

NETWORK ADMINISTRATOR



王 达 编著
飞思科技产品研发中心 监制



畅销书升级
荣获2005年度版权输出优秀图书奖
2006年度电子工业出版社最佳品牌奖



网管员必读 ——网络组建 (第2版)

- 最新、最实用、最主流的网络组建解决方案，让用户从外行直接进阶到网管专业人士
全书通过13章深入浅出的介绍，不仅教用户网络组建的方法，而且可以学到良好的企业局域网组建习惯，既可当工具书参考，又能当教材详读
- 企业级网管实战应用，重点介绍大、中型局域网组建的应用
包括综合布线、交换机和路由器配置、域控制器、DNS/DHCP/WINS 远程访问服务器和VPN服务器的安装与配置，以及工作站的加入等
- 第1版用户升级到第2版能够学到更专业的应用方案
用过第1版图书的用户不仅可以得到进一步的技能晋级，还能学到更专业的应用方案
- 原理与实务面面兼顾，用户学习轻松有效
每个案例均配有配置思路介绍，再加上Step-by-Step的介绍方式，使复杂的技术一看就懂，学习效率有效提高
- 真心服务用户，提供更多增值服务

专门为本书用户建立的技术交流QQ群17201450、21566766、32354930，技术交流
圆<http://group.51cto.com/lycb>，飞思在线网管知识交流<http://www.fecit.com.cn/qna>，
同时还为院校师生提供方便实用的电子课件下载



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

王 达 编著
飞思科技产品研发中心 监制

NETWORK ADMINISTRATOR

网管员必读

——网络组建

(第2版)

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书是在第1版的基础上编写而成的,但对第1版中的所有章节进行了全面修改,调整了部分章节内容的先后次序,更正了在第1版中部分不是很合适,甚至错误的描述,同时在各章节中增加了大量必须的内容和实用经验,使得全书的内容更丰富,系统性和实用性都更强。

本书仍是以一个中等规模的模拟局域网组网为思路,较全面地介绍了与局域网组网相关的各方面知识和组建、配置方法。读者根据本书各章节介绍的内容和思路,不仅可以学到全面的局域网组网方法,而且还可从中学到良好、严谨的企业局域网组网习惯,使本来显得复杂无比的局域网组网工程变得条理清晰、有章可循、有据可依。同时为日后的局域网维护与管理打下基础。

本书共分13章,所介绍的内容主要包括:局域网组网规划、网络设备选购、综合布线、网络设备安装与连接、交换机和路由器的配置、4种主要服务器(域控制器、DNS服务器、DHCP服务器和WINS服务器)的配置方法、远程访问服务器和VPN服务器的安装与配置,工作站系统的无人参与安装和远程安装,以及各种主流工作站系统和WLAN无线局域网的连接配置。

本书非常适合从事网络管理或对网络管理感兴趣的读者朋友阅读,也可作为高职院校和网络培训机构的选用教材。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

网管员必读.网络组建/王达编著.—2版.—北京:电子工业出版社,2007.6

ISBN 978-7-121-04291-1

I.网… II.王… III.局域网络—基本知识 IV.TP393

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第060374号

责任编辑:王树伟

印 刷:北京东光印刷厂

装 订:三河市皇庄路通装订厂

出版发行:电子工业出版社

北京海淀区万寿路173信箱 邮编:100036

开 本:787×1092 1/16 印张:41.5 字数:1062.4千字

印 次:2007年6月第1次印刷

印 数:6000册 定价:59.80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 zlt@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010)88258888。

王达简介

1992年大学毕业,十多年来一直笔耕不辍,发表过千余篇以技术专题为主的文章,出版过多本以网络为主的计算机图书。曾是天极网、IT168、e800和《电子世界》等媒体的专栏作者。其作品深受读者喜爱,获得了不少荣誉。



个人所获荣誉

2004年度:

在华储网年度评比中获得“读者最喜爱IT图书作者”称号

2005年度:

在电子工业出版社飞思公司年度评比中获得“最佳作者”称号

2006年度:

获得第二书店“输出荣誉奖”

编著图书所获荣誉

2004年度:

《虚拟专用网(VPN)精解》、《网管员必读——网络基础》和《网管员必读——网络应用》获得华储网年度评比中“读者最喜爱IT图书”称号

2005年度:

《网管员必读——超级网管经验谈》获得华储网年度销售排行第三名

2005年度:

《网管员必读》系列图书获得华储网年度评比“读者最喜爱IT图书”称号

2005年度:

《网管员必读》系列图书在第二书店年度最权威评选中全面上榜,成绩优秀

2006年度:

《网管员必读》系列图书在第十三届图书博览会上获得“2005年度出版优秀图书”奖

2006年度:

《网管员必读——超级网管经验谈》被评为“2006年度全行业优秀畅销品种”

“网管员必读”系列姊妹篇
成就网络工程师的必备读本



定价：55.00元

书号：ISBN 7-121-02594-9



定价：55.00元

书号：ISBN 7-121-03133-7



定价：55.00元

书号：ISBN 7-121-03322-4

试读结束 需要全本请在线购买：

www.ertongbook.com

再版序言

自 2004 年 9 月,《网管员必读》系列丛书第一本、第二本上市之后,以全新的策划视角和系统、专业、深入、实用的内容,使“网管员必读”这五个字深深地融入了千万读者的心中,畅销至今。“网管员必读”成为了 21 世纪初叶网管类图书的金字招牌。

本丛书所取得的成绩和荣誉相信许多读者都有所耳闻。笔者的博客和网络书评记载了本书的成长历程:华储网举办的 2004 年、2005 年度最喜爱的图书评选和第二届书店 2005 年度最权威图书活动,这套丛书均全面上榜,有些排名还非常靠前;2006 年 8 月举办的第十三届国际图书博览会,获得 2005 年度输出优秀图书奖;2006 年 11 月份,在由中国书刊发行业协会组织举办的“2006 年度全行业优秀畅销品种”评选中,该丛书中的《网管员必读——超级网管经验谈》获得了“2006 年度全行业优秀畅销品种”称号;等等。这些成绩的取得,与广大读者、院校客户、媒体和书店的支持是分不开的。

再版的慎重考虑

基于丛书成绩的取得和千千万万读者的期待,《网管员必读》系列丛书的第 2 版编写计划就实实在在地提到了出版社和笔者面前。“第 1 版的优异成绩,决定了第 2 版只能更好。”这是出版社和笔者共同的决心。为此,对第 2 版的编写,出版社和笔者用足了心血,一次又一次地讨论和修改再版方案,不仅在内部进行,还专门请相关专家进行方案评审。在两年多再版方案的讨论中,无数读者通过各种方式提出了宝贵的修改意见。在此,我们表示由衷的感谢!

由于第 1 版图书已有较大影响,不仅终端读者希望选用这套书系统地学习,就连高等院校和培训机构也希望采用这套丛书作为教学、培训的教材,还有许多想参加国家计算机软件水平考试(简称“软考”)的读者也希望通过这套丛书顺利通过“网络管理员”考试。我们深感重任在身,必须尽心尽力,极为慎重地对待本次改版工作。

新版丛书的内容调整

经过再三讨论和修改后,最终的再版方案终于出炉了。主要在以下几个方面进行了修订。

1. 重新调整了丛书内容

第1版由于各种原因,有部分选题或者内容存在着重复现象。当然,这不是笔者故意所致,而是受出版计划的影响。在第2版中,笔者针对这一现象,对各本书的内容做了重大调整,全面避免了选题、内容上的交叉重复,进一步提高了图书的实用性和内容之间的关联性。这一改变相信大家可以从新版图书目录中管中窥豹,可见一斑。

2. 新增了大量新技术和新应用案例

自第1版丛书出版两年来,网络技术和应用出现了比较大的发展。为了充分体现时代特色,满足读者学习和掌握新技术、新应用的需求,同时考虑到读者实际需求,新版中均添加了大量新的网络技术和应用方案。如《网管员必读——网络基础》一书的博客、RSS、Wiki、SNS,以及新的交换机和路由器技术等;《网管员必读——网络应用》一书中的 Windows Media Service 9.0、Live Communications Server 2005 和 SharePoint Portal Server 2003 等应用;针对网络管理员“软考”大纲要求,在《网管员必读——网络基础》一书中专用两章增加了“数制”和“网络通信基础”等方面的内容。新内容新案例的添加,使新版图书更加贴近了网络管理员“软考”大纲的要求。

3. 全面采用最新软件系统版本

新版中,凡是涉及到操作系统和应用软件,均改为最新版本,以便让读者全面掌握新技术和新产品带来的优势。如《网管员必读——网络管理》一书中的 Windows Server 2003 系统改为 R2 版本,原来的 RedHat Linux 9.0 改为 RedHat Enterprise Linux 4.0;《网管员必读——网络应用》中的各种应用软件都同样全面采用最新版本,特别是原来的 Exchange 2000 Server,现改为 Exchange Server 2003。

4. 全面审订原书中的不妥之处

任何图书由于各种原因会存在一些错误或者不妥之处,第1版《网管员必读》系列丛书也不例外,已发现的错误和不妥之处都在第2版中得到全面修订,有的地方改动较多。如对《网管员必读——网络基础》原书中的几章(“IP 协议”、“局域网基础”)内容在新版中做了重新编写。对于全面采用新版软件的图书,如《网管员必读——网络应用》、《网管员必读——网络管理》和《网管员必读——超级网管经验谈》这3本书的重写内容,达到了80%以上。

5. 替换了所有不完美的图片

在第1版中,有读者和同行反映,自画图片质量较差,经查的确如此。因为在编写第1版丛书的前两本图书时笔者手中并没有专业的拓扑结构或者图片绘制软件,所以绘制的图片质量较差,影响阅读效果。不过自《网管员必读——超级网管经验谈》一书出版之后基本上不存在这个问题了。在新版中,已对这些图片进行了全面替换,均采用专业的绘图工进行绘制,使图片质量有了较大幅度的提升。

6. 增加《网管员必读——网络术语词典》和《网管员必读——网络测试与实验》两本书

这两本书是应广大读者建议而增加的。《网管员必读——网络术语词典》一书比较全面地把当前主流应用的网络技术,包括局域网、广域网基础和网络存储等术语包含其中。《网

管员必读——网络测试与实验》这本书侧重于网络线路和性能的测试，各种主流虚拟服务器、虚拟客户端系统配置与使用，以及主要品牌网络设备模拟器的配置与使用等方面。这样，该套丛书由10册组成，与笔者正在编写并陆续出版的《网络工程师必读》系列丛书形成姊妹篇。

7. 全面增加课件内容

为了便于读者自学和老师教学（在第1版中就有不少高等院校老师专门请作者为他们编写了课件），新版图书全面增加了文字版的PPT教学课件（特别适合于老师教学使用）。PPT课件全部放在飞思网站（www.fecit.com.cn）上免费供读者和老师下载使用。

新版主要特色和亮点

说到新版丛书的特色和亮点，作为这套书的作者着实非常兴奋。因为我们从这套新版丛书的修改方案中看到了非常多的新特色和新亮点。出版社和笔者都对这套新版丛书的前景充满了自信。新版丛书的主要特色和亮点如下。

1. 内容更丰富、更实用

新版丛书在第1版的基础上增加了大量新的技术和新的应用内容，既充分体现了时代特色，又实实在在地让读者领略到新技术所带来的实惠。再加上新版丛书中增加了两种PPT课件，使读者学习、老师教学更加方便，进一步提高了丛书的实用性。

2. 结构更严谨、更系统

新版丛书将第1版中的重复选题、重复内容全部重新整合，使得整套丛书结构更加严谨、系统性更强。另外，在编写新版丛书时，对原书中的许多过时、叙述不妥当的内容进行了修改，甚至重写，使得新版丛书的新内容更丰富，专业性更强。

3. 更方便自学和教学

在新版本中，突出重点与难点，特别是在网络组建、网络应用等方面，突出强调了网络技术学习、应用方案配置的整体思路。这样就可以使读者及使用本书作为教材的用户全面系统地进行学习。

4. 更多专业、实用的经验和技巧

通过几年来与广大读者的交流，我们更充分地了解了各种类型读者的真正需求，同时也积累了许多专业、实用的经验与技巧。这些积累都将在第2版的图书中得到全面体现。其中包括许多在第1版中读者向笔者问的问题解答，这些问题都具有一定的代表性，可以帮助读者解决实际工作中遇到的问题。

5. 自学、教学和软考三不误

新版丛书在编写之时就对读者自学、老师教学和参加计算机软件（水平）考试这三方面的需求做了充分考虑，所以在具体内容组织和安排上全面满足了这三方面的需求。

丛书使用建议

本套新版丛书各本中的内容都有一定的关联性，逻辑性十分严密。如果您原来没有系统地学习过网络管理知识，建议全套购买，这样学习效果最好。这在第1版中已得到了广大读者的证明，因为这是目前市面上唯一一套如此系统的网络管理类丛书，十分适合广大读者自学使用。

建议学习本套丛书顺序如下：《网管员必读——网络基础》→《网管员必读——网络组建》→《网管员必读——网络测试与实验》→《网管员必读——网络应用》→《网管员必读——网络管理》→《网管员必读——网络安全》→《网管员必读——超级网管经验谈》→《网管员必读——服务器与数据存储》。《网管员必读——故障排除》和《网管员必读——网络技术词典》两书属于工具类参考图书，可在需要时即时查阅。

另外，对于想参加网络工程师软考的读者朋友，可以同时选择笔者编著的《网络工程师必读》系列。在学习《网管员必读——网络基础》一书时请结合《网络工程师必读——网络工程基础》、《网络工程师必读——接入网与交换网》两书一起学习；在学习《网管员必读——网络组建》一书时，请结合《网络工程师必读——网络系统设计》、《网络工程师必读——综合布线》和《网络工程师必读——网络设备配置与管理》、《网络工程师必读——虚拟专用网》、《网络工程师必读——无盘网络》这五本书一起学习；在学习《网管员必读——网络安全》一书时请结合《网络工程师必读——网络安全系统设计》一书一起学习；在学习《网管员必读——服务器与数据存储》一书时请结合《网络工程师必读——网络存储》一书一起学习。

最后，要充分利用我们所提供的PPT课件，实现自学、教学效果的最佳化。当然，老师可以根据本校学员的实际情况对教学课件进行各种修改。

编 著 者

联系方式

咨询电话：(010) 68134545 88254160

电子邮件：support@fecit.com.cn

服务网址：<http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

通用网址：计算机图书、飞思、飞思教育、飞思科技、FECIT

大家看到本版图书的篇幅后有些不解，认为根本没必要。因为大家觉得网络组建很简单，市面上也有许多只有两三百页的网络组建类图书，而且章节与本书也差不多，甚至更多。在此就与大家一起分析一下本书篇幅的必要性与本书的一些基本特点。

本书篇幅的确比第 1 版有较大幅度的增加（在 150 页以上），但这绝不是笔者随意增加的，而是经过笔者和出版社仔细权衡后决定的，因为我们想给各位读者一个最全面、最系统、最实用的网络组建解决方案。也只有这样，才能衬得上百万读者心目中“网管员必读”那块金字招牌。所增加的内容均是非常重要的，其中包括原来在本丛书中的“远程访问服务器的安装与配置”和“VPN 服务器的安装与配置”这两个独立章，在其他章中，特别是在诸如域控制器、DNS 服务器、DHCP 和 WINS 服务器的安装中也增加了大量非常重要的深层次技术、网络配置、实用经验和故障排除方法。增加了这些内容后，就使得本书与实际的大中型局域网组建工程更加贴近。但遗憾的是，最终还是受篇幅所限，对第 1 版中的“局域网方案选择”一章进行了全面删除，大家如有需要，请参见由笔者编著的《网络工程师必读》系列的《网络工程师必读——网络系统设计》一书，其中介绍了更多适用于各种网络规模的局域网和广域网方案。另外，对于网络组建中的工作站系统软件发布和最后一道工序——网络测试，也因篇幅原因没在本书中介绍。至于工作站系统软件发布，请参见本丛书的《网管员必读——网络管理》（第 2 版），而网络测试方面的内容请参见本丛书的《网管员必读——网络测试与实验》。对于以上更改给大家带来的不便，还请大家谅解！

至于那种认为网络组建很简单的认识显然是不正确的。我想，之所以大家认为网络组建很简单，可能多数是从自己那种只有百来台，甚至只有几十台工作站，网络结构比较简单的小型局域网组建来看的。在这种网络中，通常只有一至两台域控制器和 DNS、DHCP、WINS 服务器，可以说根本不用考虑各种服务器的规划和复制问题，拓扑结构就更简单了，只是简单的几台二层交换机级联。但是在绝大多数大中型局域网中，网络结构远不是这么简单的，不仅拓扑结构和网络设备配置会更复杂，各种服务器也是分布在整个网络各个站点或子网中，这时就必须充分考虑各种服务器之间的规划和复制问题。这就是这种大中型局域网的复杂之处所在，也是绝大多数局域网故障，特别是各种服务器故障根源所在。如果不对各种高级的服务器技术工作原理和配置进行全面、系统的了解，就不可能恰当地配置符合实际网络环境和应用需求的各种网络技术和应用，也势必给将来的局域网维护带来许多意想不到的故障根源。

在市面上的确有许多网络组建类图书，只有两三百页，而且从目录上来看所介绍的内容与本书差不多，有的甚至章节更多，但这类图书仅适用于刚入行的初级网管员选用，实用性并不大。因为它们都是蜻蜓点水式介绍一些对于稍有一定网络使用经验的网管员来说早已熟知的基础理论，提供简单的配置向导，根本不涉及适用于大中型企业网络的组建的深层技术和配置。这一点我们完全可以从这类图书的目录中看出。这类图书虽然章节很多，但每章基本上只有很少的一二十页，甚至几页。试想这样的篇幅能介绍什么呢？能很深入吗？而且还要注意的一点是，这类图书介绍的配置方法很不详细，很少有实际网络环境中得出的相应对话框或其他图片，因为这些书的作者可能也没有相应的网络环境，所以这类图书内容的可操作性就可想而知了。当然也不是说这类图书完全没有用，对于那些刚入行的读者来说选择使用也未尝不可，毕竟有些读者一下子很难接受太多深层次的技术和配置。

本书是完全基于大中型局域网组建的基本思路进行内容组织和编排的，所以本书所介绍的内容包括了几乎所有与大中型网络（Windows 域网络类型）有关的网络组建技术和配置方法，而且绝大多数内容对于大多数从事网管行业不久的网管朋友来说都可能是第一次接触。本书从网络规划开始，按照典型的大中型局域网组建工程的先后次序一步步介绍了网络设备的选型与选购、综合布线、网络设备的安装与连接、交换机和路由器的配置，域控制器、DNS 服务器、DHCP 服务器、WINS 服务器、远程访问服务器和 VPN 服务器的安装与配置，以及工作站系统的无人参与和远程安装，到最后的工作站系统的网络连接配置，思路非常清晰。读者根据本书各章节介绍的内容和思路，不仅可以学到全面的局域网组建方法，而且还可从中学到良好、严谨的企业局域网组建习惯，使本来显得复杂无比的局域网组建工程变得条理清晰、有章可循、有据可依，同时为日后的局域网维护与管理打下基础。

本书由王达主笔并统稿。参加编写、校验和排版的人员有：何艳辉、王珂、沈芝兰、马平、何江林、刘凤竹、卢京华、周志雄、洪武、高平复、周建辉、孔平、尚宝宏、姚学军、刘学、李翔、王娇、李敏和吴鹏飞等，在此一并由衷地感谢。由于编者水平有限以及时间非常紧，尽管我们花了大量人力和精力校验，但书中可能还存在一些错误，敬请各位批评指正，万分感谢！

编 著 者

编辑的话

在从事图书出版这十年间，得以结识很多优秀作者，并和他们成为相互信任的朋友，这成为我十年来最可宝贵的财富。王达老师是这些优秀作者中很突出的一位。

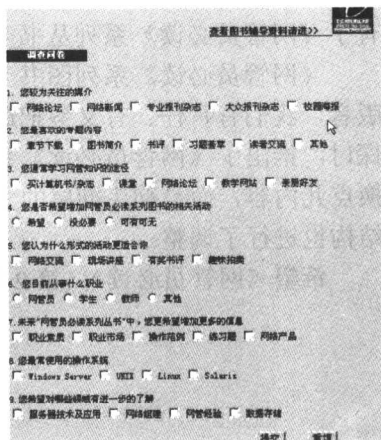
2002年，我们以邮件方式相识，并在选题切磋的过程中彼此了解，进而产生了初步的信任，但王达老师与我们真正的合作是从2004年《网管员必读》系列丛书开始的。

《网管员必读》系列丛书经过两年多的市场考验，以其专业性和实用性取得了读者的信任。与此同时，该系列图书的品质不仅为中国大陆市场接受，也获得了中国台湾地区出版界的认可。《网管员必读》系列丛书荣获“2005年度输出优秀图书奖”，其中部分图书入选“2006年度全行业优秀畅销品种”。这一系列图书何以获得图书市场的认可呢？在《网管员必读》系列丛书第2版全新登场之际，我们愿意和广大读者共同分享背后的故事。

《网管员必读》系列丛书是飞思“产品全程策划+品牌营销的项目化运作”策划理念的经典案例。任何一个产品都要经历从无到有，从成长到发展这样一个过程。图书也有生命周期，有其策划、产生、成熟和发展的过程。这一系列图书的成功是《网管员必读》项目组共同努力的结果。我们建立了以策划人员为首的，包括作者、市场人员、技术编辑、美术编辑等关键岗位人员共同组成的项目组，对“网管员必读”系列品牌进行培育。

精心策划

在产品的导入期，因为《网管员必读》系列丛书是图书出版市场上**第一套以网管员职业为切入点，横向剖析网管员专业的技术图书**，它存在着市场风险，即这种体系的规划方式是否能够为读者接受。于是，我们与业内人士进行了深入的探讨，包括当时在《网管员世界》杂志任主编、现在是51cto网站内容总监的杨文飞老师，新科海培训学校的孙亚刚校长，以及一些网络公司的工程师等。同时，在网上以调查问卷的形式对本丛书的内容体系结构进行了广泛的意见征集。在此基础上，初步形成了以目标用户需求为导向的调查问卷。为广泛了解读者对网管员职业的要求，以及培训学校对网管员职业培训结构的要求，项目组又选择互动出版网、几家网管员活跃的论坛作为网络调研的平台，进行了几个月的充分调研（如右图所示）。综合各方面的意见后，我们完善了本系列丛书的体系架构，为丛书作者写作打下了坚实的基础。



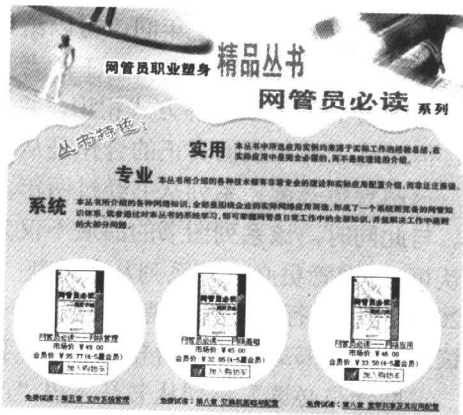
互动出版网的网上调查问卷

精心制作

当图书进入编辑加工生产阶段,《网管员必读》项目组虚心听取专业人士的意见,邀请业界专家加入到图书技术审校工作中来,并把专家的意见、建议及编辑人员在书稿加工过程中发现的问题及时反馈给作者,使图书品质得到了进一步的提升。在图书整体装帧设计上,我们也专门针对“必读”二字进行系列整体品牌认知标识的设计,使丛书的整体冲击感及给读者的认知感得到了很大的提升。

精心宣传

在“好酒也怕巷子深”的年代,为了让广大网管人员及时了解到本丛书的出版信息,我们在《网管员必读》系列丛书的宣传和传播上也做了精心的部署。从2004年《网管员必读》系列图书的第一本上市至今两年多的时间里,我们开展了一浪接一浪的宣传活动。在图书上市前,我们以网上预售与专题宣传相结合的方式进行宣传,开始进行产品预热。我们提供的样章试读等服务引起了众多读者的关注,其结果是图书还没上市就有订单了(图书出版前的网上征订内容如右图所示)。



《网管员必读》系列图书出版前的征订

每本图书上市前我们都会设计专题的宣传资料,发布在专业网站、行业网站及实体书店等,最大范围地告知读者本套丛书的出版情况。此外,我们还抓住几次销售旺季,整合外部资源。比如,与《网管员世界》杂志合作,凡是购买这套图书的读者都可以获得一本《网管员世界》杂志;选择网上书店和实体书店同步开展这种互动式促销活动,形成书刊互动的营销模式……

正是在项目组团队的努力下,《网管员必读》系列丛书在同类图书中脱颖而出,始终居于同类型图书的销售排行榜首位。时至今日,在我们回顾“网管员必读”系列丛书的成功与不足时,我们还是要特别感谢支持与鼓励我们的读者,正是有了广大读者的关爱与理解,才有了《网管员必读》系列丛书今日的成功。

《网管员必读》系列图书上市至今已有两年多了,在网络技术飞速发展的今天,作为出版者,我们有责任、有义务把最新最好的技术及时传送给广大读者。为此,我们与作者深入探讨,推出了《网管员必读》系列丛书第2版。新版图书不是“新瓶装旧酒”,换个封面,换点儿内容,而是彻头彻尾的大变革——技术内容进行了更新,应用案例进行了更换,体系结构也进行了调整。

希望《网管员必读》(第2版)能够继续成为院校和职场上的您的好帮手。

《网管员必读》项目组
2007年2月

第 1 章 网络规划..... 1	2.1.1 网卡的选型..... 36
1.1 网络规划的综合考虑..... 2	2.1.2 服务器的选型..... 39
1.2 网络设计原则..... 6	2.1.3 交换机和无线 AP 的选型..... 42
1.2.1 总体网络设计原则..... 6	2.1.4 路由器的选型..... 45
1.2.2 无线局域网的设计原则... 8	2.1.5 交换式路由器的选型..... 49
1.3 应用需求调查..... 9	2.1.6 防火墙的选型..... 53
1.3.1 网络应用需求分析..... 9	2.2 UPS 的选型..... 55
1.3.2 网络安全需求分析..... 10	2.2.1 UPS 的主要作用、 分类和主要特点..... 55
1.3.3 其他需求分析..... 12	2.2.2 主要 UPS 技术..... 56
1.4 企业网络 IP 地址规划..... 14	2.2.3 UPS 的应用趋势..... 58
1.5 网络标准选择..... 18	2.3 网络设备选购指南..... 62
1.5.1 主要的有线 以太网技术..... 18	2.3.1 网卡选购指南..... 62
1.5.2 主要的无线 WLAN 技术..... 21	2.3.2 交换机选购指南..... 64
1.6 网络通信协议选择..... 22	2.3.3 路由器选购指南..... 68
1.6.1 计算机通信协议类型..... 23	2.3.4 防火墙选购指南..... 70
1.6.2 通信协议选择原则..... 25	2.3.5 服务器选购指南..... 74
1.7 网络操作系统选择..... 26	2.3.6 UPS 选购指南..... 76
1.7.1 网络操作系统概念 及基本选择原则..... 26	第 3 章 综合布线..... 79
1.7.2 主要网络操作系统..... 27	3.1 综合布线系统基础..... 80
1.7.3 网络操作系统的 选择考虑..... 29	3.1.1 综合布线的定义、 特点与范围..... 80
1.7.4 主要网络操作系统的 发展现状..... 31	3.1.2 综合布线的发展历程..... 81
第 2 章 网络设备的选型与选购..... 35	3.1.3 综合布线标准化组织..... 83
2.1 网络设备的选型考虑..... 36	3.1.4 综合布线标准..... 86
	3.1.5 综合布线系统的构成..... 87
	3.2 双绞线布线标准..... 89

3.2.1	双绞线布线标准概述	89
3.2.2	双绞线的主要 测试指标	91
3.2.3	超五类双绞线	93
3.2.4	六类双绞线	94
3.2.5	七类线标准	97
3.2.6	主要的双绞线品牌	99
3.2.7	RJ-45 水晶头	100
3.3	光纤的主要特性及分类	101
3.3.1	光纤的主要特性	101
3.3.2	光纤的分类	102
3.3.3	光纤结构及 主要附件	107
3.3.4	三种常见光纤的 色散和非线性	108
3.3.5	G.652 与 G.655 光纤的应用	110
3.4	综合布线设计与施工	111
3.4.1	综合布线的 3 个 主要阶段	111
3.4.2	综合布线注意事项	113
3.4.3	综合布线接地	114
3.5	综合布线施工要点	118
3.5.1	机房布线要点	118
3.5.2	水平子系统 布线要点	120
3.5.3	工作区子系统 布线要点	122
3.5.4	干线子系统 布线要点	123
3.5.5	其他子系统 布线要点	125
3.6	双绞线的制作	125
3.6.1	直通双绞线的制作	126
3.6.2	交叉双绞线的制作	129
3.7	信息模块制作	130
3.7.1	主要制作材料及 工具介绍	130
3.7.2	制作步骤	132

第 4 章	网络设备的安装与连接	137
4.1	网络设备的安装	138
4.1.1	机架设备的机柜安装	138
4.1.2	机架设备的桌面和 墙面安装	140
4.2	网络设备的总体连接 方法和电缆长度限制	141
4.3	网络设备的主要接口	142
4.3.1	交换机的主要接口	143
4.3.2	路由器的主要接口	144
4.3.3	防火墙的主要接口	147
4.4	交换机连接技术	148
4.4.1	交换机的级联	148
4.4.2	交换机堆栈连接	149
4.4.3	交换机群集连接	150
4.4.4	光纤端口的级联	151
4.5	路由器的硬件连接	153
4.6	几种网络连接规则	156
第 5 章	交换机和路由器配置	161
5.1	交换机的基本配置方法	162
5.1.1	交换机的本地 配置方式	162
5.1.2	交换机的远程 配置方式	165
5.2	3COM SS3 4400 交换机的 典型配置	167
5.2.1	设置 SS3 4400 管理 IP 地址	167
5.2.2	基本配置	168
5.2.3	VLAN 功能设置	170
5.2.4	其他高级配置	172
5.3	3COM SS3 4900 交换机的 典型配置	177
5.3.1	VLAN 配置	178
5.3.2	其他三层功能 高级配置	180
5.4	Cisco 交换机的配置	184
5.4.1	认识 COS	184

5.4.2	认识 IOS	185	6.3	域控制器的安装	231
5.4.3	Cisco 交换机 配置菜单	186	6.3.1	新域控制器的 安装与配置	231
5.4.4	Cisco Catalyst 3550 EMI 交换机的端口配置	187	6.3.2	额外域控制器的 安装与配置	237
5.4.5	Cisco Catalyst 3550 交 换机的 VLAN 配置	193	6.3.3	子域控制器的 安装与配置	240
5.4.6	Cisco Catalyst 6000/6500 交换机的配置	199	6.3.4	新域树的安装与配置	241
5.5	Cisco 路由器配置	207	6.4	域控制器的删除	242
5.5.1	Cisco 路由器的基本配 置过程和用户模式	207	6.4.1	应用程序目录分区	242
5.5.2	路由器的常用命令	208	6.4.2	应用程序目录分区和 域控制器降级	244
5.5.3	路由器的几种常见 命令状态	210	6.4.3	应用程序目录分区的 创建与删除	245
5.5.4	Cisco 路由器对话 设置过程	211	6.4.4	域控制器删除步骤	246
5.5.5	Cisco 2501 路由器的 配置	213	6.5	转移操作主机角色	249
5.5.6	Cisco 3640 路由器 配置实例	215	6.5.1	转移架构主机角色	249
5.6	Quidway 路由器的 基本配置方法	217	6.5.2	转移域命名主机角色	252
5.6.1	路由器的基本 配置连接	218	6.5.3	转移 RID 主机角色	253
5.6.2	路由器的基本配置	218	6.5.4	转移 PDC 模拟器角色	254
5.6.3	路由器的密码恢复	220	6.5.5	转移结构主机角色	255
第 6 章	域控制器的安装与配置	223	6.6	全局编录及配置	256
6.1	域控制器基础	224	6.6.1	全局编录基础	256
6.1.1	域控制器的定义及 主要作用	224	6.6.2	启用或禁用全局编录	257
6.1.2	域控制器的规划	224	6.6.3	全局编录复制	258
6.2	第一台服务器的安装	226	6.7	Active Directory 目录复制	261
6.2.1	第一台服务器的 典型设置过程及 所需条件	226	6.7.1	Active Directory 目录复制概述	261
6.2.2	第一台服务器的 典型设置	228	6.7.2	Active Directory 目录复制原理	263
			6.7.3	目录分区配额	264
			6.8	从以前版本域系统升级	265
			6.8.1	在包含 Windows 2000 域控制器的域中进行 升级的注意事项	265
			6.8.2	从 Windows 2000 域系统升级	266

6.8.3	从 Windows NT 域升级	268	7.6	DNS 服务器的资源记录	303
6.8.4	Active Directory 客户端	270	7.6.1	DNS 资源记录格式	303
第 7 章	DNS 服务器的安装与配置	271	7.6.2	主要资源记录类型	304
7.1	DNS 基础	272	7.6.3	其他资源记录	310
7.2	DNS 工作原理	274	7.7	DNS 动态更新原理与配置	314
7.2.1	DNS 服务器的名称 查询原理	275	7.7.1	客户端和服务器的 DNS 名称的更新	315
7.2.2	DNS 服务器的反向 查询原理	276	7.7.2	DNS 名称动态 更新原理	316
7.2.3	存根区域解析原理	278	7.7.3	安全的动态更新配置	318
7.2.4	区域传输 (也称“区 域传送”)原理	279	7.8	DNS 老化/清理 原理与配置	319
7.2.5	DNS 名称解析 转发原理	283	7.8.1	老化/清理 功能概述	319
7.3	DNS 与 Active Directory 的集成	284	7.8.2	老化/清理的 先决条件	320
7.3.1	与 Active Directory 集成的好处	285	7.8.3	老化/清理术语	321
7.3.2	Active Directory 中的 DNS 区域复制	286	7.8.4	记录老化/清理 过程示例	322
7.3.3	安装 Active Directory 的 DNS 要求	287	7.9	Windows DNS 安全部署	323
7.3.4	计算机加入 Active Directory 域的 DNS 要求	288	7.9.1	Windows DNS 的 安全威胁和 5 个主要 关注的区域	323
7.4	DNS 服务器安装前的规划	289	7.9.2	DNS 服务器的 三级安全性	324
7.4.1	DNS 的名称 空间规划	289	7.9.3	DNS 部署的 安全考虑	325
7.4.2	DNS 的区域规划	293	7.9.4	DNS 服务器服务的 安全考虑	326
7.4.3	DNS 服务器的规划	293	7.9.5	DNS 区域的 安全考虑	331
7.5	DNS 服务器的安装与配置	295	7.9.6	DNS 资源记录的 安全考虑	333
7.5.1	DNS 服务器 组件的安装	295	7.9.7	DNS 客户端的 安全考虑	334
7.5.2	DNS 服务器的 全新安装	296	7.10	常见故障排除	334
7.5.3	添加新的区域	301	7.10.1	服务器端服务 故障排除	334
			7.10.2	动态更新故障排除	339