

PROJET TP THL

Important : Comme convenu lors du Conseil Pédagogique, ce TP sera effectué sous forme d'un programme java à remettre. Il peut être effectué en binôme ou en trinôme composé d'étudiants d'une même section (binômes ou trinômes d'étudiants de deux sections interdit).

Le travail doit être réalisé en langage java. Le rapport n'est pas demandé. Vous devez envoyer seulement le package entier de votre projet (codes sources et exécutables). Une séance d'évaluation sur TeamViewer sera éventuellement programmée.

Le nom, prénom, groupe et section de chaque étudiant doit figurer dans votre fichier source en commentaire.

Le travail est à envoyer directement par mail avant le 20 mai 2023 23h59mn (délai de rigueur) comme suit :

Groupes 1-5 Section A et Groupes 2-5 Section B : sadou_moh@yahoo.fr

Groupe 1 Section B : ydjouadi@yahoo.fr

Partie 1 : Langage et grammaires

Soit $\mathcal{L}(G)$ le langage généré par la grammaire $G = \langle T, N, S, P \rangle$ tel que :

$T = \{a, b, c\}$ $N = \{S, A\}$

P : $S \rightarrow A/\varepsilon$

$A \rightarrow aAaa/bbAb/c$

1) Ecrire un programme paramétré qui permet de générer tous les mots du langage $L_k = \{\omega \in \mathcal{L}(G) \mid |\omega| \leq k\}$ pour $k \geq 0$. Le paramètre k sera donné en entrée à votre programme.

2) Ecrire un programme paramétré qui permet de générer tous les mots du langage $L_k^R = \{\omega \in \mathcal{L}^R(G) \mid |\omega| \leq k\}$ pour $k \geq 0$. $\mathcal{L}^R(G)$ est le langage miroir du langage $\mathcal{L}(G)$. Le paramètre k sera donné en entrée à votre programme.

3) Ecrire un programme paramétré qui permet de générer tous les mots du langage L_k^n . Les paramètres k et n seront donnés en entrée à votre programme ($k, n \geq 0$). L_k^n représente la puissance n du langage L_k .

Partie 2 : Analyseur syntaxique

Ecrire un programme paramétré qui, étant donné un mot quelconque en entrée, vérifie si ce mot appartient au langage $\mathcal{L}(G)$. On supposera que ce mot est lexicalement correct, c'est-à-dire qu'il ne comporte que des éléments de l'ensemble T . Lors de l'évaluation, l'enseignant donnera en entrée un mot quelconque et votre programme doit permettre de vérifier si le mot est syntaxiquement correct.

Le Chargé de TP
Mr SADOU