

Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας
Τμήμα Πληροφορικής
Μεταγλωττιστές
Εργασία 1^η
Παράδοση 05/12/2021

Αναπτύξτε έναν λεξικογραφικό αναλυτή (ένα αρχείο περιγραφής για την γεννήτρια Flex), για την καταγραφή προγράμματος το οποίο θα αναγνωρίζει και θα τυπώνει:

- τους **τελεστές** `*`, `?`, `%`, `+`, `-`, `=`, `(`, `)`, `>`, `<` στους οποίους θα τυπώνει εκτός από το τελεστή και τη λέξη `operator`
- τους **ακέραιους αριθμούς** στους οποίους θα τυπώνει εκτός από τον αριθμό τη λέξη `number`
- τα **ονόματα** (το όνομα είναι ένα αλφαριθμητικό) στα οποία θα τυπώνει εκτός από τη συμβολοσειρά και τη λέξη `ID`
- τις **δεσμευμένες λέξεις** `and`, `else`, `if`, `int`, `float`, `not`, `or`, `print`, `read`, `while`, `for` στα οποία θα τυπώνει εκτός από τη συμβολοσειρά και τη λέξη `RESERVED`. Η αναγνώριση δεσμευμένων λέξεων θα γίνει με τη χρήση της συνάρτησης:

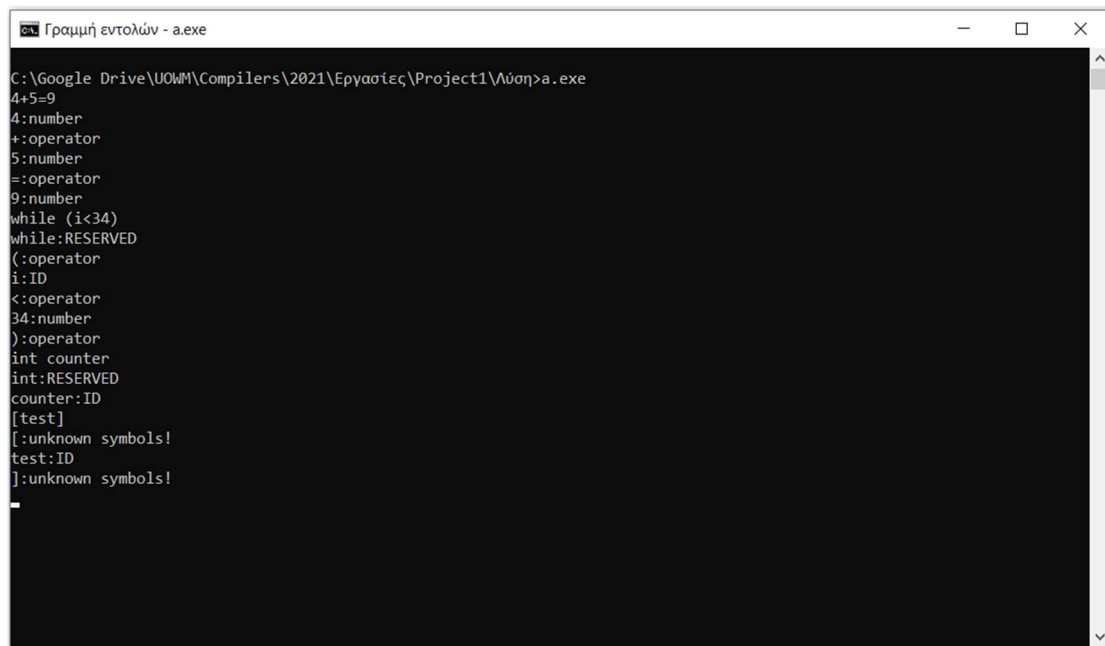
int check (char *s) η οποία θα δέχεται ως όρισμα ένα αλφαριθμητικό και θα ελέγχει αν είναι όμοιο με κάποια από τις δεσμευμένες λέξεις, αν είναι τότε επιστρέφει την τιμή 1 αλλιώς τη τιμή 0.

Στην περίπτωση του κενού, του χαρακτήρα αλλαγής γραμμής, στήλης ή σελίδας δεν τυπώνει τίποτα. Αν δεν βρει κάποιες από τις παραπάνω συμβολοσειρές θα τυπώνει το μήνυμα *"unknown symbols"*.

Η είσοδος στο λεκτικό αναλυτή που θα δημιουργήσετε θα δίνεται από το πληκτρολόγιο ή από αρχείο. Παρακάτω μπορείτε να δείτε στιγμιότυπα εκτέλεσης του προγράμματος που πρέπει να κατασκευάσετε (για συμβολοσειρές εισόδου `4+5=9`, `while (i<34)`, `int counter` και `[test]`). Μπορείτε να δημιουργήσετε όσες βοηθητικές συναρτήσεις χρειάζεστε εκτός από την `check`.

Χρήσιμες Πληροφορίες:

- Οι εργασίες είναι ομαδικές. Κάθε ομάδα αποτελείται από 2 άτομα.
- Η αντιγραφή ανιχνεύεται και τιμωρείται.
- **Παράδοση μέσω eclass**
- Το όνομα του αρχείου που θα παραδώσετε θα έχει το παρακάτω format:
 - **Επίθετο1_Όνομα1_ΑριθμόςΜητρώου1_Επίθετο2_Όνομα2_ΑριθμόςΜητρώου2**
- Η εργασία θα πρέπει να παραδοθεί μέχρι τις 05/12/2021 και ώρα 23:59.



```
C:\Google Drive\UOWM\Compilers\2021\Εργασίες\Project1\Λύση>a.exe
4+5=9
4:number
+:operator
5:number
=:operator
9:number
while (i<34)
while:RESERVED
(:operator
i:ID
<:operator
34:number
):operator
int counter
int:RESERVED
counter:ID
[test]
[:unknown symbols!
test:ID
]:unknown symbols!
```

Εικόνα 1 Παράδειγμα εκτέλεσης του προγράμματος