



## קורס תכנות בשפת Python

### פרויקט סיום

### "המעקב הפיננסי האישי שלי"

מטרת העל: בניית אפליקציה למעקב אחר הכנסות, הוצאות והפקת דוחות. בפרויקט יהיה ממשק מבוסס DOS, ללא ממשק גרפי. ממשק כזה נקרא CLI (Command Line Interface).

במטלה זו תצטרכו להוכיח כישורים בנושאים הבאים:

- קלט/פלט קבצים (אחסון תנועות בקובץ)
- מילונים ורשימות (אחסון וסיווג תנועות)
- פונקציות ('מודולריזציה' של הקוד להוספת תנועות והפקת דוחות)
- טיפול בשגיאות (קלטים לא חוקיים, בעיות בקבצים)
- תאריך ושעה (תיעוד תאריכי התנועות)
- עיצוב מחרוזות (הצגת הדוחות בצורה מסודרת)
- תיעוד (תיעוד מעל כל פונקציה)

### פונקציונליות נדרשת

1. הוספת הכנסה/הוצאה עם קטגוריה, סכום ותאריך.
2. הצגת סיכומים חודשיים (סך הכנסות, הוצאות, יתרה נטו).
3. סינון תנועות לפי קטגוריה.
4. שמירה/טעינה של נתונים מקובץ.
5. **בונוס:** ייצוא קבצים בפורמט CSV, חיפוש תוך שימוש ב- REGEX.

### • מלבד הבונוס, אין להשתמש בחומרים שלא נלמדו בקורס!

אסור שיהיה: שכפולי קוד, לולאות אינסופיות, פונקציות לא מתועדות, שגיאות ריצה (שימו לב לטפל בקלט לא חוקי!)

### הסבר נוסף

#### התוכנית תעקוב אחר תנועות

- התוכנית תאחסן הכנסות/הוצאות עם סכום, קטגוריה ותאריך.
- התוכנית תשתמש במילון או רשימה לשם ארגון הנתונים בזיכרון.

#### התוכנית תטען/תשמור נתונים

- התוכנית תכתוב תנועות לקובץ (למשל: transactions.txt או לקובץ CSV).
- התוכנית תטען תנועות קודמות עם הפעלת התוכנית.



### התוכנית תפיק דוחות

- התוכנית תציג סיכומים חודשיים (סך הכנסות, הוצאות, יתרה נטו).
- התוכנית תסנן לפי קטגוריה (לדוגמה, "אוכל", "תחבורה" וכו').

### התוכנית תטפל בשגיאות

- התוכנית תבצע 'ולידציות' (לדוגמה, סכומים שליליים, תאריכים לא חוקיים וכו').
- התוכנית תשתמש ב- try/except עבור פעולות בקבצים.

### **בנוס**

- שימוש ב- REGEX בשביל פונקציונליות חיפוש: מציאת תנועות לפי מילת מפתח או טווח תאריכים.
- ייצוא הקבצים לפורמט CSV. (דורש למידת-חקר עצמית)

### **שלבי הפרויקט**

- **תכנון:** עליכם לשרטט דיאגרמות UML ו'פסאודו-קוד' עבור זרימת העבודה. יש לייצא קבצי drawio.
- **בניית תכונות הליבה:** התחילו עם קלט/פלט, ולאחר מכן הוסיפו טיפול בקבצים.
- **ליטוש:** הוסיפו טיפול בשגיאות, ודאגו לעיצוב יפה לתפריטים. יש לדאוג לתיעוד קריא ויעיל של הפונקציות.
- **הרחבה/בנוס:** שימוש ב- REGEX וייצוא לפורמט CSV – יישמו זאת, אם תרצו והזמן יאפשר.

### **תוצרי הגשה**

בנוסף לקובץ הפתרון (py) האישי/זוגי שלכם, עליכם לספק בנוסף:

- קובץ תנועות לדוגמה (למשל transactions.csv).
- מסמך PDF המסביר כיצד להשתמש באפליקציה, ומכיל צילומי מסך של הרצה לדוגמה, והוכחה כי כל הפונקציונליות עובדת.
- **בנוסף, מסמך זה יכיל הסבר מפורט על:** מידת הבנתכם ושליתתכם בחומר, באילו קטעים נעזרתם בכלי AI, תקלות/בעיות נוספות שהיו, מה הכי תרם לכם ללמידה? רשימה של כל המקורות שנעזרתם בהם.
- קובץ הפרויקט החדוס שיכיל את דלעיל, יורכב ממספרי ת.ז של המגישים. (למשל: 234344\_232242.zip)
- העתקות (קודים זהים של זוגות שונים) יניבו את הציון 0 לשני הזוגות המגישים, וללא אפשרות ערעור.
- לא יתקבל ערעור על אופי הבדיקה ולאו על אופי חלוקת הניקוד בין הסעיפים.
- צוות הקורס שומר לעצמו את הזכות לזמן את המגישים לבחינה בע"פ בזום על ההגשה.

## **בהצלחה**