

Introducción a la definición de bits por segundo (bits/seg) desde el resultado del comando show interfaces

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Definición de bits por segundo](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Este documento da respuesta a la pregunta "¿Cuál es la definición de bits/seg en los resultados del comando show interfaces?"

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

[Convenciones](#)

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

[Definición de bits por segundo](#)

Los bits por segundo incluyen toda la sobrecarga de paquetes/tramas. No incluye ceros rellenos. El tamaño de cada trama se agrega al total de bytes de salida. Tome la diferencia cada 5 segundos para calcular la velocidad.

El algoritmo para el promedio de traslado de cinco minutos es:

$$\text{new average} = ((\text{average} - \text{interval}) * \exp(-t/C)) + \text{interval}$$

where:

- Son cinco segundos y C cinco minutos. $\exp(-5/(60*5)) = .983$.
- newaprod = el valor que intentamos calcular.
- promedio = el valor "newamedia" calculado a partir de la muestra anterior.
- intervalo = el valor del ejemplo actual.
- (.983) es el factor de ponderación.

Aquí, tomamos el promedio de la última muestra, menos lo que se reunió en esta muestra, y lo ponderamos por un factor de descomposición. Esta cantidad se denomina "media histórica". A la media histórica ponderada (decreciente), añádase la muestra actual y obtenga una nueva media ponderada (decreciente).

El intervalo es el valor de una variable determinada en el intervalo de muestra de cinco segundos. El intervalo puede ser carga, confiabilidad o paquetes por segundo. Estos son tres valores a los que aplicamos disminución exponencial.

El valor medio menos el valor actual es la desviación de la muestra respecto a la media. Debe pesar esto por .983 y agregarlo al valor actual.

Si el valor actual es mayor que el promedio, esto da como resultado un número negativo y hace que el valor "medio" aumente menos rápidamente en los picos de tráfico.

Por el contrario, si el valor actual es inferior a la media en circulación, se obtiene un número positivo y se asegura de que el valor "medio" se reduzca menos rápidamente si se produce una interrupción repentina del tráfico.

Imagínese que el tráfico se detiene por completo, después de que haya sido del 100% durante un período infinito antes de tal parada. En otras palabras, el promedio aumentó lentamente a 100%, y se quedó ahí. El intervalo es siempre 0 para el escenario de "ausencia de tráfico". A continuación, en intervalos de cinco segundos, la utilización ponderada exponencialmente va desde:

$$1.0 - .983 - .983^2 - .983^3 - \dots - .983^n$$

or

$$1.0 - .983 - .95 - 0.9 - 0.86 -$$

y más.

En este ejemplo, la utilización cae de 100% a 1% en 90 intervalos, o 450 segundos, o 7.5 minutos. Por el contrario, si comienza con una carga 0 y aplica una carga del 100%, el promedio exponencialmente decaído debería tardar aproximadamente 7,5 minutos para alcanzar el 99%.

A medida que n se agranda (con el tiempo), el promedio desciende lentamente (asintóticamente) a cero en caso de nada de tráfico, o asciende al 100% en caso de tráfico máximo.

Este método evita que los picos en el tráfico desvíen las estadísticas fuera del "promedio". Estamos "amortiguando" las fluctuaciones salvajes del tráfico de red.

En el mundo real, donde las cosas no son tan blancas y negras, el promedio exponencialmente decaído ofrece una imagen del uso promedio de la red sin estar contaminado por picos salvajes.

[Información Relacionada](#)

- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)