CCDE 筆記試験（352-001）バージョン 2.0

試験の説明: Cisco CCDE® 筆記試験（352-001）バージョン 2.0 は 80 ～ 110 問で構成される 2 時間の試験です。この試験では、ネットワークの機能要件の収集と明確化、機能の仕様に合わせたネットワーク設計の作成、導入計画の立案、設計の決定とその理由の伝達に必要な専門知識を備え、エキスパートレベルのネットワーク インフラストチャの知識を身に着けていることを認定します。

試験は参考書持ち込み不可であり、いかなる外部の参考資料の使用も認められません。

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分野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させ、明確にするために、次のガイドラインは事前の通告なく変更されることがあります。

26 %　1.0　レイヤ 2 コントロール プレーン

1.1　高速コンバージェンスの技術とメカニズムの説明
- 1.1.a　ダウンの検出
- 1.1.b　インターフェイス ダンプニング

1.2　ループの検出/緩和機能を持つプロトコルの説明
- 1.2.a　スパニング ツリー タイプ
- 1.2.b　スパニング ツリー チューニング技術

1.3　ループフリー トポロジの作成に利用できるメカニズムの説明
- 1.3.a　REP
- 1.3.b　マルチパス
- 1.3.c　スイッチ クラスタリング
- 1.3.d　Flex Link
- 1.3.e　ループ検出と緩和

1.4　トランスポート メカニズムと、さまざまなリンク タイプ上のルーティング プロトコルとトランスポート メカニズムとのインタラクションで生じる影響の説明

1.5　マルチキャスト ルーティング概念の説明

1.6　ネットワーク設計への障害分離と復元力の影響の説明
- 1.6.a　障害分離
- 1.6.b　フェイト シェアリング
- 1.6.c　冗長性
- 1.6.d　仮想化
- 1.6.e　セグメンテーション

37 %　2.0　レイヤ 3 コントロール プレーン

2.1　ルート集約の概念と技術の説明
- 2.1.a　ルート集約の目的
- 2.1.b　ルートをリークすべき場合/サブオプティマル ルーティングを回避すべき場合
- 2.1.c　集約ロケーションと技術の決定

2.2　ネットワークトポロジ レイヤリングの理論および適用の説明
- 2.2.a　さまざまな環境におけるレイヤとそれぞれの目的

2.3　ネットワークトポロジ抽象化の理論および適用の説明
- 2.3.a　リンク ステートトポロジのサマライズの目的
- 2.3.b　リンク ステートトポロジのサマライズの使用

2.4　ネットワーク設計またはネットワーク信頼性への障害分離と復元力の影響の説明
- 2.4.a　障害分離
- 2.4.b　フェイト シェアリング
- 2.4.c　冗長性

2.5　メトリックベースのトラフィック フローと変更の説明
- 2.5.a　トラフィック フローを変更するためのメトリック
- 2.5.b　サードパーティのネクスト ホップ

2.6　高速コンバージェンスの技術とメカニズムの説明
- 2.6.a　プロトコル タイマー
- 2.6.b　ループフリーの代替

2.7　コンバージェンスに影響する要因の説明
- 2.7.a　再帰
- 2.7.b　マイクロループ
- 2.7.c　トランスポート

2.8　ネットワーク設計でのユニキャスト ルーティング プロトコル オペレーション（OSPF、EIGRP、ISIS、BGP、RIP）の説明
- 2.8.a　ネイバー関係
- 2.8.b　ループフリー パス
- 2.8.c　フラッディング ドメインとスタブ
- 2.8.d　iBGP の拡張性

2.9　運用コストと複雑さの分析
- 2.9.a　ルーティング ポリシー
- 2.9.b　再配布の方法

2.10　ルーティング プロトコルとトポロジ間のインタラクションの説明

2.11　総称ルーティングとアドレッシング概念の説明
- 2.11.a　ポリシーベース ルーティング
- 2.11.b　NAT
- 2.11.c　サブネット化
- 2.11.d　RIB-FIB 関係

2.12 マルチキャスト ルーティング概念の説明
- 2.12.a 一般的なマルチキャスト概念
- 2.12.b ソース固有
- 2.12.c MSDP/エニーキャスト
- 2.12.d PIM
- 2.12.e mVPN

2.13 IPv6 の概念とオペレーションの説明
- 2.13.a 一般的な IPv6 の概念
- 2.13.b IPv6 のセキュリティ
- 2.13.c IPv6 の遷移技術

17 % 3.0 ネットワーク仮想化

3.1 レイヤ 2 およびレイヤ 3 のトンネリング テクノロジーの説明
- 3.1.a セキュリティのためのトンネリング
- 3.1.b ネットワーク拡張のためのトンネリング
- 3.1.c 復元力のためのトンネリング
- 3.1.d プロトコル統合のためのトンネリング
- 3.1.e トラフィックの最適化のためのトンネリング

3.2 トンネリングの導入の分析
- 3.2.a トンネリング テクノロジーの選択
- 3.2.b トンネリング エンドポイントの選択
- 3.2.c エンドユーザ アプリケーションのトンネリング パラメータの最適化
- 3.2.d ルーティングへのトンネリングの影響
- 3.2.e トンネルに合わせたルーティング プロトコルの選択と調整

20 % 4.0 設計の考慮事項

4.1 さまざまな QoS パフォーマンス メトリックの分析
- 4.1.a アプリケーションの要件
- 4.1.b パフォーマンス メトリック

4.2 QoS 技術タイプの説明
- 4.2.a 分類とマーキング
- 4.2 b シェーピング
- 4.2.c ポリシング
- 4.2.d キューイング

4.3 お客様の要件に基づいた QoS 戦略の特定
- 4.3.a DiffServ
- 4.3.b IntServ

4.4 ネットワーク管理要件の特定

4.5 ネットワーク アプリケーションのレポート要件の特定

4.6 ネットワーク管理に使用されるテクノロジー、ツール、プロトコルの説明

4.7 ネットワーク管理に使用される FCAPS、ITIL®、および TOGAF などの参照モデルやプロセスの説明

4.8 ネットワーク インフラストラクチャを保護するベスト プラクティスの説明
- 4.8.a セキュアな管理アクセス
- 4.8.b コントロール プレーン保護

4.9 ネットワーク サービスを保護するベスト プラクティスの説明
- 4.9.a ディープ パケット インスペクション
- 4.9.b データ プレーン保護

4.10 ID 管理のツールおよびテクノロジーの説明

4.11 IEEE 802.11 ワイヤレス導入のツールおよびテクノロジーの説明

4.12 光ネットワーク導入のツールおよびテクノロジーの説明

4.13 SAN ファブリック導入のツールおよびテクノロジーの説明