

Приложение
к РППМ ПМ.01. РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ
09.02.07 Информационные системы и программирование

Министерство образования Московской области

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА
«ОБРАБОТКА СОБЫТИЙ: ПОДСКАЗКИ»

Выполнено преподавателем Шкуратовой Софьей Сергеевной

Серпухов, 2025

Тема: Обработка событий: подсказки в Android Studio (Kotlin)

Цель работы:

- изучить способы создания всплывающих подсказок и уведомлений в Android-приложениях, освоить обработку событий взаимодействия с элементами интерфейса (нажатие, долгий клик) и применение различных видов подсказок: hint, tooltip, toast, snackbar.

1. Теоретическая часть

Подсказки (hints, tooltips, тосты и snackbar) помогают пользователю взаимодействовать с интерфейсом и получать обратную связь.

В Android существует несколько типов подсказок:

1.1. Hint (подсказка внутри поля ввода)

Используется в EditText, чтобы описать, что нужно ввести.

XML пример:

```
<EditText
    android:id="@+id/inputText"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:hint="Введите текст"/>
```

Рис. 1

Hint исчезает, когда пользователь начинает ввод.

1.2. Toast (всплывающее уведомление)

Отображает короткое сообщение внизу экрана.

Kotlin пример:

```
Toast.makeText(this, "Подсказка", Toast.LENGTH_SHORT).show()
```

Рис.2

Показывается 2–3 секунды.

Используется для простых уведомлений или подсказок пользователю.

1.3. Tooltip (подсказка при долгом нажатии)

Добавляется в Android 8+.

XML пример:

```
android:tooltipText="Нажмите для выполнения действия"
```

Рис. 3

Kotlin пример:

```
view.tooltipText = "Это кнопка отправки"
```

Рис. 4

Появляется при долгом удержании пальца на элементе.

1.4. Snackbar (подсказка снизу экрана, может содержать кнопку)

Принадлежит к библиотеке Material.

Gradle:

```
implementation "com.google.android.material:material:1.12.0"
```

Рис. 5

Kotlin пример:

```
Snackbar.make(rootLayout, "Данные сохранены",  
Snackbar.LENGTH_LONG).show()
```

Рис. 6

SnackBar может иметь кнопку:

```
Snackbar.make(rootLayout, "Ошибка", Snackbar.LENGTH_LONG)  
    .setAction("Повторить") {  
        // Действие по нажатию  
    }  
    .show()
```

Рис.7

1.5. События, запускающие подсказки

Подсказки обычно запускаются при:

- коротком нажатии (OnClickListener)

```
button.setOnClickListener {  
    Toast.makeText(this, "Кнопка нажата", Toast.LENGTH_SHORT).show()  
}
```

Рис.8

- долгим нажатии (OnLongClickListener)

```
button.setOnLongClickListener {  
    Toast.makeText(this, "Удержание кнопки", Toast.LENGTH_SHORT).show()  
    true  
}
```

Рис. 9

- потере фокуса

```
editText.setOnFocusChangeListener { _, hasFocus ->  
    if (!hasFocus) Toast.makeText(this, "Поле покинуто",  
    Toast.LENGTH_SHORT).show()  
}
```

Рис. 10

2. Практическая часть

Студент создаёт приложение с одним экраном, содержащим:

- EditText
- Button
- ImageButton или ImageView
- контейнер (LinearLayout или ConstraintLayout) для Snackbar

Перечень заданий

Каждое задание должно быть реализовано в одном приложении.

Задание 1. Подсказка Hint

Создать EditText с hint:

«Введите ваше имя»

Задание 2. Toast при нажатии

Сделать кнопку, при нажатии которой выводится Toast:

«Кнопка нажата»

Задание 3. Tooltip на кнопке

В XML указать tooltipText:

«Отправить данные»

Задание 4. Toast при долгом удержании

При long click по изображению показать Toast:

«Вы удерживаете изображение»

Задание 5. Snackbar

Добавить кнопку «Сохранить», по нажатию выводить Snackbar:

«Данные сохранены»

Задание 6. Snackbar с кнопкой

При ошибке (например, пустом EditText) показывать Snackbar:

«Поле пустое»

с кнопкой:

«Заполнить»

которая автоматически фокусирует EditText.

Задание 7. Подсказка при потере фокуса

Если EditText потерял фокус, а текст пустой → Toast:

«Введите хотя бы 1 символ»

Задание 8. Свободное задание студента

Примеры:

- подсказка при двойном нажатии
- подсказка при свайпе
- кастомный Toast со своим Layout
- анимация подсказки

3. Содержание отчёта

Отчёт должен содержать:

1. Титульный лист

ФИО, группа, тема, преподаватель, дата.

2. Цель работы

3. Теоретические сведения

Кратко:

- что такое Toast, Snackbar, Tooltip, Hint
- для чего используются
- различия между ними
- примеры использования

4. Выполнение работы

Включает:

4.1. XML-разметка

Скрин или код основных элементов.

4.2. Kotlin-код

Обработчики:

- нажатия
- долгого нажатия
- Snackbar
- Tooltip
- Hint

4.3. Скриншоты работы приложения

до и после подсказок.

5. Выводы

С каким типом подсказок студент познакомился, какие особенности обработки событий изучил.

4. Контрольные вопросы

1. Что такое Hint и где он используется?
2. Чем Toast отличается от Snackbar?
3. Можно ли добавить кнопку в Toast?
4. Что такое Tooltip и когда он появляется?
5. Какой слушатель отвечает за долгий клик?
6. Как вывести Snackbar?
7. Что произойдёт, если вернуть false в OnLongClickListener?
8. Что такое onFocusChangeListener?
9. В каком случае лучше использовать Snackbar вместо Toast?
10. Что делает метод setAction() в Snackbar?
11. Чем отличаются всплывающие подсказки от системных уведомлений?
12. Как изменить положение Toast на экране?
13. Какие библиотеки нужны для Snackbar?