

حافظت زیرساخت‌های حیاتی در زمینه امنیت کشور



ترجمه:
فرجام وهابی
محمد صادق بیک پوری

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

حافظت زیرساخت‌های حیاتی در زمینه امنیت کشور

(دفاع از کشور شبکه‌ای)

قالیف:

تئودور گایل لوئیس

ترجمه:

فرجام و هابی

دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، عضو هیئت علمی

محمد صادق بیک پوری

دانشجوی دکتری پدافند غیرعامل



انتشارات موجک



سرشناسه	لوئیس، تندور گایل، ۱۹۴۱-م.
عنوان و نام پدیدآور	حافظت زیرساخت‌های حیاتی در زمینه امنیت کشور: دفاع از کشور شیکه‌ای / [تندور گایل لوئیس] / ترجمه فرجام وهابی، محمد صادق بیک پوری.
مشخصات نشر	تهران: انتشارات موجک، ۱۳۹۵
مشخصات ظاهری	۳۷۱ ص، چهاردهم، وزیری.
شابک	۰۰۰-۸۶۳۴-۰۰۰-۹۷۸-۶۰۰-۲۵۰۰۰ ریال.
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	عنوان اصلی: Critical infrastructure protection in homeland ... c2006.
یادداشت	چاپ قیلی: داشکده علوم و فنون فارابی، ۱۳۸۹
موضوع	کامپیوترها - ایالات متحده - ایمنی اطلاعات - برنامه‌ریزی
موضوع	Computer security -- Planning -- United States
موضوع	شبکه‌های کامپیوتری - ایالات متحده - تدبیر ایمنی
موضوع	Computer networks -- Security measures--United States
موضوع	تروریسم - ایالات متحده - پیشگیری
موضوع	Terrorism -- Prevention -- United States
موضوع	تروریسم - ایالات متحده - سیاست دولت
موضوع	Terrorism -- Government policy -- United States
موضوع	دفاع غیر نظامی - ایالات متحده
موضوع	Civil defense -- United States
شناسه افزوده	وهابی، فرجام، ۱۳۵۴، مترجم
شناسه افزوده	بیک پوری، محمد صادق، ۱۳۵۰، مترجم
رده بندي كيگره	QA ۷۶/۹ ک ۹۸۶۱۳۹۵
رده بندي ديوسي	۰۰۵/۸۰۹۳۷
شماره کتابشناسی ملی	۴۴۴۲۲۶۲

انتشارات موجک

تلگرام: ۰۹۰۱۷۶۷۲۵۰۲ کانال: telegram.me/mojak1

تلفن مرکز پخش: ۰۹۰۱۷۶۷۲۵۰۲ - ۰۹۰۱۷۶۶۱۲۷۵۹۳

Email : mojakpublication@yahoo.com

Web : www.mojak.ir



عنوان : حفاظت زیرساخت‌های حیاتی در زمینه امنیت کشور

ترجمه : فرجام وهابی، محمد صادق بیک پوری

طراح جلد : سیده زهرا روشنایی

مشخصات ظاهری : ۳۷۱ صفحه، قطع وزیری

چاپ اول : پاییز ۱۳۹۵

تیراز : ۱۰۰۰ جلد - قیمت: ۲۵۰۰۰ ریال

شابک : ۰۰۰-۸۶۳۴-۰۰۰-۹۷۸-۶۰۰-

حقوق چاپ و نشر برای ناشر محفوظ است.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	سخن مترجمان
۳	مقدمه
۱۱	فصل اول: راهبرد (استراتژی)
۱۱	مقدمه
۱۳	تعريف زیرساخت‌های حیاتی
۱۵	اهمیت راهبرد
۱۷	راهبرد دپارتمان دفاع: دفاع لایه به لایه
۱۷	راهبرد دپارتمان امنیت ملی: آمادگی، واکنش و تحقیق
۱۹	امنیت ملی و زیرساخت‌های حیاتی
۲۶	پنج اصل راهبردی حفاظت زیرساخت‌های حیاتی
۲۷	تنها یک شبکه قادر به مقابله با شبکه‌ای دیگر است
۳۱	خط لوله‌های اصلی محصولات تصفیه شده
۳۳	از قطب‌ها حفاظت کنید نه از پره‌ها
۳۴	۲۰ درصد سرمایه را صرف درصد کشور کنید
۳۵	نامتقارن بیاندیشید
۳۷	تفکر دومنظوره داشته باشد
۴۰	تحلیل
۴۳	تمرین

۴۹.....	فصل دوم: خاستگاه
۴۹.....	مقدمه
۵۰.....	پیدایش حفاظت زیرساخت‌های حیاتی
۵۲.....	پیدایش تروریسم در ایالات متحده
۵۵.....	یک زیرساخت حیاتی چیست؟
۶۰.....	بخش (۱) استقرار
۶۱.....	بخش (۲) کار کردها
۶۳.....	تحلیل
۶۹.....	تمرین
۷۵.....	تمرین
۷۹.....	فصل سوم: چالش‌ها
۷۹.....	مقدمه
۸۰.....	چالش ابعاد زیرساخت‌ها
۸۲.....	چالش فرماندهی: فرمانده کیست؟
۸۸.....	چالش تبادل اطلاعات
۸۹.....	چالش دانش ناکافی
۹۰.....	چالش وابستگی متقابل
۹۵.....	وابستگی بین واحدها
۹۵.....	چالش ابزارهای نامناسب
۹۷.....	تهدید موجود نامتقارن است
۱۰۱	تحلیل
۱۰۷	تمرین

۱۱۱	فصل چهارم: شبکه‌ها
۱۱۱	مقدمه
۱۱۳	تمرکز سرمایه‌ها
۱۱۵	موریانه‌ها
۱۱۹	یک مفهوم شبکه‌ای
۱۲۱	نمودار (گراف) چیست؟
۱۲۱	شبکه‌های تعریف شده
۱۲۳	خصوصیات شبکه‌ها
۱۲۷	بی مقیاس یعنی قطب
۱۲۹	پیوندهای شمارشی
۱۳۰	آزمون شبکه بی مقیاس
۱۳۱	نمودار بی مقیاس
۱۳۲	بازده صعودی
۱۳۷	یک مثال؛ بزرگراه‌ها و راه‌آهن‌ها
۱۳۸	جهان کوچک
۱۴۱	برنامه شبیه‌سازی کوتاه‌ترین پیوند (SHORTEST LINK)
۱۴۳	زیرساخت‌های حیاتی شبکه‌های معلول هستند
۱۴۵	پیوندها هم می‌توانند حیاتی باشند
۱۴۶	شبکه‌های آبشاری
۱۴۹	شبکه‌های مقاوم در برابر خطا
۱۵۳	تحلیل
۱۵۷	تمرین
۱۶۱	فصل پنجم: تحلیل آسیب‌پذیری

۱۶۱	مقدمه
۱۶۵	مرحله اول: فهرست کردن دارایی‌ها، پذیرفتن موجودی
۱۶۶	مرحله دوم: اجرا کردن تحلیل شبکه
۱۶۷	مرحله سوم: یک مدل با استفاده از درختچه خطاب بسازید
۱۶۹	اصول منطق
۱۸۳	خواص ریاضی درختچه‌های خطأ
۱۹۰	تحلیل و تجزیه
۱۹۳	فصل ششم: تجزیه و تحلیل خطر
۱۹۳	مقدمه
۱۹۳	ابزارهای تحلیلی زیر به تفصیل شرح داده می‌شوند
۱۹۶	MBVA
۱۹۸	تعاریف
۲۰۰	استراتژی دسترسی به شبکه
۲۰۲	مشتق گیری ۱-۶: مدل خطر شبکه
۲۰۳	جدول ۶-۱ محاسبه خطر برای شکل ۲-۶ بدون خطأ
۲۰۵	اصل سازماندهی (تنظیم) نقطه استرس
۲۰۵	همواره تکرار کنید:
۲۰۸	تجزیه و تحلیل شبکه
۲۱۴	ویژگی‌های دسترسی به شبکه
۲۱۹	تقلیل آسیب‌پذیری گره بحرانی
۲۲۳	کاهش خطر دستی
۲۲۸	کاهش خطر بهینه
۲۲۹	اصل تنظیم کننده کاهش خطر بهینه
۲۳۱	مشتق گیری ۶-۲: ماهش بهینه خطر احتمالی

۲۳۴	کاهش خطر تقسیم‌بندی شده
۲۳۵	کاهش آسیب‌پذیری
۲۳۶	بهینه‌سازی کاهش خطای نقص
۲۴۱	کاهش و ریسک مالی
۲۴۳	مشتق‌گیری ۶-۴؛ بهینه‌سازی کاهش خطر
۲۴۳	مرحله اول: از تابع هدف RR :
۲۴۴	مرحله دوم: RR را به حداقل رسانده تا r و $a(i)$ به دست آید:
۲۴۴	مرحله سوم: قضیه‌ها را در نظر بگیرید:
۲۴۵	مرحله چهارم: اختصاص بودجه $a(i)$ را محاسبه کنید:
۲۴۷	تحلیل نمودار برنامه FTPIUS / FAULT
۲۵۰	تجزیه و تحلیل
۲۶۵	فصل هفتم: انرژی
۲۶۵	انرژی
۲۶۷	پیشرفت نفت و خودروها
۲۷۰	زنجیره تأمین
۲۷۱	PADDS
۲۷۱	تصفیه خانه‌ها
۲۷۴	زنجیره‌های تأمین گاز طبیعی
۲۷۵	SCADA
۲۷۵	ساختار تنظیمی
۲۷۷	انرژی ISAC
۲۷۸	اجتماع تصفیه خانه‌ها
۲۸۰	مورد اول: شبکه نفتی خلیج مکزیک
۲۸۱	مورد ۲: گره‌های بحرانی انتقال در کالیفرنیای جنوبی

مورد ۳: مجموعه خط لوله گاز طبیعی رد ویر چینا ۲۸۵	
نقطه تقاطع خلیج ۲۸۶	
مورد ۴: خط لوله مستعمراتی و تجهیزات ایستگاه ذخیره لندن ۲۸۸	
بررسی ۲۹۰	
فصل هشتم: نیرو (انرژی) ۲۹۳	
نیرو (انرژی) ۲۹۳	
از تشعشعات مرگ تا تلفیق و ترکیب عمودی ۲۹۴	
بخش انرژی ISAC ۳۰۵	
شبکه ۳۰۶	
برنامه پاورگریدسیم ۳۰۹	
اصل تنظیم و سازماندهی ۳۱۱	
درآمدی بر تجزیه و تحلیل آسیب‌پذیری ۳۱۲	
تحلیل تهدید و خطر ۳۲۰	
درخت خط و اشتباها و ماتریس وقایع و اتفاقات ۳۲۴	
تحلیل آسیب‌پذیری اتصال شرقی ۳۲۷	
تحلیل ها ۳۳۲	
فصل نهم: تهدیدات سایبری ۳۳۷	
تهدیدات سایبری ۳۳۷	
تازهواردان اسکریپتنویس و کلاه سیاهان ۳۴۰	
تحلیل آسیب‌پذیری وب بر پایه مدل (MBVA) ۳۴۴	
تهیه فهرستی از دارایی‌ها ۳۴۵	
ابزارهای کار کلاه سیاهان ۳۴۹	
رخنه‌های TCP/IP ۳۵۲	

۳۵۶	پورت‌های باز
۳۵۶	جدول پورت‌ها
۳۵۷	بهره‌برداری سرریز بافر
۳۵۹	حملات DDOS
۳۶۰	بهره‌برداری‌های از طریق ایمیل
۳۶۰	نرم‌افزارهای سیستمی و کاربردی رخنده‌دار
۳۶۳	شبیه‌ساز ویروس اینترنتی
۳۶۶	دبالة تحلیل آسیب‌پذیری
۳۶۶	ساخت نمونه درخت خطا از آسیب‌پذیری‌ها
۳۶۸	تخصیص منابع
۳۶۸	تحلیل

سخن مترجمان

این کتاب یکی از نخستین تحقیقات علمی در رشته جدید «حفظت زیرساخت‌های حیاتی» بوده و هدف آن، تشریح شbahت‌های ساختاری میان زیرساخت‌های به‌ظاهر متفاوت مانند آب و اینترنت است. در این کتاب سازوکاری کامل برای مطالعه این اجزا ارائه می‌شود که خواننده را برای تجزیه و تحلیل زیرساخت‌های حیاتی همانند آب، برق، انرژی، مخابرات و اینترنت یاری خواهد رساند. مخاطب با استفاده از این رهیافت‌ها چگونگی تجزیه و تحلیل آسیب‌پذیری کیفی بخش‌های زیرساختی متعدد را فرا گرفته و سپس می‌تواند بهترین و کم خطرترین روش موجود را برای صرف سرمایه محدود در این خصوص برگزیند.

تا قبل از اینکه اتفاق غیرمتربه‌ای رخ دهد، معمولاً اطمینان کاذبی از صحت و سلامت زیرساخت‌های حیاتی وجود دارد و به موجب همین اطمینان نادرست، این سیستم‌ها آن‌طور که باید و شاید به‌منظور بهترشدن عملکردشان بهینه‌سازی و مراقبت نمی‌شوند. به عبارت دیگر امنیت، قربانی اقتصاد شده و این غفلت که بیش از یک قرن به درازا کشیده شده تقریباً تمامی شبکه‌های زیرساختی را در مقابل تنبیاد حوادث آسیب‌پذیر کرده است.

به دلیل گستردگی و پیچیدگی زیرساخت‌ها در کشور، به راحتی نمی‌توان مشخص کرد که از چه چیز و چگونه باید مراقبت کرد و یافتن پاسخ این سؤال با وجود روابط پیچیده و وابستگی متقابل بخش‌های مختلف زیرساختی مشکل‌تر نیز می‌شود؛ با این حال به طور خلاصه می‌توان گفت که بهترین راه حفاظت از زیرساخت‌های حیاتی، شناسایی و حفاظت (محکم کردن) گره‌های حیاتی هر بخش است؛ اما مسئله اصلی این است که کدام قسمت از این ساختارهای گسترد، حیاتی هستند. بهترین سیاست در زمینه حفاظت زیرساخت‌های حیاتی، شناسایی و حفاظت تعدادی مشخص از سرمایه‌های حیاتی در کل کشور است.

این کتاب شامل مباحث آموزشی در زمینه حفاظت زیرساخت‌های حیاتی کشور ایالات متحده آمریکا و حاوی ۹ فصل: راهبرد (استراتژی)، خاستگاه، چالش‌ها، شبکه‌ها، تحلیل آسیب‌پذیری، تجزیه و تحلیل خطر، انرژی، نیرو (انرژی) و تهدیدات سایبری می‌باشد.

نوشتار حاضر دستاوردهای تلاش‌های کارگروهی آقایان علی‌اکبر قیاسی، عباس پریسايی، فرجام وهابی و محمدصادق بیک‌پوری در ترجمه کتاب حفاظت زیرساخت‌های حیاتی در زمینه امنیت کشور: دفاع از کشور شبکه‌ای تالیف ثودور گایل لوئیس است.

فرجام و هابی

دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی

محمد صادق بیک‌پوری

دانشجوی دکتری پدافند غیرعامل

پاییز ۱۳۹۵

در این کتاب این نکته را توضیح می‌دهم که چرا بخش‌های متفاوت زیرساخت به موضوعی چنین مهم تبدیل شده است که رویه‌های فراوان و بهترین سیاست‌ها به ترتیب برای ارزیابی میزان آسیب‌پذیری و کاهش این آسیب‌پذیری‌ها ارائه می‌شوند. این کتاب اولین مطالعه علمی در رشته جدید «حافظت زیرساخت‌های حیاتی» است. هدف این است که در این کتاب تلاش کرده‌ام دلیل شbahت ساختاری زیرساخت‌های مختلف مانند آب و اینترنت را شرح دهم. علاوه بر این رهیافتی کامل برای مطالعه این اجزا ارائه داده‌ام که ایمان دارم برای تجزیه بخش‌های بنیادین همانند آب، برق، انرژی، مخابرات و اینترنت کافی خواهد بود. خواننده چگونگی بکارگیری تجزیه و تحلیل آسیب‌پذیری کیفی بخش‌های زیرساختی متعدد را فرا می‌گیرد، سپس می‌تواند بهترین روش برای صرف سرمایه محدود به شیوه‌ای که در کل کمترین خطر را دربرداشته باشد، انتخاب کند. تا جایی که من می‌دانم این اولین باری است که کسی به طور رسمی محدوده‌ای در زمینه حفاظت زیرساخت‌های حیاتی تعیین کرده است.



انتشارات موجک

ISBN: 978-600-8634-00-3

