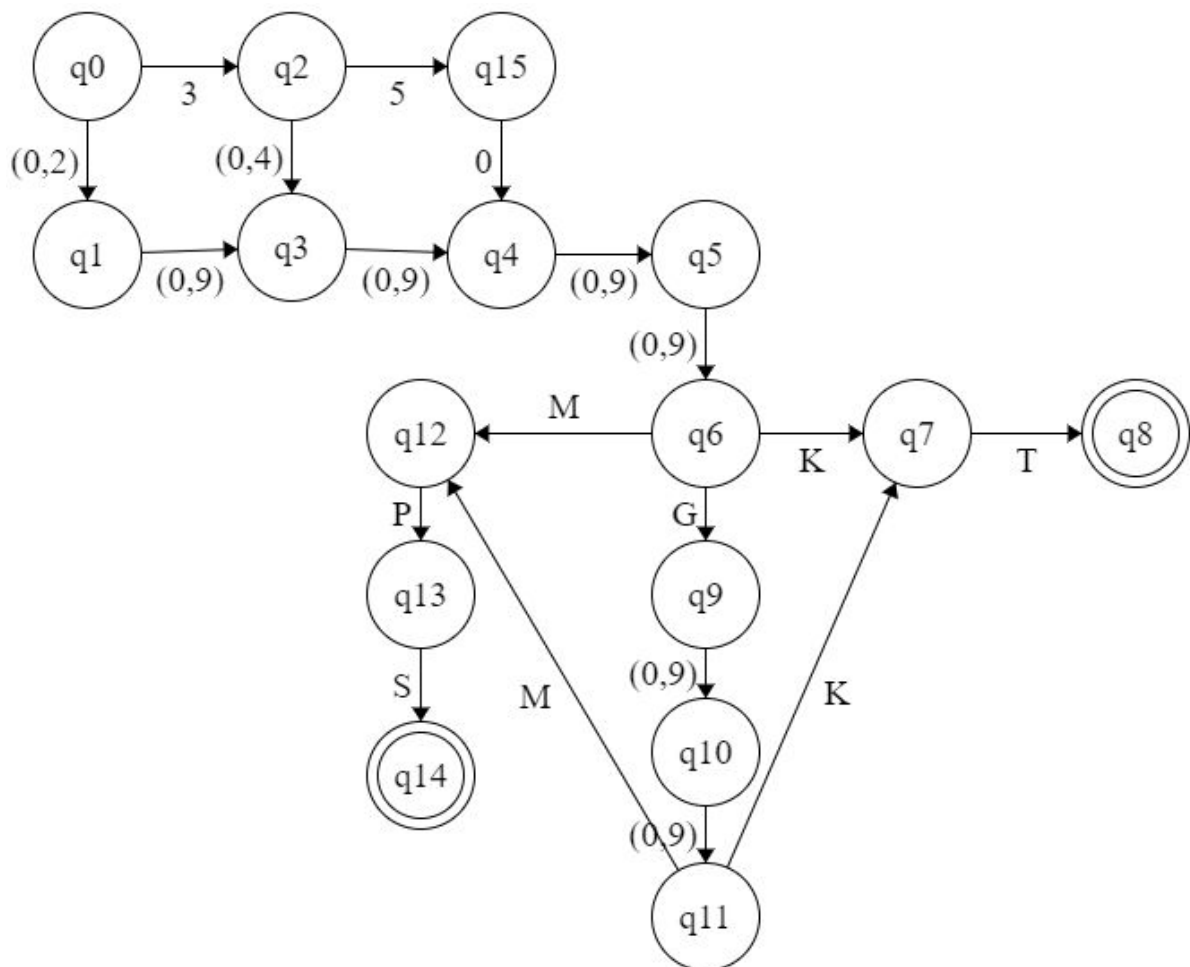


Μεταγλωττιστές 2019
Προγραμματιστική Εργασία #1

Ονοματεπώνυμο: Φάμπιαν Χαίγκερ

AM:2016187

Σχήμα DFA



Στο σχήμα ξεκινώντας από την αρχική κατάσταση **q0** διακρίνουμε δύο περιπτώσεις ,για τιμές από το μηδέν έως το δύο μεταβαίνουμε στη κατάσταση **q1** ενώ για την τιμή τρία μεταβαίνουμε στην κατάσταση **q2** όπου διακρίνεται αν το επόμενο ψηφίο είναι ίσο με 5 ή μικρότερο. Αυτό γίνεται ώστε το αυτόματο να δέχεται τιμές για τις μοίρες μικρότερες ή ίσες του '350'.

Το επόμενο σημαντικό σημείο του πίνακα μεταβάσεων είναι στη κατάσταση **q6** όπου διακρίνουμε τη μονάδα μέτρησης του ανέμου σε **KT** ή **MPS** και τη περίπτωση ισχυρών ανέμων με K,M,G αντίστοιχα. Στη περίπτωση ισχυρών ανέμων ,έχοντας μεταβεί στην

κατάσταση **q11** διακρίνουμε πάλι τη μονάδα μέτρησης και για K μεταβαίνουμε στην κατάσταση **q7** ενώ για M στη κατάσταση **q12**. Καταστάσεις αποδοχής ορίζουμε τις **q8,q14**.

```
# **Σημείο #1**: Αντικαταστήστε με το δικό σας λεξικό μεταβάσεων
transitions = {
    's0': { '0': 's1', '1': 's1', '2': 's1', '3': 's2' },
    's1': { '0': 's3', '1': 's3', '2': 's3', '3': 's3', '4': 's3', '5': 's3', 'DIGIT6to9': 's3' },
    's2': { '0': 's3', '1': 's3', '2': 's3', '3': 's3', '4': 's3', '5': 's15' },
    's3': { '0': 's4', '1': 's4', '2': 's4', '3': 's4', '4': 's4', '5': 's4', 'DIGIT6to9': 's4' },
    's4': { '0': 's5', '1': 's5', '2': 's5', '3': 's5', '4': 's5', '5': 's5', 'DIGIT6to9': 's5' },
    's5': { '0': 's6', '1': 's6', '2': 's6', '3': 's6', '4': 's6', '5': 's6', 'DIGIT6to9': 's6' },
    's6': { 'K': 's7', 'G': 's9', 'M': 's12' },
    's7': { 'T': 's8' },
    's12': { 'P': 's13' },
    's13': { 'S': 's14' },
    's9': { '0': 's10', '1': 's10', '2': 's10', '3': 's10', '4': 's10', '5': 's10', 'DIGIT6to9': 's10' },
    's10': { '0': 's11', '1': 's11', '2': 's11', '3': 's11', '4': 's11', '5': 's11', 'DIGIT6to9': 's11' },
    's11': { 'K': 's7', 'M': 's12' },
    's15': { '0': 's4' }
}

# **Σημείο #2**: Αντικαταστήστε με το δικό σας λεξικό καταστάσεων αποδοχής
accepts = {
    's8': 'WIND_TOKEN',
    's14': 'WIND_TOKEN'
}
```

```
c = text[pos]
```

```
# **Σημείο #3**: Προαιρετικά, προσθέστε τις δικές σας ομαδοποιήσεις
```

```
if c>='6' and c<='9': return 'DIGIT6to9' # 6 to 9 case
return c # anything else
```

Το λεξικό μεταβάσεων σύμφωνα με τον πίνακα μεταβάσεων. Για συντομία όποτε το ψηφίο είναι μεγαλύτερο ή ίσο με έξι και μικρότερο ή ίσο με 9 το η getchar επιστρέφει το string 'DIGIT6to9'. Για s8 και s14 επιστρέφει 'Wind_TOKEN'.

```
fabianc9:~/workspace/Compilers $ python3 scanner.py
give some input>35099KT
token: WIND_TOKEN text: 35099KT
fabianc9:~/workspace/Compilers $ python3 scanner.py
give some input>35199KT
unrecognized input at position 2 of 35199KT
```

```
fabianc9:~/workspace/Compilers $ python3 scanner.py
give some input>35099G55KT
token: WIND_TOKEN text: 35099G55KT
fabianc9:~/workspace/Compilers $ python3 scanner.py
give some input>23055MPS
token: WIND_TOKEN text: 23055MPS
```

Για τον πίνακα μεταβάσεων χρησιμοποίησα το Finish State Machine και για την εκτέλεση του κώδικα το cloud9.

<http://madebyevan.com/fsm/>

<https://c9.io/login>