

Perché RIPv1 e IGRP non supportano la subnet mask a lunghezza variabile?

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Esempio](#)

[Informazioni correlate](#)

[Introduzione](#)

La possibilità di specificare una subnet mask diversa per lo stesso numero di rete su subnet diverse è denominata VLSM (Variable-Length Subnet Mask). RIPv1 e IGRP sono protocolli classful e non sono in grado di trasmettere le informazioni della subnet mask nei loro aggiornamenti. Prima che RIPv1 o IGRP invii un aggiornamento, esegue un controllo sulla subnet mask della rete che sta per essere annunciata e, nel caso di VLSM, la subnet viene eliminata.

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

[Componenti usati](#)

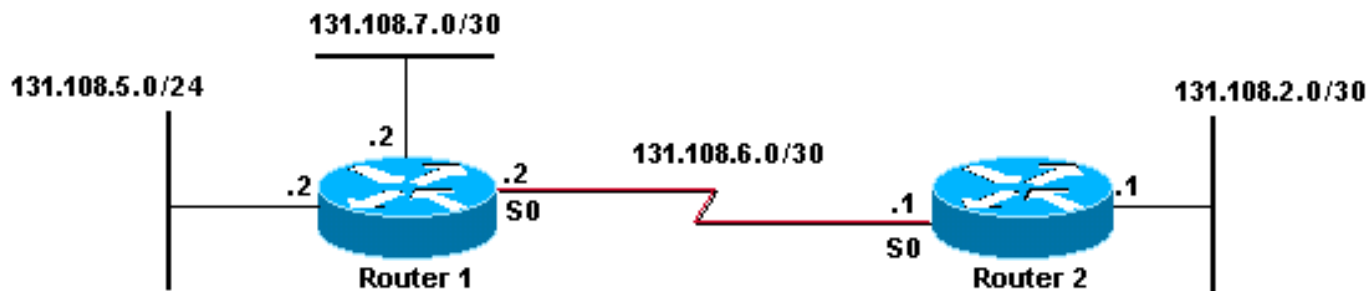
Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware.

[Convenzioni](#)

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

[Esempio](#)

In questa sezione viene illustrato un esempio. Nella figura, il router 1 ha tre subnet con due maschere diverse (/24 e /30):



Il router 1 esegue questi passaggi prima di inviare un aggiornamento al router 2. Per ulteriori informazioni su questi passaggi, fare riferimento a [Comportamento di RIP e IGRP durante l'invio o la ricezione di aggiornamenti](#).

1. Il router 1 controlla se 131.108.5.0/24 fa parte della stessa rete principale di 131.108.6.0/30, ovvero la rete assegnata all'interfaccia che determinerà l'origine dell'aggiornamento.
2. Lo è e ora il router 1 controlla se 131.108.5.0 ha la stessa subnet mask di 131.108.6.0/30.
3. In caso contrario, il router 1 scarta la rete e non annuncia il percorso.
4. Il router 1 controlla ora se 131.108.7.0/30 fa parte della stessa rete principale di 131.108.6.0/30, ovvero la rete assegnata all'interfaccia che determinerà l'origine dell'aggiornamento.
5. Lo è e ora il router 1 controlla se 131.108.7.0/30 ha la stessa subnet mask di 131.108.6.0/30.
6. In questo caso, il router 1 annuncia la rete.

Questi controlli hanno determinato che il router 1 include solo 131.108.7.0 nell'aggiornamento inviato al router 2. Quando si esegue il comando **debug ip rip**, è possibile visualizzare l'aggiornamento inviato dal router 1. Il risultato è il seguente:

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

Si noti che nell'output precedente solo una subnet è inclusa nell'aggiornamento. Il risultato è questa voce nella tabella di routing del router 2, visualizzata con il comando **show ip route**:

```
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
```

Per evitare che le subnet vengano eliminate dagli aggiornamenti del routing, utilizzare la stessa subnet mask sull'intera rete RIPv1 o route statiche per reti con subnet mask diverse.

[Informazioni correlate](#)

- [Pagine di supporto per i protocolli di routing IP](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)