

21/09/11

Φροντιστήριο 2^ο

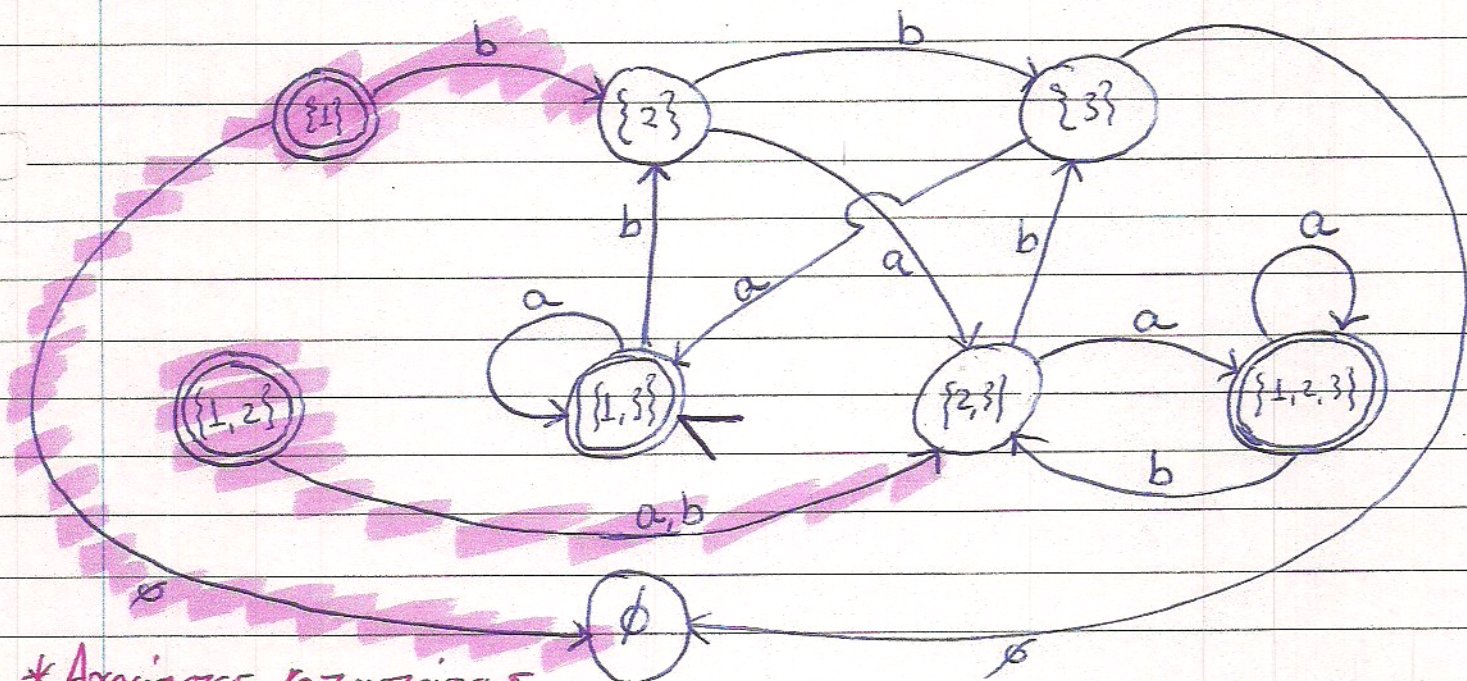
Παράδειγμα 1

Μετατροπή από NFA σε DFA slide 5

$Q = \{ \dots \}$ όλες οι πιθανές καταστάσεις που μπορεί να έχω.

| | δ | a | b |
|---|-------------|-------------|-------------|
| στην αρχή έχω το κενό \emptyset | $\{1\}$ | \emptyset | $\{2\}$ |
| | $\{2\}$ | $\{2,3\}$ | $\{3\}$ |
| Ξέρουμε ότι α τόσα που έχουμε και από το 1 και από το 2 | $\{3\}$ | $\{1,3\}$ | \emptyset |
| | $\{1,2\}$ | $\{2,3\}$ | $\{2,3\}$ |
| | $\{1,3\}$ | $\{1,3\}$ | $\{2\}$ |
| | $\{2,3\}$ | $\{1,2,3\}$ | $\{3\}$ |
| | $\{1,2,3\}$ | $\{1,2,3\}$ | $\{2,3\}$ |
| | \emptyset | \emptyset | \emptyset |

Αντιστοιχία με 3 καταστάσεις
 $2^3 = 8$

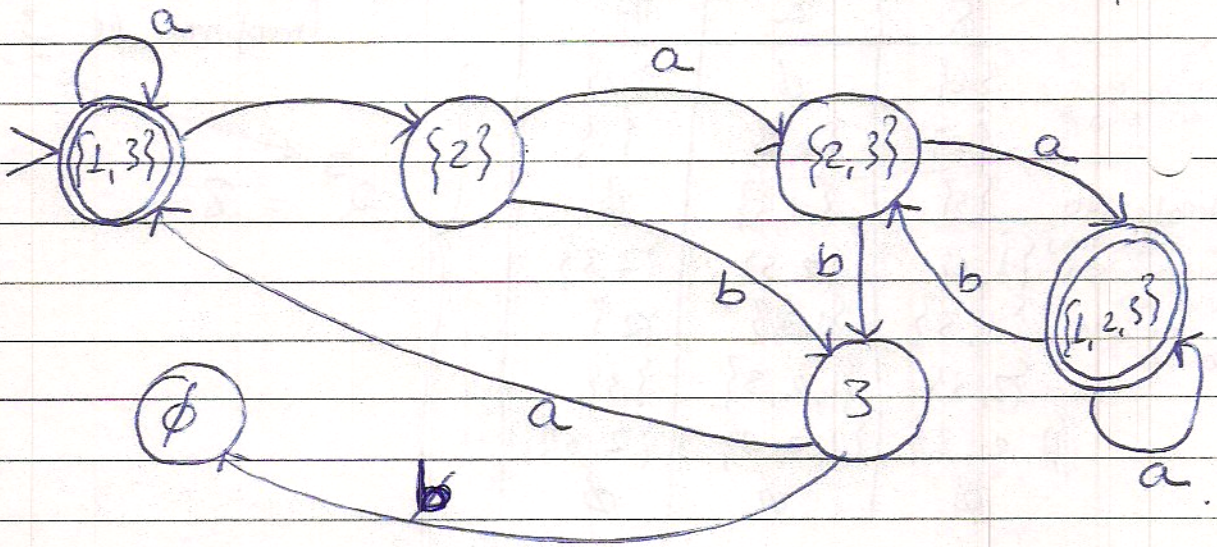


* Αρχικές καταστάσεις
 δεν πηδάνε κενό βέλος σ' αυτές για να φύγουν κενόταρ.

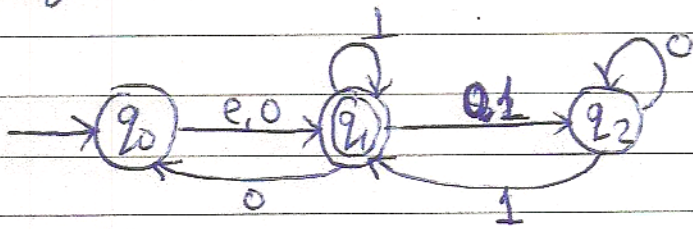
2ος τρόπος για να αναλύσω τις
αρχαιότερες καταστάσεις

| | a | b |
|---------------|---------------|-------------|
| $\{1, 3\}$ | $\{1, 3\}$ | $\{2\}$ |
| $\{2\}$ | $\{2, 3\}$ | $\{3\}$ |
| $\{2, 3\}$ | $\{1, 2, 3\}$ | $\{3\}$ |
| $\{3\}$ | $\{1, 3\}$ | \emptyset |
| $\{1, 2, 3\}$ | $\{1, 2, 3\}$ | $\{2, 3\}$ |
| \emptyset | \emptyset | \emptyset |

- στις καταστάσεις κενό είναι όλες οι λέξεις
τις οποίες αντιστοιχεί το αυτόματο



Παράδειγμα 2

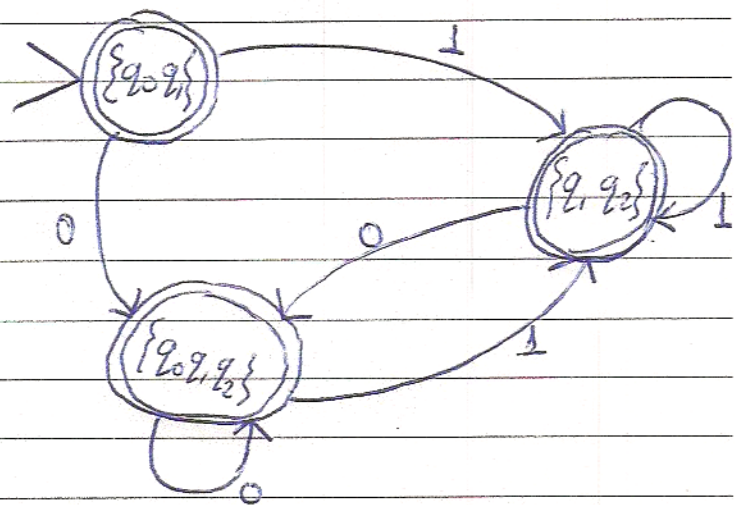


Αρχική: $\{q_0, q_1\}$

παιρνουμε την αρχική κατάσταση και όλες τις καταστάσεις που γίνε μεταβάσεις από την αρχική

$\Sigma = \{0, 1\}$

| | | |
|----------------|---------------------|----------------|
| | 0 | 1 |
| $\{q_0, q_1\}$ | $\{q_0, q_1, q_2\}$ | $\{q_1, q_2\}$ |
| $\{q_0, q_2\}$ | $\{q_0, q_1, q_2\}$ | $\{q_1, q_2\}$ |
| $\{q_1, q_2\}$ | $\{q_1, q_2\}$ | $\{q_1, q_2\}$ |

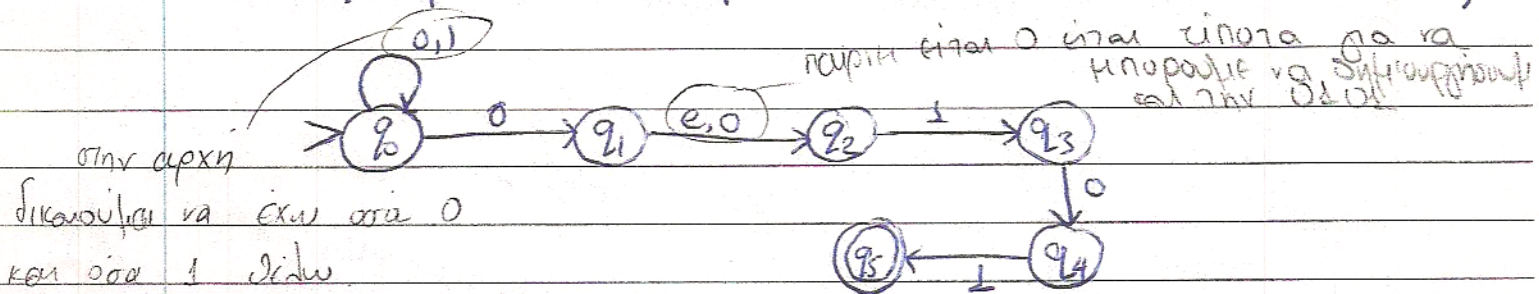


$$L(M) = \Sigma^* \cdot 0^* 1^*$$

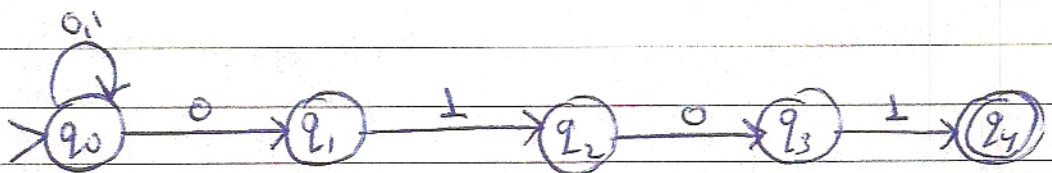
Παράδειγμα 3

Μη τελεφωνικό αυτόματο NFA

$L = \{w \mid w \text{ τελειώνει με την υπολέξη } 00101 \text{ ή } 0101\}$



ή



⇒ τελεφωνικό αυτόματο DFA - στο κάθε κατάσταση καθορίζω που γράφω το 0 και που γράφω το 1