

بناام خدا

آشنایی با مدارک و آزمون های بین المللی سیسکو
Cisco Certified Network Associate (CCNA)

مدیریت آموزش شرکت کاریار ارقام

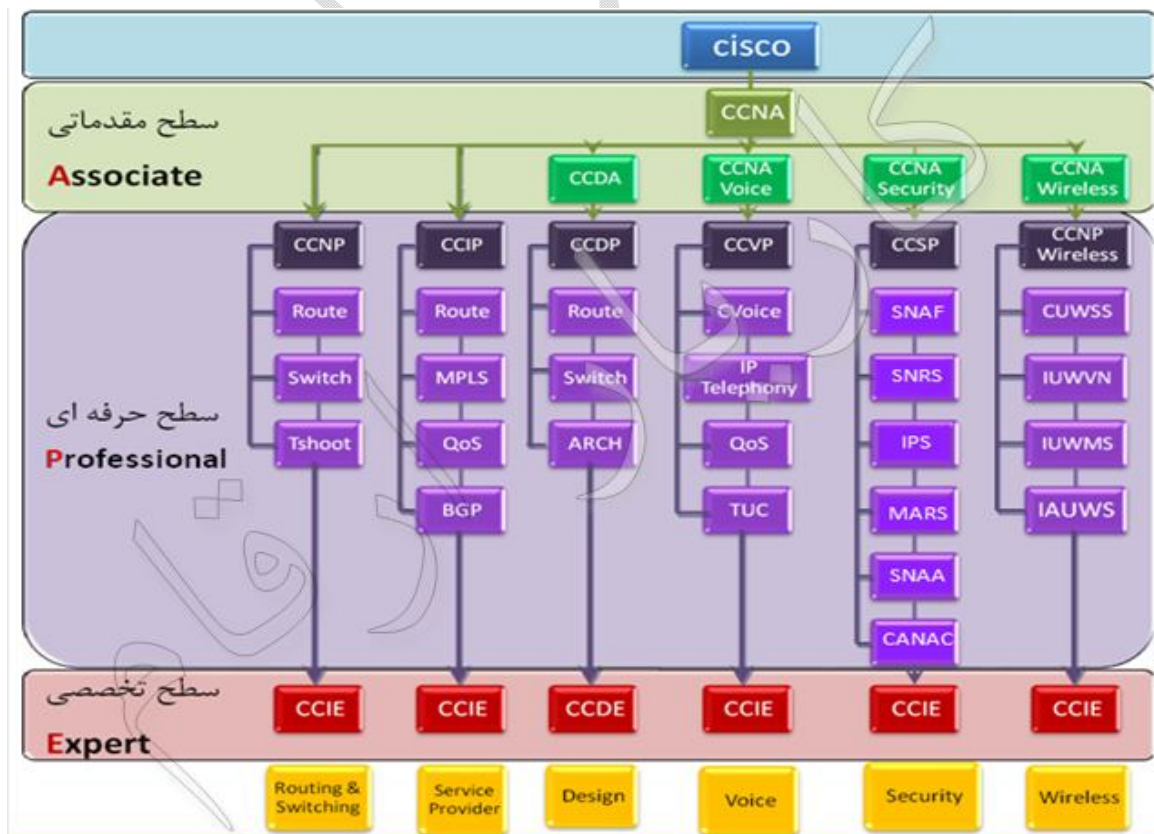
فهرست مطالب

۴	معرفی مدرک CCNA و نحوه دریافت آن
۵	۱- ماهیت و نحوه سوالات آزمون
۶	۲- فرمت سوالات آزمون شماره ۸۰۱ - ۶۴۰
۶	۳- محور کلی سوالات
۶	۱-۳- برنامه ریزی و طراحی
۶	۲-۳- پیاده سازی و عملیات
۶	۳-۳- پیاده سازی یک شبکه محلی (LAN)
۶	۴-۳- اشکال زدائی
۶	۵-۴- آشنائی با مفاهیم و فن آوری ها

مقدمه:

شرکت Cisco یکی از معتبرترین شرکت های ساخت ، طراحی و اجرای شبکه های کامپیوتری و تجهیزات مربوط به آن است که می توان آن را پیشتاز در تولید سخت افزارهای مورد استفاده در شبکه دانست . این شرکت هم مدارکی در ارتباط با شبکه های کامپیوتری ارائه می کند . یکی از این مدارک CCNA یا CERTIFIED NETWORK ASSOCIATE Cisco است . CCNA نخستین مدرک معتبر شرکت Cisco در ارتباط با شبکه است و می توان آن را پیش نیاز سایر مدارک این شرکت در نظر گرفت. دارنده این مدرک توانایی نصب ، راه اندازی و خطایابی صد Node در شبکه را دارد و می تواند سوئیچ ها و روترهای Cisco را نصب و پیکربندی کند همچنین ضمن گذراندن دوره های مربوط به این مدرک ، فرد با پروتکل های پایه شبکه مثل VLAN ، IPX ، IP و GRP آشنا می شود . سرفصل های آموزشی مدرک CCNA عبارتند از: پروتکل های WAN ، پروتکل های مسیریابی ، BRIDGING SWITCHING و MANAGEMENT NETWORK.

مدرک دیگری که توسط شرکت Cisco ارائه می شود ، مدرک CCNP یا CERTIFIED NETWORK PROFESSIONAL Cisco است . معمولاً افراد پس از گرفتن مدرک CCNA اقدام به گذراندن این دوره می کنند . تفاوت عمده مدرک CCNA با CCNP در این است که دارنده CCNP توانایی شبکه بندی بین Node های بیشتری دارد ؛ مثلاً می تواند بین ۱۰۰ تا ۵۰۰ شبکه بندی کند . همچنین دارنده این مدرک با تعداد بیشتری پروتکل های شبکه آشنایی دارد . از دیگر مدارک شرکت Cisco در ارتباط با شبکه CCDA ، CCDP ، CCIP و CCIE است . CCNA یا CERTIFIED DESIGN ASSOCIATE Cisco بیشتر روی طراحی و مهندسی شبکه تمرکز دارد. CCDP یا CERTIFIED DESIGN PROFESSIONAL Cisco مدرکی است که طراح حرفه ای شبکه و مورد تایید شرکت است و مهارت طراحی روترها و سوئیچ ها در شبکه های مختلف را دارد . بعد از گذراندن CCDP شما می توانید مدرک CCIE را اخذ کنید . این مدرک بالاترین سطح دوره های Cisco است و تفاوت آن با سایر مدارک شرکت Cisco در نحوه برگزاری آزمون آن است . آزمون این دوره بصورت عملی و در لابراتوار برگزار می شود . مدرک CCIP مدرک جدید شرکت Cisco است که در آن روی مباحث DSL و IP تمرکز شده . مسیر کل دوره های سیسکو به شرح ذیل می باشد:



معرفی مدرک CCNA و نحوه دریافت آن

مدرک CCNA در سطح جهان معادل لیسانس مخابرات به حساب می آید و ترجمه هم می شود (اما در ایران این طور نیست). حقوق میانگین کسی که مدرک CCNA داشته باشد طبق اعلام Cisco سالی ۲۴۰۰۰ دلار است.

مدرک CCNA تا سال ۲۰۰۴ میلادی دارای دو کتاب منبع بوده که عبارتند از CCNA INTRO و CCNA ICDN. در سال ۲۰۰۷ نام کتاب ها به همراه قسمتی از مطالب کتاب ها تغییر کرد. در روشی که هم اکنون در حال اجرا است شما باید دو کتاب CCENT/CCNA ICDN1 و CCNA ICDN2 را مطالعه کنید. می توانید در امتحانات این ۲ کتاب به صورت جداگانه و یا یکجا شرکت کنید. با این تفاوت که در حالتی که شما دو کتاب را جداگانه امتحان می دهید با قبول شدن در کتاب اول مدرک CCENT و پس از قبول شدن در کتاب دوم مدرک CCNA را اخذ می کنید.

در سال ۲۰۰۹ تغییری رخ داده است. به این صورت که شما مدرک CCENT خود را اخذ می کنید و برای هر گرایش مدرک CCNA مخصوص آن آن گرایش را دریافت خواهید کرد. بطور مثال CCNA(Security), CCNA(VIOP) و ...

✓ علاقه مندان به دریافت مدرک CCNA می بایست دارای مجموعه ای از قابلیت ها باشند :

- ❖ نصب ، پیکربندی و مدیریت شبکه های محلی (LAN) و شبکه های گسترده (WAN)
- ❖ آشنائی و قابلیت پیکربندی پروتکل IP (برگرفته از Internet Protocol)
- ❖ آشنائی و قابلیت پیکربندی پروتکل IGRP (برگرفته از Protocol Interior Gateway Routing)
- ❖ آشنائی و قابلیت پیکربندی پروتکل EIGRP (برگرفته از IGRP Enhanced)
- ❖ آشنائی و قابلیت پیکربندی پروتکل OSPF (برگرفته از Path First Open Shortest)
- ❖ آشنائی و قابلیت پیکربندی پروتکل PPP (برگرفته از Point-to-Point Protocol)
- ❖ آشنائی و قابلیت پیکربندی ISDN (برگرفته از Integrated Services Digital Network)
- ❖ آشنائی و قابلیت پیکربندی پروتکل Frame Relay
- ❖ آشنائی و قابلیت پیکربندی پروتکل RIP (برگرفته از Information Protocol Routing)
- ❖ آشنائی و پیکربندی شبکه های محلی مجازی VLAN (برگرفته از virtual LANs)
- ❖ آشنائی با مفاهیم اساسی اینترنت
- ❖ آشنائی و پیکربندی لیست های دستیابی
- ❖ نصب و پیکربندی یک شبکه
- ❖ بهینه سازی WANs به کمک راه حل های مبتنی بر اینترنت با استفاده از ویژگی هایی نظیر فیلترینگ و لیست های دستیابی و DDR (برگرفته از dial-on-demand routing) به منظور کاهش پهنای باند و هزینه WAN

✓ لازم بذکر است که در کتاب ICDN1 در بخش اول درباره دلیل شبکه کردن کامپیوترها صحبت می کند و سپس در مورد مفاهیم پایه شبکه مانند OSI model, TCP/IP و پروتکل های آن، مفاهیم connection و connection less و oriented, تکنولوژی های مورد استفاده در شبکه های WAN اطلاعاتی مطالبی ارائه می شود. در فصل های بعدی این کتاب در مورد سیستم عامل switch ها و route های Cisco بحث می شود و شیوه اجرا دستورات و راه اندازی این دستگاه ها را به صورت کامل توضیح می دهد.

✓ در کتاب ICDN2 در مورد مباحث حرفه ای تر مانند STP, VLAN و routing protocols صحبت به میان می آید. این مطالب برای کسانی که می خواهند گرایش routing an switching را انتخاب کنند بسیار ضروری است.

✓ اولین مرحله برای دریافت مدرک CCNA ، شرکت در آزمون شماره ۸۰۱ - ۶۴۰ و کسب نمره قبولی است. شرکت سیسکو برای دریافت مدرک CCNA این امکان را نیز برای متقاضیان فراهم نموده است که در مقابل یک آزمون در دو آزمون جداگانه شرکت نمایند:

❖ ۶۴۰-۸۱۱ (ICND: Interconnecting Cisco Networking Devices)

❖ ۶۴۰-۸۲۱ INTRO

تصمیم در خصوص شرکت در دو آزمون فوق و یا شرکت در یک آزمون (شماره ۸۰۱ - ۶۴۰) با متقاضی است .
 بدیهی است که علاقه مندان به دریافت مدرک CCNA با شرکت در دو آزمون می بایست هزینه بیشتری را
 پرداخت نمایند . از طرف دیگر، با تقسیم مطالب و شرکت در دو آزمون جداگانه شرایط مطلوبتری برای علاقه مندان
 فراهم می گردد (کاهش حجم مطالب) .
 در صورت حضور در کلاسی که شما را برای آزمون شماره ۸۰۱ - ۶۴۰ آماده می نماید ، می توان در صورت تمایل
 در دو آزمون جداگانه شرکت و موفق به کسب مدرک CCNA گردید .

۱- ماهیت و نحوه سوالات آزمون

آزمون CCNA شامل ۱۰۰ سوال است که می بایست در مدت زمان ۹۰ دقیقه به آنها پاسخ داده شود (این احتمال وجود
 دارد که زمان فوق کمتر هم در نظر گرفته شود) . توجه داشته باشید که اگر فقط ۳ تست را غلط بزنید یا نزدیک امتحان را
 قبول نخواهید شد . به بیان دیگر برای موفقیت در آزمون می بایست به ۸۵ درصد سوالات پاسخ صحیح داده شود (کسب
 حداقل نمره ۸۵) .
 پاسخ برخی سوالات (خصوصاً سوالات چند گزینه ای در رابطه با گرامر دستورات) ، ممکن است در اولین مرحله مشابه و
 یکسان بنظر آید . بدیهی است که در زمان پاسخ به سوالات ، می بایست هم صورت مسئله و هم پاسخ های مربوطه به دقت
 مطالعه گردند . توجه داشته باشید که پاسخ صحیح ، پاسخ مورد نظر شرکت سیسکو می باشد . در برخی موارد ممکن است
 بیش از یک پاسخ مناسب برای یک سوال خاص مطرح شده باشد ولی گزینه صحیح ، پاسخی است که سیسکو آن را توصیه
 نموده است .
 در امتحان فقط می توانید یک بار سوال را جواب بدهید و در صورتی که از سوال رد شوید دیگر نمی توانید بازگردید . در صورتی
 که برخی سوالات دارای بیش از یک پاسخ صحیح باشند ، همواره در متن سوال به این موضوع اشاره می گردد . بعد از قبولی
 مدرکی که به شما می دهند فقط ۳ سال اعتبار دارد و بعد از آن شما باید دوباره امتحان بدهید . اما اگر در این مدت در
 امتحان های دیگر Cisco شرکت کنید این تاریخ تمدید می شود . این کار به این دلیل است که شرکت Cisco اعلام کرده بعد
 از ۳ سال تقریباً تمامی تکنولوژی ها تغییر می کند .

۲- فرمت سوالات آزمون شماره ۸۰۱ - ۶۴۰

- ✓ سوالات چند گزینه ای که صرفاً یک پاسخ درست دارند .
- ✓ سوالات چندگزینه ای که دارای چندین پاسخ درست می باشند .
- ✓ سوالاتی که به صورت Drop- Drag می باشند .
- ✓ تکمیل بخش خالی یک عبارت
- ✓ شبیه سازی روتر
- ✓ نکاتی برای کسب موفقیت در آزمون
- ✓ حضور به موقع در مرکز آزمون (مطالعه و پاسخ به سوالات بدون نگرانی و استرس)
- ✓ مطالعه دقیق سوالات
- ✓ آشنائی دقیق به آنچه که در صورت مسئله طرح شده است (قبل از بررسی گزینه های انتخابی)
- ✓ در زمان پاسخ به سوالات چند گزینه ای که در رابطه با پاسخ صحیح آنها اطمینان ندارید ، از فرآیند حذف تدریجی
 پاسخ هایی که نادرست بودن آنها کاملاً مشهود است ، استفاده نمائید . سیاست فوق به شما کمک می کند حتی در
 صورت انتخاب حدسی یک گزینه ، احتمال درست بودن آن افزایش یابد .

✓ بررسی پاسخ قبل از فشردن دکمه Next (بررسی پاسخ در زمانی که امکان انجام این کار وجود دارد)
 پس از اتمام آزمون ، بلافصله نتایج آن به شما اعلام می گردد (score report) . پس از پنج روز نیز نتایج بطور اتوماتیک برای سیسکو ارسال خواهد شد ، بنابراین لازم نیست که شما نتایج آزمون را برای آنها ارسال نمایید . در صورت کسب موفقیت در آزمون ، تائیدیه آن از طریق شرکت سیسکو و پس از طی دو تا چهار هفته به شما اعلام می گردد.

۳- محور کلی سوالات

آزمون شماره ۸۰۱ - ۶۴۰ برای دریافت مدرک CCNA (و یا آزمون های جداگانه ۸۱۱ - ۶۴۰ و ۸۲۱ - ۶۴۰) بر روی چندین محور اساسی متمرکز می باشد :

۳-۱- برنامه ریزی و طراحی شامل :

- ❖ طراحی یک شبکه LAN ساده با استفاده از فناوری سیسکو
- ❖ طراحی یک مدل آدرس دهی IP منطبق بر طراحی شبکه
- ❖ انتخاب یک پروتکل روتینگ مناسب
- ❖ طراحی یک ارتباط بین شبکه ای ساده با استفاده از فناوری سیسکو
- ❖ پیاده سازی یک لیست دسترسی منطبق بر نیاز کاربران
- ❖ انتخاب سرویس های WAN منطبق بر نیاز مشتریان

۳-۲- پیاده سازی و عملیات شامل :

- ❖ پیکربندی پروتکل های روتینگ
- ❖ پیکربندی آدرس های IP ، آدرس های gateway و subnet mask بر روی روتر و هاست ها
- ❖ پیکربندی یک روتر به منظور انجام فعالیت های اضافه مدیریتی
- ❖ پیکربندی یک سوئیچ با استفاده از VLAN و ارتباط داخلی بین سوئیچ ها

۳-۳- پیاده سازی یک شبکه محلی (LAN) شامل :

- ❖ سفارشی نمودن پیکربندی یک سوئیچ منطبق بر نیاز های موجود
- ❖ مدیریت فایل های پیکربندی دستگاه ها و image سیستم
- ❖ انجام یک پیکربندی اولیه بر روی روتر
- ❖ انجام یک پیکربندی اولیه بر روی سوئیچ
- ❖ پیاده سازی اولیه پروتکل های WAN

۳-۴- اشکال زدائی شامل :

- ❖ بکارگیری مدل مرجع OSI به عنوان یک راهنما برای اشکال زدائی شبکه
- ❖ اشکال زدائی یک شبکه محلی و VLAN
- ❖ اشکال زدائی پروتکل های روتینگ
- ❖ اشکال زدائی آدرس دهی IP و پیکربندی هاست
- ❖ اشکال زدائی دستگاه های شبکه ای
- ❖ اشکال زدائی یک لیست دسترسی
- ❖ اشکال زدائی اولیه شبکه های WAN

۵-۳- آشنایی با مفاهیم و فن آوری ها شامل :

- ❖ تشریح ارتباطات شبکه با استفاده از مدل های لایه ای
- ❖ تشریح فرآیند Spanning Tree
- ❖ مقایسه و تبیین خصایص کلیدی یک محیط شبکه ای LAN
- ❖ بررسی خصایص پروتکل های روتینگ
- ❖ بررسی فرآیند ارتباطی TCP/IP و پروتکل های مرتبط به آن
- ❖ تشریح عناصر موجود در یک شبکه
- ❖ نقش قوانین به منظور کنترل بسته های اطلاعاتی
- ❖ بررسی خصایص کلیدی شبکه های WAN