
TD N°3

Exercice 01: Soit la grammaire $G(\{S,L\},\{a,b,c\},S)$:

$S \rightarrow aLb \mid ab \mid c$

$L \rightarrow S \mid LS$

1. Construire la table d'analyse SLR (1) de G. G est-elle SLR(1) ? justifier votre réponse.
2. Construire la table d'analyse LR (0) de G. G est-elle LR(0) ? justifier votre réponse.
3. Analyser la chaîne « accaaccabb »

Exercice 02: Soit G la grammaire suivante pour des blocs Java (simplifiés) :

$\text{bloc} \rightarrow \{ \text{inst_1} \}$

$\text{inst_1} \rightarrow \text{inst_1 inst} \mid \epsilon$

$\text{inst} \rightarrow \text{decl} \mid \text{exp} \mid \text{bloc}$

decl et exp sont ici des unités lexicales terminales pour les déclarations et les expressions.

1. Construire l'automate LR pour G.
2. G est-elle LR(0) ? SLR(1) ? Justifier rigoureusement en énumérant tous les conflits et en précisant leur type (shift/reduce ou reduce/reduce).

Exercice 03 : Soit G la grammaire suivante l'analyse de la boucle while do en PASCAL :

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

$E \rightarrow \text{id} := E$

$E \rightarrow E + E$

$E \rightarrow \text{id}$

1. Donner l'automate des items LR(1) canoniques pour G.
2. Donner la table des actions et successeurs LR (1) de G.
3. La grammaire G est-elle LR(1)?
4. Si cette grammaire est de type LALR(1)? Donner le résultat de l'analyse de la chaîne
“ w = while id1+id3 do id5:=id4+id3”.

Exercice 04 : Soit G la grammaire Yacc suivante :

%start E

F : '(' E ')' | 'id' ;

RF : '*' F RF | ;

T : F RF ;

RT : '+' T RT | ;

E : 'id' ':=' E | T RT ;

Combien G a-t-elle de conflits LALR(1) ? Les lister.