ASP.NET 动态网站开发



ASP 在 MIS 系统中的应用

——新技术对 MIS 的冲击

黄惠永　编著

北京航空航天大学出版社

http://www.buaapress.com.cn

内容简介

本书从基本结构和最新发展两个方面介绍了 MIS——管理信息系统，勾勒出一个活跃的应用软件环境，在这个背景下介绍了面向对象、数据仓库等新技术、新思想。概念方面主要包括：MIS 系统向其内部的深入和向外部的扩展、面向对象的概念及方法的介绍、面向对象语言及面向对象设计应遵循的最基本规律、数据仓库的特点等。在技术方面，具体介绍了两种数据库和应用程序的连接技术：一种是用 Active X，可以连接单片机上的应用软件，也可以连接网上远程软件；另一种是用 ASP，只可以连接网上的数据库。书中给出了部分关键程序。

无论是刚开始了解计算机的人，还是经常在 Windows 下编程的人，都会从本书中获益。

图书在版编目(CIP)数据

ASP 在 MIS 系统中的应用/黄惠永编著. —北京：北京航空航天大学出版社，2002.1

ISBN 7-81077-113-2

Ⅰ.A…Ⅱ.黄…Ⅲ.主页制作　应用软件，ASP

Ⅳ.TP393.092

中国版本图书馆(CIP)数据核字(2001)第 090614 号

ASP 在 MIS 系统中的应用

——新技术对 MIS 的冲击

黄惠永　编著

责任编辑　刘晓明

北京航空航天大学出版社出版发行

北京市海淀区学院路 37 号(100083)　发行部电话：010-82317024

发行部传真：010-82328026

http://www.buaapress.com.cn

E-mail:pressell@publica.bj.cninfo.net

河北省涿州市新华印刷厂印刷　各地书店经销

*

开本：850 mm×1 168 mm　1/32　印张：5.5　字数：148 千字

2002 年 1 月第 1 版　2002 年 1 月第 1 次印刷　印数：5 000 册

ISBN 7-81077-113-2/TP·062　**定价：10.00 元**

前　言

MIS(Management Information System,管理信息系统)这个名词已经产生几十年了,它有许多相似功能的系统,描述这些功能的名词五花八门,在全世界流行的也近十种。本书主旨介绍新概念和新技术,对于 MIS 及其相关概念的介绍,是为了多层面地勾画一个立体的环境,以便在介绍新技术、新概念时以点代面,读者可以穿插应用。许多关键技术,比如:数据的组织管理方式、系统开发方法、文件相互关联的方式方法等,在不同功能的系统中是通用的。

MIS 发展至今,已很难为之勾勒一个完整的边界,它所包容的内容甚至超出了计算机专业和 IT 产业界,比如,人类社会的组织方式、人的活动方式等也成为 MIS 研究人员所关注的问题。对 MIS 的开发研究,一直吸引着企业界和研究开发人员。许多大企业不断为之付出极其昂贵的代价,一个主要的原因就是新技术的不断产生。无论对于理论学习或是新技术开发,MIS 系统都是一个很好的环境。

本书第一、二章介绍 MIS 系统向其内部的深入和向外部的扩展。第三、四章是对面向对象语言的反思,因为面向对象是许多新技术的基础。通过对面向对象概念发展至今所形成的概念及方法的介绍,进一步理清面向对象语言及面向对象设计应遵循的最基本规律。第五章介

绍 MIS 发展的最新动向——数据仓库的特点。第六～九章介绍有关网络数据库的新技术，包括用 VB(Visual Basic)编写的 ActiveX 文件、用 ASP(Active Serve Page)编写的网页、网页和网上动态数据库连接的方法等。

本书的目的是介绍新技术，达到知识转移，以便使具有 DOS 和 Windows 编程经验的人员把现有的经验扩大，变成以网络为基础的应用。

对信息系统的研究逐渐归类为三个方向，即：办公自动化、面向对象和数据库。在 Internet 的推动下，这三个方向的成果相互连通。本书就是介绍这些连通的技术，比如：办公自动化系统(Office)通过面向对象编程(ActiveX)对数据库的连接，或网页中加入脚本程序(用 ASP 制作的网页)，实现从浏览器到数据库的存取。

本书适用于管理企业信息的技术人员，也适用于需在 Windows 下编程，以扩充网页内容或制作个人网页的人士，除了少数地方有较深入的总结概括性论述，大部分内容是为新开发人员提供的基础知识。

本书在编写过程中，得到学生们的大力支持，对于他们在软件方面的尝试，表示衷心感谢。尽管全力以赴，精心而为，但错误和不足在所难免，恳请读者不吝赐教和指正。

作　者

2001 年 9 月

目　录

第一章　MIS 的概念定位

1.1　**引　言** …… 1
1.2　MIS **概述** …… 2
1.2.1　MIS **的定义** …… 2
1.2.2　MIS **的组成** …… 3
1.2.3　MIS **中所使用的概念** …… 3
1.2.4　MIS **概念的发展** …… 4
1.2.5　MIS **子系统** …… 5
1.3　MIS **结构的发展** …… 7
1.3.1　**传统的** MIS **结构** …… 7
1.3.2　**主机中心结构** …… 8
1.3.3　**客户/服务器结构** …… 8
1.3.4　**浏览器/服务器模式** …… 10
1.4　B/S **模式结构说明** …… 14
1.4.1　**网络平台** …… 15
1.4.2　**服务平台** …… 15
1.4.3　**开发平台** …… 15
1.4.4　**用户平台** …… 16
1.5　**小　结** …… 16

第二章　网络新技术对 MIS 的影响

2.1　**引　言** …… 18
2.2　C/S **模式向** B/S **模式的改造** …… 18

2.2.1 Intranet …… 19
2.2.2 Intranet 及 B/S 思想对 MIS 的影响 …… 19
2.3 企业 MIS 向 Intranet 发展 …… 21
2.3.1 Intranet 对传统 MIS 的继承与挑战 …… 21
2.3.2 传统 MIS 的不足 …… 22
2.3.3 建立企业信息网络…… 23
2.4 网络新技术对企业运营模式改造的影响…… 25
2.4.1 业务流程改造 BPR …… 26
2.4.2 BPR 实施成败的分析 …… 27
2.4.3 BPR 与 Intranet 的结合 …… 29
2.5 Web 与 MIS 数据库连接的方法 …… 30
2.5.1 通过 CGI 实现客户端与服务器端的交互 … 31
2.5.2 用 Java 中的 JDBC 连接数据库 …… 32
2.5.3 使用 ActiveX 数据库控件…… 33
2.6 小 结…… 34

第三章 面向对象的概念及语言

3.1 引 言…… 36
3.2 面向对象的发展历程…… 37
3.2.1 对对象关系的思考…… 37
3.2.2 初级面向对象模型…… 38
3.2.3 Smalltalk 的设计原则 …… 40
3.2.4 编程概念的革命…… 42
3.3 面向对象基本概念…… 43
3.3.1 封装性…… 44
3.3.2 继承性…… 44
3.3.3 多态性…… 45
3.4 面向对象基本概念的实现…… 46
3.4.1 C++中面向对象基本概念的实现 …… 46

3.4.2 Visual C 中面向对象分析方法的体现…… 49
3.5 小 结…… 52

第四章 面向对象方法学

4.1 引 言…… 53
4.2 传统分析设计方法…… 54
4.2.1 传统方法…… 54
4.2.2 生命周期法存在的问题…… 55
4.2.3 出现问题的原因…… 57
4.3 面向对象方法简介…… 59
4.4 面向对象分析…… 63
4.4.1 面向对象分析的基本过程…… 63
4.4.2 面向对象建模…… 67
4.4.3 建立对象模型…… 70
4.4.4 建立动态模型…… 74
4.4.5 建立功能模型…… 75
4.5 面向对象设计…… 77
4.5.1 设计问题域子系统…… 77
4.5.2 设计人机交互子系统…… 79
4.5.3 设计任务管理部分…… 79
4.5.4 设计数据管理子系统…… 80
4.6 面向对象实现…… 80
4.6.1 面向对象语言…… 80
4.6.2 面向对象语言的选择…… 81
4.6.3 程序设计风格…… 82
4.7 面向对象测试…… 84
4.8 小 结…… 85

第五章 数据仓库的基本概念及特点

5.1 引 言…… 86
5.2 应用类软件的历史…… 86
5.2.1 处理历史数据的传统方法…… 87
5.2.2 来自遗留系统的数据…… 87
5.2.3 从桌面萃取数据…… 88
5.2.4 决策支持和执行信息系统…… 88
5.2.5 促使数据仓库出现的原因…… 89
5.3 数据仓库的特征概念…… 90
5.3.1 数据仓库的组成…… 90
5.3.2 数据仓库的属性…… 90
5.3.3 数据仓库的数据分类…… 92
5.4 建立数据仓库的原则…… 93
5.4.1 建立数据模型的原则…… 93
5.4.2 数据仓库应具有的功能…… 95
5.4.3 采集数据的原则…… 96
5.5 数据仓库的工具…… 97
5.5.1 查询和报告系统…… 97
5.5.2 在线分析处理…… 98
5.5.3 数据挖掘…… 98
5.5.4 与其他数据仓库连接…… 98
5.6 小 结…… 99

第六章 通过 Internet/Intranet 访问数据库的解决方案

6.1 引 言 …… 100
6.2 访问数据库的各种方案的工作特点 …… 100
6.2.1 CGI 访问方案 …… 101
6.2.2 ADC 访问方案 …… 102

6.2.3 ADO 访问方案 …… 103
6.2.4 Java/JDBC 语言编程 …… 103
6.3 网络数据库的现状 …… 104
6.3.1 如何实现网络数据库的访问 …… 104
6.3.2 Script 语言码——访问的控制语言 …… 105
6.3.3 可使用的软件比较 …… 106
6.4 通用数据存取方式 OLE DB …… 107
6.4.1 什么是 OLE DB …… 107
6.4.2 OLE DB 接口适用于什么人 …… 108
6.4.3 OLE DB 不是 ODBC 的替代品 …… 111
6.4.4 OLE DB 的特色和优点 …… 112
6.5 小 结 …… 113

第七章 ActiveX 的形成及发展

7.1 引 言 …… 115
7.2 ActiveX 的发展 …… 116
7.2.1 ActiveX 的由来 …… 116
7.2.2 什么是 ActiveX …… 117
7.2.3 ActiveX、OLE 和 Java …… 117
7.2.4 支持 ActiveX 的系统 …… 118
7.3 ActiveX 的基础——COM 技术 …… 119
7.4 ActiveX 内容 …… 121
7.4.1 ActiveX 控件 …… 121
7.4.2 ActiveX 控件在 Web 上的应用 …… 122
7.4.3 ActiveX 文档 …… 123
7.4.4 ActiveX 文档在 Web 上的应用 …… 124
7.4.5 ActiveX 脚本 …… 125
7.5 ActiveX 的开发及应用 …… 128
7.5.1 ActiveX 控件的开发与简单运用 …… 128

7.5.2 在 Visual Basic 中使用控件 …… 132
7.5.3 在 VC++中使用控件 …… 132
7.5.4 在 Web 页面上使用控件 …… 133
7.5.5 ActiveX 文档的创建 …… 133
7.6 小 结 …… 136

第八章 ASP 及其相关技术由来

8.1 引 言 …… 138
8.2 动态网络数据库基础 …… 139
8.2.1 安装 Web 服务器 …… 139
8.2.2 创建数据库 …… 140
8.2.3 连接数据库 …… 140
8.2.4 创建网页 …… 141
8.2.5 浏览网站数据库 …… 141
8.3 ASP 的特点及其主要组成对象 …… 141
8.3.1 ASP 概述 …… 142
8.3.2 ASP 的内置对象 …… 142
8.3.3 ASP 的内置组件 …… 143
8.4 ADO 的技术特点及主要组成对象 …… 143
8.5 小 结 …… 145

第九章 开发和访问网站数据库实例探讨

9.1 引 言 …… 146
9.2 项目设计的步骤和环境 …… 148
9.3 设计的需求分析 …… 148
9.4 数据库的建立 …… 150
9.4.1 关系数据库简介 …… 151
9.4.2 系统数据库表的设计 …… 151
9.5 发布页面的实现 …… 153

9.6 用户注册页面的实现 …… 154
9.6.1 表单的实现 …… 154
9.6.2 ASP 中的三个内置基本对象 …… 155
9.6.3 用户注册反馈页面的实现 …… 156
9.6.4 ASP 对数据库的连接 …… 158
9.6.5 用户信息存储的实现 …… 159
9.7 系统的测试 …… 162
9.8 小 结 …… 162

第一章　MIS 的概念定位

1.1　引　言

MIS(Management Information System,管理信息系统)作为一门不断发展的新兴的边缘学科,是管理科学、信息技术和系统科学的一个混合体。管理信息系统问世之初,仅仅是一种用于数据处理的工具,后来逐步演化为能够提供企业全面管理的信息,并辅助人们进行工作、管理和决策的一种信息系统。随着计算机及网络技术的广泛应用,管理信息系统的理论和实践都得到了飞速发展,也派生出了五花八门的应用子系统,管理信息系统中的新名词、新构想也是层出不穷。这一过程充分体现出管理信息系统作为现代管理的重大成果与科学技术相互促进、相互发展的密切关系。特别是近些年来,信息技术日新月异,信息产业快速发展,为管理信息系统带来了更加广阔的拓展空间。如今,实施管理信息系统已经成为各企事业单位调整经营策略、拓宽服务领域、完善企业管理、推动业务增长的重要手段之一,企业对于管理信息系统的投入也比过去有了很大的提高。

在管理信息系统取得长足进展的同时,人们对管理信息系统存在的问题也进行了深入的研究,管理信息系统的思想虽然已实现,但在实践中所暴露出的弱点,也是研究人员和开发者应当关注的。

管理信息系统还存在某些方面的不足,比如:概念不够完善、从业人员业务水平参差不齐等,而关键还在于原有的网络技术、信息技术未能对 MIS 实现充分地支持。传统计算机网络体系的客

户/服务器(Client/Server)模式无法满足现今企业对信息的需求,信息网络的目的就是为一个既定的目标在适当的时刻得到需要的信息。而获取方式要简便、易用,可以形象地比喻为"信息就在你的指尖",随手可得。为了做到这点,不仅要在用户界面上做到操作方式方便统一,同时要在网络体系结构方面从局域网走向广域网,从客户/服务器模式走向浏览器/服务器模式。

1.2 MIS 概述

1.2.1 MIS 的定义

MIS 是一门综合了管理科学、系统理论、信息科学的系统性的边缘学科。MIS 是一门新兴的学科,虽然它的概念起源很早,但直到 20 世纪 80 年代才由管理信息系统的创始人,明尼苏达大学卡尔森管理学院的著名教授高登·戴维斯(Gordon B. Davis)给出了一个较完整的定义:"它是一个利用计算机硬件和软件,手工作业、分析、计划、控制和决策模型以及数据库的用户-机器系统。它能提供信息,支持企业或组织的运行、管理和决策功能。"这个定义不仅说明了管理信息系统的目标、功能和组成,而且反映了管理信息系统当时已达到的水平。20 世纪 90 年代以来,世界有了巨大的变化,随着新方法、新技术的应用,现在的信息系统更强调为组织的决策和竞争服务。因此,有必要重新描述一下管理信息系统的定义。

管理信息系统是一个以人为主导,利用计算机硬件、软件、网络通信设备以及其他办公设备,进行信息的收集、传输、加工、储存、更新和维护,以企业战略竞优,提高效益和效率为目的,支持企业高层决策、中层控制、基层运作的集成化的人机系统。

管理信息系统这个词包含了两层意思:一是"对经营活动提供支持的系统";二是"支持或构成业务活动的系统"。

1.2.2　MIS 的组成

管理信息系统是一种特殊的系统。从本质上来说，信息系统是一个输入/输出系统，任何信息系统都由输入、输出和信息处理三个基本部分组成。然而信息系统的内部却是非常复杂的，它由人、机、信息和组织共同构成。其中，人：包括资料的提供者、资料的处理者、信息的使用者及决策者；机：即信息技术（IT），是电脑硬件、软件及通信三大领域；信息：包含原始的资料及处理过的信息；组织：其存活在一个竞争环境里，透过组织体系中的人、机、信息的灵活运用，从事日常作业、管理及决策活动，来达到企业的目标。

管理信息系统并不等同于计算机系统，不同之处在于管理者必须懂得组织、管理和信息技术之间的分界线，以及它们各自在解决商业环境带来的挑战中所起的作用。管理信息系统的组成如图 1.1 所示。

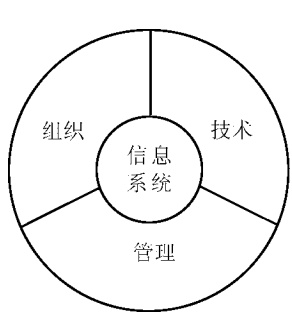


图 8 ol　管理信息系统的组成

因此，虽然有人说管理信息系统是一个技术系统，有人说管理信息系统是一个社会系统，但根据上面所述的定义，认为用一种综合的观点，即社会技术系统的观点来研究它似乎更好。其中技术与行为的成分都值得注意。这意味着技术必须要适合组织或个人的需要。组织和个人也必须通过不断选择适合的新技术，使得组织通过新技术的使用来促进自身的不断创新。

1.2.3　MIS 中所使用的概念

从图 1.2 可以看出，管理信息系统是一个人机系统，机器包含计算机硬件和软件、各种办公及通信设备；人员包括高层决策人

员、中层职能人员和基层业务人员，由这些人和机器组成一个和谐的配合默契的人机系统。图中的市场子系统、生产子系统、财务子系统等都是业务信息系统，是对具体业务进行数据处理的，如财务子系统要对每一笔收支进行登账和处理。也可以将业务信息系统称为电子数据处理 EDP(Electronic Data Processing)。管理信息系统则对各业务子系统进行控制、管理，对整个系统的战略、战术等重大问题做出预测和决策。

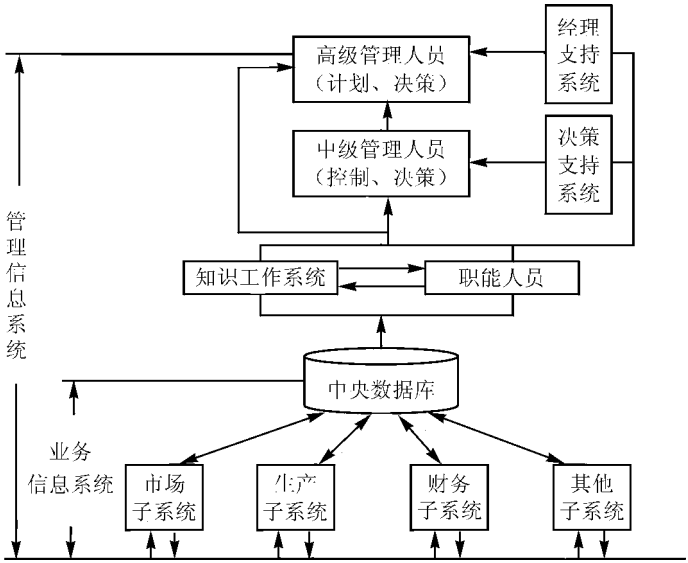
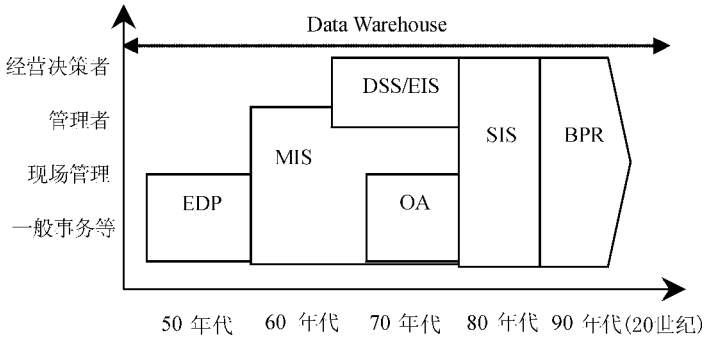


图 8.2 管理信息系统概念图

1.2.4 MIS 概念的发展

如果将各时代中引起广泛重视的 MIS 按它们的商业应用目的来分类，可以得到图 1.3。

图中所涉及的一些 MIS 名词将在 1.2.5 节中做详细说明。从图中不难得出这样的结论：随着时代的变迁和技术的进步，MIS



注：EDP：Electronic Data Processing.

MIS：Management Information System.

DSS：Decision Support System.

EIS：Executive Information System.

OA：Office Automation.

SIS：Strategic Information System.

BPR：Business Process Reengineering.

图 8 ω　管理信息系统的发展

由过去的只负责处理一般事务的系统演化成为一种可以为经营决策者提供信息支持的系统；由一种仅仅面向某一层次用户的系统发展成为可以同时对所有层次用户提供服务的系统。

1.2.5　MIS 子系统

管理信息系统的应用现在已经无孔不入，到处均可见到管理信息系统的身影。应用系统五花八门，当前世界上对它的分类也是各式各样，没有统一的模式。这里将从技术和管理的角度与层次来对其进行分类。从技术的深化程度来看，最低的应用是电子数据处理系统(EDP)，技术的提高可以达到办公室自动化(OA)，更进一步达到支持协同工作的计算机系统(Computer System For Collaboration Work，CSCW)。技术上的最高水平在向智能系统前进。企业或组织管理的层次分为基层、中层和高层。所以从层