

# دوره ۲ SPNGN | سیکو Building Cisco Service Provider Next-Generation Networks, Part ۲ v۱.۲

شرح مختصر

آشنایی با عمده بخش های مربوط به ساختمان مربوط به ارائه دهندگان خدمات و معماری نسل جدید Cisco service provider IP

مروری بر دوره

مروری بر دوره

در دوره SPNGN۲ مهندسين شبکه و تکنسین‌ها، دانش و مهارت‌های لازم برای پیاده‌سازی و پشتیبانی از یک شبکه service provider (ارائه‌کننده خدمات) را خواهند آموخت. در این دوره بیشتر تمرکز شما متوجه switchها و routerهایی خواهد بود که به Lanها و Wanها متصل هستند و عموماً در شبکه‌های service provider مورد استفاده قرار می‌گیرند. همچنین این امکان برای شما فراهم است تا با پیکربندی، verify و عیب‌یابی انواع دستگاه مربوط به شبکه Cisco آشنا شوید. آزمایشگاه‌های عملی گنجانده شده در این دوره به گونه‌ای است که موجب می‌شود تا شما مهارت‌های کاربردی مرتبط با راه‌اندازی Cisco IOS/IOS XE و امکانات مربوط به Cisco IOS XR را بیاموزید و از آنان در جهت بهره‌برداری و پشتیبانی از شبکه‌های service provider استفاده کنید.

آنچه در این دوره خواهید آموخت

آنچه خواهید آموخت

- عملیات مربوط به IP و data شبکه
- پرداختن به انواع آدرسی دهی IPv۴ و IPv۶
- پیکربندی فناوری‌های مربوط به شبکه‌های مبتنی بر switch



- فناوری‌های مربوط به شبکه‌های مبتنی بر Route
- پیکربندی سرویس‌های IP
- پیکربندی سیستم عامل Cisco و پلتفرم‌ها
- پیکربندی فناوری‌های مربوط به transport
- پیکربندی فناوری‌های edge و access
- ایجاد امنیت در شبکه
- high availability و multicast
- پیکربندی مربوط به مدیریت شبکه
- فناوری‌های مربوط به VPN

## سرفصل‌ها (حضوری)

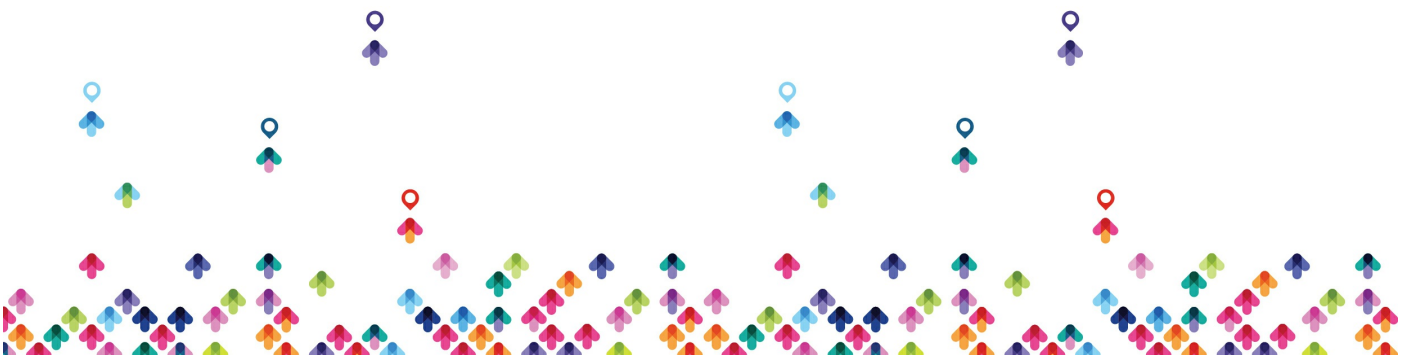
سرفصل‌ها

### ۱. Service Provider Network Construction

- Introduction to Service Providers
  - Interconnecting ISP Networks
  - Global IP Address Space Management
  - Global Routing
- Cisco IP NGN Architecture
  - Components of a Cisco IP NGN Infrastructure Layer
  - Cisco IP NGN of the Future

### ۲. Advanced LAN Switching

- Implementing VLANs and Trunks



- VLANs
- Trunking
- QinQ
- Spanning Tree Protocol Enhancements
  - PVSTP
  - RSTP
  - MSTP
  - Spanning Tree Options
  - REP
- Routing Between VLANs
  - Concept of Inter-VLAN Routing
  - Configuring a Router for Inter-VLAN Routing
  - Configuring a Layer ۳ Switch for Inter-VLAN Routing
- First Hop Redundancy Protocols
  - Gateway Redundancy Problem
  - Hot Standby Router Protocol
  - Virtual Router Redundancy Protocol
  - Gateway Load Balancing Protocol

### ۳. Internal Service Provider Traffic Forwarding

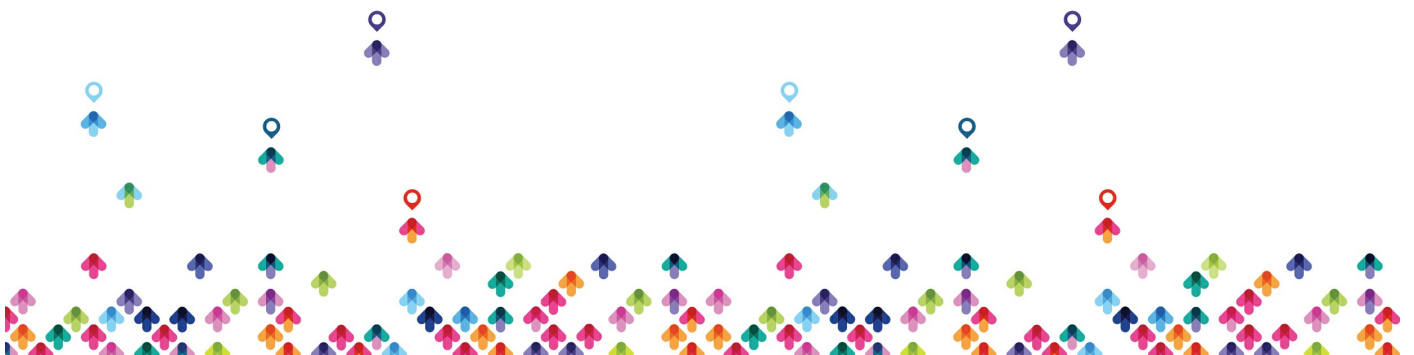
- Link-State Routing Protocols
  - Service Provider IP and MPLS Core Network
  - Link-State Routing Protocol Basics
  - Link-State Database and SPF Calculations
- Implementing OSPF



- OSPF Basics
- Adding Interfaces to OSPF
- OSPF Load Balancing
- OSPF Authentication
- Implementing IS-IS
  - IS-IS Basics
  - Adding Interfaces to IS-IS
  - IS-IS Load Balancing
  - IS-IS Authentication
- Implementing Route Redistribution
  - Route Redistribution Basics
  - Route Redistribution into OSPF
  - Route Redistribution into IS-IS
- MPLS Basics
  - Label Distribution Protocol
  - MPLS Configuration

#### ۴. External Service Provider Routing

- Introducing BGP
  - Interdomain Routing
  - AS Types and Redundancy
  - BGP Characteristics and Limitations
  - Address Families
- Understanding BGP Path Attributes
  - BGP Path Attributes



- Establishing BGP Sessions and Processing BGP Routes
  - BGP Peering
  - External and Internal Border Gateway Protocol
  - Authentication
  - Network Layer Reachability Information (NLRI)
  - Best Route Selection Criteria
  - Route Propagation
  - Advertising Networks
- Configuring Basic BGP
  - Configuring the BGP Process
  - Configuring Routing Parameters

#### ۵. ACLs and IP Address Translation

- Implementing Access Control Lists (ACLs)
  - Standard ACLs
  - Extended ACLs
  - IPv۶ ACLs
  - Service Provider Edge Filtering
- Transitioning to IPv۶
  - Transition Issues
  - Carrier-Grade NAT
  - NAT۶۴
  - Dual-Stack
  - IPv۶-in-IPv۴ Tunneling

#### ۶. Cisco Service Provider Platforms



- Cisco Hardware Platform Placement
  - Cisco Routers, Switches, and Other Devices
  - Cisco Routers in the Core Network
  - Cisco Routers and Switches in the Edge and Aggregation Network
  - Cisco Routers in the Access Network
  - Cisco Switches in the Access Network
- Cisco IOS XR Software Architecture and Features
  - Cisco IOS XR Software Architecture
  - Cisco IOS XR Software High-Availability Features
  - Cisco IOS XR Software Release Cycle
- Software Maintenance Operations on Cisco IOS XR and Cisco IOS XE
  - Cisco IOS XR Software Packages
  - Cisco IOS XR Software Upgrades
  - Installing Cisco IOS XR from the Beginning
  - Cisco IOS XR Firmware Updates
  - Cisco IOS XE Software Packages
- Configuration Management with Cisco IOS XR Software
  - Committing Configuration
  - Configuration Rollback Points

## مخاطبان دوره

مخاطبان دوره

- های شبکه، مهندسين، و مدیرانی که علاقه‌مند به راه‌اندازی IP routing در محیط‌های مربوط به service provider هستند
- طراحان شبکه، مدیران پروژه و مدیران برنامه



- کسانی قصد شرکت در آزمون اخذ مدرک CCNA Service Provider را دارند

## پیش نیازها

### پیش نیازها

- آشنایی با مبانی مربوط به کامپیوتر
- آشنایی با
- مهارت‌های اولیه کار با اینترنت
- آشنایی با مفاهیم مقدماتی مربوط به شبکه
- بهره‌مندی از دانش اولیه در زمینه پیکربندی نرم‌افزارهای Cisco IOS XR و Cisco IOS/IOS XE
- بهره‌مندی از دانش و مهارت‌های لازم جهت ساخت شبکه‌های Cisco Service Provider Next-Generation (SPNGN)
- دوره [SPNGN سسکو](#)

## [Building Cisco Service Provider Next-Generation Networks, Part ۱ v۱.۲](#)

