

מעבדה 3, מת"מ סתיו 2020-21

חלק א': מימוש toupper

ממשו את הפונקציה my_toupper שמקבלת תו ומחזירה את התו כאות גדולה, אם התו הוא אות בשפה האנגלית. במידה והתו אינו אות התוכנית תחזיר את התו ללא שינוי.

למשל: עבור התו 'a' התוכנית תחזיר 'A'. עבור התו 'A' התוכנית תחזיר 'A'. עבור התו '#' התוכנית תחזיר '#'.

הדרכה: זכרו שתווים מקודדים על ידי ערכים מספריים אותם ניתן למצוא בטבלת ה-ASCII. הביטוי 'a'+1, למשל, יחזיר את הסכום של הערך ה-ASCII של התו 'a' עם 1. גם למספר הזה יש תו שמתאים לו בטבלת ה-ASCII. הסתכלו בשקף 5 לפרטים נוספים, בדקו בטבלת ה-ASCII את טווח הערכים של האותיות.

חלק ב': היסטוגרמה של אותיות בטקסט

כתבו (ב-onlinegdb או בסביבת עבודה אחרת לבחירתכם) תוכנית שמקבלת טקסט באורך לא ידוע מהמשתמש ומדפיסה את מספר המופעים של כל אות מהא"ב האנגלי בטקסט. התוכנית תתעלם מכל תו שאינו אות אנגלית ותספור אותיות גדולות וקטנות יחד. התוכנית תסיים את ריצתה כאשר היא תפגוש את תו ירידת השורה. לתוכנית מותר לקרוא רק לפונקציות printf, scanf ו-my_toupper שמימשותם.

למשל:

```
Enter text: #!?Hello &&&^%
A 0
B 0
C 0
D 0
E 1
F 0
G 0
H 1
I 0
J 0
K 0
L 2
M 0
N 0
O 1
P 0
Q 0
R 0
S 0
T 0
U 0
V 0
W 0
X 0
Y 0
Z 0
```

הגשה

הגישו את התוכנית דרך המודל.

בהצלחה!