

۱۵۸۱۲۴۴
۵۹۰۵۱۳

به نام خدا



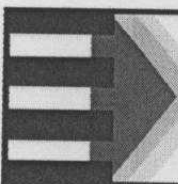
سیستم‌ها و مدارات در امنیت مخابرات

مؤلفان

مهندس حمیدرضا قنبری

مهندس معصومه خورشیدوند

با همکاری گروه فنی و مهندسی ذوق



هر گونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی
ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق
مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

« عنوان کتاب: سیستم ها و مدارات در امنیت مخابرات

(الزامات، مفاهیم)

« مؤلفان: «دسر حمیدرضا قنبری

«مهندس معصومه خورشیدوند

با همکاری: «دکتر مهندس ذوق

« ناشر: موسسه فرهنگ منری دیباگران تهران

« صفحه آرای: شبیم ماش

«طراح جلد: داریوش فرسایر

« نوبت چاپ: اول

« تاریخ نشر: ۱۳۹۶

« چاپ و صحافی: دانشجو

« تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

« قیمت: ۲۰۰۰۰۰ ریال

« شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۸۳۰-۶

نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱

تلفن: ۰۰۴۶۱۰۰۴۶-۲۲۰۸۵۱۱۱

کد پستی: ۱۳۱۴۹۸۳۱۸۵

فروشگاههای اینترنتی:

www.mftbook.ir

www.mftshop.com

نشانی تلگرام: @mftbook

لینک ربات دیباگران: @dibagaranetehranbot

سرشناسه: قنبری، حمیدرضا، ۱۳۶۸-

عنوان و نام پدیدآور: سیستم ها و مدارات در امنیت

مخابرات / مؤلفان: حمیدرضا قنبری، معصومه

خورشیدوند، با همکاری گروه فنی و مهندسی ذوق.

مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۳۹۶

مشخصات ظاهری: ۱۳۰ ص: معصور،

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۴-۸۳۰-۶

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

موضوع: ارتباطات بی سیم-تدابیر ایمنی

موضوع: wireless communication systems-

security measures

موضوع: شبکه های محلی بی سیم-تدابیر ایمنی

موضوع: wireless LANs-security measure

موضوع: مخابرات سیار ماهواره ای-تدابیر ایمنی

موضوع: global system for mobile communication-

measures

شناسه افزوده: خورشیدوند، م.، ۱۳۷۰-

شناسه افزوده: گروه ایده پردازی، گروه فنی و

مهندسی ذوق.

رده بندی کنگره: ۹۱۳۹۶ س ۹ ق ۳/۲ ۵۱۰ TK

رده بندی دیویی: ۰۰۵/۸

شماره کتابشناسی ملی: ۵۰۹۲۸۳۳

فهرست مطالب

بخش اول..... ۱۱

شبکه های بی سیم..... ۱۱

۱-۱ شبکه های بی سیم، کاربردها، مزایا و ابعاد..... ۱۲

۱-۲ اساس شبکه های بی سیم..... ۱۳

۱-۲-۱ حکومت IEEE 802.11a - W..... ۱۴

۱-۲-۲ IEEE 802.11a استاندارد رد نویز..... ۱۵

۱-۲-۳ Blue tooth قطع کردن سیاه..... ۱۶

۱-۲-۴ پشتیبانی خصوصی: Blue tooth..... ۱۸

۱-۲-۵ آنچه پیش رو داریم..... ۲۰

۱-۳ منشأ ضعف امنیتی در شبکه های بی سیم و خرابی معمولی..... ۲۰

بخش دوم..... ۲۳

شبکه های محلی بی سیم..... ۲۳

۲-۱ پیشینه..... ۲۴

۲-۲ معماری شبکه های محلی بی سیم..... ۲۵

۲۹ بخش سوم

۲۹ عناصر فعال و سطح پوشش WLAN

۳۰ ۳-۱ عناصر فعال شبکه های محلی بی سیم

۳۰ ۳-۱-۱ ایستگاه بی سیم

۳۰ ۳-۱-۲ نقطه دسترسی

۳۱ ۳-۱-۳ برد و سطح پوشش

۳۵ بخش چهارم

۳۵ امنیت در شبکه های محلی براساس استاندارد 802.11

۳۶ ۴-۱ قابلیت ها و معاد امنیتی استاندارد 802.11

۳۷ ۴-۱-۱ Authentication

۳۸ ۴-۱-۲ Confidentiality

۳۸ ۴-۱-۳ Integrity

۳۹ بخش پنجم

۳۹ WEP- AUTHENTICATION سرویس های امنیتی

۴۰ ۵-۱ AUTHENTICATION

۴۱ ۵-۱-۱ Authentication بدون رمزنگاری

۴۲ ۵-۱-۲ Authentication با رمزنگاری RC4

۴۵ بخش ششم

۴۵ INTEGRITY, 802.11B-PRIVACY سرویس های امنیتی

۴۶ ۶-۱ PRIVACY

۴۸ ۶-۲ INTEGRITY

بخش هفتم..... ۵۱

ضعف های اولیه امنیتی WEP..... ۵۱

۷-۱ استفاده از کلیدهای ثابت WEP..... ۵۲

INITIALIZATION VECTOR ۷-۲..... ۵۳

۷-۳ ضعف در الگوریتم..... ۵۳

۷-۴ استفاده از CRC رمز نشده..... ۵۴

بخش هشتم..... ۵۷

خطر ها، حملات و ملزومات امنیتی..... ۵۷

بخش نهم..... ۶۳

پیاده سازی شبکه بی سیم..... ۶۳

۹-۱ دست به کار شوید..... ۶۴

۹-۲ دنده درست را انتخاب کنید..... ۶۵

۹-۳ راه اندازی یک شبکه بی سیم..... ۶۶

۹-۴ دستورالعمل ها را بخوانید..... ۶۷

۹-۵ محافظت از شبکه..... ۶۹

بخش دهم..... ۷۳

معرفی WAP..... ۷۳

۱۰-۱ WAP چیست؟..... ۷۴

۱۰-۲ ایده WAP..... ۷۵

۱۰-۳ معماری WAP..... ۷۶

۱۰-۴ مدل WAP..... ۷۷

۱۰-۵ WAP تا چه اندازه امن است؟..... ۷۹

۸۱..... بخش یازدهم

۸۱..... مفاهیم امنیت شبکه

۸۲..... ۱۱-۱ منابع شبکه

۸۴..... ۱۱-۲ حمله

۸۵..... ۱۱-۳ تحلیل خطر

۸۵..... ۱۱-۴ سیاست امنیتی

۸۷..... ۱۱-۵ طرح امنیت شبکه

۸۷..... ۱۱-۶ نواحی امنیتی

۸۹..... ۱۱-۷ مزی برای امنیت شبکه

۸۹..... ۱۱-۸ SERVICE DIRECTORY

۹۲..... ۱۱-۹ اکتیو دایرکتوری سونه کار می کند؟

۹۳..... ۱۱-۱۰ مزایای اکتیو دایرکتوری

۹۴..... ۱۱-۱۱ افزایش همکاری با شبکه ها

۹۷..... بخش دوازدهم

۹۷..... امنیت شبکه: چالش ها و راهکارها (راهکارهای امنیتی شبکه)

۹۸..... ۱-۱۲ کنترل دولتی

۹۸..... ۲-۱۲ کنترل سازمانی

۹۸..... ۳-۱۲ کنترل فردی

۹۹..... ۴-۱۲ تقویت اینترنت ها

۹۹..... ۵-۱۲ وجود یک نظام قانونمند اینترنتی

۱۰۰..... ۶-۱۲ کار گسترده فرهنگی برای آگاهی کاربران

۱۰۰..... ۷-۱۲ فایروالها

۱۰۲..... ۸-۱۲ سیاست گذاری ملی در بستر جهانی

۱۰۳..... ۱-۸-۱۲ الگوی آمریکایی

۱۰۴..... ۲-۸-۱۲ الگوی فلسطین اشغالی

۱۰۵..... ۳-۸-۱۲ الگوی چینی

- ۱۰۶..... ۱۲-۸-۴ الگوی کشورهای عربی حاشیه خلیج فارس
- ۱۰۸..... ۱۲-۹-۱ اینترنت و امنیت فرهنگی ایران
- ۱۰۹..... ۱۲-۹-۱ معیارهای امنیت فرهنگی در سیاستگذاری
- ۱۱۱..... ۱۲-۹-۲ مشکلات فعلی سیاستگذاری در امنیت فرهنگی و اینترنت
- ۱۱۳..... ۱۲-۹-۳ ملاحظات فرهنگی در سیاستگذاری
- ۱۱۴..... ۱۲-۱۰-۱ جمع‌بندی

- ۱۱۷..... بخش سیزدهم
- ۱۱۷..... امنیت تجهیزات شبکه

- ۱۱۹..... ۱۳-۱-۱ امنیت فیزیکی
- ۱۱۹..... ۱۳-۱-۱-۱ افزودنی در محر استقرار شبکه
- ۱۲۰..... ۱۳-۱-۲ توپولوژی شبکه
- ۱۲۱..... ۱۳-۱-۳ محل‌های امن برای تجهیزات
- ۱۲۲..... ۱۳-۱-۴ انتخاب لایه کانال ارتباطی امن
- ۱۲۲..... ۱۳-۱-۵ منابع تغذیه
- ۱۲۳..... ۱۳-۱-۶ عوامل محیطی
- ۱۲۴..... ۱۳-۲-۱ امنیت منطقی
- ۱۲۵..... ۱۳-۲-۱-۱ امنیت مسیراب‌ها
- ۱۲۵..... ۱۳-۲-۲ مدیریت پیکربندی
- ۱۲۶..... ۱۳-۲-۳ کنترل دسترسی به تجهیزات
- ۱۲۷..... ۱۳-۲-۴ امن سازی دسترسی
- ۱۲۷..... ۱۳-۲-۵ مدیریت رمزهای عبور
- ۱۲۷..... ۱۳-۳-۱ ملزومات و مشکلات امنیتی ارائه دهندگان خدمات
- ۱۲۸..... ۱۳-۳-۱-۱ قابلیت‌های امنیتی
- ۱۲۹..... ۱۳-۳-۲ مشکلات اعمال ملزومات امنیتی

خط مشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب ملی است که تواند خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی حجم و توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و رایج‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش روشن می‌نماید.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر درصدد هستند تا با تلاش‌های مستمر و جدی رای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پربار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "مهندسین حمیدرضا قنبری-معصومه خورشیدوند و با همکاری گروه فنی و مهندسی ذوق" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

کارشناسی و نظارت بر محتوا: زهره قزلباش

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش‌پژوه گرامی درخواست می‌نماید با مراجعه به آدرس dibagaran.mft.info (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتاب که در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می‌داند، یاری فرمایید.

امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

Publishing@mftmail.com

هوالحکیم

آنچه در این کتاب می خوانید ، مقدمه ایی است بر آشنایی با الزامات و مفاهیم در امنیت مخابرات با رویکرد شبکه های کامپیوتری ؛ امید است مطالعه ان کتاب گامی کوچک درارتقا سطح دانش مخاطبین گرامی در پی داشته باشد .

گروه مولفان

پاییز ۱۳۹۶