**תרגיל DB**

אנחנו בונות DB רלציוני עם סכמה קבועה. כל טבלה תישמר בקובץ shelve נפרד. המידע ישמר לפי key-value : בצורה של שורות.  
  
**השיקולים העיקריים:**  
**ביצועים:**

יצירת ומחיקת טבלה- O(1)  
הוספת שורה- O(n)  
מחיקת שורה ועדכון - O(1)

**ניצול שטח:**  
שימוש בקובץ shelve שנשמר בצורה בינארית בזיכרון וחוסך במקום.

**פעולות:**

* **הגדרה טבלה-**  
  יצירת קובץ shelve חדש עם מילון כאשר המפתח שלו הוא שם הטבלה והערך הוא מילון כאשר המפתחות שלו הם הערכים עבור ה- primary key עבור כל שורה והערכים שלהם הם מילונים של שם השדה והערך.

סיבוכיות זמן: O(1)

* **מחיקת טבלה-**  
  מחיקת הקובץ בו מוגדרת הטבלה.  
  סיבוכיות זמן: O(1)
* **הכנסת רשומה-**  
  ללכת לערך של המילון הראשון ולהוסיף שם עוד זוג של מזהה והערכים עבורו לשורה החדשה.  
  סיבוכיות זמן: O(n) – מספר העמודות
* **מחיקת רשומה-**  
  למחוק מהמילון את הזוג שהמפתח שלו הוא המזהה של השורה.  
  סיבוכיות זמן: O(1)
* **עדכון רשומה-**  
  לעדכן במילון את הערכים שהמפתח שלהם הוא הנתון  
  סיבוכיות זמן: O(n) – מספר העמודות
* **חיפוש רשומות העונות על תנאים מסוימים בטבלה:**  
  מעבר על המפתחות (המזהים) ובדיקת קיום התנאי.  
  סיבוכיות זמן: O(n) – (מספר השורות)

**יתרונות:**• שימוש בקובץ shelve – חיסכון במקום.  
• פעולות CREATE READ DELETE בזמן קבוע.

**חסרונות:**shelve • נתמך רק בשפת python.  
• במידה ונרצה לחלק את הקובץ של הטבלה לתתי קבצים - יהיה מסובך.