



---

## Developing Solutions Using Cisco IoT and Edge Platforms v1.0 (300-915)

**試験概要:** Developing Solutions Using Cisco IoT & Edge Platforms v1.0 (DEVIOT 300-915) は、DevNet Professional 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、Cisco Iox および Cisco EFM、IoT データ仮想化、セキュリティの手法など、Cisco IoT エッジ コンピュートおよびネットワークアーキテクチャに関連する IoT アプリケーション開発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、Developing Solutions using Cisco IoT & Edge Platforms 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。

- 20%    1.0    **シスコ ネットワーク IoT アーキテクチャ**
  - 1.1    以下の要素で構成されたトポロジのデータフローの解釈
    - 1.1.a    ゲートウェイ
    - 1.1.b    アクセス ポイント
    - 1.1.c    ファイアウォール (産業用ファイアウォールを含む)
    - 1.1.d    ルータ
    - 1.1.e    スイッチ
  - 1.2    以下の運用技術の構成要素の目的、機能、使用法の説明
    - 1.2.a    PCL とオペレーション
    - 1.2.b    組み込みマイクロコントローラ
    - 1.2.c    RTOS システム
    - 1.2.d    シスコ インターフェイス (シリアル、センサー、I2C、USC)
    - 1.2.e    通信プロトコル (BLE、WiFi、イーサネット、LoraWAN)
    - 1.2.f    通信規格 (DDS、OPC UA、MT Connect、Open PLC)
  - 1.3    ネットワーキングおよびデバイス コンフィグレーションのポリシーに関連する IoT の要件についての説明 (Iox を有効にする IOS コマンド、アプリケーションに必要なポートおよびプロトコル、データのセキュリティと優先順位付けなど)
  - 1.4    センサーに接続する作業フローの構築
  - 1.5    センサーの接続問題のトラブルシューティング

- 10%    **2.0    コンピュートと解析**
  - 2.1    エッジ デバイスと汎用コンピュータ デバイスの特性、機能、および使用法の比較
  - 2.2    指定されたアプリケーション シナリオでのクラウドまたは専用エッジ デバイスの使用の判断
  - 2.3    アプリケーションまたはハードウェアに変更が必要か判断するためのアプリケーションのリソース利用率情報の解析
  - 2.4    FND および GMM API を使用してエッジにアプリケーションを配備する Python スクリプトの作成
  - 2.5    FND および GMM API 使用時のアプリケーションのリソース使用率およびネットワーク接続の問題のトラブルシューティング
  - 2.6    ビジネス要件に基づくエッジデータを使用したデータ ハンドリングの手順と実行内容の決定
  
- 20%    **3.0    Cisco IOx IoT ソフトウェア**
  - 3.1    Cisco IOx アプリケーションの機能の説明
  - 3.2    Cisco IOx 用の Dockerfile のトラブルシューティング
  - 3.3    Cisco IOx 用のアプリケーションをビルドするプロセスの説明
  - 3.4    Cisco IOx 用に配備されたアプリケーションのトラブルシューティングに対するアプローチの特定
  - 3.5    Cisco IOx アプリケーションを CI/CD 対応プラットフォームに配備するプロセスの説明 (FDN、Kinetic GMM、または IOx に直接配備)
  - 3.6    指定された要件を満たす Cisco IOx アプリケーションの作成 (SDK ドキュメントを参照可能)
  
- 15%    **4.0    Cisco EFM IoT ソフトウェア**
  - 4.1    エッジ データ サービスの特性の説明
  - 4.2    DSLink の解析 (センサーからデータを抽出)
  - 4.3    データフローを作成するプロセス
  
- 10%    **5.0    オープン ソース IoT ソフトウェア**
  - 5.1    指定されたシナリオでのセンサーからクラウドへのデータのフローおよび処理の評価
  - 5.2    MQTT と AMQP の特性および使用法の比較
  - 5.3    指定されたメッセージおよびサブスクリプション詳細の出力内容についての判断
  - 5.4    指定されたシナリオでのメッセージのブローカー QoS レベルの特定
  - 5.5    ブローカーの配備およびアプリケーションの接続に関連する問題の診断
  
- 10%    **6.0    IoT データの可視化**
  - 6.1    データ可視化ツール (Freeboard、Grafanna、Kibana など) の特性と機能の説明
  - 6.2    ビジネス要件に合ったデータ可視化のテクニックの特定
  - 6.3    可視化されたデータの解釈
  
- 15%    **7.0    セキュリティ**
  - 7.1    セキュアなソフトウェア開発のライフ サイクルを実装する手法の特定
  - 7.2    CI/CD パイプラインの実稼動およびテスト中に、アプリケーションおよびインフラストラクチャのセキュリティを保護するための手法の特定
  - 7.3    リスク管理についての説明 (IT および運用テクノロジーにおけるセキュリティの課題など)
  - 7.4    信頼性、整合性、アベイラビリティに関連する概念の説明

- 7.5 以下の機能についての説明:
  - 7.5.a ISE および ISE の統合
  - 7.5.b pxGRID
  - 7.5.c AMP for Endpoints のプロキシ
  - 7.5.d Cisco Tetration
  - 7.5.e StealthWatch (エンタープライズおよびクラウド)
  - 7.5.f Cisco Cloudlock