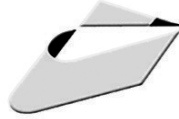


به نام خدا



مؤسسه فرهنگی هنری
دیباکران تهران

آموزش کاربردی CCNP (Switch)

مؤلف

مهندس حمید ریاضی

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.



◀ عنوان کتاب: آموزش کاربردی

CCNP(Switch)

◀ مولف: مهندس حمید ریاضی

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ صفحه آرای: مجتمع فنی تهران

◀ طراح جلد: مجتمع فنی تهران

◀ نوبت چاپ: چهارم

◀ تاریخ نشر: ۱۳۹۸

◀ چاپ و صحافی: صدف

◀ تیراژ: ۵۰ جلد

◀ قیمت: ۵۵۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۳۶۳-۹

◀ نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱

تلفن: ۲۲۰۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶

◀ فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

WWW.MFTBOOK.IR

www.dibagarantehran.com

www.mftdibagaran.ir

◀ نشانی تلگرام: @mftbook

اپلیکیشن دیباگران تهران را از سایت های اینترنتی دیباگران دریافت نمایید.

سرشناسه: ریاضی، حمید، ۱۳۵۹-
عنوان و نام پدیدآور: آموزش کاربردی
CCNP(Switch)
مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۳۹۷
مشخصات ظاهری: ۱۸۴ ص: مصور،
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۳۶۳-۹
وضعیت فهرست نویسی: فیبای مختصر
یادداشت: این مدرک در آدرس <http://opac.n.ai.ir> قابل دسترسی است.
شماره کتابشناسی: ۳۶۴۵۶۷۰

فهرست مطالب

۷.....مقدمه ناشر

۸.....مقدمه مؤلف

فصل اول: آشنایی با سویچ‌های سیسکو

۹.....معماری شاخه‌ای یا سلسله مراتبی

۱۱.....تنظیم سویچ

۱۵.....اختصاص IP به سویچ

۱۵.....پروتکل‌های DHCP و VLAN

فصل دوم: Broadcast Domain

۱۷.....تعریف Broadcast Domain

۲۱.....Ethernet (اترنت)

فصل سوم: Virtual Lan

۲۵.....VLAN

۲۶.....طراحی VLAN

۲۶.....Trunk

۲۷.....Trunk Encapsulation

۲۷.....Inter-Switch Link Protocol

۳۱.....Native VLAN

۳۱.....DTP-Dynamic Trunk Protocol

فصل چهارم: آشنایی با VTP

۳۴.....VTP Domain

۳۶.....VTP Version

۳۷.....پیام‌های VTP

۴۰.....VTP Pruning

۴۲.....تنظیم VTP

فصل پنجم: Spanning Tree Protocol

۴۳.....مقدمه‌ای بر Spanning Tree Protocol

۴۴.....طراحی شبکه لایه دو

۴۵.....مفاهیم اصلی در STP

۴۷.....مراحل Spanning Tree

۴۷.....انتخاب یک Root Bridge

۴۸.....چهار معیار اصلی STP در انتخابات

۴۸.....انتخاب Root Port ها

۴۹.....انتخاب Designated Port ها

۵۰	وضعیت مختلف Port
۵۲	تایمرها در STP
۵۳	پیام‌های STP
۵۴	تغییر Topology در STP
۵۶	STP به ازای هر VLAN
۵۷	انتخاب و تنظیم Root Bridge
۵۸	انعطاف‌پذیری در تنظیمات STP
۵۸	بهبود Convergence در STP
۵۹	RSTP
۶۱	وضعیت BPDUها در RSTP
۶۱	نقش یک پورت در RSTP
۶۲	RSTP Synchronization
۶۳	تغییر توپولوژی در RSTP
۶۴	بهبود Convergence در STP
۶۴	PortFast
۶۵	UplinkFast
۶۶	BackboneFast
۶۸	مقابله با BPDUهای مخرب
۶۸	مقابله با گم شدن BPDU
۶۹	BPDU Skew Detection
۶۹	Loop Guard
۷۰	Multiple Spanning Tree
۷۱	MST Region
۷۲	تنظیم کردن MST
۷۳	Unidirectional Link Detection

فصل ششم: آشنایی با EtherChannel

۷۶	شرایط برقراری EtherChannel
۷۷	نحوه پخش بار روی EtherChannel
۷۷	پروتکل‌های EtherChannel
۷۸	تنظیمات EtherChannel
۷۹	802.1Q Tunnel
۸۰	میزان MTU در Ethernet
۸۲	Ethernet over MPLS-EoMPLS
۸۳	SFP
۸۴	Protected Port

فصل هفتم: Private VLAN

۸۸	تنظیم PVLAN
----	-------------

فصل هشتم: VLAN Access Lists

۹۴..... MAC Access Lists

فصل نهم: SPAN و RSPAN

۹۵.....RSPAN

فصل دهم: سویچ‌های چند لایه (MLS)

۹۷.....MLS

۹۸..... Cisco Express Forwarding

۹۹.....Forwarding Engine

۱۰۰..... L3 Engine

فصل یازدهم: Redundancy

۱۰۳.....Redundancy بر مقدمه‌ای

۱۰۳..... چند اصطلاح فنی

۱۰۴..... HSRP

۱۰۷..... Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)

۱۰۸.....Gateway Load Balancing Protocol (GLBP)

۱۱۱..... Tracking جهت

۱۱۱.....مقایسه HSRP ، VRRP و GLBP

۱۱۲.....Server Load Balancing (SLB)

۱۱۳.....Virtual Server تنظیم

فصل دوازدهم: VSS

۱۱۵.....VSS بر مروری

۱۲۲..... Verification

۱۲۴.....Multi-Chassis EtherChannel

فصل سیزدهم: شبکه‌های بی‌سیم

۱۲۷..... میان‌ی (RF)

۱۲۷..... رفتار RF

۱۳۰..... Gain و Beamwidth در آنتن

۱۳۱..... انواع آنتن

۱۳۴..... مسیر دید مستقیم (LOS)

۱۳۵..... منطقه فرزنل

۱۳۵..... Polarization

۱۳۶..... Voltage Standing Wave Ratio (VSWR)

۱۳۷..... مثال کاربردی در مورد آنتن‌ها

۱۳۷..... دو دستگاه جانبی مهم در شبکه بی سیم

۱۳۹..... استانداردها و سازمان‌ها

۱۳۹	.....	باندهای فرکانسی آزاد طبق قوانین FCC
۱۴۰	.....	قوانین میزان (FCC) Power
۱۴۱	.....	سری استانداردهای IEEE 802.11
۱۴۵	.....	دیگر ارتباطات بی سیم (رقبای 802.11)
۱۴۷	.....	Scanning
۱۴۹	.....	Association و Authentication
۱۵۰	.....	Roaming
۱۵۱	.....	توپولوژی‌های 802.11 - انواع Service Set
۱۵۳	.....	انواع Access Point
۱۵۴	.....	انواع Wireless Bridge
۱۵۶	.....	Wireless Workgroup Bridge
۱۵۶	.....	Wireless Residential Gateway
۱۵۶	.....	Wireless LAN Clients
۱۵۶	.....	کاربردهای شبکه بی سیم

فصل چهاردهم: مروری بر سؤالات آزمون بین‌المللی

۱۶۱	مروری بر سؤالات آزمون‌های بین‌المللی
-----	-------	--------------------------------------

نظرمشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرضه کتاب‌هایی است که تواند

خواسته‌هایی به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بیکران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگ این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گام‌هایی هر چند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم. گستردگی علوم و توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش روشن می‌نماید. در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر درصدد هستند تا با تلاش‌های مستمر خود برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پربار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقه‌مندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "**آقای مهندس حمید ریاضی**" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

ویراستاری: پریسا اخگری

ویرایش و صفحه‌آرایی کامپیوتری: معصومه گنجی‌پور

کارشناسی و نظارت بر محتوا: زهره قزلباش - راضیه گودرزی

طراح جلد: مریم فرجیان

ناظر چاپ: کریم براغ

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش‌پژوه گرامی درخواست می‌نماید با مراجعه به **آدرس dibagaran.mft.info** (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتابی که در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می‌داند، یاری فرمایید.

امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

publishing@mftmail.com

مقدمه مؤلف

پس از استقبال از کتاب آموزش کاربردی CCNA که توانسته بود در کنار مفاهیم پایه‌ای سیسکو، از نظر عملی نیز خوانندگان را با دنیای حقیقی شبکه آشنا کند، بر آن شدم تا سطح بعدی دوره‌های سیسکو به نام CCNP را تألیف کنم. سیسکو مهم‌ترین شرکت در تولید تجهیزات شبکه است که بیش از ۸۵ درصد بازار شبکه جهان را به خود اختصاص داده است. سیسکو دارای دوره‌های آموزش متفاوت شبکه است که به ترتیب در سه سطح CCNA (کارشناسی شبکه) و CCNP (کارشناسی ارشد شبکه) و CCIE (دکترای شبکه) است. کتاب آموزش کاربردی CCNP(Switch) به صورت تخصصی روی سویچ کار کرده و مباحث سویچ را کاملاً کاربردی و عملی و بدون حاشیه‌های غیر فنی و وقت گیر مطرح می‌کند. این کتاب به صورت حرفه‌ای تر روی مباحثی که در CCNA مطرح شده بود، تمرکز دارد و همچنین چند مفهوم جدید همچون VSS و SPAN & RSPAN و Private Vlan و Vlan Access List و سویچ‌های چند لایه و شبکه‌های بی‌سیم را به صورت تخصصی و کاربردی مورد بحث و بررسی قرار می‌دهد. این کتاب به غیر از آموزش کاربردی می‌تواند منبع مفیدی برای امتحان CCNP(Switch) باشد چون تمام مسائل مورد نیاز برای آزمون را ارائه کرده است و در ضمن برای آشنایی با آزمون بین‌المللی گذشته، تعدادی از سؤالات و پاسخ‌های آن‌ها در فصل آخر کتاب گنجانده شده است. داشتن مدارک بین‌المللی در شبکه نقطه عطف اعتباری برای یک مهندس شبکه است. امیدوارم که بتوانم شما عزیزان را در این راه یاری رسانم. شما می‌توانید از طریق ایمیل hamidriazi@yahoo.com با اینجانب در ارتباط باشید و مسائل و مشکلات خود را در میان بگذارید.

حمید ریاضی