

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 23

Робота з рядковими та символьними змінними

Мета: Формування навиків роботи із рядковими змінними та розробки алгоритмів їх обробки. Отримання практичних навиків при передачі рядків у функцію.

Хід роботи:

Завдання 1. Написати програму та протестувати. В програмі використовується масив символів.

13	Дано рядок. Підрахувати в ньому кількість знаків пунктуації.
----	--------------------------------------------------------------

Рис. 1. Завдання для написання першої програми

Лістинг програми:

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>
#include <windows.h>
#include <string.h>
#include <locale.h>

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "ukr");
    SetConsoleCP(1251);
    SetConsoleOutputCP(1251);
    int count = 0, check;
    char str[] = "Думи мої, думи мої, Лихо мені з вами! Нащо стали на папері Сумними рядками?";
    for (int i = 0; i < strlen(str); i++) {
        printf("%c", str[i]);
        check = ispunct(str[i]);
        if (check)
            count++;
    }
    printf("\n\nРядок має %d знаки пунктуації\n", count);
    return 0;
}
```

					ДУ «Житомирська політехніка».22.122.13.000 – Лр23			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Черниш М.			Звіт з лабораторної роботи		Лім.	Арк.
Перевір.		Терещук С.О.						1
Керівник								7
Н. контр.							ФІКТ Гр. КН-22-3[2]	
Зав. каф.								

Результат виконання програми:

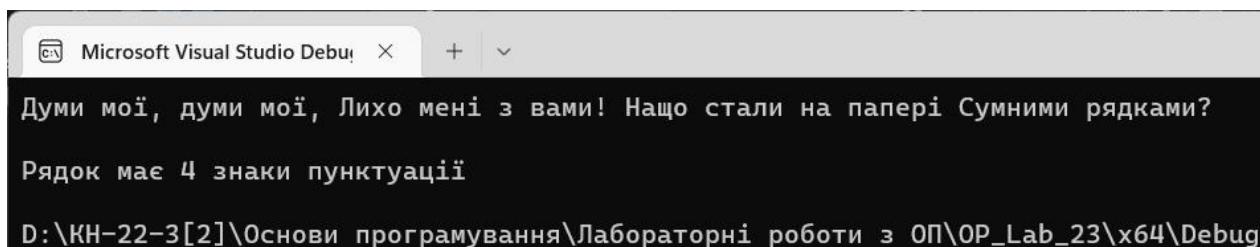


Рис. 2. Результат виконання першої програми

Завдання 2. Написати програму та протестувати. В програмі використовується масив символів.

13	Дано рядок, що зображує двійковий запис цілого додатного числа. Вивести рядок, що зображує десятковий запис цього ж числа.
----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Рис. 3. Завдання для написання другої програми

Лістинг програми:

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>
#include <windows.h>
#include <math.h>
#include <string.h>

int main()
{
    SetConsoleCP(1251);
    SetConsoleOutputCP(1251);
    int ch, a, r = 0;
    char str[] = "11000";
    printf("Двійковий запис цілого додатного числа = %s\n", str);
    ch = atoi(str);
    int i = 0;
    while (ch) {
        a = ch % 10;
        r += a * pow(2, i);
        ch /= 10;
        i++;
    }
    printf("\nДесятковий запис цього ж числа = %d\n", r);
    return 0;
}
```

Результат виконання програми:

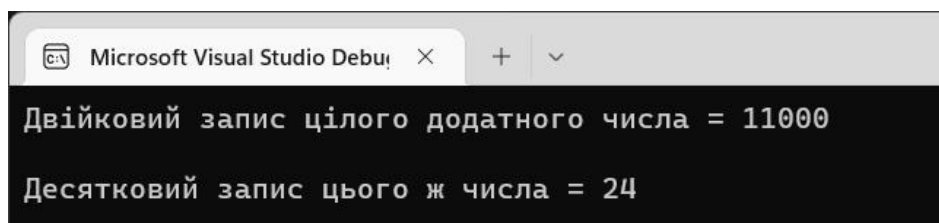


Рис. 4. Результат виконання другої програми

		Черниш М.			ДУ «Житомирська політехніка».22.122.13.000 – Лр23	Арк.
		Терещук С.О.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		2

Завдання 3. Написати програму та протестувати. В програмі використовується масив символів.

13	Речення складається із деякої кількості слів, розділених пробілами та певною кількістю ком. Вивести на екран всі слова, що починаються заданим із клавіатури сполученням двох букв.
----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Рис. 5. Завдання для написання третьої програми

Лістинг програми:

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>
#include <windows.h>
#include <math.h>
#include <string.h>

int main()
{
    SetConsoleCP(1251);
    SetConsoleOutputCP(1251);
    HANDLE h = GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE);
    int fl = 0;
    char str1[] = "Пилип посіяв просо, просо поспіло, пташки прилетіли, просо поїли";
    char str2[3], str3[100], *s1;
    printf("%s\n", str1);
    printf("\nВведіть дві букви, з яких починаються слова в реченні - ");
    scanf("%s", str2);
    s1 = strtok(str1, " ");
    while (s1 != NULL) {
        if (strncmp(s1, str2, 2) == 0) {
            if (fl == 0) {
                strcpy(str3, s1); fl = 1;
            }
            else {
                strcat(str3, " ");
                strcat(str3, s1);
            }
        }
        s1 = strtok(NULL, " ");
    }
    if (strncmp(str3, str2, 2) == 0) {
        SetConsoleTextAttribute(h, 10);
        printf("\nВсі слова, що починаються заданим сполученням двох букв - %s\n", str3);
    }
    else {
        SetConsoleTextAttribute(h, 12);
        printf("\nВ даному реченні немає слів, які починаються двома буквами '%s'!\n", str2);
    }
    SetConsoleTextAttribute(h, 7);
    return 0;
}
```

Результат виконання програми:

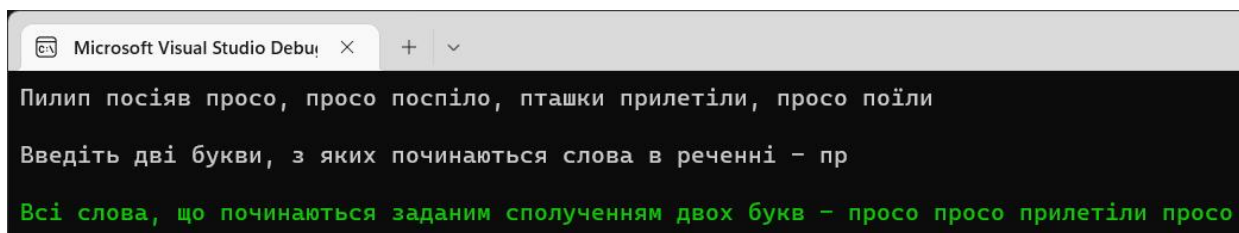


Рис. 6. Результат виконання третьої програми

Завдання 4. З клавіатури вводиться текстовий рядок. Розробити програму, що використовує покажчики:

13	<p>а) виводить всі символи, які розташовані після першого символу ":";</p> <p>б) підраховує кількість речень, що містять непарну кількість слів;</p> <p>в) видаляє з тексту всі слова, які розташовані після ком.</p>
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Рис. 7. Завдання для написання четвертої програми

Лістинг програми:

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>
#include <windows.h>
#include <math.h>
#include <string.h>

void slova(char* str2) {
    char* s1;
    int fl = 0;
    s1 = strtok(str2, " ");
    while (s1 != NULL) {
        if (strchr(s1, ':') != NULL) {
            while (s1 != NULL) {
                if (fl == 0) {
                    s1 = strtok(NULL, " ");
                    strcpy(str2, s1); fl = 1;
                }
                else {
                    strcat(str2, " ");
                    strcat(str2, s1);
                }
                s1 = strtok(NULL, " ");
            }
            s1 = strtok(NULL, " ");
        }
        printf("\na) Всі символи, які розташовані після першого символу ':' - %s\n", str2);
    }
}

void countsentence(char *str3) {
    char* s1;
    int count = 1, counts = 0;
    s1 = strtok(str3, " ");
    while (s1 != NULL) {
        if (strchr(s1, '.')) {
```

```

        if (count % 2 != 0) {
            counts++;
            count = 0;
        }
    }
    count++;
    s1 = strtok(NULL, " ");
}
printf("\nб) Кількість речень, що містять непарну кількість слів = %d\n", counts);
}
void deletewords(char str[], char str1[]) {
    char* s1;
    int f1 = 0;
    s1 = strtok(str, " ");
    while (s1 != NULL) {
        if (strchr(s1, ',')) {
            strcat(str1, " ");
            strcat(str1, s1);
            while (strchr(s1, '.') == NULL)
                s1 = strtok(NULL, " ");
        }
        else {
            if (f1 == 0) {
                strcpy(str1, s1); f1 = 1;
            }
            else {
                strcat(str1, " ");
                strcat(str1, s1);
            }
        }
        s1 = strtok(NULL, " ");
    }
    printf("\nв) Текст після видалення всіх слів, розташованих після ком: %s\n", str1);
}
int main()
{
    SetConsoleCP(1251);
    SetConsoleOutputCP(1251);
    char str[100], str1[100], str5[100];
    gets_s(str);
    strcpy(str1, str);
    strcpy(str5, str);
    char* str2 = str1, * str3 = str5, *str4 = str1;
    slova(str2);
    countsentence(str3);
    deletewords(str, str1);
    return 0;
}

```

Результат виконання програми:

```

Microsoft Visual Studio Debug Console
Несуть пани есаули. Козацькую збрую: литий панцир порубаний, шаблю золотую. Три рушніці, гаківніці.

а) Всі символи, які розташовані після першого символу ':' – литий панцир порубаний, шаблю золотую.
Три рушніці, гаківніці.

б) Кількість речень, що містять непарну кількість слів = 3

в) Текст після видалення всіх слів, розташованих після ком: Несуть пани есаули. Козацькую збрую: ли
тий панцир порубаний, Три рушніці,

```

Рис. 8. Результат виконання четвертої програми

		Черниш М.			ДУ «Житомирська політехніка».22.122.13.000 – Лр23	Арк.
		Герещук С.О.				5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Напишіть програму-телеграф, яка приймає від користувача повідомлення і виводить його на екран у вигляді послідовності точок і тире. Вивід точок і тире супроводити звуковим сигналом відповідної тривалості. Азбука Морзе:

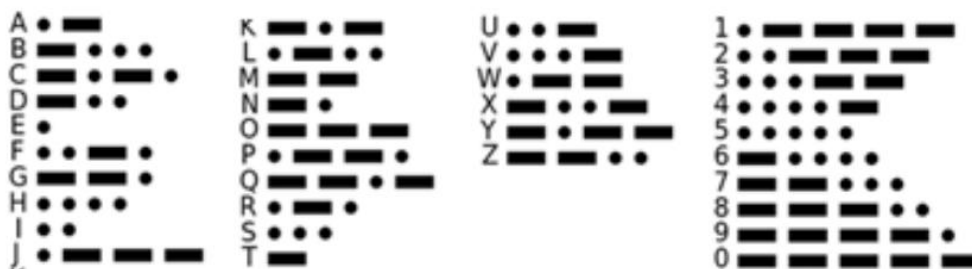


Рис. 9. Завдання для написання програми самостійної роботи

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>
#include <windows.h>
#include <math.h>
#include <string.h>

int main()
{
    SetConsoleCP(1251);
    SetConsoleOutputCP(1251);
    const char* azbuka[] = { "-", "-**", "-_*", "-*", "*", "**-", "-_", "****", "**",
        "***", "-**", "*-***", "--", "-_*", "---", "**-*", "-_*", "*_*", "****", "_", "***_", "***_"
        "***", "-**", "-_*", "-_*", "-_*", };
    const char* morze[] = { "-----", "*-----", "**-----", "***---", "----", "*****", "*****", "-----",
        "****", "-----", "-----*" };
    char str[100];
    char res[100] = " ";
    int cmd;
    gets_s(str);
    for (int i = 0; ; i++) {
        if (str[i] == '\0') break;
        if (str[i] >= 'A' && str[i] <= 'Z') {
            cmd = str[i] - 'A';
            strcat(res, azbuka[cmd]);
            strcat(res, " ");
        }
        if (str[i] >= '0' && str[i] <= '9') {
            cmd = str[i] - '0';
            strcat(res, morze[cmd]);
            strcat(res, " ");
        }
    }
    for (int i = 0; i < strlen(res); i++) {
        if (res[i] == '*') {
            Beep(500, 100);
            printf("%c", '*');
        }
        if (res[i] == '-') {
            Beep(500, 350);
            printf("%c", '-');
        }
        if (res[i] == ' ') printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

		Черний М.			ДУ «Житомирська політехніка».22.122.13.000 – Лр23	Арк.
		Терещук С.О.				6
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

}

Результат виконання програми:



Рис. 10. Результат виконання програми самостійної роботи

		Черниш М.			ДУ «Житомирська політехніка».22.122.13.000 – Лр23	Арк.
		Герещук С.О.				7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		