

УДК 004.62

ИССЛЕДОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ДАННЫХ БРАУЗЕРНЫХ ВЕБ-ХРАНИЛИЩ

Шувалов Д.М. (Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург)

Научный руководитель – доцент, к.п.н. Государев И.Б. (Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург)

В работе рассмотрены модели данных браузерных веб-хранилищ, а также способы эффективного применения веб-хранилищ для различных структур данных веб-приложения.

С каждым годом популярность веб-приложений растет, наблюдается переход от традиционных (десктопных) приложений к веб версиям. С ростом популярности растут потребности и требования к разрабатываемым продуктам, в подтверждение данного факта свидетельствует ежегодное появление новых фреймворков, различных библиотек и дополнительных инструментов для разработчиков, а также развитие и прогресс уже существующих технологий. Традиционно данные веб-приложения хранятся на веб-сервере, например, конфиденциальная информация, личные данные, данные банковских карт, совершенных транзакциях и т.д. Такая система хранения данных является актуальной и по сей день – она надежная, безопасная и эффективная. Но современные веб-приложения также зависят от метаданных и второстепенной информации, которые легче хранить на клиенте, то есть в веб-браузере пользователя. Такой информацией, например, могут быть пользовательские настройки (язык, цветовая тема) или состояние приложения (снимок текущего состояния веб-приложения), чтобы посетитель мог продолжить его выполнение с того же самого места позже и с настройками из прошлой сессии работы с веб-приложением.

В рамках данной работы были рассмотрены и проанализированы существующие технологии и способы хранения данных в веб-браузерах.

На первом этапе работы был проведен анализ существующих веб-хранилищ. Основной стек технологий для хранения данных на клиенте: LocalStorage, SessionStorage, Cookies и IndexedDB. Полученные в ходе исследования данные помогли выявить преимущества и недостатки каждой технологии, а именно наличие или отсутствие JavaScript API, поддерживаемые структуры данных и т.д.

На втором этапе работы была составлена карта принятия решений по использованию хранилищ, которая основывается на типах данных и их дальнейшему использованию в веб-приложении, данная карта в будущем должна помочь разработчику эффективно использовать возможности браузерных веб-хранилищ.

На основе исследования, проделанного в работе, и полученных знаний о возможностях браузерных веб-хранилищ можно сделать следующие выводы: рассмотренные технологии веб-хранилищ позволяют манипулировать структурами данных разного типа, а их комбинация обеспечивает гибкость хранимых данных.

Шувалов Д.М. (автор)

Подпись

Государев И.Б. (научный руководитель)

Подпись