

רשימות – רקורסיה



ממש את הפעולות
במחלקה
ListRecursion

1 דוגמת קוד

<pre>// הדפסת ערכי רשימה ברקורסיה public static void recursivePrintListValues(Node<Integer> lst) { System.out.println(lst.getValue()); if (lst.hasNext()) recursivePrintListValues(lst.getNext()); }</pre>	<p>דוגמא למעבר על רשימה מהתחלה לסוף באמצעות רקורסיה. הדפסת אברי רשימה באמצעות מעבר רקורסיבי עליה.</p>
<pre>// הדפסת ערכי רשימה בסדר הפוך ברקורסיה public static void recursiveReversePrintListValues(Node<Integer> lst) { if (lst.hasNext()) recursiveReversePrintListValues(lst.getNext()); System.out.println(lst.getValue()); }</pre>	<p>דוגמא למעבר על רשימה מהתחלה לסוף באמצעות רקורסיה. הדפסת אברי רשימה באמצעות מעבר רקורסיבי עליה.</p>
<pre>// חישוב סכום ערכי רשימה ברקורסיה public static int Sum (Node<Integer> lst) { if (lst == null) return 0; return lst.getValue() + Sum(lst.getNext()); }</pre>	<p>דוגמא למעבר על הרשימה ושימוש בערך החוזר מהקריאה הרקורסיבית חישוב סכום ערכי רשימה</p>

2 תרגול

1. השתמש בפעולה Sum **כדוגמא** וכתוב פעולה חיצונית רקורסיבית בשם sumEven המקבלת רשימה ומחשבת את סכום איבריה הזוגיים. לדוגמא: עבור הרשימה 1, 24, 9, 7, 6, 2 הפעולה תחזיר 32
2. כתוב פעולה חיצונית רקורסיבית בשם evenAfterNode המקבלת רשימה של מספרים שלמים וחוליה ברשימה הפעולה תחזיר את מספר האיברים הזוגיים מהחוליה ועד סוף הרשימה (כולל החוליה)
3. כתוב פעולה חיצונית רקורסיבית printEvenIndex המקבלת הפנייה לחוליה הראשונה ברשימה. הפעולה מדפיסה את את הערכים הנמצאים ברשימה בחוליות שמיקומן זוגי. (החוליות במקום שני, רביעי וכו') החל מהחוליה הנתונה ועד סף הרשימה. שימו לב ניתן לבנות ריקורסיה בעזרת יותר מפעולה אחת.
4. כתוב פעולה חיצונית רקורסיבית בשם p2q המקבלת רשימה lst של מספרים שלמים ו 2 חוליות מהרשימה p ו q. ידוע ש p נמצאת לפני q. הפעולה תחזיר את סכום האיברים ברשימה מהחוליה ה p עד החוליה ה q (כולל p ו q)
5. כתוב פעולה חיצונית רקורסיבית בשם listDiff המקבלת 2 רשימות של מספרים שלמים lst1, lst2. הפעולה תחזיר את ההפרש במספר האיברים בין lst1 ל lst2. כתוב פעולה זו ללא שימוש בפעולת עזר

בהצלחה