

Лабораторная работа №11

Тема: Використання показчиків

Мета: Навчитися використовувати показники у власних програмах

Індивідуальне завдання

1. Дано масив масивів з $N * N$ цілих чисел. Елементи головної діагоналі записати в одновимірний масив, отриманий масив упорядкувати за зростанням.

Хід роботи

1. Створення масиву (number)

```
int main()
{
    int number[4][4] = {
        {16, 58, 49, 36},
        {3, 25, 48, 25},
        {18, 32, 6, 56},
        {23, 54, 48, 5}
    };
    orderliness(number);
    return 0;
}
```

Рисунок 1 - Масив (number)

2. Створення функцій (compare, orderliness)

```
int compare(const void* x1, const void* x2) // функція сравнения элементов массива
{
    return (*(int*)x1 - *(int*)x2); // если результат вычитания равен 0, то числа равны, < 0: x1 < x2; > 0: x1 > x2
}

int orderliness(int number[4][4])
{
    int i;
    int decrease[(int)sizeof(number)];
    int count = (int)sizeof(number);
    for (i = 0; i < count; i++)
    {
        decrease[i] = number[i][i];
    }
    qsort(decrease, count, sizeof(int), compare); // сортируем массив чисел
    for (int ix = 0; ix < count; ix++)
        printf("%d ", decrease[ix]);
    return 0;
}
```

Рисунок 2 - Функції (compare, orderliness)

3. Перевірка правильного виконання коду

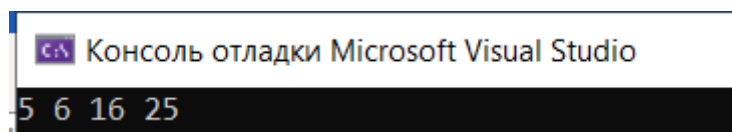


Рисунок 3 - Код працює

Висновок: Навчився використовувати показчики у власній програмі