

BGP-Peer-Gruppen

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[BGP-Peer-Gruppen](#)

[Anforderungen von Peer-Gruppen](#)

[Beschränkungen für Peer-Gruppen](#)

[Verwenden von Peer-Gruppen](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einführung

Dieses Dokument beschreibt die Anforderungen, Einschränkungen und Vorteile, wenn Sie Peer-Gruppen mit Border Gateway Protocol (BGP) verwenden.

Der Hauptvorteil, den Sie durch die Angabe einer BGP-Peer-Gruppe erzielen, besteht darin, dass eine BGP-Peer-Gruppe die Anzahl der Systemressourcen (CPU und Arbeitsspeicher) reduziert, die für die Aktualisierung erforderlich sind. Darüber hinaus vereinfacht eine BGP-Peer-Gruppe auch die BGP-Konfiguration. Eine BGP-Peer-Gruppe reduziert die Auslastung der Systemressourcen, indem die Routing-Tabelle nur einmal überprüft und Updates auf alle Peer-Gruppenmitglieder repliziert werden können, anstatt für jeden Peer in der Peer-Gruppe einzeln durchgeführt zu werden. Basierend auf der Anzahl der Peer-Gruppenmitglieder, der Anzahl der Präfixe in der Tabelle und der Anzahl der angegebenen Präfixe kann dies die Last erheblich reduzieren. Es wird empfohlen, Peers mit identischen Richtlinien für ausgehende Ankündigungen zusammenzufassen.

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, sich mit BGP vertraut zu machen.

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf der Tatsache, dass BGP-Peer-Gruppen seit Version 11.0 der Cisco IOS®-Software von Cisco unterstützt werden.

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie

die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie unter [Cisco Technical Tips Conventions](#) (Technische Tipps zu Konventionen von Cisco).

BGP-Peer-Gruppen

Sie können BGP-Nachbarn, die dieselben ausgehenden Richtlinien gemeinsam nutzen, in einer so genannten BGP-Peer-Gruppe zusammenfassen. Anstatt jeden Nachbarn einzeln mit derselben Richtlinie zu konfigurieren, können Sie mit einer Peer-Gruppe die Richtlinien gruppieren, die auf einzelne Peers angewendet werden können. Auf diese Weise wird eine effiziente Aktualisierungsberechnung und eine vereinfachte Konfiguration ermöglicht.

Anforderungen von Peer-Gruppen

Peer-Gruppen haben folgende Anforderungen:

- Alle Mitglieder einer Peer-Gruppe müssen identische Richtlinien für ausgehende Ankündigungen (z. B. "distribute-list" und "route-map") gemeinsam nutzen, mit Ausnahme von "default-originate", die auch für Peer-Gruppenmitglieder auf Peer-Basis behandelt wird.
- Sie können die Richtlinie für eingehende Updates für jedes Mitglied einer Peer-Gruppe anpassen.
- Eine Peer-Gruppe muss entweder intern (mit internen BGP (iBGP)-Mitgliedern) oder extern (mit externen BGP (eBGP)-Mitgliedern) sein. Mitglieder einer externen Peer-Gruppe haben unterschiedliche AS-Nummern (Autonomous System).

Beschränkungen für Peer-Gruppen

Cisco IOS Software Releases vor 11.1(18)CC haben die in diesem Abschnitt beschriebenen Einschränkungen. Wenn diese Regeln nicht eingehalten werden, kann dies zu inkonsistentem Routing führen.

- Wenn Sie Peer-Gruppen für Clients eines Routen-Reflektors verwenden, müssen alle Clients vollständig vernetzt sein.
- Wenn Sie eine eBGP-Peer-Gruppe verwenden, kann keine Übertragung zwischen den Peer-Gruppenmitgliedern bereitgestellt werden.
- Alle eBGP-Peer-Gruppenmitglieder müssen aus demselben Subnetz stammen, um nicht verbundene Next-Hop-Ankündigungen zu vermeiden.

Diese Einschränkungen wurden jedoch mit den Cisco IOS Software Releases 11.1(18)CC, 11.3(4) und 12.0 aufgehoben. Nur der Router, auf dem die Peergruppen definiert sind, muss auf den neuen Code aktualisiert werden.

Hinweis: Bevor Sie ein Gerät mit Peer-Gruppe als Route-Reflector-Client deklarieren, müssen Sie zunächst eine Nachbarschaft mit diesem Gerät konfigurieren. Andernfalls wird der Route-Reflector-Client bei einem Neustart aus der Konfiguration entfernt.

Dieses Verhalten wurde erstmals in den Cisco IOS Software Releases 12.0(25)S01 und

12.2(15)T02 gefunden und in Version 12.2 und höher der Cisco IOS Software korrigiert.

Hinweis: Die Gesamtzahl der BGP-Peers und der konfigurierbare Grenzwert sowie die maximale Anzahl der von einem Router unterstützten, eingerichteten BGP-Peers hängen von zahlreichen Variablen ab, z. B.:

- Gesamtzahl der Routen in der BGP-Tabelle
- Grad der Stabilität der Routen
- Anzahl der an jeden Peer gesendeten Routen
- Ähnlichkeit zwischen Routen, die an verschiedene Nachbarn gesendet werden
- Verfügbarer Speicher und Prozessorleistung

Verwenden von Peer-Gruppen

In der Regel können BGP-Peers auf einem Router basierend auf ihren Richtlinien für ausgehende Updates in Peer-Gruppen gruppiert werden. Eine Liste der Peer-Gruppen, die häufig von ISPs verwendet werden, finden Sie hier:

- Normale iBGP-Peer-Gruppe für normale iBGP-Peers
- iBGP-Client-Peer-Gruppe für Reflektions-Peers auf einem Routen-Reflektor
- eBGP-Full-Routen für Peers zum Empfang vollständiger Internet-Routen
- eBGP-Kundenrouten für Peers, um nur Routen von Direktkunden des ISP zu empfangen. (Sie können einige Member mit **Standard-Ursprungseigenschaft** konfigurieren, um zusätzlich zu den Kundenrouten die Standardroute zu empfangen.
- eBGP-Standardrouten für Peers, um die Standardroute und möglicherweise einige andere Routen zu empfangen.

Zugehörige Informationen

- [Fehlerbehebung bei hoher CPU, verursacht durch BGP-Scanner- oder BGP-Router-Prozess](#)
- [Optimales Routing und reduzierte BGP-Speicherbelegung](#)
- [Fehlerbehebung BGP](#)
- [Technischer Support und Dokumentation - Cisco Systems](#)