

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет радіоелектроніки

Кафедра Системотехніки
Дисципліна: «Програмування на платформі .NET»

ЗВІТ З ПРАКТИЧНОЇ РОБОТИ №1
«Створення елементарних програмних засобів на мові C#»

Виконав:
Студент групи КНТ-21-1
Глова Станіслав Олександрович

Перевірів
асис. каф.
Калайда Н. С.

Оцінка _____
«____» _____ 2023 р.

Харків 2023

1. СТВОРЕННЯ ЕЛЕМЕНТАРНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ НА МОВІ C#

1.1 Мета роботи

Навчитися створювати програмні засоби для рішення найпростіших задач з використанням базових команд і операторів мови C#.

1.2 Організація самостійної роботи студентів

Під час підготовки до виконання лабораторної роботи необхідно ознайомитися з базовими поняттями мови C#, структурою програми, базовими типами та операціями.

1.3 Індивідуальні завдання

Завдання №1

1. Створіть змінну *x1* типу *int*;
2. Проініціалізуйте змінну *x1* будь-яким можливим значенням для її типу;
3. Виведіть значення змінної на екран.

Завдання №2

1. Створіть змінну строкового типу *str1*;
2. Виведіть на екран повідомлення: «*Ваше ім'я?*»;
3. Зчитайте з консолі текст, який введе користувач, і збережіть в змінну *str1*.
4. Створіть змінну строкового типу *str2* і проініціалізуйте її значенням:
«Добрий день,» + *str1*;
5. Виведіть значення змінної *str2* в консоль.

Завдання №3

1. Створіть змінну *v1* з неявною типізацією і проініціалізуйте її символьним значенням 'v';
2. Змініть значення змінної *v1* на будь-яке інше;
3. Виведіть значення змінної *v1* в консоль.

Завдання №4

Дано сторону квадрата *x*. Знайдіть його периметр.

Завдання №5

Дано два числа *x* і *y*. Знайти їх середнє арифметичне.

Завдання №6

Дано два концентричних круга з радіусами $R1$ і $R2$. Знайдіть площу цих кругів $S1$ та $S2$, а також площу кільця $S3$. В якості значення π використовуйте 3.14.

Завдання №7

Дано двозначне число. Виведіть на екран спочатку його ліву цифру, а потім – праву цифру.

Завдання №8

З початку доби пройшло N секунд (N – ціле число). Знайдіть кількість повних годин, які пройшли з початку доби.

Завдання №9

Дано три цілих числа: A , B , C . Перевірити на істину вираз: «Число B знаходиться між числами A і C ».

Завдання №10

Дано ціле додатне число. Перевірити на істину вираз «Дане число є непарним тризначним».

Завдання №11

1. Створіть дві змінні типу *int* і проініціалізуйте їх будь-якими значеннями;
2. Створіть змінну типу *long* і збережіть в неї суму двох змінних створених раніше, виведіть результат на екран.

Завдання №12

1. Створіть дві змінні типу *long* і проініціалізуйте їх будь-якими значеннями;
2. Створіть змінну типу *byte* і збережіть в неї добуток двох змінних створених раніше, виведіть результат на екран.

1.4 Хід виконання

Створив новий консольний проект в середовищі JetBrains Rider 2022.3.2 та почав писати реалізацію завдань. Труднощів не виникало. Після написання коду завдання №12 можна помітити, що значення після явного приведення типу до типів, що мають менший обсяг виділеної пам'яті, можемо отримати некоректний результат після приведення, тому потрібно бути обережним з явним приведенням типів та стежити за значеннями, щоб вони не виходили з діапазону можливих.

1.5 Результат виконання програми

```
Main
Task 1
x1 = 100
Task 2
Ваше ім'я?
Стас
Добрий день, Стас
Task 3
v1 = w
Task 4
Введіть сторону квадрата:
4
Периметр квадрату дорівнює 16
Task 5
Введіть перше число:
3
Введіть друге число:
4
Середнє арифметичне чисел дорівнює 3,5
Task 6
Введіть радіус першого круга:
4
Введіть радіус другого круга:
8
Площа першого круга дорівнює 50,24
Площа другого круга дорівнює 200,96
Площа кільця дорівнює 150,72
Task 7
Введіть двозначне число:
23
Ліва цифра дорівнює 2
Права цифра дорівнює 3
Task 8
Введіть кількість секунд, що пройшло з початку доби:
2500
Пройшло 0 повних годин
Task 9
Введіть число A:
3
Введіть число B:
4
Введіть число C:
5
Число B знаходиться між числами A і C
Task 10
Введіть ціле додатне число:
345
Дане число є непарним трьохзначним.
Task 11
Сума двох змінних типу int в long: 20
Task 12
Добуток двох змінних типу long в byte: 16
```

Рисунок 1.1 – Результат виконання всіх 12 завдань

З повним кодом програми можна ознайомитися на [GitHub repository](#).

Висновок.

Під час практичного заняття були набуті наступні вміння: створення програмних засобів для рішення найпростіших задач з використанням базових команд і операторів мови C#. Ознайомлений з базовими командами, операторами, типами даних.

В цілому, базові практичні навички з роботою в C# були набуті.