

# שיעורי בית

## 1. עבודה עם dict

צור מילון עבור מדינת ישראל ושים בו את הפרטים הבאים:

```
name: Israel
birth: 1948
population_millions: 9.3
capital: Jerusalem
language: Hebrew
cities: Jerusalem, Tel Aviv, Haifa, Rishon LeZion, Petah Tikva, Ashdod
currency: ILS
area_Kilometer: 22,145
gdp_billion: 450
```

רמז: ה- מילון ייראה כך:

```
{'name': 'Israel', 'birth': 1948, 'cities': ['Jerusalem', 'Tel Aviv', ...] ...}
```

- a. מצא והדפס את עיר הבירה. רמז: get
- b. הדפס את כל המפתחות. רמז: keys
- c. צור רשימה המכילה רק את המפתחות באותיות גדולות. רמז רוך בלולאת for על ה- keys והשתמש ב comprehension
- d. הדפס את כל הערכים. רמז: values
- e. צור רשימה המכילה רק את אורכי ה- values. רמז רוך בלולאת for על ה- values השתמש ב comprehension ובפונקציית len עם str
- f. הדפס את כל זוגות הערכים. רמז: items
- g. העתק את המילון שעשית למילון חדש, רמז: copy
- h. נקה את המילון החדש מערכים, רמז: clear
- i. צור מילון חדש עם אותם המפתחות אבל הערכים יהיו None. רמז dict.fromkeys
- j. מחק את המפתח (והערך) של currency. רמז del
- k. משוך ומחק את המפתח (והערך) של area\_Kilometer. רמז pop
- l. בפעולה אחת (רמז update)
  - i. הוסף מפתח וערך חדש 'national\_sport': 'Soccer'
  - ii. עדכן מפתח 'population\_millions': 9.4

## 2. עבודה עם dict במקום match case

קח את הפונקציה שלפניך

```
def perform_action(action):
    match action:
        case 'add':
            return 'Adding item'
        case 'delete':
            return 'Deleting item'
        case 'update':
            return 'Updating item'
        case _:
            return 'Unknown action'
```

המשך בעמוד הבא...

```
result = perform_action('add')
print(result) # Output: Adding item
```

כעת, שנה את קוד הפונקציה שבמקום match case השתמש במילון  
רמז: הגדר מילון בצורה הבאה-

```
{'add': 'Adding item' ... }
```

והחזר את המפתח action ע"י get

3. כתוב פונקציה המקבלת רשימת מספרים ומחזירה מילון עם סטטיסטיקות של  
ממוצע הרשימה, מקסימום, מינימום, מספר האיברים. סכום האיברים וכו'  
רמז:

```
def get_statistics(numbers: list[int]) -> dict:
    return { "sum": ... }
```

4. \*\* בונוס:

קלוט מהמשתמש מחרוזת + פעולה (לדוגמא - lower upper len erverse וכו')  
הפעל את הפונקציה והדפס את התשובה. דוגמאת הרצה:

**Enter word:** MORNING

**Enter operation name (lower, upper, len, reverse):** lower

morning

רמז:

הכן מילון של פעולות על מחרוזות (ניתן להשתמש ב lambda), כמו בשיעור  
oper\_dict: dict = {"lower": lambda w: w.lower() ... }  
מצא את הפעולה שנבחרה ע"י get והפעל אותה

5. עבור הקוד הבא-

```
def remove_key_from_dict(dictionary: dict):
    dictionary.popitem()
```

```
def clear_all(dictionary: dict):
    dictionary = { }
```

```
a = {'x': 1, 'y': 2}
remove_key_from_dict(a)
print(a)
clear_all(a)
print(a)
```

האם המילון שנשלח לפונקציה remove\_key\_from\_dict ישתנה? ישאר זהה? מדוע?  
האם המילון שנשלח לפונקציה clear\_all ישתנה? ישאר זהה? מדוע?  
איך אפשר לנקות את המילון מערכים בתוך פונקציה כך שזה כן ישפיע על המילון מבחוץ?

6. הסבר מה עושה סוגריים מרובעים במילון –

```
coordinates = { 'x': 10, 'y': 20 }
print(coordinates['x']) ?
coordinates['x'] = 15 ?
coordinates['z'] = 30 ?
```

המשך בעמוד הבא...

7. עבור רשימת המדינות הבאה:

```
countries = [{'name': 'Israel', 'population': 9.3, 'birth': 1948},  
{ 'name': 'United States', 'population': 331.9, 'birth': 1776}, { 'name': 'Japan',  
'population': 125.8, 'birth': 660 }, { 'name': 'Australia', 'population': 25.7, 'birth': 1901},  
{ 'name': 'Canada', 'population': 38.0, 'birth': 1867} ]
```

1. באמצעות- filter פלטר רשימה רק של מדינות עם יותר מ- 30 מיליון תושבים
2. באמצעות- filter פלטר רשימה רק של מדינות שהוקמו אחרי שנת 1800
3. באמצעות- map צור רשימה רק של שמות המדינות
4. באמצעות- map צור רשימה רק של שנות ההקמה של המדינות
5. באמצעות sort מיינ את הרשימות לפי שנת ההקמה שלהם
6. באמצעות sort מיינ את הרשימות לפי מספר התושבים שלהם



את שיעורי הבית יש לשלוח ל- [pythonai170624+HW10@gmail.com](mailto:pythonai170624+HW10@gmail.com)