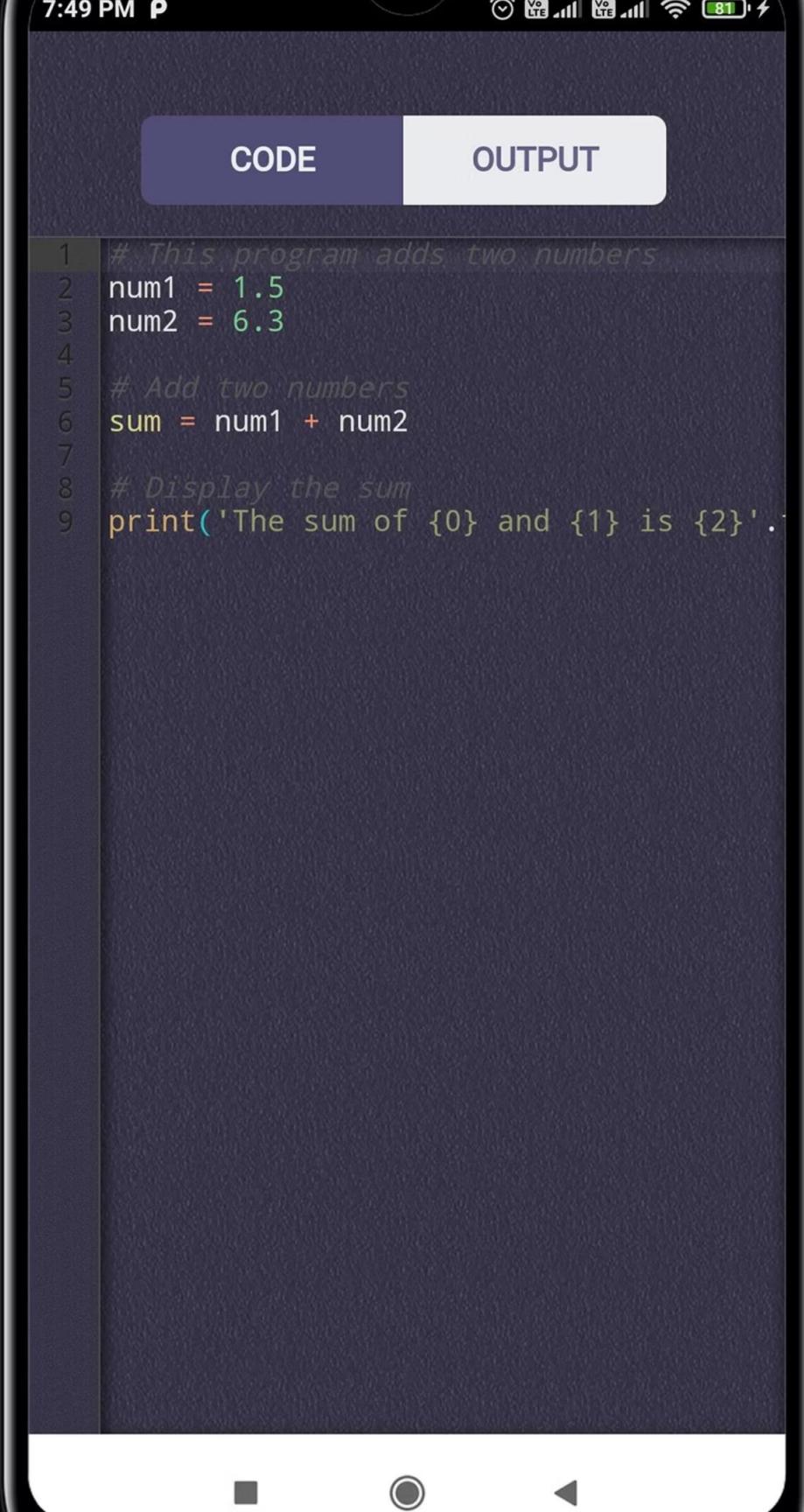


ProPython: Изучайте Python на ходу

Интерактивное мобильное приложение для изучения Python с
удобным интерфейсом и отслеживанием прогресса.



Обзор Проекта ProPython

ProPython – это комплексное Android приложение, разработанное для интерактивного обучения языку программирования Python.



Каталог курсов

Организованные по уровням сложности для структурированного обучения.



Система прогресса

Отслеживание завершенных уроков и общей активности пользователя.



Личная статистика

Визуализация достижений пользователя с помощью донат-диаграмм.



Блокнот кода

Создание, редактирование и удаление собственных снippets.



Админ-панель

Управление контентом (курсы/уроки) и пользователями.

Роли Пользователей и Функционал

Приложение поддерживает несколько ролей, каждая из которых имеет свой набор возможностей.



Гость

- Просмотр курсов
- Заглушки "Профиль" и "Статистика"
- Требуется регистрация для доступа к урокам



Пользователь

- Регистрация/вход
- Прохождение курсов и уроков
- Избранное
- Статистика и экспорт CSV
- Блокнот кода (CRUD)



Администратор

- Вход в админ-панель
- Управление курсами и уроками (CRUD)
- Управление пользователями
- Экспорт статистики пользователей в CSV

Базовый Функционал (MVP)

Ключевые возможности, доступные в минимально жизнеспособной версии приложения.

01

Аутентификация

Вход/регистрация для пользователей, вход для администраторов.

02

Каталог Курсов

Поиск, фильтрация по уровню, сортировка.

03

Страницы Курсов и Уроков

Список уроков, прогресс прохождения, детальная страница урока.

04

Статистика и Блокнот

Визуализация прогресса, экспорт CSV, CRUD сниппетов.

05

Админ-панель

CRUD курсов/уроков, управление пользователями, экспорт статистики.

06

Тёмная/Светлая Тема

Корректные контрастные цвета для удобства использования.

Нефункциональные Требования

Обеспечение стабильности, производительности и доступности приложения.



Платформа и Производительность

- **Платформа:** Android (API 24+)
- **Производительность UI:** плавное переключение экранов без зависаний.
- **Надёжность:** отсутствие сбоев при навигации и прокрутке.



Локализация и Безопасность

- **Локализация:** RU
- **Доступность:** контрастный текст, читаемые шрифты.
- **Безопасность:** пароли не в логах, локальное хранение данных в SQLite.

Стек Технологий и Инструменты

Современные решения для разработки высококачественного мобильного приложения.



Предложенный Стек

- **Язык:** Kotlin
- **UI:** Jetpack Compose (Material3)
- **Хранилище:** SQLite (LocalDatabase)
- **Экспорт:** CSV через ExcelExporter



Инструменты Разработки

- **IDE:** Android Studio
- **СКВ:** Git (GitHub)
- **Сборка:** Gradle (Kotlin DSL)

Архитектура и Структура Базы Данных

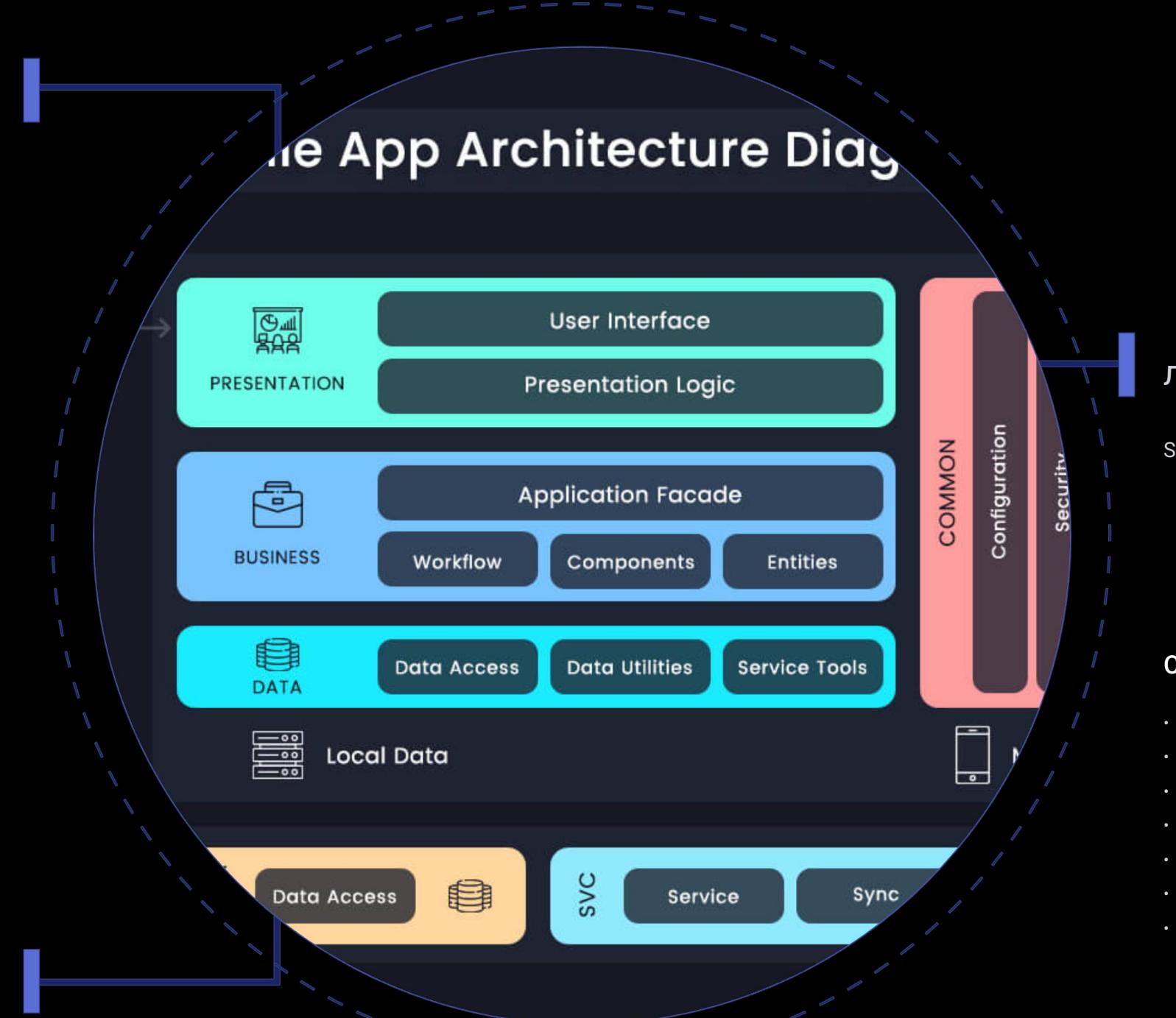
Упрощенная схема взаимодействия компонентов и ключевые таблицы SQLite.

Мобильное приложение

Compose UI интерфейс

Локальные файлы

аватары и экспорт CSV



Локальная БД

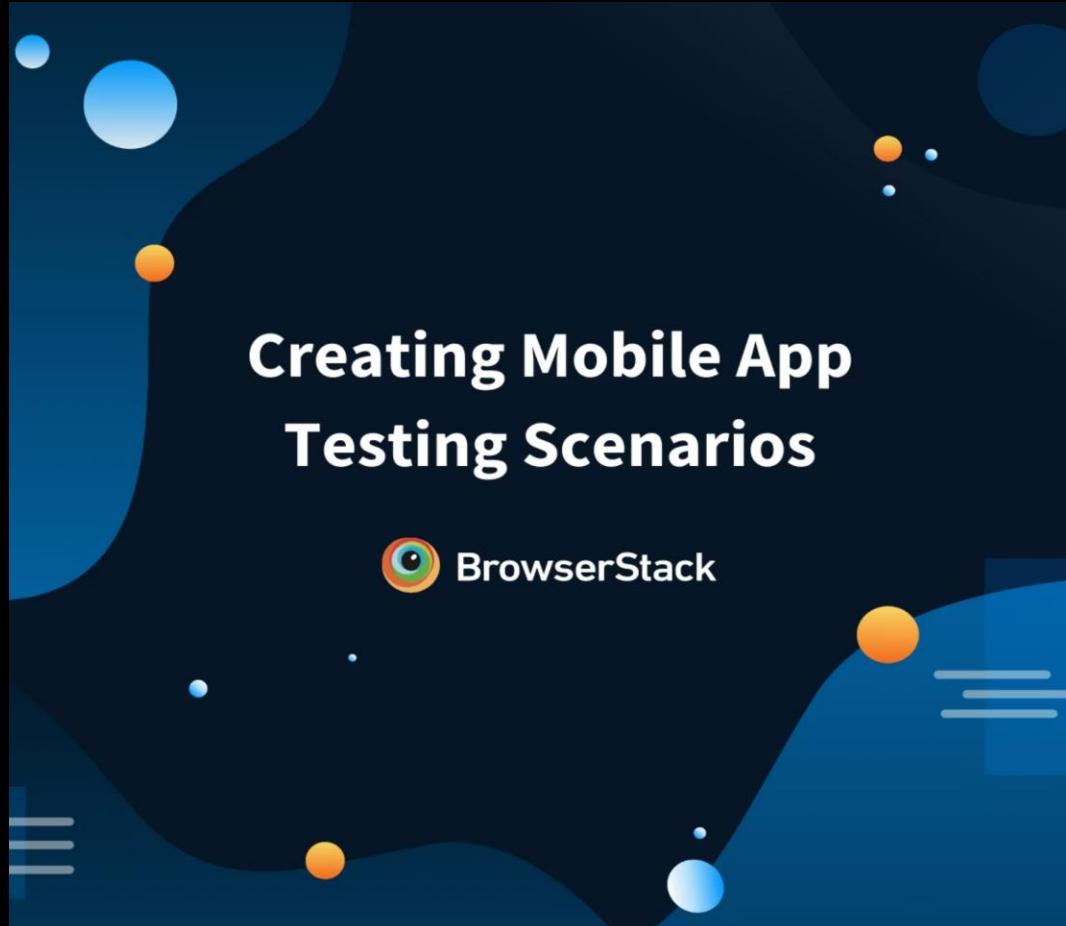
SQLite: users, courses, lessons

Основные Таблицы БД

- users: пользователи, аутентификационные данные.
- courses: информация о курсах.
- lessons: детали уроков.
- user_stats: общая статистика пользователя.
- user_lesson_progress: прогресс по каждому уроку.
- favorites: избранные курсы.
- snippets: пользовательские сниппеты кода.

Тестирование и Релиз

Обеспечение качества и готовности приложения к развертыванию.



Функциональные Сценарии

- Регистрация, вход, прохождение урока
- Добавление/удаление из избранного
- Экспорт CSV (пользователь/админ)
- Администрирование курсов и уроков



Регрессионная Проверка и Релиз

- Отсутствие сбоев при навигации и скролле
- Сборка APK через Gradle
- Проверка на устройстве/эмulateоре (API 24+)

Дорожная Карта и Уникальность

План развития проекта и его отличительные особенности.



Уникальные Функции ProPython

- Оффлайн приложение на Compose с локальной БД.
- Визуальная статистика прогресса (donut charts).
- Встроенная админ-панель для контента.
- Экспорт статистики в CSV.