

Методы оптимизации скорости загрузки веб-сайтов**Качмазов А.А. (Университет ИТМО)****Научный руководитель – доцент, кандидат технических наук Карасев В.В.****(Университет ИТМО)****Аннотация**

В настоящее время интернет является неотъемлемой частью жизни большинства людей мира. По данным сервиса DATAREPORTAL, по состоянию на январь 2022 года интернет использует 62,5% населения планеты, причем за последние 15 лет этот показатель вырос в 4 раза[1]. Стремительный рост всемирной паутины обусловлен, в первую очередь, удобством для бизнеса. Персональные веб-сервисы помогают компаниям и предпринимателям устанавливать контакты с клиентами, соответственно создание, развитие и оптимизация персональных сайтов и веб-сервисов является актуальной задачей для современных специалистов в области веб-программирования. Хорошо оптимизированный, быстрый веб-сайт повышает комфорт пользователя и, соответственно, повышает привлекательность для клиентов[2].

Введение

Для решения задач оптимизации необходимо провести исследование влияния различных факторов на скорость загрузки страниц. Будет рассмотрена историческая и техническая сторона особенностей работы интернета. Далее будет проведено сравнение методик по определенным критериям.

Основная часть

В работе рассматриваются основные универсальные способы оптимизации скорости загрузки сайтов, применимые как к статическим, так и к динамическим веб-страницам. Выделены следующие методики:

- 1) Уменьшение веса контента и архивирование файлов. Минификация файлов CSS и JS, сжатие и оптимальные форматы изображений.
- 2) Оптимальный порядок загрузки исходников. Размещение инструкций загрузки файлов, необходимых для быстрого и корректного отображения и работы сайта. Правильно настроенный таким образом сайт даёт пользователю постепенный доступ к функционалу страницы по мере загрузки исходников, не заставляя его ожидать полной загрузки всей страницы.
- 3) Кэширование, оптимизация HTTP-запросов и использование CDN. Снятие нагрузки на сеть путём передачи некоторых функций браузеру. Это позволяет сильно уменьшить количество запросов к серверу в рамках работы на одном сайте, что уменьшает нагрузку на сеть и повышает комфорт работы с сайтом.

В процессе работы будут исследованы и протестированы и другие методы.

Для проверки методов будут созданы тестовые веб-сайты, нагруженные большим объемом загружаемых данных и выполняемых скриптов. Замер времени загрузки и других показателей на стороне пользователя будет определять целесообразность использования рассматриваемых методов.

Применение данных методов будет рассмотрено как для статических, так и для динамических веб-страниц. На основе полученных результатов будут рассмотрены наиболее оптимальные стратегии их использования.

Выводы

Проведен анализ основных причин замедления загрузки сайтов. Были разработаны методы для оптимизации скорости загрузки веб-сервисов для повышения комфорта пользователя.

Список использованных источников:

1. DATAREPORTAL: [Электронный ресурс]. URL: <https://datareportal.com>. (Дата обращения: 14.02.2023).
2. Отчет об основных интернет-показателях, Google: [Электронный ресурс]. URL: <https://support.google.com/webmasters/answer/9205520?hl=ru> (Дата обращения: 14.02.2023).