

為什麼RIPv1和IGRP不支援可變長度子網掩碼？

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[範例](#)

[相關資訊](#)

簡介

為不同子網上的相同網路號指定不同子網掩碼的功能稱為可變長度子網掩碼(VLSM)。RIPv1和IGRP是有類協定，無法在更新中攜帶子網掩碼資訊。在RIPv1或IGRP傳送更新之前，它會針對要通告的網路的子網掩碼執行檢查，對於VLSM，該子網會被丟棄。

必要條件

需求

本文件沒有特定需求。

採用元件

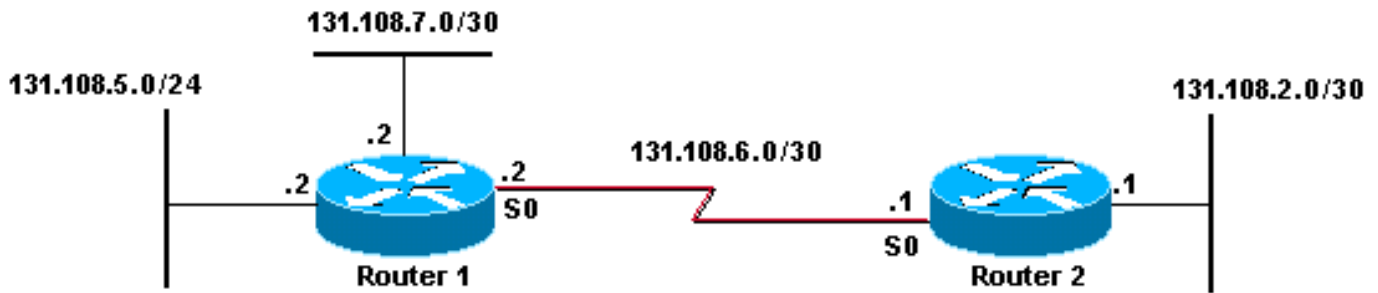
本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

範例

本節提供了一個示例。在本圖中，Router 1有三個子網，其中包含兩個不同的掩碼（/24和/30）：



路由器1在傳送更新到路由器2之前要完成這些步驟。有關這些步驟的詳細資訊，請參閱[傳送或接收更新時RIP和IGRP的行為](#)。

1. Router 1會檢查131.108.5.0/24是否與131.108.6.0/30屬於同一個主要網路，該網路是指派給將尋找更新的介面的網路。
2. 現在是，Router 1會檢查131.108.5.0是否與131.108.6.0/30具有相同的子網掩碼。
3. 否則，Router 1會捨棄網路，而且不會通告路由。
4. Router 1現在會檢查131.108.7.0/30是否與131.108.6.0/30屬於同一個主要網路，該網路是指定給將尋找更新的介面的網路。
5. 現在是，Router 1會檢查131.108.7.0/30是否與131.108.6.0/30具有相同的子網掩碼。
6. Router 1會通告網路，因為會通告該網路。

這些檢查確定Router 1傳送到路由器2的更新中僅包含131.108.7.0。發出debug ip rip命令後，您實際上可以看到Router 1傳送的更新。如下所示：

```
RIP: sending v1 update to 255.255.255.255 via Serial0 (131.108.6.2)
subnet 131.108.7.0, metric 1
```

請注意，在前面的輸出中，更新中只包含一個子網。這會導致路由器2的路由表中出現以下條目，該路由表使用show ip route命令顯示：

```
131.108.0.0/30 is subnetted, 3 subnets
R      131.108.7.0 [120/1] via 131.108.6.2, 00:00:08, Serial0
C      131.108.6.0 is directly connected, Serial0
C      131.108.2.0 is directly connected, Ethernet0
```

為了避免子網從路由更新中消除，請在整個RIPv1網路中使用相同的子網掩碼，或者對具有不同子網掩碼的網路使用靜態路由。

相關資訊

- [IP路由通訊協定支援頁面](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)