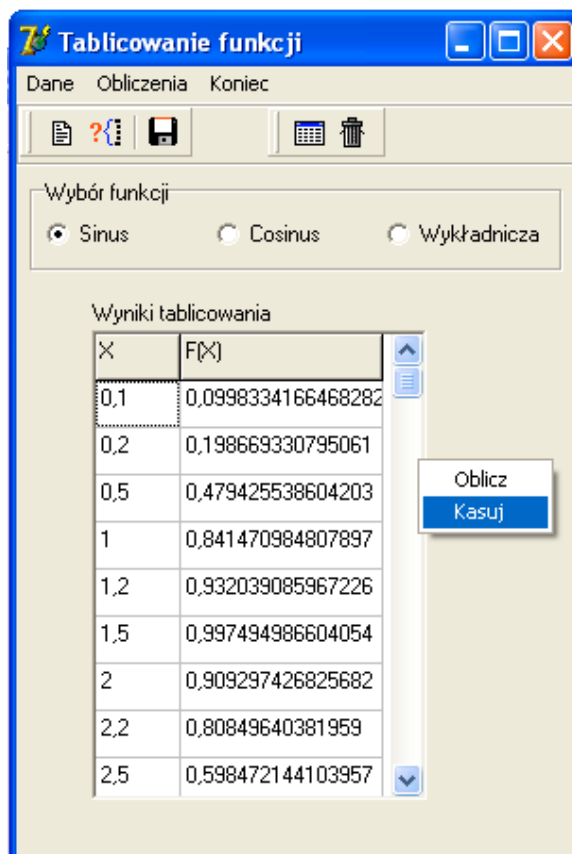


Ćwiczenie 4 – Obsługa plików

Opracuj program tablicowania wybranej funkcji ($\sin(x)$, $\cos(x)$, $\exp(x)$) dla danych zapisanych w pliku. Proponowaną postać ekranu przedstawia poniższy rysunek:



Dla organizacji paska narzędziowego wykorzystaj element ControlBar (Additional) osadzając na nim 2 elementy ToolBar (Win32).

Dla wyboru tablicowanej funkcji zastosuj komponent RadioGroup (Standard), a do prezentacji wyników tablicowania StringGrid. Ustaw maksymalną liczbę wierszy: 20.

Menu główne powinno posiadać opcje:

Dane: Lista, Zakres, Zapisz
Obliczenia: Oblicz, Kasuj
Koniec

Osadź w dowolnym miejscu formatki komponenty OpenFileDialog i SaveDialog (Dialog) Komponenty zostaną wykorzystane do organizacji dialogu wyboru nazwy czytanego / zapisywanego pliku tekstowego.

Odpowiednie procedury obliczeniowe zwiąż z opcjami menu głównego, menu podręcznego i przycisków narzędziowych za pośrednictwem komponentu ActionList (Standard).

Opracowanie procedury zapełniania danymi kolumny X StringGrida:

- wygeneruj nową akcję w komponencie ActionList (kliknij dwukrotnie komponent, a następnie przycisk New Action w okienku edytora akcji).
- wygeneruj zdarzenie OnExecute akcji

```
procedure TForm1.Action1Execute(Sender: TObject);
var p: system.text;
    liczba: real;
    i: integer;
begin
if OpenDialog1.Execute then
begin
System.Assign(p, OpenDialog1.FileName);
Reset(p);
i:=0;
while not eof(p) do
try
readln(p, liczba);
i:=i+1;
StringGrid1.Cells[0, i]:=FloatToStr(liczba);
except
MessageDlg('Uwaga! Bład', mtError, [mbOK], 0);
break;
end;
System.Close(p);
N:=i; { N - dodane pole formatki }
end;
end;
```

- skojarz akcję z opcją menu Dane | Lista oraz z pierwszym przyciskiem narzędziowym.

Przetestuj działanie aplikacji. Przygotuj plik tekstowy z danymi – jedna liczba z każdym wierszu. Sprawdź, że po zainicjowaniu opcji Lista wyświetlane jest okienko dialogowe umożliwiające wybór czytanego pliku, a po wybraniu właściwego pliku następuje zapełnienie kolumny X tabelki.

Opracowanie procedury zapełniania danymi komuny F(X) StringGrida:

- wygeneruj nową akcję w komponencie ActionList
- wygeneruj zdarzenie OnExecute akcji

```
procedure TForm1.Action2Execute(Sender: TObject);
var i:integer;
begin
if N>0 then
for i:=1 to N do
StringGrid1.Cells[1, i]:=
FloatToStr(F(StrToFloat(StringGrid1.Cells[0, i])));
end;
```

- opracuj procedurę funkcyjną obliczania wybranej funkcji (sin, cos lub exp):

```
function F(x: real): real;
begin
case Form1.RadioGroup1.ItemIndex of
0: F:=sin(x);
1: F:=cos(x);
2: F:=exp(x);
end;
end;
```

- skojarz akcję z opcją menu Obliczenia | Oblicz, z czwartym przyciskiem narzędziowym oraz z opcją menu podręcznego Oblicz.

Przetestuj ponownie działanie aplikacji. Sprawdź że procedura zapełnia drugą kolumnę tabelki wartościami wybranej funkcji.

Uzupełnij aplikację o procedurę kasowania zapisów w tabelce StringGrida.

Uzupełnij aplikację o obsługę opcji Dane| Zakres i drugiego przycisku narzędziowego. Odpowiednia procedura powinna zapełniać kolumnę X tabelki na podstawie odczytanego z pliku zakresu tablicowania. Odczytywany plik powinien zawierać jedynie trzy liczby: A, B i H – ograniczenia i krok tablicowania.

Uzupełnij aplikację o obsługę opcji Dane| Zapisz. Odpowiednie procedura powinna zapisywać w wybranym pliku dane z tabelki – dwie liczby w każdym wierszu (X oraz F(X)).

Sprawdź że metody ładujące dane z pliku źle działają w przypadku gdy użytkownik podaje nazwę nieistniejącego pliku. Popraw zapis metod w taki sposób by w tej sytuacji wyświetlać odpowiedni komunikat błędu.