Engineer

Lighthouse

Auditoría de Chrome: velocidad, marcado y buenas prácticas

Qué es

Lighthouse, a menudo llamado Google Lighthouse, es un programa de código abierto del equipo de Chrome que carga una sola página web en condiciones controladas, registra lo que hizo el navegador y puntúa el resultado sobre 100 en cuatro categorías: rendimiento, accesibilidad, buenas prácticas y SEO. Funciona con cualquier página a la que pueda acceder, pública o protegida por un inicio de sesión, y cada comprobación del informe enlaza a un documento breve que explica por qué existe y cómo superarla.

El mismo motor se ejecuta en cuatro sitios:

- En Chrome DevTools, desde el panel Lighthouse.
- En la línea de comandos, como `lighthouse <url>` tras una instalación global con npm.
- Como módulo de Node, dentro de un script propio.
- Como motor de PageSpeed Insights, un servicio de Google que lo ejecuta en las máquinas de Google.

La puntuación de rendimiento procede únicamente de las métricas medidas durante la carga: First Contentful Paint, Speed Index, Largest Contentful Paint, Total Blocking Time y Cumulative Layout Shift. Cada métrica se sitúa en una curva trazada a partir de sitios web reales de HTTP Archive, y la puntuación de la categoría es una media ponderada de las cinco. En Lighthouse 10, los pesos son del 30 % para Total Blocking Time, del 25 % para Largest Contentful Paint y Cumulative Layout Shift cada una, y del 10 % para cada una de las otras dos. Han cambiado entre versiones porque el equipo sigue investigando qué influye más en la rapidez que se percibe al usar una página.

La curva tiene dos puntos fijos. Un valor de métrica en el percentil 25 del conjunto de datos de HTTP Archive obtiene 50 puntos, y uno en el percentil 8 obtiene 90. Cuanto menor sea el valor, mejor en todas estas métricas, de modo que una página que obtiene 50 en una de ellas ya supera a tres cuartas partes de los sitios medidos; 50 no es la media. Cerca del máximo, la curva se aplana: pasar de 99 a 100 exige aproximadamente la misma mejora que pasar de 90 a 94.

Las otras tres categorías se puntúan a partir de auditorías. En accesibilidad, cada auditoría se supera o se falla, sin puntos por un cumplimiento parcial; su peso depende de la evaluación del motor de reglas axe sobre la gravedad del fallo para los usuarios. Las comprobaciones que necesitan una persona quedan fuera de la puntuación y se enumeran para una revisión manual.

Utilice el concepto en una decisión

Aplique «¿Qué es Lighthouse?» a una decisión real. Podemos ayudarle a relacionar el concepto con el sistema que está construyendo o comprando. Interfaces que cargan rápido, funcionan en el teléfono y se comportan igual en los navegadores que utilizan sus clientes.

Explore nuestros servicios Póngase en contacto →

Compruebe los supuestos detrás del término

Utilice la explicación y los trabajos enlazados para formular preguntas sobre su proyecto. Podemos examinar los supuestos con usted antes de elegir una herramienta. Dirección del desarrollo integral de mapas GIS — cartografía integral, de la base de datos al navegador

Dirección del desarrollo integral de mapas GIS Póngase en contacto →

Por qué importa

La decisión que ayuda a tomar Lighthouse es si un cambio hizo una página más lenta, más difícil de usar o más difícil de encontrar, y si eso debe impedir su publicación. Ofrece una respuesta utilizable por una máquina: un número, las mismas auditorías cada vez y un informe que un script puede analizar. Así resulta lo bastante barato como para ejecutarlo con cada cambio, en vez de una sola vez antes del lanzamiento.

La cifra es una medición de laboratorio: un perfil de dispositivo, una red simulada y una carga. PageSpeed Insights muestra la diferencia al presentar dos tipos de datos en paralelo. Su sección de laboratorio es una ejecución de Lighthouse. Su sección de campo procede de Chrome UX Report: lo que experimentaron usuarios reales de Chrome durante los 28 días anteriores, expresado en el percentil 75 para que la cifra describa a la mayoría de los visitantes y no a los más afortunados. Si una página tiene muy pocas visitas propias, se muestran las cifras de todo su origen. La documentación indica que cabe esperar diferencias entre las dos secciones.

Esa distinción determina para qué sirve cada una. Los datos de campo indican si los usuarios tienen un problema, pero llegan semanas después de un cambio y no dicen nada sobre una rama que aún no se ha publicado. Los datos de laboratorio pueden recogerse antes de la publicación y con la frecuencia necesaria, por lo que sirven de control, pero describen una sola visita simulada.

El otro límite es el ruido. La guía de puntuación recomienda interpretar el rendimiento «como una distribución de puntuaciones, en vez de un solo número» y enumera causas ajenas a la página: pruebas A/B y anuncios rotativos, cambios en las rutas de Internet, un equipo de escritorio rápido frente a un portátil lento, extensiones del navegador y antivirus. Un umbral comprobado con una sola ejecución fallará de forma aleatoria. La guía de variabilidad del proyecto cuantifica el remedio: la mediana de cinco ejecuciones es el doble de estable que una sola ejecución.

Lighthouse CI convierte eso en una regla. Ejecuta Lighthouse varias veces por dirección, tres de forma predeterminada, combina las ejecuciones y comprueba el resultado con aserciones para una categoría completa o una auditoría individual. Una aserción de nivel `warn` solo informa; una de nivel `error` hace fallar la compilación. Su umbral es una puntuación mínima, un valor máximo de una métrica o un número máximo de elementos que incumplen la comprobación:

```
{
    "ci": {
        "collect": { "numberOfRuns": 5 },
        "assert": {
            "assertions": {
                "categories:accessibility": ["error", { "minScore": 1 }],
                "largest-contentful-paint": [
                    "error",
                    { "maxNumericValue": 2500, "aggregationMethod": "median" }
                ]
            }
        }
    }
}
```

Cómo se aplica en la práctica

La página de créditos de este sitio incluye Lighthouse entre las herramientas que el sitio ejecuta sobre sí mismo, en el equipo en el que se desarrolla, y le asigna una tarea: hacer cumplir los presupuestos de rendimiento. Un presupuesto es un

límite acordado de antemano para que una página que se vuelva más lenta falle una comprobación, en lugar de abrir una discusión sobre si unos cientos de milisegundos importan.

Un apartado posterior de la misma página enlaza PageSpeed Insights entre las comprobaciones que los lectores pueden ejecutar por su cuenta y explica que ejecuta Lighthouse desde las máquinas de Google en vez de las del sitio, con datos del mundo real cuando ha habido suficientes visitantes. La página distingue ambas partes de forma deliberada. En la primera, el sitio evalúa su propio trabajo; la segunda entrega las mismas preguntas a herramientas ajenas al sitio que no aceptan sus afirmaciones sin comprobarlas.

La costumbre que hace que merezca la pena mantener un presupuesto también aparece aquí en un trabajo sin relación con una puntuación. La explicación de cómo se redujo el paquete de estilos de 87 KB a 31 abre su método con «Primero, medir». Dos tercios de la hoja de estilos más grande resultaron ser una sola fuente codificada en base64; solo se precargó un tercer grosor de fuente cuando los datos de campo mostraron que cerraba la cadena crítica más larga; y se midió y descartó un formato de imagen moderno para la marca porque el resultado era más grande. Cada decisión lleva asociada una medición, incluida la que se tomó en sentido contrario. Las sugerencias de Lighthouse necesitan el mismo trato: cada una es una hipótesis hasta que una medición demuestre que ayudó.

Dónde surgen los problemas

La mayoría de los errores con Lighthouse nacen de atribuir a la cifra más significado del que tiene.

Una sola ejecución se toma como la verdad. Un informe muestra 94, el siguiente 87, y alguien busca una regresión que nunca se produjo. Compare medianas de varias ejecuciones y elija deliberadamente la agregación en Lighthouse CI: una aserción sin opciones toma el valor con más probabilidades de superar el umbral entre todas las ejecuciones, de modo que una regresión pasa mientras una sola ejecución se libre de ella.

Las ejecuciones se recogen en paralelo. Auditar diez direcciones a la vez en una máquina las hace competir por procesador, memoria y red, y la guía de variabilidad dice expresamente que no se haga. Ejecútelas por turnos o en

distintas máquinas; para Lighthouse, varias máquinas pequeñas dan mejor resultado que una grande.

La puntuación de laboratorio se interpreta como lo que reciben los visitantes. Un 98 en el portátil de quien desarrolla indica que la página puede ser rápida; solo los datos de campo indican si lo fue. Consulte la sección de campo de PageSpeed Insights y tenga en cuenta que una página con pocas visitas mostrará las cifras de su origen.

Las sugerencias se confunden con la puntuación. Las secciones Opportunities (oportunidades) y Diagnostics (diagnósticos) no cuentan para la puntuación de rendimiento; solo influyen en ella mediante las métricas que mejoran. Elija la sugerencia que deba mejorar una métrica importante para esta página, haga el cambio y vuelva a medir.

Una puntuación perfecta se convierte en el objetivo. La guía de puntuación considera extremadamente difícil alcanzar 100 y dice que no es lo esperado. Cuando una página ya está en la franja verde, los últimos puntos cuestan más de lo que aportan.

La puntuación máxima de accesibilidad se interpreta como una página accesible. Un 100 ahí significa que se superaron las auditorías automáticas. Las comprobaciones manuales se enumeran junto a la puntuación y nunca cuentan, así que una página puede obtener 100 y seguir siendo imposible de usar con un teclado.

Lecturas adicionales

- Introducción a Lighthouse — las formas de ejecutarlo, las categorías que presenta y dónde está la documentación de cada auditoría.
- Puntuación de rendimiento de Lighthouse — los pesos de las métricas por versión, las curvas de puntuación y las franjas de colores.
- Puntuación de accesibilidad de Lighthouse — cómo se ponderan las auditorías y por qué las comprobaciones manuales quedan fuera de la puntuación.
- Variabilidad de la puntuación — las fuentes de ruido, qué reduce cada una y los motivos para ejecutar varias veces.
- Acerca de PageSpeed Insights — datos de laboratorio frente a datos de campo, el percentil 75 y la evaluación de Core Web Vitals.

- Configuración de Lighthouse CI — recoger varias ejecuciones, escribir aserciones y elegir cómo combinarlas.

Glosario

Elija según sus restricciones reales

Describa el flujo de trabajo, las interfaces existentes y los usuarios que necesitan el cambio. Podemos definir una entrega comprobable y un traspaso que permita a su equipo mantener lo entregado.

Vea cuánto cuesta Póngase en contacto →

Haga práctica la terminología

Pregunte cómo se aplica «¿Qué es Lighthouse?» a su organización. Basta un ejemplo concreto de su sistema actual para iniciar la conversación.

Explore nuestros servicios

welcome@engineer.company +45 50 10 61 84 Copenhague, Dinamarca

Llévese esta página

Tarjeta de contacto

Creado con esmero y cariño por D.

CVR 45969703 · Tagensvej 105C, 3. th, 2200 København N

Derechos de autor © 2025 – actualidad · Engineer ApS · Todos los derechos reservados.

Impreso desde https://engineer.company/es/glossary/lighthouse/