

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1

Введення та виведення інформації в мові програмування C. Правила запису арифметичних виразів.

Мета: ознайомитися з основними поняттями і структурою мови програмування Cі, навчитися користуватися функціями вводу та виводу та записувати арифметичні вирази мовою програмування.

Хід роботи:

Завдання 1: Написати програму, яка виводить на екран власне прізвище та ім'я.

Лістинг програми:

```
#include<stdio.h>
#include<locale.h>
int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Rus");
    printf("Маньківський Владислав");
    return 0;
}
```

Результат виконання програми:

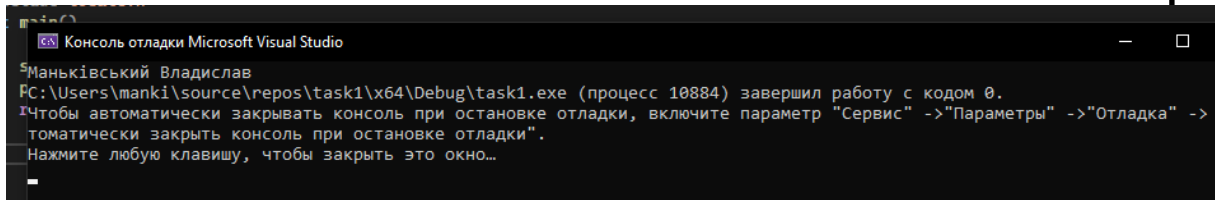


Рис. 1. Результат виконання програми

Завдання 2: Написати програму, яка виводить на екран японськи вірши.

Ясная луна. У пруда всю ночь напролет брожу, люблюсь...Лістинг програми:

```
#include<stdio.h>
#include<locale.h>
int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Rus");
    printf("Ясная луна.");
    printf("У пруда всю ночь напролет");
    printf("брожу, люблюсь...");
}
```

		}			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.02.000 - Лр1			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Звіт з лабораторної роботи ФІКТ Гр. ВТ-21-1[2]			
Розроб.		Маньківський В.						
Перевір.		Чижмотря О.В.						
Керівник								
Н. контр.								
Зав. каф.								
					Лім.	Арк.	Аркушів	
						1	4	

Результат виконання програми:

```
#include<stdio.h>
#i
Консоль отладки Microsoft Visual Studio
Ясная луна.У пруда всю ночь напролетброжу, любясь...
C:\Users\tanki\source\repos\task1\Debug\task2.exe (процесс 16744) завершил работу с кодом 0.
Чтобы автоматически закрывать консоль при остановке отладки, включите параметр "Сервис" ->"Параметры" ->"Отладка" -> "А
томатически закрыть консоль при остановке отладки".
Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно...
```

Рис. 2. Результат виконання програми

Завдання 3: Запишіть у лінійному виді за правилами алгоритмічної мови:

Таблиця 1 - Завдання

$a^2 + b^3$	$x_1x_2 - x_2x_3 - x_3x_2$	$b^2 - 4ac$	$1 - x^2$
$\frac{ab}{c \cdot b^2}$	$\frac{ab^2}{2} + abc$	$ab + \frac{ab^2}{4}$	$\frac{1}{a} + \frac{1}{d}$
$\frac{1}{ab^2 + (a - d)}$	$1 + \frac{a - b^2}{4a^{-3}}$	$\frac{1 + a^4 + 2d}{2a + 4ad - d^3}$	$\frac{(x + 1) - (x - 1)}{2x}$

- 1) pow(a,2)+pow(b,3)
- 2) x1*x2-x2*x3-x3*x2
- 3) b*b-4*a*c
- 4) 1-x*x
- 5) (c*a*b)/(b*b)
- 6) (a*b*b/2)+a*b*c
- 7) a*b+(a*b*b/4)
- 8) (1/a)+(1/d)
- 9) 1/(a*b*b+(a-d))
- 10) 1+((a-b*b)/(4*pow(a,-3)))
- 11) (1+pow(a,4)+2*d)/(2*a+4*a*d-pow(d,3))
- 12) ((x+1)-(x-1))/2*x

Завдання 4: Напишіть програму для підрахунку виразу за формулою. Всі змінні приймають дійсне значення. $a/c - d/b - (a - c)/cd$

Лістинг програми:

```
#include <iostream>
#include <windows.h>

int main()
{
    SetConsoleCP(1251);
    SetConsoleOutputCP(1251);
    double a = 1, b = 2, c=3, d=4, result;
```

```
printf("Змінна a=");
scanf_s("%lf", &a);
printf("Змінна b=");
scanf_s("%lf", &b);
printf("Змінна c=");
scanf_s("%lf", &c);
printf("Змінна d=");
scanf_s("%lf", &d);
```

```
result = a/c-d/b-(a-c)/(c*d);
```

```
printf("Значення a=%f\nЗначення b=%f\nЗначення c=%f\nЗначення d=%f\nРезультат = %f(result)\n", a, b, c, d, result);
return(0);
}
```

```
Консоль отладки Microsoft Visual Studio
Змінна a=1
Змінна b=2
Змінна c=3
Змінна d=4
Значення a=1.000000
Значення b=2.000000
Значення c=3.000000
Значення d=4.000000
Результат = -1.500000(result)
C:\Users\manki\source\repos\task1\x64\Debug\qwe.exe (процесс 19376) завершил работу с кодом 0.
Чтобы автоматически закрывать консоль при остановке отладки, включите параметр "Сервис" ->"Параметры" ->"Отладка" ->"Автоматически закрывать консоль при остановке отладки".
Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно...
```

Висновки: в ході виконання лабораторної роботи було ознайомлено з середовищем MS Visual Studio. Досліджено та отримано практичні навички щодо створення найпростішої програми.

Висновок: я навчився переводити записувати вираз у лінійному вигляді за правилами алгоритмічної мови та робити програми в Сі, а саме написати своє прізвище та ім'я, виводити текст.

		Маньківський			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.02.000 - Лр1	Арк.
		Чижмоторя О.В.				3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ZZ – Кількість аркушів у звіті
XX – номер варіанту студента (за списком групи)
YYY – Шифр спеціальності
(121 – Інженерія програмного забезпечення
122 – Комп'ютерні науки
123 – Комп'ютерна інженерія
125 - Кібербезпека)

		Маньківський			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.02.000 - Лр1	Арк.
		Чижмотря О.В.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		4