



בעיית המנהל

הבעיה: נתון צע מערך (של זמנים צבכר עס המנהל). אויך נסכר אור המערך ככה שכאס יהיו כמה שיותר מרוזים מהסכר :

- כהנחה שאכר' המערך שלמים.
- כהנחה שההכרש בין המקסימום זמינימום צאו אבול כ"כ.

Arr[] =

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
----	----	----	----	----	----	----	----

פתרון:

נמין אור המערך כיעצות:

1. נמצאו אוכר מקסימלי ומינימלי.
2. שביר מערך באורך $\max - \min + 1$.
3. נעכור על כד המערך ונסמן במספרים כד מסכר במערך החגש (האבול).
4. נעכור על המערך האבול ונעתיק אור האונקסיס צפ' המסכר שרשום בפנס.

סיכומות:

$O(n)$ - מציאות מקסימלי ומינימלי זה $2*n$, 3 זה עוג n , 4- זה גס n .

סר"כ $4*n$ שזה $O(n)$.

```

public class Manager {
    static void manager( int[] arr ){
        // הפונקציה מחזירה מערך ממוריד
        int max = Integer.MIN_VALUE;    // מאותחל למינימום
        int min = Integer.MAX_VALUE;    // מאותחל למקסימום

        for ( int i = 0 ; i < arr.length ; i++ )    // הרפסה - קצט
            System.out.print( arr[i] + " " );

        for ( int i = 0 ; i < arr.length ; i++ ) {
            // מציאת מקסימום ומינימום
            if( arr[i] > max )
                max = arr[i];
            if( arr[i] < min )
                min = arr[i];
        }
        int x;
        int[] arr_new = new int[ max - min + 1 ]; // הגדרת מערך חדש

        for ( int i = 0 ; i < arr.length ; i++ ) { // מיצוי המערך החדש
            x = arr[i] - min;
            arr_new[ x ] = arr_new[ x ] + 1;
        }

        int count = 0 ;
        for ( int i = 0 ; i < arr_new.length ; i++ ) // העתקת המיון
            for ( int j = 0 ; j < arr_new[i] ; j++ )
                arr[ count++ ] = min + i ;

        System.out.println();
        for ( int i = 0 ; i < arr.length ; i++ )    // הרפסה - פצט
            System.out.print( arr[i] + " " );

    }

    public static void main( String[] args ) {
        int[] arr = { 7 , 9 , -3 , -3 , -10 , 0 , -2 };
        manager( arr );
    }
}

```

// print:

```

7 9 -3 -3 -10 0 -2    -קצט
-10 -3 -3 -2 0 7 9    -קצט

```