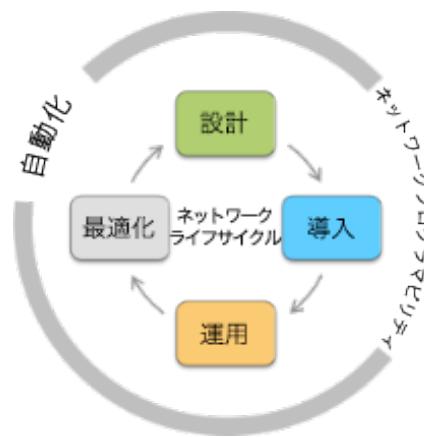


CCIE Data Center(v3.0)ラボ試験の内容

試験概要: Cisco CCIE Data Center(v3.0)ラボ試験は、8時間のハンズオン試験です。受験者は複雑なデータセンター ネットワークの計画、設計、導入、運用、および最適化を行います。また、以下の項目に従って試験時間内にネットワークのプログラムおよび自動化を行います。

次に、この試験の一般的な出題内容を示します。本ドキュメント内で特記なき限り、ネットワーク ライフサイクル全般について、以下の項目に関する知識、スキル、能力が試されます。

試験はクローズドブック方式で行われます。外部から参考資料等を持ち込むことはできません。



1. データセンター L2/L3 コネクティビティ(20%)

1.1 レイヤ 2 テクノロジー

- 1.1.a リンクアグリゲーション
 - 1.1.a i vPC
 - 1.1.a ii ポートチャネル
- 1.1.b タギングおよびトランкиング
- 1.1.c スタティック パスのバインディング
- 1.1.d スパニングツリー プロトコル
 - 1.1.d i PVST
 - 1.1.d ii MST

1.2 ルーティング プロトコルおよび機能

- 1.2.a OSPF(v2 および v3)
 - 1.2.a i 認証
 - 1.2.a ii アジャセンシー
 - 1.2.a iii ネットワーク タイプおよびエリア タイプ
 - 1.2.a iv LSA タイプ
 - 1.2.a v ルートアグリゲーションおよびサマライゼーション
 - 1.2.a vi ルート再配布
- 1.2.b ISIS
 - 1.2.b i アジャセンシー

- 1.2.b.i.1. シングル エリア、シングル ルート ポロジ
- 1.2.b.ii ネットワーク タイプ、レベル および ルータ タイプ
 - 1.2.b.ii.1. NSAP アドレッシング
 - 1.2.b.ii.2. ポイントツーポイント、ブロードキャスト
- 1.2.c BGP
 - 1.2.c.i 経路選択
 - 1.2.c.ii 外部 および 内部 ピアリング
 - 1.2.c.iii ルート リフレクタ および ルート サーバ
 - 1.2.c.iv ピア テンプレート
 - 1.2.c.v マルチ ホップ EBGP
 - 1.2.c.vi ルート アグリゲーション および サマライゼーション
 - 1.2.c.vii ルート 再配布
- 1.2.d BFD
- 1.2.e FHRP

1.3 マルチキャスト プロトコル

- 1.3.a PIM
 - 1.3.a.i スパース モード
 - 1.3.a.ii BiDir
 - 1.3.a.iii スタティック RP、BSR、AutoRP、PhantomRP
 - 1.3.a.iv IPv4 PIM エニーキャスト
 - 1.3.a.v IPv4 エニーキャスト RP (MSDP を使用)
- 1.3.b IGMP
 - 1.3.b.i IGMPv2、IGMPv3
 - 1.3.b.ii IGMP スヌーピング
 - 1.3.b.iii IGMP クエリア

2. データ センター ファブリック インフラストラクチャ (15%)

- 2.1 物理 ファブリック の 構成 要素
 - 2.1.a ファブリック ディスカバリ
 - 2.1.b コントローラ および ネットワーク マネージャ
 - 2.1.c スイッチ
- 2.2 ファブリック ポリシー
 - 2.2.a アクセス ポリシー
 - 2.2.b マルチ テナント
 - 2.2.c モニタリング ポリシー

- 2.3 テナント ポリシー
 - 2.3.a アプリケーション プロファイルおよび EPG
 - 2.3.b ネットワーキング
 - 2.3.c セキュリティ
- 2.4 ファブリック モニタリング
 - 2.4.a 障害
 - 2.4.b イベント
 - 2.4.c ヘルス インジケータ
 - 2.4.d 監査ログ
- 2.5 仮想ネットワーキング
 - 2.5.a vSphere VDS

3. データセンター ファブリック コネクティビティ(15%)

- 3.1 VRF-Lite
- 3.2 L3Out
 - 3.2.a OSPF
 - 3.2.a i 認証
 - 3.2.a ii アジャセンシー
 - 3.2.a iii ネットワーク タイプおよびエリア タイプ
 - 3.2.a iv ルート再配布
 - 3.2.b BGP
 - 3.2.b i AS の操作
 - 3.2.b ii 外部および内部ピアリング
 - 3.2.b iii ルートリフレクタ
 - 3.2.b iv ルート再配布
 - 3.2.c トランジット ルーティング
- 3.3 内部ファブリック接続
 - 3.3.a マルチポッド
 - 3.3.b マルチサイト
 - 3.3.c 仮想 POD
 - 3.3.d リモートリーフ
- 3.4 オーバーレイ
 - 3.4.a VXLAN EVPN

4. データセンター コンピュート(15%)

4.1 コンピュート リソース

- 4.1.a UCSM ポリシー、プロファイル、およびテンプレート
- 4.1.b Hyperflex

4.2 コンピュート コネクティビティ

- 4.2.a SAN/LAN アップリンク
- 4.2.b ラック サーバの統合
- 4.2.c ポート モード

5. データセンター ストレージ プロトコルおよび機能(10%)

5.1 FC および FCoE

- 5.1.a ゾーン分割
- 5.1.b NPIV/NPIV
- 5.1.c トランкиング
- 5.1.d ポートチャネル
- 5.1.e 負荷分散

5.2 iSCSI

- 5.2.a 認証
- 5.2.b マルチパス

5.3 RoCE v2 over IP ネットワーク

6. データセンター セキュリティ および ネットワーク サービス(10%)

6.1 セキュリティの機能

- 6.1.a ACL
- 6.1.b ファースト ホップ セキュリティ
- 6.1.c ポート セキュリティ
- 6.1.d プライベート VLAN
- 6.1.e コントラクト

6.2 RBAC

- 6.2.a Radius
- 6.2.b TACACS+
- 6.2.c LDAP
- 6.2.d AAA

6.3 ネットワーク サービス挿入およびリダイレクション

- 6.3.a ポリシー ベース ルーティング
- 6.3.b ポリシー ベース リダイレクション
- 6.3.c VRF 間通信
- 6.3.d ルート ターゲット
- 6.3.e プレフィックス リスト

6.4 サービス

- 6.4.a フローおよびテレメトリ のエクスポート
- 6.4.b SPAN
- 6.4.c SNMP
- 6.4.d Syslog
- 6.4.e DHCP
- 6.4.f NTP/PTP

6.5 トラフィック管理

- 6.5.a キューイング
- 6.5.b ポリシング
- 6.5.c 分類およびマーキング
- 6.5.d スケジューリング
- 6.5.e CoPP

7. データセンター オートメーションおよびオーケストレーション(15%)

7.1 スクリプト(Phthon および Ansible)を使用したデータセンター タスク

- 7.1.a RESTful API を使用した作成、読み取り、更新、削除
- 7.1.b コンフィグレーションの展開および修正
- 7.1.c 統計、データ収集

7.2 ツールを使用したデータセンター オートメーションおよびオーケストレーション

- 7.2.a DCNM
- 7.2.b UCSD
 - 7.2.b.i タスク

- 7.2.b ii ワークフロー
- 7.2.b iii カタログ
- 7.2.c Intersight
- 7.2.d CloudCenter Suite
 - 7.2.d i アプリケーション
 - 7.2.d ii 展開
 - 7.2.d iii アクションのオーケストレーション