

コースコード : CI-BGP

税抜価格 : 260,000円

日数 : 5日間

前提条件

- Cisco IOSソフトウェアコンフィギュレーションの中級から高度な知識 - RIP、EIGRP、OSPF、IS-ISの設定とトラブルシューティング

下記のコースを受講済み、または同等の知識を有する方

[ROUTE \(Implementing Cisco IP Routing\)](#)

[SPNGN1 \(Building Cisco Service Provider Next-Generation Networks, Part 1\)](#)

[SPNGN2 \(Building Cisco Service Provider Next-Generation Networks, Part 2\)](#)

受講対象者

- IP-VPNサービスを構築、運用するネットワークエンジニア
- サービスプロバイダネットワークを構築、運用するネットワークエンジニア

コース概要

Configuring BGP on Cisco Routers version

4.0では、MPLS (Multiprotocol Label

Switching) のような新技術のベースの1つであるBorder Gateway

Protocol (BGP) の深い理解を提供します。

このカリキュラムでは、BGPの理論、Cisco IOSルータ上のBGPの設定、詳細なトラブルシューティング情報、およびお客様の環境でBGPネットワークを設定およびトラブルシューティングするために必要なスキルを受講者に提供します。カリキュラムのさまざまなサービスソリューションは、BGPネットワーク設計の問題とさまざまなBGP機能の使用規則をカバーし、受講生が効率的で、最適でトラブルのないBGPネットワークを設計して実装する準備をします。

目的

このコースを修了すると次のことができるようになります。

複数のドメインを持つネットワークシナリオでドメイン間ルーティングを可能にするための基本的なBGPの設定、監視、トラブルシューティングを行う



複数のISPへの接続をサポートする必要があるネットワークシナリオでのBGPルート処理への影響を最小限に抑える

BGPポリシーコントロールを使用してルート選択プロセスに影響を与える

BGP属性を使用して、複数の接続をサポートする必要があるネットワークシナリオでのルート選択プロセスに影響を与える

複数の接続をサポートする必要があるネットワークシナリオで、カスタマーネットワークをインターネットに正常に接続するための正しいBGP設定を実装する

プロバイダーネットワークが、他のASへの複数のBGP接続を持つ典型的なサービスプロバイダーネットワークでトランジットASとして動作するようにする

一般的なBGPスケーラビリティの問題を特定し、他のASへの複数のBGP接続を持つ典型的なSPネットワークでこれらの問題の可能な解決策としてルートリフレクタとコンフェデレーションを有効にします

アウトライン

モジュール1：BGPの概要

レッスン1-1：BGPの紹介

レッスン1-2：BGPパスアトリビュート(属性)について

レッスン1-3：BGPセッションの確立

レッスン1-4：BGPルートの処理

レッスン1-5：基本的なBGPの設定

レッスン1-6：BGPのモニタとトラブルシューティング

レッスン1-7：モジュールの概要

レッスン1-8：モジュールセルフチェック

モジュール2：BGPトランジットAS

レッスン2-1：トランジットASの使用

レッスン2-2：トランジットASのIBGPとEBGPとのやりとり

レッスン2-3：トランジットASでのパケットの転送

レッスン2-4：トランジットASのIBGPのモニタとトラブルシューティング

レッスン2-5：モジュールの概要

レッスン2-6：モジュールセルフチェック

モジュール3：ポリシーコントロールを使用したルート選択

レッスン3-1：マルチホームBGPネットワークの使用

レッスン3-2：ASパスフィルタの使用

レッスン3-3：プレフィックスリストによるフィルタリング

レッスン3-4：アウトバウンドルートフィルタリングの使用



レッスン3-5 : BGPフィルタとしてのルートマップの適用

レッスン3-6 : BGPポリシーの変更の実装

レッスン3-7 : モジュールの概要

レッスン3-8 : モジュールのセルフチェック

モジュール4 : 属性を使用した経路選択

レッスン4-1 : ウェイトによるBGPルート選択への影響

レッスン4-2 : BGPローカル プリファレンスの設定

レッスン4-3 : ASパスの使用

レッスン4-4 : BGPマルチ イグジット ディスクリミネータについて

レッスン4-5 : BGPコミュニティに対処する

レッスン4-6 : モジュールの概要

レッスン4-7 : モジュールセルフチェック

モジュール5 : BGPを使用したカスタマーとプロバイダの接続

レッスン5-1 : 顧客からプロバイダへの接続要件の理解

レッスン5-2 : 静的ルーティングを使用した顧客接続の実装

レッスン5-3 : 単一のサービスプロバイダへのカスタマーの接続

レッスン5-4 : 複数のサービスプロバイダへのマルチホーム カスタマーの接続

レッスン5-5 : モジュールの概要

レッスン5-6 : モジュールのセルフチェック

モジュール6 : サービスプロバイダネットワークの拡張

レッスン6-1 : サービスプロバイダネットワークにおけるIGPとBGPのスケーリング

レッスン6-2 : ルートリフレクタの紹介と設計

レッスン6-3 : ルートリフレクタの設定とモニタ

レッスン6-4 : モジュールの概要

レッスン6-5 : モジュールのセルフチェック

モジュール7 : BGPスケーラビリティの最適化

レッスン7-1 : BGPコンバージェンスの改善

レッスン7-2 : BGPネイバーから受信したプレフィックス数の制限

レッスン7-3 : BGPピアグループの実装

レッスン7-4 : BGPルートダンプニングの使用

レッスン7-5 : モジュールの概要

レッスン7-6 : モジュールのセルフチェック

ラボの詳細

ディスカバリ1 : BGPの基本設定



- ディスカバリ2 : BGPでのネットワークのアナウンス
- ディスカバリ3 : BGP TTLセキュリティチェックの実装
- ディスカバリ4 : BGPルート伝播
- ディスカバリ5 : IBGPフルメッシュ
- ディスカバリ6 : BGP アドミニストレイティブ ディスタンス
- ディスカバリ7 : 非トランジットASの設定
- ディスカバリ8 : カスタマープレフィックスのフィルタリング
- ディスカバリ9 : プレフィックススペースのアウトバウンドルートフィルタリング
- ディスカバリ10 : BGPフィルタとしてのルートマップの設定
- ディスカバリ11 : ネイバーごとのウェイトの構成
- ディスカバリ12 : ローカル プリファレンスの構成およびモニタ
- ディスカバリ13 : ルートマップを使用したローカル プリファレンスの構成
- ディスカバリ14 : ASパス プリペンドの設定
- ディスカバリ15 : MEDの設定
- ディスカバリ16 : コミュニティを使用したローカル プリファレンスの構成
- ディスカバリ17 : ルートリフレクターの設定
- ディスカバリ18 : BGPルート制限の設定
- ディスカバリ19 : BGPピアグループの設定
- ディスカバリ20 : BGPルートダンプニングの設定
- 課題1 : 基本的なBGPネットワークの設定
- 課題2 : BGPトランジットASの設定
- 課題3 : BGPフィルタリングを使用したBGPの設定
- 課題4 : BGPアトリビュートを使用したBGPルート選択の設定
- 課題5 : BGPルートリフレクタの設定