

# Почему RIPv1 и IGRP не поддерживают маску подсети переменной длины?

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Пример](#)

[Дополнительные сведения](#)

## **Введение**

Возможность выбора другой маски подсети для одного номера сети в разных подсетях обеспечивается функцией выбора маски подсети с переменной длиной (VLSM). RIPv1 и IGRP - протоколы классовой маршрутизации (classful) и не способны удерживать информацию о маске подсети в новых версиях. Перед RIPv1 или IGRP посылается обновление, оно выполняет проверку объявляемой маски подсети, которая рекламируется, и, в случае VLS, подсеть падает.

## **Предварительные условия**

### **Требования**

Для этого документа отсутствуют особые требования.

### **Используемые компоненты**

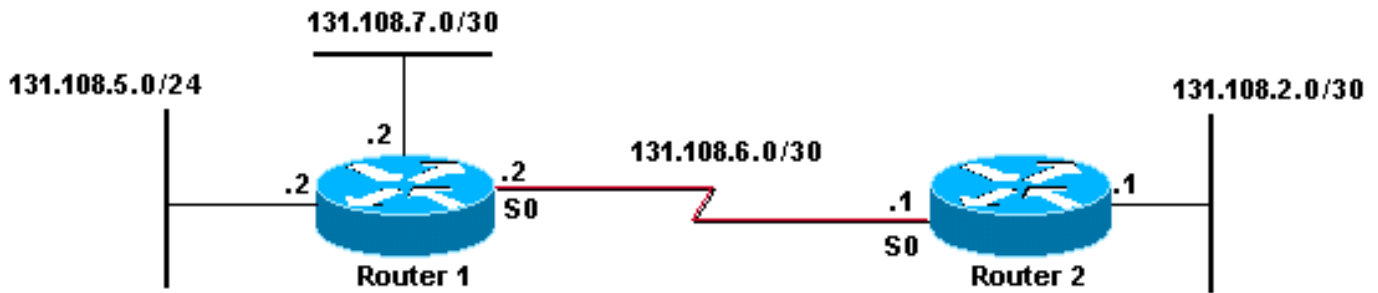
Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования.

### **Условные обозначения**

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Условные обозначения технических терминов Cisco.](#)

## **Пример**

Этот раздел предоставляет пример. На этом рисунке маршрутизатор 1 имеет три подсети с двумя другими масками (/24 и/30):



Маршрутизатор 1 проходит эти шаги прежде, чем передать обновление маршрутизатора 2. См. [Поведение RIP и IGRP, Когда Передача или Получение Обновлений](#) для получения дополнительной информации об этих шагах.

1. Маршрутизатор 1 проверяет, чтобы видеть, является ли 131.108.5.0/24 частью той же крупной сети как 131.108.6.0/30, который является сетью, назначенной на интерфейс, который будет получать обновление.
2. Это, и теперь проверки маршрутизатора 1, имеет ли 131.108.5.0 маску той же подсети как 131.108.6.0/30.
3. Поскольку это не делает, маршрутизатор 1 отбрасывает сеть и не объявляет маршрут.
4. Маршрутизатор 1 теперь проверит, является ли 131.108.7.0/30 частью той же основной сети, что и 131.108.6.0/30, которая назначена интерфейсу, являющемуся источником обновлений.
5. Теперь маршрутизатор 1 проверяет, имеет ли 131.108.7.0/30 такую же маску подсети, как и 131.108.6.0/30.
6. Поскольку это делает, маршрутизатор 1 объявляет сеть.

Эти проверки определяют, что Router1 только включает 131.108.7.0 в этом обновлении, которое посылается к Router2. Когда команда `debug ip rip` выполнена, можно фактически видеть обновление, передаваемое маршрутизатором 1. Это - то, как это смотрит:

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

Заметьте, что в предыдущих выходных данных только одна подсеть включена в обновление. Это приводит к этой записи в таблице маршрутизации маршрутизатора 2, которая отображена с помощью команды `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
```

Во избежание устранения подсетей от обновлений маршрута, или используйте маску той же подсети по всей сети RIPv1 или используйте статические маршруты для сетей с другими масками подсети.

## [Дополнительные сведения](#)

- [Страницы поддержки протоколов IP-маршрутизации](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)