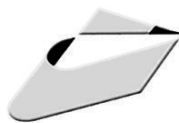


به نام خدا



مؤسسه فرهنگی هنری  
دیبانگران تهران

# آموزش کاربردی CCNA

مؤلف

مهندس حمید ریاضی

# فهرست مطالب

۸.....	مقدمه ناشر
۹.....	مقدمه مؤلف

## فصل اول – آشنایی با شبکه و نرم افزار Cisco Packet Tracer

۱۱.....	شبکه (Network)
۱۲.....	نرم افزار Cisco Packet Tracer
۱۹.....	مثال عملی: افزودن تجهیزات به ناحیه کاری منطقی
۲۰.....	مدل OSI
۲۲.....	مدل TCP/IP
۲۹.....	تمرین عملی: آشنایی با تجهیزات شبکه و نرم افزار شبیه ساز

## فصل دوم – کابل کشی و عملیات Passive شبکه

۳۱.....	تقسیم بندی شبکه از نظر توپولوژی
۳۳.....	تقسیم بندی شبکه از نظر ابعاد
۳۴.....	تقسیم بندی شبکه از نظر تکنولوژی انتقال اطلاعات
۳۷.....	کابل کشی شبکه
۴۴.....	مثال عملی: ایجاد یک شبکه نظیر به نظیر
۴۵.....	مثال عملی: ایجاد یک شبکه با سویچ
۴۶.....	انواع تجهیزات شبکه
۵۲.....	اینترفیس های روتر و سویچ سیسکو
۵۵.....	تمرین عملی: آشنایی با شبکه محلی و وسیع

## فصل سوم – IPv4 و برنامه ریزی بر آدرس های آن

۵۷.....	Internet Protocol version 4 ( IPv4 )
۵۸.....	SubnetMask
۵۸.....	کلاس های IPv4
۶۰.....	دستور Ping
۶۱.....	دستور Tracert

۶۲	.....	Packet Tracer Cisco	روش اختصاص IP به تجهیزات در نرم افزار
۶۴	.....	DNS Server و DHCP Server	راه اندازی Mail Server، Web Server، عملی: راه اندازی
۷۳	.....	Subnetting	
۷۴	.....	Classless Inter-Domain Routing (CIDR)	
۷۶	.....	VLSM	
۷۹	.....	IP	تمرین عملی: پیکربندی IP

## فصل چهارم – سویچینگ

۸۱	.....	هاب	
۸۱	.....	سویچ	
۸۲	.....	Full-Duplex و Half-Duplex	
۸۲	.....	Mac	آدرس های Mac
۸۵	.....	Address Resolution Protocol (ARP)	
۸۶	.....	سویچ	مثال عملی: تفاوت های بین هاب و
۸۷	.....	هاب	مشاهده عملکرد هاب
۸۸	.....	سویچ	مشاهده عملکرد
۸۸	.....	هاب	مشاهده تصادم در شبکه مبتنی بر
۸۹	.....	سویچ	مشاهده تصادم در شبکه مبتنی بر
۹۰	.....	Mac	تمرین عملی: مشاهده جدول

## فصل پنجم – تنظیمات اولیه سیستم عامل سیسکو (IOS)

۹۱	.....	سویچ	اجزای سخت افزاری و نرم افزاری روتر و
۹۲	.....	سویچ	پیکربندی روتر و
۱۰۴	.....	IOS	تمرین عملی: پیکربندی IOS

## فصل ششم – پروتکل STP

۱۰۷	.....	Spanning Tree Protocol (STP)	
۱۱۰	.....	سویچ	مثال عملی: نمایش پیکر بندی و وضعیت پورت های
۱۱۳	.....	STP	تمرین عملی: STP

## فصل هفتم – VLANing

---

۱۱۵	Virtual Local Area Network (VLAN)
۱۱۶	مثال عملی: پیکربندی VLAN روی یک سویچ
۱۱۹	مثال عملی: پیکربندی VLAN روی چند سویچ
۱۲۱	Virtual LAN Trunking Protocol (VTP)
۱۲۲	مثال عملی: پیکربندی پروتکل VTP
۱۲۴	تمرین عملی: پیکربندی VLAN

## فصل هشتم – Etherchannel

---

۱۲۵	Etherchannel
۱۲۵	مثال عملی: پیکر بندی Etherchannel
۱۲۸	تمرین عملی: پیکربندی Etherchannel

## فصل نهم – Port Security

---

۱۲۹	Port Security
۱۲۹	مثال عملی: پیکربندی Port Security روی سویچ
۱۳۱	تمرین عملی: پیکربندی Port Security روی سویچ

## فصل دهم – برقراری ارتباط بین دو Subnet

---

۱۳۳	ارتباط دو Subnet با روتر
۱۳۳	Default Gateway
۱۳۴	مثال عملی: برقراری ارتباط بین VLAN های مختلف با روتر
۱۳۶	تمرین عملی: ارتباط دو Subnet با روتر

## فصل یازدهم – مسیریابی ایستا

---

۱۳۹	مسیریابی ایستا در روتر
۱۴۰	مثال عملی: پیکربندی مسیریابی ایستا روی روتر
۱۴۲	تمرین عملی: پیکربندی مسیریابی ایستا

## فصل دوازدهم – پروتکل RIP

---

۱۴۳	مسیریابی پویا.....
۱۴۳	پروتکل RIP.....
۱۴۴	Administrative Distance.....
۱۴۴	متریک.....
۱۴۵	مثال عملی: پیکربندی RIP روی روتر.....
۱۴۷	تمرین عملی: پیکربندی پروتکل RIP.....

## فصل سیزدهم – پروتکل EIGRP

---

۱۴۹	پروتکل EIGRP.....
۱۵۰	مثال عملی: پیکربندی EIGRP روی روتر.....
۱۵۲	Route Summarization.....
۱۵۲	تمرین عملی: پیکربندی EIGRP.....

## فصل چهاردهم – پروتکل OSPF

---

۱۵۳	پروتکل OSPF.....
۱۵۵	Router ID.....
۱۵۵	مثال عملی: پیکر بندی OSPF روی روتر.....
۱۵۷	تمرین عملی: پیکربندی OSPF.....

## فصل پانزدهم – مسیریابی در شبکه گسترده

---

۱۵۹	ایجاد شبکه گسترده.....
۱۵۹	طبقه بندی انواع شبکه گسترده.....
۱۶۰	پروتکل HDLC.....
۱۶۰	مثال عملی: پیکربندی HDLC روی روتر.....
۱۶۲	پروتکل PPP.....
۱۶۳	مثال عملی: پیکربندی PPP روی روتر.....
۱۶۵	Frame Relay.....
۱۶۶	Data Link Connection Identifiers (DLCI).....
۱۶۶	کپسوله سازی Frame Relay.....

۱۶۷	.....Local Management Interface (LMI)
۱۶۷	..... Subinterface
۱۶۸	.....Frame Relay دستی مسیریابی دستی
۱۷۰	.....Frame Relay روی روتر
۱۷۵	.....Frame Relay

## فصل شانزدهم – ایجاد فایروال با روتر

۱۷۷	..... Access Control List (ACL)
۱۷۸	..... مثال عملی: پیکربندی Standard ACL روی روتر
۱۷۹	..... مثال عملی: پیکربندی Extended ACL روی روتر
۱۸۰	..... تمرین عملی: فیلتر سایت <a href="http://www.google.com">www.google.com</a>

## فصل هفدهم – خصوصیات Natting

۱۸۱	..... NAT
۱۸۲	..... مثال عملی: پیکربندی Static NAT
۱۸۲	..... مثال عملی: پیکربندی Dynamic NAT
۱۸۳	..... مثال عملی: پیکربندی PAT
۱۸۴	..... تمرین عملی: پیکربندی NAT

## فصل هجدهم – شبکه بی سیم

۱۸۵	..... تجهیزات و پیکربندی یک شبکه بی سیم
۱۸۶	..... پیکربندی یک شبکه بدون کابل
۱۸۷	.....Service Set Identifier (SSID)
۱۸۸	..... استانداردهای شبکه بی سیم
۱۸۸	..... امنیت در شبکه بی سیم
۱۸۸	..... AAA Server یا Radius Server
۱۸۹	..... استانداردهای امنیتی شبکه بی سیم
۱۸۹	..... مثال عملی: پیکربندی شبکه بی سیم
۱۹۳	..... تمرین عملی: پیکربندی بی سیم
۱۹۴	..... منابع