

本书内附光盘

PHP与SQL Server 2000

架构Windows Web数据库实务

钟伟财 编著

本书特色：

最易学习、灵活性最大、最具扩充性及跨平台的PHP，
搭配SQL Server 2000，是架构交互式网站的梦幻组合。
能处理数据仓库、联机分析处理、大型联机事务处理、
电子商务等应用程序的跨平台数据库所架构的网站，
具备令人满意的执行性能、可靠的安全性、
更亲和的界面，绝对是您架站的最佳选择。

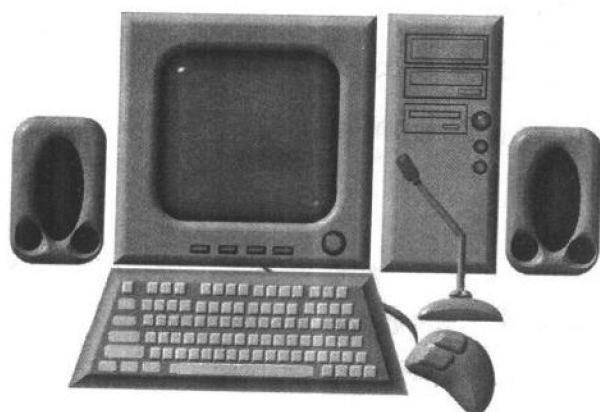
中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

PHP与SQL Server 2000

.....
架构Windows Web数据库实务

钟伟财 编著

.....



中国铁道出版社

2001年·北京

(京)新登字 063 号

北京市版权局著作权合同登记号: 01-2001-3849 号

版 权 声 明

本书中文繁体字版由台湾学贯行銷股份有限公司出版, 2001。本书中文简体字版经台湾学贯行銷股份有限公司授权由中国铁道出版社出版, 2001。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。

本书封底贴有台湾学贯行銷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

PHP 与 SQL Server 2000 架构 Windows Web 数据库实务/钟伟财编著.

—北京: 中国铁道出版社, 2001.10

ISBN 7-113-04378-X

I. P… II. 钟… III. ①计算机网络-服务器-应用软件, Apache ②PHP 语言-程序设计

③关系数据库-数据库管理系统, SQL Server 2000 IV. TP393.07

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 069240 号

书 名: PHP 与 SQL Server 2000 架构 Windows Web 数据库实务

作 者: 钟伟财

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: 严晓舟

特邀编辑: 王占清

封面设计: 孙天昭等

印 刷: 北京兴顺印刷厂

开 本: 787×1092 1/16 印张: 27.5 字数: 688 千

版 本: 2001 年 10 月第 1 版 2001 年 10 月第 1 次印刷

印 数: 1~5000 册

书 号: ISBN 7-113-04378-X/TP·621

定 价: 48.00 元

MSZP: 102

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, 请与本社计算机图书批销部调换。

出版说明

许多人总是在寻找一个简单易学、功能强大的 Web 程序编写语言，新一代脚本语言 PHP 一定能够满足您的需求。PHP 可以和 HTML 或其他脚本语言（VBScript 以及 JavaScript）相互嵌入，而且还是一个跨平台的嵌入式语言；PHP 对数据库的处理能力相当好，内建有许多数据库专用 Library，使它可以不通过 ODBC 接口，就能访问数据库，大大缩短了访问时间；PHP 在 Internet 上也支持相当多的通讯协议（Protocol），相信这是一个值得您学习的好语言。

Microsoft 公司在推出 SQL Server 7.0 后，引起相当大的震撼。主要是因为，SQL Server 7.0 能够在 Windows 95/98/SE/ME 上运行，这真是造福了许多数据库的用户及学者。在千禧年中推出的 SQL Server 2000，除了保持易学易用的原则外，同时增强和完善了数据库系统的功能。SQL Server 2000 是一系列的组件，可同时运行来满足网站和企业中数据存储与数据分析的需求。

如果您希望迅速地掌握 SQL Server 2000 数据库的管理和使用方法，能够利用 PHP 编写 Web 程序，特别是针对数据库的应用开发，现在就请您打开本书，一同进行 PHP 的学习吧！

本书由台湾学贯行銷股份有限公司提供版权，经中国铁道出版社计算机图书项目中心审选，陈强、王军辉、关超、史广顺、张瀚文、陈辑超、马超、杨小平、杨小军、段小明、杨军、陈贤淑及孟丽花等同志参与了本书的整稿及编排工作。

中国铁道出版社

2001 年 10 月

目 录

第 1 章 安装前的准备	1
1-1 关于 PHP	2
1-1-1 PHP 环境需求	3
1-1-2 PHP 强大数据库集成功能	3
1-2 关于 SQL Server 2000	4
1-2-1 SQL Server 2000 架构	4
1-2-2 SQL Server 2000 功能	5
1-2-3 SQL Server 版本	6
1-2-4 SQL Server 2000 硬件及软件需求	6
1-2-4-1 硬件需求	7
1-2-4-2 操作系统需求	7
1-3 PHP 与其他 CGI 比较	8
第 2 章 创建 Web 新家园	11
2-1 网页服务器安装	12
2-1-1 进入 PWS4 (Personal Web Server) 世界	12
2-1-1-1 PWS4 安装	12
2-1-1-2 PWS 4 虚拟目录	18
2-1-2 踏进 IIS 5 (Internet Information Server) 家园	20
2-1-2-1 IIS5 安装	20
2-1-2-2 IIS5 发布虚拟目录	22
2-1-3 踏进 Apache 家园	25
2-1-3-1 安装 Apache For Win32	25
2-1-3-2 Apache 发布虚拟目录	29
2-2 安装 PHP For PWS、IIS	30
2-3 安装 PHP For Apache	34
2-3-1 Apache Module	35
2-3-2 Apache CGI Binary	35
第 3 章 SQL Server 2000 安装、服务及管理	37
3-1 安装 SQL Server 2000	38
3-2 启动及停止 SQL Server	46
3-2-1 启动 SQL Server	46
3-2-2 暂停 SQL Server	50
3-2-3 停止 SQL Server	53

3-3	SQL Server 2000 管理工具	56
3-3-1	企业管理器	57
3-3-2	事件探查器	58
3-3-3	查询分析器	59
3-3-4	客户端网络实用工具	62
3-3-5	服务器网络实用工具	64
3-3-6	服务管理器	64
3-3-7	在 IIS 中配置 SQL XML 支持	65
3-3-8	导入和导出数据	66
3-3-9	联机丛书	66
3-4	SQL Server 访问权限	69
3-4-1	服务器内置角色	69
3-4-2	数据库内置角色	71
3-4-3	数据库所有者	72
3-4-4	用户与 public 角色	75
3-4-5	语句访问权限	75
3-4-6	对象访问权限	79
3-4-7	视图与存储过程的访问权限	84
第 4 章	创建 SQL Server 2000 家园	85
4-1	数据库的组成对象	86
4-1-1	关系图 (Diagram)	86
4-1-2	表 (Table)	86
4-1-3	视图 (Views)	87
4-1-4	存储过程 (Stored Procedures)	88
4-1-5	用户及角色 (User and Role)	90
4-1-6	规则 (Rules)	91
4-1-7	默认 (Defaults)	91
4-1-8	用户定义的数据类型 (User Defined Data Types)	92
4-1-9	用户定义的函数 (User Defined Functions)	92
4-1-10	全文目录	93
4-2	数据库创建及维护	94
4-2-1	创建数据库	94
4-2-2	修改数据库	98
4-2-3	删除数据库	103
4-3	表的创建及维护	104
4-3-1	表的结构	104
4-3-2	表的创建	109
4-3-2-1	采用企业管理器	110

4-3-2-2	通过 Transact-SQL.....	112
4-3-3	更改表的结构	114
4-3-3-1	采用企业管理器	114
4-3-3-2	通过 Transact-SQL.....	115
4-3-4	更改表的名称	117
4-3-4-1	采用企业管理器	117
4-3-4-2	通过 Transact-SQL.....	119
4-3-5	表的删除	120
4-3-5-1	采用企业管理器	120
4-3-5-2	通过 Transact-SQL.....	121
4-3-6	表的记录维护	122
4-4	Transact-SQL 程序设计	124
4-4-1	语法概念	124
4-4-2	运算符	126
4-4-2-1	算术运算符	127
4-4-2-2	赋值 (Assignment) 运算符.....	127
4-4-2-3	位 (Bitwise) 运算符	128
4-4-2-4	比较运算符	129
4-4-2-5	逻辑 (Logical) 运算符	129
4-4-2-6	字符串连接运算符	129
4-4-2-7	一元运算符	130
4-4-2-8	运算符优先级	130
4-4-3	常用函数式	131
4-4-4	重要语法	145
第 5 章	使 PHP 应用进入最佳状态	153
5-1	PHP 动起来.....	154
5-2	语法组织结构.....	154
5-2-1	脱离 HTML 的控制.....	154
5-2-2	尝试编写网页	155
5-2-3	PHP 的变量类型	156
5-2-4	变量的设置	157
5-2-5	使用可变类型变量 (Variable Variables)	159
5-2-6	PHP 使用的外部变量	159
5-2-6-1	HTTP Form	160
5-2-6-2	外挂参数	161
5-2-6-3	Image Submit	163
5-2-6-4	HTTP Cookie	164
5-2-6-5	数据类型转换	164

5-2-7	变量的影响范围	165
5-3	语句组织结构	167
5-3-1	表达式 Expression	167
5-4	控制流程语句 (Ternary Condition)	172
5-4-1	语言结构	172
5-4-1-1	条件语句——IF & ELSEIF	172
5-4-1-2	循环语句——For and Do	176
5-4-1-3	中断语句——Break&Continue	179
5-4-1-4	多重条件命令语句——Switch	180
5-4-1-5	引入控制~1——REQUIRE	183
5-4-1-6	引入控制~2——INCLUDE	183
5-4-1-7	自定义函数——FUNCTION	183
5-4-1-8	函数参数——PASSING	185
第6章	PHP 函数库应用	187
6-1	阿帕奇服务器专用函数库 (Apache-Specific functions)	188
6-2	数组处理函数库 (Array functions)	189
6-3	日历函数库 (Calendar functions)	205
6-4	日期与时间函数库 (Date and Time functions)	209
6-5	dBase 格式数据表函数库 (dBase functions)	217
6-6	目录管理函数库 (Directory functions)	221
6-7	动态链接函数库 (Dynamic Loading functions)	224
6-8	程序执行功能函数库 (Program Execution functions)	224
6-9	字符串处理函数库 (String function)	226
6-10	文件系统函数库 (Filesystem functions)	251
6-11	HTTP 相关函数库 (HTTP functions)	274
6-12	PHP 选项及相关信息函数库 (PHP options & information)	275
6-13	电子邮件函数库 (Mail functions)	282
6-14	数学运算函数库 (Mathematical functions)	283
6-15	MySQL 数据库函数库 (MySQL functions)	298
6-16	MS SQL Server (SQL Server functions)	310
6-17	网络函数库 (Network functions)	315
6-18	ODBC 数据库连接函数库 (ODBC functions)	321
6-19	常规表示法函数库 (Regular expression functions)	329
6-20	Session 函数库 (Session handling functions)	332
6-21	URL 处理函数库 (URL functions)	335
6-22	变量处理函数库 (Variable functions)	337
6-23	Dom XML 函数库 (Dom XML functions)	343
6-24	XML 函数库 (XML functions)	343

6-25 其他函数库 (Other functions)	349
第 7 章 PHP & SQL Server 2000	359
7-1 PHP 基础回顾	360
7-2 PHP 及 SQL Server 2000 数据集成	362
7-2-1 创建 SQL Server 数据库	362
7-2-2 画面设计 (Client 端)	364
7-2-3 数据处理 (Server 端)	369
第 8 章 SQL Server 2000 与 XML 应用	373
8-1 解释 XML	374
8-1-1 何谓 XML	374
8-1-2 XML 概观	374
8-1-3 XML 架构	375
8-2 XML 与 SQL Server 2000	376
8-2-1 SQL Server 2000 的 XML 新功能	376
8-2-2 Transact-SQL 中的 XML 查询语法	376
8-3 HTTP 访问 SQL Server 2000	377
8-4 使用 IIS 虚拟目录管理 (SQL Server) 实用工具	378
第 9 章 Web 设计应用	385
9-1 访客计数器 (一)	386
9-2 访客计数器 (二)	388
9-3 在线人数统计	389
9-4 留言板	391
9-5 文件传输	396
9-6 在线投票	398
9-7 新闻程序	400
9-8 COM 运用	403
附录 A SQL Server 附加数据库	405
附录 B 命名规则	409
附录 C MySQL 以及 MyODBC 使用版权声明	413
附录 D PHP 使用版权声明	419
附录 E Apache 使用版权声明	423
附录 F 光盘使用说明	427



第 1 章

安装前的准备

1-1 关于 PHP

在 1994 年的某天, Rasmus Lerdorf 用一段 Perl Script 追踪哪些人在观看他的履历, 从那时候起开始有人对于 Script 产生了兴趣。一直到 1995 年初 PHP 开始对外发表了第一个版本 Personal Home Page Tools (PHP Tools)。在这个版本中提供了访客留言本、计数器等简单功能。接着, 在新的成员加入开发行列后, 又在 1995 年中加入 MySQL 的支持推出 PHP 第二版, 并且命名为 Form Interpreter (PHP/FI)。

就这样, 开始有人使用这些工具来处理更为复杂的事情, 而 PHP 的开发工作也由原来的一个人, 扩大为一组专门负责及组织的开发团队。至 1997 年中, 使用 PHP/FI 的 Web 站点已超过 5 万个, 此时, PHP3 也已经进入了初始阶段, 并且试着加入 Zeev Suraski 及 Andi Gutmans。

PHP3 凭借着与 Apache 服务器紧密结合的特性; 加上不断更新及加入新功能; 在 1999 年中使用的站点已经超过 15 万。它完全公开的源程序代码, 在 Open Source 意识崛起的今天, 更是这方面中的主流。不断推陈出新的函数库加入, 让使用 PHP 无论是在 Unix 或 Win32 平台上, 都能够迅速的拥有最新的令人满意的功能。

PHP 第四版 (PHP4) 全新改版, 采用 Zend 引擎 (全文 <http://www.php.net>), 该引擎将 PHP 设计成能够轻易嵌入各种应用程序, 并且通过 Zend 引擎, 使程序的执行速度, 能够满足更快的要求。在经过最佳化之后的效率, 已远比 CGI 或 ASP 等应用程序拥有更好的表现。即使 PHP 是第一个尝试采用 Zend 应用程序, 但它还是能够被包含在其他 Package 中, 例如: MySQL。

全新的 PHP 命名为 Personal Home Page V, 是一种附加在 HTML 中的程序语言, 可将文件经过 php.exe 的 compiler 后, 编译成 HTML 文件发布出去, 所以, PHP 可以安装在 server 端而不需要安装在 client 端。现在的 PHP4, 从推行以来, 由于简单易学, 受到广大用户的欢迎, 到 March 1999 为止, 约有 1,000,000 个虚拟服务器使用 PHP 作为开发网站数据库系统的程序语言。什么是 PHP 呢? PHP 是一种 HTML 嵌入式语言 (类似 IIS 上的 ASP)。而 PHP 独特的语法混合了 C、Java、Perl 以及 PHP 式的新语法。它可以称为 Script 与 CGI (Common Gateway Interface 通用网关接口) 的结合语体, 但是其执行效率却比 CGI 更好, 程序写作也比 HTML 更便利、更具有灵活性, 程序安全及保密性也远比 Script 好。如果这是您第一次接触国际互联网络 (Internet), 那么您可能不是很了解上述名词, 以下笔者将就各名词加以解释, 并说明其间的差异。

HTML (Hypertext Markup Language) 是一种超文本标记语言, 文件通过这种格式可以在国际互联网上传输浏览, 用户只要使用网页浏览工具就可以浏览这些文件, 目前比较常用的工具包括 Microsoft Internet Explorer 还有 Netscape Communicator 等。由于 HTML 文件都是由标记 (Tag) 集合而成, 因此, 它比较适合制作静态网页, 再者由于先天上的限制, HTML 无法直接访问数据库 (DataBase), 所以若程序需要与数据库结合时, 大都依靠 CGI 来处理。PHP 不但可以包含 HTML 标记, 也可以直接访问数据库及使用无限的扩充性组件, 因此, 在编写程序方面要比 HTML 简便且更具有灵活性。

CGI (Common Gateway Interface) 是一种共享的网关接口, 可以称作是一种机制。因此, 您可以使用各种不同的程序语言编写适合的 CGI 程序, 这些程序语言包括 Visual Basic、Visual FoxPro、Delphi、C 及 C++ 等, 将已经写好的程序放在安装有网页服务器的计算机上执行,

再将其执行结果通过网页服务器传输到客户端的网页浏览器。这样的写作方式是比较困难而且低效率的,因为您每修改一次程序,都必须重新将 CGI 程序编译成可执行文件。但对 PHP 与 Script 及 ASP 来说,完全不需要重新编译成可执行文件,就可以直接执行,再者 PHP 内建的独特数据库 Library,允许用户通过客户端浏览器访问各式各样的数据库。除此之外,PHP 支持许多知名数据库的专用 Library (模块化),包括 Oracle、Sybase、Dbase 等。这样的好处是,减少通过 ODBC 访问数据库的时间,因此,整体的时间上又缩减了许多。

Script (脚本)是由一群可以在网页服务器或客户端浏览器执行的指令所组成,目前在网页写作上比较流行的脚本语言包括了 VB Script 及 Java Script。这些脚本大都是在客户端执行,因此,客户端可以很清楚的取得脚本内容、但就安全性而言,这些客户端的脚本语言的确比较危险。PHP 虽然也具有脚本语言的便利性,但由于它是在网页服务器端执行,执行后再将执行结果以 HTML 格式传送到客户端的浏览器,因此,PHP 要比一般的脚本语言安全。

总而言之,PHP 是目前网页开发技术中最容易学习、灵活性最大的语言,更重要的是,PHP 未来具有相当大的扩充性。最后,笔者大略的将 PHP 的特点归纳如下:

- PHP 可以和 HTML 或其他脚本语言 (VB Script 以及 Java Script) 相互嵌入。
- PHP 是一种在网页服务器端执行的脚本语言,因此,程序代码部分是完全保密的。
- PHP 在数据库方面的丰富支持,内建有许多数据库专用 Library,使得它可以不通过 ODBC 接口,即能访问数据库,因此,可以大量缩减访问时间。
- 而在 Internet 上也支持相当多的通讯协议 (Protocol),包括与电子邮件相关的 IMAP、POP3; 网管系统 SNMP; 网络新闻 NNTP; 帐号共享 NIS; 全球信息网 HTTP 及 Apache 服务器; 目录协议 LDAP 以及其他网络的相关函数。
- 一般语言有的数学运算、时间处理、文件系统、字符串处理、进程处理等功能,PHP 一样都不缺。再加上是免费系统,使得成本与效益比非常高。
- PHP 它会将执行结果以 HTML 的格式传送至客户端浏览器,因此,PHP 产生的页面是适合使用各种浏览器来浏览的。

1-1-1 PHP 环境需求

通过上述介绍,您一定迫不及待想要测试 PHP 的性能,正所谓“工欲善其事、必先利其器”,因此,在执行测试前,我们先来了解有关 PHP 在环境上的要求及设置。一般来说,PHP 程序目前可以在 Windows 平台 (Windows 95/98/2000/NT 操作系统) 及 Unix 平台 (FreeBSD, Linux, System V 等) 下执行,因此,您的计算机除了需具有以上任何一种设备外,在硬件上也要再加强些,至于什么样的硬件设备才符合,我想最好的答案应该是:“评估您所需求、选择您所需求”相信这才是最佳的。除此之外,您还必须装上 PHP 的解译接口 (PHP For Win32、PHP For Unix 系列) 才行。

1-1-2 PHP 强大数据库集成功能

我想 PHP 最为人所知的,也是功能最强的一部分,就是它能够轻易的集成各种数据库、并且提供专用的函数库,可以不经 ODBC 的方式就能够连接数据库,使得 Web 也能够成

为绝佳的数据库前端，分别列举如下：

Adabas D	InterBase	PostgreSQL
dBase	FrontBase	Solid
Empress	mSQL	Sybase
FilePro (read-only)	Direct MS-SQL	Velocis
IBM DB2MySQL	Unix dbm	
Informix	ODBC	
Ingres	Oracle (OCI7 and OCI8)	

1-2 关于 SQL Server 2000

Microsoft 公司所推出的 SQL Server 2000，主要是为了能够与 Informix、Sybase、Oracle、DB2 等大型知名数据库并驾齐驱。其实 Microsoft 公司在推出 SQL Server 7.0 后，就引起相当大的震撼。其主要是因为，SQL Server 7.0 竟能够在 Windows 95/98/SE/ME 上运行，这真是造福了许多数据库的用户及学习者。当然最佳运行模式，是构建在 Windows NT 上，只有这样才能结合其强大的功能。

适逢千禧年的到来，Microsoft 也在千禧年中推出了 SQL Server 2000，除了保持“易学易用”原则外，也使该数据库系统的功能更强大也更完善。

1-2-1 SQL Server 2000 架构

Microsoft SQL Server 2000 是一系列的组件，可同时运行来满足最大网站与企业数据处理系统的数据存储与分析需求。SQL Server 架构中的主题描述了不同的组件如何一同运行来有效地管理数据，如表 1-1 所示。

表 1-1 SQL Server 2000 架构概述表

主 题	描 述
SQL Server 2000 的功能	强调 Microsoft SQL Server 2000 的功能
关系数据库组件	描述 SQL Server 2000 的主要关系数据库组件，包括数据库引擎本身，以及应用程序与数据库引擎彼此通讯时所牵涉到的组件
数据库架构	描述定义于 SQL Server 数据库内的逻辑组件，以及如何运行于数据库文件内
关系数据库引擎架构	描述服务器引擎的功能，这些功能可让服务器有效率地处理，同时来自许多用户对数据的大量要求
管理架构	描述 SQL Server 2000 所提供方便简易的工具，以及 SQL Server 的动态配置功能如何将例行的管理工作降至最低
复制架构	描述 SQL Server 2000 的复制组件，以及它们如何将数据分布到不同的数据库
数据仓库与联机分析处理	描述数据转换服务 (DTS) 与 Microsoft SQL Server 2000 Analysis Services，以及它们如何协助创建与分析数据仓库或数据集市

续上表

主 题	描 述
应用程序发展架构	描述 SQL Server 2000 如何支持不同的数据库程序编写 API, 它们可让用户创建健全的数据库应用程序
实例详细数据	提供实例详细数据, 例如, Transact-SQL 语句的最大容量、SQL Server 配置选项的范围、SQL Server 对象的内存使用方式, 以及各种 Microsoft SQL Server 版本的差异

1.2.2 SQL Server 2000 功能

了解 SQL Server 2000 拥有哪些功能, 这样一来, 可帮助我们认清产品的定位及应用层面, 进而使用 SQL Server 来开发各种架构的应用系统。



Internet 集成

SQL Server 2000 数据库引擎集成 XML 支持。它同时具有可扩展性 (Scalability)、可用性, 以及运行大型网站数据存储组件时所需的安全性功能。SQL Server 2000 程序发展模型与 Windows DNA 架构的集成, 可用来开发 Web 应用程序, 且 SQL Server 2000 所支持的功能, 如 English Query 与 Microsoft Search Service, 可将用户所熟悉的查询及强大的搜寻能力合并到 Web 应用程序中。



可扩展性与可用性

相同的数据库引擎可跨平台使用, 范围从执行 Microsoft Windows 98 的个人计算机, 到执行 Microsoft Windows 2000 数据中心版的大型多处理器服务器。SQL Server 2000 企业版支持的功能, 如分布式服务器、索引表以及海量存储器支持, 能将性能层次扩充至满足大型网站的需要。



企业级数据库功能

SQL Server 2000 关系型数据库引擎所支持的功能, 可满足处理大量数据的环境需求。在上千名用户同时修改数据库时, 数据库引擎会以最低的管理负担来确保满足数据的一致性。SQL Server 2000 的分布式查询, 允许您参考多个来源的数据, 就如同数据是 SQL Server 2000 数据库的一部分, 而同时分布式事务支持, 也完整保护分布式数据更新的一致性。复制允许您同时维护数据的多个副本, 并确保个别的副本保持同步。您可以将一组数据复制给多位移动型的未联机用户, 让他们自行处理数据, 然后再把个别的修改合并后交回给“发布服务器”。



容易安装、配置、与使用

SQL Server 2000 包含一组管理与开发工具, 可改善跨越多个网站的 SQL Server 安装、配置、管理与使用的过程。SQL Server 2000 同时支持与 Windows DNA 集成, 及以标准为基础的程序发展模型, 使 SQL Server 数据库与数据仓库在使用时, 成为创建强大可扩充系统时最紧密的一部分。这些功能允许您迅速传递 SQL Server 应用程序, 让客户可以在最低安装及管理负担的情况下运行。



数据仓库

SQL Server 2000 所包含的工具, 可以用来抽出、并分析联机处理的摘要数据。SQL Server

同时包含，可视化数据库设计工具，及可使用口语化的英文问题来分析数据的工具。

1-2-3 SQL Server 版本

Microsoft 针对企业的规模特性，特别发行了几个 SQL Server 2000 版本，了解版本的特性及需求，如此一来，让您能够轻易的挑选适合的开发系统架构。

SQL Server 2000 企业版

可作为生产数据库服务器，支持 SQL Server 2000 的所有功能，并扩大性能级别。以支持最大网站、企业联机事务处理（OLTP）以及数据仓库系统。

SQL Server 2000 标准版

可作为小型工作组或部门的数据库服务器。

SQL Server 2000 个人版

由移动用户所使用，他们会有一些时间与网络脱机，但需要 SQL Server 数据存储的应用程序。同时也用于需要在客户端计算机本地 SQL Server 数据存储的独立应用程序时。

SQL Server 2000 开发版

由开发以 SQL Server 2000 作为数据存储的程序设计者所使用。虽然开发版支持企业版的所有功能，以便使开发者编写与测试可使用这些功能的应用程序，但是开发版只能授权作为开发与测试系统之用，而非运营服务器。

SQL Server 2000 Windows CE 版

Microsoft SQL Server 2000 Windows CE 版（SQL Server CE），是做为 Windows CE 设备上的数据中心。它能复制任何 SQL Server 2000 版本的数据，使 Windows CE 数据能与主要数据库同步。

SQL Server 2000 企业试用版

可从 Web 免费下载的完整功能版。仅供评估 SQL Server 的功能之用；在下载 120 天后将会停止执行。

除了这些 SQL Server 2000 版本外，SQL Server 2000 Desktop Engine 这个组件可以让应用程序开发人员将一份 SQL Server 2000 关系数据库引擎与应用程序一起分发。虽然 SQL Server 2000 Desktop Engine 中，数据库引擎的功能类似 SQL Server 各个版本中的数据库引擎，但 Desktop Engine 的数据库不能超过 2 GB。

SQL Server 2000 个人版与 SQL Server 2000 Desktop Engine，都具有并行工作负载管理员，可以同时执行 5 个以上的批处理时限制数据库引擎的性能

1-2-4 SQL Server 2000 硬件及软件需求

在进行 SQL Server 2000 安装前，您必须了解一些基本的重要信息，接下来，要介绍的是，SQL Server 2000 在硬件及软件上的需求条件。

1.2.4.1 硬件需求

表 1-2 中显示，安装 Microsoft SQL Server 2000 或 SQL Server 客户端管理工具和动态链接库文件的硬件需求。

表 1-2 SQL Server 2000 硬件需求表

硬 件	最 小 需 求
计算机	Intel 或兼容机型 Pentium 166 MHz 或更高
内存 (RAM)	企业版：最少为 64 MB，建议 128 MB 或更多 标准版：最少为 64 MB 个人版：Windows 2000 最少为 64 MB，其它所有操作系统最少为 32 MB 程序开发版：最少为 64 MB Desktop Engine：Windows 2000 最少为 64 MB，其他操作系统最少为 32 MB
硬盘空间	SQL Server 数据库组件：95 到 270 MB，典型安装 250 MB Analysis Services：最少为 50 MB，典型安装为 130 MB English Query：80 MB 仅安装 Desktop Engine：44 MB
显示器	VGA 或更高分辨率 SQL Server 图形工具需要 800×600 或更高的分辨率
指针设置	Microsoft 鼠标或兼容的点选设备
CD-ROM 光驱	必要

附 注

1. 可能需要额外的内存，视操作系统需求而定。
2. 实际需求根据您的系统配置、您选择安装的应用程序与功能会有所不同。

1.2.4.2 操作系统需求

表 1-3 中显示，为了使用不同的 Microsoft SQL Server 2000 版本或组件，必须安装的操作系统。

表 1-3 SQL Server 2000 操作系统需求表

SQL Server 版本或组件	操作系统需求
企业版	Microsoft Windows NT Server 4.0、Microsoft Windows NT Server Enterprise Edition 4.0、Windows 2000 Server、Windows 2000 Advanced Server 与 Windows 2000 Data Center Server 请注意，某些 SQL Server 2000 的功能可能需要 Microsoft Windows 2000 Server（任意版本）

续上表

SQL Server 版本或组件	操作系统需求
标准版	Microsoft Windows NT Server 4.0、Windows 2000 Server、Microsoft Windows NT Server Enterprise Edition、Windows 2000 Advanced Server 与 Windows 2000 Data Center Server
个人版	Microsoft Windows Me、Windows 98、Windows NT Workstation 4.0、Windows 2000 Professional、Microsoft Windows NT Server 4.0、Windows 2000 Server、以及所有更高版本的 Windows 操作系统
程序开发版	Microsoft Windows NT Workstation 4.0、Windows 2000 Professional、以及其它的 Windows NT 与 Windows 2000 操作系统
仅客户端工具	Microsoft Windows NT 4.0、Windows 2000 (所有版本)、Windows Me 与 Windows 98
仅连接工具	Microsoft Windows NT 4.0、Windows 2000 (所有版本)、Windows Me、Windows 98、以及 Windows 95

附 注

1. 在 Microsoft Windows NT Server 4.0 上, 至少必须安装 Service Pack 5 (SP5) 或更新的版本 (此为 SQL Server 2000 所有版本的最小需求)。
Windows NT 4.0 Terminal Server 不支持 SQL Server 2000。
2. SQL Server 2000 中文版并不支持 NT 4.0 Enterprise Edition 英文版。
3. 若要在没有网卡的 Windows 98 计算机上安装 “SQL Server 2000 个人版”, 计算机上安装的必须是 “Windows 98 第二版”。

1-3 PHP 与其他 CGI 比较

表 1-4 PHP 以及 CGI 各语言比较表

程序接口	PHP	ASP	ISASP	CGI
操作系统	均可	Win32	Win32	均可
Web 服务器	支持众多	IIS,PWS	IIS	均可
执行效率	快	快	极快	慢
稳定性	佳	中等	差	高
开发时间	短	短	长	中等
维护时间	短	短	长	中等
程序语言	PHP	Visual BASIC	C/Delphi	不限
网页结合	佳	佳	差	差
学习门槛	低	低	高	高