

## שאלה 5 (16 נקודות)

מוגדר הטיפוס הבא:

```
typedef enum { FALSE, TRUE } Boolean;
```

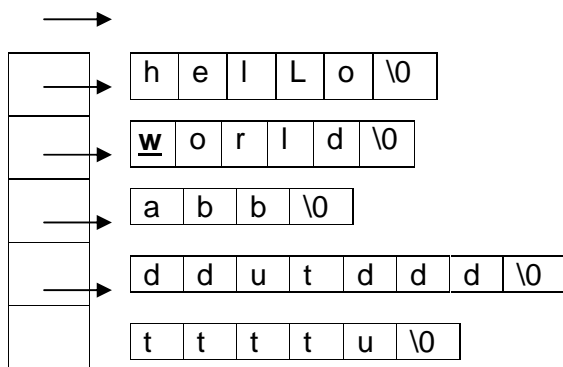
נתון מערך בגודל  $n$  של מחרוזות, בו כל מחרוזת מכילה אותיות אנגליות קטנות בלבד.

נסמן את המחרוזת שבמקום ה- $k$  במערך ב- $str_k$ .

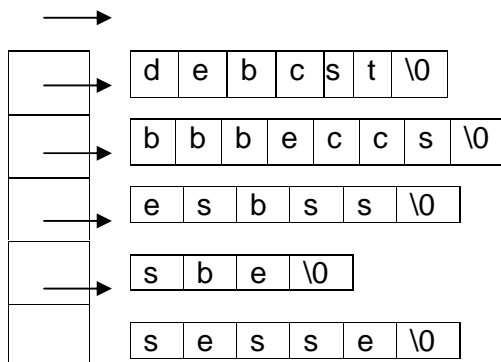
מערך כזה יקרא מערך טלסקופי, אם לכל זוג אינדקסים  $m, k$ , המקיימים  $0 \leq m < k < n$ , כל האותיות המרכיבות את  $str_k$  מופיעות גם ב- $str_m$ . במילים אחרות, כל אחת מהאותיות במחרוזת ה- $k$  ית מופיעה בכל אחת מהמחרוזות הקודמות למחרוזת ה- $k$ ית במערך.

דוגמא : נתונים שני המערכים הבאים:

מערך 1



מערך 2



מערך 1 אינו מערך טלסקופי (למשל האות  $w$  המופיעה במחרוזת במקום ה-1 במערך אינה

מופיעה במחרוזת במקום ה-0 במערך). מערך 2 הינו מערך טלסקופי.

כתבו את הפונקציה `check_telescopic_array`, המקבלת את מערך המחרוזות ואת גודלו.

הפונקציה תחזיר `TRUE` אם המערך אותו קבלה הוא טלסקופי (אחרת יוחזר `FALSE`).

על הפונקציה לעבוד בסיבוכיות זמן לינארית בסכום אורכי המחרוזות שבמערך.

```
Boolean check_telescopic_array (unsigned size, char* string_array[])  
{
```

```
}
```