

شکله

www.ketaboo.ir

حجت ا. ا. سلیمانی

مدرس دین و تاریخ و معارف و عقاید، دانشکده الهیات و معارف اسلامی

۱۳۹۰

شابک : ۸۰۰۰۰ ریال: ۲-۷۷۸۹-۰۴-۹۶۴-۹۷۸
 شماره کتابشناسی : ۲۵۲۷۲۱۷
 ملی
 عنوان و نام پدیدآور : شبکه/حجت‌الله سلیمانی.
 مشخصات نشر : تهران: حجت‌الله سلیمانی، ۱۳۹۰.
 مشخصات ظاهری : ۳۴۸ ص.: مصور، جدول، نمودار.
 موضوع : شبکه‌های کامپیوتری -- راهنمای آموزشی
 رده بندی دیویی : ۰۰۲/۶
 رده بندی کنگره : ۱۳۹۰ ۲ش/س/۵/۵/TK۵۱-۵
 سرشناسه : سلیمانی، حجت‌الله

نام کتاب: شبکه

مولف: حجت‌الله سلیمانی

ناشر: مولف؛ محل نشر: تهران

تاریخ نشر: پاییز ۱۳۹۰

نوبت چاپ: اول؛ ویرایش: اول

شمارگان: ۳۰۰۰

شابک: ۲-۷۷۸۹-۰۴-۹۶۴-۹۷۸

بها: ۸۰۰۰ تومان

تلفن: ۰۲۸۸۶۰۷۱۴۵

پست الکترونیک: soleimanip@yahoo.com

نشانی وبلاگ: http://computer۱۲۸۷.blogsky.com

کتاب حقوق قانونی و شرعی این اثر بر مبنای مولف محترم است. هرگز چاپ و کثیرالکتاب منع است. متعلقان به موجب قانون حمایت از حقوق مولفان تحت یکبار قانونی قرار می‌گیرند.

فهرست مطالب

۲	فهرست مطالب
۱۱	سخن نگارنده
۱	مفهوم شبکه
۱۳	شبکه چیست؟
۱۳	علل استفاده از شبکه
۱۵	طراحی نقشه شبکه
۱۵	سیستم انتقال دیجیتال
۱۶	کامپیوتر فرستنده
۱۷	کامپیوتر گیرنده
۱۷	پهنای باند چیست؟
۱۹	ارسال سیگنال و پهنای باند
۱۹	باند پایه ؛ باند پهن
۲۱	عملکرد شبکه سوئیچینگ بسته PACKET-SWITCHING
۲۱	جهت انتقال اطلاعات
۲۲	شبکه اینترنت (INTERNET)
۲۲	شبکه اینترانت (INTRANET)
۲۳	شبکه تلفنی
۲۳	SEGMENT و BACKBONE
۲	تقسیم بندی شبکه ها
۲۵	تقسیم بندی شبکه ها
۲۵	۱-تقسیم بندی بر اساس نوع عملکرد
۲۵	مدل های شبکه از نظر پیاده سازی
۲۶	معایب شبکه های نظیر به نظیر
۲۸	مزایای شبکه های مبتنی بر سرویس گیرنده- سرویس دهنده
۲۹	معایب شبکه های مبتنی بر سرویس گیرنده-سرویس دهنده
۲۹	آشنایی با انواع سرویس دهنده ها
۳۱	۲-تقسیم بندی بر اساس حوزه جغرافیایی
۳۱	شبکه محلی LAN
۳۲	شبکه متوسط MAN

۳۳	شبکه گسترده WAN
۳۴	۳- تقسیم بندی بر اساس توپولوژی شبکه
۳۵	توپولوژی ستاره ای
۳۶	مزایای توپولوژی ستاره ای
۳۷	معایب توپولوژی ستاره ای
۳۸	توپولوژی ستاره ای چند سطحی
۳۸	توپولوژی حلقوی
۴۰	توپولوژی خطی
۴۱	مزایای توپولوژی BUS
۴۲	معایب توپولوژی BUS
۴۲	توپولوژی توری یا مش
۴۳	توپولوژی درختی
۴۴	توپولوژی ترکیبی
۴۴	توپولوژی بیسیم
۳	۳- معماری شبکه
۴۷	
۴۷	معماری شبکه
۴۸	مدل مرجع OSI
۵۰	۱- لایه فیزیکی
۵۱	۲- لایه پیوند داده
۵۲	۳- لایه شبکه
۵۳	۴- لایه انتقال
۵۴	۵- لایه جلسه
۵۵	۶- لایه نمایش
۵۵	۷- لایه کاربردی
۴	۴- پروتکل
۵۷	
۵۷	ماهیت پروتکل
۵۷	پروتکل های پشته ای
۵۸	پروتکل کنترل انتقال / پروتکل اینترنت TCP / IP
۶۰	لایه یک (Network Interface)
۶۰	لایه دو (Internet)
۶۰	لایه سه (Transport)
۶۰	لایه چهار (Application)

۶۱	اجزای پروتکل TCP/IP
۶۱	مجموعه پروتکل های اینترنت
۶۱	پروتکل های لایه کاربردی (APPLICATION)
۶۲	پروتکل های لایه انتقال (TRANSPORT)
۶۶	پروتکل های لایه شبکه (NETWORK)
۷۰	پروتکل سیستم ورودی و خروجی پایه شبکه
۷۱	پروتکل های لایه پیوند داده
۵	آدرس دهی
۷۹	مدل آدرس دهی IP
۷۹	نحوه اختصاص IP
۸۰	کالبد شکافی آدرس های IP
۸۰	پنج کلاس IP
۶	سخت افزار : تجهیزات غیر فعال
۸۷	تجهیزات شبکه
۸۷	تجهیزات غیر فعال شبکه
۸۷	۱ کابل های شبکه
۸۸	الف- کابل های چهار زوجی
۸۹	مزایای کابل های بهم تابیده
۸۹	معایب کابل های بهم تابیده
۹۰	نحوه بهم بستن کابل های شبکه
۹۲	ب- کابل هم محور (کواکسیال)
۹۳	مزایای کابل های کواکسیال
۹۳	معایب کابل های کواکسیال
۹۳	ج- کابل فیبر نوری
۹۴	مزایای فیبر نوری
۹۴	معایب فیبر نوری
۹۵	گروه های فیبر نوری
۹۶	اجزای فیبر نوری
۹۶	سیستم رله فیبر نوری
۹۷	اتصالات کابل های منی و فیبر نوری
۹۷	کانکتور تلفن RJ-۱۱ و RJ-۱۲
۹۸	کانکتور RJ-۴۵

۹۸	.....	کاور کانکتور
۹۸	.....	برل یا کوپلر RJ-۴۵
۹۹	.....	پریز شبکه روکار
۹۹	.....	فیس پلیت شبکه
۱۰۰	.....	کیستون
۱۰۰	.....	باکس پریز
۱۰۰	.....	پچ پنل های غیر مازولار (Loaded)
۱۰۱	.....	پچ پنل های مازولار
۱۰۳	.....	نگهدارنده کابل
۱۰۳	.....	پچ کوردهای مسی
۱۰۴	.....	کیف ابزار شبکه
۱۰۴	.....	کابل کشی
۱۰۵	.....	مراحل ساخت یک کابل
۱۰۵	.....	پچ پنل فیبر نوری
۱۰۶	.....	پچ کورد فیبر نوری
۱۰۶	.....	کانکتورهای فیبر نوری
۱۰۷	.....	آداپتور فیبر نوری
۱۰۷	.....	کیف ابزار فیبر نوری
۱۰۸	.....	فیوژن
۱۰۸	.....	کانال پلاستیکی
۱۰۸	.....	تراکینگ فلزی
۱۰۹	.....	رک و متعلقات
۱۰۹	.....	رک های دیواری
۱۱۰	.....	رک های ایستاده
۱۱۰	.....	طبقه ثابت رک
۱۱۱	.....	طبقه متحرک رک
۱۱۱	.....	فریم مونیتور
۱۱۱	.....	حرارت سنج دیجیتالی
۱۱۲	.....	ترمینال پاور
۱۱۲	.....	بلانک پنل
۱۱۲	.....	فن رک
۱۱۳	.....	قفل ریتال
۱۱۳	.....	پیچ و مهره رک
۱۱۳	.....	چرخ رک

۱۱۳	لایت پل
۱۱۵	سخت افزار: تجهیزات فعال
۱۱۵	تجهیزات فعال شبکه
۱۱۵	کارت شبکه (NETWORK INTERFACE CARD)
۱۱۷	رابطها
۱۱۸	وظایف اصلی کارت شبکه
۱۱۸	نصب کارت شبکه
۱۲۰	هاب (HUB)
۱۲۲	سوئیچ شبکه
۱۲۴	سوئیچ های مدیریتی
۱۲۵	ماژول سوئیچ
۱۲۵	شبکه سوییچینگ
۱۲۵	انواع سوییچینگ
۱۲۶	مسیر یاب
۱۲۶	مسیریاب یا روتر های سخت افزاری
۱۲۷	مسیریاب یا روتر های نرم افزاری
۱۲۸	دیوار آتش یا فایروال
۱۳۰	لایه اول دیوار آتش
۱۳۱	لایه دوم دیوار آتش
۱۳۲	لایه سوم دیوار آتش
۱۳۳	دیوار آتش مبتنی بر پراکسی (BASED FIREWALL PROXY)
۱۳۵	دیوار های آتش شخصی
۱۳۶	پرینت سرور
۱۳۶	تجهیزات تست شبکه
۱۳۷	تستر های شبکه
۱۳۷	تستر های حرفه ای
۱۳۸	ابزار های اتصال دهنده
۱۳۸	کنترل کننده یا تکرار کننده
۱۳۹	بروازده
۱۳۹	پل
۱۴۱	شبکه و سیستم عامل
۱۴۱	الف- سیستم هایی که ویندوز نصب شده دارند

۱۴۵	ب- کامپیوتر هایی که نیاز به نصب مجدد ویندوز دارند
۹	ایجاد شبکه در ۲ کامپیوتر
۱۵۱	
۱۵۱	شبکه کردن ۲ کامپیوتر با استفاده از کابل اترنت و ویندوز
۱۶۰	اتصال دو کامپیوتر به یکدیگر با کابل USB
۱۶۲	استفاده از کابل Cross برای ایجاد شبکه بین دو کامپیوتر
۱۰	شبکه بی سیم
۱۶۷	
۱۶۷	مفهوم شبکه بی سیم
۱۷۲	چگونگی انتخاب يك شبکه بیسیم
۱۷۳	• مسیریاب بی سیم
۱۷۳	• کارت شبکه ی بی سیم
۱۷۸	شبکه های کامپیوتری بی سیم
۱۷۹	• قوانین و محدودیت ها
۱۸۰	• روش های ارتباطی بی سیم
۱۸۱	• انواع ارتباط
۱۸۲	انواع شبکه های بی سیم
۱۱	امنیت
۱۸۵	
۱۸۵	امنیت شبکه
۱۸۵	حرکت در عمق و سطح
۱۸۶	سیستم عامل
۱۸۷	امنیت سیستم عامل
۱۸۸	محدوده ایمن سازی
۱۸۹	دیوار آتش
۱۹۰	کلمه عبور
۱۹۱	چرا کلمات عبور مهم هستند؟
۱۹۲	انتخاب و نگهداری ایمن کلمات عبور
۱۹۳	زیست سنجی
۱۹۳	نظام های آشکار ساز نفوذی (IDS)
۱۹۴	واقعنگاری
۱۹۴	دسترسی از راه دور
۱۹۵	مهم ترین نقاط آسیب پذیر ویندوز

۱۹۶	خطرات آنلاین در کمین کاربران پست الکترونیکی
۱۹۶	SPYWARE چیست
۱۹۷	KEY LOGGER چیست؟
۱۹۸	خطرات آنلاین در هنگام مرور اینترنت
۱۹۹	پست الکترونیکی
۱۹۹	نرم افزار ضد ویروس
۲۰۰	تروجان
۲۰۳	شیوع تروجان ها
۲۰۳	تفاوت ویروس و کرم اینترنتی
۲۰۴	بد افزار تبلیغاتی (ADWARE) چیست؟
۲۰۵	بد افزار (MALWARE) چیست؟
۲۰۵	ROOTKIT چیست؟
۲۰۶	BOTNET چیست؟
۲۰۶	حمله DOS چیست؟
۲۰۷	کی لاگر (KEYLOGGER) چیست؟
۲۰۷	هکر (نفوذگر) چیست؟
۲۰۷	آسیب پذیری چیست؟
۲۰۸	محافظت در برابر هکرها
۲۰۸	فیشینگ (PHISHING) چیست؟
۲۰۸	فیشینگ چگونه کار می کند؟
۲۰۹	هرزنامه چیست
۲۱۰	حفاظت در برابر هرزنامه
۲۱۱	نشانه ها
۲۱۱	نشانه های یک رایانه آلوده چیست؟
۲۱۴	حفاظت در مقابل تهدیدات اینترنتی
۲۱۴	فیلتر نمودن محتوای پست الکترونیک
۲۱۴	ایمن سازی شبکه بیسیم
۲۱۵	روش های حفظ امنیت سیستم
۲۲۱	پنج روش برای محافظت در برابر فیشینگ
۲۲۳	چند نکته امنیتی
۱۲	پرسش ها و پاسخ ها
۲۲۹	
۲۴۳	منابع
۲۴۵	نمایه موضوعی

سخن نگارنده

امروزه اهمیت شبکه های رایانه بر هیچکس پوشیده نیست. با توجه به مزیت های مختلف آنها (کاهش هزینه، صرفه جویی در وقت، حذف محدودیت های جغرافیایی و دسترسی به جدیدترین اطلاعات...)، شاهد پیشرفت روزافزون این شاخه نوپای علمی هستیم. در این کتاب سعی شده تا حد امکان به اصول اساسی برپایی شبکه با زبانی ساده پرداخته شود.

در انتهای کتاب پرسش و پاسخ هایی در نظر گرفته شده تا خواننده بتواند پس از مطالعه کتاب خود را بیازماید. اگر بدینال موضوع خاصی در کتاب هستید نمایه موضوعی آخر کتاب راهگشای شما خواهد بود.

مانند هر کار تازه ای این اثر نیز ممکن است دارای اشکالات کاستی ها و کمبودهایی باشد. لذا از کلیه صاحب نظران درخواست می شود از راهنمایی ها و نقد خود نگارنده را بی نصیب نگذارند.

خدا را همیشه شاکرم که مرا در این مسیر نیز هدایت فرمود.

فصل های این کتاب به شرح زیر است:

مفهوم شبکه ۱۳

تقسیم بندی شبکه ها ۲۵

معماری شبکه ۴۷

پروتکل ۵۷

آدرس دهی ۷۹

سخت افزار: تجهیزات غیر فعال ۸۷

سخت افزار: تجهیزات فعال ۱۱۵

شبکه و سیستم عامل ۱۴۱

ایجاد شبکه در ۲ کامپیوتر ۱۵۱

شبکه بی سیم ۱۶۷

امنیت ۱۸۵

پرسش ها و پاسخ ها ۲۲۹

www.ketab.ir