

## Εργασία 2

Για την άσκηση αυτή, χρησιμοποιήσαμε τους κανόνες παραγωγής που δίνονται στην Ενότητα 3.2.4 του βιβλίου(Σελ. 98-99) και υλοποιήσαμε ένα πρόγραμμα σε C++ που παράγει μια συμβολοσειρά, όπου ανήκει στην γραμματική που έχει οριστεί στην παραπάνω ενότητα. Το πρόγραμμα εμφανίζει τα βήματα που γίνονται κατά της διάρκεια της παραγωγής.

Παραδείγματα εξόδου είναι τα εξής:

```
E:\MingW\bin>met2
Step 1: ekfrasi
Step 2: ekfrasi+oros
Step 3: ekfrasi+oros+oros
Step 4: oros+oros+oros
Step 5: oros*paragontas+oros+oros
Step 6: paragontas*paragontas+oros+oros
Step 7: a*paragontas+oros+oros
Step 8: a*a+oros+oros
Step 9: a*a+paragontas+oros
Step 10: a*a+a+oros
Step 11: a*a+a+oros*paragontas
Step 12: a*a+a+oros*paragontas*paragontas
Step 13: a*a+a+paragontas*paragontas*paragontas
Step 14: a*a+a+c*paragontas*paragontas
Step 15: a*a+a+c*a*paragontas
Generated String: a*a+a+c*a*b
```

```
E:\MingW\bin>met2
Step 1: ekfrasi
Step 2: ekfrasi+oros
Step 3: oros+oros
Step 4: oros*paragontas+oros
Step 5: oros*paragontas*paragontas+oros
Step 6: oros*paragontas*paragontas*paragontas+oros
Step 7: oros*paragontas*paragontas*paragontas*paragontas+oros
Step 8: paragontas*paragontas*paragontas*paragontas*paragontas+oros
Step 9: a*paragontas*paragontas*paragontas*paragontas+oros
Step 10: a*c*paragontas*paragontas*paragontas+oros
Step 11: a*c*b*paragontas*paragontas+oros
Step 12: a*c*b*c*paragontas+oros
Step 13: a*c*b*c*c+oros
Step 14: a*c*b*c*c+paragontas
Generated String: a*c*b*c*c+b
```

```
E:\MingW\bin>met2
Step 1: ekfrasi
Step 2: ekfrasi+oros
Step 3: oros+oros
Step 4: paragontas+oros
Step 5: a+oros
Step 6: a+oros*paragontas
Step 7: a+paragontas*paragontas
Step 8: a+b*paragontas
Generated String: a+b*b
```

Στην αρχή του προγράμματος, ορίσαμε ένα string με την λέξη «ekfrasi», από όπου και ξεκινάει η παραγωγή της συμβολοσειράς. Έχουμε δημιουργήσει πολλαπλές συνθήκες, ώστε η τιμή της μεταβλητής τύπου string να αλλάζει, με βάση τους κανόνες της γραμματικής. Για την επιλογή του κανόνα που θα χρησιμοποιηθεί όταν υπάρχουν παραπάνω από ένας κανόνες, γίνεται τυχαία επιλογή με την χρήση της εντολής random. Η τελική τιμή της μεταβλητής είναι και η παραχθείσα συμβολοσειρά. Αφότου τελειώσει η παραγωγή της συμβολοσειράς ( απαριθμούμε και τα βήματα όπως φαίνονται στις παραπάνω εικόνες) , σαν τελική έξοδο το πρόγραμμα δείχνει την τιμή της μεταβλητής.