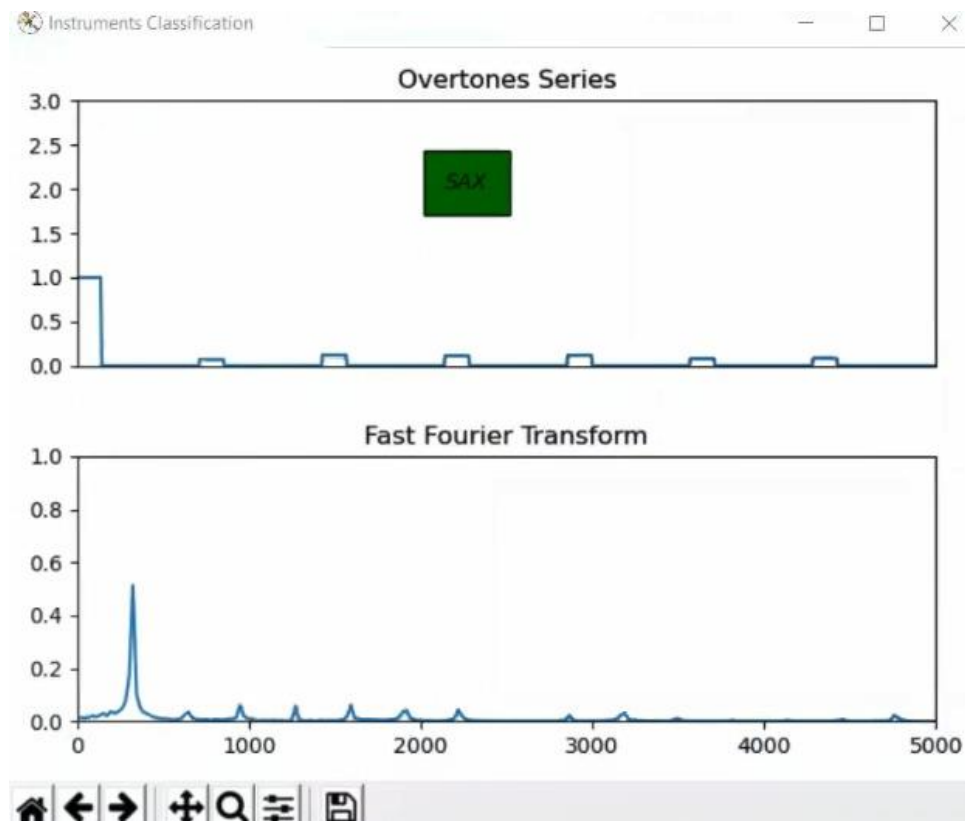


# University of Haifa CS-Music Lab

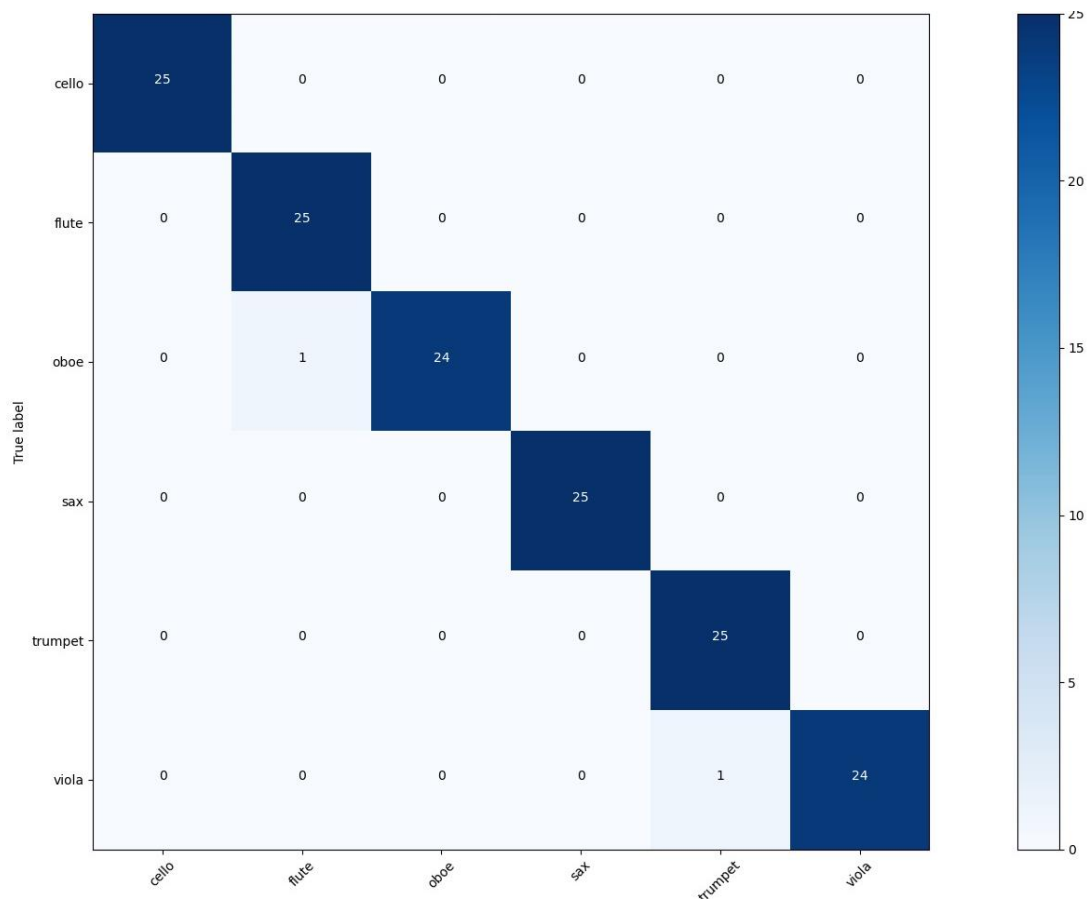
## Overtone series and Instruments Classification

המטרה העיקרית של הפרויקט היא להציג סדרת האוברטונים של כל כלי מוזיקלי למשתמש ולנבא מה הוא הכלי המוזיקלי שמנוגן עכשיו.



תמונה של UI

כאן אנחנו יכולים לראות את ממשק המשתמש של האפליקציה,  
-בגרף העליון רואים את סדרת האוברטונים ביחס לפונדמנטל (1) והניבוי  
של הכלי המוזיקלי  
-בגרף התחתון רואים את הספקטרום (FFT)



כאן רואים את ה-CONFUSION MATRIX של ה-SVM שיש לנו והביצועים שלו

• הוראות הרצה:

1. חלק אימון ה-classifier :

צריך להכין DATASET של כילים מוזיקליים לתוך תיקיית

(london\_phill\_dataset\_multi) כרגע יש לנו 6 כילים

(OBOE, VIOLA, TRUMPET, FLUTE, SAX, CELLO)

נריץ את SvmClfGenerator.py שמייצר classifier מאומן ביחס

לDATA שנתנו לו ושומר אותו.

חלק זה רץ רק פעם אחת בייצור ה-classifier עם DATA חדש,

ואחר כך אפשר להשתמש בכלי המאומן לצורך ניבוי באפליקציה.

2. חלק הרצה של ממשק המשתמש:

פשוט להריץ את קובץ main.py שמאזין למיקרופון ומציג את

הנדרש.

הוראות התקנה:

3. האפליקציה ממומשת ב-python3.7

4. צריך להריץ pip install requirements.txt

5. לעבוד לפי ההוראות בליק הבא ולהתקין את ffmpeg

[/https://windowsloop.com/install-ffmpeg-windows-10](https://windowsloop.com/install-ffmpeg-windows-10)

מגשים:

סעיד אלטורי 315395251

וסים סמעאן 315948331