
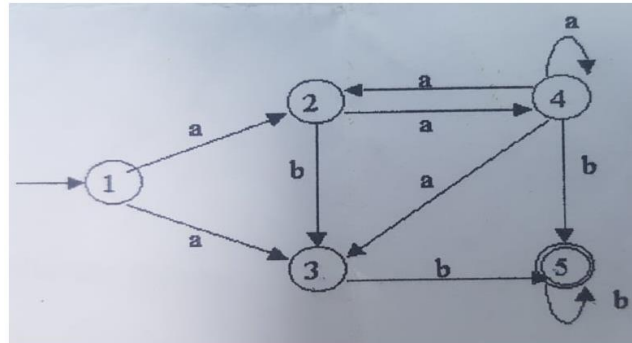


Ecole Polytechnique de Sousse		
Révision Examen		
<i>Classe : 3 Info (Taki Academy)</i> <i>Matière : TLA & Compilation</i> <i>Enseignant : Sakka Rouis Taoufik</i> <i>Documents Autorisés : Non</i>	A.U. : 2023/2024 Durée : 2H00 Nombre Total de Pages : 1	

Exercice 1 : (8 Points)

Soit l'automate fini A représenté par le graphe suivant :



- 1) Dites si le non déterminisme provient :
 - D'une ambiguïté
 - Ou du fait qu'il est incomplet ?
- 2) Trouver l'automate A' déterministe tq $L(A') = L(A)$
- 3) Appliquer l'algorithme de minimisation sur A', représenter l'automate minimal A_{min} .

Exercice 2 : (4 Points)

Soit L le langage représenté par l'expression régulière $r = ((aba)^+ bab)^*$ construire un automate non déterministe pour L sans transitions vides.

Exercice 3 : (4 Points)

Donner deux grammaires permettant de générer respectivement les deux langages suivants :

$$L1 = \{ a^{2i+1} c^j b^{2i+1} \mid i \geq 0 \text{ et } 0 \leq j \leq 1 \}$$

$$L2 = \{ \omega \omega^T \mid \omega \in \{a, b\}^*, \omega^T \text{ est le miroir de } \omega \}$$

Démontrer que le langage généré par la grammaire trouvée pour L2 est égal à L2

Exercice 3 : (4 Points)

Soit la grammaire $G = \langle \{a, b\}, \{S, A\}, S, P \rangle$; où P contient les règles suivantes

$$S \rightarrow aS \mid aAbb$$

$$A \rightarrow aAbb \mid \varepsilon$$

- a) Quel est le type de la grammaire G (justifier votre réponse)?
- b) Quel est le langage L généré par cette grammaire en donnant un exemple de dérivation (sans démonstration)