

完成 WebServer 移植后，则需要在此基础上完成系统运行所需要的页面文件，透过页面文件来实现 web 对终端的管理。

页面操作方式有：

- 一、 首先为静态页面，此页面可在 http 编辑工具中完成，完成直接下载至相应的 web 存放目录即可，此种方式可完成诸如说明文档、终端信息等固定内容，无法进行用户交互操作。设计上可使用 Javascript。
- 二、 Cgi 页面，可用 c 语言编辑的页面，可操作方式可参考 GoAhead2.18\web\cgi-bin\cgitest.c 文件，使用时需要将此文件加入项目中一起编辑完成，webServer 任务启动后，在地址栏中直接输入 192.1.1.26\cgi-bin\cgitest 就可以观察到结果了。作者并没有实现 Cgi 上的表单控制。本文不提供如何通过 Cgi Script 来实现表单控制，很多网站和图书已经提供的该操作，需要说明的是，Goahead 中的 Cgi 入口处理中，在地址栏内如果带有 cgientry=name 的字样时，则处理器会寻找 name 函数来处理该请求，没有此请求字样时，Goahead 搜索名称为 name_cgientry 的函数，即请求的名称增加后缀_cgientry，在保证请求完整时需要注意此点；另外需要注意的时 Cgi 任务的退出要使用 return，而不是使用任务删除，return 退出后，系统会重新定位 stdin、stdout 等，否则由 Cgi 重定位的输入输出会保持，会影响后续的其他类型的 web 请求。
- 三、 嵌入式 Javascript，此为 Goahead webServer 提供的一种方式，采用 form 提交的方式，提供了完善的输入输出流程控制，同样可采用 c 语言进行设计，可很好地与系统其他部分实现代码共享。如 `<h1>Today is <% write("Hello World"); %></h1>`，此句代码即可在网页上输出“Hello World”字样，下面主要讲述此种用法。

嵌入式 Javascript 采用表单提交的方式，通过特殊的标记印记，嵌入已经实现的 C 函数至页面文件中，在提交时，由已经在系统定义并注册的函数来接收处理，通过代码写 web 页面来实现输出。其设计过程主要涉及以下几个方面：

- 1、 页面设计。嵌入式 Javascript 文件为 asp 文件，其内容可按照标准的 javascript 来设计，在创建页面过程中，如需要从原系统中动态生成页面，如当前终端的参数配置，此时需要使用嵌入式 Javascript 的独立定义，在需要嵌入创建函数的地方用如下格式加入：`<% CreateCurrentUser (); %>`，此函数需要事先定义好并在系统启动向 webServer 注册完成。
- 2、 创建函数定义：一个标准的创建函数 `int aspCreateHomeAsp(int eid, webs_t wp, int argc, char_t **argv)`，前面两个参数为页面参数，不能改动，
- 3、 注册创建函数：`websAspDefine(T("CreateCurrentUser"), aspCreateCurrentUser);`使用此函数注册后，如果 asp 页面中出现 `<% CreateCurrentUser (); %>`，则 webServer 会调用 `aspCreateHomeAsp()` 来输出页面。
- 4、 Form 提交函数；要达到交互使用，则必须响应用户提交，要做到这一点，很简单，在页面中加入 `<form action=/goform/AddGroup method=POST> </form>`，其中 `AddGroup` 即为响应时系统调用的注册后的函数。当然，需要提交的按钮项需在此 form 体内完成。其函数格式为：`static void formAddGroup (webs_t wp, char_t *path, char_t *query);`
- 5、 注册 Form 提交函数：`websFormDefine(T("AddGroup"), formAddGroup);`，webServer 运行此函数后，当页面用 `<form action=/goform/AddGroup method=POST>`提交时则调用 `formAddGroup` 函数来处理，

- 6、 参数传递，原则上参数可利用函数直接传递，但要注意函数参数的次序及已经应用的缺省参数等问题，简单的方式是全局变量，目前作者是利用全局变量来完成项目的。

下面已一个终端时间设置页面来说明上面的内容。

完成后的时间设置页面 web 视图：

设置终端时间

点击“获取终端时间”可查看终端时间，点击“获取本地时间”可得到当前系统时间 “设置终端时间”，用当前各输入框内的数据更新终端时间，即时生效。

2007	年	7	月	24	日	12	点	10	分	58	秒
------	---	---	---	----	---	----	---	----	---	----	---

获取终端时间	设置终端时间	获取本地时间
--------	--------	--------

首先编辑一个 settime.asp 的文件：文件内容如下

```
<HTML><HEAD><TITLE>Time Setting</TITLE>
```

```
<link rel="stylesheet" href="/style/normal_ws.css" type="text/css">
```

```
<SCRIPT language=JavaScript>
```

```
function js_getObjectByNameFromForm( form, name )
{
    for ( var i = 0 ; i < form.length ; i++ ) {
        if ( form[ i ].name == name ) {
            return( form[ i ] );
        }
    }
    return( null );
}
```

```
function clickedSetButton(form)
{
    var date;
    var year;
    var mon;
    var day;
    var hour;
    var min;
    var sec;
    year = js_getObjectByNameFromForm(form, "year");
```

```

    mon = js_getObjectByNameFromForm(form, "month");
    day = js_getObjectByNameFromForm(form, "day");
    hour = js_getObjectByNameFromForm(form, "hour");
    min = js_getObjectByNameFromForm(form, "minute");
    sec = js_getObjectByNameFromForm(form, "second");
    date = new Date();
    year.value = date.getFullYear();
    mon.value = date.getMonth()+1;
    day.value = date.getDate();
    hour.value = date.getHours();
    min.value = date.getMinutes();
    sec.value = date.getSeconds();

    return false;
}

</SCRIPT>

<SCRIPT language=JavaScript>

</SCRIPT>
</HEAD>
<BODY text=#000000 vLink=#000080 aLink=#000080 link=#000080 bgColor=#FFFFFF onload="">
<TABLE cellSpacing=0 cellPadding=0 width="100%" border=0>
  <TBODY>
    <TR align=left>
      <TD vAlign=bottom><FONT size=+2><STRONG><h1> 设置终端时间
</h1></STRONG></FONT></TD>
    <TR>
      </TR></TBODY></TABLE>
<P>
  点击“获取终端时间”可查看终端时间，点击“获取本地时间”可得到当前系统时间
  “设置终端时间”，用当前各输入框内的数据更新终端时间，即时生效。
</P>
<FORM action=/goform/formSetTermTime method=POST>
<TABLE>
  <TBODY>
    <TR>
      <% GetTermTime(); %>
    </TR>
  </TBODY>
</TABLE><BR>
<INPUT onClick="location.reload()" type=button value=获取终端时间 name=reload>

```

```
<INPUT onclick="" type=submit value= 设置终端时间 name=Modify>
<INPUT onclick="clickedSetButton(form);" type=button value=" 获取本地时间" name=B2>
</FORM>
```

```
</BODY></HTML>
```

在 `settime.asp` 页面文件中包含三个按钮的生成代码，但没有时间显示文本框的生成代码。

此页面编辑完成后，存放在系统 `web` 文件夹下面，在用户访问此文件时，页面自动载入，载入需要运行 `<% GetTermTime(); %>`，因此需要再实现 `GetTermTime()` 函数文件；

在项目中加入如下函数：

```
int aspGetTermTime(int eid, webs_t wp, int argc, char_t **argv)
{
    SDateTime sTime;
    char sTemp[50];

    GetGuiTime(&sTime);

    websWrite(wp, T("<TD noWrap><INPUT maxLength=4 size=6 title= 时间年 value=%d\n", sTime.wYear);
    websWrite(wp, T("<TD noWrap><INPUT maxLength=2 size=4 title= 时间月 value=%d\n", sTime.byMonth);
    websWrite(wp, T("<TD noWrap><INPUT maxLength=2 size=4 title= 时间日 value=%d\n", sTime.byDay);
    websWrite(wp, T("<TD noWrap><INPUT maxLength=2 size=4 title= 时间时 value=%d\n", sTime.byHour);
    websWrite(wp, T("<TD noWrap><INPUT maxLength=2 size=4 title= 时间分 value=%d\n", sTime.byMinute);
    websWrite(wp, T("<TD noWrap><INPUT maxLength=2 size=4 title= 时间秒 value=%d\n", sTime.bySecond);

}
```

此函数即完成时间输入及显示框，其中 `GetGuiTime` 为终端系统函数，用来获取终端时间，`websWrite` 用来向网页上输出信息。

在 `webServer` 的初始化部分加入：

`websAspDefine(T("GetTermTime"), aspGetTermTime);` 将 `GetTermTime()` 与 `aspGetTermTime()` 联系起来。

这样就完成了页面显示问题。

如何响应点击命令呢？在 `settime.asp` 中共三个按钮，第一个“获取终端时间”，通过刷新页面来实现，刷新页面时终端会重新运行 `GetTermTime()` 函数来实现获取终端时间，第二个按钮为“设置终端时间”，其类型为 `type=submit`，即 `form` 提交，在之前的 `<FORM action=/goform/formSetTermTime method=POST>` 已经给出响应提交的函数名称，系统搜索已经注册的 `formSetTermTime` 字符串对应的处理函数。

在项目添加如下函数：

```
void formSetTermTime(webs_t wp, char_t *path, char_t *query)
```

```

{
    char_t    *ok;
    BOOL bError = FALSE ;
    SDateTime sTime;
    char sText[50];

    memset(&sTime, 0, sizeof(SDateTime));

    a_assert(wp);

    ok = websGetVar(wp, T("ok"), T(""));

    websHeader(wp);
    websMsgStart(wp);

    if (0 == gstricmp(ok, T("取消"))) {
        websWrite(wp, T("取消"));
    } else // 按了 设置按钮
    {
        if (!bCheckPagePrivilege(2)) // 用户权限检查
        {
            websWrite(wp, T("<br><br><br>当前权限不足! <br>"));
            websMsgEnd(wp);
            websFooter(wp);
            websDone(wp, 200);
            return;
        } // if()
        ok = websGetVar(wp, T("year"), T(""));
        trim(ok);
        sTime.wYear = atoi(ok);
        if (sTime.wYear > 2099 || sTime.wYear < 2000)
        {
            bError = TRUE;
            websWrite(wp, T("<br>时间输入中\"年\"值不对.<br>"));
        } // if()

        ok = websGetVar(wp, T("month"), T(""));
        trim(ok);
        sTime.byMonth = atoi(ok);
        if (sTime.byMonth > 12 || sTime.byMonth < 1)
        {
            bError = TRUE;
            websWrite(wp, T("<br>时间输入中\"月\"值不对.<br>"));
        }
    }
}

```

```
//if()

ok = websGetVar(wp, T("day"), T(""));
trim(ok);
sTime.byDay = atoi(ok);
if (sTime.byDay > 31 || sTime.byDay < 1)
{
    bError = TRUE;
    websWrite(wp, T("<br>时间输入中\日\"值不对.<br>"));
}
//if()
if (!bError)
{
    if (sTime.byDay > GetDayNumofMonth(sTime.byMonth, sTime.wYear))
    {
        bError = TRUE;
        websWrite(wp, T("<br>日值有误."), sTime.byMonth, sTime.byDay);
    }
}
//if()

ok = websGetVar(wp, T("hour"), T(""));
trim(ok);
sTime.byHour = atoi(ok);
if (sTime.byHour > 59)
{
    bError = TRUE;
    websWrite(wp, T("<br>时间输入中\小时\"值不对.<br>"));
}
//if()

ok = websGetVar(wp, T("minute"), T(""));
trim(ok);
sTime.byMinute = atoi(ok);
if (sTime.byMinute > 59)
{
    bError = TRUE;
    websWrite(wp, T("<br>时间输入中\分钟\"值不对.<br>"));
}
//if()

ok = websGetVar(wp, T("second"), T(""));
trim(ok);
sTime.bySecond = atoi(ok);
if (sTime.bySecond > 59)
{
```

```
        bError = TRUE;
        websWrite(wp, T("<br>时间输入中\"秒\"值不对.<br>"));
    }
    if (bError)
    {
        websWrite(wp, T("<br>时间设置失败，请返回检查设置页面<br>"));
    }
    else
    {
        sprintf(sText, "%d-%d-%d %d:%d:%d", sTime.wYear, sTime.byMonth, sTime.byDay,
            sTime.byHour, sTime.byMinute, sTime.bySecond);
        websWrite(wp, T("<br>设置时间: %s<br>"), sText);
        SetGuiTime(&sTime);
    }

    websMsgEnd(wp);
    websFooter(wp);
    websDone(wp, 200);
}
```

同时在 webServer 启动行添加当前函数的注册内容：

```
websFormDefine(T("formSetTermTime"), formSetTermTime);
```

此函数用来从当前提交表单的页面中提取时间（包含了对时间有效性的检查），然后用此时间设置终端时间，SetGuiTime(&sTime);为系统设置时间函数，时间为正确时间格式时则可以正确设置。

最后一个按钮为获取当前浏览器所在系统的时间，其操作方式为标准的 JavaScript，此处不再累述。

如此，便完成了一个终端时间读取和设置的页面，抛砖引玉，希望能对您的开发和设计有所帮助。