**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

- долгом 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?