

АНАЛИЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНСТРУМЕНТА GOOGLE Lighthouse

Сидоров В. А.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Прудник А.М. – кандидат технических наук, доцент

В работе приведены результаты анализа веб приложения с использованием инструмента Google Lighthouse.

В силу невозможности определения некоторых проблем производительности и работы во время статического анализа веб-приложения, необходимо использование инструмента, который позволяет делать это во время его работы. Одним из таких инструментов может выступать инструмент Google Lighthouse, который позволяет отслеживать метрики на начальном этапе открытия приложения.

В список метрик, которые отслеживаются входят такие метрики как время загрузки первого байта, первая отрисовка контента, время загрузки части контента, время окончания работы процессора, первая задержка ввода, время загрузки до взаимодействия. Пример отчета показан на рисунке 1.

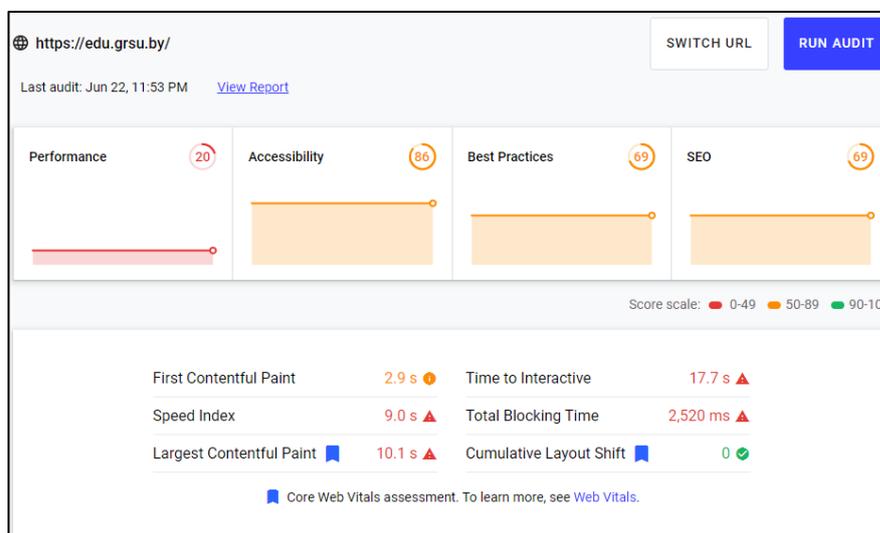


Рисунок 1 – Результаты анализа веб-портала https://edu.grsu.by/ [1]

Метрика время загрузки первого байта позволяет отследить скорость начала ответа от сервера, что позволяет понять, как быстро сервер начинает отправлять ответ. Эта метрика не отслеживает саму скорость отдачи всего контента страницы, а только начало отправки данных.

Метрика первой отрисовки включает в себя принятие ответа от сервера и отображение первого контента страницы. Из-за того, что некоторый контент страницы можно быть загружен асинхронно, либо синхронно, страница может быть загружена быстрее или медленнее соответственно.

Время окончания работы процессора и первая задержка ввода позволяют отследить, когда работа по открытию страницы и обработке данных завершена. Из-за специфики работы скриптов с логикой приложения, они могут быть синхронными либо асинхронными соответственно. Из-за этого время окончания работы и первая возможность обработки ввода пользователя могут отличаться.

Помимо общей метрики и оценки собранных данных, инструмент также предоставляет подробную информацию о самих ошибках, что их вызвало и какие действия могут быть предприняты для их исправления. Отчет с ошибками и предложениями по их решению, также отражены в отчете как это можно видеть на рисунке 2.

High	Eliminate render-blocking resources	Eliminate render-blocking resources
High	Minify JavaScript	Minify JavaScript
High	Remove unused CSS	Remove unused CSS
High	Remove unused JavaScript	Remove unused JavaScript
High	Reduce initial server response time	Reduce initial server response time
High	Image elements do not have '[alt]' attributes	Image elements do not have '[alt]' attributes
Medium	Serve images in next-gen formats	Serve images in next-gen formats
Medium	Links to cross-origin destinations are unsafe	Links to cross-origin destinations are unsafe
Medium	Includes front-end JavaScript libraries with known security vulnerabilities	Includes front-end JavaScript libraries with known security vulnerabilities
Medium	Displays images with inappropriate size	Displays images with inappropriate size

Рисунок 2 – Список выявленных ошибок [1]

Результатами анализа являются оценка производительности и доступности веб-портала. Также в отчет включены возможные оптимизации веб-портала для поисковых систем. Вместе это позволяет систематизировать подход к работе с веб-порталом при использовании подходов с непрерывной интеграцией.

Список использованных источников:

1. Сервис оценки производительности веб-приложений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://web.dev/measure/>. Дата доступа: 11.04.2020.