

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ WEBSOCKET ДЛЯ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАБОТЫ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ
В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ**

Науменко И.П.

Научный руководитель – доц. каф. «Информационных систем», канд. техн. наук

Бабилунга О.Ю.

Потребность в высокой производительности веб-сервисов, возникает вследствие повышения распространенности информационных технологий. Это приводит в свою очередь к повышению числа активных пользователей, которые могут взаимодействовать как между собой, так и с ресурсом. Также повышается потребность пользователей в интерактивности веб-сервисов. Производительное приложение позволит пользователю быстрее получать необходимые данные, в процессе взаимодействия с ресурсом. Также это позволит повысить время первоначальной загрузки ресурса, что уменьшит шанс того, что пользователь покинет данный веб-ресурс и повысит финансовую прибыль владельцев такого ресурса. Помимо всего прочего, быстрый ресурс лучше индексируется поисковыми роботами, что улучшает поиск и повышает число посещений за единицу времени.

Целью работы является разработка веб-ресурса типа «социальная сеть», который соответствует критериям высокопроизводительного приложения, т.е. обеспечивает работу в режиме реального времени. Данный ресурс должен выполнять быструю инициализацию в разных браузерах, обладать максимально высокой интерактивностью взаимодействия и использовать эту интерактивность для реализации чата.

Среди основных базовых технологий достижения интерактивности в веб-сервисах можно выделить AJAX Polling – технология, основанная на AJAX периодических запросах [1]. Основной паттерн работы заключается в следующем: клиент посылает запрос на веб-страницу серверу (используя обычный http – regular http), запрошенная страница выполняет JavaScript, который запрашивает файл от сервера через какой-то интервал времени (например, 0,5 с), сервер формирует ответ для каждого запроса и отправляет его обратно. Основным недостатком технологии является, высокая задержка получения данных.

Технология WebSocket – использует протокол полнодуплексной связи поверх TCP-соединения, предназначенный для обмена сообщениями между браузером и веб-сервером в режиме реального времени. Для установки соединения клиентский скрипт создает объект WebSocket, в конструктор которого, передает параметр WebSocket URI, и определяет функции обратного вызова при соединении, получении сообщения и разрыве соединения. Данные передаются в виде фреймов. В настоящее время в W3C осуществляется стандартизация API WebSocket [2].

Для проверки производительности использовались веб серверы apache и nginx. На примере страниц пользователей, сравнивались два метода получения данных.

В зависимости от способа получения данных, изменялась нагрузка на сервер, результаты исследования отображены в таблице.

Название сервера	Технология	
	Ajax	WebSocket
nginx	10 %	5 %
apache	11 %	6 %

Выводы: В работе предложено применение технологии WebSocket для разработки социальной сети. Это позволило снизить нагрузки на веб сервер в два раза. При проверке работы данной веб-приложения в основных современных браузерах, проблемы с совместимостью не возникли. Наиболее заметное преимущество в скорости возникает, если pulling происходит часто, с интервалом запросов меньше пяти секунд, что обеспечивает работу сети в режиме реального времени.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Developers Mozilla [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://developer.mozilla.org>.
2. CanIUse [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL <http://caniuse.com/#feat=websockets>.