悦知文化
Delight Press

网络安全专家

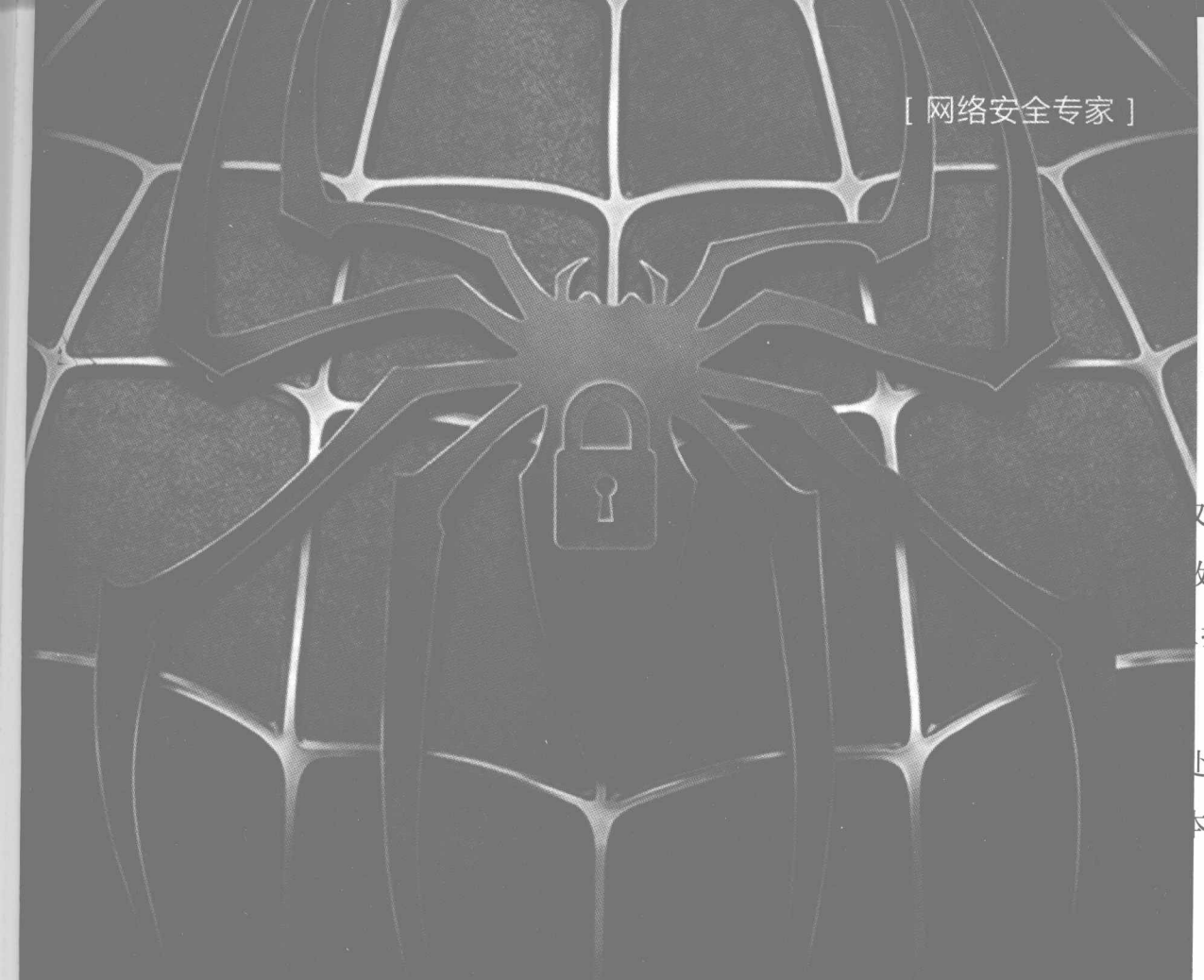
redhat. CERTIFIED ENGINEER

恒逸资讯　陈勇勋　著
刘立群　张琦　黄琨　改编
飞思科技产品研发中心　监制

更安全的 Linux 网络

防火墙 | 弱点扫描 | 入侵侦测 | Reverse Proxy | 虚拟专用网

電子工業出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
http://www.phei.com.cn



[网络安全专家]

恒逸资讯　陈勇勋　著

刘立群　张琦　黄琨　改编
飞思科技产品研发中心　监制

更安全的Linux网络

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

内容简介

这是一本将理论与实务完美结合的书，由网络的基本概念开始，采取以由浅入深的讲解方式，逐步引导读者进入网络安全的世界。让读者从无到有地快速向下扎根，以帮助有心跨入网络安全领域的IT技术人员，能够完整且正确地构建企业网络的安全屏障。

本书内容包括Netfilter/Iptables（Linux系统下功能最为强大且扩充能力最强的防火墙系统）；Squid Proxy（能够加速企业外连带宽，以及保护Microsoft IIS Web Server的重要机制）；Nessus、Snort及Guardian（Nessus为OpenSource下功能最为完整的弱点扫描工具，可帮助我们快速且完整找出企业中有安全漏洞的服务器，进而提出问题解决的方法；Snort则是OpenSource下功能最为强大的入侵检测系统，甚至可以结合Guardian，以构成企业内部的入侵防御系统，自动将入侵者封锁于企业防火墙之外）；虚拟专用网（企业e化已是当今企业生存的关键，然而网络封包的窃听已成为使用网络的一大隐忧，如何在企业e化与信息安全中取得平衡点？虚拟专用网可以完全解决以上所有困扰）。

本书适合系统管理与网络管理从业人员、网络安全及系统安全工作者参考学习。

版权贸易合同登记号 图字：01-2009-0636
图书在版编目（CIP）数据
更安全的Linux网络／恒逸资讯，陈勇勋著；刘立群，张琦，黄琨改编.—北京：电子工业出版社，2009.3
（网络安全专家）
ISBN 978-7-121-08221-4

I.更… Ⅱ.①恒…②陈…③刘…④张…⑤黄… Ⅲ.Linux操作系统 Ⅳ.TP316.89

中国版本图书馆CIP数据核字（2009）第013577号

责任编辑：杨鸽
印　　刷：北京机工印刷厂
装　　订：三河市鹏成印业有限公司
出版发行：电子工业出版社
　　北京市海淀区万寿路173信箱 邮编：100036
开　　本：720×1000 1/16 印张：31.5 字数：806.4千字
印　　次：2009年3月第1次印刷
印　　数：4 000册　　定价：56.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

推荐序

Linux是一个注重实用的系统，像是练拳术一般，虽然你会练习花哨的套路，但终究是为了实战的目的。Linux这样的系统，它不好“看”，但却扎扎实实。我常看到IT人员拿Linux在企业内部做各种不同的应用，除了常见的Web Server、File Server之类的应用之外，还有一个特殊的用途，那就是当做企业IT系统的防护罩。

目前企业的信息安全防护有个“流行”的现象，那就是在企业日常运营系统外面搭建了一层坚固异常的系统防护罩，许多企业因而会采用Linux做最外层或其中一层防火墙，以降低被入侵的几率。Linux作为安全防护的机制颇为契合企业的实际用途，类似的实际功用只有Linux好手才知其中的诀窍。除了防火墙机制之外，企业还有常见的Proxy服务器，你知道可以拿Linux当做“反向”Proxy服务器，反过来保护Windows Server的IIS Web服务器吗？诸如此类的实际应用，通常都是企业所需，如果你是企业内部的IT管理人员，建议你对于此类的技术议题可以多加涉猎。

虽然Linux可以为企业带来许多好处，但毕竟是“马有千里之程，无人不能自往”，企业IT人员若不具备相关技术，给你再好的武器都派不上用场，而今即使IT人员愿意好好研究Linux相关技术，但可能也苦于参考数据的不够充足。针对Linux应用在企业内部网络与系统安全之议题，现在终于有了一本专书呈现在各位读者面前。本书作者Jacky，是恒逸信息著名的Linux讲师之一，他授课的最大特色是会让学员觉得像是朋友般的在教授你技术知识。讲解技术的时候，逻辑条理分明，可以把复杂的Linux系统简单地呈现在学员面前，一

向颇受学员欢迎。以 Jacky 一贯以发扬 Linux 技术为职志的精神，由他来编写本书再恰当不过了。如果你想将 Linux 发挥在真正有用的实际场合之上，那么本书将会是你很好的参考教材。

张智凯 Richard Chang

精诚信息 \ 恒逸教育训练中心 资深处长

序

“陈老师！请问一下你有没有与 Linux 防火墙有关的著作？”

这是我在这 8 年讲师生涯中最常被学生问到的问题，但在过去 7 年之间，我都只有一个标准答案：“没有，谢谢！”主要是从来没有想过要出版任何的书籍，因为平常的工作就几乎把生活占满了，几乎腾不出任何时间来写书。

而这次之所以会有写书的念头，完全是因为看到太多关于网络信息安全的新闻，又想到自己在 Linux 的领域中这么久了，却从来没有为这个领域贡献些什么，再加上同事 John、Linda、Vivid 及悦知文化小花的怂恿，决定一次规划 3 本书成为系列，也算是为 Linux 领域贡献一点个人微薄的心力。本书是系列书籍中的第一本，至于其他两本书的出版时间，预计得等到 2009 年，因为学校教授正在追杀毕业论文阶段，还请你拭目以待！

由于本书是构建在 Linux 系统平台之上，而笔者最擅长的 Linux 平台则为 Red Hat 系统的 Linux，例如：Red Hat Enterprise Linux、Fedora Linux 及 CentOS。不过，为了让其他不同平台的 Linux 使用者也能够得以阅读，因此在编写本书时，笔者特别留意了这些问题，即使你所使用的不是 Red Hat 系列的 Linux 平台，依旧可以参考本书的内容。

陈勇勋

http://www.bulls.idv.tw

导读

本书是笔者结合多年来将 Linux 系统运用于网络安全的使用经验，以及 8 千多个小时授课经验所完成的著作，相信本书内容绝对可以帮助读者自学如何将 Linux 运用于网络安全。只要你能随着本书的章节一步一步地理解，一定可以很快地将 Linux 系统运用于企业网络安全的控制和管理上。

为了让读者们可以有一个实际操作的环境，笔者特地编写了“附录 A：VMware 的安装及使用”，我们可以通过 VMware 这套软件来模拟本书中 90% 以上的练习环境，可说是一套非常好的虚拟机器软件。此外，为了让使用者可以快速安装练习环境的系统，笔者将一个 Linux 系统下自动安装及配置系统的 kickstar 文件放在悦知网站（下载网址为 http://www.delightpress.com.tw/bookSamples/SKUS00003.zip）。如果你手边没有 Red Hat 系列的 Linux 操作系统安装光盘，可以到 http://www.centos.org 的网站下载 CentOS 5.x 版本的光盘 ISO 文件，至于环境的安装方法，也请你参考悦知网站下载文件内的说明文档。

以下是本书各章节的简要说明。

第 1 章：防火墙的基本概念

主要介绍防火墙的基本概念，包含防火墙的原理、防火墙的类型及防火墙的部署架构。虽然这是本书最为基础的章节，但无论如何，请你务必用心读完本章，因为后面章节中有很多概念都是构建在这个基础之上的。

第 2 章：Linux 防火墙基础篇

本章所介绍的是 Linux 防火墙 Netfilter/Iptables 的基础概念及操作方法。虽然是基础篇，但却犹如中国武术中的基本功——蹲马步，在这个章节中你将

导读

学习到 Netfilter/Iptables 系统的结构、Iptables 工具的使用方式，以及 Netfilter 的四大功能，若有任何一部分的概念不够清楚，往后章节的内容将不易吸收。

第 3 章：Netfilter 模块的匹配方式与处理方法

本章主要说明 Netfilter 的延伸模块，这是非常重要的一章。因为 Netfilter/Iptables 防火墙功能之所以强大，完全受这些扩展模块所赐，如果我们可以完整且全盘性地了解每一个模块，那么你将可以在 Linux 防火墙上执行更为复杂的连接管制动作，也可以由此让你的网络环境变得更加安全。

第 4 章：Netfilter/Iptables 的高级技巧

防火墙的性能将会影响企业连接外网的速度，在这个章节所要讨论的重点是如何有效提升防火墙的性能。因此，如果你不想花大钱更新防火墙主机的硬设备，本章内容你绝对不能错过。

此外，本章还说明构建防火墙时最令人头痛的问题——复杂通信协议穿越防火墙 NAT 的问题。如果你不想遭遇防火墙在构建完成之后却发生一堆通信协议无法使用的困境，建议你务必好好研读本章。

第 5 章：Proxy Server 的应用

这个章节主要介绍以下几个 Proxy 在企业网络中的应用，例如：如何使用 Cache Proxy 来达到节省企业连外带宽的目的；如何使用 Proxy 来进行使用者浏览网页的限制，如不得下载 EXE 文件、不得观看网页上的动画等；另外还会介绍到如何利用 Reverse Proxy 来保护 IIS Web Server。如果在你服务的公司中有使用 IIS Web Server，请千万不要错过这个单元的内容。

导读

第 6 章：使用 Netfilter/Iptables 保护企业网络

本章以一个虚拟的企业网络来说明规划防火墙时所应该注意的事项，以及在编写防火墙规则时所需要注意的地方，此外，还包含笔者这几年来使用 Netfilter/Iptables 的私人秘笈。因此，如果你想要规划一个符合你企业需求的防火墙，本章将可引导你快速完成这项任务。

第 7 章：弱点扫描及入侵检测

你所任职的企业网络有漏洞存在吗？你担心网络因此而被入侵吗？本章将介绍三大主题，其一为如何使用弱点扫描工具，以快速且完整找出企业中已知的安全漏洞，并且快速修补这些漏洞；另外还会介绍入侵检测系统，入侵检测系统就好比网络中全年无休的保安人员，只要有任何异常的访问行为发生时，入侵检测系统会在第一时间内通知系统管理人员；最后还会介绍一个入侵检测系统的小帮手，当我们在入侵检测系统内加入这个功能之后，入侵检测系统只要检测到异常的网络访问行为，即可在第一时间内封锁试图入侵者的 IP。

第 8 章：VPN 基础篇

本章笔者将为你介绍 VPN 的完整概念、数据的加 / 解密原理，以及 IPSec 的完整技术概念，并通过简单的范例来引领读者快速进入 Linux IPSec 世界，最后以实例的方式来说明如何构建以 IPSec 为基础的 VPN 系统，达到加密网络上传递的数据内容。

第 9 章：VPN 实务篇

在这个章节中将介绍 IPSec 的另一个重要的协定——IKE。如果 IPSec 没有结合 IKE 机制，那么我们将无法发挥 IPSec 强大的功能，此外，本章还会介绍

导读

完整的数字证书的概念及实作。对于数字证书有兴趣或需求的读者而言，这绝对是不可错过的单元。最后，我们将数字证书与 IKE 及 IPSec 结合运用，如此将大为提升 IPSec 的安全性及可用性。

第 10 章：VPN：L2TP Over IPSec

如果你希望在企业网络之外的公司同仁，可以在很安全的环境中，通过因特网来访问企业内部的信息，那么本章内容你绝对不能错过。因为在这个章节中，笔者将介绍如何以 L2TP Over IPSec 的机制，让一般使用者可以快速且方便地在 Windows 与 Linux 系统之间建立 L2TP 的 VPN 连接。

目录

目录

目录

目录

目录

目录

目录