

Đặng Hữu Phước Vinh

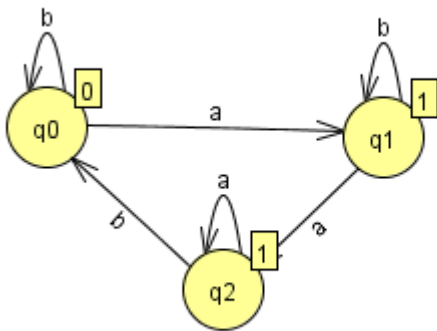
1752052

Le rapport de TP3

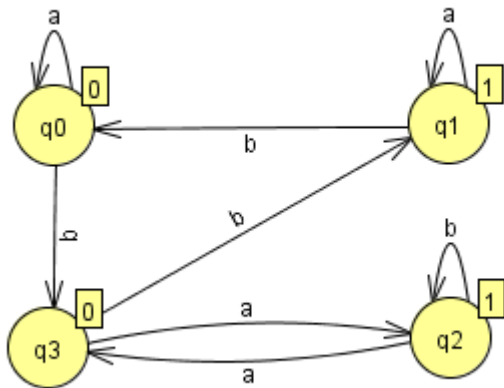
Ex 1:

1.

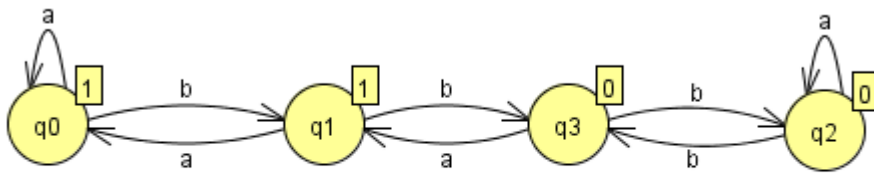
a.



b.



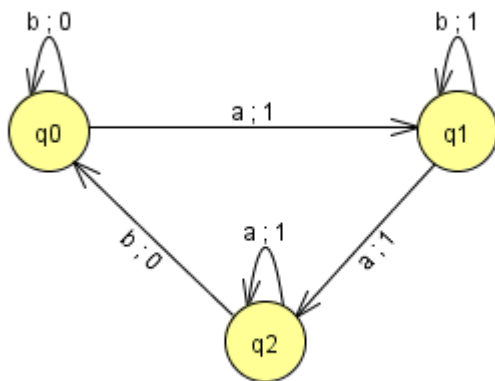
c.



2.

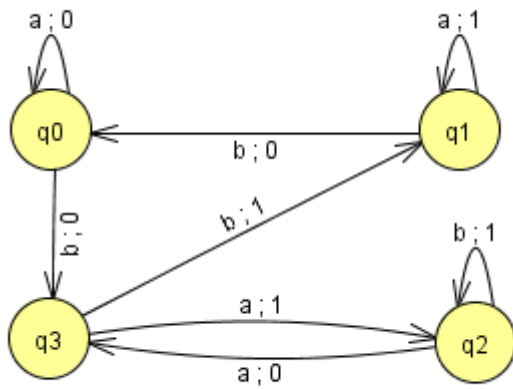
a.

	Input = a		Input = b	
	State	Output	State	Output
Q0	Q1	1	Q0	0
Q1	Q2	1	Q1	1
Q2	Q2	1	Q0	0



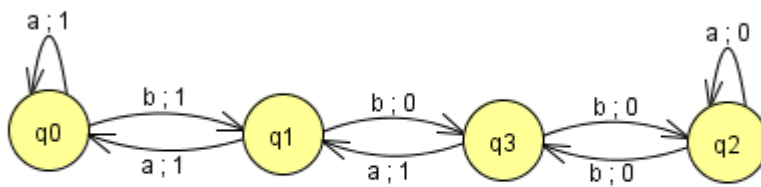
b.

	Input = a		Input = b	
	State	Output	State	Output
Q0	Q0	0	Q3	0
Q1	Q1	1	Q0	0
Q2	Q3	0	Q2	1
Q3	Q2	1	Q1	1



c.

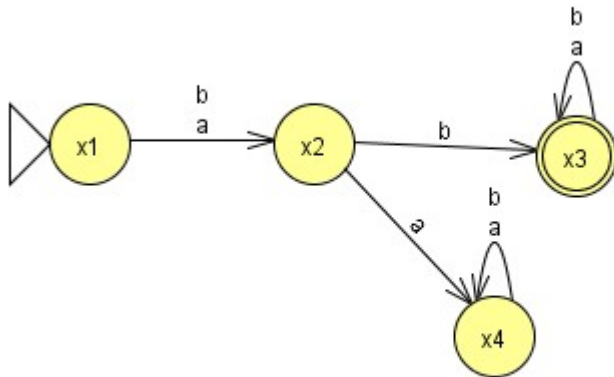
	Input = a		Input = b	
	State	Output	State	Output
Q0	Q0	1	Q1	1
Q1	Q0	1	Q3	0
Q2	Q2	0	Q3	0
Q3	Q1	1	Q2	0



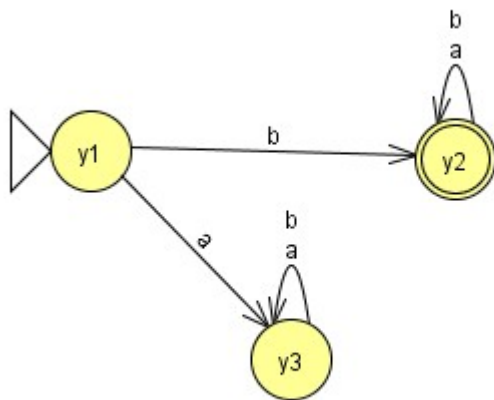
Ex 2

1.

L1:



L2:



$L1 \cap L2$

$Z0 = x1 \text{ ou } y1$

$(Z0, a) = x2 \text{ ou } y3 = Z1$

$(Z0, b) = x2 \text{ ou } y2 = Z2$

$(Z1, a) = x4 \text{ ou } y3 = Z3$

$(Z1, b) = x3 \text{ ou } y3 = Z4$

$(Z2, a) = x4 \text{ ou } y2 = Z5$

$(Z2, b) = x3 \text{ ou } y2 = Z6$

$(Z3, a) = x4 \text{ ou } y3 = Z3$

$(Z3, b) = x4$ ou $y3 = Z3$

$(Z4, a) = x3$ ou $y3 = Z4$

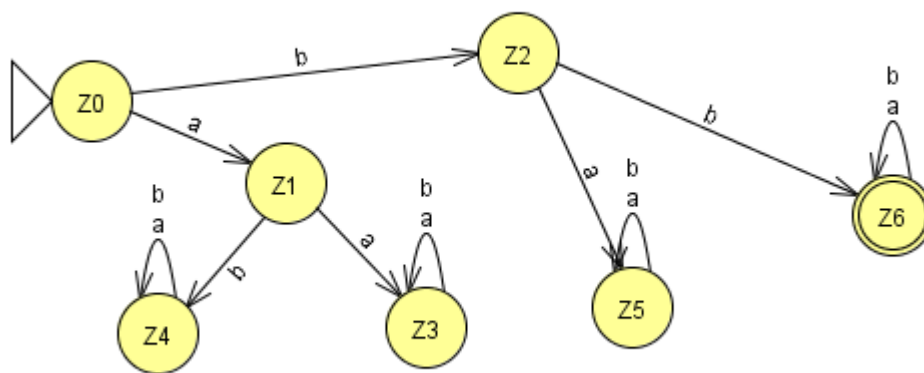
$(Z4, b) = x3$ ou $y3 = Z4$

$(Z5, a) = x4$ ou $y2 = Z5$

$(Z5, b) = x4$ ou $y2 = Z5$

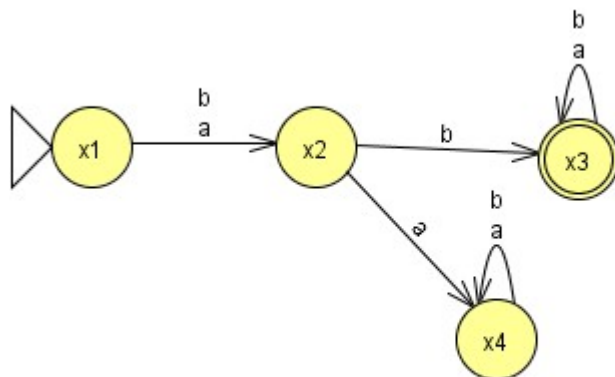
$(Z6, a) = x3$ ou $y2 = Z6$

$(Z6, b) = x3$ ou $y2 = Z6$

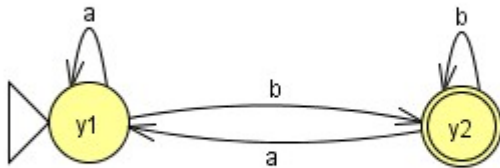


2.

L1 :



L2 :



$L1 \cap L2$

$Z0 = x1 \text{ ou } y1$

$(Z0, a) = x2 \text{ ou } y1 = Z1$

$(Z0, b) = x2 \text{ ou } y2 = Z2$

$(Z1, a) = x4 \text{ ou } y1 = Z3$

$(Z1, b) = x3 \text{ ou } y2 = Z4$

$(Z2, a) = x4 \text{ ou } y1 = Z3$

$(Z2, b) = x3 \text{ ou } y2 = Z4$

$(Z3, a) = x4 \text{ ou } y1 = Z3$

$(Z3, b) = x4 \text{ ou } y2 = Z5$

$(Z4, a) = x3 \text{ ou } y1 = Z6$

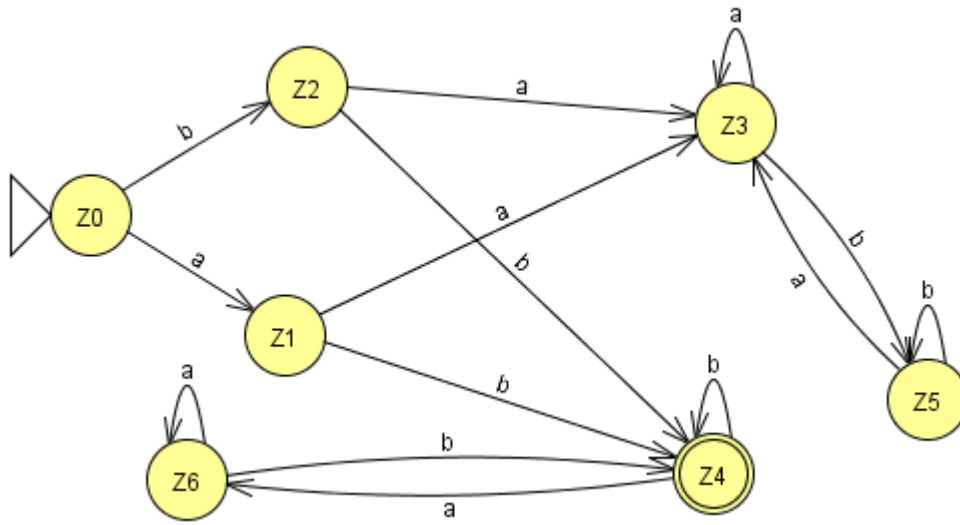
$(Z4, b) = x3 \text{ ou } y2 = Z4$

$(Z5, a) = x4 \text{ ou } y1 = Z3$

$(Z5, b) = x4 \text{ ou } y2 = Z5$

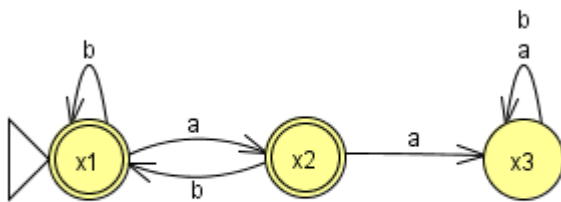
$(Z6, a) = x3 \text{ ou } y1 = Z6$

$(Z6, b) = x3 \text{ ou } y2 = Z4$

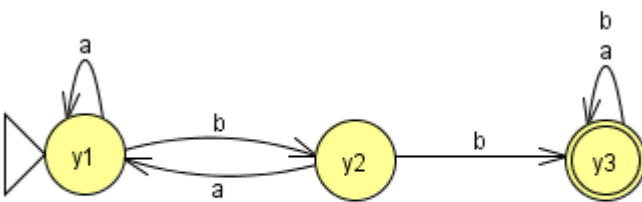


3.

L1 :



L2 :



$L1 \cap L2$

$Z0 = x1 \text{ ou } y1$

$(Z0, a) = x2 \text{ ou } y1 = Z1$

$(Z0, b) = x1 \text{ ou } y2 = Z2$

$(Z1, a) = x3 \text{ ou } y1 = Z3$

$(Z1, b) = x1 \text{ ou } y2 = Z2$

$(Z2, a) = x2 \text{ ou } y1 = Z1$

$(Z2, b) = x1 \text{ ou } y3 = Z4$

$(Z3, a) = x3 \text{ ou } y1 = Z3$

$(Z3, b) = x3 \text{ ou } y2 = Z5$

$(Z4, a) = x2 \text{ ou } y3 = Z6$

$(Z4, b) = x1 \text{ ou } y3 = Z4$

$(Z5, a) = x3 \text{ ou } y1 = Z3$

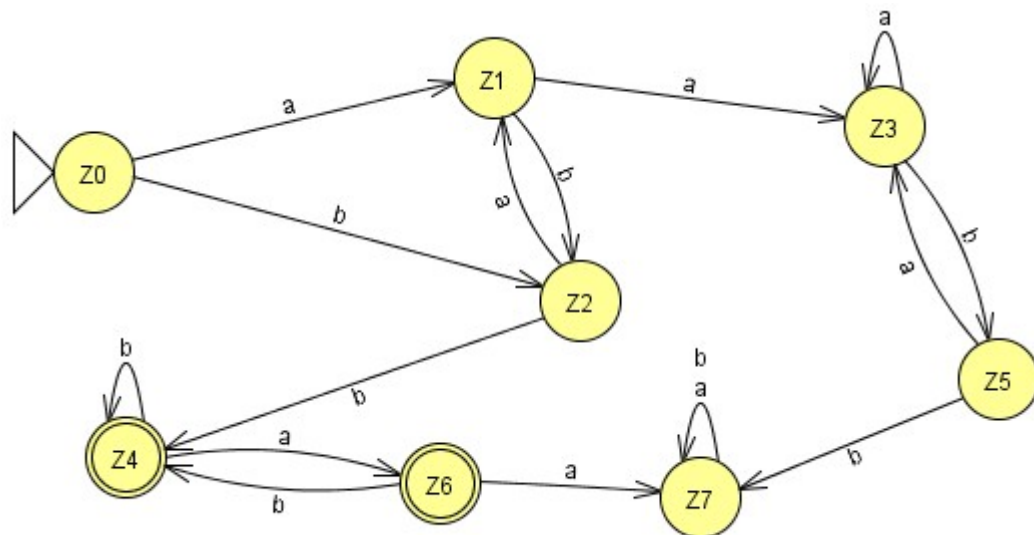
$(Z5, b) = x3 \text{ ou } y3 = Z7$

$(Z6, a) = x3 \text{ ou } y3 = Z7$

$(Z6, b) = x1 \text{ ou } y3 = Z4$

$(Z7, a) = x3 \text{ ou } y3 = Z7$

$(Z7, b) = x3 \text{ ou } y3 = Z7$



Ex 3 :

1. Soit L un langage régulier qui contient un nombre infini de mots, alors ils existent 3 mots x, y, z (y n'est pas le mot vide) tels que tout mot sous la forme : $xy^n z$ pour $n = 1, 2, 3, 4, \dots$ est dans le langage L.

$$w = a^9 b^{2 \cdot 9} \quad \text{AF : } N = 10 \text{ états.}$$

$$x = a^i, i \geq 0$$

$$y = a^j, j > 0, i + j < 10$$

$$z = a^{9-i-j} b^{2 \cdot 9}$$

$$w' = xyz = a^i a^j a^{9-i-j} b^{2 \cdot 9} = a^{9+j} b^{18} \text{ n'appartient pas L}$$

2. Soit L un langage régulier qui contient un nombre infini de mots, alors ils existent 3 mots x, y, z (y n'est pas le mot vide) tels que tout mot sous la forme : $xy^n z$ pour $n = 1, 2, 3, 4, \dots$ est dans le langage L.

$$w = a^9 b^{2 \cdot 9} c^9 \quad \text{AF : } N = 10 \text{ états.}$$

$$x = a^i, i \geq 0$$

$$y = a^j, j > 0, i + j < 10$$

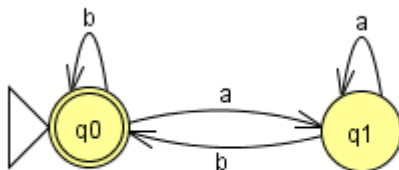
$$z = a^{9-i-j} b^{2 \cdot 9} c^9$$

$$w' = xyz = a^i a^j a^{9-i-j} b^{2 \cdot 9} c^9 = a^{9+j} b^{18} c^9 \text{ n'appartient pas L}$$

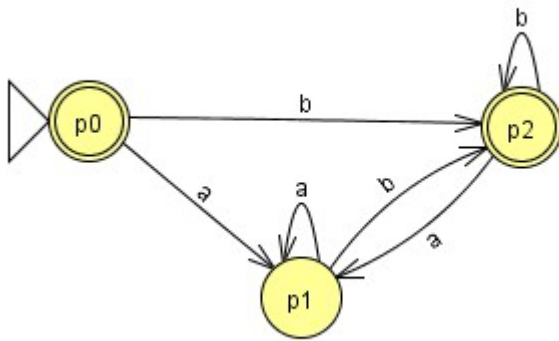
Ex 4 :

a.

AF1' :



AF2' :



$AF1 \cap AF2'$:

$Z0 = q0$ ou $p0$

$(Z0, a) = q1$ ou $p1 = Z1$

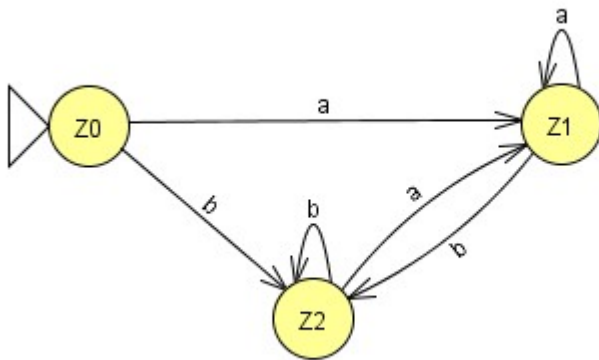
$(Z0, b) = q0$ ou $p2 = Z2$

$(Z1, a) = q1$ ou $p1 = Z1$

$(Z1, b) = q0$ ou $p2 = Z2$

$(Z2, a) = q1$ ou $p1 = Z1$

$(Z2, b) = q0$ ou $p2 = Z2$



$AF2 \cap AF1'$:

$Z0 = p0$ ou $q0$

$(Z0, a) = p1$ ou $q1 = Z1$

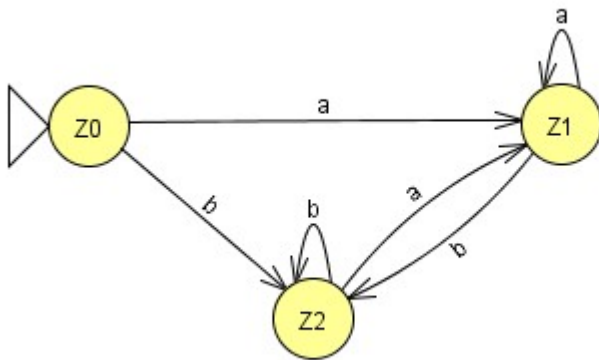
$(Z0, b) = p2$ ou $q0 = Z2$

$(Z1, a) = p1$ ou $q1 = Z1$

$(Z1, b) = p2$ ou $q0 = Z2$

$(Z2, a) = p1$ ou $q1 = Z1$

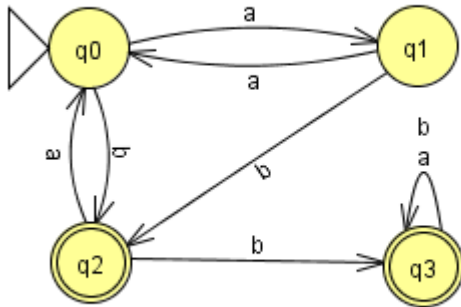
$(Z2, b) = p2$ ou $q0 = Z2$



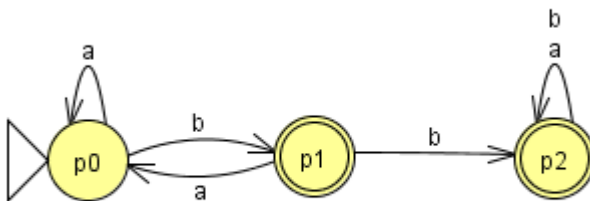
$AF1 \cap AF2'$ et $AF2 \cap AF1'$ sont vide, alors $AF1 = AF2$

b.

AF1' :



AF2' :



$AF1 \cap AF2'$:

$Z0 = q0$ ou $p0$

$(Z0, a) = q1$ ou $p0 = Z1$

$(Z0, b) = q2$ ou $p1 = Z2$

$(Z1, a) = q0$ ou $p0 = Z0$

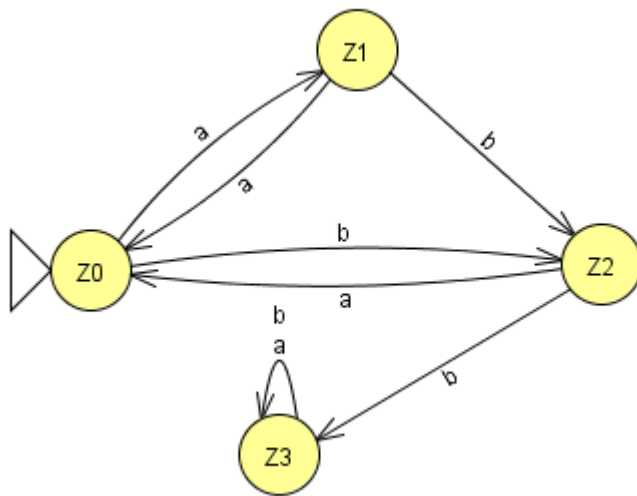
$(Z1, b) = q2$ ou $p1 = Z2$

$(Z2, a) = q0$ ou $p0 = Z0$

$(Z2, b) = q3$ ou $p2 = Z3$

$(Z3, a) = q3$ ou $p2 = Z3$

$(Z3, b) = q3$ ou $p2 = Z3$



$AF2 \cap AF1'$:

$Z0 = p0$ ou $q0$

$(Z0, a) = p0$ ou $q1 = Z1$

$(Z0, b) = p1$ ou $q2 = Z2$

$(Z1, a) = p0$ ou $q0 = Z0$

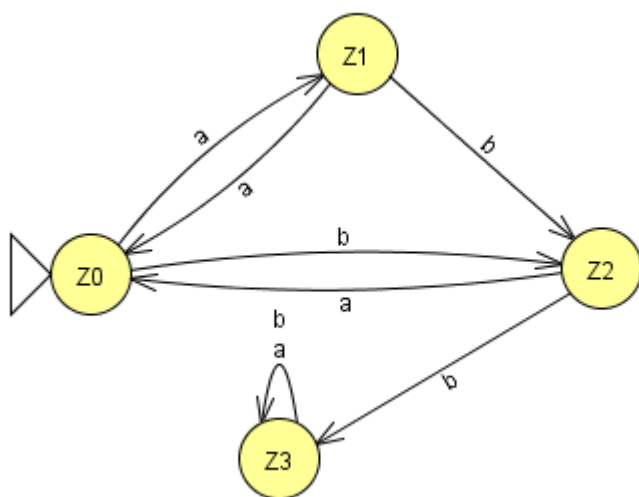
$(Z1, b) = p1$ ou $q2 = Z2$

$(Z2, a) = p0$ ou $q0 = Z0$

$(Z2, b) = p2$ ou $q3 = Z3$

$(Z3, a) = p2$ ou $q3 = Z3$

$(Z3, b) = p2$ ou $q3 = Z3$



$AF1 \cap AF2'$ et $AF2 \cap AF1'$ sont vide, alors $AF1 = AF2$