

Лабораторная работа №8

Задание на лабораторную работу

В процессе написания тестового задания ознакомиться с технологиями Swing, JavaFX и обработкой событий.

Написать приложение «Калькулятор», имеющее следующую функциональность:

1. операции +, -, *, /, sqrt, степень;
2. операция сброса текущего значения в 0;
3. операция вычисления результата =;
4. ввод данных и вывод результата следует производить в одно поле;
5. выводить сообщение об ошибке в случае деления на 0, извлечения корня из отрицательного числа, ввода не цифр;
6. при вводе чисел типа 2,,,,,56 автоматически преобразовывать их и выводить на экран в формате 2,56 либо запретить ввод нескольких запятых подряд;
7. калькулятор должен показывать результат операции не только при нажатии на клавишу «=», но и нажатии на «+», «-», «*», «/» в случае последовательности операций. Например, после ввода числа 3, нажатии на клавишу «+», ввода числа «5», нажатии на клавишу «*» на экране должно появиться число 8. В дальнейшем при вводе числа 2 и нажатии на клавишу «-» на экране должно появиться число 16 и т.д.;
8. предусмотреть возможность ввода цифр и операций с клавиатуры (через обработку события нажатие клавиши).
9. программа должна использовать как минимум одно из нововведений Java 7.0 или Java 8.0.

В целом программа должна быть похожа на обычный карманный калькулятор.

Вопросы

1. Класс Graphics. Работа с цветом. Работа со шрифтами.
2. Особенности AWT. Менеджеры компоновки.
3. Модель делегирования обработки событий. Событие. Источник. Слушатель. Пример.
4. Классы-адаптеры.
5. Статические вложенные классы. Вложенные интерфейсы.
6. Нестатические вложенные классы. Локальные классы. Анонимные классы.
7. Проблемы AWT. Особенности Swing. Look And Feel.
8. Создание оконных приложений. Отрисовка компонентов.
9. JavaFX. Класс Application и жизненный цикл приложения. Stage. Scene.
10. Графические элементы. Класс Node. Взаимодействие с пользователем и обработка событий.
11. Нововведения Java 7.0.
12. Нововведения Java 8.0.