Ε)

Στο τμήμα δηλώσεων ορίζουμε τις εξής ακέραιες μεταβλητές : οι a1,a2,a3,a4,a5 οι οποίοι είναι μετρητές και εκφράζουν την ύπαρξη του σημείου ,ευθείας ,τρίγωνο ,τετράγωνο και πεντάγωνο. Η μεταβλητή verb εκφράζει τον αριθμό των ρημάτων που αναγνωρίζονται από τον scanner της flex και η μεταβλητή invalid τον αριθμό των χαρακτήρων που δεν αναγνωρίζονται(σύμφωνα με την οριζόμενη γραμματική). Η μεταβλητή count1 εκφράζει τον αριθμό των κανόνων που εκτελούνται. Τέλος ορίζουμε ένα ακέραιο πίνακα 5 θέσεων που θα παίζει το ρόλο της παρουσίας ή απουσίας ενός γεωμετρικού σχήματος στην πρόταση που δόθηκε από τον χρήστη .

Με το %% τώρα ξεκινάει το μέρος του προγράμματος που σχετίζεται με τους κανόνες. Αν ο scanner διαβάσει έκφραση που ταιριάζει με το pattern ‘σημείο’ τότε θα πραγματοποιηθεί δράση που είναι να εκτυπώνει στην κονσόλα το μήνυμα γεωμετρική οντότητα και το κομμάτι που να αναγνωρίστηκε και να αυξάνει τον μετρητή a1.Η ακριβώς ίδια διαδικασία ακολουθείται για τα ‘ευθεία’ , ’τρίγωνο, ’τετράγωνο’, ’πεντάγωνο’ με την μόνη διαφορά ότι αυξάνονται οι αντίστοιχοι δικοί του μετρητές. Επίσης αν βρεθεί στην πρόταση που θα δώσει ο χρήστης το ρήμα δίνεται εκτυπώνει μήνυμα επιτυχίας και αυξάνει το verb.Αν δοθούν οποιαδήποτε 5 γράμματα Α,Β,Γ,Δ,Ε σε οποιαδήποτε σειρά θέτουμε το στοιχείο 0 του πίνακα count ίσο με 1,αν δοθούν 4 γράμματα Α,Β,Γ,Δ,Ε σε οποιαδήποτε σειρά τότε θέτουμε το στοιχείο 1 του πίνακα με 1,αν δοθούν 3 γράμματα Α,Β,Γ,Δ,Ε σε τυχαία σειρά θέτουμε το 2 στοιχείο με 1,αν δοθούν 2 γράμματα Α,Β,Γ,Δ,Ε,Ζ,Η,Θ κάνουμε το count [3]=1 αλλιώς αν δοθεί ένα γράμμα από τα Α,Β,Γ,Δ,Ε,Ζ,Η,Θ το count 4 ίσο με 1.Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις εκτυπώνεται το λεκτικό που βρέθηκε και αυξάνεται ο μετρητής count1.

Αν αλλάξουμε σε νέα γραμμή στην είσοδο ελέγχουμε την τιμή του invalid,count1 και του verb.Αν είναι 0 το invalid τότε σημαίνει ότι η είσοδος που δόθηκε ως κανονική έκφραση είναι έγκυρη ,αν είναι το count1==1 τότε χρησιμοποιήθηκε μόνο ένα κανόνας δηλαδή μόνο ένα γεωμετρικό σχήμα που αποτελείται από τις προσδιοριζόμενες κορυφές που είναι και το ζητούμενο και αν το verb είναι ίσο με 1 τότε μόνο ένα ρήμα δόθηκε στην πρόταση. Αν ισχύει αυτό ελέγχουμε αν ταιριάζουν οι τιμές των α1,α2,α3,α4,α5 με τα στοιχεία 0,1,2,3,4,5 του count.(πχ δηλαδή αν δόθηκε η λέξη τρίγωνο να δόθηκαν και τρία σημεία όντως τρία σημεία).Αν υπάρχει αντιστοιχία η πρόταση αναγνωρίστηκε με επιτυχία. Αλλιώς η γεωμετρική οντότητα στην πρόταση δεν ταιριάζει με το πλήθος των κορυφών που όντως δόθηκε και εκφράζεται μήνυμα λάθους. Αν δεν είχε αληθής ούτε η αρχική συνθήκη στο πρώτο if τότε θα λείπει το ρήμα ή θα χρησιμοποιήθηκε γράμμα μη αποδεκτό με την γραμματική που αναγνωρίζεται. Γίνεται τερματισμός του προγράμματος. Τέλος αν δόθηκε μη αναγνωρίσιμος χαρακτήρας (οτιδήποτε άλλο που δεν ταιριάζει με τους πάνω κανόνες) αυξάνουμε την τιμή του invalid κατά 1.

Τέλος καλούμε την yylex() (μέσα στην main)η οποία είναι τύπου int (επιστρέφει το λεκτικό που αναγνωρίζεται) το η οποία παράγει κώδικα σύμφωνα με τους κανόνες που γράψαμε πιο πάνω.