

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 Προβλήματα εύρεσης 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