

Présentation de la définition de bits par seconde (bits/s) dans la sortie de la commande show interfaces

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Définition des bits par seconde](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document répond que la question « ce qui est la définition du bits/seconde dans la sortie des **interfaces d'exposition** commande ? »

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

[Composants utilisés](#)

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

[Conventions](#)

Pour plus d'informations sur les conventions de documents, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

[Définition des bits par seconde](#)

Les bits par seconde incluent tous les paquet/trame supplémentaires. Il n'inclut pas des zéros bourrés. La taille de chaque trame est ajoutée à tous les octets de sortie. Prenez à la différence toutes les 5 secondes pour calculer le débit.

L'algorithme pour la moyenne mobile de cinq-minute est :

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

où :

- t est de cinq secondes, et le C est de cinq minutes. $\exp(-5/(60*5)) = .983$.
- newaverage = la valeur que nous essayons de calculer.
- la moyenne = la valeur de « newaverage » a calculé à partir de l'échantillon précédent.
- intervalle = la valeur de l'échantillon en cours.
- (.983) est le facteur de pondération.

Ici, vous prenez la moyenne du dernier échantillon, moins ce qui a été recueilli dans cet échantillon, et le poids qui vers le bas par un facteur de délabrement. Cette quantité désigné sous le nom « d'une moyenne historique ». À la moyenne historique (délabrée) pesée, ajoutez l'échantillon en cours, et proposez une nouvelle moyenne (délabrée) pesée.

L'intervalle est la valeur pour une certaine variable indiquée dans le cinq-deuxième intervalle d'échantillon. L'intervalle peut être chargement, fiabilité, ou paquets par seconde. Ce sont les trois valeurs auxquelles nous nous appliquons le délabrement exponentiel.

La valeur moyenne sans la valeur courante est la déviation de l'échantillon provenant de la moyenne. Vous devez peser ceci par .983, et l'ajoutez à la valeur courante.

Si la valeur courante est plus grande que la moyenne, ceci a comme conséquence un numéro négatif, et fait lever la valeur « moyenne » moins rapidement sur des pics du trafic.

Réciproquement, si la valeur courante est moins que la moyenne courante, il a comme conséquence un nombre positif, et s'assure que la valeur « moyenne » tombe moins rapidement s'il y a une interruption soudaine du trafic.

Imaginez que le trafic est arrêté totalement, après qu'il ait été 100% pendant une période infinie avant une telle interruption. En d'autres termes, le moyen s'est levé lentement à 100%, et est resté là. L'intervalle est toujours 0 pour le scénario du « aucun trafic ». Puis, pendant les cinq-deuxièmes intervalles, l'utilisation exponentiellement pesée va de :

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

ou

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

et ainsi de suite.

Dans cet exemple, l'utilisation chute de 100% à 1% dans 90 intervalles, ou 450 secondes, ou de 7.5 minutes. Réciproquement, si vous commencez à partir de 0 chargements, et appliquez le chargement de 100%, la moyenne exponentiellement délabrée devrait prendre environ 7.5 minutes pour atteindre 99%.

Pendant que n obtient grand (avec du temps), la moyenne tombe lentement (asymptotiquement) à zéro pour aucun trafic, ou à montées à 100% pour le trafic maximum.

Cette méthode empêche des pics du trafic de biaiser des statistiques au sujet de la « moyenne ». Nous « atténuons » les fluctuations sauvages du trafic réseau.

Dans le monde réel, où les choses ne sont pas aussi monochromes, la moyenne exponentiellement délabrée donne une image de votre usage du réseau moyen intact par les pics sauvages.

[Informations connexes](#)

- [Support technique - Cisco Systems](#)