

מבוא לתוכנות מערכות (02340124) –

תרגיל בית 5

מגישים:

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

Q.3.1

הקוד מפצל את `my_str` לרשימה של מילים (`my_str.split()`), וază מוסיף ל`res` את המילים באינדקסים ... , 1,3,5, ..., `first = 1`, `third = 2` ... עד שmagiu ל-`(len(my_str) - 1)`.

על כן, `res` יהיה כל מילה שנייה, החל מהמילה השנייה במחזורת.

עבור הדוגמא הנתונה:

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

הרשימה המופוצלת המתקבלת היא:

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

ו-`res` הופך ל:

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

↓

כמו כן,

one-liner שקוול הוא:

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

Q.3.2

קטע הקוד הנתון מבצע איטרציה לפי x בטוויח
 $(-3, 100)$ range($100, 0, -3$) ← כלומר יורד ב-3 כל פעם מ-100 עד לערך
החיובי האחרון אליו מגיע (... , 94, 97, 100).

לאחר מכן, עבור כל x , מחסנים $string$ ב-[x] my_dictionary[x] לאחר מכן, באפנ הבא:

- אם $x \% n == 0$, כלומר שארית החלוקת במשתנה n היא 0

 . "x} is divided by {n}.\n".

- אחרת, יודפס:

 "the remainder of {x} divided by {n} is: {x \% n}.\n"

ולבסוף, התכנית מדפיסת את כל ערכי המילון ששורשו (משום ש-
 $"sep = ""$ print(* values, sep = "") מדפיס כל ערך בלי-
 הפרדה/separator).

בנוסף, () dict.values() משמר סדר הכנסה, אז הסדר שיודפס
 יתאים לסדר בלולאה.

הקוד שבדוגמה, ידפס:

↓

לכן,

שקל oneLiner

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

Q.3.3

"לפי $integer(c)$ למשל $ord(c)$ - ממיר את התו c ל- $integer$ ו- $i = chr(i)$ ממיר התו i ל- $integer$ (ASCII/Unicode קוד).

לכן:

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

שקל ל:

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

از הלולאה מרים $i = 0, 1, 2, \dots, 122$. כאשר:

לכל i , הקוד בודק אם $chr(i)$ הוא האות ($isalpha(i)$) או ספירה ($isdigit(i)$).

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

The ASCII number i represent chat 'X'

ועל כן, ההפסה ממפת את:

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



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

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



לפיכך,

נקבל את ה-*oneliner* השקוֹל:

```
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 הנוכחי מתחילה את המחרוזת הリーַקה `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 בדוגמה:

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

הקוד ידפיס:

[Python is fun!]

↓

לכן (בעזרת `join`),

נקול *oneliner* שקוֹל הוא:

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