

ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА LIGHTHOUSE ДЛЯ АНАЛИЗА КАЧЕСТВЕННОГО СОСТОЯНИЯ WEB - ПРИЛОЖЕНИЯ

Аннотация

Данная статья посвящена возможностям инструмента Lighthouse по анализу качественного состояния web-приложения.

Ключевые слова

Lighthouse, web-сервисы, web-технологии, pagespeed, программирование.

Lighthouse — это автоматизированный инструмент аудита веб - сайтов, который помогает разработчикам с помощью возможностей диагностики улучшить пользовательский опыт их сайтов. Он доступен в Chrome DevTools, npm (как модуль Node и CLI) или как расширение браузера (в Chrome и Firefox). Он поддерживает многие сервисы Google, включая web.dev / measure и PageSpeed Insights [1].

Последней актуальной версией является Lighthouse 6, поэтому рассмотрим основные нововведения.

В новой версии добавляются три новые метрики в отчет. Две из них новые метрики Contentful Paint (LCP) и Cumulative Layout Shift (CLS) являются реализацией лаборатории Core Web Vitals [2].

Largest Contentful Paint (LCP) - это измерение воспринимаемого опыта загрузки. Он отмечает точку во время загрузки страницы, когда основной - или «самый большой» - контент загружен и виден пользователю. LCP - важное дополнение к First Contentful Paint (FCP), которое фиксирует только самое начало процесса загрузки. LCP дает разработчикам сигнал о том, насколько быстро пользователь действительно может увидеть содержимое страницы. Оценка LCP менее 2,5 секунд считается «хорошей» [3].

Cumulative Layout Shift (CLS) — это измерение визуальной стабильности. Он определяет, насколько содержимое страницы визуально смещается. Низкий показатель CLS является сигналом для разработчиков, что их пользователи не сталкиваются с чрезмерными изменениями содержания; оценка CLS ниже 0,10 считается «хорошей». CLS измеряется до конца загрузки страницы [4].

Total Blocking Time (TBT) количественно определяет реакцию на загрузку, измеряя общее количество времени, в течение которого основной поток был заблокирован достаточно долго, чтобы предотвратить реакцию на ввод. TBT измеряет общее количество времени между первой отрисовкой содержимого (FCP) и временем до взаимодействия (TTI). Это дополнительная метрика к TTI, которая вносит больше нюансов в количественную оценку активности основного потока, которая блокирует возможность

пользователя взаимодействовать с вашей страницей [5].

Оценка производительности в Lighthouse рассчитывается на основе взвешенного сочетания нескольких показателей для определения скорости страницы. Изменение формулы оценки производительности в версии 6.0 представлена на рисунке 1.

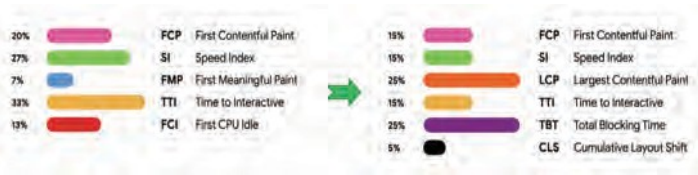


Рисунок 1 –Изменение формулы оценки производительности

Вес TTI снижен с 33 % до 15 % . TTI по - прежнему является полезным показателем, показывающим, когда страница полностью интерактивна, однако с TBT в качестве дополнения вариативность уменьшается.

Вес FCP снижен с 23 % до 15 % . Измеряется только при закрасивании первого пикселя (FCP) не даёт полной картины. Сочетание этого с измерением того, когда пользователи могут видеть, что им, скорее всего, интересно (LCP), лучше отражает опыт загрузки.

Максимальный потенциальный FID устарел. Он больше не отображается в отчете, но по - прежнему доступен в формате JSON. Теперь рекомендуется смотреть на TBT для количественной оценки интерактивности вместо mpFID.

Метрика First Meaningful Paint устарела. Она была слишком вариативной и не имела жизнеспособного пути к стандартизации, поскольку реализация специфична для внутренних компонентов рендеринга Chrome. Первый CPU Idle устарел, потому что он недостаточно отличается от TTI.

По результатам исследований, около 20 % сайтов получают заметно более высокие оценки, около 30 % практически не имеют изменений и около 50 % видят снижение как минимум на пять пунктов.

Причины изменения оценок можно разбить на три основных компонента:

1. Изменения веса критериев.
2. Исправления ошибок в базовых реализациях метрик.
3. Индивидуальные изменения кривой оценки.

Для оценки целевых показателей производительности сайта можно использовать встроенный scoring calculator. Калькулятор также позволяет сравнить результаты Lighthouse версии 5 и 6. Когда вы запускаете аудит с Lighthouse 6.0, в отчете есть ссылка на калькулятор с вашими результатами. Пример внешнего вида калькулятора изображен на рисунке 2 [6].

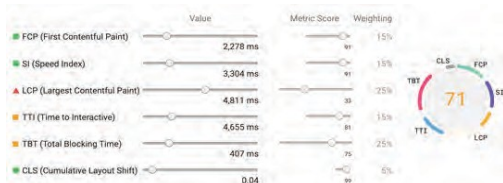


Рисунок 2 –Lighthouse scoring calculator

Данный программный продукт позволяет качественно оценить состояние сайта с точки зрения быстродействия и производительности. На данный момент в связи с большой долей трафика с мобильных устройств оптимизация играет важную роль и может стоить компании большей части прибыли. Необходимо регулярно тестировать интернет приложения при помощи подобных инструментов для поддержания сайта в оптимальном состоянии.

Список использованной литературы:

1. About Lighthouse [Электронный ресурс]. URL: [https:// developers.google.com / web / tools / lighthouse?hl=ru](https://developers.google.com/web/tools/lighthouse?hl=ru) (Дата обращения 10.01.2021).
2. Web Vitals [Электронный ресурс]. URL: [https:// web.dev / vitals /](https://web.dev/vitals/) (Дата обращения 11.01.2021).
3. LCP [Электронный ресурс]. URL: [https:// www.web.dev / lcp /](https://www.web.dev/lcp/) (Дата обращения 13.01.2021).
4. CLS [Электронный ресурс]. URL: [https:// www.web.dev / cls /](https://www.web.dev/cls/) (Дата обращения 15.01.2021).
5. TBT [Электронный ресурс]. URL: [https:// www.web.dev / tbt /](https://www.web.dev/tbt/) (Дата обращения 15.01.2021).
6. Lighthouse performance score [Электронный ресурс]. URL: [https:// web.dev / performance - scoring /](https://web.dev/performance-scoring/) (Дата обращения 15.01.2021).

© М.А. Толстых, 2021