سرشناسه : استالینگز، ویلیام
Stallings, William
عنوان و نام پدیدآور : اصول و مبانی امنیت شبکه (کاربردها و استانداردها)/ویلیام استالینگز ؛ ترجمه آرش حبیبی، نسرین بدیع، فرناز توحیدی.
وضعیت ویراست: [ویراست۲؟].
مشخصات نشر: تهران: انتشارات علوم ایران، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری : ٤٨٠ ص.: مصور، جدول.
شابک : ۳-۶۰-۲۷۵۰-۹۶٤-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی:فیپا
یادداشت: عنوان اصلی: . Network security essentials : applications and standards ,5th ed,[2014]
یادداشت: کتاب حاضر نخستین بار تحت عنوان "اصول امنیت شبکه‌های کامپیوتری : کاربردها و استانداردها " با ترجمه مسعود موحد در سال ۱۳۸۵ توسط انتشارات پیامرسان منتشر شده است.
عنوان دیگر: اصول امنیت شبکه‌های کامپیوتری : کاربردها و استانداردها.
موضوع: شبکه‌های کامپیوتری -- تدابیر ایمنی
موضوع: Computer networks -- Security measures
موضوع: کامپیوترها -- ایمنی اطلاعات
موضوع: Computer security
شناسه افزوده: حبیبی‌لشکری، آرش، ۱۳۵۳ -، مترجم
شناسه افزوده: بدیع، نسرین، ۱۳۶۱ - ، مترجم
شناسه افزوده: توحیدی، فرناز، ۱۳۵۴ - ، مترجم
رده بندی کنگره: ۱۳۹۶ ٦ الف٤٦الف/ TK ٥١٠٥/٥٩
رده بندی دیویی:۰۰۵/۸
شماره کتابشناسی ملی: ۴۸۶۴۴۵۷

انتشارات علوم ایران
تهران - تلفن ۰۹۱۲۵۳۶۷۶۲۱ و ۶۶۸۷۵۴۴۹
صندوق پستی: تهران ۳۵۳ – ۱۳۱۴۵

انتشارات علوم ایران

www.olomiran.net

نام کتاب: اصول و مبانی امنیت شبکه (کاربردها و استانداردها) – ویلیام استالینگز [ویراست پنجم]
ترجمه: دکتر آرش حبیبی لشکری - مهندس نسرین بدیع– مهندس فرناز توحیدی
ناشر: علوم ایران — شابک: ۳ – ۶۰ – ۲۷۵۰ – ۹۶۴ – ۹۷۸
تیراژ: ۵۰ نسخه — نوبت و سال چاپ: چهارم – ۱۴۰۱
قیمت: انتشارات علوم ایران ۴۲۰هزار تومان

مرکز پخش:
کتاب کوشا – میدان انقلاب، ابتدای کارگر جنوبی، کوچه رشتچی، بن بست یکم، پلاک ٤ طبقه دوم واحد ٤ تلفن همراه: ۰۹۱۲۳۰۳۳۰۵۸
تلفن: ٦٦٩٤١١٦٧ و ٦٦٩٤١٠٣٤ فکس: ٦٦٩٢١٦٨٥
خرید آنلاین: ketabmail.com

سخن ناشر

بر چرخ فلک هیچ کسی چیر نشد　　وز خوردن آدمی زمین سیر نشد

مغرور بدانی که نخورده‌ست ترا　　تعجیل مکن هم بخورد دیر نشد

انتشارات علوم ایران در تلاش است تا کتبی را به دست خوانندگان برساند که توسط آنها حداقل گوشه‌ای از نیازهای علمی کشور برآورده شود. لذا از اساتید و مدرسین و اعضاء هیئت علمی دانشگاه‌ها و دانشجویان در مقاطع و رشته‌های مختلف تحصیلی و تمامی افرادی که می‌خواهند کتابی را ترجمه و یا تألیف نمایند، دعوت می‌کنیم تا جهت همکاری، با ما تماس بگیرند. برای ارتباط با انتشارات علوم ایران می‌توانید با شماره تلفن همراه ۰۹۱۲۵۳۶۷۶۲۱ تماس گرفته و یا به پست الکترونیکی olomiran@hotmail.com و یا به آدرس: تهران- صندوق پستی۳۵۳ - ۱۳۱۴۵ پیشنهادات خود را ارسال نمایید. آدرس سایت انتشارات علوم ایران www.olomiran.net می‌باشد.

با تشکر

مهندس محمدتقی فرامرزی

مدیر انتشارات علوم ایران

پیش گفتار

سخن مترجمین

امروزه اهمیت و جایگاه امنیت شبکه‌های رایانه‌ای و حفاظت از اطلاعات داخل آنها نه تنها بـرای متخصـصین علـوم رایان بلکه بر عموم محققین و متخصصین در سایر علوم نیز پوشیده نیست. چراکه، بی شک بدون داشتن شبکه‌های رایانه‌ای امن و مطمئن هیچ ارتباط و انتقال اطلاعاتی قابل انجام نبوده و شاید بتوان بخش بزرگی از پیشرفت‌های امـروز بـشر را مـدیون ساختار دهکده جهانی آن هم بر پایه شبکه‌های رایانه‌ای ایمن و مطمئن دانست.

کتاب حاضر ترجمه ویرایش پنجم کتاب "اصول و مبانی امنیت شبکه‌ها: کاربردها و اسـتانداردها" بقلـم ویلیـام اسـتالینگز از دانشگاه MIT به همراه پاسخ تشریحی مجموعه پرسش‌های دوره‌ای و مسائل کتاب برای هر فصل می‌باشد. در هر فصل کتاب ابتدا تعدادی پرسش دوره‌ای که مربوط به تئوری‌ها و مفاهیم پایه آن فصل بوده، مطرح گردیده و سپس مسائلی از آن فصل نیز ارائه شده است.

مزیت عمده این کتاب نسبت به سایر کتب مشابه این است که در این کتاب نویسنده در سه بخش به بررسی کامل و جامع امنیت و استانداردهای آن در شبکه‌هـای رایانـه‌ای پرداختـه اسـت. در بخـش اول موضـوع و مفهـوم رمزنگـاری در غالب رمزگذاری و رمزگشایی در سه مدل متقارن، نامتقارن و درهم‌سازی مورد بررسـی قـرار گرفتـه و سـپس در بخـش دوم، بـه بررسی امنیت شبکه و موارد اصلی آن مانند طراحی و توزیع کلیدها، کنترل دسترسی در شبکه‌ها، امنیت شبکه‌های بی‌سیم و امنیت پست‌های الکترونیکی پرداخته شده است. در بخش سوم و پایانی کتاب نیز به امنیت یک رایانـه کـه همـان بررسی کامل حملات معروف و عمومی یعنی نرم‌افزارهای بداندیش و روش‌های نفـوذ آنهـا اسـت، پرداختـه و در انتهـا بـا بررسی دیوارهای آتش در واقع نحوه مقابله با آنها را مورد کندوکاو قرار داده است.

در هر فصل برای درک بهتر و عمیقتر مفاهیم کتاب و سایر مطالب مشابه در زمینه امنیت شبکه‌ها به زبان انگلیسی بخـشی باعنوان کلمات کلیدی و اختصارها در نظر گرفته شده و همچنین یکسری پرسش‌هـا و مـسائل مـرتبط بـا هـر فـصل نیز گردآوری شده که پاسخ تشریحی این پرسش‌های دوره‌ای و مسائل در ضمیمه انتهایی کتاب ارائه شده است.

بپاس قدردانی از زحمات بی‌دریغ همه آموزگاران و معلمین این مرز و بوم که برای تربیت، آموزش و پرورش فرزندان این آب و خاک از هیچ کوششی فروگذار نبوده‌اند، این مجموعه را به این عزیزان تقدیم نموده و از خداوند منـان سـلامتی و توفیـق روزافزون برای یکایکشان را خواستاریم.

در خاتمه، با سپاس فراوان از عزیزانی که با ارسال نظرات و پیشنهادها خود باعث تغییراتی چهت بهبـود در چـاپ دوم این کتاب شدند، درخواست ما از خوانندگان عزیز به ویژه همکاران، اساتید محترم و دانـشجویان گرامـی اینـست کـه همچنان نظـرات و پیـشنهادها خـود را از طریـق ناشـر ایـن کتـاب در ایـران و یـا از طریـق سـایت اینترنتـی http://www.ahlashkari.com و آدرس پست الکترونیکی A.Habibi.L@gmail.com بطـور مـستقیم در اختیار ما قرار دهند.

با احترام

تهران – مرداد ۱۳۹۶

سخن مولف

در این عصر ارتباطات الکترونیکی جهانی، با وجود ویروس‌ها و هکرها، استراق سمع‌های الکترونیکی ، حیله‌ها و کلاهبرداری‌های الکترونیکی، براستی که دیگر زمانی برای عدم توجه به امنیت باقی نمانده است. در واقع دو موضوع باعث حیاتی بودن و اهمیت بالای این کتاب هستند. نخست آنکه رشد ناگهانی و بسیار سریع سیستم‌های رایانه‌ای و ارتباط آنها از طریق شبکه‌ها باعث افزایش نیازمندی و وابستگی افراد و شرکت‌ها به ذخیره اطلاعات و استفاده از سیستم‌های رایانه‌ای شده است. که این امر خود موجب افزایش نیاز به دانش بیشتر در مورد موضوعاتی چون حفاظت اطلاعات و منابع برای تضمین صحت اطلاعات و پیام‌های ارسالی و همچنین حفاظت سیستم‌ها از حملات مرتبط با شبکه‌های رایانه‌ای خواهد شد. دوم آنکه، رشد و تکامل رشته‌های علمی چون رمزنگاری و امنیت شبکه، برجستگی توسعه عملی و سهولت برنامه‌های کاربردی دردسترس باعث تاکید بیشتر بر امنیت شبکه‌ها گردیده است.

اهداف این کتاب:

هدف اصلی این کتاب مطالعه جامع و گسترده بصورت عملی روی استانداردها و کاربردهای امنیت شبکه است. تاکید بیشتر این کتاب روی کاربردهایی که بطور گسترده در اینترنت و شبکه‌های متحد بکار رفته واستانداردهایی که (بخصوص استانداردهای اینترنتی) در زمینه‌های مختلفی گسترش یافته‌اند، قراردارد.

موارد جدید در ویرایش پنجم:

از چهار سال پیش که ویرایش چهارم این کتاب به چاپ رسیده است، پیشرفت‌ها و ابداعات همچنان در این حوزه با سرعت ادامه داشته است. در این ویرایش، سعی شده‌است تا این تغییرات و به روز رسانی‌ها بطور گسترده و همه جانبه پوشش داده شود. برای آغاز این پروسه به روز رسانی، پروفسورها و استادان بسیاری از دانشگاه‌ها که مدرس موضوعات مشابه بوده‌اند و متخصصین زیادی که در این حوزه بصورت تخصصی فعالیت داشته‌اند به بررسی و بازنگری ویرایش چهارم پرداختند. نتیجه اینچنین بود که در بسیاری از موارد، موضوعات شفافتر شده و توضیحات بصورت مصور بهبود داده شدند. براساس این پالایش‌ها برای بهبود آموزش و درک بهتر کاربران، تغییرت زیادی در کتاب پدید آمد ولی ساختار کلی فصل‌ها حفظ شده و علاوه بر افزودن چند فصل جدید بیشتر اطلاعات و مطالب فصل‌های پیشین تغییر یافته و بروزشده‌اند.

بیشترین تغییرات اساسی بشرح ذیل میباشند:

* **کنترل دسترسی شبکه:** یک فصل جدید برای پوشش کنترل دسترسی شبکه که شامل تصویر کلی موضوع و بحث درباره پروتکل اعتبارسنجی توسعه‌یافته و استاندارد IEEE 802.1X می‌باشد، به فصول پیشین اضافه شده است.
* **امنیت محاسبات ابری:** یک فصل جدید برای پوشش مشکلات امنیتی روی موضوع جدید محاسبات ابری به فصول پیشین افزوده شده است.
* **امنیت تلفن‌های همراه:** موضوع امنیت تلفن‌های همراه امروزه به یکی از جنبه‌های اساسی امنیت شبکه‌های سازمان‌ها و موسسه‌ها تبدیل شده است. یک بخش جدید این موضوع را نیز مورد بررسی قرار می‌دهد.
* **نرم‌افزار بداندیش:** این فصل نسبت به فصل موجود در ویرایش چهارم تغییرات بسیاری کرده است. بطور خاصی روی درب‌های پشتی و روت‌کیت‌ها بعنوان بدافزارهای استفاده شده در حملات مهندسی اجتماعی نسبت به حملات مستقیم ویروس‌ها و کرم‌های کلاسیک بیشتر پرداخته شده است. همچنین حمله جعل صفحات بیشتر از بقیه موارد بررسی شده و بطور کلی این رویدادها پوشش داده شده‌اند.
* **سرفصل‌های ساده:** همیشه متن با اطلاعات بیشتر در صورت ساده بودن براحتی می‌تواند در یک ترم دانشگاهی پوشش داده شود. بنابراین، استادان سرفصل‌های بسیاری را بصورت ساده و با مثال‌های متنوع مهیا نموده‌اند که

فهرست مطالب

بخش دوم: کاربردهای امنیت شبکه

فصل چهارم: توزیع کلید و احرازهویت کاربر / ۱۰۷

فصل پنجم: کنترل دسترسی شبکه و امنیت محاسبات ابری / ۱۴۷

فصل ششم: امنیت لایه – انتقال / ۱۷۵

فصل هفتم: امنیت شبکه‌های بی سیم / ۲۱۱