

IGRP权值

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[发现IGRP量度](#)

[Network Diagram](#)

[负荷多频繁被计算？](#)

[Load值多快能上升？](#)

[能配置IGRP通过网云使用快速路径？](#)

[什么权值，当重新分配路由到IGRP时，应该使用？](#)

[Related Information](#)

[Introduction](#)

Interior Gateway Routing Protocol (IGRP) 将指向相关网络的链路中拥有不同特性的加权值加到一起，以计算某个度量。IGRP 计算复合度量所使用的链路特性是带宽、延迟、负载、可靠性和最大传输单元 (MTU)。默认情况下，IGRP 根据带宽和延迟选择路由。

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

本文档的读者应掌握以下这些主题的相关知识：

- IGRP和相关功能**Note:** 请参见[简介对IGRP](#)欲知更多信息。

[Components Used](#)

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- Cisco IOS® 软件版本 12.2(24a)
- Cisco 2500 系列路由器

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](#)

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

发现IGRP量度

当IGRP是路由协议时，此部分使用一个示例为了说明如何查找权值。

Network Diagram

提供得给定场景的图表这里：



这是用于的公式计算IGRP的综合度量值：

$$\text{权值} = [K1 * \text{带宽} + (K2 * \text{Bandwidth}) / (256 - \text{load}) + K3 * \text{Delay}] * [K5 / (\text{reliability} + K4)]$$

默认恒定的值是 $K1 = K3 = 1$ 和 $K2 = K4 = K5 = 0$ 。

如果 $K5 = 0$ ， $[K5 / (\text{reliability} + K4)]$ 术语没有使用 $K5$ 。因此给出 $K1$ 的默认值通过 $K5$ ，IGRP 使用的综合度量值计算减少到 $\text{权值} = \text{带宽} + \text{延迟}$ 。

在这些公式的 K 值是常数您能用路由器配置命令定义，[metric weights tos k1 k2 k3 k4 k5](#)。

Note: Cisco 强烈建议您不更改默认 K 参数。

要查找带宽，请查找最小所有带宽在从流出的接口的 Kbps 并且由该编号分开 10,000,000。（带宽由 10,000,000 扩展在千位每秒。）

为了查找延迟，从流出的接口添加所有延迟（以微秒）和除此编号 10。（延迟以铜币微秒。）

切记，有最小的权值的路径是最佳路径。

显示命令的多种输出两路由器的是如显示这里：

```
Venus# show interfaces ethernet 0
Ethernet0 is up, line protocol is up
Hardware is Lance, address is 0060.5cf4.a9a8 (bia 0060.5cf4.a9a8)
Internet address is 12.1.1.1/24
MTU 1500 bytes, BW 10000 Kbit, DLY 1000 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
```

```
Venus# show interfaces serial 0
Serial0 is up, line protocol is up
Hardware is HD64570
Internet address is 172.16.10.2/24
MTU 1500 bytes, BW 784 Kbit, DLY 20000 usec,
```

```
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation FRAME-RELAY, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
LMI enq sent 981, LMI stat recvd 330, LMI upd recvd 0, DTE LMI up
LMI enq recvd 340, LMI stat sent 0, LMI upd sent 0
LMI DLCI 1023 LMI type is CISCO frame relay DTE
```

```
Saturn# show interfaces serial 1
Serial0 is up, line protocol is up
Hardware is HD64570
Internet address is 172.16.10.1/24
MTU 1500 bytes, BW 224 Kbit, DLY 20000 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation FRAME-RELAY, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
LMI enq sent 167, LMI stat recvd 168, LMI upd recvd 0, DTE LMI up
LMI enq recvd 0, LMI stat sent 0, LMI upd sent 0
LMI DLCI 1023 LMI type is CISCO frame relay DTE
```

```
Saturn# show interfaces ethernet 0
Ethernet0 is up, line protocol is up
Hardware is Lance, address is 0060.5cf4.a955 (bia 0060.5cf4.a955)
Internet address is 172.17.10.1/16
MTU 1500 bytes, BW 10000 Kbit, DLY 1000 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
```

您能查看IGRP计算的度量值用show ip route命令：

```
Venus# show ip route 172.17.10.1
Routing entry for 172.17.0.0/16
Known via "igrp 100", distance 100, metric 14855
Redistributing via igrp 100
Advertised by igrp 100 (self originated)
Last update from 172.16.10.1 on serial0, 00:00:13 ago
Routing Descriptor Blocks:
  * 172.16.10.1, from 172.16.10.1, 00:00:13 ago, via Serial0
    Route metric is 14855, traffic share count is 1
    Total delay is 21000 microseconds, minimum bandwidth is 784 Kbit
    Reliability 255/255, minimum MTU 1500 bytes
    Loading 1/255, Hops 0
```

对应的计算是：

权值=带宽+延迟= $10000000/784 + (20000 + 1000)/10 = 14855$

```
Saturn# show ip route 12.1.1.1
Routing entry for 12.0.0.0/8
Known via "igrp 100", distance 100, metric 46742
Redistributing via igrp 100
Advertised by igrp 100 (self originated)
Last update from 172.16.10.2 on serial1, 00:00:43 ago
Routing Descriptor Blocks:
  * 172.16.10.2, from 172.16.10.2, 00:00:43 ago, via Serial1
    Route metric is 46742, traffic share count is 1
    Total delay is 21000 microseconds, minimum bandwidth is 224 Kbit
    Reliability 255/255, minimum MTU 1500 bytes
    Loading 1/255, Hops 0
```

对应的计算是：

权值=带宽+延迟= $10000000/224 + (20000 + 1000)/10 = 46742$

[负荷多频繁被计算？](#)

恒定的K2默认值到零。如果K2设置到1，负荷成为用于路由的变量。如果负荷跳，问题似乎是。如果度量代价在FTP会话的开始跳，为路由是可能的进入抑制由于增量。负荷多频繁被计算？

负荷按指数规律地是更新每五秒的一个五分钟加权平均值。

[Load值多快能上升？](#)

Load值上升足够快速地使路由不稳定是否是可能的？

是，它是。并且更坏，当负荷落时，权值减少。此故障导致一次快速更新。

[能配置IGRP通过网云使用快速路径？](#)

因为对一个被测量的站点的综合度量值费用取决于在路径的低速连接，并且低速连接通常是接入线路到网云，如何配置IGRP通过网云使用快速路径？

一旦确定了低速连接，路由的其余在跳跃(延迟)完成不考虑跳链路速度。使用大空白按带宽值，它不似乎实用设法和使用延迟偏心网云路由。一个明显的解决方案比所有网云骨干网线路将配置 **bandwidth** 命令在接入线路快速。

另一个解决方案将配置在广域网链路的延迟是延迟的准确测量该特定链路的。您不应该必须调整延迟，并且您应该有好路由。

如果有在您的广域网内的完全不同的带宽更改在接入线路的带宽一定是值得的。

[什么权值，当重新分配路由到IGRP时，应该使用？](#)

发出**default-metric**命令设置被重新分配的路由的权值。此语句是适当的对于多种场合：

```
Venus(config)# router igrp 100  
Venus(config-router)# default-metric 10000 100 255 1 1500
```

那里10000 =带宽， 100 =延迟， 255 =可靠性， 1 =加载和1500 = MTU。

[Related Information](#)

- [不等值路径负载均衡\(差异\)如何工作在IGRP和EIGRP？](#)
- [IGRP简介](#)
- [IGRP支持页面](#)
- [IP路由技术支持页](#)
- [Technical Support - Cisco Systems](#)