

Travaux Dirigés d'analyse syntaxique n°6

Licence d'informatique

Analyse LL(1)

Le but de ce TD est d'approfondir l'analyse descendante $LL(1)$.

► **Exercice 1.** Construire le tableau d'analyse $LL(1)$ pour la grammaire suivante :

$$\begin{cases} E_b \rightarrow E_b \text{ ou } T_b \mid T_b \\ T_b \rightarrow T_b \text{ et } F_b \mid F_b \\ F_b \rightarrow \text{non } F_b \mid (E_b) \mid \text{vrai} \mid \text{faux} \end{cases}$$

► **Exercice 2.**

1) Construire un analyseur prédictif pour la grammaire suivante :

$$\begin{cases} R \rightarrow C P \\ P \rightarrow + C P \mid \varepsilon \\ C \rightarrow S D \\ D \rightarrow S D \mid \varepsilon \\ S \rightarrow A E \\ E \rightarrow * \mid \varepsilon \\ A \rightarrow a \mid b \mid e \mid (R) \end{cases}$$

(+ représente l'union et ε représente l'expression régulière)

2) Réaliser l'analyse du mot $ab * +(e)$ pas à pas.

► **Exercice 3.**

1) Transformer la grammaire de l'exercice 1 pour la rendre $LL(1)$.

2) Faire un tableau de prédiction $LL(1)$ pour la grammaire obtenue.

► **Exercice 4.**

1) Montrer que la grammaire suivante n'est pas $LL(1)$.

$$\begin{aligned} S &\rightarrow \text{if } E \text{ then } S S' \mid \text{inst} \\ S' &\rightarrow \text{else } S \mid \varepsilon \\ E &\rightarrow \text{bool} \end{aligned}$$

2) Si on transforme cette grammaire pour la rendre $LL(1)$, est-ce que cela modifie l'interprétation suggérée par les arbres de dérivation ?