

Лабораторная работа №3. Отладка, создание и отладка приложения в среде LAZARUS

Задание: Используя IDE LAZARUS разработать соответствующее вашему варианту приложение и предварительно протестировать его на работоспособность. В приложении учсть ситуации не корректного ввода данных. Составить тестовые наборы входных данных, которые могут проверить, правильно ли работает данная программа. Обязательно предусмотреть тестовые наборы с некорректными данными. Номер индивидуального варианта определяется по последней цифре номера студенческого билета: 0,1 – вариант 1; 2,3 - вариант 2; 4,5 – вариант 3; 6,7 – вариант 3; 8,9 – вариант 5. В качестве результата работы представить файл отчёта и архив с проектом.

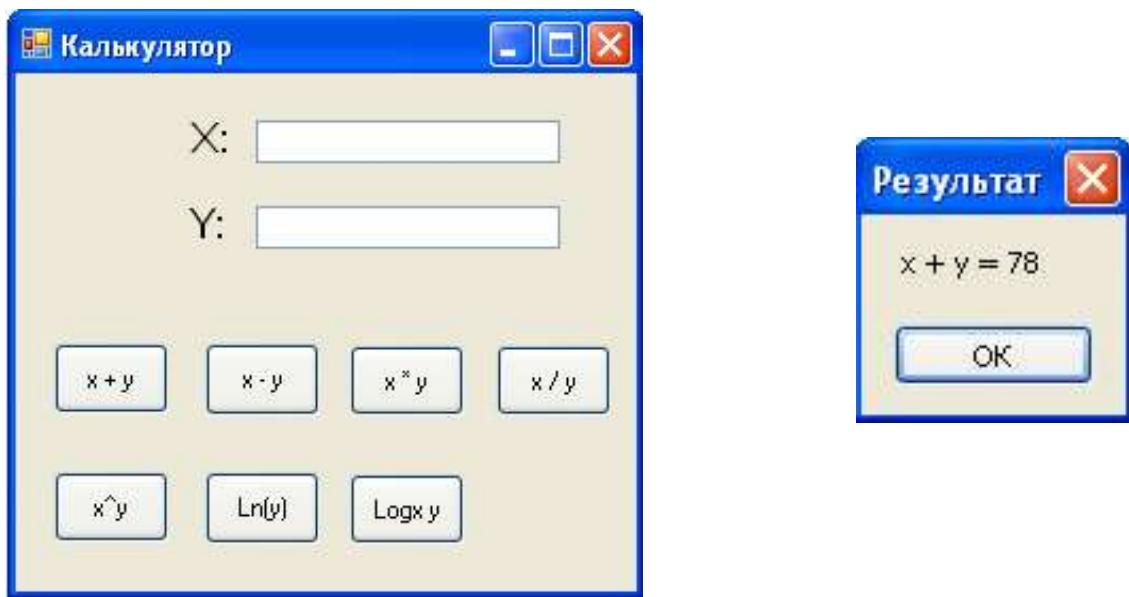
Содержание:

Вариант 1

Приложение – «Калькулятор»:

Приложение должно содержать два поля ввода: первое для ввода целочисленных переменных x , второе для ввода вещественных переменных y . Семь кнопок для вычисления соответствующих операций: $x+y$, $x-y$, x^*y , x/y , x^y , $\ln(y)$, $\log_x y$. Получаемый результат должен выводиться в отдельном новом окне месседж бокса – «Результат».

Примерный внешний вид разрабатываемого приложения:

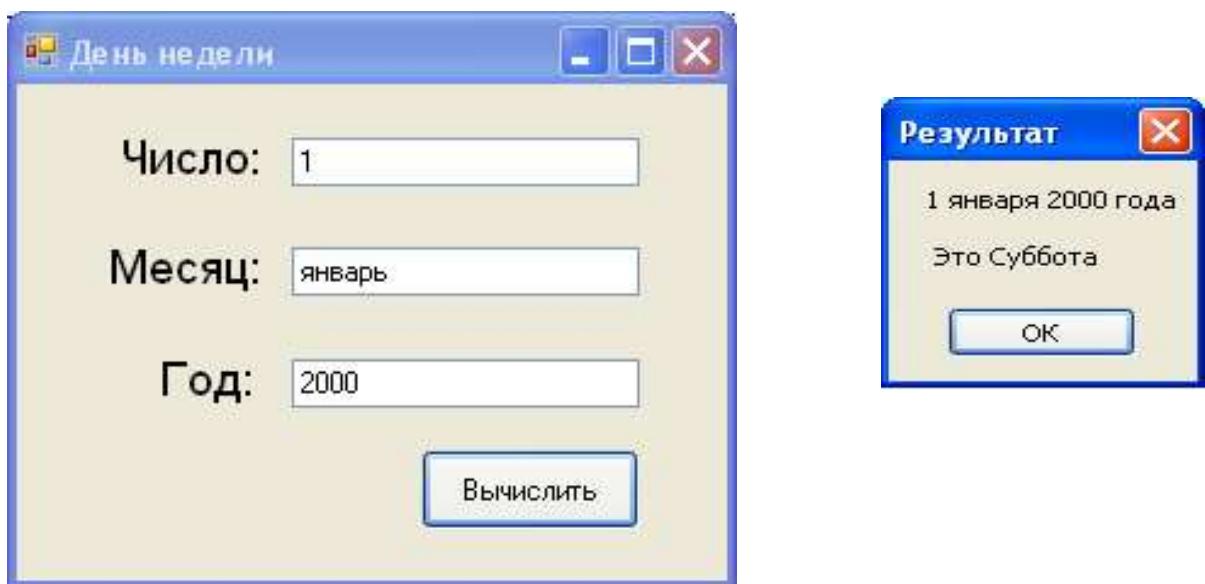


Вариант 2

Приложение – «День недели»:

Приложение должно содержать три поля ввода: первое для ввода целочисленной переменной Число, второе для ввода текстовой переменной Месяц (здесь возможно использовать как альтернативу содержащий список месяцев *список*), третье для ввода целочисленной переменной Год. Так же должна быть кнопка «Вычислить». Получаемый результат необходимо выводиться в отдельном новом окне messagebox – «Результат».

Примерный внешний вид разрабатываемого приложения:



Вариант 3

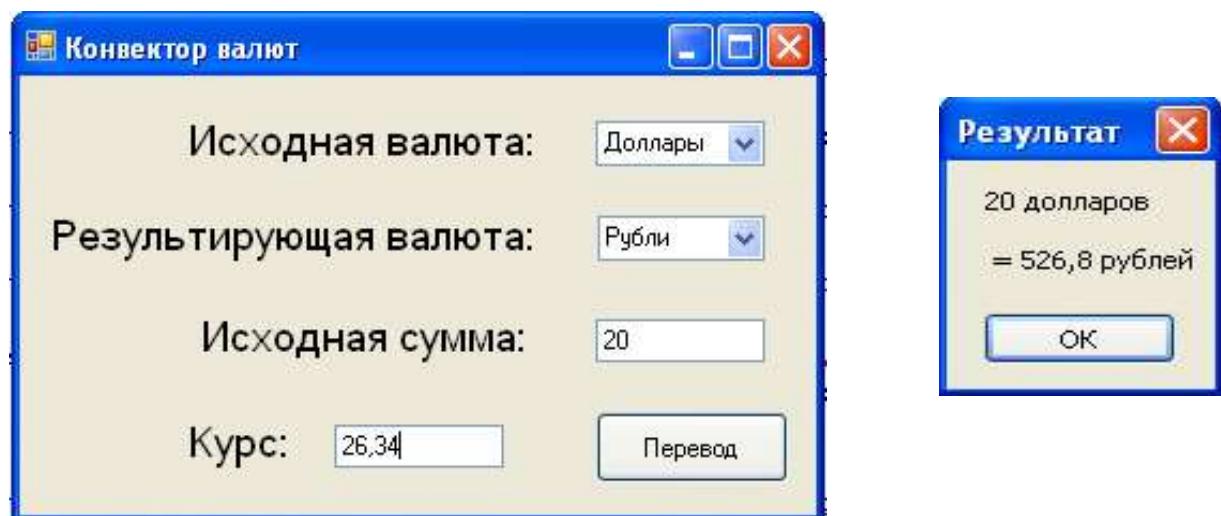
Приложение – «Конвектор валют»:

Приложение должно содержать два combobox: первый для выбора Исходной валюты, т.е. валюты с которой будем переводить, второй для выбора Результирующей валюты, т.е. валюты в которую будем переводить. И два поля ввода: первое для ввода целочисленной переменной Исходной суммы, второе для ввода вещественного Курса по которому осуществляется перевод. Так же должна быть кнопка «Перевод». Получаемый результат необходимо выводиться в отдельном новом окне messagebox – «Результат».

Примечание1: Оба combobox должны содержать в себе, по крайней мере, следующие четыре валюты: Рубли, Доллары, Евро, Фунты.

Примечание2: После выбора обеих валют в строке для ввода Курса, должен появиться какой либо установленный по умолчанию в программе курс перевода. Но, пользователь должен иметь возможность изменить этот появившийся «курс по умолчанию», если он его не устраивает.

Примерный внешний вид разрабатываемого приложения:



Вариант 4

Приложение – «Площади/Объёмы фигур»:

Приложение должно содержать один checkbox – 3D-объект, один combobox – Фигура и два поля для ввода. В зависимости от того нажат checkbox или нет, список фигур для выбора должен быть следующим:

- При не нажатом checkbox: Квадрат, Круг, Треугольник;
- При нажатом checkbox: Куб, Шар, Пирамида;

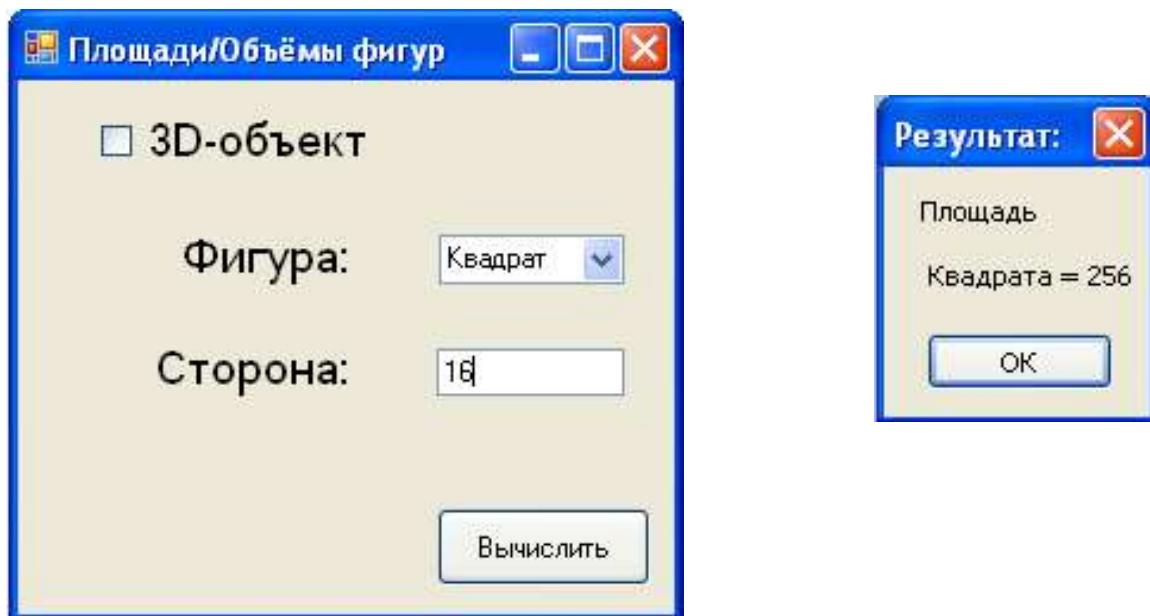
Поля для ввода должны отображаться (быть видимыми) в том количестве, которое необходимо для ввода необходимых данных для той или иной фигуры. Так, должны быть видимы: Сторона (для Квадрата), Радиус (для Круга), Основание и Высота (для Треугольника), Сторона (для Куба), Радиус (для Шара), Сторона и Высота (для Пирамиды).

Так же должна присутствовать кнопка «Вычислить», а получаемый результат необходимо выводиться в отдельном новом окне messagebox – «Результат».

Примечание1: Площади фигур вычисляются по следующим формулам:

- | | |
|---|---|
| • $S_{\text{квадрат}} = a^2$ | • $V_{\text{куба}} = a^3$ |
| • $S_{\text{круга}} = \pi \cdot r^2$ | • $V_{\text{шара}} = \frac{4}{3}\pi \cdot r^3$ |
| • $S_{\text{треугольника}} = \frac{1}{2} \cdot h \cdot a$ | • $V_{\text{пирамиды}} = \frac{1}{3} \cdot h \cdot a^2$ |

Примерный внешний вид разрабатываемого приложения:



Вариант 5

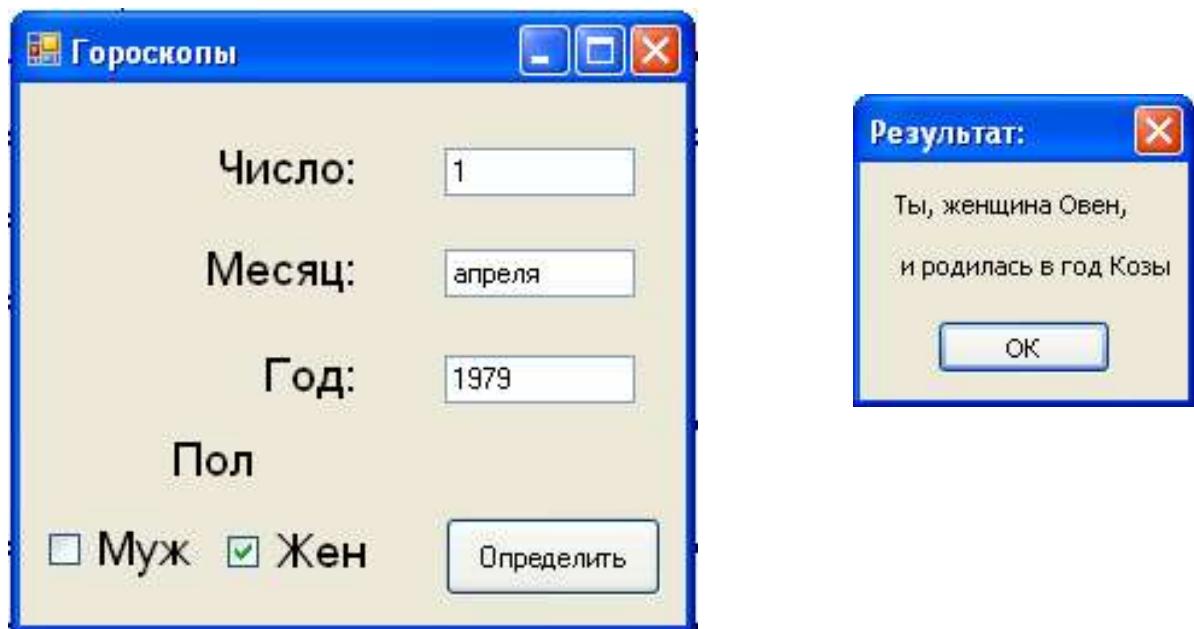
Приложение – «Гороскопы»:

Приложение должно содержать три поля для ввода: Число (целое), Месяц (строковое или целое), Год (целое). Два checkbox-са для выбора Пола: Муж и Жен. Так же должна присутствовать кнопка «Определить», выводящая получаемый результат в отдельное окно messagebox – «Результат».

Примечание 1: Для выбора пользователем месяца вместо поля для ввода можно использовать combobox содержащий, в себе все 12 месяцев года.

Примечание 2: Таблицы для определения зодиакальных знаков и знаков китайского гороскопа найдите самостоятельно.

Примерный внешний вид разрабатываемого приложения:



Образец таблицы тестовых наборов

№ набора	Исходные данные	Ожидаемый результат	Полученный результат	Оценка результата (пройден/не проийден)
1				
2				
3				