

## מטלת פייתון – מסדי נתונים

משקל המטלה = 4 נקודות. כל שאלה = שתי נקודות. אפשר לענות על חלק מהשאלות ולקבל ניקוד חלקי.

### 1. [2 נק'] מסדי נתונים מרוחקים ו-SQLITE

שאלה זו אפשר לבצע בעזרת ספריית sqlite3 או sqlalchemy לפי בחירתכם.

א. קראו בדף זה: <https://main.knesset.gov.il/Activity/Info/documents/KnessetOdataManual.docx> על הממשק למסד-הנתונים של כנסת ישראל. הממשק זמין בחינם לכולם – אין צורך לפתוח חשבון.

ב. בחרו את אחת הטבלאות מהממשק (לדוגמה: KNS\_Bill - הצעות חוק, או KNS\_Committee - ועדות), ובנו טבלה מקבילה (עם אותם שדות) במסד-נתונים של sqlite.

ג. כתבו תוכנית, הקוראת את כל הנתונים מהטבלה שבחרתם דרך הממשק של הכנסת, וכותבת את הנתונים לטבלה של sqlite שיצרתם.

ד. בדקו (ע"י שאילתת SELECT) שהטבלה אכן מכילה את הנתונים הרלבנטיים. צרפו את פלט השאילתה (אם הפלט מאד גדול, צרפו קטע מייצג).

### 2. [2 נק'] גליונות גוגל

א. פתחו חשבון בענן של גוגל, ופרוייקט חדש לעבודה עם גליונות-גוגל, כפי שהוסבר בהרצאה.

• שימו לב: אל תעלו לגיטהאב את הקובץ json עם פרטי-החשבון שלכם – שימו את שמו ב-gitignore.

ב. כתבו תוכנית המפעילה את האלגוריתם מהמאמר המחקרי שלכם על קלט הנמצא במחברת-גליונות (spreadsheet) של גוגל, וכותבת את הפלט לאותה מחברת.

• הקלט לאלגוריתם יהיה בגליון בשם Input. תצורת הקלט לבחירתכם – העיקר שיהיה ברור למשתמש.

• הפלט ייכתב בגליון בשם Output באותה מחברת (אם לא קיים – יש ליצור אותו).

המטרה היא לאפשר לאנשים בלי כל ידע בתיכנות לנסות את האלגוריתם שלכם בקלות.

צרפו צילומי-מסך של קלט+פלט.

**חלופה:** אם האלגוריתם שלכם לא מתאים להפעלה באופן זה, פתרו את התרגיל על אלגוריתם אחר, למשל כפל מטריצות:

• הקלט יהיה בגליונות בשם A ו-B במחברת הנתונה;

• הפלט ייכתב בגליון בשם A\_times\_B באותה מחברת.

