

实验二 VBScript 程序设计

一、实验目的及要求

1. 了解并掌握 VBScript 脚本程序设计语言的基本语法知识及简单程序设计方法；
2. 熟练掌握 ASP 环境中的输出方法；
3. 熟练掌握 VBScript 的 If 语句和 Select Case 语句的编程技术；
4. 熟练掌握 VBScript 的 For...Next、Do...Loop 和 For each...In 等循环语句的编程技术；

二、实验内容

2. 利用 VBScript 在网页中输出当前的时间和日期。
2. 上机验证教材上的 VBScript 部分函数功能，熟悉其用法。
3. 上机验证教材上的例 3-1 至例 3-8。

显示当月的日历，其输出形式为：



5. 改写 3-4.asp 程序，要求

利用字符串函数及循环语句，输出*字符个数，分段输出分割后字符。

三、实验指导

(一) VBScript 函数

函数是一种特定的运算，在程序中要使用一个函数时，只要给出函数名并给出一个或多个参数，就能得到它的函数值。

VBScript 内部函数可分为：转换函数、字符串函数、日期和时间函数、数学函数和检验函数。

1. 转换函数

VBScript 对 Variant 变量一般会根据需要自动转换成合适的数据类型；但有时，自动转换有可能造成数据类型不匹配错误。此时，就应使用 VBScript 的转换函数来强制转换数据的子类型。

常用的转换函数见下表：

函数	功能
CStr(Variant)	将变量 Variant 转化为字符串类型
CDate(Variant)	将变量 Variant 转化为日期类型
CInt(Variant)	将变量 Variant 转化为整数类型
CLng(Variant)	将变量 Variant 转化为长整数类型
CSng(Variant)	将变量 Variant 转化为 Single 类型
Cdbl(Variant)	将变量 Variant 转化为 Double 类型
CBool(Variant)	将变量 Variant 转化为布尔类型

2. 字符串函数

常用字符串函数及功能如下表：

函数	功能
取字符串长度	Len(string)
大、小写字母转换	Lcase(String) , Ucase(String)
截取子字符串	Mid(string,start[,length])
	Left(string,length)
	Right(string,length)
删除空格	Trim(string) , Ltrim(string) , Rtrim(string)
重复	String(num1,str1)
空格	Space(num1)
取代字符串	Replace(str1,str2,str3)
字符串拆分为 1 维数组	Split(str1,delimiter)
返回字符串位置	InStr(str1,str2)

3 . 时间和日期函数

函数	功能
Now()	取得系统当前日期和时间
Date()	取得系统当前日期
Time()	取得系统当前时间
Month(Date)	取得给定日期的月份
Day(Date)	取得给定日期是几号
WeekDay(Date)	取得给定日期是星期几 (星期天 , 1 到 6 分别为 1~7)
Year(Date)	取得给定日期的年份
DateDiff("Var",Var1,Var2)	计算日期或时间 Var1 与 Var2 的间

	隔 "Var":为时间间隔因子
DateAdd("Var",num,date) num:间隔倍数 ; date:原始日期或时间	对时间/日期 num 作加法
FormatDateTime(Date,2)	显示短日期格式
FormatDateTime(Date,1)	显示长日期格式
FormatDateTime(Date,4)	显示短时间格式
FormatDateTime(Date,3)	显示长时间格式

4 . 数学函数

函数	功能
Abs(number)	返回一个数的绝对值
Sqr(number)	返回一个数的平方根
Int(number)	取 number 的最大整数部分
FormatNumber(num1,num2)	将 num1 转化为指定小数位 num2 的数
Rnd()	返回 0 到 1 的随机数
Ubound(数组名 , 维数)	返回最大下标数
Lbound(数组名 , 维数)	返回最小下标数

5 . 检验函数

函数	功能
VarType(Variant)	返回变量 Variant 的数据子类型
IsEmpty(Variant)	检查变量 Variant 是否为 Empty

IsNull(Variant)	检查变量 Variant 是否为 Null
IsObject(Variant)	检查变量 Variant 是否为对象类型
IsNumeric(Variant)	检查变量 Variant 是否为数值类型
IsArray(Variant)	检查变量 Variant 是否为数组类型
IsDate(Variant)	检查变量 Variant 是否为日期类型

(二) VBScript 脚本语言语句

1. 条件语句

(1) If Then End If

If 条件语句 Then

执行语句

End If

(2) If Then Else End If (单条件)

If 条件语句 Then

执行语句 1

Else

执行语句 2

End If

(3) If Then Else End If (多条件)

If 条件语句 1 Then

执行语句 1

ElseIf 条件语句 2 Then

执行语句 2

.....

Else

执行语句 n+1

End If

(4) Select Case 语句

Select Case 变量或表达式

Case 结果 1

执行语句 1

Case 结果 2

执行语句 2

.....

Case 结果 n

执行语句 n

Case Else

执行语句 n+1

End Select

2 . 循环语句

(1) For Next 循环

For counter=start To end [Step number]

执行语句

Next

(2) Do Loop 循环

Do While 条件 1

执行语句

Loop

或

Do

执行语句

Loop While 条件 1

(3) For Each...In 循环

For Each <元素> In <集合>

<语句>

Next

说明：对<集合>中的每一个<元素> 依次执行<语句>一次。其集合元素为离散型的。

(三) VBScript 过程

在 VBScript 中，过程有两种：Sub 子程序和 Function 函数。

(1) Sub 子程序

- Sub 子程序的语法：

Sub 子程序名 (参数 1 , 参数 2 , ...)

语句.....

End Sub

- 调用子程序

1) Call 子程序名 (参数 1 , 参数 2 , ...)

2) 子程序名 参数 1 , 参数 2 , ...

(2) Function 函数

- Function 函数的语法：

Function 函数名 (参数 1 , 参数 2 , ...)

语句.....

End Function

- 调用函数

变量= Function 函数名 (参数 1 , 参数 2 , ...)

函数可以向变量一样引用和参与运算

(四) “显示当月日历” 实例分析

该程序的运行结果为显示当月的日历，其输出形式为：



1. 要解决的主要问题

- (1) 首先要计算当月有多少天？
- (2) 其次要计算 1 号是星期几？
- (3) 依次计算每一天到底位于第几行第几列？（不算标题行）？
- (4) 计算该表格总共有多少行？
- (5) 画一个若干行 7 列的表格，将每一天输出到相应的单元格。

2. 计算当月有多少天？

每个月的天数在 28~31 的范围。

利用 Isdate()函数判断 29、30、31 是否是该月的合法日期。

使用自定义函数 numday()来完成该功能。

3. 计算 1 号是星期几？

利用 Weekday()函数来判断，它返回值 1 到 7，分别对应星期日、星期一、.....、星期六，因此 1 号是星期几正好对应第几列。

使用自定义函数 firstday()来完成。

4. 计算每一天位于第几行第几列？

一个月前面空出来的天数为： $\text{firstday}()-1$

如果（当天日+ $\text{firstday}()-1$ ）能被 7 整除，则行数为：（当天日+ $\text{firstday}()-1$ ） $\div 7$ ；否则行数为：（当天日+ $\text{firstday}()-1$ ） $\div 7 + 1$ 。两个合为一个式子：
行=（当天日+ $\text{firstday}()-2$ ） $\div 7 + 1$

列=（当天日+ $\text{firstday}()-1$ ） $\div 7 \text{ Mod } 7$ 但余数为 0，应该在第 7 列。

使用 2 维数组来保存行、列信息。利用自定义函数 $\text{arraydate}()$ 来完成。

5. 计算日历总共有多少行？

根据月份不同，日历的行数可能是 4、5 和 6 行。

该月最后一天的行数，即为日历的总行数。

总行数=（ $\text{numDay}()+\text{firstday}()-2$ ） $\div 7 + 1$

使用自定义函数 $\text{numRow}()$ 来完成。

6. 绘制表格，将每一天输出到该表格中

利用嵌套循环输出数组中的每个值。

如果数组值为 0，就输出一个空格；如果不为 0，可分为 3 种情况：当天，蓝色加粗显示；周末，红色显示；其他则黑色。

7. 程序代码

```

<%Option Explicit %>
<html>
<head>
    <title>简单的日历</title>
</head>
<body>
    <h3 align="center"><%=Year(Date())%>年<%=Month(Date())%>月</h3>
    <table border="1" align=center>
        <tr align=right>
            <td>日</td><td>一</td><td>二</td><td>三</td><td>四</td><td>五
</td><td>六</td>
        </tr>
        <%
            首先调用函数 arrayDate, 返回 6*7 的二维数组,该数组和单元格一一对应
            Dim theDate                                     定义一个变量, 用以接受返回的数组
            theDate=arrayDate()                             调用函数, 返回数组, 执行后, theDate 自动变成数组
            '下面正式输出日历
            Dim I,J
            For I=1 To numrow()                             从第 1 行到最后 1 行循环
                Response.Write "<tr>"                     开始一个新行
                For J=1 To 7
                    If theDate(I,J)<>0 Then
                        If theDate(I,J)=Day(Date()) Then
                            Response.Write "<td><font color=blue><b>" & theDate(I,J) &
"</b></font></td>" 将当天标为蓝色加粗
                        ElseIf J=1 OR J=7 Then
                            Response.Write "<td><font color=red>" & theDate(I,J) & "
</font></td>"      将周六和周日标为红色
                        Else
                            Response.Write "<td>" & theDate(I,J) & "</td>"
其它日期普通显示即可
                        End If
                    Else
                        Response.Write " <td>&nbsp;</td>"      该单元格为空
                    End if
                Next
                Response.Write "</tr>"                     结束这一行
            Next
        %>
    </table>

```

```

<%
    该函数返回当月共有多少天
    Function numday()
        Dim IntDay,I
        intDay=28                用 intDay 来统计，首先赋值 28
        For I=29 to 31
            If IsDate(Year(date()) & "-" & Month(date()) & "-" & I) Then
                intDay=I          如果当天有效，返回 True，则更新天数
            End if
        Next
        numday=intDay            返回函数值
    End Function

    该函数返回当月 1 号是星期几
    Function firstDay()
        firstDay=WeekDay(Year(date()) & "-" & Month(date()) & "-1")  计算 1 号是周几
    End Function

    该函数将每一天保存到 6*7 的数组中,将日期填入对应的数组中
    Function arrayDate()
        Dim I,J,K,arrayTemp(6,7)
        For I=1 To 6                这个嵌套循环用以给数组赋初值 0
            For J=1 To 7
                arrayTemp(I,J)=0
            Next
        Next
        For K=1 to numday()          从 1 号到最后一天循环
            I=(K+firstDay()-2)\7+1    计算该天所在的行数
            J=(K+firstDay()-1) Mod 7  计算该天是所在的列数
            If J=0 Then J=7           如果余数为 0，表示是第 7 列
            arrayTemp(I,J)=K         最后将当天保存到对应行列中
        Next
        arrayDate=arrayTemp          返回函数值
    End Function

    该函数返回当月共应该显示多少行
    Function numRows()
        numRows=(numDay()+firstDay()-2)\7+1  计算表格的行数,调用了前面的函数
    End Function
%>
</body>
</html>

```

4、改写 3-4.asp 程序，要求

利用字符串函数及循环语句，输出*字符个数，分段输出分割后字符。