

Παρασκευή 22 Νοε. 2019

Μαθημα 4^ο

αλφάβητο

αρχική κατάσταση (μοναδική)

$M(K, \Sigma, \delta, S, F)$

πενεραβμενο βωλοο καταταβειν

ζωαρηνη μεταβαρη

τελικη καταταβη (οχι αναπαρη)

SOS

Πενεραβμενο Αυτοματο:

$$\delta : K \times \Sigma \rightarrow K$$

Παράδειγμα: Πενεραβμενο Αυτοματο (ΠΑ) με $\Sigma = \{a, b\}$
 που αρχιζω αφο a^*a , $\Sigma = \{a, b\}$

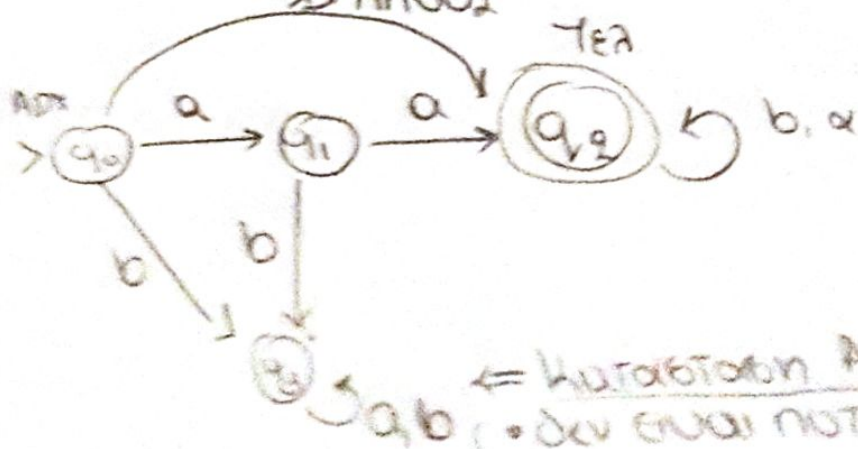
$$L = a^*a$$

$$K = \{q_0, q_1, q_2, q_3\}$$

$$S = q_0$$

$$F = \{q_2\}$$

Τα γραω
 κωο αν
 τα
 ηηαει

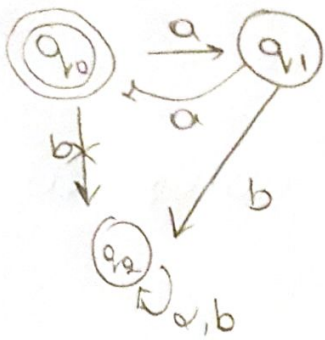


← Καταταβη Αδμε{ οδω
 • δην ενωι ποτε τελικη
 • οτι παει εει q3
 Τελι

• δην ενωι ποτε τελικη ενωι μεταβαρη α κ' β

Μπορεί να βελτιστοποιηθεί, (Μειώω καταστάσεις)

Οι b, b που πάει στο q_3 δε φαίνεται στο L



ΠΑΡΑΘΩ: Δεν παίρνει βελτιστοποίηση γιατί θα εξαφανιστεί τελείως το b έτσι όπως είναι διπλά είναι το $L = (aa)^*$

Συναρτησών μεταβάσων (δεν θα το ζητήσει)

q	δ	$\delta(q, b)$
q_0	a	q_1
q_0	b	q_3
q_1	a	q_0
q_1	b	q_3
q_2	a	q_2
q_2	b	q_2
q_3	a	q_3
q_3	b	q_3

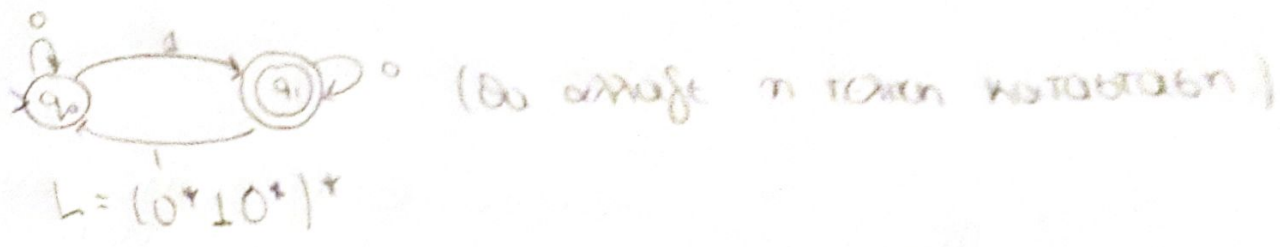
Παράδειγμα: Να κατασκευαστεί πεπερασμένο αυτόματο το οποίο να αποδέχεται τη γλώσσα $L = \{w \mid w \text{ περιέχει άρτιο αριθμό από } 1\}$ και $\Sigma = \{0,1\}$

Λύση: $L = 0^* (11)^* 0^* \rightarrow$ χάνει τις περιπτώσεις που αυστηρά έχει 0

Πιο σωστά: $L = (0^* 10^* 10^*)^*$



• Αν είχε περιτό αριθμό θα άλλαζε ως εξής:

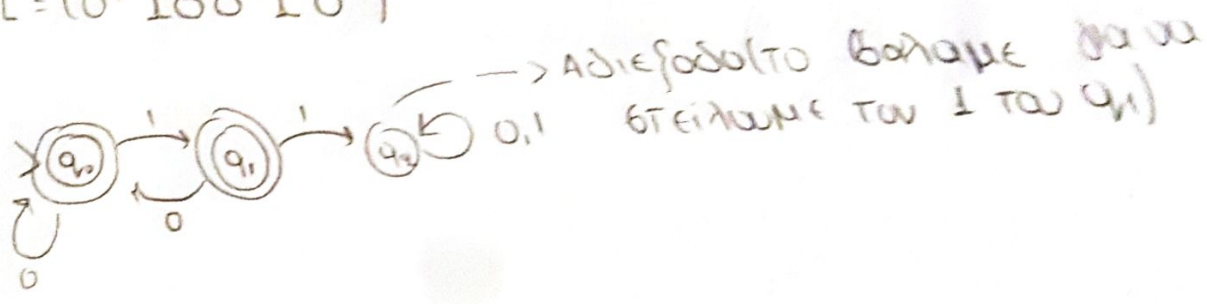


Παράδειγμα: Να κατασκευαστεί πεπερασμένο αυτόματο

που να δέχεται την γλώσσα

$$L = \{w : w \text{ δε περιεχει } 11\}, \Sigma = \{0,1\}$$

Λύση: $L = (0^*100^*10^*)^*$



Έχουμε 2 τελικές καταστάσεις.

$$K = \{q_0, q_1, q_2\} \quad F = \{q_0, q_1\}$$

$$S = q_0$$

• Αν ήθελα: $\hat{L} = \{w : w \text{ περιεχει } 11\}, \text{ με } \Sigma = \{0,1\}$



$$\hat{L} = (011)^* \cup (0011)^*$$

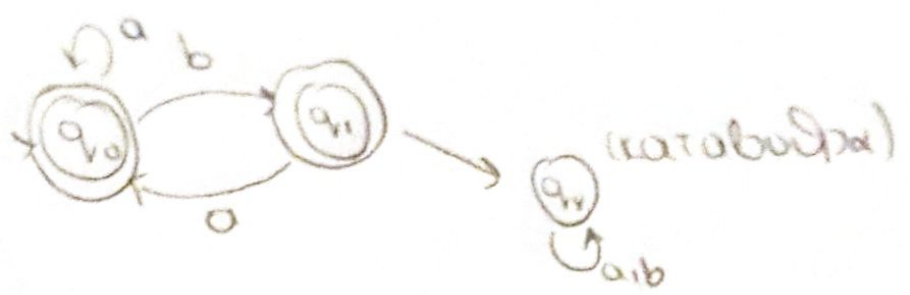
$$K = \{q_0, q_1, q_2\}$$

$$S = \{q_0\}$$

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

Παράδειγμα Πεπερασμένο Αυτόματο από a κ' b που να αποδέχεται ζευγολοβίτες χωρίς διαδοχικά b | $\Sigma = \{a, b\}$

Λύση: $L = (aba^*)^*$



• Τερματίζει με 3 περιπτώσεις

$L = a^* \cup a^* b \cup (a^* b a)^*$ (με επιφυλαγή, γιατί είναι σωστή)

Παράδειγμα: Πεπερασμένο Αυτόματο με $L = \{ \omega : \omega \text{ με } bb \text{ και τελείω } b \in a \}$, $\Sigma = \{a, b\}$

Λύση:

