

deweb 开发指南

1. deweb 介绍

deweb 是一个可以直接将 Delphi 程序快速转换为网页应用的工具!

使用 deweb, 开发者不需要学习 HTML、JavaScript、Java、PHP、ASP、C#等新知识, 用 Delphi 搞定一切。

deweb 开发的网页支持所有客户端, 包括手机、平板等。

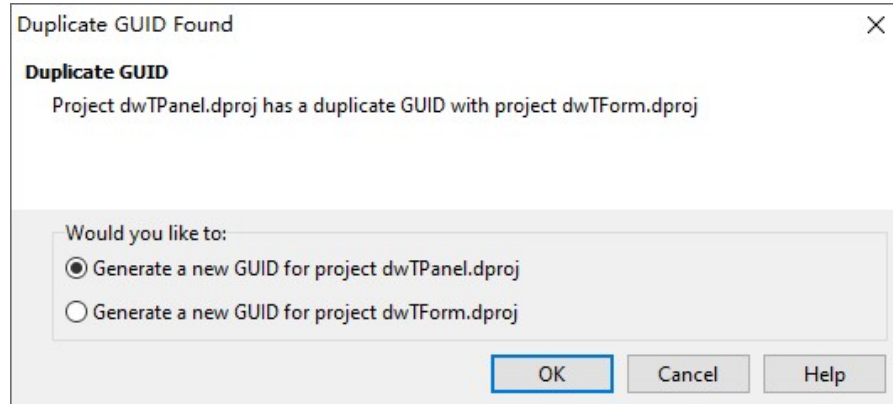
网站: <http://www.delphibbs.com>

2. 支持控件

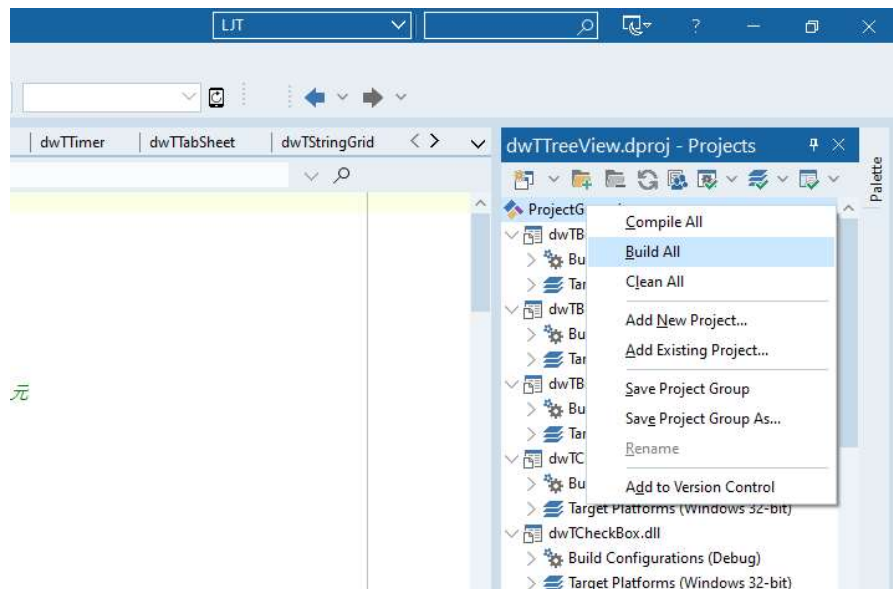
- 支持所有数据连接组件(ADOConnection/FDConnection/UniConnection)等;
- 支持所有数据表组件 (Query/Table) ;
- 支持所有三层中间件;
- 支持 BitBtn(用于选择拟上传的文件/图像/视频)
- 支持 Button
- 支持 Chart
- 支持 CheckBox
- 支持 ComboBox
- 支持 DateTimePicker
- 支持 Edit
- 支持 Image
- 支持 Label
- 支持 ListBox
- 支持 MainMenu
- 支持 Memo
- 支持 Panel
- 支持 PageControl
- 支持 RadioButton
- 支持 SpinEdit
- 支持 Shape(用于扫描二维码)
- 支持 SpeedButton
- 支持 StringGrid
- 支持 Timer
- 支持 TreeView

3. deweb 入门

- 开发版本
 - 目前支持 Delphi 10.1/10.2/10.3/10.4。
 - deweb 默认使用 Delphi 10.4.2 编译，推荐使用此版本开发！
- 第一次编译前准备
 - 打开 Source\dwVcls\ AllVcls.groupproj如果遇到以下情况，选择“OK”按钮



- 然后 Build all;



- 打开 Source\dwThirdVcls\ 中所有的 dpr，然后 Build all
- 复制对应的服务器程序(仅 Delphi 版本非 10.4.x 的需要)。
先删除 dewebServer.exe,
如果是 D10.1.x, 则重命名 dewebServer101.exe 为 dewebServer.exe;
如果是 D10.2.x, 则重命名 dewebServer102.exe 为 dewebServer.exe;
如果是 D10.3.x, 则重命名 dewebServer103.exe 为 dewebServer.exe;

- 入门教程 hello,world!

- 新建一个 DLL, 命名为 hello1.dpr
- 新增一个 Form.(File->New->VCL Form - Delphi)。注: 不要更改单元名称和 Form 名称, 即分别为 unit1.pas 和 Form1
- 在 Form1 中添加一个 Label,设置其 Caption 为"Hello,deweb"
- 将 hello1.dpr 源文件代码更改为

```
library hello1;
```

```
uses
```

```
  ShareMem,
```

```
  SysUtils,
```

```
  Forms,
```

```
  Messages,
```

```
  StdCtrls,
```

```
  Variants,
```

```
  Windows,
```

```
  Classes,
```

```
  Data.Win.ADODB,
```

```
  unit1 in 'unit1.pas' {Form1};
```

```
{ $R *.res }
```

```
var
```

```
  DLLApp      : TApplication;
```

```
  DLLScreen   : TScreen;
```

```
function
```

```
dwLoad(AParams:String;AConnection:TADOConnection;AApp:TApplication;AScreen:TScreen):TForm;stdcall;
```

```
begin
```

```
  //
```

```
  Application  := AApp;
```

```
  Screen       := AScreen;
```

```
  //
```

```
  //
```

```
  Form1        := TForm1.Create(nil);
```

```
  //Form1.ADOQuery1.Connection := AConnection;
```

```
  Result       := Form1;
```

```
end;
```

```
procedure DLLUnloadProc(dwReason: DWORD);
```

```
begin
```

```

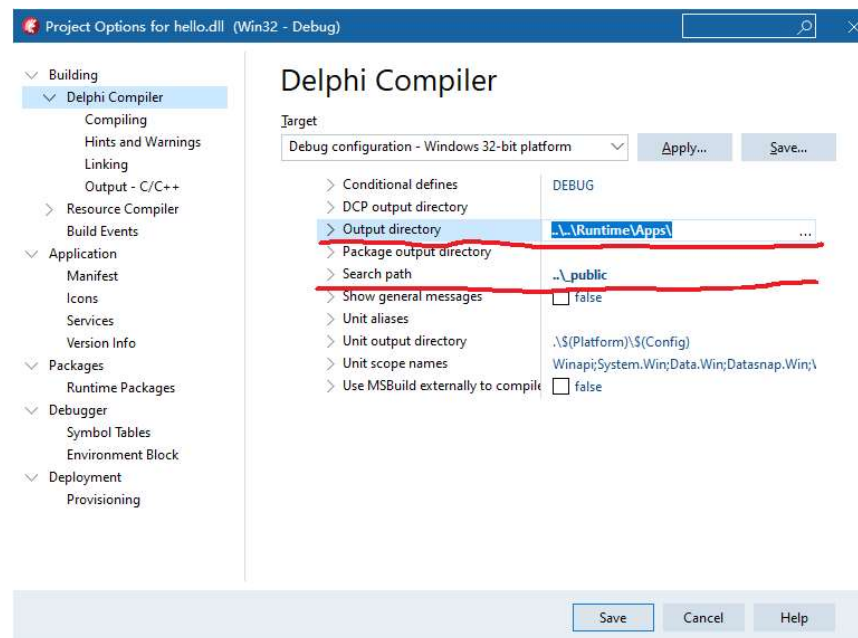
    if dwReason = DLL_PROCESS_DETACH then begin
        Application := DLLApp; //恢复
        Screen := DLLScreen;
    end;
end;

exports
    dwLoad;

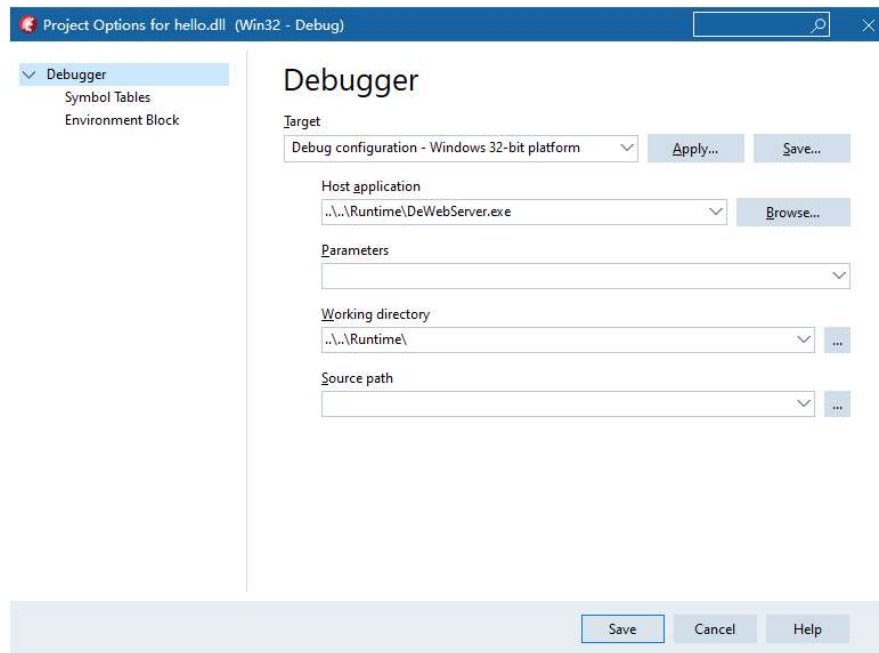
begin
    DLLApp := Application; //保存 DLL 中初始的 Application 对象
    DLLScreen := Screen;
    DLLProc := @DLLUnloadProc; //保证 DLL 卸载时恢复原来的 Application
    DLLUnloadProc(DLL_PROCESS_DETACH);
end.

```

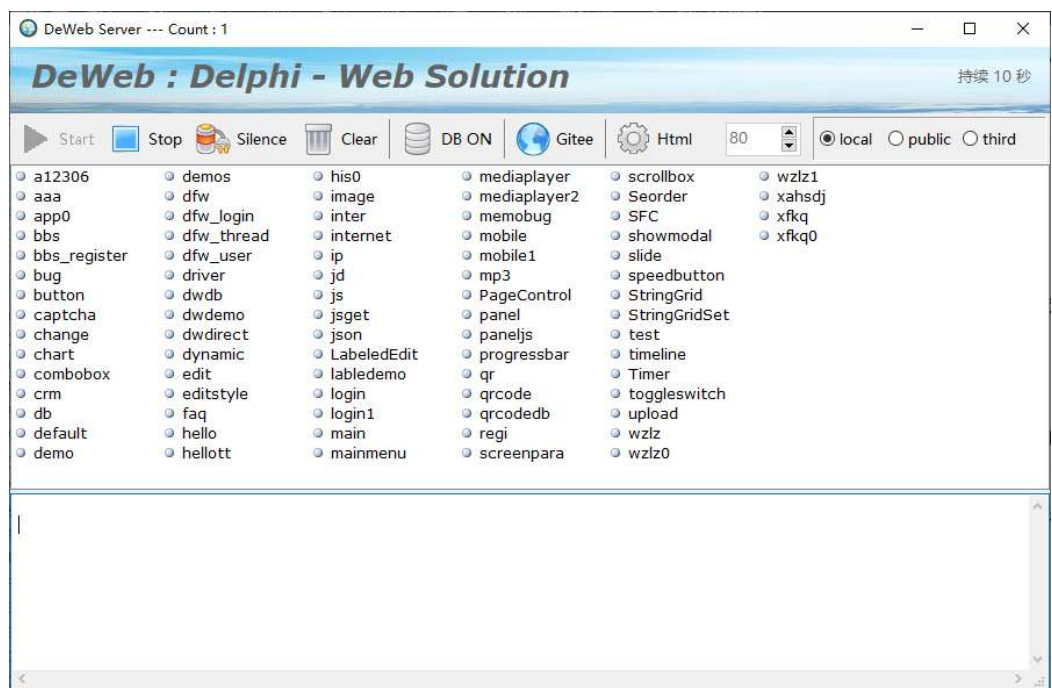
- 保存到 source\demos\hello1 目录中
- 更改 Project 设置为



- 设置运行参数
菜单: Run – Parameters



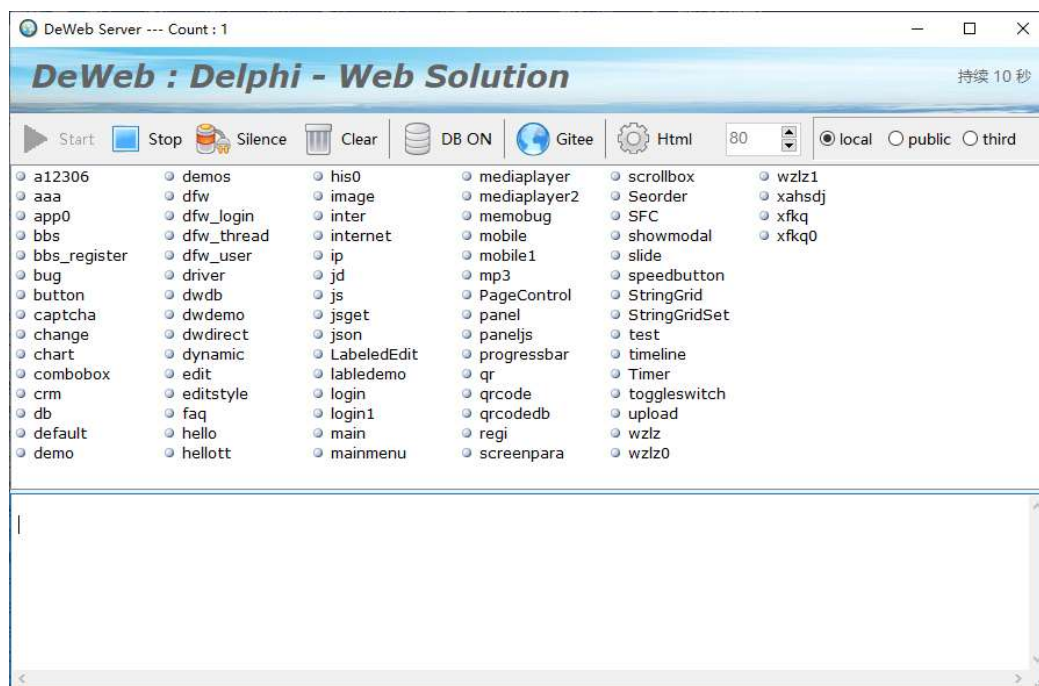
- 编译运行，即可以直接打开服务器程序 dewebserver.exe



- 双击 hello1,即可打开当前应用

4. 服务程序

- 服务程序为 dewebServer.exe
双击直接运行
- 带参数命令行运行
如果 1 个参数，则为运行端口号，如：dewebServer 8081
如果 3 个参数，则分别为端口号、窗体 Left、窗体 Top
如果 5 个参数，则分别为端口号、窗体 Left、窗体 Top、窗体 Width、窗体 Height
- 如果点击 start 按钮后，start 按钮仍处于可用状态，则表明当前端口已被占用，请更换一个端口号或关闭使用该端口的程序后重新 start。



其中，

- 按钮 Start 用于启动 deweb 服务；
- 按钮 Stop 用于停止 deweb 服务；
- 按钮 Silence 用于系统调试，点击切换为 Debug，可以查看客户端与服务器交互信息
- 按钮 Clear 用于清空交互信息
- 按钮 DB ON/DB OFF 用于显示当前公用数据库连接状态。公用数据库连接字符串在配置文件中
- 按钮 Gitee 用于直接打开 deweb 在码云 (<https://www.gitee.com>) 的链接
- 按钮 Html 用于生成可离线使用的同名 Html 文件（需要在工程中设置 Form1 的 AlphaBlend=True）。
- local/public/third 用于设置系统采用的 js/css 源，分别为本地、公用和第三方。一般建议为本地，如果部署在互联网，建议采用 CDN 加速；如果采用第三方，请先在配置文件中设置。

5. 配置文件

dewebServer 的配置文件为同目录下的 config.json 文件，基本如下

```
{
  "port": 80,
  "resource": 0,
  "third": "http://cdn.delphibbs.com",
  "redir": [
    ["mm","hello.dw"],
    ["gg","login.dw"]
  ],
  "upload_dir":"upload",
  "max_upload_size":60,
  "connectionstring": "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=deweb.mdb"
}
```

其中：

port：整型，为默认启动时的端口；

resource：整型，为启动时资源文件的位置。0 表示本地源，1 表示公用源，2 表示第三方源；

third：字符串型，和 resource 为 2 时配合使用，为第三方源网址；

redir：字符串二维数组，为自动地址切换表，每组由 2 个字符串组成。如：["mm","hello.dw"]；
当访问 http://127.0.0.1/mm 的时候，dewebServer 会自动打开 http://127.0.0.1/hello.dw；

upload_dir：为上传文件存放目录；

max_upload_size 为上传文件最大 size，单位为 MB

connectionstring：字符串型，为公用数据库 ADOConnection 的连接字符串。

6. 部署

部署时需要 runtime 中的大部分文件

需要的目录有：

- apps，仅包括需要部署的 dll 即可
- dist，必须。请勿改动
- media，非必须，一般媒体文件存在于此目录
- upload，必须，接收上传文件存放目录
- vcls，必须，包括支持的控件，可以删除未用于的控件
- zxing_files，非必须，仅当使用扫码识别时用到

需要的文件有：

- dewebServer.exe 或 dewebServer_1042.exe 等，必须！
- borIndmm.dll，必须！
- config.json，必须！配置文件，可以手动修改
- libcrypto-1_1.dll，必须！
- libeay32.dll，必须！
- libssl-1_1.dll，必须！
- sqlite3.dll，非必须！仅使用 sqlite 数据库时使用

- ssleay32.dll, 必须!

7. 应用基本设计

- 为了尽量和网络显示一致, 建议在 Form 默认字体为"微软雅黑, 11 号", BorderStyle = bsNone;
- 大部分控件的 Hint 用来存放额外的信息, 请勿使用;
- 不能使用 ShowMessage/MessageDlg/InputQuery 等所有模态窗体;
- 所有窗体不能 Show/ShowModal;

8. 数据库连接

- 数据库连接可以在 Form 中创建
- 也可以在 dewebServer 中的配置文件中设置数据库连接, 然后使用函数 dwLoad 中的参数 AConnection, 即在 dwLoad 函数中加入类似代码:
AForm.ADOQuery1.Connection := AConnection;

9. 纯数据交互 (post/get)

deweb 支持通过 post/get 进行纯数据交互

- 使用方法, 类似:
<https://delphibbs.com/dwdirect.dll?name=westwind&age=18>
- 例程 dwdirect 位于 source\demos\dwdirect
关键函数如下:

```
function dwDirectInteraction(AData:PWideChar):PWideChar;stdcall;
function _Get(AParaName:String):String;
var
    iPos      : Integer;      //位置,类似:name=
begin
    Result    := AData;
    //删除以前的
    iPos      := Pos(AParaName+'=',Result);
    Delete(Result,1,iPos+Length(AParaName));
    //删除&后面的内容
    iPos      := Pos('&',Result);
    if iPos>0 then begin
        Result := Copy(Result,1,iPos-1);
    end;
end;
begin
    Result :=PWideChar(Format(' Name is %s Age is %s',[_Get('name'),_Get('age')]));
end;
```

- 注: 此功能支持其他语言混合编程

10. 特殊函数

- 打开一个新页面请使用

`dwOpenUrl(self,'/discuss.dw','_self');` //当前页面打开

`dwOpenUrl(self,'/plan.dw','_blank');` //新建页面打开

- **ShowMessage** 采用 `dwShowMessage` 代替

`procedure dwShowMessage(AMsg:String;AForm:TForm);`

其中:

➤ AMsg: 消息内容

➤ AForm: 当前窗体, 一般可以使用 `self`

例: `dwShowMessage('Welcome to deweb!',Self);`

如果需要自定义标题和按钮标题, 则可以用 `dwShowMsg` 函数

`procedure dwShowMsg(AMsg,ACaption,AButtonCaption:String;AForm:TForm);`

其中:

➤ AMsg: 消息内容

➤ ACaption: 消息框标题

➤ AButtonCaption: 按钮标题

➤ AForm: 当前窗体, 一般可以使用 `self`

例: `dwShowMessage('Welcome to deweb!','deweb Demo','确定',Self);`

- 确定取消的 **MessageDlg** 采用 `dwMessageDlg` 代替

`procedure`

`dwMessageDlg(AMsg,ACaption,confirmButtonCaption,cancelButtonCaption,AMethedName:String;AForm:TForm);`

其中:

➤ AMsg: 消息内容

➤ ACaption: 消息框标题

➤ confirmButtonCaption: 确定按钮标题

➤ cancelButtonCaption: 取消按钮标题

➤ AMethedName: 返回结果后触发 Form 的 `OnStartDock` 中的事件标志

➤ AForm: 当前窗体, 一般可以使用 `self`

`dwMessageDlg` 没返回值, 所以不能在当前函数/过程中处理, 需要等结果返回后会
自动激活 Form 的 `OnStartDock` 函数,

所以需要在 Form 的 `OnStartDock` 函数中添加事件, 在事件中通过以下取得前期拟
触发的事件标志

`dwGetProp(Self,'interactionmethod');`

通过类似以下得到返回的结果, 为'1'时表示为"确定", 否则为"取消"

`dwGetProp(Self,'interactionvalue');`

- **InputQuery** 采用 `dwInputQuery` 代替

`procedure`

`dwInputQuery(AMsg,ACaption,ADefault,confirmButtonCaption,cancelButtonCaption,AMethedName:String;AForm:TForm);`

其中:

➤ AMsg: 消息内容

- ACaption: 消息框标题
- ADefault: 输入框的默认值
- confirmButtonCaption: 确定按钮标题
- cancelButtonCaption: 取消按钮标题
- AMethedName: 返回结果后触发 Form 的 OnStartDock 中的事件标志
- AForm: 当前窗体, 一般可以使用 self

dwInputQuery 没返回值, 所以不能在当前函数/过程中处理, 需要等结果返回后会
自动激活 Form 的 OnStartDock 函数,

所以需要在 Form 的 OnStartDock 函数中添加事件, 在事件中通过以下取得前期拟
触发的事件标志

```
dwGetProp(Self,'interactionmethod');
```

通过类似以下得到返回的结果, 为输入的内容。

```
dwGetProp(Self,'interactionvalue');
```

- **dwOpenUrl** 打开网页

```
procedure dwOpenUrl(AForm:TForm;AUrl:String;AParams:String);
```

AForm:TForm 当前窗体, 一般用 self

AUrl: String, 网址

AParams: String; '_blank'是新窗口打开, '_self'是当前窗口打开

- **dwSetCookie** 设置 Cookie

```
function dwSetCookie(AForm:TForm;AName,AValue:String;AExpireHours:Double):Integer
```

AForm:TForm 当前窗体, 一般用 self

AName: String, Cookie 名称

AValue: String; Cookie 值

AExpireHours:Double 有效期 (小时)

- **dwGetCookie** 读取 Cookie 值

```
function dwGetCookie(AForm:TForm;AName:String):String;
```

AForm:TForm 当前窗体, 一般用 self

AName: String, Cookie 名称

- **dwRunJS** 运行 javascript 代码

例: alert('hello,world!');

原生的弹框函数

例: this.Button1__cap='btn1';this.Label1__lef='20px';

设置按钮 Button1 的 Caption 为“btn1”,设置 Lable1 的 Left 为 20

- **用 Javascript 向 Form 发送消息 (传递数据)**

可以在 javascript 中执行以下代码:

```
let me=this;axios.get({'m':"interaction","i":'+this.clientid+',"t":'+"varname","v":'+"varvalue"}).then(resp
=>{me.procResp(resp.data)});
```

以上代码中加下划线的部分可以根据需要自行设置 (其他部分尽量不要修改)

varname 一般用作拟传递变量的名称;

varvalue 一般用作拟传递变量的值。

执行以上代码后, 会自动激活 Form 的 OnStartDock 函数,

所以需要在 Form 的 OnStartDock 函数中添加事件, 在事件中通过以下取得前期拟
触发变量的名称

```
dwGetProp(Self,'interactionmethod');
```

通过类似以下得到拟传递变量的值。

```
dwGetProp(Self,'interactionvalue');
```

- **dwGetMobileAvailHeight** 取得移动端实际可用高度函数

可以通过类似以下代码得到

```
Height := dwGetMobileAvailHeight(self);
```

- **dwSetMobileMode** 设置当前屏幕显示模式为移动应用模式

```
function dwSetMobileMode(AForm:TForm;ADefaultWidth,ADefaultHeight:Integer):Integer;
```

其中:

ADefaultWidth,ADefaultHeight 为电脑浏览时的默认大小。如果有一项为 0, 则为当前屏幕大小 (只设置宽度, 不设置高度)

11. 开发 deweb 控件

开发控件非常简单，只需要开发一个适合需要的 DLL 即可。

注意几点：

- 1) 命名：工程名必须以"dw"+"控件类名"，如：dwTButton.dpr, dwTEdit.dpr 等；
- 2) 源码存放目录：Source\dwVcls
- 3) 工程输出目录：Source\RunTime\Vcls\
- 4) uses 的第 1 个单元必须是 sharemem;
- 5) 包含以下函数，分别为：

```
function dwGetExtra(ACtrl:TComponent):String;stdcall;  
function dwGetEvent(ACtrl:TComponent;AData:String):String;StdCall;  
function dwGetHead(ACtrl:TComponent):String;StdCall;  
function dwGetTail(ACtrl:TComponent):String;StdCall;  
function dwGetData(ACtrl:TComponent):String;StdCall;  
function dwGetMethod(ACtrl:TComponent):String;StdCall;
```

- 6) dwGetExtra 用于在 html 中增加对第三方网页控件的支持。

目前 deweb 中默认采用 element-ui 进行处理。

如果使用 element-ui 中的控件，则代码如下（返回一个空的 JSON 字符串数组）：

```
Result := '[]';
```

如果 element-ui 不存在某控件，比如 TChart，就需要引入第三方 UI 库。

在 dwGetExtra 中可以增加以下代码。

```
Result := '['<script src=\"dist/charts/echarts.min.js\"></script>','  
+ '<script src=\"dist/charts/lib/index.min.js\"></script>','  
+ '<link rel=\"stylesheet\" href=\"dist/charts/lib/style.min.css\">'];
```

- 7) dwGetEvent 用于处理控件事件

有 2 个参数

ACtrl:TComponent, 控件自身

AData:String, 控件信息，为 JSON 字符串，一般应先转换为 JSON 对象，比如 joData。其中 joData.e 为事件名称，如“onchange”或“onclick”等（大小写敏感）；joData.v 为值，如 Edit 的 Value,或 CheckBox 的 Checked 等。

在这个函数中，需要根据这 2 个参数，运行相应的事件，如：

```
function dwGetEvent(ACtrl:TComponent;AData:String):String;StdCall;
```

```
var
```

```
    joData    : Variant;
```

```
begin
```

```
    //
```

```
    joData    := _Json(AData);
```

```
    if joData.e = 'onclick' then begin
```

```
        if Assigned(TButton(ACtrl).OnClick) then begin
```

```
            TButton(ACtrl).OnClick(TButton(ACtrl));
```

```
        end;
```

```
    end else if joData.e = 'onenter' then begin
```

```
        if Assigned(TButton(ACtrl).OnEnter) then begin
```

```
            TButton(ACtrl).OnEnter(TButton(ACtrl));
```

- ```

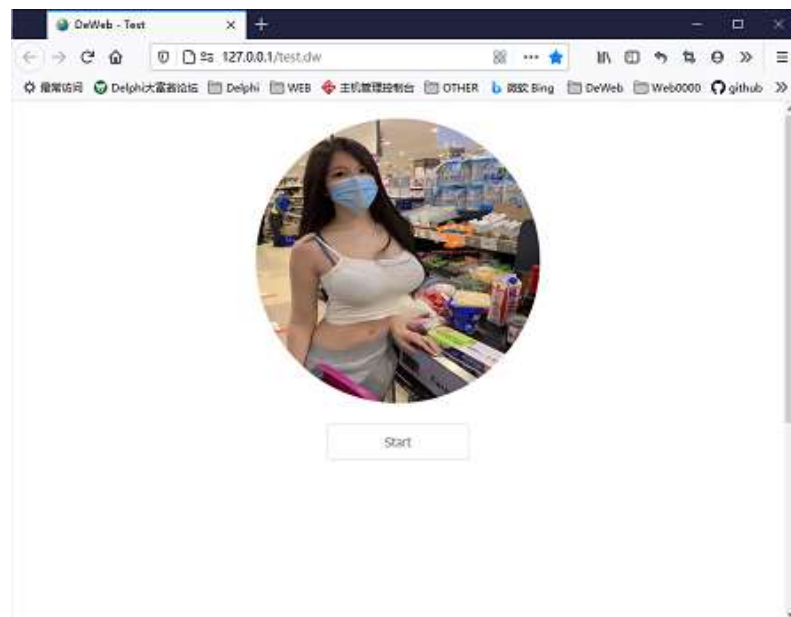
 end;
 end else if joData.e = 'onexit' then begin
 if Assigned(TButton(ACtrl).OnExit) then begin
 TButton(ACtrl).OnExit(TButton(ACtrl));
 end;
 end;
end;
end;

```
- 8) dwGetHead 用于生成当前控件改造时的头部信息，需要根据控件对应的 VUE 控件来组成字符串。
  - 9) dwGetTail 用于生成当前控件改造时的尾部信息，一般与 dwGetHead 中的 HTML 要素对应即可。
  - 10) dwGetData 用于当前控件的各项关键控制参数值，比如控件的 Left,Top,Text 等。
  - 11) dwGetMethod 用于当前控件的事件控制值，

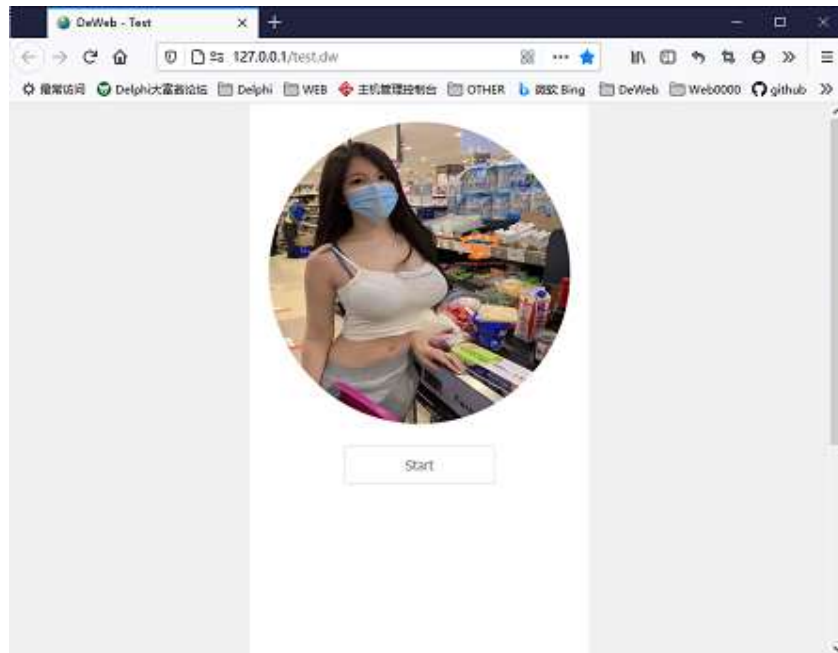
## 12. Form

- 有 2 种模式：

- (1) 如果 TransparentColor=False，则为全色模式，如图：



- (2) 如果 TransparentColor=True，则为双色模式，如图：



此时，TransparentColorValue 为网页底色，Color 为主体部分颜色

- 属性 VertScrollBar.Visible 决定当窗体高度不够时是否自动显示滚动条
- OnCreate 代码有效
- OnShow 代码有效

在 OnShow 中可以通过 dwGetProp(Self,'params')得到 URL 中的参数

- 如果网页高度比屏幕高度高，可以在 **OnShow** 中采用类似 dwSetHeight(self,2000)来设置高度。

**注意：**需要将窗体的 VertScrollBar 的 Visible 设置为 False

- 如果窗体 Name = TDefault，则可以 URL 中不输入 http://127.0.0.1:8080/default.dw，直接通过 <http://127.0.0.1:8080> 即可访问
- ip 可以通过 dwGetProp(Self,'ip')得到（目前好像不准确）；
- URL 中的参数可以通过 dwGetProp(Self,'params')得到；
- AlphaBlend=True 时可以通过 dewebserver.exe 的 Html 按钮生成纯 html 文件，可用于非 deweb 环境；
- 在代码中设置

self.ParentFont :=True;

可以在动态创建和删除控件时刷新整个窗体；

**注：**不要用 Form1. ParentFont :=True;

- 多平台适配代码在 OnMouseUp 中。

X,Y 分别表示当前设备的 Width/Height;

Button : mbLeft : 屏幕纵向, mbRight:屏幕横向;

Shift: ssShift, ssAlt, ssCtrl,ssLeft, ssRight,

分别对应 0:未知/1:PC/2:Android/3:iPhone/4:Tablet

另外，浏览窗体的

screenWidth 可以通过 dwGetProp(Self,'screenwidth')得到;

screenHeight 可以通过 dwGetProp(Self,'screenheight')得到;

innerWidth 可以通过 dwGetProp(Self,'innerwidth')得到;

innerHeight 可以通过 `dwGetProp(Self,'innerheight')`得到;  
clientWidth 可以通过 `dwGetProp(Self,'clientwidth')`得到;  
clientHeight 可以通过 `dwGetProp(Self,'clientheight')`得到;  
物理分辨率宽度可以通过 `dwGetProp(Self,'truewidth')`得到;  
物理分辨率高度可以通过 `dwGetProp(Self,'trueheight')`得到;  
设置像素比可以通过 `dwGetProp(Self, 'devicepixelratio')`得到;

其中:

screenWidth/screenHeight 为屏幕分辨率。 注意: 移动端为虚拟屏幕分辨率

innerWidth/innerHeight 为可视区的宽高, 包括了滚动条的宽度

clientWidth/clientHeight 为可视区的宽高, 不包括了滚动条的宽度

- 页面滚动事件代码在 OnHelp 中。

Data 表示当前滚屏的顶部, 例如: 设置

```
Label1.Top := Data;
```

可以将当前 Label1 一直在顶部

如果想一直在底部, 需要取得浏览器高度, 需要根据设备是移动端还是 PC 端分别进行处理。

如果是 PC 端, 则需要用到 clientwidth/clientheight

如果是移动端, 则需要用到 screenwidth/screenheight

- 支持通过修改 hint 属性引入第三方 js/css.下面的例子中当前 Form 对应的应用会引入 2 个第三方 js/css

例如:

```
{
 "head": [
 "<script src=\"http://aaa.com/a.js\" type=\"text/javascript\" > </script>",
 "<link rel=\"stylesheet\" type=\"text/css\" href=\"dist/b.css\" /> "
]
}
```



### 13.BitBtn(用于选择拟上传的文件/图像/视频)

- 响应 OnEnter 事件
- 响应 OnExit 事件
- 设计阶段通过更改 Hint 来改变颜色(默认为空或无 type)  
分别为  
`{"type":"primary"}`  
`{"type":"success"}`  
`{"type":"info"}`  
`{"type":"warning"}`  
`{"type":"danger"}`  
`{"type":"text"}`
- 设计阶段通过更改 Hint 来改变样式(默认为空)  
分别为  
`{"style":"plain"}`  
`{"style":"round"}`  
`{"style":"circle"}`
- 设计阶段通过更改 Hint 来改变图标(默认为无)  
例:  
`{"icon": "el-icon-star-off"}`  
各图标名称见附件或 <https://element.eleme.cn/#/zh-CN/component/icon>
- 如果无 accept, 则默认为上传文件  
`{"accept":"image/*"}`表示上传图片;  
`{"accept":"video/*"}`表示上传视频;
- 如果无 capture, 则默认为使用文件管理器、相册或相机  
`{"capture":"camera"}`表示使用相机
- 在 Hint 中设置{"auto":1}, 则可以选择后自动上传
- 注意图标和颜色可以同时配合使用, 例: {"type":"success","icon":"el-icon-star-off"}
- 开始上传自动激活 OnStartDock 事件  
上传完成自动激活 OnEndDock 事件
- 可以通过 `dwGetProp(self,'__upload')`得到上传成功的真实文件名 (如果同名文件存在, 则会自动重命名)  
如果在弹出式窗体中, 则使用类似以下的代码  
`dwGetProp(TForm(self.Parent),'__upload')`
- 实际上传时可以通过  
`dwRunJS('this.dwInputSubmit('+IntToStr(Self.Handle)+'','BitBtn1');',self);`  
如果在弹出式窗体中, 则使用类似以下的代码  
`dwRunJS('this.dwInputSubmit('+IntToStr(Self.Handle)+'',''+Self.Name+'__BitBtn1');',self);`
- 注意: 除双引号内的部分, 不要使用全角符号!, 请特别注意引号和逗号

## 14. Button

- 响应 OnClick 事件
- 响应 OnEnter 事件
- 响应 OnExit 事件
- 设计阶段通过更改 Hint 来进行配置
- 改变按钮样式(默认为空或无 type)  
分别为  

```
{"type": "primary"}
```

```
{"type": "success"}
```

```
{"type": "info"}
```

```
{"type": "warning"}
```

```
{"type": "danger"}
```

```
{"type": "text"}
```
- 自定义颜色  

```
{"backgroundcolor": "rgb(51,123,208)", "color": "rgb(200,200,200)"}
```

  
其中: backgroundcolor 为按钮背景色, color 为按钮字体颜色
- 自定义字体大小  

```
{"fontsize": "16px"}
```

  
其中: fontsize 为按钮字体大小
- 设计阶段通过更改 Hint 来改变样式(默认为空)  
分别为  

```
{"style": "plain"}
```

```
{"style": "round"}
```

```
{"style": "circle"}
```
- 设计阶段通过更改 Hint 来改变图标(默认为无)  
例:  

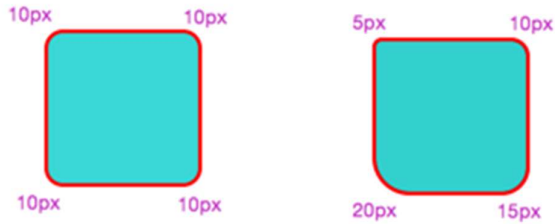
```
{"icon": "el-icon-star-off"}
```

  
各图标名称见附件或 <https://element.eleme.cn/#/zh-CN/component/icon>
- 通过更改 Hint 来改变圆角半径  

```
{"borderradius": "5px"}
```

```
{"borderradius": "5px 5px 0px 0px"}
```

  
数值有三种表示方法: px、%、em, 一般推荐在用 px;  
如果你在 border-radius 属性中只指定一个值, 那么将生成 4 个 圆角。  
但是, 如果你要在四个角上一一指定, 可以使用以下规则:
  - 四个值: 第一个值为左上角, 第二个值为右上角, 第三个值为右下角, 第四个值为左下角。
  - 三个值: 第一个值为左上角, 第二个值为右上角和左下角, 第三个值为右下角
  - 两个值: 第一个值为左上角与右下角, 第二个值为右上角与左下角
  - 一个值: 四个圆角值相同



- 常用的左侧有圆角，右侧没有，则可以  
`{"borderradius":"10px 0 0 10px"}`  
 如图



- 左侧无圆角，右侧有，则可以类似设置 hint  
`{"borderradius":"0 10px 10px 0"}`  
 如图



- 注意图标和颜色可以同时配合使用，例：`{"type":"success","icon":" el-icon-star-off"}`
- **注意：**除双引号内的部分，不要使用全角符号！，请特别注意引号和逗号
- 本地执行 javascript 代码（**注：本功能需要熟练掌握 javascript 知识，请谨慎使用！**）  
 可以在 Hint 中添加可在本地执行的 javascript 代码，执行时机分别为 OnEnter, OnExit, OnClick

类似：

```
{"onenter":"this.Button1__cap='enter';","onexit":"this.Button1__cap ='exit';"}
```

表示当鼠标进入时，置 Button1 的 caption 为 enter;

当鼠标退出时，置 Button1 的 caption 为 exit;

或者

```
{"onclick":"this. Button1__cap='click';"}
```

表示当鼠标单击时，置 Button1 的 caption 为 click;

可以控制的变量有：

Button1\_\_top：上边距

Button1\_\_lef：左边距

Button1\_\_wid：宽

Button1\_\_hei：高

Button1\_\_vis：可见性

Button1\_\_cap：标题

其中 Button1 需要根据当前控件名相应更改，支持在控件 A 中控制另一控件 B 的属性。



## 15. Chart

- 支持 TLineSeries/TBarSeries/THorizBarSeries/TAreaSeries/TFastLineSeries/TPieSeries
- 每个 Chart 只支持一种 Series，即所有 Series 按第一个 Series 的类型处理；
- 同一 Chart 的所有 Series 需要按同一 X 值添加数据，且数据个数相同；
- ShowHint 用来指示是否显示提示框；
- BackWall.Pen.Color 用来指示边框颜色；
- Legend.Visible 用来指示是否显示 Legend；
- Legend.Alignment 指示 Legend 位置
- Legend.Invert 用来指示是横向（False）和纵向排列（True）；
- Legend.ColorWidth 用来指示当 Legend 在左边或右边时所占的宽度；
- Legend.Pen.Color 用来指示 Legend 的文本颜色；
- Color 用来配置背景色；

## 16. CheckBox

## 17. ComboBox

- 高度可以通过设置 Hint 为{"height":35}来实现；
- 高度也可以通过改变字体来实现。但实际显示效果中字体还是默认的，仅高度改变
- 指定 ItemIndex 时，需要手动指定 Text，类似：

```
ComboBox1.ItemIndex := 1;
```

```
ComboBox1.Text := ComboBox1.Items[ComboBox1.ItemIndex];
```

- 取得 ItemIndex 时，需要手动取得，类似：

```
procedure TForm1.Button_GetRowClick(Sender: TObject);
var
 I : Integer;
 iRes : Integer;
begin
 //
 iRes := -1;
 for I:=0 to ComboBox1.Items.Count-1 do begin
 if ComboBox1.Items[I] = ComboBox1.Text then begin
 iRes := I;
 break;
 end;
 end;
 end;
 //
 ComboBox1.ItemIndex := iRes;
```

```
//
```

```
dwShowMessage('ItemIndex : '+IntToStr(ComboBox1.ItemIndex),self);
end;
```

## 18. DateTimePicker

## 19. Edit

- 支持 OnChange 事件（必须有代码，可以是注释）
- 支持 OnEnter 事件
- 支持 OnExit 事件
- 支持 OnMouseEnter 事件
- 支持 OnMouseLeave 事件
- 注意：
  - ◆ Edit 的 Text 值中有“或<或>”会影响解析，需要用“\”或“\<或\>”来代替；同时在代码中注意：处理时多一个“\”，而在前端显示时无此“\”
  - ◆ Edit 的 Text 值前后的空格会被忽略
- 可以通过设置 Hint 来前置图标，如{"prefix-icon":"el-icon-s-home"}
- 可以通过设置 Hint 来后置图标，如{"suffix-icon":"el-icon-s-home"}
- 可以通过设置 Hint 来设置输入提示，如{"placeholder":"请输入用户名"}
- 可以组合，如：{"placeholder":"请输入用户名","prefix-icon":"el-icon-s-home","suffix-icon":"el-icon-search"}
- 注意：设置 Hint 时除双引号内的部分，不要使用全角符号！，请特别注意引号和逗号
- 注意：OnChange 事件中必须有代码，可以是一个空的注释

## 20. Image

- 可以采用设置 Hint 为类似{"radius":"50%"}或{"radius":"5px"}来设置圆角
- 可以采用设置 Hint 中的 src 来设置图片源。如果不设置，当直接显示当前显示的图片（如果窗体较多，请尽可能将 TImage 的名称和其他 TImage 的名称不一样）。
- 设置 Hint 中的 src 来设置图片源的源文件可能是所有网络支持类型 (\*.jpg,\*.png,\*.gif 等)，如果不设置，系统将自动保存当前显示的图片为 jpg 格式，并显示。

## 21. Image(用作验证码)

- 注：用作验证码时需要设置其 HelpKeyword='captcha'
- 生成的图片默认保存在目录 runtime/media/images，请定时清理
- 通过 dwGetProp(Image1,'captcha')得到验证码的字符串值（uses dwBase;）
- 用类似以下代码主动刷新验证码  
dwRunJS('document.getElementById("'" + Image1.Name + "'").click();',self);

## 22. Label

- Delphi 界面效果和网页效果会有一些区别，宽度和高度最好都留一些余量
- 支持 OnClick 事件
- 支持 OnMouseEnter 事件

- 支持 OnMouseLeave 事件
- 如果需要强制换行，可以在 Caption 中增加<br>，  
如：delphi 是一个很棒的开发工具！我喜欢！  
可以写成：delphi 是一个很棒的开发工具！<br>我喜欢！
- 如果需要在运行过程中动态改变 Label 的字体、字号、颜色、样式、对齐等，可以通过设置 HelpKeyword 为 rich 为支持该功能

## 23. ListBox

- 支持 Enabled/Visible/Left/Top/Width/Height
- 支持 OnClick 事件
- 支持单选/多选
- 暂不支持在 OnCreate 后动态改变 Items

## 24. MainMenu

- 采用 dwSetCompLTWH 函数设置 Left/Top/Width/Height （默认：0，0，600，50）
- 采用 dwSetMenuDefault 函数设置默认选中的菜单项，  
如：dwSetMenuDefault(MainMenu,'1-0-2');  
注：序号从 0 开始，每层之间用-隔开
- 默认 Left:0;Top:0;Width:600;Height:38
- AutoHotKeys 必须设置为 maManual
- 事件必须写在菜单项的 OnClick 中
- ParentBiDiMode 为 True 时为水平显示,为 True 时垂直显示
- 不要使用属性 Tag/DesignInfo
- 第 1 个菜单项的 Hint 用于保存前景色，字体色等信息；  
{ "background-color":"#FF0000", "text-color":"#0000FF", "active-text-color":"#FFFFFF" }
- ImageIndex 见 dwVars 中的 dwIcons 常量和 ElementUI 中图标定义，网址：  
<https://element.eleme.cn/#/zh-CN/component/icon>





## 25. MediaPlayer

本控件有 2 种模式：

- ◆ 普通模式（HelpKeyword <> 'm3u8'），支持的视频格式有：
  - ✧ MP4 = MPEG 4 文件使用 H264 视频编解码器和 AAC 音频编解码器
  - ✧ WebM = WebM 文件使用 VP8 视频编解码器和 Vorbis 音频编解码器
  - ✧ Ogg = Ogg 文件使用 Theora 视频编解码器和 Vorbis 音频编解码器
- ◆ 视频流模式（在控件中设置 HelpKeyword = 'm3u8'），支持 m3u8 等视频流格式，可以播放在线电视。

具体的属性有

- AutoRewind 表示是否循环播放；
- Enabled 表示是否自动播放（一些浏览器不支持），**注意**不是 AutoOpen；
- FileName 表示当前视频位置，注意需要采用网络位置，如 ./ocean.mp4
- 播放，采用 MediaPlayer1.EnabledButtons := [btPlay]；
- 暂停，采用 MediaPlayer1.EnabledButtons := [btPause]；
- 设置时刻，采用类似 MediaPlayer1.HelpContext := 6；//表示播放位置为 6-1 秒处

## 26. Memo

- 支持 OnChange 事件



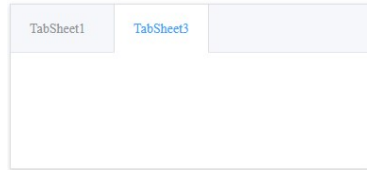
- 支持 OnEnter 事件
- 支持 OnExit 事件
- 支持 OnMouseEnter 事件
- 支持 OnMouseLeave 事件

## 27. Memo（用于直接显示 HTML 代码）

- 注：用作验证码时需要设置其 HelpKeyword='html'
- Memo 的 Text 为拟显示的 HTML 代码。  
注：请谨慎使用！ 注意 HTML 代码的正确性！

## 28. PageControl

- ParentBiDiMode 和 ParentShowHint 联合配置是否显示边框
  - ParentBiDiMode=True 且 ParentShowHint=True 时，则显示全边框，如



- ParentBiDiMode=True 且 ParentShowHint=False 时，则显示顶部边框，如



Label4

- ParentBiDiMode=False 时，不论 ParentShowHint 值，都不显示边框，如



ParentBiDiMode为是否显示边框

- 设置 Hint 为{"dwattr":"editable"}, 可以在 TabSheet 的标题处显示关闭按钮和新增按钮，当按下按钮时，激活 OnEndDock 事件，类似：  
procedure TForm1.PageControl1EndDock(Sender, Target: TObject; X, Y: Integer);  
其中参数：
  - X = 1 为新增 Tab；
  - X = 0 为删除 Tab,待删除 Tab 的序号为 Y（从 0 开始）
- 设置 Hint 为{"dwattr":"closable"}, 可以在 TabSheet 的标题处显示关闭按钮，当按下关闭按钮时，激活 OnEndDock 事件，参数和以上相同。

## 29. PageControl（用作时间线）

- 注：PageControl 用作时间线时需要设置其 HelpKeyword='timeline'，如下图



- 每个 TabSheet 为一个时间节点
  - Tag 为时间值
  - Caption 为时间节点标题（黑体）
  - 可以在 Hint 中通过类似{"color":"#FF0000"}来设置节点颜色
  - 每个 TabSheet 中可以有若干 Label 或 Memo，按创建顺序显示为标题下面的文本
  - TabSheet 中不能有其他控件，否则容易造成混乱!!!

## 30. PageControl（用作轮播组件）

- 注：PageControl 用作轮播组件时需要设置其 HelpKeyword='carousel'；
- 每个 TabSheet 为一个页面

## 31. Panel

- BorderStyle 为 bsSingle，显示边框，且为圆角；否则无框直角
- Caption 属性无效，实现显示时不显示 Caption；
- HelpContext 用来设置透明度，0：不透明，2~9：半透明，10：完全透明；
- 通过更改 Hint 来改变圆角半径
  - { "borderradius": "5px" }
  - { "borderradius": "5px 5px 0px 0px" }

数值有三种表示方法：px、%、em，一般推荐用 px；

如果你在 border-radius 属性中只指定一个值，那么将生成 4 个圆角。

但是，如果你要在四个角上一一指定，可以使用以下规则：

  - 四个值：第一个值为左上角，第二个值为右上角，第三个值为右下角，第四个值为左下角。
  - 三个值：第一个值为左上角，第二个值为右上角和左下角，第三个值为右下角
  - 两个值：第一个值为左上角与右下角，第二个值为右上角与左下角
  - 一个值：四个圆角值相同

- 可以通过设置其 Hint 属性 dwstyle 完成设置 Panel 单独边框，类似
 

```
{ "dwstyle": "border-bottom:solid 2px #aaa;border-top:solid 2px #aaa;" }
```

 本例完成实现边框：显示下边框，样式为 solid，宽度为 2，颜色为 #aaa

```
{ "dwstyle": "border:solid 2px #aaa;" }
```

本例完成实现边框：显示所有边框（上下左右），样式为 solid，宽度为 2，颜色为 #aaa

```
{ "dwstyle": "border-bottom:solid 2px #800;border-top:dashed 1px #008;" }
```

本例完成实现边框：显示上边框和下边框，其中下边框样式为 solid，宽度为 2，颜色为 #800，

上边框样式为 dashed 虚线，宽度为 1，颜色为 #008

其实，dwstyle 属性还可以实现许多其他的功能，html 中 div 元素中的 style 属性可

以实现的功能都可以通过 dwstyle 来设置实现

- 常用的左侧有圆角，右侧没有，则可以

```
{"borderradius":"10px 0 0 10px"}
```

如图



- 左侧无圆角，右侧有，则可以类似

```
{"borderradius":"0 10px 10px 0"}
```

如图



- **注意**：Panel 的 Enabled 不能导致子控件的 Enabled

- 当 Color 为 clNone 时，显示为透明色；

- 可以采用 dwattr 来设置渐变色，如：

```
{"dwstyle":"background-image: linear-gradient(rgba(50,50,50,0.8),rgba(50,50,50,0));"}
```

- 本地执行 javascript 代码（**注：本功能需要熟练掌握 javascript 知识，请谨慎使用！**）  
可以在 Hint 中添加可在本地执行的 javascript 代码，执行时机分别为 OnEnter, OnExit, OnClick

类似：

```
{"onenter":"Panel1_col='#ccc';","onexit":"Panel1_col='#eee';"}
```

表示当鼠标进入时，置 Panel1 的 color 为 #ccc；

当鼠标退出时，置 Panel1 的 color 为 #eee；

或者

```
{"onclick":"Panel4_col='#bbb';"}
```

表示当鼠标单击时，置 Panel1 的 color 为 #bbb；

可以控制的变量有：

Panel1\_top：上边距

Panel1\_lef：左边距

Panel1\_wid：宽

Panel1\_hei：高

Panel1\_vis：可见性

Panel1\_col：颜色

其中 Panel1 需要根据当前控件名相应更改，支持在控件 A 中控制另一控件 B 的属性。

## 32. Panel（用作 iframe，用来显示 pdf）

- BorderStyle 为 bsSingle 时，显示边框；否则无边框；
- Hint 中采用 src 来控制 iframe 的 src，如 {"src":"/a.html"}
- 显示 pdf 时采用类似 {"src":"/dist/pdf/web/viewer.html?file=c.pdf"}，其中 c.pdf 位于 runtime/dist/pdf/web 目录

### 33. ProgressBar

### 34. RadioButton

### 35. RzPageControl

- SoftCorners 和 ParentShowHint 联合配置是否显示边框
  - SoftCorners=True 且 ParentShowHint=True 时，则显示全边框，如



- SoftCorners=True 且 ParentShowHint=False 时，则显示顶部边框，如



- SoftCorners=False 时，不论 ParentShowHint 值，都不显示边框，如



- 设置 Hint 为{"dwattr":"editable"}, 可以在 TabSheet 的标题处显示关闭按钮和新增按钮，当按下按钮时，激活 OnEndDock 事件，类似：  
procedure TForm1.PageControl1EndDock(Sender, Target: TObject; X, Y: Integer);  
其中参数：
  - X = 1 为新增 Tab ;
  - X = 0 为删除 Tab,待删除 Tab 的序号为 Y (从 0 开始)
- 设置 Hint 为{"dwattr":"closable"}, 可以在 TabSheet 的标题处显示关闭按钮，当按下关闭按钮时，激活 OnEndDock 事件，参数和以上相同。
- ShowCardFrame=False 时其内部的 RzTabSheet 的 Left=0，这样显示的 RzPageControl 没有额外的边框；

### 36. ScrollBox

- 其内必须有且仅有一个 Panel，其他控件请放到该 Panel 中
- 滚动条事件自动激活 OnEndDock 事件，其中 X 为滚动值，Y 为方向，1: 向下，-1 向上

### 37. Shape(用于扫描二维码)

- Pen.Width 为扫描框边框宽度
- Pen.Color 为扫描框边框颜色

- 开始扫描采用函数 dwSetZXing(AShape,AValue);  
输入参数:  
AShape 类型为 TShape,为当前 TShape 对象;  
AValue 类型为整型, 备用
- 当扫描识别完成后自动激活 TShape 对象的 OnEndDock 事件, 并通过类似的代码取得识别的值:  
dwISO8859ToChinese(dwUnEscape(Shape1.HelpKeyword))

## 38.SpeedButton

用于生成图标居上的按钮

- 采用设置 Hint 中的 src 来设置图片源, 例如:  
{ "src": "media/images/kehu.png" }
- Flat 为 False 为有外框, 为 True 时为无外框;
- 用 Layout 来控制类型
  - blGlyphLeft 为普通类型



- blGlyphRight 右上显示三角形, 颜色为 groupindex (常用红色为 255, 蓝色为 16711680)



- blGlyphTop 右上显示显示 Badge 标记, 字体色为白色, 数量为 Spacing, 最大限制为 Margin, 底色通过 hint 中的类似 Button 的{"type": "primary"}等控制。



- blGlyphLeft 为右上红点提示



## 39. SpinEdit

## 40. StaticText

TStaticText 用于链接，其 Hint 属性中有 3 项

- href 用来标志链接地址，如：http://www.163.com
- type 用于标志链接类型（颜色），选项有：primary,success,warning,danger,info。默认为 primary
- target 用来设置是否新标签页打开，“\_blank”表示在新窗口打开，“\_self”表示在当前窗口打开，如：{"href":"http://www.163.com","target":"\_blank"}
- ParentFont=True 时为系统配置的字体（字体字号颜色样式），否则为当前设置的

## 41. StringGrid

- Height 应为 RowCount \* DefaultRowHeight+1，以保持最佳显示效果
- BorderStyle=bsNone 时为无边框
- DefaultDrawing=False 时如果单元格内容超出长度，则会自动换行。  
注意：如果内容字数太多，行高可能会被撑开
- 支持 OnClick 事件，在点击时激活
- 标题栏（第一行）可以通过在列标题中添加[\*left\*]或[\*center\*]或[\*right\*]设置当前列的对齐属性。列默认为左对齐。

- TStringGrid 的 Hint 提供一种新的简洁高效(简单粗暴)的方式，即 dwstyle  
deweb 会把 dwstyle 的字符直接封装到 TStringGrid 对应的 el-table 中，快速实现一些 el-table 已有的功能

如{"dwstyle":"border"}表示带边框和竖线

{"dwstyle":"stripe"}表示带斑马纹

{"dwstyle":"show-summary"}表示带合计

还可以组合，比如：

{"dwstyle":"border stripe"}表示带边框和竖线,带斑马纹

- 设置单元格样式

```
function dwSGSetCellStyle(
 ASG : TStringGrid;
 ARow,ACol : Integer;
 BackGroundColor : TColor;
 FontName : String;
 FontSize : Integer;
 FontBold : Boolean;
 FontItalic : Boolean;
 FontColor : TColor
):Integer;
```

输入值：

- ASG : TStringGrid; 为控件名称

- ARow,ACol : Integer;为行、列 ID
- BackGroundColor : TColor;为背景色
- FontName : String;为字体名称
- FontSize : Integer;为字体大小
- FontBold : Boolean;为字体是否粗体
- FontItalic : Boolean;为字体是否斜体
- FontColor : TColor 为字体颜色

参考:

dwSGSetCellStyle(StringGrid1,0,0,clGreen,'宋体',20,True,False,clWhite);

- 设置列样式

```
function dwSGSetCol(
 ASG:TStringGrid;
 ARow:Integer;
 BackGroundColor:TColor;
 FontColor:TColor
):Integer;
```

输入值:

- ASG:TStringGrid;为控件名称
- ACol:Integer;为列 ID
- BackGroundColor:TColor;为背景色
- FontColor:TColor 为字体色

- 设置行样式

```
function dwSGSetRow(
 ASG:TStringGrid;
 ARow:Integer;
 BackGroundColor:TColor;
 FontColor:TColor
):Integer;
```

输入值:

- ASG:TStringGrid;为控件名称
- ARow:Integer;为行 ID
- BackGroundColor:TColor;为背景色
- FontColor:TColor 为字体色

## 42.Timer

- **!!! 注!!!** 通过设置 DesignInfo 来控制是否运行, 其中:  
1 为 Enabled=True; 0 为 Enabled=False;不要通过 Timer 自身的 Enabled 来控制



## 43. ToggleSwitch



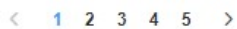
- State 为当前状态;
- ThumbColor 为选中时的颜色
- ThumbWidth 为选择框宽度
- StateCaptions-CaptionOff/CaptionOn 为未选中/选中的标题

## 44. TrackBar

### 45. TrackBar（用作 Pagination 分页）

- 注：TrackBar 用作轮播组件时需要设置其 HelpKeyword='page';
- Max 为总数量（页数\*每页数据量）;
- Min 建议为 0;
- ThumbLength 为每页显示的数据量;
- Position 为当前页序号（1 为首页）;
- 点击页码（包括上一页，下一页）后会触发 OnChange 事件
- 可以通过设计 Hint 的 dwattr 为设置显示的组件

如{"dwattr":"layout=\"prev, pager, next\""}  
表示仅显示“上一页”，“页码”和“下一页”，如图



layout 的选项有: sizes, prev, pager, next, jumper, ->, total, slot

- 可以通过设计 Hint 的 dwattr 为设置显示背景  
{"dwattr":"background"}  
如图







































































































- 更多设置请参考  
<https://element.eleme.cn/#/zh-CN/component/pagination>





































































































## 46. TreeView

- 树形控件
- 不要使用节点的 StateIndex

## 附件 1: ElementUI 图标

网址: <https://element.eleme.cn/#/zh-CN/component/icon>

|    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  |    |    |    |    |    |
|    | el-icon-platform-eleme                                                              | el-icon-element                                                                     | el-icon-delete-solid                                                                | el-icon-delete                                                                      | el-icon-s-tools                                                                     |
| 10 |    |    |    |    |    |
|    | el-icon-setting                                                                     | el-icon-user-solid                                                                  | el-icon-user                                                                        | el-icon-phone                                                                       | el-icon-phone-outline                                                               |
| 20 |    |    |    |    |    |
|    | el-icon-more                                                                        | el-icon-more-outline                                                                | el-icon-star-on                                                                     | el-icon-star-off                                                                    | el-icon-s-goods                                                                     |
| 30 |    |    |    |    |    |
|    | el-icon-goods                                                                       | el-icon-warning                                                                     | el-icon-warning-outline                                                             | el-icon-question                                                                    | el-icon-info                                                                        |
| 40 |    |    |    |    |    |
|    | el-icon-remove                                                                      | el-icon-circle-plus                                                                 | el-icon-success                                                                     | el-icon-error                                                                       | el-icon-zoom-in                                                                     |
| 50 |    |    |    |    |    |
|    | el-icon-zoom-out                                                                    | el-icon-remove-outline                                                              | el-icon-circle-plus-outline                                                         | el-icon-circle-check                                                                | el-icon-circle-close                                                                |
| 60 |    |    |    |    |    |
|    | el-icon-help                                                                        | el-icon-help                                                                        | el-icon-minus                                                                       | el-icon-plus                                                                        | el-icon-check                                                                       |
| 70 |    |    |    |    |    |
|    | el-icon-close                                                                       | el-icon-picture                                                                     | el-icon-picture-outline                                                             | el-icon-picture-outline-round                                                       | el-icon-upload                                                                      |
| 80 |   |   |   |   |   |
|    | el-icon-upload2                                                                     | el-icon-download                                                                    | el-icon-camera-solid                                                                | el-icon-camera                                                                      | el-icon-video-camera-solid                                                          |
| 90 |  |  |  |  |  |
|    | el-icon-video-camera                                                                | el-icon-message-solid                                                               | el-icon-bell                                                                        | el-icon-s-cooperation                                                               | el-icon-s-order                                                                     |
| 00 |  |  |  |  |  |
|    | el-icon-s-platform                                                                  | el-icon-s-fold                                                                      | el-icon-s-unfold                                                                    | el-icon-s-operation                                                                 | el-icon-s-promotion                                                                 |
| 10 |  |  |  |  |  |
|    | el-icon-s-home                                                                      | el-icon-s-release                                                                   | el-icon-s-ticket                                                                    | el-icon-s-management                                                                | el-icon-s-open                                                                      |
| 20 |  |  |  |  |  |
|    | el-icon-s-shop                                                                      | el-icon-s-marketing                                                                 | el-icon-s-flag                                                                      | el-icon-s-comment                                                                   | el-icon-s-finance                                                                   |
| 30 |  |  |  |  |  |
|    | el-icon-s-claim                                                                     | el-icon-s-custom                                                                    | el-icon-s-opportunity                                                               | el-icon-s-data                                                                      | el-icon-s-check                                                                     |
| 40 |  |  |  |  |  |
|    | el-icon-s-grid                                                                      | el-icon-s-menu                                                                      | el-icon-share                                                                       | el-icon-d-caret                                                                     | el-icon-caret-left                                                                  |
| 50 |  |  |  |  |  |
|    | el-icon-caret-right                                                                 | el-icon-caret-bottom                                                                | el-icon-caret-top                                                                   | el-icon-bottom-left                                                                 | el-icon-bottom-right                                                                |
| 60 |  |  |  |  |  |
|    | el-icon-back                                                                        | el-icon-right                                                                       | el-icon-bottom                                                                      | el-icon-top                                                                         | el-icon-top-left                                                                    |
| 70 |  |  |  |  |  |
|    | el-icon-top-right                                                                   | el-icon-arrow-left                                                                  | el-icon-arrow-right                                                                 | el-icon-arrow-down                                                                  | el-icon-arrow-up                                                                    |
| 80 |  |  |  |  |  |
|    | el-icon-d-arrow-left                                                                | el-icon-d-arrow-right                                                               | el-icon-video-pause                                                                 | el-icon-video-play                                                                  | el-icon-refresh                                                                     |
| 90 |  |  |  |  |  |
|    | el-icon-refresh-right                                                               | el-icon-refresh-left                                                                | el-icon-finished                                                                    | el-icon-sort                                                                        | el-icon-sort-up                                                                     |

|     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 100 |    |    |    |    |    |
|     | el-icon-sort-down                                                                   | el-icon-rank                                                                        | el-icon-loading                                                                     | el-icon-view                                                                        | el-icon-z-scale-to-original                                                         |
| 110 |    |    |    |    |    |
|     | el-icon-date                                                                        | el-icon-edit                                                                        | el-icon-edit-outline                                                                | el-icon-folder                                                                      | el-icon-folder-opened                                                               |
| 120 |    |    |    |    |    |
|     | el-icon-folder-add                                                                  | el-icon-folder-remove                                                               | el-icon-folder-delete                                                               | el-icon-folder-checked                                                              | el-icon-tickets                                                                     |
| 130 |    |    |    |    |    |
|     | el-icon-document-remove                                                             | el-icon-document-delete                                                             | el-icon-document-copy                                                               | el-icon-document-checked                                                            | el-icon-document                                                                    |
| 140 |    |    |    |    |    |
|     | el-icon-document-add                                                                | el-icon-printer                                                                     | el-icon-paperclip                                                                   | el-icon-takeaway-box                                                                | el-icon-search                                                                      |
| 150 |    |    |    |    |    |
|     | el-icon-monitor                                                                     | el-icon-attract                                                                     | el-icon-mobile                                                                      | el-icon-scissors                                                                    | el-icon-umbrella                                                                    |
| 160 |    |    |    |    |    |
|     | el-icon-headset                                                                     | el-icon-brush                                                                       | el-icon-mouse                                                                       | el-icon-coordinate                                                                  | el-icon-magic-stick                                                                 |
| 170 |    |    |    |    |    |
|     | el-icon-reading                                                                     | el-icon-data-line                                                                   | el-icon-data-board                                                                  | el-icon-pie-chart                                                                   | el-icon-data-analysis                                                               |
| 180 |    |    |    |    |    |
|     | el-icon-collection-tag                                                              | el-icon-film                                                                        | el-icon-suitcase                                                                    | el-icon-suitcase-1                                                                  | el-icon-receiving                                                                   |
| 190 |   |   |   |   |   |
|     | el-icon-collection                                                                  | el-icon-files                                                                       | el-icon-notebook-1                                                                  | el-icon-notebook-2                                                                  | el-icon-toilet-paper                                                                |
| 200 |  |  |  |  |  |
|     | el-icon-office-building                                                             | el-icon-school                                                                      | el-icon-table-lamp                                                                  | el-icon-house                                                                       | el-icon-no-smoking                                                                  |
| 210 |  |  |  |  |  |
|     | el-icon-smoking                                                                     | el-icon-shopping-cart-full                                                          | el-icon-shopping-cart-1                                                             | el-icon-shopping-cart-2                                                             | el-icon-shopping-bag-1                                                              |
| 220 |  |  |  |  |  |
|     | el-icon-shopping-bag-2                                                              | el-icon-sold-out                                                                    | el-icon-sell                                                                        | el-icon-present                                                                     | el-icon-box                                                                         |
| 230 |  |  |  |  |  |
|     | el-icon-bank-card                                                                   | el-icon-money                                                                       | el-icon-coin                                                                        | el-icon-wallet                                                                      | el-icon-discount                                                                    |
| 240 |  |  |  |  |  |
|     | el-icon-price-tag                                                                   | el-icon-news                                                                        | el-icon-guide                                                                       | el-icon-male                                                                        | el-icon-female                                                                      |
| 250 |  |  |  |  |  |
|     | el-icon-thumb                                                                       | el-icon-cpu                                                                         | el-icon-link                                                                        | el-icon-connection                                                                  | el-icon-open                                                                        |
| 260 |  |  |  |  |  |
|     | el-icon-turn-off                                                                    | el-icon-set-up                                                                      | el-icon-chat-round                                                                  | el-icon-chat-line-round                                                             | el-icon-chat-square                                                                 |
| 270 |  |  |  |  |  |
|     | el-icon-chat-dot-round                                                              | el-icon-chat-dot-square                                                             | el-icon-chat-line-square                                                            | el-icon-message                                                                     | el-icon-postcard                                                                    |
| 280 |  |  |  |  |  |
|     | el-icon-position                                                                    | el-icon-turn-off-microphone                                                         | el-icon-microphone                                                                  | el-icon-close-notification                                                          | el-icon-bangzhu                                                                     |
| 290 |  |  |  |  |  |
|     | el-icon-time                                                                        | el-icon-odometer                                                                    | el-icon-crop                                                                        | el-icon-sim                                                                         | el-icon-switch-button                                                               |

200



el-icon-full-screen



el-icon-copy-document



el-icon-mic



el-icon-stopwatch



el-icon-medal-1



el-icon-medal



el-icon-trophy



el-icon-trophy-1



el-icon-first-aid-kit



el-icon-discover

210



el-icon-place



el-icon-location



el-icon-location-outline



el-icon-location-information



el-icon-add-location



el-icon-delete-location



el-icon-map-location



el-icon-alarm-clock



el-icon-timer



el-icon-watch-1

220



el-icon-watch



el-icon-lock



el-icon-unlock



el-icon-key



el-icon-service



el-icon-mobile-phone



el-icon-bicycle



el-icon-truck



el-icon-ship



el-icon-basketball

230



el-icon-football



el-icon-soccer



el-icon-baseball



el-icon-wind-power



el-icon-light-rain



el-icon-lightning



el-icon-heavy-rain



el-icon-sunrise



el-icon-sunrise-1



el-icon-sunset

240



el-icon-sunny



el-icon-cloudy



el-icon-partly-cloudy



el-icon-cloudy-and-sunny



el-icon-moon



el-icon-moon-night



el-icon-dish



el-icon-dish-1



el-icon-food



el-icon-chicken

250



el-icon-fork-spoon



el-icon-knife-fork



el-icon-burger



el-icon-tableware



el-icon-sugar



el-icon-dessert



el-icon-ice-cream



el-icon-hot-water



el-icon-water-cup



el-icon-coffee-cup

260



el-icon-cold-drink



el-icon-goblet



el-icon-goblet-full



el-icon-goblet-square



el-icon-goblet-square-full



el-icon-refrigerator



el-icon-grape



el-icon-watermelon



el-icon-cherry



el-icon-apple

270



el-icon-pear



el-icon-orange



el-icon-coffee



el-icon-ice-tea



el-icon-ice-drink



el-icon-milk-tea



el-icon-potato-strips



el-icon-lollipop



el-icon-ice-cream-square



el-icon-ice-cream-round

## 附件 2: ElementUI 图标编号 (ImageIndex)

- |                                   |                                |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1. el-icon-platform-eleme         | 43. el-icon-camera-solid       |
| 2. el-icon-eleme                  | 44. el-icon-camera             |
| 3. el-icon-delete-solid           | 45. el-icon-video-camera-solid |
| 4. el-icon-delete                 | 46. el-icon-video-camera       |
| 5. el-icon-s-tools                | 47. el-icon-message-solid      |
| 6. el-icon-setting                | 48. el-icon-bell               |
| 7. el-icon-user-solid             | 49. el-icon-s-cooperation      |
| 8. el-icon-user                   | 50. el-icon-s-order            |
| 9. el-icon-phone                  | 51. el-icon-s-platform         |
| 10. el-icon-phone-outline         | 52. el-icon-s-fold             |
| 11. el-icon-more                  | 53. el-icon-s-unfold           |
| 12. el-icon-more-outline          | 54. el-icon-s-operation        |
| 13. el-icon-star-on               | 55. el-icon-s-promotion        |
| 14. el-icon-star-off              | 56. el-icon-s-home             |
| 15. el-icon-s-goods               | 57. el-icon-s-release          |
| 16. el-icon-goods                 | 58. el-icon-s-ticket           |
| 17. el-icon-warning               | 59. el-icon-s-management       |
| 18. el-icon-warning-outline       | 60. el-icon-s-open             |
| 19. el-icon-question              | 61. el-icon-s-shop             |
| 20. el-icon-info                  | 62. el-icon-s-marketing        |
| 21. el-icon-remove                | 63. el-icon-s-flag             |
| 22. el-icon-circle-plus           | 64. el-icon-s-comment          |
| 23. el-icon-success               | 65. el-icon-s-finance          |
| 24. el-icon-error                 | 66. el-icon-s-claim            |
| 25. el-icon-zoom-in               | 67. el-icon-s-custom           |
| 26. el-icon-zoom-out              | 68. el-icon-s-opportunity      |
| 27. el-icon-remove-outline        | 69. el-icon-s-data             |
| 28. el-icon-circle-plus-outline   | 70. el-icon-s-check            |
| 29. el-icon-circle-check          | 71. el-icon-s-grid             |
| 30. el-icon-circle-close          | 72. el-icon-menu               |
| 31. el-icon-s-help                | 73. el-icon-share              |
| 32. el-icon-help                  | 74. el-icon-d-caret            |
| 33. el-icon-minus                 | 75. el-icon-caret-left         |
| 34. el-icon-plus                  | 76. el-icon-caret-right        |
| 35. el-icon-check                 | 77. el-icon-caret-bottom       |
| 36. el-icon-close                 | 78. el-icon-caret-top          |
| 37. el-icon-picture               | 79. el-icon-bottom-left        |
| 38. el-icon-picture-outline       | 80. el-icon-bottom-right       |
| 39. el-icon-picture-outline-round | 81. el-icon-back               |
| 40. el-icon-upload                | 82. el-icon-right              |
| 41. el-icon-upload2               | 83. el-icon-bottom             |
| 42. el-icon-download              | 84. el-icon-top                |

|                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 85. el-icon-top-left            | 129.el-icon-scissors           |
| 86. el-icon-top-right           | 130.el-icon-umbrella           |
| 87. el-icon-arrow-left          | 131.el-icon-headset            |
| 88. el-icon-arrow-right         | 132.el-icon-brush              |
| 89. el-icon-arrow-down          | 133.el-icon-mouse              |
| 90. el-icon-arrow-up            | 134.el-icon-coordinate         |
| 91. el-icon-d-arrow-left        | 135.el-icon-magic-stick        |
| 92. el-icon-d-arrow-right       | 136.el-icon-reading            |
| 93. el-icon-video-pause         | 137.el-icon-data-line          |
| 94. el-icon-video-play          | 138.el-icon-data-board         |
| 95. el-icon-refresh             | 139.el-icon-pie-chart          |
| 96. el-icon-refresh-right       | 140.el-icon-data-analysis      |
| 97. el-icon-refresh-left        | 141.el-icon-collection-tag     |
| 98. el-icon-finished            | 142.el-icon-film               |
| 99. el-icon-sort                | 143.el-icon-suitcase           |
| 100.el-icon-sort-up             | 144.el-icon-suitcase-1         |
| 101.el-icon-sort-down           | 145.el-icon-receiving          |
| 102.el-icon-rank                | 146.el-icon-collection         |
| 103.el-icon-loading             | 147.el-icon-files              |
| 104.el-icon-view                | 148.el-icon-notebook-1         |
| 105.el-icon-c-scale-to-original | 149.el-icon-notebook-2         |
| 106.el-icon-date                | 150.el-icon-toilet-paper       |
| 107.el-icon-edit                | 151.el-icon-office-building    |
| 108.el-icon-edit-outline        | 152.el-icon-school             |
| 109.el-icon-folder              | 153.el-icon-table-lamp         |
| 110.el-icon-folder-opened       | 154.el-icon-house              |
| 111.el-icon-folder-add          | 155.el-icon-no-smoking         |
| 112.el-icon-folder-remove       | 156.el-icon-smoking            |
| 113.el-icon-folder-delete       | 157.el-icon-shopping-cart-full |
| 114.el-icon-folder-checked      | 158.el-icon-shopping-cart-1    |
| 115.el-icon-tickets             | 159.el-icon-shopping-cart-2    |
| 116.el-icon-document-remove     | 160.el-icon-shopping-bag-1     |
| 117.el-icon-document-delete     | 161.el-icon-shopping-bag-2     |
| 118.el-icon-document-copy       | 162.el-icon-sold-out           |
| 119.el-icon-document-checked    | 163.el-icon-sell               |
| 120.el-icon-document            | 164.el-icon-present            |
| 121.el-icon-document-add        | 165.el-icon-box                |
| 122.el-icon-printer             | 166.el-icon-bank-card          |
| 123.el-icon-paperclip           | 167.el-icon-money              |
| 124.el-icon-takeaway-box        | 168.el-icon-coin               |
| 125.el-icon-search              | 169.el-icon-wallet             |
| 126.el-icon-monitor             | 170.el-icon-discount           |
| 127.el-icon-attract             | 171.el-icon-price-tag          |
| 128.el-icon-mobile              | 172.el-icon-news               |

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| 173.el-icon-guide                | 217.el-icon-map-location     |
| 174.el-icon-male                 | 218.el-icon-alarm-clock      |
| 175.el-icon-female               | 219.el-icon-timer            |
| 176.el-icon-thumb                | 220.el-icon-watch-1          |
| 177.el-icon-cpu                  | 221.el-icon-watch            |
| 178.el-icon-link                 | 222.el-icon-lock             |
| 179.el-icon-connection           | 223.el-icon-unlock           |
| 180.el-icon-open                 | 224.el-icon-key              |
| 181.el-icon-turn-off             | 225.el-icon-service          |
| 182.el-icon-set-up               | 226.el-icon-mobile-phone     |
| 183.el-icon-chat-round           | 227.el-icon-bicycle          |
| 184.el-icon-chat-line-round      | 228.el-icon-truck            |
| 185.el-icon-chat-square          | 229.el-icon-ship             |
| 186.el-icon-chat-dot-round       | 230.el-icon-basketball       |
| 187.el-icon-chat-dot-square      | 231.el-icon-football         |
| 188.el-icon-chat-line-square     | 232.el-icon-soccer           |
| 189.el-icon-message              | 233.el-icon-baseball         |
| 190.el-icon-postcard             | 234.el-icon-wind-power       |
| 191.el-icon-position             | 235.el-icon-light-rain       |
| 192.el-icon-turn-off-microphone  | 236.el-icon-lightning        |
| 193.el-icon-microphone           | 237.el-icon-heavy-rain       |
| 194.el-icon-close-notification   | 238.el-icon-sunrise          |
| 195.el-icon-bangzhu              | 239.el-icon-sunrise-1        |
| 196.el-icon-time                 | 240.el-icon-sunset           |
| 197.el-icon-odometer             | 241.el-icon-sunny            |
| 198.el-icon-crop                 | 242.el-icon-cloudy           |
| 199.el-icon-aim                  | 243.el-icon-partly-cloudy    |
| 200.el-icon-switch-button        | 244.el-icon-cloudy-and-sunny |
| 201.el-icon-full-screen          | 245.el-icon-moon             |
| 202.el-icon-copy-document        | 246.el-icon-moon-night       |
| 203.el-icon-mic                  | 247.el-icon-dish             |
| 204.el-icon-stopwatch            | 248.el-icon-dish-1           |
| 205.el-icon-medal-1              | 249.el-icon-food             |
| 206.el-icon-medal                | 250.el-icon-chicken          |
| 207.el-icon-trophy               | 251.el-icon-fork-spoon       |
| 208.el-icon-trophy-1             | 252.el-icon-knife-fork       |
| 209.el-icon-first-aid-kit        | 253.el-icon-burger           |
| 210.el-icon-discover             | 254.el-icon-tableware        |
| 211.el-icon-place                | 255.el-icon-sugar            |
| 212.el-icon-location             | 256.el-icon-dessert          |
| 213.el-icon-location-outline     | 257.el-icon-ice-cream        |
| 214.el-icon-location-information | 258.el-icon-hot-water        |
| 215.el-icon-add-location         | 259.el-icon-water-cup        |
| 216.el-icon-delete-location      | 260.el-icon-coffee-cup       |

261.el-icon-cold-drink  
262.el-icon-goblet  
263.el-icon-goblet-full  
264.el-icon-goblet-square  
265.el-icon-goblet-square-full  
266.el-icon-refrigerator  
267.el-icon-grape  
268.el-icon-watermelon  
269.el-icon-cherry  
270.el-icon-apple

271.el-icon-pear  
272.el-icon-orange  
273.el-icon-coffee  
274.el-icon-ice-tea  
275.el-icon-ice-drink  
276.el-icon-milk-tea  
277.el-icon-potato-strips  
278.el-icon-lollipop  
279.el-icon-ice-cream-square  
280.el-icon-ice-cream-round