

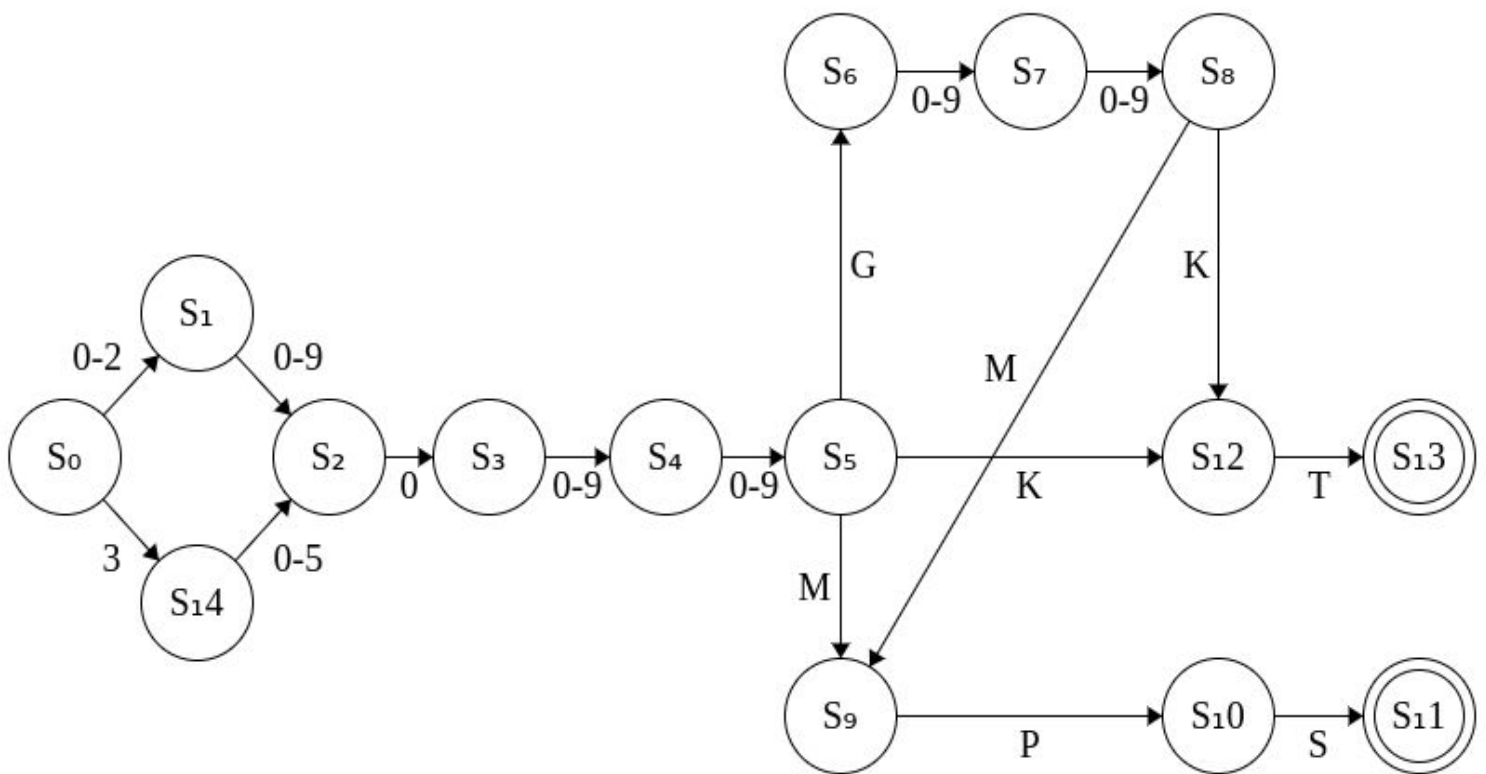
Μεταγλωττιστές 2019

Προγραμματιστική Εργασία #1

Ονοματεπώνυμο: Διαμαντόπουλος Δημήτρης

ΑΜ: Π2016141

Ο κώδικας της εργασίας κατασκευάζει ένα ντετερμινιστικό αυτόματο το οποίο αναγνωρίζει έγκυρες ενδείξεις ανέμου σύμφωνα με τα πρότυπα αναφορών μετεωρολογικών παρατηρήσεων/προγνώσεων METAR/TAF. Πιο συγκεκριμένα, το αυτόματο έχει την παρακάτω μορφή:



Αρχικά, διαβάζεται ο κάθε χαρακτήρας ξεχωριστά και εάν υπήρξε μια έγκυρη μετάβαση για καθένα από αυτούς της συμβολοσειράς βάσει του πίνακα “transitions”, τότε το αυτόματο φτάνει σε μια από τις τελικές καταστάσεις, δηλαδή δέχεται/αναγνωρίζει την συμβολοσειρά επιστρέφοντας “WIND_TOKEN” από το λεξικό των καταστάσεων αποδοχών. Αν το αυτόματο δεν δεχτεί την συμβολοσειρά, επιστρέφεται “ERROR_TOKEN”, και αντίστοιχο μήνυμα της θέσης στην οποία δεν αναγνωρίστηκε ο χαρακτήρας της συμβολοσειράς. Πιο συγκεκριμένα, ανάλογα με τον πρώτο χαρακτήρα που διαβάστηκε από τον χρήστη το αυτόματο ακολουθεί το κατάλληλο μονοπάτι. Δηλαδή για τις συμβολοσειρές που ξεκινούν με 0, 1 ή 2 ακολουθείται το μονοπάτι $S_0 \rightarrow S_1 \dots$ κτλ και για τις συμβολοσειρές που ξεκινούν με 3, το μονοπάτι $S_0 \rightarrow S_{14} \dots$ κτλ. Αντίστοιχα ακολουθούνται και τα υπόλοιπα μονοπάτια βάσει του input του χρήστη. Για παράδειγμα: έστω input “25034G00MPS” από τον πίνακα μεταβάσεων προκύπτει: $S_0 \rightarrow S_1 \rightarrow S_2 \rightarrow S_3 \rightarrow S_4 \rightarrow S_5 \rightarrow S_6 \rightarrow S_7 \rightarrow S_8 \rightarrow S_9 \rightarrow S_{10} \rightarrow S_{11}$ ενώ για input “35599KT” το αυτόματο δεν δέχεται την λέξη καθώς στην 2η θέση, ο χαρακτήρας “5” δεν είναι έγκυρος σύμφωνα με το αυτόματο. Όπως φαίνεται από την παραπάνω εικόνα, οι δύο τελικές καταστάσεις του αυτομάτου είναι οι S11 και S13. Επιπλέον να αναφερθεί ότι δεν χρειάστηκαν ομαδοποιήσεις καθώς όλες πιθανές μεταβάσεις υλοποιήθηκαν μέσα στον πίνακα μεταβάσεων “transitions”.

Ενδεικτικές εικόνες των παραπάνω παραδειγμάτων:

```
give some input>25034G00MPS
token: WIND_TOKEN text: 25034G00MPS
```

```
Process exited with code: 0
```

```
give some input>35599KT
unrecognized input at position 2 of 35599KT
```

```
Process exited with code: 0
```

