

فهرست مطالب

مقدمه ناشر..... ۱۳

مقدمه مولف..... ۱۴

فصل اول: آشنایی با شرکت CISCO..... ۱۵

منارک شرکت Cisco..... ۱۵

دوره CCNA..... ۱۷

اهداف دوره CCNA..... ۱۷

نمونه‌هایی از مسیرهای سوئیچ‌های شرکت Cisco..... ۱۷

فصل دوم: مقدمه‌ای بر شبکه‌های کامپیوتری..... ۱۹

شبکه‌های کامپیوتری..... ۱۹

مزایای شبکه..... ۱۹

پروتکل..... ۱۹

مدل مرجع OSI..... ۲۰

هفت لایه OSI..... ۲۱

پروتکل TCP/IP..... ۲۲

چهار لایه TCP/IP..... ۲۴

کپسوله کردن داده..... ۲۵

رسانه انتقال..... ۲۷

کابل کواکسیال (Coaxial)..... ۲۷

کابل زوج تابیده (Twisted Pair)..... ۲۸

کابل فیبر نوری..... ۳۳

مزایای کابل فیبر نوری..... ۳۳

معایب کابل فیبر نوری..... ۳۴

آداپتور فیبر نوری..... ۳۴

دستگاه Fusion..... ۳۵

توپولوژی شبکه..... ۳۵

انواع توپولوژی‌های شبکه..... ۳۵

۳۵	توپولوژی خطی (BUS)
۳۶	توپولوژی حلقوی (Ring)
۳۷	توپولوژی ستاره‌ای (Star)
۳۸	دامنه تصادم (Collision Domain)
۳۸	دامنه انتشار (Broadcast Domain)
۳۹	مثال‌های کاربردی

فصل سوم: آدرس‌دهی IP (IP ADDRESSING) ۴۳

۴۳	انواع آدرس‌دهی شبکه
۴۳	آدرس فیزیکی یا سخت‌افزاری
۴۴	آدرس منطقی یا نرم‌افزاری
۴۴	IPV4
۴۵	کلاس‌های IPV4
۴۶	مقایسه کلاس IP ها
۴۷	IP خصوصی
۴۸	قوانین IP
۴۸	IPV6
۴۹	ویژگی‌های IPV6
۴۹	روش‌های خلاصه‌سازی IPV6
۵۰	استفاده از IPV4 در IPV6
۵۰	پروتکل ARP
۵۲	کلاس‌های IP
۵۲	Subnet Mask
۵۵	Subnet
۵۵	Subnetting
۵۶	Supernetting
۵۷	دستورات کاربردی
۵۸	مثال‌های کاربردی

فصل چهارم: آشنایی با اجزای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری ۶۹

۶۹	IOS (Internetwork Operating System)
۷۰	ارتقای IOS
۷۰	نسخه‌های IOS
۷۱	اجزای سخت‌افزاری مسیریاب
۷۲	طریقه ارتباط با مسیریاب و سویچ‌ها
۷۲	کابل Rollover
۷۳	طریقه ساخت کابل Console

مثال‌های کاربردی ۷۴

فصل پنجم: آشنایی با محیط متنی (CLI) ۸۱

محیط متنی (CLI) ۸۱

انواع Modeها در محیط متنی ۸۱

آشنایی با دستورات در محیط متنی ۸۳

ساخت User در محیط متنی ۹۳

انواع رمز عبور در محیط متنی ۹۴

کلیدهای میانبر در محیط متنی ۹۶

فصل ششم: آشنایی با اینترفیس‌ها ۹۷

آشنایی با انواع اینترفیس ۹۷

دستگاه CSU/DSU ۹۸

اختصاص آدرس IP به اینترفیس ۹۹

اختصاص بیش از یک IP به اینترفیس ۹۹

مثال‌های کاربردی ۱۰۰

فصل هفتم: مسیریابی (ROUTING) ۱۰۷

انواع مسیریابی ۱۰۷

مسیریابی ایستا (Static Routing) ۱۰۸

مزایای مسیریابی ایستا ۱۰۸

معایب مسیریابی ایستا ۱۰۸

مسیریابی پویا (Dynamic Routing) ۱۰۸

انواع پروتکل‌های مسیریابی ۱۰۹

Distance-Vector ۱۰۹

Link-State ۱۰۹

Hybrid ۱۱۰

دستورات قابل استفاده در مسیریابی ۱۱۰

Default Route ۱۱۱

مثال‌های کاربردی ۱۱۱

فصل هشتم: پیکربندی پروتکل‌های RIP و IGRP ۱۲۷

پروتکل‌های RIP و IGRP ۱۲۷

دو دسته پروتکل‌های مسیریابی ۱۲۷

پروتکل RIP ۱۲۸

انواع پروتکل RIP ۱۲۸

پروتکل RIPV1 ۱۲۹

۱۲۹.....	..... پروتکل RIPV2
۱۲۹.....	..... مقایسه RIPV1 با RIPV2
۱۳۰.....	..... Timer های پروتکل RIP
۱۳۰.....	..... Route Update Timer
۱۳۰.....	..... Route Invalid Timer
۱۳۰.....	..... Route Flash Timer
۱۳۰.....	..... Holddown Timer
۱۳۰.....	..... مشکل شمارش تا بی نهایت
۱۳۱.....	..... پیشگیری از حلقه های مسیریابی
۱۳۱.....	..... Max Hop Count
۱۳۱.....	..... Split Horizon
۱۳۱.....	..... Route Poisoning
۱۳۲.....	..... پروتکل IGRP
۱۳۳.....	..... محاسبه Metric در IGRP
۱۳۳.....	..... تفاوت های پروتکل IGRP با RIP
۱۳۴.....	..... مقایسه پروتکل های RIPV1, RIPV2 و IGRP
۱۳۴.....	..... دستورات RIP و IGRP در Config Mode
۱۳۶.....	..... دستورات RIP, IGRP در Privileged Mode
۱۳۶.....	..... مثال های کاربردی

فصل نهم: پیکربندی پروتکل EIGRP ۱۵۳.....

۱۵۳.....	..... پروتکل EIGRP
۱۵۴.....	..... انواع جداول در EIGRP
۱۵۵.....	..... انواع پیام ها در EIGRP
۱۵۶.....	..... محاسبه Metric در EIGRP
۱۵۶.....	..... ویژگی های EIGRP
۱۵۷.....	..... تفاوت های IGRP با EIGRP
۱۵۸.....	..... دستورات EIGRP در Config Mode
۱۶۰.....	..... دستورات EIGRP در Privileged Mode
۱۶۲.....	..... مثال های کاربردی

فصل دهم: پیکربندی پروتکل OSPF ۱۸۵.....

۱۸۵.....	..... پروتکل OSPF
۱۸۶.....	..... ناحیه ها در OSPF
۱۸۶.....	..... ویژگی ناحیه ها در OSPF
۱۸۷.....	..... انواع مسیریاب در OSPF
۱۸۸.....	..... مفاهیم DR و BDR

۱۸۸.....	انواع پیام‌ها در OSPF
۱۸۹.....	محاسبه Metric در OSPF
۱۸۹.....	ویژگی‌های پروتکل OSPF
۱۹۰.....	پروتکل IS-IS
۱۹۰.....	مقایسه OSPF با IS-IS
۱۹۰.....	مقایسه پروتکل‌های OSPF,EIGRP,RIPV2,RIPV1
۱۹۱.....	دستورات OSPF در Config Mode
۱۹۳.....	دستورات OSPF در Privileged Mode
۱۹۵.....	مثال‌های کاربردی

فصل یازدهم: پیکربندی پروتکل BGP ۲۱۳

۲۱۳.....	پروتکل BGP
۲۱۳.....	انواع شبکه‌ها در BGP
۲۱۴.....	EBGP و IBGP
۲۱۴.....	انواع جداول در BGP
۲۱۵.....	پیام‌های BGP
۲۱۵.....	ویژگی‌های پروتکل BGP
۲۱۶.....	دستورات BGP در Config Mode
۲۱۷.....	دستورات BGP در Privileged Mode
۲۱۸.....	مثال‌های کاربردی

فصل دوازدهم: آشنایی با سویچ‌های CISCO ۲۲۷

۲۲۷.....	Broadcast Domain و Collision Domain در سویچ‌ها
۲۲۹.....	مدل سه لایه‌ای Cisco
۲۳۰.....	LEDها در سویچ
۲۳۱.....	ارتباط با سویچ

فصل سیزدهم: پیکربندی TRUNKING و VIRTUAL LANS ۲۲۳

۲۲۳.....	VLANs
۲۲۴.....	روش‌های ایجاد VLAN
۲۲۴.....	انواع حالت‌های پیکربندی VLAN
۲۲۵.....	انواع اتصالات VLAN
۲۲۵.....	اتصالات Access Link
۲۲۵.....	اتصالات Trunk
۲۲۶.....	Native VLAN
۲۲۶.....	Trunk چیست؟
۲۲۶.....	VLAN Tagging

۲۳۷.....	..... Trunking های پروتکل
۲۳۸.....	..... VTP
۲۳۹.....	..... VTP Domain
۲۳۹.....	..... VTP Mode های مختلف
۲۴۰.....	..... CDP پروتکل
۲۴۱.....	..... Config Mode در VLAN دستورات
۲۴۲.....	..... Privileged Mode در VLAN دستورات
۲۴۴.....	..... مثال های کاربردی

۲۶۷..... INTER-VLAN ROUTING پیکربندی: فصل چهاردهم:

۲۶۷.....	..... مسیریابی بین VLAN ها
۲۶۸.....	..... Config Mode در Inter-VLAN Routing دستورات
۲۶۹.....	..... مثال های کاربردی

۲۸۷..... STP پیکربندی پروتکل STP: فصل پانزدهم:

۲۸۷.....	..... STP پروتکل
۲۸۸.....	..... چند مفهوم در STP
۲۹۱.....	..... حالات مختلف پورت ها در STP
۲۹۴.....	..... Port Fast چیست؟
۲۹۴.....	..... ایمن سازی با استفاده از STP
۲۹۵.....	..... Config Mode در STP دستورات
۲۹۷.....	..... Privileged Mode در STP دستورات
۲۹۷.....	..... مثال های کاربردی

۳۰۵..... ETHERCHANNEL پیکربندی: فصل شانزدهم:

۳۰۵.....	..... EtherChannel
۳۰۶.....	..... پروتکل های مورد استفاده در EtherChannel
۳۰۶.....	..... EtherChannel در پورت های مختلف
۳۰۷.....	..... مزایای اتصالات EtherChannel
۳۰۸.....	..... Config Mode در EtherChannel دستورات
۳۰۹.....	..... Privileged Mode در EtherChannel دستورات
۳۱۰.....	..... مثال های کاربردی

۳۱۹..... PORT-SECURITY پیکربندی: فصل هفدهم:

۳۱۹.....	..... Port Security
۳۲۱.....	..... Config Mode در Port Security دستورات
۳۲۲.....	..... Privileged Mode در Port Security دستورات

۳۲۳..... مثال‌های کاربردی

۳۲۷..... ACCESS-CONTROL-LIST (ACL) پیکربندی

۳۲۷..... ACL

۳۲۸..... قوانین تعریف ACLها

۳۳۰..... انواع Access Listها

۳۳۲..... دستورات Access List در Config Mode

۳۳۵..... دستورات Access List در Privileged Mode

۳۳۷..... مثال‌های کاربردی

۳۶۵..... POINT-TO-POINT WANS پیکربندی

۳۶۶..... پروتکل HDLC

۳۶۷..... پروتکل PPP

۳۶۷..... انواع پروتکل‌های PPP پروتکل PAP

۳۶۷..... پروتکل CHAP

۳۶۸..... دستورات Encapsulation در Config Mode

۳۶۹..... دستورات Encapsulation در Privileged Mode

۳۷۰..... مثال‌های کاربردی

۳۸۱..... FRAME RELAY پیکربندی

۳۸۱..... Frame Relay

۳۸۲..... VC

۳۸۲..... انواع VC

۳۸۳..... DLCI

۳۸۳..... LMI

۳۸۴..... اینترفیس مجازی (SubInterface)

۳۸۴..... انواع SubInterface

۳۸۵..... دستورات Frame Relay در Config Mode

۳۸۶..... دستورات Frame Relay در Privileged Mode

۳۸۶..... مثال‌های کاربردی

۳۹۵..... VPN پیکربندی

۳۹۵..... VPN

۳۹۵..... انواع ارتباطات VPN

۳۹۵..... Remote Access VPN

۳۹۶..... Site to Site VPN

۳۹۸..... دستورات VPN در Config Mode

۴۰..... Privileged Mode در VPN دستورات
۴۰۱..... مثال‌های کاربردی

فصل بیست و دوم: پیکربندی NAT

۴۱۱..... NAT
۴۱۱..... مزایای NAT
۴۱۲..... انواع NAT
۴۱۳..... Static NAT
۴۱۴..... Dynamic NAT
۴۱۴..... PAT
۴۱۵..... جدول NAT
۴۱۵..... دستورات NAT در Config Mode
۴۱۶..... دستورات NAT در Privileged Mode
۴۱۷..... مثال‌های کاربردی

فصل بیست و سوم: پیکربندی DHCP

۴۳۱..... DHCP
۴۳۳..... مزایای DHCP
۴۳۴..... دستورات DHCP در Config Mode
۴۳۵..... دستورات DHCP در Privileged Mode
۴۳۵..... مثال‌های کاربردی

فصل بیست و چهارم: پیکربندی SSH و TELNET

۴۴۱..... پروتکل Telnet
۴۴۱..... پروتکل SSH
۴۴۲..... دستورات SSH و Telnet در Config Mode
۴۴۵..... دستورات SSH و Telnet در Privileged Mode
۴۴۵..... مثال‌های کاربردی

فصل بیست و پنجم: بازیابی رمز عبور

۴۵۵..... رمز عبور
۴۵۵..... دستورات بازیابی رمز عبور
۴۵۶..... دستورات بازیابی رمز عبور در محیط Rommon
۴۵۶..... مثال‌های کاربردی
۴۵۷.....

فصل بیست و ششم: مدیریت IOS

۴۶۳..... پشتیبان‌گیری
۴۶۳..... انواع روش‌های پشتیبان‌گیری
۴۶۳.....