Présentation de la définition des bits par seconde (bits/s) à partir du résultat de la commande show interfaces

Table des matières

[Introduction](#)
[Conditions préalables](#)
[Exigences](#)
[Composants utilisés](#)
[Conventions](#)
[Définition des bits par seconde](#)
[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document répond à la question « Quelle est la définition des bits/s dans le résultat de la commande show interfaces ? »

Conditions préalables

Exigences

Aucune exigence spécifique n'est associée à ce document.

Composants utilisés

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

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions des documents, référez-vous à Conventions des conseils techniques Cisco.

Définition des bits par seconde

Les bits par seconde incluent toute la surcharge de paquets/trames. Il n'inclut pas les zéros farcis.

La taille de chaque trame est ajoutée au total des octets de sortie. Faites la différence toutes les 5 secondes pour calculer le taux.

L'algorithme de la moyenne mobile sur cinq minutes est le suivant :

```
new average = ((average - interval) * exp (-t/C)) + interval
```

where:

- Elle est de cinq secondes, et C de cinq minutes. exp(-5/(60*5)) == 0,983.
- newaverage = valeur que nous essayons de calculer.
- moyenne = la valeur « nouvelle moyenne » calculée à partir de l'échantillon précédent.
- intervalle = valeur de l'échantillon actuel.
- (.983) est le facteur de pondération.

Ici, vous prenez la moyenne du dernier échantillon, moins ce qui a été collecté dans cet échantillon, et vous pondez cela par un facteur de décroissance. Cette quantité est appelée « moyenne historique ». À la moyenne historique pondérée (décroissante), ajoutez l'échantillon actuel et obtenez une nouvelle moyenne pondérée (décroissante).

L'intervalle est la valeur d'une variable donnée dans l'intervalle d'échantillonnage de cinq secondes. L'intervalle peut être la charge, la fiabilité ou le nombre de paquets par seconde. Ce sont les trois valeurs auxquelles nous appliquons la décroissance exponentielle.

La valeur moyenne moins la valeur actuelle est l'écart de l'échantillon par rapport à la moyenne. Vous devez pondérer cette valeur par 0,983 et l'ajouter à la valeur actuelle.

Si la valeur actuelle est supérieure à la moyenne, il en résulte un nombre négatif et la valeur « moyenne » augmente moins rapidement en cas de pics de trafic.

Inversement, si la valeur courante est inférieure à la moyenne courante, il en résulte un nombre positif, et assure que la valeur "moyenne" chute moins rapidement en cas d'arrêt brutal du trafic.

Imaginez que le trafic soit complètement arrêté, après avoir été à 100% pendant une période infinie avant un tel arrêt. En d'autres termes, la moyenne a augmenté lentement jusqu'à 100%, et est restée la même. L'intervalle est toujours 0 pour le scénario « sans trafic ». Ensuite, sur des intervalles de cinq secondes, l'utilisation pondérée de manière exponentielle passe de :

```
1.0 - .983 - .983 ^2 - .983 ^3 - .... .983 ^n
```

ou

```
1.0 - .983 - .95 - 0.9 - 0.86 -
```

etc.

Dans cet exemple, l'utilisation chute de 100 % à 1 % en 90 intervalles, soit 450 secondes ou 7,5 minutes. Inversement, si vous commencez à 0 charge et appliquez 100% de charge, la moyenne exponentiellement décroissante devrait prendre environ 7,5 minutes pour atteindre 99%.

Lorsque n devient grand (avec le temps), la moyenne tombe lentement (asymptotiquement) à zéro pour aucun trafic, ou monte à 100 % pour le trafic maximum.

Cette méthode empêche les pics de trafic de fausser les statistiques sur la « moyenne ». Nous « amortissons » les fluctuations extrêmes du trafic réseau.

Dans le monde réel, où les choses ne sont pas si noires et blanches, la moyenne exponentiellement dégradée donne une image de l'utilisation moyenne de votre réseau non entachée par des pics sauvages.

Informations connexes

- Support technique - Cisco Systems

À propos de cette traduction
Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.

À propos de cette traduction
Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.