

**Σύστημα ανάγνωσης  
γραμμάτων της ελληνικής  
νοηματικής γλώσσας  
(GSLT) v1.0**

**ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ**

# 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Ελληνική Νοηματική Γλώσσα είναι οπτικο-κινησιακή γλώσσα, δηλαδή βασίζεται στην κίνηση των χεριών, στην στάση ή την κίνηση του σώματος καθώς και στις εκφράσεις του προσώπου για να αποδώσει ένα νόημα. Διαθέτει λεκτικές και συντακτικές δομές για να εκφράσει οποιοδήποτε αφηρημένη έννοια.

Βασικό συστατικό της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας είναι οι χειρομορφές. Η χειρομορφή είναι το σχήμα που παίρνει η παλάμη καθώς και η διάταξη των δαχτύλων τα οποία σε συνδυασμό με:

- Τον προσανατολισμό της παλάμης
- Την κίνηση του χεριού
- Την θέση της χειρομορφής (πάνω στο σώμα ή στον χώρο) μπορεί να αποδώσει κάθε νόημα
- Την έκφραση του προσώπου
- Την στάση και κίνηση του σώματος

Η εφαρμογή ανάγνωσης γραμμάτων της ελληνικής νοηματικής γλώσσας (GSLT) χρησιμοποιεί μια τριμερή αρχιτεκτονική, αποτελούμενη από τα παρακάτω μέρη:

- **Sensor collector module:** σύστημα συλλογής της πληροφορίας από τις χειρονομίες του χρήστη
- **Storage module:** σύστημα αποθήκευσης πρότυπων χειρονομιών
- **Interpretation module:** σύστημα διερμηνείας και αντιστοίχισης χειρονομιών σε γράμματα.

Για την αναγνώριση των χειρονομιών του χρήστη, η εφαρμογή χρησιμοποιεί τον LeapMotion controller, ο οποίος έχει τη δυνατότητα να αναγνωρίζει τη θέση και το προσανατολισμό των χεριών του χρήστη (συμπεριλαμβανομένων των δαχτύλων και του καρπού) κάνοντας χρήση κάμερας υψηλής ευκρίνειας.

Επομένως, για την χρήση της εφαρμογής είναι απαραίτητο ο χρήστης να έχει τον LeapMotion controller και να τον έχει εγκαταστήσει στο σύστημά του. Για αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με τον LeapMotion controller, ο χρήστης μπορεί να επισκεφθεί τη διαδικτυακή διεύθυνση: <https://www.leapmotion.com/>.

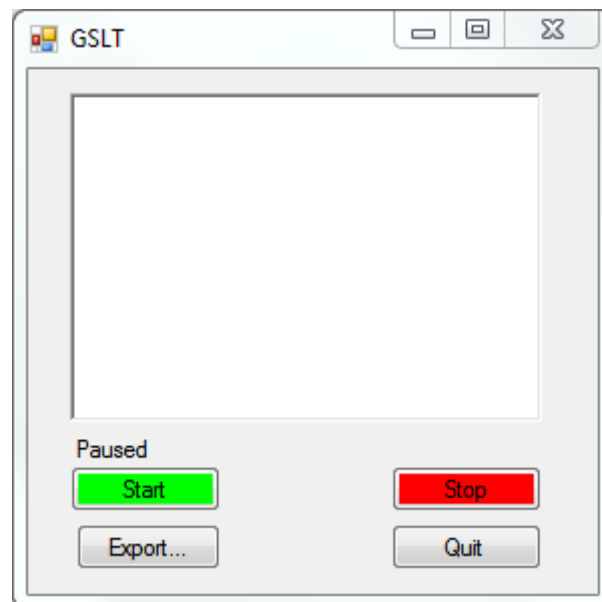
## 2. ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ GSLT

Η εφαρμογή GSLT απαιτεί τις παρακάτω προδιαγραφές για το σύστημα του χρήστη:

- **Λειτουργικό Σύστημα:** Windows 7 ή νεότερα
- **LeapMotion controller**
- **Ανάλυση Οθόνης:** 1024x768 ή μεγαλύτερη

Πριν την εκκίνηση της εφαρμογής, πρέπει ο χρήστης να έχει συνδέσει επιτυχώς στο σύστημά του τον LeapMotion controller, αλλιώς η εφαρμογή δεν θα εκκινήσει.

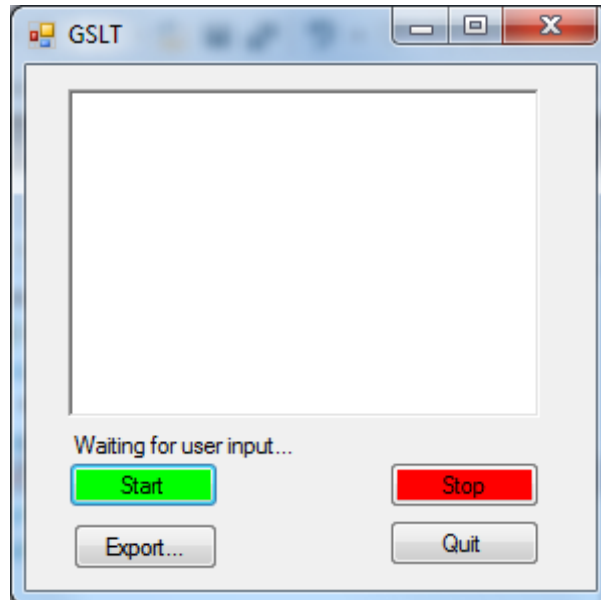
Με την εκκίνηση της εφαρμογής, η κύρια οθόνη του προγράμματος εμφανίζεται:



Η οθόνη είναι πολύ απλή, και αποτελείται από 4 κουμπιά:

- **Start.** Αρχίζει την αναγνώριση γραμμάτων από τις κινήσεις του χρήστη.
- **Stop.** Σταματάει την αναγνώριση γραμμάτων.
- **Export...** Εξάγει τα αναγνωρισθέντα γράμματα σε αρχείο text (.txt).
- **Quit.** Κλείνει την εφαρμογή.

Μόλις ο χρήστης πατήσει το κουμπί **Start**, η εφαρμογή ενημερώνει τον LeapMotion controller να αρχίσει την αναγνώριση των γραμμάτων από τις κινήσεις των χεριών του χρήστη. Αυτόματα, ένα μήνυμα εμφανίζεται "*Waiting for user input...*" ώστε να γνωρίζει ο χρήστης ότι η εφαρμογή είναι σε κατάσταση αναγνώρισης.



Μόλις ο χρήστης κάνει μια χειρονομία ενός γράμματος, και ο controller καταφέρει και το αναγνωρίσει επιτυχώς, τότε αυτό εμφανίζεται αυτόματα στην οθόνη. Η διαδικασία συνεχίζεται και κάθε νέο γράμμα εμφανίζεται δίπλα από τα προηγούμενα, σχηματίζοντας έτσι λέξεις:



Εάν ο controller αποτύχει να αναγνωρίσει μια χειρονομία του χρήστη, τότε αυτόματα θα ενημερώσει το χρήστη με ένα μήνυμα:



Εάν ο χρήστης θέλει να σταματήσει προσωρινά την αναγνώριση των γραμμάτων, αρκεί να πατήσει το κουμπί **Stop**. Όταν θελήσει να επανεκκινήσει την αναγνώριση γραμμάτων, μπορεί να πατήσει το κουμπί **Start**.

Τέλος, το κουμπί **Export...** επιτρέπει στο χρήστη να εξάγει τα αναγνωρισθέντα γράμματα σε ένα αρχείο κειμένου (.txt).