Техническое Задание

Средствами Python требуется разработать Микросервис, предоставляющий REST API.

Предполагается, что Сервис разрабатывается на основе Фреймворка, например, Flask, Django и т.п.

БД – реляционная База Данных, поддерживающая оконные функции, например, MS SQL, PostgreSQL, MySQL.

Все запросы Сервис принимает в виде REST запросов по протоколу HTTP

Сервис отвечает всегда в формате JSON.

Пример ответа: {“result”: 0, “resultStr”: “OK”}

Файл с тестовыми данными прилагается: «testData.xlsx»

Данные в файле – «сырые»

Предполагается, что файл лежит уже на сервере, и сервис может прочитать файл штатными средствами.

## Описание функционала интерфейса

1. Необходимо реализовать импорт данных из файла в формате \*.xlsx в Базу Данных

Пример URL для запросов: http://{server}/import/xlsx

При каждом запросе по данному URL:

если таблица в базе есть, она очищается, иначе – создается

Импортируемые данные приводятся к формату SQL-таблицы и загружаются в базу

Типы полей SQL-таблицы:

Rep\_dt - date

Delta - float

1. Необходимо реализовать выдачу данных из SQL-таблицы в формате JSON

Пример URL для запросов: http://{server}/export/sql

Требуется создать Представление(VIEW) к SQL-таблице из п.1.

В Представлении нужно сформировать новое поле «DeltaLag» путем смещения данных в поле «Delta» назад на 2 месяца назад

При каждом запросе по данному URL сервис делает SQL запрос к Представлению и отдает все данные в формате JSON

1. Необходимо реализовать выдачу данных из SQL-таблицы в формате JSON

Пример URL для запросов: http://{server}/export/pandas

Задача такая же как в п.2, только смещение требуется реализовать на стороне Python средствами библиотеки Pandas

Задача со звездочкой:

1. В задаче из п.3 в REST запросе добавить обработку параметра «lag\_num», который определяет количество шагов для смещения

Задача с двумя звездочками:

1. В задаче из п.2 в REST запросе добавить обработку параметра «lag\_num», который определяет количество шагов для смещения