

## Справка по библиотеке Swing

### Что такое Swing

**Swing** — это высокоуровневая библиотека Java для создания графических пользовательских интерфейсов (GUI).

Она входит в стандартную платформу Java SE и базируется на **AWT (Abstract Window Toolkit)**, но полностью реализована на Java и независима от ОС.

Пакет	Назначение
javax.swing	Основные компоненты GUI (окна, кнопки, панели, текстовые поля и т.д.)
javax.swing.event	Интерфейсы слушателей и классы событий Swing
java.awt	Низкоуровневая графика, менеджеры компоновки, цвета, шрифты
java.awt.event	Классы событий и интерфейсы слушателей AWT
javax.swing.border	Классы для оформления рамок (Border)
javax.swing.plaf	Настройка внешнего вида (Look and Feel)

Класс	Назначение
JFrame	Главное окно приложения
JPanel	Контейнер для размещения других компонентов
JButton	Кнопка
JLabel	Текстовая метка
JTextField	Однострочное поле ввода
JTextArea	Многострочный ввод
JCheckBox, JRadioButton	Элементы выбора

JList, JComboBox	Списки
JMenuBar, JMenu, JMenuItem	Меню
JTable	Таблица
JScrollPane	Прокрутка для больших областей
JDialog	Всплывающее окно

## Механизм событий в Swing

1. **Источник события (Source)** — компонент (например, кнопка).
2. **Событие (Event)** — объект, содержащий информацию о действии (ActionEvent, MouseEvent и т. д.).
3. **Слушатель (Listener)** — объект, реализующий интерфейс обработки событий (например, ActionListener).
4. **Метод регистрации** — add ActionListener (listener) (или аналогичный).
5. **Обработка** — метод actionPerformed() вызывается при наступлении события.

## Типы событий и слушателей

Событие	Интерфейс слушателя	Компоненты
ActionEvent	ActionListener	Кнопки, меню
MouseEvent	MouseListener, MouseMotionListener	Любые компоненты
KeyEvent	KeyListener	Поля ввода
ItemEvent	ItemListener	Флажки, списки
WindowEvent	WindowListener	Окна

FocusEvent	FocusListener	Поля ввода
ChangeEvent	ChangeListener	Слайдеры, спиннераы