

Ce quiz est anonyme, mais si vous notez votre nom (ou le nom de votre cousin/e) sur la feuille vous pourrez retirer cette dernière la semaine prochaine.

1. Vrai ou Faux ?

Ci-dessous, les lettres Q et F indiquent un ensemble fini d'états, Σ un ensemble fini de symboles (alphabet) et M un quintuplet $(Q, \Sigma, \delta, s, F)$, où δ est soit une fonction $\Delta : Q \times \Sigma \rightarrow \mathcal{P}(Q)$ soit une fonction $\delta : Q \times \Sigma \rightarrow Q$.

\mathbb{N} est l'ensemble des entiers naturels qui inclut 0.

Les affirmations suivantes sont-elles vraies ou fausses ?

Vrai Faux

Le quintuplet $(\{X\}, \{a, b, c\}, \{((X, a), X), ((X, b), X), ((X, c), X)\}, X, \{X\})$ est un AFD.

Soit $M = (\{1, 2, 3\}, \{a, b\}, \{((1, a), 2), ((2, b), 3), ((3, a), 1)\}, 1, \{3\})$. Alors M est un AFD.

$\emptyset^* = \{\epsilon\}$.

L'automate défini par $Q = \{q_1, q_2\}, \Sigma = \{a, b\}$ et le tableau

delta	a	b
S q_1	{ q_1 }	{ q_2 }
F q_2	{ q_1 }	{ q_2 }

est un AFD.

Le mot $1B22$, dérivé dans la grammaire $(\{A, B, C\}, \{1, 2\}, \{(B, 1B2), (A2, 1A2), (1C, 12), (A, B2)\}, A)$, est un mot qui appartient au langage de la grammaire.

Un AFD peut avoir au plus un état accepteur.

Soit $M = (\{1, 2\}, \{a, b\}, \{((1, a), 2), ((1, b), 1), ((2, b), 2), ((2, a), 1)\}, 1, \emptyset)$. Le langage accepté par M est $L(M) = \emptyset$.

Soit M_1 l'AFD défini par $Q_1 = \{1, 2, 3\}, \Sigma_1 = \{a, b, c\}$ et

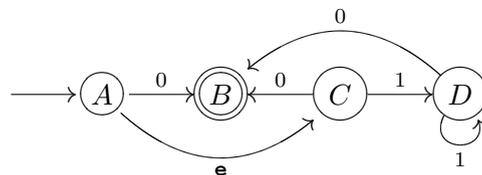
delta	a	b	c
SF1	1	2	2
2	2	1	2
F3	1	1	2

Soit M_2 l'AFD défini par $Q_2 = \{1, 2\}, \Sigma_2 = \{a, b, c\}$ et

delta	a	b	c
SF1	1	2	2
2	2	1	2

On a $L(M_1) = L(M_2)$.

Soit M l'automate défini par $Q = \{A, B, C, D\}, \Sigma = \{0, 1\}$ et le graphe



M est un AFD $_{\epsilon}$.

Dans l'automate de la question précédente, l' ϵ -fermeture $C_{\epsilon}(A)$ de l'état A est $\{C\}$.