

עבודת הגשה מס' 3

הנחיות:

- יש להגיש את העבודה עד **08/01/2023**
- על כל יום איחור בהגשה ללא הצדקה ירדו 3% מהציון. לא ניתן להגיש כלל באיחור של מעל שבוע.
- תוכניות יש להגיש בקובץ עם סיומת **.PY**.
- חשוב מאוד לציין את שם המגיש בתחילת הקובץ.
- אין להשתמש בנושאים שטרם נלמדו.
- על הקובץ להכיל דוגמאות קלט/פלט.
- יש לתעד (docstrings) כל התוכנית.
- פתרון שלא יעבוד בהרצה ב-PyCharm עם בגרסאות **python 3.7-3.11** – יקבל 0. בדקו היטב שאין שגיאות **.syntax**.
- ההגשה היא באתר **moodle**. את העבודה יש להגיש על ידי סטודנט עם שם הקובץ שיהיה מורכב מהמילה "**HW3**" ומספרי ת"ז מופרדים בקו תחתון ביניהם.
- לדוגמא: **HW3_123456789.py**
- בתחילת הקובץ יש ליצור משתנה **path** שמאחסן מחרוזת אשר כוללת נתיב למיקום קבצים.
- בכל השאלות חובה להשתמש במנגנון טיפול בחריגות.

(1) כתובו פונקציה בשם **Q1** שמקבלת כפרמטר שם קובץ טקסט. טקסט כולל שם מקצוע במילה אחת (לדוגמה **Python**) כאשר מתחילה מאות גדולה ואחריה ציונים של תלמידים מופרדים ע"י סימן ';'. לפונקציה לבדוק ולהחזיר **True** אם טקסט תקין, אחרת להחזיר **False**. טקסט תקין כאשר הוא בנוי לפי כללים שציינו קודם וכל ציון מספר מ-0 עד 100.

דוגמאות לטקסט לא תקין: q1.txt

Python_____100,85,**300,1a,-14**,
Data science 25,67,100,87
java 75,____,90,**java**

(2) כתובו פונקציה בשם **Q2** שמקבלת כפרמטר שם קובץ טקסט, מילה לחיפוש **S1** ומילה להחלפה **S2**.
לפונקציה ליצור קובץ חדש עם תוספת מילה **output** שכולל כל הטקסט אחרי החלפת כל הופעה של
מילה **S1** במילה **S2**.

דוגמה: (**Q2**("q2.txt", "cat", "dog"))

q2.txt

Micki was a grey cat. Minnie was a grey cat.
Micki had a white spot on her chest.

q2-output.txt

Micki was a grey **dog**. Minnie was a grey **dog**.
Micki had a white spot on her chest.

(3) כתובו פונקציה בשם **Q3** שמקבלת כפרמטר שם קובץ טקסט. כל שורה בקובץ טקסט כוללת מקום
גאוגרפי ואחרי סימן ':' מדידות טמפרטורה (מספרים ממשים) מופרדים ע"י סימן פסיק. לפונקציה ליצור
קובץ באותו שם עם תוספת מילה **report**. עבור כל מקום יש לרשום טמפרטורה ממוצע, טמפרטורה
מקסימלית וטמפרטורה מינימלית. אם קיימת תקלה יש לרשום סיבה לכך (מיקום, אין מדידות
טמפרטורה, נתונים של מדידות לא תקינים).

דוגמה:

q3.txt

London:23.4,6.4,-6,22

Roma:

Berlin:12,23.3,14,25

Madrid:23,7.x

Paris:-5,12,4,12.3,7,12

Lisbon12,23.3,14,25

q3-report.txt

London:avg(11.45),min(-6.0),max(23.4)

Roma: no temperature

Berlin: avg(18.575),min(12.0),max(25)

Madrid:23,7.x temperature error

Paris: avg(7.05),min(-5.0),max(12.3)

Lisbon12,23.3,14,25 line error

(4) כתובו פונקציה בשם **Q4** שמקבלת כפרמטר שם של תיקיה. התיקיה כוללת קבצים מסוגים שונים (לדוגמה: **txt, doc, mp3, xlsx, pdf**). לפונקציה ליצור תיקיה לכל סוג קובץ לפי סימנת קובץ ולעביר את כל הקבצים לתיקיות מתאימות.

דוגמה:

```
>>> Q5('HW3\Q4')
path: HW3\Q4
listdir: ['1.txt', '2.txt', 'b1.bmp', 'b2.bmp', 'e1.xlsx', 'e2.xlsx', 'files', 'w1.docx', 'w2.docx']
path: HW3\Q5
listdir: ['bmp', 'docx', 'files', 'txt', 'xlsx']
txt : ['1.txt', '2.txt']
bmp : ['b1.bmp', 'b2.bmp']
xlsx : ['e1.xlsx', 'e2.xlsx']
docx : ['w1.docx', 'w2.docx']
```

בהצלחה !!!