



高等职业技术教育“十二五”规划教材

Web 程序设计 ——ASP

Web **CHENGXU SHEJI** —ASP

主 编 / 罗 粮 唐世毅

副主编 / 朱儒明



西南交通大学出版社
[Http://press.swjtu.edu.cn](http://press.swjtu.edu.cn)

高等职业技术教育“十二五”规划教材

Web 程序设计——ASP

主 编 罗 粮 唐世毅

副主编 朱儒明

参 编 张 望 梅青平 颜 琦

西南交通大学出版社

· 成 都 ·

图书在版编目 (C I P) 数据

Web 程序设计: ASP / 罗粮, 唐世毅主编. —成都:
西南交通大学出版社, 2014.2

高等职业技术教育“十二五”规划教材

ISBN 978-7-5643-2892-4

I. ①W… II. ①罗… ②唐… III. ①网页制作工具—
程序设计—高等职业教育—教材 IV. ①TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 022687 号

高等职业技术教育“十二五”规划教材

Web 程序设计——ASP

主编 罗 粮 唐世毅

责任编辑	张 波
助理编辑	宋彦博
特邀编辑	黄庆斌
封面设计	墨创文化
出版发行	西南交通大学出版社 (四川省成都市金牛区交大路 146 号)
发行部电话	028-87600564 028-87600533
邮政编码	610031
网 址	http://press.swjtu.edu.cn
印 刷	四川五洲彩印有限责任公司
成品尺寸	185 mm × 260 mm
印 张	10.75
字 数	269 千字
版 次	2014 年 2 月第 1 版
印 次	2014 年 2 月第 1 次
书 号	ISBN 978-7-5643-2892-4
定 价	22.00 元

图书如有印装质量问题 本社负责退换
版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562

前 言

计算机程序设计类专业课程强调实践性。国内高校的计算机专业教育已踏上了新台阶，步入了一个新的发展阶段，因此对学生的实践能力和实作技能提出了更高要求。为此，本书本着《国务院关于大力发展职业教育的决定》精神，根据高技能型人才培养特点和规律编写而成，是中央财政支持高等职业学校专业建设成果。

随着 Internet 的发展，Web 网站和应用已经日益普及于各行各业和各个领域，其开发技术有 ASP 等。ASP 严格地说是一种框架平台，与传统的表态网页有着本质区别，它把脚本语言、HTML、组件和数据库访问功能集合在一起，形成在服务器端运行的 Web 应用程序，从而动态地、交互式地为用户提供服务，能够满足人们对网络信息不同的需求。

本书编者长期从事计算机专业课程的教学工作和计算机类相关科研工作，有着丰富的教学科研经验。为了理论联系实际，达到良好的教学效果，编者精选了实验例题和实用案例，并与各章相呼应，以方便教师有计划、有目的地安排学生上机操作，从而达到事半功倍的效果。本书在编写时强调理论与实践紧密结合，注重实用性和可操作性；案例选取注意从读者日常学习和工作的需要出发；文字叙述深入浅出、通俗易懂。本书可作为高校相关专业的教材，也可供 Web 开发人员参考。为方便老师教学，本书配有电子教案及源代码，有需要的老师请到西南交通大学出版社网站下载或 Email: 420930692@qq.com。

全书共分为 9 章，主要内容包括：第 1 章介绍了 Web 程序开发的基本知识、基本概念和 ASP 运行环境的配置；第 2、3 章分别介绍了 HTML 语言基础和 VBScript 脚本语言，以便为后续章节做好知识铺垫和准备；第 4 章介绍了 ASP 内置对象，通过典型案例说明了如何获取客户端输入，如何向客户端输出，如何记录及存储特定客户信息等；第 5 章介绍了文件存取组件、内置组件和第三方组件的应用；第 6、7 章介绍了如何用 ASP 开发数据库程序，其中第 6 章主要做 SQL 等数据库基础知识的铺垫，第 7 章重点介绍了运用 ADO 组件存取数据库的方法；第 8、9 章给出了 3 个典型案例，使学生能在综合应用中掌握 Web 开发技巧。

全书由重庆城市管理职业学院罗粮、唐世毅担任主编，并负责全书的总体策划、统稿、定稿工作，由朱儒明、张望、梅青平、颜琦参编。编写分工如下：第 1、4、5、7、8 章由罗粮编写，第 3、9 章由唐世毅编写，第 2、6 章由朱儒明编写，张望、梅青平、颜琦参与了部分编写、校对和统稿工作。

本书在编写过程中，参考了大量文献技术资料，在此向这些文献资料的作者深表感谢。由于编者水平所限，加之时间仓促，因此书中难免存在不妥和错误之处，敬请各位专家、读者批评指正。

编 者

2013 年 10 月

目 录

第 1 章 Web 程序开发概述	1
1.1 Web 开发的历史	1
1.2 ASP 运行环境搭建	3
1.3 第一个 ASP 程序	6
小 结	9
习 题	10
第 2 章 HTML 基础	11
2.1 HTML 概述	11
2.2 HTML 初级元素	12
2.3 HTML 中级元素	17
2.4 HTML 高级元素	24
小 结	30
习 题	30
第 3 章 VBScript 基础	31
3.1 脚本语言概述	31
3.2 VBScript 数据类型	31
3.3 VBScript 运算符和表达式	35
3.4 VBScript 函数与过程	36
3.5 流程控制语句	43
3.6 其他语句	49
小 结	49
习 题	50
第 4 章 ASP 内置对象	51
4.1 Response 对象	51
4.2 Request 对象	58
4.3 Cookie 的使用	64
4.4 Session 对象	66
4.5 Application 对象	69
4.6 Server 对象	71
小 结	73
习 题	74

第 5 章 ActiveX 组件	75
5.1 文件存取组件	75
5.2 广告轮显组件	83
5.3 文件超链接组件	85
5.4 计数器组件	87
5.5 文件上传组件	88
5.6 其他三方组件	89
小 结	89
习 题	89
第 6 章 数据库基础	91
6.1 数据库概述	91
6.2 Access 数据库	93
6.3 创建数据源	95
6.4 SQL 语言	97
小 结	98
习 题	99
第 7 章 ASP 存取数据库编程	100
7.1 ADO 组件编程模型	100
7.2 Connection 对象	101
7.3 Command 对象	107
7.4 RecordSet 对象	118
7.5 多表（组合）查询实例	128
小 结	129
习 题	129
第 8 章 Web 应用程序综合开发实例（一）	132
8.1 多用户在线聊天室	132
8.2 在线聊天室的设计	132
8.3 在线聊天室的实现	133
小 结	140
习 题	140
第 9 章 Web 应用程序综合开发实例（二）	141
9.1 通讯录	141
9.2 留言板	149
小 结	165
习 题	165
参考文献	166

第 1 章 Web 程序开发概述

本章重点

- ASP 动态网页的工作原理
- IIS 的安装与配置
- ASP 程序的结构和运行方法

1.1 Web 开发的历史

WWW (World Wide Web) 又称万维网, 是一种基于超级链接技术的分布式超媒体系统, 是对超文本系统的扩充。

超媒体与超文本: 超文本文档仅包含文本信息, 超媒体文档还可包含诸如图形、图像、音频、视频等其他表示方式的信息。

在 Web 系统中, 信息的表示和传送一般使用 HTML (Hyper Text Markup Language, 超文本标记语言) 格式。

Web 系统具有极强的超级链接能力, 使位于不同网络位置的文件之间建立了联系, 为用户提供了一种交叉式 (而非线性) 的访问资源的方式。

1.1.1 Web 开发产生背景

自从 WWW 发明以后, Internet 迅速进入了千家万户, 成为人们学习、工作、交流、娱乐的一个非常重要的手段。

最初的 WWW 网页主要用来呈现一些静态信息, 如单位简介、学习资源等, 一般通过超文本标记语言 HTML (Hyper Text Markup Language) 来实现。人们可以通过在网页上放置各种 HTML 标记以实现文本、图像、超链接、表格等。尽管 HTML 非常简单实用, 但不方便更新, 于是动态网络程序设计语言就应运而生了。

1.1.2 Web 工作原理

1. 客户端与服务器端

为了解 Web 的工作原理, 大家首先需要了解什么是服务器端、客户端? 一般来说, 凡是提供服务的一方称为服务器端, 而接受服务的一方称为客户端。

比如, 大家用自己的计算机访问网易主页时, 自己的计算机就是客户端, 网易主页所在

的服务器就是服务器端，如图 1.1 所示。



图 1.1 客户端和服务器端示意图

在大家后面的学习过程中，Web 应用程序的客户端通常简化为浏览器 (Browser)，因此这种程序机制又被称为浏览器/服务器 (Browser/Server, B/S) 模式。

2. 静态网页

所谓静态网页，就是指该网页文件里并没有需要在服务器端执行的程序代码，这种网页的扩展名一般是 .htm 或 .html，里面只有 HTML 标记或者部分客户端脚本。

静态网页的执行原理如图 1.2 所示。

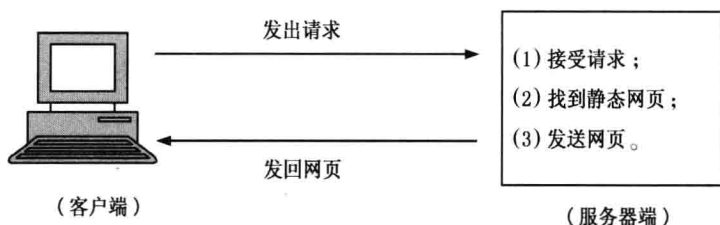


图 1.2 静态网页原理

由图 1.2 可以看出，服务器接受客户端请求后，直接找到所请求的静态网页，然后发送给客户端，并没有在服务器上执行程序代码。

3. 动态网页

所谓动态网页，就是说该网页文件不仅含有 HTML 标记，而且含有要在服务器端执行的程序代码，这种网页的扩展名一般根据不同的程序设计语言而不同，如 ASP 文件的扩展名为 .asp。

动态网页的执行原理如图 1.3 所示。

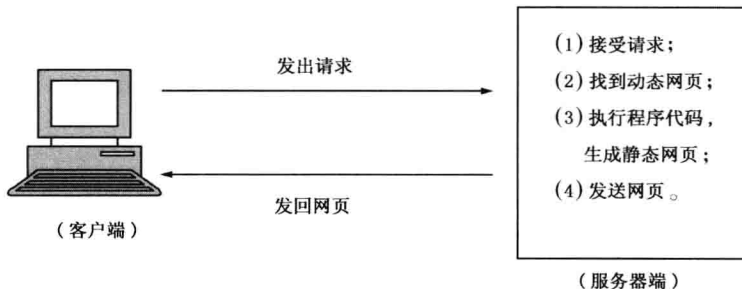


图 1.3 动态网页原理

由图 1.3 可以看出,在服务器端,需要先找到动态网页,执行页面中的程序代码,然后把执行后的结果(也就是静态网页),发送给客户端。

1.1.3 主流 Web 开发技术

在目前一段时间内,Web 程序开发技术主要有三类:ASP、JSP、PHP,下面分别介绍。

1. ASP

Microsoft® Active Server Pages (ASP) 是服务器端脚本编写环境,使用它可以创建和运行动态、交互的 Web 服务器应用程序。使用 ASP 可以组合 HTML 页、脚本命令和 ActiveX 组件以创建交互的 Web 页和基于 Web 的功能强大的应用程序。ASP 应用程序很容易开发和修改。ASP 特点是将 VBscript 或 JavaScript 嵌入到 HTML 中,是微软公司推出的一种简单易学的 Web 程序设计语言。

2. JSP

Java Server Pages (JSP) 是由 SUN 公司提出的一种可跨平台使用的网页技术,其特点是将 Java 程序片段(Scriptlet)和 JSP 标记嵌入普通的 HTML 文档中,从而形成 JSP 文件(*.jsp)。用 JSP 开发的 Web 应用是跨平台的,既能在 Linux 下运行,也能在其他操作系统上运行。

JSP 可以跨平台,功能强大,而且可以使用成熟的 JAVA BEANS 组件来实现复杂的商务功能。但其运行环境配置比较复杂,学习曲线也更陡一些。

3. PHP

PHP 是一种免费的开源软件,其特点也是将脚本描述语言嵌入 HTML 文档中,它大量采用了 C、Java 和 Perl 语言的语法,并加入了各种 PHP 自己的特征。它可以比 CGI 或者 Perl 更快速地执行动态网页。用 PHP 做出的动态页面与其他的编程语言相比,PHP 是将程序嵌入 HTML 文档中执行,因此执行效率比完全生成 HTML 标记的 CGI 要高许多;PHP 还可以执行编译后代码,编译可以达到加密和优化代码运行,使代码运行更快。

PHP 是免费开源的,文档和源代码都可免费复制和传播,因此也受到很多网站开发者的青睐。它的缺点与 JSP 一样,其运行环境的安装配置比较复杂,学习难度相对 ASP 可能稍大一些。

1.2 ASP 运行环境搭建

为了正确运行 ASP 程序,服务器端需要安装如下软件:

(1) Windows 98 或 Windows 2000 Professional 或 Windows 2000 Server 或 Windows 2000 Advance Server 或 Windows XP Professional 或更高版本,其中 Windows 2000 系列需要安装 Service Pack 2.0;

(2) IIS 5.0 (Internet 信息服务管理器 5.0) 或更高版本。如果是 Windows 98,需要安装 PWS 4.0 (个人 Web 服务管理器 4.0)。这里需要说明的是:5.0 适用于 Windows 2000 Server,5.1 适用于 XP 系统。

客户端只要是普通的浏览器即可，如 Internet Explorer 6.0 或更高版本，或其他类型浏览器。

对于普通学习者，为了便于学习和调试，可以将自己的计算机安装好 IIS 后当做服务器，这样自己的计算机其实既是客户端又是服务器。

1.2.1 IIS 的安装

如果是 Server 版的 Windows 系统，一般已经安装了 IIS。如果是 XP 版或 Win7 操作系统，在安装操作系统时没有特别选择，则需要重新安装，下面以 Windows XP Professional 系统为例演示安装 IIS 的方法。

先下载 IIS 5 的安装包，解压到某个目录下，里面的 I386 目录就是用户在安装中将要选择的路径，然后选择“开始”/“控制面板”/“添加/删除程序”命令，在“添加/删除程序”对话框中选择“添加/删除 Windows 组件”按钮，弹出“Windows 组件向导”对话框，如图 1.4 所示。在其中选择“Internet 信息服务 (IIS)”，然后单击“下一步”按钮，随后根据提示一步步安装即可。

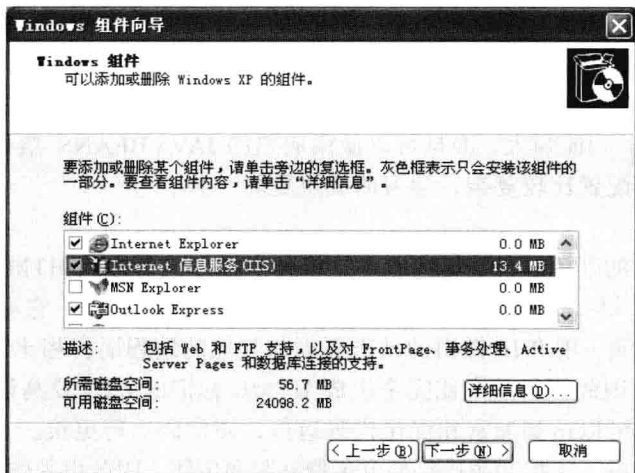


图 1.4 IIS 安装示意图

1.2.2 创建虚拟目录

虚拟目录并不是真实存在的目录，但虚拟目录与真实存在于服务器端的物理目录之间有一种映射关系。大家通过浏览器地址栏里面看到的目录结构，就是虚拟目录，而虚拟目录对应的实际物理存储位置可以是服务器端的目录，甚至网络上的 URL 地址。

下面介绍虚拟目录的创建方法。首先选择“开始”/“控制面板”/“管理工具”/“Internet 信息服务”，打开如图 1.5 所示的“Internet 信息服务”窗口。在“默认网站”上点鼠标右键，在弹出菜单中选择“新建”/“虚拟目录”，然后按照提示一步步进行，比如在图 1.6 处添加别名“temp”，这个 temp 就是出现在浏览器地址栏的虚拟目录的名称；再在图 1.7 中选择该别名对应的文件夹，例如“d:\webapp”，这个 webapp 就是虚拟目录对应的实际物理目录。

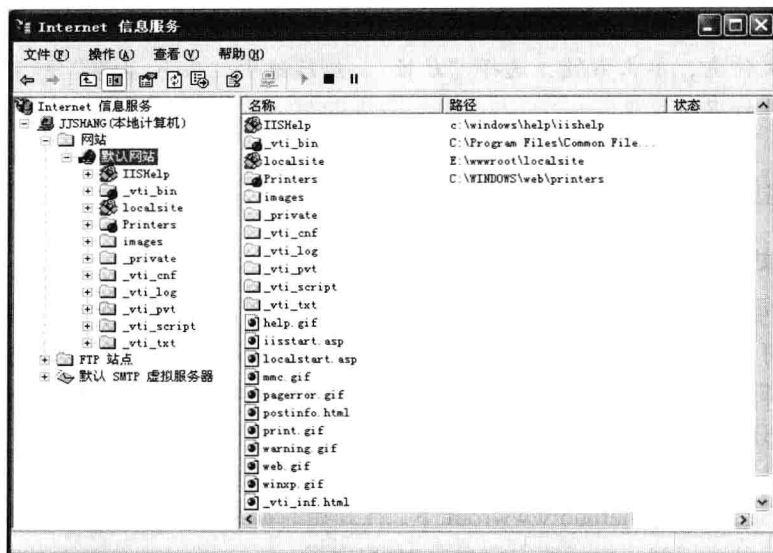


图 1.5 “Internet 信息服务”窗口

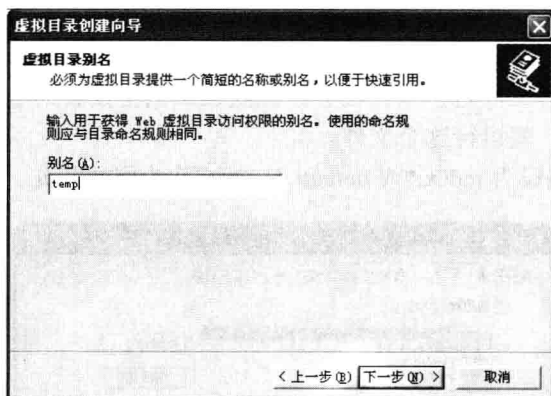


图 1.6 添加别名“temp”



图 1.7 选择虚拟目录对应的物理目录

注意：如果在 NTFS 文件格式的分区上设置虚拟目录，还有第二种方法，就是选中要设为虚拟目录的文件夹，单击右键，选择“属性”，然后选中“Web 共享”标签，按其界面上的提示也可以设好虚拟目录。

1.2.3 IIS 的配置

1. 设置网站属性

在“默认网站”上单击右键，选择“属性”，或者点击工具栏上的属性图标，在弹出的网站属性窗口可以设置网站的常见属性。其中“IP 地址”可以设定网站只响应的 IP 地址，如果选择“全部未分配”，即不指定 IP，就会响应所有指定到该计算机的 Web 访问。此外该“网站”选项卡还可以设定连接数量、超时时间以及日志记录等。

在“主目录”选项卡可以设置网站的主目录，主目录是存放网站根目录文件的场所。IIS 5.1 默认把主目录设在 C:\Inetpub\wwwroot 下，在开始时如果没有设置虚拟目录，可以把自己文件放在这个目录下，就可以运行自己的 ASP 程序了。

2. 设置默认文档

默认文档可以设定网站的默认“首页”，比如输入“http://localhost/ temp”这个网址，但并没有输入具体的网页的文件名，系统就会按照默认文档里设置的顺序从上往下查找，直到找到第一个存在的文件，就运行这个文件。

通常习惯把默认文档设为 index.* 或 default.*，把它作为网站首页。设置方法如图 1.8 所示。

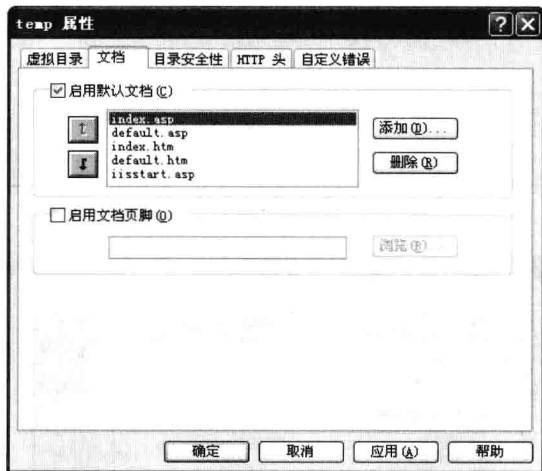


图 1.8 设置默认文档

1.3 第一个 ASP 程序

现在就可以开始做第一个 ASP 文件了。按照前面所述方法，我们建好一个别名为 temp 的虚拟目录，并把第一个例子放在这个 temp 文件夹下，取名为 1-1.asp。

1.3.1 ASP 开发工具

用什么工具来开发 ASP 程序呢？其实有很多工具可以使用，最简单的就是记事本，此外还有 FrontPage、Microsoft Visual InterDev 等。

本书使用 Dreamweaver，它可以将脚本代码与 HTML 语言用不同颜色显示，并有代码提示功能，因此方便用户编写复杂的程序。还可以在 Dreamweaver 里建立好站点，这样就可以很方便地直接预览自己编写的 ASP 文件的运行效果了。

1.3.2 建立 ASP 文件

选择 Dreamweaver 里的“文件”/“新建”，弹出新建文档对话框，如图 1.9 所示。选择“动态页”/“ASP VBScript”。

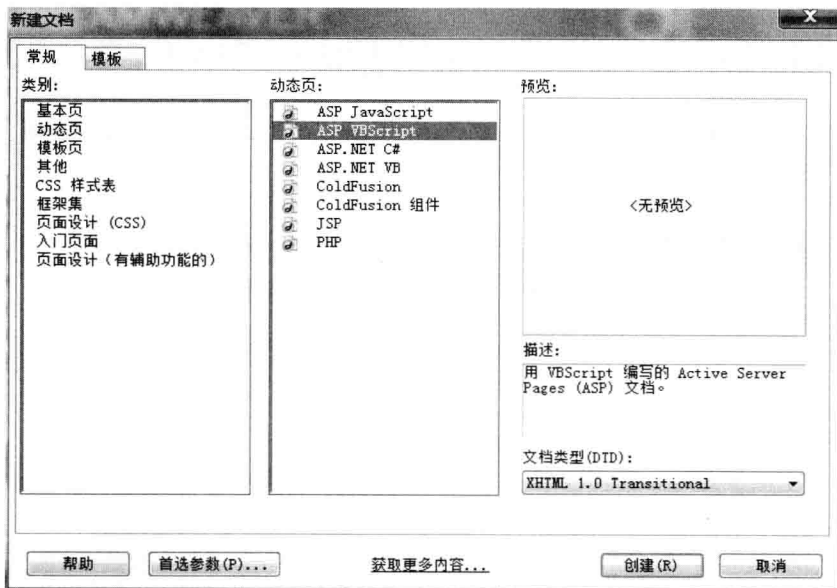


图 1.9 新建 ASP 文件

然后建立如下程序并保存为 1-1.asp。

例 1.1:

```
<html>
<head>
</head>
<body>
    <h1 align="center">第一个 asp 页面</h1>
    <font size=7 color=red>
        <%
            Response.Write "hello world!!! " '在页面上输出变量字符串的值
        %>
```

```
</font>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

在浏览器地址栏输入 `http://localhost/temp/1-1.asp`，回车后就可以预览程序运行结果了，如图 1.10 所示。

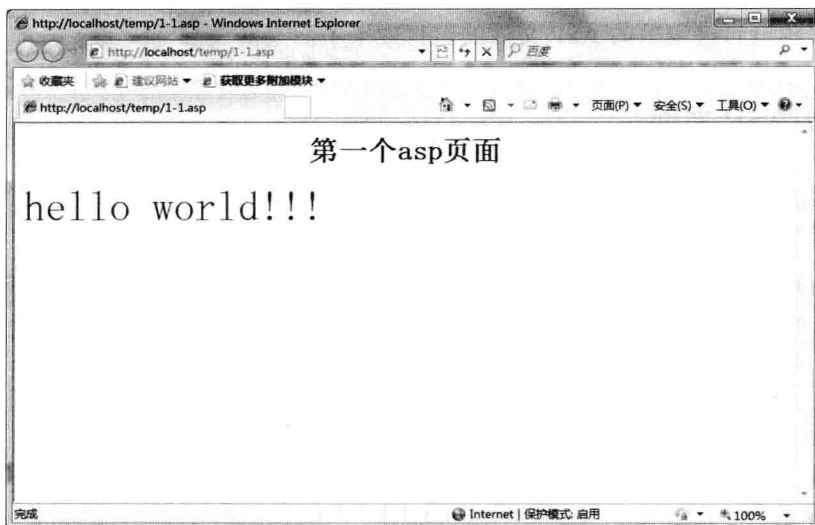


图 1.10 程序 1-1.asp 运行结果

简单修改一下例 1.1，把它另存为 1-2.asp。

例 1.2:

```
<html>
```

```
<head>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
    <h1 align="center">第一个 asp 页面</h1>
```

```
<font size=7 color=red>
```

```
    <%
```

```
        Response.Write "hello world!!!"&<br>    '在页面上输出变量字符串的值并换行
```

```
        Response.Write "您的来访日期是"&date()&<br>    'date 是系统日期函数
```

```
        Response.Write "您的访问时间是"&time()    'time 是系统时间函数
```

```
    %>
```

```
</font>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

在浏览器地址栏输入 `http://localhost/temp/1-2.asp`，回车后就可以预览程序运行结果，如图 1.11 所示。

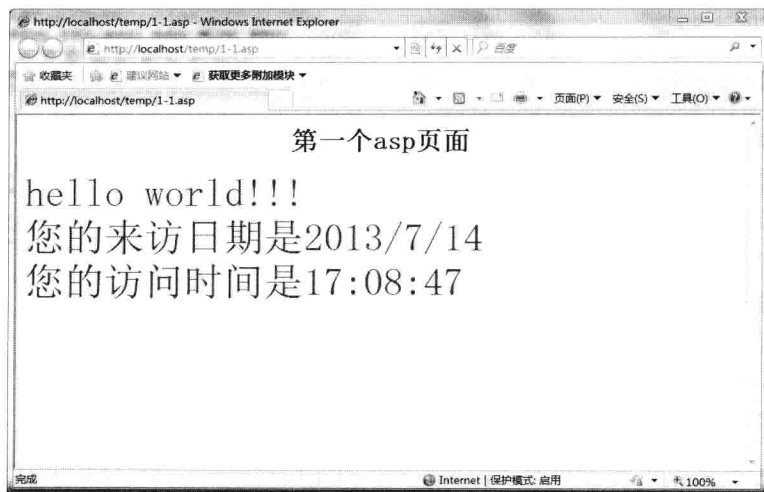


图 1.11 程序 1-2.asp 运行结果

1.3.3 ASP 文件的基本组成

由上面的例子大家可以看出，一个简单的 ASP 文件包含两部分：

- (1) 服务器的代码，就是用`<% ... %>`括起来的代码。
- (2) html 的代码，也就是静态网页中 html 标签的内容。

此外，还可以有 CSS 层叠式列表，客户端的脚本等，这在后面的学习中大家慢慢会接触到。

ASP 默认使用 VBScript 语言，如果用户想更换，可在文件开头加如下语句：

```
<%@LANGUAGE="JAVASCRIPT" %>
```

或 `<%@LANGUAGE="VBSCRIPT" %>`

1.3.4 ASP 文件的约定和注意事项

(1) 与 C 系列语言不同的是语句结束没有“;”，一条 ASP 语句就是一行，因此不要随意换行。当一行写不下时，可用“_”作为连接符连接两行。

(2) 在 ASP 程序中，字母不区分大小写。

(3) 在 ASP 中，凡是在语法中用到标点符号的，都是在英文状态下输入的标点符号，否则将会出错。只有一种情况除外，就是在字符串内使用的标点符号。

(4) 要养成良好的编码风格，采用恰当的缩进格式。

小 结

本章重点在于 ASP 运行环境的搭建，即 IIS 的安装配置、虚拟目录的创建等。同时通过简单的 ASP 程序，让大家理解动态网页的工作原理，以便为后续的章节打下基础。

习 题

一、理论题

1. 静态网页的工作原理及特点。
2. 动态网页的工作原理及特点。
3. 动态网页与静态网页工作原理的区别。
4. 比较 ASP, PHP, JSP 各自的优缺点。
5. ASP 文件的基本结构。
6. 如何搭建 ASP 运行的 Web 服务器。

二、实验题

1. 在硬盘上建立一个文件夹，把自己完成的静态及动态网页都放在里面。
2. 搭建好 ASP 运行环境，创建虚拟目录 webtemp，将此虚拟目录对应自己在硬盘上创建的文件夹。
3. 建立静态网页 first.htm，自行设计，显示个人主页的内容。
4. 建立动态网页 first.asp，用不同字体显示来访时间和日期（会用到 time 和 date 函数）。
5. 设置虚拟目录 webtemp 的默认文档，在浏览器里运行 `http://localhost/webtemp`，在浏览器观察验证运行结果。

第2章 HTML 基础

本章重点

- HTML 常用标记及标记的属性
- HTML 表单的应用
- HTML 框架的应用
- CSS 层叠样式表的应用

本章将介绍 HTML 的基础知识，如果读者已经学过网页设计等课程，掌握了 HTML，可以跳过此章，直接进入第3章学习。

2.1 HTML 概述

2.1.1 HTML 简介

HTML (Hyper Text Markup Language)，即“超文本标记语言”，是用特殊标记来描述文档结构和表现形式的一种语言。

目前，HTML 已经发展到了 5.0 版本。严格地说，HTML 并不是一种程序设计语言，它只是一些由标记和属性组成的规则，这些规则规定了如何在页面上显示文字、表格、超链接等。

HTML 语言内容丰富，从功能上大体可分为：文本结构设置、列表建立、文本属性制定、超链接、图片和多媒体插入、对象、表格以及窗体的操作等。

2.1.2 HTML 文档的结构

HTML 文件主要包括 HEAD、TITLE、BODY 三部分，下面是基本结构：

```
<HTML>
  <HEAD>
    标题部分
  </HEAD>
  <BODY>
    正文部分
  </BODY>
</HTML>
```