

# Задача Python – анализ успешности сотрудников

---

## Задача

---

Есть N файлов excel в папке. В файлах лежит информация о планах работы и сотрудниках участвующих в проектах.

Колонки: \* Название проекта \* Руководитель – сотрудник ответственный за проект \* Дата сдачи (план и факт) – планируемая и фактическая дата сдачи проекта \* Список сотрудников (план и факт) – сколько человеко-дней каждого сотрудника потрачено на проект по плану и по факту.

Сотрудников и проектов может быть сколько угодно в каждом файле. В каждом файле полезная информация лежит только на первом листе. Необходимо по этим файлам оценить успешность сотрудников. Критерий для успешности выбрать самому. Сделать вывод списка сотрудников в порядке их успешности по выбранному критерию.

## Описание решения

---

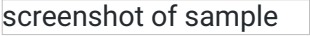
В качестве *критерия* оценки успешности сотрудника было выбрано среднее квадратическое отклонение человеко-дней потраченных по факту от планируемого количества, что покажет на сколько в среднем сотрудник отклонялся от планируемых ему человеко-дней.

Для тестирования программы был написан скрипт `employee_gen.py`, который случайным образом, считывая из файла `FIO_re.txt` список фамилий, создавал нужную для анализа информацию и сохранял в excel файлы, которые в дальнейшем парсились

**Порядок действий:** 1. Парсинг данных из excel файлов, находящихся (в данном случае) в каталоге "employees", в базу данных (PostgreSQL) 2. С помощью запроса, используя встроенные агрегатные функций PostgreSQL, выводится нужная статистика о сотрудниках 3. Представление полученных данных пользователю

## Ожидаемые результаты работы программы

---

При запуске скрипта `main.py` и готовой для работы базе данных в консоли должен появиться список сотрудников, сортированный по убыванию успешности. Пример: 

## Описание архитектуры проекта

---

Для работы с базой данных создан класс `Postgre`, находящийся в модуле `DbProjects`, который содержит в себе ряд необходимых функций для реализации поставленной задачи, в нем описана вся логика работы с БД. Также, для удобства, функция, реализующая парсинг, `parse_projects` была вынесена в модуль `ExcelParser`. Все эти модули находятся в пакете `src`, и используются в `main.py` (точка входа). Папка `employees` содержит excel файлы, в которых храниться информация о планах работы и сотрудниках участвующих в проектах.

## Используемые библиотеки

---

- `openpyxl` - для работы с excel файлами. (<https://openpyxl.readthedocs.io/en/stable/>)
- `sycopg2` - для работы PostgreSQL. (<https://github.com/psycopg/psycopg2>)