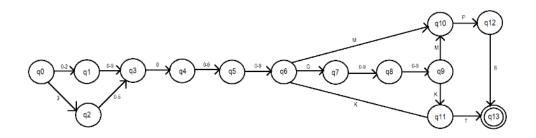
Μεταγλωττιστές 2019

Προγραμματιστική Εργασία #1

Ονοματεπώνυμο: ΤΡΑΝΤΗ ΕΛΕΝΗ

А.М.: П2016106

1. Σχήμα του ντετερμινιστικού αυτομάτου πεπερασμένων καταστάσεων (DFA). Με αρχική κατάσταση την q0 και τελική την q13.



2. Πίνακας μεταβάσεων.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	G	М	Р	S	K	Т
q0	q1	q1	q1	q2	-	-	-	-	-	-	-	_	-	-	-	-
q1	q3	-	_	-	-	-	-									
q2	q3	q3	q3	q3	q3	q3	-	-	_	_	-	-	-	-	-	-
q3	q4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	_	-
q4	q5	-	-	-	-	-	-									
q5	q6	-	-	-	-	_	-									
q6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	q7	q10	-	-	q11	-
q7	q8	-	-	-	-	_	-									
q8	q9	-	-	-	-	-	-									
q9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	q10	-	-	q11	-
q10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	q12	-	-	-
q11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	q13
q12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	q13		
q13	-	-	-	-	-	-	-	-	_	_	-	-	-	-	-	-

Από το αυτόματο που κατασκευάστηκε σύμφωνα με την εκφώνηση της άσκησης προκύπτει ο πίνακας μεταβάσεων που φαίνεται παραπάνω. Από την αρχική κατάσταση q0 με τιμές από 0- 2 θα γίνει μετάβαση στην κατάσταση q1 και με την τιμή 3 στην q2. Από την q1 με τιμές από 0- 9 στην q3 και από την q2 με 0- 5 οδηγείται ομοίως στην q3. Από την q3 με την τιμή 0 στην q4 και από την κατάσταση αυτή με 0-9 γίνεται μετάβαση στην q5 και με τις ιδίες στην q6. Από τη q6 με τιμή Μ γίνεται μετάβαση στην q10, με G στην q7 και με K στην q11. Από την q7 με 0- 9 γίνεται μετάβαση στην q8 και με την ιδίες τιμές από την q8 στην q9. Από την q9 με Μ στην q10 και με K στην q11. Τέλος, από την q11 με Τ γίνεται μετάβαση στην τελική q13 και από την q10 με P στην q12 και από αυτή με S στην τελική q13.

3. Συνοπτική περιγραφή του κώδικα.

Στον κώδικα η πρώτη συνάρτηση που συναντάται είναι η getchar στη οποία γίνεται η επιστροφή των χαρακτήρων από 0 μέχρι 9 και των γραμμάτων G,M,P,S,K και Τ. Στην συνέχεια χρησιμοποιείται η συνάρτηση scan η οποία ελέγχει αν η μετάβαση υπάρχει στον πίνακα μεταβάσεων. Αν υπάρχει επιστρέφει WIND_TOKEN και αλλιώς ERROR_TOKEN. Στην συνέχεια υπάρχει το λεξικό μεταβάσεων και το λεξικό με τις καταστάσεις αποδοχής. Τέλος, βρίσκεται η σάρωση όλων των χαρακτήρων και η εμφάνιση των κατάλληλων μηνυμάτων.

4. <u>Έγκυρες και άκυρες μορφές εισόδου.</u> Έγκυρες :

```
elent4:~/workspace/python $ python3 scanner.py
give some input>17077G77KT
token: WIND_TOKEN text: 17077G77KT

elent4:~/workspace/python $ python3 scanner.py
give some input>34066MPS
token: WIND_TOKEN text: 34066MPS

elent4:~/workspace/python $ python3 scanner.py
give some input>19020G26MPS
token: WIND_TOKEN text: 19020G26MPS

AKUρες:

elent4:~/workspace/python $ python3 scanner.py
give some input>37088GKT
unrecognized input at position 1 of 37088GKT
```

elent4:~/workspace/python \$ python3 scanner.py
give some input>27000G000KT
unrecognized input at position 8 of 27000G000KT