

从show interfaces命令输出了解比特每秒(比特/秒)的定义

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[比特每秒的定义](#)

[相关信息](#)

简介

本文应回答问题“什么是位/秒的定义在输出的show interfaces命令中？”

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

比特每秒的定义

比特每秒包括顶上所有的信息包/的帧。它不包括被充塞的零。每个帧的大小被添加到总字节输出。用区别每5秒计算费率。

五分钟移动平均值的算法是：

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

那里：

- t是五秒，并且C是五分钟。 $\exp(-5/(60*5)) == .983$ 。
- newaverage =我们设法计算的值。
- 平均值= " newaverage "值从早先示例计算了。
- 间隔=当前示例的值。
- (.983)是衡量要素。

这里，您采取从最后示例的平均值，什么在此示例被采集了和重量下来由衰减因子。此数量指“历史平均数”。对被衡量的(腐朽的)历史平均数，请添加当前示例，并且出现与新的加权(腐朽的)平均。

间隔是某个被测量的变量的值在五秒钟示例间隔。间隔可以是负荷、可靠性或者信息包每秒。这些是我们适用指数衰变的三值。

减当前值的平均值是示例的偏差从平均值的。您必须由.983衡量此，并且添加它到当前值。

如果当前值比平均值极大，这在数据流信号导致负数，并且造成" average "值迅速上升较少。

相反地，如果当前值比运行的平均值是较少，它导致正数，并且保证" average "值迅速地下跌较少，如果有数据流—突然的停机。

想象数据流一共被终止，在是100%在一个无限周期在这样停机前后。换句话说，请迟缓地平均为玫瑰色到100%和呆在那里。间隔总是0 "no traffic"方案的。然后，在五秒钟间隔，按指数规律地被衡量的利用率去从：

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

或

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

等等。

在本例中、利用率丢包从100%到1%在90个间隔或者450秒或者7.5分钟。相反地，如果从0负荷开始，和请应用100%负荷，指数衰减的平均值应该花费大约7.5分钟到达99%。

当n获得大(与时间)，平均值迟缓地下降(渐近地)对零数据流或者攀登对100%最大数据流。

此方法防止数据流信号偏移关于“平均值的”统计数据。我们“阻止”网络流量的通配波动。

在真实世界，事不是那么黑白的，指数衰减的平均值产生您平均的网络利用率的图片无污点由通配阻止。

[相关信息](#)

- [技术支持 - Cisco Systems](#)