

# Использование регулярных выражений в BGP

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Сетевые сценарии](#)

[На входе маршрутизатора 1 разрешены только сети, исходящие из AS 4](#)

[Разрешить доступ к AS 3 только для сетей, проходящих через AS 4](#)

[Откажите сетям, берущим начало в AS 4, чтобы войти в AS 3, и разрешите все другие сети](#)

[Разрешить доступ к маршрутизатору 1 только сетям, для которых источником является сервер доступа 4, и серверам доступа, напрямую связанным с сервером доступа 4](#)

[Дополнительные сведения](#)

## Введение

[Регулярные выражения можно использовать для команды `ip as-path access-list` с пограничным межсетевым протоколом \(BGP\)](#). Этот документ содержит описание сценариев использования регулярных выражений. [Подробные сведения о регулярных выражениях см. в документации Cisco в разделе Регулярные выражения.](#)

## Предварительные условия

### Требования

Ознакомление с этим документом требует наличия следующих знаний:

- Конфигурация основного BGP. [Подробные сведения см. в статье Практические примеры BGP и Настройка BGP.](#)

### Используемые компоненты

Сведения, содержащиеся в этом документе, касаются следующих версий программного обеспечения и оборудования:

- ПО Cisco IOS® версии 12.0

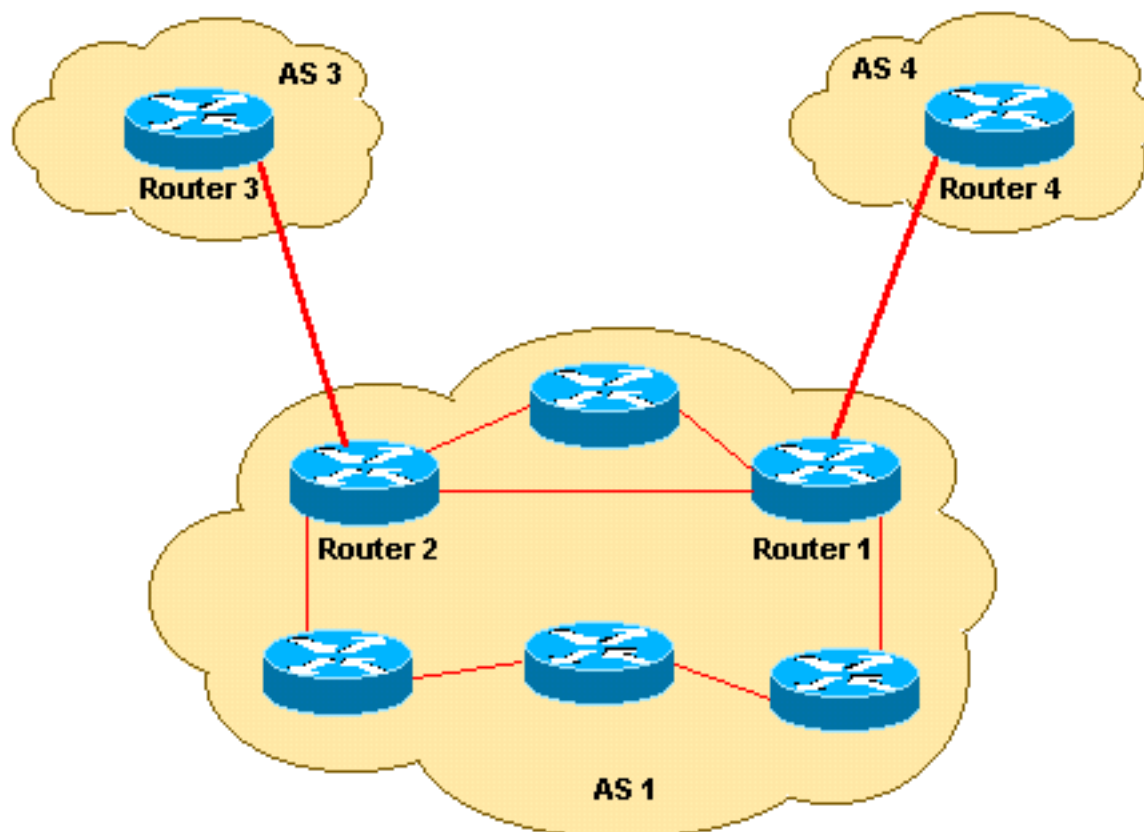
Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

## Условные обозначения

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

## Сетевые сценарии

На следующую схему сети ссылаются в этих трех сценариях.



### На входе маршрутизатора 1 разрешены только сети, исходящие из AS 4

Если необходимо, чтобы маршрутизатор 1 принимал только маршруты, исходящие из AS 4 (но не Интернет-маршруты), нужно применить к нему входной список доступа, как показано ниже:

```
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
```

Это гарантирует, что доступ к маршрутизатору 1 разрешен только сетям, исходящим из AS 4.

### Разрешить доступ к AS 3 только для сетей, проходящих через AS 4

If you want only the networks that have passed through AS 4 to enter AS 3 from Router 3, you can

apply an inbound filter on Router 3.

```
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
```

В команде `ip as-path access-list` можно использовать символ подчеркивания (`_`) в качестве строки ввода и вывода данных. Обратите внимание, что в данном примере не используется закрепление (отсутствует символ `^`), поэтому не имеет значения, какие автономные системы следуют за AS 4.

### Откажите сетям, берущим начало в AS 4, чтобы войти в AS 3, и разрешите все другие сети

При необходимости запретить всем сетям, исходящим из AS 4, и разрешить всем другим маршрутам доступ в AS 3 из маршрутизатора 3, следует применить входной фильтр к маршрутизатору 3, как показано ниже:

```
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
```

### Разрешить доступ к маршрутизатору 1 только сетям, для которых источником является сервер доступа 4, и серверам доступа, напрямую связанным с сервером доступа 4

Если необходимо, чтобы AS 1 принимал сети, сформированные AS 4 и всеми непосредственно подключенными к нему AS, примените на маршрутизаторе 1 следующий входной фильтр.

```
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
```

В команде `ip as-path access-list` знак вставки (`^`) начинает строку ввода и обозначает "AS". Знак подчеркивания (`_`) означает, что в строке, следующей за строкой "AS 4" содержится значение "null". `[0-9]*` определяет, что любая подключенная автономная система с действующим AS номером может пройти фильтр. Преимущество использования синтаксиса `[0-9]*` состоит в том, что он дает гибкость при добавлении любого числа систем AS без изменения строки команды. [Подробные сведения см. в статье AS-Регулярное выражение.](#)

## Дополнительные сведения

- [Страница поддержки BGP](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)