

# ОТДЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ CLIENT-SIDE ОПТИМИЗАЦИИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

Н. А. Атрошенко

Кафедра экономической информатики, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

Минск, Республика Беларусь

E-mail: natasha@atroshenko.by

*Разработка веб-проектов и их поддержка должны вестись с учётом актуальных требований поисковых систем по их технической оптимизации и предусматривает ряд необходимых мер в этом направлении.*

## ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день ведётся достаточно много споров о преимуществах и недостатках различных способов создания интернет-проектов, всё больше возникает программных средств, фреймворков и технологий для эффективности их разработки. Неизменными остаются только ключевые критерии качества интернет-проекта.

### I. НАПРАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ОПТИМИЗАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ВЕБ-РАЗРАБОТКИ

Первый этап создания веб-приложения - это проектирование, сбор и анализ требований, разработка архитектуры, бизнес-моделирование. Он является краеугольным камнем в принятии решения о построении структуры и выбора средств разработки.

Второй этап включает в себя: проектирование, планирование веб-проекта, разработку технического задания, разработку и создание интерфейсов, верстку шаблонов (оригинал-макетов страниц).

На третьем этапе с помощью выбранных языков программирования идёт разработка функциональных инструментов и интеграция с CMS-системой, наполнение контентом, отладка и тестирование

Последний этап включает в себя документирование, внедрение и передачу решения в эксплуатацию.

Далее любой веб-проект постоянно будет нуждаться в поисковой оптимизации в соответствии с новыми требованиями поисковых систем, которые постоянно нужно отслеживать, технической поддержке и сопровождении, но продвижение веб-проекта немислимо без технической оптимизации на клиентской стороне. [1] Среди основных критериев качества веб-проекта можно назвать:

- совместимость с различными браузерами;
- соответствие веб-стандартам;
- скорость работы на стороне сервера;
- уровень семантики HTML-кода;
- скорость работы на стороне браузера;

– удобство использования и доступность для пользователей.

В свою очередь качество веб-проекта и его технические характеристики являются основой для его продвижения, посещаемости, стоимости поддержки и развития.

Грамотно сделанный сайт легче и дешевле развивать и поддерживать, так как при наличии добротной, стандартной базы потребуется меньше времени на написание дополнительного кода.

Скорость и эффективное время загрузки – немалая составляющая конвертации количества посетителей в доход сайта, и при прочих равных возможностях нередко оказывается ключевым моментом в условиях высокой рыночной конкуренции.

Хорошая масштабируемость веб-проекта - основа его «запаса прочности» на случай пиковой посещаемости – является на сегодняшний день уже не дополнительной возможностью, а необходимым условием разработки. Начиная создание веб-проекта, в его основу уже надо закладывать принципы архитектурных решений, сводящие к минимуму технические недочёты и недоработки, которые могут потом привести к ошибкам масштабирования, циклической пересылки адресации и генерированию дублей страниц, росту числа автоматических запросов на несуществующие ресурсы и страницы сайта, переполнению объема кэширования ресурсов на хостинге за счёт нерационально распределённого отведённого места на кэш или отсутствия сервиса распределённой нагрузки.[2]

### II. ОПТИМИЗАЦИЯ САЙТА ПОД ПОИСКОВЫЕ СИСТЕМЫ

Каждый владелец сайта заинтересован в его высокой посещаемости. Чтобы «продвигать» услуги или товары в условиях жёсткой конкуренции, нужно не только придерживаться общих советов, игнорирование которых в любом случае не принесёт пользы, но и, опираясь на свой опыт, постараться избегать ошибок и внедрять передовые идеи. В основном, большую часть обладателей собственных веб-ресурсов интересует быстрое продвижение в наиболее популярных поис-

ковых системах: Google и Yandex. Оптимизация сайта – сложный и трудоёмкий процесс, требующий хорошего опыта и технических навыков. Основные усилия, как правило, направлены на соответствие требованиям поисковых систем. Для того, чтобы повлиять на уровень ранжирования для сайта нужно, в первую очередь, обеспечить важные аспекты общей поисковой оптимизации, и необходимыми этапами будут:

- Анализ общего контента сайта с выделением страниц для продвижения ключевых запросов.
- Составление семантического ядра.
- Корректировка текстов под SEO (проверяется уникальность, «тошнота», количество «стоп-слов» и т.д.).
- Изменение всех URL под ЧПУ (человекопонятные «урлы»).
- Создание внутренней перелинковки (выполнение разветвлённой системы ссылок, продвигающей сайт по поисковым запросам, а равномерное распределение веса будет способствовать продвижению по низкочастотным запросам).
- Оптимизация и корректировка мета-тегов («title», «description», «keywords»).
- Создание системы навигации, обладающей чёткой незапутанной древовидной структурой.
- Техническая оптимизация исходного кода, направленная на уменьшение общего кода и повышение его эффективности.
- Формирование файла robots.txt.

Важным условием является понимание, что алгоритмы поиска информации в различных поисковых системах разные. И, порой, то, за что «вознаграждается» веб-ресурс в одной поисковой системе, может вызвать санкции в другой.

### III. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ОПТИМИЗАЦИИ НА КЛИЕНТСКОЙ СТОРОНЕ

Для client-side оптимизации веб-приложений существует ряд основных мер, которые необходимо предпринять в зависимости от назначения веб-проекта и его технической основы. Во-первых, важно правильно настроить кэширование – это позволит уменьшить до минимума количество повторных запросов к статическим файлам. Кэширование можно настроить на нескольких уровнях: глобальный кэш, доступный из всех датацентров, где хостится веб-приложение, локальный кэш внутри каждого процесса и для каждого потока. Для современных программных интернет-комплексов есть возможность настроить так называемый продвинутый режим кэширования, где в кэш попадают статические неизменяемые элементы сайта, а динамические элементы каждый раз генерируются для пользователя.

Во-вторых, при загрузке множества ресурсов эффективное время ожидания канала можно уменьшить за счет использования параллельных загрузок, асинхронного обращения и зеркалирования.

В-третьих, необходимо использовать любую возможность по увеличению эффективности JavaScript кода при одновременном его сокращении. Уменьшение связанностей, более понятный код, гибкость и асинхронность – всё это преимущества AMD-концепций. Библиотеки Require.js и curl.js являются довольно успешными решениями на сегодняшний день. Максимальная производительность достигается при помощи средств сервера или дополнительных программных модулей, которые позволяют увеличить скорость загрузки страниц сайта и уменьшить количество запросов на сервер.

В-четвёртых, необходимы шаги по оптимизации кода, а также объединение JavaScript- и CSS-файлов в итоговый, объединение фоновых изображений в одно, или внедрение их непосредственно внутрь файла стилей уменьшение числа и размера файлов, применение gzip-сжатия для тех типов файлов, где это актуально (текстовый формат, .ico).

Дополнительно можно заставить средствами сервера предоставить возможность браузеру посетителя дополнительно кэшировать элементы сайта.[3] Инструменты для работы над технической оптимизацией на клиентской стороне позволяют автоматизировать процесс работы и ускорить его. Например, библиотека Grunt способна ускорить и улучшить процессы веб-разработки, автоматизировать задачи минификации, модульного тестирования, подготовку файлов к работе. Оптимизация графики возможна при помощи консольных или пакетных утилит: jpegtran, gif2png, pngcrush, optipng. Автоматизировать все процессы можно при помощи внешних сервисов (например kraken.io).

В любом случае в разработанном готовом веб-проекте должны быть заложены принципы его дальнейшей технической оптимизации в соответствии с новыми требованиями, не требующей всеобъемлющей программной доработки и возможность расширения функциональности разработанных решений за счет дополнительных программных модулей.

1. Разгони свой сайт / Н. В. Мацневский – СПб.: Инкарт, 2009. – 350 с.
2. Оптимизация и продвижение сайта в поисковых системах / И. М. Ашманов, А. М. Иванов // Издательство: Питер, 2013. – 464 с.
3. Информационный Интернет-портал о SEO Республики Беларусь [Электронный ресурс] / – Минск, 2015. – Режим доступа: <http://www.raskrutka.by/>. – Дата доступа: 25.08.2015.