HZ BOOKS 华章教育
Pearson

经 典 原 版 书 库

计算机安全

原理与实践

[美] 威廉·斯托林斯 William Stallings [澳] 劳里·布朗 Lawrie Brown 著

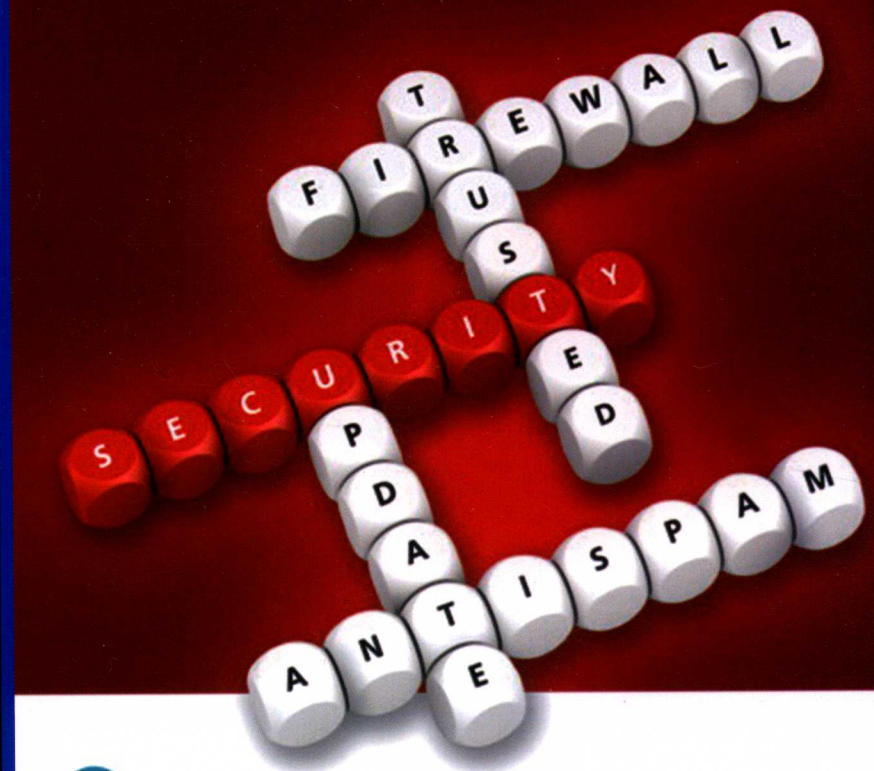
（英文版·原书第4版）

机械工业出版社 China Machine Press

William Stallings • Lawrie Brown

COMPUTER SECURITY

Principles and Practice



Pearson

Fourth Edition

经典原版书库

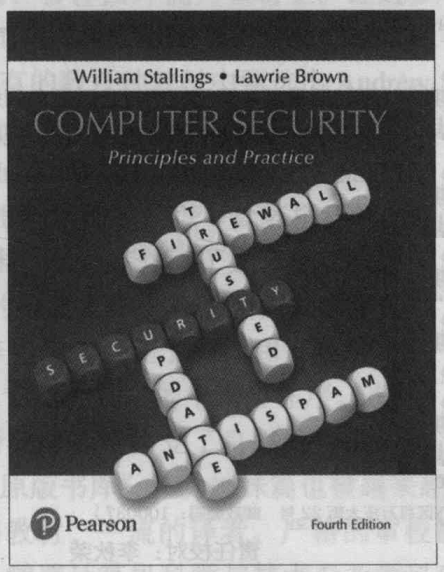
计算机安全

原理与实践

（英文版·原书第4版）

Computer Security

Principles and Practice (Fourth Edition)



[美] 威廉·斯托林斯 William Stallings [澳] 劳里·布朗 Lawrie Brown 著

机械工业出版社 China Machine Press

图书在版编目（CIP）数据

计算机安全：原理与实践（英文版·原书第4版）/（美）威廉·斯托林斯（William Stallings）等著．
—北京：机械工业出版社，2019.3
（经典原版书库）
书名原文：Computer Security: Principles and Practice, Fourth Edition

ISBN 978-7-111-62228-4

Ⅰ.计… Ⅱ.威… Ⅲ.计算机安全－教材－英文 Ⅳ.TP309

中国版本图书馆CIP数据核字（2019）第046070号

本书版权登记号：图字 01-2018-7389

出版发行：机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码：100037）
责任编辑：曲 熠 责任校对：李秋荣
印 刷：中国电影出版社印刷厂 版 次：2019年4月第1版第1次印刷
开 本：186mm×240mm 1/16 印 张：48.5
书 号：ISBN 978-7-111-62228-4 定 价：139.00元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换
客服热线：（010）88378991 88379833 投稿热线：（010）88379604
购书热线：（010）68326294 读者信箱：hzjsj@hzbook.com

目　录

第三部分　管理问题

第四部分　密码编码算法

在线章节和附录[⊖]

⊖ 关于这些在线资源，读者可在华章图书官网 http://www.hzbook.com 上获得。——编辑注

Contents

ONLINE CHAPTERS AND APPENDICES[⊖]

⊖ 关于这些在线资源，读者可在华章图书官网 http://www.hzbook.com 上获得。——编辑注

经 典 原 版 书 库

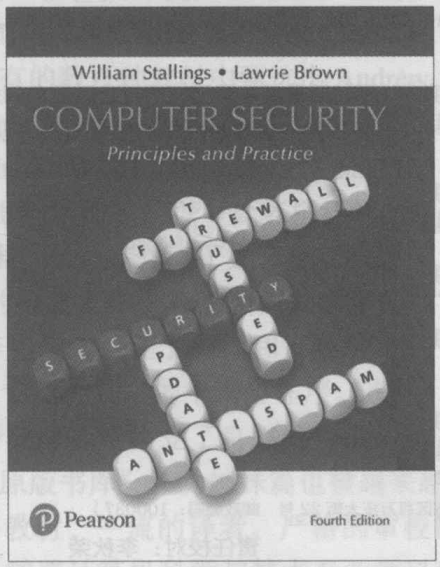
计算机安全

原理与实践

（英文版·原书第4版）

Computer Security

Principles and Practice (Fourth Edition)



[美] 威廉·斯托林斯 William Stallings [澳] 劳里·布朗 Lawrie Brown 著

机械工业出版社
China Machine Press

图书在版编目（CIP）数据

计算机安全：原理与实践（英文版·原书第4版）/（美）威廉·斯托林斯（William Stallings）等著．
—北京：机械工业出版社，2019.3
（经典原版书库）
书名原文：Computer Security: Principles and Practice, Fourth Edition

ISBN 978-7-111-62228-4

Ⅰ.计… Ⅱ.威… Ⅲ.计算机安全－教材－英文 Ⅳ.TP309

中国版本图书馆CIP数据核字（2019）第046070号

本书版权登记号：图字 01-2018-7389

出版发行：机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码：100037）
责任编辑：曲 熠 责任校对：李秋荣
印 刷：中国电影出版社印刷厂 版 次：2019年4月第1版第1次印刷
开 本：186mm×240mm 1/16 印 张：48.5
书 号：ISBN 978-7-111-62228-4 定 价：139.00元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换
客服热线：（010）88378991 88379833 投稿热线：（010）88379604
购书热线：（010）68326294 读者信箱：hzjsj@hzbook.com

出版者的话

文艺复兴以来，源远流长的科学精神和逐步形成的学术规范，使西方国家在自然科学的各个领域取得了垄断性的优势；也正是这样的优势，使美国在信息技术发展的六十多年间名家辈出、独领风骚。在商业化的进程中，美国的产业界与教育界越来越紧密地结合，计算机学科中的许多泰山北斗同时身处科研和教学的最前线，由此而产生的经典科学著作，不仅擘划了研究的范畴，还揭示了学术的源变，既遵循学术规范，又自有学者个性，其价值并不会因年月的流逝而减退。

近年，在全球信息化大潮的推动下，我国的计算机产业发展迅猛，对专业人才的需求日益迫切。这对计算机教育界和出版界都既是机遇，也是挑战；而专业教材的建设在教育战略上显得举足轻重。在我国信息技术发展时间较短的现状下，美国等发达国家在其计算机科学发展的几十年间积淀和发展的经典教材仍有许多值得借鉴之处。因此，引进一批国外优秀计算机教材将对我国计算机教育事业的发展起到积极的推动作用，也是与世界接轨、建设真正的世界一流大学的必由之路。

机械工业出版社华章公司较早意识到“出版要为教育服务”。自1998年开始，我们就将工作重点放在了遴选、移译国外优秀教材上。经过多年的不懈努力，我们与Pearson、McGraw-Hill、Elsevier、MIT、John Wiley & Sons、Cengage等世界著名出版公司建立了良好的合作关系，从它们现有的数百种教材中甄选出Andrew S. Tanenbaum、Bjarne Stroustrup、Brian W. Kernighan、Dennis Ritchie、Jim Gray、Afred V. Aho、John E. Hopcroft、Jeffrey D. Ullman、Abraham Silberschatz、William Stallings、Donald E. Knuth、John L. Hennessy、Larry L. Peterson等大师名家的一批经典作品，以“计算机科学丛书”为总称出版，供读者学习、研究及珍藏。大理石纹理的封面，也正体现了这套丛书的品位和格调。

“计算机科学丛书”的出版工作得到了国内外学者的鼎力相助，国内的专家不仅提供了中肯的选题指导，还不辞劳苦地担任了翻译和审校的工作；而原书的作者也相当关注其作品在中国的传播，有的还专门为其书的中译本作序。迄今，“计算机科学丛书”已经出版了近500个品种，这些书籍在读者中树立了良好的口碑，并被许多高校采用为正式教材和参考书籍。其影印版“经典原版书库”作为姊妹篇也被越来越多实施双语教学的学校所采用。

权威的作者、经典的教材、一流的译者、严格的审校、精细的编辑，这些因素使我们的图书有了质量的保证。随着计算机科学与技术专业学科建设的不断完善和教材改革的逐渐深化，教育界对国外计算机教材的需求和应用都将步入一个新的阶段，我们的目标是尽善尽美，而反馈的意见正是我们达到这一终极目标的重要帮助。华章公司欢迎老师和读者对我们的工作提出建议或给予指正，我们的联系方法如下：

华章网站：www.hzbook.com

电子邮件：hzjsj@hzbook.com

联系电话：（010）88379604

联系地址：北京市西城区百万庄南街1号

邮政编码：100037

华章科技图书出版中心

前　言

第 4 版新增内容

自本书第 3 版出版以来，计算机安全领域又持续出现了一些改进和创新。在新版本中，我们试图展现这些改进和创新，同时，力求在深度和广度上涵盖整个计算机安全领域。在第 4 版修订之初，许多讲授该领域课程的教授和从事该领域工作的专业人士又重新仔细地审查了本书的第 3 版。第 4 版修订和完善了其中多处描述，并对相关的图表进行了改进。

除了这些适用于教学和便于阅读方面的改进外，本书也对一些实质性的内容进行了修订。下面列出的是其中一些较显著的修订：

- **数据中心安全**：第 5 章增加了一节有关数据中心安全的内容，其中包括有关可靠性等级的 TIA-942 标准的内容。
- **恶意软件**：在第 6 章中，对有关恶意软件的内容进行了修订，包含了宏病毒及其结构的相关内容，因为现在它们是病毒恶意软件的最为常见的形式。
- **虚拟化安全**：考虑到组织和云计算环境中对虚拟化系统的使用越来越多，在第 12 章中对有关虚拟化安全的内容进行了扩展，增加了用于增强这些环境安全的虚拟防火墙的讨论。
- **云安全**：第 13 章新增了有关云安全的讨论，包括云计算的介绍、云安全的关键概念、云安全方法的分析和一个开源的示例。
- **IoT 安全**：第 13 章新增了有关物联网（Internet of Things，IoT）安全的讨论，包括 IoT 介绍、IoT 安全问题综述和一个开源的示例。
- **SEIM**：第 18 章更新了有关安全信息和事件管理（SIME）系统的讨论。
- **隐私**：第 19 章针对隐私问题及其管理增加了有关道德和法律方法的讨论，以及与大数据相关的隐私问题。
- **认证加密**：认证加密已经成为各种应用和协议中日益广泛使用的加密工具。第 21 章新增了有关认证描述的讨论，并描述了一个重要的认证加密算法——分支编码本（Offset CodeBook，OCB）模式。

背景

近年来，在高等教育中对计算机安全及相关主题的关注程度与日俱增。导致这一状况的因素很多，以下是其中两个突出的因素：

1）随着信息系统、数据库和基于 Internet 的分布式系统与通信广泛应用于商业领域，再加上各种与安全相关的攻击愈演愈烈，各类组织机构开始意识到必须拥有一个全面的信息安全策略。这个策略包括使用特定的软硬件和培训专业人员等。

2）计算机安全教育，也就是通常所说的信息安全教育（Information Security Education）或者信息保障教育（Information Assurance Education），由于与国防和国土安全密切相关，