# Лабораторная работа №30 Тестирование и оптимизация мобильного приложения

1. Цель работы
   1. Изучить процесс тестирования и оптимизации приложений Android.
2. Литература
   1. Jetpack Compose | Руководство. metanit.com – Текст : электронный // metanit.com, 2023. – URL: https://metanit.com/kotlin/jetpack/ – гл.6.
3. Подготовка к работе
   1. Повторить теоретический материал (см.п.2).
   2. Изучить описание лабораторной работы.
4. Основное оборудование
   1. Персональный компьютер.
5. Задание
   1. Отладка приложений
      1. Добавить в приложение функцию, вычисляющую частное двух чисел и возвращающую результат (при делении на ноль функция должна выбрасывать исключение). Добавить точки останова на вызове функции и внутри функции.
      2. Запустить мобильное приложение в режиме отладки (пиктограмма с жуком), проверить, что выполняется остановка на брейкпоинтах.
   2. Логирование
      1. Реализовать вывод данных в Logcat, используя различные функции Log:

- Log.e() - ошибки (error)

- Log.w() - предупреждения (warning)

- Log.i() - информация (info)

- Log.d() - отладка (debug)

- Log.v() - подробности (verbose)

* + 1. Добавить логирование ошибки деления при обработке исключения деления на 0 в функции.
  1. Модульное тестирование
     1. Изучить содержимое файла ExampleUnitTest
     2. Добавить в приложение новые модульные тесты для позитивных и негативных сценариев вызова функции деления.
     3. Выполнить тесты, проанализировать полученный результат.
  2. Тестирование интерфейса
     1. Добавить в приложение Composable-функцию с полями ввода логина, пароля и кнопкой войти. При вводе данных и нажатии на «Вход» в метке под кнопкой должен отображаться текст с сообщением об успешной/неуспешной авторизации. Вход осуществляется только если учетные данные пользователя есть в списке, который хранится в приложении.
     2. Добавить в приложение два теста (позитивный и негативный) пользовательского интерфейса для проверки работы функции из п.5.4.1.

Для получения доступа к полям ввода использовать тестовые теги, для доступа к кнопке использовать семантическое свойство, а для доступа к метке использовать поиск по тексту.

1. Порядок выполнения работы
   1. Выполнить все задания из п.5.
   2. Ответить на контрольные вопросы.
2. Содержание отчета
   1. Титульный лист
   2. Цель работы
   3. Ответы на контрольные вопросы
   4. Вывод
3. Контрольные вопросы
   1. Что такое модульное тестирование?
   2. В какой папке проекта хранятся модульные тесты?
   3. Как добавить точку останова в приложение?
   4. Как запустить приложение в режиме отладки?