

1. נתונה המחלקה **DigitCount**, ולה שתי תכונות:

התכונה	הסבר
private int digit;	ערך סיפרה (0-9)
private int count;	מספר מופעים של הספרה

הניחו שיש פעולות get/Get ו set/Set לתכונות המחלקה.

כמו כן קיימת במחלקה הפעולה הבאה:

הפעולה	הסבר
<pre>public DigitCount (int digit, int count) { this.digit = digit; this.count = count; }</pre>	פעולה בונה

א. ממשו את הפעולה שלפניכם:

Java: public static Node<DigitCount> buildList (int num)

C#: public static Node<DigitCount> BuildList (int num)

הפעולה מקבלת מספר שלם חיובי num הגדול מ-0 ומחזירה רשימה מקושרת מסוג DigitCount. עבור כל ספרה (0-9) במספר num יישמר ברשימה עצם מן המחלקה DigitCount שערכיו הספרה עצמה ומספר המופעים שלה במספר num. הרשימה תורכב לפי הכללים האלו:

- הרשימה תהיה ממוינת לפי ערך הספרות בסדר יורד (מהספרה בעלת הערך הגבוה לספרה בעלת הערך הנמוך).
- כל ספרה תופיע פעם אחת בלבד ברשימה.
- רק הספרות שמופיעות במספר num יופיעו ברשימה.

(שימו לב: המשך השאלה בעמוד הבא.)

דוגמה: עבור זימון הפעולה עם $num = 3389920$ וגם עבור $num = 9389302$ תוחזר הרשימה:



הסבר: ברשימה יש חוליה עבור כל ספרה שמופיעה במספר num . החוליה מייצגת את הספרה ואת מספר המופעים של הספרה ב- num . הרשימה כוללת רק ספרות שקיימות ב- num , והיא ממוינת לפי ערך הספרות מהגדול לקטן.

ב. ממשו את הפעולה שלפניכם:

Java: `public static int buildMaxNum (int num)`

C#: `public static int BuildMaxNum (int num)`

הפעולה מקבלת מספר שלם num הגדול מ-0 ומחזירה את המספר הגדול ביותר שניתן ליצור באמצעות הספרות במספר num , לפי מספר המופעים של כל ספרה. הערה: ניתן להשתמש בפעולה שכתבתם בסעיף א.

דוגמה: עבור $num = 3389920$ וגם עבור $num = 9389302$ הפעולה תחזיר את המספר: 9983320. הסבר: מספר זה הוא המספר המקסימלי שניתן ליצור באמצעות שינוי סדר הספרות במספר num .