

16/04/2017

EMD Théorie des Langages

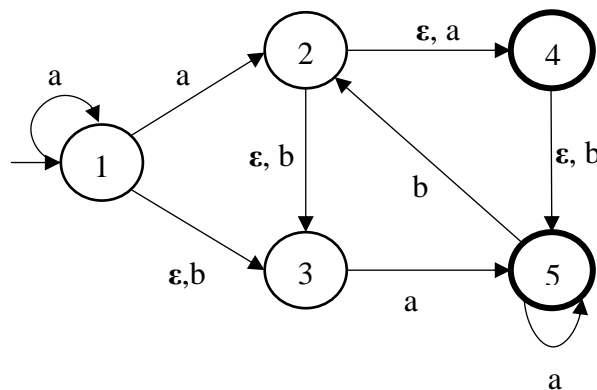
Exercice 1 (4pts)

Donner une description en français des langages dénotés par les expressions régulières suivantes, puis dessinez les automates équivalents :

1. $(a + b)^* a(a + b)^*$
2. $ab^* + b$
3. $(a + c)^* ac(b + d)^* aba$
4. $b^* a(a + b)^* ba^*$

Exercice 2 (12pts)

Soit l'automate T_1 non déterministe représenté par le graphe de transitions suivant :



- a. Construire un automate T_2 équivalent à T_1 , sans transitions- ϵ , puis donnez sa table de transitions
- b. Construire un automate T_3 déterministe, équivalent à T_2 .

Exercice 3 (4pts)

Définissez les langages algébriques reconnus par les grammaires suivantes :

- a. $G_1 = (\Sigma, V, S, R)$ avec $\Sigma = \{a, b, c\}$, $V = \{S, A\}$, $S = \{S\}$,
 $R = \{S \rightarrow aAac\} \cup \{A \rightarrow Sb|bb\}$
- b. $G_2 = (\Sigma, V, S, R)$ avec $\Sigma = \{a, b, c, d\}$, $V = \{S, X\}$, $S = \{S\}$,
 $R = \{S \rightarrow bX\} \cup \{X \rightarrow Xba|ca|da\}$