מטלה 7 – מערכים ופונקציות + מערך דו ממדי

שם: איתי חסיד

ת.ז: 316166636

שאלה 1

#define SIZE 7

**int** arrChange(**int** arr[], **int** size, **int** choosesize, **int** addNumber);

#include <stdio.h>

**int** main()

{

**int** arr[SIZE], choosesize, addNumber, check;

printf("Please enter how many numbers you want to insert to the array between 1 to %d: ", SIZE);

scanf("%d", &choosesize);

**for** (**int** i = 0; i < choosesize; i++)

{

printf("%d. Please enter number to the array: ", i+1);

scanf("%d", &arr[i]);

printf("\n");

}

printf("The array is: ");

**for** (**int** i = 0; i < choosesize; i++)

{

printf("%d ", arr[i]);

}

printf("\n");

printf("Please enter another number: ");

scanf("%d", &addNumber);

check = arrChange(arr, SIZE, choosesize, addNumber);

**if** (check == 1)

{

printf("The array is: ");

**for** (**int** i = 0; i < choosesize + 1; i++)

{

printf("%d ", arr[i]);

}

}

**else**

{

**for** (**int** i = 0; i < choosesize; i++)

{

printf("%d ", arr[i]);

}

}

printf("\n");

}

**int** arrChange(**int** arr[], **int** size, **int** choosesize, **int** addNumber)

{

**int** temp = 0, temp2 = 0, index = 0;

**if**(choosesize == size)

{

**return** 0;

}

**if** (arr[choosesize-1] < addNumber)

{

arr[choosesize] = addNumber;

**return** 1;

}

**for** (**int** i = 0; i < choosesize; i++)

{

**if** (arr[i] > addNumber)

{

index = i;

temp = arr[i];

arr[i] = addNumber;

**break**;

}

}

**for** (**int** i = index + 1; i < choosesize + 1; i++)

{

temp2 = arr[i];

arr[i] = temp;

temp = temp2;

}

**return** 1;

}

תמונה שמכילה טקסט

התיאור נוצר באופן אוטומטי

תמונה שמכילה טקסט

התיאור נוצר באופן אוטומטי

שאלה 2

#define ROWS 3

#define COLS 4

#include <stdio.h>

**int** arrCheck(**int** arr[][COLS], **int** rows, **int** cols);

**int** main()

{

**int** arr[ROWS][COLS];

printf("Insert %d numbers to the array %dx%d: \n", ROWS \* COLS, ROWS, COLS);

**for** (**int** i = 0; i < ROWS; i++)

{

**for** (**int** j = 0; j < COLS; j++)

{

scanf("%d", &arr[i][j]);

}

}

printf("The maximum number in the frame is: %d\n", arrCheck(arr, ROWS, COLS));

}

**int** arrCheck(**int** arr[][COLS], **int** rows, **int** cols)

{

**int** max = arr[0][0];

**for** (**int** i = 0; i < cols; i++)

{

**if** (arr[0][i] > max)

{

max = arr[0][i];

}

**if** (arr[rows - 1][i] > max)

{

max = arr[rows - 1][i] = max;

}

}

**for** (**int** i = 0; i < rows; i++)

{

**if** (arr[i][0] > max)

{

max = arr[i][0];

}

**if** (arr[i][cols - 1] > max)

{

max = arr[i][cols - 1];

}

}

**return** max;

}

תמונה שמכילה טקסט

התיאור נוצר באופן אוטומטי

שאלה 3 – א׳

#define SIZE 3

#include <stdio.h>

**int** arrCheck(**int** arr1[], **int** arr2[]);

**int** main()

{

**int** arr1[SIZE], arr2[SIZE], check = 0;

printf("Insert %d numbers to arr1: \n", SIZE);

**for** (**int** i = 0; i < SIZE; i++)

{

scanf("%d", &arr1[i]);

}

printf("Insert %d numbers to arr2: \n", SIZE);

**for** (**int** i = 0; i < SIZE; i++)

{

scanf("%d", &arr2[i]);

}

check = arrCheck(arr1, arr2);

**if** (check == 1)

{

printf("The arrays are a mirror duo\n");

}

**else**

{

printf("The arrays are not a mirror duo\n");

}

}

**int** arrCheck(**int** arr1[], **int** arr2[])

{

**int** check = 0;

**for** (**int** i = 0; i < SIZE; i++)

{

**if** (arr1[i] == arr2[SIZE-1-i])

{

check = 1;

}

**else**

{

check = 0;

**break**;

}

}

**return** check;

}

תמונה שמכילה טקסט

התיאור נוצר באופן אוטומטי

תמונה שמכילה טקסט

התיאור נוצר באופן אוטומטי

שאלה 3 – ב׳

#define ROWS 6

#define COLS 3

#include <stdio.h>

**int** arrCheck(**int** arr1[][COLS]);

**int** arrCheck1(**int** arr1[], **int** arr2[]);

**int** main()

{

**int** arr[ROWS][COLS], check;

printf("Insert %d digits between 0 to 9 to %dx%d array: \n", ROWS \* COLS, ROWS, COLS);

**for** (**int** i = 0; i < ROWS; i++)

{

**for** (**int** j = 0; j < COLS; j++)

{

scanf("%d", &arr[i][j]);

}

}

check = arrCheck(arr);

**if** (check == 1)

{

printf("The array is a mirror array\n");

}

**else**

{

printf("The array is not a mirror array\n");

}

}

**int** arrCheck(**int** arr1[][COLS])

{

**int** check = 0;

**for** (**int** i = 0; i < ROWS / 2; i++)

{

**if** (arrCheck1(arr1[i], arr1[ROWS-i-1]))

{

check = 1;

}

**else**

{

check = 0;

**break**;

}

}

**return** check;

}

**int** arrCheck1(**int** arr1[], **int** arr2[])

{

**int** check = 0;

**for** (**int** i = 0; i < COLS; i++)

{

**if** (arr1[i] == arr2[COLS-1-i])

{

check = 1;

}

**else**

{

check = 0;

**break**;

}

}

**return** check;

}

תמונה שמכילה טקסט

התיאור נוצר באופן אוטומטיתמונה שמכילה טקסט

התיאור נוצר באופן אוטומטי

שאלה 3 - ג׳

#define ROWS 6

#define COLS 3

#include <stdio.h>

**int** arrCheck(**int** arr1[][COLS]);

**int** arrCheck1(**int** arr1[], **int** arr2[]);

**int** main()

{

**int** arr[ROWS][COLS], check;

printf("Insert %d digits between 0 to 9 to %dx%d array: \n", ROWS \* COLS, ROWS, COLS);

**for** (**int** i = 0; i < ROWS; i++)

{

**for** (**int** j = 0; j < COLS; j++)

{

scanf("%d", &arr[i][j]);

**if** (arr[i][j] < 0 || arr[i][j] > 9)

{

printf("You need to enter digits between 0 to 9, please try again: \n");

j--;

}

}

}

check = arrCheck(arr);

**if** (check == 1)

{

printf("The array is a mirror array\n");

}

**else**

{

printf("The array is not a mirror array\n");

}

}

**int** arrCheck(**int** arr1[][COLS])

{

**int** check = 0;

**for** (**int** i = 0; i < ROWS / 2; i++)

{

**if** (arrCheck1(arr1[i], arr1[ROWS-i-1]))

{

check = 1;

}

**else**

{

check = 0;

**break**;

}

}

**return** check;

}

**int** arrCheck1(**int** arr1[], **int** arr2[])

{

**int** check = 0;

**for** (**int** i = 0; i < COLS; i++)

{

**if** (arr1[i] == arr2[COLS-1-i])

{

check = 1;

}

**else**

{

check = 0;

**break**;

}

}

**return** check;

}

תמונה שמכילה טקסט

התיאור נוצר באופן אוטומטיתמונה שמכילה טקסט

התיאור נוצר באופן אוטומטי