

تشریح جامع مسائل
شبکه‌های کامپیوتری
با دیدگاه بالا به پایین

جیمز اف. کراس - کیت بلیو راس

ویراست پنجم

ترجمه و تألیف: مهندس آرش حبیبی شکاری

سربیناسه: حبیبی لشکری، آرش، ۱۳۵۲ -
 عنوان و نام پدیدآور: تشریح جامع مسائل شبکه‌های کامپیوتری با دیدگاه بالا به پایین (جنبش اف).
 کراس - کیت دبلیو. راس / ترجمه و تألیف آرش حبیبی لشکری.
 مشخصات نشر: تهران: انتشارات علوم ایران: نویسه: اطایب، ۱۳۹۱
 مشخصات ظاهری: ۲۲۴ ص:، مصور، جدول، نمودار.
 شابک: 978-964-2750-15-3
 یادداشت: کتاب حاضر راهنمای کتاب Computer networking: a top-down approach, 5th. ed, 2009
 اثر حبیبی کرور، کیت راس است، قبلاً تحت عنوان "شبکه‌های کامپیوتری (رویکرد از فرار به فرود)"
 توسط انتشارات نیاز دانش در سال ۱۳۹۰ ترجمه و منتشر شده است.
 عنوان دیگر: شبکه‌های کامپیوتری (رویکرد از فرار به فرود)
 موضوع: اینترنت
 موضوع: شبکه‌های کامپیوتری
 موضوع: اینترنت -- پرسشها و پاسخها
 شناسه افزوده: کرور، حبیبی. شبکه‌های کامپیوتری (رویکرد از فرار به فرود)
 شناسه افزوده: راس، کیت، ۱۹۵۶ - م. شبکه‌های کامپیوتری (رویکرد از فرار به فرود)
 رده بندی کنگره: ۳۶۲۳ ۱۳۹۱ ک ۹۱۹/الف/۸۷۵/۵۱۰۵ TK
 رده بندی دیویی: ۰۰۴/۶۷/۰۰۴
 شماره کتابشناسی ملی: ۲۷۲۲۴۱۹

انتشارات علوم ایران (مدیر مسئول: مهندس محمدتقی فرامرزی)

تهران: تلفن ۰۹۱۲۵۳۶۷۶۲۱ و ۶۶۸۷۵۴۴۹

صندوق پستی: تهران ۳۵۳-۱۳۱۴۵

نام کتاب: تشریح جامع مسائل شبکه‌های کامپیوتری با دیدگاه بالا به پایین (جنبش اف). کراس - کیت دبلیو. راس (ویراست پنجم)
 ترجمه و تألیف: مهندس آرش حبیبی لشکری
 ناشر: علوم ایران / ناشرین همکار: نویسه - اطایب
 شابک: ۱۵ - ۳ - ۹۶۴ - ۲۷۵۰ - ۹۷۸
 تیراژ: ۱۵۰۰ نسخه
 نوبت و سال چاپ: اول ۱۳۹۱
 مدیر تولید: رضا فتحی
 چاپ و صحافی: فتوحی (لیتوگرافی: امیر گرافیک)
 قیمت: ۹۰۰۰ تومان

مرکز پخش:

کتاب کوشا: میدان انقلاب، خ جمالزاده جنوبی، کوچه دانشور، پلاک ۵، واحد زیرهمکف غربی،
 تلفن ۶۶۹۴۱۱۶۷ و ۶۶۹۴۱۰۳۴، فکس ۶۶۴۲۸۲۳۷

پیش گفتار

سخن ناشر

انتشارات علوم ایران در تلاش است تا کتابهایی را به دست خوانندگان برساند که توسط آنها حلقه‌های آموزشی از نیازهای علمی کشور برآورده شود. لذا از شما اساتید و مدرسین و اعضای هیئت علمی دانشگاهها و دانشجویان در مقاطع و رشته‌های مختلف تحصیلی دعوت به همکاری می‌نمایم. تنها کافیست ایده‌ها و نوآوری‌های خود را در زمینه تألیف یا انتشارات علوم ایران به مدیریت مهندس محمدتقی فرامرزی در میان بگذارید، بدون تردید در کمتر از آنچه که در ذهن دارید، افکار و معلومات شما را در قالب کتاب در اختیار دانش‌پژوهان این مرز و بوم قرار خواهیم داد. باشد تا وظیفه خود را در قبال کشور عزیزمان ایران انجام داده باشیم.

درباره مولف

آرش حبیبی لشکری مدرک کارشناسی ارشد خود را در رشته علوم رایانه گرایش امنیت اطلاعات از دانشگاه UM کشور مالزی دریافت نموده و در حال حاضر دانشجوی دکتری علوم رایانه گرایش امنیت اطلاعات در دانشگاه تکنولوژی مالزی (UTM) می‌باشد. وی همچنین عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی می‌باشد. زمینه تحقیقاتی و مورد علاقه او، امنیت شبکه و سیستم‌های پنهان‌سازی، رمزنگاری و رمزگشایی است. او دارای چندین کتاب به زبان انگلیسی و فارسی و همچنین مقالات متعددی در کنفرانس‌ها و ژورنال‌های معتبر بین‌المللی می‌باشد.

سخن مولف

امروزه اهمیت و جایگاه شبکه‌های رایانه‌ای به تنهایی برای متخصصین علوم رایانه بلکه بر عموم محققین و متخصصین در سایر علوم نیز پوشیده نیست. چرا که، بی شک بدون داشتن شبکه‌های رایانه‌ای هیچ ارتباطی در دنیای امروز میسر نبوده و شاید بتوان بخش بزرگی از پیشرفتهای امروز بشر را بدون ساختار دهکده جهانی آن هم برپایه شبکه‌های رایانه‌ای دانست.

کتاب حاضر پاسخ تشریحی مجموعه پرسش‌های دورهای و مسائل ویزایش پنجم کتاب "شبکه‌های رایانه‌ای یا دیدگاه بالا به پایین" بقلم جیمز افه کراس از دانشگاه Massachusetts و کیت دهبلیو، راس از استودیو ملی تکنیک NYU می‌باشد. در هر فصل کتاب ابتدا تعدادی پرسش دورهای که مربوط به تئوری‌ها و مفاهیم آن فصل بوده، مطرح گردیده و سپس مسائل از آن فصل نیز ارائه شده است.

مزیت عمده این کتاب نسبت به سایر کتب مشابه آن است که در این کتاب نویسنده از مفاهیم بنیادی و اغلب برپایه ریاضی در علم شبکه‌های رایانه‌ای استفاده نموده که به خواننده اجازه می‌دهد بطور پایهای و کاملاً شفاف به درک مسائل شبکه‌های رایانه‌ای و نحوه عملکرد عناصر اینگونه شبکه‌ها بپردازد. نحوه طراحی پرسش‌ها و مسائل در این کتاب متنوع بوده و اغلب با مثالهای موجود در دنیای واقعی آمیخته شده است که خواننده بپراختی با حل این سوالات به درک کامل مفاهیم آن فصل دست خواهد یافت. البته لازم به یادآوری است که خواندن کتاب مذکور قبل از استفاده از این کتاب به کلیه خوانندگان توصیه می‌گردد، چرا که بسیاری از معادلات و فرمولهای بکار رفته و با فرضیات استفاده شده در این مجموعه بر اساس مفروضات کتاب اصلی بوده و بدون دانستن آنها امکان درک سوالات و پاسخ‌های مرتبط برای خوانندگان وجود نخواهد داشت.

بپاس قدردانی از زحمات بی‌دریغ مادرم سرکار خانم زهرا نظام دوست رودسری و پدرم آقای بهمن حبیبی لشکری که بمنوان آموزگاران و معلمین این مرز و بوم برای تربیت، آموزش و پرورش من و دیگر فرزندان این آب و خاک از هیچ کوششی فروگذار نبودند، و همچنین همسرمهربان و فلانکارم خاتم مهندس فرزنا توخیدی که همواره همراه و همسفرم در این وادی بس پر فراز و نشیب زندگی بوده است، این مجموعه را به این سه عزیز تقدیم نموده و از خداوند منان آرزوی سلامتی و توفیق روزافزون برایشان دارم.

و اما درخواست اینجانب از خوانندگان عزیز به ویژه همکاران، اساتید محترم و دانشجویان گرامی اینست که نظرات و پیشنهادات خود را از طریق انتشارات علوم ایران olomiran@hotmail.com و یا از طریق سایت اینترنتی <http://www.ahlashkari.com> و آدرس پست الکترونیکی A.Habibi.L@gmail.com بطور مستقیم در اختیار اینجانب قرار دهند.

در پایان جای دارد تا از دوست گرامی خود آقای مهندس محمدتقی فرامرزی مدیر مسئول انتشارات علوم ایران که من را در مراحل تدوین این اثر یاری نموده و از دوست عزیزم آقای رضا فتحی که در انتخاب این اثر راهنما و مشاور من بوده‌اند، کمال تشکر را ابراز نمایم.

با احترام

فروردین ۱۳۹۱

کوالالامپور - مالزی

فهرست مطالب

فصل اول: شبکه‌های کامپیوتری و اینترنت / ۵

فصل دوم: لایه کاربردی / ۲۷

فصل سوم: لایه انتقال / ۵۴

فصل چهارم: لایه شبکه / ۱۲

فصل پنجم: شبکه‌های محلی و لایه اتصال / ۱۳۲

فصل ششم: شبکه‌های بی‌سیم و سیار / ۱۶۰

فصل هفتم: شبکه‌های چندرشته‌ای / ۱۷۴

فصل هشتم: امنیت در شبکه‌های کامپیوتری / ۱۹۴

فصل نهم: مدیریت شبکه / ۲۱۶

ضمایم / ۲۲۱