

第14章 设置因特网服务

如果你需要下列问题的一个快速解决方案	请查阅节号
设置虚拟主机服务	14.2.1
配置电子邮件	14.2.2
运行POP电子邮件软件	14.2.3
配置Apache软件的WWW服务功能	14.2.4
配置一个FTP服务器	14.2.5
配置NFS（网络文件系统）	14.2.6

14.1 概述

每一种因特网服务现在都必须满足用户的需求。这些服务的一部分是由 Red Hat和Caldera 发行版本自动安装的，这样节省了用户在安装过程中花费的时间。

注意 虽然本章的主题是因特网服务，但是这些东西对独立的LAN局域网或者Intranet来说，可能也是非常必要的，甚至在没有一个永久性或者拨号的网络连接的情况下也有此可能。

14.1.1 连接性

当安装设置了许多因特网服务的时候，就不能不考虑连接性的问题了。这些问题相互影响，错综复杂。它们是：

- 这个机器上有多少个用户？只有一个还是有多个？
- 这个机器与LAN中的其他机器联网工作吗？
- 这个机器或者LAN连接到因特网吗？
- 因特网连接是永久性的吗？
- 如果连接不是永久性的，这个机器或者LAN的连接情况又是怎样的呢？是连接能够保持固定的几个小时？还是只在必须进行因特网传输的时候建立连接呢？
- 如果因特网连接是永久性的，人们会从因特网上访问你的服务吗？

有了这些问题的答案之后，你就有了选择如何设置每一种服务所必须的信息。

14.1.2 电子邮件方面的考虑

有不只一种类型的电子邮件服务器程序可供选用，而用户可能会发现需要两种而不是一种来处理必要的工作。缺省的情况下将安装两种服务器程序，这样会使用户工作得更容易。这两种服务器程序是邮局协议（Post Office Protocol，简称POP）和sendmail。

POP服务器程序监听来自电子邮件客户程序的连接。当某个客户程序连接上来时，POP服务器程序验证它们的身份，然后让它们下载其待领的邮件。当某个用户没有来得及取走他的邮件时，这个机制避免了邮件因无人接收而退回发送方，接收方用户收信时却又没有邮件可

收的问题。POP并不是用来发送邮件的服务器程序，但是有一些版本确实可以处理这个任务。

窍门 如果想给用户分配只能够用来接收电子邮件的帐户，使用用户管理工具软件可以很容易地做到这一点。问题的关键是对只能够接收邮件的那些帐户来说，它们的登录 shell是/bin/false。这个帐户就不可能被滥用，因为用户（或者那些搞乱了自己口令字的人们）无法登录进入到一个具有实际意义的 shell中去。在 Red Hat 公司的 X 工具 Linuxconf 程序中，有一个选项可以自动建立特殊的帐户，POP-only 是其中之一。

发送邮件（和为那些保持着永久性连接的人们接收邮件）是 sendmail 程序的领域。sendmail 程序可以说是出了名的不好安装配置，但是现在的版本使用了一个缺省配置文件进行安装，用户可以替换这个配置文件，使它适应自己的需要。更好的是，现在有了一套宏命令可以帮助用户建立一个定制配置文件而无须再编辑主文件。用户可能需要修改或者添加的方面有：

- 建立电子邮件地址的别名（请阅读 14.2.2 节中的内容）。
- 设置中央邮件服务器（请阅读 14.2.2 节中的内容）。
- 将你在 LAN 上的机器与中央邮件服务器连接（请阅读 14.2.2 节中的内容）。
- 为虚拟主机设置邮件投递服务（请阅读 14.2.2 节中的内容）。

窍门 电子邮件别名使得各种系统管理器程序人员不必再检查多个电子邮件帐户，这就大大降低了他们对这类工作的厌烦，也提高了其反应速度。使用别名有很多好处，比如可以减少输错 email 电子邮件地址而造成的问题、简化长地址和复杂地址、以及把多人分配给同一个别名使得邮件表中不那么长，这样就可以建立一些简单的邮件表。

14.1.3 使所做的设置修改明确生效

在配置各种网络服务的时候，有一件事情必须记住，那就是如果用户修改了配置文件，那么停止并重新启动这个服务之前，所有的修改都不会生效。这些服务一般都可以在目录 /etc/rc.d/init.d/ 中找到。举例来说，如果想停止并重新启动 inetd 网络服务，用户首先需要输入 “/etc/rc.d/init.d/inetd stop” 命令终止这个服务。如果它明确地终止了，再使用下面的命令重新启动之：

```
/etc/rc.d/init.d/inetd start
```

如果它没有明确地终止并重新启动，就必须反复多次重复终止并启动它直到这个服务确实被终止并重新启动为止。

14.1.4 虚拟主机

如今，通过一台机器为不止一个域名提供服务已经是很平常的事情了。这个机制叫做“虚拟主机”。在同一台机器或者同一个 LAN 上不管是容纳两个还是两百个域名，其设置过程是完全一样的。请参照 14.2.1 节中的指导开始进行常规设置。

14.2 快速解决方案

14.2.1 设置虚拟主机服务

要想在一台机器上容纳多个域名的服务，必须对这台机器进行正确的配置。请按照下面

的方法设置虚拟主机服务：

1) 以根用户身份登录进入系统。

2) 你的系统内核必须配置有支持实现 IP 别名的功能。大多数 2.2x 版本的内核已经能够做到这一点。如果你的内核不支持这个功能，请阅读第 10 章中关于如何编译一个激活了这个选项的新内核的内容。

窍门 在 xconfig 工具程序中，IP 别名功能出现在 Networking options（网络功能选项）对话框的底部。

3) 输入“ifconfig”命令，在其命令输出中找到包含着“Hwaddr”字样的那一行语句，记下该计算机中以太网卡的 MAC（Media Access Control，介质访问控制）地址。MAC 地址由六组两位的数据组成，看起来类似于“00-06-97-7F-33-46”这样子。每块以太网卡都有唯一的一个 MAC 地址。

4) 使用 cp 命令给将要进行编辑修改的文件制作一份备份拷贝，比如下面的例子：

```
cp /etc/rc.d/rc.sysinit /etc/rc.d/rc.sysinit-original
```

5) 使用 vi 文本编辑器程序打开这个文件，输入“vi /etc/rc.d/rc.sysinit”。

6) 输入“G”命令前进到文件尾。

7) 输入“O”命令在光标下面开始一个新行，并进入文本插入模式。

8) 为每一个需要添加的虚拟主机，按照“arp -s virtualhost MAC”的格式在文件中加上一行语句——其中：

- virtualhost 数据可以是计算机完整的域名加主机名，也可以是它的 IP 地址。使用 IP 地址比较明确一些，因为即使过后用户打算重新分配 IP 和域名的时候，也不用再回过头来修改这个文件中对应的设置部分。

- MAC 地址中的分隔符号要使用冒号（:）而不是短划线符号（-）。

比如：“arp -s 192.168.60.9 00:06:97:7F:33:46”。

9) 输入“:wq”命令，保存文件并退出。

10) 请阅读第 11 章中的 11.2.10 节中的内容，把 IP 地址映射到虚拟主机的域名上。

相关解决方案	请查阅节号
哪里可以找到内核源代码	10.2.4
安装内核	10.2.13
测试内核安装效果	10.2.6

14.2.2 配置电子邮件

不管你拥有的是联网的计算机还是独立的计算机，配置电子邮件的中心服务器都是一个非常关键的阶段。这个阶段涉及到很多的步骤。具体选择哪些步骤则取决于你想怎样进行设置。

1. 在 LAN 上配置电子邮件功能

请按照下面的方法配置 LAN，在其中设置一个人们能够用来收发邮件的主邮件服务器：

1) 在准备作为 LAN 主邮件服务器的机器上以根用户身份登录进入系统。

2) 编辑/etc/sendmail.cw 文件。

3) 在/etc/sendmail.cw 文件里列出一个清单，其内容是局域网中需要由这个服务器提供邮

件服务的所有计算机的完整名称。举例来说，如果计算机“red”将为colors.org域中的计算机“purple”提供邮件服务的话，就在文件中加上：

```
purple.colors.org
```

4) 依次登录到每一个需要从主服务器处接收邮件的机器上。就我们刚才举的例子来说，就是名为purple的计算机。

5) 依次编辑每个机器中的/etc/sendmail.cf文件。

6) 在/etc/sendmail.cf文件中找到以“DR”开始的语句。

7) 加上邮件服务器的名称，如下所示：

```
DRred.colors.org
```

8) 在/etc/sendmail.cf文件中找到以“DM”开始的语句。

9) 加上计算机伪装的域名的名称，如下所示：

```
DMcolors.org
```

2. 配置sendmail程序的别名功能

请按照下面的方法配置sendmail程序的别名功能：

1) 在邮件服务器的计算机上以根用户身份登录进入系统。

2) 编辑/etc/aliases文件。

3) 检查/etc/aliases文件中已经有的别名，比如说谁可以看到根用户的邮件等等。修改其中需要重新安排的设置数据，把它们改为新的别名将要指向的那个人的用户名。

4) 根据需要添加新的别名。它们在别名文件中的排列位置是不重要的，当然把它们分别归类以方便今后查阅信息也是很有好处的。别名的格式如下所示：

```
currentusername : addressitshouldpointto
```

注意 尽可能避免以根用户身份登录进入系统。这就是说尽可能少通过root帐户发送大量的邮件，包括邮件管理员类的邮件。

举例来说，如果想把所有发到邮件管理员地址的邮件转给专门负责管理邮件人那里，这个人的地址是“mailboss”，那么应该加上如下所示的一行：

```
postmaster : mailboss
```

窍门 可以把一个别名指向不止一个地址。需要使用一个逗号和一个空格来分隔这些地址。举例来说，如果想建立一个包括系统中全部系统管理员的小邮件清单，可以加上如下所示的一行：

```
admins : root, alan, cindy, broom
```

5) 保存文件并退出。

6) 输入“newaliases”命令通知系统加载新的别名文件。

3. 配置虚拟主机的电子邮件功能

请按照下面的方法为一台虚拟主机配置电子邮件的收发功能：

1) 以根用户身份登录进入系统。

2) 使用mkdir命令建立一个/virtualdomain目录。

3) 输入“cp /etc/sendmail.cf /virtualdomain/etc”命令把已经设置好的sendmail.cf文件拷

贝到/virtualdomain目录中作为一个基本草稿。

- 4) 使用“vi /virtualdomain/etc/sendmail.cf”命令打开作为草稿的文件。
- 5) 输入“/#Dj”命令搜索字符串“#Dj”。
- 6) 使用方向键把光标移动到“#Dj\$w.Foo.COM”内容的那一行上。
- 7) 按下“i”键进入文本插入模式。
- 8) 去掉井字符(#),把这一行从注释语句改为有效程序语句。
- 9) 把这一行的内容改为对虚拟主机域名的定义,比如:“Djfruit.org”。
- 10) 输入“:wq”,再按下回车键,保存文件并退出。

4. 测试电子邮件服务

根据设置情况的不同,需要分别采用以下方法测试电子邮件服务是否工作正常:

- 使用喜欢的电子邮件客户程序在同一台计算机中从一个用户给另外一个用户发送邮件。这需要在特定的机器上指定特定的用户。举例来说,如果现在是在“peach”计算机上,可以向paul@peach.fruit.org发一份测试邮件(如果这台计算机没有与其他任何机器相连接,就不能采用这种方法。要想在此情况下进行测试,可以把邮件直接发送到用户的帐户——比如说paul)。另外还可以把测试邮件发送到paul@localhost,因为“localhost”就是这台特定计算机的一个别名。
- 在同一个LAN中从一台机器给另外一台机器发送邮件。如果已经把sendmail配置为转发全部的邮件到中心服务器,那么不使用域名而把邮件发送给某个用户(即只注明发给用户“paul”就可以了)是可以实现的——否则这封邮件就只能在这台特定的计算机中发去收来,不会经过LAN。要想测试这个服务工作得是否正常,可以给某个用户名发送一封电子邮件,再到另外一台机器上去,在那台机器上使用完全一样的用户名检查测试邮件是否已经收到了。

注意 sendmail在缺省的情况下通常被配置为每隔15分钟发送一次邮件。因此即使配置正确,测试邮件也可能不会立刻到达。

- 把邮件发送到因特网上你的另外一个帐户,或者发送到一个你知道可以立即回复的朋友的帐户去。另外的一个技巧是把测试邮件发送到你具有自动回复功能的电子邮件系统中去。

如果上面的这些测试中有不成功的,就需要回过头来检查以下配置方面的问题:

- sendmail程序的配置是否正确?
- LAN的配置是否正确?
- DNS域名解析服务配置是否正确?
- 路由配置是否正确?

从工作不正常的机器或者其他机器通过ping命令或者其他的服务(FTP、Web等等)进行测试可以帮助你查找到问题的原因。

14.2.3 运行POP电子邮件软件

POP电子邮件软件一般是缺省安装的一部分。快速检查是否已经具备这个服务的一个方法是按照下面的步骤进行:

- 1) 在用做邮件服务器的计算机上以根用户身份登录进入系统。

2) 查看/etc/inetd.conf文件的内容。

3) 在这个/etc/inetd.conf文件中有一个段落专门用来定义 POP软件包。如果在相应的段落前面没有注释语句标记(井字符#),就不需要对这个文件做什么修改。如果确实有一些注释语句标记,请删除它们,然后再重新启动 inetd。

14.2.4 配置Apache软件的WWW服务功能

Apache软件应该已经安装好了。现在需要你做的就是配置 Web服务器和打算在其上运行辅助服务器或者局域性服务器的计算机了。

注意 对Apache软件中的任何配置文件进行了修改之后,千万要输入“/etc/rc.d/init.d/httpd restart”命令重新启动httpd守护进程。否则,所做的修改就不会生效。

1. 设置Web站点的文档存放位置

请按照下面的方法配置 Web服务器在哪里可以找到 Web主页来显示:

1) 以根用户身份登录进入系统。

2) 编辑/etc/httpd/conf/srm.conf文件。

3) 修改以 DocumentRoot开始的那一行语句中的路径设置。这个路径的缺省值是目录 /home/httpd/html。这就意味着如果有人从外部访问这个 Web站点,服务器就会到目录 /home/httpd/html中查找index.html文件或者用户请求访问的其他特定的文件。为这个 Web站点建立的所有下一级目录都将建立在这个目录里面。一个访问 www.fruit.org /citrus/的用户就是告诉Web服务器需要查看/home/httpd/html/citrus目录中的内容。

因此,新的目录就必须是你打算保存全部 Web文件的地方。举例来说,假定你已经在挂载点/Web处建立了一个用来保存 Web文档的硬盘分区,并且在这个硬盘分区中为那些在你的系统中拥有 Web站点的各种人分别建立了相应的下级目录,那么就可以把这个 DocumentRoot语句修改为“ DocumentRoot /Web”。

2. 变更Web服务器程序使用的端口

请按照下面的方法变更 Web服务器程序使用的端口:

1) 以根用户身份登录进入系统。

2) 编辑/etc/httpd/conf/httpd.conf文件。

3) 找到以Port开始的那一行语句,并修改它后面跟着的设置数据。

注意 如果你使用了一个非标准的端口(对httpd来说标准端口是80)用于Web服务,那么人们在访问你的站点的时候,就必须在URL中包括上这个端口的端口号。举例来说,如果要访问位于 colors.org处的主服务器(你已经把它放在端口150上),人们必须输入“www.colors.org:150”。

3. 设置Web管理员的email电子邮件地址

请按照下面的方法设置显示为 Web服务器管理员联系地址的电子邮件地址:

1) 以根用户身份登录进入系统。

2) 编辑/etc/httpd/conf/httpd.conf文件。

3) 找到以ServerAdmin开始的那一行语句,并修改它后面跟着的电子邮件地址。

4. 配置Web服务器程序的错误记录功能

你可以选择定制 Web 服务器日志记录文件的存放位置：

- 1) 以根用户身份登录进入系统。
- 2) 编辑/etc/httpd/conf/httpd.conf 文件。
- 3) 如果你想修改 Web 服务器的错误 (error) 日志记录文件的存放位置，请找到以 ErrorLog 开始的那一行语句，并修改它后面列出的路径。

注意 如果没有前导的斜杠符号 (/)，这个路径的起始位置将从服务器的根目录开始——因此缺省的日志文件保存位置就是/home/http/logs/error-log。

- 4) 如果你想修改 Web 服务器的错误 (error) 日志记录文件中所记录的消息数量，请找到以 LogLevel 开始的那一行语句。表 14-1 中列出了各种可供选用的记录级别和它们相应的设置情况。每一级别将显示该级别自己需要记录的消息，再加上它前一级别需要记录的消息。举例来说，使用最低的 debug 记录级别意味着将在你的日志记录文件中记下每一个可用级别所包含的全部消息。使用最高的 emerg 记录级别将只记录那些解释 Web 服务器崩溃原因的消息。

表 14-1 每一个记录级别需要写入日志记录文件的数据类型

级 别	写入日志记录文件的数据
emerg	系统发生紧急情况，无法继续运转。这可能是一个 Linux 操作系统本身的问题，比如存取权限，一般与 Web 服务器没有什么关系
alert	系统能够继续运转，但是运转不正常。可能会产生不可预见的行为
crit	系统能够继续正确运转，但是运转性能会随时间而降低
error	在你的系统配置中出现了个错误 (有可能只是一个拼写错误)
warn	没有明显的大错误，但是出现的警告可能会是某些更严重问题的征兆
notice	每天的重要操作情况记录
info	关于你的 Web 服务器普通操作的信息和消息
debug	调试错误时有用的消息。包括诸如打开和关闭文件之类的小问题

窍门 要谨慎对待记录过多的信息。记录的信息越多，日志记录文件就会变得越大，最终它们会超出分配给自己的硬盘空间。如果没有把它们单独设置为一个独立的硬盘分区的话，就有可能填满整个文件系统。

- 5) 如果你想修改 Web 服务器的 Web 访问 (access) 日志记录文件的存放位置，请找到以 CustomLog 开始的那一行语句，并修改它后面列出的路径。

6) 如果你想把代理 (agent) 日志记录 (记录人们访问主页时使用的浏览器程序情况) 和委托人 (referrer) 日志记录 (记录在你自己的站点上，用户是从哪个 URL 到达当前主页的) 与访问 (access) 日志记录分开保存，可以把 CustomLog 语句中的 referrer 和 agent 单词之前的注释标记 (井字号 #) 去掉。如果你想把 agent、referrer 和 access 日志记录保存到同一个文件，请把 CustomLog 语句尾部的 combined (合并) 单词前面的注释标记 (井字号 #) 去掉。

5. 设置虚拟 Web 站点

请按照下面的方法配置 Apache 软件为各个虚拟 Web 站点提供 Web 文档服务：

- 1) 以根用户身份登录进入系统。
- 2) 编辑/etc/httpd/conf/httpd.conf 文件。
- 3) 前进到文件末尾。
- 4) 在 VirtualHost (虚拟主机) 设置段的尾部，为打算包括在 Web 服务中的主机添加一个设

置项。

注意 也许会出现这样的情况：在对虚拟主机进行配置之后，主站点上的Web服务可能运行得不像以前那样正常了。如果真的出现这样的问题，请在VirtualHost（虚拟主机）设置段中为主站点加上一个设置项。

6. 改进服务器性能

为了仔细调整并定制服务器的运转性能，用户可以在以下几个方面进行改动：

1) Apache软件不仅可以在日志文件中记录下访问你站点的服务器的IP地址，经过配置后，还可以对域名进行解析。这个方法会因为服务器需要解析域名而稍微降低一些访问速度；但是在需要访问这些数据的情况下确实是很有用的。如果想达到这个目的，需要编辑/etc/httpd/conf/httpd.conf文件，把其中的HostnameLookups设置值从“off”修改为“on”。

2) 如果你的Web服务器对大范围的服务来说很重要（每天有1000次以上的访问率），请检查httpd.conf文件中MinSpareServers、MaxSpareServers、StartServers和MaxClients这几个项目的缺省设置值，看看是否需要对他们进行调整。需要考虑的因素有：

- Web服务器CPU的速度。
- Web服务器中的RAM为多少。
- 这台机器还容纳了多少其他的服务器。
- 预计可容纳的Web主页和站点数量。
- 预计访问这些主页的人数。

注意 当需要对一个大范围安装的网络进行操作管理的时候，能够提供数据缓存功能的Squid服务器程序极具使用价值。这个服务器程序可以保存DNS域名解析的结果，这样DNS查询就不必重复进行了。

7. 测试Web服务

请按照下面的方法测试你的Web服务器运行是否正常：

- 1) 以根用户身份登录进入系统。
- 2) 在文档根目录中建立一个测试用的index.html文件。
- 3) 随便以某个用户的身份使用一个Web浏览器访问你的域。举例来说，如果你已经在站点www.colors.org上建立了一个新主页，并且把这个新主页放到了/home/httpd/html目录中，那么就应该可以从Web浏览器中输入“www.colors.org/”访问到它。

4) 如果你还建立有虚拟站点，一定要使用同样的方法对它们分别进行测试，在每一个虚拟站点的根目录中分别建立一个index.html文件。

14.2.5 配置一个FTP服务器

在最初安装Linux操作系统的过程中，用户可能已经选择包括了FTP。如果没有，请按照下面的方法安装适当的服务软件：

1. 安装匿名FTP服务

匿名FTP服务通常并没有包括在最初的Linux操作系统的安装中。如果打算安装匿名FTP服务器，需要从Red Hat发行版本的CD-ROM光盘安装wu-ftp和anonftp这两个RPM包。

注意 除非确实有特殊的理由，否则最好不要安装匿名FTP服务。因为这样会使自己面

对潜在的安全漏洞或者对系统的滥用。

相关解决方案：	请查阅节号
安装一个RPM软件包	15.2.1

2. 配置FTP服务访问权限

请按照下面的方法配置允许哪些人登录到你的 FTP 服务器：

- 1) 首先确定想让哪些人进入你的 FTP 服务器。
- 2) 以根用户身份登录进入系统。
- 3) 编辑/etc/ftphosts文件。
- 4) 为那些经你特别分配给访问权限的主机建立 allow 语句。举例来说，如果你想让自己的站点 colors.org 上全部的用户都有访问权限，请使用下面的语句：

```
allow * *.colors.org
```

- 5) 为那些你不想特别分配给访问权限的主机建立 deny 语句。举例来说，如果你过去与来自机器 machine1.test.com 处的用户 alice 之间出现过问题，就可以使用下面的语句禁止她通过 FTP 进入：

```
deny alice machine1.test.com
```

3. 配置FTP服务的欢迎信息

请按照下面的方法修改用户使用 FTP 服务进入你的服务器时看到的欢迎词：

- 1) 以根用户身份登录进入系统。
- 2) 把路径切换到 /home/ftp 目录，或者是其他任何你想把欢迎消息添加到其中的目录。
- 3) 建立一个 “.message” 文件，在其中输入你想让用户通过 FTP 服务进入这个目录时看到的文字。
- 4) 保存文件并退出。

4. 测试FTP服务的设置效果

请按照下面的方法测试 FTP 服务的设置效果：

- 1) 随便以某个用户的身份登录进入系统。
- 2) FTP 连接到一个配置为 FTP 服务器的计算机上。举例来说，如果在 colors.org 域的 “yellow” 机器上已经安装好匿名 FTP 软件，就应该输入 “ftp yellow.colors.org”。
- 3) 进行上载文件操作。
- 4) 进行下载文件操作。
- 5) 进行切换目录路径操作。

14.2.6 配置NFS

NFS（网络文件系统）是缺省安装的。现在需要做的是为安全性考虑，花一些时间设置用户的存取权限。

定义NFS的出口

请按照下面的方法定义希望在 NFS 服务中能够对外界开放的数据出口：

- 1) 在准备做为数据出口的计算机上以根用户身份登录进入系统。

2) 编辑/etc/exports文件。

3) 在/etc/exports文件中，为每一个准备对外界开放的文件系统建立一个语句。每个语句由两个部分组成：挂载点路径和挂载规则。举例来说，假定你想把 red.colors.org计算机中的整个根目录 (/) 以及全部权限只对 green.colors.org计算机开放。还想把 /workfile目录以只读权限开放给 colors.org域中的所有计算机。那么需要你建立的两条语句应该就是下面的形式：

```
/          green  
/workfiles*.colors.org (ro)
```