

**Рейтингование и измерение эксплуатационных
характеристик подсистем сравнения
(биометрическая идентификация
на открытом множестве)**

Инструкция по эксплуатации

Содержание

1. Требования к структуре базы биометрических данных.....	3
2. Требования к файлам с измерениями	4
3. Запуск программы	4
3.1 Построение протокола для одного файла с измерениями.....	4
3.2 Построение протокола для нескольких файлов с измерениями.....	4
3.2.1 Первичная обработка файла с измерениями	4
3.2.2 Построение протокола.....	5

1. Требования к структуре базы данных

Для корректной работы программы база данных должна быть организована следующим образом:

GENUINE/ – директория, содержащая все предъявления зарегистрированных в системе пользователей

[id_1]/ – директория, содержащая все предъявления зарегистрированного в системе пользователя с идентификатором 1

[file_1].ex

[file_2].ex

...

[id_2]/

...

[id_N]/

IMPOSTER/ – директория, содержащая все предъявления незарегистрированных в системе субъектов (самозванцев)

[id_1]/ – директория, содержащая все предъявления незарегистрированного в системе субъекта с идентификатором 1

[file_1].ex

[file_2].ex

...

[id_2]/

...

[id_N]/

Наименования, указанные в квадратных скобках, могут быть изменены.

Наименования, указанные без квадратных скобок, обязательны.

Расширение файлов **.ex** может быть любым в зависимости от проекта.

2. Требования к файлам с измерениями

Для корректной работы программы все файлы с измерениями, хранящиеся в директории **Identification/measurements**, должны иметь названия вида «РАЗРАБОТЧИК_ВЕРСИЯ.csv» (например, rbs_v2.csv).

3. Запуск программы

3.1 Построение протокола для одного файла с измерениями

Если для определенного файла с измерениями необходим отдельный протокол, выполните следующие действия.

1. Перейдите к ячейке 3 и заполните следующие строки:
 - **path** – путь к дистрибутиву Identification
 - **MEASUREMENTS** (строка, которой предшествует комментарий «#Требуется указать файл с измерениями») – путь к файлу с измерениями, который необходимо обработать
 - **RANK** – ранг идентификации
 - **THRESHOLD** – порог принятия решений для степеней схожести
 - **TARGET_FPIR** – фиксированное значение ВЛПИ, для которого будет посчитано значение ВЛОИ
 - **FPIR_LIMIT** – предельное значение ВЛПИ для цветовой подсветки фактических значений: если полученное значение меньше либо равно этому значению, ячейка будет выделена зеленым цветом; если полученное значение больше этого значения, ячейка будет выделена красным цветом
 - **FNIR_LIMIT** – предельное значение ВЛОИ для цветовой подсветки фактических значений: если полученное значение меньше либо равно этому значению, ячейка будет выделена зеленым цветом; если полученное значение больше этого значения, ячейка будет выделена красным цветом
2. Перейдите к ячейке 5 и укажите в строке **filter** название текущего файла с измерениями без расширения (например, 'rbs_v2'). Запустите выполнение всех ячеек: в панели меню перейдите **Run – Run All Cells** или нажмите кнопку (▶▶). Дождитесь выполнения всех ячеек с кодом.
3. Чтобы сохранить полученный протокол в формате HTML, в панели меню выберите: **File – Save and Export Notebook As... – HTML**

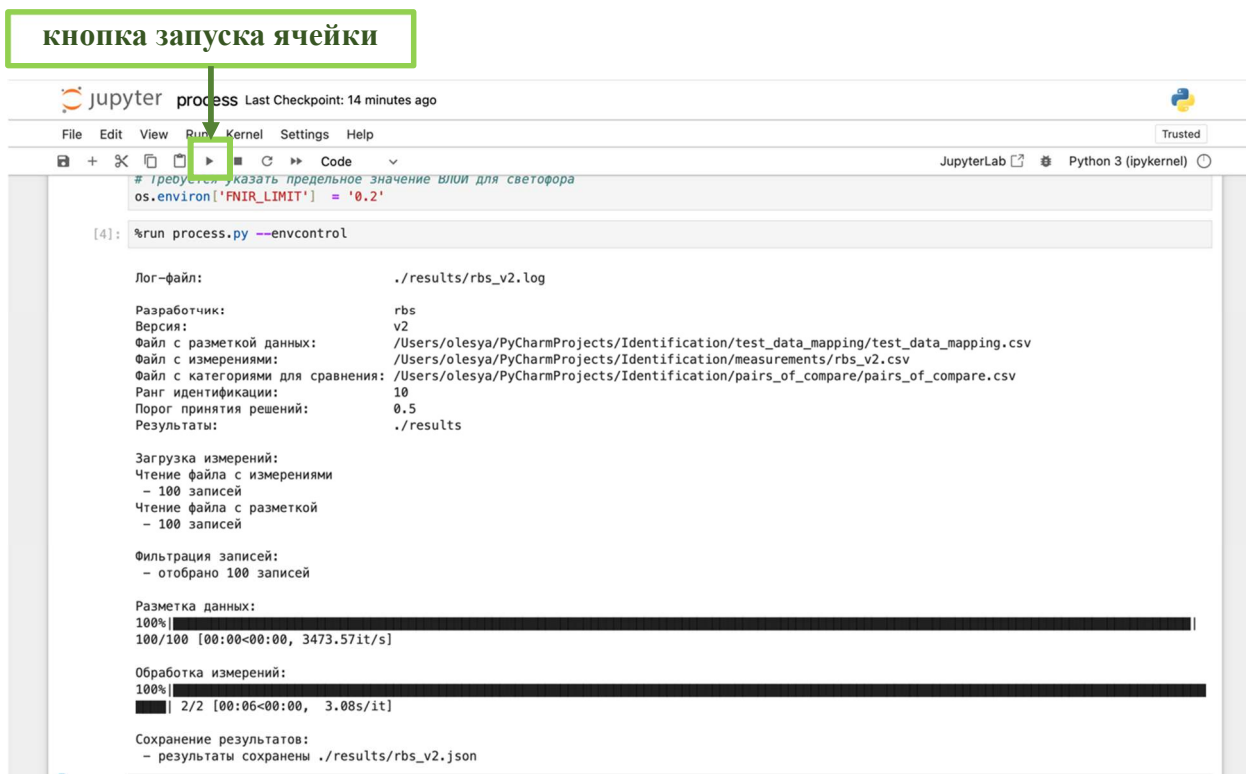
3.2 Построение протокола для нескольких файлов с измерениями

3.2.1 Первичная обработка файла с измерениями

Для каждого файла с измерениями, который нужно отобразить в протоколе, необходимо произвести первичную обработку. Для этого выполните следующие действия:

1. Заполните данные в ячейке 3. Пояснения к заполнению см. в 3.1. Значения **TARGET_FPIR**, **FPIR_LIMIT**, **FNIR_LIMIT** нужны для построения протокола (3.2.2) и на первичную обработку не влияют.

- Последовательно запустите ячейки 2-4 однократным нажатием кнопки запуска ячейки. Дождитесь выполнения кода. Когда выполнение кода ячейки завершится, в квадратных скобках слева от ячейки появится номер выполняемой ячейки ([3]). Если обработка файла проведена корректно, в поле вывода ячейки появится строка «результаты сохранены».



- Повторите действия 1-2 для каждого файла с измерениями, который планируется отобразить в протоколе рейтингования.

3.2.2 Построение протокола

- После того как для все файлы с измерениями обработаны согласно 3.2.1, рекомендуется обновить страницу в Jupyter Notebook путем выбора в панели меню: **Kernel – Restart Kernel and Clear Outputs of All Cells**.
- Проверьте актуальность значений TARGET_FPIR, FPIR_LIMIT, FNIR_LIMIT в ячейке 3. Пояснения к заполнению см. в 3.1. В строке MEASUREMENTS может быть указан любой из файлов с измерениями, хранящихся в директории Identification/measurements.
- Перейдите к ячейке 5 и заполните строку **filter**: укажите ключ фильтрации файлов для протокола:
 - для построения протокола с рейтингованием нескольких версий продукта от одного разработчика введите ключ вида ‘РАЗРАБОТЧИК’ (например, **filter = ‘rbs’**)
 - для построения протокола с рейтингованием всех продуктов, файлы измерений по которым хранятся в директории Identification/measurements, введите **filter = ‘**

4. Последовательно запустите ячейки 2, 3, 5 однократным нажатием кнопки запуска ячейки. Дождитесь выполнения кода.
5. Чтобы сохранить полученный протокол в формате HTML, в панели меню выберите: **File – Save and Export Notebook As... – HTML.**