

دوره Service Provider SPAUI سیستم | Implementing Automation for Cisco Service Provider Solutions v۱.۰

شرح مختصر

دوره آمادگی جهت شرکت در آزمون ۳۰۰-۵۳۵ SPAUTO از سری آزمون های Concentration مدرک
CCNP Service Provider

مروری بر دوره

مروری بر دوره

دوره v۱.۰ (SPAUI) Implementing Automation for Cisco Service Provider Solutions به
آموزش مهارت های پیاده سازی راهکارهای اتوماسیون در زیرساخت های شبکه Service Provider با استفاده از اصول برنامه
نویسی، پروتکل ها، ابزارها و مکانیسم های تحت شبکه به متقاضیان می پردازد.

همچنین مخاطبان با ترکیبی از مطالب تئوری و لابراتوارهای آموزشی که در این دوره ارائه می شود، شیوه های استقرار، پیکربندی،
مونیتورینگ و عملکرد محیطهای شبکه ای Service Provider با استفاده از جدیدترین زبان های مدل داده (Data
models) را فرا می گیرید. مدل های داده با ارائه داده های عملیاتی و پروتکل های جدید مدیریتی شبکه امکان مدیریت و
پیکربندی صدها یا هزاران دیوایس شبکه را از طریق یک عملکرد واحد فراهم ساخته و جایگزینی برای مدیریت سنتی، زمان بر،
خطاپذیر و خط فرمانی (CLI) محسوب می شود. بعلاوه برترین راهکارهای اتوماسیون جهت ساده سازی عملکرد شبکه ها نیز در این
دوره ارائه می شوند.

مدل های داده و ابزارهای اعتبار سنجی (YANG) Yet Next Generation Next، پروتکل های مدیریت پیکربندی شبکه
شامل (RESTCONF) Representational State Transfer Configuration Protocol و Network Configuration Protocol (NETCONF)، telemetry
Configuration Protocol (NETCONF)، مبتنی بر مدل با استفاده از سرویس های متن باز گوگل
Google Network Management Interface و Google Remote Procedure Call (gRPC)



(gNMI)، اتوماسیون ترافیک شبکه با استفاده از XR Transport Control (XTC)، ابزارهای اتوماسیون مبتنی بر Secure Shell (SSH) مانند NetMiko و orchestration، سرویس های شبکه با استفاده از نرم افزار Network Function، مدیریت چرخه عمر Network Services Orchestration (NSO)، Virtualization (NFV) با Elastic Services Controller (ESC) و اتوماسیون عملیات شبکه با بکارگیری WAN Automation Engine (WAE) در این دوره آموزش داده می شود.

این دوره، آمادگی لازم برای شرکت در آزمون Cisco® Service Automating and Programming ۳۰۰-۵۳۵ exam (SPAUTO) Provider Solutions را برای مخاطبان فراهم می نماید.

مزایای دوره

کسب دانش و مهارت برنامه نویسی شبکه در راستای افزایش مقیاس پذیری و ساده سازی زیرساخت های شبکه Service Provider

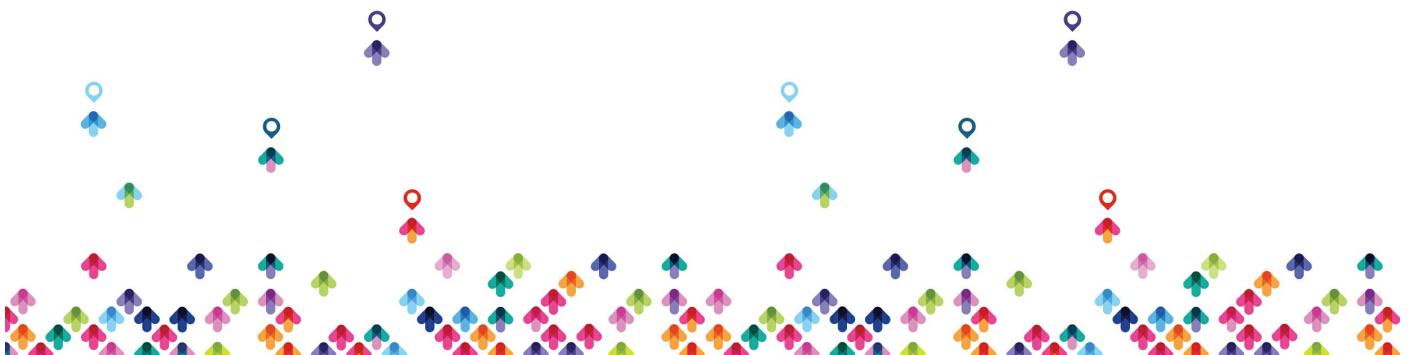
کسب تجربه عملی استفاده از جدیدترین مدل های داده ای برای مدیریت زیرساخت های شبکه Service Provider

آمادگی برای شرکت در آزمون SPAUTO exam ۳۰۰-۵۳۵

آنچه در این دوره خواهید آموخت

آنچه خواهید آموخت

- پیاده سازی پروتکل های برنامه نویسی شبکه NETCONF و RESTCONF در روی دیوایس های سیسکو
- توصیف و استفاده از مدل های داده YANG در دیوایس های سیسکو
- توصیف و پیکربندی telemetry مبتنی بر مدل در دیوایس های سیسکو
- توصیف و پیکربندی اتوماسیون ترافیک شبکه های service provider با Cisco XTC
- توصیف و استفاده از ابزارهای اتوماسیون شبکه ای مبتنی بر SSH



- اتوماسیون پیکربندی شبکه های service provider با استفاده از راهکار نرم افزاری Cisco NSO
- اتوماسیون منابع مجازی با استفاده از Cisco ESC
- اتوماسیون شبکه های Service provider WAN با استفاده از پلتفرم Cisco WAE

سرفصل ها (حضوری)

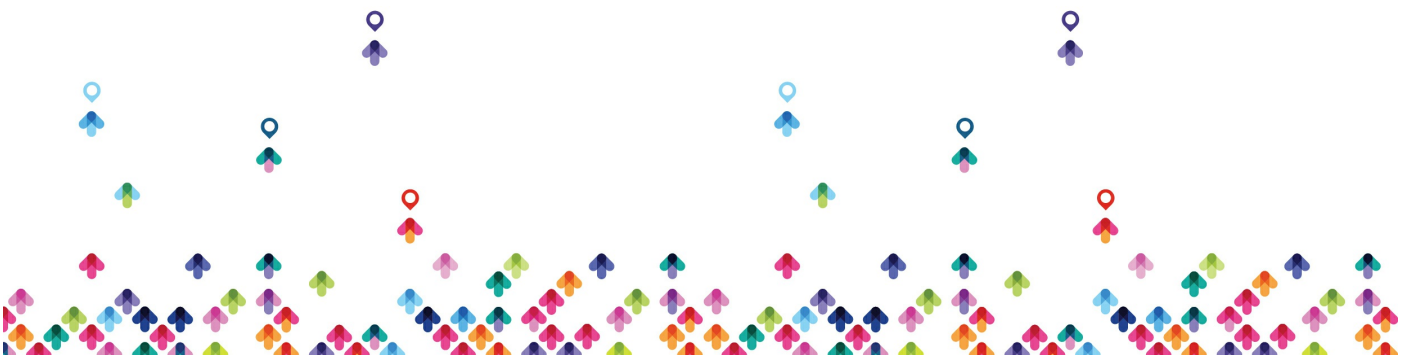
سرفصل ها

Outline

- Implementing Network Device Programmability Interfaces with NETCONF and RESTCONF
 - Implement NETCONF Protocol
 - Implement RESTCONF Protocol
- Implementing Model-Driven Programmability with YANG
 - YANG Data Models
 - YANG Tools
 - YANG Development Kit
- Implementing Model-Driven Telemetry
 - Implementing Model-Driven Telemetry with gRPC



- Implementing Model-Driven Telemetry with gNMI
- Automating Service Provider Network Traffic with Cisco XTC
 - Cisco XTC Fundamentals
 - Configure Cisco XTC
- Automating Networks with Tools That Utilize SSH
 - Implement Device Configurations with Python Netmiko Library
 - Implement Device Configurations with Ansible Playbooks
- Orchestrating Network Services with Cisco NSO
 - Cisco NSO Fundamentals
 - Cisco NSO Device Manager
 - Cisco NSO Services
 - Implement Device Configurations with Python
- Automating Virtualized Resources with Cisco Elastic Services Controller
 - Cisco ESC Architecture
 - Cisco ESC Resource Management
- Automating the WAN with Cisco WAE



◦ Describe the Cisco WAE Components

Lab outline

- Explore NETCONF Protocol in Cisco Devices
- Configure Cisco IOS XE Devices with RESTCONF
- Explore Cisco and OpenConfig YANG Data Models with YANG Tools
- Use ncclient and Python to Configure Cisco Devices
- Use YANG Development Kit (YDK) to Configure Cisco Devices
- Configure Model-Driven Telemetry with gRPC
- Configure Model-Driven Telemetry with gNMI
- Configure Path Disjointness with Cisco XTC
- Use Python Netmiko Library to Configure Cisco Devices
- Use Ansible to Configure Cisco Devices
- Use Cisco NSO Device Manager
- Create a Loopback Service Template
- Use Cisco NSO REST API with Postman
- Explore and Use Cisco WAE Features

مخاطبان دوره

مخاطبان دوره

این دوره در درجه اول برای متخصصان شبکه های **Service Provider** با نقش های شغلی زیر طراحی شده است:

- ادمین های شبکه
- معماران شبکه
- طراحان شبکه
- مهندسان شبکه



- مدیران شبکه
- متخصصان حوزه مرکز عملیات شبکه (NOC)
- سوپروایزرهای شبکه

پیش نیازها

پیش نیازها

- دانش معادل CCNP از مفاهیم روتینگ و سوئیچینگ (R&S)
- تجربه کار عملی با سیستم عامل های Cisco Internetworking Operating System (IOS XE) و Cisco IOS XR سیسکو
- تجربه کاری با روتینگ پروتکل ها، پروتکل Multi-Protocol Label Switching (MPLS) و راهکارهای Virtual Private Network (VPN) در محیط های Service provider
- آشنایی با مبانی برنامه نویسی شبکه (شامل اصول بنیادین برنامه نویسی شبکه ، API ها و پروتکل های مربوطه ، API های و پروتکل ها مبتنی بر مدل های شبکه ای ، مدیریت و پیکربندی شبکه با ابزار متن باز Network Ansible ، Automation workflows شبکه های Service Provider)
- دوره Implementing and Operating Cisco Service Provider Network Core Technologies (SPCOR)
- دوره Implementing Cisco Service Provider Advanced Routing Solutions (SPRI)
- دوره Implementing Cisco Service Provider VPN Services (SPVI)
- دوره Introducing Automation for Cisco Solutions (CSAU)

