

## תרגיל בית 5

מגשים: עדן אבידן וגיא הראל

1. הקוד הנתון מכניס לרשימה את ערכי ה ASCII של כל אות במחרוזת my\_str. ניתן להמיר את הקוד ב oneliner ע"י שימוש ב list comprehension באופן הבא:

```
>>> [ord(elem) for elem in my_str]
[84, 104, 101, 32, 102, 105, 114, 115, 116, 32, 111, 110, 101, 32, 105, 115, 32, 116, 104, 101, 32, 101, 97, 115, 105, 101, 115, 116, 33]
```

2. הקוד הנתון מדפיס מילון שערכיו מתאימים את הספרות 1 עד 10 (בתור מפתחות) למחרוזת, שמוגדרת בעזרת string formatting, המייצגת את ערך החזקה של הספרה בעצמה. ניתן להמיר את הקוד ב oneliner ע"י שימוש ב dictionary comprehension באופן הבא:
- הערה – מכיוון שאין חשיבות לסדר ההדפסה, ניתן למחוק את החלק של ה string slicing (שבמקרה שלנו מגדיר רק stepsize שונה), אבל החלטנו להיות נאמנים לקוד המקורי.

```
>>> print(*{x: f"{x}^{x} is {x ** x}\n"} for x in range(1,11)[::-1]).values())
10^10 is 10000000000
9^9 is 387420489
8^8 is 16777216
7^7 is 823543
6^6 is 46656
5^5 is 3125
4^4 is 256
3^3 is 27
2^2 is 4
1^1 is 1
```

3. הקוד הנתון רץ בלולאה על כלל ערכי ה ASCII מהערך שמתאים לתו 'A' ועד לתו 'z' (כולל), בקפיצות של 2, ובמידה והערך מייצג אות, מדפיס מחרוזת שמייצגת את ערך ה ASCII והאות המתאימה לו (בעזרת string formatting). ניתן להמיר את הקוד ב oneline ע"י שימוש ב list comprehension עם תנאי באופן הבא:

```
>>> print(*[f"The ASCII number {i} represent the char {chr(i)}\n" for i in range(ord('A'),
ord('z')+1, 2) if chr(i).isalpha()])
The ASCII number 65 represent the char A
The ASCII number 67 represent the char C
The ASCII number 69 represent the char E
The ASCII number 71 represent the char G
The ASCII number 73 represent the char I
The ASCII number 75 represent the char K
The ASCII number 77 represent the char M
The ASCII number 79 represent the char O
The ASCII number 81 represent the char Q
The ASCII number 83 represent the char S
The ASCII number 85 represent the char U
The ASCII number 87 represent the char W
The ASCII number 89 represent the char Y
The ASCII number 97 represent the char a
The ASCII number 99 represent the char c
The ASCII number 101 represent the char e
The ASCII number 103 represent the char g
The ASCII number 105 represent the char i
The ASCII number 107 represent the char k
The ASCII number 109 represent the char m
The ASCII number 111 represent the char o
The ASCII number 113 represent the char q
The ASCII number 115 represent the char s
The ASCII number 117 represent the char u
The ASCII number 119 represent the char w
The ASCII number 121 represent the char y
```

4. הקוד הנתון רץ בלולאה על רשימה המייצגת מספרים (ערכם מייצג ערכי ASCII), ממיר אותם לתווים ומוסיף כל תו לסוף מחרוזת. לבסוף המחרוזת מודפסת. ניתן להמיר את הקוד ב oneliner ע"י שימוש במתודה join() למחרוזת, שמקבלת מסד נתונים איטרבלי ומשרשרת את ערכיו ע"פי סדר האיטרציה לסוף המחרוזת באופן הבא:

```
>>> list_c = [80, 121, 116, 104, 111, 110, 32, 105, 115, 32, 102, 117, 110, 33]
>>> print("".join([chr(char) for char in list_c]))
Python is fun!
```