

EXAMEN

Théorie de langage de programmation

Filière Génie logiciel & Digitalisation

Professeur MOUSSAID LAILA

Année universitaire 2020 -2021

Durée : 1h30min

DS en TLP

Professeur : Mme MOUSSAID LAILA

Documents non autorisés

Questions du cours :

- Définir une grammaire et donner un exemple.
- Définir un automate à états finis et donner deux exemple

Exercice I :

Etant donné les automates d'états finis non déterministes :

a)

$\mathbf{A} = \langle V, S, F, S_0, I \rangle$ où $V = \{0, 1\}$; $S = \{S_0, S_1, S_2\}$; $F = \{S_1, S_2\}$; S_0 état initial
 $I = \{ (0, S_0, S_0) ; (0, S_0, S_1) ; (0, S_1, S_1) ; (1, S_1, S_2) ; (1, S_0, S_2) ; (1, S_2, S_2) ; (1, S_2, S_0) \}$;

b)

$\mathbf{B} = \langle V, S, F, S_0, I \rangle$ où $V = \{a, b\}$; $S = \{S_0, S_1, S_2, S_3\}$; $F = \{S_1\}$; S_0 état initial
 $I = \{ (a, S_0, S_0) ; (a, S_0, S_1) ; (b, S_0, S_2) ; (b, S_1, S_2) ; (a, S_1, S_3) ; (a, S_2, S_2) ; (b, S_2, S_1) ; (b, S_2, S_3) ; (a, S_3, S_1) ; (b, S_3, S_2) \}$;

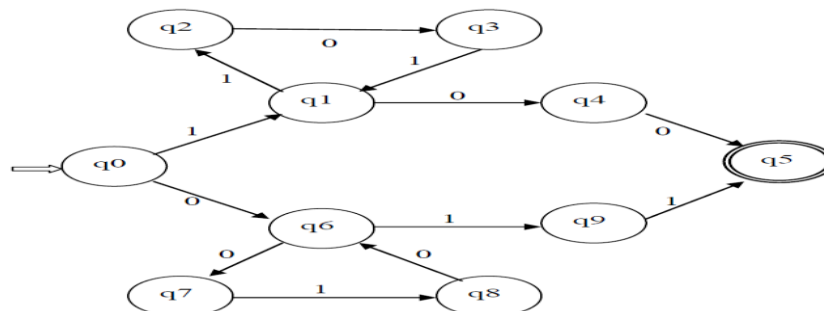
- Dessiner le diagramme graphique représentant chacun des automates **A** et **B**.

Exercice II :

Pour chacun des langages suivants, construire un automate d'états finis qui l'accepte :

- $L_1 = \{ w \in \{a, b\}^* / w = a^n b^m a \text{ ou } w = b a^n ; n \geq 1, m \geq 1 \}$;
- $L_2 = \{ w \in \{0, 1\}^* / w = 1(101)^n 00 \text{ ou } w = 0(010)^n 11, n \geq 0 \}$;

Exercice II : Donner un langage reconnu par l'automate suivant :



Bon courage