

Langages et Traducteurs

TD 4 : Analyse Ascendante LR(0)/SLR(1)

Exercice 1. Montrez que la grammaire suivante est une grammaire LR(0) en construisant l'analyseur :

$$\begin{array}{lll} Z \longrightarrow S \$ & S \longrightarrow A & A \longrightarrow a b \\ S \longrightarrow S A & A \longrightarrow a S b & \end{array}$$

Donnez une trace de l'analyse de la chaîne "ababab\$"

Exercice 2. On considère la grammaire suivante :

$$\begin{array}{lll} Z \longrightarrow S \$ & S \longrightarrow S + A & S \longrightarrow A \\ A \longrightarrow (S) & A \longrightarrow a (S) & A \longrightarrow a \end{array}$$

Cette grammaire est-elle LR(0) ? SLR(1) ? Justifiez votre réponse.

Exercice 3. Même questions pour les trois grammaires suivantes :

$$\begin{array}{ll} Z \longrightarrow A \$ & A \longrightarrow a D d \\ D \longrightarrow Db & D \longrightarrow \varepsilon \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} Z \longrightarrow c A c \$ & A \longrightarrow C a B c & A \longrightarrow B b C c \\ B \longrightarrow \varepsilon & C \longrightarrow b C & C \longrightarrow \varepsilon \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} Z \longrightarrow E \$ & E \longrightarrow E + T & E \longrightarrow T \\ T \longrightarrow T * F & T \longrightarrow F & F \longrightarrow \text{idf} \\ F \longrightarrow (E) & & \end{array}$$

Exercice 4. On souhaite écrire un analyseur ascendant pour reconnaître le langage $a.b^*.c$. Faut-il mieux choisir une grammaire récursive à gauche ou récursive à droite ?