

תרגיל בית 4 – K-Means Clustering

תיאור המחלקות והשיטות:

gui המחלקה

אחראית על ממשק המשתמש.

במחלקה זו מתבצעת בדיקת התקינות עבור הקובץ והנתונים הנקלטים בממשק.

מכילה את השיטות:

- **Init** – בנאי. מגדיר את ה-properties חלון ה-GUI.
- **update** – מטפלת בהזנה של הקלטים מתוך חלון ממשק המשתמש.
- **close** – מבצעת יציאה מסודרת מהתכנית.

model המחלקה

אחראית על ניקוי הנתונים והכנתם וחלוקת הנתונים לאשכולות.

מכילה את השיטות:

- **clean(path)**
מקבלת כפרמטר את הנתיב לקובץ הנתונים ומבצעת קריאה של הקובץ.
לאחר מכן נעשית השלמה של נתונים חסרים, נירמול וקיבוץ הנתונים לפי התכונה "country".
- **k_means(n_clusters, n_init)**
מקבלת כפרמטרים את מספר האשכולות הרצוי, ואת מספר הריצות הרצויות.
בשיטה זו מתבצעת ריצת האלגוריתם, הוספת האשכול המתאים עבור כל רשומה, ויצירת שני הפלטים – ה-Scatter plot וה-Choropleth map.