

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

**Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Кафедра програмного забезпечення**



ЗВІТ

До лабораторної роботи № 2

На тему: «Базові візуальні компоненти Borland C++ Builder 6»

З дисципліни: «Об'єктно-орієнтоване програмування»

Лектор:

доц. кафедри ПЗ
Коротєєва Т. О.

Виконав:

ст. гр. ПЗ-16
Чаус О. М.

Прийняв:

асист. кафедри ПЗ
Дивак І. В.

« ____ » _____ 2022 р.

Σ = ____

Тема роботи: Базові візуальні компоненти **Borland C++ Builder 6**. Створення проекту із використанням візуальних компонент.

Мета роботи: Створити віконний проект та продемонструвати використання візуальних компонент **Borland C++ Builder**.

Теоретичні відомості

Компонента Label. Компонента **Label** (мітка, етикетка, надпис) часто використовується при написанні різноманітних застосунків для відображення тексту, надписів на формі.

Компонента TextBox. Дана компонента на відміну від компоненти **Label** не лише відображає текст, але й дає можливість користувачу під час виконання застосунка його вводити. Завдяки цьому відбувається взаємодія користувача із застосунком під час його виконання.

Компоненти Button та BitBtn. Дані компоненти представляють кнопки, що є одними з найбільш використовуваними. Це зумовлено особливостями їх використання.

Компоненти CheckBox і CheckListBox. Індикатори з прапорцем **CheckBox** використовуються в застосунках в основному для того, щоб користувач мав змогу вмикати і вимикати певні опції, або для індикації стану.

Хід роботи

1. Ознайомився з палітрою компонент Microsoft Visual Studio
2. Створив віконний проект, додав розглянуті візуальні компоненти
3. Реалізував калькулятор

Код програми

```
double firstDigit, secondDigit, result;
String^ operators = "";
bool OperatorEntered;
bool OperatorInput;
bool flag;
private: System::Void calculator_Load(System::Object^ sender, System::EventArgs^ e) {
}
private: System::Void EnterNumber(System::Object^ sender, System::EventArgs^ e) {

    Button^ Numbers = safe_cast<Button^>(sender);

    if (resultText->Text == "0" || resultText->Text == "Error" || OperatorEntered)
    {
        resultText->Text = Numbers->Text;
        OperatorEntered = false;
    }
    else
    {
        resultText->Text += Numbers->Text;
    }
}

private: System::Void EnterOperator(System::Object^ sender, System::EventArgs^ e) {
    Button^ NumbersOp = safe_cast<Button^>(sender);
    if (OperatorInput)
    {
        if (!(resultText->Text == "Error"))
            secondDigit = Double::Parse(resultText->Text);
        if (operators == "+")
            result = firstDigit + secondDigit;
        else if (operators == "-")
            result = firstDigit - secondDigit;
        else if (operators == L"\u00d7")
            result = firstDigit * secondDigit;
        else if (operators == L"\u00f7")
        {
            if (secondDigit == 0)
            {

```

```

        resultText->Text = "Error";
        flag = true;
    }
    else result = firstDigit / secondDigit;
}
if (!flag)
    resultText->Text = System::Convert::ToString(result);
OperatorInput = false;
flag = false;
}
if (!(resultText->Text == "Error"))
    firstDigit = Double::Parse(resultText->Text);
operators = NumbersOp->Text;
OperatorEntered = true;
OperatorInput = true;
}
private: System::Void bDot_Click(System::Object^ sender, System::EventArgs^ e) {
    if (!resultText->Text->Contains(","))
    {
        resultText->Text += ",";
    }
}
private: System::Void EnterC(System::Object^ sender, System::EventArgs^ e) {
    resultText->Text = "0";
    firstDigit = 0;
    OperatorEntered = false;
    OperatorInput = false;
}
private: System::Void bEquals_Click(System::Object^ sender, System::EventArgs^ e) {
    if (!(resultText->Text == "Error"))
        secondDigit = Double::Parse(resultText->Text);
    if (operators != "") {
        if (operators == "+")
            result = firstDigit + secondDigit;
        else if (operators == "-")
            result = firstDigit - secondDigit;
        else if (operators == L"\u00d7") //x
            result = firstDigit * secondDigit;
        else if (operators == L"\u00f7") //÷
        {
            if (secondDigit == 0)
            {
                resultText->Text = "Error";
                flag = true;
            }
            else result = firstDigit / secondDigit;
        }
        if (!flag)
            resultText->Text = System::Convert::ToString(result);
        flag = false;
        OperatorInput = false;
        operators = "";
    }
}
private: System::Void bCE_Click(System::Object^ sender, System::EventArgs^ e) {
    resultText->Text = "0";
}
private: System::Void bBack_Click(System::Object^ sender, System::EventArgs^ e) {
    if (resultText->Text == "Error")
        resultText->Text = "0";
    else
    {
        if (resultText->Text->Length > 0)
        {
            resultText->Text = resultText->Text->Remove(resultText->Text->Length -
1, 1);
        }
        if (resultText->Text->Length == 0)

```

```

    {
        resultText->Text = "0";
    }
}
private: System::Void ChangeSign_Click(System::Object^ sender, System::EventArgs^ e) {
    if (!(resultText->Text == "Error"))
    {
        if (!resultText->Text->StartsWith("-"))
            resultText->Text = resultText->Text->Insert(0, "-");
        else resultText->Text = resultText->Text->Remove(0, 1);
    }
}
};
}

```

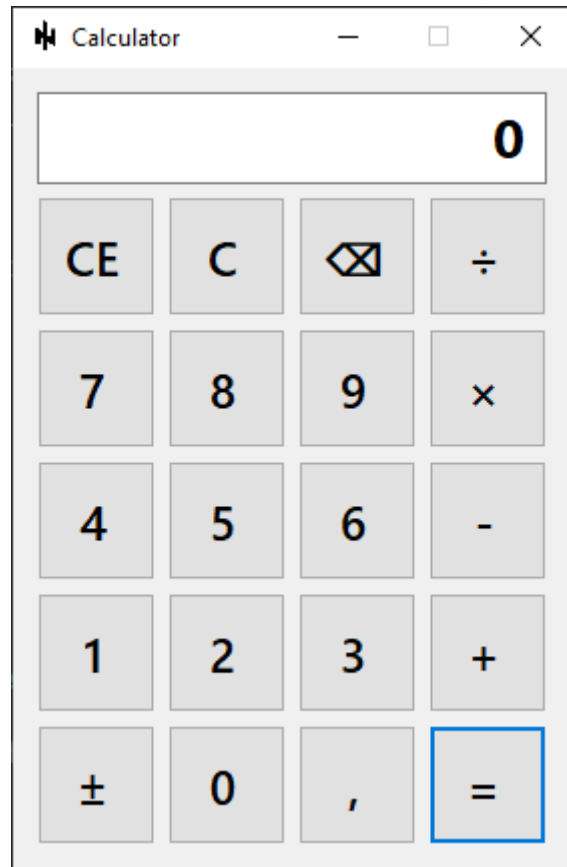


Рис. 1. Зображення програми

Висновок: створив віконний проект та продемонстрував використання візуальних компонент **Microsoft Visual Studio**.