

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**  
Інститут телекомунікацій, радіоелектроніки та електронної техніки



**ЗВІТ**  
з лабораторного практикуму  
з дисципліни «Програмування»

Підготував  
Студент групи АП-11  
Ніжник Станіслав  
Прийняла  
Гордійчук – Бублівська О. В.

**Львів – 2024**

**Лабораторна робота №17**

**Тема роботи:** Дослідження особливостей використання вказівників у мові С

**Мета роботи:** ознайомитися з поняттям вказівник та особливостями його використання у процесі програмування.

1. Здійснити виконання прикладів, представлених у теоретичних відомостях, після чого представити скріни їх коду та результати виконання у звіті.

```
1  #include <stdio.h>
2  void main() {
3      int x = 99;
4      int *p1 = &x;
5      int *p2 = p1;
6      printf( format: "Значення за адресою p1: %d\n", *p1);
7      printf( format: "Адреса змінної x: %p\n", p1);
8      printf( format: "Значення за адресою p2: %d\n", *p2);
9      printf( format: "Адреса змінної x: %p\n", p2);
10     return 0;
11 }
```

main

untitled x

C:\Users\Admin\untitled\cmake-build-debug\untitled.exe

Значення за адресою p1: 99

Адреса змінної x: 000000cd185ff6bc

Значення за адресою p2: 99

Адреса змінної x: 000000cd185ff6bc

Process finished with exit code 48

```
1  > #include <...>
2  #define SIZE 5
3  void push(int i);
4  int pop(void);
5  int *tos, *p1, stack[SIZE];
6  int main(void)
7  {
8      {
9          int value; tos = stack; p1 = stack;
10         do {
11             printf( format: "Vvedit znachennya: ");
12             scanf( format: "%d", &value);
13             if(value != 0) push( value);
14             else printf( format: "Znachennya na verkhuni civne %d\n", pop());
15         } while(value != -1);
16         return 0;}
17     void push(int i)
18     {p1++;
19     if(p1 == (tos+SIZE)) {
20         printf( format: "Perepovnennya steke.\n");
21         exit( Code: 1);}
22     *p1 = i;}
23     int pop(void)
24     {if(p1 == tos) {
25         printf( format: "Stek pusty.\n");
26         exit( Code: 1);
27     }
28     p1--;
29     return *(p1+1);}
30 }
```

```
C:\Users\Admin\untitled\2.exe
Vvedit znachennya:15
Vvedit znachennya:8
Vvedit znachennya:6
Vvedit znachennya:19
Vvedit znachennya:2
Perepovnnennya steka.

Process finished with exit code 1
```

3. Написати програму для визначення суми масиву, який складається з п'яти елементів. Значення елементів вводяться з клавіатури. Для доступу до елементів масиву використати вказівник. Представити скріншот коду програми та результати її виконання у звіті.

```
1  #include <stdio.h>
2  int main() {
3      int mas[5];
4      int sum = 0;
5      for (int i = 0; i < 5; i++) {
6          printf( format: "Введіть елемент масиву %d: ", i);
7          scanf( format: "%d", &mas[i]);
8          sum += mas[i];
9      }
10     for (int i = 0; i < 5; i++) {
11         printf( format: "%d %d\n", i, mas[i]);
12     }
13     printf( format: "Сума: %d\n", sum);
14     return 0;
15 }
```

main

3.cpp x

:

```
Введіть елемент масиву 0:5
Введіть елемент масиву 1:6
Введіть елемент масиву 2:0
Введіть елемент масиву 3:7
Введіть елемент
масиву 4:5
0 5
1 6
2 0
3 7
4 5
Сума: 23
```

Варіант 10. Написати функцію, яка знаходить номер останнього елемента масиву дійсних чисел, більшого від заданого числа. Використовуючи написану функцію, обчислити і вивести на екран номер останнього елемента масиву

```
1  #include <stdio.h>
2  int find_last_greater(double arr[], int n, double x) {
3      int i = n - 1;
4      while (i >= 0 && arr[i] <= x) {
5          i--;
6      }
7      return i;
8  }
9  int main() {
10     double arr[] = { [0]: 1.2, [1]: 3.4, [2]: 5.6, [3]: 7.8, [4]: 9.1, [5]: 2.5, [6]: 4.3 };
11     int n = sizeof(arr) / sizeof(arr[0]);
12     double x = 4.0;
13
14     int index = find_last_greater(arr, n, x);
15     if (index >= 0) {
16         printf( format: "Номер останнього елемента, більшого за %f: %d\n", x, index + 1);
17     } else {
18         printf( format: "У масиві немає елементів, більших за %f\n", x);
19     }
20     return 0;
21 }
```

main

4.cpp x

C:\Users\Admin\untitled\4.exe

Номер останнього елемента, більшого за 4.000000: 7

Process finished with exit code 0

**Висновок:** в даній лабораторній роботі я ознайомилась з поняттям вказівник та особливостями його використання у процесі програмування.