コースコード：CI-AUTOCOR
税込価格：594,000円 (税抜価格：540,000円)
日数：5日間

ここに注目!!

受講対象者
このトレーニングはこのような方におすすめです。

・CCNP Automation 認定を目指す方
・ネットワークオートメーションエンジニア
・コーディング経験を持つネットワークエンジニア
・ネットワークインフラに関わる DevOps エンジニア
・システムエンジニア
・ネットワーク系SREエンジニア

前提条件/前提知識
このコースを受講する前に受講者が習得しておく必要がある知識およびスキルは次のとおりです。

・プログラミング言語（特にPython）の実践的な経験
・一般的なネットワーク設計や構成の経験
・APIの活用に関する理解
・NETCONFやRESTCONFなどのネットワーク機器向けAPIの知識
・Gitを使ったバージョン管理の基礎理解
・GitLabやGitHubといったプラットフォームへの理解
・Linuxシェル、SSH、ファイル操作、仮想環境に慣れていること
・Dockerやコンテナ技術に触れた経験
・AIやLLM（大規模言語モデル）の基礎知識

これらのスキルは次のCisco Learning Offeringsで習得できます
- Automating Networks Using Cisco Platforms (CCNAAUTO)
- Intermediate Python for Network Engineers (IPYNE)

目的
このコースを修了すると次のことができるようになります。

・さまざまなネットワーク自動化ツールと手法を評価する
・Pythonを使用したCLIベースのネットワーク自動化
・ネットワーク自動化ワークフローへのREST APIの統合
・YANGデータモデルに基づくRESTCONFリクエストを用いたデバイス設定の自動化
・Ansibleを使用したネットワーク自動化ソリューションの構築
・Terraformを使用したネットワーク自動化ソリューションの構築
・ネットワーク管理における「Infrastructure as Code」アプローチの実装
・Gitを使用したネットワーク変更の追跡
・ネットワーク自動化のためのGitLab CIパイプラインの設計と構築
・自動化ワークフローへのCMLトポロジの統合

・pyATSを使用したネットワーク検証ツールの作成と自動化ワークフローへの組み込み
・Ciscoデバイスからリアルタイムの運用データを収集するためのモデル駆動型テレメトリストリームの設定
・Python、Ansible、およびRESTCONF統合から得られる構造化されたログを用いた、一般的な自動化障害の診断
・入力の検証、認証情報の保護、および出力のサニタイズによるネットワーク自動化コードの堅牢化
・ネットワーク自動化のためのマルチサービスDocker Compose環境を構築および実行する
・ネットワーク自動化ツールが使用するWebインターフェースおよびAPIを保護するために、証明書を生成、署名、およびインストールする
・ネットワーク自動化スクリプト作成における生成AIの役割、価値、およびリスクを説明する
・ネットワーク自動化のためのAIエージェントを作成する
・MCPサーバを使用して、LLM を外部機能と統合する

アウトライン

講義アウトライン

Network Automation Toolkits

Network Task Automation with Python

REST APIs in Network Automation

Network Automation with Ansible

Network Automation with Terraform

Infrastructure as Code Implementation

Network Change Tracking with Git

Configuration Change Deployment with CI Pipelines

Cisco Modeling Labs Integration for Test Network Environments

Network State Validation with pyATS

Model-Driven Telemetry for Network Monitoring

Network Automation Solution Troubleshooting

Secure Coding Practices for Network Automation

Network Automation Environment Containerization with Docker Compose

Trusted TLS Certificates Deployment for Secure Communication

Generative AI for Network Automation

AI Agents for Network Automation

LLM and MCP Server Integration

ラボアウトライン

Use Python to Automate Common Network Tasks

Explore REST API Documentation

Automate API Calls with Python Requests

Construct and Send RESTCONF Requests

Automate the Device Configuration with RESTCONF

Create a Network Automation Solution with Ansible

Automate Network Infrastructure with Terraform

Manage Router Interfaces as Code

Start Tracking Your Network State with GitLab

Build a GitLab CI Pipeline for Network Configuration

Create a Testing Network Environment with Cisco Modeling Labs

Build a Python Script to Launch Test Topologies in Cisco Modeling Labs

Integrate Cisco Modeling Labs Topologies into CI Pipeline

Create a Configuration Validation Tool with pyATS

Integrate pyATS Testing into Automated Pipelines

Set Up MDT on a Cisco Router Using YANG Suite

Troubleshoot an Automation Script

Harden an Automation Script

Containerize Automation Components

Set Up Local LLM with Ollama

Build a Network Automation Tool with Python and Ollama

Build and Launch a FastMCP Server