|  |  |
| --- | --- |
| **ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  «ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»  Московский институт электроники и математики НИУ ВШЭ  им. А.Н. Тихонова  **СОГЛАСОВАНО**  Профессор департамента бизнес-информатики  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.Ю. Попов  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. | |
| **ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС ОТСЛЕЖИВАНИЯ И**  **АНАЛИЗА ДАННЫХ ДВИЖЕНИЙ ЧЕЛОВЕКА**  Текст программы  **ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ**  **RU.17701729.01.01-01 12 01-1-ЛУ** | |
| |  |  | | --- | --- | | Подп. И дата |  | | Инв. № дубл. |  | | Взам. Инв. № |  | | Подп. И дата |  | | Инв. № подл. |  | | Исполнитель, студент группы МСМТ212  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Дубина Д. О. /  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.  Исполнитель, студент группы МСМТ212  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Федотов Г.А. /  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.  Исполнитель, студент группы МИВ212  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Кожакин К. Г. /  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. |

Москва 2023

|  |  |
| --- | --- |
| **УТВЕРЖДЕНО**  **RU.17701729.01.01-01 12 01-1-ЛУ** |  |
|  |  |
| **ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС ОТСЛЕЖИВАНИЯ И**  **АНАЛИЗА ДАННЫХ ДВИЖЕНИЙ ЧЕЛОВЕКА**  Текст программы  RU.17701729.01.01-01 12 01–1  **Листов 6** | |

|  |  |
| --- | --- |
| Подп. И дата |  |
| Инв. № дубл. |  |
| Взам. Инв. № |  |
| Подп. И дата |  |
| Инв. № подл. |  |

Москва 2023

**Аннотация**

В данном документе представлено описание структуры репозитория, в котором находится исходный код и все связанные с проектом файлы. Репозиторий программы находится по ссылке https://git.miem.hse.ru/1436 или https://github.com/DoubleDoo/PLUMPY-CW2023. Актуальную структуру вы можете узнать, изучив Readme.md файл в корне указанных репозиториев. Структурно проект делится на следующие директории:

* / DevicePCB – папка со схемой аппаратной части
* / DeviceApp – папка с исходным кодом устройства
* / AndroidApp – папка с исходным кодом приложения компаньона
* / Modeling– папка с моделями машинного обучения
* / Docs – папка с документацией проекта

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|  |  |  |  |  |
| Инв. № подл. | Подп. И дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| RU.17701729.01.01-01 12 01-1 |  |  |  |  |

**Содержание**

1. Директория / DevicePCB 0
2. Директория / DeviceApp 0
3. Директория / AndroidApp 0
4. Директория / Modeling 0
5. Директория / Docs 0

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|  |  |  |  |  |
| Инв. № подл. | Подп. И дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| RU.17701729.01.01-01 12 01-1 |  |  |  |  |

**1. Директория /** **DevicePCB**

В директории находится проект со схемой аппаратной части, в частности в директории находятся три папки:

* Директория / DevicePCB/DEV\_BOARD содержит файлы проекта САПР Altium Designer со схемой отладочной аппаратной части
* Директория / DevicePCB/FINAL\_BOARD содержит файлы проекта САПР Altium Designer со схемой актуальной аппаратной части
* Директория / DevicePCB/LEGACYсодержит проекты САПР Altium Designer с предыдущими версиями аппаратной части

**2. Директория /** **DeviceApp**

В директории находится проект с исходным кодом устройства, в частности в директории находится код, сгенерированный автоматически с помощью конфигурации IDE, с внесенными изменениями для реализации корректной работы устройства:

* Директория / DeviceApp/BOARD\_APP содержит файлы проекта STM32CubeIDE 1.11.0 c исходным кодом ПО к актуальной аппаратной части
* Директория / DeviceApp/BOARD\_TESTS содержит собранные прошивки, для проверки работоспособности определенных компонент устройства, для отслеживания не6работоспособности.
* Директория / DeviceApp/DEV\_BOARD\_APP содержит файлы проекта STM32CubeIDE 1.11.0 c исходным кодом ПО к отладочной аппаратной части
* Директория / DeviceApp/\*\*\*\_APP/STM32\_WPAN/App, где \*\*\* BOARD, или DEV\_BOARD содержит файлы, отвечающие за работу Bluetooth, в частности здесь находятся файлы:
  + app\_ble.c реализующий работу Bluetooth низком уровне
  + custom\_stm.c реализующий работу c Bluetooth на уровне фреймворка STM\_WPAN, создающий GATT сервер, с инициацией GAP профилей и реализацией доступа к характеристикам GAP сервисов.
  + custom\_app.c реализующий работу c Bluetooth, реализуя запросы и ответы для взаимодействия с подключённым по Bluetooth клиенту.
  + Прочие файлы библиотек, технические файлы IDE и автоматически сгенерированный код необходимый для работы приложения.
* Директория / DeviceApp/\*\*\*\_APP/Core, где \*\*\* BOARD или DEV\_BOARD, содержит папки с файлами исходного кода, отвечающие за работу устройства в целом.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|  |  |  |  |  |
| Инв. № подл. | Подп. И дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| RU.17701729.01.01-01 12 01-1 |  |  |  |  |

**3. Директория /** **AndroidApp**

В директории находится проект с исходным кодом приложения компаньона в виде проекта для IDE Android Studio:

* Директория /app/src/main содержит фaйлы, регулирующие поведение страниц приложения.
  + Фaйл BluetoothLeService.kt описывает работу Bluetooth
  + Фaйл DeviceAdapter.kt описывает адаптер для вывода в список устройств
  + Фaйл DeviceConnectionActivity.kt запускает окно подключения к устройству
  + Фaйл GeneralActivity.kt содержит код всех фрагментов основного меню
  + Фaйл MainActivity.kt содержит точку входа в приложение
  + Фaйл SelectDeviceActivity.kt содержит функции для подключения к устройству
  + Фaйл SimpleFragmentPagerAdapter.kt содержит функции для работы меню

**4.** **Директория /** **Modeling**

В директории находится проект с файлами, использованными для исследования данных и обучения моделей машинного обучения для приложения компаньона

* Директория/Modeling/Activity содержит файлы .ipynb для создания датасета и обучения модели классификации активности.
* Директория/Modeling/Sleep содержит файлы .ipynb для создания датасета и обучения модели классификации сна.

**5.** **Директория /Docs**

В директории находится документация проекта.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|  |  |  |  |  |
| Инв. № подл. | Подп. И дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| RU.17701729.01.01-01 12 01-1 |  |  |  |  |

**Лист регистрации изменений**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в докум. | № докум. | Входящий № сопроводительного докум. и дата | Подпись | Дата |
| Измененных | Замененных | Новых | Анулированных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|  |  |  |  |  |
| Инв. № подл. | Подп. И дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| RU.17701729.01.01-01 12 01-1 |  |  |  |  |