

软件工程师捉虫系列



DeBUGGING ASP

ASP 程序调试

买手用册

[美] Derek Ferguson 著
段来盛 裘 岚 等译



McGraw-Hill
<http://www.mhhe.com>



电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
URL: <http://www.phei.com.cn>



ASP 程序调试 实用手册

[美] Derek Ferguson 著

段来盛 裘 岚 等译

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 提 要

本书详尽论述了如何使用 ASP 开发无错误应用程序的思想、技术、方法和技巧等。对于使用 ASP 的软件工程师, 本书有很高的参考价值。对于使用其他语言或开发工具的软件工程师, 也可从中得到很多极为有益的启示。

本书也可作为大专院校计算机专业师生的参考教材。

Derek Ferguson. : DeBUGGING ASP ,first Edition

ISBN 0-07-212534-9

Copyright © 2000 by the McGraw-Hill Companies, Inc.

Authorized translation from the English language edition published by McGraw-Hill Inc.

All rights reserved.

本书中文简体字版由电子工业出版社和美国麦格劳-希尔国际公司合作出版。未经出版者书面许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

版权所有, 翻印必究。

图书在版编目(CIP)数据

ASP 程序调试实用手册/(美) 弗格森(Ferguson,D.)著; 段来盛 裘岚等译.

—北京: 电子工业出版社, 2000.11

(软件工程师捉虫系列)

书名原文: Debugging ASP Troubleshooting for Programmers

ISBN 7-5053-6379-4

I .A... II.①弗...②段... III.主页-设计-应用软件, ASP IV.TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 75193 号

丛 书 名: 软件工程师捉虫系列

书 名: **ASP 程序调试实用手册**

原 书 名: **DeBUGGING ASP**

著 者: [美] Derek Ferguson

译 者: 段来盛 裘 岚 等

责任编辑: 寇国华

印 刷 者: 北京天竺颖华印刷厂

出版发行: 电子工业出版社 URL:<http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 24.25 字数: 509 千字

版 次: 2001 年 1 月第 1 版 2001 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 45.00 元

书 号: ISBN 7-5053-6379-4/TP • 3462

著作权合同登记号 图字: 01-2000-3372

凡购买电子工业出版社的图书, 如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者, 请向购买书店调换。

若书店售缺, 请与本社发行部联系调换。电话 68279077

译者的话

这是一本值得所有软件工程师，特别是使用 Active Server Pages 开发应用的软件工程师认真并且多遍阅读的好书。

在金庸的武侠小说中，有许多可敬可佩的武林大侠，如《笑傲江湖》中的令孤冲，《天龙八部》中的乔峰，《书剑恩仇录》中的陈家洛等。这些大侠的武功令人惊叹，人品更是令人称道。他们智勇双全，刚直不阿，往往在恶人就要当道，武林就要黑暗的危急关头，不顾身家性命，挺身而出，挽狂澜于既倒，扶大厦于将倾。每当我们在雄鸡唱晓时，读完一本而掩卷长思，浮想联翩之际，往往要问：这些武林高手究竟高在何处？

概括说来，这些武林高手高在：

1. 有一颗常人难以有的平常之心

所有真正的武林高手从不以自己的一身绝技而洋洋自得，或涂炭百姓，作恶武林。他们把习武作为一生的追求，西域取经也好，南海比武也罢，为的只是攀登武林的最高峰。其实他们心中明镜般地清楚，在武术界，永远不可能达到“会当凌绝顶，一览众山小”的地步。用句现代的话说，他们是将习武作为自己终身为之奋斗的事业。

2. 经受常人难以忍受的磨难

所有的武林大侠，哪个没有经历过常人难以忍受的磨难，诸如小人暗算，亲人误解，国家危亡，苦难临头等等，难以一一枚举。在磨难面前，他们都能咬紧牙关，以惊人的毅力挺了过来，真可谓“天将降大任于斯人也，必先苦其心志，劳其筋骨，饿其体肤，空乏其身，行拂乱其所为，所以动心忍性，以增益其所不能”。

3. 直面常人难以面对的失败

所有武林大侠，哪个是常胜将军，在习武历史上无一败绩？其实，失败并不足惧，惧的是失败后的糊涂和失败后的彻底退却。真可谓“不经历风雨，怎么见彩虹？没有人能够随随便便成功”。

作一个软件工程师，要想成为同行中的佼佼者，和成为一个武林高手的道理惊人地相似。实际上，将软件开发作为自己事业是每个软件工程师的天职。吃苦也不在话下，为开发一个应用系统，哪一个软件工程师不是伴星伴月，伴开水，伴方便面，夜以继日地努力。最

为困难的莫过于如何面对失败，哪一个软件工程师没有受到过用户的批评(其中不乏指责和讥讽)? 哪一个没有为自己所开发应用系统中的漏洞而苦苦思考? 面对失败，心态固然重要，最关键的乃是如何减少失败，如何尽快发现失败的原因及其解决的方法。

本书围绕如何开发无错误的 ASP 应用深入浅出地全面讲解了有关的思想、技术和方法，是一本难得的好书。我们毫不怀疑，通过阅读本书，读者将成为软件开发的高手。

段来盛同志翻译了前 7 章，裘岚同志翻译了后 7 章及附录，参加本书翻译工作的还有李鑫、韩珊、宋黎松、郑城荣、于书举、张准野、罗为以及舒智勇等同志。

译者

2000.12 月于北京

序 言

当 Osborne/McGraw-Hill 第一次与笔者谈及关于本书的一些想法时，笔者曾对此有些怀疑。最终笔者明白了，Active Server Pages 代表了快速创建强壮 Web 应用程序的最简单的方法之一，但要在这样一种简单开发环境中调试究竟有多大可能呢？

笔者返回到日常工作之中，为 InterAccess——一个大型的区域 Internet 服务商(ISP)，继续编写 ASP 脚本程序。但从此时开始，笔者开始留意这一问题。每当遇到程序错误时，均将其列入“表”中。数星期常规的开发之后，笔者完全相信——一本关于 ASP 调试的书籍不仅仅是需要，而是绝对必要！

作为有经验的开发人员，我们常常是习惯于我们所选择工具的片面性和缺陷，以致于忘掉这样的事实，即这些工具在不熟悉它们的用户看来是多么地随意和不合逻辑。本书将尽可能多地指出这些潜在的错误块，这正是笔者的目标和希望。使用这种方法，一个 Active Server Pages 的新手，无论其使用其他开发工具的经验如何，都可以使用本书中通过他人所获得的经验节省大量的时间。

本书的开始解释了与成功调试和配置一个特别应用于 ASP 开发的机器的一些基本提示和技巧，而不是一个产品 Web 服务器。本书其余的大部分则检查了 ASP 开发的各个方面，剖析了使用这些技术时通常导致开发人员受挫的那些细微差别和特性。

本书的附录提供了制作 Active Server Pages 时对读者非常有用的附加数据，最具特殊意义的是附录 C。其中给出了在本书编写过程中，Microsoft 可能即将推出的 ASP+技术简明而完整的概述。与目前的 Active Server Pages 相比，ASP+具有许多优点，笔者强烈推荐读者尽快地接受和使用这一新的技术。

本书所使用的约定

在几乎每一章中都包括有如下三种特殊的要素：

24x7

这一文本用于指定编程实践，可以采用这些方法保证所编写的代码强壮、稳定，并可使应用程序保持长达一周 7 天，每天 24 小时。

错误监视

这一标志说明可能包含逻辑或语法错误的程序。

设计提示

这一标志将指导读者实现更好的编程实践，帮助读者避免开发坏编码的习惯。设计提示通常引导读者绕过设计低劣但可以工作的代码。

说明：本书中所使用的所有代码都可以从 www.osborne.com 下载获得。

致 谢

笔者多年以来一直在忙于 InterAccess，因此有兴趣与一些极其优秀的朋友一起工作。对于他们中的某些人所作的贡献笔者在此表示感谢：

- Hoyt Hudson，主任技术职员，他总是为人们提供实现自我的机会。(我决定要成为你的老板——这也不会成为问题！)

- Bryan Evans，技术部主任，他总是努力整治 InterAccess R&D 有时所出现的混乱局面。(费力不讨好的工作，不是吗？)

- Lorrie Sparrow，系统分析员，他为恢复秩序尽心尽力(与 Bryan 一样，也是一些费力不讨好的工作)。

- Cheryl Wilson，Unix 系统管理员，在笔者最初涉足到 InterAccess 时曾给予珍贵的友谊和建议(记住：海枯石烂——我们的友谊不变！)

- John Humanski，高级 Unix 开发人员，也是笔者办公室的同窗，每每在笔者使用 C 指针时，他总是给予无微不至的帮助。现在，请关闭 Stravinsky 的音乐好吗？(或者最好将音量控制旋钮关闭！)

- Lewei Shang，Oracle DBA，他 100%地保证了我们的系统在 100%的时间内 100%地可运行(至少他这样讲！)

同样感谢剑桥大学的 David Carter 先生，他对 IMAP 电子邮件协议给予了帮助。这似乎与 Active Server Pages 没什么关系，但必须承认，在同一个句子中引用剑桥和“IMAP 电子邮件协议”确实非常“酷”。

更要感谢我在 Waterside Productions 的代理 Chris VanBuren，同样感谢 Osborne/McGraw-Hill 的 Wendy Rinaldi 和 Monika Faltiss，以及我的技术审稿人 Greg Buczek，笔者为与所有这些人员共同完成一部图书感到万分荣幸！

最后，必须承认，本书完全是为 Jason Falkner、Spock's Beard 以及 Marillion——许许多多的 Marillion 的音乐而编写的。

目 录

第 1 章 调试基础.....	1
1.1 配置服务器.....	2
1.1.1 设置 Internet Information Server.....	2
1.1.2 设置组件调试.....	17
1.2 日志包含的内容.....	17
1.2.1 Web 服务器日志记录.....	18
1.2.2 NT 事件日志.....	19
1.3 使用脚本调试器.....	21
1.3.1 开始调试.....	21
1.3.2 跟踪逻辑流程.....	23
1.3.3 Command Window.....	25
1.3.4 运行文档窗口.....	26
第 2 章 基本错误.....	29
2.1 Internet Information Server.....	30
2.1.1 显示而不执行的页面.....	30
2.1.2 不变化的页面.....	34
2.2 程序.....	42
2.2.1 命名问题.....	42
2.2.2 调用问题.....	46
2.2.3 函数与子程序.....	51
2.3 特殊数据类型.....	55
2.3.1 使用 NULL.....	55
第 3 章 文件系统问题.....	57
3.1 许可.....	58
3.1.1 漏洞现象.....	59

3.1.2	诊断	64
3.1.3	原因与解决方案	73
3.2	包含文件	75
3.2.1	文件未找到	76
3.2.2	代码错误	79
3.3	FileSystemObject	83
3.3.1	常量	84
3.3.2	代码问题	89
第 4 章	维护状态	93
4.1	会话层	94
4.1.1	生命周期	95
4.1.2	Cookies	99
4.1.3	帧	107
4.2	应用程序层	110
4.2.1	边界	110
4.2.2	多用户问题	112
4.2.3	重新启动一个应用程序	114
第 5 章	接受请求	117
5.1	头标	118
5.1.1	国际化	119
5.1.2	安全性	124
5.1.3	性能	126
5.2	HTML 表单	129
5.2.1	上载到 Active Server Pages	130
5.2.2	动态改变尺寸	132
5.2.3	奇特字段类型	134
第 6 章	回送	137
6.1	重定向一个请求	138
6.1.1	当请求完全不工作时	139
6.1.2	当请求操作不正确时	143
6.1.3	为重定向申请许可	144

6.2	超越HTML	146
6.2.1	支持其他标准.....	146
6.2.2	添加图像.....	152
6.2.3	合并特殊的字符串.....	155
6.3	处理超时错误.....	157
6.3.1	超大量内容引起的错误.....	157
6.3.2	长时间运行任务引起的错误.....	159
第 7 章	在 Active Server Pages 中使用 COM 对象.....	165
7.1	安装COM组件.....	166
7.1.1	注册组件.....	167
7.2	理解组件的相关性.....	169
7.2.1	检查源代码.....	170
7.2.2	Dumpbin 工具.....	172
7.2.3	Depends 工具.....	172
7.2.4	Package and Deployment Wizard.....	174
7.3	绑定支持.....	174
7.3.1	后期绑定与前期绑定.....	175
7.3.2	IDispatch.....	176
7.4	Java对象作为COM组件	177
7.4.1	Microsoft Java SDK	178
7.4.2	JavaReg 工具.....	179
7.4.3	安装类文件.....	180
7.5	COM组件的安全性.....	181
7.5.1	In-Process 组件.....	181
7.5.2	Out-of-Process 组件.....	182
7.6	激活程序.....	186
7.6.1	类型转换.....	186
7.6.2	易变性.....	188
7.7	保存COM对象.....	189
第 8 章	在 Active Server Pages 中创建 COM 对象.....	191
8.1	组件锁定.....	192
8.1.1	DLL 文件.....	192

8.1.2	EXE 文件	198
8.2	解决COM从属性的问题	200
8.2.1	无法识别的引用	200
8.2.2	一致性设置	203
8.3	IIS与桌面	207
8.3.1	环境变量	207
8.3.2	用户访问界面	209
8.3.3	打印	211
8.4	ASP中COM组件的代码问题	211
8.4.1	实例化问题	211
8.4.2	不恰当的内部使用数据	214
第 9 章	在 ASP 中执行事务处理	217
9.1	事务处理页面的基本原理	219
9.1.1	单个页面的事务处理	219
9.1.2	多个页面的事务处理	221
9.2	Microsoft Component Services	223
9.2.1	在服务器中添加组件	223
9.2.2	证实正在使用组件	226
9.2.3	得到ObjectContext对象	227
9.2.4	使用ObjectContext对象	228
9.3	应用程序	229
9.3.1	库应用程序	229
9.3.2	服务器应用程序	231
9.4	标识符问题	233
9.4.1	管理	233
9.4.2	编写组件	235
9.5	数据库回退	238
9.5.1	本地事务处理支持	239
9.5.2	交叉数据库回退	240
第 10 章	连接数据	243
10.1	SQL Server	244
10.1.1	本地计算机上的SQL Server	244

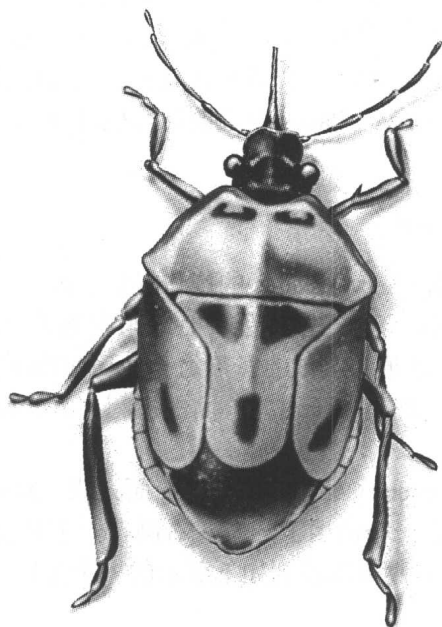
10.1.2 远程计算机上的 SQL Server	249
10.2 数据源和ODBC接口	257
10.2.1 选择 DSN	257
10.2.2 驱动程序	259
10.2.3 连接池	261
10.2.4 编写数据库连接	264
第 11 章 从数据中返回记录集	267
11.1 使用脱机记录集	268
11.1.1 性能改善	268
11.1.2 数据库支持	271
11.1.3 从组件中返回记录集	273
11.2 SQL	275
11.2.1 特殊字符	276
11.2.2 多个记录集	278
11.2.3 各种 SQL 标准	280
第 12 章 修改数据	281
12.1 使用存储过程分析脚本	282
12.2 创建存储过程	284
12.2.1 Oracle 中的存储过程	285
12.2.2 SQL Server 中的存储过程	285
12.2.3 数据类型问题	286
12.3 引用完整性	287
12.3.1 删除数据行	288
12.3.2 表中的唯一性标识符	289
12.3.3 修改视图	289
12.3.4 使用 AppendChunk 方法保存数据	290
12.4 在字符型字段中发现错误	291
第 13 章 样式说明	293
13.1 源代码控制	294
13.2 通常编写代码的方式	295
13.2.1 减少页面数	295

13.2.2 使用变量.....	298
13.3 变量范围.....	302
13.3.1 最佳方法.....	302
13.3.2 对象.....	304
13.4 体系结构.....	305
13.4.1 Active Server Page 对象.....	305
13.4.2 处理数据.....	308
第 14 章 性能问题.....	311
14.1 常用编码.....	312
14.1.1 缓存.....	312
14.1.2 连接.....	314
14.1.3 会话.....	316
14.1.4 组件.....	317
14.2 Performance Monitor.....	318
14.3 管理.....	321
14.3.1 注册表.....	322
14.3.2 IIS 控制台.....	322
14.3.3 Metabase.....	324
附录 A 外部问题.....	327
A.1 浏览器.....	328
A.1.1 常见问题.....	328
A.1.2 遗失的 Cookies.....	329
A.1.3 安全问题.....	330
A.2 防火墙和代理.....	331
A.2.1 重定向问题.....	331
A.2.2 DCOM 问题.....	332
A.3 Microsoft SMTP Server.....	333
A.3.1 管理问题.....	334
A.3.2 代码问题.....	334
A.4 预防错误输入.....	336
A.4.1 客户端脚本.....	336
A.4.2 检查常用数据.....	336

附录 B	HTTP 状态代码	339
附录 C	Active Server Pages+	343
C.1	基础技术	344
C.1.1	Microsoft .Net Frameworks	344
C.1.2	Visual Studio .Net.....	345
C.1.3	XML.....	346
C.2	安装	347
C.2.1	软件.....	347
C.2.2	应用程序	350
C.3	Web 表单.....	352
C.3.1	HTML 控件	352
C.3.2	Web 控件.....	355
C.4	Visual Basic .Net	362
C.4.1	数据类型	363
C.4.2	语法.....	364
C.4.3	类库.....	366
C.5	Web Services	366
C.5.1	目标.....	366
C.5.2	创建.....	369
C.5.3	与全世界共享.....	372

第 1 章

调试基础





为了成功地调试 Active Server Pages，需要彻底搞清楚许多工具。本章将帮助我们理解建立和配置这些工具，以最大限度地发挥其功能的正确方法。一旦正确地建立这些工具，并可正确地运用于调试，则最重要的就是可以充分地监视其反馈信息，以诊断脚本中的错误。

Microsoft 所提供的用于帮助调试脚本的唯一最重要的工具是 Microsoft Script Debugger，本章将全面讨论这一工具的正确使用方法。

1.1 配置服务器

一般而言，在软件工程周期中，系统可以广义划分为至少两个部分：开发和产品。开发系统的建立简化了对系统内部的访问。例如，代码在开发系统中可能以解释方式运行，而不是直接编译为可执行的机器语言。虽然在这样一个系统下可能有明显的性能损失，但在开发系统中这种交换是可以接受的。

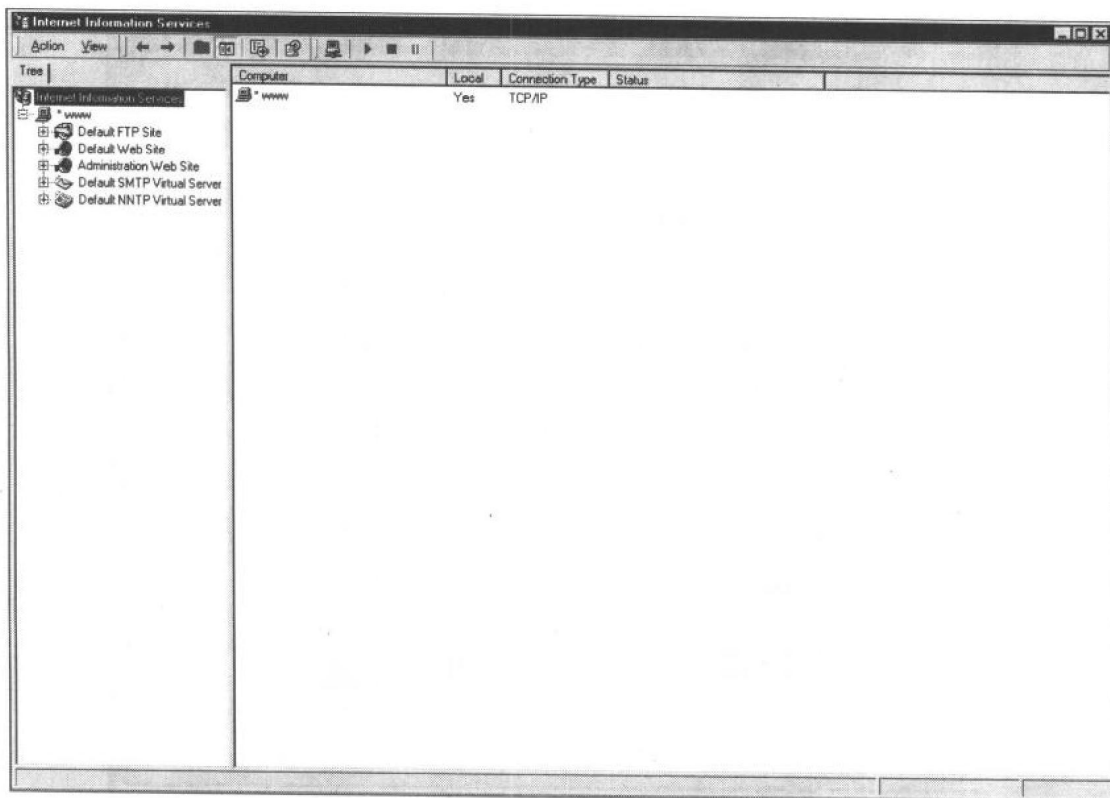
产品系统则在一组完全不同的条件下运行，在这种情况下，方便地访问系统内部不仅不重要，而且由于安全的原因并不鼓励如此处理。对于前面的例子，由于性能和安全的原因，产品系统的代码总是尽量地被编译为平台所允许的“机器语言”。

本节中我们将介绍针对 Active Server Pages 开发的系统的正确建立和配置方法，虽然此处给出的大多数信息都可以方便地应用于创建面向产品的 Active Server Pages 系统，但这种建立方法很不理想，此处所表述的许多思想在所适合的系统的整体性能方面有着完全相反的效果。在对可能用于最终目的而非 Active Server Pages 开发的计算机进行这些修改之前，一定要确实得到系统管理员的同意。

1.1.1 设置 Internet Information Server

Internet Information Server 为所有 Active Server Pages 的操作提供了最基本的基础，归根到底是 Internet Information Server(或 IIS)必须首先接受或拒绝来自客户工具(如 Internet Explorer 或 Netscape 浏览器)的连接。IIS 还通过其缺省扩展之一(asp.dll)解释 Active Server Pages 中的代码，并通过网络返回其输出。正是由于这些方面的原因，从开发角度讲，确保 IIS 为最理想状态成为最重要的因素。

修改 IIS 的配置通过 Microsoft Management Console(MMC)界面完成，MMC 目前使用的是标准 Windows 应用程序的格式：左侧有一个树用于导航，右侧有一个列表用于“继续往下钻探”。为了管理 IIS 而打开 MMC 后，很快可以看到如下所示的一个窗口：



为了打开 MMC，执行如下操作步骤：

1. 从 Windows Start 菜单中选择 Programs。
2. 打开 Administrative Tools 组。
3. 选择 Internet Services Manager。

1.1.1.1 Web 站点属性

在 MMC 界面的 Web Site 部分设置的属性将影响到作为一个给定站点的一部分运行的所有操作。对一个单独的 Web 服务器而言，宿主(host)多个站点是完全可能的，所以一定要保证正在修改其属性的站点是目前正在开发的站点。树的顶部所列出的“Default Web Site”中包含了将作为该服务器上所创建的每一个新站点的初始值使用的设置。

Default Web Site Properties 对话框的 Web Site 标签如图 1-1 所示。

从调试的角度来看，在这一对话框中首先应该注意的是限制同时可以连接数量的能力。当前连接数(connections)指的是允许与 Web 应用程序同时相互作用的工具(最典型的工具为 Web 浏览器)的总数。