



ΙΟΝΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΕΡΓΑΣΙΑ 1 - ΜΕΤΑΓΛΩΤΙΣΤΕΣ

Ονοματεπώνυμο: Τασιόπουλος Μανώλης

ΑΜ : Π2015046

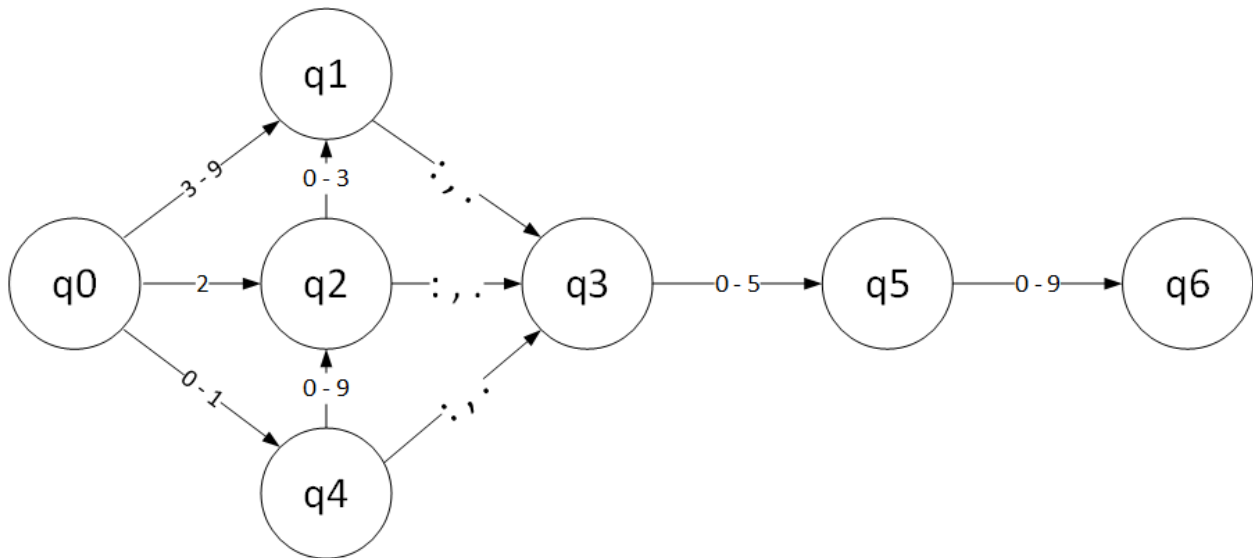
Διδάσκοντας : Μιχαήλ Στεφανιδάκης

Αριθμός σελίδων : 6

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Σχήμα DFAσελ.3
2. Πίνακες Μεταβάσεων.....σελ.4
3. Περιγραφή Κώδικα.....σελ.5
4. Αποτελέσματα Που Προκύπτουν.....σελ.6

ΣΧΗΜΑ DFA



- Αρχική κατάσταση: **q_0**
- Τελική κατάσταση: **q_6**
- Αλφάβητο: $\Sigma = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, :, ., .\}$

ΠΙΝΑΚΕΣ ΜΕΤΑΒΑΣΕΩΝ

ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- **q0:** 3 – 9 (π.χ. περίπτωση 3:10) -> **q1**
0 – 1 (π.χ. περίπτωση 1:20 ή 12:00) -> **q4**
2 (π.χ. περίπτωση 2:30 ή 23:00) -> **q2**
- **q1:** ':' ή '.' -> **q3**
- **q2:** ':' ή '.' -> **q3**
0 – 3 (π.χ. περίπτωση 23:20) -> **q1**
- **q3:** 0 – 5 (π.χ. περίπτωση 14:50) -> **q5**
- **q4:** ':' ή '.' -> **q3**
0 – 9 (π.χ. περίπτωση 19:00) -> **q2**
- **q5:** 0 – 9 (π.χ. περίπτωση 14:59) -> **q6**

ΤΕΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- **q6:** Επιστροφή **TIME_TOKEN**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΩΔΙΚΑ

ΛΕΞΙΚΑ

- Transition_dictionary (td) με ταξινόμηση των χαρακτήρων εισόδου σε αντιπροσωπευτικές ομάδες και αντιστοίχιση των καταστάσεων
- Accept_dictionary (ad) με μια τελική κατάσταση

ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ

- getchar (times,pos) : Χρήση ενός πίνακα απο τον οποίο αφαιρούνται οι ομάδες στις οποίες δεν εμπεριέχεται ο χαρακτήρας που ελέγχεται και επιστρέφεται στο τέλος
- scan (text, transition_table, accept_states): Έλεγχος του κάθε χαρακτήρα με τη χρήση του πίνακα που επιστρέφεται απο την getchar. Αν στον πίνακα δεν υπάρχει κάποια αντιστοιχία με το λεξικό td και η μεταβλητή check είναι False τότε ελέγχεται αν η κατάσταση στην οποία βρισκόμαστε είναι τελική. Σε αυτήν την περίπτωση επιστρέφεται η θέση και το token που αντιστοιχεί στην τελική κατάσταση αλλιώς επιστρέφεται ένα **ERROR_TOKEN** με την θέση που έτασε το αυτόματο

ΚΥΡΙΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

- Ζητείται από το χρήστη να εισάγει μια συμβολοσειρά
- Αυτή στη συνέχεια ελέγχεται με την κλήση της scan() και τελικά επιστρέφεται το αποτέλεσμα του token και η συμβολοσειρά

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΚΕΙΠΤΟΥΝ

ΣΩΣΤΗ ΕΙΣΟΔΟΣ

```
root@JeStEr:~# cd Desktop/  
root@JeStEr:~/Desktop# python3 ex1.py  
  
***DFA TIME RECOGNITION***  
-check: 10:43  
---RESAULTS---  
string: 10:43  
token: TIME_TOKEN  
-----
```

ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ ΕΙΣΟΔΟΣ

```
root@JeStEr:~/Desktop# python3 ex1.py  
  
***DFA TIME RECOGNITION***  
-check: 24:00  
---RESAULTS---  
string: 24:00  
token: ERROR_TOKEN  
-----
```