

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ (ВКР)

СТУДЕНТ: Чистяков Артём Александрович

ГРУППА: 107в1

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

ЗАКАЗЧИК: Ларичкин Алексей Юрьевич

НАЗВАНИЕ РАБОТЫ: Разработка Android-приложения с реализацией Serial Port Profile (SPP).

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПС: Сбор информации с датчиков в экспериментах на статическую прочность представляет собой комплексную задачу, связанную с проведением испытаний материалов, конструкций или узлов на их способность выдерживать статические нагрузки без разрушения или появления критических дефектов.

ОСНОВНЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ:

Функционал:

- **Подключение через SPP:** возможность подключения Android-устройства к внешним устройствам через Bluetooth с использованием Serial Port Profile.
- **Отображение подключенных устройств:** список доступных Bluetooth-устройств, с указанием их имени и MAC-адреса. Возможность выбора устройства для подключения.
- **Мониторинг соединения:** отображение текущего состояния подключения (подключено/отключено). Обработка ошибок при попытке подключения или передаче данных.
- **Окно ввода/вывода текстовой информации:** реализация окна для ввода/вывода текстовой информации.

Внешний вид:

- **Интерфейс приложения:** простой и интуитивно понятный интерфейс. Наличие кнопок для: сканирования устройств (установления соединения), запуска Bluetooth.

Эксплуатационные характеристики:

- Высокая производительность при загрузке и обработке файлов.

Требования к устройству:

- Устройство должно поддерживать Bluetooth и операционную систему Android версии 8.0 (API Level 26) или выше.

Языковая поддержка:

- Приложение на русском языке (опционально добавить английский).

УСЛОВИЯ РАЗРАБОТКИ ПС:

Программные средства:

- Язык программирования: Android Studio (основная разработка), Python (дополнительные модули, например, для обработки данных или тестирования).

Технологии и библиотеки:

- Bluetooth API для Android SDK. Java/Kotlin для основной разработки. Python (PySerial) для разработки вспомогательных скриптов или тестирования.

Оборудование: Смартфон на операционной системе Android (версии 8.0 (API Level 26) или выше с поддержкой Bluetooth), модуль Bluetooth, ПК.

Сроки: до мая 2025 года, включая этапы проектирования, реализации и тестирования.

УСЛОВИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ:

Данные для тестирования: Набор текстовых данных различного объема и содержания для проверки функционала.

Программно-аппаратное обеспечение: Тестирование будет проводиться на ПК с установленным Bluetooth модулем.

Сроки тестирования: Тестирование будет проводиться в течение 2 недель после завершения разработки.

Подпись представителя:



/ Ларичкин А.Ю.