

ТЕСТИРОВАНИЕ САЙТА ГОСУДАРСТВЕННЫЕ УСЛУГИ РФ ИНСТРУМЕНТАМИ СОВРЕМЕННЫХ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация

Выявлена значимость современных web-технологий. Протестирован сайт Электронных государственных услуг. В результате анализа тестирования предложены рекомендации по повышению скорости загрузки страницы.

Ключевые слова

Web-технология, тестирование программного продукта, скорость загрузки страницы, код JavaScript.

В настоящее время одним из самых важных ресурсов организации становится информация. Потребность в информации растет с развитием экономики и общества.

Web-технология кардинально изменила наше мнение не только о работе с информацией, но и с компьютером в том числе. Как стало известно, общепринятые нормы развития вычислительной техники – производительность, пропускная способность, емкость запоминающих устройств – не принимали в расчет основное затруднение системы – интерфейса с человеком. Использование обществом отработанного механизма применения информационной системы являлось препятствием для появления инноваций, а также сокращалась выгода от использования прежних технологий. Поэтому, когда взаимопонимание между человеком и «умной машиной» при помощи создания более простого интерфейса, было достигнуто, возрос интерес к способностям этой «чудо – машины», именуемой вычислительной техникой. Сегодня основную массу пользователей глобальной сети Интернет составляют слои населения, которые не являются программистами, а имеют статус «пользователь – любитель».

С развитием инновационных технологий гипертекстовой разметки в Интернете стало появляться всё больше сайтов, тематика которых была совершенно различной – от сайтов крупных компаний, повествующих об успехах компании и её провалах, до сайтов маленьких фирм, предлагающих посетить их офисы в пределах одного город .

Кроме того, появляется все больше фирм, осуществляющих свою деятельность через Интернет. Коммерческий интернет-сайт должен быть эффективным бизнес-инструментом [3, с.22]. В данном случае, во избежание конкуренции, необходимо обеспечить быстрый доступ к сайту, так как медленная загрузка web-страницы может привести к потере потенциальных пользователей. Пользователи судят о производительности сайта по времени его отклика на их действия [4, с.77].

Таким образом, чтобы избежать подобных ситуаций, необходимо создать максимально высокую скорость загрузки страниц сайта. Скорость – первая характеристика доступа в Интернет [5].

В настоящее время глобальная сеть Интернет предлагает огромный спектр онлайн-программ, тестирующих сайты на скорость загрузки, таких как «sitespeed.ru», «tools.pingdom», «Web Page Performance Test» и т.д. Одним из самых популярных является бесплатный программный продукт Google Developers «PageSpeed Insights», предназначенный в основном для разработчиков сайта. Данный продукт позволяет определить скорость загрузки web-страницы по 100-бальной шкале, а также выявить причины, по которым тот или иной сайт имеет недостаточную скорость. Ввиду того, что скорость подключения у разных пользователей различна, «PageSpeed Insights» рассматривает только независимые от сети стороны функционирования страницы: конфигурация сервера, структура HTML, использование внешних ресурсов. В результате анализа сайта сервис «PageSpeed Insights» предлагает некоторые рекомендации, позволяющие ускорить процесс загрузки [6].

Инструментами программного продукта «PageSpeed Insights» протестирован сайт Электронных государственных услуг РФ (далее ЭГУ РФ) «www.gosuslugi.ru» [7].

ЭГУ РФ – федеральная государственная информационная система, обеспечивающая предоставление в электронной форме государственных и муниципальных услуг – учет обращений граждан. Потребителями этих услуг являются только физические или юридические лица. Услуги предоставляются по запросам указанных лиц (заявителей) в соответствии с административными регламентами. Имея большое количество пользователей, сайт ЭГУ РФ обладает завышенной загруженностью, вследствие чего увеличивается время открытия web-страницы. Таким образом, целесообразно протестировать данный сайт на скорость загрузки.

В результате тестирования, скорость сайта составила 74 из 100 баллов. Данная оценка характеризует среднюю скорость загрузки и имеет место ввести некоторые коррективы в программный код.

Предлагаются некоторые рекомендации по увеличению скорости сайта государственных услуг РФ:

1. Использовать кеш браузера.

Если указывать в заголовках HTTP дату или срок действия статических ресурсов, браузер будет загружать уже полученные ранее ресурсы с локального диска, а не из Интернета.

2. Исключить из верхней части страницы код JavaScript и CSS, препятствующий отображению контента.

2.1. Количество блокирующих скриптов на странице: 14. Количество блокирующих ресурсов CSS на странице: 4. Они замедляют отображение контента. Все содержание верхней части страницы отображается только после загрузки указанных далее ресурсов. Необходимо отложить загрузку этих ресурсов, загружать их асинхронно или встроить их самые важные компоненты непосредственно в код HTML.

2.2. Также необходимо удалить код JavaScript, препятствующий быстрой загрузке и отображению элементов сайта (рис. 1).

- Ø <https://www.gosuslugi.ru/...ssionid=3E6C58A65B1FA211D523D63828766406;>
- Ø <https://www.gosuslugi.ru/pgu/htdocs/js/2012/jquery.tmpl.js;>
- Ø <https://www.gosuslugi.ru/pgu/htdocs/js/2012/json2.js;>
- Ø <https://www.gosuslugi.ru/pgu/htdocs/js/2012/fw/framechunk.js>
- Ø <https://www.gosuslugi.ru/pgu/htdocs/js/2012/epgu.js;>
- Ø <https://www.gosuslugi.ru/pgu/htdocs/js/2012/jquery.validate.js;>
- Ø <https://www.gosuslugi.ru/pgu/htdocs/js/2012/jquery.validate.patch.js;>
- Ø <https://www.gosuslugi.ru/pgu/htdocs/js/2012/validateFunctions.js;>
- Ø <https://www.gosuslugi.ru/pgu/htdocs/js/2012/fw/form.js;>
- Ø <https://www.gosuslugi.ru/pgu/htdocs/js/2012/bootstrap-tooltip.js;>
- Ø [https://www.gosuslugi.ru/pgu/htdocs/js/2012/bootstrap-popover.js.](https://www.gosuslugi.ru/pgu/htdocs/js/2012/bootstrap-popover.js;)

Рисунок 1 – Код JavaScript, препятствующий быстрому отображению контента

2.3. Оптимизировать работу CSS.

Браузеры запрашивают внешние файлы CSS, хранящие таблицы связанных стилей, перед отображением контента на экране. Это приводит к задержке и замедлению обработки страницы. Если внешние ресурсы CSS имеют малый объем, их можно вставить непосредственно в документ HTML. Аналогичное встраивание разрешает браузеру продолжать загрузку страницы.

Стоит заметить что, если файл CSS слишком велик, то после его встраивания PageSpeed Insights предупреждает, что верхняя часть страницы имеет слишком большой объем. В этом случае, необходимо найти код CSS, отвечающий за контент в верхней части страницы, и встроить его в HTML, отложив загрузку остальных стилей.

По данным проверки необходимо оптимизировать работу CSS на ресурсах, показанных на рис. 2.

- Ø <https://www.gosuslugi.ru/...ssionid=3E6C58A65B1FA211D523D63828766406;>
- Ø <https://www.gosuslugi.ru/pgu/htdocs/css/2012/epgu.css;>
- Ø https://www.gosuslugi.ru/pgu/htdocs/css/2012/liquid_index.css;
- Ø [https://www.gosuslugi.ru/pgu/htdocs/css/2012/popover.css.](https://www.gosuslugi.ru/pgu/htdocs/css/2012/popover.css;)

Рисунок 2 – Ресурсы, требующие оптимизации в работе CSS

3. Оптимизировать изображения.

Верный формат и сжатие изображений дает возможность сократить их объем. В таблице 1 представлены адреса изображений, сжатие без потерь которых приведет к заметному уменьшению объема.

Таблица 1

Оптимизация изображений (составлено автором)

Адрес изображения	Уменьшение объема	
	КБ	%
https://static.gosuslugi.ru/cms/htdocs/0/0/0/0/0/0/0/0/map_1_.jpg	19,5	15
https://www.gosuslugi.ru/...s/img/2012/slider-news-pager-wrap-bg.png	2,6	96
https://www.gosuslugi.ru/...ocs/img/2012/slider-news-pager-lines.png	1,8	58
https://www.gosuslugi.ru/pgu/htdocs/img/2012/bg_tool_region.png	1	54
https://www.gosuslugi.ru/pgu/htdocs/img/2012/maps-icon.png	930	41
https://www.gosuslugi.ru/pgu/htdocs/img/2012bg_top_menu.png	915	37
https://www.gosuslugi.ru/pgu/htdocs/img/2012/title_info.png	868	52
https://www.gosuslugi.ru/pgu/htdocs/img/2012/bg_search_box.png	855	58
https://www.gosuslugi.ru/.../2012/slider-life-situations-item-bg.png	771	24
https://www.gosuslugi.ru/pgu/htdocs/img/2012/html-bg.png	675	61

4. Сократить HTML.

Сжатие HTML-кода (в том числе встроенного кода JavaScript или CSS) позволяет сократить объем данных, чтобы ускорить загрузку и обработку.

Сжатие кода на ресурсе <https://www.gosuslugi.ru/> позволит уменьшить его размер на 4,4 КБ (21 %).

5. Сократить JavaScript.

Сжатие кода JavaScript позволяет сократить объем данных, чтобы ускорить загрузку, обработку и выполнение. Предлагается сократить код JavaScript на ресурсе «<https://www.gosuslugi.ru/pgu/htdocs/js/2012/jquery.validate.js>», чтобы уменьшить его размер на 3,4 КБ (33 %).

Вот главные направления, по которым возможно вести оптимизацию сайта Госуслуги РФ. Применение вышеперечисленных стратегий позволит значительно снизить время загрузки и повысить производительность сайта ЭГУ РФ, что в свою очередь будет способствовать увеличению количества пользователей.

В заключении необходимо отметить, что программирование является неотъемлемой частью написания сайта. На разработчиков сайтов возлагается ответственность не только за хороший интерфейс и визуализацию, но и за скоростные характеристики загрузки web-страницы. Выявить те или иные недостатки или причины, по которым скорость загрузки недостаточна, можно проведя тестирование сайта. Сеть Интернет может предложить множество бесплатных инструментов тестирования в режиме онлайн. С их помощью разработчики сайтов могут значительно упростить решение своих задач.

Список использованной литературы:

1. Экономика фирмы. Учебник. Под ред. Иващенко Н.П. – М.: Проспект, 21 янв. 2016 г. – 408 с.
2. Экономика инноваций: [учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся в магистратуре по экономическим специальностям] / А. И. Базилевич [и др.]; под ред. В. Я. Горфинкеля. – М: ВУЗОВСКИЙ УЧЕБНИК, 2009 – 416 с.
3. Поисковая оптимизация. Практическое руководство по продвижению сайта в Интернете. 3-е изд. Севастьянов Иван Олегович. Изд. дом Питер, 24 сент. 2015 г. – 272 с.
4. Корпоративный веб-сайт на 100проц.: требуйте от сайта большего! Роман Овчинников. Изд. дом Питер, 26 мар. 2009 г. – 322 с.
5. Звоним через интернет. Экономим в 100 раз. Василий Леонов. Litres, 24 окт. 2014 г.
6. Сайт анализа скорости загрузки web-страниц: <https://developers.google.com/speed/pagespeed/insights>.
7. Сайт ЭГУ РФ: <https://www.gosuslugi.ru>.