

הצעה לפרויקט סיום באסמכ"י

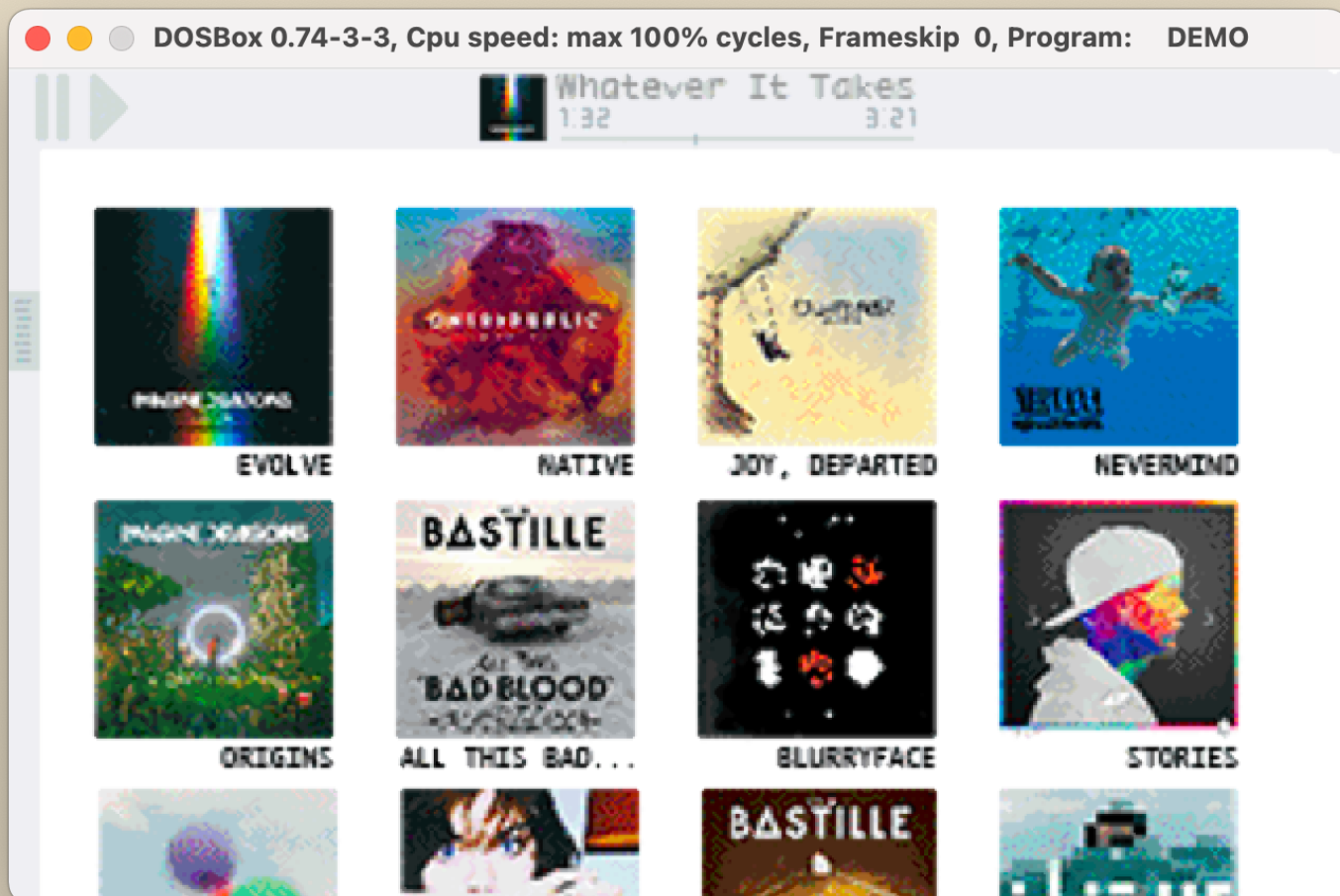
# נגן מוזיקה



מרטין אלבצ'או

תיכון איש שלום, כיתה י'1

# רציונל וסקיצה



נגן המוזיקה, בממשק מינימלי ודומה לשל MacOS Music או לשל iTunes, יאפשר הצגה של אלבומים ותמונותיהם בתצוגת Tiles הניתנת לגלילה, הצגת ונגינת השירים בכל אלבום, שליטה פשוטה בנגינה (קפיצה לנקודה בשיר, עצירה והמשכה), שליטה מתקדמת בנגינה (לא מוצגת בסקיצה וכוללת נגינה בהילוך מהיר, רשימת השמעה, הבא וקודם ושליטה בווליום).

# מאחורי הקלעים

התוכנית תרוץ לצד תקיית "assets". תקייה זו מכילה את קבצי השירים (ogg) ואת תמונות האלבומים (bmp), בנוסף לקובץ "albums" שמכיל את שמו של כל אלבום, שמות השירים בו ואת נתיב תמונתו היחסי וקובץ "songs" שמכיל את שמו של כל שיר, האלבום אליו הוא משתייך (למניעת בעיות כפילות) והנתיב היחסי אליו. התקייה תכיל גם קובץ "commands" שנועד לדמות תקשורת בין תהליכים IPC בין התוכנית הראשית לתת תוכנית בשפת Python אשר תשלוט בניגון המוזיקה על פי הפקודות בקובץ. כל פקודה הינה בת 2 תווים בייצוג הקסדצימלי (החל מהמספר 2h ועד 99h), יכולה לקבל arguments המופרדים ב0h ומופרדת מהפקודה הבאה ב1h.



# אתגרים

- הצגת קבצי BMP בשטח מוגבל ומוקצה מראש
- גלילה לחלקים מהמסך בלבד
- יצירת רשימת השמעה הכוללת גם שירים קודמים
- זיהוי מיקום העכבר
- דימוי תקשורת בין תהליכים IPC ומניעת התנגשות בקריאה וכתיבה בין שתי התוכניות

# פרוצדורות

(עיקריות)

- פתיחת קובץ
- סגירת קובץ
- קריאת קובץ
- כתיבה לקובץ
- הצגת קובץ BMP בשטח נתון
- הזזת האלבומים בגלילה
- פתיחת פירוט השירים
- עדכון Now Playing - תמונה, שם, זמן
- הצגת רשימת ההשמעה
- שינוי ווליום
- עצירה
- המשכה
- נגינת שיר
- קפיצה לנקודה
- שיר הבא
- שיר קודם