

Travaux Dirigés d'analyse syntaxique n°8

Licence d'informatique

Analyses LR(0) et SLR(1)

Le but de ce TD est d'observer le fonctionnement de l'analyse ascendante LR.

► **Exercice 1.** On considère la grammaire suivante :

$$S \rightarrow S S + \mid S S * \mid \text{id}$$

- 1) Construire l'automate LR(0) de cette grammaire. Pour numéroter les états comme Bison, commencer par le numéro 0 et continuer dans l'ordre correspondant à un parcours de l'automate en largeur : après avoir étudié les transitions qui sortent d'un état e de l'automate, passer au premier état qui a été créé après e ; et respecter l'ordre suivant parmi les symboles : $+ * \text{id} \$$.
- 2) Faire le tableau d'analyse SLR de cette grammaire.
- 3) Analyser pas à pas la chaîne $\text{id id} * \text{id} + \$$.

► **Exercice 2.** Considérons la grammaire ambiguë suivante (du “si alors sinon”)

$$S \rightarrow \text{if } E \text{ then } S \text{ else } S \mid \text{if } E \text{ then } S \mid \text{inst}$$

que l'on représente plus simplement par

$$S \rightarrow i S e S \mid i S \mid a$$

1. Construire l'automate LR(0) pour cette grammaire.
2. Indiquer le ou les états en conflit. De quelle nature sont les conflits ? Comment les résoudre en modifiant non la grammaire mais le tableau, en donnant la priorité aux analyses qui correspondent aux conventions du langage C ?
3. Construire le tableau d'analyse SLR pour cette grammaire.
4. Indiquer la suite d'actions d'analyse effectuées par l'analyseur SLR sur l'entrée $iiaea$ en résolvant le conflit comme en 2.2.