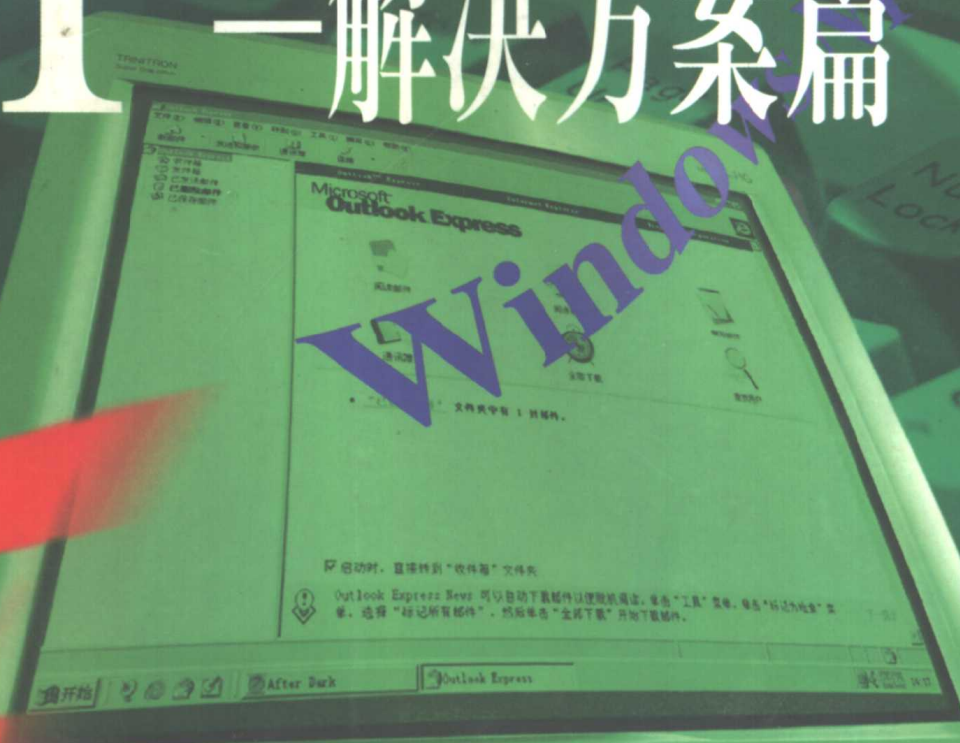


NT 网络数据库速成 —解决方案篇

周世雄 编著



Internet

中国铁道出版社



NT 网络数据库速成 ——解决方案篇

周世雄 编著

中 国 铁 道 出 版 社

1 9 9 8 年·北京

(京)新登字 063 号

北京市版权局著作权合同登记号:01-98-1364 号

版 权 声 明

本书中文繁体字版由台湾松岗电脑图书资料股份有限公司出版,1997。本书中文简体字版经台湾松岗电脑图书资料股份有限公司授权由中国铁道出版社出版,1998。任何单位或个人未经出版者书面允许不得以任何手段复制或抄袭本书内容。

本书封底贴有台湾松岗电脑图书资料股份有限公司防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

NT 网络数据库速成——解决方案篇/周世雄编著, - 北京:中国铁道出版社, 1998.9

ISBN 7-113-03106-4

I . N… II . 周… III . 计算机网络-数据库系统 IV . TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 23539 号

书 名:NT 网络数据库速成——解决方案篇

著作责任者:周世雄 编著

出版·发行:中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

责任编辑:张永国

特邀编辑:刘颖孙

封面制作:冯龙彬

印 刷:北京彩桥印刷厂印刷

开 本:787×1092 1/16 印张:26 字数:638 千

版 本:1998 年 9 月第 1 版 1998 年 9 月第 1 次印刷

印 数:1—5000 册

书 号:ISBN7-113-03106-4/TP·325

定 价:48.00 元

版权所有 盗版必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社发行部调换。

出版说明

本书原版由台湾松岗电脑图书资料股份有限公司出版。书中介绍使用 Windows NT 创建 Internet 网络服务器时, 各种网络数据库的“快速”解决方案与设计要诀, 让使用者在浏览器中通过 Internet、Intranet、存取网络数据库的数据。各种解决方案包括 Internet Database Connector、Active X Data Object、Advance Data connector、Netscape LiveWire、Auaire Cold Fusion、Trilogy RDA/Web、Novell NetBasic、Sybase Web.Sql、Borland IntraBuilder 等。

本书由严晓舟审选。王治、苏群、周玉华等同志完成了本书的整稿, 周长青、鄂明成、习中革等同志参与和完成了本书的排版工作。

中国铁道出版社

目 录

第一章 网络数据库解决方案	1
1-1 网络数据库解决方案的趋势	1
1-2 网络数据库解决方案简介	5
1-2-1 CGI	6
1-2-2 Trilogy RDA/Web	7
1-2-3 Sybase web.sql	9
1-2-4 Allaire Cold Fusion	10
1-2-5 Advanced Data Connector	11
1-2-6 Internet Database Connector	12
1-2-7 Active Server Pages 与 ADO	14
1-2-8 Netscape LiveWire	15
1-2-9 Borland IntraBuilder	16
1-2-10 Novell NetBasic	17
1-2-11 Oracle Web Application Server	18
1-3 网络数据库解决方案比较	19
1-4 网络数据库设计工具	22
1-4-1 FrontPage 97	23
1-4-2 Office 97 与 Access 数据库	30
1-4-3 dbWeb	33
1-4-4 SQL Server Web Page Assistant	34
1-5 Open Database Connectivity	36
1-6 执行网络数据库应用的步骤	38
1-6-1 执行网络服务器和建立虚拟目录	38
1-6-2 访问 Access 数据库	40
1-6-3 访问 SQL Server 数据库	43
1-6-4 访问 Text 数据库	48
1-6-5 访问其他 ODBC 数据库	52
第二章 Trilogy RDA/Web 网络数据库解决方案	55
2-1 RDA/Web 解决方案简介	55
2-2 RDA/Web 安装与执行	61
2-3 RDA/Web 数据库设计要点	67

2-3-1 查询数据.....	71
2-3-2 修改数据库数据.....	74
2-4 联机医院预约挂号系统实例	87
2-4-1 设计实例.....	88
2-4-2 设计实例详细解说.....	92
第三章 Sybase web. sql 网络数据库解决方案	119
3-1 web. sql 解决方案简介	119
3-2 web. sql 数据库设计要点	122
第四章 Allaire Cold Fusion 网络数据库解决方案	127
4-1 Cold Fusion 解决方案简介	127
4-2 Cold Fusion 安装与执行	131
4-3 Cold Fusion 扩充 HTML 语法	134
4-4 Cold Fusion 数据库设计要点	136
4-4-1 查询数据	139
4-4-2 修改数据库数据	141
4-5 与数据库连结发送 E-Mail	154
4-6 演讲会联机报名系统设计实例.....	163
4-6-1 设计实例	163
4-6-2 设计实例详细解说	167
第五章 Microsoft ADC 网络数据库解决方案	189
5-1 ADC 解决方案简介	189
5-2 ADC 数据库设计要点	191
5-2-1 查询数据	195
5-2-2 修改数据库数据	200
5-2-3 连接多个数据表	204
5-3 AdvancedDataControl	208
5-3-1 AdvancedDataControl 的属性	210
5-3-2 AdvancedDataControl 的方法	211
5-4 联机购物系统设计实例.....	214
5-4-1 设计实例	215
5-4-2 设计实例详细解说	218
第六章 Microsoft IDC 网络数据库解决方案	235
6-1 IDC 解决方案简介.....	235
6-2 IDC 数据库设计要点.....	238
6-2-1 查询数据	243
6-2-2 修改数据库数据	246
6-2-3 连接多个数据表	252
6-3 IDC 数据库语法.....	255
6-3-1 .idc 文件	255

6-3-2 .htx 文件	257
6-4 房屋中介联机查询系统实例	260
6-4-1 设计实例	261
6-4-2 设计实例详细描述	262
6-5 联机择友系统设计实例	265
6-5-1 设计实例	266
6-5-2 设计实例详细解说	270
第七章 Microsoft ASP/ADO 网络数据库解决方案	283
7-1 Internet Information Server	283
7-2 Active Server Pages 简介	286
7-3 ActiveX Data Object 简介	302
7-4 ADO 数据库设计要点	305
7-4-1 查询数据	307
7-4-2 修改数据库数据	312
7-4-3 连接多个数据表	317
7-5 联机电影票订票系统设计实例	320
7-5-1 设计实例	320
7-5-2 设计实例详细解说	325
7-6 与数据库连结传送 E-Mail	348
第八章 Netscape LiveWire 网络数据库解决方案	359
8-1 LiveWire 解决方案简介	359
8-2 LiveWire 数据库设计要点	363
第九章 Borland IntraBuilder 网络数据库解决方案	365
9-1 IntraBuilder 解决方案简介	365
9-2 IntraBuilder 安装与运行	368
9-3 IntraBuilder 产生数据库报表	377
9-4 IntraBuilder 产生数据库表单	387
9-5 IntraBuilder 数据库设计要点	398
第十章 Novell NetBasic 网络数据库解决方案	405
10-1 NetBasic 解决方案简介	405
10-2 NetBasic 数据库设计要点	407

第一章

网络数据库解决方案

本章重点:

本章介绍网络数据库解决方案,包括网络数据库解决方案的趋势、各种网络数据库解决方案简介、网络数据库解决方案比较、网络数据库设计工具、ODBC、执行网络数据库应用的步骤等,让您快速地踏入网络数据库设计的领域。

1-1 网络数据库解决方案的趋势

网络数据库解决方案的趋势

如何让使用者在浏览器中,通过 Internet、或 Intranet,访问网络数据库的数据呢?

目前访问网络数据库的解决方案的趋势,为不需要写传统的 CGI 程序,只要在服务器端执行简单的“Script 语言码”、SQL (Structured Query Language, 结构化访问语言) 指令与标准 HTML 码,通过 ODBC (Open Database Connectivity) 驱动程序,连接到各种支持 ODBC 的数据库,执行 SQL 指令,来访问网络数据库,如图 1-1。

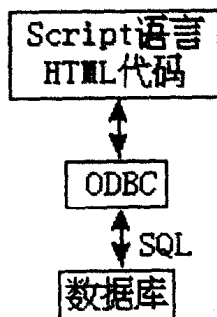


图 1-1

由於这些“Script 语言码”是在服务器端执行，而不是在用户端的浏览器中执行，因此在用户端可使用一般的浏览器，例如 Netscape、IE 等，即可通过 Internet、或 Intranet，访问网络数据库的数据。

这些“Script 语言码”的原始程序码，不会传到使用者的浏览器，因此可以保护辛辛苦苦写出来的原始程序码不会外漏。传到使用者浏览器的为执行结果的一般 HTML 码。

所谓“Script 语言码”，是包括一般的标准 HTML 标记、扩充的 HTML 标记以及使用一种 Script 语言（例如叫做 Template 的扩充 HTML 语法、JavaScript、VBScript、Perl、或 BASIC 等）来控制 HTML 标记和 SQL 指令。如下表：

产 品	Script 语言码
Trilogy RDA/Web	扩充的 HTML 语法
Sybase web.sql	Perl script 语言
Allaire Cold Fusion	扩充的 HTML 语法
Microsoft IDC	扩充的 HTML 语法
Microsoft ASP/ADO	VBScript 或 JScript 语言
Netscape LiveWire	<u>JavaScript 语言</u>
Borland IntraBuilder	JavaScript 语言
Novell NetBasic	Basic 语言

这些“Script 语言码”为文本文件格式，使用一般文本编辑程序，如 Windows 的记事本，即可编辑设计这些“Script 语言码”。

因为这些“Script 语言码”是在网络服务器（Web server）上执行，因此跟网络服务器有关。开发网络服务器的厂商，就集成这些“Script 语言码”到其网络服务器当中，例如 Microsoft 的 IIS 2.0 集成 IDC 和 IIS 3.0 集成 ASP/ADO 等，而 Netscape 的 Enterprise Server 则集成可执行服务器端 JavaScript 的 LiveWire。如图 1-2。

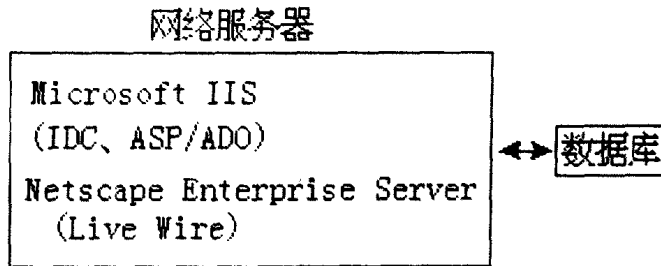


图 1-2

未开发网络服务器的厂商，就使用 CGI、或服务 API (NSAPI、ISAPI、WSAPI)，将这些“Script 语言码”与网络服务器集成在一起，如图 1-3。

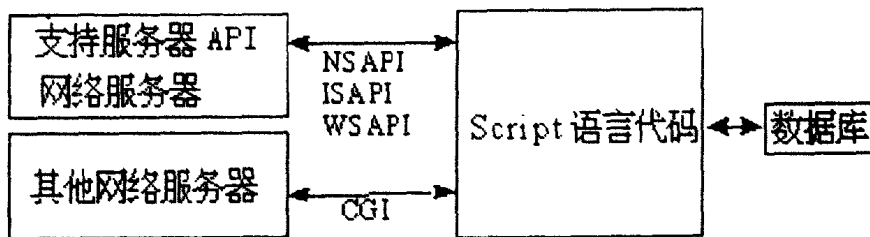


图 1-3

网络服务器访问数据库的方法，有的是提供数据库的直接驱动程序（效率可能较佳），有的则通过 ODBC (Open Database Connectivity) 中所提供各种数据库的驱动程序，执行 SQL 指令，以访问各种数据库的数据。如图 1-4。

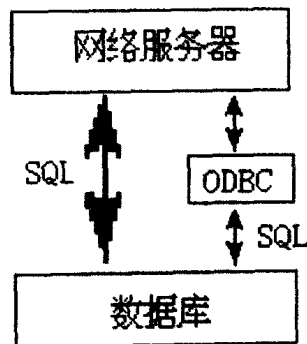


图 1-4

访问网络数据库的步骤方式

当在用户端的浏览器中填好表单（form）的输入数据，按下“Submit”按钮后，经过 Internet、Intranet 传送 HTTP 信息到网络服务器，请求在网络服务器上执行一个表单所指定的可执行 CGI 应用程序、或 Script 语言码。

当网络服务器遇到包括这些“Script 语言码”的特殊扩展名文件时，就交给处理这些“Script 语言码”的软件来处理，执行后产生一般的 HTML 码，交给网络服务器传到使用者的浏览器。如下表：

产 品	特殊扩展名
Sybase web.sql	.hts、.pl
Allaire Cold Fusion	.cfm
Microsoft IDC	.idc、.htx
Microsoft ASP/ADO	.asp
Netscape LiveWire	.web
Borland IntraBuilder	.jfm、.jrp

网络服务器执行 CGI 应用程序、或 Script 语言码，通过数据库的 ODBC 驱动程序、或数据库直接驱动程序，连接到支持 ODBC 的数据库，执行 SQL 指令，将执行的结果以 HTML 码的格式传送给浏览器，如图 1-5。

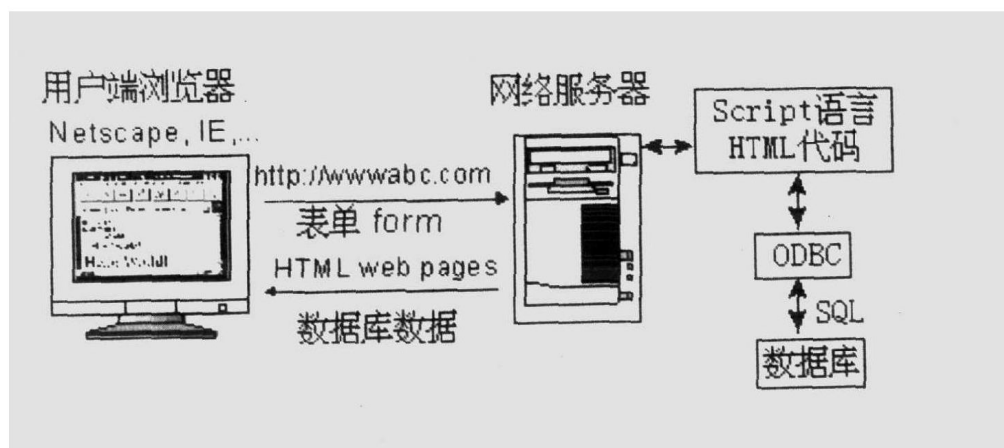


图 1-5

1-2 网络数据库解决方案简介

网络数据库解决方案

使用浏览器，通过 Internet、或 Intranet，访问网络数据库的数据，常见的解决方案，有如下数种：

一、 CGI (Common Gateway Interface)：传统的方式。

二、 Trilogy RDA/Web：Trilogy (三慧科技) 公司所开发的 TANGRAM RDA/Web，是一个 Internet、Intranet 及数据库的应用软件开发工具，不需要写 CGI 程序，使用标准与扩充的 HTML 标记 (叫做 Template) 与 SQL 指令，帮助您快速地产生一个可以访问网络数据库的 CGI 应用程序，通过 ODBC 驱动程序，访问支持 ODBC 的数据库。适用于所有 Windows 95/NT 和 UNIX 的网络服务器。

三、 Sybase web.sql：专业的大型数据库公司 Sybase，从数据库的角度，开发出一个网络数据库软件 web.sql，与网络服务器搭配使用，使用标准与扩充的 HTML 标记、简明的 Perl script 语言与 SQL 指令，即可经过 Internet、Intranet 访问网络大型数据库的数据。

四、 Allaire Cold Fusion：Allaire 公司所开发的 Cold Fusion，是一个 Internet、Intranet 数据库的应用软件开发工具，使用于 Windows NT 和 Windows 95 的网络服务器。不需要写 CGI 程序，使用标准与扩充的 HTML 标记 (叫做 Template) 与 SQL 指令，通过 ODBC 驱动程序，访问支持 ODBC 的数据库。适用于大部分的 Windows 网络服务器。

五、 Microsoft ADC (Advanced Data Connector)：提供一个数据处理的 ActiveX Control，在用户端的浏览器上实现数据访问功能，为 Microsoft 提供的频繁数据访问的解决方案。访问支持 ODBC (Open Database Connectivity) 的数据库。用户端需使用支持 ActiveX 的浏览器，例如 IE 3.0/4.0 或 Netscape (Netscape 需外挂 plug-in 程序)。

六、 Microsoft IDC (Internet Database Connector)：包括在 Windows NT Server 当中的 IIS (Internet Information Server) 2.0，提供简明的网络数据库访问解决方案。通过 ODBC 驱动程序，访问支持 ODBC 的数据库。适用于 IIS 网络服务器。

七、Microsoft ASP 与 ADO：Windows NT Server 的 IIS (Internet Information Server) 3.0, 提供 ASP (Active Server Pages) 与 ADO (ActiveX Data Object), 在服务器端执行 VBScript 或 JScript (Microsoft 版本的 JavaScript), 为 Microsoft 提供的完整网络数据库访问的解决方案。访问支持 ODBC 的数据库。适用于 IIS 3.0 网络服务器。本书将详细介绍。

八、Netscape LiveWire：Netscape 提供的数据处理解决方案, 包括在 Netscape Enterprise Server 当中。在服务器端执行 JavaScript, 可访问 Oracle、Sybase、Informix 大型数据库和支持 ODBC 的数据库。提供 Windows NT 和 UNIX 版本。

九、Borland IntraBuilder：为 Borland 公司所开发, 在服务器端执行 JavaScript, 可访问 Oracle、Sybase、Informix 大型数据库, 和支持 ODBC 的数据库。

十、Novell NetBasic：Novell 公司所开发的 IntranetWare 产品, 包括 Novell Web Server 网络服务器, 提供 Perl 和 BASIC script 的编译器, 在 Novell Web Server 3.0 版本中, 提供 NetBasic, 只要使用 Basic 语言与 SQL 指令, 即可开发出通过 Internet、Intranet 访问 Oracle 网络数据库的应用软件。

十一、Oracle Web Application Server：为大型数据库公司的龙头 Oracle 公司所提供的网络数据处理解决方案。可访问 Oracle 大型数据库和支持 ODBC 的数据库。提供 Windows NT 和 UNIX 版本。

本节简介其中数种如下：

1-2-1 CGI

CGI (Common Gateway Interface) 的传统方式, 当在浏览器填好表单 (form) 的输入数据, 提出 HTTP 请求, 请求在网络服务器端执行一个表单所设定的可执行 CGI 应用程序。网络服务器收到请求后, CGI 程序分析表单 (form) 的输入数据, 访问网络数据库, 将访问完成的结果以 HTML 的格式传送给浏览器。如图 1-6。

使用 CGI 方式访问网络数据库, 有很多的缺点, 例如不易开发、变更, 修改成本高、功能有限、不易纠错等, 而且不具备交易 (transaction) 的功能。

CGI 的效率也是一个大问题, 每一个表单 (form) 均须执行一个可执行程序, 多人同时上网使用时, 多个执行程序同时运行, 将大大降低网络服务器的运行速度。

CGI 的另一种选择为“服务器 API”, 像 Netscape 公司的 NSAPI (Netscape Server Application Programming Interface) 和微软公司的 ISAPI (Internet Server Application

Programming Interface)、WSAPI (WebSite Application Programming Interface) 等, 以 DLL 等程序库的方式, 尝试解决 CGI 的效率问题。

使用 CGI、或这些低阶的服务器 API, 来开发网络数据库的应用的话, 实在太累了! 以下提供比较实用而且快速的方法。

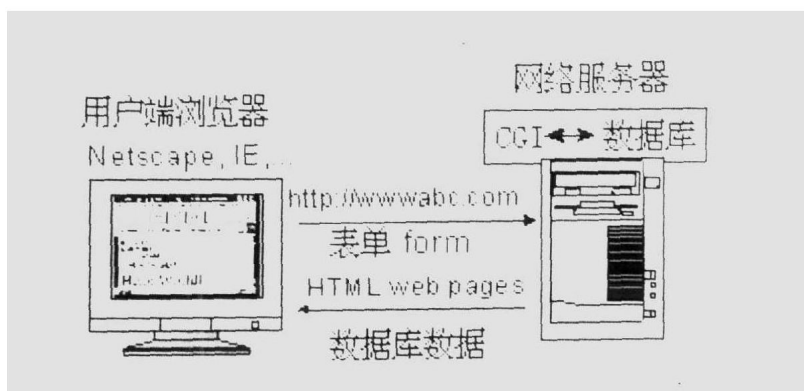


图 1-6

1-2-2 Trilogy RDA/Web

Trilogy (三慧科技) 公司所开发的 TANGRAM RDA/Web, 是一个 Internet、Intranet 及数据库的应用软件开发工具, 不需要写 CGI 程序, 使用标准与扩充的 HTML 标记与 SQL 指令, 帮助您快速地产生一个可以访问网络数据库的 CGI 应用程序。

若使用 TANGRAM RDA/Web 软件开发工具, 首先编写一个包括标准 HTML、RDA/Web 所定义扩充的 HTML 标记与 SQL 语言指令的 HTML 程序码, 使用 TANGRAM RDA/Web 软件翻译成标准的 ANSI C 程序码, 然后再使用 C compiler 与程序库 (RDA/Web Library、ODBC Library) 连接成一个 CGI 应用程序, 如图 1-7。

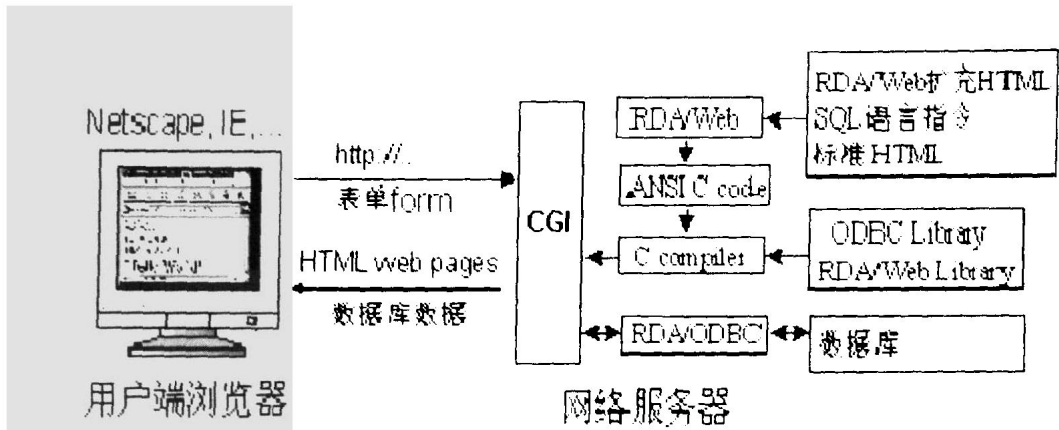


图 1-7

数据库的访问，有两种选择，如下：

- ◇ 通过一般各数据库的 ODBC 驱动程序，连接到支持 ODBC 的数据库，执行 SQL 指令。
- ◇ 通过 Trilogy 公司所提供 TANGRAM RDA/ODBC 的单一通用 ODBC 驱动程序，连接到 Oracle、Sybase、Informix 等大型数据库，执行 SQL 指令。如图 1-8。

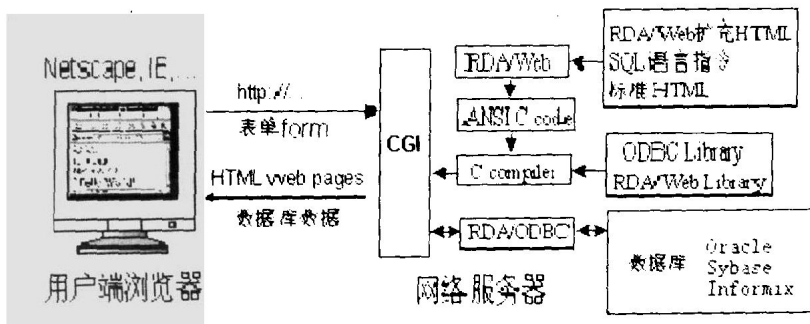


图 1-8

由於是採用 CGI 的方式，在伺服器端適用於 Windows 95/NT 和 UNIX 版的各廠牌的網路伺服器（web server）。在用戶器端適用於各廠牌的瀏覽器。

* 本書附贈一片光磁盤，包括 TANGRAM RDA/Web 網路資料庫設計工具。經三慧科技公司同意授權讓讀者免費試用，位於 rdaweb 路徑下。其安裝使用方法，詳見本書第二章以及附錄 B。

* RDA/Web 設計要點和聯機醫院預約掛號實例，詳見第二章。

1-2-3 Sybase web.sql

专业的大型数据库公司 Sybase，从数据库的角度，开发出一个网络数据库软件 web.sql，与网络服务器搭配使用，使用标准与扩充的 HTML 标记、简易的 Perl script 语言与 SQL 指令，即可经过 Internet、Intranet 访问网络大型数据库的数据。

网络服务器结合 web.sql 时，当网络服务器发现浏览器请求为 .hts、或 .pl 文件格式时，网络服务器将这些所请求的文件传送到 web.sql，web.sql 分析 .hts、.pl 文件，执行 SQL 指令，访问网络数据库，将执行的结果以 HTML 的格式传送给浏览器。

web.sql 所处理的 .hts、.pl 文件，.hts (HyperText Sybase) 文件包括标准与扩充的 HTML 标记、Perl script 说明与 SQL 说明；而 .pl 文件则仅包括 Perl script 说明。如图 1-9。

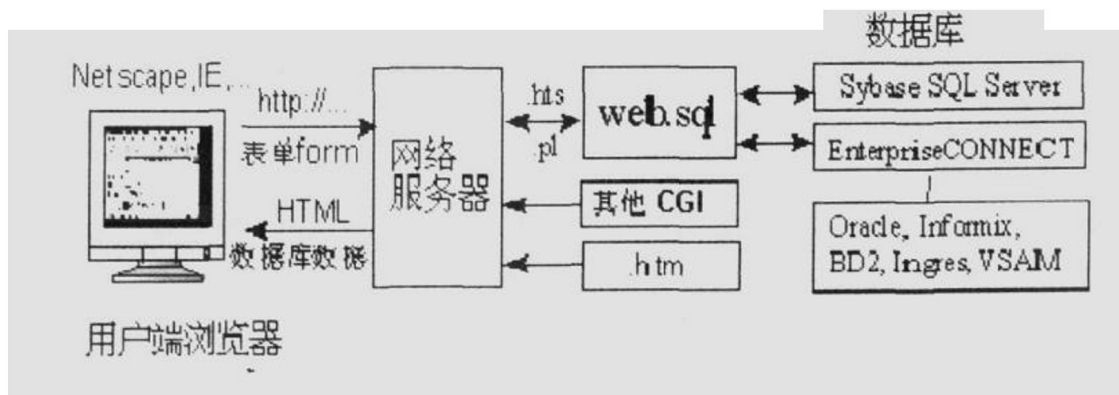


图 1-9

数据库的访问，有两种方式，如下：

- ◇ 直接访问 Sybase SQL Server 的数据库。但并未支持 Microsoft 公司的 SQL Server。
- ◇ 通过 Sybase 公司所提供的网络连接软件 EnterpriseCONNECT，可连接到 30 种的数据库，包括 Oracle、Informix、BD2、Ingres、VSAM 等大型数据库。如图 1-10。

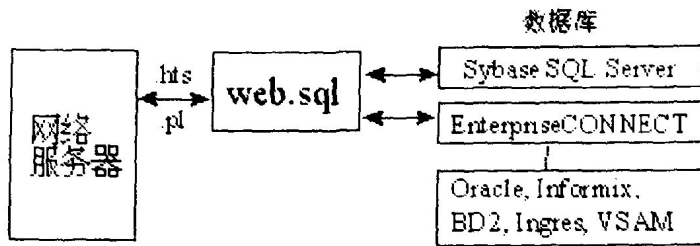


图 1-10

web.sql 与网络服务器的连接方式，是通过 NSAPI 和 CGI 的方式。适用于 Netscape 大部分的 Windows NT 和 UNIX 版网络服务器。

* web.sql 的详细内容，详见第三章。

1-2-4 Allaire Cold Fusion

Allaire 公司所开发的 Cold Fusion，是一个 Internet、Intranet 数据库的应用软件开发工具，使用于 Windows NT 和 Windows 95 的网络服务器。不需要写 CGI 程序，使用标准与扩充的 HTML 标记与 SQL 指令，通过 ODBC 驱动程序，访问支持 ODBC 的数据库。

若网络服务器发现浏览器请求为.cfm 文件格式时，网络服务器将这些所请求的文件传送到 Cold Fusion，Cold Fusion 分析.cfm 文件的扩充 HTML 标记与 SQL 指令，通过 ODBC 驱动程序，连接到支持 ODBC 的数据库，执行 SQL 指令，将执行的结果以 HTML 码的格式传送给浏览器，如图 1-11。

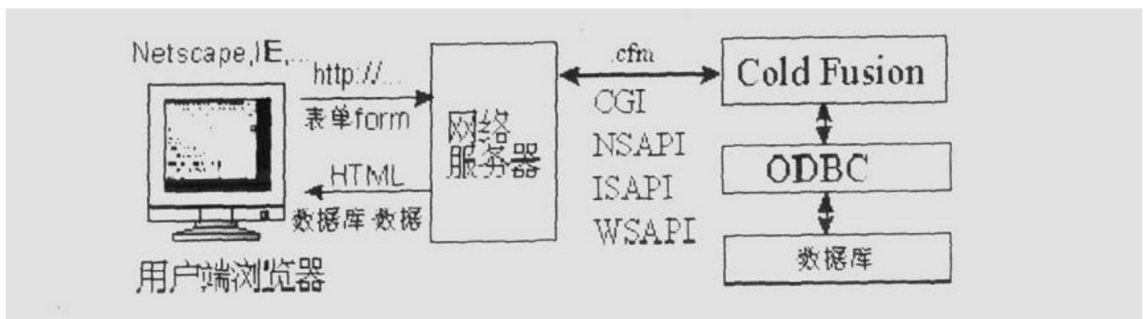


图 1-11