10010 – מבוא לתכנות מערכות

# תרגול 3: מחרוזות

שאלה 1:

כתוב תוכנית המגדירה 3 מערכים של מחרוזות (מטריצות) (text1, text2, text3) באותו הגודל וקרא נתונים ל-2 המטריצות הראשונות.

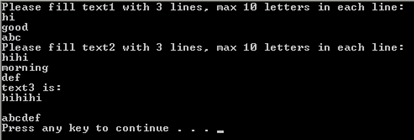
הפונקציה תשים מחרוזות ב-text3 באופן הבא:

במידה והאורך הכולל של השורה המתאימה ב- text1 וב- text2 קטן מאורך שורה אפשרית, נעתיק את השורה המתאימה מ- text1 ל- text3 ואח"כ נשרשר את השורה המתאימה מ- text2. אחרת נשים ב- text3 שורה ריקה.

לבסוף התוכנית תדפיס את text3.

שימו לב: במידת הצורך יש להשתמש בפונקציות שלמדנו, ולא "להמציא את הגלגל מחדש"!!

דוגמא לפלט לתוכנית:



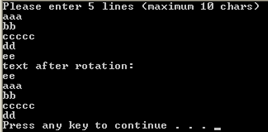
שאלה 2:

כתוב תוכנית המגדירה מערך של מחרוזות. יש להזיז את איבר המערך כך שבשורה השניה תהיה המחרוזת הראשונה, בשורה השלישית המחרוזת השניה וכו'. השורה האחרונה תועתק במקום המחרוזת הראשונה.

לבסוף התוכנית תדפיס את המערך המעודכן..

שימו לב: במידת הצורך יש להשתמש בפונקציות שלמדנו, ולא "להמציא את הגלגל מחדש"!!

דוגמא לפלט לתוכנית:



שאלה 3:

הגדר מטריצה של תווים (מערך של מחרוזות) וקרא לתוכו קלט.

הגדר מחרוזת וקרא לתוכה קלט.

הדפס כמה שורות במטריצה זהות למחרוזת.

דוגמא:

השורות במטריצה:

Hi

Good

Good morning

Hi

This is nice!

והמחרוזת היא Hi.

התוכנית תדפיס 2 משום שהמחרוזת Hi מופיעה פעמיים במטריצה.

פתרון שאלה 1:

#include <stdio.h>

#include <string.h>

#define LINES 3

#define MAX\_LEN 10

void main()

{

char text1[LINES][MAX\_LEN], text2[LINES][MAX\_LEN],

text3[LINES][MAX\_LEN];

int i;

printf("Please enter %d lines (maximum %d chars)\n",

LINES, MAX\_LEN);

for (i=0 ; i < LINES ; i++)

gets(text1[i]); // scanf("%s", text1[i]);

printf("Please enter %d lines (maximum %d chars)\n",

LINES, MAX\_LEN);

for (i=0 ; i < LINES ; i++)

gets(text2[i]) ;

for (i=0 ; i < LINES ; i++)

{

if (strlen(text1[i]) + strlen(text2[i]) < MAX\_LEN)

{

strcpy(text3[i], text1[i]);

strcat(text3[i], text2[i]);

}

else

strcpy(text3[i], ""); // text3[i][0] ='\0'

}

printf("text3 is:\n");

for (i=0 ; i < LINES ; i++)

puts(text3[i]);

}

פתרון שאלה 2:

#include <stdio.h>

#include <string.h>

#define LINES 5

#define MAX\_LEN 10

void main()

{

char text[LINES][MAX\_LEN], temp[MAX\_LEN];

int i;

printf("Please enter %d lines (maximum %d chars)\n",

LINES, MAX\_LEN);

for (i=0 ; i < LINES ; i++)

gets(text[i]);

strcpy(temp, text[LINES-1]);

for (i=LINES-1 ; i > 0 ; i--)

strcpy(text[i], text[i-1]);

strcpy(text[0], temp);

printf("text after rotation:\n");

for (i=0 ; i < LINES ; i++)

puts(text[i]);

}

פתרון שאלה 3:

#include <stdio.h>

#include <string.h>

#define LINES 4

#define MAX\_LETTERS 81

void main()

{

char word[MAX\_LETTERS], text[LINES][MAX\_LETTERS];

int i, counter=0;

printf("Please enter %d lines:\n", LINES);

for (i=0 ; i < LINES ; i++)

gets(text[i]);

printf("Please enter a word: ");

gets(word);

for (i=0 ; i < LINES ; i++)

{

if (strcmp(text[i], word) == 0)

counter++;

}

printf("%d lines in the text are equal to |%s|\n",

counter, word);

}