

Практическая работа №14

Тема: Использование ActionListener и MouseListener в Java Swing

Цель работы

Закрепить начальные навыки работы с событийной моделью Java:

- использовать ActionListener для реакции на действия пользователя;
- использовать MouseListener для обработки движений и кликов мыши;
- научиться связывать визуальные элементы интерфейса с событиями.

Общая структура заданий

Каждый вариант должен включать:

1. Окно (JFrame);
2. Один или несколько интерактивных компонентов (JButton, JLabel, JPanel и др.);
3. Реакцию на действия пользователя: клики, наведение, уход курсора;
4. Изменение текста, положения элементов или вывода сообщений;
5. Минимум один обработчик ActionListener и один MouseListener.

Варианты заданий

Вариант 1. Игра “Поймай кнопку”

Создайте кнопку «Поймай меня!», которая при наведении курсора (mouseEntered) перемещается в случайное место окна.

При нажатии (actionPerformed) выводится сообщение:

“Ты поймал кнопку!”

Вариант 2. Перемещение надписи

Создайте метку JLabel с текстом «**Наведи на меня!**».

При наведении курсора (mouseEntered) метка случайно меняет свою позицию.

При нажатии на кнопку «**Вернуть на место**» — метка возвращается в центр окна.

Вариант 3. Секретное сообщение

В окне есть три кнопки с текстом «**Кнопка 1**», «**Кнопка 2**», «**Кнопка 3**».

Одна из них при нажатии показывает сообщение

“Ты нашёл секретную кнопку!”

а остальные —

“Попробуй снова!”

(номер секретной кнопки задаётся случайно при запуске программы).

При наведении на любую кнопку в консоль выводится “Проверяешь?”.

Вариант 4. Перемещение изображения

Добавьте в окно небольшое изображение (ImageIcon на JLabel).

При клике мыши (mouseClicked) перемещайте картинку в место клика.

Добавьте кнопку «**В центр**», которая возвращает изображение на исходную позицию.

Вариант 5. Цвет текста

Создайте три кнопки: **Красный**, **Синий**, **Зелёный**.

Метка в центре окна показывает текст «Выбери цвет текста».

При нажатии на кнопку цвет текста метки меняется.

При наведении мыши на кнопку выводите в консоль:

“Навёлся на кнопку <цвет>”.

Вариант 6. Кнопка-настроение

Создайте кнопку «**Какое у тебя настроение?**».

При нажатии меняется текст на случайный (например: «Радостное», «Уставшее», «Загадочное»).

При наведении мыши текст кнопки временно меняется на «**Наведи, чтобы узнать!**».

Вариант 7. Температурный индикатор

Кнопка «**Измерить температуру**» и метка JLabel.

При нажатии — в метке отображается случайное значение температуры от 20 до 30 °C.

При наведении на кнопку выводится всплывающее окно (JOptionPane) с фразой:

“Интересно, холодно или жарко?”

Вариант 8. Эмоции

Создайте три кнопки: **Радость**, **Злость**, **Усталость**.

Нажатие на кнопку изменяет текст метки (JLabel) на соответствующую эмоцию.

При наведении на кнопку выводится сообщение в консоль:

“Навёл на кнопку <эмоция>”.

Вариант 9. Координаты мыши

Создайте окно с панелью.

При перемещении курсора (mouseMoved) отображайте в JLabel координаты курсора.

При клике по панели (mouseClicked) в консоль выводите:

“Клик по координатам: x=..., y=...”.

Добавьте кнопку «**Очистить**», которая очищает метку.

Вариант 10. Мини-игра “Угадай слово”

На форме три кнопки с вариантами слов.

Одна из них — правильный ответ.

При нажатии на правильную кнопку появляется сообщение “Верно!”,
на неправильную — “Попробуй снова!”.

При наведении на любую кнопку выводится текст в консоли:

“Навёл на кнопку: <текст>”.