



实用技术：精通 Windows NT DNS

〔美〕 Michael Masterson Herman Knief 等著

徐惠民 李春宜 等译 徐惠民 审校

Windows NT[®] DNS

New
Riders



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

URL: <http://www.phei.com.cn>

实用技术:精通 Windows NT DNS

Windows NT[®] DNS

[美] Michael Masterson 等著
Herman Knief

徐惠民 李春宜 等译
徐惠民 审校

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书讲述了 Windows NT 的 DNS 系统和支持 NetBIOS 的 WINS 名字服务。主要内容有:DNS 系统 NetBIOS 和 NetBIOS 的名字服务 WINS, DNS 的工作原理, 各种不同的服务器类型及它们如何协同工作, 如何设计、安装、配置和管理 DNS 系统, 如何与其他 DNS 管理员及 ISP 协同工作, DNS 系统的诊断技术和相关工具。

本书通过大量实例展开描述, 语言简练, 实用性强, 可供网络管理员、Internet 服务提供商及计算机网络领域的工程技术人员参考。

Authorized translation from the English language edition published by NEW RIDERS, an imprint of Macmillan Computer Publishing U. S. A.

Copyright © 08/12/98

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from the Publisher.

SIMPLIFIED CHINESE language edition published by Publishing House of Electronics Industry, China.

Copyright © 1999

本书中文简体专有翻译出版由美国 Macmillan Computer Publishing 下属的 NEW RIDERS 授予电子工业出版社。该专有出版权受法律保护。

图书在版编目(CIP)数据

实用技术:精通 Windows NT DNS/(美)马斯特森(Masterson, M.), (美)尼芬(Knief, H.)著;徐惠民等译, -北京:电子工业出版社, 1999.8

ISBN 7-5053-5484-1

I. 精… II. ①马… ②尼… ③李… III. ①计算机网络-操作系统, Windows NT ② 计算机网络-域名-服务程序 IV. TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 14741 号

书 名:实用技术:精通 Windows NT DNS

原 书 名:Windows NT® DNS

著 作 者:[美] Michael Masterson Herman Knief 等

译 者:徐惠民 李春宜 等

审 校 者:徐惠民

责任编辑:徐 堃

特约编辑:丛 山

排版制作:电子工业出版社计算机排版室

印 刷 者:北京大中印刷厂

出版发行:电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销:各地新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:15.25 字数:387.2 千字

版 次:1999 年 8 月第 1 版 1999 年 8 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-5053-5484-1
TP·2768

印 数:5000 册 定价:28.00 元

版权贸易合同登记号 图字:01-98-2497

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者,请向购买书店调换。

若书店售缺,请与本社发行部联系调换。电话:68279077

译者的话

网络管理员必须正确配置域名系统 DNS,网络用户才可能顺利地访问 Internet。但讨论 DNS 系统的书籍实在是太少了。

《实用技术:精通 Windows NT DNS》是一本为 Windows NT 管理员和网络设计师撰写的实用技术书,专门讨论 DNS 系统的设计和配置。作者依据多年的实际经验,为网络管理员们提供了许多第一手的材料,用来设计、安装和配置可靠和安全的 Windows NT 域名系统。

在 Windows 环境下,除了 DNS 系统外,还存在着另一个名字系统 WINS,可用来查找 Windows 计算机。对 WINS 进行讨论的书就更少了。本书对 WINS 系统也进行了比较详细的讨论。并讨论了 DNS 系统和 WINS 系统的集成,从而使得网络管理人员不仅能正确使用 DNS 系统,也能充分地使用 WINS 系统和发挥 WINS 系统的作用。

UNIX 系统管理员也能从本书得到充分的信息,以便使 UNIX 的 DNS 服务器可以和 Windows NT 的 DNS 系统协同工作。

本书应是 Windows NT 网络管理员和设计师必读的关于域名系统的参考书,并可以作为有关的培训班的教材,也是其他网络管理人员和希望深入了解 Windows NT 系统管理的计算机爱好者难得的参考书。

参加本书翻译工作的还有楼雪莹、邵京婷、徐满等同志,在此表示感谢。由于译者水平有限,书中难免有疏漏之处,敬请批评指正。

引 言

域名系统(Domain Name System,简称 DNS)是 Internet 上所有计算机名及其地址的登记和管理系统。域名系统在 Internet 中的作用就像电话号码簿在电话系统中的作用一样重要。计算机通过域名系统在浩大的网络空间中找到其他的计算机。如果没有域名系统的域名服务器在后台为我们忙着查找需要通信的计算机的地址,Web 浏览和电子邮件的传送就都不可能进行。

有许多管理员在为域名系统工作。管理员不仅自己独立工作,还要和其他管理员协调工作。管理员必须掌握 DNS 的域名管理体系以及域名服务器的工作程序,才能使自己的服务器正常运转,并且避免和其他 DNS 服务器协同工作时出现问题。

卡车司机必须掌握交通规则才能上高速公路,系统管理员在网络上操作服务器之前也必须掌握域名系统的工作程序。

通过阅读本书,Windows NT 管理员可以学习如何用 Windows NT 的 DNS 服务器来设计和提供可靠的 DNS 服务。书中包含了管理员可以用来设计 DNS 的大量信息,还有足够多的关于 Windows 名字服务(WINS)的信息,以便网络管理员集成这两种名字服务。

UNIX 系统的管理员可以利用本书将 Microsoft 的 DNS 服务加到他们的域名服务中。本书中所介绍的 NetBIOS、WINS 和 Windows 的名字解析器将是非常有参考价值的,因为 Windows 名字解析器比直接的 DNS 解析器要复杂得多。

DNS 不是仅有的名字管理机制。Windows 计算机还使用另一种方法来进行 Internet 名字服务,称为 WINS(Windows Internet Name Service)。对于局域网和广域网的用户来说,WINS 的优点在于它支持 NetBIOS 协议,从而使得 Windows 计算机比较容易共享网上资源。Windows 计算机桌面的“网上邻居(Network Neighborhood)”中的网上计算机列表,就是通过 NetBIOS 才可能产生的。但是 WINS 并不能处理所有的 Internet 域名,实际上,WINS 并不是为这个目的而设计的。

WINS 和 DNS 的协调工作使得 Windows 用户拥有两种系统来进入 Internet,也使得 UNIX 主机可以较容易地解析 Windows 计算机的名称。只要这两种系统能够提供用户所需要的服务,即使缺少其中的某一种系统也是可以的。

本书的第一部分“理解 Windows 的名字服务”介绍 DNS 系统、NetBIOS 和 NetBIOS 名字服务(WINS)。

第二部分“Windows NT DNS 概述”详细叙述 DNS 是如何工作的,解释各种不同的服务器类型以及它们如何协同工作。所有这些都为以后的 DNS 服务设计提供了必要的背景知识。

第三部分“使用 Windows NT DNS”将介绍如何设计和实现 DNS 系统。将提供实用的技术用于安装、配置和管理 Microsoft 的 DNS 服务器,其中也包括如何和其他 DNS 管理员以及 Internet 服务供应商(ISP)协同工作。这一部分的最后将介绍 DNS 系统的诊断技术和相关工具。

目 录

第一部分 理解 Windows 的名字服务	(1)
第 1 章 域名系统简介	(3)
1.1 域名登记、解析和分布	(3)
1.1.1 主机名和 IP 地址	(4)
1.1.2 主机名的登记	(4)
1.1.3 主机地址的源记录	(4)
1.1.4 主机名的解析	(5)
1.1.5 主机名的分布	(8)
1.1.6 专用 DNS 服务器	(9)
1.2 主机名的特征	(10)
1.2.1 IP 主机名	(10)
1.2.2 RFC 1035; 主机名建议	(11)
1.2.3 Windows(NetBIOS)计算机名	(11)
1.3 全域名	(12)
1.4 小结	(13)
第 2 章 NetBIOS 简介	(14)
2.1 NetBIOS	(14)
2.1.1 NetBIOS 服务	(14)
2.1.2 NetBIOS 的简要历史	(15)
2.1.3 服务器消息块和公用 Internet 文件系统	(15)
2.1.4 TCP/IP 及其他传输规程上的 NetBIOS	(16)
2.2 解析 NetBIOS 名	(17)
2.2.1 6 种名字解析方法	(17)
2.2.2 WINS	(19)
2.3 非层次名字空间	(21)
2.4 NetBIOS 名字的特征	(22)
2.5 NetBIOS 名和资源代码	(22)
2.6 小结	(23)
第 3 章 Windows 客户机如何使用 DNS 和 WINS	(24)
3.1 Windows 解析器简介	(24)

3.2	WINS 在 Windows 名字解析器中的作用	(25)
3.3	DNS 在 Windows 名字解析器中的作用	(25)
3.3.1	递归 DNS 查询	(26)
3.3.2	叠代 DNS 查询	(27)
3.3.3	反向 DNS 查询	(28)
3.4	解析器如何工作	(29)
3.4.1	步骤 1:对明显的非 NetBIOS 名查询 DNS 服务器	(30)
3.4.2	步骤 2:试用 NetBIOS 方法	(30)
3.4.3	步骤 3:查询本地文件 LMHOSTS 和 HOSTS	(34)
3.5	小结	(38)
第 4 章	WINS 和 DNS:同时得到两种服务	(39)
4.1	NetBIOS 的未来	(39)
4.2	WINS 的作用和局限性	(40)
4.3	WINS 和 DNS 结合的好处	(41)
4.4	多重地址 PDC、WINS、文件和打印服务.....	(42)
4.5	浏览:NetBIOS 的特有服务	(43)
4.6	小结	(44)
第二部分	Windows NT DNS 概述	(45)
第 5 章	DNS 如何工作	(47)
5.1	主机和域名的层次结构	(47)
5.1.1	子域	(49)
5.1.2	委托授权	(50)
5.2	域和域区	(50)
5.2.1	主 DNS 服务器	(51)
5.2.2	辅 DNS 服务器	(51)
5.2.3	从主服务器向辅 DNS 服务器传送数据	(52)
5.3	解析客户机的请求	(53)
5.3.1	客户机请求解析的过程	(53)
5.3.2	主机-IP 地址查询实例	(55)
5.4	小结	(59)
第 6 章	域名服务器的类型	(60)
6.1	主域名服务器	(60)
6.1.1	存储 Windows NT DNS 引导配置数据	(60)
6.1.2	使 DNS 注册表和引导文件同步变化	(61)
6.1.3	配置数据和域	(61)

6.2	辅域名服务器	(62)
6.3	缓存域名服务器	(63)
6.4	传递查询:前向服务器和从属服务器	(64)
6.5	确定 DNS 服务器的类型	(67)
6.6	小结	(68)
第 7 章	DNS 知道什么	(69)
7.1	数据库源记录	(69)
7.1.1	源记录语法格式	(70)
7.1.2	开始授权记录 SOA	(71)
7.1.3	域名服务器记录	(73)
7.1.4	指针记录和反向查找	(74)
7.1.5	地址(A)记录	(76)
7.1.6	邮件交换(MX)记录	(76)
7.1.7	规范名(CNAME)记录	(78)
7.1.8	Windows Internet 域名服务器(WINS)记录	(79)
7.1.9	反向 Windows Internet 域名服务器(WINS-R 记录)	(80)
7.2	缓存文件	(81)
7.2.1	通过缓存文件访问根域服务器	(82)
7.3	委托授权	(82)
7.4	如何分配域区文件	(82)
7.4.1	域区传送	(82)
7.4.2	缓存信息	(83)
7.5	小结	(83)
第 8 章	域名查询详述	(84)
8.1	叠代查询和递归查询	(84)
8.2	发送 DNS 查询	(84)
8.2.1	缓存有答案	(87)
8.2.2	缓存无答案	(87)
8.3	有效时间	(88)
8.4	小结	(89)
第 9 章	MS DNS 如何与其他服务器一起工作	(90)
9.1	MS DNS 和其他域名服务器的通信	(90)
9.2	从 BIND 到 DNS	(90)
9.3	引导文件及其他区别	(91)

第三部分 使用 Windows NT DNS	(93)
第 10 章 设计 DNS 服务器	(95)
10.1 DNS 服务器的能力	(95)
10.2 决定域的数目	(96)
10.3 决定 DNS 服务器的数目	(96)
10.3.1 可接入性、可靠性和冗余性	(97)
10.3.2 选择 DNS 服务器数目的一般规则	(97)
10.4 设计实例	(97)
10.4.1 设置带有一个或几个子域的域	(97)
10.4.2 用 ISP 提供主 DNS 服务	(98)
10.4.3 用 ISP 提供辅 DNS 服务	(99)
10.4.4 保护主服务器不接收非授权访问	(99)
10.4.5 大型节点建立大容量查询缓存	(100)
10.4.6 设置内部专用主 DNS 和外部主 DNS	(100)
10.5 小结	(101)
第 11 章 安装和配置 DNS	(102)
11.1 安装 DNS 服务	(102)
11.2 配置 DNS 服务器	(103)
11.2.1 DNS Manager 的菜单	(104)
11.2.2 创建域区	(105)
11.2.3 添加 DNS 源记录	(107)
11.2.4 修改 DNS 源记录	(107)
11.2.5 用 DNS 循环平衡负载	(107)
11.2.6 通告选项	(109)
11.2.7 支持多重地址服务器	(109)
11.3 建立虚拟服务器	(110)
11.4 小结	(111)
第 12 章 集成 DNS 和 WINS	(112)
12.1 集成如何工作	(112)
12.1.1 分析 WINS 系统中的名字登记	(113)
12.1.2 解决 WINS/DNS 集成问题	(114)
12.2 实现 WINS 查找	(115)
12.2.1 设置 WINS 的 TTL 值	(116)
12.3 测试 WINS 查找	(117)
12.4 WINS 的反向查找	(118)
12.5 多重地址服务器	(120)
12.5.1 映射多重地址服务器的 IP 地址	(120)

12.5.2	多重地址服务器系统的直接查询	(122)
12.5.3	按顺序连接到多重地址服务器的 IP 地址	(123)
12.5.4	连接带有无效 NIC 的多重地址服务器	(123)
12.6	小结	(124)
第 13 章	配置客户机	(125)
13.1	配置客户机使用 WINS	(125)
13.1.1	NetBIOS 作用域	(127)
13.1.2	配置 DHCP 服务器以提供 WINS 配置信息	(128)
13.1.3	名字登记	(128)
13.1.4	计算机名到 IP 地址映射解析	(129)
13.1.5	在 Windows NT 网络中浏览	(130)
13.1.6	IP 地址和 NetBIOS 计算机名	(131)
13.1.7	配置 NetBT(NetBIOS over TCP/IP)参数	(133)
13.2	配置客户机使用 DNS	(135)
13.2.1	启用 DNS	(137)
13.2.2	指定 DNS 服务器	(139)
13.2.3	使用域名后缀搜索顺序使域名有效	(140)
13.3	小结	(141)
第 14 章	与 Internet 服务供应商合作	(142)
14.1	域名登记	(142)
14.1.1	查询已有的域名	(142)
14.1.2	登记域名:概述	(144)
14.2	内部和外部服务器:主、辅和缓存服务器	(145)
14.2.1	确定公司的需求	(145)
14.2.2	分析网络流量以决定是否需要内部辅域名服务器	(145)
14.2.3	ISP 域名服务的一般考虑	(145)
14.3	域区传送:用什么方法	(146)
14.4	解释事件日志	(146)
14.5	DNS 数据库的内容	(147)
14.6	小结	(149)
第 15 章	维护的任务	(150)
15.1	在服务器之间传送域区文件	(150)
15.1.1	DNS/WINS 集成环境中的域区传送	(150)
15.1.2	NT DNS 服务器间的域区传送	(152)
15.1.3	操作主服务器和辅服务器时的域区问题	(153)
15.2	管理多个域区	(155)
15.2.1	添加 DNS 服务器、主域区和辅域区	(156)

15.2.2 改变域区属性	(159)
15.3 改变 DNS 服务器的 IP 地址	(160)
15.3.1 改变登记	(160)
15.3.2 改变 IP 配置	(161)
第 16 章 安全问题	(163)
16.1 电子欺骗和域名查询	(163)
16.2 防火墙	(164)
16.3 WWW 安全性	(166)
16.4 FTP 安全性	(166)
16.5 邮件安全性	(167)
16.6 小结	(167)
第 17 章 诊断工具和应用程序	(168)
17.1 nslookup	(168)
17.1.1 help(?)命令	(168)
17.1.2 exit 命令	(169)
17.1.3 finger 命令	(169)
17.1.4 lserver 命令	(169)
17.1.5 server 命令	(169)
17.1.6 root 命令	(169)
17.1.7 ls 命令	(170)
17.1.8 set 命令	(170)
17.1.9 错误信息	(175)
17.2 dig	(175)
17.3 ping	(177)
17.4 traceroute(tracert)	(178)
17.5 Netlab	(178)
17.6 ipconfig	(179)
17.7 winipcfg	(180)
17.8 netstat	(181)
17.9 nbtstat	(181)
第 18 章 动态主机配置规程(DHCP)	(183)
18.1 DHCP 不是动态 DNS	(183)
18.2 什么是 DHCP	(184)
18.2.1 DHCP/DNS 的问题和解决	(184)
18.2.2 DHCP 和 BOOTP	(185)
18.3 DHCP 如何配置客户机	(186)
18.4 安装 DHCP 服务器	(187)

18.4.1 DHCP 中继代理	(189)
18.5 配置 DHCP 服务器	(189)
18.5.1 创建作用域	(190)
18.5.2 DHCP 选项	(191)
18.6 配置客户机使用 DHCP	(191)
18.7 检查在 WINS 和 DNS 的登记	(193)
18.8 小结	(193)
 第四部分 附录	(195)
 附录 A 第三方应用程序和 DNS 服务器	(197)
A.1 应用程序	(197)
A.2 DNS 服务器软件	(198)
A.2.1 UNIX 与 NT:MS DNS 是否为真正的 DNS	(198)
A.2.2 Berkeley Internet Name Daemon(BIND) 8.x	(198)
A.2.3 非 Microsoft 的 DNS	(199)
A.3 DNS 和 IPv6	(200)
 附录 B 关于 DNS、BIND 和 NetBIOS 的 RFC ¹	(201)
 附录 C 顶层 Internet 域	(203)
 附录 D 在 Internet 上登记地址	(209)
D.1 域名登记协议	(210)
D.2 填写说明	(213)
D.3 申请一个新域名	(213)
D.4 修改域名记录	(215)
D.5 删除域名	(217)
D.6 为 IP 网络登记 IN-ADDR 域	(218)
D.7 关于向 ARIN 登记反向寻址(名字映射)的一般说明	(219)
D.8 填写 IN-ADDR 表格的详细说明	(220)
 附录 E DNS 解析网络跟踪示例	(223)
E.1 DNS 查询跟踪:查询	(223)
E.2 DNS 查询跟踪:回答	(223)
E.3 DNS 查询跟踪:DNS 查询 WINS	(224)
E.4 DNS 查询跟踪:WINS 回答 DNS	(225)
 附录 F 源记录和 InterNIC 缓存文件	(227)

F.1 源记录	(227)
F.1.1 AAAA 记录	(227)
F.1.2 AFSDB 记录	(227)
F.1.3 HINFO 记录	(227)
F.1.4 ISDN 记录	(228)
F.1.5 MB 记录	(228)
F.1.6 MG 记录	(228)
F.1.7 MINFO 记录	(228)
F.1.8 MR 记录	(229)
F.1.9 RP 记录	(229)
F.1.10 RT 记录	(229)
F.1.11 TXT 记录	(229)
F.1.12 WKS 记录	(230)
F.1.13 X25 记录	(230)
F.2 InterNIC 缓存文件	(230)

第一部分 理解 Windows 的名字服务

第 1 章 域名系统简介

第 2 章 NetBIOS 简介

第 3 章 Windows 客户机如何使用 DNS 和 WINS

第 4 章 WINS 和 DNS:同时得到两种服务

第 1 章 域名系统简介

本章包括以下各节：

- 域名登记、解析和分布。域名系统(DNS)是已登记的计算机名和可以被迅速定位的 IP 地址的目录。这一章将概述作为 DNS 登记册中重要部分的域名服务器是如何登记、解析和传递计算机名的。

- 主机名的特征。不论是准备给一台主机命名还是计划为上千台计算机命名,DNS 主机命名规则都是十分重要的。Windows 计算机的命名还有一些特殊的要求。这一章将介绍你必须知道的命名规则并提供一些如何为计算机取名的建议。

- 全域名。Internet 上的计算机都是某个域的成员。这一章将叙述域名、全域名以及它们是如何形成的。

Internet 上计算机之间的 TCP/IP 通信是通过 IP 地址来进行的。因此,Internet 上的计算机都应有一个 IP 地址作为它们的唯一标识。域名系统(DNS)是用于登记计算机名字及其 IP 地址的。DNS 是在 Internet 环境下研制和开发的,目的是使任何地方的主机都可以通过比较友好的计算机名字而不是计算机 IP 地址来找到另一台计算机。

注意:Internet 上的每一台计算机都应有 IP 地址。每个 IP 地址由 4 个用“.”号隔开的数字组成,每个数字的值为 0~255,例如 123.21.99.1 或者 10.1.1.3。IP 地址可以自动分配,也可以人工分配。一般来说,DNS 并不关心 IP 地址的分配方式。

注意:DNS 的域和 Windows NT 的域是不相同的。Windows NT 的主域控制器(PDC)和辅域控制器(BDC)用来证实用户的身份,并不提供 DNS 服务器的名字服务。

不要混淆域名系统服务器和域名系统。域名系统服务器只是域名系统中的工具,通过它们不停地工作来实现域名系统的功能。这一章将介绍域名系统和域名系统服务器,请随时注意两者的差别。

这一章在介绍域名系统时不要求读者有很多的准备知识,只需知道计算机是如何工作以及是如何和 Internet 交互就可以了。凡是需要了解 DNS 和 DNS 服务器的人,都可通过阅读本章以获得必要的知识。从这一章可以学到什么是域名系统,DNS 服务器是如何工作以满足成千上万的本地的和世界各地的计算机用户的需要。

1.1 域名登记、解析和分布

DNS 服务器为客户机提供一种方法来存储和搜索其他主机的主机名和 IP 地址,这里所说的客户机可以是单独的计算机用户、应用服务器,甚至是其他 DNS 服务器。主机是计算机的另一种名称,主机名就是计算机在域名系统中使用的名字。

每一个主机名及其 IP 地址存储在一台或多台 DNS 服务器中,以便 Internet 世界中的其他用户可以通过计算机名来搜索相应主机的 IP 地址。为此,DNS 服务器之间必须能进行可靠的通信,以便将 Internet 域名树的每一个分支捆绑在一起以形成一个综合系统。

域名服务中两个最基本的概念:域名的登记和解析。对于理解 DNS 名字和 DNS 服务器,这两个概念都是非常重要的。但是,首先让我们简单地介绍一下登记和解析的对象:主机名和 IP 地址。

1.1.1 主机名和 IP 地址

DNS 的数据文件存储着主机名和与之相匹配的数字 IP 地址。从某种意义上说,域名系统类似于电话号码服务系统,在这个系统中存储着用户名以及与此相匹配的数字电话号码。

虽然 DNS 记录中除了主机名和 IP 地址外还有一些其他的信息,DNS 系统本身也有一些较复杂的问题要讨论,但 DNS 的最主要的用途和对用户最主要的价值是能从主机名找到与之匹配的数字 IP 地址,并且在需要时输出相应的信息。

1.1.2 主机名的登记

主机名和 IP 地址必须登记。登记就是将主机名和 IP 地址记录在一个列表或者目录中。登记的方法可以是人工的或者自动的,静态的或者动态的。一般来说,DNS 服务器都是通过人工的方法来得到原始的主机登记,也就是说,主机在 DNS 列表中的登记是要由人工从键盘输入的。

通常 DNS 登记不仅是人工输入的,而且是静态的。当主机的信息有所变化时,主机记录的更新也是要由人工来完成。幸好在 DNS 服务器中,最主要的信息只是主机名和 IP 地址(某些重要的例外见第 7 章“DNS 知道什么”)。图 1.1 表示了若干主机在 DNS 服务器中的登记。

图 1.1 并没有表示出主机名是如何登记的,因为登记的方法并不是只有一种。当然人工登记是最常见的,但也有若干自动登记的方法。自动登记的方法之一就是让 DNS 服务器去查阅 WINS 服务器。通过 WINS 服务器的自动登记方法将在第 12 章“集成 DNS 和 WINS”中介绍。

另一种自动登记的方法是通过 DHCP 服务器。DHCP 是 Dynamic Host Configuration Protocol 的缩写,即动态主机配置规程。DHCP 服务器通过具有动态 DNS 能力的 DNS 服务器登记名字,也就是 DHCP 服务器在客户机上网时自动给它分配一个主机名和 IP 地址。但 MS DNS 并不支持这种方法。

1.1.3 主机地址的源记录

无论主机登记是如何完成的,这种登记的主要目的是在某个列表中记录下其他计算机在需要时可以被查到的主机名及其 IP 地址,这种记录称为源记录。源记录可以有多种格式,第 7 章中将做详细介绍。

图 1.2 显示了在 DNS 管理器上显示的几个计算机的主机记录。

如果使用的是 UNIX DNS 服务器和文本方式的配置文件,其条目就很像主机在这些记录中的登记(IN 可理解为 Internet,A 理解为 Address):

host1	IN	A	207.33.46.51
host2	IN	A	207.33.46.52
host3	IN	A	207.33.46.53

大多数的计算机是由人工向一台 DNS 服务器进行登记的,这台服务器一般是和这些计算机在同一个大楼或者同一个校园,或者至少是在同一个企事业单位内。一般,中型单位或大型单位总是有自己的 DNS 服务器,这时编辑和修改服务器的主机列表将比要求别人——如 Inter-