

Инвариантная самостоятельная работа 3.1

Работу выполняли:

Глебов М.Д.

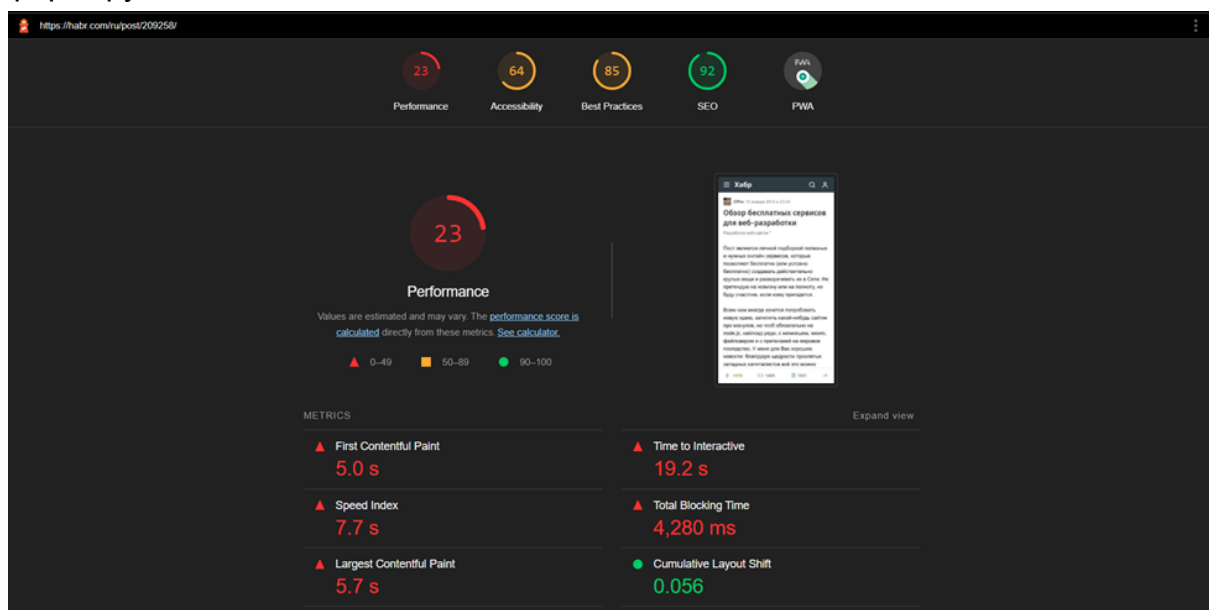
Мозговой Н.А.

Савостин Е.А.

Обзор и анализ функциональности инструментов для тестирования доступности, качества веб-страниц, оценки скорости их работы.

Lighthouse

Представляет из себя плагин для браузера. При вызове на странице формирует по ней отчет в отдельной вкладке вида:



Показывает оценку страницы по пяти параметрам, далее подробно разбирает плюсы и минусы каждого.

1. Производительность

Показывает скорость отрисовки первого и наибольшего элементов, время полной загрузки страницы, резкие дергания макета при загрузке

Подробно показывает возможные решения проблем и время, которое они сэкономят, а также положительные стороны архитектуры страницы.

2. Доступность

Оценивает названия и подписи кнопок, ссылок и изображений; контрастность цветов страницы; простоту навигации, перечисляя проблемы. Также отмечает вещи, которые надо проверить вручную и позитивные стороны доступности.

3. Лучшие практики

Оценивает пользовательский опыт и внутренние ошибки, а также безопасность

4. SEO

Оценивает соответствие страницы принципам SEO, указывает на недостатки и проверяет мобильную адаптивность

5. PWA

Оценивает насколько страница соответствует понятию PWA, то есть похожа на приложение

Yslow

YSlow — это расширение Firebug, которое оценивает страницу по различным характеристикам, а также предлагает различные методы для улучшения.

Расширение базируется на 22 правилах, которые влияют на производительность веб страницы в браузере.

1. Минимизировать HTTP запросы (Minimize HTTP Requests)
2. Использование CDN — не используется в России (Use a Content Delivery Network)
3. Использование Expires или Cache-Control в заголовке (Add an Expires or a Cache-Control Header)
4. Компоненты Gzip (Gzip Components)
5. Размещение таблицы стилей в начале документа (Put StyleSheets at the Top)
6. Размещение скриптов в конце документа (Put Scripts at the Bottom)
7. Отсутствие CSS Expressions (Avoid CSS Expressions)
8. Использование скриптов и таблиц стилей во внешних файлах (Make JavaScript and CSS External)
9. Сокращение DNS-запросов (Reduce DNS Lookups)
10. Уменьшенный JavaScript и CSS (Minify JavaScript and CSS)
11. Отсутствие редиректов (Avoid Redirects)
12. Удалены дублирующие скрипты (Remove Duplicate Scripts)
13. Сконфигурированы ETags (Configure ETags)
14. Ajax кэшируется (Make AJAX Cacheable)
15. Использование метода Get для AJAX запросов (Use GET for AJAX Requests)
16. Уменьшение количества DOM элементов (Reduce the Number of DOM Elements)
17. Отсутствие 404 ошибки (No 404s)
18. Уменьшение размера Cookie (Reduce Cookie Size)
19. Использование компонентов не использующих Cookie (Use Cookie-Free Domains for Components)

- 20. Отсутствие фильтров (Avoid Filters)
- 21. Не использовать масштабирование изображения средствами HYML (Do Not Scale Images in HTML)
- 22. Использовать небольшой favicon.ico с возможностью кэширования (Make favicon.ico Small and Cacheable)

YSlow анализирует характеристики веб страницы, проверяя все компоненты страницы, включая динамически созданные, например, средствами JavaScript.

После анализа базовых характеристик по выбранному набору правил YSlow отображает отчёт, разделённый по четырём категориям:

Grade

Grade — эта вкладка содержит общую оценку (от A до F) по каждому правилу, чем ближе к началу алфавита- тем более оптимизирован ваш сайт. В результате даются краткие рекомендации по устранению найденных проблем.

Components — Эта вкладка показывает различные компоненты из которых состоит ваша страница и информацию по ним.

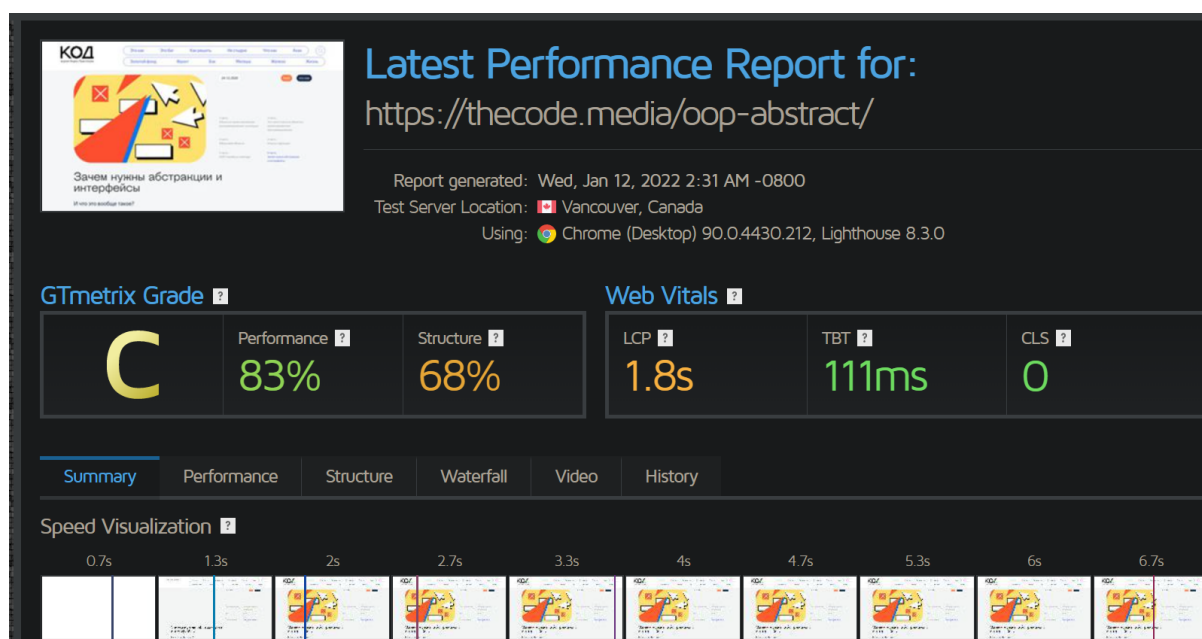
Statistics — эта вкладка отображает графическое представление числа запросов генерируемых к серверу для отображения страницы. Рассмотрено два случая: при отключённом кэше страниц и включённом.

Tools — эта вкладка показывает предлагаемые разработчикам инструменты.

Gmetrix

GTmetrix - это бесплатный инструмент, который анализирует быстродействие вашей страницы. Используя Page Speed и YSlow, GTmetrix генерирует оценки для ваших страниц и предлагает действенные рекомендации по их исправлению.

Страница результата выглядит следующим образом:



Сервис дает общую оценку сайту и в процентах оценивает производительность и структуру. Также измеряет скорость загрузки наибольшего элемента, скорость выполнения скрипта загрузки и количество резких изменений макета. Стоит отметить, что большинство функций доступны только после регистрации.

Для более подробных данных существуют 6 вкладок:

1. Итог

Предоставляет временную шкалу с изображением страницы в процессе загрузки. Также кратко предоставляет информацию с других вкладок

2. Производительность

Предоставляет те же данные, что и Lighthouse: скорость отрисовки первого и наибольшего элементов, время полной загрузки страницы, резкие дергания макета при загрузке.

Также включает в себя тайминги браузера: время переадресации, время для подключения, время загрузки контента, время загрузки для интерактивности контента и общее время загрузки

3. Структура

Показывает проблемы в структуре страницы, их решения и количество сэкономленной при этом памяти

4. Водопад

Представляет из себя временную шкалу загрузки всех файлов страницы

5. Видео

Показывает замедленное видео загрузки страницы

6. История

Показывает данные прошлых проверок