

תאריך: 07.12.99

שם הקורס: שפות תוכנה

משך הבוחן: שעה וחצי

חומר עזר: 2 דפי פוליו כתובים

• חומר עזר - שני דפים כתובים בכתב יד בלבד.

• בכל תוכנית חייבים להיות הסברים, ושמות המשתנים חייבים להיות בעלי משמעות.

• הצדק כל פקודה משתנה constructor, destructor או include שהחלטתה להוסיף.

1. נתונה תוכנית ללא הסברים ועם חלקים חסרים כגון: חלק מה-main, חלק מהפונקציות והאופרטורים.

אליכם להבין את התוכנית, להסביר את החלקים אשר ידרשו ולהשלים את הפרטים החסרים.

באופן כללי ישנו Class StringHist אשר מכיל מערך של 26 תאים (כמספר האותיות בספה האנגלית).

1.1 הסבר את שלבי התוכנית הראשית.

1.2 השלם את התוכנית הראשית במקום ההערות בעברית (4 מקומות).

1.3 השלם את ה-default constructor.

1.4 הנח שאסור להוסיף פונקציות ב-class StringHist פרט ל-constructors, destructors ו-operators.

השלם את הדברים הנחוצים. זכור class members מותר להוסיף רק ב-private. כמו כן ניתן להוסיף

includes לפי הצורך.

1.5 בעכבות התוספות שבוצעו בסעיף הקודם. נניח שבמקום השורה עם הערה **Line 2** היה כתוב:

```
cout << * pHist ; // Line 2
```

איזו שורה צריך להיות כתוב במקום השורה עם ההערה **Line 1** (הסבר תשובתך)?

בהצלחה

```

#include <stdlib.h>
#include <iostream.h>
#include " StringHist.h"

int main ( void )
{
    unsigned short    GlobalHist [ 26 ] = { 0 }        ;
    StringHist        * pHist                          ;
    unsigned short    usStringsNumber                  ;
    unsigned short    usCounter = 0                    ;

    cout << "Input the Number of Strings: "            ;
    cin >> usStringsNumber                              ;

    for ( ; usCounter < usStringsNumber ; usCounter ++ )
    {
        char          szNewString [ 256 ]              ;
        char          * pString                        ;

        cout << "Input String No. "
              << usCounter
              << " (Only Small Letters, Less than 256 Characters):"
              << endl                                    ;
        cin >> szNewString                              ;
        pString = szNewString                          ;

        while ( השלם את התנאי )
        {
            ( * pHist ) [ * pString - 'a' ] ++          ;
            pString ++                                  ;
        }

        cout << * pHist                                  ;
        << endl                                          ;

        GlobalHist += * pHist                          ;

        }

        pHist = new StringHist                          ;    // Line 1
        cout << * pHist + GlobalHist                    ;    // Line 2
        << endl                                          ;

        return 0 ;
    }

/*****/

```

השלם פקודה אחת.

השלם פקודה אחת.

השלם פקודה אחת.

```

#ifndef SE_MID_TEST_SEMESTER1_1999_B
#define SE_MID_TEST_SEMESTER1_1999_B

#include <stdlib.h>
#include <iostream.h>

class StringHist
{
public :
    StringHist ( )
                                ;
                                .destructor-1 constructors
private :
                                השלים משתנים הכרחיים.
    unsigned short    m_usHist [ 26 ]
                                ;
                                ;
#endif

/*****/

#include " StringHist.h"

StringHist :: StringHist ( )
{
                                .default constructor
}

```