# Тестовое задание python-разработчик

Вам требуется написать сервис на Python согласно техническому заданию ниже.

При разработке предлагается использовать Python версии не ниже 3.8, pip / poetry.

## Примечания

* Пункты отмеченные “\*” необязательны к выполнению
* Необходимо подготовить описание реализованного сервиса
* Приложить результаты нагрузочного тестирования\*
* Формат предоставления: ссылка на репозиторий с кодом

## Описание системы

К реализации предлагается система учета и анализа данных, поступающих с условного устройства. Полученные данные привязываются к временной метке и устройству, с которого пришли данные, и сохраняются в БД. Набор данных используется для дальнейшего анализа.

## Требования к системе

### Функциональные

* В системе реализован сбор статистики с устройства по его идентификатору
  + формат получаемой статистики - {“x”: float, “y”: float, “z”:float}
* В системе реализован анализ собранной статистики с устройства за определенный период и за все время
* Результатами анализа являются числовые характеристики величины:
  + минимальное значение
  + максимальное значение
  + количество
  + сумма
  + медиана
* Система поддерживает добавление пользователей устройств\*
* В системе реализован функционал получения анализа показаний устройств по идентификатору пользователя\*:
  + агрегированные результаты для всех устройств
  + для каждого устройства отдельно

### Нефункциональные

* архитектура REST
* фреймворк реализации сервиса FastApi
* собранные данные хранятся в БД на выбор разработчика
* аналитика показателей происходит в асинхронном режиме при помощи фреймворка Celery\*
* Реализовано нагрузочное тестирование через инструмент locust\*
* Сервис и его окружение разворачивается средствами docker + docker-compose