Table of Contents

1. Εισαγωγή και Κίνητρο  
   1.1 Λίγα λόγια για τη Νοηματική Γλώσσα  
   1.2 Σκοπός και κίνητρο της πτυχιακής εργασίας  
   1.3 Εκμάθηση γραμμάτων στη νοηματική  
   1.4 Εισαγωγή ατόμων στη Νοηματική γλώσσα( με ή χωρίς ακουστικά προβλήματα)
2. Μοντέλα Μηχανικής Μάθησης  
   2.1 BART-base  
   2.2 T5-small  
   2.3 Συγκριτική Αξιολόγηση: Επιλογή BART-base (καλύτερο accuracy)
3. Speech Recognition  
   3.1 Speech\_recognition βιβλιοθήκη  
   3.2 Αναγνώριση ομιλίας με recognize\_google  
   3.3 Λειτουργία recognizer
4. Προτεινόμενο Σύστημα  
   4.1 Γλώσσα Προγραμματισμού και Πακέτα  
   4.2 Ανάλυση λειτουργίας του προγράμματος  
   4.3 Διάρθρωση κώδικα (main.py, functions.py, mapping.py)  
   4.4 Εκπαίδευση μοντέλων BART και T5-small
5. Πειραματική Αποτίμηση  
   5.1 Έλεγχος αποθήκευσης στο CSV  
   5.2 Δοκιμές speech\_recognition σε δύο γλώσσες  
   5.3 Έλεγχος λειτουργίας switch/stop  
   5.4 Σύγκριση των δύο μοντέλων (BART και T5-small)  
   5.5 Δοκιμή αντιστοίχισης εικόνων με γράμματα  
   5.6 Έλεγχος αναγνώρισης χαρακτήρων, αριθμών και συμβόλων  
   5.7 Δοκιμή προβολής εικόνων (ταχύτητα και ομαλότητα)  
   5.8 Προτάσεις από χρήστη ASL για βελτίωση
6. Συμπεράσματα και Μελλοντικές Προεκτάσεις  
   6.1 Δυσκολίες στην υλοποίηση του προγράμματος  
   6.2 Προτάσεις επέκτασης λεξιλογίου Νοηματικής Γλώσσας  
   6.3 Ανάπτυξη της Νοηματικής Γλώσσας  
   6.4 Μελλοντικές προεκτάσεις: Χρήση νέων τεχνολογιών  
   6.5 Προοπτική για πρόγραμμα αναγνώρισης νοημάτων από βίντεο  
   6.6 Δημιουργία μοντέλου που συγκρίνει βίντεο με κείμενα