

BGP-Richtlinienabrechnung und BGP-Policy-Accounting-Ausgabeschnittstellen-Accounting-Funktionen

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundtheorie](#)

[Konventionen](#)

[Konfigurieren der BGP-Richtlinienabrechnung](#)

[Konfigurieren der BGP-Policy-Accounting-Ausgangsschnittstellenabrechnung](#)

[Befehle anzeigen, die die Richtlinienabrechnung überwachen](#)

[Zugehörige Informationen](#)

[Einführung](#)

Mit der Border Gateway Protocol (BGP) Policy Accounting (PA)-Funktion können Sie Zähler basierend auf Community-Liste, AS-Nummer und/oder AS_PATH auf Basis der Input Interface (Eingangs-Schnittstelle) für den IP-Datenverkehr differenziert zuweisen.

Die BGP PA-Ausgabeschnittstellenabrechnung führt mehrere Erweiterungen ein, um BGP PA auf einer Ausgabeschnittstelle zu aktivieren und die Abrechnung auf der Grundlage einer Quelladresse für den Ein- und Ausgangsdatenverkehr an einer Schnittstelle zu ermöglichen. Zähler, die auf Parametern wie Communityliste, autonome Systemnummer oder autonomer Systempfad basieren, werden zur Identifizierung des IP-Datenverkehrs zugewiesen.

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

Aktivieren Sie vor Verwendung der BGP PA-Funktion Cisco Express Forwarding (CEF) oder Distributed Cisco Express Forwarding (dCEF) auf dem Router.

[Verwendete Komponenten](#)

Die BGP PA-Funktion wird zuerst von den folgenden Plattformen unterstützt, die die Cisco IOS-Version 12.0(9)S unterstützen.

- Cisco Router der Serien 7200, 7500 und 12000

Die Anzahl der Plattformen, die diese Funktion in Cisco IOS Release 12.2(13)T unterstützen, ist deutlich größer. Zu den Plattformen gehören:

- 1400, 1600, 1700, 2600, 3600, 7100, 7200, 7500, AS5300, AS5350, AS5400, AS5800, AS5850, ICS7750, IGX 8400 URM, MGX 8850, uBR7200.

BGP PA Output Interface Accounting wurde in 12.0(22)S hinzugefügt und erstmals in 12.3(4)T als neue Funktion eingeführt. Diese Funktion wird von zahlreichen Cisco Plattformen unterstützt.

Hinweis: Um aktuelle Informationen zur Plattformunterstützung für diese Funktion zu erhalten, rufen Sie [Cisco Feature Navigator II auf](#) ([nur registrierte Kunden](#)).

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen wurden aus Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Sie in einem Live-Netzwerk arbeiten, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen, bevor Sie es verwenden.

Hintergrundtheorie

Diese Funktion war erstmals in der Cisco IOS[®] Software-Version 12.0(9)S ED verfügbar. Damit die Funktion für die Richtlinienabrechnung funktioniert, müssen Sie BGP und CEF/dCEF auf dem Router aktivieren.

Mithilfe der BGP-Richtlinienabrechnung können Sie den Datenverkehr (und die Abrechnung) entsprechend der Route, die er durchläuft, abrechnen. Zum Beispiel kann man den Datenverkehr, der im Inland, Ausland, Land oder Satellit geroutet wird, berücksichtigen. Auf diese Weise können Sie den gesamten Datenverkehr auf Kundenbasis identifizieren und abrechnen.

Diese Funktion nutzt den BGP-Befehl [table-map](#), der die Präfixe, die er in die Routing-Tabelle einträgt, gemäß Community List, AS-Nummer, AS_PATH usw. klassifiziert. Auf der Grundlage dieser Übereinstimmungskriterien legt die BGP-Accounting-Richtlinie eine Bucket-Nummer (derzeit 1 bis 64) einer Abrechnungstabelle fest, die jeder Schnittstelle zugeordnet ist. Jede Gruppe stellt eine Datenverkehrsklassifizierung dar, die es ermöglicht, IP-Datenverkehr nach Community-Liste, AS-Nummer oder AS_PATH pro Eingabeschnittstelle unterschiedlich zu verbuchen.

Weitere Informationen finden Sie unter [BGP Policy Accounting](#).

Hinweis: BGP PA misst und klassifiziert IP-Datenverkehr, der an verschiedene Peers gesendet oder von diesen empfangen wird. PA war zuvor nur für eine Eingabeschnittstelle verfügbar.

Die Funktion "BGP Policy Accounting Output Interface Accounting" führt mehrere Erweiterungen ein, um BGP PA auf einer Ausgabeschnittstelle zu aktivieren und die Abrechnung auf der Grundlage einer Quelladresse für Eingangs- und Ausgangsdatenverkehr auf einer Schnittstelle zu ermöglichen. Zähler, die auf Parametern wie Communityliste, autonome Systemnummer oder autonomer Systempfad basieren, werden zur Identifizierung des IP-Datenverkehrs zugewiesen. Die Ausgabeschnittstellenabrechnung wurde in Cisco IOS Version 12.0(22)S hinzugefügt.

Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie unter [Cisco Technical Tips](#)

Konfigurieren der BGP-Richtlinienabrechnung

1. Geben Sie Communitys in Communitylisten an (oder definieren Sie AS_PATH-Listen), die Datenverkehr für die Abrechnung klassifizieren.

```
ip community-list 30 permit 100:190
  ip community-list 40 permit 100:198
  ip community-list 50 permit 100:197
  ip community-list 60 permit 100:296
  ip community-list 70 permit 100:201
!
```

2. Definieren Sie eine **route-map**, um Communitylisten zuzuordnen und die entsprechenden Gruppennummern festzulegen.

```
route-map set_bucket permit 10
match community 30
set traffic-index 2
!
route-map set_bucket permit 20
match community 40
set traffic-index 3
!
route-map set_bucket permit 30
match community 50
set traffic-index 4
!
route-map set_bucket permit 40
match community 60
set traffic-index 5
!
route-map set_bucket permit 50
match community 70
set traffic-index 6
```

3. Mit dem Befehl **table-map** unter BGP können Sie die Gruppennummer ändern, wenn die IP-Routing-Tabelle mit Routen aktualisiert wird, die vom BGP empfangen wurden.

```
router bgp 110
  table-map set_bucket
  network 15.1.1.0 mask 255.255.255.0
  neighbor 14.1.1.1 remote-as 100
  !
  ip classless
  ip bgp-community new-format
```

4. Aktivieren Sie die Policy Accounting-Funktion auf der mit dem Kunden verbundenen Eingabeschnittstelle.

```
interface POS7/0
  ip address 15.1.1.2 255.255.255.0
  no ip directed-broadcast
  bgp-policy accounting
  no keepalive
  crc 32
  clock source internal
```

Konfigurieren der BGP-Policy-Accounting-Ausgangsschnittstellenabrechnung

Die Konfiguration der BGP PA-Ausgangsschnittstellenabrechnung ähnelt der BGP PA-

Konfiguration. Die ersten drei Schritte, die im vorherigen Abschnitt beschrieben wurden, sind identisch. Die einzige Änderung ist der Befehl **bgp-policy accounting**, mit dem die PA-Funktion auf der Schnittstelle aktiviert wird. Im Beispiel unten ist BGP PA auf der POS-Schnittstelle 7/0 aktiviert. Die PA-Kriterien basieren auf der Quelladresse des Ausgangsdatenverkehrs.

```
interface POS7/0
 ip address 10.15.1.2 255.255.255.0
 bgp-policy accounting output source
 no keepalive
 crc 32
 clock source internal
```

[Befehle anzeigen, die die Richtlinienabrechnung überwachen](#)

Um zu überprüfen, welches Präfix welchem Eimer zugewiesen ist und welche Community (oder Communities), verwenden Sie den Befehl **show ip cef** und **show ip bgp**.

```
Router# show ip cef 196.240.5.0 detail
196.240.5.0/24, version 21, cached adjacency to POS7/2
0 packets, 0 bytes, traffic_index 4
  via 14.1.1.1, 0 dependencies, recursive
  next hop 14.1.1.1, POS7/2 via 14.1.1.0/30
  valid cached adjacency
```

```
Router# show ip bgp 196.240.5.0
BGP routing table entry for 196.240.5.0/24, version 2
Paths: (1 available, best #1)
  Not advertised to any peer
  100
    14.1.1.1 from 14.1.1.1 (32.32.32.32)
      Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, external, best
      Community: 100:197
```

Um Statistiken zum Datenverkehr pro Schnittstelle anzuzeigen, verwenden Sie den Befehl **show cef interface policy-statistics**.

```
LC-Slot7# show cef interface policy-statistics
:
POS7/0 is up (if_number 8)
Bucket    Packets          Bytes
-----
1          0                 0
2          0                 0
3          50                5000
4         100               10000
5         100               10000
6          10                1000
7          0                 0
8          0                 0
```

[Zugehörige Informationen](#)

- [BGP-Richtlinienabrechnung](#)
- [Accounting-Ausgangsschnittstelle des BGP](#)
- [BGP-Support-Seite](#)

- [Technischer Support - Cisco Systems](#)