Broadview
www.broadview.com.cn

希赛教育
WWW.EDUCITY.CN

网络工程师考试

网络系统设计与管理

考点精讲、真题解析与考前必练

希赛教育软考学院 黄少年 朱小平 主编

迅速抠住考点 提升解题技巧 顺利通过考试

阅卷专家经验钜献

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

网络工程师考试

网络系统设计与管理

考点精讲、真题解析与考前必练

希赛教育软考学院 黄少年 朱小平 主编

電子工業出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京•BEIJING

内 容 简 介

本书由希赛教育软考学院组织编写，作为计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试中的网络工程师级别的考试辅导指定教材。内容紧扣考试大纲，通过对历年试题进行科学分析、研究、总结、提炼而成。每章按照同样的体例进行内容的组织，分为 4 个部分：第 1 部分为考情分析，在研究历年考试的网络系统设计与管理试题的基础上，对考情进行了分析，包括考试大纲要求分析、历年考试情况分析、命题特点与趋势分析等；第 2 部分是考点精讲，根据第 1 部分的分析，对重要考点进行突破；第 3 部分是典型真题解析，主要通过典型的例题讲解，帮助考生快速掌握考试的重要知识点，熟悉考试方法和试题的形式、深度和广度；第 4 部分是考前必练，通过模拟练习的形式，使考生的认识上一个台阶，掌握解答问题的方法和技巧，轻松应对考试。

本书适合参加网络工程师考试的读者阅读。

图书在版编目（CIP）数据

网络工程师考试网络系统设计与管理考点精讲、真题解析与考前必练 / 黄少年，朱小平主编；希赛教育软考学院组编. －北京：电子工业出版社，2011.2
全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试用书
ISBN 978-7-121-12666-6

Ⅰ. ①网… Ⅱ. ①黄… ②朱… ③希… Ⅲ. ①计算机网络－工程技术人员－资格考核－自学参考资料 Ⅳ. ①TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2010）第 255075 号

责任编辑：孙学瑛
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
　　北京市海淀区万寿路 173 信箱　邮编 100036
开　　本：787×1092　1/16　印张：22　　字数：550 千字
印　　次：2011 年 2 月第 1 次印刷
印　　数：4000 册　　定价：49.00 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。

前　言

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试（俗称“软考”），由人力资源社会保障部、工业与信息化部主办，面向社会，用于考查计算机专业人员的水平与能力。考试客观、公正，得到了社会的广泛认可，并实现了中、日、韩三国互认。

本书紧扣考试大纲，认真分析研究历年考试真题，采用表格统计法，科学研究历年考试对各知识点的考查情况，准确把握每个出题点的深浅。同时基于每个章节知识点分布统计分析的结果，科学地编写经典实例及实战练习题并给出解题技巧，内容紧扣大纲，结构科学、重点突出、针对性强。

内容超值，针对性强

本书每章的内容分为考情分析、考点精讲、典型真题解析和考前必练 4 个部分。

第 1 部分为考情分析。首先带领考生认真阅读考试大纲，使考生对考试大纲有一个正确的了解；接着采用表格统计法对历年试题进行统计分类，使各考点“暴露无遗”，通过学习本部分内容，考生可以对考试的知识点分布、考试重点有一个整体上的认识和把握；然后帮助考生分析总结考试中的命题特点，并根据历年考试的情况预测将来的命题趋势。

第 2 部分为考点精讲。根据考试大纲及历年考试的具体情况，总结分析出考试中的重点难点，并对这些知识点进行画龙点睛式精要讲解，使考生对考试中的重点难点有一个基础性的掌握。

第 3 部分为典型真题解析。从历年考试真题中抽取具有代表性的、经常考到的试题进行详细的分析，通过阅读这一部分，考生可以熟悉考试方法、试题的形式、深度和广度，以及内容的分布、解答问题的方法和技巧。

第 4 部分为考前必练。给出极具代表性的实战练习题及解答，通过这一部分的学习，考生可以进行考前练习，不仅可以发现自身的不足，进行查漏补缺，同时还可以帮助考生温习和巩固前面所学的知识，加强对知识点的掌握。

作者权威，阵容强大

希赛教育（www.educity.cn）专业从事人才培养、教育产品开发以及教育图书出版，在职业教育方面具有极高的权威性。特别是在线教育方面，稳居国内首位，希赛教育的远程教育模式得到了国家教育部门的认可和推广。

希赛教育软考学院（www.csairk.com）是全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试的顶级培训机构，拥有近 20 名资深软考辅导专家，负责了高级资格考试大纲制订工作，以及软考辅导教材的编写工作，共组织编写和出版了 60 多本软考教材，内容涵盖了初级、中级和高级的各个专业，包括教程系列、辅导系列、考点分析系列、冲刺系列、串讲系列、试题精解系列、疑难解答系列、全程指导系列、案例分析系列、

指定参考用书系列以及一本通系列共 11 个系列的书籍。希赛教育软考学院的专家录制了软考培训视频教程、串讲视频教程、试题讲解视频教程以及专题讲解视频教程 4 个系列的软考视频，希赛教育软考学院的软考教材、软考视频、软考辅导为考生助考，提高通过率做出了不可磨灭的贡献，在软考领域有口皆碑。特别是在高级资格领域，无论是考试教材，还是在线辅导和面授，希赛教育软考学院都独占鳌头。

本书由希赛教育软考学院黄少年和朱小平主编，参加编写工作的人员有施游、张自辉、胡开胜、陈知新、张友生、刘毅、桂阳、李雄和胡钊源，桂阳对全书进行了校审。

在线测试，心中有数

上学吧（www.shangxueba.com）在线测试平台为考生准备了在线测试，其中有数十套全真模拟试题和考前密卷，考生可选择任何一套进行测试。测试完毕，系统自动判卷，立即给出分数。

对于考生做错的地方，系统会自动记忆，待考生第二次参加测试时，可选择“试题复习”。这样，系统就会自动把考生原来做错的试题显示出来，供考生重新测试，以加强记忆。

如此，读者可利用上学吧在线测试平台的在线测试系统检查自己的实际水平，加强考前训练，做到心中有数，考试不慌。

诸多帮助，诚挚致谢

在本书出版之际，要特别感谢全国软考办的命题专家们，编者在本书中引用了部分考试原题，使本书能够尽量方便读者的阅读。在本书的编写过程中，参考了许多相关的文献和书籍，编者在此对这些参考文献的作者表示感谢。

感谢电子工业出版社孙学瑛老师，她在本书的策划、选题的申报、写作大纲的确定，以及编辑、出版等方面，付出了辛勤的劳动和智慧，给予了我们很多的支持和帮助。

感谢参加希赛教育软考学院辅导和培训的学员，正是他们的想法汇成了本书的源动力，他们的意见使本书更加贴近读者。

由于编者水平有限，且本书涉及的内容很广，书中难免存在错漏和不妥之处，编者诚恳地期望各位专家和读者不吝指正和帮助，对此，我们将十分感激。

互动讨论，专家答疑

希赛教育软考学院（www.csairk.com）是中国最大的软考在线教育网站，该网站论坛是国内人气最旺的软考社区，在这里，读者可以和数十万考生进行在线交流，讨论有关学习和考试的问题。希赛教育软考学院拥有强大的师资队伍，为读者提供全程的答疑服务，在线回答读者的提问。

有关本书的意见反馈和咨询，读者可在希赛教育软考学院论坛“软考教材”板块中的“希赛教育软考学院”栏目中与作者进行交流。

希赛教育软考学院
2010 年 12 月

目 录

1

第1章

Linux服务器配置

Linux 操作系统应用非常广泛，其稳定、功能强大、开源等特性，深受广大网络工程师的喜爱。Linux 服务器配置与管理是网络工程师的日常重要工作之一，也是每一次网络工程师考试涉及的重要知识点之一。

1.1 考情分析

根据对考试大纲的分析以及历年的考试情况，本章上午试题出题分数应在 2~4 分左右；而在下午试题中，占有较大的比重，最多时有 15 分。

1.1.1 考试大纲要求分析

考试大纲要求考生能进行网络系统的运行、维护和管理，能高效、可靠、安全地管理网络资源。考纲中提到的网络系统，主要指的是 Linux 操作系统和 Windows 操作系统。

考纲中考试科目 2：网络系统设计与管理部分，对 Linux 系统配置相关知识要求如下：

3.4 网络应用与服务

3.4.1 IP 地址

- DHCP 服务器的原理及配置（Windows、Linux）

3.4.2 网络系统管理

- Linux 系统

3.4.3 DNS

- DNS 服务器的配置（Windows、Linux）

3.4.4 电子邮件服务器配置（Windows、Linux）

3.4.5 WWW

- WWW 服务器配置（Windows、Linux）
- WWW 服务器的安全配置

3.4.6 代理服务器的配置（Windows、Linux）

3.4.7 FTP 服务器

- FTP 服务器的配置（Windows、Linux）

1.1.2 历年考试情况分析

在历年的考试试题中，有关 Linux 服务器配置的试题如表 1-1 所示。

表 1-1　Linux 服务器配置试题分布表

考试时间	考查内容说明
2005 年 11 月	试题二：DHCP 配置
2006 年 5 月	试题二：Linux 启动
2006 年 11 月	试题二：Linux 网卡配置
2007 年 5 月	试题二：Linux DNS 配置
2007 年 11 月	试题二：Linux 负载均衡
2008 年 5 月	试题三：Linux Apache 配置
2008 年 11 月	试题二：Linux DHCP 配置
2009 年 5 月	试题三：Linux 常见目录、Samba 配置
2009 年 11 月	试题三：Linux DHCP 配置
2010 年 5 月	试题二：Linux xinetd、inetd 服务配置

1.1.3 命题特点与趋势分析

本章中最常考查的知识点是 Linux 系统下 Samba 共享服务器、DHCP 服务器、DNS 服务器、Apache 服务器、FTP 服务器及邮件服务器配置等。

1.2 考点精讲

本节讲述常考和常用的 Linux 系统管理与配置。

1.2.1 Linux 简介及启动知识

Linux 的前身是芬兰赫尔辛基大学一位名叫 Linus Torvalds 计算机科学系学生的个人项目。他将 Linux 建立在一个基于 PC 上运行的、名为 Minix 的操作系统之上。Linus 的初衷是为 Minix 用户开发一种高效率的 PC UNIX 版本，称其为 Linux，并于 1991

年底首次公布于众，Linus 允许免费自由地运用该系统源代码，并且鼓励其他人进一步对其进行开发。如此一来，通过 Internet 在世界范围内形成了 Linux 研究热潮，并且在不断持续着。Linux 的版本可以分为两类：内核（Kernel）版本与发行（Distribution）版本。

内核版本是指在 Linux 的领导下，开发小组开发出来的系统内核版本号。而一些组织或公司将 Linux 内核与应用软件和文档包装起来，并提供一些安装界面、系统设置与管理工具，这样就构成了一个发行版本，常见的发行版本有 Red Hat Linux、Mandriva Linux、Debian Linux 和国产的红旗 Linux 等。

1.2.2　Linux 系统组成

Fedora Core Linux 操作系统与普通 Linux 操作系统组成相同，一般分为 3 个部分：内核（Kernel）、命令解释层（Shell 或其他操作环境）以及文件结构（File Structure）。其中内核是整个操作系统的内核部分，Shell 是用户与计算机交流的接口，文件结构是存放在存储设备上文件的组织方法。

1.2.3　DHCP 服务器配置

在 Linux 下配置 DHCP，主要工作是对相关文件进行解析。

1．DHCP 启动与停止

可以使用以下命令来启动、停止和重启 DHCPD 服务器程序：

[root@lib1 root] # **service dhcpd** [*start* | *stop* | *restart*]

或

[root@lib1 root] # **etc/init.d/dhcpd** [*start* | *stop* | *restart*]

其中 start、stop、restart 为任选参数，分别表示启动、停止和重启。执行以上命令启动后，DHCPD 默认是启动在 eth0 上的，如果 DHCPD 上的服务器还有另外一块网卡 eth1，想在 eth1 上启动 dhcpd，就输入：

[root@lib1 root] # **/usr/sbin/dhcpd eth1**

2．配置文件解析

DHCP 默认的配置文件是/etc/dhcpd.conf，它是一个递归下降格式的配置文件，有点像 C 语言的源程序风格，由参数和声明两大类语句构成，参数类语句主要告诉 DHCPD 网络参数，如租约时间、网关、DNS 等；而声明语句则用来描述网络的拓扑，表明网络上的客户，要提供给客户的 IP 地址，提供一个参数组给一组声明等。参数语句又分标准参数语句和选项类语句，这里给出 dhcpd.conf 配置文件中最常用和最重要的语句。

（1）标准参数类语句与选项类语句

DHCP 配置语句如表 1-2 所示。

表 1-2　DCHP 配置语句

类型	语句格式	功能与参数描述
标准参数类语句	ddns-update-style *type*	动态 DNS 解析方式，可选参数分别为：ad-hoc、interim、none
	default-lease-time *time*	指定默认租约时间，这里的 time 是以秒为单位的。如果 DHCP 客户在请求一个租约时没有指定租约的失效时间，租约时间就是默认租约时间
	max-lease-time *time*	最大的租约时间，如果 DHCP 在请求租约时间时发出特定的租约失效时间的请求，则用最大租约时间
	Hardware　hardware-type hardware-address	指明物理硬件接口类型和硬件地址。硬件地址由 6 个 8 位组构成，每个 8 位组以“：”隔开。如 00：00：E8：1B：54：97
	server-name "*name*"	用于告知客户端所连接服务器的名字
	fixed-address *address* [，　*address* ...]	用于指定一个或多个 IP 地址给一个 DHCP 客户，只能出现在 host 声明里
选项类语句	option subnet-mask mask	DHCP 服务配置子网掩码选项，服务开启后可应用于所有客户端
	option broadcast-address *IP 地址*	DHCP 服务配置广播地址选项，服务开启后可应用于所有客户端
	option routers *IP 地址*	同上，DHCP 服务配置网关（路由）地址选项，可设多个
	option domain-name-servers *IP 地址*	DHCP 服务配置 DNS 服务器地址，可应用于所有客户端，可设多个
	option domain-name　“csai.cn”	DHCP 服务配置域名服务，可应用于所有客户端
	option host-name string	给客户指定主机名，string 是一个字符串

（2）声明类语句

- share-network 语句

```
shared-network name {
[ 参数 ]
[ 声明 ]
}
```

share-network 语句用于告诉 DHCP 服务器某些 IP 子网其实是共享同一个物理网络的。任何一个在共享物理网络里的子网都必须在 share-network 语句中声明。当属于其子网里的客户启动时，将获得在 share-network 语句中指定的参数，除非这些参数被 subnet 或 host 里的参数覆盖。

例如，某公司用 B 类网络 145.252.0.0，公司里的部门 A 被划在子网 145.252.1.0 里，子网掩码为 255.255.255.0，这里子网号为 8 位，主机号也为 8 位，但如果部门 A 急速增长，超过了 254 个节点，则要在原来这个物理网络上跑 2 个 8 位掩码的子网，而这两个子网其实是在同一个物理网络上的。share-network 语句如下：

```
shared-network share1 {  # share1 这里是共享网络名。
subnet 145.252.1.0 netmask 255.255.255.0 {
range 145.252.1.10 145.252.1.253;
}
subnet 145.252.2.0 netmask 255.255.255.0 {
range 145.252.2.10 145.252.1.253;
}
}
```

- subnet 语句

```
subnet subnet-number netmask netmask {
[ 参数 ]
[ 声明 ]
}
```

subnet 语句用于阐明一个 IP 地址是否属于该子网，也可以指定属于该子网的 IP 地址中，哪些可以动态分配给客户，这些 IP 地址必须在 range 声明里指定。subnet-number 可以是 IP 地址或能被解析到这个子网的子网号的域名。netmask 是子网。例如：

```
subnet 192.168.0.1 netmask 255.255.255.0 {    # 子网声明和掩码
    range 192.168.1.10  192.168.1.100;    # 地址段范围
    range 192.168.1.150 192.168.1.200;    # 地址段范围
}
```

这段配置代码将允许 DHCP 服务器分配两段地址范围给 DHCP 客户，192.168.1.10~192.168.1.100 和 192.168.1.150~192.168.1.200。服务器发送下面的参数给 DHCP 客户机：子网掩码是 255.255.255.0，广播地址是 192.168.1.255，默认网关是 192.168.1.1，DNS 是 192.168.1.1。

- range 语句

```
range [ dynamic-bootp ] low-address [ high-address];
```

在任何一个有动态分配 IP 地址的 subnet 语句中，至少要有一个 range 语句，用来指明要分配的 IP 地址的范围。如果只指定一个要分配的 IP 地址，高地址部分可以省略。

- host 语句

host 语句的作用是为特定的客户机提供网络信息。

```
host hostname {
[ 参数 ]
[ 声明 ]
}
```

例如，如果为一台名为 WebServer 的主机指定固定的 IP 地址，则可以在 dhcpd.conf 文件中添加如下语句：

```
host WebServer {
hardware ethernet 08: 00: 00: 4c: 58: 23;
# 指定主机上网卡接口及硬件地址
fixed-address 192.168.1.210;
# 固定 IP，这两条命令参见参数类语句
}
```

- group 语句

group 语句的作用是给一组声明提供参数。

```
group {
[ 参数 ]
```

```
[ 声明 ]
}
```

- allow 和 deny 语句

allow 和 deny 语句用来控制 DHCPD 对客户的请求。它们有两个可选关键字，即 unknown-clients 关键字和 bootp 关键字。

```
allow [ unknown-clients | bootp ];
deny [ unknown-clients | bootp ];
```

allow unknown-clients 允许 DHCPD 给未知的客户动态分配 IP，而 deny unknown-clients 则不允许。系统默认是 allow。bootp 关键字指明 DHCPD 是否响应 bootp 查询，默认是允许的。

3．dhcpd.leases 文件解析

dhcpd.leases 文件是 DHCP 客户租约的数据库文件，默认目录为/var/state/dhcp/，文件包含租约声明，每次一个租约被获取、更新或释放时，它的新值就被记录到文件的末尾。

```
Lease ip-address { statements... }
```

每个记录包含一个提供给客户的 IP 地址，在大括号里的语句包含一些租约信息。具体的租约信息因客户发出不同的 DHCP 请求而稍有差别。

例如，在主机 CSAI_USER 获得租约后，DHCPD 会在 dhcp.leases 里建一条记录：

```
lease 192.168.1.100 {
starts 1 2000/05/15 13: 36: 42 ;
ends  1 2000/05/15 21: 36: 42 ;
hardware ethernet 00: 00: 21: 4e: 3f: 58 ;
uid 01: 00: 00: 21: 4e: 3f: 58 ;
client-hostname "CSAI_USER" ;
}
```

以上就是 DHCPD 常用配置，在实际应用 DHCP 时还要考虑 IP 分配的一些策略问题，同时要保证网络的健壮性，必须至少要有两台 DHCP 服务器一起工作，如果一台出了故障，另一台可以继续为 DHCP 客户服务。然而，目前 DHCP 协议里并没有能让两台 DHCP 服务器协同工作的机制，不能保证分配地址的唯一性，所以这两台 DHCP 服务器里的可分配地址空间必须进行调整，不能有交叉重复的 IP 地址。

1.2.4　DNS 服务器配置

BIND 称为转换程序（resolver），它产生域名信息的查询，将这类信息发送给服务器，并返回 DNS 查询结果。BIND 的守护进程是 named 的。

3 种基本 BIND 配置任务如下：

- 配置 BIND 转换程序。
- 配置 BIND 域名服务。
- 建立服务器数据库文件，称为“区文件（zone file）”。“区文件”是指域数据库文件，是域数据库文件中包含域信息的集合。

1．host.conf 文件解析

/etc/host.conf 是用来控制本地转换程序的文件设置。该文件告诉转换程序使用哪些服务，按照什么顺序进行。该文件的字段可以用空格或制表符分隔。字符“#”表示注释行。如表 1-3 所示的是可在 host.conf 中指定的选项。

表 1-3　/etc/host.conf 文件的配置选项

选　项	说　明
order	指定按照哪种顺序来尝试不同的名字解析机制。按列出的顺序来进行指定的解析服务。支持下面的名字解析机制： hosts 试图通过查找本地/etc/hosts 文件来解析名字 bind 使用 DNS 域名服务器来解析名字 nis 使用网络信息服务（NIS）协议来解析主机名字
multi	以 off 和 on 为参数。与 host 查询一起使用，用来确定一台主机是否在/etc/hosts 文件中指定了多个 IP 地址
nospoof	如果用逆向解析找出与指定的地址匹配的主机名，对返回的地址进行解析以确认它确实与你查询的地址相配。为了防止“骗取”IP 地址，通过指定 nospoof on 来允许这种功能
alert	以 off 和 on 为参数。如果打开，任何试图骗取 IP 地址的行为都通过 syslog 工具进行记录
trim	以域名为参数。在/etc/hosts 中查找名字前，trim 删除这个域名，使你只把基本主机名放在/etc/host.conf 中而不指定域名

下面这个例子是某主机上的/etc/host.conf 文件。

```
# /etc/host.conf
# We have named running, but no NIS (yet)
order bind hosts
# Allow multiple addrs
multi on
# Guard against spoof attempts
nospoof on
# Trim local domain (not really necessary)
trim csai.cn.
```

这个例子给出了域 csai.cn 的通用解析程序配置。该解析程序首先使用 DNS，然后使用/etc/hosts 文件查找主机名。在解析查找中指定本地/etc/hosts 文件是一个可靠的选择。如果由于某种原因不能使用域名服务器，我们还可以使用主机文件中列出的那些主机名。

2．resolv.conf 文件解析

/etc/resolv.conf 文件定义哪些主机是 DNS 服务器。在/etc/resov.conf 中使用的命令，具有系统专用的形式，但一般都支持 nameserver 和 domain 两项命令。

（1）nameserver 项

nameserver 选项用于标识可使用的 DNS 服务器，最多可设置 3 次。这些域名服务器是按照它们在文件中的顺序进行查询的，如果没有接收到一个服务器的响应，就去尝试表中的下一个服务器，直到所有服务器试完为止。例如在/etc/resolv.conf 文件中设置了 3 个以上的域名服务器，那么，即使前 3 个服务器都没有响应查询请求，Linux

也不会去请求后面的服务器。所以我们应该将最可靠的域名服务器列在最前面，以便在查询时不会超时。

（2）domain 项

domain 项用来定义默认域名（主机的本地域名）。转换程序会将默认域名挂在任何不含点的主机名后面。

我们可以看看下面 resolv.conf 文件。

```
# /etc/resolv.conf
# Our domain
domain csai.cn
nameserver 191.72.1.1
```

在该例中，通过 domain 指定默认主机域名，并列出一个用于解析主机名的域名服务器地址。此例没有使用 search 选项指定查询顺序。

3．设置域名服务器

在 Linux 上的域名服务是由 named 守护进程来执行的，该进程从/etc/named.boot 文件中获取有关信息和将主机名映射为 IP 地址。

运行 named，只要输入下面命令即可：

```
# /etc/rc.d/init.d/named start
```

虽然转换程序的配置只需要一个配置文件，但是在配置 named 时却要使用多个文件，一整套 named 配置文件如表 1-4 所示。

表 1-4　named 配置文件

配置文件	说　明
named.conf	设置一般的 named 参数，指向该服务器使用的域数据库信息的源，这类源可以是本地磁盘文件或远程服务器
named.ca	指向根域名服务器
named.local	用于在本地转换回送地址
named.hosts	将主机名映射为 IP 地址
named.rev	用于反向域的、将 IP 地址映射到主机名的区文件

named.conf 文件通常很小，只包括一些指向 DNS 信息源的信息。其中某些源是本地文件，其他则是远程服务器的文件。

表 1-5 概括了 named.conf 文件中使用的各种配置语句。

表 1-5　named.conf 文件的配置选项

选　项	说　明
Directory	指定 DNS 文件所在的目录。可以重复使用此选项，以指定几个不同的目录。可以给出这些目录相关的文件路径名
Master	以一个域名和一个文件名为参数。此选项声明 named 对指定的域具有控制权，并且 named 从指定的区域加载信息
Hint	为 named 建立高速缓存信息。以一个域名和一个文件名为参数。域名通常用“.”指定。指定的文件包括一组称为服务器提示的记录，这些记录列出了根域名服务器的信息

续表

选　项	说　明
Forwarders	以一个域名服务器的列表作为参数。告诉本地域名服务器：如果它不能从它的本地信息中解析出地址，则交予该列表中的服务器进行解析
Slave	把本地域名服务器变成一个从属服务器。如果给出了此选项，那么本地服务器就试着通过递归查询来解析 DNS 名字。它只把请求传递给 Forwarders 选项行列出的服务器中的一个

配置 named.conf 文件是用来声明域名服务器的 Cache 文件、正反向解析区域文件的名称及放置位置。如果要在域名服务器上设置存取限制，或者进行其他特殊设置，都必须在该文件中定义。

4．唯高速缓存服务器

配置唯高速缓存服务器很简单，但必须有 named.conf 和 named.ca 文件，通常也要用到 named.local 文件。下面是用于唯高速缓存服务器的 named.conf 文件的例子，其中以“//”开头的是注释。

```
options {
    directory "/var/named";
};
//指定 named 从/var/named 目录下读取 DNS 数据文件，这个高速缓存初始化文件
//的名字可以是任何名字，但一般使用/var/named/named.ca。
zone "." {
    type hint;
    file "named.ca";
};
//指定 named 从 named.ca 文件中获得“根”服务器地址。
zone "0.0.127.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "named.local";
};
//指定 named 作为 127.0.0.0 网段地址转换主服务器，named.local 文件中包含了
//形式为 127.0.0.*地址到域名的转换（127.0.0 网段是 loopback 地址）。
```

并不是在该文件中使用一个 type hint 语句就能使它成为唯高速缓存服务器，只有在没有 master 和 slave 语句的情况下，才能使它成为一个唯高速缓存配置。

5．主服务器的配置

下面为某服务器的 named.conf 文件。

```
options {
    directory "/var/named";
};

zone "." {
    type hint;
    file "named.ca";
};
```

```
zone "csai.cn"{
    type master;
    file "named.hosts";
};
//指定包含 csai.cn 域名的 DNS 数据存放在/var/named/ named.hosts 中。

zone "0.0.127.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "named.local";
};

zone "72.191.in-addr.arpa"{
    type master;
    file "named.rev";
};
//指定反向解析区域并制定反向区域数据文件名。
```

6. 辅助服务器的配置

下面的 named.conf 文件，可以用于配置 csai.cn 域的辅助服务器。

```
options {
    directory "/var/named";
};
zone "." {
    type hint;
    file "named.ca";
};
zone "0.0.127.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "named.local";
};
zone "csai.cn"{
    type slave;
    file "named.hosts";
    masters { 191.72.1.3;  };
};
//告诉 named 从 IP 地址为 191.72.1.3 的服务器中下载 csai.cn 的域名信息，并
//将其数据保存在/var/named/named.hosts 文件中。
zone "72.191.in-addr.arpa"{
    type slave;
    file "named.rev";
    masters {191.72.1.3; };
};
//表示该本地服务器也是反向域 72.191.in-addr.arpa 的一个辅助服务器，而且
//该域的数据也从 191.72.1.3 中下载。该反向域的数据存储在 named.rev 中。
```