

2007/2008

Mathématiques pour l'informatique TAI/PROJET

1) Programmation

Vous devez programmer un automate fini qui permet de déterminer si un mot appartient ou non à un langage. Pour cela, votre programme doit :

1. lire la description d'un automate donné en entrée (fichier) et le représenter en mémoire ;

Contraintes à respecter :

Alphabet : $A = \{a, b, \dots, z\}$ lettres de l'alphabet français en minuscule

Etats : $Q = \{1, 2, \dots\}$ numéros à partir de 1

Syntaxe du fichier :

1 2 0	1 ^{ère} ligne : liste des états d'entrée, terminée par '0'
2 3 0	2 nd ligne : liste des états de sortie, terminée par '0'
1a1	Lignes 3 à 'n' : liste de triplets de $Q \times A \times Q$ indiquant les transitions entre états
1a2	
2b2	...
2b3	...
0	Dernière ligne : marque de fin de fichier

2. le rendre déterministe ;
3. lire un mot proposé par l'utilisateur et indiquer si le mot appartient ou non au langage reconnu par l'automate.

Le choix de la représentation mémoire pour un automate est libre, ainsi que le choix du langage de programmation. Un bonus sera attribué pour la minimisation de l'automate obtenu lors de la détermination.

2) Rapport

Vous devez rendre un rapport de 2 à 3 pages sur l'utilisation des automates finis pour l'analyse lexicale d'un langage.

Organisation

Équipes :

Le TAI/PROJET sera réalisé par trinôme.

Soutenance :

Les soutenances auront lieu dans les semaines 21 et 22.

Chaque membre du trinôme présentera une des trois parties du programme (lecture et représentation mémoire, détermination, reconnaissance de mot : voir ci-dessus).

Une démonstration devra être faite.

Rapport :

Il doit être rendu à la fin de la semaine 22.

Format électronique (fichier .rtf ou .pdf non compressé) envoyé à une adresse