

СОЗДАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ, ПОДДЕРЖИВАЮЩЕГО ПРИНЦИП ИНКАПСУЛЯЦИИ

Цель работы: Изучить принципы реализации инкапсуляции, секции доступа, свойства, работу с несколькими объектами класса

1. Краткие сведения

Класс можно определить как пользовательский тип данных, представляющий собой объединение закрытого набора данных и открытого набора методов для доступа к этим данным. Одним из базовых принципов ООП является инкапсуляция, которая предполагает скрывание реализации класса от внешних подпрограмм. При этом для работы с данными предусматриваются методы, образующие интерфейс. Правильно организованная инкапсуляция позволяет сохранить данные в непротиворечивом состоянии, а также защитить их от неправильного использования.

Одним из методов осуществления инкапсуляции являются свойства (property). Свойства определяются тремя элементами: полем и двумя методами, которые осуществляют его чтение (read) и запись (write). Защищенные поля описываются с помощью ключевого слова `private` (скрытый) и `protected` (защищенный). Это позволяет использовать их только внутри класса. Свойства и открытые методы объявляются как `public`. Это позволяет использовать их вне класса.

Так как Delphi 7 позволяет создавать только неуправляемые приложения (неуправляемый код), то программист обязан следить за правильным выделением и своевременным освобождением памяти под объекты, переменные и прочие данные. Для этого используются такие методы, как конструктор и деструктор.

2. Постановка задачи

На примере класса вычисления определенного интеграла разработать свойства доступа к защищенным полям. Посредством свойств организовать проверку корректности вводимых данных и рисование пределов интегрирования. Программа должна вычислять сумму и разность двух интегралов и визуально показывать их площади. Общую область интегралов необходимо выделить отдельным цветом. Примерный вид приложения показан на рис.1.

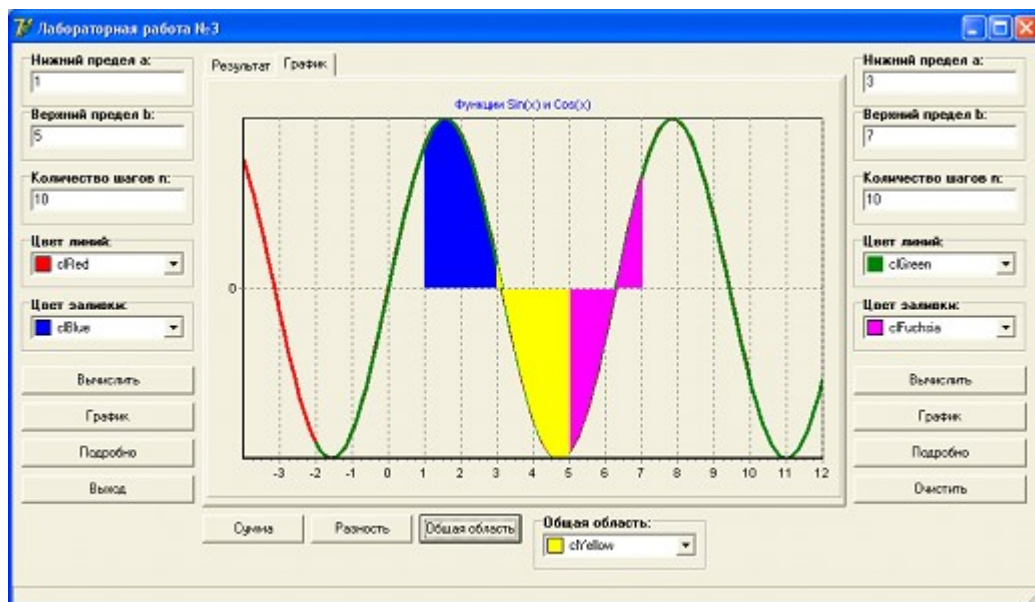


Рис.1. Вычисление определенных интегралов

3. Задания

Разработать приложение в соответствии с л.р. №1 и п.2.