

УДК 004.9

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА КЛИЕНТСКОЙ ЧАСТИ СЕРВИСА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПРОСМОТРА И РЕДАКТОРА ТАБЛИЦ В БРАУЗЕРЕ

Мухина Ю.В. (ИТМО)

Научный руководитель – преподаватель практики Добряков Д. И.
(ИТМО)

Введение. Нейросети стремительно развиваются в наше время [1]. Для хорошей модели машинного обучения нужны хорошие данные. Но, к сожалению, они зачастую содержат пустые или неправильные значения, тип данных бывает неправильно определен, также иногда для ознакомления и пристального изучения только некоторой части датасета необходимо иметь возможность фильтровать и сортировать данные. Разрабатываемый компонент позволит обширно работать с данными и сохранять измененный датасет для последующей работы.

Основная часть. В ходе проектирования был проведен анализ нужного функционала, определены требования к разрабатываемому продукту для облегчения дальнейшей разработки и тестирования. Было составлено техническое задание, в котором есть краткое описание проекта: это компонент, написанный с помощью библиотеки React, для осуществления манипуляций над табличными данными в веб-интерфейсе, с последующей синхронизацией с серверной частью. Проект разрабатывается для веб-приложения, которое позволяет без кода строить модель машинного обучения. Он осуществляет следующие основные функции:

1. Загрузка датасета.
2. Изменение размеров столбцов и строк, добавление строки, столбца, изменение последовательности столбцов.
3. Изменение типа каждого столбца на любой желаемый.
4. Изменение названия столбцов, самих данных.
5. Возможность удалить строку, скрыть столбец.
6. Выводить только пустые значения или, наоборот, пропустить их.
7. Устанавливать столбец как index столбец.
8. Устанавливать столбец как целевой столбец.
9. Сортировать данные.
10. Фильтровать данные.
11. Кастомизировать компонент, добавлять свои функции в него.

Библиотека React выбрана для данного проекта, потому что с её помощью легко можно будет реализовать описанный функционал, также это упростит дальнейшую поддержку и позволит пользователям без глубокого знания программирования писать код для своих функций, которые будут дополнять данный продукт. Компонент не генерирует данные, их валидация после изменений происходит на сервере.

Для визуализации действий, которые можно будет совершать с компонентом была построена диаграмма вариантов использования, на ней были обозначены группа «Пользователи» и сервер, который отправляет данные и валидирует их. Была разработана диаграмма деятельности для определения информационных потоков, на которой были в виде «плавательных дорожек» пользователь, компонент и сервер. Визуализация была использована как инструмент упрощения восприятия информации, превращающий информацию из технического задания, подробно описанного на 6 страниц, в схему, и упрощающий дальнейшую разработку [2].

Выводы. Проведено проектирование клиентской части сервиса многофункционального просмотра и редактора таблиц в браузере для дальнейшей разработки, описан функционал проекта, спроектирована визуализация.

Список использованных источников:

1. 80% of Companies will Adopt Intelligent Automation by 2025 [Электронный ресурс] – 2021 - URL: <https://www.analyticsinsight.net/80-of-companies-will-adopt-intelligent-automation-by-2025/> (дата обращения: 14.01.2024).

2. Лапина М. А., Федоренко М. Д., Семиколенова Е. Р., & Золотова А. Г. (2023). ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ. Auditorium, (1 (37)), 48-52.