

Wydział: **Zarządzania i Modelowania Komputerowego**
Przedmiot: **Języki programowania - Delphi**
Rok **III** Semestr 5
Opracował: **dr inż. Krzysztof Strzałkowski**

Ćwiczenie 7 Program „Kalkulator”

1. Opracuj aplikację realizującą podstawowe funkcje kalkulatora tzn. działania arytmetyczne: +, -, *, /.

Założenia:

- Program powinien wyświetlać wynik po wprowadzeniu argumentów X, Y i użyciu przycisku z operacją arytmetyczną.
- Należy wykrywać i sygnalizować błędne sytuacje:
 - co najmniej jeden z argumentów jest pusty lub niepoprawny (nie jest liczbą),
 - argument Y przy operacji dzielenia jest równy zero.

Postać wyświetlanego okna:



• Rozmieść na formatce okna komponenty:

- napisy (etykiety) - *Label*,
- pola edycyjne - *Edit*,
- pole wyświetlania wyniku - *Panel*,
- na panelu etykietę *Label* przeznaczoną na wyświetlany wynik,
- pasek przycisków działań - *Panel*
- przyciski działań - *Button*.

Wykorzystując Selektor Obiektów ustal początkowe wartości dla własności komponentów.

• Przygotuj metody obsługi zdarzeń

Do inicjowania działań wykorzystaj zdarzenia *OnClick* przycisków *Buton*.

Do sprawdzania poprawności wprowadzanych liczb wykorzystaj zdarzenia *OnExit* pól edycyjnych *Edit*.

Wskazówka. Dla komponentu *Edit1* jako treść metody obsługującej zdarzenie *OnExit* wpisz instrukcję:

```
try
  StrToFloat(Edit1.Text);
except
  MessageDlg('Uwaga! Bład', mtError, [mbOK], 0);
  Edit1.SetFocus;
end;
```

Działanie instrukcji **try ... except** wymaga wyłączenia kontroli błędów przez Delphi. Należy wybrać opcję menu:

Tools | Debugger options ...

następnie w wyświetlonym okienku kliknąć zakładkę **Language Exceptions** i odznaczyć opcję **Stop on Delphi Exception**.

- Uruchom i przetestuj działanie aplikacji
- Uzupełnij aplikację o obsługę błędu przy dzieleniu przez zero i ponownie przetestuj aplikację.

2. Zadania do samodzielnego opracowania

- Napisz aplikację wyświetlającą okienko podzielone na dwie części:
 - pierwsza zawiera 5 pól edycyjnych i przycisk,
 - w drugiej - pustej przy uruchomieniu programu - po naciśnięciu przycisku wyświetlana jest wizytówka wypełniona danymi wprowadzonymi w polach edycyjnych.Dane wprowadzane w polach edycyjnych:
 - szerokość i wysokość ramki wizytówki,
 - imię i nazwisko,
 - zawód,
 - nr telefonu,
 - adres e-mail

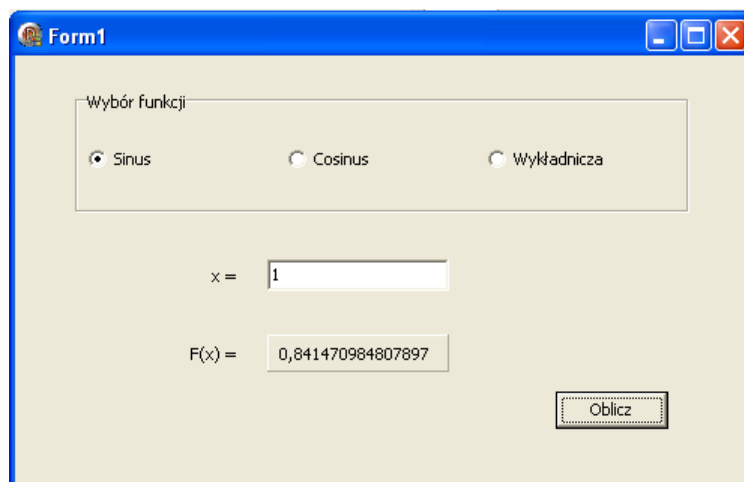
Wykorzystaj komponent **Panel** – na nim rozmieść etykiety. Nr telefonu i Adres rozmieść poniżej linii poziomej (**Bevel**) wykreślonej na 1/3 wysokości wizytówki.

Do wyświetlania wizytówki wykorzystaj właściwość **Visible** komponentu Panel - komponent jest niewidoczny jeśli jego właściwość **Visible=false**.

Wprowadzane dane powinny być sprawdzane – czy nie puste i poprawne.

- Napisz aplikację obliczającą wartość wybranej funkcji (Sin, Cos, Exp)

Aplikacja powinna wyświetlać okienko jak na rysunku.



The screenshot shows a Windows application window titled "Form1". Inside the window, there is a section titled "Wybór funkcji" (Function Selection). This section contains three radio buttons: "Sinus" (selected), "Cosinus", and "Wykładnicza". Below the radio buttons, there is an input field labeled "x =" containing the value "1". Underneath that, there is another input field labeled "F(x) =" containing the value "0,841470984807897". In the bottom right corner of the window, there is a button labeled "Oblicz" (Calculate).

Do wyboru funkcji zastosuj komponent **RadioGroup** (zakładka **Standard**) oraz jego właściwości **Columns**, **Items** i **ItemIndex**.

Aplikacja powinna sprawdzać poprawność wprowadzonej wartości X.