Лабораторные работы СПП

1. Клиент - сервер

Разработать простое приложения с рендерингом на сервере. Например, список задач со статусом их выполнения, фильтрацией по статусу и выставлением ожидаемой даты завершения, а так же возможностью прикреплять файлы к каждой задаче. Сервер должен отдавать клиенту готовую разметку, отправка данных серверу должна осуществляться через отправку форм. Обязательно использование NodeJS, конкретные библиотеки могут отличаться. Например, подойдут Express + EJS.

2. Rest API + SPA

Простое приложение, как в лабораторной работе 1, но с другой архитектурой. На сервере должен быть реализован REST API, на клиенте - Single Page Application. Обмен данных должен осуществляться путем отправки/принятия http запросов с данными в формате JSON или файлов в формате multipart/form-data. Обновление данных на клиенте не должно приводить к перегрузке страницы. Серверный REST API должен поддерживать ожидаемую семантику: правильно использовать http методы (GET для чтения данных, POST/PUT для изменения, DELETE для удаления и т.п.) и возвращать правильные коды ответов (200 в случае успешного чтения/изменения данных, 404 если ресурс не найдет и т.п.). Обязательно использование NodeJS на сервере. На клиенте можно использовать что угодно, React/Angular/Vue или вообще без библиотеки.

3. JWT

Добавить к приложению из лабораторной №2 аутентификацию на базе JWT токенов. Токен должен передаваться через httponly cookie на клиент и так же отправляться на сервер. При попытке прочитать/изменить данные на сервере без валидного токена, клиенту должен возвращаться 401 код. При получении кода 401 клиент должен потребовать от пользователя ввода логина/пароля. Для формирования jwt токена можно использовать только пакеты jsonwebtoken и bcrypt. Логику аутентификации нужно описать в виде отдельного middleware той библиотеки, на которой написан сервер (например, Express).

4. Web Sockets

Как лабораторная 3, но заменить REST API на обмен данных через Web Sockets. Можно использовать библиотеку SocketIO.

5. GraphQL

Как лабораторные 3 и 4, но на сервере сделать API на GraphQL.

Источник: https://labs-dnizov.gitbook.io/oot/spp