

连振汉  
蔡奇玉  
刘克勤 著



# Java

# VRML

## 设计大全



INTERNET 实务系列丛书

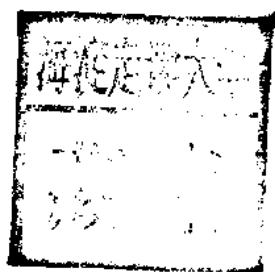
机械工业出版社

TP312  
LZH/1

Internet 实务系列丛书

# Java/VRML 设计大全

连振汉 蔡奇玉 刘克勤 著



机械工业出版社

039794

本书是学习在 Internet 网络上如何构建自己的 WWW 服务器的教程。本教程在组织设计上注重实际的上机实践,分别介绍了在不同操作平台上的服务器软件的安装与调试,并介绍了如何利用这些软件构建自己的服务器系统。另外在本书末尾还介绍了 Java 及 VRML 语言的基本语句、语法。

本书繁体字版名为《Java/VRML 写作大全》,由第三波文化事业股份有限公司出版,版权归第三波文化事业股份有限公司所有。本书简体字中文版由第三波文化事业股份有限公司依出版授权合同约定,授权机械工业出版社依出版授权合同约定出版,未经出版者书面许可,本书的任何部分均不得以任何形式或手段复制或传播。

**本书版权登记号: 01-96-1268**

**图书在版编目 (CIP) 数据**

Java/VRML 设计大全/连振汉等著. -北京:机械工业出版社,1997. 1  
ISBN 7-111-05457-1

I. W... I. 连... II. 全球网络:互连网络,Internet-检索系统-服务程序-程序设计 N. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第 20288 号

JS339/12

出 版 人: 马九荣 (北京市百万庄南街 1 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 桂林

三河水和印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

1997 年 1 月第 1 版 1997 年 4 月第 2 次印刷

787mm×1092mm 1/16·18.25 印张·455 千字

6001-9000 册

定价: 32.00 元

凡购本书,有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

# 目 录

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 第 1 章 导论 .....              | 1 |
| 1.1 全球信息网 (WWW) 概论 .....    | 1 |
| 1.1.1 全球信息网的基本介绍 .....      | 1 |
| 1.1.1.1 主从结构简介 .....        | 1 |
| 1.1.1.2 信息提供者 .....         | 2 |
| 1.1.1.3 信息接收者 .....         | 2 |
| 1.2 服务器简介 .....             | 4 |
| 1.3 制作 Web 主页的标示语言简介 .....  | 6 |
| 1.3.1 超文本标示语言 (HTML) .....  | 6 |
| 1.3.2 通用网关界面 (CGI) .....    | 6 |
| 1.3.3 爪哇语言 (Java) .....     | 7 |
| 1.3.4 虚拟现实建模语言 (VRML) ..... | 7 |
| 1.3.5 标示语言之间的关系评析 .....     | 8 |
| 1.4 结论 .....                | 8 |

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| 第 2 章 Windows NT/95 HTTP 服务器<br>——WebSite 安装与使用 ..... | 9  |
| 2.1 WebSite 软件的简介 .....                               | 9  |
| 2.2 软件的取得与安装 .....                                    | 10 |
| 2.3 WebSite 的基本设置 .....                               | 14 |
| 2.3.1 基本设置 .....                                      | 14 |
| 2.3.2 映对设置 .....                                      | 16 |
| 2.3.3 索引管理 .....                                      | 17 |
| 2.3.4 使用者管理 .....                                     | 18 |
| 2.3.5 群组管理 .....                                      | 19 |
| 2.3.6 存取控制 .....                                      | 20 |
| 2.3.7 系统记录 .....                                      | 23 |
| 2.3.8 CGI 执行设置 .....                                  | 23 |
| 2.4 图像映像 (Image Maps) 的使用 .....                       | 23 |
| 2.4.1 主要工具说明 .....                                    | 25 |
| 2.4.2 映像一张新图 .....                                    | 25 |
| 2.4.3 载入已存在的设置 .....                                  | 27 |
| 2.4.4 调用 Image Maps .....                             | 27 |

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| 2.5 常见问题解答 .....                                    | 27 |
| 2.5.1 一台服务器是否可以启动两个<br>以上的 WebSite .....            | 27 |
| 2.5.2 WebSite 提供哪些种类<br>的记录 .....                   | 28 |
| 2.5.3 WebSite 如何通过远端<br>来控制 .....                   | 28 |
| 2.5.4 WebSite 是否支持 Server-side-<br>include 功能 ..... | 29 |
| 2.5.5 如何阅读有关 WebSite 的<br>讨论区 .....                 | 29 |
| 2.6 作者心得 .....                                      | 29 |

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 第 3 章 Windows HTTPd 安装<br>与管理 .....      | 31 |
| 3.1 Windows HTTPd 软件简介 .....             | 31 |
| 3.2 Windows HTTPd 软件取得<br>与安装 .....      | 32 |
| 3.2.1 取得软件 .....                         | 32 |
| 3.2.2 安装软件 .....                         | 32 |
| 3.3 Windows HTTPd 系统设置 .....             | 34 |
| 3.3.1 服务器设置文件 httpd.cnf .....            | 35 |
| 3.3.2 服务器资源映对设置文件<br>srm.cnf .....       | 38 |
| 3.3.3 整体存取控制设置文件<br>access.cnf .....     | 45 |
| 3.3.4 MIME 格式设置文件<br>mime.typ .....      | 49 |
| 3.4 使用者存取控制 .....                        | 51 |
| 3.4.1 使用者存取控制 .....                      | 52 |
| 3.4.2 Domain name 存取控制 .....             | 53 |
| 3.4.3 使用者 ID 与 Domain name<br>二者配合 ..... | 53 |
| 3.5 映对图的使用 .....                         | 54 |
| 3.6 作者心得 .....                           | 55 |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| 第4章 Apache 安装与管理 .....                            | 56  |
| 4.1 Apache 软件的简介 .....                            | 56  |
| 4.2 软件取得与安装 .....                                 | 56  |
| 4.2.1 取得软件 .....                                  | 56  |
| 4.2.2 安装软件 .....                                  | 57  |
| 4.3 系统设置 .....                                    | 64  |
| 4.3.1 整体存取控制设置文件<br>access.conf .....             | 64  |
| 4.3.2 服务器设置文件 httpd.conf .....                    | 67  |
| 4.3.3 服务器资源映射设置文件<br>srm.conf .....               | 74  |
| 4.3.4 MIME 格式文件<br>mime.types .....               | 82  |
| 4.4 使用者权限之设置 .....                                | 84  |
| 4.4.1 access.conf 与 Access File<br>Name 之关系 ..... | 84  |
| 4.4.2 使用者与群组设置 .....                              | 85  |
| 4.5 作者心得 .....                                    | 87  |
| 4.6 参考资料与部分 FTP 资源 .....                          | 87  |
| 第5章 CERN 安装与管理 .....                              | 88  |
| 5.1 CERN 软件的简介 .....                              | 88  |
| 5.2 获取软件与安装 .....                                 | 88  |
| 5.2.1 取得软件 .....                                  | 88  |
| 5.2.2 安装软件 .....                                  | 89  |
| 5.3 系统环境设置 .....                                  | 91  |
| 5.3.1 一般设置 (all.conf) .....                       | 91  |
| 5.3.2 URL 对应设置 .....                              | 91  |
| 5.3.3 文件结尾定义 .....                                | 100 |
| 5.3.4 附属执行文件 .....                                | 101 |
| 5.3.5 目录显示设置 .....                                | 102 |
| 5.3.6 记录文件与时限设置 .....                             | 106 |
| 5.3.7 Proxy Caching 设置 .....                      | 109 |
| 5.4 使用者权限的设置 .....                                | 113 |
| 5.4.1 密码文件与群组文件 .....                             | 114 |
| 5.4.2 如何指定保护设置文件<br>及其设置方式 .....                  | 116 |
| 5.4.2.1 分开管理 .....                                | 116 |
| 5.4.2.2 统一管理 .....                                | 118 |
| 5.4.3 完整范例介绍 .....                                | 119 |
| 5.5 作者心得 .....                                    | 120 |
| 5.6 参考资料与部分 FTP 资源 .....                          | 120 |

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| 第6章 Unix/NT HTTP 服务器<br>比较 .....                | 122 |
| 6.1 前言 .....                                    | 122 |
| 6.2 Unix HTTP 服务器列表 .....                       | 122 |
| 6.3 Unix HTTP 服务器比较表 .....                      | 123 |
| 6.3.1 执行与记录比较 (Launching<br>and Logging) .....  | 123 |
| 6.3.2 传输协定的支持 (Protocol<br>Support) .....       | 125 |
| 6.3.3 保密性 (Security) .....                      | 126 |
| 6.3.4 其它的比较 (Other<br>Features) .....           | 128 |
| 6.4 NT HTTP 服务器列表 .....                         | 129 |
| 6.5 NT HTTP 服务器比较表 .....                        | 130 |
| 6.5.1 执行与记录比较 (Launching<br>and Logging) .....  | 130 |
| 6.5.2 传输协定的支持 (Protocol<br>Support) .....       | 130 |
| 6.5.3 保密性 (Security) .....                      | 130 |
| 6.5.4 其它的比较 (Other<br>Features) .....           | 136 |
| 6.6 服务器作者对其软件的描述 .....                          | 138 |
| 第7章 专栏介绍: Java 爪哇语言 .....                       | 141 |
| 7.1 前言 .....                                    | 141 |
| 7.2 Java 的由来 .....                              | 142 |
| 7.3 Java 常用问题集 .....                            | 143 |
| 7.3.1 那一个操作平台上, 可以<br>执行 Java 语言 .....          | 143 |
| 7.3.2 需要有 C++ 语言基础才能学<br>Java 语言吗 .....         | 143 |
| 7.3.3 何处可以获得 Java 语言<br>的资料 .....               | 143 |
| 7.3.4 Java 语言有那些特征<br>不同于 C++ 语言 .....          | 144 |
| 7.3.5 如何在没有指针功能的情况下<br>制作变量向量连接表 .....          | 144 |
| 7.3.6 如何在 Java 语言中撰写类似<br>C 语言中的 scanf 指令 ..... | 145 |
| 7.3.7 如何在 Java 语言中如何把字符<br>转成数值 .....           | 145 |

|                                                  |       |                                        |     |
|--------------------------------------------------|-------|----------------------------------------|-----|
| 7.3.8 什么是 CLASS_PATH?<br>它的用途是什么 .....           | 146   | 7.11 一些 Java 热门 Homepage<br>地址介绍 ..... | 176 |
| 7.4 HotJava 软件的获取及安装 .....                       | 146   | 第 8 章 专栏介绍: VRML 虚拟现实<br>建模语言 .....    | 196 |
| 7.4.1 Windows 95/NT 安装指引 .....                   | 146   | 8.1 前言 .....                           | 196 |
| 7.4.2 Sun Sparc Solaris 安装指引 .....               | 147   | 8.2 VRML 软件及浏览器简介 .....                | 196 |
| 7.5 HotJava 浏览器使用说明 .....                        | 149   | 8.3 VRML 软件安装简介 .....                  | 204 |
| 7.5.1 HotJava 浏览器上方的菜单 .....                     | 150   | 8.3.1 WorldView 浏览器 .....              | 204 |
| 7.5.2 HotJava 浏览器上的功能键 .....                     | 153   | 8.3.2 VRweb 浏览器 .....                  | 211 |
| 7.6 Java 语言开发工具箱 (JDK) .....                     | 153   | 8.3.3 VRScout 浏览器 .....                | 213 |
| 7.7 Java 语言编程指南 .....                            | 155   | 8.3.4 Live3D+Netscape 2.0<br>浏览器 ..... | 218 |
| 7.7.1 Java 语法 .....                              | 155   | 8.4 VRML 1.0 标示语法 .....                | 223 |
| 7.7.2 数据结构 (Types) .....                         | 158   | 8.4.1 基本的 VRML 文件程序<br>结构 .....        | 223 |
| 7.7.3 控制及陈述语法 (Control-Flow<br>Statements) ..... | 158   | 8.4.2 了解虚拟现实 (VRML)<br>空间 .....        | 224 |
| 7.7.4 类 (Classes) .....                          | 160   | 8.4.3 基本的虚拟现实 (VRML)<br>绘图标示语法 .....   | 224 |
| 7.7.5 多重载入 (Threads) .....                       | 164   | 8.4.4 高级虚拟现实 (VRML)<br>绘图标示语法 .....    | 232 |
| 7.7.6 例外情况防治语法<br>(Exceptions) .....             | 164   | 8.5 VRML 3D 绘图范例集 .....                | 261 |
| 7.8 Java 小应用程序 Applets 之探讨 .....                 | 166   | 8.6 结论: 作者心得评语 .....                   | 270 |
| 7.8.1 Applets 的标示语法<br>(Applet Tag) .....        | 166   | 附录 A 超文本标示语言 (HTML)<br>语法列表 .....      | 271 |
| 7.8.2 Applets 的类别设置<br>(Applet Class) .....      | (167) | 附录 B Java 语言语法列表 .....                 | 274 |
| 7.9 Java 程序编译执行指南 .....                          | 171   | 附录 C 虚拟现实建模语言 (VRML)<br>语法列表 .....     | 279 |
| 7.10 Netscape 2.01 版的 Java 安装<br>指引 .....        | 173   |                                        |     |
| 7.10.1 Netscape 软件简介 .....                       | 173   |                                        |     |
| 7.10.2 Netscape 2.01 版浏览器<br>之取得简介 .....         | 174   |                                        |     |
| 7.10.3 设定 Java 语言功能简介 .....                      | 174   |                                        |     |

# 第 1 章 导 论

## 本章概要

- 全球信息网 (WWW) 概论
- 服务器简介
- 制作 Web 主页的标示语言简介
- 结论

### 1.1 全球信息网 (WWW) 概论

目前在全球信息网中提供的信息包括有: 文本 (Text)、图形 (Graphic)、声音 (Sound) 及影像 (Video), 而且其表达方式除了传统的单向演示外, 还可以通过与客户端交互式的 CGI 程序, 达到交流信息的目的。此外在浏览器方面, 除了可以浏览全球信息网中的 HTML 多媒体信息外, 还可以直接通过 FTP、NNTP、Gopher 以及其它愈来愈多的信息、浏览服务来得到所需要的资料, 甚至服务器如果可以提供查询功能, 还允许用户去搜寻文件和数据库。因此, 可以预知在未来全球信息网 (WWW) 势必占有极重要的地位。以下是全球信息网的基本介绍及主从结构简介。

#### 1.1.1 全球信息网的基本介绍

全球信息网 (WWW) 是 “World Wide Web” 的英文名称缩写, 而 WWW 是在 CERN (the European Laboratory for Particle Physics) 主导之下, 为了建立起分散式多媒体的网络信息系统而研究发展出来的。在这个多媒体全球信息网中, 是以主从结构 (Client-Server) 方式来达到信息传送的目的, 其主从结构大致可分成两个部分: 信息提供者与信息接收者。通常提供的信息储存于网络服务器 (Web Server) 内, 而信息接收者可以是任何一个 Internet 节点, 只要接收者有浏览器 (WWW Browser) 即可。以下是主从结构简介 (见图 1-1)。

##### 1.1.1.1 主从结构简介

计算机网络的发展, 起初是以点对点 (node to node) 的方式来传递信息, 渐渐地走向多点 (multiple nodes) 相互传递的方式来传播信息。而主从结构是为了把网络信息推向多点服务的方法之一。在主从结构中, 每一个主服务器 (Server) 必须以开放或半开放的方式供客户端 (Client) 用户来撷取资料, 如图 1-1 所示。

因此, 在全球信息网 (WWW) 的建立初期便以主从结构方式做为数据传输方式。Web 服务器也是以主从结构为主, 而客户端则是指用户接收信息的浏览器端。其大致可分为信息提供者 (Information Provider) 及信息接收者 (Information Receiver)。

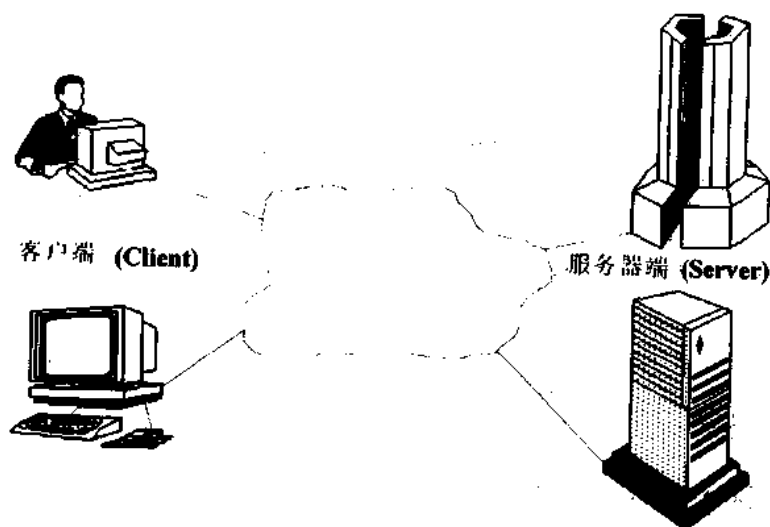


图 1-1 主从结构示意图

### 1.1.1.2 信息提供者 (Information Provider)

在全球信息网中提供了一种多媒体制作技术,叫做超文本标示语言 (Hypertext Markup Language-HTML)。凡有意提供多媒体信息的,可以利用 HTML 标示语言来制作多媒体信息主页 (Homepage) 来展示所要传送的信息。另外,这些制作好的信息主页必须存放在全球信息网中所指定的信息网服务器 (Web Server) 上,例如: NCSA HTTPd、MacHTTP 及 Windows WebSite 等。

### 1.1.1.3 信息接收者 (Information Receiver)

在全球信息网中,信息接收者通常是指用户而言。用户需要有一个浏览器 (Browser) 来浏览信息提供者所提供的多媒体信息主页,目前最受欢迎的浏览器,例如: Netscape、Mosaic 及 Lynx 等。用户的机器只要能连线上网 (例: 用 Modem 或 Ethernet 卡来连线) 便可以利用浏览器来浏览所有网络上的多媒体信息。图 1-2 就是 Mosaic 浏览器。

另外,值得一提的是目前在 Internet 上有许多网络服务公司或组织,它们不仅提供基本的网络服务,如电子邮件 (E-mail) 或新闻组 (Newsgroups),而且也提供自己的信息网浏览器供用户使用来阅读网上信息。目前在国外最有名的两大 Internet 服务公司是 CompuServe 和 American OnLine (AOL)。以下便是这两大公司的简介以供读者参考:

#### (一) CompuServe Internet 网络服务公司

CompuServe 是一个跨国的 Internet 服务公司,其网络服务节点分布在 120 个国家,用户几乎可以在任何国家直接拨号 (Dial-up) 至当地的 CompuServe 节点,就可以开始使用 Internet 上的资源。有关 CompuServe 公司的资料,读者可以从 CompuServe 公司的 Web 主页 (Homepage) <http://www.compuserve.co.uk> 中获得。

当用户加入并成为 CompuServe 的会员后,除了基本的电子邮件传递服务及网上新闻服



图 1-2 Mosaic 浏览器



图 1-3 CompuServe 提供的信息

务外，还可享有每个月约 5-20 小时的免费使用，而且可以拥有一个网络地址 (IP)，外加约 1MB 在全球信息网上 (WWW) 的个人 Web 主页 (Homepage) 空间，因此一旦用户成为 Com-

puServe 的会员便能有机会把个人的 Web 主页放在全球信息网上。此外, CompuServe 公司也开发自己的 WWW 浏览器叫做: CompuServe Mosaic。

## (二) American Online 网络公司

American Online 网络公司也提供与 CompuServe 公司相类似的服务, 虽然没有像 CompuServe 那样拥有众多的网络节点, 但也包含大多数欧、美国家的网络服务节点。笔者使用后的心得是 AOL 网络资源供应比 CompuServe 更加多姿多彩且活泼不少, 但实质的内容两者大同小异, 没有什么不同的 (见图 1-4)。

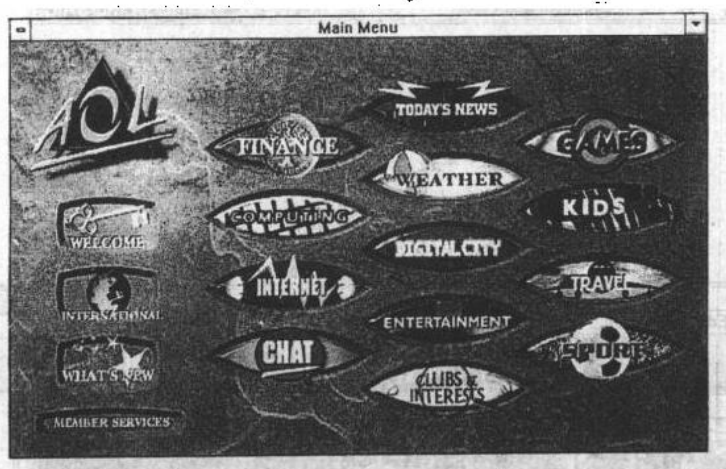


图 1-4 AOL 公司提供的信息

如果读者对 AOL 网络公司感兴趣的话, 可以到 AOL 公司的主页上获取相关信息, 其主页地址为: <http://www.uk.aol.com/index.html>。图 1-5 是笔者利用 AOL 公司所提供的网络浏览器来浏览 AOL 公司自己的主页内容。

## 1.2 服务器 (Server) 简介

在全球信息网的信息提供者的部分中, 最重要的角色便是服务器 (Server)。在一九九〇年, CERN 开始 WWW 计划时, 便着手制定有关服务器本身数据输出的标准, 以供网络上的浏览器能够以相同的输出格式从不同的服务器上撷取资料。目前在全球信息网上已经有多家公司及学术组织, 按照不同的计算机系统开发出了许多不同的服务器, 如: Apache、CERN、Windows HTTPd 及 WebSite 等。用户可以按照自己使用的系统而选用适当的服务器做为网上的信息服务工具。至于如何安装服务器, 笔者在本书第 2 章至第 5 章中, 介绍四种目前在全球信息网中较受欢迎的服务器。由于服务器种类太过于繁杂, 笔者只介绍这四种服务器如下。

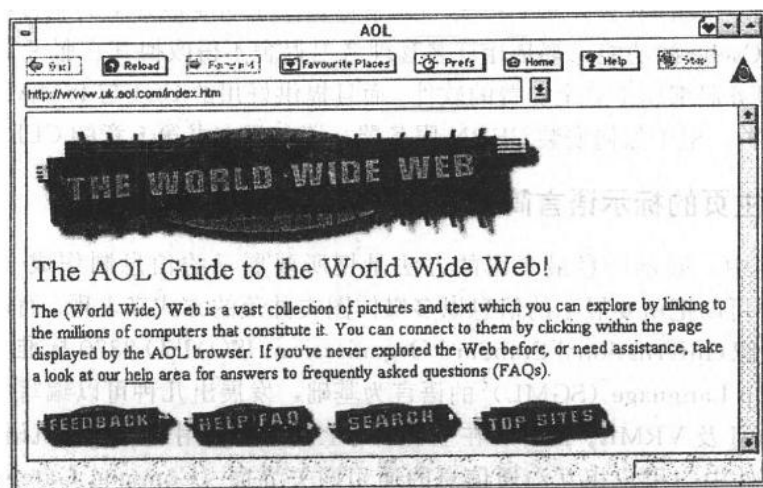


图 1-5 AOL 公司的主页内容

### (一) WebSite 服务器

WebSite 是由 Bob Denny 与 Enterprise Integration Technologies, Inc. (EIT) 所联合开发的产品, 软件版权属于 O'Reilly & Associates, inc., 该软件是一套给 Windows NT 及 Windows 95 两种 32 位操作平台使用的 World Wide Web 服务器软件, 它具有 UNIX HTTPd 的强大功能与弹性, 且具有 Windows 程序容易使用的两个特性。至于如何安装 WebSite 服务器软件, 请参阅本书第 2 章的 WebSite 安装说明。

### (二) Windows HTTPd 服务器

Windows HTTPd 是由 Robert B. Denny 所开发的适用于 16 位操作系统 Windows 3.1x 且与 HTTP/1.0 兼容的服务器软件, 本服务器软件支持图像映像 (Image Maps)、DOS 与 Windows CGI 及使用者存取控制 (Access Control)。目前最新的版本为 v1.4c。至于如何安装 Windows HTTPd 服务器, 请参阅本书第 3 章的 Windows HTTPd 安装说明。

### (三) Apache 服务器

Apache httpd 由一群热心的开发者在 1995 年 3 月开发完成, 而且免费提供给全球用户使用, 因此其受欢迎的程度就有如浏览器中的 Netscape 一般, 迅速提高, 至今已超越其它服务器的地位而登上了冠军宝座。这套服务器程序采用模块化 (module) 设计, 弹性变化大, 可随安装者的需要而插入 (plugin) 额外的模块。此外可使用 DBM 数据库管理程序, 自定错误信息, 支持虚拟主机 (Virtual Host) 等等, 都是许多服务器所办不到的。至于如何安装 Apache 服务器软件, 请参阅本书第 4 章的 Apache 安装说明。

#### (四) CERN 服务器

CERN 服务器发源于“欧洲量子物理实验室 (CERN)”。在 1990—1991 年时谁也没想到一个 CERN 服务器计划会让 WWW 成为今天 Internet 上的宠儿。虽然 CERN httpd 已有两年未更新版本,但对于一般的 WWW Server 来说,它算是一个功能最齐全的服务器了,尤其是它所提供的 Proxy Cache 的功能,都是让许多管理者迟迟舍不得改换其它服务器原因。同样的,它与 Apache 服务器都属于完全免费的软件,而且提供好用的 CGI 与 ISMAP 处理工具及支持使用者权限保护。至于如何安装 CERN 服务器,请参阅本书第 5 章的 CERN 安装说明。

### 1.3 制作 Web 主页的标示语言简介

在全球信息网中,展示信息最常用的方法是把所要展示的信息制作成一个信息主页 (Homepage),这样可以把所要展示的信息以多媒体图文并茂的方式来表现。而这主页的制作上是以国际标准化组织 (International Standard Organisation, ISO) ISO 8870 标准文件 Standard Generalized Markup Language (SGML) 的语言为基础,发展出几种可以编写主页的标示语言,如 HTML、Java 及 VRML。此外,在主页编写上也可以利用别的计算机语言 (如: Perl 或 C) 制作成在文件中与用户相互沟通信息的通用网关界面 (Common Gateway Interface-CGI)。以下是这些标示语言及通用网关界面的介绍。

#### 1.3.1 超文本标示语言 (HTML)

超文本标示语言 (Hyper Text Markup Language-HTML) 是一种简单的多媒体文本标示语言。HTML 语言是出现于 1990 年并成为国际标准化组织 ISO 8870 标准文本 SGML 语言的应用作品之一,而且 HTML 语言已经被广泛使用在全球信息网 (World Wide Web-WWW)。而 HTML 文件是利用一般普通的文字格式 (例如: ASCII 码) 来撰写设计出多媒体超文本信息,用户可以用任何一个文本编辑软件来编写 (例如: PE2、EDIT、emacs 或 vi 等),并且可以利用目前所有在全球信息网的浏览器 (WWW Browser) 直接来观赏其多媒体 HTML 作品。目前较受欢迎的全球信息网浏览器有: Mosaic、Netscape 和 Lynx 等,都可以阅读 HTML 文件。到一九九六年初,HTML 语言已经发展到 3.0 版了,但是市面上浏览器的功能多半以 HTML2.0 语言为主再加上一些 HTML3.0 为辅。因此并非完全是 HTML3.0 语言的浏览器。有关更多 HTML 语言的资料,请参阅第三波公司所出版的《WWW 之 HTML 与 CGI 写作大全》一书。

#### 1.3.2 通用网关界面 (CGI)

通用网关界面是一个信息服务主机对外信息服务的标准界面 (如 HTTPd 及 CERN Servers),如图 1-6 所示。简单地说就是一个网关界面在一般超文本与服务主机上的应用程序的中间。

而 CGI 界面是为了提供在进行超文本 HTML 文件编写时,可以结合其它的程序语言,让使用者能通过浏览器将使用者的资料输入到文件里,然后经 HTTPd 或 CERN 服务主机处理后,转呈现于其他用户来观赏或记录至服务主机上的数据库里。此外,在 HTML 文件中,格式标签 (FORM) 就是为此提供一个交互式的信息接收环境,但需要在通用网关界面 CGI 程序的相互配合下,可达到信息相互交流的目的。有关更多 CGI 的资料,请参阅第三波公司所



图 1-6 通用网关界面

出版的《WWW 之 HTML 与 CGI 写作大全》一书。

### 1.3.3 爪哇语言 (Java)

Java 是由太阳 (Sun) 公司所开发出来的一个可用于全球信息网 (WWW) 上的面向对象 (object-oriented) 语言。最初 Java 语言被称为 Oak 语言, 而且因为程序语法十分类似于 C、C++ 和其它类似的面向对象的语言, 而被误认为可以与类似于 C 语言兼容的新一代面向对象语言。但实际上, Java 语言是一种独立的面向对象语言, 并非是以任何其它面向对象语言为基础开发出来的。虽然 Java 语言有许多类似 C++ 语言的特征, 但开发 Java 语言的工作小组, 却宣称他们把所有 C++ 语言的特性都给丢弃了, 像多重继承性 (Multiple Inheritance) 及操作者超载性 (Operator Overloading), 而采用他们自己的面向对象理论。最重要的是, Java 语言的设计是可以允许用户秘密地且没有限制地经由网络去执行程序, 即使是不可靠或不怀好意的程序, 都可以被执行。因此, Java 语言必须要抛弃许多 C 和 C++ 语言的特征, 最明显是 Java 语言没有指针 (pointer) 语法, 所以 Java 程序无法任意去读写存储体, 这种特性可以防止一些不友善的入侵。

其实 Java 语言只是一种普通的程序语言, 并非一定要用于全球信息网 (WWW) 上, 所以 Java 语言也可以做为其它的用途。当全球信息网开始流行时, 用户多半采用 Netscape 或 Mosaic 浏览器来阅览网络信息, 当时没有人会考虑在全球信息网上使用 Java 语言。一直到用户要求全球信息网上能要有安全 (security) 措施及可直接去执行其它远端主机的程序, 渐渐地大部分的用户开始转向 Java 语言了。其主因是 Java 语言是目前唯一拥有内建安全措施的程序语言, 而且是一个类似 C++ 语言的新一代的面向对象语言, 所以较受一般原 C 或 C++ 语言的用户所接受。有关更多 Java 的资料, 请参阅本书第 7 章。

### 1.3.4 虚拟现实建模语言 (VRML)

VRML 虚拟现实建模语言是 Virtual Reality Modeling Language 的缩写。用户只要学习了如何编写 VRML 语言, 便可以创作出三维立体的虚拟现实的世界了。目前 VRML 语言已转移至目前最受欢迎的全球信息网 (World Wide Web-WWW) 上。在一九九五年四月三日, 视算科技公司 (Silicon Graphics-SGI) 发布了一个 VRML 语言的浏览器产品, 叫做 WebSpace。WebSpace 浏览器利用一个样板图像 (Template Graphics-TGS) 做为与其它操作平台的传收端口 (port)。接着有 17 家电脑公司及学术单位也公开支持以 VRML 语言为标准在全球信息网 (WWW) 上创建 3D 立体图形了。至今支持 VRML 语言的浏览器至少已有四、五十个以上, 而且扩大到许多操作系统 (如: Unix, MS-Windows、Mac 等)。欲了解更多的 VRML 的

资料, 请参阅本书第 8 章。

### 1.3.5 标示语言之间的关系评析

制作全球信息网上的多媒体信息 Web 主页, 大多是以 HTML 标示语言为主, 然后根据用户的要求, 适当地使用其它标示语言功能。其实每一种标示语言都有各自的特色, 例如: Java 语言在 Applet 有动态图像、多媒体音效功能, 而 VRML 语言则强调的是 3D 立体图形的虚拟实境。而且浏览器版本的不同也会影响使用标示语言的种类, 例如: 只有 Netscape 2.0 版以上的浏览器才能有执行 Java 语言的功能。

其实 HTML 语言加上 CGI 程序的设计, 便可以应付大多 Web 主页的设计要求, 而且用户的浏览器只是 Mosaic 或是 Netscape 1.0 版浏览器的话, 则会因浏览器功能不足而无法采用其它辅助的标示语法, 如: JavaScript 或 VRML 等。因此, 目前的主页设计仍然采用传统的 HTML 语法加上 CGI 程序的设计, 至于 Java、VRML 或其它新的标示语言, 则是在显示一些特殊效果, 但在显示特殊效果时, 很有可能会延长用户载入主页资料的时间。因此, 值不值得在主页设计上加入特殊效果, 完全以个人喜好而定。但如果单纯是信息传送的话, 当然是愈快愈好, 因此, 特殊效果则会显示得多余而不必要。但若强调特定的特色且需求一些特殊效果, 则反之。

## 1.4 结论

全球信息网在信息传播上将会被广为应用, 尤其由于数据库的建立与查询, 使用者可在全球只要有 Internet 的地方轻易地得到想要的信息, 甚至于我们还可以享受各式各样的及时的生活信息及线上购物服务。

目前许多国家的政府机关及公司也慢慢将他们的广告宣传通过全球信息网推销给更多的网络用户。其实建立一个全球信息网系统并不难, 但如果提供的信息不够完整或强制推销自己所提供的服务, 将会带来反面的效果。根据笔者多年的经验, 一个好的全球信息网节点, 除了具备完整的信息外, 更须辅以良好的美工设计与图文排版, 最重要的是设计者必需站在使用者的立场提供解决问题之道。

本书的目的在于帮助读者在游览全球信息网上的信息时, 同时也能了解如何建立一个全球信息网的服务器, 而且能了解如何管理一个服务器。笔者由衷希望本书能帮助读者全面的了解全球信息网的服务器层, 以期有更多的网络新血加入全球信息网的世界。

## 第2章 Windows NT/95 HTTP 服务器软件包 ——WebSite 安装与使用

### 本章概要

- WebSite 软件简介
- 软件的取得与安装
- 图像映像 (Image Maps) 的使用
- 常见问题解答
- 作者心得

### 2.1 WebSite 软件简介

WebSite (<http://website.ora.com/>) 是由 Bob Denny 与 Enterprise Integration Technologies, Inc (EIT) 联合开发的产品, 软件版权属于 O'Reilly & Associates, Inc., 该软件是一套在 Windows NT 及 Windows 95 两种 32 位操作系统下使用的 World Wide Web 服务器软件, 具有 UNIX HTTPd 的强大功能与弹性和 Windows 程序容易使用这两个特性。WebSite 除了提供直观的图形界面外, 还将系统的记录与联结设置以层次方式呈现, 让管理者能方便的更改系统的设置值。

WebSite 套装软件包含一个 32 位的 HTTP 服务器、Web 管理程序、图像映像编辑器 (image maps editor) 以及加强型的马赛克 (Enhanced Mosaic) 浏览器 2.0 版。HTTP 服务器与 Web 管理程序都允许使用者直接在电脑上维护文件 (Web documents)、访问权控制 (access control)、目录检索 (index directories) 等, 以及允许各种程序和脚本运行在 CGI 下, 如 EXCEL、VB...。图像映像编辑器则提供一个非常方便而且容易使用的界面, 让用户可以直接使用鼠标建立图形区所映的 URL, 程序支持的图形格式有 GIF 87a/98a 及 BMP, 而 JPEG 格式尚不支持。加强型的马赛克则提供功能较先进的 HTML 浏览器, 支持声音播放及附加的观览器, 可直接显示 JPEG 图形及其它的图形格式, 并支持 DDE (Dynamic data exchange, 动态数据交换)。

使用 WebSite 所需的基本硬件要求:

- CPU 至少在 386 以上
- VGA 彩色显示器及显示卡
- 3.5 吋软驱
- 12MB 以上的 RAM
- 5MB 以上剩余的硬盘空间
- Windows NT3.5/95 具 TCP/IP 的功能

附注: WebSite1.0g 的原版软件附在两张 3.5 吋的磁盘里。

## 2.2 软件的取得与安装

WebSite1.0g demo 版, 可以通过 archie 文件搜寻系统取得所在的地址, 或者可以在国外的 mirror 节点或匿名的 (anonymous) FTP 节点取得, 其 URL 为:

ftp://ftp.tem.nctu.edu.tw/Windows NT/HTTPD/WebSite/wsdemolg.zip

本软件是试用版, 试用期限为 60 天。

安装步骤:

### 1. 将软件解压缩:

将 wsdemolg.zip 拷贝到硬盘后, 用 pkunzip.exe2.04g 解开, 命令如下:

C:\>pkunzip-d wsdemolg.zip

解开后会生成 DISK1 与 DISK2 两个子目录, SETUP.EXE 在 DISK1 子目录下。

### 2. 执行安装程序:

接下来就可在 Windows NT3.5x 或 Windows 95 操作系统下执行 C:\DISK1\SETUP.EXE 以安装 WebSite1.0g。WebSite 的安装画面如下 (见图 2-1 所示)。

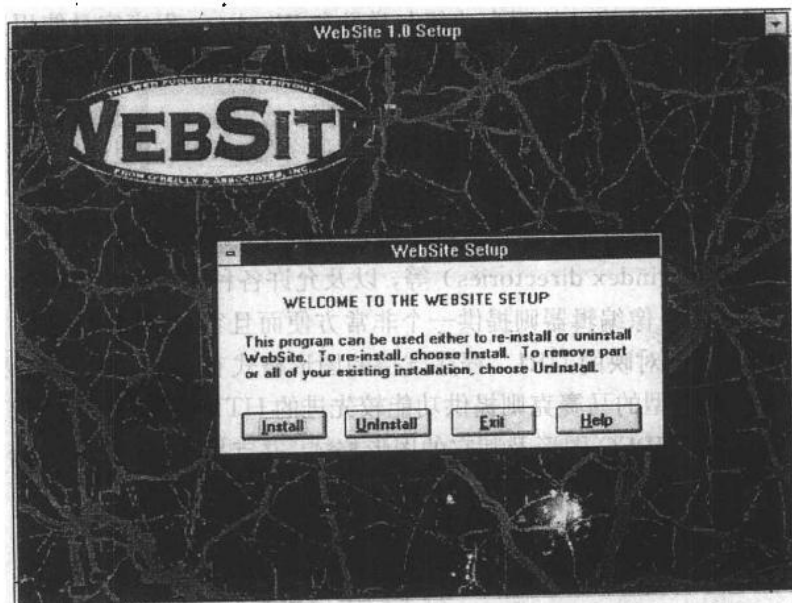


图 2-1 WebSite 的安装画面

进入安装程序后, 系统会询问用户是否要安装或是要删除已安装的 WebSite, 请选取 Install 选项以进行安装。

### 3. 设定要安装的目录:

WebSite 默认安装目录为 C:\WEBSITE, 或按个人喜好键入目录名称。

笔者以安装至 D:\WIN32APP\WEBSITE 为例。

### 4. 系统基本设置:

程序在安装时会把演示用的 HTML 文件重新编写, 所以在安装前必须先设置计算机完整的 hostname, 例如: Kaeli.dorm2.nctu.edu.tw, 以及管理者的电子信箱, 例如: jhlien@tem.nctu.edu.tw。如果读者的计算机并没有注册 hostname, 可以随意先给一个名字, 待注册 hostname 后再修改即可。

### 5. 设定起始目录及索引文件:

如果读者在安装 WebSite 之前就已经建立了完整的 HTML 文件并存在硬盘里, 请在路径设置中输入完整的路径, 例如: C:\HTTPD\HTDOCS。

否则键入一个子目录的名字, WebSite 会在安装目录下建立存放 HTML 文件的子目录, 子目录名称预设为 HTDOCS, 而每一个目录的索引起始文件默认文件名为 INDEX.HTML, 读者可以依个人需要更改目录名称或索引文件名。

### 6. 进行安装:

安装设置完成后, 程序就会开始安装软件。待安装完毕后会出现在下面的画面, 按 OK 可结束安装设置(见图 2-5 所示)。

WebSite 在 Windows NT 中会建立一个 WebSite 1.0 的群组 (group) (见图 2-6 所示), 并自动启动 WebSite HTTP 服务器软件 (见图 2-7 所示)。

如果要将 WebSite 在 NT 启动时设置为自动执行, 请将 WebSite 的图标移搬至启动群组 (startup group) 中。



图 2-2 设定安装目录

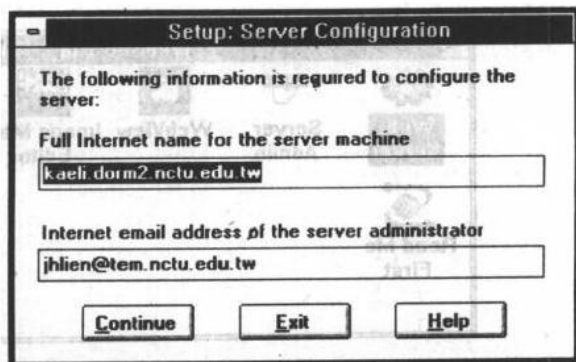


图 2-3 系统基本设置

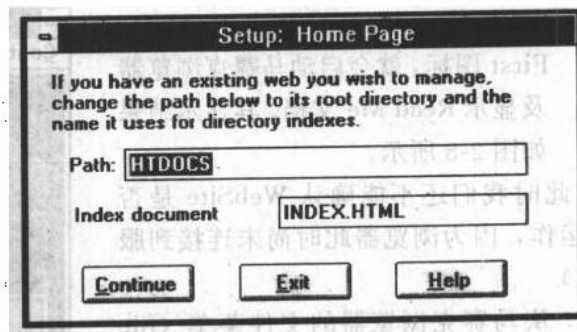


图 2-4 设置起始目录及索引文件