



مرجع کامل دورۀ سویچ سیسکو CCNP SWITCH

نویسنده: دیوید هوکابی

مترجم: محمد گنجی

ویراستار فنی: شفق زندگی

سرشناسه	هوکابی، دیوید	Hucaby, David
عنوان و نام پدیدآور	مرجع کامل دوره سوئیچ سیسکو CCNP SWITCH / نویسنده	
مشخصات نشر	دیوید هوکابی: [مترجم] محمد گنجی: [ویراستار فنی] شفق زندگی.	
مشخصات ظاهری	تهران: نص، ۱۳۹۰.	
شابک	۳۷۶ ص. مصور، جدول + یک لوح ویدیویی دیجیتال.	
وضعیت فهرست نویسی	۱۲۰۰۰۰ ریال با DVD	ISBN: 978-964-410-284-4
یادداشت	فیبا.	
موضوع	عنوان اصلی	
موضوع	CCNP SWITCH 642-813 official certification guide, c2010	
موضوع	شرکت سیستم‌های سیسکو - آزمون‌ها - راهنمای مطالعه	
موضوع	شبکه‌های محلی مجازی - آزمون‌ها - راهنمای مطالعه	
موضوع	مهندسان مخابرات - گواهی نامه	
موضوع	گزینه‌های پست‌های (انتقال داده‌ها) - آزمون‌ها - راهنمای مطالعه	
شناسه افزوده	گنجی، محمد، ۱۳۶۱، مترجم	
شناسه افزوده	زندگی، شفق، ۱۳۶۰، ویراستار	
رده‌بندی کنگره	TK ۱۰۳/۸۷۲۴ ۱۳۹۰	
رده‌بندی دیویدی	۰۰۴/۶۰۷۶۰	
شماره کتابخانه ملی	۲۲۲۹۸۷۵	



موسسه علمی فرهنگی

مرجع کامل دوره سوئیچ سیسکو CCNP SWITCH

دیوید هوکابی

محمد گنجی

ویراستار فنی: شفق زندگی

چاپ اول: زمستان ۹۰

تیراژ: ۲۰۰۰

ناشر: نص

قیمت با DVD: ۱۲۰۰۰ تومان

طراحی، چاپ، صحافی: موسسه علمی فرهنگی نص

فروشگاه: تهران - ضلع جنوب شرقی میدان انقلاب، شماره ۲۵

تلفن: ۶۶۲۰۵۳۷۲

WWW.FARDAB.COM

خرید اینترنتی از سایت فردا

دفتر: تهران، میدان انقلاب، خ منیری جاوید، بن بست مبین، شماره ۶

تلفن: ۶۶۲۱۱۳۸۵ - ۶۶۲۴۵۶۷۲ - ۶۶۹۵۳۸۳۳ فاکس: ۶۶۹۵۷۶۹۰

ایمیل: info@nasspub.com

ص.پ. ۱۳۱۲۵-۸۶۳

وب سایت: www.nass.ir

ISBN: 978-964-410-284-4

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۴۱۰-۲۸۴-۴



معرفی ویراستار :

مهندس شفق زندی از مشاوران و معماران ارشد شبکه‌های IP و MPLS هستند که در سانفرانسیسکو ایالات متحده مشغول مشاوره و طراحی شبکه‌های حساس برای فرودگاه‌ها - دانشگاه‌ها و دبستانهای شرکت‌های بزرگ دنیاست.

آقای زندی قبل از آن در امارات متحده عربی - دبی پیاده‌سازی شبکه نمایشگاه Gitex و چند پروژه بزرگ دیگر نظیر برج العرب را برعهده داشتند. در ایران نیز پروژه فیبرنوری دوب آهن اصفهان - دانشگاه آزاد و چندین بانک دولتی و خصوصی زیر نظر و با مشاوره ایشان طراحی و اجرا گردید.

آقای زندی جز معدود افرادی در دنیا هستند که سه CCIE در زمینه‌های Routing and Switching - Security Service Provider داشته و علاوه بر آن بالاترین مدارج و مدارک کمپانی‌های HP - Foundry - Brocade و Juniper را در کارنامه خود دارند. ایشان مطالب زیادی در زمینه سیسکو به زبان‌های انگلیسی و فارسی نوشته‌اند که برخی از آنها از طریق وب سایت <http://blog.shafagh.com/persian> در دسترس است.

مقدمه

مقدمه

اثر حاضر ترجمه‌ای است از کتاب CCNP Switch 642-813 Official Certification Guide که به زبان انگلیسی و توسط انتشارات سیسکو در سال ۲۰۱۰ میلادی منتشر گشته و در سال ۲۰۱۱ هم اصلاحیه‌ها و الحاقیه‌هایی برای آن ارائه شده است. همانگونه که از اسم کتاب یعنی راهنمای رسمی آزمون CCNP Switch 642-813 مشخص است، هدف و کارکرد اصلی آن، ارائه سرفصل‌های آزمون مربوطه و آماده شدن برای قبولی در آن می‌باشد. در واقع این کتاب، مرجع و منبع اصلی سیمکو برای طرح سوالات آزمون مذکور است و بنابراین، متقاضیان شرکت در این آزمون و کسب مدرک مربوطه، باید تمامی بخش‌های آن را به دقت مطالعه نمایند.

با توجه به توضیحات ارائه شده، مشخص است که هدف اصلی این کتاب، آمادگی متخصصین شبکه برای شرکت در آزمون سویچ سیسکو با کد 642-813 و کسب مدرک رسمی آن می‌باشد، اما باید به این نکته توجه داشت که مباحث مطرح شده در کتاب و حتی شیوه ارائه آنها کاملاً کاربردی هستند و برای مدیریت یک شبکه مبتنی بر سویچ‌های سیسکو، بسیار مفید خواهند بود.

قطعاً می‌دانید که مدارک رسمی سیسکو خصوصاً در دوره‌های پیشرفته‌تر مانند CCNP، دارای اعتبار فراوانی در همه کشورهای دنیا هستند و ارائه آنها می‌تواند برگ برنده‌ای برای تصاحب مشاغل مهم و البته پردرآمد در سازمان‌های بزرگ باشد. آزمون‌های سیسکو به صورت تئوری و عملی و با تکیه بر فناوری‌های مهم و نوین برگزار می‌شوند، بنابراین می‌توان گفت کسی که موفق به کسب مدرکی معتبر چون CCNP Switch شده قطعاً یا تجربه خوبی در حوزه مباحث آزمون داشته یا آن قدر بر مباحث مسلط شده که بتواند شبکه‌های مهم و متوسط و بزرگ رایانه‌ای را راهبری نماید.

اهداف و روش‌ها

همانگونه که پیش از این ذکر شد، هدف اصلی این کتاب، آماده‌سازی خوانندگان برای شرکت در آزمون CCNP Switch سیسکو و کسب مدرک مربوطه می‌باشد. البته باز هم تأکید می‌شود که تسلط بر مباحث این کتاب می‌تواند شما را برای مدیریت شبکه‌های متوسط و بزرگ سویچینگ هم کاملاً آماده سازد.

نکته دیگری که باید به آن توجه نمایید آن است که مدرک CCNP Switch، تنها یکی از مدارک لازم برای کسب مدرک اصلی مسیریابی و سویچینگ پیشرفته سیسکو یعنی CCNP Routing and Switching است، مدرکی که می‌تواند متضمن یک آینده شغلی درخشان و اعتبار فراوان بین‌المللی باشد. کسب این مدرک، علاوه بر CCNP Switch نیاز به قبولی در دو آزمون دیگر یعنی CCNP Route و CCNP Tshoot دارد. برای کسب اطلاعات بیشتر در این مورد می‌توانید به بخش Training and Events در سایت Cisco.com مراجعه کرده و از مطالب مختلفی چون تغییرات آزمون، شرایط و نحوه ثبت نام و ... آگاه شوید.

اما در خصوص روش دسته‌بندی و ارائه مطالب در این کتاب باید به چند نکته اشاره کرد. باز هم هدف اصلی روش‌های به کار گرفته شده، آماده‌سازی شما برای شرکت در آزمون است اما باید توجه داشته باشید که قبولی در آزمون تنها با خواندن مطالب کتاب حاصل نخواهد شد. شما باید تمامی مفاهیم و پیاده‌سازی‌های توضیح داده شده را کاملاً درک کرده و آنها را در محیط‌های آزمایشی یا واقعی و یا با استفاده از شبیه‌سازهای نرم‌افزاری مختلف تمرین نمایید. این مساله در نگارش کتاب هم مد نظر قرار گرفته است. مطالب به نحوی ارائه می‌شوند که شما را صرفاً به سمت حفظ کردن و روخوانی مطالب سوق ندهند. با توجه به توضیحات ارائه شده و به صورت خلاصه می‌توان گفت، شیوه ارائه مطالب به گونه‌ای است که بتوانید با تلاش مضاعف و تمرین بیشتر و البته مطالعه عمیق‌تر، کاملاً بر مباحث مسلط شده و هم در آزمون و هم در انجام وظایف شغلی خود به عنوان یک مهندس شبکه موفق عمل نمایید.

به یاد داشته باشید که شیوه ارائه مطالب برای قبولی در آزمون CCNP Switch ممکن است با دیگر آزمون‌ها مانند CCNP Route یا Tshoot تفاوت‌هایی داشته باشد و این به ماهیت متفاوت مطالب و فناوری‌های بیان شده در هر دوره است. البته شما می‌توانید، از راهنماها و مراجع اصلی هر دوره (Official Certification Guide) برای شرکت در آزمون مربوطه استفاده کنید و مطمئن باشید که بهترین استراتژی برای قبولی در آزمون به شما ارائه خواهد شد.

این کتاب برای یاری رساندن به شما در آزمون CCNP Switch، این موارد را رعایت کرده است. همه مباحث آزمون به صورت کامل پوشش داده شده‌اند. توضیحات و اطلاعات تکمیلی برای پر کردن خلا دانشی و مهارتی شما در حوزه‌های گوناگون ارائه شده است و همچنین شاهد شکل‌ها و مثال‌های کاربردی برای درک بهتر و دقیق‌تر مباحث مختلف خواهید بود.

چه کسی باید این کتاب را بخواند

مشخص است که این کتاب، در دسته‌بندی کتب عمومی شبکه قرار نمی‌گیرد، گرچه بسیاری از مفاهیم و مباحث آن حالت عام داشته و می‌تواند برخی مفاهیم و فناوری‌ها را به هر خواننده‌ای ارائه کند. بهرحال همانطور که ذکر شد، کتاب از نوع عمومی نیست بلکه در سطح پیشرفته، مرتبط با شبکه‌های سویچینگ پیاده‌سازی شده با دستگاه‌های سیسکو و با تمرکز بر آزمون CCNP Switch نگاشته شده است.

آزمون Switch بر اساس مطالب دوره Cisco Switch برگزار می‌شود که تقریباً همه حوزه‌های آن در کتاب حاضر پوشش داده شده‌اند. برای اطمینان از قبولی در این آزمون شما باید دوره‌های آموزشی مربوطه را زیر نظر اساتید مجرب و در لابراتوارهای مناسب گذرانده باشید، کتاب مرجع دوره را به خوبی مطالعه کرده باشید و یا چندین سال تجربه مفید در شبکه‌های محلی کسب نموده باشید.

آزمون‌ها و مدارک سیسکو

کمپانی سیسکو در حوزه مسیریابی و سویچینگ یا به اختصار R&S چهار سطح و گواهی‌نامه را معرفی کرده است. سطح مقدماتی (Entry)، سطح نیمه حرفه‌ای (Associate)، سطح حرفه‌ای (Professional) و سطح خبرگی (Expert). می‌دانید که مدارک و گواهی‌های مربوطه به شرح ذیل هم از همین اسامی مأخوذ شده‌اند. مدارک و سطوح دیگری هم وجود دارند که در این کتاب و سطح، مورد توجه و بحث ما نیستند.

Cisco Certified Entry Network Technician (CCENT)

Cisco Certified Network Associate (CCNA)

Cisco Certified Network Professional (CCNP)

Cisco Certified Internetworking Expert (CCIE)

همان گونه که ذکر شد برای کسب مدرک معتبر و بین‌المللی CCNP Routing and Switching شما باید سه آزمون SWITCH ROUTE و TSHOOT را با موفقیت بگذرانید.

ساختار و سازماندهی مطالب این کتاب

تمامی مطالب این کتاب به صورت کاربردی و طبق سرفصل‌های آزمون و شرایط دنیای واقعی شبکه‌های سویچ سیسکو تهیه و ارائه شده‌اند و بنابراین توصیه می‌شود از ابتدا تا انتهای آن را مطالعه فرمایید. در عین حال، سازماندهی مطالب به صورت کاملاً منطقی و بر اساس سرفصل‌ها و مفاهیم اصلی انجام شده است و شما می‌توانید با مشاهده فهرست، به سراغ مطالعه فصل یا بخشی بروید که تمایل بیشتری به خواندن آن دارید یا با مطالب آن آشنایی کامل ندارید. البته از یک نکته مهم غافل نشوید و آن اینکه کتاب و مطالب آن به صورت کاملاً ترتیبی ارائه شده‌اند و برای مطالعه برخی موضوعات، باید حتماً بر مطالب بخش‌های قبل از آن تسلط داشته باشید. برای مثال، تلاش در جهت آشنایی با روش‌های پیشرفته و پیاده‌سازی پروتکل STP بدون دانستن مفاهیم پایه‌ای آن بی‌معناست.

در هر فصل، از موارد زیر استفاده شده تا بیشترین اثربخشی از مطالعه کتاب حاصل گردد.

- ارزیابی: فصل با یک بخش با عنوان «آیا می‌دانید» آغاز شده است. در واقع این بخش می‌تواند معیاری برای زمان و دقت مورد نیاز در مطالعه فصل مذکور محسوب گردد. اگر به سوالات کمی پاسخ دادید یعنی باید فصل را به دقت مطالعه کنید و اگر تقریباً پاسخ همه سوالات را می‌دانستید، می‌توانید با مروری بر مطالب از آن گذر نمایید. پیشنهاد می‌شود اگر اطلاعات کافی و مناسب از موضوعات یک فصل ندارید، خود را گول نزده و این سوالات را اصلاً نگاه نکنید. پس از مطالعه فصل، این سوالات می‌توانند معیار مناسبی برای میزان آگاهی کسب شده توسط شما باشند. لازم به ذکر است این سوالات، می‌توانند چند گزینه صحیح داشته باشند.
- موضوعات کلیدی: منظور از موضوعات کلیدی همان فصل‌ها و مطالب اصلی کتاب هستند که در خصوص مفاهیم، پروتکل‌ها، پیکربندی‌ها و ... اطلاعات دقیق و کاملی ارائه می‌دهند.
- مرور سریع مطالب و آمادگی برای آزمون: انتهای هر فصل، قسمتی وجود دارد که می‌تواند معیاری برای سنجش اطلاعات شما، افزایش آمادگی شرکت در آزمون و نیز یک مرجع برای مرور مطالب در آینده محسوب شود. در این قسمت، دستورات مهم مربوط به مطالب هر فصل و کلمات کلیدی جدید را می‌توانید بیابید.

موضوعات آزمون CCNP Switch

در ادامه جدولی را مشاهده می‌کنید که به صورت رسمی توسط سیسکو منتشر شده و حاوی حوزه‌های مورد

سوال در آزمون CCNP Switch 642-813 می‌باشد. در کنار هر حوزه، شماره بخش و فصلی از کتاب را می‌بینید که به موضوع مذکور پرداخته است.

تیمت مربوطه در کتاب	حرفاتی در آزمون
پیاده‌سازی یک شبکه بر اساس VLAN بر اساس طرح و ملزومات تعیین شده	
بخش ۲ فصول ۲ تا ۱۰	تعیین منابع مورد نیاز برای پیاده‌سازی راهکارهای مبتنی بر VLAN در یک شبکه تهیه یک طرح پیاده‌سازی برای یک شبکه مبتنی بر VLAN تهیه یک طرح بازبینی و تایید برای یک شبکه مبتنی بر VLAN پیکربندی سویچ‌ها برای پیاده‌سازی یک شبکه مبتنی بر VLAN پیشگیری از بروز حلقه در یک شبکه مبتنی بر VLAN پیکربندی پورت‌های دسترسی در یک شبکه مبتنی بر VLAN بازبینی و تایید پیکربندی‌های انجام شده با استفاده از دستورات show و debug و بررسی نتایج مستندسازی نتایج پیاده‌سازی VLAN ها و بازبینی‌های انجام شده
امن‌سازی یک شبکه لایه ۲ بر اساس طرح و ملزومات تعیین شده	
بخش ۵ فصول ۱۶ و ۱۷	تعیین منابع مورد نیاز برای پیاده‌سازی یک راهکار امنیتی تهیه طرح پیاده‌سازی یک راهکار امنیتی تهیه یک طرح بازبینی برای یک راهکار امنیتی پیکربندی امنیت روی پورت‌ها پیکربندی ملاحظات امنیتی اولیه و عمومی روی سویچ‌ها پیکربندی Private VLANs پیکربندی VLAN Access Lists بازبینی پیاده‌سازی‌های صورت گرفته با دستورات show و debug مستندسازی پیاده‌سازی‌ها و بازبینی‌های انجام شده
پیاده‌سازی سرویس‌های لایه ۳ بر اساس طرح و ملزومات تعیین شده	
بخش ۲ فصل ۱۱	تعیین منابع مورد نیاز برای پیاده‌سازی یک ساختار لایه ۳ به کمک سویچ‌ها تهیه یک طرح پیاده‌سازی برای ایجاد یک ساختار لایه ۳ به کمک سویچ‌ها تهیه یک طرح بازبینی برای یک ساختار لایه ۳ به کمک سویچ‌ها پیکربندی اینترفیس‌های سویچ برای انجام عملیات مسیریابی پیاده‌سازی ملاحظات امنیتی در لایه ۳ بازبینی پیاده‌سازی‌های انجام شده با استفاده از دستورات show و debug مستندسازی پیاده‌سازی‌ها و بازبینی‌های انجام شده
آماده‌سازی بستر شبکه برای پیاده‌سازی سرویس‌های پیشرفته	
بخش ۴ فصول ۱۴ و ۱۵	پیاده‌سازی و یکپارچه کردن شبکه‌های بی‌سیم در ساختار سویچینگ موجود آماده‌سازی شبکه برای پیاده‌سازی سرویس‌های صوت و تصویر (Voice & Video Over IP)
افزایش دسترسی پذیری یک شبکه بر اساس طرح و ملزومات تعیین شده	
بخش ۳ فصول ۱۲ و ۱۳	تعیین منابع مورد نیاز برای پیاده‌سازی دسترسی‌پذیری بالا (HA) در یک شبکه تهیه یک طرح پیاده‌سازی HA تهیه یک طرح بازبینی HA پیاده‌سازی پروتکل‌های افزونگی در گام اول (FHRP) پیاده‌سازی افزونگی در سوپروایزر سویچ بازبینی پیکربندی‌های انجام شده با استفاده از دستورات show و debug مستندسازی پیاده‌سازی‌ها و بازبینی‌های انجام شده

لوح فشرده همراه کتاب

همراه با کتاب، یک لوح فشرده ارزشمند در اختیار شما قرار می‌گیرد که حاوی موارد زیر است:

- آخرین کتاب‌های مرتبط با سویچ‌های سیسکو و دوره‌های مربوط به آن
 - اسلایدهای آموزشی CCNP Switch از کمپانی سیسکو
 - فیلم آموزشی TrainSignal BCMSN
 - فیلم آموزشی کمپاب Cisco Video Mentor CCNP Switch که توسط نویسنده کتاب یعنی آقای دیوید هوکابی و در لایبراتور آموزشی کمپانی سیسکو تهیه شده است.
 - چندین سیستم عامل (IOS) مربوط به سویچ‌های مختلف سیسکو
 - هزاران سوال از مراکز معتبر Pass4sure و Testking مربوط به آزمون CCNP Switch
- امیدوارم از این مجموعه ارزشمند که با تلاش فراوان برای شما تهیه شده است نهایت استفاده را ببرید.

تقدیر و تشکر

استاد شفق زندی برای بسیاری از ایرانی‌ها و غیر ایرانی‌های آشنا و علاقه‌مند به سیسکو کاملاً شناخته شده و محبوب است. پرداختن به توانمندی‌های علمی و فنی و تجربه کاری فردی که سه مدرک خبرگی سیسکو یعنی CCIE R&S, Security, Service Provider و ده‌ها مدرک بین‌المللی دیگر را کسب کرده است، هیچ لزومی ندارد. اما نکته حائز اهمیت و تفاوت اساسی شفق زندی با دیگر متخصصین برجسته شبکه ایرانی و خارجی، تلاش و اهتمام ایشان در انتشار دانش خود به خصوص به زبان فارسی و برای ایرانیان عزیز در سراسر دنیا است. ایشان از سال‌ها پیش در سایت‌های اینترنتی مختلف به انتشار مطالب ارزشمند و پاسخگویی به سوالات متنوع کاربران در سراسر دنیا پرداخته‌اند و اکنون هم با راه‌اندازی انجمن علمی Forum.Shafagh.com به شیوه‌ای کاملاً موثرتر، رویکرد قدیمی خود را ادامه می‌دهند. از ایشان بسیار سپاسگزارم که پذیرفتند از آن سوی مرزها و با وجود مشغله فراوانی که داشتند ویرایش و تصحیح فنی اثر ترجمه شده توسط بنده حقیر را بر عهده بگیرند. ضمناً جا دارد از مدیران و اعضای فعال سایت تخصصی Forum.Shafagh.com به خصوص جناب آقای ابراهیم دریا هم تشکر ویژه‌ای داشته باشم.

از سوی دیگر قصد دارم از دوستان قدیمی، عزیز و مهربانم در انجمن علمی PersianNetworks قدردانی نمایم. مایلم از آقایان مهندسین علی علیپور، صادق نجاتی‌زاده، علی افضلان، سامان زحمتکش، مهیار شیرازی، محمد غلامی و محمد حکیمی و سرکار خانم طاهره آریایی و سایر دوستان خویم در این انجمن پربار و با سابقه قدردانی و تشکر فراوان بنمایم.

در پایان، سلام و درود می‌فرستم به دو تن از اساتید عزیزم، آقایان مهندس سعید قنبری و هاشم حبیبی که بسیار به ایشان مدیون هستم و همواره برایشان آرزوی بهترین‌ها را دارم. از دیگر دوستان عزیزی هم که ممکن است نام آنها را از قلم انداخته باشم تشکر و عذرخواهی می‌نمایم.

یادداشت ویراستار

دانش شبکه و صنعت فن آوری اطلاعات همچنان در حال پیشرفت مستمر و علوم پیرامون این فن آوری در شاخه‌های مختلفی در حال گسترش‌اند که فراگیری اصولی هر شاخه آن طی سال‌ها مقدور بوده و تخصص در همه زمینه‌ها قطعاً میسر نیست. آنچه که در این کتاب به آن پرداخته شده مبانی شبکه‌های Ethernet (بخوانید اینترنت) و Switching می‌باشد که فراگیری آن حتی برای علاقمندان سایر رشته‌های شبکه نظیر Voice Security و Wireless ضروری است. امروزه اکثر قریب به اتفاق ارتباطات شبکه براساس IP و روی Ethernet متقل می‌گردد و آشنایی و یادگیری این دو فن آوری اجتناب‌ناپذیر می‌باشد. قطعاً بحث Ethernet Switching در یک کتاب خلاصه نمی‌شود اما این کتاب می‌تواند شروع مناسبی در این راه و نیز در مسیر اخذ مدرک بین‌المللی و معتبر CCNP Switch باشد.

- علیرغم آنکه در این کتاب، مترجم ملزم به ترجمه اصطلاحات براساس قوانین نشر کتاب کشور است اما توصیه می‌کنم که لغات و اصطلاحات شبکه را به زبان اصلی و استاندارد آن فرا بگیرید. این رویه در زمان پژوهش و جستجو کمک بزرگی در پیدا کردن مطالب و مقالات علمی به شما خواهد کرد.
- این کتاب و کلاً متون فنی را آهسته و خط به خط مطالعه کنید. در صورتیکه در درک مفاهیم دچار مشکل شدید به عقب برگشته و مطالب پیشین را به دقت مرور کنید.
- همیشه پس از مطالعه هر مطلب آن را از روی دستگاه‌های واقعی یا شبیه ساز تست کرده و ویژگی‌های مختلف آن را از دیگر زوایا بررسی نمایید.
- برخی از مطالب کتاب نظیر VLAN - VTP - Link Aggregation - Spanning Tree از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند و یادگیری ریشه‌ای این مطالب در هر سطحی از شبکه ضروری است.
- در آزمون CCNP SWITCH از تمام سرفصل‌های ذکر شده در کتاب سوال خواهد آمد؛ پس از کنار هیچ یک از مطالب به سادگی عبور نکنید.

در پایان از آقای محمد گنجی که با شور و اشتیاق خاصی زحمت ترجمه این کتاب را کشیده‌اند تشکر می‌کنم. امیدوارم که این مسیر ادامه داشته و مطالب شبکه به سادگی در اختیار پارس زبانان قرار بگیرد.

شفق زندی

تابستان ۱۳۹۰

فهرست مطالب

۵	مقدمه
۱۷	بخش ۱ آزمون جدید CCNP Switch
۱۸	فصل ۱ کسب اطلاعات و آمادگی برای آزمون‌های جدید CCNP
۱۸	مباحث اصلی
۱۸	۱-۱ نگاهی به مباحث مرتبط با آزمون CCNP
۲۲	۲-۱ ارتباط مباحث آزمون با فعالیت‌های یک مهندس شبکه
۲۶	۳-۱ آماده شدن برای آزمون‌های CCNP
۳۱	بخش ۲ ایجاد یک شبکه سازمانی (Campus Network)
۳۲	فصل ۲ عملیات سویچ
۳۲	مباحث اصلی
۳۳	۱-۲ آیا می‌دانید؟
۳۴	۲-۲ عملیات سویچ لایه ۲
۳۸	۳-۲ عملیات یک سویچ چند لایه
۴۲	۴-۲ جداول مورد استفاده در سویچینگ
۴۷	۵-۲ بازبینی مطالب کلیدی فصل ۲
۴۸	۶-۲ واژه‌های کلیدی فصل ۲
۴۸	۷-۲ دستورات مرتبط
۴۹	فصل ۳ پیکربندی پورت‌های سویچ
۴۹	مباحث اصلی

۴۹.....	آیا می‌دانید؟.....	۱-۳
۵۱.....	مفاهیم اینترنت.....	۲-۳
۵۵.....	اتصال سویچ‌ها به دستگاه‌ها.....	۳-۳
۵۶.....	پیکربندی پورت‌های سویچ.....	۴-۳
۶۲.....	بازبینی مطالب کلیدی فصل ۳.....	۵-۳
۶۲.....	واژه‌های کلیدی فصل ۳.....	۶-۳
۶۲.....	دستورات مرتبط.....	۷-۳
۶۴.....	فصل ۴ شبکه‌های محلی مجازی (VLAN) و ترانک‌ها (Trunks)	
۶۴.....	مباحث اصلی.....	
۶۴.....	آیا می‌دانید؟.....	۱-۴
۶۶.....	شبکه‌های محلی مجازی (VLANs).....	۲-۴
۷۱.....	لینک‌های ترانک.....	۳-۴
۷۵.....	پیکربندی لینک‌های ترانک.....	۴-۴
۷۸.....	رفع ایراد VLAN ها و ترانک‌ها.....	۵-۴
۸۰.....	بازبینی مطالب کلیدی فصل ۴.....	۶-۴
۸۰.....	واژه‌های کلیدی فصل ۴.....	۷-۴
۸۱.....	دستورات مرتبط.....	۸-۴
۸۲.....	فصل ۵ پروتکل مدیریت ترانک VLAN ها (VTP)	
۸۲.....	مباحث اصلی.....	
۸۲.....	آیا می‌دانید؟.....	۱-۵
۸۴.....	پروتکل مدیریت VLAN ها به کمک لینک‌های ترانک (VTP).....	۲-۵
۸۹.....	پیکربندی VTP.....	۳-۵
۹۳.....	هرس کردن VLAN ها (VTP Pruning).....	۴-۵
۹۵.....	یافتن اشکالات مربوط به VTP و رفع آنها.....	۵-۵
۹۶.....	بازبینی مطالب کلیدی فصل ۵.....	۶-۵
۹۶.....	واژه‌های کلیدی فصل ۵.....	۷-۵
۹۶.....	دستورات مرتبط.....	۸-۵
۹۷.....	فصل ۶ تجمیع پورت‌های سویچ (Ports Aggregation)	
۹۷.....	مباحث اصلی.....	

۹۷	آیا می‌دانید؟	۱-۶
۹۹	تجمیع پورت‌های سویچ با Etherchannel	۲-۶
۱۰۴	پروتکل‌های مذاکره در Etherchannel	۳-۶
۱۰۵	پیکربندی Etherchannel	۴-۶
۱۰۷	رفع ایراد Etherchannel	۵-۶
۱۱۰	بازبینی مطالب کلیدی فصل ۶	۶-۶
۱۱۰	واژه‌های کلیدی فصل ۶	۷-۶
۱۱۰	دستورات مرتبط	۸-۶

۱۱۱	فصل ۷ پروتکل درخت پوشا (Spanning Tree Protocol)	
۱۱۱	مباحث اصلی	
۱۱۲	آیا می‌دانید؟	۱-۷
۱۱۳	مروری بر استاندارد IEEE 802.1D	۲-۷
۱۳۳	انواع پروتکل STP	۳-۷
۱۳۵	بازبینی مطالب کلیدی فصل ۷	۴-۷
۱۳۶	واژه‌های کلیدی فصل ۷	۵-۷

۱۳۷	فصل ۸ پیکربندی پروتکل STP	
۱۳۷	مباحث اصلی	
۱۳۷	آیا می‌دانید؟	۱-۸
۱۳۹	سویچ ریشه در پروتکل STP	۲-۸
۱۴۵	تنظیمات دلخواه و سفارشی‌سازی STP	۳-۸
۱۴۸	بهبود همگرایی در STP	۴-۸
۱۵۱	تسریع همگرایی در صورت بروز مشکل در STP	۵-۸
۱۵۵	بازبینی تنظیمات پروتکل STP	۶-۸
۱۵۵	بازبینی مطالب کلیدی فصل ۸	۷-۸
۱۵۶	واژه‌های کلیدی فصل ۸	۸-۸
۱۵۶	دستورات مرتبط	۹-۸

۱۵۸	فصل ۹ محافظت از پروتکل و ساختار STP در شبکه	
۱۵۸	مباحث اصلی	
۱۵۸	آیا می‌دانید؟	۱-۹

۱۶۰.....	۲-۹	محافظت شبکه در برابر BPDU های ناخوانده و غیر مجاز.....
۱۶۳.....	۳-۹	محافظت در برابر توقف دریافت BPDU.....
۱۶۶.....	۴-۹	فیلتر کردن BPDU برای غیرفعال کردن STP روی یک پورت.....
۱۶۷.....	۵-۹	رفع اشکالات پیش آمده در فرآیندهای محافظتی STP.....
۱۶۷.....	۶-۹	بازبینی مطالب کلیدی فصل ۹.....
۱۶۸.....	۷-۹	واژه های کلیدی فصل ۹.....
۱۶۸.....	۸-۹	دستورات مرتبط.....

فصل ۱۰ تنظیمات پیشرفته پروتکل STP..... ۱۶۹

۱۶۹.....		مباحث اصلی.....
۱۶۹.....	۱-۱۰	آیا می دانید؟.....
۱۷۱.....	۲-۱۰	پروتکل STP سریع (RSTP) Rapid Spanning Tree.....
۱۷۹.....	۳-۱۰	پروتکل درخت پوشای چندگانه (MST).....
۱۸۶.....	۴-۱۰	واژه های کلیدی فصل ۱۰.....
۱۸۶.....	۵-۱۰	دستورات مرتبط.....

فصل ۱۱ سویچینگ چند لایه..... ۱۸۷

۱۸۷.....		مباحث اصلی.....
۱۸۷.....	۱-۱۱	آیا می دانید؟.....
۱۸۹.....	۲-۱۱	مسیریابی بین VLAN ها.....
۱۹۴.....	۳-۱۱	سویچینگ چند لایه با CEF.....
۲۰۱.....	۴-۱۱	بازبینی و بررسی سویچینگ چند لایه.....
۲۰۴.....	۵-۱۱	پیکربندی DHCP روی یک سویچ چند لایه.....
۲۰۷.....	۶-۱۱	بازبینی مطالب کلیدی فصل ۱۱.....
۲۰۷.....	۷-۱۱	واژه های کلیدی فصل ۱۱.....
۲۰۷.....	۸-۱۱	دستورات مرتبط.....

بخش ۳ طراحی یک شبکه سازمانی (Campus Network)..... ۲۰۹

فصل ۱۲ طراحی یک شبکه سازمانی بزرگ..... ۲۱۰

۲۱۰.....		مباحث اصلی.....
۲۱۰.....	۱-۱۲	آیا می دانید؟.....
۲۱۲.....	۲-۱۲	طراحی شبکه به صورت سلسله مراتبی.....

۲۱۷.....	۳-۱۲ طراحی شبکه به صورت مازولار.....
۲۲۸.....	۴-۱۲ بازبینی مطالب کلیدی فصل ۱۲.....
۲۲۸.....	۵-۱۲ واژه‌های کلیدی فصل ۱۲.....

فصل ۱۳ افزایش دسترس‌پذیری و تحمل خطا در لایه ۳..... ۲۲۹

۲۲۹.....	مباحث اصلی.....
۲۲۹.....	۱-۱۳ آیا می‌دانید؟.....
۲۳۱.....	۲-۱۳ ایجاد افزونگی در سویچ‌های چند لایه.....
۲۵۰.....	۳-۱۳ افزونه‌سازی در پردازنده مسیر و سوپروایزر.....
۲۵۳.....	۴-۱۳ نظارت بر وضعیت شبکه.....
۲۷۰.....	۵-۱۳ بازبینی مطالب کلیدی فصل ۱۳.....
۲۷۱.....	۶-۱۳ واژه‌های کلیدی فصل ۱۳.....
۲۷۱.....	۷-۱۳ دستورات مرتبط.....

بخش ۴ سرویس‌های یک شبکه سازمانی (Campus Network)..... ۲۷۳

فصل ۱۴ انتقال صوت در بستر شبکه (IP Telephony)..... ۲۷۴

۲۷۴.....	مباحث اصلی.....
۲۷۴.....	۱-۱۴ آیا می‌دانید؟.....
۲۷۶.....	۲-۱۴ ارسال برق روی اینترنت (PoE).....
۲۸۰.....	۳-۱۴ VLAN های صوت (Voice VLANs).....
۲۸۴.....	۴-۱۴ کیفیت سرویس‌های صوتی (Voice QoS).....
۲۹۷.....	۵-۱۴ بازبینی مطالب کلیدی فصل ۱۴.....
۲۹۷.....	۶-۱۴ واژه‌های کلیدی فصل ۱۴.....
۲۹۸.....	۷-۱۴ دستورات مرتبط.....

فصل ۱۵ شبکه‌های محلی بی‌سیم (Wireless LANs)..... ۲۹۹

۲۹۹.....	مباحث اصلی.....
۲۹۹.....	۱-۱۵ آیا می‌دانید؟.....
۳۰۲.....	۲-۱۵ اصول و مبانی شبکه‌های محلی بی‌سیم (WLANs).....
۳۰۵.....	۳-۱۵ مولفه‌های تشکیل دهنده یک شبکه محلی بی‌سیم.....
۳۱۱.....	۴-۱۵ معماری شبکه‌های محلی بی‌سیم.....
۳۲۰.....	۵-۱۵ جابجایی در یک شبکه بی‌سیم یکپارچه سیستم.....

۳۲۶.....	۶-۱۵	پیکربندی پورت‌های سویچ برای شبکه‌های محلی بی‌سیم
۳۲۹.....	۷-۱۵	بازبینی مطالب کلیدی فصل ۱۵
۳۲۹.....	۸-۱۵	واژه‌های کلیدی فصل ۱۵

بخش ۵ امنیت شبکه‌های سویچینگ ۳۳۱

۳۳۲.....	فصل ۱۶ امن کردن دسترسی به سویچ‌ها
۳۳۲.....	مباحث اصلی
۳۳۳.....	۱-۱۶ آیا می‌دانید؟
۳۳۵.....	۲-۱۶ امنیت پورت‌ها
۳۳۸.....	۳-۱۶ احراز هویت کاربران در پورت‌ها
۳۴۱.....	۴-۱۶ مقابله با حملات جعل آدرس
۳۴۸.....	۵-۱۶ نکاتی مهم در امن سازی سویچ‌ها
۳۵۰.....	۶-۱۶ بازبینی مطالب کلیدی فصل ۱۶
۳۵۱.....	۷-۱۶ واژه‌های کلیدی فصل ۱۶
۳۵۱.....	۸-۱۶ دستورات مرتبط

فصل ۱۷ امن سازی VLAN ها ۳۵۳

۳۵۳.....	مباحث اصلی
۳۵۳.....	۱-۱۷ آیا می‌دانید؟
۳۵۵.....	۲-۱۷ لیست‌های کنترل دسترسی VLAN
۳۵۷.....	۳-۱۷ شبکه‌های محلی مجازی خصوصی (Private VLANs)
۳۶۱.....	۴-۱۷ امنیت لینک‌های ترانک
۳۶۵.....	۵-۱۷ بازبینی مطالب کلیدی فصل ۱۷
۳۶۵.....	۶-۱۷ واژه‌های کلیدی فصل ۱۷
۳۶۶.....	۷-۱۷ دستورات مرتبط

پیوست‌ها

۳۶۷.....	۱- پاسخ سوالات بخش «آیا می‌دانید»
۳۶۸.....	۲- واژگان معادل