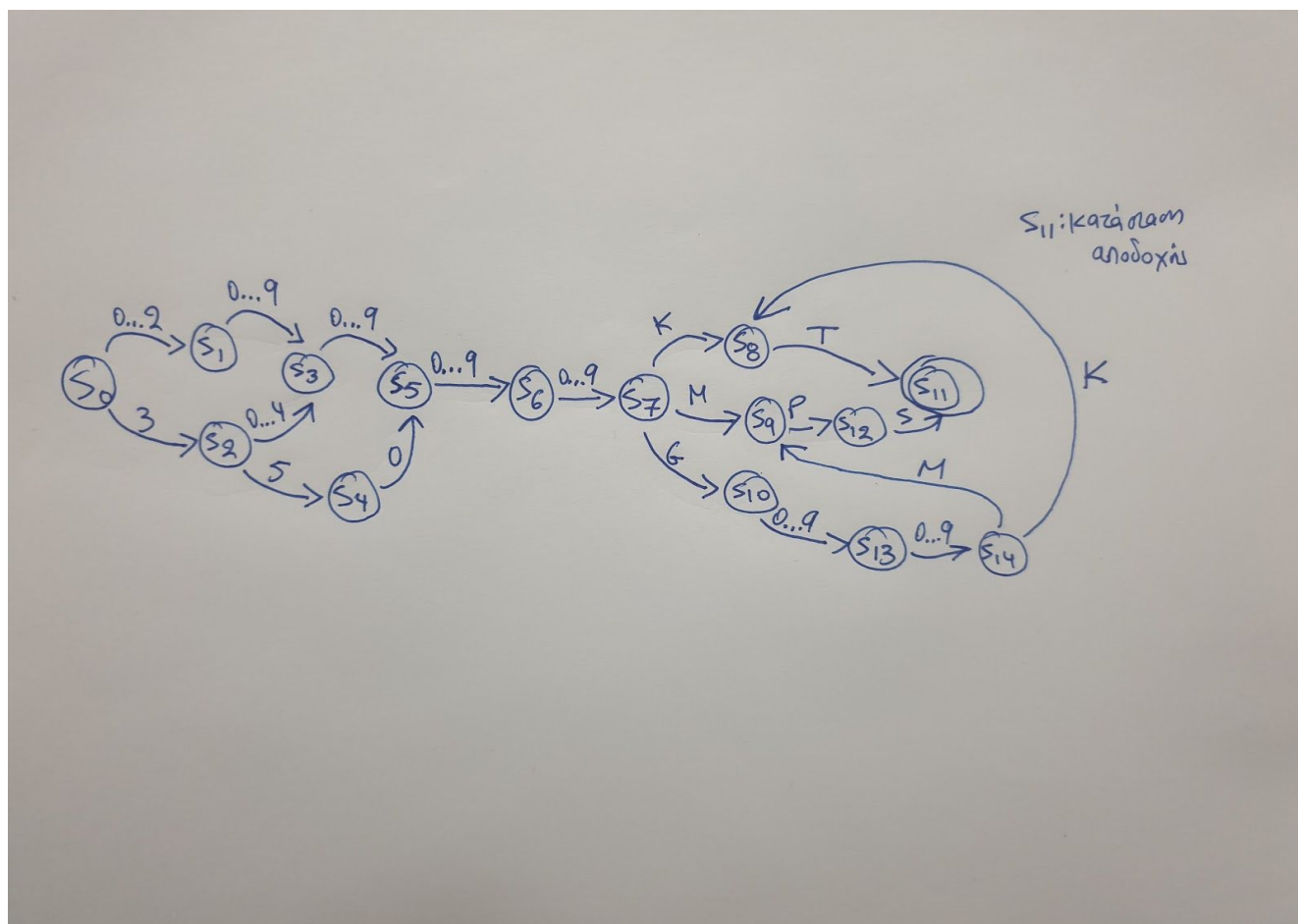


**Μεταγλωττιστές 2019**  
**Προγραμματιστική Εργασία #1**

**Ονοματεπώνυμο: Διονύσιος Παύλος Κοντοζίδης**  
**ΑΜ: Π2016178**

## Σχήμα



Το παραπάνω αυτόματο είναι ένας λεκτικός αναλυτής που αναγνωρίζει έγκυρες ενδείξεις ανέμου σύμφωνα με τα πρότυπα METAR/TAF και έχει κατάσταση αποδοχής την κατάσταση  $s_{11}$ , όπου και τερματίζει μετά την είσοδο έγκυρης συμβολοσειράς.

## Πίνακας μεταβάσεων

Η αλλαγή στον πίνακα μεταβάσεων έγινε με την προσθήκη 14 καταστάσεων, γιατί ιδιαίτερα στην αρχή στην εισαγωγή της κατεύθυνσης των ανέμων (000-350) έπρεπε να γίνουν κάποιοι έλεγχοι. Ουσιαστικά, το αυτόματο αν διαβάσει αρχικά ως πρώτο ψηφίο αριθμητική τιμή από 0 έως 2 θα συνεχίσει κανονικά το διάβασμα της συμβολοσειράς δίχως προσθήκη ελέγχων γιατί μπορεί να φτάσει ως την τιμή 299 οπότε ένας απλός έλεγχος, από 0 έως 9 αρκεί. Ωστόσο, στην περίπτωση που εισαχθεί ως πρώτος χαρακτήρας της συμβολοσειράς η τιμή 3, γνωρίζοντας ότι η κατεύθυνση των ανέμων μπορεί να φτάσει τις 350 μοίρες, προστέθηκε ένας απαραίτητος έλεγχος για την εξακρίβωση του αν ο δεύτερος χαρακτήρας είναι 5 ώστε να συνεχίσει το αυτόματο μόνο με την τιμή 0, έτσι ώστε να μην μπορεί να δεχθεί αριθμούς μεγαλύτερους του 350. Οι υπόλοιπες μεταβάσεις του αυτομάτου δεν χρειάστηκαν την προσθήκη ελέγχων, οπότε προστέθηκαν μόνο για την σωστή εκτέλεση του λεκτικού αναλυτή ώστε να επιστρέφει **WIND\_TOKEN** όταν δέχεται έγκυρη συμβολοσειρά όπως 33020KT ή 19020G26KT και να επιστρέφει **ERROR\_TOKEN** όταν γίνεται διάβασμα λανθασμένης συμβολοσειράς.

## Συνοπτική περιγραφή του κώδικα

Ο κώδικας που μας δόθηκε δεν τροποποιήθηκε ιδιαίτερα παρά μόνο στο κομμάτι του λεξικού μεταβάσεων της **Python** και στο κομμάτι του λεξικού αποδοχών. Προστέθηκαν 14 καταστάσεις στο λεξικό μεταβάσεων με κατάσταση αποδοχής την κατάσταση **s11**, όπου και τερματίζει μετά την είσοδο έγκυρης συμβολοσειράς. Για την επίτευξη αυτού, προστέθηκε η κατάσταση s11 στο λεξικό αποδοχών ώστε η αλφαριθμητική τιμή "WIND\_TOKEN" να επιστρέφει όταν το αυτόματο τερματίζει στην κατάσταση αποδοχής. Τέλος, έγινε αλλαγή στην συνάρτηση "next\_char" ώστε να μην γίνει επιστροφή της αλφαριθμητικής τιμής digit μετά το διάβασμα αριθμού από 0 έως 9 και επιπλέον σβήστηκε το σημείο της συνάρτησης όπου γίνεται επιστροφή "." .

## Αποτελέσματα εξόδου

```
root@DESKTOP-OIKTPPO:/mnt/c/Users/  
give some input>35099KT  
token: WIND_TOKEN text: 35099KT  
root@DESKTOP-OIKTPPO:/mnt/c/Users/
```

***Έξοδος κατά την εισαγωγή έγκυρης συμβολοσειράς στο πεπερασμένο αυτόματο.***

```
root@DESKTOP-OIKTPPO:/mnt/c/Users/User/Down  
give some input>35099K  
unrecognized input at position 6 of 35099K
```

***Έξοδος κατά την εισαγωγή λανθασμένης συμβολοσειράς στο πεπερασμένο αυτόματο.***

## Αναφορά πηγών

Δεν έγινε κάποια χρήση εξωτερικών πηγών για την επίλυση της εργασίας. Η παρακολούθηση των εργαστηρίων και η κατανόηση των ασκήσεων που έχουν υποβληθεί κατά την ώρα του μαθήματος ήταν αρκετή για την επίλυση της άσκησης.