

Examen n ° 01 de compilation

3^{ème} année licence SI

Durée : 01 h 00 min

Documents non autorisés

EXERCICE 1. (7 points)

1. En utilisant les règles de Thompson, construire l'automate non déterministe (AFN) de l'expression régulière suivante : $a(a | b)^*$
2. Rendre l'automate non déterministe (AFN) de la question précédente déterministe (AFD).
3. Proposer un automate déterministe (AFD) pour l'expression régulière précédente sans passer par la construction de Thompson.
4. Comparer l'automate proposé dans la question (3) avec l'automate de la question (2) en matière de nombre d'états.

EXERCICE 2. (14 points)

Soit la grammaire G des expressions postfixes :

$$G : E \rightarrow E E +$$
$$E \rightarrow E E *$$
$$E \rightarrow id$$

1. Créer la table d'analyse SLR (1) pour la grammaire G.
2. Est-ce que la grammaire G est ambiguë ?
3. Est-ce que la grammaire G est LL(1) ?
4. Factoriser à gauche la grammaire G.
5. Éliminer la récursivité gauche dans la grammaire produite en question 4.
6. Créer la table d'analyse LL(1) pour la grammaire produite en question 5.
7. Selon cet exercice, quelle est la méthode la plus puissante entre SLR(1) et LL(1) ? justifier votre réponse.

Good luck