# Лабораторна робота № 2

## 2.1 Операції та вирази

**Мета:** Ознайомлення з поняттям операцій та виразів. Вивчення операцій для роботи з простими типами даних. Закріплення знань з попередньої теми.

**План**

* Унарні та бінарні операції. Арифметичні операції. Приклади використання.
* Логічні операції. Приклади використання.
* Строкові операції. Приклади використання.

**Практичне завдання:**

Створити проект у середовищі програмування основним завданням якого є навчити учня складу числа 5.   
Назва проекту – «Склад числа».  
При виконанні роботи необхідно використовувати компоненти Label, TextBox та Button та компонент для виведення зображення на екран (Image). Крім цього підрахунок суми чисел необхідно виконувати введенням доданків у поле TextBox та виведенням у Label після натиснення на кнопку. В Image при запуску форми має з’явитися малюнок числа 5. На формі також має бути кнопка «Close» при натисненні якої робота програми завершиться.

Приблизний вигляд вікна програми показано на рисунку 1.

|  |  |
| --- | --- |
| Рис.1 | **Порада**. Приблизний програмний код буде виглядати так:  **var** a,b:integer;  **begin**  **try**  a:=StrToInt(textBox1.Text);  b:=StrToInt(textBox2.Text);  **if** a+b=5 **then**  **begin** pictureBox1.Visible:=True;  label4.Text:='Молодець!';  label4.Visible:=True;  **end**  **except**  **begin** pictureBox1.Visible:=False;  label4.Text:='Введіть інші дані';  label4.Visible:=True;  **end**;  **end**;  **end**; |

**Контрольні питання:**

1. Що таке вираз в мові програмування ОР?
2. З чого складається вираз?
3. Які операції існують?
4. Розкажіть про арифметичні операції.
5. Назвіть строкові операції, які ви запам’ятали.
6. З чого складаються логічні вирази?
7. Перерахуйте логічні операції.
8. Для чого потрібні функції перетворення?

## 2.2 Умовні оператори

**Мета:** Ознайомлення з поняттям умовного оператору. Розробка програмного продукту з використанням повної та скороченої форм запису оператору If.

**План**

* Поняття оператору. Умовний оператор.
* Скорочена форма запису умовного оператора.
* Повна форма запису умовного оператора.

**Практичне завдання:**

Створити проект, метою якого є навчити школяра поняттям «>», «<», «=». Розміщення компонентів на формі має бути наступним:

* 2 комненти TextBox, в які користувач буде вводити числа (від 1-го до 9-ти);
* 2 компонети Image для відображення введених чисел у малюнках;
* Компонент Button для виконання порівняння введених чисел;
* Компонент Label для відображення знаків «>», «<» та «=».

Приблизний вигляд виконаної роботи:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Порада**. Для висвітлення потрібної картинки скористайтесь рядком  pictureBox1.Image:=System.Drawing.Image.FromFile('шлях'+a+'.jpg');  де а – номер файлу (зчитується з TextBox),  'шлях' - це розташування файлу. Наприклад: D:\Lab3\Lr\_3\ |

**Контрольні питання:**

1. Що таке умовний оператор?
2. Які форми запису умовного оператору ви знаєте?

## Висновки

В другій темі ви отримали знання про: *структуру програми, типи даних, перетворення типів, умовні оператори, підключення нових форм в програму, звертання до різних файлів і виклик потрібного.*

При створенні програми були отримані навички роботи з наступними командами і візуальними компонентами: вікном форми **Form;** кнопкою **Button;** малюнком **Image;** міткою **Label;** текстовим полем **TextBox.**