
TD N°4

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.

Exercice 02: Soit la grammaire G_2 :

$T \rightarrow XB$
 $X \rightarrow aXb \mid \varepsilon$
 $B \rightarrow bB \mid b$

1. Construire l'automate des items LR(0).
2. Construire la table d'analyse SLR(1). Cette grammaire est-elle SLR(1) ?
3. Quel est le langage engendré par la grammaire ?
4. Utiliser la table pour faire l'analyse du mot $abb\$$.

Exercice 03 : Soit G une grammaire définie par : $(* + * +)$ avec : axiome

$S \rightarrow BAb$
 $A \rightarrow BA \mid \varepsilon$
 $B \rightarrow a$

1. Montrer que la grammaire G suivante est SLR(1), LR(1) et LALR(1)?
2. Analyser la chaîne suivante : $aab\$$?

Exercice 04 : Soit la grammaire G

$S \rightarrow XaXb$
 $S \rightarrow YbYa$
 $X \rightarrow \varepsilon$
 $Y \rightarrow \varepsilon$

1. Compléter l'ensemble des items LR(1) de G . Construire la table d'analyse LR(1). Cette grammaire est-elle de type LR(1) ? justifier ?
2. Cette grammaire est-elle de type LALR(1) ? justifier ?
3. Cette grammaire est-elle de type SLR(1) ? justifier ?

Exercice 05: Soit la grammaire G_2 :

$S \rightarrow Aa \mid bAc \mid Bc \mid bBa$
 $A \rightarrow d$
 $B \rightarrow d$

1. Donnez l'automate LR(1) de la grammaire G .
2. Construire la table LR(1) de G ? G est-elle LR(1) ? Justifier.
3. G est-elle LALR(1) ? Justifier.

Exercice 06 : Soit la grammaire G_2 :

$S \rightarrow Aa \mid a$
 $A \rightarrow Bc$
 $B \rightarrow Sb \mid Bb \mid \varepsilon$

1. Donnez l'automate LR(1) de la grammaire G .
2. Construire la table LR(1) de G ? G est-elle LR(1) ? justifiant vos réponses
3. G est-elle LALR(1) ? justifiant vos réponses