



Implementing Cisco Service Provider Advanced Routing Solutions v1.0 (300-510)

試験概要: Implementing Cisco Service Provider Advanced Routing Solutions v1.0 (SPRI 300-510) は、CCNP Service Provider 認定に関する試験であり、試験時間は 90 分です。この試験では、ルーティング プロトコル、ポリシー言語、MPLS、セグメント ルーティングなど、サービス プロバイダーの高度なルーティング テクノロジーの実装に関する受験者の知識が問われます。本試験の受験対策として、Implementing Cisco Service Provider Routing Solutions コースの受講をお勧めします。

次に、この試験の一般的な出題内容を示します。ただし、試験によっては、ここに示されていない関連項目も出題される場合があります。試験内容をより適切に反映し、明確にするために、次のガイドラインは予告なく変更されることがあります。

- 35% 1.0 ユニキャスト ルーティング
 - 1.1 ルーティング プロトコル (OSPF と IS-IS) の比較
 - 1.2 OSPF マルチエリア運用のトラブルシューティング (IPv4 および IPv6)
 - 1.2.a ルート アドバタイズメント
 - 1.2.b サマライゼーション
 - 1.3 IS-IS マルチレベル運用のトラブルシューティング (IPv4 および IPv6)
 - 1.3.a ルート アドバタイズメント
 - 1.3.b サマライゼーション
 - 1.4 BGP のスケーラビリティおよび性能の説明
 - 1.4.a BGP コンフェデレーション
 - 1.4.b ルート リフレクタ
 - 1.5 BGP のトラブルシューティング
 - 1.5.a ルート アドバタイズメント
 - 1.5.b ルート リフレクタ
 - 1.5.c コンフェデレーション
 - 1.5.d マルチホーム
 - 1.5.e TTL セキュリティとドメイン間セキュリティ
 - 1.5.f 最大プレフィックス
 - 1.5.g ルート ダンピング
 - 1.5.h ダイナミック ネイバー
 - 1.5.i コミュニティ

- 1.6 IPv6 トンネリング メカニズムの説明
 - 1.6.a スタティック IPv6-in-IPv4 トンネル
 - 1.6.b ダイナミック 6to4 トンネル
 - 1.6.c IPv6 プロバイダー エッジ (6PE)

- 1.7 ファーストコンバージェンスの実装
 - 1.7.a 双方向フォワーディング検出
 - 1.7.b ノンストップ フォワーディング
 - 1.7.c NSR
 - 1.7.d タイマー
 - 1.7.e BGP PIC (エッジおよびコア)
 - 1.7.f LFA
 - 1.7.g BGP 追加およびバックアップ パス

- 15%** **2.0 マルチキャスト ルーティング**
 - 2.1 マルチキャストの概念の比較
 - 2.1.a マルチキャストドメイン、ディストリビューション ツリー、および IGMP の運用
 - 2.1.b ASM (Any-Source Multicast) と SSM (Source Specific Multicast)
 - 2.1.c ドメイン内とドメイン間のマルチキャスト ルーティング

 - 2.2 マルチキャストの概念についての説明
 - 2.2.a マルチキャスト IP アドレスの MAC アドレスへのマッピング
 - 2.2.b IPv4 および IPv6 のマルチキャスト GBP
 - 2.2.c PIM-SM の原理と運用
 - 2.2.d MSDP (Multicast Source Discovery Protocol) の運用
 - 2.2.e MLDP/P2MP

 - 2.3 PIM-SM 運用の実装
 - 2.3.a Auto-RP、PIMv2 BSR、エニーキャスト RP
 - 2.3.b BIDIR-PIM の運用
 - 2.3.c SSM の運用
 - 2.3.d MSDP の運用

 - 2.4 マルチキャスト ルーティングのトラブルシューティング
 - 2.4.a シングルドメイン
 - 2.4.b マルチドメイン

- 25%** **3.0 ルーティング ポリシーおよび操作**
 - 3.1 ルーティング ポリシー言語とルート マップの比較

 - 3.2 条件一致の説明
 - 3.2.a 運用
 - 3.2.b ポリシー適用およびステートメントのセマンティック
 - 3.2.c 正規表現

- 3.2.d ポリシー セット
- 3.2.e タグ
- 3.2.f ACL
- 3.2.g プレフィックス リストとプレフィックス セット
- 3.2.h ルート タイプ
- 3.2.i BGP 属性とコミュニティ
- 3.2.j 階層構造とパラメタライズ構造

- 3.3 IGP のルート操作のトラブルシューティング
 - 3.3.a IS-IS
 - 3.3.b OSPF

- 3.4 BGP のルート操作のトラブルシューティング
 - 3.4.a ルート フィルタリング
 - 3.4.b トラフィック ステアリング

- 25%** **4.0 MPLS とセグメント ルーティング**
- 4.1 MPLS のトラブルシューティング
 - 4.1.a LDP
 - 4.1.b LSP
 - 4.1.c Unified BGP
 - 4.1.d BGP フリー コア
 - 4.1.e RSVP TE トンネル

- 4.2 セグメント ルーティングの実装
 - 4.2.a ルーティング プロトコル エクステンション
 - 4.2.b SRGB と SRLB
 - 4.2.c TI-LFA (Topology-Independent Loop-Free Alternate)
 - 4.2.d 移行のプロシージャ (SR 優先とマッピング サーバ)

- 4.3 セグメント ルーティングによるトラフィック エンジニアリングの説明
 - 4.3.a ステアリングとカラーリングの自動化
 - 4.3.b ポリシー (制約、メトリック、および属性)
 - 4.3.c PCE に基づくパス計算

- 4.4 セグメント ルーティング v6 (SRv6) の説明
 - 4.4.a コントロール プレーンの運用
 - 4.4.b データ プレーンの運用