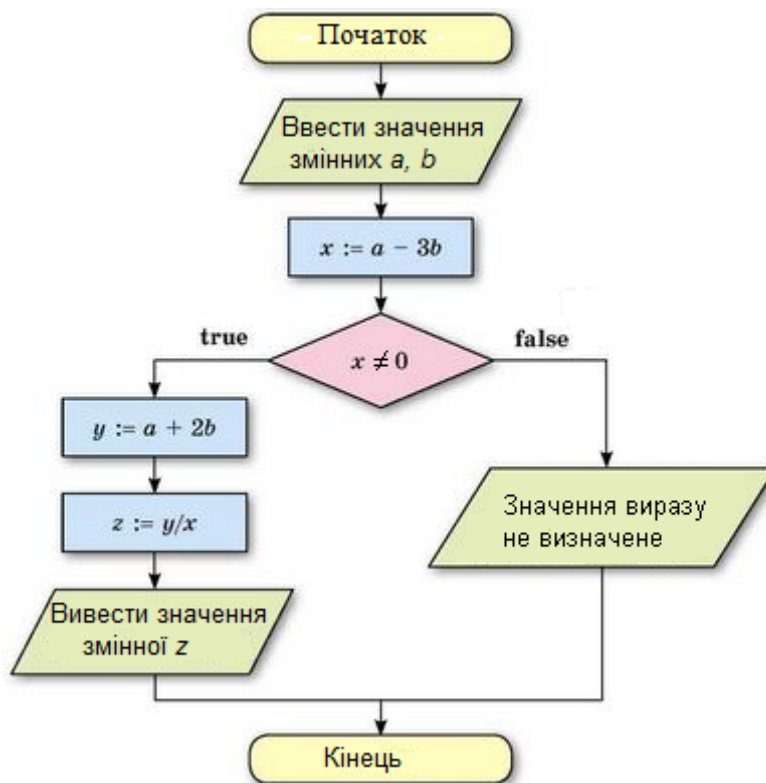


ІНСТРУКЦІЯ ДО ПРАКТИЧНОЇ РОБОТИ

Завдання. Обчислити значення виразу $z = (a + 2b)/(a - 3b)$, де a, b — дійсні числа.

Знаменник дробу може дорівнювати нулю. Тому алгоритм розв'язання має містити розгалуження, в якому будуть враховані два можливих випадки:

- $a - 3b = 0$;
- $a - 3b \neq 0$.



Вказівки до складання програми для обчислення значення виразу у

середовищі програмування  Lazarus.

1. Завантажити середовище Lazarus і отримати на екрані монітора відображення кількох вікон: *Lazarus IDE, Редактор тексту, Інспектор об'єктів, Повідомлення, Form1*...
2. Скористатися вказівкою меню *Файл / Новий ...* для виклику вікна діалогу *Новий ...*. У цьому вікні вибрати пункт *Програма* та натиснути кнопку *Гаразд*.
3. У вікні *Інспектора об'єктів Властивості* надати такі значення властивостям форми:
 - o Caption — Обчислення значення виразу;
 - o Color — clSkyBlue;
 - o Height — 400;
 - o Left — 300;
 - o Top — 220;
 - o Width — 500.
4. Створити окрему теку для проекту з назвою *Ваше прізвище_Вираз* на робочому столі. Для збереження всіх файлів:
 - o або використати комбінацію клавіш *Shift + Ctrl + S*;

- о або натиснути кнопку  *Зберегти всі* на Панелі інструментів;
- о або скористатися вказівкою меню *Файл / Зберегти всі*.

У результаті вам буде запропоновано зберегти файли `project1.lpr` та `unit1.pas`, для яких потрібно буде вказати новостворену теку для зберігання.

- Використовуючи *Панель компонентів*, розмістити на формі об'єкти: 2 кнопки, 2 поля і 4 написи. Для цього зробити таке:

- о натиснути відповідну кнопку на вкладенні *Standard* вікна *Lazarus IDE*:



`tbutton` — для створення кнопки;

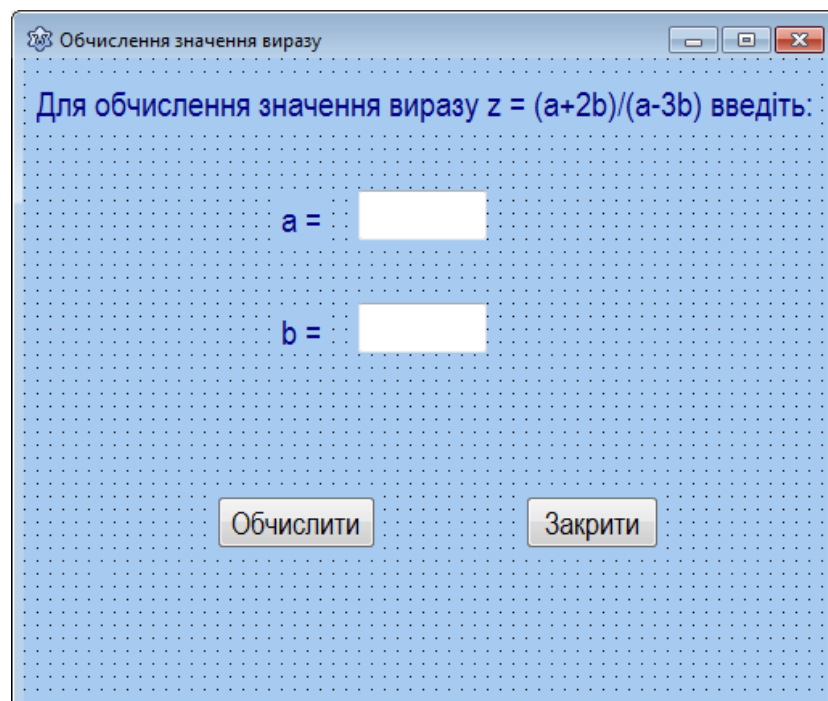


`tedit` — для створення поля;



`tlabel` — для створення напису.

- о розташувати вказівник миші на формі у вершині прямокутника, у якому буде розташовано об'єкт;
 - о натиснути ліву кнопку миші і, не відпускаючи кнопки миші, змістити вказівник миші по діагоналі прямокутника (розташування об'єкта);
 - о відпустити кнопку миші і пересвідчитися, що об'єкт розташовано у потрібному місці.
- Використовуючи *Інспектор об'єктів*, встановити властивості об'єктів таким чином (не вказані властивості — довільні):
 - о для напису *Label1 Caption* (текст напису):
"Для обчислення значення виразу $z = (a + 2b)/(a - 3b)$ введіть значення:";
 - о для напису *Label2 Caption*: " $a =$ ";
 - о для напису *Label3 Caption*: " $b =$ ";
 - о для напису *Label4 Caption* порожня;
 - о для полів *edit1* та *edit2* Text порожня;
 - о для кнопки *button1 Caption*: *Обчислити*;
 - о для кнопки *button2 Caption*: *Закрити*,
 щоб надати формі такого вигляду.



7. На формі виділити кнопку з написом *Обчислити*.
8. У вікні *Інспектор об'єктів* перейти на вкладення *Події*, вибрати подію *OnClick* і двічі клацнути у полі *OnClick*.
9. У вікні *Редактор тексту* ввести код процедури.

<...>

У цій процедурі використано такі змінні:

- o a, b — вхідні дані, які вводять у поля Edit1 та Edit2;
- o x — знаменник виразу;
- o y — чисельник виразу;
- o z — значення виразу.

У процедурі використано такі вказівки:

- o StrToFloat — перетворення рядка тексту в десяткове число;
- o FloatToStr — перетворення десяткового числа у текстовий рядок.

10. Пересвідчитися, що у вікні *Редактор тексту* буде таке виділення
 - o **зарезервовані слова** — напівжирним шрифтом;
 - o **знаки пунктуації** — червоним кольором;
 - o **рядки тексту** — синім кольором.

11. На формі виділити кнопку з написом *Закрити*.

12. У вікні *Інспектор об'єктів* перейти на закладку *Події*.

13. Вибрати подію *OnClick* і двічі клацнути у полі *OnClick*.

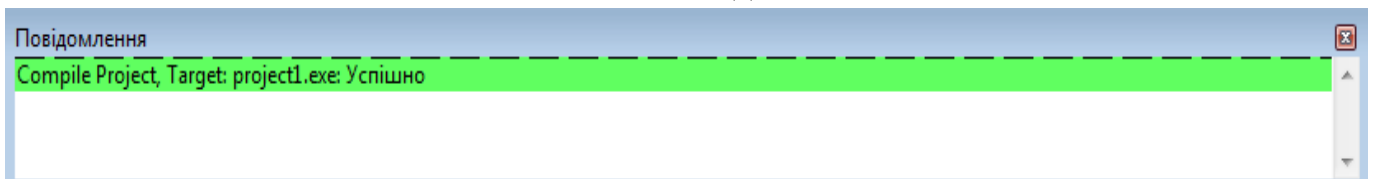
14. У вікні *Редактор тексту* ввести код процедури.

<...>

Зберегти зміни в проєкті:

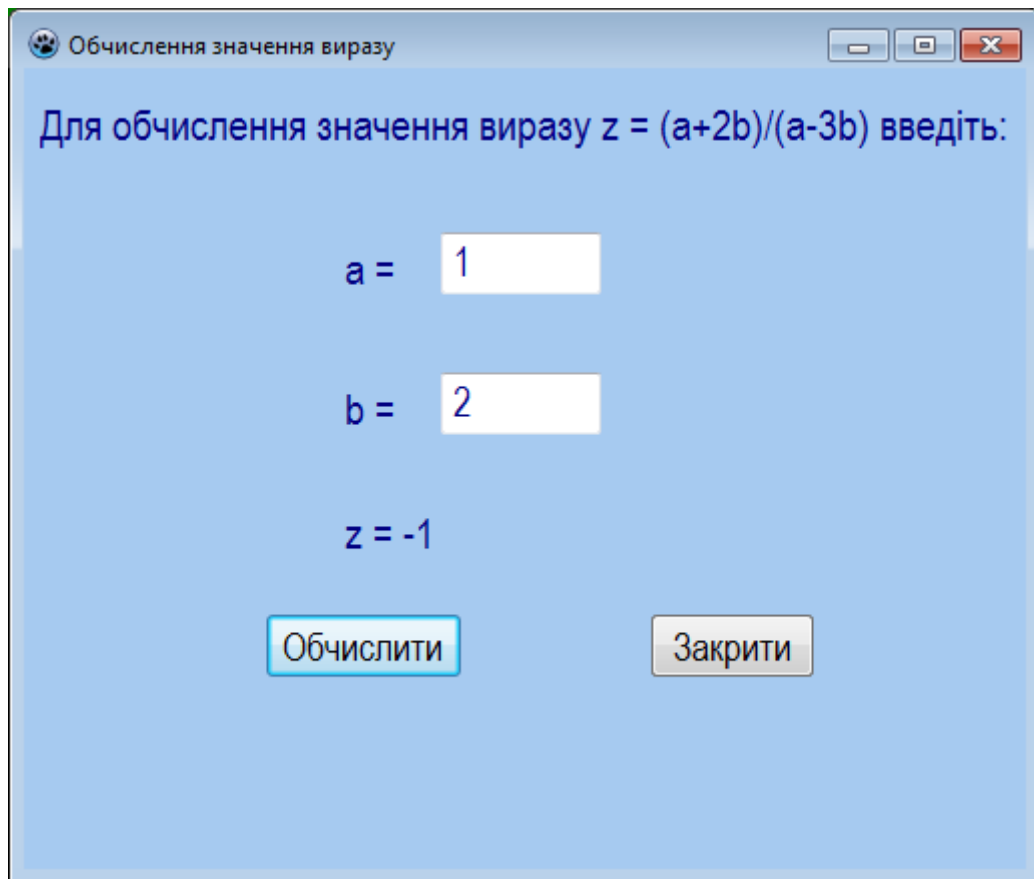
- o або використати комбінацію клавіш *Shift + Ctrl + S*;
- o або натиснути кнопку  *Зберегти всі* на *Панелі інструментів*;
- o або скористатися вказівкою меню *Файл / Зберегти всі*.

15. Натиснути кнопку  *Виконати*. Якщо все зроблено правильно, вікно *Повідомлення* матиме такий вигляд:



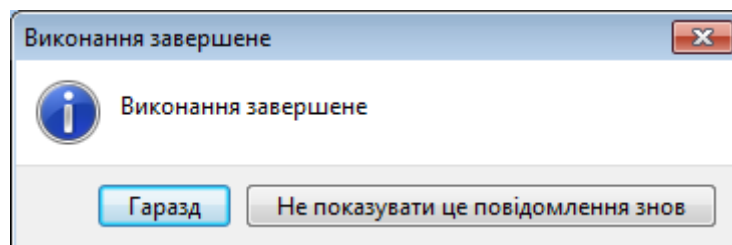
і файл *project1.exe* буде запущено на виконання.

16. У вікні виконання програми ввести значення змінних: $a = 1$ і $b = 2$, натиснути кнопку *Обчислити* і побачити результат обчислення виразу.



Аналогічно пересвідчитися у коректності роботи програми при $a = 3$, $b = 1$ з діагностикою: "Значення виразу невизначене."

17. Для перевірки роботи кнопки *Закрити* клацнути на ній і побачити результат:



18. Натиснути кнопку Гаразд.