

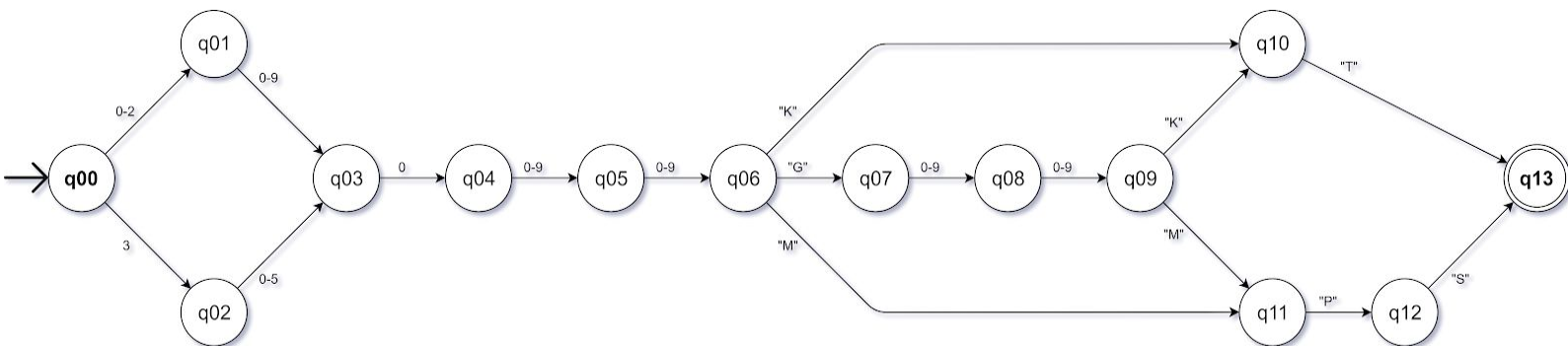
Μεταγλωττιστές 2019

Προγραμματιστική Εργασία #1

Όνοματεπώνυμο: Ντάνιελ Γιορντάνωβ

ΑΜ: Π2015105

Ντετερμινιστικό Αυτόματο Πεπερασμένων Καταστάσεων (DFA)



- Η αρχική κατάσταση του αυτόματου είναι η q00.
- Τελική αποδεκτή κατάσταση είναι η q13 (WIND_TOKEN).
- Ένδειξη που δεν μπορεί να αναγνωρισθεί από το αυτόματο επιστρέφει ERROR_TOKEN.

Πίνακας Μεταβάσεων

CHAR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	G	K	T	M	P	S
q00	q01	q01	q01	q02												
q01	q03	q03	q03	q03	q03	q03	q03	q03	q03	q03						
q02	q03	q03	q03	q03	q03	q03										
q03	q04															
q04	q05	q05	q05	q05	q05	q05	q05	q05	q05	q05						
q05	q06	q06	q06	q06	q06	q06	q06	q06	q06	q06						
q06											q07	q10		q11		
q07	q08	q08	q08	q08	q08	q08	q08	q08	q08	q08						
q08	q09	q09	q09	q09	q09	q09	q09	q09	q09	q09						
q09												q10		q11		
q10													q13			
q11															q12	
q12																q13
q13																

- Στην πρώτη γραμμή του πίνακα είναι όλοι οι πιθανοί αποδεκτοί χαρακτήρες που μπορούν να εισαχθούν στον αναλυτή.
- Στην πρώτη στήλη είναι όλες οι καταστάσεις.
- Στα εσωτερικά κελιά βρίσκονται όλες οι δυνατές μεταβάσεις των καταστάσεων ανάλογα με τον επόμενο χαρακτήρα.
Π.χ. αν ο αναλυτής βρίσκεται στην κατάσταση q09, και ο επόμενος χαρακτήρας που θα διαβάσει είναι ο "M", τότε θα μεταβεί στην κατάσταση q11.

Συνοπτική Περιγραφή του Κώδικα

Αλλαγές στον κώδικα έγιναν μόνο στα σημεία που επέτρεψε η εκφώνηση, με εξαίρεση την γραμμή 30 (state = ' q00 ') για την σωστή αρχική κατάσταση του αναλυτή.

- Σημείο #1: Προσθήκη λεξικού μεταβάσεων.
- Σημείο #2: Προσθήκη λεξικού κατάστασης αποδοχής.
- Σημείο #3: Δεν εφαρμόστηκε κάποια ομαδοποίηση χαρακτήρων.

Αποτελέσματα Εξόδου για Διάφορες Μορφές Εισόδου

```
PS C:\Users\Daniel\Desktop> python.exe scanner.py
give some input>28099G32MPS
token: WIND_TOKEN text: 28099G32MPS
PS C:\Users\Daniel\Desktop> python.exe scanner.py
give some input>00000KT
token: WIND_TOKEN text: 00000KT
PS C:\Users\Daniel\Desktop> python.exe scanner.py
give some input>39010MPS
unrecognized input at position 1 of 39010MPS
PS C:\Users\Daniel\Desktop> python.exe scanner.py
give some input>10099G99MPD
unrecognized input at position 10 of 10099G99MPD
PS C:\Users\Daniel\Desktop> python.exe scanner.py
give some input>29056G40KL
unrecognized input at position 9 of 29056G40KL
PS C:\Users\Daniel\Desktop> python.exe scanner.py
give some input>200KT
unrecognized input at position 3 of 200KT
PS C:\Users\Daniel\Desktop> python.exe scanner.py
give some input>180G30MPS
unrecognized input at position 3 of 180G30MPS
PS C:\Users\Daniel\Desktop> python.exe scanner.py
give some input>35020G59KT
token: WIND_TOKEN text: 35020G59KT
```

- Δοκιμάστηκαν διάφορες έγκυρες και άκυρες ακολουθίες χαρακτήρων για την βεβαιωθεί ότι ο αναλυτής δουλεύει όπως θα έπρεπε.

Πηγές / Παραπομπές

- Για την δημιουργία του DFA, χρησιμοποιήθηκε η δωρεάν πλατφόρμα <https://www.draw.io>
- Για την επεξεργασία και δοκιμή του κώδικα, χρησιμοποιήθηκε ο editor Visual Studio Code.
- Η δημιουργία και η επεξεργασία του πίνακα έγινε με το Google Sheets.