
Interconnecting Cisco Networking Devices Part 1 (100-105J)

試験概要: Interconnecting Cisco Networking Devices Part 1 (ICND1) 試験(100-105J)は、Cisco Certified Entry Network Technician (CCENT) 認定資格に関する試験であり、試験時間は 90 分、問題数は 45 ~ 55 問です。その他のアソシエイトレベル認定資格を取得するための最初のステップとなります。この試験では、ネットワークの基礎、LAN スイッチング テクノロジー、ルーティング テクノロジー、インフラストラクチャ サービス、インフラストラクチャのメンテナンスに関する受験者の知識とスキルが問われます。

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。

- 20 % 1.0 ネットワークの基礎**
 - 1.1 OSI モデルと TCP/IP モデルの比較対照
 - 1.2 TCP プロトコルと UDP プロトコルの比較対照
 - 1.3 インフラストラクチャコンポーネントがエンタープライズ ネットワークに与える影響の説明
 - 1.3.a ファイアウォール
 - 1.3.b アクセス ポイント
 - 1.3.c ワイヤレス コントローラ
 - 1.4 コラプスト コアと 3 階層アーキテクチャの比較対照
 - 1.5 ネットワークトポロジの比較対照
 - 1.5.a スター型
 - 1.5.b メッシュ型
 - 1.5.c ハイブリッド型
 - 1.6 実装要件に基づいた適切なケーブル タイプの選択
 - 1.7 トラブルシューティング手法を適用し問題を解決する
 - 1.7.a 障害の切り分けと文書化の実施
 - 1.7.b 解決またはエスカレーション
 - 1.7.c 解決結果の確認と監視
 - 1.8 IPv4 アドレッシングおよびサブネット化の設定、確認、トラブルシューティング
 - 1.9 IPv4 アドレス タイプの比較対照
 - 1.9.a ユニキャスト
 - 1.9.b ブロードキャスト
 - 1.9.c マルチキャスト

- 1.10 プライベート IPv4 アドレッシングの必要性の説明
 - 1.11 LAN/WAN 環境のアドレッシング要件を満たす適切な IPv6 アドレッシング方式の特定
 - 1.12 IPv6 アドレッシングの設定、確認、トラブルシューティング
 - 1.13 IPv6 ステートレス アドレス自動設定の設定および確認
 - 1.14 IPv6 アドレス タイプの比較対照
 - 1.14.a グローバルユニキャスト
 - 1.14.b ユニークローカル
 - 1.14.c リンクローカル
 - 1.14.d マルチキャスト
 - 1.14.e 修正 EUI 64
 - 1.14.f 自動設定
 - 1.14.g エニーキャスト
- 26 % 2.0 LAN スイッチングの基礎**
- 2.1 スイッチングの概念の説明および確認
 - 2.1.a MAC ラーニングおよび MAC エージング
 - 2.1.b フレーム スイッチング
 - 2.1.c フレーム フラッディング
 - 2.1.d MAC アドレス テーブル
 - 2.2 イーサネット フレーム形式の解析
 - 2.3 インターフェイスおよびケーブルの問題のトラブルシューティング(コリジョン、エラー、デュプレックス、速度)
 - 2.4 複数のスイッチにまたがる VLAN(標準範囲)の設定、確認、トラブルシューティング
 - 2.4.a アクセスポート(データおよび音声)
 - 2.4.b デフォルト VLAN
 - 2.5 スイッチ間接続の設定、確認、トラブルシューティング
 - 2.5.a トランクポート
 - 2.5.b 802.1Q
 - 2.5.c ネイティブ VLAN
 - 2.6 レイヤ 2 プロトコルの設定および確認
 - 2.6.a Cisco Discovery Protocol
 - 2.6.b LLDP
 - 2.7 ポートセキュリティの設定、確認、トラブルシューティング
 - 2.7.a スタティック
 - 2.7.b ダイナミック
 - 2.7.c スティック方式

- 2.7.d 最大 MAC アドレス
- 2.7.e 違反処理
- 2.7.f エラーによる無効状態からの回復

- 25 % 3.0 ルーティングの基礎**
 - 3.1 ルーティングの概念の説明
 - 3.1.a ネットワーク パスに沿ったパケット処理
 - 3.1.b ルート ルックアップに基づく転送判断
 - 3.1.c フレームの書き換え

 - 3.2 ルーティング テーブルのコンポーネントの理解
 - 3.2.a プレフィックス
 - 3.2.b ネットワーク マスク
 - 3.2.c ネクスト ホップ
 - 3.2.d ルーティング プロトコル コード
 - 3.2.e アドミニストレーティブ ディスタンス
 - 3.2.f メトリック
 - 3.2.g ラストリゾート ゲートウェイ

 - 3.3 ルーティングの情報元に応じたルーティング テーブル追加方法の説明
 - 3.3.a アドミニストレーティブ ディスタンス

 - 3.4 VLAN 間ルーティングの設定、確認、トラブルシューティング
 - 3.4.a Router on a Stick

 - 3.5 スタティック ルーティングとダイナミック ルーティングの比較対照

 - 3.6 IPv4 および IPv6 スタティック ルーティングの設定、確認、トラブルシューティング
 - 3.6.a デフォルト ルート
 - 3.6.b ネットワーク ルート
 - 3.6.c ホスト ルート
 - 3.6.d フローティング スタティック

 - 3.7 IPv4 用 RIPv2 の設定、確認、トラブルシューティング(認証、フィルタリング、手動集約、再配布を除く)

- 15 % 4.0 インフラストラクチャ サービス**
 - 4.1 DNS ルックアップ動作の説明

 - 4.2 DNS に関するクライアントの接続問題のトラブルシューティング

 - 4.3 ルータの DHCP の設定および確認(スタティック設定を除く)
 - 4.3.a サーバ
 - 4.3.b 中継
 - 4.3.c クライアント
 - 4.3.d TFTP、DNS、ゲートウェイ オプション

- 4.4 クライアントまたはルータに起因する DHCP 接続問題のトラブルシューティング
- 4.5 クライアント/サーバモードでの NTP の動作の設定および確認
- 4.6 ルーテッド インターフェイスに対する番号付き標準 IPv4 アクセス リストおよび名前付き IPv4 アクセス リストの設定、確認、トラブルシューティング
- 4.7 内部送信元 NAT の設定、確認、トラブルシューティング
 - 4.7.a スタティック
 - 4.7.b プール
 - 4.7.c PAT

- 14 % 5.0 インフラストラクチャの運用**
 - 5.1 Syslog を使用したデバイスモニタリングの設定および確認

 - 5.2 デバイス管理の設定および確認
 - 5.2.a デバイスの設定のバックアップおよび復元
 - 5.2.b Cisco Discovery Protocol および LLDP を使用したデバイス検出
 - 5.2.c ライセンス
 - 5.2.d ロギング
 - 5.2.e タイムゾーン
 - 5.2.f ループバック

 - 5.3 デバイス初期設定の設定および確認

 - 5.4 基本的なデバイス ハードニングの設定、確認、トラブルシューティング
 - 5.4.a ローカル認証
 - 5.4.b セキュアなパスワード
 - 5.4.c デバイスへのアクセス
 - 5.4.c. (i) 送信元アドレス
 - 5.4.c. (ii) Telnet/SSH
 - 5.4.d ログイン バナー

 - 5.5 デバイスのメンテナンスの実施
 - 5.5.a Cisco IOS のアップグレードおよび回復 (SCP、FTP、TFTP、MD5 検証)
 - 5.5.b パスワード回復およびコンフィギュレーション レジスタ
 - 5.5.c ファイル システムの管理

 - 5.6 Cisco IOS ツールを使用したトラブルシューティングおよび問題解決
 - 5.6.a 拡張オプションを使用した ping および traceroute
 - 5.6.b terminal monitor
 - 5.6.c log イベント