

コースコード：CI-BGP

税込価格：286,000円 (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

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

- ・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：ルートルリフレクタの紹介と設計
レッスン6-3：ルートル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