

מערכת לזיהוי דובר בזמן אמת

המנחה במרכז אקדמי רופין:

ד"ר בנימין סלומון

המנחה בחברת Motorola Solutions:

מר יוסי רחמים

שמות המבצעים:

יקיר ישראל

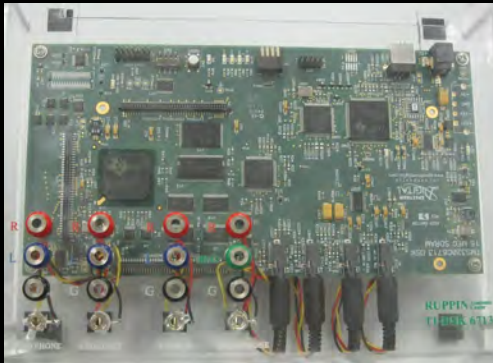
דניל זייצב

מטרת הפרויקט

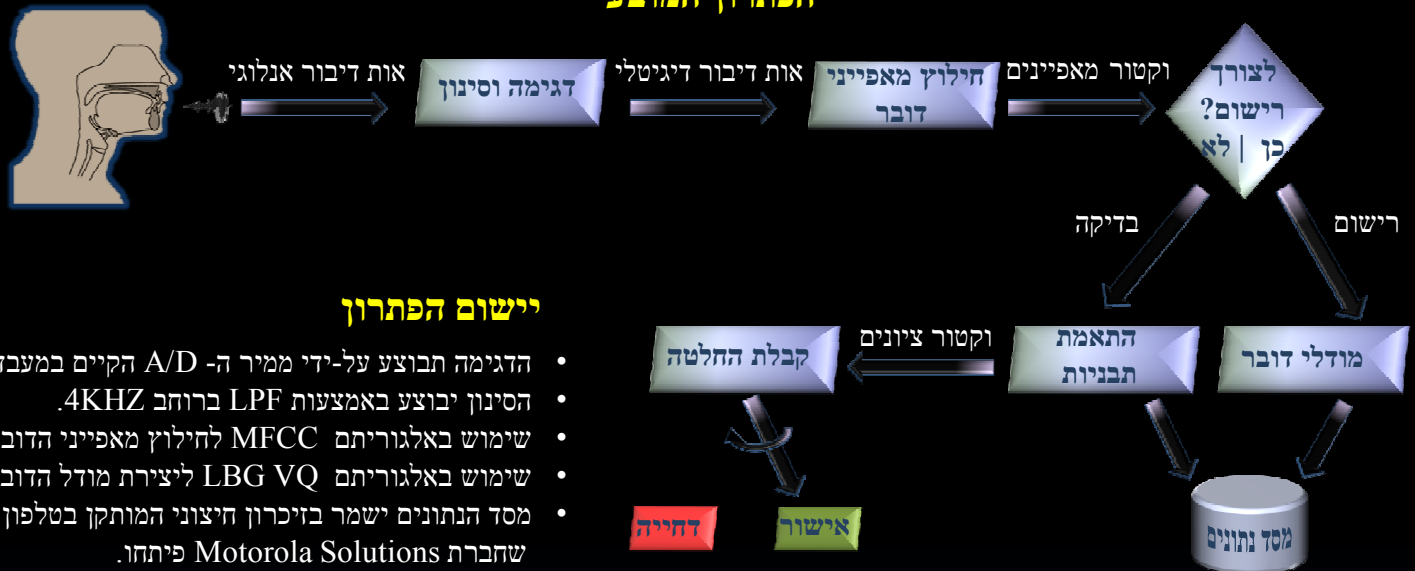
שילוב אפליקציה לזיהוי ביומטרי של דובר
לצורך אבטחת גישה ומידע במערכת
IP -Deskset המשמשת לתקשורת בין
Public Safety Dispatchers
ל - First Responders.

הגדרת הבעיה

הדיוק וזמן התגובה של טכנולוגיה זו כיום
אינם עומדים בסטנדרטים הגבוהים הנדרשים
במערכות תקשורת של מוסדות ציבוריים
וגופים ממשלתיים כגון: מכבי אש, משטרה, מגן
דוד אדום המכונים
First Responders.



הפתרון המוצע



יישום הפתרון

- הדגימה תבוצע על-ידי ממיר ה-A/D הקיים במעבד.
- הסינון יבוצע באמצעות LPF ברוחב 4KHZ.
- שימוש באלגוריתם MFCC לחילוץ מאפייני הדובר.
- שימוש באלגוריתם LBG VQ ליצירת מודל הדובר.
- מסד הנתונים ישמר בזיכרון חיצוני המותקן בטלפון
שחברת Motorola Solutions פיתח.

מסקנות

- ייצוג לכל דובר באמצעות מספר קטן של מרכזי כובד נותן
שיפור ניכר בביצועי המערכת וזמן התגובה קטן משמעותית.
- שימוש במקדמים ספקטראליים המאפיינים את הדובר
נותן יכולת טובה להשוואה מול מודלים אחרים ובכך דיוק
המערכת גדל.
- אי לכך ישנה עמידה בדרישות הפרויקט.

תוצאות

1. בניית המערכת ב-MATLAB תוך
שימוש באלגוריתמים לחילוץ מאפייני
הדובר ויצור מודל מתאים.
2. מימוש המערכת על-גבי מעבד ה-DSP
של חברת TI.
3. אינטגרציה עם תוכנת ה-IP -Deskset
המותקנת על-גבי מכשיר הטלפון שפיתחה
חברת Motorola Solutions.



MOTOROLA
SOLUTIONS

