最前沿、最权威、最完整、最实用的
网络安全解决方案

计算机网络安全工程师宝典

陈庄 巫茜 等著

OMPUTER
NETWORK SECURITY
ENGINEER BOOK

重庆出版集团 重庆出版社

计算机网络安全工程师宝典

陈庄 巫茜 王柯柯 郭彦 曹琼 邹航 著

重庆出版集团 重庆出版社

图书在版编目(CIP)数据

计算机网络安全工程师宝典 / 陈庄, 巫茜著. -重庆: 重庆出版社, 2010.10

ISBN 978-7-229-03043-8

Ⅰ. ①计… Ⅱ. ①陈… ②巫… Ⅲ. ①计算机网络-安全技术-教材 Ⅳ. ①TP393.08

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 187791 号

计算机网络安全工程师宝典

JISHUANGJI WANGLUOANQUAN GONGCHENGSHI BAODIAN

陈庄 巫茜 王柯柯 郭彦 曹琼 邹航 著

重庆出版集团
重 庆 版 社 出版

重庆市长江二路 205 号 邮政编码 400016 http://www.cqph.com

出 版 人:罗小卫

责任编辑:傅钟波

重庆升光电力印务有限公司印刷

重庆市天下图书有限责任公司发行

重庆市北部新区高新园财富大道 19 号财富三号 B 幢 1-8 邮政编码 401121

全国新华书店经销

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:33.5 字数:465 千字

版次:2010 年 11 月第 1 版 印次:2010 年 11 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978-7-229-03043-8

定价:88 元

如有印装质量问题,请向重庆市天下图书有限责任公司调换:023-63658950

内容提要

本书密切结合我国计算机网络安全技术和设计的前沿知识，全面系统地介绍了计算机网络安全技术和设计的内涵、意义、方法和原理。全书共分为三篇，第1篇介绍网络安全技术相关内容，共分9章，主要内容包括计算机网络基础、网络安全技术概述、密码技术、防火墙技术、入侵检测技术、虚拟专用网、反病毒技术、无线网络安全技术、常用系统的网络安全策略等；第2篇介绍网络安全设计相关内容，共分7章，主要内容包括网络安全设计概论、物理安全设计、网络安全设计、主机安全设计、应用安全设计、数据安全设计和网络安全系统设计方案等；第3篇为实验篇，包括网络信息探测、入侵检测、网络监听、邮件加密、虚拟机安装、SSL软件、密码学等实验项目。

本书内容深入浅出，既注重理论研究，又注重实际操作应用，而且包含丰富的习题和实验题目，特别适合作为高等院校计算机网络安全类专业学生的教材，也可作高职高专和有关培训机构的教材，还可供企事业单位从事网络安全设计和管理的技术人员阅读、参考。

前言

随着计算机技术、现代通信技术和网络技术的发展，尤其是 Internet 的广泛应用，计算机的应用更加广泛与深入，计算机网络和人们的工作与生活的联系也越来越密切。在受益于计算机网络便利的同时，人们也发现自己的计算机信息系统不断受到侵害，其形式多样、技术先进且复杂，令人防不胜防。因此，伴随着计算机网络在政治、经济、文化、教育、通信、军事等方面的作用日益增大，社会对计算机网络依赖的日益增强，网络安全问题成了一个热点。

计算机网络安全是指保护网络系统中的软件、硬件及信息资源，使之免受偶然或恶意的破坏篡改和泄露，保证网络系统的正常运行、网络服务不中断。它是一门涉及计算机科学、网络技术、通信技术、密码技术、信息安全技术、应用数学、数论、信息论等多学科的综合性学科。影响网络安全的因素很多，保护网络安全的技术手段也很多，主要包括防火墙技术、入侵检测技术、安全评估技术、防病毒技术、加密技术、身份认证技术等等。为了保护网络系统的安全，必须结合网络的具体需求，将多种安全措施进行整合设计一个

完整的、立体的、多层次的网络安全防御体系，建立一个全面的网络安全解决方案。

本书密切结合我国计算网络安全技术和设计的前沿知识，全面系统地介绍了计算机网络安全技术和设计的内涵、意义、方法和原理。全书共分3篇，16章，其中，第1章～第3章、第7章、第10章由陈庄教授编写，第8、9章、第3篇由巫茜编写，第4、5章由郭彦编写，第6章由曹琼编写，第11、12、15章由王柯柯、邹航共同编写，全书由陈庄、巫茜总纂。

本书在编写过程中参考了大量文献，并已尽可能详尽地罗列在书后的参考文献中，但仍难免有遗漏，谨向被遗漏的作者表示歉意，并向所有的作者表示诚挚的感谢。

本书内容深入浅出，既注重理论研究，又注重实际操作，包含了大量的图例、案例、练习和实验题目，特别适合作为高等院校计算机网络安全类专业学生的教材，其中大量的实训内容可供高职高专和有关培训机构使用，本书也可供企事业单位从事网络安全设计和管理的技术人员参阅。

由于编者水平有限，时间仓促，书中不妥和错误之处在所难免，恳请读者包涵并不吝赐教，以便再版时修改。

编者

2010年11月

CONTENS 目录

计算机网络安全技术篇

第 1 章 计算机网络基础

第 2 章 网络安全技术概述

第 3 章 密码技术

第 4 章 防火墙技术

第 5 章 入侵检测技术

第 6 章 虚拟专用网(VPN)技术

第 7 章 反病毒技术

第 11 章 物理安全设计

第 12 章 网络安全设计

第 13 章 主机安全设计

第 14 章 应用安全设计

第 15 章 数据安全设计

第 16 章 网络安全系统设计方案编写及案例

计算机网络安全实验篇

计算机网络安全

技术篇 Skill

随着计算机的普及和计算机网络技术的发展，网络给用户带来了方便的同时，也给用户带来了诸多的不便以及相关安全问题。网络安全技术主要包括主机安全技术、认证技术、访问控制技术、密码与加解密技术、防火墙技术、入侵检测技术等学科内容的综合技术。

本篇将介绍计算机网络基础、网络安全技术概述、密码技术、防火墙技术、反病毒技术、无线网络安全技术、常用系统的网络安全策略等内容。