

AI21 – TD6

Analyse lexicale

Exercice 1

Les entités lexicales d'un mini-langage de programmation sont les suivantes :

- Mots clés: begin, end, if, then, else
- Identificateurs: chaînes composées d'une lettre suivie de zéro ou plusieurs lettres ou chiffres.
- Constantes : chaînes composées d'un chiffre suivi de zéro ou plusieurs chiffres.
- Opérateurs: <, >, =, <>, <=, >=, +, -

Questions :

1. Donner les expressions régulières qui décrivent ces entités lexicales
2. Construire un automate fini déterministe pour ces expressions régulières.

Exercice 2

Exemples de constantes réelles signées : 62.85 -045. +123.56E-25

Questions :

1. Construire un automate d'états fini déterministe qui accepte ce type de constantes.
2. Ecrire un algorithme d'analyse lexicale reconnaissant ces constantes.

Exercice 3

Un langage L défini sur l'alphabet {A, B, C, ..., Z} est composé de mots présentant les caractéristiques suivantes :

- Les consonnes sont séparées par des voyelles (pas de consonnes consécutives).
- Plusieurs voyelles (au maximum 3) peuvent se suivre.
- Un mot ne peut pas commencer et se terminer par une même consonne.
- La longueur d'un mot est comprise entre 2 et 8 inclus.

Questions :

1. Ecrire les expressions régulières qui décrivent les mots du langage
2. Ecrire un programme d'analyse lexicale en vous aidant d'un automate.