**Лабораторная работа №4**

Тематика:

1. Параллельное выполнение
2. Веб-программирование
3. docker-compose
4. Cloud

**Общее описание**

Основные задания:

* Дополнить проект из лабораторной №3 модулем для работы с параллельным кодом (можно использовать asyncio, multiprocessing или multithreading на выбор);
* API должно подыматься в production режиме;
* Разработать Dockerfile для вашего проекта (или частей проекта);
* docker-compose файл, с помощью которого возможно запустить проект локально (должен включать образы вашего проекта (образы сделать публичными, чтобы преподаватель мог запустить у себя) и базы данных + возможно какие-то сервисы, необходимые для проекта);
* Развернуть проект в облаке. Выбирать можно на вкус студента, но рекомендуется использовать что-то из heroku, AWS, GCP, Azure Cloud. (Аккуратно с платными ресурсами). Заранее посмотрите какую квоту на бесплатное пользование дает каждый облачный провайдер

Требования к защите:

* знать и уметь объяснить преимущества и недостатки каждого из подходов (asyncio, multiprocessing, multithreading);
* уметь продемонстрировать способность написания параллельного кода. Т.е. при защите преподаватель может попросить вас написать решение какой-нибудь задачи используя возможности параллельного выполнения;
* знать, что такое docker-compose и как им пользоваться;
* все требования предыдущих лабораторных.

Все лабораторные должны присутствовать на github (иная система контроля версий) в вашем репозитории (репозиториях) независимо от того, проверяется это на сдаче или нет.

Каждый репозиторий должен быть в публичном доступе и история коммитов должна отражать работу (прогресс) над проектом.

Список репозиториев должен быть сформирован и выслан преподавателю на почту (discord, telegram, что найдете).

Требования к коммитам:

* сообщения к коммитам должны быть цензурные и отражать их суть;
* все коммиты в 1 день = несдача;
* Всего 1 коммит или 2 коммита (git init + любой коммит) = несдача (независимо от того, что вам сказали при сдаче, так как проверка гита возможна после сдачи;

Исходный код лабораторной будет проверяться из master (main) ветки.

При обнаружении сильного сходства будем дополнительно общаться :)