

Умный чехол для беспроводных наушников

Описание:

Разработка умного чехла на базе ESP32 с сенсорным экраном для удобной настройки подключения и воспроизведения аудиотреков в наушниках.



Рис 1. Умный чехол

Конечным устройством является чехол для зарядки наушников с сенсорным экраном. За счёт разработанной прошивки и удобного интерфейса можно управлять наушником по Bluetooth и задавать настройки громкости и переключение микрофона. Главной особенностью является возможность выбора устройства, к которому будут подключены наушники, т.е. ручное разъединение и сопряжение с нужным устройством: ноутбуком, айфоном или другим устройством на базе ОС Андроид - осталось в прошлом.

Технические характеристики:

- Микроконтроллер ESP32
- Интерфейсы: Bluetooth, BLE, Wi-Fi
- Измененная плата питания для продолжительной работы аккумулятора
- Сенсорный TFT-экран
- Регулятор напряжения для микроконтроллера и экрана

Выполненные работы:

- Разработка удобного и интуитивно понятного графического интерфейса для сенсорного меню на экране чехла (макеты экранов, шаблоны Фотошоп, UX-дизайн)
- Реализация обмена данных по BLE между чехлом и наушниками при помощи изменённого протокола GATT.
- Разработка драйверов нижнего уровня для сенсорного экрана (сценарии управления: распознавание жестов, смахивание экрана, прокрутка экрана, нажатие на экран, и т.д.)
- Реализация сценариев управления наушниками и мониторинга их состояния при помощи умного чехла: изменение громкости, контроль микрофона, отслеживание статуса зарядки, выбор устройства для подключения наушников.
- Реализация OTA-обновлений
- Разработка аппаратной и программной частей для увеличения рабочего времени аккумулятора
- Реализация мультиязычной поддержки

Умный чехол для беспроводных наушников

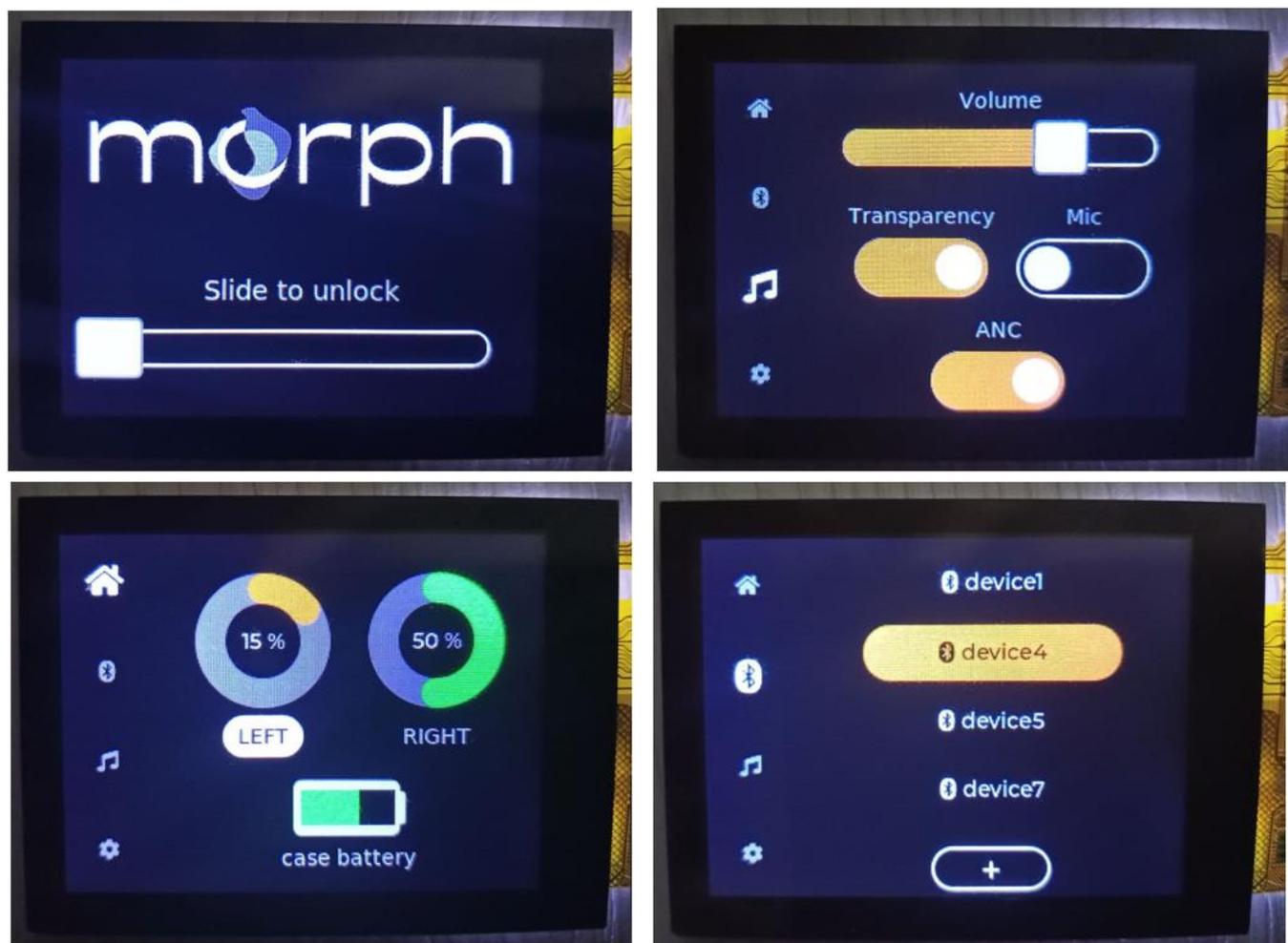


Рис 2. Экраны приложения

Используемые технологии:

- Микроконтроллер ESP32
- Bluetooth чип от Qualcomm
- LVGL
- TFT-экран
- ESP-IDF
- OTA
- BLE

Наши контакты:



mir.dev/ai-powered-devices



proto@mir.dev



+7 812 660 67 01