

Wydział: **Zarządzania i Modelowania Komputerowego**
Kierunek: **Inżynieria Danych**
Przedmiot: **Programowanie w środowisku RAD-C++**
Rok **2** Semestr **3**

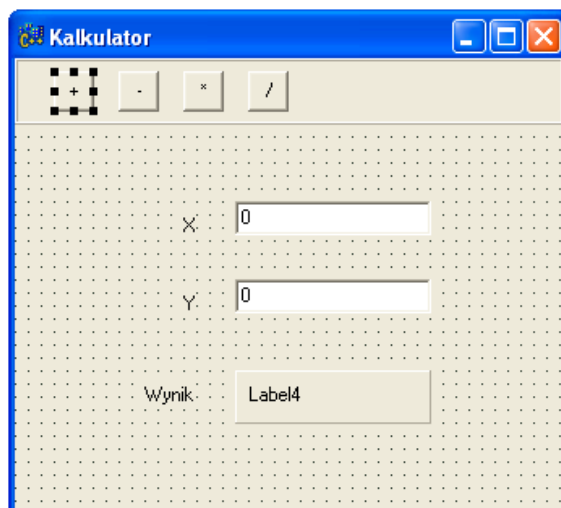
Ćwiczenie 7 Program „Kalkulator”

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 (w fazie projektowania):



- Rozmieść na formacie 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*.

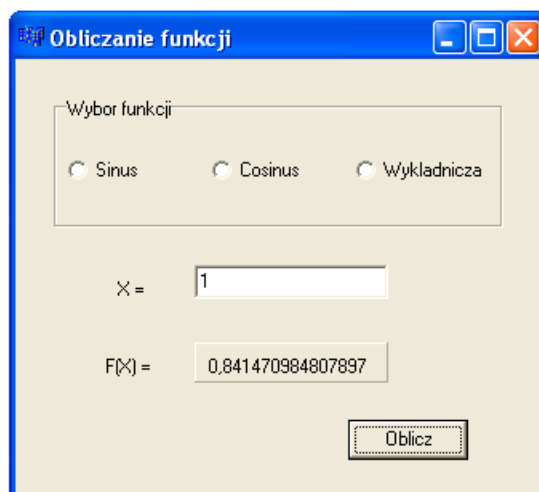
Wskazówka. Dla komponentu *Edit1* jako treść metody obsługującej zdarzenie *OnExit* wpisz instrukcję:

```
try
{
    StrToFloat(Edit1->Text);
}
catch (...)
{
    ShowMessage("Zły zapis liczby");
    Edit1->SetFocus();
}
```

- 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 obliczającą wartość wybranej funkcji (Sin, Cos, Exp) Aplikacja powinna wyświetlać okienko jak na rysunku.



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

Aplikacja powinna sprawdzać poprawność wprowadzonej wartości X.

- Napisz aplikację wyświetlającą okienko podzielone na dwie części:
 - pierwsza zawiera 6 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.