

دوره CCNA | 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 ۲۰۰-۳۰۱ 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
- 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.

