

Spread The Sign

רקע

כיום בישראל קיימים עשרות אלפי חרשים וכבדי שמיעה שמשתמשים בשפת הסימנים הישראלית. התקשורת בינם לבין רוב האוכלוסייה, שאינה מכירה שפה זו, מוגבלת. מצב זה עלול ליצור קשיים התפתחותיים ורגשיים מצד החרש וכבד השמיעה.

תיאור המערכת

בפרויקט שלנו בנינו מודל למידת מכונה המזהה מילים בסיסיות בשפת הסימנים הישראלית. מפאת ההיקף העצום של מערכת מלאה מעין זו, אנו התמקדנו במילים המאפשרות תקשורת בסיסית. המערכת נחלקת לשתיים:

- למידה: אספנו מאגר תמונות בו מגוון מילים בשפת הסימנים, אותן האלגוריתם למד לזהות באמצעות אימון של למידת מכונה וזיהוי אובייקטים. קיימת אפשרות להרחיב את יכולות הזיהוי של המערכת על ידי הוספת תמונות של מילים נוספות.
- שימוש: כבד השמיעה יסמן מילים בשפת הסימנים מול המצלמה, והתוכנה תתרגם את המילים לעברית ותקריא אותן.

אמצעים טכנולוגיים

האלגוריתם נכתב ב JavaScript ומשתמש בספריית TensorFlow JS.

ממשק המשתמש מתבסס על Vue framework.