

به نام خدا

امنیت اینترنت اشیاء

مترجمین:

مریم عیسوندی

عضو هیئت علمی دانشگاه لرستان

علی نعمتی زاده



سرشناسه	: عیسوندی، مریم، ۱۳۶۴-
عنوان و نام پدیدآور	: امنیت اینترنت اشیاء / مترجمین مریم عیسوندی، علی نعمتی زاده.
مشخصات نشر	: قم: آثار نفیس، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	: ۱۷۷ ص.: مصور، جدول.
شابک	: ۶۰۰۰۰۰ ریال 3-58-978-600-7964
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: اینترنت اشیاء -- تدابیر ایمنی
موضوع	: Internet of things -- Security measures
شناسه افروده	: نعمتی زاده، علی، ۱۳۷۴-
رده بندی کنگره	: Q476/5915
رده بندی دیویی	: ۰۰۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۸۹۳۴۶



نام کتاب: امنیت اینترنت اشیاء

مترجمین: مریم عیسوندی، علی نعمتی زاده

چاپ اول: ۱۳۹۸

ناشر: انتشارات آثار نفیس

طراح جلد: سید محمد موسوی

شابک:

ISBN- 978-600-7964-58-3

تیراژ: ۵۰۰ جلد

قیمت: ۶۰۰۰۰۰ ریال

کلیه حقوق برای مؤلف/ ناشر محفوظ می باشد.

▪ آدرس پستی: قم - انتشارات آثار نفیس - صندوق پستی ۳۷۱۶۵/۱۶۵

▪ انتشارات: ۰۲۵۳۳۲۸۰۴۶۳۴ مدیر مسئول: ۰۹۱۲۵۵۲۴۰۰۷

▪ فروشگاه اینترنتی: www.Shopnafis114.com - www.Shopnafis114.ir

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱	درباره نویسندگان
۳	فصل ۱ مقدمه: امنیت اینترنت اشیا
۳	۱.۱ مقدمه
۳	۱.۱.۱ مرور
۴	۱.۱.۲ مطابق آخرین پیشرفت‌های علمی
۶	۱.۱.۳ الزامات امنیتی
۸	۱.۲ الزامات امنیتی در معماری IoT
۱۰	۱.۲.۱ لایه حسگر و گره انتهایی IoT
۱۲	۱.۲.۲ لایه شبکه
۱۵	۱.۲.۳ لایه سرویس
۱۷	۱.۲.۴ لایه واسط کاربرد
۱۹	۱.۲.۵ تهدیدات لایه عبوری (لایه متقابل)
۱۹	۱.۲.۶ تهدیدات ناشی از نگهداری IoT
۲۰	۱.۳ امنیت در بهره برداری از فناوری
۲۰	۱.۳.۱ امنیت در فن آوری‌های شناسایی و ردیابی
۲۱	۱.۳.۲ امنیت در تلفیق RFID و WSN

۲۱	۱.۳.۳ امنیت در ارتباطات.....
۲۳	۱.۳.۴ امنیت در شبکه ها.....
۲۴	۱.۳.۵ امنیت در مدیریت خدمات.....
۲۴	۱.۴ نگرانی های (تهدیدات) امنیتی در برنامه های IoT.....
۲۵	۱.۴.۱ نگرانی های امنیتی در سیستم های SCADA.....
۲۵	۱.۴.۲ نگرانی های امنیتی در سیستم های اطلاعات تجاری (سازمانی).....
۲۶	۱.۴.۳ نگرانی های امنیتی در IoT اجتماعی.....
۲۸	۱.۴.۴ آليات اعتماد و امنیت برای مراقبت های بهداشتی مبتنی بر IoT.....
۲۹	۱.۵ خلاصه.....
۲۹	منابع.....
۳۳	فصل ۲: معماری امنیتی در اینترنت اشیا.....
۳۳	۲.۱ مقدمه.....
۳۵	۲.۲ الزامات امنیت در IoT.....
۳۶	۲.۲.۱ چالش های امنیت داده IoT.....
۳۷	۲.۲.۱.۱ محرمانگی داده ها.....
۳۷	۲.۲.۱.۲ حریم خصوصی.....
۳۷	۲.۲.۱.۳ اعتماد.....
۳۸	۲.۲.۲ امنیت در لایه حسگر.....
۳۹	۲.۲.۳ امنیت در لایه شبکه.....
۳۹	۲.۲.۴ امنیت در لایه سرویس.....

۴۰	۲.۲.۵ امنیت در لایه واسط
۴۱	۲.۲.۶ چالش‌های IOT ایمن
۴۲	۲.۳ تأیید هویت / مجوز ناکافی
۴۲	۲.۳.۱ تأیید اعتبار در IoT
۴۳	۲.۳.۲ مجوز
۴۳	۲.۳.۳ تأیید هویت / مجوز ناکافی
۴۴	۲.۳.۳.۱ فوادی
۴۴	۲.۳.۳.۲ حوزه تجاری
۴۵	۲.۳.۳.۳ توانایی دسترسی به IoT
۴۵	۲.۳.۴ تأیید هویت ناکافی در دستگاه IoT
۴۶	۲.۴ کنترل دسترسی نا امن
۴۷	۲.۴.۱ سیستم‌های کنترل دسترسی مبتنی بر نقش
۴۷	۲.۴.۲ دسترسی سیستم‌های مبتنی بر فهرست
۴۸	۲.۴.۳ دسترسی مبتنی بر قابلیت
۴۹	۲.۴.۴ چالش‌ها در کنترل دسترسی
۵۰	۲.۵ تهدیدات برای کنترل دسترسی، حفظ حریم خصوصی و دسترسی
۵۲	۲.۵.۱ تهدیدات در لایه شبکه
۵۳	۲.۵.۲ تهدیدات در لایه حسگر
۵۵	۲.۵.۳ تهدیدات لایه عبوری (لایه متقابل)
۵۶	۲.۶ حملات ویژه به IOT

۵۷	۲.۶.۱ دسترسی فیزیکی.....
۵۸	۲.۶.۲ حملات محلی بر روی WiFi.....
۵۸	منابع.....
۵۹	فصل ۴: امنیت و آسیب پذیری در اینترنت اشياء
۵۹	۳.۳ رازداری و ظرفیت کلید محرمانه.....
۶۳	۳.۲ تأیید هویت /مجوز برای دستگاه‌های هوشمند.....
۶۷	۳.۳ رمزگذاری انتقال.....
۶۸	۳.۳.۱ امنیت لایه انتقال.....
۶۸	۳.۳.۲ لایه سرکشی های امن.....
۶۹	۳.۳.۳ پروتکل امن انتقال ابرمتن HTTPS.....
۶۹	۳.۳.۴ Transport Trust in IoT.....
۷۰	۳.۴ امنیت واسطه ابر/وب.....
۷۱	۳.۵ نرم افزار / سفت افزار ایمن.....
۷۴	۳.۶ امنیت لایه فیزیکی.....
۷۷	۳.۷ خلاصه.....
۷۷	منابع.....
۸۱	فصل ۴: تأیید هویت گره IoT
۸۲	۴.۱ اهداف امنیتی در IoT.....
۸۴	۴.۲ کلید عمومی مبتنی بر تأیید هویت.....
۸۶	۴.۲.۱ رمزنگاری متقارن.....

۸۸	AES-CCM ۴.۲.۱.۱
۸۹	رمزنگاری کلید عمومی ۴.۲.۲
۹۰	زیرساخت کلید عمومی ۴.۲.۳
۹۲	تأیید هویت مبتنی بر شناسایی، رمزگذاری، و امضای دیجیتال ۴.۳
۹۲	تأیید هویت مبتنی بر شناسایی ۴.۳.۱
۹۵	امضای دیجیتالی ۴.۳.۲
۹۸	کلید عمومی خام ۴.۳.۳
۹۹	خواهنامه‌های X.509 ۴.۳.۴
۱۰۰	اتصال IP ۴.۴
۱۰۱	امنیت لایه انتقال Datagram ۴.۴.۱
۱۰۴	پروتکل برنامه محدود ۴.۴.۲
۱۰۵	رمزنگاری شبکه ۴.۵
۱۰۵	کارایی ارتباطات End-to-End ۴.۵.۱
۱۰۵	قابل استفاده برای دستگاه‌های با منابع پایین ۴.۵.۲
۱۰۶	چارچوب‌های امنیتی موجود برای IOT ۴.۶
۱۰۹	خلاصه ۴.۷
۱۱۰	منابع
۱۱۳	فصل ۵: الزامات امنیتی در معماری IoT
۱۱۳	۵.۱ مقدمه
۱۱۵	۵.۱.۱ چالش‌های امنیتی در محیط IOT

۱۱۶	۵.۱.۲ لایه حسگر و گره‌های انتهایی IOT.....
۱۱۹	۵.۲ لایه شبکه.....
۱۲۱	۵.۳ لایه سرویس.....
۱۲۳	۵.۴ لایه واسط کاربرد.....
۱۲۵	۵.۵ تهدیدات لایه عبوری (لایه متقابل).....
۱۲۶	۵.۶ تهدیدات ناشی از نگهداری IoT.....
۱۲۶	منابع.....
۱۲۷	فصل ۶: امنیت در بستر بوم‌داری از فناوری
۱۲۷	۶.۱ امنیت در فن‌آوری‌های شناسایی و ردیابی.....
۱۲۸	۶.۱.۱ تشخیص هویت.....
۱۲۸	۶.۱.۱.۱ ردیابی.....
۱۲۹	۶.۲ امنیت در ادغام شبکه حسگر بی سیم و RFID.....
۱۳۳	۶.۳ امنیت در ارتباطات.....
۱۳۵	۶.۴ پروتکل‌های امنیتی و مسائل مربوط به حفظ حریم خصوصی در LoWPAN STACK.....
۱۳۵	۶.۵ امنیت در مدیریت خدمات.....
۱۳۶	منابع.....
۱۴۱	فصل ۷: طرح امنیت موجود برای IoT
۱۴۱	۷.۱ امنیت اطلاعات و حفظ حریم خصوصی.....
۱۴۲	۷.۲ محرمانگی اطلاعات و مدیریت کلید.....
۱۴۶	۷.۳ پیشینه پژوهش.....

منابع.....	۱۵۱
فصل ۸: نگرانی‌های امنیتی در IoT اجتماعی.....	۱۵۷
منابع.....	۱۵۸
فصل ۹: محرمانگی و امنیت برای سلامت مبتنی بر IoT.....	۱۵۹
منابع.....	۱۶۳

درباره نویسندگان

شان تسای لی یک سخنران ارشد در دانشکده علوم کامپیوتری و تکنولوژی‌های نوآورانه در دانشگاه غرب انگلستان است. شان تسای قبلاً به عنوان سخنران در دانشگاه ادینبورگ نپیر کار کرده بود و به عنوان محقق امنیتی هم در گروه رمزنگاری در دانشگاه بریستول مشغول به کار بود. جایی که او دانشمند سیار / دیجیتال را در سراسر صنایع مختلف و فن‌آوری‌ها راه اندازی کرد. پیشینه امنیتی او شامل آزمایش نفوذ شبکه، امنیت بی‌سیم، امنیت تلفن همراه و دادرسی دیجیتال می‌باشد. لی داسو عضو انجمن IEEE و آکادمی مهندسی روسیه و همچنین استاد برجسته در بخش فناوری اطلاعات و تصمیم‌گیری در دانشگاه اولد دومینیو در ایالات متحده آمریکا است. او در سال ۲۰۱۶ توسط تامسون رویترز به عنوان یک محقق مرجع بسیار مورد توجه قرار گرفت. براساس گزارش تامسون رویترز، "محققان بسیار مورد توجه قرار گرفته در سال ۲۰۱۶ نمایانگر برخی از معتبرترین عمل‌های جهان هستند."

لی رئیس کرسی IFIP TC8 WG8.9 است. همچنین ریاست کمیته فنی کمیته فنی جامعه SMC در زمینه سیستم‌های اطلاعاتی سازمانی را نیز دبیر کلی مجلاتی چون مجله یکپارچگی و مدیریت صنعتی (Elsevier BV Francis)، مجله Frontiers مدیریت (انتشارات عالی آموزش عالی) و مجله تجزیه و تحلیل مدیریت (تیلور & فرانسیس) را بر عهده دارد.

علاوه بر این دستاوردهای قابل توجه، او همچنین استاد کرسی در وزارت آموزش چین است. دکتر لی داسو وابسته به موسسه محاسبات، آکادمی علوم چین، دانشگاه علم و فن‌آوری چین، دانشگاه شانگ‌های چین، توسعه شورای دولتی چین و مرکز تحقیقات و دانشگاه قدیمی اولد دومینیو در ایالات متحده آمریکا می‌باشد. او در تحقیقات اولیه و فعالیت‌های آکادمیک در زمینه علوم مهندسی و مهندسی شرکت کرد. پروفیسور لی داسو به صورت گسترده با دانشمندان پیشگامی مانند وست چرچمن، جان وارفیلد و کیان ژوسن همکاری کرد. علاوه بر این، او هدایت تحقیقات اولیه و فعالیت‌های آکادمیک آموزشی در موضوع سیستم‌های اطلاعاتی و سیستم‌های تجاری، که در اوایل دهه ۱۹۸۰ آغاز شده بود را بر عهده داشت. بسیاری فکر می‌کنند که او از موسسان یک رشته نوظهور به نام مهندسی یکپارچگی اطلاعات صنعتی است.

او نویسنده کتاب تازه منتشر شده ای تحت عنوان انسجام سازمانی و معماری اطلاعات و نیز نویسنده کتاب " رویکردهای علمی سیستم‌ها " منتشر شده توسط تیلور و فرانسیس است. بسیاری از محققان معروف از جمله کیان ژوسن به کارهای او در تحقیقات اولیه خود اشاره کرده‌اند.

www.ketab.ir