

Travaux Dirigés de Compilation n°4

Ingénieurs 2000 - IR2

—2005-2006—

Analyse LL

Dans ce TD, nous allons voir comment construire une table d'analyse LL(1). Pour cela, nous commencerons par construire les ensembles *annulable*, *premier* et *suivant* des grammaires.

► Exercice 1.

Considérons la grammaire suivante :

$$G_0 : \begin{array}{ll} (0) S \rightarrow E\$ & (2) E \rightarrow *EE \\ (1) E \rightarrow +EE & (3) E \rightarrow a \end{array}$$

1. Calculer les ensembles *annulable*, *premier* et *suivant*.
2. Construire la table d'analyse LL de cette grammaire.
3. Vérifier si les mots « $a + a * a \$$ » et « $+ a * a a \$$ » sont reconnus.

► Exercice 2.

Considérons la grammaire suivante :

$$G_1 : \begin{array}{ll} (0) S \rightarrow E\$ & (3) E \rightarrow (E) \\ (1) E \rightarrow E + E & (4) E \rightarrow a \\ (2) E \rightarrow E * E \end{array}$$

1. Calculer les ensembles *annulable*, *premier* et *suivant*.
2. Construire la table d'analyse LL de cette grammaire.
3. Pourquoi la grammaire n'est-elle pas LL ?

► **Exercice 3.**

Considérons la grammaire suivante :

$$\begin{array}{lll} G_2 : & (0) S \rightarrow E\$ & (3) E' \rightarrow \varepsilon & (6) T' \rightarrow \varepsilon \\ & (1) E \rightarrow TE' & (4) T \rightarrow FT' & (7) F \rightarrow (E) \\ & (2) E' \rightarrow +TE' & (5) T' \rightarrow *FT' & (8) F \rightarrow a \end{array}$$

1. Calculer les ensembles *annulable*, *premier* et *suivant*.
2. Construire la table d'analyse *LL* de cette grammaire.
3. Vérifier si les mots « $a + a \$$ » et « $+ (* a (a)) \$$ » sont reconnus.