

משימת בית ב-Python

רקע

תוכנית מגשימים AI מוקמת במטרה לפתח מיומנויות Data Analysis ו-Data Science בקרב בני נוער. במסגרת התוכנית, החניכים יבצעו ניתוחים סטטיסטיים שונים ויצילו ממצאים העולים מהניתוח, תוך שימוש בשפת Python. במסגרת משימה זו עליכם לפתור 2 תרגילים תוך שימוש בשפת Python.

החומרים לתרגיל

בנוסף לקובץ זה תקבלו קובץ נתונים נוסף (Pink_Floyd_DB.txt) שישמש אתכם לפתרון התרגיל הראשון.

הגשה

יש להגיש את הקוד העובד דרך הלינק להגשה שקיבלתם במייל עצמו.

תרגיל 1:

עליכם ליצור מערכת לניהול דיסקוגרפיה של להקת פינק פלויד.
לרשותכם קובץ הדיסקוגרפיה מצורף (Pink_Floyd_DB.txt).
עליכם לבנות תפריט שממנו המשתמש יכול לבחור את אחת המטלות הבאות :

1	רשימת אלבומים	המשתמש מקבל את רשימת האלבומים
2	רשימת שירים באלבום	המשתמש מקיש שם של אלבום ומקבל את רשימת כל השירים באלבום זה
3	קבלת משך זמן של שיר	המשתמש מקיש שם של שיר ומקבל את אורכו
4	קבלת מילים של שיר	המשתמש מקיש שם של שיר ומקבל את כל המילים
5	באיזה אלבום נמצא השיר?	המשתמש מקיש שם של שיר ומקבל את האלבום שלו
6	חיפוש שיר לפי שם	המשתמש מקיש מילה ומקבל את שמות כל השירים שכוללים את המילה הזאת (*אין חשיבות לגודל אותיות)
7	חיפוש שיר לפי מילים בשיר	מקיש מילה ומקבל את שמות כל השירים שכוללים את המילה הזאת ב-lyrics (*אין חשיבות לגודל אותיות)
8	יציאה	

- בפקודה בה אין חשיבות לגודל אותיות גם אם המשתמש חפש time ובשרת שמורה המילה כ-Time השרת ימצא את התשובה
- בכל פקודות החיפוש (6,7) ימצאו גם חצאי מילים למשל החיפוש "ti" ימצא את השיר time.
- בפקודות 3-4 יש לכתוב את שם השיר במדויק

תרגיל 2:

ממש פונקציה אשר מקבלת מחרוזת המכילה את הספרות 2-9 בלבד ומחזירה את כל קומבינציות האותיות האפשריות שמספר זה יכול לייצג.
מיפוי המספרים לאותיות עובד על פי עיקרון כפתורי טלפון המצורף בתמונה, שים לב שהספרה "1" אינה ממופה לשום אות.



דוגמא:

עבור הקלט "23" הפלט יהיה

["ad","ae","af","bd","be","bf","cd","ce","cf"]

בהצלחה!