

## חזרה בנושא מחסנית

# בלוקים במחסנית

### מטרות

שימוש בפעולות ממשק המחסנית  
 כתיבת פעולה סטטית  
 בדיקת מקרי קצה

### רמת השאלה

בסיסית ביותר. מיועדת לתרגול ראשוני של נושא המחסנית.

### השאלה

נגדיר "בלוק" במחסנית כרצף של לפחות שני איברים זהים.  
 א. נתונה מחסנית **myStack** שאיבריה הם מספרים שלמים.  
 כתבו את הפעולה **productOfBlocks** המקבלת את המחסנית **myStack**, ומחזירה מחסנית חדשה.  
 עבור כל "בלוק" שבמחסנית **myStack** יש במחסנית החדשה איבר, שערכו הוא המכפלה של האיבר שב"בלוק" במספר הפעמים שהוא מופיע ב"בלוק".

אין חשיבות לסדר האיברים במחסנית המוחזרת.  
הערה: אין צורך לממש את הפעולות של ממשק המחסנית.

### דוגמה:

המחסנית המוחזרת

-8
0
15

המחסנית **myStack**

5
5
5
0
0
0
0
0
3
2
-4
-4

ב. מהי סיבוכיות זמן הריצה של הפעולה שכתבתם בסעיף א'? הסבירו.  
 הניחו כי סיבוכיות זמן הריצה של כל אחת מהפעולות של ממשק המחסנית היא  $O(1)$ .

## הנחיות מיוחדות

1. כאשר הפעולה מקבלת מחסנית – פירושו מבחינתנו שזו פעולה חיצונית המקבלת כפרמטר את העצם עליו היא פועלת והיא אינה כלולה בממשק העצם. התלמיד צריך לדעת להבין מתוך הנוסח העברי את הדרישה הזו ואת העובדה שכותרת הפעולה צריכה לכלול את ההגדרה `static`.
2. ביחידת הלימוד קיימת מוסכמה (הסבר והבהרות בתוך היחידה), לפיה כאשר מגדירים פעולות חיצוניות הן פועלות לעולם על עצמים קונקרטיים ולא על עצמים גנריים.
3. אי לכך צריך התלמיד להבין שהפעולה המתוארת בסעיף א היא פעולה חיצונית, סטטית הפועלת של מחסנית של שלמים ומוגדרת בהתאמה. כלומר הפעולה שכותרתה :

`public static Stack<Integer> productOfBlocks (Stack<Integer> myStack)`

ביכולתכם לשנות את נוסח הסעיף הראשון ולתת לתלמידים את הכותרת של הפעולה.

## מקור השאלה

מעובדת מתוך בגרות עיצוב תוכנה, תשס"ד – 2004, שאלון 899205, שאלה 4

<http://www.csit.org.il/TSTBAG/2004/899205.pdf>

הוגש כפרויקט סיכום השתלמות על ידי ציפי זלקין.

## הערות

עיקר ההתאמה מנוסח השאלה המקורית עסק בהתאמה לשונית :

1. המושג סביבת העבודה הורד.
2. תת-תוכניות הפכו ל-פעולות.
3. שם הפעולה ניתן בגוף השאלה, כדי לסייע לתלמיד. ניתן לסייע לתלמיד אף יותר אם משלבים את כותרת הפעולה בשאלה.