
 $\Delta(I_3, d) = \{ D \rightarrow d.D, d|c$
 $\quad D \rightarrow .dD, d|c$
 $\quad D \rightarrow .c, d|c \} = I_3$

 $\Delta(I_3, c) = \{ D \rightarrow c., d|c \} = I_4$
 $\Delta(I_6, D) = \{ D \rightarrow dD., \$ \} = I_9$
 $\Delta(I_6, d) = \{ D \rightarrow d.D, \$$
 $\quad D \rightarrow .dD, \$$
 $\quad D \rightarrow .c, \$ \} = I_6$
 $\Delta(I_6, c) = \{ D \rightarrow c., \$ \} = I_7$

2) Table d'analyse LALR(1): (03 pts)

$I_3 + I_6 = \{ D \rightarrow d.D, c|d| \$$
 $\quad D \rightarrow .dD, c|d| \$$
 $\quad D \rightarrow .c, c|d| \$ \}$

$I_4 + I_7 = \{ D \rightarrow c., c|d| \$ \}$

$I_8 + I_9 = \{ D \rightarrow dD., c|d| \$ \}$

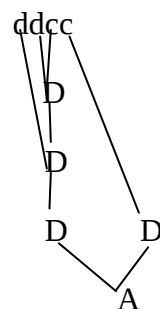
	d	c	\$	A	D
I ₀	D ₃₆	D ₄₇		1	2
I ₁			ACC		
I ₂	D ₃₆	D ₄₇			5
I ₃₆	D ₃₆	D ₄₇			89
I ₄₇	R3	R3	R3		
I ₅			R1		
I ₈₉	R2	R2	R2		

-à partir de la table d'analyse LALR(1), cette grammaire est LALR(1).

3) Analyse le mot **ddcc**: **(03 pts)**

\$I ₀	ddcc\$	D ₃₆
\$I ₀ dI ₃₆	dcc\$	D ₃₆
\$I ₀ dI ₃₆ dI ₃₆	cc\$	D ₄₇
\$I ₀ dI ₃₆ dI ₃₆ cI ₄₇	c\$	R3(D→c)
\$I ₀ dI ₃₆ dI ₃₆ D	c\$	89
\$I ₀ dI ₃₆ dI ₃₆ DI ₈₉	c\$	R2(D→dD)
\$I ₀ dI ₃₆ D	c\$	89
\$I ₀ dI ₃₆ DI ₈₉	c\$	R2(D→dD)
\$I ₀ D	c\$	2
\$I ₀ DI ₂	c\$	D ₄₇
\$I ₀ DI ₂ cI ₄₇	\$	R3(D→c)
\$I ₀ DI ₂ D	\$	5
\$I ₀ DI ₂ DI ₅	\$	R1(A→DD)
\$I ₀ A	\$	1
\$I ₀ AI ₁	\$	ACC

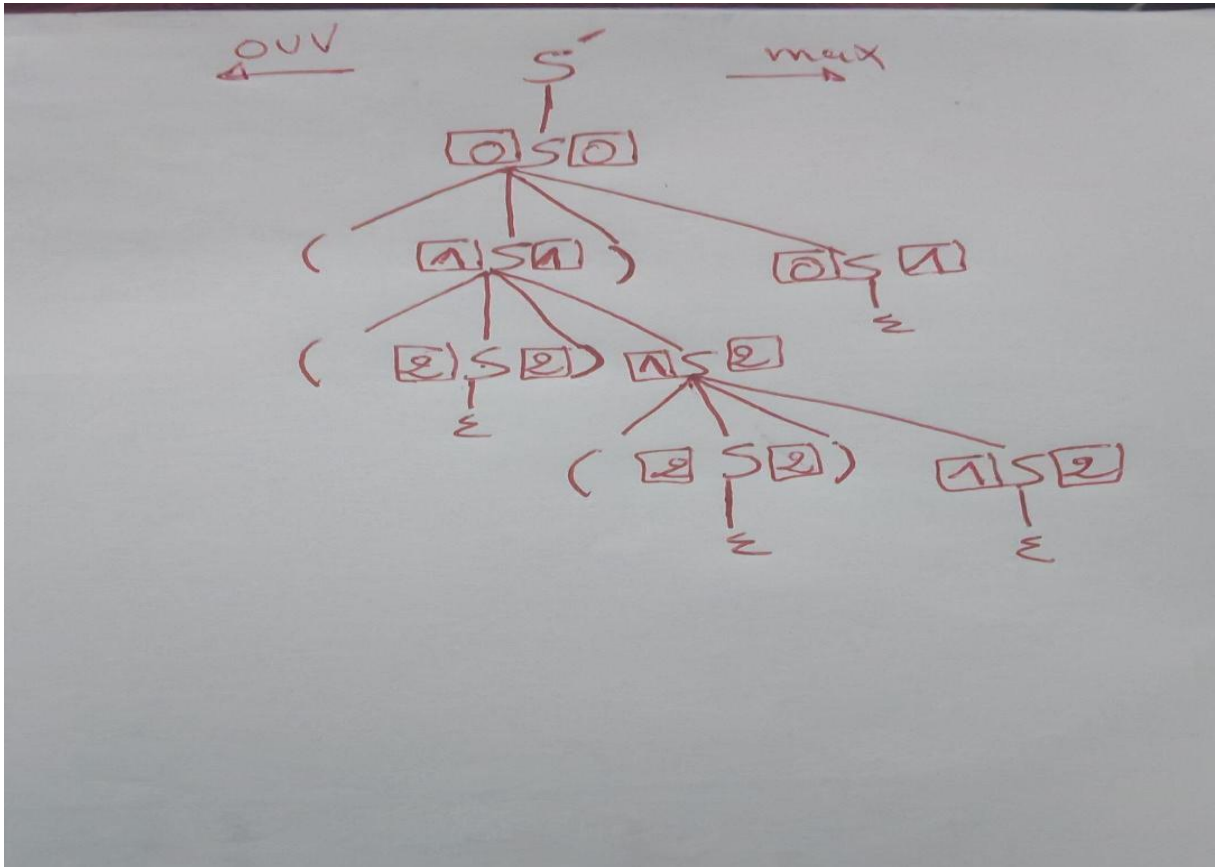
4) L'arbre de dérivation ascendante **(01 pt)**



Solution d'exercice 2: (04,5 pts)

1- Le type des attributs (ouv et max) est hérité **(0,5)**

3- L'arbre de dérivation décoré pour la chaîne d'entrée $((0))$ **(03,5)**



1- Le programme en MIPS :

end: