

Практична робота №2

Тема: Розробка форм та розміщення на них елементів управління.

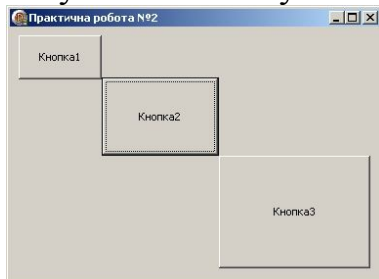
Мета: Навчитись створювати прості форми, виносити на них елементи та програмно керувати ними.

Завдання. На формі розміщені три кнопки. Записати процедури, які містяться у кнопках 1 та 2. При натискуванні кнопки 1 вона збільшується по ширині та висоті на 5 пікселів. Форма і кнопка 2 залишаються попередніх розмірів. По ходу збільшення кнопки 1 кнопка 2 зміщується, а кнопка 3 зменшується у розмірах. При натискуванні кнопки 2 описаний процес йде у зворотному напрямку – кнопка 3 збільшується, кнопка 1 зменшується. При натискуванні на кнопку 3 форма закривається.

Результат натискування на кнопку 1:

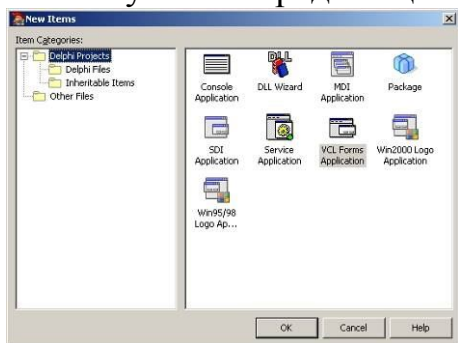


Результат натискування на кнопку 2:



Хід роботи

1. Створити у своїй робочій папці каталог PRACT02.
2. Запустити середовище Delphi та створити новий додаток



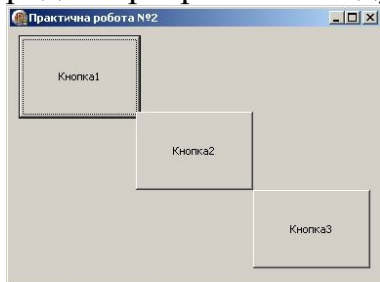
3. Виконати File – Save All, вказавши пунктом призначення створений Вами каталог PRACT02, під іменами, які пропонує середовище Delphi.
4. За допомогою операційної оболонки Total Commander пересвідчитись, що у створеному Вами каталозі PRACT02 з'явилися наступні файли:

Имя	Тип	Размер	Дата
[.]			
Project2	bdsproj		
Project2	cfg		
Unit1	dcu		
Unit1	dfm		
Project2	dpr		
Project2	exe		
Project2.bdsproj	local		
Unit1	pas		
Project2	res		

5. На заготовку форми, яка з'явилася у вікні, потрібно розмістити 3 кнопки.
6. Ширина та висота кнопки (як й інших видимих компонентів) визначаються параметрами `width` та `height`, значення яких можна задавати при проектуванні форми розтяжкою компонентів за куточки за допомогою мишки або зміною числових значень. Визначимо для кожної кнопки початкову ширину рівною 120 пікселів, а висоту – 80 пікселів. У подальшій роботі програми ці значення повинні змінюватись програмно. Тому подвійним клацанням мишки на кнопці 1 впишемо у метод обробки події натискування наступні рядки:

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);  
begin  
  button1.Width := button1.Width + 5;  
  button1.Height := button1.Height + 5;  
end;
```

7. Якщо тепер запустити програму на виконання, а потім натиснути кнопку 1, то побачимо, що кнопка 1 дійсно збільшується, проте кнопки 2 та 3 залишились без змін. Це так, оскільки для управління цими кнопками ми поки що не вписували рядки програмного коду.



8. Змістимо кнопку 2 вправо вниз. За положення кнопки на формі відповідають параметри `left` та `top`. Їх також можна задавати при проектуванні розтяжкою компонентів за куточки за допомогою мишки. У нашому випадку ці значення повинні змінюватись програмно. Нагадаємо, що чим більше значення `left`, тим більше зміщується вправо компонент на формі; чим більше значення `top`, тим нижче розміщується компонент. Додамо до методу `TForm1.Button1Click` наступні рядки:

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);  
begin  
  button1.Width := button1.Width + 5;  
  button1.Height := button1.Height + 5;  
  button2.Top := button2.Top + 5;  
  button2.Left := button2.Left + 5;  
end;
```

9. Якщо тепер запустити програму на виконання, то при натискуванні на кнопку 1 вона буде збільшуватись, а кнопка 2 буде зміщуватись вправо вниз; при цьому кнопка 3 залишиться на попередньому місці.



10. Зменшимо розміри кнопки 3, дописавши до методу TForm1.Button1Click наступні рядки:

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);  
begin  
  button1.Width := button1.Width + 5;  
  button1.Height := button1.Height + 5;  
  button2.Top := button2.Top + 5;  
  button2.Left := button2.Left + 5;  
  button3.Width := button3.Width - 5;  
  button3.Height := button3.Height - 5;  
end;
```

11. Тепер при запуску програми і натискуванні кнопки 1 перші дві кнопки ведуть себе так, як потрібно, а третя зменшується у розмірах.



12. Залишилось лише змістити кнопку 3. За аналогією із кнопкою 2 це досягається наступними програмними рядками:

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);  
begin  
  button1.Width := button1.Width + 5;  
  button1.Height := button1.Height + 5;  
  button2.Top := button2.Top + 5;  
  button2.Left := button2.Left + 5;  
  button3.Width := button3.Width - 5;  
  button3.Height := button3.Height - 5;  
  button3.Top := button3.Top + 5;  
  button3.Left := button3.Left + 5;  
end;
```

13. Тепер при натискуванні кнопки 1 всі компоненти ведуть себе так, як передбачено умовою задачі.



14. Метод, що виконується при натискуванні на кнопку 2, фактично повторює дії методу кнопки 1, але змінює всі числові значення у зворотному напрямку. Тобто, коли процедура в кнопці 1 збільшує деякий параметр, то процедура у кнопці 2 – зменшує і навпаки. Подібні операції легко запрограмувати, скопіювавши вміст кнопки 1 на кнопку 2 та замінивши знаки «+» на «-» і навпаки. Очевидно, що для цього буде використаний метод TForm1.Button2Click:

```
procedure TForm1.Button2Click(Sender: TObject);  
begin  
  button1.Width := button1.Width - 5;  
  button1.Height := button1.Height - 5;  
  button2.Top := button2.Top - 5;  
  button2.Left := button2.Left - 5;  
  button3.Width := button3.Width + 5;  
  button3.Height := button3.Height + 5;  
  button3.Top := button3.Top - 5;  
  button3.Left := button3.Left - 5;  
end;
```

15. Закриття форми за допомогою кнопки 3 здійснюється шляхом виклику процедури закриття форми:

```
procedure TForm1.Button3Click(Sender: TObject);  
begin  
  close;  
end;
```

16. Збережемо отриманий додаток на диску та запустимо його на виконання.

17. Завершити роботу із середовищем Delphi.

18. Із операційної оболонки запустити файл із розширенням exe, який утворився у створеній Вами папці PRACT02. Результат роботи програми продемонструвати викладачу.

19. Навести порядок на робочому місці.