

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Факультет систем управління літальних апаратів
Кафедра систем управління літальних апаратів

Лабораторна робота № 1

з дисципліни «Алгоритмізація та програмування»
на тему «Введення-виведення даних в C ++»

XAI.301. 312. 6ЛР

Виконав студент гр. _____312_____

_____Кулагін Олексій

Костянтинович 01.10.23_____

(підпис, дата)

(П.І.Б.)

Перевірив

_____К.Т.Н.,

доц. Олена ГАВРИЛЕНКО

(підпис, дата)

(П.І.Б.)

2023

МЕТА РОБОТИ

Ознайомитися з основами розробки програм і реалізувати консольний додаток для введення / виведення даних на мові програмування C++.

Також

отримати навички оформлення звітів з лабораторних робіт

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

Створити порожній проект. Додати вихідний файл main.cpp.
Додати в файл програмний код для вирішення двох задач відповідно до варіанту.

№1. Begin15 Дано змінні A, B, C. Змінити їх значення, перемістивши вміст A в B, B - в C, C - в A, і вивести нові значення змінних A, B, C.

№2. Begin23 Дано значення температури T в градусах Фаренгейта.
Визначити значення цієї ж температури в градусах Цельсія. Температура за Цельсієм TC і температура по Фаренгейту TF пов'язані наступним співвідношенням: $TC = (TF - 32) \cdot 5/9$.

Вхідні дані (ім'я, опис, тип, обмеження):

A,B,C - змінні;

T- температура;

TF- температура по Фаренгейту;

TC- температура за Цельсієм;

Вихідні дані:

Fahrenheit - температура по Фаренгейту

Celsius - температура за Цельсієм

Алгоритм вирішення:

- 1) Виведення запрошення до вводу;
- 2) Введення змінних A,B,C,TF,TC;
- 3) Виведення результату

ВИКОНАННЯ РОБОТИ

Завдання 1.

Вирішення задачі Begin15

Вхідні дані (ім'я, опис, тип, обмеження):

A,B,C,buff - int;

Вихідні дані (ім'я, опис, тип):

- 1) Виведення запрошення до вводу;
- 2) Введення змінних A,B,C;
- 3) Виведення результату

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

using namespace std;

int main()
{
    SetConsoleCP(1251);
    SetConsoleOutputCP(1251);

    cout << "Begin 15" << endl; // Begin 15
    int A = 0, B = 0, C = 0;
    cout << "Введіть A : ";
    cin >> A; //Введення числа A
    cout << "Введіть B : ";
    cin >> B; //Введення числа B
    cout << "Введіть C : ";
    cin >> C; //Введення числа C

    int buff = A; //Присвоєння новій змінній дані зі змінної A
    A = C;
    C = B;
    B = buff; // Переміщення чисел

    cout << A << endl << B << endl << C << endl;
```

```
Begin 15
Введіть A : 14
Введіть B : 75
Введіть C : 24
24
14
75
```

Завдання 2.

Вирішення задачі Begin23

Вхідні дані (ім'я, опис, тип, обмеження):

Fahrenheit, double;

Вихідні дані (ім'я, опис, тип):

- 1) Виведення запрошення до вводу;
- 2) Введення змінних Fahrenheit, Celsius;
- 3) Виведення результату

```
cout << "Begin 23" << endl; // Begin 23

double Fahrenheit = 0, Celsius = 0; //Ініціалізація змінних
cout << "Введіть температуру(Фаренгейт) = ";
cin >> Fahrenheit; //Введення температури у Фаренгейтах

Celsius = (Fahrenheit - 32) * 5 / 9; //Розрахування
cout << "Температура у Цельсіях : " << Celsius; // Виведення температури
```

```
Begin 23
Введіть температуру(Фаренгейт) = 15
Температура у Цельсіях : -9.44444
```

ВИСНОВКИ

Закріплено на практиці введення та виведення програмних даних в C++.

Отримано навички написання кода та оформлення звіту.