

# 在 BGP 中使用正则表达式

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[网络环境](#)

[只允许起源于 AS4 的网络进入路由器 1](#)

[只允许通过 AS4 的网络输入 AS3](#)

[拒绝起源于 AS4 的网络输入 AS3 但允许所有其它网络这么做](#)

[只允许起源于 AS4 的网络和直接连接到 AS4 的 AS 进入路由器 1](#)

[相关信息](#)

## 简介

可以将 [ip as-path access-list 命令中的正则表达式用于边界网关协议 \(BGP\)](#)。本文档介绍使用正则表达式的方案。有关正则表达式的更多一般信息，请参阅有关[正则表达式](#)的 Cisco 文档。

## 先决条件

### 要求

本文档的读者应具备以下方面的知识：

- 基本 BGP 配置。有关更多信息，请参阅 [BGP 案例分析](#)和[配置 BGP](#)。

### 使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- Cisco IOS® 软件版本 12.0

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](#)。

## 网络环境

这三个方案中引用了下面的网络图。

## 只允许起源于 AS4 的网络进入路由器 1

如果希望路由器 1 仅接收源自 AS 4 的路由（不接收 Internet 路由），则可以按如下方式在路由器 1 应用一个入站访问列表：

```
ip as-path access-list 1 permit ^4$

router bgp 1
 neighbor 4.4.4.4 remote-as 4
 neighbor 4.4.4.4 route-map foo in

route-map foo permit 10
 match as-path 1
```

这样可确保只有源自 AS 4 的网络允许进入路由器 1。

## 只允许通过 AS4 的网络输入 AS3

如果希望仅允许已通过 AS 4 的网络从路由器 3 进入 AS 3，则可以在路由器 3 应用一个入站过滤器。

```
ip as-path access-list 1 permit _4_

router bgp 3
 neighbor 2.2.2.2 remote-as 1
 neighbor 2.2.2.2 route-map foo in

route-map foo permit 10
 match as-path 1
```

可以使用下划线 ( \_ ) 作为 ip as-path access-list 命令中的输入字符串和输出字符串。 请注意，本例中没有使用锚定（例如，没有 ^ ），因此哪些自治系统在 AS 4 前后到来是无关紧要的。

## 拒绝起源于 AS4 的网络输入 AS3 但允许所有其它网络这么做

如果要拒绝源自 AS 4 的所有网络，并允许所有其他路由从路由器 3 进入 AS 3，则可以在路由器 3 应用一个入站过滤器，如下所示：

```
ip as-path access-list 1 deny _4$
ip as-path access-list 1 permit .*

router bgp 3
 neighbor 2.2.2.2 remote-as 1
 neighbor 2.2.2.2 route-map foo in

route-map foo permit 10
 match as-path 1
```

## 只允许起源于 AS4 的网络和直接连接到 AS4 的 AS 进入路由器 1

如果希望 AS 1 获得源自 AS 4 的网络以及 AS 4 的所有直接附加的 AS，可在路由器 1 应用以下入站过滤器。

```
ip as-path access-list 1 permit ^4_[0-9]*$

router bgp 1
```

```
neighbor 4.4.4.4 remote-as 4
neighbor 4.4.4.4 route-map foo in
```

```
route-map foo permit 10
match as-path 1
```

[在 ip as-path access-list 命令中，尖号 \(^\) 表示输入字符串的开头并指定“AS”。](#)下划线 (\_) 表示“AS 4”后面的字符串中有一个空字符串。[0-9]\* 指定具有有效 AS 编号的所有已连接的 AS 可以通过过滤器。使用 [0-9]\* 语法的优点是可以随意添加任何数量的 AS，而无需修改此命令字符串。有关其他信息，请参阅 [AS 正则表达式](#)。

## [相关信息](#)

- [BGP 支持页](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)