

## دوره CCNA سیسکو | دوره ۷۱.۱ ۲۰۰-۳۰۱ CCNA

دوره آمادگی جهت شرکت در آزمون ۳۰۱-۲۰۰ CCNA

### مروری بر دوره

از تاریخ ۲۴ فوریه ۲۰۲۰ (۵ اسفند ۱۳۹۸)، براساس آخرین به‌روزرسانی‌های کمپانی سیسکو، دوره‌های سطح CCNA تحت عنوان یک دوره جامع با کد آزمون ۳۰۱-۲۰۰ برگزار شده‌اند.

متقاضیان دوره، نحوه نصب، اجرا، پیکربندی، تایید شبکه‌های IPv۴ و IPv۶، پیکربندی دیوایس‌های شبکه مانند سوئیچ‌ها، روترها و کنترلرهای شبکه‌های Wireless LAN، مدیریت تجهیزات شبکه و شناسایی تهدیدهای مهم امنیتی به همراه آشنایی مقدماتی برنامه‌نویسی تحت شبکه، اتوماسیون و شبکه‌های مبتنی بر نرم‌افزار (Software-Defined Networking) را می‌آموزند.

### به‌روزرسانی CCNA به ورژن ۱.۱

#### CCNA

در تاریخ ۲۰ آگوست ۲۰۲۴ به ورژن ۱.۱ ارتقا یافت تا مباحث خود را با فناوری‌های امروزی هماهنگ نگاه دارد. در دنیای امروز شبکه، تمرکز بر فضای ابری، اتوماسیون و هوش مصنوعی است. ورژن ۱.۱ به مباحثی همچون هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و Terraform پرداخته است.

در نسخه ۱.۱ آزمون CCNA، موارد جدیدی به سرفصل‌ها اضافه شده است که بر تکنولوژی‌های مدرن و پیشرفته تمرکز دارند. در بخش ۲.۵، قابلیت‌های جدیدی مانند Root guard, Loop guard, BPDU filter و BPDU guard به پروتکل Rapid PVST+ Spanning Tree اضافه شده است. همچنین در بخش ۲.۸، مدیریت دستگاه‌های شبکه مبتنی بر فضای ابری (Cloud Managed) به سرفصل‌ها افزوده شده است. در بخش ۶.۴، نقش هوش مصنوعی (AI) در شبکه، شامل



رویکردهای تولیدی و پیش‌بینی، مورد بررسی قرار گرفته است. به علاوه، در بخش ۶.۵ توضیحاتی درباره انواع Authentication در REST API ها ارائه شده و در بخش ۶.۶ ابزار Terraform به عنوان یک ابزار مدرن برای مدیریت پیکربندی معرفی شده است.

در مقابل، برخی از موضوعات قدیمی‌تر از نسخه ۱.۱ حذف شده‌اند تا تمرکز بیشتری بر فناوری‌های جدیدتر باشد. در بخش ۲.۸، تمرکز بر مدیریت نقاط دسترسی (AP) و کنترل‌کننده‌های بی‌سیم (WLC) حذف شده است. همچنین، در بخش ۶.۴، مقایسه مدیریت سنتی دستگاه‌ها با مدیریت مبتنی بر Cisco DNA Center دیگر جزو سرفصل‌ها نیست. در نهایت، ابزارهای مدیریت پیکربندی Puppet و Chef در بخش ۶.۶ حذف شده‌اند تا به جای آن‌ها ابزارهای مدرن‌تری مانند Terraform جایگزین شوند. این تغییرات نشان‌دهنده تمرکز بر نیازهای روز صنعت شبکه و فناوری‌های نوظهور است.

با شرکت در این دوره، آمادگی لازم برای شرکت در آزمون جدید CCNA و کسب مدرک آن، پیدا خواهید کرد.

## آنچه در این دوره خواهید آموخت

- شناسایی اجزای یک شبکه رایانه ای و توصیف ویژگی‌های اصلی آنها
- شناخت مدل‌های ارتباطاتی بین میزبان‌ها (host-to-host communication)
- توصیف ویژگی‌ها و عملکردهای سیستم عامل IOS تجهیزات سیسکو
- توصیف شبکه‌های محلی (LAN) ها و عملکرد سوئیچ‌ها
- توصیف اینترنت به عنوان لایه access شبکه TCP / IP و نحوه عملکرد سوئیچ‌ها
- نصب و پیکربندی اولیه سوئیچ‌های سیسکو
- توصیف لایه اینترنت (TCP / IP) (IPv۴) ، شیوه آدرس دهی و subnetting
- توصیف لایه انتقال TCP / IP و لایه Application
- شناخت عملکردهای مسیریابی
- پیکربندی اولیه روترهای سیسکو
- توصیف ارتباطات بین میزبان‌ها از طریق سوئیچ‌ها و روترها
- شناسایی و حل مشکلات رایج شبکه‌های سوئیچینگ و مشکلات مرتبط با آدرس دهی IPv۴



- توصیف ویژگی های اصلی آدرس های IPv۶ ، پیکربندی و تایید ارتباطات اساسی در بستر IPv۶
- توصیف عملکرد ، مزایا و محدودیت های مسیریابی استاتیک
- توصیف، پیاده سازی و تأیید شبکه های محلی مجازی (VLANs) و Trunk ها
- توصیف و پیکربندی مسیریابی بین VLAN ها (Inter-VLAN routing)
- توصیف اصول اولیه پروتکل های مسیریابی دینامیک ، جزئیات کامل پروتکل مسیریابی (Open Short Short Path First (OSPF
- توصیف عملکرد پروتکل های (Spanning Tree (STP و (Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP
- پیکربندی لینک های aggregation با استفاده از پروتکل EtherChannel
- توصیف پروتکل های افزونگی در لایه ۳
- توصیف مفاهیم اساسی WAN و VPN
- توصیف عملکرد و کاربرد (Access Control Lists (ACL در شبکه ها
- پیکربندی دسترسی به اینترنت با استفاده از پروتکل Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP ، توصیف و پیکربندی (Network Address Translation (NAT در روترهای سیسکو
- مفاهیم اولیه کیفیت خدمات (QoS)
- مفاهیم شبکه های بی سیم ، انواع شبکه های بی سیم و نحوه استفاده از کنترلرهای بی سیم (Wireless LAN Controllers (WLCs
- توصیف معماری های شبکه ها و تجهیزات سیسکو و معرفی مجازی سازی
- معرفی مفاهیم برنامه نویسی تحت شبکه ، شبکه های مبتنی بر نرم افزار (SDN) و توصیف راهکارهای مدیریتی شبکه های هوشمند مانند Cisco DNA
- Center™ ، Software-Defined Access (SD-Access) و شبکه های WAN مبتنی بر نرم افزار (SD-Software-Defined Wide Area Network (SD-WAN (WAN



- پیکربندی ابزارهای اصلی مونیتورینگ سیستم های IOS
- چگونگی مدیریت تجهیزات سیسکو
- توصیف چشم انداز تهدیدات امنیتی موجود
- توصیف فناوری های دفاعی در مقابل تهدیدات موجود
- پیکربندی امنیتی اولیه صفحه مدیریتی تجهیزات شبکه (device management plane)
- اجرای مراحل لازم برای ایمن سازی تجهیزات شبکه (hardening)

سرفصل ها

**Introduction to TCP/IP Networking**  
**Fundamentals of Ethernet LANs**  
**Fundamentals of WANs and IP Routing**  
**Using the Command-Line Interface**  
**Analyzing Ethernet LAN Switching**  
**Configuring Basic Switch Management**  
**Configuring and Verifying Switch Interfaces**  
**Implementing Ethernet Virtual LANs**  
**Spanning Tree Protocol Concepts**  
**RSTP and EtherChannel Configuration**  
**Perspectives on IPv۴ Subnetting**  
**Analyzing Classful IPv۴ Networks**  
**Analyzing Subnet Masks**  
**Analyzing Existing Subnets**  
**Operating Cisco Routers**



## **Configuring IPv۴ Addresses and Static Routes**

### **IP Routing in the LAN**

### **Troubleshooting IPv۴ Routing**

### **Understanding OSPF Concepts**

### **Implementing OSPF**

### **OSPF Network Types and Neighbors**

### **Fundamentals of IP Version ۶**

### **IPv۶ Addressing and Subnetting**

### **Implementing IPv۶ Addressing on Routers**

### **Implementing IPv۶ Routing**

### **Fundamentals of Wireless Networks**

### **Analyzing Cisco Wireless Architectures**

### **Securing Wireless Networks**

### **Building a Wireless LAN**

## **Introduction to TCP/IP Transport and Applications**

### **Basic IPv۴ Access Control Lists**

### **Advanced IPv۴ Access Control Lists**

### **Security Architectures**

### **Securing Network Devices**

### **Implementing Switch Port Security**

### **Implementing DHCP**

### **DHCP Snooping and ARP Inspection**

### **Device Management Protocols**

### **Network Address Translation**

### **(Quality of Service (QoS**

### **Miscellaneous IP Services**



**LAN Architecture**  
**WAN Architecture**  
**Cloud Architecture**  
**Introduction to Controller-Based Networking**  
**(Cisco Software-Defined Access (SDA**  
**Understanding REST and JSON**  
**Understanding Ansible, Puppet, and Chef**

## مخاطبان دوره

- تمامی متقاضیان کسب مدرک CCNA
- تمامی تکنسین های پشتیبان شبکه، فعال در زمینه نصب ، استقرار و تأیید تجهیزات شبکه ای سیسکو که نیازمند دانش پایه ای شبکه در زمینه تجهیزات سیسکو می باشند.
- مهندسين تازه کار شبکه
- ادمین های شبکه
- تکنسین های پشتیبانی شبکه
- تکنسین های Help desk

## پیش نیاز ها

- دانش مقدماتی کار با رایانه
- مهارت های پایه ای در بررسی و تحقیق سیستم عامل رایانه های شخصی
- مهارتهای پایه ای در زمینه استفاده از اینترنت
- دانش پایه ای از آدرس های IP
- بنا بر اعلام سیسکو شرکت در دوره جدید CCNA و اخذ مدرک آن پیش نیازی خاصی ندارد اما همچنان به افراد توصیه شده است تا از حداقل دانش لازم در این حوزه برخوردار و با مبانی مربوط به شبکه آشنایی داشته باشند. در واقع اینگونه که به نظر می رسد دوره مقدماتی شبکه Network Plus متعلق به CompTIA همچنان مناسب ترین گزینه برای پوشش



دانش مقدماتی افراد برای شرکت در دوره جدید ۲۰۰-۳۰۱ CCNA خواهد بود.

## دوره های مرتبط

[دوره جدید CCNP ENCOR سیسکو |](#)

[Implementing and Operating Cisco Enterprise Network Core Technologies v۱.۰](#)

[دوره CCNP ENARSI سیسکو | Implementing](#)

[Cisco Enterprise Advanced Routing and Services v۱.۰](#)

[CCNP Enterprise Pack | ENCOR v۱.۱ + ENARSI v۱.۱](#)

