

## משימה 2

מגשים: נור חג' דאוד, נוי שבו, ועדי פלד

### המבנה לוגי

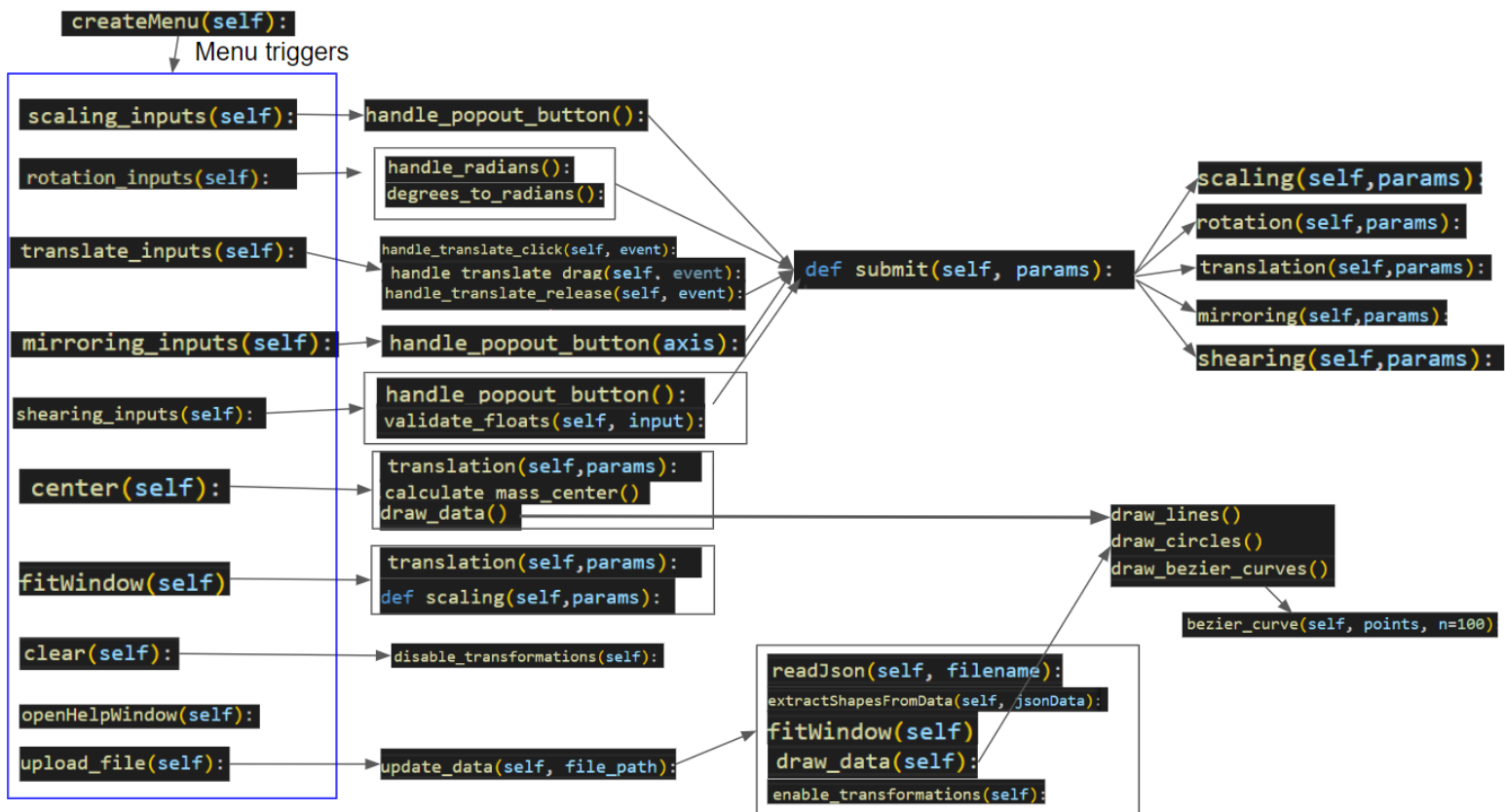
תפריט המשתמש מחזיק בתוכו איוונטים, בעת לחיצה על אחד משדות התפריט תקרא פונקציה המתאימה לשדה שנבחר. להלן השדות בתפריט המשתמש:

- upload file - הדאטא יחולץ מהקובץ וישמר בתוך משתנים בclass app.
- transformations - בעת שתבחר טרנספורמציה ספציפית, יקרה אחד מהבאים:
  - יפתח חלון מתאים עם inputs מתאימים לטרנספורמציה שנבחרה ובעת לחיצה על submit תבוצע הטרנספורמציה על המשתנים של הקלאס
  - תבוצע הפעולה באופן מיידי
- בסיום ביצוע הטרנספורמציה ישמרו הנקודות והצורות המעודכנים.
- clear-ינוקה החלון.
- exit-יציאה מהמערכת.
- help- יפתח חלון שיציג את אופן השימוש במערכת.

### פורמט קובץ נתונים של אובייקט גרפי (לדוגמא):

```
{
  "points": [
    [340, 309], # [x, y]
    [463, 309],
    [511, 220],
    [628, 220]
  ],
  "lines": [
    [0, 1], # [point1_index, point2_index]
    [1, 2],
    [2, 3],
    [3, 0]
  ],
  "circles": [
    [1, 5], # [center_point_index, radius]
    [3, 3]
  ],
  "curves": [
    [0, 1, 2, 3] # [p1_index, p2_index, p3_index, p4_index]
  ]
}
```

## תרשים זרימה לפי שמות שגרות עם קלט פלט



## טיפול בשגיאות

- טעינת קובץ data עם פורמט לא מתאים תופיע הודעת חייוי למשתמש.
- כאשר לא הועלה עדיין קובץ data תקין - כפתור הטרנספורמציות איננו לחיצ.
- כאשר לא ממלאים את אחד ה inputs של הטרנספורמציות לא יחול שינוי על הציור באותו שדה.
- לא אפשרנו למשתמש להזין ערכים שהם לא מספרים בכל inputs ערכי הטרנספורמציות.

## קלט פלט של הפונקציות:

**draw\_lines:** input=none / output=none  
**draw\_circles:** input=none / output=none  
**bezier\_curve:** input=curve-control-points + number-of-lines / output=curve-points  
**draw\_bezier\_curves:** input=none / output=none  
**validate\_floats:** input=string / output=true/false(is float format)  
**scaling\_inputs:** input=none / output=none  
**rotation\_inputs:** input=none / output=none  
**translate\_inputs:** input=none / output=none  
**handle\_translate\_click:** input=mouse-event / output=none  
**handle\_translate\_drag:** input=mouse-event / output=none  
**handle\_translate\_release:** input=mouse-event / output=none  
**mirroring\_inputs:** input=none / output=none  
**shearing\_inputs:** input=none / output=none  
**submit:** input=transformation-parameters / output=none  
**rotation:** input=[angle] / output=none

**translation:** input=[Tx, Ty] / output=none  
**mirroring:** input=['Axis'] / output=none  
**scaling:** input=[Sx,Sy] / output=none  
**shearing:** input=[a,b] / output=none  
**center:** input=none / output=none  
**clear:** input=none / output=none  
**readJson:** input=filename / output=graphical-object  
**calculate\_mass\_center:** input=none / output=none  
**extractShapesFromData:** input=graphical-object / output=none  
**openHelpWindow:** input=none / output=none  
**fitWindow:** input=none / output=none  
**disable\_transformations:** input=none / output=none  
**enable\_transformations:** input=none / output=none  
**createMenu:** input=none / output=window-root  
**draw\_data:** input=none / output=none  
**update\_data:** input=filename / output=none  
**upload\_file:** input=none / output=none