Лабораторная работа №1  
Написание базового приложения

# Цель работы

Разработка приложения, которое станет основой для формирования инфраструктуры из нескольких микросервисов, объединенных общей тематикой. Знакомство с OpenAPI.

# Задание для выполнения

Написать веб-приложение **APP** на определенную (согласно варианту задания) тематику. Оно должно состоять только из бэкэнда (серверное), предоставлять внешнему миру некоторое API.

Хранение данных должно производиться с использованием СУБД MySQL или Postrgres.

Для непосредственного взаимодействия с вашим приложением разработать описание API в формате OpenAPI, и использовать любой, поддерживающий его, клиент, например, Swagger UI.

Действия приложения логируйте при помощи подходящего для вашего языка/технологии инструмента.

# Детали

Для упрощения работ мы не будем разрабатывать никакого фронтэнда. Вообще. *(Впрочем, если хотите заморочиться, чтоб было красиво – пожалуйста, мы оценим!)* Ваше приложение **APP** будет «общаться» с внешним миром посредством некоторого API (REST, AJAX, …), которое вы будете предоставлять. Т.е. при написании приложения заранее представляйте, что по таким-то роутам будут обращаться клиенты с определенными HTTP-запросами, и должны получить в ответ столь же определенные ответы.

Приложение, написанное и запущенное в данной работе, будет вами дорабатываться и дополняться в дальнейшем. Тема, выбранная сейчас, останется таковой на протяжении всех работ.

На каком языке программирования писать – ваше личное дело. Стоит иметь в виду, что, хотя в некоторых работах, как и в текущей, вы сами можете сформировать окружение для любой технологии, однако, в некоторых работах вы будете ограничены теми языками и технологиями, которые предоставляет платформа (например, Cloud Functions – Node.js, Python, Go, Java, .NET, Ruby). **Поэтому мы рекомендуем Node.js, Python или Go**. С другой стороны – другие части системы могут быть написаны и на других языках. Микросервисы – это не монолит, тут можно.

# Варианты

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Минимальная функциональность |
| 1 | Интернет-магазин | Естественно, мы не ожидаем увидеть полностью работоспособное бэкэнд-приложение. Но в нем должны быть реализованы хотя бы следующие функции / роуты:   * Получение списка элементов (товаров, транспортных средств, лекарств, …). * Добавление элемента. * Удаление элемента. * Изменение характеристик элемента. * Использование элемента (добавить в корзину, добавить в рецепт, записать в зачетку, …). * Регистрация события (оформление заказа, выписка рецепта, сдача экзамена, продажа билетов, …). |
| 2 | Доставка еды |
| 3 | Трекинг транспорта |
| 4 | Билетный оператор |
| 5 | Микроблог |
| 6 | Баг-трекер |
| 7 | Фитнес-приложение |
| 8 | Фото-сток |
| 9 | Электронный дневник |
| 10 | Электронный рецепт |
| 11 | Дистанционное образование |
| 12 | Спортивное мероприятие |
| 13 | Регистратура |
| 14 | Деканат |
| 15 | Своя тема – **предварительно утверждается преподавателем!** |