

УДК 004.415.25

## РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ СОВМЕСТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЛОЧНОГО РЕДАКТОРА EDITOR.JS

Мороз И.О. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – ассистент, Пантюхин И.С.

(Университет ИТМО)

В работе представлены результаты проектирования системы совместного использования блочного редактора Editor.js. Данная система позволит пользователям совместно редактировать информацию в веб-приложениях, использующих редактор Editor.js.

**Введение.** Блочный редактор Editor.js уже давно зарекомендовал себя среди разработчиков веб-приложений, в которых необходимо реализовать редактирование текстовой информации. Одним из самых крупных пользователей редактора является команда КМТТ, занимающаяся разработкой сайтов TJournal, vc.ru, DTF. Несмотря на простоту и удобство в использовании, у блочного редактора Editor.js отсутствует одна из самых полезных функций – возможность работать с документами несколькими пользователями одновременно. Предлагаемое решение позволит пользователям одновременно и синхронизировано взаимодействовать с данными, что позволит улучшить пользовательский опыт от использования блочного редактора Editor.js.

**Основная часть.** Предлагаемое решение должно отвечать следующим требованиям:

- API создания инструментов блоков для пользователей не должен измениться или измениться несущественно;
- Несколько пользователей одновременно могут создавать новые блоки с информацией, редактировать текущие блоки, удалять блоки;
- Разработчики веб-приложений должны иметь возможность самостоятельно разворачивать инфраструктуру для совместного использования редактора.

В процессе проектирования системы были обнаружены проблемы в текущей архитектуре, которые необходимо решить перед реализацией системы. Одним из преимуществ редактора являлось хранение данных в «чистом» виде в формате JSON. При использовании инструментов выделения и редактирования стилей текста, например выделения курсивом, текст оборачивается в HTML-теги. Но для более эффективного создания операций изменения текста было принято решение создать второе представление данных внутри редактора. В новой представлении все стили текста сохраняются отдельными полями в объектах и хранят информацию о начале и конце использования стилей текста. После изменений в архитектуре редактора можно выделить следующие необходимые шаги в соответствии с разработанным проектом системы:

- Для работы совместного использования необходимо разработать веб-сервер, который будет хранить массив операций и передавать его конечным пользователям;
- На стороне пользователя за работу совместного использования будет отвечать менеджер, в функции которого входит:
  - Расчёт разницы в тексте при изменениях от пользователя;
  - Создание операций создания блока, редактирования информации (в том числе использование стилей для текста), удаления блока;
  - Передача операций на веб-сервер;
  - Получение операций с веб-сервера и их применение для локального состояния.
- Также на стороне пользователя будет существовать хранилище состояния данных, позволяющее рассчитывать изменения текста пользователем и позволяющее получать текущее состояние текста в соответствии с полученными операциями от других пользователей.

**Выводы.** В результате работы был получен проект системы совместного использования блочного редактора Editor.js. Были спроектированы и утверждены ER-диаграммы. В будущем планируется разработка прототипа системы в рамках проводимой производственной практики. Окончательные результаты создания системы будут представлены в рамках защиты выпускной квалификационной работы.

Мороз И.О. (автор)

Подпись

Пантюхин И.С. (научный руководитель)

Подпись