

RIP 或 IGRP 为什么不支持不连续网络？

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[背景信息](#)

[当路由器1发送更新对Router2](#)

[Router2从路由器1的接收更新](#)

[解决方案](#)

[建立连接](#)

[相关信息](#)

简介

不连续网络包括分离另一个主网的一个主网。在[图1](#)，网络172.20.0.0子网独立的网络172.16.0.0。172.16.0.0是不连续网络。本文描述RIPv1和IGRP为什么不支持不连续网络并且解释您如何能在此问题附近工作。

图1 –不连续网络

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- 如何配置RIPv1和IGRP
- 强调IP地址和子网的概念

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](#)。

背景信息

RIP和IGRP是有类协议。每当RIP通告在一个不同的主网边界间的网络，RIP汇总通告网络在主网边界。在图1，当路由器1发送包含172.16.5.0对在172.20.88.0间的Router2的更新时，路由器转换172.16.5.0/24到172.16.0.0/16。此进程呼叫自动汇总。

当路由器1发送更新对Router2

请使用拓扑在图1识别什么问题您需要答案，当路由器1准备发送更新到路由器2。参考的[RIP行为和IGRP，当发送和接收更新](#)关于此决策的更详细信息时时。切记网络131.108.5.0/24的广告利益在这里。这是您需要应答的问题：

- 主要网络的172.16.5.0/24部分和172.20.88.0/24一样，是网络分配到接口来源更新？否：路由器1汇总172.16.5.0/24并且通告路由172.16.0.0/16。汇总完成对主要有类边界。在这种情况下，地址是B类地址，然后摘要是16个位。是：虽然这不是在示例的实际情形，如果对回答问题是，路由器1不会汇总网络，并且通告与完整的子网信息的网络。

请使用**debug ip rip**命令在路由器1发现路由器1发送的更新：

```
RIP: sending v1 update to 255.255.255.255 via Serial3/0 (172.20.88.2)
RIP: build update entries
      network 172.16.0.0 metric 1
```

Router2从路由器1的接收更新

当Router2准备从路由器1时接收和更新，您需要识别需要应答的问题。再次，请记住网络172.16.5.0/24的接收利益在这里。然而，请记住，当路由器1发送了更新网络汇总到172.16.0.0/16。这是您需要应答的问题：

- 接收172.20.88.0同一个主要网络更新的网络(172.16.0.0/16)零件，是地址分配到接收更新的接口？否：此主要网络任何子网是否已经存在从接口已知的路由表里除接收更新的那之外？是：忽略更新。

再次，请使用**debug ip rip**命令在Router2发现自路由器1进来的更新：

```
RIP: received v1 update from 172.20.88.2 on Serial2/0
      172.16.0.0 in 1 hops
```

然而，Router2路由表表明更新忽略。所有子网或网络的唯一的条目在172.16.0.0是那个直接地连接对Ethernet0。输出**show ip route**命令在Router2显示：

```
172.20.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C       172.20.88.0 is directly connected, Serial2/0
      172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
C       172.16.2.0 is directly connected, Ethernet0/0
```

当路由器1和Router2交换更新，路由器1和Router2不得知附加的子网172.16.5.0/24和172.16.2.0/24时，RIPv1和IGRP行为是这样。结果，在这两子网的设备无法彼此连通。

解决方案

在某些状况下，不连续网络是不可避免的。在这些情况下思科建议您不使用RIPv1或IGRP。路由协议类似EIGRP或OSPF更好地适合此情况。

[建立连接](#)

在以不连续网络情况下使用RIPv1或IGRP，您必须使用静态路由设立间断子网之间的连接。在本例中这些静态路由设立此连接：

路由器1：

```
ip route 172.16.2.0 255.255.255.0 172.20.88.1
```

Router2:

```
ip route 172.16.5.0 255.255.255.0 172.20.88.2
```

[相关信息](#)

- [IP 路由协议支持页](#)
- [IP 路由支持页](#)
- [IGRP 支持页](#)
- [RIP 支持页](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)