



آموزش حرفه‌ای مهندسی سیسکو

ویژه طرح مهاجرت به IPv6

شامل شبکه های:

IPv4, Co-existence, IPv6

جلد دوم

مؤلف

حسین پولادوند

www.ketab.ir

سرشناسه	:	پولادوند، حسین، ۱۳۶۵
عنوان و نام پدیدآور	:	آموزش حرفه‌ای مهندسی سیسکو/ مولف حسین پولادوند
مشخصات نشر	:	تهران : حسین پولادوند، ۱۳۹۰
ش مشخصات ظاهری	:	۳۷۸ ص. : مصور
شابک	:	۱۴۰۰۰۰ ریال:
وضعیت فهرست‌نویسی	:	فیپا
موضوع	:	مخابرات- فناوری اطلاعات
موضوع	:	شبکه های مخابراتی و اینترنتی
موضوع	:	مهندسی دیتا
رده‌بندی کنگره	:	TK ۵۱۰۵/۵۴۳ پ ۸۱۹ ۱۳۹۰
رده‌بندی دیویی	:	۰۰۴/۶
شماره کتابشناسی ملی	:	۲۵۹۷۴۶۸

آموزش حرفه‌ای مهندسی سیسکو طرح مهاجرت به IPv6

مولف: حسین پولادوند

ناشر: ناشر مولف - جلد دوم

نوبت چاپ: اول

سال چاپ: ۱۳۹۰

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۱۴۰۰۰۰ ریال

تکثیر تمام یا قسمتی از اثر بدون مجوز کتبی
ناشر ممنوع است و متخلفان به موجب قانون
حمایت حقوق مولفان، مصنفان و هنرمندان تحت
پیگرد قانونی قرار خواهند گرفت.

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۰۴-۸۰۰۳-۸

مرکز پخش: ۰۹۱۹۷۱۰۹۸۵۴-۰۹۱۰۲۰۶۵۹۱۹

مقدمه

"سپاس خدای را که مرا فرصت داد تا بجویم، بیابم و جراتم داد تا بنگارم"

همان طور که اطلاع دارید آدرس های IPv4 در سال 2011 به طور کامل به اتمام رسیده است و مهندسان می بایست در سراسر دنیا از آدرس های IPv6 استفاده کنند. در چند سال آینده اینترنت بر اساس هر دو نوع شبکه IPv4 و IPv6 خواهد بود. پس از آن به مرور زمان شبکه IPv4 جای خود را به شبکه IPv6 خواهد داد. در سمینار تخصصی گذر به IPv6 که به ریاست محترم سازمان فناوری اطلاعات جناب آقای مهندس حکیم جوادی برگزار شد مشکلات موجود در گذر به IPv6 مطرح شد و به دستور وزیر محترم ارتباطات و فناوری اطلاعات جناب آقای دکتر تقی پور اینترنت کشور مان می بایست همزمان با کشورهای پیشرفته در حوزه فناوری اطلاعات بر روی IPv6 قرار گیرد. از آنجایی که مشکلات مربوط به آموزش IPv6 در سراسر کشور می تواند یکی از موانع تحقق هدف وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات باشد بنده تلاش کرده ام تا پیکربندی شبکه های IPv4 و IPv6 بر روی سخت افزارهای میکرو، تفاوت ها و شباهت های آنها را در جلد اول و دوم کتاب آموزش حرفه ای مهندسی میکرو ارائه دهم تا نقشی هر چند ناچیز در تحقق این هدف و توسعه فناوری اطلاعات در کشور عزیزمان داشته باشم.

از وزیر محترم ارتباطات و فناوری اطلاعات جناب آقای دکتر تقی پور و معاون محترم ایشان جناب آقای مهندس حکیم جوادی که با تشویق خود در تالیف این کتاب ها نقش بسزایی داشتند، کمال تشکر را دارم.

از حمایت های مدیرعامل محترم شرکت ارتباطات زیرساخت جناب آقای مهندس خسروی و مدیریت محترم روابط عمومی این شرکت جناب آقای آخوندزاده که در ترمیم چاپ این کتاب ها نقش اساسی داشتند نیز نهایت تشکر و قدردانی را دارم.

از اساتید محترم به خصوص از استاد مهندس جعفر عقربی و استاد مهندس بهروز سلیمانی و همچنین از دوستان عزیزم به خصوص جناب آقای حمید کندی در امریکا و خانم شوکا در شیراز نیز قدردانی می کنم.

کتاب هایی که در زمینه مهاجرت به IPv6 نگارش شده است توسط چند تن از اساتید آموزشگاه ها بررسی شده است و به پیشنهاد آنها به صورت تئوری و عملی ارائه شده است، اما این کتاب ها خالی از عیب نبوده و از تمامی مهندسان، دانشجویان و صاحب نظران خواهشمندم نظرات سازنده خود را به آدرس زیر ارسال نمایند.

Hossein.poladvand@yahoo.com

فهرست مطالب

۳.....	مقدمه
--------	-------

فصل اول

۹.....	مباحث پیشرفته پروتکل های ROUTING در شبکه های IPV4 و IPV6
۹.....	سناریویی برای انجام SUMMARIZATION پروتکل EIGRP در شبکه IPV6
۳۱.....	VIRTUAL LINK در پروتکل OSPF
۳۲.....	سناریویی برای اجرای VIRTUAL LINK
۴۴.....	سناریویی برای اجرای VIRTUAL LINK
۵۰.....	OSPF ROUTE SUMMARIZATION
۵۱.....	سناریویی برای انجام SUMMARIZATION در پروتکل OSPF
۵۶.....	پیگیری INTERAREA ROUTE SUMMARIZATION در روترهای ABR
۶۴.....	پیگیری EXTERNAL ROUTE SUMMARIZATION در روترهای ASBR
۶۸.....	سناریویی برای عمل SUMMARIZATION پروتکل OSPF شبکه های IPV6
۸۴.....	سناریویی برای بررسی انواع پیام LSA در پروتکل OSPF
۸۷.....	خروجی دستور SHOW IP OSPF DATABASE
۹۸.....	STUB
۱۰۱.....	TOTALLY STUBBY AREA
۱۰۴.....	NSSA

فصل دوم

۱۰۵.....	تغییر پارامتر ADMINISTRATIVE DISTANCE
۱۰۵.....	تغییر پارامتر ADMINISTRATIVE DISTANCE

فصل سوم

۱۲۳.....	پیگیری و مدیریت ROUTE REDISTRIBUTION در شبکه IPV4 و IPV6
۱۲۳.....	PASSIVE-INTERFACE
۱۲۵.....	ROUTE-MAP
۱۲۷.....	DISTRIBUTE-LIST
128.....	سناریویی برای انتشار پیام های پروتکل های OSPF و RIP در شبکه IPV4

۱۴۶	سناریویی برای انتشار پیام های پروتکل های EIGRPV6 و RIPNG در IPv6
۱۶۱	REDISTRIBUTION بین پروتکل های OSPFV3 و RIPNG در شبکه های IPv4

فصل چهارم

۱۷۱	پروتکل BGP در شبکه های IPv4 و IPv6
۱۷۱	پروتکل BGP
۱۷۲	شماره مربوط به AS در پروتکل BGP
۱۷۲	ADMINISTRATIVE DISTANCE در پروتکل BGP
۱۷۳	پیکربندی پروتکل BGP
۱۷۵	آدرس فرستنده در پیام های پروتکل BGP
۱۷۷	انواع پیام ها در پروتکل BGP
۱۷۷	پیام های OPEN
۱۷۸	پیام های KEEPALIVE
۱۷۸	پیام های UPDATE
۱۷۸	پیام های NOTIFICATION
۱۷۸	مقایسه پروتکل BGP با IGP
۱۷۹	جداول موجود در پروتکل BGP
۱۷۹	دستور EBGP-MULTIHOP
۱۸۰	کاربرد PEER-GROUP
۱۸۲	دستور NETWORK
۱۸۴	HARD RESET
۱۸۴	SOFT RESET
۱۸۶	سناریویی برای اجرای پروتکل EBGP
۱۸۸	خروجی دستور SHOW IP BGP
۱۹۲	خروجی دستور SHOW IP BGP SUMMARY
۱۹۵	خروجی دستور SHOW IP BGP NEIGHBOR
۲۰۱	سناریویی برای اجرای پروتکل BGP در IPv6
۲۱۰	AUTHENTICATION در پروتکل BGP
۲۱۱	سناریویی برای پیاده سازی ROUTE-REFLECTOR

فصل پنجم

۲۲۱	کنترل ترافیک ورودی و خروجی یک AS در IPv4 و IPv6
۲۲۱	BGP ATTRIBUTES
۲۲۱	AS PATH ATTRIBUTE
۲۲۲	NEXT-HOP ATTRIBUTE
۲۲۲	ORIGION ATTRIBUTE
۲۲۳	LOCAL PREFERENCE ATTRIBUTE

۲۲۵.....	MED ATTRIBUTE
۲۲۶.....	WEIGHT ATTRIBUTE
۲۲۷.....	سناریویی برای درک مفهوم WEIGHT
۲۲۸.....	انتخاب بهترین مسیرها در پروتکل BGP
۲۴۰.....	LOCAL PREFERENCE مفهوم
۲۵۷.....	تغییر ترافیک ورودی AS با استفاده از LOCAL PREFERENCE در شبکه IPv6
۲۶۸.....	سناریویی برای درک مفهوم MED
۲۸۲.....	سناریویی برای کنترل ترافیک با استفاده از متریک در شبکه IPv6
۲۹۵.....	سناریویی برای AS های PRIVATE و فیلتر کردن ترافیک یک AS در BGP
۳۱۰.....	سناریویی برای عملیات فیلترینگ مربوط به یک AS در شبکه IPv6
۳۲۹.....	سناریویی برای عملیات فیلترینگ AS های مختلف در شبکه های IPv6
۳۵۷.....	سناریویی برای درک مفهوم BGP COMMUNITY در شبکه IPv6