

فهرست مطالب

مقدمه ناشر	۱۱
پیشگفتار	۱۲
فصل اول مفاهیم شبکه‌های کامپیوتری	۱۴
۱-۱- شبکه کامپیوتری چیست؟	۱۵
۲-۱- اجزای اصلی شبکه‌های کامپیوتری	۱۵
۳-۱- مزایای استفاده از شبکه‌های کامپیوتری	۱۶
۴-۱- دسته‌بندی شبکه از نظر جغرافیایی	۱۷
۱-۴-۱- شبکه‌های محلی (LAN)	۱۷
۲-۴-۱- شبکه‌های جهانی (WAN)	۱۸
۳-۴-۱- شبکه‌های شهری (MAN)	۱۸
۴-۴-۱- شبکه‌های کمپی (CAN)	۱۹
۵-۴-۱- شبکه‌های SD-WAN	۱۹
۵-۱- دسته‌بندی شبکه‌های LAN از نظر ساختاری	۲۰
۱-۵-۱- شبکه‌های Workgroup	۲۰
۲-۵-۱- شبکه‌های Client-Server	۲۰
۶-۱- دسته‌بندی شبکه‌ها از منظر توپولوژی	۲۱
۱-۶-۱- توپولوژی خطی (BUS)	۲۱
۲-۶-۱- توپولوژی ستاره‌ای (STAR)	۲۲
۳-۶-۱- توپولوژی حلقه‌ای (RING)	۲۳
۴-۶-۱- توپولوژی توری (MESH)	۲۴
۵-۶-۱- توپولوژی ترکیبی (HYBRID)	۲۴
۷-۱- ارتباطات در شبکه	۲۵
۱-۷-۱- ارتباط همه پخشی	۲۵
۲-۷-۱- ارتباط چندپخشی	۲۶
۳-۷-۱- ارتباط تک پخشی	۲۷
۴-۷-۱- Anycast ارتباط	۲۷
۵-۷-۱- محدوده همه پخشی	۲۸
۶-۷-۱- محدوده برخورد	۲۸
فصل دوم مدل OSI	۳۰
۱-۲- مدل OSI	۳۱

۳۱	..... ۱-۱-۲ لایه کاربردی (Application)
۳۲	..... ۲-۱-۲ لایه نمایش (Presentation)
۳۳	..... ۳-۱-۲ لایه نشست (Session)
۳۳	..... ۴-۱-۲ لایه انتقال (Transport)
۴۱	..... ۵-۱-۲ لایه شبکه (Network)
۴۳	..... ۶-۱-۲ لایه پیوند داده (DataLink)
۴۵	..... ۷-۱-۲ لایه فیزیکی (Physical)
۴۶	..... ۲-۲ مفهوم Encapsulation
۴۸	..... ۳-۲ مفهوم Decapsulation

۴۹..... مدل TCP/IP **فصل سوم**

۵۰	..... ۱-۳ مدل TCP/IP
۵۰	..... ۲-۳ مفهوم Protocol
۵۰	..... ۳-۳ لایه‌های مدل TCP/IP
۵۰	..... ۱-۳-۳ لایه کاربردی (Application)
۵۱	..... ۲-۳-۳ لایه انتقال (Host-to-Host)
۵۲	..... ۳-۳-۳ لایه اینترنت (Internet)
۵۶	..... ۴-۳-۳ لایه واسط شبکه (Network Access)

۵۷..... پروتکل‌های شبکه **فصل چهارم**

۵۸	..... ۱-۴ پروتکل‌های شبکه
۵۸	..... ۱-۱-۴ پروتکل Telnet
۶۰	..... ۲-۱-۴ پروتکل SSH
۶۱	..... ۳-۱-۴ پروتکل FTP
۶۲	..... ۴-۱-۴ پروتکل SFTP
۶۲	..... ۵-۱-۴ پروتکل TFTP
۶۳	..... ۶-۱-۴ پروتکل DNS
۶۴	..... ۷-۱-۴ پروتکل SMTP
۶۴	..... ۸-۱-۴ پروتکل POP3
۶۵	..... ۹-۱-۴ پروتکل IMAP
۶۵	..... ۱۰-۱-۴ پروتکل DHCP
۶۷	..... ۱۱-۱-۴ پروتکل HTTP
۶۸	..... ۱۲-۱-۴ پروتکل HTTPS
۶۹	..... ۱۳-۱-۴ پروتکل NTP
۷۰	..... ۱۴-۱-۴ پروتکل SNMP
۷۱	..... ۱۵-۱-۴ پروتکل LDAP

۷۲	..... پروتکل SMB - ۱۶-۱-۴
۷۳	..... پروتکل ICMP - ۱۷-۱-۴
۷۴	..... پروتکل RDP - ۱۸-۱-۴
۷۶	..... پروتکل ARP - ۱۹-۱-۴
۷۷	..... پروتکل RARP - ۲۰-۱-۴

۷۹ IPv4 Addressing **فصل پنجم**

۸۰	..... IP آدرس - ۱-۱-۵
۸۰	..... IPv4 آدرس - ۱-۱-۵
۸۰	..... تبدیل اعداد از فرمت دهدهی به دودویی - ۲-۱-۵
۸۱	..... تبدیل اعداد از فرمت دودویی به دهدهی - ۳-۱-۵
۸۱	..... دسته‌بندی IP ها در شبکه - ۲-۵
۸۱	..... IP Address های خصوصی - ۱-۲-۵
۸۲	..... IP Address های عمومی - ۲-۲-۵
۸۲	..... Public IP Address های پویا - ۳-۲-۵
۸۳	..... Public IP Address های ثابت - ۴-۲-۵
۸۳	..... کلاس‌بندی IP ها در شبکه - ۳-۵
۸۳	..... کلاس A - ۱-۳-۵
۸۴	..... کلاس B - ۲-۳-۵
۸۵	..... کلاس C - ۳-۳-۵
۸۵	..... کلاس D - ۴-۳-۵
۸۶	..... کلاس E - ۵-۳-۵
۸۶	..... مفهوم Subnetting - ۴-۵
۸۶	..... SubnetMask چیست؟ - ۱-۴-۵
۸۷	..... Prefix چیست؟ - ۲-۴-۵
۸۸	..... آدرس‌های Classful - ۳-۴-۵
۸۹	..... آدرس‌های Classless - ۴-۴-۵
۸۹	..... مفهوم CIDR - ۵-۴-۵
۹۰	..... Subnetting کلاس C - ۵-۵
۹۶	..... Subnetting کلاس B - ۶-۵
۱۰۰	..... Subnetting کلاس A - ۷-۵
۱۰۲	..... مفهوم Supernetting - ۸-۵
۱۰۲	..... IP دهی به کارت شبکه - ۹-۵
۱۰۳	..... راه‌های دسترسی به کارت شبکه سیستم - ۱-۹-۵
۱۰۴	..... نحوه IP دهی به کارت شبکه - ۲-۹-۵
۱۰۶	..... مفهوم Gateway در شبکه - ۱۰-۵

۱۰۷	..... Default Gateway مفهوم ۱-۱۰-۵
۱۰۹	..... NAT پروتکل ۱۱-۵

۱۱۲ IPv6 Addressing **فصل ششم**

۱۱۳	..... IPv6 آدرس ۱-۶
۱۱۴	..... IPv6 آدرس دهی ها در ۲-۶
۱۱۴	..... Unicast آدرس دهی ۱-۲-۶
۱۱۵	..... Multicast آدرس دهی ۲-۲-۶
۱۱۵	..... Anycast آدرس دهی ۳-۲-۶
۱۱۶	..... EUI-64 روش ۳-۶
۱۱۶	..... NDP پروتکل ۴-۶
۱۱۸	..... IPv6 دلایل استفاده از ۵-۶
۱۲۰	..... تنظیمات IPv6 در کارت شبکه ۶-۶

۱۲۲ اتصالات شبکه **فصل هفتم**

۱۲۳	..... ۱-۷ انواع کابل های شبکه
۱۲۳	..... ۱-۱-۷ کابل کواکسیال
۱۲۴	..... ۲-۱-۷ کابل زوج به هم تابیده
۱۲۵	..... ۳-۱-۷ کابل های فیبر نوری
۱۲۷	..... ۲-۷ انواع کابل های زوج به هم تابیده
۱۲۷	..... ۱-۲-۷ کابل های U/UTP
۱۲۷	..... ۲-۲-۷ کابل های F/UTP
۱۲۷	..... ۳-۲-۷ کابل های S/UTP
۱۲۸	..... ۴-۲-۷ کابل های SF/UTP
۱۲۸	..... ۵-۲-۷ کابل های U/FTP
۱۲۸	..... ۶-۲-۷ کابل های F/FTP
۱۲۸	..... ۷-۲-۷ کابل های S/FTP
۱۲۹	..... ۸-۲-۷ کابل های SF/FTP
۱۲۹	..... ۹-۲-۷ دسته بندی کابل های شبکه
۱۲۹	..... ۳-۷ سوکت های شبکه
۱۳۰	..... ۱-۳-۷ سوکت RG11
۱۳۰	..... ۲-۳-۷ سوکت RG45
۱۳۱	..... ۴-۷ استانداردهای سوکت زنی شبکه
۱۳۱	..... ۱-۴-۷ استاندارد T-568B
۱۳۲	..... ۲-۴-۷ استاندارد T-568A
۱۳۲	..... ۳-۴-۷ کابل Straight

۱۳۳	..... Crossover کابل ۴-۴-۷
۱۳۳	..... انواع سوکت‌های فیبر نوری ۵-۷
۱۳۳	..... سوکت LC Connector ۱-۵-۷
۱۳۳	..... سوکت SC Connector ۲-۵-۷
۱۳۳	..... سوکت FC Connector ۳-۵-۷
۱۳۳	..... سوکت ST Connector ۴-۵-۷
۱۳۵	..... سوکت MTP Connector ۵-۵-۷

۱۳۶..... **فصل هشتم** تجهیزات شبکه

۱۳۷	..... تجهیزات Active شبکه ۱-۸
۱۳۷	..... کارت شبکه (NIC) ۱-۱-۸
۱۳۷	..... هاب (Hub) ۲-۱-۸
۱۳۸	..... سوئیچ (Switch) ۳-۱-۸
۱۴۱	..... سوئیچ MLS ۴-۱-۸
۱۴۲	..... روتر (Router) ۵-۱-۸
۱۴۴	..... فایروال (Firewall) ۶-۱-۸
۱۴۴	..... مودم (Modem) ۷-۱-۸
۱۴۷	..... تجهیزات Passive شبکه ۲-۸
۱۴۷	..... کابل‌ها و اتصالات شبکه ۱-۲-۸
۱۴۷	..... رک شبکه ۲-۲-۸
۱۴۹	..... پچ پنل ۳-۲-۸
۱۴۹	..... کیستون ۴-۲-۸
۱۴۹	..... کوپلر ۵-۲-۸

۱۵۰..... **فصل نهم** ابزارهای نرم‌افزاری شبکه

۱۵۱	..... پشتیبان شبکه ۱-۹
۱۵۱	..... وظایف پشتیبان شبکه ۱-۱-۹
۱۵۱	..... ابزارهای نرم‌افزاری پشتیبانی شبکه ۲-۹
۱۵۲	..... محیط CMD ۱-۲-۹
۱۵۳	..... ابزار Ping ۲-۲-۹
۱۵۵	..... ابزار Nslookup ۳-۲-۹
۱۵۵	..... ابزار IPConfig ۴-۲-۹
۱۵۷	..... ابزار Hostname ۵-۲-۹
۱۵۷	..... ابزار Getmac ۶-۲-۹
۱۵۷	..... ابزار Net ۷-۲-۹
۱۵۸	..... ابزار ARP ۸-۲-۹

۱۵۹	.....	TraceRT ابزار -۹-۲-۹
۱۶۰	.....	PathPing ابزار -۱۰-۲-۹
۱۶۰	.....	Route ابزار -۱۱-۲-۹
۱۶۲	.....	TaskList ابزار -۱۲-۲-۹
۱۶۳	.....	TaskKill ابزار -۱۳-۲-۹
۱۶۴	.....	NetStat ابزار -۱۴-۲-۹

۱۶۷..... **فصل دهم** سرویس‌های شبکه

۱۶۸	.....	Active Directory -۱۰-۱
۱۶۸	.....	AD مزایای سرویس -۱۰-۱-۱
۱۶۹	.....	AD ساختار سرویس -۲-۱-۱۰
۱۷۰	.....	AD سرویس‌های -۳-۱-۱۰
۱۷۱	.....	DNS Server -۲-۱۰
۱۷۳	.....	DHCP Server -۳-۱۰
۱۷۳	.....	DHCP Server معرفی -۱-۳-۱۰
۱۷۴	.....	آدرس‌دهی پویا به سیستم -۲-۳-۱۰
۱۷۶	.....	DHCP امنیت در سرویس -۳-۳-۱۰
۱۷۷	.....	FTP Server -۴-۱۰
۱۷۸	.....	Mail Server -۵-۱۰
۱۷۸	.....	ایمیل چیست؟ -۱-۵-۱۰
۱۷۹	.....	آدرس ایمیل چیست؟ -۲-۵-۱۰
۱۷۹	.....	Mail Server انواع -۳-۵-۱۰
۱۷۹	.....	Remote Desktop سرویس -۶-۱۰
۱۸۰	.....	Remote اتصال -۱-۶-۱۰
۱۸۲	.....	Remote Desktop امنیت -۲-۶-۱۰
۱۸۲	.....	Firewall -۷-۱۰
۱۸۳	.....	NTP Server -۸-۱۰
۱۸۴	.....	Antivirus سرویس -۹-۱۰
۱۸۵	.....	Print Server -۱۰-۱۰
۱۸۶	.....	WSUS سرویس -۱۱-۱۰

۱۸۹..... **فصل یازدهم** اشتراک‌گذاری منابع در شبکه

۱۹۰	.....	Folder اشتراک‌گذاری -۱-۱۱
۱۹۹	.....	Printer اشتراک‌گذاری -۲-۱۱

فصل دوازدهم مانیتورینگ شبکه ۲۰۱

- ۲۰۲ ۱-۱۲ مزایای مانیتورینگ شبکه
- ۲۰۳ ۲-۱۲ فرایند سیستم‌های مانیتورینگ شبکه
- ۲۰۵ ۳-۱۲ نحوه مانیتورینگ شبکه
- ۲۰۵ ۴-۱۲ معرفی انواع نرم‌افزارهای مانیتورینگ شبکه
- ۲۰۸ ۵-۱۲ پروتکل‌های مانیتورینگ شبکه

فصل سیزدهم امنیت شبکه ۲۰۹

- ۲۱۰ ۱-۱۳ مثلث امنیت شبکه (CIA)
- ۲۱۱ ۲-۱۳ واژه‌های امنیت اطلاعات
- ۲۱۲ ۳-۱۳ انواع حملات در شبکه
- ۲۱۲ ۱-۳-۱۳ حملات فعال یا Active Attacks
- ۲۱۳ ۲-۳-۱۳ حملات غیرفعال یا Passive Attacks
- ۲۱۴ ۴-۱۳ طبقه‌بندی دارایی‌ها
- ۲۱۵ ۱-۴-۱۳ طبقه‌بندی‌های دولتی
- ۲۱۵ ۲-۴-۱۳ طبقه‌بندی‌های بخش خصوصی
- ۲۱۵ ۳-۴-۱۳ معیارهای طبقه‌بندی
- ۲۱۶ ۴-۴-۱۳ نقش‌های طبقه‌بندی
- ۲۱۶ ۵-۱۳ دسته‌بندی آسیب‌پذیری‌ها
- ۲۱۷ ۶-۱۳ دسته‌بندی روش‌های مقابله با حملات
- ۲۱۸ ۷-۱۳ انواع بدافزارها
- ۲۱۹ ۸-۱۳ انواع تجهیزات امنیتی
- ۲۱۹ ۱-۸-۱۳ فایروال
- ۲۲۸ ۲-۸-۱۳ هانی پات
- ۲۲۹ ۳-۸-۱۳ سیستم تشخیص نفوذ
- ۲۲۹ ۴-۸-۱۳ سیستم پیشگیری از نفوذ
- ۲۲۹ ۹-۱۳ متدهای پیش از حمله
- ۲۲۹ ۱-۹-۱۳ شناسایی
- ۲۳۰ ۲-۹-۱۳ مهندسی اجتماعی
- ۲۳۲ ۳-۹-۱۳ افزایش سطح دسترسی
- ۲۳۲ ۴-۹-۱۳ درب پشتی
- ۲۳۲ ۵-۹-۱۳ اجرای کد
- ۲۳۲ ۱۰-۱۳ روش‌های حملات
- ۲۳۳ ۱۱-۱۳ اصول طراحی شبکه ایمن

۲۳۵.....	کانفیگ اولیه تجهیزات Cisco	فصل چهاردهم
۲۳۶	۱-۱۴- محصولات شرکت Cisco	
۲۳۹	۲-۱۴- نحوه اتصال به تجهیزات Cisco	
۲۴۱	۳-۱۴- سیستم عامل IOS	
۲۴۲	۱-۳-۱۴- مزایای سیستم عامل IOS	
۲۴۲	۲-۳-۱۴- Mode های مختلف IOS	
۲۴۵	۳-۳-۱۴- خصوصیات IOS	
۲۴۸	۴-۱۴- تنظیمات اولیه تجهیزات Cisco	
۲۴۸	۱-۴-۱۴- مراحل Boot شدن تجهیزات	
۲۵۰	۲-۴-۱۴- برخی کانفیگ های اولیه	
۲۶۲	۵-۱۴- مسیریابی در روترهای Cisco	
۲۶۲	۱-۵-۱۴- جدول مسیریابی	
۲۶۳	۲-۵-۱۴- Static Route	
۲۶۵	۲-۵-۱۴- Dynamic Route	

۲۶۶.....	بیاده سازی پروژه ها	فصل پانزدهم
۲۶۷	۱-۱۵- پروژه های اجرایی	
۲۶۸.....	منابع و مآخذ	