
Cisco Certified Network Associate (200-125J)

試験概要: Cisco Certified Network Associate (CCNA) Routing and Switching Composite 試験 (200-125J) は、CCNA Routing and Switching 認定資格に関する試験であり、試験時間は 90 分、問題数は 50 ～ 60 問です。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、IPv4 および IPv6 ルーティング テクノロジー、WAN 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 セキュリティ、インフラストラクチャの管理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。

- 15 % 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 クラウド リソースがエンタープライズ ネットワーク アーキテクチャに与える影響の説明
 - 1.4.a 内部および外部クラウド サービスへのトラフィック パス
 - 1.4.b 仮想サービス
 - 1.4.c 基本的な仮想ネットワーク インフラストラクチャ
 - 1.5 コラプスト コアと 3 階層アーキテクチャの比較対照
 - 1.6 ネットワーク トポロジの比較対照
 - 1.6.a スター型
 - 1.6.b メッシュ型
 - 1.6.c ハイブリッド型
 - 1.7 実装要件に基づいた適切なケーブル タイプの選択
 - 1.8 トラブルシューティング手法を適用し問題を解決する
 - 1.8.a 障害の切り分けの文書化と実施
 - 1.8.b 解決またはエスカレーション
 - 1.8.c 解決結果の確認と監視
 - 1.9 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

- 1.10 IPv4 アドレス タイプの比較対照
 - 1.10.a ユニキャスト
 - 1.10.b ブロードキャスト
 - 1.10.c マルチキャスト
- 1.11 プライベート IPv4 アドレッシングの必要性の説明
- 1.12 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
- 1.13 IPv6 アドレッシングの設定、確認、トラブルシューティング
- 1.14 IPv6 ステートレス アドレス自動設定の設定および確認
- 1.15 IPv6 アドレス タイプの比較対照
 - 1.15.a グローバル ユニキャスト
 - 1.15.b ユニークローカル
 - 1.15.c リンクローカル
 - 1.15.d マルチキャスト
 - 1.15.e 修正 EUI 64
 - 1.15.f 自動設定
 - 1.15.g エニーキャスト
- 21 % 2.0 LAN スwitチング テクノロジー**
 - 2.1 スwit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wit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witチにまたがる VLAN(標準範囲、拡張範囲)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wit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 トランクへの VLAN の追加、削除
 - 2.5.c DTP、VTP(v1、v2)、802.1Q
 - 2.5.d ネイティブ VLAN

- 2.6 STP プロトコルの設定、確認、トラブルシューティング
 - 2.6.a STP モード(PVST+ および RPVST+)
 - 2.6.b STP ルートブリッジの選出
- 2.7 STP 関連オプション機能の設定、確認、トラブルシューティング
 - 2.7.a PortFast
 - 2.7.b BPDU Guard
- 2.8 レイヤ 2 プロトコルの設定および確認
 - 2.8.a Cisco Discovery Protocol
 - 2.8.b LLDP
- 2.9 EtherChannel(レイヤ 2/レイヤ 3)の設定、確認、トラブルシューティング
 - 2.9.a スタティック
 - 2.9.b PAGP
 - 2.9.c LACP
- 2.10 スイッチ スタッキングおよびシャーシ集約の利点の説明
- 23 % 3.0 ルーティング テクノロジー**
 - 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
 - 3.4.b SVI
 - 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 ディスタンス ベクターとリンク ステート ルーティング プロトコルの比較対照

- 3.7 内部ルーティング プロトコルと外部ルーティング プロトコルの比較対照
 - 3.8 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
 - 3.8.a デフォルト ルート
 - 3.8.b ネットワーク ルート
 - 3.8.c ホスト ルート
 - 3.8.d フローティング スタティック
 - 3.9 IPv4 用のシングル エリア OSPFv2 およびマルチエリア OSPFv2 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、スタブ、仮想リンク、LSA を除く)
 - 3.10 IPv6 用のシングル エリア OSPFv3 およびマルチエリア OSPFv3 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、スタブ、仮想リンク、LSA を除く)
 - 3.11 IPv4 用 EIGRP 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、スタブを除く)
 - 3.12 IPv6 用 EIGRP 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、スタブを除く)
 - 3.13 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)
 - 3.14 レイヤ 3 エンドツーエンド接続における基本的な問題のトラブルシューティング
- 10 % 4.0 WAN テクノロジー**
- 4.1 ローカル認証を使用した WAN インターフェイスでの PPP および MLPPP の設定および確認
 - 4.2 ローカル認証を使用したクライアント側 PPPoE インターフェイスの設定および確認
 - 4.3 GREトンネル接続の設定、確認、トラブルシューティング
 - 4.4 WANトポロジ オプションの説明
 - 4.4.a ポイントツーポイント
 - 4.4.b ハブ アンド スポーク
 - 4.4.c フル メッシュ
 - 4.4.d シングルホームとデュアルホーム
 - 4.5 WAN アクセス接続オプションの説明
 - 4.5.a MPLS
 - 4.5.b メトロ イーサネット
 - 4.5.c ブロードバンド PPPoE
 - 4.5.d インターネット VPN (DMVPN、サイト間 VPN、クライアント VPN)

- 4.6 eBGP IPv4 を使用したシングルホーム ブランチ接続の設定および確認(ネットワークコマンドだけを使用したピアリングおよびルート アドバタイズメントに限定)
- 4.7 QoS の基本的な概念の説明
 - 4.7.a マーキング
 - 4.7.b デバイスの信頼性
 - 4.7.c 優先順位付け
 - 4.7.c. (i) 音声
 - 4.7.c. (ii) ビデオ
 - 4.7.c. (iii) データ
 - 4.7.d シェーピング
 - 4.7.e ポリシング
 - 4.7.f 輻輳管理
- 10 %** **5.0 インフラストラクチャ サービス**
 - 5.1 DNS ルックアップ動作の説明
 - 5.2 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
 - 5.3 ルータの DHCP の設定および確認(スタティック設定を除く)
 - 5.3.a サーバ
 - 5.3.b 中継
 - 5.3.c クライアント
 - 5.3.d TFTP、DNS、ゲートウェイ オプション
 - 5.4 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
 - 5.5 基本的な HSRP の設定、確認、トラブルシューティング
 - 5.5.a プライオリティ
 - 5.5.b プリエンプション
 - 5.5.c バージョン
 - 5.6 内部送信元 NAT の設定、確認、トラブルシューティング
 - 5.6.a スタティック
 - 5.6.b プール
 - 5.6.c PAT
 - 5.7 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
- 11 %** **6.0 インフラストラクチャ セキュリティ**
 - 6.1 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
 - 6.1.a スタティック
 - 6.1.b ダイナミック
 - 6.1.c ステイツキ方式
 - 6.1.d 最大 MAC アドレス
 - 6.1.e 違反処理
 - 6.1.f エラーによる無効状態からの回復

- 6.2 一般的なアクセスレイヤ脅威緩和技術の説明
 - 6.2.a 802.1x
 - 6.2.b DHCP スヌーピング
 - 6.2.c 非デフォルトのネイティブ VLAN

- 6.3 トラフィックフィルタリング用の IPv4 および IPv6 アクセスリストの設定、確認、トラブルシューティング
 - 6.3.a 標準
 - 6.3.b 拡張
 - 6.3.c 名前付き

- 6.4 APIC-EM パストレース ACL 分析ツールを使用した ACL の確認

- 6.5 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
 - 6.5.a ローカル認証
 - 6.5.b セキュアなパスワード
 - 6.5.c デバイスへのアクセス
 - 6.5.c. (i) 送信元アドレス
 - 6.5.c. (ii) Telnet/SSH
 - 6.5.d ログインバナー

- 6.6 TACACS+ および RADIUS を使用した AAA によるデバイス管理の説明

- 10 % 7.0 **インフラストラクチャの管理**
- 7.1 デバイスマニタリングプロトコルの設定および確認
 - 7.1.a SNMPv2
 - 7.1.b SNMPv3
 - 7.1.c Syslog

- 7.2 ICMP エコーベースの IP SLA を使用したネットワーク接続問題のトラブルシューティング

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

- 7.4 デバイス初期設定の設定および確認

- 7.5 デバイスのメンテナンスの実施
 - 7.5.a Cisco IOS のアップグレードおよび回復 (SCP、FTP、TFTP、MD5 検証)
 - 7.5.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
 - 7.5.c ファイルシステムの管理

- 7.6 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
 - 7.6.a 拡張オプションを使用した ping および traceroute
 - 7.6.b terminal monitor
 - 7.6.c log イベント
 - 7.6.d ローカル SPAN

- 7.7 エンタープライズ ネットワーク アーキテクチャにおけるネットワーク プログラマビリティの説明
 - 7.7.a コントローラの機能
 - 7.7.b コントロール プレーンとデータプレーンの分離
 - 7.7.c ノースバウンド API およびサウスバウンド API