

Mastering Windows Server
2012 R2

 SYBEX
A Wiley Brand

Mark Minasi
[美] Kevin Greene 等著
Christian Booth
张楚雄 孟秋菊 译

精通 Windows
Server 2012 R2 (第5版)



清华大学出版社

精通 Windows Server 2012 R2

(第 5 版)

Mark Minasi

Kevin Greene

Christian Booth

Robert Butler

[美] John McCabe 著

Robert Panek

Michael Rice

Stefan Roth

张楚雄 孟秋菊 译

清华大学出版社

北 京

Mark Minasi, Kevin Greene, Christian Booth, et al
Mastering Windows Server 2012 R2
EISBN: 978-1-118-28942-6
Copyright © 2014 by John Wiley & Sons, Inc., Indianapolis, Indiana
All Rights Reserved. This translation published under license.

本书中文简体字版由 Wiley Publishing, Inc. 授权清华大学出版社出版。未经出版者书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

北京市版权局著作权合同登记号 图字：01-2014-2794

Copies of this book sold without a Wiley sticker on the cover are unauthorized and illegal.

本书封面贴有 Wiley 公司防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

精通 Windows Server 2012 R2(第5版) / (美)米纳斯(Minasi, M.)等著；张楚雄，孟秋菊译。—北京：清华大学出版社，2015

书名原文：Mastering Windows Server 2012 R2

ISBN 978-7-302-39588-1

I. ①精… II. ①米… ②张… ③孟… III. ①Windows 操作系统—网络服务器 IV. ①TP316.86

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 049857 号



责任编辑：王军 于平

装帧设计：孔祥峰

责任校对：成凤进

责任印制：杨艳

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编：100084

社总机：010-62770175 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈：010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印刷者：清华大学印刷厂

装订者：北京市密云县京文制本装订厂

经 销：全国新华书店

开 本：185mm×260mm 印 张：83 字 数：2284 千字

版 次：2015 年 5 月第 1 版 印 次：2015 年 5 月第 1 次印刷

印 数：1~3500

定 价：158.00 元

译者序

系统管理员一定知道 Windows Server 这一服务器操作系统的变迁。从 Windows Server 2003, 到 Windows Server 2008, 再到 Windows Server 2008 R2。几年后出现了 Windows Server 2012, 刚刚过去一年, 又发布了 Windows Server 2012 R2。随着版本的升级, 功能越来越丰富, 系统管理员应接不暇。这就需要相应的说明性文档来帮助管理员快速学会新版本的功能。《精通 Windows Server 2012 R2(第 5 版)》应运而生。

本书的作者团队阵容堪称“豪华”: Mark Minasi 是一名微软系统工程师, 也是世界著名的 Windows 权威专家; Kevin Greene 是微软系统中心云计算和数据中心管理方面的最有价值专家(MVP), 自从 1999 年起就已经在 IT 领域工作; Christian Booth 曾是 System Center: Cloud and Datacenter 学科的微软 MVP; Robert Butler 是拥有 17 年资历的 IT 专业人士, 也是微软认证专家, 持有多项微软认证证书; John McCabe 是微软首席现场工程师; Robert Panek 是一位独立顾问, 他在 IT 和软件开发领域发展得很成功, 获得了多项认证资格; Michael Rice 是一位杰出的数据中心管理员, 获得了多项 IT 证书; Stefan Roth 是瑞士一家咨询和工程公司——itnetx 有限公司的私有云架构师。

如果不读参考书, 光靠自己摸索, 也许永远只会用到软件的一小部分功能。就好比只看到冰山浮在水面上的一角, 而水面下巨大的冰山体却始终沉默着。如果将水面下的冰山的潜力利用起来, 会使您工作起来如虎添翼, 得心应手。所以, 好好阅读本书的各章节, 会使您更快地了解整座冰山。不过, 光是阅读还不够, 读者应根据书中的指示, 亲自上机实践, 才能真正掌握书中的知识。

本书在《精通 Windows Server 2008》的基础上, 增加、修改了近一半的内容。其中, 有些章节在原来的基础上或多或少地作了修改, 而有些章节则是完全新增的内容, 比如第 4 章、第 5 章、第 10 章、第 11 章、第 12 章、第 15 章和第 28 章。第 4 章介绍了 Windows Server 2012 R2 组网功能的新增特性; 第 5 章介绍了 IP 地址管理和故障恢复; 第 10 章介绍了 Active Directory 联合服务; 第 11 章介绍了共享存储和群集; 第 12 章介绍了关于 Windows Server 2012 R2 存储的方方面面: 存储空间、类似 SAN 的能力和其他更好的工具; 第 15 章介绍了如何进行动态访问控制, 第 28 章介绍了虚拟机的管理。

每章最后的“基本要求”, 其实是作者精心设计的自测和练习题, 学完每一章后, 自我测试和练习一下, 有助于更好地理解各章知识。书末附录中有参考答案, 做过自测和练习后, 可以翻到答案部分进行对照, 找出不足之处, 这样才能真正地把书中的知识内化为自己的能力。

感谢清华大学出版社的编辑们, 她们为本书的翻译投入了巨大的热情并付出了很多心血。没有她们的帮助和鼓励, 本书不可能顺利付梓。

本书全部章节由张楚雄、孟秋菊完成，参加本次翻译工作的还有孔祥亮、陈跃华、杜思明、熊晓磊、曹汉鸣、陶晓云、王通、方峻、李小凤、曹晓松、蒋晓冬、邱培强、洪妍、李亮辉、高娟妮、曹小震、陈笑。虽然译者在翻译过程中尽力做到细致准确，但是鉴于译者水平有限，错误和失误在所难免，如有任何意见和建议，请不吝指正。不胜感激！

最后，希望读者通过学习本书，能够早日精通 Windows Server 2012 R2！

译 者

作者简介

Mark Minasi 是一名畅销书作家、流行技术专栏作家、评论员、主讲人以及 IT 顾问。他首次接触计算机是在大学时，那时是 1973 年，他明白了两件事情：

- 首先，计算机是干净的。(在 1973 年，人们仍然说“干净”。那是在 20 世纪。)
- 其次，很多技术人员都是好人，但他们讲技术知识时很快会让人昏昏入睡。

Mark 尽力使计算机和网络更易理解、更有趣。为了实现这一目标，他写了上千个计算机专栏、数十本畅销技术书，解释了操作系统和网络规划、安装、维护和维修，服务人群规模从两个到两千个。**Mark** 四次被 CertCities 评为“最受欢迎的技术作者”，他有非凡的讲述能力，即使是最具技术性的主题，他也能过滤掉华丽的修饰，用平实的语言娓娓道来。正因为此，TechTarget 公司邀请他在 PC tuning 上进行视频直播，他上节目的次数是以前其他直播嘉宾的三倍，轰动了雅虎服务器，而且被邀请在世界各地的会议上面对数百名技术人员进行主讲。

Mark 的代表作是 *Mastering Windows Server* 和 *Complete PC Upgrade and Maintenance Guide*，这两本书已经有超过 12 版，销售册数达到 100 万册。**Mark** 的幽默、煽情和信息丰富的风格使他在世界各地都很受欢迎。**Mark** 通过他的公司提供技术研讨会、课程、讲座，他还有一个技术论坛，你也可以注册 **Mark** 的简讯。

Kevin Greene 是本书作者团队的领军人物，是微软系统中心云计算和数据中心管理的最有价值专家(MVP)，自从 1999 年起就已经在 IT 领域工作。他被聘请为爱尔兰都柏林 System Center 的主题专家。凭着这个身份，他与客户一起工作，提供了 Windows Server 和 System Center 的企业级解决方案。过去，他曾经当过 IT 管理员、IT 工程师、技术小组领导以及高级顾问。自从 Windows NT 4.0 面世以来，他就一直在学习微软认证课程，并且持有 MCSE、MCSA、MCITP、MCP 和 MCTS 认证资格。**Kevin** 在 Windows Server and System Center(WSSC) 社区是积极的参与者，他的博客地址是 <http://kevingreeneitblog.blogspot.com>，有人也发现他有时会以 @kgreeneit 的身份光顾 Twitter。

他定期在博客上发布关于 Windows Server 和 System Center 的演示和分享，也是 *Mastering System Center 2012 Operations Manager* (Sybex,2012) 一书的合著作者。

Kevin 与妻子 **Laura** 和两个儿子 **Matthew** 和 **Dylan** 住在爱尔兰萨林斯的 Kildare。当他不在电脑前工作时，他就与家人共度时光，以及支持曼联球队。他还是自由搏击二级黑带，虽然他参与这项活动的时间没有过去多了，但他仍然是这门武术的狂热爱好者。

Christian Booth 曾是 System Center: Cloud and Datacenter 学科的微软 MVP，最近刚刚退掉 MVP 头衔，以便在微软作为 System Center 团队的高级项目经理全职工作，专门从事 Cloud and Datacenter 管理 MVP 项目。

过去17年里，他曾在西雅图担任过董事、首席技术架构师和解决方案工程师。他的经验和擅长之处始终是微软平台，尤其是 System Center、Windows Server 和虚拟化。

Christian 担任过主题专家、考试出题者、培训设计师，以及许多微软官方课程(MOC)的技术评审。关于 Christian 的更多信息，请参见 <http://about.me/chbooth>。

Robert Butler 当了 17 年的 IT 专业人士。他供职于 Affirma Consulting 公司，专门将 Microsoft System Center stack 的各个部分整合到现有环境中。

在过去的16年里，他一直是微软认证专家，目前他持有多项其他微软认证证书，包括 MCSE PC、MCSA 2012、MCITP EA 和 MCTS for SCCM 2012。

Robert 和妻子 Nicole 以及两个孩子 Alex 和 Miles 住在华盛顿西雅图。在 Robert 关于 System Center 的博客上可以找到更多信息：<http://rbutler.me>，或者关注他的 Twitter 账号 @robert_butler。

John McCabe 是微软首席现场工程师。通过这一身份，他有机会与全世界最大的公司合作。这些公司支持各种技术，从统一通信到私有云以及其间的一切技术。在加入微软之前，他是 Unified Communications 的 MVP。

John 与妻子 Sharon 和三个孩子 Sophie、Adam 和 Samuel 一起生活在爱尔兰。业余时间他喜欢练习武术，即 Bujinkan Budo Taijitsu，当时间允许时，他还会在一些音乐网站浏览。

Robert Panek 是一位独立顾问，他在 IT 和软件开发领域发展得很成功。从 1995 年起，Robert 服务过一些公司，比如 AIG、L-3、Radianse 和 IPOSyndicate。在 2000 年，连续四个季度，他的工作都被 Forbes Magazine 杂志评为“最佳 Web 人物”(Best of the Web)。由于他在 IPOSyndicate 方面的巨大成就，他被提拔为首席技术官。

在他 19 年的 IT 生涯中，Robert 获得了很多认证资格，比如 MCP、MCSA、MCSE、MCSD—Web Applications 以及 MCDBA。由于他的经验和对初级 IT 人士的耐心，使得 Sybex 出版社邀请他参与写作，以进一步教育和培养学生。

Robert 目前与妻子 Jeannie 一起生活在新罕布什尔州。

Michael Rice 仍然奋战在一家国防部合约公司 Intelligent Software Solutions Inc.，他是一位才干杰出的成功数据中心管理员。

他擅长企业基础架构的虚拟化、存储和系统管理等领域。在过去的八年里，他作为 IT 专家，获得了多项 IT 证书，比如 MCP、MCTS、MCSA、MCSE、VCP 5 以及 Net+，并且因出色的表现和卓越的奉献精神而获得了诸多奖项。

Michael 与妻子 Jessica 和两个优秀的孩子 Kristen 和 Anthony 住在美丽的科罗拉多州。他期望通过对全球 IT 专业人士进行技术指导，有朝一日成为认证培训师，进一步发展他的职业生涯。

Stefan Roth 是瑞士一家咨询和工程公司——itnetx 有限公司的私有云架构师，该公司在 2011、2012 和 2013 年度被授予微软“Datacenter 年度合作伙伴”。他推出技术活动，并与他

的客户及微软密切合作，传授云计算和数据中心技术。

他在过去的 13 年里一直在 IT 领域工作，曾被国内外公司聘请为系统工程师和顾问，在工作中，获得了大量数据中心管理方面的经验。他的主要关注领域是 Active Directory、System Center Operations Manager 以及 System Center Orchestrator，他获得了微软 MCITP 认证——Enterprise Administrator and MCSE: Private Cloud disciplines。

可以从 Stefan 关于 System Center Operations Manager 的博客上了解关于他的更多信息：<http://blog.scomfaq.ch>，或者关注他的 Twitter 账号@scomfaq。

致 谢

作者团队感谢技术编辑 Gavin McShera 各方面的帮助和建设性批评，还要感谢开发编辑 Tom Cirtin，他将我们的各种原始草图转换成可出版的形式。感谢 Wiley 的编辑团队：编辑部主任 Pete Gaughan、组稿编辑 Mariann Barsolo、内容编辑 Rebecca Anderson、文字编辑 Linda Recktenwald 以及校对员 Sarah Kaikini。

——作者团队

首先要特别感谢我美丽的妻子 Laura，感谢她在我长时间坐在桌前写本书中我的那些章节时，她用极大的耐心支持我。当然，要大大感谢我的儿子 Mathew 和 Dylan，他俩在周末早上叫我起床继续写作。

感谢 Mariann Barsolo 和 Pete Gaughan 邀请我加盟这本书，并为我提供在写书过程中与技术大师们一起工作的机会。我发现在这个项目中与其他作者、撰稿人和编辑一起工作是件很愉快的事情——尽管我们不得不为 R2 版本重写半本书！

另外还要感谢我在 Ergo 的同事，他给了我实践企业级项目的机会，帮助我获得了编写本书所需的经验。

最后，还要感谢我的岳父 Cecil Anderson，多年来，他在我的心目中一直是我的父亲。他的力量和鼓励对我们大家都是一种激励。

——Kevin Greene

感谢我的家人的支持。我花在这本书上的时间似乎绵绵无尽。很多个周末，我都坐在书桌前敲键盘，书写我的那些章节。非常感谢你们的耐心，我爱你们每一个人！上帝保佑你们！

——Christian Booth

感谢我的妻子 Nicole 和我的两个儿子 Alex 和 Miles。他们的爱和支持给了我极大的帮助。

——Robert Bulter

感谢我的妻子 Sharon 和三个孩子 Sophie、Adam 和 Sam 在去年一整年里的耐心。要在工作与生活之间取得平衡真不容易呢！

——John McCabe

首先，感谢 Kevin Greene 给我写这本书的机会，并在开始时指导我入门。还要特别感谢我妻子的耐心，因为我花了很多时间写这本书，而没有陪她！

最后，要感谢我的家人、朋友以及我的公司 itnetx 多方面的支持，使我能够跟得上项目的进度。

——Stefan Roth

前 言

欢迎阅读《精通 Windows Server 2012 R2(第 5 版)》一书! 微软旗舰版企业操作系统的这个最新版本提供了各种增强和新增功能, 这些无疑提升了 Windows Server 未来版本的档次。要了解 2012 R2 版有多特别, 只要看看 2012 年 9 月份发布的原始 Windows Server 2012 版本即可。

本书作者团队对 Windows Server 在大型企业环境中的设计、部署、管理和疑难问题的解决方面有丰富的经验。我们兴奋地向大家推荐这个版本。

如果你刚刚接触 Windows Server, 这本书将引领你直接开始学习 Windows Server 2012 R2。如果你是已经熟悉 Windows Server 的有经验的管理员或顾问, 那么不要担心, 我们肯定加进了最新版本的新增内容, 让你的知识保持领先。

0.1 本书读者对象

就像本系列丛书的其他书一样, 本书适用于那些需要知道如何安装、配置、维护以及进行 Windows Server 环境疑难解答的人。我们假设读者至少对标准 TCP/IP 组网有基本的了解, 特别是大致熟悉 Windows GUI 和 Microsoft Management Console(MMC)。

由于软件产品越来越复杂, 因此, 没有人能成为所有方面的专家。大多数管理员只有时间学习一款产品, 以便更有效地管理。然而, 任何一款产品都可能有很多方面你没有用到。本书将使你快速上手, 并帮助你了解一些更神秘的主题。

不同的管理员要使用的基础架构的类型不同。适合大公司的不一定适合所有小公司。适合小公司的不一定驾驭得了大公司的情况。微软试图缩小产品在不同公司之间的差距, 尽力提供一种既能在小公司快速实现, 也仍然能适用于大公司的产品。无论你遇到的是哪种情况, 都可从本书中了解如何让该产品为你工作。

0.2 本书内容

第 1 章首先概要介绍 Windows Server 2012 R2 的新增内容(后面简称为 Server 2012 R2), 第 2 章示范如何在服务器上安装这两种操作系统, 以及如何将它们集成到现有网络中(如果已经获得其中一种操作系统的话)。

经验丰富的 Windows 网络人员期望 Server 2012 R2 看上去和其他版本的 Windows 相似, 有一个桌面、一个 Start 菜单和一组基于图形的工具, 但是你很快会发现, 那是一种全新的 GUI, 需要重新学习。第 3 章介绍 Server Core, 建议花些时间学习这一部分内容。第 4 章介绍在 Server 2012 R2 中组网的增强功能, 第 5 章介绍关于 IPAM 和 DHCP Failover 的一些新功能。

能。第 6 章介绍 DNS，回答“如何构建一个既安全又能为 Active Directory 提供最好服务的 DNS 基础结构？”这个问题。

说到 AD，第 7 章是第一个与 AD 内容相关的章节，讨论基本的 Windows Server 技术，并且解释如何构建最常见、最简单的 Active Directory 类型：一个仅包含一个域和一个位置的 AD。即便准备构建庞大的遍布全球的 AD，也需要本章提供的基础内容，所以不要跳过这部分内容。然后，一旦建立了自己的 AD，就需要创建和管理用户账户，第 8 章示范如何创建和管理用户账户。一旦建立好一个工作 AD，就可以从所有的设计和安装工作获取回报了，这个工具就是 Group Policy(组策略)。好消息是 Group Policy 是一个集中控制 10 个或 10 000 个机器和用户账户的好方式；坏消息是 Group Policy 有点儿复杂——但是第 9 章专门讨论 Group Policy。第四个与 AD 相关的章节是第 10 章，讨论 Active Directory 委托，Active Directory 委托允许创建比常规老用户功能更加强大、但又没有全能的域管理员那样功能强大的用户账户，允许精细调整为每个用户赋予什么样的权力。

第 11 章和第 12 章介绍共享存储和群集，它们是向业务返回高可用性的 IT 基础结构的重要组成部分。同时还介绍了 Server 2012 R2 中使用 Storage Spaces 的类似 SANish 的全新功能。

第 13~15 章讨论 Windows Server 中的共享文件和文件夹，这一系列共分为三部分。首先讨论文件夹和文件共享的基本知识，并且使用 Windows 的安全来控制谁可以访问特定的文件。然后介绍 Dynamic Access Control，这是控制和审计文件共享访问的新方法。许多服务器不仅共享文件，还共享打印机，第 16 章示范了如何使用 Server 2012 R2 共享打印机。

接下来，第 17 章示范如何使用一些内置技术远程维护和控制服务器，包括 Remote Desktop，至此，我们已经拥有了工作服务器，但是还没有客户端使用这些服务(这样就使整个事情没有意义了)，因此第 18 章示范如何将过去 10 年中创建的各种 Windows 变体连接到 Windows Server 2012 R2 网络上。这对用户意味着什么呢？如果拥有一台 Mac 机，那么又该怎么办呢？没有问题，书中会介绍如何连接。

第 19 章示范如何启动并运行一个 Windows 最复杂的 Server 管理单元，即 Microsoft Internet Information Services(IIS)，IIS 被公认为 Web 服务器。在这一章中将学习如何使 IIS 运行、如何建立一个简单的网站以及如何查找 Server 2012 R2 中内置的全新 IIS 管理工具。

第 20 章讨论 Server 2012 R2 系统如何促进 IP 路由，这听起来可能像是一个奇怪的话题，但是当考虑需要理解 Windows Server 上的 IP 路由时就不这样认为了，在理解了第 20 章之后就可以学习第 21 章了，第 21 章示范如何使用 Server 2012 R2 系统建立虚拟专用网络。在第 21 章，你将学到 Server 2012 R2 中很酷的 DirectAccess 功能。

现在是时候返回到 Active Directory 中，讨论一些与 AD 相关的高级话题了，这部分内容共包含 4 章。第 22 章通过讲解站点、站点链接和子网、AD 样式，示范如何向 AD 添加多位置感知。如果已经拥有多个站点，那么有可能犹豫是否在一些站点上安装域控制器——而这也就是 Server 2008 引入只读域控制器(RODC)的原因，这些将在第 23 章中学习。在此之后，就该考虑在什么时候通过向 AD 中添加一个、两个或者一百多个域来复制 AD 了，这些内容位于第 24 章中。组织的合并、收购或者只是普通的整编可能都要求重塑 AD，而这并不是那么简单，当然这需要学习域迁移、SID 历史和信任关系，这些内容位于第 25 章中。第 26 章继续 Active Directory 主题，深入讨论高级用户账户管理和支持功能。

我们已经知道 Windows Server 2012 R2 中 Hyper-V 非常重要，因此如果不讨论这一部分

内容，本书就没有那么完整，第 27 和第 28 章将全面系统地介绍 Hyper-V。即便不需要虚拟化，最好还是看看这一部分内容，因为它可以帮助理解服务器虚拟化中包含的技术和问题，而这也是一个必须了解的领域。

第 29 章介绍安装、使用和管理 Remote Desktop Services，它有助于为你的组织设计和提交最佳远程访问和应用发布解决方案。

最后，在第 30 章中，我们继续讨论用户管理，对第 7 章中涉及的用户管理展开讨论，并讨论一些高级话题。

到目前为止，已经花了很多时间在使服务器启动和运行上，本书最后一部分，也就是第 30~32 章，将介绍监控系统的性能、打补丁和备份。

0.3 Mastering 系列

Sybex 的 Mastering 系列为读者提供了出色的指导，有中级技巧也有高级技巧。对于已经在这一领域工作的人，提供顶尖训练和发展；对于有兴趣成为这一领域的专业人士，提供严肃的教育。每本 Mastering 图书均包括以下内容：

- 现实世界情形：范围从案例分析到面谈，说明了如何在实践中应用相应的工具、技术或知识。
- 以技能为基础的教程，围绕真实任务组织各章节，而不是抽象的概念或主题。
- 用来自我检查的测试题，通过这些测试题，你可以确认自己能够做好相应的工作。

0.4 章末基本要求

一定要花时间熟悉 Windows Server 2012 R2。你越了解这个软件，越能驾驭它。每章的末尾一般都有名为“掌握”的测试，帮助强化本章的主题。其中包括可用来创建小型实验环境的指导教程。当你在尝试学习一个新主题或者解决一个疑难问题时，构建实验环境会很方便。

总之，请享受学习本书各主题的乐趣。当你发现了这款产品的更多功能后，你会惊讶地发现自己能做不少事情。

0.5 联系作者

你可以通过书中提到的博客或 Twitter 链接联系本书的任何一位作者。

Sybex 尽力为你提供工作中需要用到最新工具和信息。请浏览我们的网站 www.sybex.com/go/masteringwindowsserver2012r2，必要时我们会上传其他内容和更新，作为对本书的补充。

目 录

第1章 Windows Server 2012 R2

| | |
|-------------------------------|----|
| 中的新增功能 | 1 |
| 1.1 Windows Server 2012 R2简介 | 1 |
| 1.2 Windows Server的版本 | 2 |
| 1.2.1 标准版 | 2 |
| 1.2.2 数据中心版 | 2 |
| 1.2.3 基础版 | 2 |
| 1.2.4 精华版 | 2 |
| 1.3 桌面的变化 | 3 |
| 1.4 Active Directory的变化 | 3 |
| 1.4.1 Active Directory域服务的变化 | 3 |
| 1.4.2 Active Directory权限管理服务 | 6 |
| 1.4.3 Active Directory证书服务 | 7 |
| 1.5 虚拟化 | 7 |
| 1.5.1 Hyper-V | 7 |
| 1.5.2 虚拟桌面基础架构 | 9 |
| 1.6 组网技术的更改 | 9 |
| 1.6.1 EAP-TTLS | 9 |
| 1.6.2 DNS | 9 |
| 1.6.3 IP地址管理 | 10 |
| 1.6.4 NIC 组合 | 10 |
| 1.7 管理工具 | 10 |
| 1.7.1 Server Manager | 10 |
| 1.7.2 远程工具: WinRM和WinRS | 11 |
| 1.7.3 Remote Desktop Services | 12 |
| 1.7.4 组策略对象的改进 | 12 |
| 1.8 文件和打印共享 | 12 |
| 1.8.1 BranchCache | 13 |
| 1.8.2 SMB 3.0 | 13 |
| 1.8.3 文件服务器资源管理器 | 13 |
| 1.9 基于Web的服务 | 13 |
| 1.9.1 Web服务器IIS | 14 |
| 1.9.2 FTP服务器 | 15 |

第2章 安装和升级到Windows

| | |
|---|----|
| Server 2012 R2 | 16 |
| 2.1 Windows Server新旧版本之间的区别 | 16 |
| 2.1.1 安装要求 | 17 |
| 2.1.2 64位支持 | 18 |
| 2.2 安装操作系统 | 19 |
| 2.2.1 执行全新安装 | 20 |
| 2.2.2 执行升级安装 | 26 |
| 2.2.3 Server Manager仪表盘 | 34 |
| 2.3 使用Server Manager配置服务器 | 35 |
| 2.3.1 Server Manager的变化 | 37 |
| 2.3.2 常见配置任务 | 37 |
| 2.3.3 添加和删除角色与功能 | 46 |
| 2.3.4 角色和功能疑难解答 | 59 |
| 2.3.5 Server Manager小结 | 64 |
| 2.4 升级Active Directory | 64 |
| 2.4.1 Active Directory概述: Windows Server 2012 R2中的新功能 | 64 |
| 2.4.2 Active Directory升级策略 | 67 |
| 2.5 无人参与安装 | 68 |
| 2.5.1 安装Windows Automated Installation Kit(WAIK) | 69 |
| 2.5.2 创建应答文件 | 73 |
| 2.5.3 使用应答文件 | 85 |
| 2.6 为本书中的示例安装一个样本服务器网络 | 86 |
| 2.7 基本要求 | 86 |

第3章 Server Core简介

| | |
|-----------------------|----|
| 3.1 Server Core中的新增功能 | 88 |
| 3.2 安装Server Core | 89 |
| 3.3 Server Core生存指南 | 91 |

- 3.3.1 在Server Core和GUI之间切换·····91
- 3.3.2 访问Task Manager·····92
- 3.3.3 关闭命令提示符·····92
- 3.3.4 更改Administrator的密码·····92
- 3.3.5 访问文件共享·····93
- 3.3.6 按字母顺序查找命令·····93
- 3.3.7 使用Notepad阅读文本文件·····94
- 3.3.8 编辑注册表·····94
- 3.3.9 重新启动和关闭·····94
- 3.4 Server Core的初始配置·····95
 - 3.4.1 提供计算机信息·····95
 - 3.4.2 更新服务器·····98
 - 3.4.3 定制服务器·····99
- 3.5 远程管理Server Core·····101
- 3.6 配置角色和功能·····110
 - 3.6.1 创建域控制器和管理DNS·····111
 - 3.6.2 配置DHCP服务·····112
 - 3.6.3 设置File Server·····114
 - 3.6.4 设置打印服务器·····118
 - 3.6.5 使用密钥管理服务(KMS)管理许可证·····120
 - 3.6.6 使用Windows Backup Server保护数据·····121
- 3.7 基本要求·····122

第4章 Windows Server 2012 R2

- 组网功能增强特性·····124**
 - 4.1 IPv6简介·····124
 - 4.1.1 IPv6的优点·····125
 - 4.1.2 IPv6迁移技术·····125
 - 4.2 PowerShell更好的组网管理能力·····126
 - 4.3 微软 NIC Teaming·····128
 - 4.3.1 理解Windows Server 2012 R2 NIC组的优点·····128
 - 4.3.2 NIC组配置信息·····128
 - 4.3.3 配置NIC Teaming·····130
 - 4.4 增强的QoS功能·····135
 - 4.4.1 最小带宽·····135

- 4.4.2 数据中心桥接·····135
- 4.4.3 Hyper-V QoS·····137
- 4.4.4 基于策略的QoS·····137
- 4.4.5 802.1X认证访问·····138
- 4.4.6 BranchCache改进·····139
- 4.5 管理网络性能·····140
 - 4.5.1 性能分析和工具·····141
 - 4.5.2 服务器性能顾问工具·····142
- 4.6 基本要求·····144

第5章 IP地址管理和DHCP故障转移·····146

- 5.1 IPAM·····146
 - 5.1.1 IPAM的要求·····147
 - 5.1.2 IPAM的组件·····149
 - 5.1.3 拓扑部署选项·····150
 - 5.1.4 安装IPAM·····150
 - 5.1.5 检索数据·····157
- 5.2 使用IPAM·····158
 - 5.2.1 Overview和Server Inventory·····158
 - 5.2.2 IP Address Space·····159
 - 5.2.3 Virtualized IP Address Space·····161
 - 5.2.4 监控与管理·····163
 - 5.2.5 事件类别·····165
 - 5.2.6 IPAM委托·····166
- 5.3 IPAM疑难解答·····168
 - 5.3.1 使用Event Viewer·····169
 - 5.3.2 常见问题·····169
- 5.4 DHCP故障转移·····170
 - 5.4.1 群集和拆分作用域·····170
 - 5.4.2 什么是DHCP故障转移·····170
 - 5.4.3 部署DHCP故障转移需要满足的先决条件·····170
 - 5.4.4 安装DHCP故障转移·····171
- 5.5 基本要求·····173

第6章 Windows Server 2012 R2 中的 DNS和名称解析·····175

- 6.1 理解DNS服务器角色·····175
- 6.2 安装DNS·····178
 - 6.2.1 配置独立的DNS服务器·····178

| | | | | | |
|-------|---------------------------------------|-----|-------|------------------------------------|-----|
| 6.2.2 | 集成其他DNS服务器 | 180 | 7.3.2 | 新的DFS-R | 261 |
| 6.2.3 | 实现用来管理名称空间的区域 | 183 | 7.4 | 升级Active Directory | 272 |
| 6.2.4 | 理解记录类型 | 189 | 7.4.1 | 将架构升级到Windows Server 2012 | 272 |
| 6.2.5 | 管理DNS客户端和名称解析 | 193 | 7.4.2 | 将域升级到2012 | 274 |
| 6.3 | 理解Active Directory的DNS | 198 | 7.4.3 | 使用摆动迁移进行迁移 | 278 |
| 6.3.1 | 自动配置DNS | 198 | 7.4.4 | 使用全新迁移进行迁移 | 282 |
| 6.3.2 | 理解SRV记录和客户端 | 200 | 7.5 | 使用微软公司的免费迁移工具: ADMT | 284 |
| 6.3.3 | Windows Server 2012 R2的其他功能 | 200 | 7.5.1 | 迁移示例 | 286 |
| 6.4 | 支持基于Internet的DNS解析 | 203 | 7.5.2 | 建立信任 | 287 |
| 6.4.1 | 支持外部DNS域 | 203 | 7.5.3 | 使双方都ADMT友好 | 288 |
| 6.4.2 | 解析外部名称空间 | 204 | 7.5.4 | 启动ADMT和迁移 | 291 |
| 6.5 | 使用DNS工具进行管理和问题定位 | 205 | 7.5.5 | 测试迁移后组对资源的访问 | 298 |
| 6.5.1 | 使用DNS管理控制台和PowerShell管理DNS服务器 | 205 | 7.5.6 | 转换本地配置文件 | 298 |
| 6.5.2 | 利用Nslookup和DcDiag工具 | 207 | 7.5.7 | 迁移计算机账户 | 300 |
| 6.5.3 | 一些有用的DNS问题定位网站 | 210 | 7.5.8 | 回滚考虑 | 301 |
| 6.6 | 基本要求 | 211 | 7.5.9 | 迁移到2012林功能级别的路径 | 301 |
| 第7章 | Windows Server 2012中的Active Directory | 212 | 7.6 | Windows Azure Active Directory简介 | 301 |
| 7.1 | Active Directory基础知识简介 | 213 | 7.6.1 | Windows Azure Active Directory新手入门 | 303 |
| 7.1.1 | 创建Active Directory林 | 215 | 7.6.2 | 与Windows Azure Active Directory交互 | 303 |
| 7.1.2 | 单域的优点 | 215 | 7.6.3 | 同步Windows Azure Active Directory | 305 |
| 7.1.3 | 创建单域林 | 216 | 7.6.4 | Active Directory登录风味 | 305 |
| 7.1.4 | 添加第二台DC | 230 | 7.7 | Workplace Join简介 | 307 |
| 7.1.5 | 创建组织单元、账号和组 | 234 | 7.8 | 基本要求 | 308 |
| 7.1.6 | 使用组织单元委托控制 | 245 | 第8章 | 创建和管理用户账户 | 310 |
| 7.1.7 | 域维护任务 | 245 | 8.1 | 创建和管理用户账号 | 311 |
| 7.2 | 多元密码策略 | 255 | 8.1.1 | 创建本地用户账号 | 311 |
| 7.2.1 | 创建密码设置对象 | 255 | 8.1.2 | 创建域用户账户 | 315 |
| 7.2.2 | PSO优先级 | 257 | 8.1.3 | 设置本地用户账户属性 | 319 |
| 7.3 | 新旧SYSVOL | 257 | 8.1.4 | 设置基于域的用户账户属性 | 324 |
| 7.3.1 | 旧的FRS | 258 | 8.2 | 组管理 | 335 |

| | | | |
|---|------------|--|------------|
| 8.2.1 本地组 | 335 | 9.6 Group Policy应用 | 389 |
| 8.2.2 Active Directory组 | 343 | 9.6.1 如何应用Group Policy | 389 |
| 8.3 星期一上午的管理任务 | 350 | 9.6.2 使用访问控制列表筛选 Group Policy | 391 |
| 8.3.1 忘记密码 | 350 | 9.6.3 强制和阻止继承 | 393 |
| 8.3.2 锁定的用户 | 351 | 9.7 Group Policy设置可能性 | 393 |
| 8.4 用户和组管理新增功能 | 352 | 9.7.1 解密User Configuration和 Computer Configuration设置 .. | 394 |
| 8.4.1 Active Directory Administrative Center | 353 | 9.7.2 使用Group Policy设置密码 和账户锁定策略 | 406 |
| 8.4.2 ADAC实质 | 353 | 9.7.3 Group Policy首选项 | 407 |
| 8.4.3 浏览ADAC | 355 | 9.8 全新改进的GPMC | 411 |
| 8.4.4 PowerShell History查看器 | 362 | 9.8.1 Starter GPO | 412 |
| 8.5 用于Windows PowerShell 的Active Directory模块 | 364 | 9.8.2 备份和还原GPO | 413 |
| 8.5.1 创建用户 | 365 | 9.9 Group Policy疑难解答 | 414 |
| 8.5.2 设置密码 | 366 | 9.9.1 Resultant Set of Policy(RSOP) 工具 | 414 |
| 8.5.3 同时创建多个用户 | 367 | 9.9.2 使用GPMC中的Group Policy Results | 415 |
| 8.5.4 解除用户账户锁定 | 369 | 9.9.3 使用GPMC中的Group Policy Modeling | 416 |
| 8.5.5 启用账户 | 371 | 9.9.4 gpresult | 417 |
| 8.5.6 禁用账户 | 371 | 9.9.5 使用Event Viewer | 417 |
| 8.5.7 删除组 | 375 | 9.9.6 疑难解答101: 保持简单 | 418 |
| 8.6 基本要求 | 375 | 9.10 AD委托 | 418 |
| 第9章 组策略: AD的守护神与 Active Directory委托 | 377 | 9.11 使用组织单位委托控制 | 421 |
| 9.1 Group Policy基本概念 | 377 | 9.11.1 创建新的组织单位 | 421 |
| 9.1.1 策略是“要么全部要么 全无” | 378 | 9.11.2 将用户账户移入OU中 | 421 |
| 9.1.2 策略是可继承和累积的 | 379 | 9.11.3 创建MkPswAdm组 | 422 |
| 9.1.3 组策略刷新闻隔 | 379 | 9.11.4 将Marketing OU的密码 重设 | 422 |
| 9.2 Group Policy基本知识 | 379 | 9.12 高级委托: 手动设置权限 | 424 |
| 9.2.1 Group Policy的复制 是内置的 | 379 | 9.13 查找已设置的委托或者取消 委托 | 428 |
| 9.2.2 删除时GPO自我撤销 | 379 | 9.14 基本要求 | 429 |
| 9.2.3 应用GPO设置不需要登录 | 380 | 第10章 Active Directory Federation Services | 431 |
| 9.3 本地策略和Group Policy对象 | 380 | 10.1 理解AD FS关键组件和术语 .. | 431 |
| 9.3.1 管理员或非管理员LGPO | 381 | | |
| 9.3.2 用户特定LGPO | 382 | | |
| 9.4 创建GPO | 383 | | |
| 9.5 修改Group Policy默认行为 | 387 | | |

| | | | | | |
|-----------------------|-----------------------------------|-----|---|----------------------------------|-------------------------|
| 10.1.1 | AD FS常用术语和组件 | 432 | 11.4.1 | 群集配置 | 465 |
| 10.1.2 | 理解AD FS证书 | 433 | 11.4.2 | 存储 | 465 |
| 10.2 | 计划、安装和配置AD FS 基础设施 | 434 | 11.4.3 | 在群集中添加第一个 节点 | 466 |
| 10.2.1 | 计划AD FS部署 | 434 | 11.4.4 | 向群集添加第二个节点 | 474 |
| 10.2.2 | 使用Server Manager安装 AD FS角色和功能 | 436 | 11.4.5 | 设置基于客户的群集 | 475 |
| 10.2.3 | 使用IIS创建受信任的 SSL证书 | 439 | 11.5 | 基本要求 | 476 |
| 10.2.4 | 使用AD FS服务器配置 向导 | 440 | 第12章 Windows 2012 R2存储： 存储空间、类似SAN的 能力和更好的工具 | | |
| 10.2.5 | 使用Windows PowerShell 与AD FS | 442 | 12.1 | Windows Server 2012 R2存储 的新内容 | 477 |
| 10.2.6 | 增加受信任的依赖方 | 443 | 12.1.1 | 分层存储空间 | 478 |
| 10.2.7 | 其他AD FS配置选项 | 445 | 12.1.2 | 回写缓存 | 478 |
| 10.2.8 | 使用组策略自动化 客户端配置 | 451 | 12.1.3 | 并行修复 | 479 |
| 10.3 | 基本要求 | 452 | 12.1.4 | 低阶改进：固有4K扇区 支持 | 479 |
| 第11章 共享存储和群集介绍 | | | 454 | 12.1.5 | UEFI BIOS支持允许GPT 驱动器 |
| 11.1 | 共享存储基础知识 | 454 | 12.1.6 | 更智能的CHKDSK | 480 |
| 11.1.1 | 存储区域网络 | 455 | 12.1.7 | 在线自我修复 | 480 |
| 11.1.2 | iSCSI | 455 | 12.1.8 | 在线验证 | 480 |
| 11.1.3 | Fiber Channel | 455 | 12.1.9 | 在线识别和登录 | 480 |
| 11.1.4 | SAS附件 | 456 | 12.1.10 | 精确和快速的修复 | 481 |
| 11.1.5 | RAID | 456 | 12.2 | 深度学习存储空间 | 482 |
| 11.1.6 | SMB 3.0 | 456 | 12.2.1 | 重用微软云的技术 | 482 |
| 11.1.7 | Windows Server 2012 R2 文件和存储服务 | 457 | 12.2.2 | 通过微软管理工具提供 类似SAN的能力 | 482 |
| 11.2 | 群集 | 458 | 12.3 | 创建存储空间 | 485 |
| 11.2.1 | 群集需求 | 459 | 12.3.1 | 创建池 | 486 |
| 11.2.2 | 群集功能 | 459 | 12.3.2 | 存储池的局限 | 489 |
| 11.2.3 | 群集共享卷 | 460 | 12.3.3 | 在Disk Management中 查看驱动器 | 489 |
| 11.3 | 群集和虚拟化 | 461 | 12.3.4 | 使用PowerShell创建存 储池 | 490 |
| 11.3.1 | 理解仲裁 | 462 | 12.3.5 | 为虚拟磁盘分配存储池 空间 | 492 |
| 11.3.2 | 高可用存储 | 462 | | | |
| 11.3.3 | 存储空间 | 463 | | | |
| 11.3.4 | 虚拟机内部的群集 | 464 | | | |
| 11.4 | 设置群集 | 464 | | | |