

مهندسی شبکه‌های کامپیوتری

بررسی برای درس شبکه های کامپیوتری

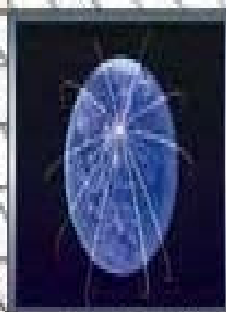
تألیف و تدوین:
دکتر ناصر مدبری
مهندس مبین حسین نژاد گرگری
مهندس اشکان جعفری شوریانخورلو



گنج نایب

تألیف و تدوین: دکتر ناصر مدبری، مهندس مبین حسین نژاد گرگری، مهندس اشکان جعفری شوریانخورلو

مهندسی شبکه های کامپیوتری



گنج نایب
www.ganjanayeb.ir
۰۹۱۹۷۱۵۰۷۱-۰۹۱۹۷۱۵۰۷۲



مهندسی شبکه های کامپیوتری

مرجعی برای درس شبکه های کامپیوتری

تألیف و تدوین:

دکتر ناصر مدیری

مهندس میهن حسین نژاد گرگری

مهندس اشکان جعفری شورباخو رلو

سرشناسه مدیری، ناصر، ۱۳۴۱-

عنوان و نام پدیدآور: مهندسی شبکه های کامپیوتری / تألیف و تدوین: ناصر مدیری، میهن حسین نژاد گرگری و اشکان جعفری شورباخورلو

مشخصات نشر: تهران: گنج نفیس، ۱۳۸۹.

مشخصات ظاهری: ۵۵۲ ص. مصور، جدول، نمودار.

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۶۲۳۶-۰۲-۵

وضعیت فهرست نویسی : فیبا

یادداشت: کتابنامه.

موضوع: شبکه های کامپیوتری

شناسه افزوده: حسین نژاد گرگری، میهن، ۱۳۶۳-

شناسه افزوده: جعفری شورباخورلو، اشکان، ۱۳۶۳-

رده بندی کنگره: TK۵۱۰۵/۵/م۳۶م۹ ۱۳۸۹

رده بندی دیویی: ۰۰۴/۶

شماره کتابشناسی ملی: ۲۱۶۹۹۷۸



مهندسی شبکه های کامپیوتری

انتشارات گنج نفیس

مؤلف : ناصر مدیری - میهن حسین نژاد گرگری - اشکان جعفری شورباخورلو

ناشر : گنج نفیس

نوبت چاپ : اول ۱۳۹۰

چاپ و صحافی : سپهر نوین

تیراژ: ۲۰۰۰ نسخه

قیمت : ۱۴۰۰۰۰ ریال

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۶۲۳۶-۰۲-۵

کلیه حقوق این اثر متعلق به انتشارات گنج نفیس می باشد.

تلفن پخش : ۰۹۱۹۷۱۱۵۰۷۲ - ۰۹۱۹۷۱۱۵۰۷۱

فروش الکترونیکی: وب سایت www.ganjenafis.ir

تقديم به تمام اكبر، آتوسا، نرگس و محمد مهدى

ناصر مديرى

تقديم به پدر و مادر مهربان و صبور و برادران عزيزم

ميهن حسين نژاد گرگرى

تقديم به پدر، مادر، برادران و خواهران عزيزم

اشكان جعفرى شورباخورلو

پیشگفتار

ن وَالْقَلَمِ وَمَا يَسْطُرُونَ

حضرت حق را سپاس که با الطاف بیکران خود این توفیق را بر ما ارزانی داشت تا کتابی را در جهت یکی از اساسی‌ترین مباحث مهندسی کامپیوتر و در راه ارتقای دانش و فرهنگ این مرز و بوم به تألیف برسانیم.

در سال‌های نه چندان دور، کمتر کسی می‌توانست توصیفی از مفهوم "شبکه‌های کامپیوتری" ارائه دهد و پیش‌بینی این موضوع بسیار دشوار بود که بعد از مدتی، شبکه‌های کامپیوتری به عنصر حیاتی و کلیدی در زندگی بشر تبدیل شوند.

اهمیت شبکه‌ها زمانی احساس می‌شود که، این سوال پیش بیاید که با قدرت امروزی کامپیوترهای شخصی ما چرا از شبکه استفاده می‌کنیم؟ جواب این سوال در یک جمله می‌تواند خلاصه شود: افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها. برای حصول این اطمینان، نیازمند بکارگیری در تمام مراحل کار جهت اطلاع از چگونگی روند پیشرفت و تولید محصولی با کیفیت و دارای هزینه کمتر هستیم. هدف شبکه‌های کامپیوتری امروزی، بیشتر به اشتراک گذاشتن اطلاعات و ایجاد امکان کار گروهی است و لذا علاوه بر صرفه‌جویی در هزینه، در وقت نیز صرفه‌جویی شده و حس یگانگی گروهی را در مسیر اهداف مشخص در سازمان به وجود می‌آورد.

این کتاب شامل هفده فصل و پنج ضمیمه است که با رویکردی خلاقانه جهت فراگیری مباحث مربوط به شبکه‌های کامپیوتری گردآوری شده است.

در فصول اولیه‌ی این کتاب، سعی بر آن شده است تا به مفاهیم، اصول، پیش‌نیاز و تکنیک‌های مورد نیاز و دلایل نیازمندی به علم شبکه‌های کامپیوتری بپردازیم. با توجه به توسعه‌ی دامنه‌ی کاری شبکه‌ها، یکی از دغدغه‌های اغلب سازمان‌ها ایجاد هماهنگی بین انواع سیستم‌های موجود و استفاده گسترده از شبکه‌ها در تمامی کارهای سازمانی و اداری می‌باشد. از این رو در فصول بعد مباحث محوری از جمله کابل کشی، امنیت شبکه‌ها، امنیت داده‌ها و اطلاعات و مدیریت شبکه‌های کامپیوتری و... مطرح شده است.

سرفصل‌های این کتاب بگونه‌ای است که دانشجویان بتوانند مطالب مربوط به مفاهیم پایه‌ای و دلیل استفاده گسترده از شبکه‌ها فرا گرفته و از مقالات متعددی در این زمینه بهره‌برده و تحقیقات خود را در صورت تمایل آغاز نمایند.

با توجه به گستردگی این مباحث، در پایان هر فصل منابعی جهت مطالعه‌ی بیشتر آورده شده است. خصوصیت بارز این کتاب، سادگی بیان به همراه استفاده از شکل‌ها و جداول و طرح سوالاتی برای سنجش میزان یادگیری خود در جهت درک بهتر مفاهیم در هر مبحث است.

مطالب مطرح شده در هر فصل:

- فصل اول، دیدگاهی کلی و نیازهای امروز به شبکه‌های کامپیوتری را با محوریت معرفی شبکه‌ها، انواع شبکه‌ها و ویژگی‌های هر کدام از آن‌ها بیان کرده است.
- فصل دوم، به بیان مفاهیم پایه‌ای مربوط به شبکه‌ها و تاریخچه ایجاد شبکه‌ها و کاربرد آنها و ویژگی کلی آنها پرداخته است.

- فصل سوم، با در نظر گرفتن انواع مختلف شبکه‌ها و شکل ظاهری متفاوت آن‌ها در اینجا انواع توپولوژی‌های شبکه مد نظر است.
 - فصل چهارم، با توجه به اینکه یکی از مهمترین کارها در راه‌اندازی شبکه، نوع کابل کشی آن در ساختمان‌ها و شهرها می‌باشد، در این قسمت به کابل کشی شبکه‌ها می‌پردازیم.
 - فصل پنجم، با در نظر گرفتن انواع مختلف سیستم‌ها و نحوه گسترش آن‌ها در سطح جهان باید سیستم‌های که با هم در ارتباط هستند زبان کاری هم را بفهمند، بحث پروتکل‌ها را شامل می‌شود.
 - فصل ششم، در ابتدای شروع هر کاری یک سری تجهیزات و امکاناتی نیاز است، تجهیزات شبکه‌ها در این قسمت مورد بحث قرار می‌گیرد.
 - فصل هفتم، به علت اینکه در ارتباط سیستم‌ها و شبکه‌ها با هم، باید مسیر مشخصی برای تبادل و انتقال اطلاعات باشد. در این فصل بحث کاملی از مسیریابی مطرح شده است.
 - فصل هشتم، به بحث تجهیزات دیوار آتش توجه کرده است.
 - فصل نهم، با توجه به وجود انواع سیستم‌عامل‌ها و نحوه کار آن‌ها و تفاوت عملکرد آن‌ها در این بخش مد کلی از چند نوع سیستم‌عامل در مورد شبکه‌ها ارائه شده است.
 - فصل دهم، با توجه به استراتژی‌های طراحی متفاوت، در این فصل استراتژی طرح شبکه مطرح شده است.
 - فصل یازدهم، به بحث درباره امنیت شبکه‌ها در ادارات و سازمان‌ها پرداخته است.
 - فصل دوازدهم، با رویکرد فعلی جهان بشری و دسترسی گسترده بشر به انواع اطلاعات، در این فصل امنیت اطلاعات را مورد توجه قرار داده است.
 - فصل سیزدهم، امروزه یکی از مباحث داغ و جذاب مدیریت می‌باشد ما هم می‌خواهیم این را در شبکه‌ها پیگیری کنیم.
 - فصل چهاردهم، ادامه بحث جالب مدیریت را در این فصل داریم.
 - فصل پانزدهم، در این جا به مدل‌های مدیریتی توزیع شده می‌پردازیم.
 - فصل شانزدهم، با گسترش علم و ایجاد وب و استفاده مردم از آن، بحث مدیریت در این زمینه نیز مطرح می‌شود. لذا سعی شده به اهمیت مدیریت شبکه از طریق وب پرداخته شود.
 - فصل هفدهم، در آخر کار سری به مبحث سیستم‌های امنیتی زده ایم.
 - امید است این کتاب بتواند در خدمت دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته‌های مختلف علوم کامپیوتر قرار گیرد.
- در خاتمه بر خود لازم می‌دانیم از کسانی که به نوعی در گردآوری مطالب این کتاب ما را یاری رساندند از جمله آقای رضا سرابی میانجی کمال تشکر و قدردانی را به عمل آوریم.

بی صبرانه منتظر نظرات، انتقادات و پیشنهادات شما هستیم.

پست الکترونیکی انعکاس نظرات:

nassermodiri@yahoo.com

mihan.hossennejad@gmail.com

ajafari۳۰@gmail.com

ناصر مدیری - میهن حسین نژاد گرگری - اشکان جعفری شورباخورلو

تابستان ۱۳۸۹