

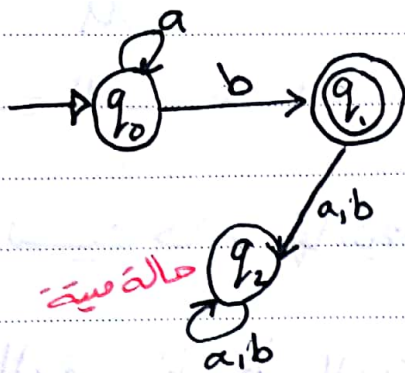
الاتومات واللفات الصورية

30/10/2017

المحاضرة السادسة

مثال: ليكن لدينا الاتومات المنتهية التالي:

إنه القيس المنتظم لهذا الاتومات هو: a^*b



$$Q = \{q_0, q_1, q_2\}, q_2 = q_f, F = \{q_1\}$$

$$\Sigma = \{a, b\}$$

نضرب في الشكل:

Σ	a	b
q_0	q_0	q_1
q_1	q_2	q_2
q_2	q_2	q_2

أو بالشكل:

$$\delta(q_0, a) = q_0, \delta(q_0, b) = q_1, \delta(q_1, a) = q_2, \delta(q_1, b) = q_2, \delta(q_2, a) = q_2$$

$$\delta(q_2, b) = q_2$$

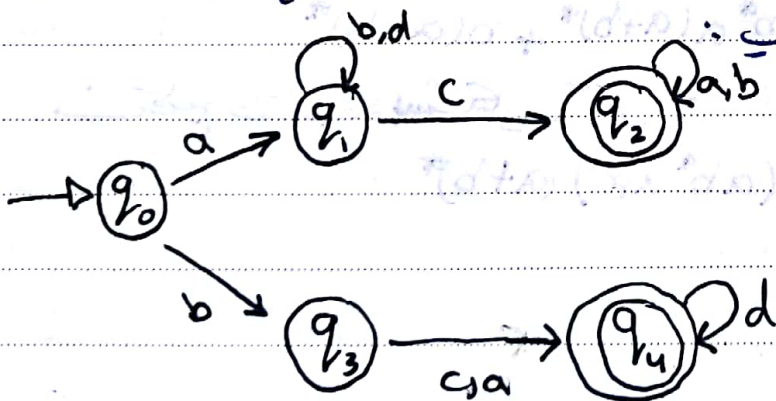
$$L(a^*b) = \{b, ab, aab, aaab, \dots, aaaaaab, \dots\}$$

مثال: ليكن لدينا الاتومات التالي:

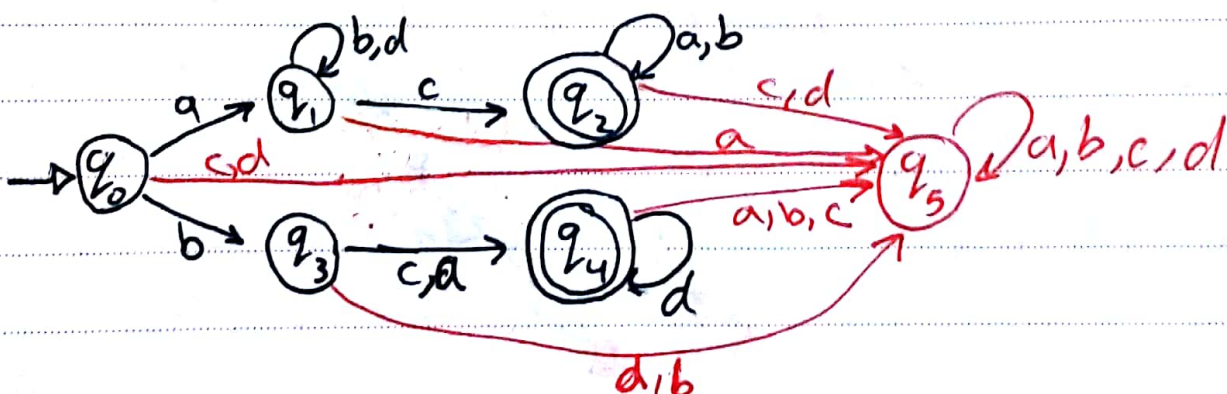
$$\Sigma = \{a, b, c, d\}$$

إنه الاتومات هو اتومات

منتهية ليس هي



لنحوله إلى اتومات هي نصف حالة مية q_5 بالشكل:



أصبح لدينا الاتومات المنتظمي الحتمي التالي: $Q = \{q_0, q_1, q_2, q_3, q_4, q_5\}$

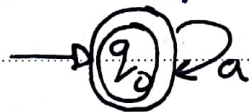
$F = \{q_2, q_4\}, q_0 = q_0$

Σ	a	b	c	d
q_0	q_1	q_3	q_5	q_5
q_1	q_5	q_1	q_2	q_1
q_2	q_2	q_2	q_5	q_5
q_3	q_4	q_5	q_4	q_5
q_4	q_5	q_5	q_5	q_4
q_5	q_5	q_5	q_5	q_5

التعبير المنتظم لهذا الاتومات هو:

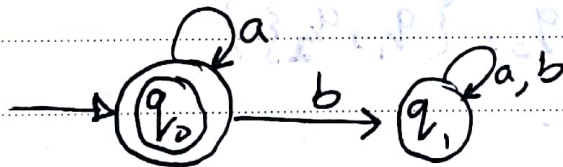
$(a(b+d)^*c(a+b)^*) + (b(c+a)d^*)$

★ ما هو الاتومات المنتظمي الحتمي المقابل للتعبير المنتظم a^* علماً أن الأبجدية



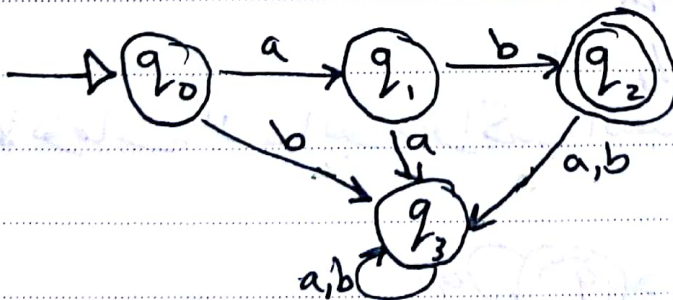
$\Sigma = \{a\}$

★ ما هو الاتومات المنتظمي الحتمي المقابل للتعبير المنتظم a^*b علماً أن الأبجدية



$\Sigma = \{a, b\}$

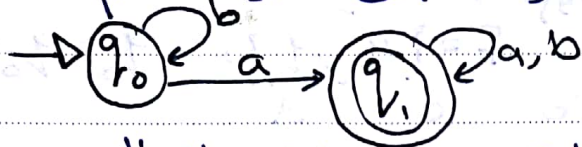
★ أوجد الاتومات المنتظمي الحتمي المقابل للتعبير المنتظم a^*b^* حيث $\Sigma = \{a, b\}$



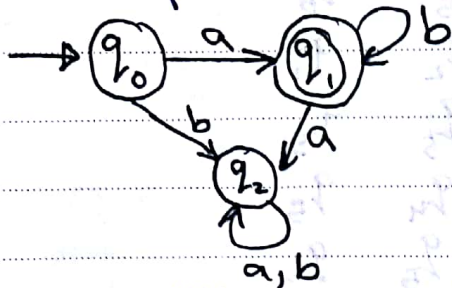
★ أوجد الاتومات المنتظمي الحتمي المقابل للتعبير المنتظم $(a+b)^*$ حيث $\Sigma = \{a, b\}$



* أوجد الأنومات المنتهي الحتمى المقابل للتعبير المنتظم $a^*a(b)^*a^*$ حيث $\Sigma = \{a, b\}$



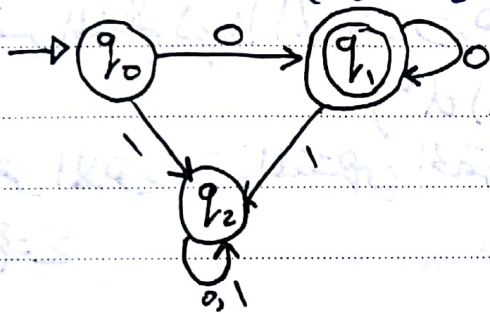
* أوجد الأنومات المنتهي الحتمى المقابل للتعبير المنتظم a^*b^* حيث $\Sigma = \{a, b\}$



* أنشأ الأنومات المنتهي الحتمى الذي يقبل اللغة:

$L = \{w = w \in \{0,1\}^+ \mid \Sigma = \{0,1\}\}$

$$\begin{cases} 0^*0 = 0^+ \\ 00^* = 0^+ \end{cases}$$



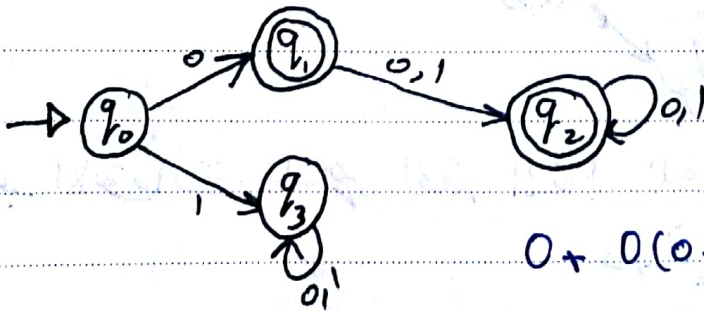
* ليكن لدينا الأنومات المنتهي الحتمى التالي:

$M = (\{q_0, q_1, q_2, q_3\}, \{0,1\}, \delta, q_0, \{q_1, q_2\})$

δ	0	1
q_0	q_1	q_3
q_1	q_2	q_2
q_2	q_2	q_2
q_3	q_3	q_3

حيث:

ارسم الأنومات السابق واكتب التعبير المنتظم له.

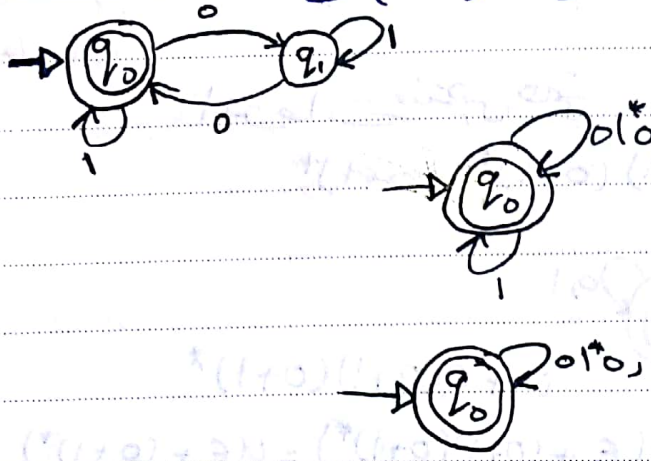


$$\begin{aligned} 0 + 0(0+1)(0+1)^* &= 0 + 0(0+1)^+ \\ &= 0(\epsilon + (0+1)^+) = 0(0+1)^* \end{aligned}$$

حالتين توقفوا وايضا إما ينتهي عند أول حالة (0) أو يتجمل بعد الحالة الثانية

$$0(0+1)(0+1)^*$$

* انشاء الاتومات المنتهي الحتم الذي يقبل السلسلة التي تحوي عدد زوجي من الازهار وأي عدد من الواحدات حيث $\Sigma = \{0, 1\}$



يكتب بكل آخر

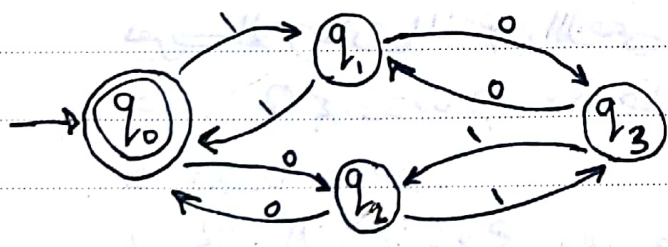
أو:

* ليكن لدينا الاتومات المنتهي الحتم التالي:

$$M = (\{q_0, q_1, q_2, q_3\}, \{0, 1\}, \delta, q_0, \{q_0\})$$

ص	0	1	ص
q_0	q_2	q_1	q_0
q_1	q_3	q_0	q_1
q_2	q_0	q_3	q_2
q_3	q_1	q_2	q_3

- 1- ارسم هذا الاتومات
- 2- هل السلسلة 1000, 110101 تتولد من هذا الاتومات



q_3 ليست حالة نهائية ومنه السلسلة (1000) لا تتولد من هذا الاتومات

q_0 حالة نهائية ومنه السلسلة (110101) تتولد من الاتومات السابق اللفه التي تولد ما هذا الاتومات تحوي عدد زوجي من الازهار وعدد زوجي آخر من الواحدات

انقمت المحاضرة