**QR-Own: Спецификация приложения.**

**Цель проекта**: создать приложение, способное на создание и расшифровку qr кодов, а также на их отправку и хранение.

Стек технологий: Android Studio (движок), Java (язык программирования).

Спецификация методов:

1.Сканер.

a) Сканер приложения.

Он работает с помощью камеры. Считывающее устройство распознаёт qr код по меткам, которые расположены по углам. Сканер считывает всё в определяемом квадрате и представляет это в виде сетки. Каждой ячейке присваивается своё значение в зависимости от цвета. После срабатывания сканер выводит в поле <textview> расшифровку кода в формате str.

b) Кнопка включения фонарика.

При нажатии включает или выключает фонарик смартфона.

c) Сохранение.

Процесс сохранения происходит автоматически сразу после вывода расшифровки кода.

Сохранённая png картинка вместе с расшифровкой отправляется в историю сканера.

2.Генератор.

a) Строка ввода.

Принимает текст или ссылку в виде формата str.

b) Кнопка «сгенерировать».

При нажатии шифрует полученные данные, которые вводились в строку ввода, в qr код в формате png. Полученная png картинка появляется в поле «Ваш QR код».

Шифрование происходит последовательно: происходит кодирование данных, добавление служебной информации, разделении этой информации на блоки, создание байтов коррекции, объединение блоков, размещение информации на qr коде.

c) Поле «Ваш QR код».

Получает переработанный текст или ссылку формата str в виде qr кода формата png.

d) Кнопка сохранения.

При нажатии сохраняет полученную png картинку вместе с текстом или ссылкой формата str в истории генератора.

3.Личный кабинет.

a) История Генератора.

Хранит в себе сохранённые png файлы, созданные после генерации, и их незашифрованую часть формата str.

b) История Сканера.

Хранит в себе текст или ссылку формата str, созданные после сканирования, и их зашифрованную часть формата png.

c) Кнопка «Свяжитесь с нами».

Отправляет пользователя на отдельную вкладку, где указана электронная почта поддержки.

d) Кнопка «Помощь».

Отправляет пользователя на отдельную вкладку, где указана электронная почта помощи.

e) Кнопка «Звуковой сигнал».

С помощью неё пользователь может включить или выключить вибрацию после сканирования.

4.Нижняя панель.

Содержит 3 кнопки, с помощью которых пользователь может перемещаться по вкладкам «Сканер», «Генератор» и «Личный кабинет».

**Задача младших разработчиков.**

1. Цель: разобраться в коде программы и создать кнопку, отвечающую за удаление текста в поле ввода генератора.

Требования: кнопка должна находится в строке ввода в правом углу и удалять весь введённый текст любой длины.

Шаги:

1. Нужно создать картинку формата png, которая и будет той самой кнопкой. Затем добавьте эту картинку в папку «drawable», нажав пкм по папке «res», где нужно выбрать «new image asset».

2. В activity\_main.xml нужно указать кнопку: её id и background, а также высоту и ширину.

3. В кодовой части MainActivity.java необходимо прописать «сказать телефону», что у него есть кнопка, которую он должен найти по id.

4. Также в основной кодовой части прописать функцию, которая взаимодействует с полем ввода.

1. Цель: Разобраться в коде программы и создать окно входа в систему.

Требования: Вход в систему должен осуществляться через отправление и получение информации из базы данных.

Шаги:

1. Скачать приложение SQLite. Создать базу данных, как в видеоролике.
2. Поняв принцип осуществление работы с информацией в базе данных, создать в Android Studio поле ввода текста и в activity\_main.xml нужно указать 3 кнопки: их id и background, а также высоту и ширину (ADD, READ, CLEAR). Для отправки, просмотра и удаления информации в базе данных.
3. Написать конструкцию switch для разделения действий по отдельным кнопкам.
4. Создать class для работы с базой данных с помощью SQLiteOpenHelper().
5. Добавить методы onCreate() и onUpgrade().
6. Добавить методы query(), insert(), delete(), update().
7. Добавить классы для курсора(Cursor).
8. Связать приложение с базой данных.
9. Проверить правильность работы базы данных и приложения.
10. Отправить код для добавления в основное приложение.
11. Цель: разобраться в коде программы и создать окно входа в систему.

Требования: отправка отсканированых QR кодов должна передаваться в базу данных сразу после сканирования.

Шаги:

1. Скачать SQLite и создать базу данных.

2. Создать в AS кнопку для передачи информации в базу данных

3. Создать class для работы с базой данных MySQLiteOpenHelpe.

4. Добавить методы для передачи информации в базу данных.

5. Связать приложение с базой данных.

6. Проверить работу кода с помощью эмулятора.

7. Отправить код для добавления в основное приложение.