

# מבוא לתכנות מערכות (02340124) –

## תרגיל בית 5

מגישים:

- ברק מטרי, ת.ז: 212269278
- נועה כספי, ת.ז: 212153910

Q.3.1

הקוד מפצל את `my_str` לרשימת מילים  
(`my_str.split()`), ואז מוסיף ל-`res` את המילים  
באינדסים 1,3,5, ... (מתחיל ב-1, `first = 1`, קופץ ל-2, `third = 2`)  
עד שמגיע ל-`len(my_str_)`.  
על כן, `res` נהיה כל מילה שניה, החל מהמילה השניה במחרוזת.  
עבור הדוגמא הנתונה:

```
my_str = "The first one is the easiest!"
```

הרשימה המפוצלת המתקבלת היא:

```
["The", "first", "one", "is", "the", "easiest!"]
```

ו-`res` הופך ל:

```
["first", "is", "easiest!"]
```

↓

כמו כן,

***oneliner* שקול הוא:**

```
res = my_str.split()[1 :: 2]
```

### Q.3.2

קטע הקוד הנתון מבצע איטרציה לפי  $x$  בטווח  $\text{range}(100, 0, -3) \Leftarrow$  כלומר יורד ב-3 כל פעם מ-100 עד לערך החיובי האחרון אליו מגיע ( $100, 97, 94, \dots$ ).  
לאחר מכן, עבור כל  $x$ , מאחסנים  $string$  ב- $my\_disctionary[x]$  באופן הבא:

- אם  $x \% n == 0$ , כלומר שארית החלוקה במשתנה  $n$  היא 0 אז מודפס  $\{x\}is\ divided\ by\ {n}.\backslash n$ .
  - אחרת, יודפס:  
 $\text{"the remainder of } \{x\} \text{ divided by } \{n\} \text{ is: } \{x \% n\}.\backslash n$
- ולבסוף, התכנית מדפיסה את כל ערכי המילון ששורשרו (משום ש-  
 $print(*values, sep = "")$  מדפיס כל ערך בלי הפרדה/seperator).
- בנוסף,  $dict.values()$  משמר סדר הכנסה, אז הסדר שיודפס יתאים לסדר בלולאה.

הקוד שבדוגמא, ידפיס:



לכן,

**oneliner שקול הוא:**

```
print(* [f"{x} is divided by {n}.\backslash n" if x % n == 0  
else f"the remainder of {x} divided by {n} is: {x % n}.\backslash n" for x in range(100, 0, -3)], sep = "")
```

### Q.3.3

"ord(...)" למשל  $ord(c)$  - ממיר את התו  $c$  ל- $integer$  (לפי ASCII/Unicode) ו- $chr(i)$  ממיר  $integer$  "i" לתו עם אותו קוד. לכן:

$$\max(ord('9'), ord('z'), ord('Z'))$$

שקול ל:

$$ord('z') = 122$$

אז הלולאה מריצה  $i = 0, 1, 2, \dots, 122$ . כאשר: לכל  $i$ , הקוד בודק אם  $chr(i)$  הוא האות ( $isalpha()$ ) או ספרה ( $isdigit()$ ).

אם מתקיים (כלומר מחזיר  $True$ ), אז הקוד ידפיס את השורה:

The ASCII number i represent chat 'X'

ועל כן, ההדפסה ממפת את:

- הספרות 0 – 9 (קוד ASCII : 48 – 57).
  - אותיות גדולות/*uppercase*, A – Z (קוד ASCII : 65 – 90).
  - אותיות קטנות/*lowercase*, a – z (קוד ASCII : 97 – 122).
- בסדר עולה (לפי  $i$ ).



כמו כן, ניתן להשתמש ב- $isalnum()$  (אשר שקול

ל-" $isalpha()$  or  $isdigit()$ " בטווח זה)



לפיכך,

נקבל את ה-*oneliner* השקול:

```
print('\n'.join(f"The ASCII number {i} represent the char '{chr(i)}'"
for i in range(0, max(ord('9'), ord('z'), ord('Z'))
+ 1) if chr(i).isalnum()))
```

Q.3.4

הקוד הנתון מאתחל את המחרוזת הריקה `tmp_chr = ""`, מבצע איטרציה מעל כל `integer num` ב-`list_c`, ממיר כל `integer` אל האות (`character`) שלו, בעזרת `chr(num)`, ולאחר מכן, משרשר זאת ל-`tmp_chr`.

לבסוף, מדפיס את המחרוזת הסופית המתקבלת.

↓

כלומר, הקוד מפענח רשימה של קודים ב-`ASCII` אל מחרוזת אחד, ומדפיס אותה.

עבור הרשימה המתוארת בדוגמא:

[80,121,116,104,111,110,32,105,115,32,102,117,110,33]

הקוד ידפיס:

[Python is fun!]

↓

לכן (בעזרת `join`),

*oneliner* שקול הוא:

```
print(''.join(map(chr, list_c)))
```