

# 开始之前，建议先花点时间，阅读一下本说明。

本库专为 PowerBuilder 应用开发，经测试，适用于 PB 版本 8 - 2019。

## 一、如何使用 pbidea 扩展库

Pbidea 库有着丰富的功能，极大方便 PBer 开发人员从事数据库、HTTP 服务和客户端、加解密算法、FTP 服务和客户端及其他高性能客户端、图形处理、多媒体等许多方面都有创新。

**核心部分是 2 个文件:pbidea.dll 和 websuite.pbl。使用时，请将这两个文件带着，将 websuite.pbl 添加到工程中，并且同步升级更新。**不要“扣”对象使用，这样不利于以后升级更新，也容易打断内部对象依赖。

对于一些功能，为了不让核心 pbidea.dll 过于庞大，采取了插件的方式实现。这些插件 DLL 都放在 sharedll 目录里，有需要的自己复制到应用程序目录，或者应用程序的 plugin 目录下

Dll	插件功能
pdfium.dll	PDF 显示，电子发票识别
pdflib.dll	PDF 合并
SciLexer.dll	语法高亮编辑器,uo_scintilla
sciter.dll	Sciter 界面组件
WebBrowser.dll	Uo_webView2
libdicom.dll	Uo_imageview,用于支持医学图像格式
DllTest.dll	Uo_dll DEMO 测试使用
libx265.dll	Uo_camera 录制 H265 视频
FPMModule_SDK.dll	指纹功能
Libxl.dll	Excel 相关功能
PbIdeaExcel.dll	Excel 导出导入相关功能
SevenZipLib.dll	7z 压缩解压缩
kafka.dll	Kafka 客户端
sdtapi.dll dewlt.dll wltrs.dll	身份证读卡
libzplay.dll	Wav mp3 控制与播放
csharpapi.dll Newtonsoft.Json.dll	C# dll 调用测试(pbidea.cs 是源码)

## 二、JSON 部分

好用的 json for PB ,与 datawindow/datastore 无缝对接，能动态创建 dw/ds 实现数据导入，也可以在现有 dw/ds 上按列匹配导入。

实时导入导出 json，速度快，效率高。

uo\_json 功能函数主要有 4 个，即：

- 1、Parse: 将字符串转为 JSON 对象
- 2、ToString: 将 JSON 对象转为字符串
- 3、Set: 设置 JSON 对象或数组值
- 4、Get: 获取 JSON 对象或数组值

在有多层嵌套的情况下, 可以使用级联字符串直接取值。例如

```
[
{
  "__rowid__":1,
  "id":1.0,
  "sj":"2020-02-17",
  "sub":
  [
    {"__rowid__":1,"id":1.0,"mch":"菜 1","dj":9.0,"je":7.0},
    {"__rowid__":2,"id":1.0,"mch":"菜 2","dj":1.0,"je":3.0},
    {"__rowid__":3,"id":1.0,"mch":"菜 3","dj":7.0,"je":1.0},
    {"__rowid__":4,"id":1.0,"mch":"菜 4","dj":5.0,"je":9.0}
  ]
}
]
```

要取得第一行数组“菜 3”下面的 dj, 可以这样写 key 字符串:

```
decimal ld_dj
json.Get("/0/sub/2/dj", ref ld_dj)
```

“/0/sub/2/dj”这个串里, 第一个 0 表示是大数组的第 1 行数据, sub 表示第一行数据是 JSON, 取其 sub 的值, sub 的值是一个 JSON 数组。然后跟着的 2 表示取子数组的第 3 行数据, key 为 dj, 取值类型为 decimal。

\*\*\*这里注意, 与 PB 的数组下限从 1 开始到 n 结束不同, 这里 JSON 数组下限是 0 从开始, n-1 结束。

### 三、HttpClient 部分

开发了 PBJson, 然后突然就感到 HttpClient 也成了必然需要。由此写了这么个 HttpClient。因为以前用 HttpClient 不多, 经验不够, 不足之处, 在所难免。见谅!

HttpClient 内部使用了 WinHttp API:

1. 使用简单, 主要只有一个参数 Request, 完成请求。参数说明, 请参看 `uo_httpclient Local External Functions` 里的声明

2. 借助 `pbjson`, 可完美与 `json, datawindow` 结合工作。

3. `uo_httpclient` 内置了一个变量 `uo_response response`, 用于记录各种响应结果和数据。

4. 先了解一下请求类别

//静态变量, require 函数的第一个参数 `nHttpType`

```
constant int HttpGet      = 1
```

```
constant int HttpPost     = 2
```

```
constant int HttpPut      = 3
```

5. 很有必要事先了解一下, `httpclient` 发送 request 后, 会返回哪些内容。

```
string header           //保存 httpclient 的 response header
```

```
string headerlist[]    //保存 httpclient 的 response header 关键字
```

```
blob    data           //保存 httpclient 的结果, 不仅限于文本, 也可能是其他二进制数据。在只是文本的情况下, 可以取 text 值
```

```
int      errcode        //返回值错误值
```

```
string errtext          //返回值错误文本
```

```
int      httpcode       //200 正常 , 404 501
```

```
string verb             //POST , PUT , GET ...
```

```
long     timeout = 5000 //默认 5 秒超时
```

```
string charset          //语言编码 utf-8 gbk 等
```

```
string ContentType     //text/html application/json 等
```

```
string Server          //服务器类型
```

```
string text            //文本, 由 data 转换而来。对 utf8, GBK, UNICODE 各种类型做了自动转换为当前文字编码。在多数情况下, 此文本是可用的。但不排除响应结果是非文本情况, 例如图片、声音等二进制数据, 那就必须读取 data 才能获取正确结果。
```

```
uo_json json           //当返回 Content-Type: application/json 时, 会生成此 json 对象
```

#### 四、加密解密、编码部分

提供 RSA、AES、DES、签名、base64、CRC、urlencode ..... 等实现功能。

五、今后会在本库里不断增加其他功能，方便 PB 应用。敬请关注。

#### 六、关于会被 360 报为杀毒软件

本人开发的一些 DLL，经常会被 360 报为病毒或木马。在此，本人郑重保证：绝对不会在 DLL 里写恶意代码！为解决 360 报病毒，可将 DLL 压缩成 zip 文件，提交到 <https://open.soft.360.cn/report.php> 检测。检测通过后，360 就不再报病毒。

#### 七、特别说明

1. 版权是我的，这是肯定的。
2. DLL 使用是免费的。
3. 个别模块需要开发授权。但也不是绝对，即使没开发授权，最多就是测试的时候，弹个对话框而已，编译后使用不会弹框，仅开发环境弹框。

有任何 BUG 或者建议，可以我联系。

大自在 (QQ:781770213 群: 624409252)

2020/03/06