

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра электронных вычислительных машин

Лабораторная работа №3
«Управление жестами в Android»

Выполнил:
студент группы 250502
О. В. Потейчук

Проверил:
ассисент кафедры ЭВМ
О. Н. Внук

МИНСК 2024

1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Целью работы является:

- Определить не менее 2-3 сложных действий для управления интерфейсом приложения и добавить их в реализуемое мобильное приложение.
- Продемонстрировать работоспособность жестов.

2 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ К РАБОТЕ

Среда разработки Android Studio. Язык программирования Kotlin.
Источник, содержащий исходный код:
<https://github.com/OlegTx2OB/InnowisePexelsTestApp>

3 ТЕОРИТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Жест в Android — это способ взаимодействия пользователя с интерфейсом, который включает касания, движение пальцами, долгие нажатия, масштабирование и другие действия на сенсорном экране. Жесты распознаются и обрабатываются системой для выполнения соответствующих действий, таких как прокрутка, масштабирование, перетаскивание или навигация по приложению.

PhotoView — это сторонняя библиотека, которая добавляет функциональность масштабирования (pinch-to-zoom) и перетаскивания для изображений в Android. Библиотека помогает реализовать удобный просмотр изображений с возможностью увеличения и перемещения. Она используется для улучшения UX при работе с изображениями, позволяя пользователям более детально рассматривать контент.

Удаление элемента в RecyclerView перетаскиванием в сторону можно реализовать с помощью ItemTouchHelper. Это специальный класс, который привязывается к RecyclerView и обрабатывает жесты перетаскивания.

4 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

В проекте используются несколько видов жестов: масштабирование выбранной фотографии, перелистывание списков элементов, возможность удаления элемента списка перетаскиванием в сторону.

Для масштабирования фотографии используется сторонняя библиотека PhotoView, имеющая тонкую настройку для работы с фотографиями. Для перелистывания списков RecyclerView была установлена опция прокручивания списков при превышении ими размеров, нежели они должны занимать на разметке. Для удаления элемента RecyclerView перетаскиванием в сторону используется класс ItemTouchHelper, который привязывается к RecyclerView и обрабатывает жесты свайпа или перетаскивания. При перетаскивании элемента за ним появляется класный фон и иконка мусорки, свидетельствующая об удалении.

5 ВЫВОДЫ

В данной лабораторной работе были разработаны жесты для взаимодействия с интерфейсом программы, включающие себя жесты перетаскивания, перелистывания и приближения.