

AppEmit 说明书

程序名称	AppEmit.exe	
程序版本	v1.1.21	
说明书版本	v1.1.21	
网址	http://www.appemit.com	
Email	appemit@appemit.com	
修改时间	2021 年 3 月 29 日	
修订	v1.1.20	

版权所有 AppEmit，保留一切权利。

本文档的任何部分，包括文字、图片、图形等均归属于 AppEmit。未经书面许可，任何单位或个人不得以任何方式摘录、复制、翻译、修改本手册的全部或部分。除非另有约定，AppEmit 不对本手册提供任何明示或默示的声明或保证。

责任声明

在法律允许的最大范围内，本文档是“按照现状”提供，可能存在瑕疵或错误。AppEmit 不对本文档提供任何形式的明示或默示保证，包括但不限于适销性、质量满意度、适合特定目的、不侵犯第三方权利等保证；亦不对使用或是分发本文档导致的任何特殊、附带、偶然或间接的损害进行赔偿，包括但不限于商业利润损失、系统故障、数据或文档丢失产生的损失。

目录

1 概述.....	1
1.1 特点.....	1
1.2 具体功能.....	1
1.3 使用条件.....	2
1.3.1 系统.....	2
1.3.2 用法.....	2
1.4 技术实现.....	3
1.4.1 技术依赖.....	3
1.4.2 步骤.....	3
1.4.3 demo.....	4
1.5 联系.....	4
2 解决方案.....	4
2.1 浏览器.....	4
2.2 Flash.....	4
2.3 多媒体.....	4
2.4 直播.....	4
2.5 Office.....	4
2.6 调用 DLL 或者 ocx.....	5
3 本地实施.....	5
3.1 文件结构及逻辑.....	5
3.2 加载文件.....	5
3.3 主要变量.....	5
3.3.1 常用变量.....	5
3.3.2 Websocket 初始参数 AE.initSet.....	7
3.3.3 App 对象 AE.AppObj.....	7
3.4 主要事件.....	8
3.4.1 初始化 websocket initAppWs(wsUrl,callbackFunc).....	8
3.4.2 打开或者执行命令 OpenApp(Req,interval,sync).....	8
3.4.3 关闭 App CloseApp(AppId,force).....	8
3.4.4 动作处理 AppPosEvent(emit,AppId,pos,t_eventType).....	8
3.4.5 函数回调 callbackFunc.....	8
3.5 通用变量和函数.....	9
3.5.1 JS 中常用函数.....	9
3.5.2 主要操作函数.....	9
3.5.3 获得 appemit 参数.....	11
3.5.4 设置 appemit 参数.....	12
3.6 App 为弹窗（Layui_layer 调用）.....	12
4 参数示例.....	13
4.1 连接.....	14
4.1.1 wss 协议.....	14
4.2 初始化数据.....	14
4.2.1 OTP.....	15
4.2.2 在 server 端生成 OTP 规则.....	15
4.2.3 验证 OTP 算法是否一致.....	16
4.2.4 不同语言 AES 算法参考.....	16
4.3 通用命令参数.....	19

4.4	硬件	21
4.4.1	硬件信息	21
4.4.2	串口 Pcomm	22
4.4.3	串口 mscomm32 控件	25
4.4.4	USB Hid 通信接口信息	27
4.4.5	USB 热拔事件	27
4.5	用户间通话	28
4.6	打开 APP	29
4.6.1	打开文件	30
4.6.2	flash	30
4.6.3	打开网页	38
4.6.4	打开媒体文件	46
4.6.5	直播 RTSP、RTMP	46
4.6.6	打开 PDF 文件	49
4.6.7	Office	50
4.6.8	WPS	56
4.6.9	Office javaScript	57
4.6.10	Office DsoFramer	58
4.6.11	网页直接注册并调用 DLL OCX	63
4.6.12	公共 DLL\组件调用开发	64
4.6.13	自行 Dll 开发调用	71
4.7	关闭 APP	78
4.7.1	关闭 cid 下对应的 APP	79
4.7.2	关闭 cid 下所有 Obj 类型 APP	79
4.7.3	关闭重新连接前的 runtime 运行服务 APP	79
4.8	控制 APP 窗口	79
4.8.1	显示	79
4.8.2	隐藏	79
4.8.3	移动	79
4.9	appemit 操作	80
4.9.1	文件 config.ini	80
4.9.2	错误信息	80
4.9.3	重启	81
4.9.4	更新	81
4.9.5	关于	81
4.9.6	版本信息	81
5	发布	82
5.1	插件部署	82
5.2	发布	82
6	问题	83

1 概述

AppEmit 是应用程序（尤其是浏览器）与本地程序间互相通信的易扩展的轻量级中间件。

AppEmit is an extensible lightweight middleware for communication between applications (especially browsers) and local programs.

主要采用了 HTML5 国际标准的 Web Socket 进行通话，默认为异步，JSON 格式传递参数。

➤ 主要功能：

- 1) 在几乎所有浏览器播放含有 flash 的网页或 Flash 文件，包括 swf 交互动画、flv 影视等
- 2) 在浏览器打开、操作本地文件，比如阅读 PDF；创建、阅读、编辑 Office 文件，且支持 JavaScript 代码操作
- 3) 支持各种最新浏览器多种方式打开 RTMP、RTSP 等媒体文件
- 4) 在浏览器中调用第三方 DLL、OCX 等 ActiveX 组件以及系统 winApi 函数，tcc、python、lua 等
- 5) 开发本地硬件 DLL 的插件，实现在网页中操作控制本地的读卡器、打印机、扫描仪、高拍仪、U 盾等各种硬件设备
- 6) 各个应用程序之间通信，比如聊天
- 7) 在 Chrome 里嵌入 IE 内核网页，保护源码，可以不修改原有的 ActiveX 读取 html，同时支持开源内核 webkit 和 blink

➤ 解决问题

- 1) 国际市场份额 68%以上的 chrome 浏览器（数据来源 Netmarketshare；国内 25%以上）在 2020 年 12 月后不再支持 flash，而微软的 edge 也不支持 ActiveX。
- 2) 客户习惯使用浏览器来处理各种业务。
- 3) 游戏商、银行、医院、电力、硬件等企业客户在各种浏览器中开发调用 dll、ocx、ActiveX、com 组件、flash 等文件的场景需要。

➤ 相关链接

程序名称 AppEmit.exe

网址 <http://www.appemit.com>

测试地址 <http://www.appemit.com/demo/index.html>

Github <https://github.com/appemit/appemit>

Email 联系 appemit(at)appemit.com

内容分发下载地址：

<https://appemit.coding.net/api/share/download/f4d6edfb-69af-48b4-878a-edfad556d3e9>

github 下载地址

<https://raw.githubusercontent.com/appemit/appemit/master/dist/AppEmit.zip>

1.1 特点

- 精小简洁 不包含 plugin 只有 7M 左右，2 个子目录。
- 功能强悍 能满足程序间尤其是浏览器的通信，解决 NPAPI、ActiveX、RTSP 等问题
- 安全可靠 主要流程加密授权，大量商用不宕机，不记录保存监控任何业务数据和逻辑
- 扩展力强 通过公用或者三方的插件扩展各个含义领域

1.2 具体功能

支持同步、异步（默认）处理消息或者消息组

支持一个页面打开多个 APP

支持本地文件和网络文件访问

支持局域网和万维网的配置

支持获取硬件信息，包括系统、CPU、主板、显卡、内存、硬盘、网络等

支持 USB 监控

支持 pcomm 串口异步多线程调用

支持用户间通信、发送接收消息

支持使用 IE、webkit、blink 内核打开，互动网页

支持打开、互动 flash,包括 ActiveX flash 和 NPflash

支持多媒体播放、转码

支持各种最新浏览器多种方式打开 RTMP、RTSP 等媒体文件

支持打开、编辑、代码互动 microsoft office、金山 office 的 world、excel、ppt，支持本地文档和网络文档处理

支持打开 PDF

支持调用第三方 dll、com 等链接库

支持开发 dll 等

1.3 使用条件

需要公司的所有客户的电脑本地都安装 appemit.exe，是客户端程序。

1.3.1 系统

当前版本只能在 Windows 系统使用，支持 XP 以上，32 位和 64 位都支持。

软件/插件	功能/方式	依赖条件	说明
AppEmit		Windows 系统 XP 以上	32 位, 可以运行在 x64、x86 上
flash	调用本地 flash AcitveX 控件, 打开 swf 文件	本地安装 flash AcitveX 控件	
	打开网络中含有 swf 的网页 打开网络中的文件 swf	自动安装插件	或者下载完全插件版本可局域网使用。后续同。
IE	打开网络中含有 swf 的网页 采用不同内核 IE\webkit 打开网络或者本地网页	-	
PDF	阅读网络或者本地 PDF 文件	-	
Office	打开、编辑 Office 文档	本地安装 Office	
媒体文件	打开网络中的文件 视频格式: mp4、flv、m3u8、rtmp 视频编码: H.264 音频编码: AAC、MP3 音频格式: MP3 等文件	-	

1.3.2 用法

在 windows 系统中，下载免安装程序 AppEmit（不含插件小于 6M），运行 AppEmit.exe 即可。设置了开机自启动，应避免被杀毒软件关闭。



同时只能开启一个 AppEmit.exe 进程。

然后使用浏览器打开 demo 里面的 html 文件，即可测试。

1.4 技术实现

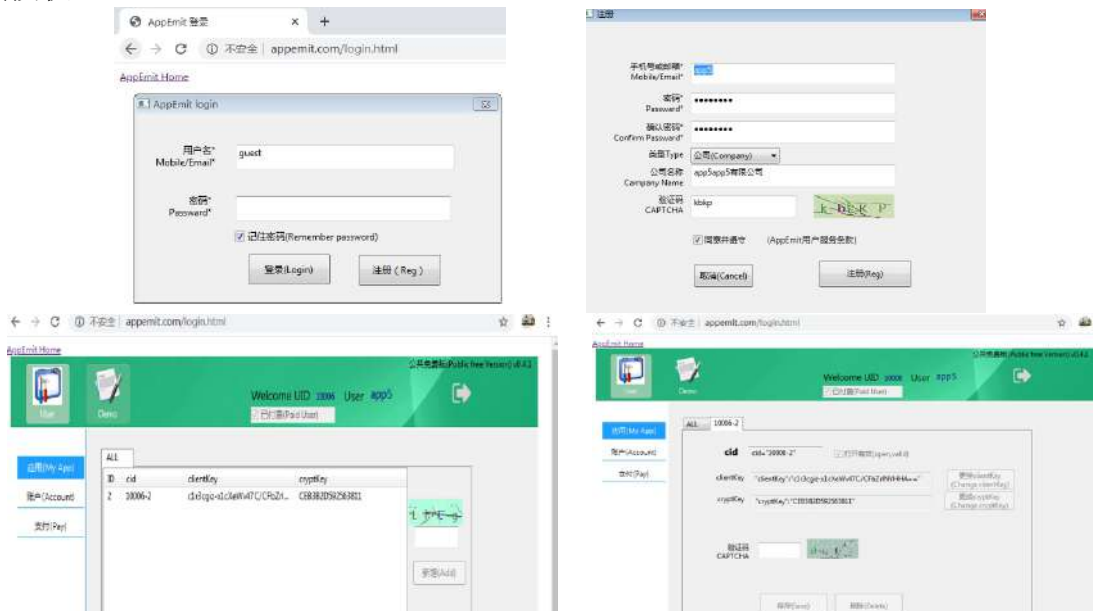
1.4.1 技术依赖

采用开源或公共控件，安全可靠。

- Web Socket 采用开源控件 HP Socket (<https://github.com/lcdsaa/HP-Socket>)，支持 ssl。
- Dll 文件开放了 C 接口，可以在此基础二次开发控件,主要调用
 - HPSocket4C_U.dll
 - HPSocket4C-SSL_U.dll
- IE 内核调用 flash Active 控件
- 非 IE 内核调用 flash NPAPI 控件
- webkit 内核采用开源软件 wke 控件
- blink 内核采用开源软件 miniblink 控件，miniblink 使用新版 chromium 内核

1.4.2 步骤

1. 使用临时账户 cid=00000-1 测试(略过此步骤)。网页注册后获得设置 cid, clientKey, 获得连接授权。



一个账户 cid 目前最多 15 个，设置 cid 后不要任意修改，更新数据有 1-2 小时延迟。

2. 连接 Appemit 服务

AE.initAppWs("ws://localhost:80/appemit?cid=00000-1&sid=1&flag=1")

3. 设置 clientKey 授权, (clientKey 为私有，发布后需要保密混淆加密 js)初始化数据以及授权等

```
var AE.initSet = {
  "emit": "init",
```

```

        "clientKey": "temp-0000000000",    //
        "clientInfo": clientInfo,
        "wsUrl": wsUrl,
        // "flag": 0,
        // "sid": "123456",                // 用户 session 或者用户名 ID, 唯一
        "gid": "[1,2]", // 用户群 ID, 一个用户可以加入多个群
        // "utf_escape": false,            // 默认 false, 反馈的 data 编码转义
    };

```

```

        AE.EmitReq_PIP(AE.initSet);
4. 发送命令
    AE.OpenApp({"emit": "hardWare", "Obj": "pc", "par0": {"dev": ["os", "base"]}})

```

1.4.3 demo

在 demo 下主要是 html 的举例，

- 包括获取 pc 信息，实现通话的 index.html
- 以及播放 flash 的 AppEmbed.html
- 播放 RTSP 的 rtsp.html
- 操作 office 的 office.html

1.5 联系

邮件: appemit@appemit.com

2 解决方案

2.1 浏览器

支持 IE webkit blink 内核，可以直接操作 Object 对象。

2.2 Flash

支持 swf flv

- 1 支持网络本地文件读取播放
- 2 支持 activeX 或者 NPAPI 网页 flash

2.3 多媒体

支持 mp4 swf flv rtmp rtsp

2.4 直播

RTSP:

可采用 vlc 的 libvlc 库插件播放
 vlc 的 NPAPIwebkit 网页播放，支持多开
 rtsp 转化为 webRTC 浏览器直接播放
 rtsp 转化为 ogg 浏览器直接播放。

2.5 Office

支持打开 编辑 微软\金山 word excel ppt

2.6 调用 DLL 或者 ocx

- 1) 标准的 OCX、dll:支持标准的 com 组件 ActiveX,ocx 调用, 支持 NPAPI 的 dll。对于在 IE 和低版本的 chrome 调用成功的 object 对象可以直接使用 web 嵌入打开,使用 IE 内核打开 activeX 或者 webkit 打开 NPAPI 网页。这种方法最简单, 使用已有的 js 文档就好, 但是需要注册对应的组件。
- 2) 非标准的 OCX、dll,通过 AppEmit 读取接口, 调用 dll, 可以在 js 里面直接操作, 可以不注册也能调用。

3 本地实施

3.1 文件结构及逻辑

下载解压后, 免安装, 其文件结构为

```
├bin
├demo
├plugins
├AppEmit.exe
├config.ini
└uninstall.exe
```

可以打开 appemit.com 的主页或者 demo\htmlDemo 里面的 demo 来测试。

appemit.html(或者 index.html...)为主页, 调用 appemit.min.js 来与 appemit 实现本地程序或者浏览器通话。

appemit.html 和 appemit.min.js 没有嵌套。

- 1) Html 启动时候执行 AE.initAppWs, 连接 websocket, 此步骤执行一次
- 2) 然后可以反复发送命令 AE.OpenApp(ReqPar), 执行对应的业务
- 3) 在关闭浏览器时, 默认执行关闭 websocket, 此步骤执行一次。

3.2 加载文件

因此在开发者的主页, 加载 appemit.min.js 就可以了。

通常情况下,appemit.min.js 和开发者的主页 html 是在一个文件 body 里面, 没有嵌套。因为 appemit.min.js 需要自动识别 APP 对应节点 AppEmbed1 的位置。

如果需要嵌套, 可以参考 layui_layer.html 和 iframe.html, 动态的加载 appemit.html。

如果使用了绝对位置, 设置一个 AE.absolutePos。

如果 AppEmbed1 的位置始终固定, AE.fixedPos_NoPageOffset 设置为 true。

3.3 主要变量

具体见 appemit.js

3.3.1 常用变量

名称	值	可调整	说明
ws_port	[80, 8617, 8618, 8619, 8811];	1	必需, [80, 8617, 8618, 8619, 8811]; ws 端口。可修改, 与 config.ini 文件设置一致, websocket 可用的未注册的端口。依次尝试, 若全部失败则

			在最后一个端口(不小于 2000, 并剔除 未指定端口排除表的端口)基础, 再尝试 port_try_Maxcnt 次+1 打开
wss_port	[443, 7131, 7132, 7133, 7366];	1	必需, wss 端口。可修改。同上。
port_try_Maxcnt	10;	1	非必需, 为指定端口最大尝试次数, 可以调整为 0 或者 65536 不限制尝试。
excludePorts	[2049];	1	必需, 为指定端口排除表, 与 config.ini 文件设置一致, 已排除小于 2000 的端口, 可追加 chrome 不可用的 websocket 端口。只能追加。https:
port_try_Maxcnt	10;	1	非必需, 为指定端口最大尝试次数, 可以调整为 0 或者 65536 不限制尝试。
excludePorts	[2049];	1	必需, 为指定端口排除表, 与 config.ini 文件设置一致, 已排除小于 2000 的端口, 可追加 chrome 不可用的 websocket 端口。只能追加。https:
initSet	{ "emit": "init", "clientKey": "...", "OTP": "...", "wsUrl": null, "flag": 0, "sid": "1", "gid": "[1, 2]", "utf_escape": false , }	1	设置 websocket 的初始参数
JsOutData	{};	1	非必需 所有的反馈结果
elementId	AppEmbed;	1	必需。绑定的 div 或者 textarea 等节点名称前缀, 可以修改, 要求和 html 一致
rid	0;	1	必需。默认一直自动加 1。本次发送请求的标识 request id , 可以修改。
fixedPos_NoPageOffset	false;	1	对应的 APP 节点固定不变, 设置 true 将不计算 PageOffset
absolutePos	{"left": 0, "top": 0};	1	嵌套 object 或者使用绝对位置#div 来 load 加载 html, 需要实时修改为嵌套的位置来更新 elementId 的位置
hideScale	{"one": 0.7, "more": 0.3}	1	滚动后需要隐藏 App 时的被卷入 App 长度通用比例阈值。默认单窗口 0.7, 多窗口 0.3。如果需要具体到宽度和高度, 则设置 hideScaleXY, 以 hideScaleXY 优先为准。
ws	null;	0	必需, websocket
SvrOpenMark	false;	0	必需。打开 appemit 服务端口标识
AppObj	{};	0	必需。保存所有 APP 的固定属性, 如果没有必要, 考虑性能只打开一个 APP
SERVICE	appemit;	0	服务标识
EVENTTYPE	{"scroll": 1, "move": 2, "visible": 4, "resize": 8, "zoom": 16};	0	1 滚动 2 移动 4 隐显 8 大小 16 缩放比例
CurEventType	null;	0	记录动作事件
eventType_Follow	{};	0	所有事件组合, 自动计算出 {CurEventType: AppFollow} {

			1: [1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31] 2: [2, 3, 6, 7, 10, 11, 14, 15, 18, 19, 22, 23, 26, 27, 30, 31] 4: [4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 23, 28, 29, 30, 31] 8: [8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31] 16: [16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31] }
clientInfo	null;	0	浏览器信息
curRatio	1;	0	浏览器默认比率

3.3.2 Websocket 初始参数 AE. initSet

```

AE.initSet={
    //必需。 websocket 初始化参数
    "emit":"init",          //不可更改。
    "clientKey": "temp-00000000000",    //【需要更改】，最好混淆加密本 js 文件(比如
https://obfuscator.io)，不要公开 clientKey 等私密数据
    //"OTP":"24DqU57GuWXi_q0lepZ25E60t5Ue_Cewc7P24ica3r0",    // 开发者自行获取自己公司
    //的服务器动态生成 OTP。设置了 OTP，clientKey 可以不用。生成算法具体见说明书。

    //wsUrl:null,
    // "flag":0,          //调试标识。默认为 0 生产环境 1 调试 2 生产环境压缩 3 调试压缩
    // "sid":"1",        // 必需。用户 session 或者用户名 ID，用户之间通话则必需唯一，才能互相
    //                    准确通话    //sid gid 发布后统一设置在此。在调试时也可以在
    //                    wsUrl 的参数里面设置
    "gid": "[1,2]",      //非必需。用户群(频道、子公司、组)ID，一个用户可以加入多个群(频道、子
    //                    公司、组)
    //"utf_escape":false,    //默认 false，反馈的 data 编码转义

};

```

3.3.3 App 对象 AE.AppObj

```

{ AppId:
    //AppId 1 2 3 4 5    {}表示所有
    {Obj: "flash",      //flash office comm web file...
      AppShow:true,     //显示 APP 载体
      AppFollow:31,     // AppShow:true 是才生效
      pos:[l,t,w,h],    // 保存最新绝对 pos，调用参数 1 追加
                        //最新绝对位置， -1 删除绝对位置，
      elementId:"AppEmbed1", //多个则需要分别设置 AppEmbed2 、AppEmbed3、
      AppStatus:0,      //1 已打开 0 已关闭
      AppRuntime:0,     //1 runtime 服务，F5 刷新不自动关闭
                        APP，需要手动关闭。默认为 0，F5 刷新，更新所有的 APP
      hideScaleXY:[0.7,0.7] //滚动后需要隐藏 App 时的被卷入 App 长度具体
                        width,height 比例阈值。hideScaleXY 优先于 AE.hideScale， 对
                        于多开 App 窗口，可以设置此参数

    },
    AppId2:{...}
}

```

3.4 主要事件

AppEmit 使用流程的主要函数及事件

3.4.1 初始化 websocket `initAppWs(wsUrl, callbackFunc)`

连接浏览器后执行，连接 websocket，让 appemit 开始工作。

callbackFunc 可选，设置相等的条件 equ 满足后，执行对应的函数

```
AE.callbackFunc= [{"equ": { "service":"appemit", "rid":  
0,"clientAuth":1},"func":function(){AE.OpenApp(Req)}} ]  
AE.initAppWs("ws://localhost:80/appemit?cid=00000-1&sid=1&flag=1",AE.callbackFunc);
```

3.4.2 打开或者执行命令 `OpenApp(Req, interval, sync)`

最常用的函数，执行具体的发送命令。

Req 具体的执行命令参数,可为数组

Interval 前后命令执行的时间间隔 默认 5 毫秒

Sync 命令组是否同步，默认 false 异步

下面表示打开"AppId":1 后完成，再打开"AppId":2

```
AE.OpenApp([{"emit":"open","Obj":"web","AppType":1,"AppId":1,"pos":1,"par":{"URL":"http://  
www.baidu.com"}},{"emit":"open","Obj":"web","AppType":1,"AppId":2,"pos":1,"par":{"URL":"http://  
www.baidu.com"}}],null,true)
```

3.4.3 关闭 App `CloseApp(AppId, force)`

默认在关闭浏览器执行了关闭所有非 runtime 运行时类型的 App

{ } 关闭当前所有非 runtime 运行时 App， 指定 AppId 则关闭对应的。

force 强行关闭任何打开的 App

```
AE.CloseApp({});
```

或者使用

```
AE.OpenApp({"emit":"open","Obj":"media","AppId":1})
```

3.4.4 动作处理 `AppPosEvent(emit, AppId, pos, t_eventType)`

如果调用了其它库，在浏览器 resize 之后延迟还改变了 App 的位置大小，则需要使用该函数修正，具体见 demo/htmlDemo/layui_layer.html 中的 MutationObserver。

emit 为 move、resize、hide、show。

AppId 具体的 AppId, {} 表示全集

pos 具体的 ltwh, 1 表示自动识别

t_eventType emit 动作的 id

```
AE.AppPosEvent("move", {}, 1, AE.EVENTTYPE["move"])
```

3.4.5 函数回调 `callbackFunc`

在函数开关 callbackFun_cancel 不为 true 的时候执行回调

```
AE.callbackFunc= [{"equ": { "Obj":"dll", "AppStatus":1,"rep": 0}, "neq": { "rid":1}, "func":function({})}]
```

通过判断 websocket 的 Jdata 判断 equ 相等的条件执行对应的函数。

neq 不相等，非必需。

callbackFun_cancel=true 关闭回调。

3.5 通用变量和函数

3.5.1 JS 中常用函数

3.5.1.1 获得 AppId 的屏幕坐标 GetAbsoluteLocationEx(AppId)

AE.GetAbsoluteLocationEx(AppId)

3.5.1.2 去抖函数 debounce(func, wait, immediate)

function AE.debounce(func, wait, immediate)

//immediate true - 立即执行立即执行版的意思是触发事件后函数会立即执行，然后 n 秒内不触发事件才能继续执行函数的效果

// false - 延迟执行 非立即执行版的意思是触发事件后函数不会立即执行，而是在 n 秒后执行，如果在 n 秒内又触发了事件，则会重新计算函数执行时间

3.5.1.3 节流函数 throttle(func, wait, type)

function AE.throttle(func, wait, type) // type 1 表时间戳版，2 表定时器版 函数触发是在时间段内开始的时候，而定时器版的函数触发是在时间段内结束的时候

3.5.1.4 其它

AE.GetRatio()获取浏览器比率

AE.isMaxBrowser()是否最大化

AE.isFullScreen()是否全屏

3.5.2 主要操作函数

发送命令调用常用函数，获取返回值。

名称	设置	含义	说明
emit	func	必需。获得参数请求。	
Obj	file_sha1 guid	必需。获得参数请求	
par	数组		

3.5.2.1 获取文件 sha1

获取文件 sha1，发送命令

```
{"emit": "func", "Obj": "file_sha1", "par": {"file": "/plugins/common/comm/Pcomm.dll"}}
```

反馈参考如下

```
.   Obj: "file_sha1"
.   data: "38CBACF18C42C624E0C76D2120D7B436E89EF2FC"
.   par: {file: "/plugins/common/comm/Pcomm.dll"}
.   rep: 0
```

3.5.2.2 随机生成 GUID

```
{"emit": "func", "Obj": "guid", "par": {}}
```

3.5.2.3 AES 加密并 BASE64 编码

不同编程语言中 AES 加解密结果要保持一致要注意以下一些要点：

- 1、工作模式 CBC，填充模式 PKCS5，不同语言要保持一致。
- 2、在下面的示例中，加密向量统一设为与密钥相同。
- 3、不同编程语言使用的文本编码要一致，同一个字符串，使用 UTF8 或 GBK 编码在内存中存储的实际数据可能是不一样的。

4、如果加密后返回的密文用了 BASE64 编码，那么在解密时同样也先做对应的逆向解码。

```
{"emit":"func","Obj":"en_Aesbase64","par":{"secKey,data,initVector,flags,Mode,Padding}}
默认 initVector=null 即密钥相同； flags=0 ； 工作模式 CBC Mode= 1 ； 填充模式 PKCS5
Padding=1
```

```
{"emit":"func","Obj":"en_Aesbase64","par":{"secKey":"1234567812345678","data":"Test
String"}}
```

反馈

```
.   Obj: "en_Aesbase64"
.   data: "xL1eEwu9WCDRiscUbPPPSA=="
.   par: {data: "Test String", secKey: "1234567812345678"}
.   rep: 0
```

3.5.2.4 BASE64 解码再 AES 解密

```
{"emit":"func","Obj":"de_Aesbase64","par":{"secKey,data,initVector,flags,Mode,Padding}}
默认 initVector=null 即密钥相同； flags=0 ； 工作模式 CBC Mode= 1 ； 填充模式 PKCS5
Padding=1
```

```
{"emit":"func","Obj":"de_Aesbase64","par":{"secKey":"1234567812345678","data":"xL1eEwu9
WCDRiscUbPPPSA=="}}
```

反馈结果

```
.   Obj: "de_Aesbase64"
.   data: "Test String"
.   par: {data: "xL1eEwu9WCDRiscUbPPPSA==", secKey: "1234567812345678"}
.   rep: 0
```

3.5.2.5 注册控件

共有的库可以直接调用。asAdmin=1 win7 会有黑框提示。如果命令方式注册失败，可以增加 bat 参数。

3.5.2.6 或者直接在打开网页参数中设置 embed_object。见 4.6.3.6 bink 内核打开 flash_NP 网页

```
{"emit":"open","Obj":"web","AppType":3,"AppId":1,"pos":1,"par":{"URL":"http://sxiao.4399.com/439
9swf/upload_swf/ftp14/yzg/20140328/bombit7/zx_game7.htm","plugins":["flash_NP"]},"par0":{"righ
tMenu":-1}}
```

增加"plugins":"flash_NP"，即可引入。

支持网页 Object 对象

```
ReqPar3= {"emit":"func","Obj":"regsvr32","par":regPar};
```

```
var regPar={"pid":"ReportX","reg":true, "asAdmin":0,"dllFile":null
,"CLASSES_ROOT":"HKEY_CLASSES_ROOT\\ReportProj1.ReportX\\Clsid","clsId":"A5DA6E97
-1D4C-4708-B705-84A45716B4DD","AuthKey":null};
```

私有的库，需要在 appemit 登陆窗口中我的应用中记录，设置授权和文件校验。

//私有的库 pid 唯一，如果 dll/ocx 文件改变了，需要更新 appemit 登陆窗口中我的应用里面的 sha1 值

```
var regPar={"pid": "292A53CD-DA8F-46A5-808D-B286F2759C37" //pid 名称，如果
pid 名称是 AE 共有的，则调用共有的插件
```

```

        , "reg": true // "reg" null 不执行注册 1 强制操作 true 未注册则注册 false 卸载注册 (重启 AppEmit 后, 就不能加载 dll 了)
        , "asAdmin": 0 // "asAdmin" // 1 需要管理员权限注册 0 不需要 win7 管理员身份会有提示确认窗口
        , "dllFile": "/plugins/private/292A53CD-DA8F-46A5-808D-B286F2759C37/ReportX.ocx" // "dllFile" // "d:/report/ReportX.ocx" // "dllFile"
        , "CLASSES_ROOT": "HKEY_CLASSES_ROOT\\ReportProj1.ReportX\\Clsid" // "CLASSES_ROOT" 可选, reg= true 检查是否已经注册, 一定要是\\分隔
        , "clsId": "A5DA6E97-1D4C-4708-B705-84A45716B4DD" // "clsId" 可选, reg= true 检查是否已经注册

        , "AuthKey": "A1-ZneY-2qGoXRfc7h6GZZxBB2gceORBwyhoxsA6GK5agLtIAwLhh6BnK61W8f0RVNv" // private 目录则需要校验, 若网站设置了 sha1 则还会校验 sha1
    };
    ReqPar3= {"emit": "func", "Obj": "regsvr32", "par": regPar};

```

3.5.2.7 判断是否管理员身份运行 appemit

反馈为字符串。

```

{"emit": "func", "Obj": "isRunAsAdmin", "par": 0}

```

```

.   Obj: "isRunAsAdmin"
.   data: "false"

```

3.5.3 获得 appemit 参数

获得常用参数和状态数据, 比如端口是否被占用。

```

{"emit": "getPar", "Obj": "appemit", "par": ["clientAuth", "utcNum", "other..."]}

```

或者全部 {"emit": "getPar", "Obj": "appemit", "par": ["All"]}

名称	设置	含义	说明
emit	getPar	必需。获得参数请求。	
Obj	appemit		
par	字符串或者数组	["port" ,"protocol" ,"clientAuth" ,"clientInfo" ,"sid" ,"cid" ,"gid" ,"rid" ,"flag" ,"utf_escape" ,"utcNum" ,"intranetIP" ,"dir_Cur" ,"dir_AppData_Roaming" ,"dir_AppData_Local" ,"dir_Temp"	"All" 反馈所有 "port" ,"protocol" ,"clientAuth" ,"clientInfo" ,"sid" ,"cid" ,"gid" ,"rid" ,"flag" ,"utf_escape" ,"utcNum" UTC 时间 ,"intranetIP" 内网 IP ,"dir_Cur" ,"dir_AppData_Roaming" ,"dir_AppData_Local"

		...]	, "dir_Temp"
par0			
portEnable	端口数字或者数组	[123,80,3423,3,"342"]	反馈端口是否没有被占用 portEnable: 3: true 80: false 123: true 342: true 3423: true

3.5.4 设置 appemit 参数

```
{"emit":"setPar","Obj":"appemit","par":{"sid":2}}
```

名称	设置	含义	说明
emit	getPar	必需。获得参数请求。	
Obj	appemit		
par	对象	{"sid":2} "clientInfo","sid",,"gid","flag","utf_escape",	只能再次修改可修改的参数.即初始化的参数,"cid"\ clientAuth 等不能设置修改

3.6 App 为弹窗 (Layui_layer 调用)

具体见 demo/htmlDemo/layui_layer.html。

使用 layer 最好嵌入类型为 1，这样可以方便调用变量。

```
var layer_fixed=true;    //true = position: absolute;    false= position: relative

layui.use(['layer', 'form'], function() {
    var layer = layui.layer
    ,form = layui.form;

    layer.open({
        type: 1
        ,title: '当你选择该窗体时，即会在最顶端'
        ,offset: 'auto'    // ['80px', '400px']
        ,area: ['800px', '500px']
        ,shade: 0
        ,fixed: layer_fixed
        //,move: false

        //,content: ['iframe_in.html', 'no'] //这里 content 是一个 URL,如果你不想让 iframe
        出现滚动条，你还可以 content: ['.', 'no']
        ,content: contentStr
    });
});
```



```

, success: function(layero, index){

    if (!layer_fixed) {
        AE.absolutePos=$(layero.selector).offset();    //使用了相对位置但是固定
        不动, 需要修正
    }else{
        AE.fixedPos_NoPageOffset=true;    // 固定则 不计算 PageOffset
        AE.AppFollow=30;    // 固定则不响应滚动事件, 全部响应默认 31
        // fixed=true offset: 'auto' F12 出现 console 的情况以及 windowresize 更新后
        layer 延迟 auto
        var MutationObserver = window.MutationObserver ||
window.webkitMutationObserver || window.MozMutationObserver;
        observer = new MutationObserver(fixedOffsetAuto_callback);
        targetNode = document.getElementById( (layero.selector).substring(1,
layero.selector.length));
        observer.observe(targetNode, { attributes: true, childList: false, subtree:
false });
    }

    AE.initAppWs(".", AE.callbackFunc);    //启动 websocket, 成功后
    AE.callbackFunc 执行 input_App
    }
    , cancel: function(index, layero){
        AE.CloseApp({});    //关闭当前所有 App , 指定 AppId 则关闭对应的
        if (observer) observer.disconnect();    //关闭监控
    }
    , moveEnd: function(layero){

        if (!layer_fixed) AE.absolutePos=$(layero.selector).offset();    //使用了
        相对位置但是固定不动, 需要修正
        AE.AppPosEvent("move", {}, 1, AE.EVENTTYPE["move"]);    //更新所有 App 位置, 执
        行 move 事件
    }
    , resizing: function(layero){
        if (!layer_fixed) AE.absolutePos=$(layero.selector).offset();    //使用了
        相对位置但是固定不动, 需要修正

        AE.AppPosEvent("resize", {}, 1, AE.EVENTTYPE["resize"]);    //更新所有 App 位
        置, 执行 resize 事件
    }

    });
});

```

4 参数示例

4.1 连接

ws://localhost:80/appemit?cid=00000-1&sid=1&flag=1

名称	设置	含义	说明
协议	ws	ws SSL 为 wss	wss://local.appemit.com:443/appemit?cid=00000-1&sid=1&flag=1
网址	Localhost 127.0.0.1		
port	[80,8617,8618,8619,9780]	数值或者数组，默认 80。	依次尝试打开端口。若所有端口被占用 尝试关闭最后一个 port 的进程，打开最后一个端口 都可以在 config.in 修改
	[443,5124,5125,5126,43100]	ssl 默认 443。	同上。
path	appemit	必需	
para	cid	必需。00000-1 为免费账号。	
	sid	字符串，通常情况可选。唯一 session 或者用户名 ID	测试后最好在 js 中实现隐藏。如果需要调用私有 APP，则必须有，否则无法互相通话。
	flag	可选。默认 0，非调试。 1 调试	

4.1.1 wss 协议

需要申请 ssl 认证，为指定域名提供证书，指向 127.0.0.1。

wss://local.appemit.com:443/appemit?cid=00000-1&sid=1&flag=1

4.2 初始化数据

设置授权信息等

```
{"emit": "init", ...}
```

```
AE.initSet = {
  "emit": "init",
  "clientKey": "temp-0000000000", //
  "OTP": "服务器动态生成",
  "clientInfo": clientInfo,
  "wsUrl": wsUrl,
  // "flag": 0,
  // "sid": "123456", // 用户 session 或者用户名 ID, 唯一可以准确通
  "gid": "[1,2]", // 用户群 ID, 一个用户可以加入多个群
  // "utf_escape": false, // 默认 false, 反馈的 data 编码转义
}
```

话

};

名称	设置	含义	说明
emit	init	必需。初始化请求。	
clientKey	temp-00000 00000	必需, 客户端, 与 cid 对应。	保密, js 应该混淆加密。 授权成功反馈 1
OTP		One-time password	使用服务器 des 算法, 对 clientKey 的安全保护 授权成功反馈 2
clientInfo	对象	必需。使用浏览器。 默认	
flag	标识	默认为整体情况 0 生产环境 1 调试 2 压缩生产环境 3 调试压缩	同时可以在具体的一条 命令中增加 flag 标识, 只 处理本消息情况。比如在 整体 flag=0 时,发送带有 flag=1 的命令则此条命令 的提示信息也会反馈, 但 是压缩解压只能整体设 置。
wsUrl	wsUrl	必需。默认	可以在 config.in 修改
sid	字母数字下 划线短线	必需。用户或者 session, 唯一才 可以正常通话。	生产环境, 同一设置于 此。
gid	数组	非必需。 群	一个 sid 可有不同 gid
utf_escape	false	默认 false	反馈的 data 编码转义

4.2.1 OTP

企业用户以上可以使用更安全的加密方法 OTP(One-time password)。OTP 是 AppEmit 对 clientKey 的安全保护措施, 安全可靠, 简单易用。将会有效杜绝他人通过在页面上获取 clientKey 的方式, 进行非法操作。

当在代码中 AppEmit 初始化时候, 传入一个新参数 OTP, 以 OTP 为验证, clientKey 此时可以不传递。

OTP 是一个在服务器端按 OTP 的算法规则来生成的加密字符串, AppEmit 将会对 OTP 进行合法性验证, 因为每个 OTP 只可以使用一次, 即使他人从页面代码中获得了 clientKey, 也无法推送或接收消息。

登录主页注册, 可以获得 clientKey 和 cryptKey。在服务器端 cryptKey 用于在生成 OTP 时, 作为加密的密钥。

4.2.2 在 server 端生成 OTP 规则

1. 声明一个字符串, 内容为"000"+网络 UTC 时间 (不是本地时间) 毫秒数。
也可以使用下面命令

```
{ "emit": "getPar", "Obj": "appemit", "par": "utcNum" }
```


反馈 data: {utcNum: 1599706089}来确保一致。
注意: appemit 的使用 ntp 获得网络时间, 若果局域网或者网络不通, 则使用客户端时间转化为 UTC 时间。
 2. 将 cryptKey 作为密钥, 用 AES(CBC)算法对字符串进行加密, 工作模式 CBC, 填充模式 PKCS5, 加密向量统一设为与密钥相同, 编码为 UTF-8
 3. 使用 Base64 对加密结果进行编码, 考虑 URL 传递, 在此基础上做下一步变换
+ => -
/ => _
去除尾部的 =
- 其结果就是 OTP。

4.2.3 验证 OTP 算法是否一致

cryptKey: 83AA400AF464C76D

UTC 毫秒数: 0001599193983184

OTP: cRwkend-1a00fBhEkOq2oDxADnN89uwqswaFR-Z6fHw

4.2.4 不同语言 AES 算法参考

不同编程语言中 AES 加解密结果要保持一致要注意以下一些要点:

- 1、工作模式 CBC，填充模式 PKCS5，不同语言要保持一致。
- 2、在下面的示例中，加密向量统一设为与密钥相同。
- 3、不同编程语言使用的文本编码要一致，同一个字符串，使用 UTF8 或 GBK 编码在内存中存储的实际数据可能是不一样的。默认编码为 UTF-8。
- 4、如果加密后返回的密文用了 BASE64 或 16 进制编码，那么在解密时同样也先做对应的逆向解码。

4.2.4.1 C#实现的 AES 加密、解密 (CBC/PKCS5Padding)

```
using System;
using System.Text;
using System.Security.Cryptography;

namespace TestApp
{
    class Aes
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            String str = "Test String";
            String encryptData = Aes.Encrypt(str, "83AA400AF464C76D",
"83AA400AF464C76D");
            Console.WriteLine(encryptData);

            String dst = Aes.Decrypt("xL1eEwu9WCDRiscUbPPPSA==",
"83AA400AF464C76D", "83AA400AF464C76D");
            Console.WriteLine(dst);
            Console.ReadKey();
        }

        public static string Encrypt(string toEncrypt, string key, string iv)
        {
            byte[] keyArray = UTF8Encoding.UTF8.GetBytes(key);
            byte[] ivArray = UTF8Encoding.UTF8.GetBytes(iv);
            byte[] toEncryptArray = UTF8Encoding.UTF8.GetBytes(toEncrypt);

            RijndaelManaged rm = new RijndaelManaged();
            rm.Key = keyArray;
            rm.IV = ivArray;
            rm.Mode = CipherMode.CBC;
            rm.Padding = PaddingMode.PKCS7;

            ICryptoTransform cTransform = rm.CreateEncryptor();
```

```

        byte[] resultArray = cTransform.TransformFinalBlock(toEncryptArray, 0,
toEncryptArray.Length);
        return Convert.ToBase64String(resultArray, 0, resultArray.Length);
    }

    public static string Decrypt(string toDecrypt, string key, string iv)
    {
        byte[] keyArray = UTF8Encoding.UTF8.GetBytes(key);
        byte[] ivArray = UTF8Encoding.UTF8.GetBytes(iv);
        byte[] toEncryptArray = Convert.FromBase64String(toDecrypt);

        RijndaelManaged rm = new RijndaelManaged();
        rm.Key = keyArray;
        rm.IV = ivArray;
        rm.Mode = CipherMode.CBC;
        rm.Padding = PaddingMode.PKCS7;

        ICryptoTransform cTransform = rm.CreateDecryptor();
        byte[] resultArray = cTransform.TransformFinalBlock(toEncryptArray, 0,
toEncryptArray.Length);
        return UTF8Encoding.UTF8.GetString(resultArray);
    }
}

```

4. 2. 4. 2PHP 实现 AES 加密、解密（CBC/PKCS5Padding）

//AES 加密

```

function aes_encrypt($encryptKey,$encryptStr) {
    $localIV = $encryptKey;
    $encryptKey = $encryptKey;

    $module = mcrypt_module_open(MCRYPT_RIJNDAEL_128, "", MCRYPT_MODE_CBC,
$localIV);
    mcrypt_generic_init($module, $encryptKey, $localIV);

    $block = mcrypt_get_block_size(MCRYPT_RIJNDAEL_128, MCRYPT_MODE_CBC);
    $pad = $block - (strlen($encryptStr) % $block);
    $encryptStr .= str_repeat(chr($pad), $pad);

    $encrypted = mcrypt_generic($module, $encryptStr);
    mcrypt_generic_deinit($module);
    mcrypt_module_close($module);

    return base64_encode($encrypted);
}

```

//AES 解密

```

function aes_decrypt($encryptKey,$encryptStr) {
    $localIV = $encryptKey;
    $encryptKey = $encryptKey;

```

```

    $module = mcrypt_module_open(MCRYPT_RIJNDAEL_128, "", MCRYPT_MODE_CBC,
$localIV);
    mcrypt_generic_init($module, $encryptKey, $localIV);

    $encryptedData = base64_decode($encryptStr);
    $encryptedData = mdecrypt_generic($module, $encryptedData);

    $e = ord($encryptedData[strlen($encryptedData)-1]);
    if($e<=16)$encryptedData=substr($encryptedData, 0,strlen($encryptedData)-$e);
    return $encryptedData;
}

$result = aes_encrypt("83AA400AF464C76D",'0001599193983184');
$decryptString = aes_decrypt("83AA400AF464C76D",$result);
echo $result;
echo $decryptString;

```

4. 2. 4. 3PHP7. 1 实现 AES 加密、解密（CBC/PKCS5Padding）

```

<?php

//AES 加密
function aes_encrypt($key,$str)
{
    return base64_encode( openssl_encrypt($str,
'AES-128-CBC',$key,OPENSSL_RAW_DATA,$key) );;
}

//AES 解密
function aes_decrypt($key,$str)
{
    return openssl_decrypt(base64_decode($str), 'AES-128-CBC', $key, OPENSSL_RAW_DATA,
$key);
}

$result = aes_encrypt("83AA400AF464C76D","0001599193983184");
$str = aes_decrypt("83AA400AF464C76D",$result);

echo $result."<br>";
echo $str;
?>

```

4. 2. 4. 4Java 实现的 AES 加密、解密代码（CBC/PKCS5Padding）

```

import javax.crypto.spec.IvParameterSpec;
import javax.crypto.Cipher;
import javax.crypto.KeyGenerator;
import javax.crypto.SecretKey;
import javax.crypto.spec.SecretKeySpec;
import sun.misc.BASE64Decoder;

```

```

import sun.misc.BASE64Encoder;

public class AESCrypt {

    public static String encrypt(String source, String key) throws Exception {

        byte[] sourceBytes = source.getBytes("UTF-8");
        byte[] keyBytes = key.getBytes("UTF-8");

        Cipher cipher = Cipher.getInstance("AES/CBC/PKCS5Padding");
        IvParameterSpec ivParameterSpec = new IvParameterSpec(keyBytes);
        cipher.init(Cipher.ENCRYPT_MODE, new SecretKeySpec(keyBytes,
"AES"),ivParameterSpec);

        byte[] decrypted = cipher.doFinal(sourceBytes);
        return new sun.misc.BASE64Encoder().encode(decrypted);
    }

    public static String decrypt(String encryptStr, String key) throws Exception {
        byte[] sourceBytes = new sun.misc.BASE64Decoder().decodeBuffer(encryptStr);
        byte[] keyBytes = key.getBytes("UTF-8");

        Cipher cipher = Cipher.getInstance("AES/CBC/PKCS5Padding");
        IvParameterSpec ivParameterSpec = new IvParameterSpec(keyBytes);
        cipher.init(Cipher.DECRYPT_MODE, new SecretKeySpec(keyBytes,
"AES"),ivParameterSpec);

        byte[] decoded = cipher.doFinal(sourceBytes);
        return new String(decoded, "UTF-8");
    }
}

```

4.3 通用命令参数

说明，参数分组为{a,par:{b},par0:{c}}
abc 里面的字段名称都要不同。

参数形式如下

名称	设置	含义	说明
emit		init 初始化 open 打开 App runCmd 互动调用 App 运行命令 close closeAll 关闭 App msg 发送消息 hardware 获取硬件信息 lasterr	open 反馈 AppStatus 接收的数据 1/0 系统自动反馈 1 打开 0 关闭
Obj		pc appemit media	

		vcllib flash office hardWare ...	
AppId	1	1,2,3 autoAdd	一个页面一个 APP，默认为 1。 open 方法自动增加 1，再次 open 默认关闭以前的 AppId=1 的窗口，重新设置为 1。 如果不要关闭则设置为 AppId="autoAdd"，累计新开。 最好自行设定。
AppType	1, -1	1,2,3,4... -1,-2,-3,-4	正数嵌入 负数浮动
windowPars	[12,28,20,28,"0xFFF5F5F5"]	默认值 [12,28,20,28,"0xFFF5F5F5"]	AppType -1 浮动时设置窗口的参数，[字体大小,按钮宽度,按钮高度,标题栏高度,背景色,前景色]
pos	1, -1 [left,top,width,height]	位置 1 更新位置 -1 删除位置数据 [left,top,width,height] 保留	
data			
src			
AppShow		必需。 true App 可见 false App 不可见	通常空时默认为 true 调用 comm 为 false
AppFollow		必需。空时默认为 true 0 不变化 31 响应所有事件 1+2+4+8+16 30 不响应滚动事件 2+4+8+16 23 不响应浏览器窗口 resize 事件 3 滚动 1+移动事件 2 ...	AppShow 为 true 时，APP 和浏览器的响应其变化方式为 按照 AE.CurEventType 1 滚动 2 移动 4 隐显 8 大小 16 缩放比例 求和,对应的值求和即得到 AE.eventType_Follow
AppRuntime		非必需。 0 默认，普通程序，退出浏览器关闭程序 1 服务程序，退出浏览器默认不关闭服务	
par		必填参数	
plugins		字符串或者数组。	引入调用的插件，如果没有则会自动下载已经上传插件库的插件

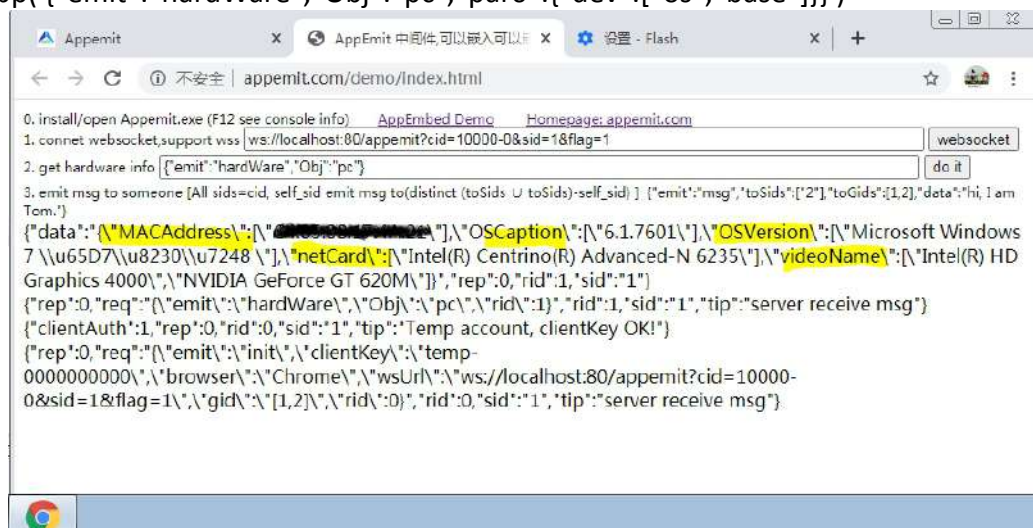
			常用的插件已经默认加入。私有或者第三方的插件需要引入。
objName			
...			
par0		可填参数	
force			对于 runtime 运行服务类型，1 表示强制关闭以前的，重新打开
header			
userAgent			
crossDomain			
...			

4.4 硬件

使用浏览器打开 demo 下的 index.html。授权连接后，发送获取 PC 信息命令。

AE.initAppWs("ws://localhost:80/appemit?cid=00000-1&sid=1&flag=1")

AE.OpenApp({"emit":"hardWare","Obj":"pc","par0":{"dev":["os","base"]}})



4.4.1 硬件信息

{"emit":"hardWare","Obj":"pc","par0":{"dev":["device","os","display","cpu","net","memory","storage","base"]}}

名称	设置	含义	说明
emit	hardWare	必需。通信请求。	
Obj	pc	必需。目标对象。	
par0			
dev	字符串 "base" 或者数组 ["device"]	非必需 ["device","os","display","cpu","net","memory","storage","base"], 取某个值都即可。 为空时默认设置为"base"	"base"可获取多个设备, 但是对于 windows 精简版本可能无法获取信息。其它字段获取为第一个设备。 免费版本仅支持"base"
rid	整数	必需。表示本次具体请求标号。	如果没有设置, 则每次发

		送命令自动加 1。 后续省略描述。
--	--	----------------------

4.4.2 串口 Pcomm

4.4.2.1 解决办法

- 1) 标准的串口 ocx 或者 dll 使用 IE 控件或者 webkit 内核打开网页最简单，直接操作 object。具体见章节 **错误！未定义书签。错误！未定义书签。**。
- 2) 调用接口直接访问串口。下面为方法 2 的示例。

4.4.2.2 串口控件 Pcomm

在网页中调用 Pcomm.dll 的串口控件，支持多窗口同时异步跨线程调用串口。

```
{ "emit": "open", "Obj": "comm", "AppType": 1, "AppShow": true, "pos": 1, "par": { "objName": "Pcomm1", "Port": "com1", "BaudRate": "9600", "ByteSize": "8", "Parity": "none", "StopBits": "1" }, "par0": { "Send_AsciiHex": "Ascii", "Recv_AsciiHex": "Ascii", "BaudRate_list": ["50", "75", "110", "134", "150", "300", "600", "1200", "1800", "2400", "4800", "7200", "9600", "19200", "38400", "57600", "115200", "230400", "460800", "921600"], "ByteSize_list": ["5", "6", "7", "8"], "Parity_list": ["none", "even", "odd", "spc", "mrk"], "StopBits_list": ["1", "1.5", "2"]} }
```

名称	设置	含义	说明
emit	open	必需。打开串口事件请求。	
Obj	comm	必需。	
AppId	键值	必需。未定义时默认为 1	一个页面打开多个应用，应用的 AppId 必须不同。
AppType	1	必需。 1 Pcomm 2 comm	有默认的右键菜单。 若为负数-1,则是浮动窗口
pos	1	0 无界面不需要 1 有界面，位置自动识别	
data		非必需。	启动后发送给串口的数据
AppShow	false	必需。空时默认窗口不可见。 有界面必需设置 true。	
AppStatus	1/0	系统自动反馈 1 打开 0 关闭	接收的数据
par			
objName	Pcomm1 字符串	字符串变量，字母开头、数字、下划线、	用来在 js 调用变量
Port	com1/1		
par0			
Send_AsciiHex	Ascii/Hex	Ascii Hex	全局写入方式
Recv_AsciiHex	Ascii/Hex	Ascii Hex	全局接收格式
toFormat	Ascii/Hex	Ascii Hex	对本次发送的 data 转换格式。
BaudRate	9600		
ByteSize	8		

Parity	none		
StopBits	1		

4.4.2.3 串口发送接收数据

自动开启 COM1 隐藏界面接收数据

```
{"emit":"open","Obj":"comm","AppType":1,"AppShow":0,"pos":1,"par":{"objName":"Pcomm1","Port":"COM1","BaudRate":"9600","ByteSize":"8","Parity":"none","StopBits":"1"},"par0":{"AppMethod":"POST","Send_AsciiHex":"Ascii","Recv_AsciiHex":"Ascii"}}
```

对 COM1 端口发送数据

```
{"emit":"send","Obj":"comm","AppType":1,"AppId":1,"data":"可以,第 1, from com1","par0":{"Send_AsciiHex":"Hex","toFormat":"Hex"}}
```

名称	设置	含义	说明
emit	send	必需。串口发送事件请求。	
Obj	comm	必需。	
AppId	键值	必需。未定义时默认为 1	一个页面打开多个应用，应用的 AppId 必须不同。
AppType	1	必需。 1 Pcomm 2 comm	有默认的右键菜单。 若为负数-1,则是浮动窗口
pos	1	0 无界面不需要 1 有界面，位置自动识别	
data		非必需。	启动后发送给串口的数据
AppShow	false	必需。空时默认窗口不可见。 有界面必需设置 true。	
data		必需。发送数据内容	
par			
objName	字符串	字符串变量，字母开头、数字、下划线、	用来在 js 调用变量
par0			
Send_AsciiHex	Ascii/Hex	Ascii Hex	本次写入方式。此次 send 命令为空则默认为 open 事件中的 Send_AsciiHex
toFormat	Ascii/Hex	Ascii Hex	对发送的 data 转换格式。此次 send 命令为空则默认为 open 事件中的 toFormat

4.4.2.4 互动调用串口其它命令

调用 runCmd 命令来操作 App 对象。

```
{"emit":"runCmd","Obj":"comm","AppType":1,"AppId":1,"codeStr":"AppJsObject.Pcomm1.write('动态写入 ascii 数据 1')"}
```

下面是调用的接口函数，和原含有略有调整。

open(__) = 修改端口号并打开端口，成功返回 true，\n 失败返回 null,错误信息,错误代码

close() = 关闭串口\n 这个函数不会被析构函数自动调用,\n 应在确认不再使用时调用此函数关闭串口

getch() = 读取一个字节码\n 失败返回 null,错误信息

putch() = 发送一个字节码\n 成功返回长度,失败返回 null,错误信息

read() = 读取数据,可选指定读取缓冲区长度\n 成功返回数据,失败返回 null,错误信息\n 如果没有指定长度且没有接收到数据返回 null

readBuffer(.缓冲区,读取长度) = 读取数据到 buffer 缓冲区,读取长度可省略\n 成功返回读取长度,失败返回 null,错误信息

readHex() = 读取数据并以十六进制编码显示\n 成功返回数据,失败返回 null,错误信息

write(.数据,长度) = 写入数据\n 不指定长度时自动获取数据长度\n 成功返回写入长度,失败返回 null,错误信息

writeHex(.数据) = 写入十六进制编码数据

getBaudRate() = 返回串口波特率\n 失败返回 null,错误信息

setBaudRate(.波特率) = 设置串口波特率\n 失败返回 null,错误信息

getMode() = 返回串口的工作模式\n 返回值为三个, 分别为:数据位,停止位,校验位\n 失败返回 null,错误信息

ioctl(.波特率,数据位,停止位,校验位) = 设置串口的工作模式\n 波特率为数值,省略时使用默认值 9600\n 数据位为数值,可选值为 5,6,7,8,省略时默认值为 8\n 停止位可选值为 1,2,不指定时默认为 1\n 校验位使用字符串值指定,可选值为"even","odd","spc","mrk",可省略以设置空校验位

flush(.接收缓冲区,发送缓冲区) = 清除接收、发送缓冲区\n 对应参数为 true 清除该缓冲区\n 无参数时清除接收缓冲区

lctrl(.dtr,rts) = 设置串口 RTS/DTS,参数使用布尔值

iqueue() = 返回输入缓冲区字符长度\n 失败返回 null,错误信息

oqueue() = 返回发送缓冲区中剩余的数据长度

getLineStatus() = 获取串口的 CTS, DST, DCD, RI 线的状态

setFlow(.CTS 硬流控,RTS 硬流控,TX 软流控,RX 软流控) = 串口流控

getFlow() = 返回 4 个值,分别表示 CTS 硬流控,RTS 硬流控,TX 软流控,RX 软流控是否开启

dataStatus() = 检查接收数据时是否遇到错误\n 0 表示无错误,小于 0 表示函数执行错误,大于 0 时各二进制位作用:\nbit 0 on - parity error\nbit 1 on - framing error\nbit 2 on - overrun error\nbit 3 on - overflow error

abortRead() = 强制中止 read,getch 等读数据函数

getReadTimeouts() = 返回读数据总超时,间隔超时两个值,单位毫秒

setReadTimeouts(.总超时,间隔超时) = 设置读数据超时,单位毫秒

abortWrite() = 强制中止 Write,putch 等写数据函数

getWriteTimeouts() = 返回写数据总超时,间隔超时两个值,单位毫秒

setWriteTimeouts(.总超时,间隔超时) = 设置写数据超时,单位毫秒

termIrqThread(指定字节码,回调函数,owner 对象) = @.termIrqThread(__/*线程接收到指定字节码时响应事件*/,function(port){\n var sport = sio.port(port);\n})

termCntIrqThread(指定长度,回调函数,owner 对象) = @.termCntIrqThread(__/*接收到指定个字节时响应事件*/,function(port){\n var sport = sio.port(port);\n})

modemIrqThread(回调函数,owner 对象) = @.modemIrqThread(function(port){\n var sport = sio.port(port);__/*当硬件线路 (CTS, DSR, CD, RI) 的电压发生变化时触发事件*/\n})

breakIrqThread(回调函数,owner 对象) = @.breakIrqThread(function(port){\n var sport = sio.port(port);__/*接收到中断信号时触发事件*/\n})

txEmptyIrqThread(回调函数,owner 对象) = @.txEmptyIrqThread(function(port){\n var sport = sio.port(port);__/*输出缓冲区最后一个字符发送后触发此事件*/\n})

transmitAscii(文件路径,进度回调函数) = @.transmitAscii("文件路径",\n
function(length,bufferSize,buffer,totalLength){\n
__/*传输文件协议:ASCII\nlength 为当前

```

传输大小,totalLength 为总大小,其他参数仅用于调试*\n }\n)
receiveAscii(超时秒数,文件路径,进度回调函数)= @.transmitAscii("文件路径",\n
    function(length,bufferSize,buffer,totalLength){\n        __/*接收文件协议:ASCII\nlength 为当前
传输大小,totalLength 为总大小,其他参数仅用于调试*\n }\n)
transmitKermit(文件路径,进度回调函数)= @.transmitKermit("文件路径",\n
    function(length,bufferSize,buffer,totalLength){\n        __/*传输文件协议:Kermit\nlength 为当
前传输大小,totalLength 为总大小,其他参数仅用于调试*\n }\n)
receiveKermit(超时秒数,文件路径,进度回调函数)= @.receiveKermit("文件路径",\n
    function(length,bufferSize,buffer,totalLength){\n        __/*接收文件协议:Kermit\nlength 为当
前传输大小,totalLength 为总大小,其他参数仅用于调试*\n }\n)
transmitYmodem(文件路径,进度回调函数)= @.transmitYmodem("文件路径",\n
    function(length,bufferSize,buffer,totalLength){\n        __/*传输文件协议:Ymodem\nlength 为
当前传输大小,totalLength 为总大小,其他参数仅用于调试*\n }\n)
receiveYmodem(超时秒数,文件路径,进度回调函数)= @.receiveYmodem("文件路径",\n
    function(length,bufferSize,buffer,totalLength){\n        __/*接收文件协议:Ymodem\nlength 为
当前传输大小,totalLength 为总大小,其他参数仅用于调试*\n }\n)
transmitZmodem(文件路径,进度回调函数)= @.transmitZmodem("文件路径",\n
    function(length,bufferSize,buffer,totalLength){\n        __/*传输文件协议:Zmodem\nlength 为
当前传输大小,totalLength 为总大小,其他参数仅用于调试*\n }\n)
receiveZmodem(超时秒数,文件路径,进度回调函数)= @.receiveZmodem("文件路径",\n
    function(length,bufferSize,buffer,totalLength){\n        __/*接收文件协议:Zmodem\nlength 为
当前传输大小,totalLength 为总大小,其他参数仅用于调试*\n }\n)
transmitXmodem1kCrc(文件路径,进度回调函数)= @.transmitXmodem1kCrc("文件路径",\n
    function(length,bufferSize,buffer,totalLength){\n        __/*传输文件协议:XMODEM, 1K block
size, 16 bit CRC\nlength 为当前传输大小,totalLength 为总大小,其他参数仅用于调试*\n }\n)
receiveXmodem1kCrc(超时秒数,文件路径,进度回调函数)= @.receiveXmodem1kCrc("文件路径",\n
    function(length,bufferSize,buffer,totalLength){\n        __/*接收文件协议:XMODEM, 1K block
size, 16 bit CRC\nlength 为当前传输大小,totalLength 为总大小,其他参数仅用于调试*\n }\n)
transmitXmodemCheckSum(文件路径,进度回调函数)= @.transmitXmodemCheckSum("文件路径
",\n function(length,bufferSize,buffer,totalLength){\n        __/*传输文件协
议:XMODEM,CHECKSUM\nlength 为当前传输大小,totalLength 为总大小,其他参数仅用于调试*\n
}\n)
receiveXmodemCheckSum(超时秒数,文件路径,进度回调函数)= @.receiveXmodemCheckSum("文件
路径",\n function(length,bufferSize,buffer,totalLength){\n        __/*接收文件协
议:XMODEM,CHECKSUM\nlength 为当前传输大小,totalLength 为总大小,其他参数仅用于调试*\n
}\n)
transmitXmodemCrc(文件路径,进度回调函数)= @.transmitXmodemCrc("文件路径",\n
    function(length,bufferSize,buffer,totalLength){\n        __/*传输文件协议:XMODEM, 16 bit
CRC\nlength 为当前传输大小,totalLength 为总大小,其他参数仅用于调试*\n }\n)
receiveXmodemCrc(超时秒数,文件路径,进度回调函数)= @.receiveXmodemCrc("文件路径",\n
    function(length,bufferSize,buffer,totalLength){\n        __/*接收文件协议:XMODEM, 16 bit
CRC\nlength 为当前传输大小,totalLength 为总大小,其他参数仅用于调试*\n }\n)

```

4. 4. 3 串口 mscomm32 控件

comm32 效能略低,新版的 MSComm32.OCX 中存在一个影响传输二进制数据的 Bug。
使用 IE 控件打开网页最简单。

```

{"emit": "open", "Obj": "comm", "AppType": 2, "AppShow": false, "par": {"objName": "mscomm1", "Port": "

```

```
COM1","Settings":"9600,N,8,1"},"par0":{"Recv_AsciiHex":"Ascii"}}
```

发送数据

```
{"emit":"send","Obj":"comm","AppType":2,"AppId":1,"data":"from mscomm1"}
```

```
{"emit":"runCmd","Obj":"comm","AppType":2,"AppId":1,"codeStr":"AppJsObject.mscomm1.output=mscomm1 write ascii"}
```

名称	设置	含义	说明
emit	open	必需。打开串口事件请求。	
Obj	comm	必需。	
AppId	键值	必需。未定义时默认为 1	一个页面打开多个应用，应用的 AppId 必须不同。
AppType	2	必需。 1 Pcomm 2 comm	有默认的右键菜单。 若为负数-1,则是浮动窗口
pos	1	0 无界面不需要 1 有界面，位置自动识别	
data		非必需。	启动后发送给串口的数据
AppShow	false	必需。空时默认窗口不可见。 有界面必需设置 true。	
AppStatus	1/0	系统自动反馈 1 打开 0 关闭	接收的数据
par			
objName	mscomm1	字符串变量，字母开头、数字、下划线、	用来在 js 调用变量
CommPort	com1/1	设置串口	
Settings	"9600,N,8,1"	设置波特率等参 波特率，校验位，数据位，停止位	
InBufferSize	1024	设置输入缓冲区大小	
OutBufferSize	1024	设置输出缓冲区大小	
RThreshold	1	设置收到多少个字符后触发 OnComm 事件	
InputMode	1	设置输入方式 二进制方式 1 文本模式 0	
InputLen	0	设置当前接收长度为 0	
DataBits	8		
StopBits	1		
BaudRate	9600		
DTREnable	1		
Handshaking	0		
NullDiscard	0		
ParityReplace	"?"		
RTSEnable	1		
SThreshold	2		
EOFEEnable	0		
par0			

tostring	true/false	默认 true false 反馈为 buffer	反馈的数据默认由 buffer 转为 string
Send_AsciiHex	Ascii/Hex	Ascii Hex	全局写入方式
Recv_AsciiHex	Ascii/Hex	Ascii Hex	全局接收格式
toFormat	Ascii/Hex	Ascii Hex	对本次发送的 data 转换格式。
backNoJson	true/false	默认 false,反馈为 json true,调用的 dll 或者 ocx 反馈的数据直接发送, 不处理编码或者 json 转换	runCmd 命令反馈的数据处理

4.4.4 USB Hid 通信接口信息

```
{"emit":"hid"}
```

名称	设置	含义	说明
emit	hid	必需。获得 hid 通信接口信息。	

4.4.5 USB 热拔事件

```
{"emit":"open","Obj":"driveNotify","AppId":"notifyAppId1","AppType":2,"AppShow":false,"par0":{"trayInsert":{"msg":"U 盘打开","title":"监控设备","timeOut":3000}}}
```

名称	设置	含义	说明
emit	open	必需。监控热拔请求。	
Obj	driveNotify		
AppId	notifyAppId1	键值。最好设置为特殊的	
AppType	数值或者数组 2 , [1,2],	1 DRIVE_NO_ROOT_DIR 说明无效的 2 DRIVE_REMOVABLE 可移动磁盘 3 DRIVE_FIXED 固定磁盘 4 DRIVE_REMOTE 网络磁盘 5 DRIVE_CDROM 光驱 6 DRIVE_RAMDISK 为 RAM 磁盘	
AppShow	false	无界面	
par0			
tray	true	默认托盘提示 false 关闭托盘提示	
trayInsert	U 盘打开提示设置	默认{"msg":"U 盘打开","title":"监控设备","timeOut":3000}	
trayRemove	U 盘关闭提示设置	默认{"msg":"U 盘关闭","title":"监控设备","timeOut":3000}	

插入 U 盘

Obj: "driveNotify"

```
data: {deviceName: "\\Device\\HarddiskVolume16\\", drive: "G:", driveType: 2, eventType: "insert", flags: 0}
eventType: "insert"
insertCnt: 1
rep: 0
sid: "1"
```

拔出 U 盘反馈

```
Obj: "driveNotify"
data: {drive: "G:", driveType: 1, eventType: "remove", flags: 0}
eventType: "remove"
removeCnt: 1
rep: 0
sid: "1"
```

关闭

```
{"emit": "close", "Obj": "driveNotify", "AppId": "notifyAppId1"}
```

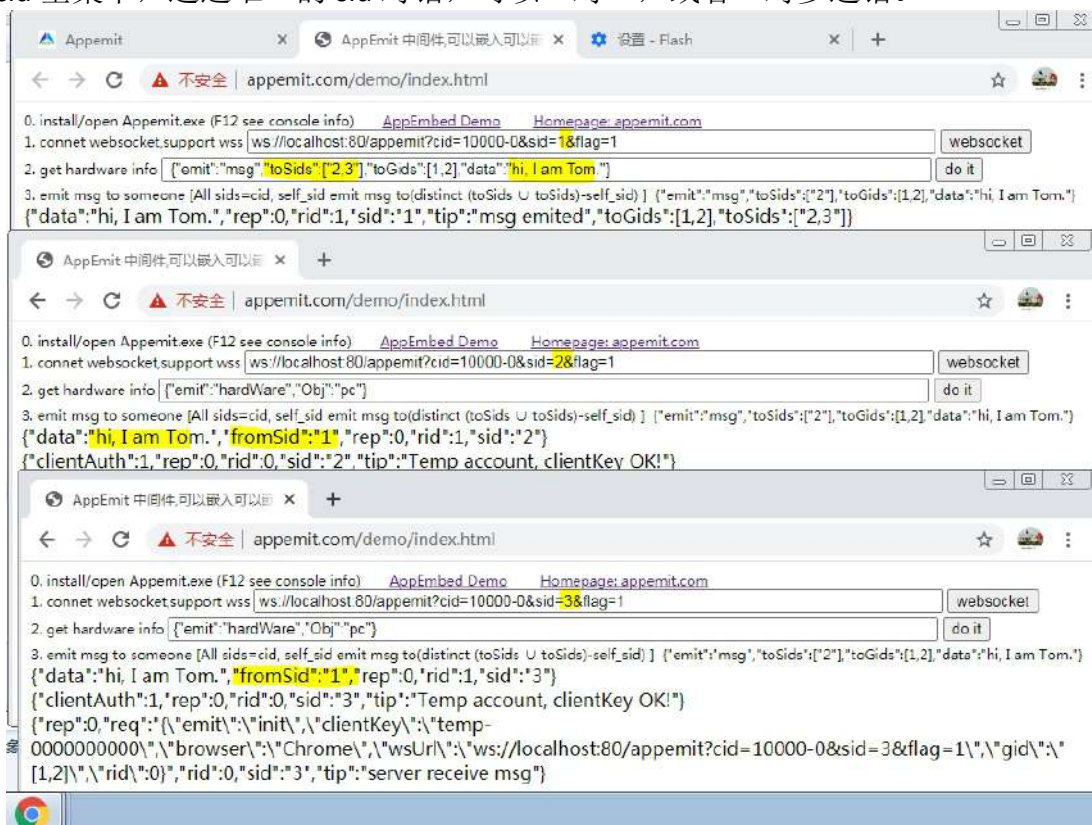
4.5 用户间通话

打开 demo 下的 index.html,模拟不同 sid 打开浏览器。

连接 Appemit 授权后, 在 sid=1 下发送命令。

```
{"emit": "msg", "Obj": "sid", "toSids": ["2"], "toGids": [1, 2], "data": "hi, I am Tom."}
```

在客户 cid 全集下, 通过唯一的 sid 对话, 可以一对一, 或者一对多通话。



图为 1 对 2 和 3 通话。

另外还可以设置不同群 gid, 一个 sid 可以加入不同的 gid。

发送消息时, 在 cid 全集下, 所有的 toSids 和 toGids 取对应的 sid 交集剔除, 并排除自身。

```
{"emit": "msg", "Obj": "sid", "toSids": ["2"], "toGids": [1, 2], "data": "hi, I am Tom."}
```

名称	设置	含义	说明
emit	msg	必需。通信事件请求。	
Obj	sid	用户自行设定的 sid	

toSids	必需要有一个	非必需。可以是数组。	All sids=cid, self_sid emit msg to(distinct (toSids ∪ toGids)-self_sid) 发送的全集是：发送的用户和发送所在的群（频道、小组）的用户的的全集剔除后，排除自身
toGids		非必需。可以是数组。	
data		必需。	

4.6 打开 APP

参数格式如下

名称	设置	含义	说明
emit	open	必需。打开控件 APP 通信事件请求。	
Obj		必需。 flash 默认 word 后续支持 excel 后续支持 CAD 后续支持	
AppType	±1±2±3±4	正数 表示嵌入 负数 浮动窗口 在 Obj 不同时，AppType 的含义不一样。	当 AppType 负数浮动窗口时，默认 APP 为置顶。 取消置顶 { "emit": "setPar", "Obj": "flash", "topMost": false }
AppShow		必需。 true App 可见 false App 不可见	通常空时默认为 true 调用 comm 为 false
AppFollow		必需。空时默认为 true 1 跟随变化 0 不变化	AppShow 为 true 时，App 随浏览器移动变形隐藏显示等事件
par0			注意不同 APP 可能不同
attach	1	附着 APP 方式	wps 最好采用此方式。 如果程序出现未知错误，可采用此方式
header		头部	
userAgent		代理	只写属性，不可读。
crossDomain	bool	默认 true True false	是否跨域
rightMenu	右键菜单	-1 不处理，控件原有状态 0/null 禁用菜单 1 自定义简单菜单	
show_UpdateTool	显示下载插件等待窗口	默认 true false 不显示	需要下载更新包显示。可以直接在 https://github.com/appe

			mit/appemitter/plugins 下载全集的插件

4.6.1 打开文件

以系统默认的程序，打开文件。

为了安全，不支持直接打开的文件类型包括

"exe";"msi";"cmd";"js";"jar";"inf";"com";"scr";"reg";"bat";"vbs";"py"

发送命令打开文件，以独立的方式打开，和浏览器进程独立，没有联系。

{"emit":"open", "Obj":"file", "AppShow":false, "src":["/demo/htmlDemo/file/d1.docx", null]}

src: EXE 文件路径, 启动参数="", 操作类型 = "open", 显示属性 _SW_, 工作目录=""

名称	设置	含义	说明
emit	open	必需。打开控件 APP 通信事件请求。	
Obj	file	必需。	
Appld	1	必需。	
src		必需。	[file, 参数, startInfo]
pos	-1		
AppShow	false	必需。	不发送 pos 位置等数据
par0			
UWP	1、0、null	null 默认。以传统方式打开可执行文件，若失败尝试 UWP 文件打开 0 只以传统方式打开可执行文件 1 只打开 UWP 文件	

4.6.2 flash

两种方法，主要四种形式实现场景

- 1、使用 Appemitter 程序自带的插件 plugins/Flash32.ocx
- 2、使用 Appemitter 程序自带的插件 plugins/NPSWF32.dll
- 3、使用 IE 或者 webkit 内核打开 flash 网页



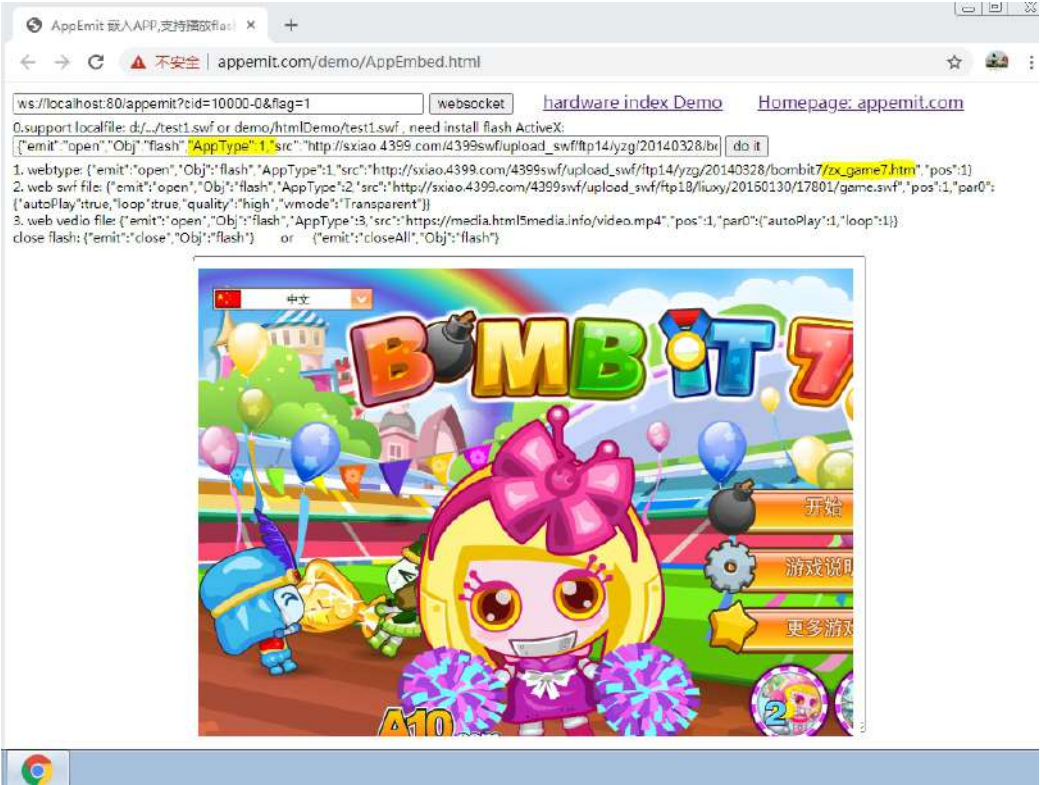
4. 6. 2. 1NPAPI 打开 flash 网页 webkit 内核

能打开常用网页，目前的插件不支持 html5 的媒体特性。如有需要，可以使用 node 或者 electron 插件。

使用 webkit 内核使用 Appemit 程序自带的插件 NPSWF32.dll，能打开嵌有 flash 的网页，不默认具有右键菜单。

连接授权后，发送命令"AppType":1 的形式。

```
{"emit":"open","Obj":"flash","AppType":1,"src":"http://sxiao.4399.com/4399swf/upload_swf/ftp14/yzg/20140328/bombit7/zx_game7.htm","pos":1}
```



```
{"emit":"open","Obj":"flash","AppType":1,"src":"http://sxiao.4399.com/4399swf/upload_swf/ftp14/yzg/20140328/bombit7/zx_game7.htm","pos":1,"par0":{"header":null,"userAgent":null,"crossDomain":true}}
```

名称	设置	含义	说明
emit	open	必需。打开控件 APP 通信事件请求。	
Obj	flash	必需。	
AppType	1	必需。 1 web 2 web flash 文件 3 web 媒体文件 4 ActiveX	若为负数-1,则是浮动窗口
src		必需。	
pos	{"left":372,"top":203,"width":606,"height":406}	必需。 1 默认使用代码自动识别的位置。	对不同的浏览器，自动识别的位置需要优化
AppShow		必需。 true App 可见	通常空时默认为 true 调用 comm 为 false

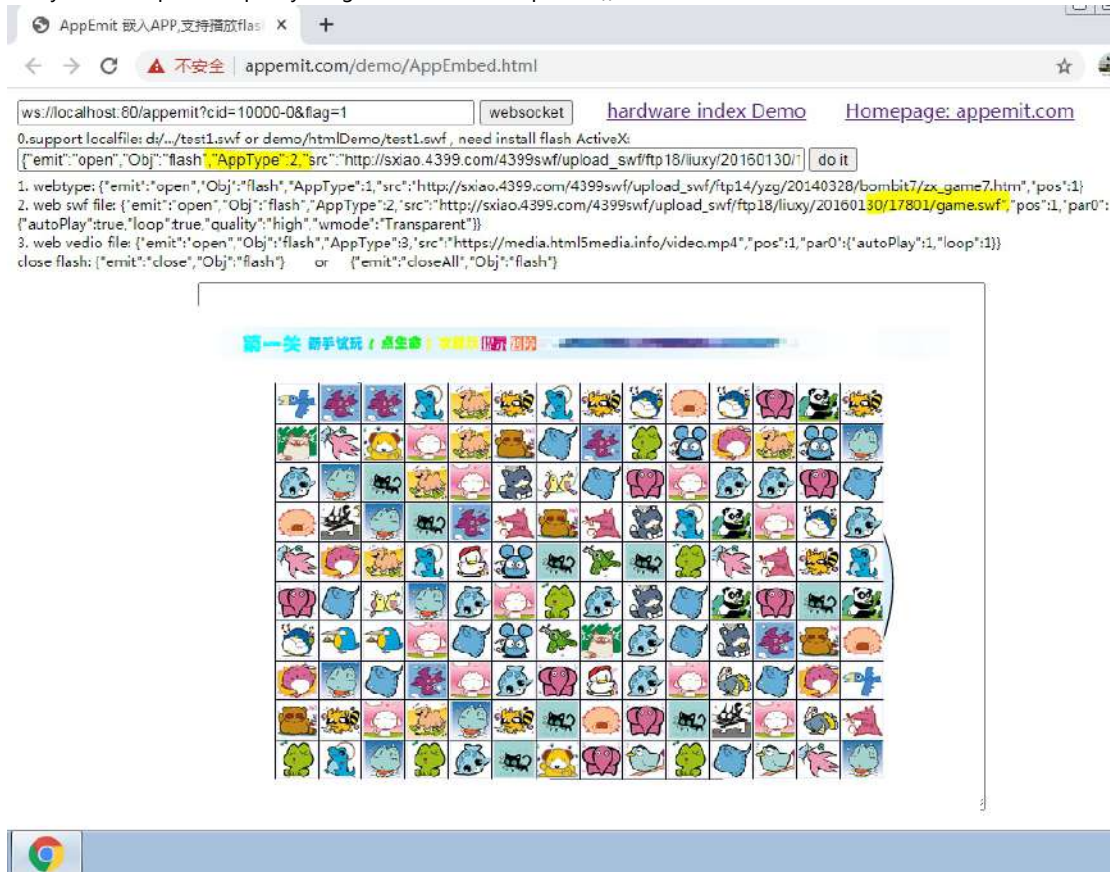
		false App 不可见	
AppFollow		必需。空时默认为 true 1 跟随变化 0 不变化	AppShow 为 true 时，App 随浏览器移动变形隐藏显示等事件
Par0		可选。	
header		头部	
userAgent		代理	只写属性，不可读。
crossDomain	bool	默认 true True false	是否跨域
show_UpdateTool	0	在配置文件设置默认值 0 1 显示更新文件下载窗口 0 不显示	

4.6.2. 2NPAPI 打开网络 flash 文件

使用 Appemit 程序自带的插件 NPSWF32.dll， 打开网络 flash 文件。

连接授权后，发送命令"AppType":2 的形式。

```
{"emit":"open","Obj":"flash","AppType":2,"src":"http://sxiao.4399.com/4399swf/upload_swf/ftp18/liuxy/20160130/17801/game.swf","pos":1,"par0":{"autoplay":true,"loop":true,"quality":"high","wmode":"Transparent"}}
```



```
{"emit":"open","Obj":"flash","AppType":2,"src":"http://sxiao.4399.com/4399swf/upload_swf/ftp18/liuxy/20160130/17801/game.swf","pos":1,"par0":{"autoplay":true,"loop":true,"quality":"high","wmode":"Transparent","header":null,"userAgent":null,"crossDomain":true}}
```

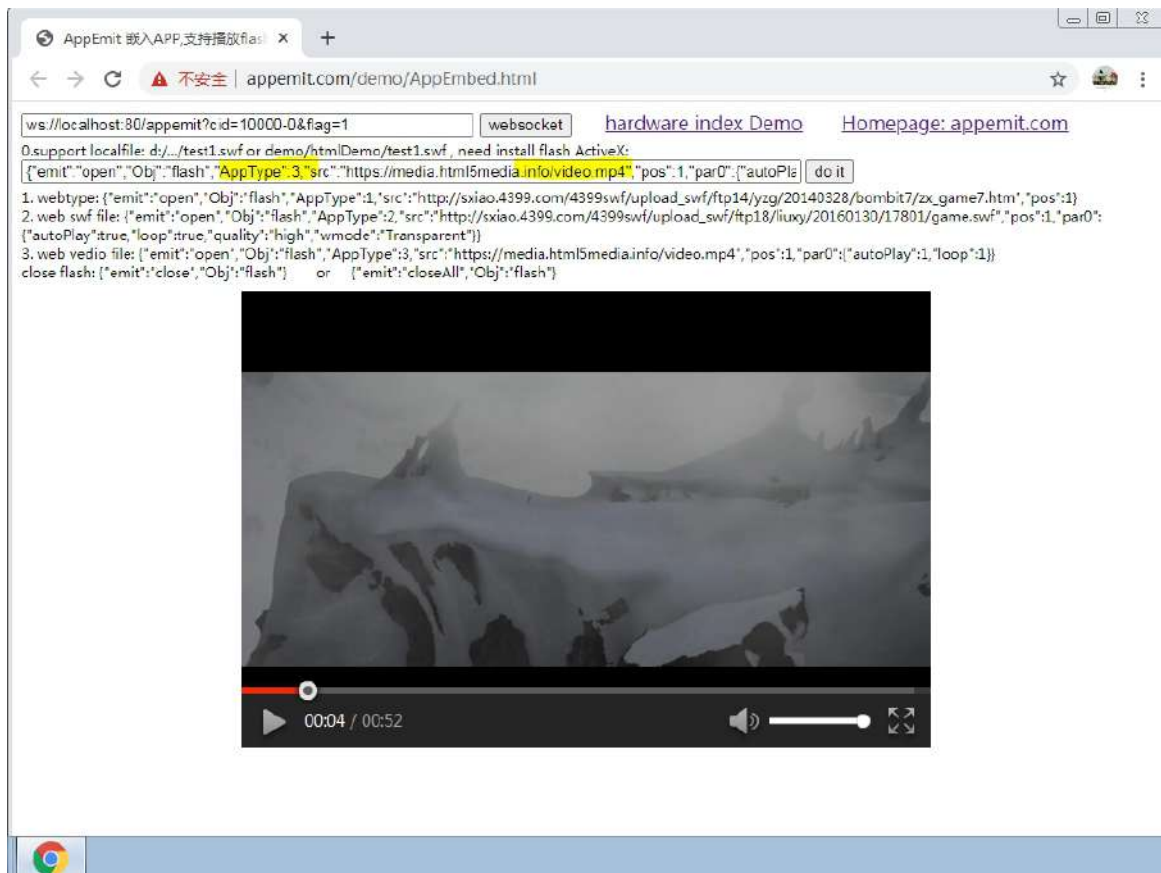
名称	设置	含义	说明
emit	open	必需。打开控件 APP 通信事件请求。	
Obj	flash	必需。	

AppType	2	必需。 1 web 2 web flash 文件 3 web 媒体文件 4 ActiveX	使用 webkit 内核打开，没有默认的右键菜单。 若为负数-2,则是浮动窗口
src		必需。	
pos	{"left":372,"top":203,"width":606,"height":406}	必需。 1 默认使用代码自动识别的位置。	对不同的浏览器，自动识别的位置需要优化
AppShow		必需。 true App 可见 false App 不可见	通常空时默认为 true 调用 comm 为 false
AppFollow		必需。空时默认为 true 1 跟随变化 0 不变化	AppShow 为 true 时，App 随浏览器移动变形隐藏显示等事件
par0	autoPlay	可选。默认 true	参考 flash 官方默认参数。
	loop	可选。默认 true	参考 flash 官方默认参数。
	quality	可选。默认 high	参考 flash 官方默认参数。
	wmode	可选。默认 Transparent	参考 flash 官方默认参数。
header		头部	
userAgent		代理	只写属性，不可读。
crossDomain	bool	默认 true True false	是否跨域
show_UpdateTool	0	在配置文件设置默认值 0 1 显示更新文件下载窗口 0 不显示	

4.6.2. 3NPAPI 打开 flash rtmp 等媒体文件

使用 Appemit 程序自带的插件 NPSWF32.dll， 打开网络媒体文件，包括 flv,mp4，rtmp 等。连接授权后，发送命令"AppType":3 的形式。

```
{"emit":"open","Obj":"flash","AppType":3,"src":"https://media.html5media.info/video.mp4","pos":1,"par0":{"autoplay":1,"loop":1}}
```

```
{
  "emit": "open",
  "Obj": "flash",
  "AppType": 3,
  "src": "https://cdn.jsdelivr.net/gh/appemit/appemit/docs/video/x1.flv",
  "pos": {
    "left": 372,
    "top": 203,
    "width": 606,
    "height": 406
  },
  "par0": {
    "autoplay": 1,
    "loop": 1,
    "header": null,
    "userAgent": null,
    "crossDomain": true
  }
}
```

名称	设置	含义	说明
emit	open	必需。打开控件 APP 通信事件请求。	
Obj	flash	必需。	
AppType	3	必需。 1 web 2 web flash 文件 3 web 媒体文件 4 ActiveX	若为负数-3,则是浮动窗口
src		必需。	视频格式: mp4、flv、m3u8、rtmp 视频编码: H.264 音频编码: AAC、MP3 音频格式: MP3
pos	{ "left": 372, "top": 203, "width": 606, "height": 406 }	必需。 1 默认使用代码自动识别的位置。	对不同的浏览器,自动识别的位置需要优化
AppShow		必需。 true App 可见 false App 不可见	通常空时默认为 true 调用 comm 为 false
AppFollow		必需。空时默认为 true	AppShow 为 true 时, App

		1 跟随变化 0 不变化	随浏览器移动变形隐藏 显示等事件
Par0	autoPlay	可选。默认 1	参考 https://player.alicdn.com/aliplayer/setting/setting.html
	loop	可选。默认 1	
header		头部	
userAgent		代理	只写属性，不可读。
crossDomain	bool	默认 true True false	是否跨域
show_UpdateTool	0	在配置文件设置默认值 0 1 显示更新文件下载窗口 0 不显示	

4.6.2.4ActiveX 打开 flash 文件

Flash_ocx 首次使用，而本机未安装则自动安装，win7 需要管理员权限，有黑窗提示。

1) 打开网络 flash 文件

打开 demo 下的 AppEmbed.html,连接授权后，发送使用 ActiveX ("AppType":4) 打开网络 flash 文件命令，参数如下。

```
{"emit":"open","Obj":"flash","AppType":4,"src":"http://img1.yo4399.com/swf/00/0ff035e0e96584c07df65ab3636f72.swf","pos":1,"par0":{"autoplay":1,"toolbar":0,"rightMenu":0,"hitCaption":0,"hideStop":0,"loop":1,"volumeMute":0,"flashVars":"a=0&b=0&c=SetInSrc"}}
```

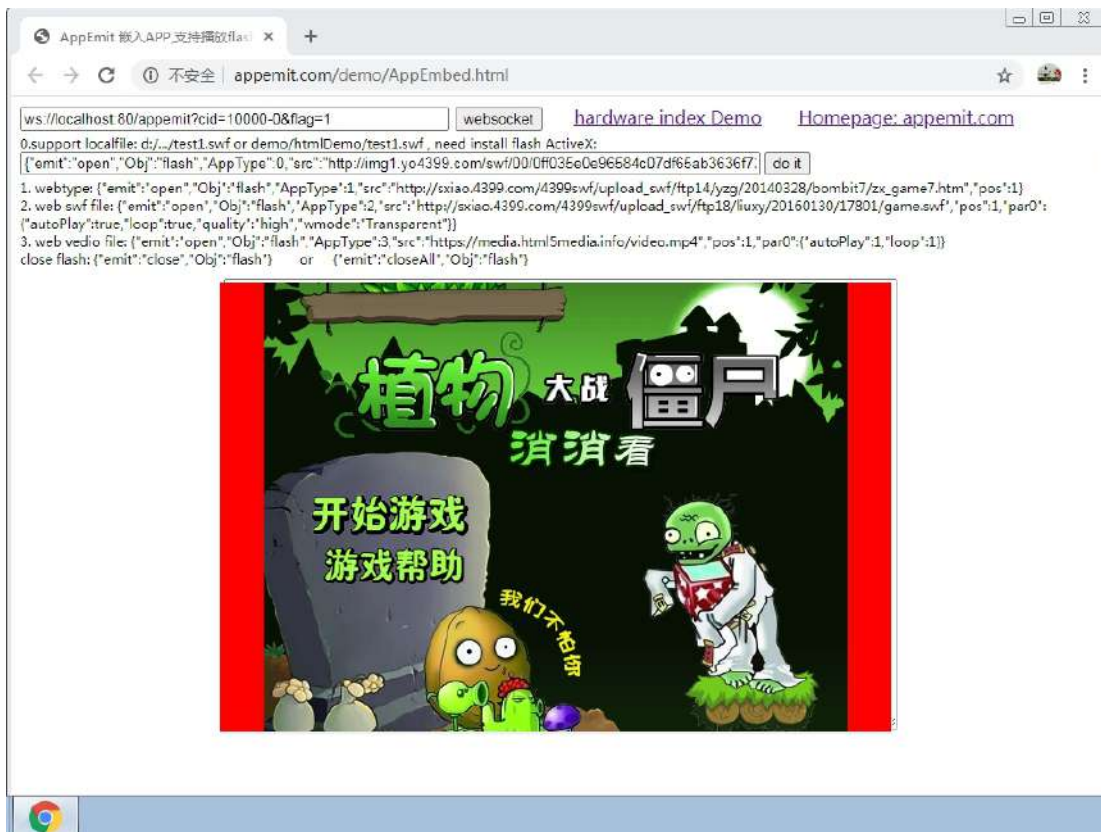
注意事项：

在客户端需要下载安装 flash player ActiveX。

路径是 / 或许 \\

flashVars 可以设置在 src 中

AppType 正数为嵌入 APP，负数为浮动窗口，后同。

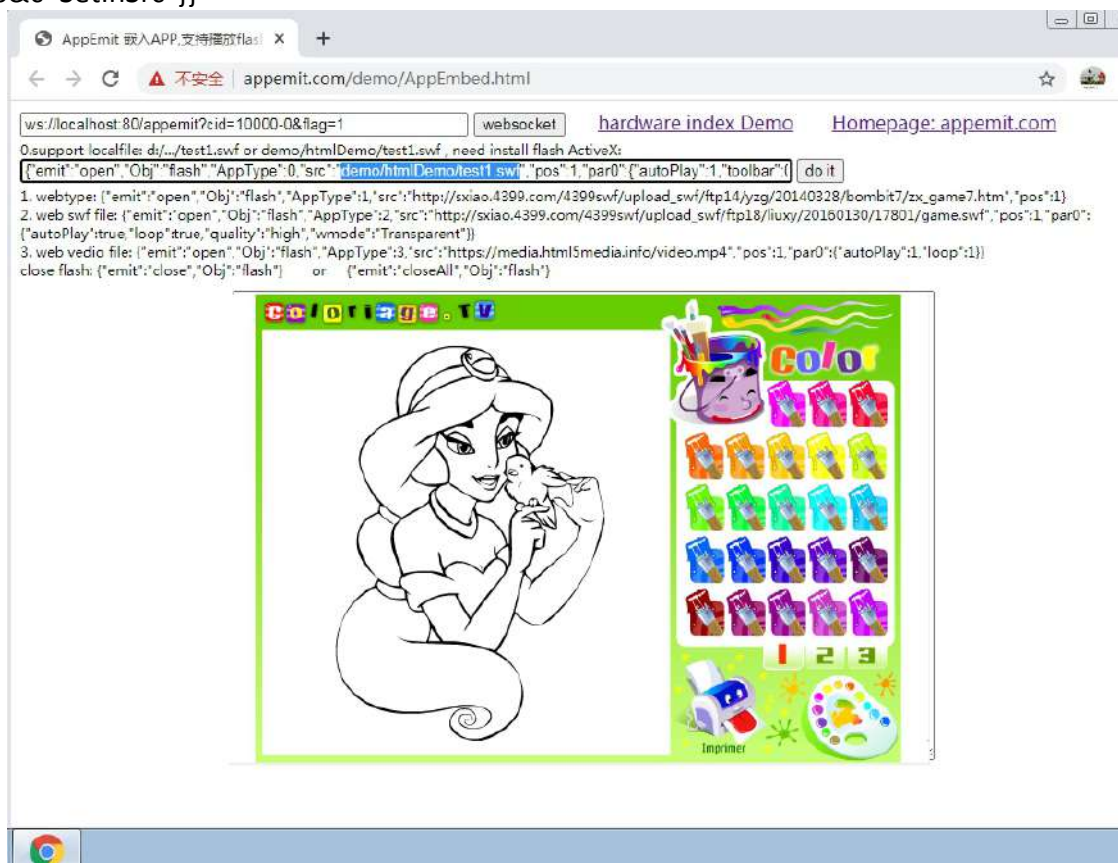


刷新即可关闭 flash

2) 打开本地 flash 文件

可以是绝对或者相对路径，相对于 AppEmit.exe 的路径: "demo/htmlDemo/test1.swf"。

```
{ "emit": "open", "Obj": "flash", "AppType": 4, "src": "demo/htmlDemo/test1.swf", "pos": 1, "par0": { "autoPlay": 1, "toolbar": 0, "rightMenu": 0, "hitCaption": 0, "hideStop": 0, "loop": 1, "volumeMute": 0, "flashVars": "a=0&b=0&c=SetInSrc" } }
```




```
{"emit":"open","Obj":"flash","AppType":4,"src":"http://img1.yo4399.com/swf/00/0ff035e0e96584c07df65ab3636f72.swf","pos":1,"par0":{"autoplay":1,"toolbar":0,"rightMenu":0,"hitCaption":0,"hideStop":0,"loop":1,"volumeMute":0,"flashVars":"a=0&b=0&c=SetInSrc"}}
```

名称	设置	含义	说明
emit	open	必需。打开控件 APP 通信事件请求。	
Obj	flash	必需。 flash 默认 word 后续支持 excel 后续支持 CAD 后续支持	
AppType	4	必需。 1 web 2 web flash 文件 3 web 媒体文件 4 ActiveX	设为 4 时，如何本地没有安装 ActiveX 则默认使用方式 2 打开 若为负数-4,则是浮动窗口
src		必需。	
pos	{"left":372,"top":203,"width":606,"height":406}	必需。 1 默认使用代码自动识别的位置。	
AppShow		必需。 true App 可见 false App 不可见	通常空时默认为 true 调用 comm 为 false
AppFollow		必需。空时默认为 true 1 跟随变化 0 不变化	AppShow 为 true 时，App 随浏览器移动变形隐藏显示等事件
par0	autoplay	可选。 0 不自动播放 1 自动播放，默认	
	toolbar	可选。 0 没有控制条，默认 1 有控制条	
	rightMenu	可选。 0 1	
	hitCaption	可选。 0 左按鼠标不能拖动，默认 1 左按鼠标能拖动	
	hideStop	可选。 0 隐藏不见时不停止播放，默认 1 隐藏不见时停止播放	
	loop	可选。 0 不自动循环播放， 1 循环播放，默认	
	volumeMut	可选。	

	e	0 不静音，默认 1 静音	
	flashVars	可选。	可以设置在 src 里面
show_UpdateTool	0	在配置文件设置默认值 0 1 显示更新文件下载窗口 0 不显示	

4.6.3 打开网页

含有 Object 对象的，一般需要注册才能使用。具体见 错误！未定义书签。错误！未定义书签。下面举例为不含有 Object 对象的，和已经注册 NPSWF\vlc 的了。

4.6.3.1 IE 内核打开网页

```
{"emit":"open","Obj":"web","AppType":1,"pos":1,"par":{"htmlStr":null,"HttpServer_startUrl":null,"URL":"http://www.appemit.com"},"par0":{"header":null,"noScriptErr":true,"UIFLAG":null,"DLCTL":null,"userAgent":null,"crossDomain":true,"rightMenu":null}}
```

名称	设置	含义	说明
emit	open	必需。打开网页事件请求。	
Obj	web	必需。	
AppType	1	必需。 1 IE 内核 2 webkit 内核 3 blink 内核	有默认的右键菜单。 若为负数-1,则是浮动窗口
pos	{"left":372,"top":203,"width":606,"height":406}	必需。 1 默认使用代码自动识别的位置。	对不同的浏览器，自动识别的位置需要优化
AppShow		必需。 true App 可见 false App 不可见	通常空时默认为 true 调用 comm 为 false
AppFollow		必需。空时默认为 true 1 跟随变化 0 不变化	AppShow 为 true 时，App 随浏览器移动变形隐藏显示等事件
par		必需。优先级依次下降	三个参数必须有一个不是空。
htmlStr		Html 代码	
HttpServer_startUrl		以服务器形式打开本地 html 文件路径，可以是绝对或者相对路径。/ 为分隔符。	
URL	http://www.appemit.com 或者 /demo/htmlDemo/html.html	支持网页地址或者本地 html 文件路径。	
Par0		可选。	
emulation	若不指定，默认最新的 IE	11001 页面始终以 IE11 模式显示，而不考虑 <!DOCTYPE> 指令	参考

	兼容版本	<p>11000 包含基于标准的 <!DOCTYPE> 指令的页面将以 IE11 模式显示</p> <p>10001 页面始终以 IE10 模式显示，而不考虑 <!DOCTYPE> 指令</p> <p>10000 包含基于标准的 <!DOCTYPE> 指令的页面将以 IE10 模式显示</p> <p>9999 页面始终以 IE9 模式显示，而不考虑 <!DOCTYPE> 指令</p> <p>9000 包含基于标准的 <!DOCTYPE> 指令的页面将以 IE9 模式显示</p> <p>8888 页面始终以 IE8 模式显示，而不考虑 <!DOCTYPE> 指令</p> <p>8000 包含基于标准的 <!DOCTYPE> 指令的页面将以 IE8 模式显示</p> <p>7000 包含基于标准的 <!DOCTYPE> 指令的页面将以 IE7 模式显示</p>	https://www.csdn.net/article/2012-10-22/2811049
noScriptErr	bool	<p>默认 true</p> <p>Ture</p> <p>false</p>	
UIFLAG		<p>_UIFLAG_DIALOG=@0x1/*_UIFLAG_DIALOG*/</p> <p>_UIFLAG_DISABLE_HELP_MENU=@0x2/*_UIFLAG_DISABLE_HELP_MENU*/</p> <p>_UIFLAG_NO3DBORDER=@0x4/*_UIFLAG_NO3DBORDER*/</p> <p>_UIFLAG_SCROLL_NO=@0x8/*_UIFLAG_SCROLL_NO*/</p> <p>_UIFLAG_DISABLE_SCRIPT_INACTIVE=@0x10/*_UIFLAG_DISABLE_SCRIPT_INACTIVE*/</p> <p>_UIFLAG_OPENNEWWIN=@0x20/*_UIFLAG_OPENNEWWIN*/</p> <p>_UIFLAG_DISABLE_OFFSCREEN=@0x40/*_UIFLAG_DISABLE_OFFSCREEN*/</p> <p>_UIFLAG_FLAT_SCROLLBAR=@0x80/*_UIFLAG_FLAT_SCROLLBAR*/</p> <p>_UIFLAG_DIV_BLOCKDEFAULT=@0x100/*_UIFLAG_DIV_BLOCKDEFAULT*/</p> <p>_UIFLAG_ACTIVATE_CLIENTHIT_ONLY=@0x200/*_UIFLAG_ACTIVATE_CLIENTHIT_ONLY*/</p> <p>_UIFLAG_OVERRIDEBEHAVIORFACTORY=@0x400/*_UIFLAG_OVERRIDEBEHAVIORFACTORY*/</p> <p>_UIFLAG_CODEPAGELINKEDFONTS=@0x800/*_UIFLAG_CODEPAGELINKEDFONTS*/</p> <p>_UIFLAG_URL_ENCODING_DISABLE_UTF8=@0x1000/*_UIFLAG_URL_ENCODING_DISABLE_UTF8</p>	<p>可以使用一个或多个 _UIFLAG_ 前缀的常量自定义外观,多个常量之间用位或操作符() 连接。</p> <p>LOG 禁止选中文本(用于 web ui)</p> <p>_UIFLAG_SCROLL_NO 禁用滚动条</p> <p>_UIFLAG_NO3DBORDER 禁用所有窗口 3D 边框</p> <p>_FLAG_NO3DOUTERBORDER 禁用顶层窗口 3D 边框</p> <p>_UIFLAG_DISABLE_HELP_MENU 在菜单中移除帮助菜单</p> <p>_UIFLAG_DISABLE_SCRIPT_INACTIVE 窗口激活以前不运行网页脚本</p> <p>_UIFLAG_OPENNEWWIN 在新窗口打开链接</p> <p>_UIFLAG_FLAT_SCROLLBAR 显示平面滚动条</p> <p>_UIFLAG_ACTIVATE_CLIENTHIT_ONLY 仅在用户点击客户区时激活(非客户区指滚动条等位置)</p> <p>_UIFLAG_URL_ENCODING_DISABLE_UTF8 禁用 UTF8 发送 URL</p> <p>_UIFLAG_URL_ENCODING_ENABLE_UTF8 使用 UTF8 发送 URL</p> <p>_UIFLAG_ENABLE_FORMS_AUTOCOMPLETE 允许表单自动完成</p> <p>_UIFLAG_ENABLE_INPLACE_NAVIGATION 在点击邮件等</p>

		<p> CODING_DISABLE_UTF8*/ _UIFLAG_URL_ENCODING_ENABLE_UTF8=@0x2000/*_UIFLAG_URL_ENCODING_ENABLE_UTF8*/ _UIFLAG_ENABLE_FORMS_AUTOCOMplete=@0x4000/*_UIFLAG_ENABLE_FORMS_AUTOCOMplete*/ _UIFLAG_ENABLE_INPLACE_NAVIGATION=@0x10000/*_UIFLAG_ENABLE_INPLACE_NAVIGATION*/ _UIFLAG_IME_ENABLE_RECONVERSION=@0x20000/*_UIFLAG_IME_ENABLE_RECONVERSION*/ _UIFLAG_THEME=@0x40000/*_UIFLAG_THEME*/ _UIFLAG_NOTHEME=@0x80000/*_UIFLAG_NOTHEME*/ _UIFLAG_NOPICS=@0x100000/*_UIFLAG_NOPICS*/ _UIFLAG_NO3DOUTERBORDER=@0x200000/*_UIFLAG_NO3DOUTERBORDER*/ _UIFLAG_DISABLE_EDIT_NS_FIXUP=@0x400000/*_UIFLAG_DISABLE_EDIT_NS_FIXUP*/ _UIFLAG_LOCAL_MACHINE_ACCESS_CHECK=@0x800000/*_UIFLAG_LOCAL_MACHINE_ACCESS_CHECK*/ _UIFLAG_DISABLE_UNTRUSTEDPROTOCOL=@0x1000000/*_UIFLAG_DISABLE_UNTRUSTEDPROTOCOL*/ _UIFLAG_HOST_NAVIGATES=@0x2000000/*_UIFLAG_HOST_NAVIGATES*/ _UIFLAG_ENABLE_REDIRECT_NOTIFICATION=@0x4000000/*_UIFLAG_ENABLE_REDIRECT_NOTIFICATION*/ _UIFLAG_USE_WINDOWLESS_SELECTCONTROL=@0x8000000/*_UIFLAG_USE_WINDOWLESS_SELECTCONTROL*/ _UIFLAG_USE_WINDOWED_SELECTCONTROL=@0x10000000/*_UIFLAG_USE_WINDOWED_SELECTCONTROL*/ _UIFLAG_ENABLE_ACTIVEX_INACTIVATE_MODE=@0x20000000/*_UIFLAG_ENABLE_ACTIVEX_INACTIVATE_MODE*/ _UIFLAG_DPI_AWARE=@0x4000000 </p>	<p> 链接时，打开相关应用程序，而不是新窗口 _UIFLAG_NOTHEME 使用主题 _UIFLAG_THEME 禁用主题 _UIFLAG_NOPICS 禁用内容分级 _UIFLAG_DIV_BLOCKDEFAULT 编辑模式回车输入 div _UIFLAG_DISABLE_EDIT_NS_FIXUP 编辑模式禁用名字空间修正 _UIFLAG_LOCAL_MACHINE_ACCESS_CHECK 防止远程网页导航到本地计算机 _UIFLAG_DISABLE_UNTRUSTEDPROTOCOL 禁止非信任协议,包含 ms-its, ms-itss, its,mk:@msitstore </p>
--	--	--	--

		0/*_UIFLAG_DPI_AWARE*/	
DLCTL		_DLCTL_DLIMAGES=@0x10/*_DLCTL_DLIMAGES*/ _DLCTL_VIDEOS=@0x20/*_DLCTL_VIDEOS*/ _DLCTL_BGSOUNDS=@0x40/*_DLCTL_BGSOUNDS*/ _DLCTL_NO_SCRIPTS=@0x80/*_DLCTL_NO_SCRIPTS*/ _DLCTL_NO_JAVA=@0x100/*_DLCTL_NO_JAVA*/ _DLCTL_NO_RUNACTIVEXCTLS=@0x200/*_DLCTL_NO_RUNACTIVEXCTLS*/ _DLCTL_NO_DLACTIONEXCTLS=@0x400/*_DLCTL_NO_DLACTIONEXCTLS*/ _DLCTL_DOWNLOADONLY=@0x800/*_DLCTL_DOWNLOADONLY*/ _DLCTL_NO_FRAMEDOWNLOAD=@0x1000/*_DLCTL_NO_FRAMEDOWNLOAD*/ _DLCTL_RESYNCHRONIZE=@0x2000/*_DLCTL_RESYNCHRONIZE*/ _DLCTL_PRAGMA_NO_CACHE=@0x4000/*_DLCTL_PRAGMA_NO_CACHE*/ _DLCTL_NO_BEHAVIORS=@0x8000/*_DLCTL_NO_BEHAVIORS*/ _DLCTL_NO_METACHARSET=@0x10000/*_DLCTL_NO_METACHARSET*/ _DLCTL_URL_ENCODING_DISABLE_UTF8=@0x20000/*_DLCTL_URL_ENCODING_DISABLE_UTF8*/ _DLCTL_URL_ENCODING_ENABLE_UTF8=@0x40000/*_DLCTL_URL_ENCODING_ENABLE_UTF8*/ _DLCTL_NOFRAMES=@0x80000/*_DLCTL_NOFRAMES*/ _DLCTL_FORCEOFFLINE=@0x100000/*_DLCTL_FORCEOFFLINE*/ _DLCTL_NO_CLIENTPULL=@0x200000/*_DLCTL_NO_CLIENTPULL*/ _DLCTL_SILENT=@0x40000000/*_DLCTL_SILENT*/ _DLCTL_OFFLINEIFNOTCONNECTED=@0x80000000/*_DLCTL_OFFLINEIFNOTCONNECTED*/ _DLCTL_OFFLINE=@0x80000000/*_DLCTL_OFFLINE*/	DLCTL_前缀的常量以控制下载行为,多个常量之间用位或操作符() 连接。 _DLCTL_DLIMAGES 允许从服务器下载图片,如果指定了第三个参数,未指定此标志,则网页不下载任何图片。 _DLCTL_VIDEOS 允许从服务器下载视频片断,如果指定了第三个参数,未指定此标志,则网页不下载任何视频片断。 _DLCTL_BGSOUNDS 允许播放文档指定的背景声音 _DLCTL_NO_SCRIPTS web 窗体不执行任何页面脚本(指 javascript 等) _DLCTL_NO_JAVA web 窗体不执行任何 Java applet _DLCTL_NO_RUNACTIVEXCTLS web 窗体不执行文档中的任何 ActiveX 控件; _DLCTL_NO_DLACTIONEXCTLS web 窗体不下载文档中的任何 ActiveX 控件; _DLCTL_DOWNLOADONLY web 窗体下载网页,但不显示 _DLCTL_NO_FRAMEDOWNLOAD web 窗体对包含框架的页面进行语法分析但不下载任何帧, 同时忽略框架, _DLCTL_RESYNCHRONIZE web 窗体忽略缓存中的数据并向服务器请求更新 _DLCTL_PRAGMA_NO_CACHE 迫使请求发送给服务器并忽略代理(这里一般指服务端缓存), 即使代理指明数据是最新的也是如此。 _DLCTL_NO_METACHARSET 隐藏文档中的 META 元素指示的字符集; _DLCTL_URL_ENCODING_DISABLE_UTF8 禁止 UTF-8 编码 _DLCTL_URL_ENCODING_ENABLE_UTF8 允许 UTF-8 编码 _DLCTL_NOFRAMES 禁止框架 _DLCTL_FORCEOFFLINE web 窗体工作在脱机方式 _DLCTL_NO_CLIENTPULL

			web 窗体不执行任何客户端的 pull 操作 _DLCTL_SILENT 组件对话框、脚本错误对话框静默模式 _DLCTL_OFFLINEIFNOTCONNECTED 如果未连接互联网，浏览器组件将以脱机方式工作
header		头部	
userAgent		代理	默认 null
crossDomain	bool	默认 true True false	
cookieSet		"name=value;expires=.. GMT;"	
rightMenu	右键菜单	-1 不处理，控件原有状态 0/null 禁用菜单 1 自定义简单菜单	各个含义不同，请注意。 -1 不处理。默认有详细菜单。通常需要使用 flash 右键使用此值。 对于 flash 右键功能请测试。
show_UpdateTool	0	在配置文件设置默认值 0 1 显示更新文件下载窗口 0 不显示	

4.6.3.2 IE 内核打开含有 flash_ocx 网页

Flash_ocx 首次使用，而本机未安装则自动安装，win7 需要管理员权限，有黑窗提示。

```
{"emit":"open","Obj":"web","AppType":1,"AppId":1,"pos":1,"par":{"URL":"http://sxiao.4399.com/4399swf/upload_swf/ftp14/yzg/20140328/bombit7/zx_game7.htm","plugins":"flash_ocx"},"par0":{"rightMenu":-1}}
```

增加"plugins":"flash_ocx"，即可引入。

4.6.3.3 webkit 内核打开网页

```
{"emit":"open","Obj":"web","AppType":2,"pos":1,"par":{"htmlStr":null,"HttpServer_startUrl":null,"URL":"http://www.appemit.com"},"par0":{"header":null,"userAgent":null,"crossDomain":true,"rightMenu":1,"downLoad":1}}
```

名称	设置	含义	说明
emit	open	必需。打开网页事件请求。	
Obj	web	必需。	
AppType	2	必需。 1 IE 内核 2 webkit 内核 3 blink 内核	有默认的右键菜单。 若为负数-2,则是浮动窗口
pos	{"left":372,"	必需。	对不同的浏览器，自动识

	top":203,"width":606,"height":406}	1 默认使用代码自动识别的位置。	别的位置需要优化
AppShow		必需。 true App 可见 false App 不可见	通常空时默认为 true 调用 comm 为 false
AppFollow		必需。空时默认为 true 1 跟随变化 0 不变化	AppShow 为 true 时, App 随浏览器移动变形隐藏 显示等事件
par		必需。优先级别依次下降	三个参数必须有一个不是空。
htmlStr		Html 代码	
HttpServer_startUrl		以服务器形式打开本地 html 文件 路径, 可以是绝对或者相对路径。/ 为分隔符。	
URL	http://www.appemit.com 或者 /demo/html Demo/html. html	支持网页地址或者本地 html 文件 路径。	
Par0		可选。	
header		头部	
userAgent		代理	只写属性, 不可读。
crossDomain	bool	默认 true True false	是否跨域
cookieEnabled	true		默认 true
proxy		{ "proxy": { "type": "HTTP"; "hostname": "127.0.0.1"; "port": 8080; "username": ""; "password": ""; } }	
cookieSet		Js cookie 标准格式	
rightMenu	右键菜单	-1 不处理, 控件原有状态 0/null 禁用菜单 1 自定义简单菜单	各个含义不同, 请注意。 -1 不处理。默认没有菜单。通常需要使用 flash 右键使用此值。 对于 flash 右键功能请测试。
invoke	flase	true 支持跨线程打开 false 默认单线程打开	
show_UpdateTool	0	在配置文件设置默认值 0	

		1 显示更新文件下载窗口 0 不显示	
download	1	默认 true true false	支持连接下载功能

4.6.3.4 webkit 内核打开 flash_NP 网页

```
{"emit":"open","Obj":"web","AppType":2,"AppId":1,"pos":1,"par":{"URL":"http://sxiao.4399.com/4399swf/upload_swf/ftp14/yzg/20140328/bombit7/zx_game7.htm","plugins":["flash_NP"]},"par0":{"rightMenu":-1}}
```

增加"plugins":"flash_NP"，即可引入。

4.6.3.5 blink 内核打开网页

```
{"emit":"open","Obj":"web","AppType":3,"pos":1,"par":{"htmlStr":null,"HttpServer_startUrl":null,"URL":"http://www.appemit.com"},"par0":{"header":null,"userAgent":null,"crossDomain":true,"rightMenu":1,"download":1}}
```

名称	设置	含义	说明
emit	open	必需。打开网页事件请求。	
Obj	web	必需。	
AppType	3	必需。 1 IE 内核 2 webkit 内核 3 blink 内核	有默认的右键菜单。 若为负数-3,则是浮动窗口
pos	{"left":372,"top":203,"width":606,"height":406}	必需。 1 默认使用代码自动识别的位置。	对不同的浏览器，自动识别的位置需要优化
AppShow		必需。 true App 可见 false App 不可见	通常空时默认为 true 调用 comm 为 false
AppFollow		必需。空时默认为 true 1 跟随变化 0 不变化	AppShow 为 true 时，App 随浏览器移动变形隐藏显示等事件
par		必需。优先级别依次下降	三个参数必须有一个不是空。
htmlStr		Html 代码	
HttpServer_startUrl		以服务器形式打开本地 html 文件路径，可以是绝对或者相对路径。/ 为分隔符。	
URL	http://www.appemit.com 或者 /demo/htmlDemo/html.html	支持网页地址或者本地 html 文件路径。	

Par0		可选。	
header		头部	
userAgent		代理	可读写。默认 Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/60.0.3729.169 Safari/537.36
crossDomain	bool	默认 true true false	
Accept-Language	默认 zh-CN,zh;q=0.8	其中 q 是权重	
rightMenu	右键菜单	-1 不处理，控件原有状态 0/null 禁用菜单 1 自定义简单菜单	各个含义不同，请注意。 -1 不处理。默认有菜单。通常需要使用 flash 右键使用此值。 对于 flash 右键功能请测试。
cookieSet		Js cookie 标准格式	
invoke	flase	true 支持跨线程打开 false 默认单线程打开	
show_UpdateTool	0	在配置文件设置默认值 0 1 显示更新文件下载窗口 0 不显示	
download	1	默认 true true false	支持连接下载功能

4.6.3.6 bink 内核打开 flash_NP 网页

```
{"emit":"open","Obj":"web","AppType":3,"AppId":1,"pos":1,"par":{"URL":"http://sxiao.4399.com/4399swf/upload_swf/ftp14/yzg/20140328/bombit7/zx_game7.htm","plugins":["flash_NP"]},"par0":{"rightMenu":-1}}
```

增加"plugins":"flash_NP"，即可引入。

4.6.3.7 支持网页 Object 对象

具体例子参考 demo/htmlDemo/web.html

1 打开网页前单独注册控件，具体见 3.5.2.5 注册控件

```
{"emit":"func","Obj":"regsvr32","par":regPar};
```

2 直接在{"emit":"open","Obj":"web", "embed_object": [Par]} 设置 embed_object 即可，私有的需要验证。

```
Par={ //多个 object 可以设置 embed_object 为数组  
  "objName":"ReportX1"
```

```

    , "pid": "ReportX" //使用公共插件 pid 名称, pid 名称是 AE 共有的, 则调用共有的
    插件
    , "reg": true //null 不执行注册 1 强制操作 true 未注册则注册 false 卸载注
    册 (重启 AppEmit 后, 就不能加载 dll 了)
    , "asAdmin": 0 //1 需要管理员权限注册 0 不需要, win7 管理员身份会有提示确认窗口
    //等 ReportX.ocx 下载下来可以拷贝到下面的私有目录测试
    // , "pid": "292A53CD-DA8F-46A5-808D-B286F2759C37" //使用私有插件, 则需要增加下
    列信息 如果 dll/ocx 文件改变了, 需要更新 appemit 登陆窗口中我的应用里面的 sha1 值

    , "dllFile": "/plugins/private/292A53CD-DA8F-46A5-808D-B286F2759C37/ReportX.ocx"
    //为了安全, 限制为 AppEmit 文件夹, 不能注册或者注销其它文件夹下面的 ocx
    , "CLASSES_ROOT": "HKEY_CLASSES_ROOT\\ReportProj1.ReportX\\CLSID" //可选, reg=
    true 检查是否已经注册, 一定要是\\分隔
    , "clsId": "A5DA6E97-1D4C-4708-B705-84A45716B4DD" //
    可选, reg= true 检查是否已经注册
    , "AuthKey": "A1-ZneY-2qGoXRfc7h6GZZxBB2gceORBwyhoxsA6GK5agLtIAwLhh6BnK61W8fORVN
    v"
}

```

4.6.4 打开媒体文件

4.6.4.1 视频

<https://github.com/videojs/video.js>

支持下列格式。其中 swf 格式见 flash 章节。

视频格式: mp4、flv、m3u8、rtmp

视频编码: H.264

音频编码: AAC、MP3

音频格式: MP3

```

{"emit": "open", "Obj": "flash", "AppType": 3, "src": "https://media.html5media.info/video.mp4", "pos": 1,
"par0": {"autoplay": 1, "loop": 1}}

```

4.6.4.2 libvlc 插件播放 (支持 RTSP RTMP...)

使用 vlc 播放, 几乎所有格式, 包括本地媒体。

```

[{"emit": "open", "Obj": "libvlc", "AppType": 1, "pos": 1, "AppId": 1, "par": { "mrl": "rtsp://wowzaec2demo.st
reamlock.net/vod/mp4:BigBuckBunny_115k.mov", "localFile": 0}, "par0": { "fullscreen": true, "volume": 7
0, "autoplay": true, "controls": true, "snapPath": "/file/snap/", "snapFormat": ".bmp", "snapWidth": 0, "sna
pHeight": 0}}, {"emit": "open", "Obj": "libvlc", "AppType": 1, "pos": 1, "AppId": 2, "par": { "mrl": "rtsp://202.
69.69.180:443/webcast/bshdlive-pc", "localFile": 0}, "par0": { "fullscreen": 1, "volume": 70, "autoplay": 1, "c
ontrols": 0 }}]

```

左键双击全屏, 右键双击截图。

4.6.5 直播 RTSP、RTMP

4.6.5.1 RTMP

rtmp

```

{"emit": "open", "Obj": "flash", "AppType": 3, "src": "rtmp://202.69.69.180:443/webcast/bshdlive-pc", "po
s": 1, "par0": {"autoplay": 1}}

```

4.6.5.2 RTSP

可采用 vlc 的 libvlc 库插件播放，默认 vlc 插件为 2.2.5.1，vlc 的 NPAPIwebkit 网页播放,rtsp 转化为 webRTC 浏览器直接播放，rtsp 转化为 ogg 浏览器直接播放。

4.6.5.2.1 libvlc 插件播放 RTSP，支持多开

支持多开，使用网页的 vlc 插件直接打开 Rtsp 流，见案例 demo\htmlDemo\rtsp.html

```
{"emit":"open","Obj":"libvlc","AppType":1,"pos":1,"AppId":1,"par":{"mrl":"rtsp://wowzaec2demo.streamlock.net/vod/mp4:BigBuckBunny_115k.mov","localFile":0},"par0":{"fullscreen":1,"volume":70,"autoplay":1,"controls":0}}
```

4.6.5.2.2 NPAPI 插件播放 RTSP,在一个 html 设置多个 Object 就可实现多开

使用 webkit 网页的 vlc 插件直接打开 Rtsp 流，可以使用 npvlc.dll 即 NPAPI 技术 或者 axvlc.dll 见案例 demo\htmlDemo\rtsp.html

更多参考 <https://wiki.videolan.org/Documentation:WebPlugin/>

1. 设置 mrl 等效 实现 html，插件直接播放

```
{"emit":"open","Obj":"media","AppType":1,"pos":1,"AppId":1,"par":{"mrl":"rtsp://@202.69.69.180:443/webcast/bshdlive-pc","htmlStr":null,"HttpServer_startUrl":null,"kernel":2},"par0":{"fullscreen":true,"volume":70,"autoplay":true,"controls":true}}
```

2. mrl 其等效实现 htmlStr 相同的代码。

```
var htmlStr=AE.txt2code(function() {/*
<object type='application/x-vlc-plugin' id='vlc' events='True' width='100%' height='300'>
  <param name='mrl'
value='rtsp://wowzaec2demo.streamlock.net/vod/mp4:BigBuckBunny_115k.mov' />
  <param name='volume' value='50' />
  <param name='autoplay' value='true' />
  <param name='loop' value='false' />
  <param name='fullscreen' value='false' />
</object>
*/});
{"emit":"open","Obj":"media","AppType":1,"pos":1,"AppId":1,"par":{"htmlStr":htmlStr,"HttpServer_startUrl":null}}
```

3. 或者将 htmlStr 保存到本地文件，定义

```
"HttpServer_startUrl":"demo/htmlDemo/rtsp_HttpServer_startUrl.html"
ReqPar=
{"emit":"open","Obj":"media","AppType":1,"pos":1,"AppId":1,"par":{"htmlStr":null,"HttpServer_startUrl":"demo/htmlDemo/rtsp_HttpServer_startUrl.html"}} }
```

如果同时定义 3 个变量， 优先级为 htmlStr > HttpServer_startUrl > mrl

使用 NPAPI，直接在 html 定义多个 rtsp 就可以实现多开。

4.6.5.2.3 rtsp 转化为 webRTC 浏览器直接播放-原生播放

只能开播放一个 RTSP，能切换。

支持个格式有要求 audio codec ALAW or MULAW

将 RTSP 转为 webRTC，，适用延迟精度要求较高的场所，这样只是使用了 webRTC 后台服务而没有浏览器插件。

见案例 demo\htmlDemo\rtsp2WebRTC.html

force=1 表示强制关闭已经打开的 App，重新打开

```
Var ReqPar=  
{ "emit": "open", "Obj": "rtsp2webRTC", "AppShow": 0, "AppFollow": 0, "AppRuntime": 1, "par": { "webRTC_c  
fg": "webRTC_cfg", "pid": pid, "webRTC_dos": 0, "AuthKey": pidAuthKey }, "par0": { "force": 1 } };
```

```
AE.OpenApp(ReqPar );
```

4.6.5.2.4 rtsp 转化为 ogg 浏览器直接播放-原生播放

使用 VLC 提供服务，转化编码，有延迟，适用精度要求不高的场所，这样只是使用了后台服务而没有插件。

见案例 demo\htmlDemo\rtsp_ogg.html

force=1 表示强制关闭已经打开的 App，重新打开

举例：将 avi 转化为 rtsp(如果有 rtsp 直接使用),在将 rtsp 转化为 ogg，在 html5 的播放器播放

```
{ "emit": "open", "Obj": "media", "AppType": 1, "AppId": "AppId_lvcSvr1", "AppShow": 0, "par": { "gui": 0, "cm  
ds": [ "-vvv  \ "file:/// ${dir_Cur}/demo/htmlDemo/file/h1.mp4\ "  --loop --sout  
\ "#transcode{vcodec=h264,acodec=mpga,ab=128,channels=2,samplerate=44100}:rtp{sdp=rtsp://:855  
4/vlc}\ " ", "-vvv  \ "rtsp://:8554/vlc\  
--loop  :sout=#transcode{vcodec=theo,vb=800,acodec=vorb,ab=128,channels=2,samplerate=44100}:  
http{mux=ogg,dst=:8080/stream} :sout-all :sout-keep\ " " ] } }
```

```
{ "emit": "getPar", "Obj": "appemit", "par": [ "intranetIP" ] } 获得内网 IP 192.168.1.105
```

示例如下

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
  <head>  
    <meta charset="UTF-8">  
    <title></title>  
  </head>  
  <body>  
    <video src="http://192.168.1.105:8080/stream" type="video/ogg" width="600"  
height="450" autoplay="autoplay" controls="controls" loop="loop">  
Your browser does not support the video tag.  
  </video>  
</body>  
</html>
```

4.6.5.2.5 其它功能

4.6.5.2.5.1 转码直接播放

```
{ "emit": "open", "Obj": "media", "AppType": 1, "pos": 1,  
"par": { "gui": 0, "cmds": "-vvv  \ "file:/// ${dir_Cur}/demo/htmlDemo/file/h1.mp4\ "  --loop --sout  
\ "#transcode{vcodec=h264,acodec=mpga,ab=128,channels=2,samplerate=44100}:rtp{sdp=rtsp://:8554  
/vlc}\ " ",  
"mrl": "rtsp://:8554/vlc", "htmlStr": null, "kernel": 2 }, "par0": {
```

```
"fullscreen":true,"volume":70,"autoplay":true,"controls":true }}
```

4.6.5.2.5.2 转码等服务

启动服务，可以多开，执行转码等服务，可再播放,最好使用命令组发送，确保前一条命令执行完。

```
[{"emit":"open","Obj":"media","AppType":1,"AppId":"AppId_lvcSvr1","AppShow":0,"par":{"gui":0,"cmds":"-vvv \\\file:///\\$ {dir_Cur}\\demo/htmlDemo/file/h1.mp4\\" --loop --sout \\\#transcode{vcodec=h264,acodec=mpga,ab=128,channels=2,samplerate=44100}:rtp{sdp=rtsp://:8554/vlc\\" "}}, {"emit":"open","Obj":"media","AppType":1,"pos":1,"AppId":1,"par":{"mrl":"rtsp://:8554/vlc","htmlStr":null,"kernel":2},"par0":{"fullscreen":true,"volume":70,"autoplay":true,"controls":true }}]
```

4.6.5.2.5.3 其它说明

可用的替换路径变量

1. `{dir_AppData_Local}`: "C:/Users/*/AppData/Local"
2. `{dir_AppData_Roaming}`: "C:/Users/*/AppData/Roaming"
3. `{dir_DESKTOP}`: "F:/Users/desk"
4. `{dir_DOCUMENTS}`: "C:/Users/Public/Documents"
5. `{dir_FAVORITES}`: "C:/Users/*/Favorites"
6. `{dir_Temp}`: "C:/Users/*/AppData/Local/Temp/"
7. `{dir_Cur}`: "D:/*/AppEmit"

4.6.6 打开 PDF 文件

打开阅读 PDF 文件，支持本地和网络 PDF

```
{"emit":"open","Obj":"web","AppType":4,"pos":1,"par":{"URL":"https://cdn.jsdelivr.net/gh/appemit/AppEmitWeb@master/docs/demo/AppEmit_help.pdf"},"par0":{"rightMenu":1}}
```

名称	设置	含义	说明
emit	open	必需。打开 PDF 事件请求。	
Obj	web	必需。	
AppType	4	必需。 1 IE 内核 2 webkit 内核 3 blink 内核 4 PDF 文件	有默认的右键菜单。 若为负数-4,则是浮动窗口
pos	{"left":372,"top":203,"width":606,"height":406}	必需。 1 默认使用代码自动识别的位置。	对不同的浏览器，自动识别的位置需要优化
AppShow		必需。 true App 可见	通常空时默认为 true 调用 comm 为 false

		false App 不可见	
AppFollow		必需。空时默认为 true 1 跟随变化 0 不变化	AppShow 为 true 时, App 随浏览器移动变形隐藏显示等事件
par		必需。	
URL	https://cdn.jsdelivr.net/gh/appemit/AppEmitWeb@master/docs/demo/AppEmit_help.pdf 或者 /demo/AppEmit_help.pdf	支持网页 pdf 地址,或本地文件绝对或相对路径。	
Par0		可选。	
rightMenu	右键菜单	-1 不处理, 控件原有状态 0/null 禁用菜单 1 自定义简单菜单	各个含义不同, 请注意。
rightMenu	右键菜单	-1 不处理, 控件原有状态 0/null 禁用菜单 1 自定义简单菜单	各个含义不同, 请注意。 -1 不处理。默认有菜单。通常需要使用 flash 右键使用此值。对于 flash 右键功能请测试。
show_UpdateTool	0	在配置文件设置默认值 0 1 显示更新文件下载窗口 0 不显示	

4.6.7 Office

创建、打开阅读、编辑 Office 文件, 支持本地和网络文件, 包括 word\excel\PPT 文件
更多 VBA 官方参考 <https://docs.microsoft.com/zh-cn/office/vba/api/overview/word>
或者录制宏, 编辑参考代码。

4.6.7.1 msOffice

```
{"emit":"open","Obj":"office","AppType":1,"src":"/demo/htmlDemo/file/d1.docx","pos":1,"par0":{"Titlebar":0,"ProtectDoc":0,"Menubar":0,"Toolbars":0,"btnFile":0,"HttpPost":{"URL":"http://eu.httpbin.org/post","valid":0,"fileName":"s1.docx"},"MNU_NEWBLANK":0,"MNU_NEW":0,"MNU_OPEN":0,"MNU_CLOSE":0,"MNU_SAVE":0,"MNU_SAVEAS":0,"MNU_PGSETUP":0,"MNU_PRINT":0,"MNU_PROPS":0,"show_UpdateTool":true}}
```

名称	设置	含义	说明
emit	open	必需。打开 office 事件请求。	
Obj	office	必需。	
AppType	1	必需。 1 word 2 excel 3 powerpoint	有默认的右键菜单。 若为负数-1,则是浮动窗口

			对于特殊 wps，通常采用 attach 方式打开。
src	字符串； path 为 [path, openPar]	path 为必需，字符串网址或者本地相对或者绝对路径 ,或者数组（防止网页 src 里面没有文件名称或者后缀名称需要修改，则使用 fileType ）。 openPar: 具体不同。 "/demo/htmlDemo/file/x1.xls" ["/demo/htmlDemo/file/x1.xls",openPar] [[http://.../demo/htmlDemo/file/x1.xls,"x2.xlsx"],openPar]	Word 系列文件 Excel 系列文件 PPT 系列文件 不同应用的 openPar 不同，详细见后
pos	{"left":372,"top":203,"width":606,"height":406}	必需。 1 默认使用代码自动识别的位置。	对不同的浏览器，自动识别的位置需要优化
AppShow		必需。 true App 可见 false App 不可见	通常空时默认为 true 调用 comm 为 false
AppFollow		必需。空时默认为 true 1 跟随变化 0 不变化	AppShow 为 true 时，App 随浏览器移动变形隐藏显示等事件
Par0		可选。	
progId	[]	默认为 MS office ["Word.Application","Kwps.Application","WPS.Application"] ["Excel.Application","Ket.Application","ET.Application"] ["PowerPoint.Application","WPP.Application"]	采用不同自动化服务器打开文档、表格、幻灯片，按顺序依次尝试。 默认打开微软 office\金山 wps
attach	1	附着 APP 方式	wps 最好采用此方式。 如果程序出现未知错误，可采用此方式
noClose	true	默认 true 屏蔽关闭功能 false 不屏蔽关闭功能	
noMinMax	1	1 禁用关闭 最小 最大化按钮 0/null 可最小化 关闭	遮盖关闭 最小 最大化按钮
openPar			不同应用不一样，详细见后
Titlebar	0	默认 0 不显示标题栏 1 显示标题栏 0 不显示	
Menubar	1	默认 1 显示菜单栏 1 显示标题栏 0 不显示	
Statusbar	1	默认 1 显示状态栏	

		1 显示状态栏 0 不显示	
Protect	1		不同应用不一样，详细见后
Toolbars	1	默认 1，显示工具栏 1 显示 0 不显示	需要手动点击
btnFile	1	工具栏的文件 File 按钮 1 /true 默认显示 0	Toolbars 为真时有效
ViewType	1		不同应用不一样，详细见后
HttpPost	{ "URL": "url" , "valid": 1, "method": "POST" "username": "name" "username": "*" "cookie": null }	URL 上传的地址，必需 method 上传的方法 POST\GET,默认 POST cookie	如果上传，URL 必需,valid=1 设为有效。
header		头部	以下参数用于下载上传使用
userAgent		代理	默认 null
cookies			
proxy			
proxyBypass			
flags			
crossDomain	bool	默认 true True false	
MNU_UPLOAD	0	默认 0，工具栏上传命令菜单 1 显示上传提交 0 不显示	Toolbars、btnFile、HttpPost["URL"] 同时为真时有效
MNU_NEWBLANK	0	默认 0，工具栏 FILE 命令菜单 1 显示新建空白 0 不显示	Toolbars、btnFile 同时为真时有效
MNU_NEW	0	默认 0，工具栏 FILE 命令菜单 1 显示新建 0 不显示	Toolbars、btnFile 同时为真时有效
MNU_OPEN	0	默认 0，工具栏 FILE 命令菜单 1 显示打开 0 不显示	Toolbars、btnFile 同时为真时有效
MNU_CLOSE	0	默认 0，工具栏 FILE 命令菜单 1 显示关闭 0 不显示	Toolbars、btnFile 同时为真时有效

MNU_SAVE	0	默认 0，工具栏 FILE 命令菜单 1 显示保存 0 不显示	Toolbars、btnFile 同时为真时有效
MNU_SAVEAS	0	默认 0，工具栏 FILE 命令菜单 1 显示另存 0 不显示	Toolbars、btnFile 同时为真时有效
MNU_PGSETUP	0	默认 0，工具栏 FILE 命令菜单 1 显示页面设置 0 不显示	Toolbars、btnFile 同时为真时有效
MNU_PRINT	0	默认 0，工具栏 FILE 命令菜单 1 显示打印 0 不显示	Toolbars、btnFile 同时为真时有效
MNU_PROPS	0	默认 0，工具栏 FILE 命令菜单 1 显示属性 0 不显示	Toolbars、btnFile 同时为真时有效
show_UpdateTool	0	在配置文件设置默认值 0 1 显示更新文件下载窗口 0 不显示	

4.6.7.2Word 其它参数

更多 <https://docs.microsoft.com/zh-cn/office/vba/api/overview/word>

名称	设置	含义	说明
Par0		可选。	
src	[path,0,1,0]	ConfirmConversions=false, _ ReadOnly=false, AddToRecentFiles=false, PasswordDocument="", _ PasswordTemplate="", Revert=false, WritePasswordDocument="", _ WritePasswordTemplate="", Format=wdOpenFormatAuto, XMLTransform=""	按顺序
ViewType	1	wdMasterView 5 主控视图。 wdNormalView 1 普通视图。 wdOutlineView 2 大纲视图。 wdPrintPreview 4 打印预览视图。 wdPrintView3 页面视图。 wdReadingView 7 阅读视图。 wdWebview 6 Web 视图。	
Protect	[Type,NoReset,Password,UseIRM,EnforceStyleLock]	Type 必需 wdAllowOnlyComments=1 只允许将批注添加到文档中。 wdAllowOnlyFormFields=2 只允许通过窗体域将内容添加到文档中。 wdAllowOnlyReading=3 允许对文	更改为自行在 officeJs 中控制。后面同 对非保护的文档保护。网络文件，不设置则默认为保护文档，

		<p>档进行只读访问。</p> <p>wdAllowOnlyRevisions=0 只允许对现有内容进行修订。</p> <p>wdNoProtection=-1 不对文档应用保护。</p> <table><tr><th>名称</th><th>必需/可选</th><th>说明</th></tr><tr><td>Type</td><td>必需</td><td><p>wdAllowOnlyComments=1 只允许将批注添加到文档中。</p><p>wdAllowOnlyFormFields=2 只允许通过窗体域将内容添加到文档中。</p><p>wdAllowOnlyReading=3 允许对文档进行只读访问。</p><p>wdAllowOnlyRevisions=0 只允许对现有内容进行修订。</p><p>wdNoProtection=-1 不对文档应用保护。</p></td></tr><tr><td>NoReset</td><td>可选</td><td>如果为 False，则将窗体域重置为默认值。如果为 True，则在文档受保护时保留当前的窗体域值。如果 Type 不是 wdAllowOnlyFormFields，则 NoReset 将被忽略。</td></tr><tr><td>Password</td><td>可选</td><td>如果提供，则密码将编辑文档，或者更改或删除保护。</td></tr><tr><td>UseIRM</td><td>可选</td><td>指定在保护文档不受更改时是否使用信息权限管理 (IRM)。</td></tr><tr><td>EnforceStyleLock</td><td>可选</td><td>指定是否对受保护的文档强制进行格式设置限制。</td></tr></table>	名称	必需/可选	说明	Type	必需	<p>wdAllowOnlyComments=1 只允许将批注添加到文档中。</p> <p>wdAllowOnlyFormFields=2 只允许通过窗体域将内容添加到文档中。</p> <p>wdAllowOnlyReading=3 允许对文档进行只读访问。</p> <p>wdAllowOnlyRevisions=0 只允许对现有内容进行修订。</p> <p>wdNoProtection=-1 不对文档应用保护。</p>	NoReset	可选	如果为 False ，则将窗体域重置为默认值。如果为 True ，则在文档受保护时保留当前的窗体域值。如果 Type 不是 wdAllowOnlyFormFields ，则 NoReset 将被忽略。	Password	可选	如果提供，则密码将编辑文档，或者更改或删除保护。	UseIRM	可选	指定在保护文档不受更改时是否使用信息权限管理 (IRM)。	EnforceStyleLock	可选	指定是否对受保护的文档强制进行格式设置限制。	<p>[3,null,"random"]，产生随机密码，密码不可获取，请慎重处理。</p> <p>不保护设置为[-1]</p> <p>对本地文件不默认处理</p>
名称	必需/可选	说明																			
Type	必需	<p>wdAllowOnlyComments=1 只允许将批注添加到文档中。</p> <p>wdAllowOnlyFormFields=2 只允许通过窗体域将内容添加到文档中。</p> <p>wdAllowOnlyReading=3 允许对文档进行只读访问。</p> <p>wdAllowOnlyRevisions=0 只允许对现有内容进行修订。</p> <p>wdNoProtection=-1 不对文档应用保护。</p>																			
NoReset	可选	如果为 False ，则将窗体域重置为默认值。如果为 True ，则在文档受保护时保留当前的窗体域值。如果 Type 不是 wdAllowOnlyFormFields ，则 NoReset 将被忽略。																			
Password	可选	如果提供，则密码将编辑文档，或者更改或删除保护。																			
UseIRM	可选	指定在保护文档不受更改时是否使用信息权限管理 (IRM)。																			
EnforceStyleLock	可选	指定是否对受保护的文档强制进行格式设置限制。																			
Unprotect	pwd	文档解锁密码	对保护的文档(type!= -1)输入解锁密码 Unprotect 不保护。																		

4.6.7.3Excel 其它参数

更多 <https://docs.microsoft.com/zh-cn/office/vba/api/overview/excel>

名称	设置	含义	说明
Par0		可选。	
src	[path, openPar]	(<i>UpdateLinks</i> 、 <i>ReadOnly</i> 、 <i>Format</i> 、 <i>Password</i> 、 <i>WriteResPassword</i> 、 <i>IgnoreReadOnlyRecommended</i> 、 <i>原产地</i> 、 <i>定界符</i> 、 <i>可编辑</i> 、 <i>通知</i> 、 <i>转换器</i> 、 <i>AddToMru</i> 、 <i>Local</i> 、 <i>CorruptLoad</i>)	<p>["/demo/htmlDemo/file/x1.xlsx",null,1]</p> <p>[[https://cdn.jsdelivr.net/g/appemit/AppEmitWeb@master/docs/demo/file/x1.tmp,"x11.xlsx"]]</p> <p>https://docs.microsoft.com/zh-cn/office/vba/api/excel.workbooks.open</p>
ViewType	1	<p>xlNormalView 1 正常。</p> <p>xlPageBreakPreview 双面 分页预览。</p> <p>xlPageLayoutView 第三章 页面视图</p>	
Protect	数组[]	(<i>Password</i> 、 <i>DrawingObjects</i> 、 <i>内容</i> 、 <i>场景</i> 、 <i>UserInterfaceOnly</i> 、 <i>AllowFormatttingCells</i> 、 <i>AllowFormattingColumns</i> 、 <i>AllowFormattingRows</i> 、 <i>AllowInsertingColumns</i> 、 <i>AllowInsertingRows</i> 、 <i>AllowInsertingHyperlinks</i> 、 <i>AllowDeletingColumns</i> 、 <i>AllowDeletingRows</i> 、 <i>AllowSorting</i> 、 <i>AllowFiltering</i> 、 <i>AllowUsingPivotTables</i>)	<p>对所有已经已存工作表保护</p> <p>注意 <i>AllowFiltering</i> 参数</p> <p>https://docs.microsoft.com/zh-cn/office/vba/api/excel.worksheet.protect</p>

Unprotect	pwd	文档解锁密码	输入解锁密码 Unprotect 不保护。
Activate_ID	1,数值或者字符串	工作表的序号(左边第一为 1), 或者名称.默认打开的第几个工作表,或者为该名称的工作表	暂未启用

4.6.7.4 PowerPoint 其它参数

更多 <https://docs.microsoft.com/zh-cn/office/vba/api/overview/powerpoint>

名称	设置	含义	说明
Par0		可选。	
src	[path, openPar]	(ReadOnly、Untitled 无标题、 WithWindow)	https://docs.microsoft.com/zh-cn/office/vba/api/powerpoint.presentations.open
ViewType	1	ppViewHandoutMaster ' 讲义母版 4 ppViewMasterThumbnails ' 缩略图母版 12 ppViewNormal ' 普通视图 9 ppViewNotesMaster ' 备注母版 5 ppViewNotesPage ' 备注页 3 ppViewOutline ' 大纲视图 6 ppViewPrintPreview ' 打印预览 10 ppViewSlide ' 幻灯片视图 1 ppViewSlideMaster ' 幻灯片母版 2 ppViewSlideSorter ' 幻灯片浏览 7 ppViewThumbnails ' 缩略图视图 11 ppViewTitleMaster ' 标题母版 8	ppt ppViewType 类型

4.6.7.5 疑难

1. 要确保单独使用 word 打开，文件格式不报错，否则打不开。
2. 比如文档格式不对，需要重新另存打开，否则会出现等未知报错。
3. 选择保存时如果时间过长，会出现服务器正在运行中，需要在任务管理器关闭对应的 word\excel\ppt 的进程，重新启动。

4. Office 自动化初始化

Office 服务器 CLSID 项

Access.Application {73A4C9C1-D68D-11D0-98BF-00A0C90DC8D9}

Excel.Application {00024500-0000-0000-C000-000000000046}

FrontPage.Application {04DF1015-7007-11D1-83BC-006097ABE675}

Outlook.Application {0006F03A-0000-0000-C000-000000000046}

Application.Application {91493441-5A91-11CF-8700-00AA0060263B}

Word.Application {000209FF-0000-0000-C000-000000000046}

在运行中

D:\PROGRA~1\MICROS~1\Office15\WINWORD.EXE /RegServer

检查 HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID CLSID 项的 LocalServer32

D:\PROGRA~1\MICROS~1\Office15\EXCEL.EXE /automation

D:\PROGRA~1\MICROS~1\Office15\WINWORD.EXE /Automation

D:\PROGRA~1\MICROS~1\Office15\POWERPNT.EXE /AUTOMATION

4.6.8 WPS

创建、打开阅读、编辑金山 Office 文件，支持本地和网络文件，包括 wps\et\wpp 文件
更多 VBA 官方参考 <https://open.wps.cn/docs/office> wps 客户端开发
和 office 基本一致，主要设置 **proglId** 参数和增加了 **attach** 参数

<https://docs.microsoft.com/zh-cn/office/vba/api/overview/word>

或者录制宏，编辑参考代码。

```
{"emit":"open","Obj":"office","AppType":1,"src":"/demo/htmlDemo/file/d1.docx","pos":1,"par0":{"attach":1,"proglId":
```

```
"KWPS.Application","noMinMax":1,"ViewType":1,"Titlebar":0,"Menubar":1,"Toolbars":1,"btnFile":0}}
```

名称	设置	含义	说明
emit	open	必需。打开 office 事件请求。	
Obj	office	必需。	
AppType	1	必需。 4 word 5 excel 6 powerpoint	有默认的右键菜单。 若为负数-1,则是浮动窗口
src	字符串; path 为 [path, openPar]	path 为必需, 字符串网址或者本地 相对或者绝对路径 ,或者数组 (防止网页 src 里面没有 文件名称或者后缀名称需要修改, 则使用 fileType)。 openPar: 具体不同。 "/demo/htmlDemo/file/x1.xls" ["/demo/htmlDemo/file/x1.xls",ope nPar] [[http://.../demo/htmlDemo/file/x1. xls,"x2.xlsx"],openPar]	Word 系列文件 Excel 系列文件 PPT 系列文件 不同应用的 openPar 不 同, 详细见后
pos	{"left":372," top":203,"w idth":606,"h eight":406}	必需。 1 默认使用代码自动识别的位置。	对不同的浏览器, 自动识 别的位置需要优化
AppShow		必需。 true App 可见 false App 不可见	通常空时默认为 true 调用 comm 为 false
AppFollow		必需。空时默认为 true 1 跟随变化 0 不变化	AppShow 为 true 时, App 随浏览器移动变形隐藏 显示等事件
Par0		可选。	
proglId	"KWPS.Appl ication" 或 者[]	默认为 MS office ["KWPS.Application","WPS.Applicati on"] ["KET.Application","ET.Application"] ["WPP.Application","WPP.Applicatio n"]	采用不同自动化服务器 打开文档、表格、幻灯片, 按顺序依次尝试。
attach	1	附着 APP 方式	wps 最好采用此方式

noMinMax	1	1 禁用关闭 最小 最大化按钮 0/null 可最小化 关闭	遮盖
----------	---	-----------------------------------	----

其它参数见 Office 章节，注意金山 wps 的 VBA 代码和微软的不一定相同。

4.6.9 Office javascript

4.6.9.1 嵌入网页 JS 控制

在前章节的基础上，增加一个 javascript 文件或者 html 文件，在 officeJs 中添加代码控制 office，支持 word excel ppt。更多参考 VBA 和宏录制。

更多 <https://docs.microsoft.com/zh-cn/office/vba/api/overview/word>

```
{"emit":"open","Obj":"office","AppType":1,"src":"/demo/htmlDemo/file/d1.docx","pos":1,"par":{"htmlStr":null,"HttpServer_startUrl":null,"URL":"/demo/htmlDemo/js/officeJs.html","webJs":1},"par0":{"Titlebar":0,"Menubar":0,"Toolbars":0,"btnFile":0,"Statusbar":0}}
```

在 websocket 中打开 d1.docx, 实际在 par 的文件/demo/htmlDemo/ officeJs.html 中的 js 修改打开 d2.doc, 并且增加输入文字功能。

名称	设置	含义	说明
emit	open	必需。打开 office 事件请求。	
Obj	office	必需。	
AppType	1	必需。 1 word 2 excel 3 powerpoint	有默认的右键菜单。 若为负数-1,则是浮动窗口
src	字符串; path 为 [path, openPar]	path 为必需, 字符串网址或者本地相对或者绝对路径 ,或者数组 (防止网页 src 里面没有文件名称或者后缀名称需要修改, 则使用 fileType))。 openPar: 具体不同。 "/demo/htmlDemo/file/x1.xls" ["/demo/htmlDemo/file/x1.xls",openPar] [[http://.../demo/htmlDemo/file/x1.xls,"x2.xlsx"],openPar]	Word 系列文件 Excel 系列文件 PPT 系列文件 不同应用的 openPar 不同, 详细见后
par			下面三个参数必须有一个。
htmlStr		Html 代码	
HttpServer_startUrl		以服务器形式打开本地 html 文件路径, 可以是绝对或者相对路径。/为分隔符。	
URL	http://www.appemit.com.../officeJs.html 或者 /demo/htmlDemo/js/officeJs.html	支持网页地址或者本地 html 文件路径。	

webJs	1	启用 par 的设置的嵌入网页 JS 1 IE 2 webkit 3 blink 0 关闭	或者设置为 0，把 officeJs 的 src 参数设置在 src 里面。 使用 runCmd 执行输入命令。
-------	---	---	---

在 officeJs.html 中也可以设置 src 参数。

webJs0	0	0 关闭本 js 的控制，即使 webJs 大于 0 注释后启用。	系统默认执行了 4 个过程接口 AppJs_init AppJs_loaded AppJs_destroy AppJs_closed
--------	---	--------------------------------------	--

➤ AppJs_init=function(AppType)

如果在浏览器网页中没有设置 src，可以在这里设置。

webJs0, 0 关闭本 js 的控制

objName:"word" 为程序对象名称，可不设置，自动根据 AppType 判断。如果修改了为 word1，则后面的 AppJsObject.word.Selection，应该修改为 AppJsObject.word1.Selection

➤ AppJs_loaded=function(AppType){

//系统启动 APP,产生 AppJsObject.objName 对象后执行

定义了全局变量 AppJsObject.word

Selection=AppJsObject.word.Selection;Application=AppJsObject.word.Application;' //注意
结尾一定要有; 或者\r\n

➤ AppJs_destroy=function(){ //AppJsObject.objName 销毁前执行

➤ AppJs_closed=function(status){ //AppJsObject.objName 关闭后执行。已经没有 AppJsObject.objName 对象了

4.6.9.2 浏览器网页执行代码命令控制

```
Var Req={"emit":"runCmd","Obj":"office","codeStr": "Selection.TypeParagraph();Selection.TypeText("
控制插入一句话-runCmd"); } "
```

```
EmitReq(Req);
```

通过前面 officeJs.html 定义的 AppJsObject.objName，可以直接控制 office。当然也可以不需要 officeJs.html 定义，能在浏览器网页中 websocket 发送使用"emit":"runCmd"命令发送 AppJs_init、AppJs_loaded，代码也可以。

可以添加 js 文件或者 html，在 html 还能动态控制 office，更多功能请联系我们。

4.6.10 Office DsoFramer

创建、打开阅读、编辑 Office 文件，支持本地和网络文件，包括 word\excel\PPT 文件

```
{"emit":"open",
"Obj":"office",
"AppType":8,
"src":"/demo/htmlDemo/file/x1.xls",
"pos":1,
```

```

"par0":{"Caption":true,
  "ProtectDoc":0,
  "Toolbars":true,
  "btnFile":true,
  "MNU_NEWBLANK":0,
  "MNU_NEW":0,
  "MNU_OPEN":0,
  "MNU_CLOSE":0,
  "MNU_SAVE":0,
  "MNU_SAVEAS":0,
  "MNU_PGSETUP":0,
  "MNU_PRINT":0,
  "MNU_PROPS":0,
  "show_UpdateTool":true}
}

```

名称	设置	含义	说明
emit	open	必需。打开 office 事件请求。	
Obj	office	必需。	
AppType	8	必需。 8 DsoFramer	有默认的右键菜单。 若为负数-1,则是浮动窗口
src	字符串 src 网址或者本地相对或者绝对路径 或者数组 [src,flag, ProgId ,user name,pwd,fileType]	src 为必需。 flag:true/false ProgId: Word.Document Excel.Sheet PowerPoint.Show Visio.Drawing filename:temp.doc 等防止 src 里面没有文件名称或者后缀名称不对,则使用 fileType; {"/demo/htmlDemo/file/x1.xls",true,"Excel.Sheet","name","PWD"}	Word 系列文件 Excel 系列文件 PPT 系列文件 fileType
pos	{"left":372,"top":203,"width":606,"height":406}	必需。 1 默认使用代码自动识别的位置。	对不同的浏览器,自动识别的位置需要优化
Par0		可选。	
Caption	0	默认 false True 显示路径 string 显示具体 string 0/false/null	AppType 为负数时候显示标题栏
ProtectDoc	0	默认 0 , 保护文档 1 肯定, 解锁密码为 随机字符串, 不可获得。 String, 解锁密码为具体 String 0 可编辑文档	

Toolbars	1	默认 1，显示工具栏 1 显示 0 不显示	
btnFile	1	工具栏的文件 File 按钮 1 /true 默认显示 0	Toolbars 为真时有效
ShowView	1	wdNormalView = 1, wdOutlineView = 2, wdPrintView = 3, wdPrintPreview = 4, wdMasterView = 5, //这个是大 纲 wdWebView = 6	
HttpPost	{ "URL": "url" , "method": "POST" "username": "name" "username": "*" " "cookie": null }	URL 上传的地址，必需 method 上传的方法 POST\GET,默 认 POST cookie	如果上传，URL 必需。
MNU_UPLOAD	0	默认 0，工具栏上传命令菜单 1 显示上传提交 0 不显示	Toolbars、btnFile、 HttpPost["URL"] 同时为真 时有效
MNU_NEWBLANK	0	默认 0，工具栏 FILE 命令菜单 1 显示新建空白 0 不显示	Toolbars、btnFile 同时为 真时有效
MNU_NEW	0	默认 0，工具栏 FILE 命令菜单 1 显示新建 0 不显示	Toolbars、btnFile 同时为 真时有效
MNU_OPEN	0	默认 0，工具栏 FILE 命令菜单 1 显示打开 0 不显示	Toolbars、btnFile 同时为 真时有效
MNU_CLOSE	0	默认 0，工具栏 FILE 命令菜单 1 显示关闭 0 不显示	Toolbars、btnFile 同时为 真时有效
MNU_SAVE	0	默认 0，工具栏 FILE 命令菜单 1 显示保存 0 不显示	Toolbars、btnFile 同时为 真时有效
MNU_SAVEAS	0	默认 0，工具栏 FILE 命令菜单 1 显示另存 0 不显示	Toolbars、btnFile 同时为 真时有效
MNU_PGSETUP	0	默认 0，工具栏 FILE 命令菜单 1 显示页面设置 0 不显示	Toolbars、btnFile 同时为 真时有效
MNU_PRINT	0	默认 0，工具栏 FILE 命令菜单	Toolbars、btnFile 同时为

		1 显示打印 0 不显示	真时有效
MNU_PROPS	0	默认 0 , 工具栏 FILE 命令菜单 1 显示属性 0 不显示	Toolbars、btnFile 同时为真时有效
show_UpdateTool	0	在配置文件设置默认值 0 1 显示更新文件下载窗口 0 不显示	

4. 6. 10. 1 更多示例

1. 打开本地 txt,只读, 不显示标题栏, 显示工具栏, 不上传

```
{"emit":"open","Obj":"office","AppType":1,"src":"/demo/htmlDemo/file/t1.txt", "pos":1,"par0":{"openPar":[null,true],"Titlebar":0,"ProtectDoc":0,"Menubar":0,"Toolbars":0,"btnFile":0,"HttpPost":{"URL":"http://eu.httpbin.org/post","valid":0,"fileName":"s1.docx"},"MNU_NEWBLANK":0,"MNU_NEW":0,"MNU_OPEN":0,"MNU_CLOSE":0,"MNU_SAVE":0,"MNU_SAVEAS":0,"MNU_PGSETUP":0,"MNU_PRINT":0,"MNU_PROPS":0,"show_UpdateTool":true}}
```

2. 打开网络 excel, 重命名, 不显示标题栏, 显示工具栏, 不上传

```
{"emit":"open","Obj":"office","AppType":2,"src":["https://cdn.jsdelivr.net/gh/appemit/AppEmitWeb@master/docs/demo/file/x1.tmp","a1.xlsx"],"pos":1,"par0":{"Titlebar":0,"Menubar":1,"Toolbars":1,"btnFile":0,"HttpPost":{"URL":"http://eu.httpbin.org/post","valid":0},"MNU_NEWBLANK":0,"MNU_NEW":0,"MNU_OPEN":0,"MNU_CLOSE":0,"MNU_SAVE":0,"MNU_SAVEAS":0,"MNU_PGSETUP":0,"MNU_PRINT":0,"MNU_PROPS":0,"show_UpdateTool":true}}
```

3. 打开网络 ppt, 重命名, 幻灯片视图, 不显示标题栏, 显示工具栏, 不上传

```
{"emit":"open","Obj":"office","AppType":3,"src":["https://cdn.jsdelivr.net/gh/appemit/AppEmitWeb@master/docs/demo/file/p1.tmp","p1.pptx"],"pos":1,"par0":{"ViewType":1,"Titlebar":0,"Menubar":1,"Toolbars":1,"btnFile":0,"HttpPost":{"URL":"http://eu.httpbin.org/post","valid":0},"MNU_NEWBLANK":0,"MNU_NEW":0,"MNU_OPEN":0,"MNU_CLOSE":0,"MNU_SAVE":0,"MNU_SAVEAS":0,"MNU_PGSETUP":0,"MNU_PRINT":0,"MNU_PROPS":0,"show_UpdateTool":true}}
```

4. 6. 10. 2 更多示例

4. 打开网络 docx, 不显示工具栏, 保护文档

```
{"emit":"open","Obj":"office","AppType":8,"src":["https://cdn.jsdelivr.net/gh/appemit/AppEmitWeb@master/docs/demo/file/d1.tmp",false,"Word.Document","userName","PWD","tmp.docx"],"pos":1,"par0":{"Caption":true,"ProtectDoc":0,"Toolbars":0,"btnFile":true,"MNU_NEWBLANK":0,"MNU_NEW":0,"MNU_OPEN":0,"MNU_CLOSE":0,"MNU_SAVE":0,"MNU_SAVEAS":0,"MNU_PGSETUP":0,"MNU_PRINT":0,"MNU_PROPS":0,"show_UpdateTool":true}}
```

5. 打开网络xlsx, 显示工具栏, 显示文件按钮,上传文件(提交地址需要修改)

```
{"emit":"open","Obj":"office","AppType":8,"src":["https://cdn.jsdelivr.net/gh/appemit/AppEmitWeb@master/docs/demo/file/x1.tmp",false,"Excel.Sheet","userName","PWD","a1.xlsx"],"pos":1,"par0":{"Caption":true,"ProtectDoc":0,"Toolbars":1,"btnFile":true,"HttpPost":{"URL":"http://eu.httpbin.org/post","fileName":"s1.xlsx"},"MNU_UPLOAD":1,"MNU_NEWBLANK":1,"MNU_NEW":0,"MNU_OPEN":0,"MNU_CLOSE":0,"MNU_SAVE":0,"MNU_SAVEAS":0,"MNU_PGSETUP":0,"MNU_PRINT":0,"MNU_PROPS":0,"show_UpdateTool":true}}
```

6. 打开本地 pptx,显示工具栏, 不显示文件按钮

```
{"emit":"open","Obj":"office","AppType":8,"src":["/demo/htmlDemo/file/p1.pptx",false,"PowerPoint.Show","name","PWD"],"pos":1,"par0":{"Caption":0,"ProtectDoc":1,"Toolbars":1,"btnFile":0,"MNU_N
```

EWBLANK":0,"MNU_NEW":0,"MNU_OPEN":0,"MNU_CLOSE":0,"MNU_SAVE":0,"MNU_SAVEAS":0,"MNU_PGSETUP":0,"MNU_PRINT":0,"MNU_PROPS":0,"show_UpdateTool":true}}

4.6.10.3 其它参数

文档另存为

HRESULT SaveAs([in] VARIANT strFileName, [in] VARIANT dwFileFormat, [out,retval] long* pbool);

参数:

strFileName: 文件本地路径, 如 c:\\11.doc

dwFileFormat: 文件格式

Excel: Type enum XlFileFormat	Word: Type enum WdSaveFormat	PPT: enum PpSaveAsFileType
xlAddIn = 18 xlCSV = 6 xlCSVMac = 22 xlCSVMSDOS = 24 xlCSVWindows = 23 xlDBF2 = 7 xlDBF3 = 8 xlDBF4 = 11 xlDIF = 9 xlExcel2 = 16 xlExcel2FarEast = 27 xlExcel3 = 29 xlExcel4 = 33 xlExcel5 = 39 xlExcel7 = 39 xlExcel9795 = 43 xlExcel4Workbook = 35 xlIntlAddIn = 26 xlIntlMacro = 25 xlWorkbookNormal = -4143 xlSYLK = 2 xlTemplate = 17 xlCurrentPlatformText = -4158 xlTextMac = 19 xlTextMSDOS = 21 xlTextPrinter = 36 xlTextWindows = 20 xlWJ2WD1 = 14 xlWK1 = 5 xlWK1ALL = 31 xlWK1FMT = 30 xlWK3 = 15 xlWK4 = 38 xlWK3FM3 = 32 xlWKS = 4 xlWorks2FarEast = 28 xlWQ1 = 34 xlWJ3 = 40 xlWJ3FJ3 = 41	wdFormatDocument = 0 wdFormatTemplate = 1 wdFormatText = 2 wdFormatTextLineBreaks = 3 wdFormatDOSText = 4 wdFormatDOSTextLineBreaks = 5 wdFormatRTF = 6 wdFormatUnicodeText = 7 wdFormatEncodedText = 7 wdFormatHTML = 8	ppSaveAsPresentation = 1 ppSaveAsPowerPoint7 = 2 ppSaveAsPowerPoint4 = 3 ppSaveAsPowerPoint3 = 4 ppSaveAsTemplate = 5 ppSaveAsRTF = 6 ppSaveAsShow = 7 ppSaveAsAddIn = 8 ppSaveAsPowerPoint4FarEast = 10 ppSaveAsDefault = 11 ppSaveAsHTML = 12 ppSaveAsHTMLv3 = 13 ppSaveAsHTMLDual = 14 ppSaveAsMetaFile = 15 ppSaveAsGIF = 16 ppSaveAsJPG = 17 ppSaveAsPNG = 18 ppSaveAsBMP = 19

xlUnicodeText = 42 xlHtml = 44		
-----------------------------------	--	--

4.6.10.4 疑难

DsoFramer 是微软的开源控件，现在已经不更新，容易出现 bug。

比如文档格式不对，需要重新保存在打开，否则会出现两个窗口等未知报错。

选择保存时如果时间过长，会出现服务器正在运行中，需要在任务管理器关闭对应的 word\excel\ppt 的进程，重新启动。

4.6.11 网页直接注册并调用 DLL OCX

主要有两种方法来实现调用 DLL 或者 OCX。

- 1、通过打开 IE 内核，操作 Object 调用 ActiveX，一般调用 ActiveX 需要已经注册。
- 2、JS 控制 AppEmit 调用 DLL 接口，互动信息，有些 ActiveX 可以免注册，见 4.6.12 公共 DLL\组件调用开发。

可以调用标准的 COM 组件、ActiveX 以及 DLL，支持可视化 ocx，同时可以开发互动的 dll，能在浏览器中控制调用的组件或者程序。

4.6.11.1 使用 IE 内核打开 ActiveX

使用 IE 内核打开网页,在非 IE 浏览器中调用 activeX 控件,及使用原有的 html 的代码即可。这种方法通常需要注册对应的 activeX

对于已经安装 flash ActiveX，则可以直接使用 IE 内核打开含有 flash 的网页。

```
{"emit":"open","Obj":"web","AppType":1,"AppId":1,"pos":1,"par":{"URL":"http://sxiao.4399.com/4399swf/upload_swf/ftp14/yzg/20140328/bombit7/zx_game7.htm"}}
```

4.6.11.2 使用 webkit 内核打开 NPAPI

在 chrome 浏览器中调用 object 控件，插件中已经包含了 NPSWF，可以直接打开含有 flash 的网页。

```
{"emit":"open","Obj":"web","AppType":2,"AppId":1,"pos":1,"par":{"URL":"http://sxiao.4399.com/4399swf/upload_swf/ftp14/yzg/20140328/bombit7/zx_game7.htm"}}
```

4.6.11.3 自动注册 ocx、dll 再使用 IE 内核或者 webkit 打开

需要注册才能打开 object，AppType=1 IE

NPAPI 则需要设置 AppType=2 webkit AppType=3 blink，使用 webkit 内核打开。

下面的例子是使用 IE 内核打开 ReportX.ocx

```
var htmlStr=AE.txt2code(function() {/**
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<div>
    reportX ，需要注册才能使用。
    <OBJECT ID='ReportX1' CLASSID='CLSID:A5DA6E97-1D4C-4708-B705-84A45716B4DD' >
        <PARAM NAME="Visible" VALUE="1">
        <PARAM NAME="AutoScroll" VALUE="1">
        <PARAM NAME="AutoSize" VALUE="1">
    </OBJECT>
</div>
**/});
```

```

ReqPar=
{"emit":"open","Obj":"web","AppType":1,"pos":1,"AppId":1,"par":{"URL":null,"htmlStr":htmlStr,"HttpServer_startUrl":null
  ,"embed_object" : {
    "objName":"ReportX1"
    ,"admin":0    //1 需要管理员权限注册 0 不需要
    ,"reg":true    //null 不注册    true 注册 false 卸载注册
    //    ,"pid":"ReportX"    //使用公共插件
    ,"pid":"292A53CD-DA8F-46A5-808D-B286F2759C37" //使用私有插件,
  },
  "AuthKey":"A1-S0N5E1i-ya9KMYgpVm9eLAKYgLn-BB3t_Ut2ZnhWmiBReUv3u_eKl34oJisqX
2TM"
  ,"dllFile":"/plugins/private/292A53CD-DA8F-46A5-808D-B286F
2759C37/ReportX.ocx"
  ,"sha1":"234703F3A90202BF275EA76F0AAE73666644561B"
}
} ;

```

则需要增加下列信息

4.6.12 公共 DLL\组件调用开发

主要用来处理非标准的链接库，或者需要增加其它函数等操作，可以在 js 里面操作 object 对象与 dll 联系通信。

4.6.12.1 可视化 Flash ocx 调用

能在网页中执行命令，控制 flash,举例见 demo/htmlDemo/dll.html

```

{"emit":"open","Obj":"dll","AppType":1,"src":[],"pos":1,"par":{"htmlStr":null,"HttpServer_startUrl":null,"URL":"/demo/htmlDemo/js/dllJs.html","webJs":1}

```

调用 C:/Windows/SysWOW64/Macromed/Flash/Flash32_32_0_0_403.ocx 控件，需要自行安装 flash.

可以在 dllJs.html 进一步设置参数 AppType==1 情况，和过程调用代码。同时也能通过浏览器网页发布命令。

名称	设置	含义	说明
emit	open	必需。打开 dll 事件请求。	
Obj	dll	必需。	
AppType	1	必需。 根据自己的代码确定。	有默认的右键菜单。 若为负数-1,则是浮动窗口
src	字符串数组	打开多个 DLL，只能一个可视化	
par			下面三个参数必须有一个。
plugins		Flash 默认自动	引入调用的插件，如果没有则会 自动下载已经上传插件库的插件
htmlStr		Html 代码	
HttpServer_s		以服务器形式打开本地 html 文	

startUrl		件路径，可以是绝对或者相对路径。/为分隔符。	
URL	http://www.appemit.com.../dllJs.html 或者 /demo/htmlDemo/js/dllJs.html	支持网页地址或者本地 html 文件路径。	
webJs	1	启用 par 的设置的嵌入网页 JS 1 IE 2 webkit 3 blink 0 关闭	或者设置为 0，把 dllJs 的 src 参数设置在 src 里面。 使用 runCmd 执行输入命令。
par0			
AppMethod	null	默认非必需。 POST。同步呼叫的控件，应该设置为 POST，采取 websocket 相同的异步通话	

在 dllJs.html 中也可以设置 src 参数。

webJs0	0	0 关闭本 js 的控制，即使 webJs 大于 0 注释后启用。	系统默认执行了 4 个过程接口 AppJs_init AppJs_loaded AppJs_destroy AppJs_closed
--------	---	--------------------------------------	--

4.6.12.1.1 嵌入网页 JS 控制

➤ AppJs_init=function(AppType)

如果在浏览器网页中没有设置 src，可以在这里设置。

webJs0, 0 关闭本 js 的控制

```

createType:"createEmbed" //可视化的控件 createEmbed(comCarrier,clsId,iid),只
能有一个,createObject(clsId,iid) createInstance(clsId,itface) createUnknown(clsId,iid)
,libName:"flash"

//ocx

,objName:"shockwave"
//,comCarrier:"custom" // createEmbed 可视
化 picture(图片控件设置)、static、winform 默认推荐 custom //不同类型组件
采取不要载体

,dllFile:"C:/Windows/SysWOW64/Macromed/Flash/Flash32_32_0_0_403.ocx" // 必
须 \\ /

,clsId:"D27CDB6E-AE6D-11CF-96B8-444553540000"

//guid

,iid:null
,itface:null
,embedObject:null

```

- AppJs_loaded=function(AppType){
//系统启动 APP ,产生 AppJsObject.shockwave 对象后执行
AppJsObject.shockwave.Movie = "/demo/htmlDemo/file/test1.swf"
- AppJs_destroy=function(){ //AppJsObject.shockwave 销毁前执行
- AppJs_closed=function(status){ //AppJsObject.shockwave 关闭后执行。已经没有 AppJsObject.shockwave 对象了

4.6.12.1.2 浏览器网页执行代码命令控制

```
if (cmdId=="stop" ){
    codeStr = txt2code(function()/*
AppJsObject.shockwave.stop();
return {status="stop"}
*/);
} else if(cmdId=="play" ){
    codeStr = txt2code(function()/*
AppJsObject.shockwave.play();
return {status="play"}
*/);
}
Var Req={"emit":"runCmd","Obj":"dll","codeStr": codeStr}
EmitReq(Req);
```

通过前面 dllJs.html 定义的 AppJsObject.shockwave，可以直接控制 flash。当然也可以不需要 dllJs.html 定义，能在浏览器网页中 websocket 发送使用"emit":"runCmd"命令发送 AppJs_init、AppJs_loaded，代码也可以。

4.6.12.2 报表控件 reportX 调用

能在网页中执行命令，控制 reportX,举例见 demo/htmlDemo/dll.html

```
{"emit":"open","Obj":"dll","AppType":2,"src":[],"pos":1,"par":{"htmlStr":null,"HttpServer_startUrl":null,"URL":"/demo/htmlDemo/js/dllJs.html","webJs":1,"par0":{"AppMethod":"msg Synchronization component need set: POST"}}
```

调用"/plugins/thirdparty/report/ReportX.ocx" 控件

可以在 dllJs.html 进一步设置参数 AppType==2 情况，和过程调用代码。

同时也能通过浏览器网页发布命令。

名称	设置	含义	说明
emit	open	必需。打开 dll 事件请求。	
Obj	dll	必需。	
AppType	2	必需。 根据自己的代码确定。	有默认的右键菜单。 若为负数-1,则是浮动窗口
src	字符串数组	打开多个 DLL，只能一个可视化	
par			下面三个参数必须有一个。
plugins	["ReportX"]	字符串或者数组	引入调用的插件，如果没有则会 自动下载已经上传插件库的插件
htmlStr		Html 代码	

HttpServer_startUrl		以服务器形式打开本地 html 文件路径，可以是绝对或者相对路径。/为分隔符。	
URL	http://www.appemit.com.../dllJs.html 或者 /demo/htmlDemo/js/dllJs.html	支持网页地址或者本地 html 文件路径。	
webJs	1	启用 par 的设置的嵌入网页 JS 1 IE 2 webkit 3 blink 0 关闭	或者设置为 0，把 dllJs 的 src 参数设置在 src 里面。 使用 runCmd 执行输入命令。
par0			
AppMethod	null	默认非必需。 POST。同步呼叫的控件，应该设置为 POST，采取 websocket 相同的异步通话	

在 dllJs.html 中也可以设置 src 参数。

webJs0	0	0 关闭本 js 的控制，即使 webJs 大于 0 注释后启用。	系统默认执行了 4 个过程接口 AppJs_init AppJs_loaded AppJs_destroy AppJs_closed
--------	---	--------------------------------------	--

4.6.12.2.1 嵌入网页 JS 控制

➤ AppJs_init=function(AppType)

如果在浏览器网页中没有设置 src，可以在这里设置。

```
src:[ {
// webJs0:0, //只能设置为
0 关闭本 js 的控制；或者注释 为默认打开控制
createType:"createEmbed" //可视化的控件
createEmbed(comCarrier,clsId,iid) ,createObject(clsId,iid) createInstance(clsId,itface)
createUnknown(clsId,iid)
,libName:"reportXOCX"
,objName:"reportX"
// ,comCarrier:"custom" // createEmbed 可视
化 picture(图片控件设置)、static 、winform 默认 推荐 custom //不同类型组
件采取不要载体
,dllFile:"/plugins/thirdparty/report/ReportX.ocx"
,clsId : "A5DA6E97-1D4C-4708-B705-84A45716B4DD"
//guid
,iid:null
,itface:null
```

```

        ,embedObject:null
    }    //暂时支持一个控件
}

```

- AppJs_loaded=function(AppType){
//系统启动 APP ,产生 AppJsObject.reportX 对象后执行
- AppJs_destroy=function(){ //AppJsObject.reportX 销毁前执行
- AppJs_closed=function(status){ //AppJsObject.reportX 关闭后执行。已经没有 AppJsObject.reportX 对象了

4.6.12.2.2 浏览器网页执行代码命令控制

```

if(cmdId=="reportX_open"    ){
    codeStr =    txt2code(function(){/*
//AppJsObject.reportX.OpenReport(..io.fullpath("/demo/htmlDemo/file/rep1.rpxe"))
var  reportXPath=AppJs.dlgOpen('rpxe|*.rpxe|所有文件|*.*|')
AppJsVar_reportXPath=reportXPath;    //全局变量 ,没有 var
if  reportXPath  {AppJsObject.reportX.OpenReport(reportXPath)
    return {status="open reportX"; path=reportXPath}
}else {
    return null;
}
*/});
    }else if(cmdId=="reportX_save"    ){
        //方案 1 通过 websocket 交互信息.
        /*
        if    (!reportXPath) return;
        codeStr = 'AppJsObject.reportX.SaveReport("'" +reportXPath+"") \
//通过 websocket 交互信息, 或者直接采取全局变量
        return {status="save reportX"} ;
        */

        // 方案 2 直接采取全局变量

        codeStr = 'AppJs.msgbox(AppJsVar_reportXPath);
AppJsObject.reportX.SaveReport(AppJsVar_reportXPath);'
        codeStr+= 'return {status="save reportX 2"}' ;

```

// 方案 3 另存为

```

//    codeStr = "var savePath=AppJs.dlgSave('rpxe|*.rpxe|所有文件|*.*|';'另存为') if
(savePath) AppJsObject.reportX.SaveReport(savePath);"

```

```

}Var Req={"emit":"runCmd","Obj":"dll","codeStr": codeStr}
EmitReq(Req);

```

通过前面 dllJs.html 定义的 AppJsObject.reportX, 可以直接控制 reportX。当然也可以不需要 dllJs.html 定义, 能在浏览器网页中 websocket 发送使用"emit":"runCmd"命令发送 AppJs_init、AppJs_loaded, 代码也可以。

4.6.12.3 第三方 dll 调用

1. dll_demo1.dll 安装在/plugins/thirdparty/dll_demo1.dll

能在网页中执行命令，控制 dll_demo1, 举例见 demo/htmlDemo/dll.html

`{"emit":"open","Obj":"dll","AppType":4,"src":[],"AppShow":false,"par":{"htmlStr":null,"HttpServer_startUrl":null,"URL":"/demo/htmlDemo/js/dllJs.html","webJs":1},"par0":{"AppMethod":"msg Synchronization component need set: POST"}}`可以在 dllJs.html 进一步设置参数 AppType==4 情况，和过程调用代码。

同时也能通过浏览器网页发布命令。

名称	设置	含义	说明
emit	open	必需。打开 dll 事件请求。	
Obj	dll	必需。	
AppType	4	必需。 根据自己的代码确定。	有默认的右键菜单。 若为负数-1,则是浮动窗口
src	字符串数组	打开多个 DLL，只能一个可视化	
pos	0	无界面不需要	
AppShow	false	必需。窗口不可见。 无界面必需设置 false。	
par			
plugins		字符串或者数组	引入调用的插件，如果没有则会 自动下载已经上传插件库的插 件
htmlStr		Html 代码	下面三个参数必须有一个。
HttpServer_startUrl		以服务器形式打开本地 html 文件路径，可以是绝对或者相对路径。/为分隔符。	
URL	http://www.appemit.com.../dllJs.html 或者 /demo/htmlDemo/js/dllJs.html	支持网页地址或者本地 html 文件路径。	
webJs	1	启用 par 的设置的嵌入网页 JS 1 IE 2 webkit 3 blink 0 关闭	或者设置为 0，把 dllJs 的 src 参数设置在 src 里面。 使用 runCmd 执行输入命令。
par0			
AppMethod	null	默认非必需。 POST。同步呼叫的控件，应该设置为 POST，采取 websocket 相同的异步通话	
backNoJson	true/false	默认 false,反馈为 json	反馈的数据处理

		true,调用的 dll 或者 ocx 反馈的数据直接发送，不处理编码或者 json 转换	
codePage	65001	65001 utf8 1200 UCS-2LE 1201 UCS-2BE 0 不处理	反馈的数据编码，默认 65001

在 dllJs.html 中也可以设置 src 参数。

webJs0	0	0 关闭本 js 的控制，即使 webJs 大于 0 注释后启用。	系统默认执行了 4 个过程接口 AppJs_init AppJs_loaded AppJs_destroy AppJs_closed
--------	---	-----------------------------------	--

4.6.12.3.1 嵌入网页 JS 控制

演示调用 dll 的 add 方法，主要是初始化后，声明 `dll.api("Add","int(int a,int b)", "cdecl");` // 必须是 cdecl 声明

➤ AppJs_init=function(AppType)

如果在浏览器网页中没有设置 src，可以在这里设置。

```
src:[ {
    // webJs0:0,                                //只能设置为0 关闭本 js 的控制 ;
    或者注释 为默认打开控制
        createType:"createDll"                    // dll 调用
        ,objName:"dll_demo1"

    ,dllFile:"/plugins/private/50FCF891-1B93-4AE5-8A66-AB26A3C03378/dll_demo1.dll"
// 必须 \\ / 放在/plugins/private/clsId/文件夹下面
    ,clsId:"50FCF891-1B93-4AE5-8A66-AB26A3C03378" //guid 发送给 dll 信息
    ,iid:null
    ,data:'{"msg":"init from JS","info":1}'          //发送给 dll 数据

} //暂时支持一个控件
]
,AppShow:false                                //整体不可见 必须设置，默认可见

// dll 接口__declspec(dllexport) int Add(int a, int b )
//自行声明接口，再调用。

AppJsObject.dll_demo1.myAdd =AppJsObject.dll_demo1.dll.api( "Add","int(int a,int
b)", "cdecl" ); //必须是 cdecl 声明

var sum=AppJsObject.dll_demo1.myAdd(3,5);
//AppJs.log(sum);
AppJs.msgbox(sum);
return {data=sum};                             //结果在 external.out 中
```

4.6.12.3.2 浏览器网页执行代码命令控制

//或者浏览器网页 发布命令 runCmd,执行 AppDll_RevMsg 方法

```
codeStr= txt2code(function(){/*
var sum=AppJsObject.dll_demo1.myAdd(3,5);
return sum;
*/});
var Req={"emit":"runCmd","Obj":"dll","codeStr":codeStr }
EmitReq(Req);
```

通过前面 dllJs.html 定义的 AppJsObject.dll_demo1, 可以直接控制 dll_demo1。当然也可以不需要 dllJs.html 定义, 能在浏览器网页中 websocket 发送使用"emit":"runCmd"命令发送 AppJs_init、AppJs_loaded, 代码也可以。

4.6.13 自行 DLL 开发调用

可以通过 2 种方法来实现

1. 开发的 DLL 可以和 AppEmit 保持接口一致, 有些 ActiveX 可以免注册。
2. 开发的标准的 DLL 或者 OCX, 支持 Object, 则使用 web 内核打开。见**错误! 未定义书签**。**错误! 未定义书签**。

下面介绍第一种方法, 自有开发的私人 DLL 或者组件, 需要申请 Pid 后开发 dll, 安装在 /plugins/private/ 目录下, 需要双方验证成功后才能调用

参考 demo/htmlDemo/dll/dll_demo1.c, 提供了接口规范。 使用最新版本 TCC 开发的 dll。

4.6.13.1 开发

自有开发的私人 DLL 或者组件, 需要申请 Pid (pid=>guid=clsId) 可使用 GUID 工具自行生成后开发 dll, 安装在 /plugins/private/ 目录下, 需要双方验证成功后才能调用

参考 demo/htmlDemo/dll/dll_demo1.c, 提供了接口规范。 使用最新版本 TCC 开发的 dll。

主要是 5 个函数接口, App 开头的函数和变量名称不要改变

AppDll_init dll 初始化, 用户输入参数 认证

AppDll_loaded dll 启动后执行

AppDll_destroy dll 退出前执行

AppDll_RevMsg 互动时 接收 消息

AppDll_SendMsg 互动时 反馈 消息

模板如下, 使用了 cJSON 开源库。

```
#include <windows.h>
// #include <string.h>
#include "cJSON.h" //需要下载开源库 cJSON
#include "cJSON.c"

// 开发可以互动信息的动态链接库 DLL
// http://www.appemit.com
////生成 DLL 必须使用最新版 tcc 扩展库才能支持 UTF8, UTF16 字符串
/*
```

入口函数, 该函数可以有也可以没有。

入口函数会自动加锁以保证线性调用, 要避免在DllMain 内调用下列函数:

- 1、调用 LoadLibrary 或其他可能加载 DLL 的 API 函数(CreateProcess 等)
 - 2、可能再次触发 DllMain 的函数,例如 CreateThread,ExitThread
 - 3、GetModuleFileName, GetModuleHandle 等其他可能触发系统锁的 API 函数
- 总之在 DllMain 最好不要调用 API 函数.

*/

/*

主要是 5 个函数接口,App 开头的函数和变量名称不要改变

AppDll_init dll 初始化, 用户输入参数 认证

AppDll_loaded dll 启动后执行

AppDll_destroy dll 退出前执行

AppDll_RevMsg 互动时 接收 消息

AppDll_SendMsg 互动时 反馈 消息

*/

char *mycid ="00000-1"; //申请的公司产品 cid , 需要修改

char *clsId="50FCF891-1B93-4AE5-8A66-AB26A3C03378"; // pid>=guid=clsId 可使用 GUID 工具自行生成

int dllThid; //本进程 ID

// sid; //websocket 里面设置的,一般为用户 ID 或者 sessionId, 唯一

// rid ; //第 rid 次调用

int AppAuth=0; //

//测试

char* joinStr(char *s1, char *s2, char *s3)

{

 char *result = malloc(strlen(s1)+strlen(s2)+strlen(s3)+1);//+1 for the zero-terminator

 if (result == NULL) exit (1);

 strcpy(result, s1);

 strcat(result, s2);

 strcat(result, s3);

 return result;

}

int __stdcall DllMain(void * hinstDLL, unsigned long fdwReason, void * lpvReserved) {

 if (fdwReason == 1/*DLL_PROCESS_ATTACH*/){

 }

 return 1;

}

//__declspec(dllexport) 声明导出函数

__declspec(dllexport) int AppDll_RevMsg(HWND hwnd, char *ids,char *msg)

{

 AppDll_SendMsg(hwnd,ids,msg);

 return 0;

}

```

__declspec(dllexport) int AppDll_SendMsg(HWND hwnd, char *ids, char *msg)
{
    //检查是否有 clsId
    cJSON * ids_json= cJSON_Parse(ids);
    if (!ids_json) {ids_json=cJSON_CreateObject();}
    if (!cJSON_GetObjectItem(ids_json,"clsId")) {
        cJSON_AddStringToObject(ids_json, "clsId", clsId); //必需字段
    }
    ids=cJSON_PrintUnformatted(ids_json);
    cJSON_Delete(ids_json);

    struct {char * ids;char * msg; } callBackMsg = {
        .ids=ids,
        .msg =msg, // 只会反馈 msg 里面 data 字段到 websocket
    };

    SendMessage(
        hwnd,0xACCE ,
        "AppOnMsg({string ids;string msg;})", //要调用的窗体函数名( 结构体原型声明 ); 结
        &callBackMsg //将前面定义的结构体作为调用参数
    );

    return 0;

    /*
    0xACCE=_WM_THREAD_CALLBACK 使所有回调安全的转发到 UI 线程。
    _WM_THREAD_CALLBACK 可以跨线程跨语言并且不需要创建回调线程,适用任何普通
    winform 对象。

    */
}

__declspec(dllexport) int AppDll_init(HWND hwnd, char *ids, char *msg)
{
    //判断获得 AppEmit 提供 ids(格式 json)里面 cid sid pid AuthKey 等数据
    //和 websocket 的自行 web 提供的 Json 里面的 data, 判断验证来源是否正确
    // ids
    ="{"cid":"00000-1","sid":"f1s","rid":2333,"AuthKey":"000","clsId":"50FCF891-1B93-4
    AE5-8A66-AB26A3C03378"}";

    //具体数据和判断需要修改
    cJSON * ids_json= cJSON_Parse(ids);
    // char * ids3= cJSON_PrintUnformatted(ids_json); //如果解析报错尝试使用 cJSON
    // cJSON * ids_json2= cJSON_Parse(ids3);

    if (!cJSON_GetObjectItem(ids_json,"clsId") || !cJSON_GetObjectItem(ids_json,"cid")
    || !cJSON_GetObjectItem(ids_json,"AuthKey")) { cJSON_Delete(ids_json);return -1;}

```

```

        dllThid = GetCurrentThreadId();
        cJSON_AddNumberToObject(ids_json, "dllThid", dllThid); //必需
        cJSON_AddStringToObject(ids_json, "more", NULL); //备用字段
        //必须反馈验证
        if (strcmp(cJSON_GetObjectItem(ids_json, "cid")->valuestring, mycid) == 0 &&
            strcmp(cJSON_GetObjectItem(ids_json, "AuthKey")->valuestring, "000") == 0 &&
            strcmp(cJSON_GetObjectItem(ids_json, "clsId")->valuestring, clsId) == 0) {

            //msg 若反馈必须有  \clsId\ \AppAuth\。AppAuth 为 1 clsId 一致 才继续 // 支持\ 或者 '

            msg =
            joinStr("{\"data\":{\"code\":200,\"cid\":\"00000-1\", \"sid\":\"123\", \"rid\":-1, \"rec\": \"\",msg, \"AppStep\": \"init\"}}");
            cJSON_AddNumberToObject(ids_json, "AppAuth", 1);

            char *ids2 = cJSON_PrintUnformatted(ids_json);
            //必须反馈验证

            AppDll_SendMsg(hwnd, ids2, msg);

        } else {
            cJSON_AddNumberToObject(ids_json, "AppAuth", 0);
            char *ids2 = cJSON_PrintUnformatted(ids_json);
            // 反馈验证
            AppDll_SendMsg(hwnd, ids2, NULL);
        }

        cJSON_Delete(ids_json);

        return 0;
    }
    __declspec(dllexport) int AppDll_loaded(HWND hwnd, char *ids, char *msg)
    {
        //处理业务 //msg 若反馈必须有 data
        // msg =
        joinStr("{\"data\":{\"code\":200,\"cid\":\"00000-1\", \"sid\":\"123\", \"rid\":-1, \"rec\": \"\",msg, \"AppStep\": \"loaded\"}}");

        //若反馈则
        AppDll_SendMsg(hwnd, ids, msg); //如果 msg 中没有 data，则不反馈到浏览器中

        return 0;
    }
    __declspec(dllexport) int AppDll_destroy(HWND hwnd, char *ids, char *msg)
    {
        //处理业务 msg 若反馈必须有 data
        //msg =
        joinStr("{\"data\":{\"code\":200,\"cid\":\"00000-1\", \"sid\":\"123\", \"rid\":-1, \"rec\": \"\",msg, \"AppStep\": \"loaded\"}}");
    }

```

```

ep\":"destroy\"}");

    //若反馈则
    AppDll_SendMsg(hwnd,ids,msg);

    return 0;
}
//测试
__declspec(dllexport) int Add(int a, int b )
{
    return a+b;
}
__declspec(dllexport) int AppDll_init(HWND hwnd, char *ids,char *Json)
{
    //判断获得 AppEmit 提供 ids(格式 json)里面 cid sid pid Auth 等数据
    //和 websocket 的自行 web 提供的 Json 里面的 data，判断验证来源是否正确

    //msg 若反馈必须有 \"AppStep\", \"clsId\" \"AppAuth\".AppAuth 为 true clsId 一致 才
继续
    // 支持\" 或者 ' 如果有 data，只发送 data 字段到浏览器 websocket 接收
    char *msg =
joinStr(joinStr("{\"data\":{\"code\":200,\"cid\":\"00000-1\", \"sid\":\"123\", \"rid\":-1, \"rec\":\"\", \"Json\",
\"AppStep\":\"init\", \"AppStep\":\"init\", \"AppAuth\":true, \"clsId\":\"\"), clsId, \"\"}");
    dllThid = GetCurrentThreadId();
    //必须反馈验证
    AppDll_OnMsg(hwnd,ids,msg);

    return 0;
}
__declspec(dllexport) int AppDll_loaded(HWND hwnd, char *ids,char *Json)
{
    //处理业务 //msg 若反馈必须有 \"clsId\".如果有 data，只发送 data 到浏览器 websocket
接收
    char *msg =
joinStr(joinStr("{\"data\":{\"code\":200,\"cid\":\"00000-1\", \"sid\":\"123\", \"rid\":-1, \"rec\":\"\", \"Json\",
\"AppStep\":\"loaded\", \"AppStep\":\"loaded\", \"clsId\":\"\"), clsId, \"\"}");

    //若反馈则 OnMsg
    AppDll_OnMsg(hwnd,ids,msg);

    return 0;
}
__declspec(dllexport) int AppDll_destroy(HWND hwnd, char *ids,char *Json)
{
    //处理业务 msg 若反馈必须有 \"clsId\".如果有 data，只发送 data 到浏览器 websocket 接收
    char *msg =
joinStr(joinStr("{\"data\":{\"code\":200,\"cid\":\"00000-1\", \"sid\":\"123\", \"rid\":-1, \"rec\":\"\", \"Json\",
\"AppStep\":\"destroy\", \"AppStep\":\"destroy\", \"clsId\":\"\"), clsId, \"\"}");

    //若反馈则 OnMsg

```

```

AppDll_OnMsg(hwnd,ids,msg);

return 0;
}
//测试
__declspec(dllexport) int Add(int a, int b )
{
    return a+b;
}

```

4. 6. 13. 2 嵌入网页 JS 控制

调用 dll_demo1.dll，能在嵌入网页中执行命令，控制 dll_demo1,举例见 demo/htmlDemo/dll.html

```

{"emit":"open","Obj":"dll","AppType":3,"src":[],"AppShow":false,"par":{"htmlStr":null,"HttpServer_startUrl":null,"URL":"/demo/htmlDemo/js/dllJs.html","webJs":1},"par0":{"AppMethod":"msg Synchronization component need set: POST"}}

```

调用/plugins/private/50FCF891-1B93-4AE5-8A66-AB26A3C03378/dll_demo1.dll

可以在 dllJs.html 进一步设置参数 AppType==3 情况，和过程调用代码。

同时也能通过浏览器网页发布命令 runCmd。

下面为 dll_demo1.dll 安装在

/plugins/private/50FCF891-1B93-4AE5-8A66-AB26A3C03378/dll_demo1.dll"

能在网页中执行命令，控制 dll_demo1,举例见 demo/htmlDemo/dll.html

```

{"emit":"open","Obj":"dll","AppType":3,"src":[],"AppShow":false
"pos":0,"par":{"htmlStr":null,"HttpServer_startUrl":null,"URL":"/demo/htmlDemo/js/dllJs.html","webJs":1},"par0":{"AppMethod":"msg Synchronization component need set: POST"}}

```

可以在 dllJs.html 进一步设置参数 AppType==3 情况，和过程调用代码。

同时也能通过浏览器网页发布命令。

名称	设置	含义	说明
emit	open	必需。打开 dll 事件请求。	
Obj	dll	必需。	
AppType	3	必需。 根据自己的代码确定。	有默认的右键菜单。 若为负数-1,则是浮动窗口
src	字符串数组	打开多个 DLL，只能一个可视化	
pos	0	无界面不需要	
AppShow	false	必需。窗口不可见。 无界面必需设置 false。	
par			
plugins		字符串或者数组	引入调用的插件，如果没有则会 自动下载已经上传插件库的插件
htmlStr		Html 代码	下面三个参数必须有一个。
HttpServer_startUrl		以服务器形式打开本地 html 文件路径，可以是绝对或者相对路	

		径。/为分隔符。	
URL	http://www.appemit.com.../dllJs.html 或者 /demo/htmlDemo/js/dllJs.html	支持网页地址或者本地 html 文件路径。	
webJs	1	启用 par 的设置的嵌入网页 JS 1 IE 2 webkit 3 blink 0 关闭	或者设置为 0，把 dllJs 的 src 参数设置在 src 里面。 使用 runCmd 执行输入命令。
par0			
AppMethod	null	默认非必需。 POST。同步呼叫的控件，应该设置为 POST，采取 websocket 相同的异步通话	
codePage	65001	65001 utf8 1200 UCS-2LE 1201 UCS-2BE 0 不处理	反馈的数据编码，默认 65001
backNoJson	true/false	默认 false,反馈为 json true,调用的 dll 或者 ocx 反馈的数据直接发送，不处理编码或者 json 转换	反馈的数据处理

在 dllJs.html 中也可以设置 src 参数。

webJs0	0	0 关闭本 js 的控制，即使 webJs 大于 0 注释后启用。	系统默认执行了 4 个过程接口 AppJs_init AppJs_loaded AppJs_destroy AppJs_closed
--------	---	--------------------------------------	--

➤ AppJs_init=function(AppType)

如果在浏览器网页中没有设置 src，可以在这里设置。

```
src:[ {
    // webJs0:0, //只能设置为
    0 关闭本 js 的控制；或者注释 为默认打开控制
    createType:"createDll" // dll 调用
    ,objName:"dll_demo1"

    ,dllFile:"/plugins/private/50FCF891-1B93-4AE5-8A66-AB26A3C03378/dll_demo1.dll" //
    必须 \\ / 放在/plugins/private/clsId/文件夹下面
    ,clsId : "50FCF891-1B93-4AE5-8A66-AB26A3C03378"

    //guid 发送给 dll 信息

    ,iid:null
    ,data:{"msg":"init from JS","info":1}' //
```

发送给 dll 数据

```
        }    //暂时支持一个控件
    }
    ,AppShow:false    //整体不可见 必须设置，默认
可见
    ➤ AppJs_loaded=function(AppType){
    //系统启动 APP ,产生 AppJsObject. shockwave 对象后执行
    ➤ AppJsObject.dll_demo1.AppDll_loaded(AppDll_hwnd, "",{"msg":"loaded from
    JS","info":2});

    ➤ AppJs_destroy=function(){    //AppJsObject.shockwave 销毁前执行
AppJsObject.dll_demo1.AppDll_destroy(AppDll_hwnd, "",{"msg":"destroy from JS","info":3});
    ➤ AppJs_closed=function(status){    //AppJsObject 关闭后执行。已
```

4. 6. 13. 3 浏览器网页执行代码命令控制

```
codeStr= txt2code(function(){/*
AppJsObject.dll_demo1.AppDll_RevMsg(AppDll_hwnd, "",{"data":"send from JS","info":3});
* /});
var Req={"emit":"runCmd","Obj":"dll","codeStr":codeStr }
EmitReq(Req);
```

通过前面 dllJs.html 定义的 AppJsObject.dll_demo1，可以直接控制 dll_demo1。当然也可以不需要 dllJs.html 定义，能在浏览器网页中 websocket 发送使用"emit":"runCmd"命令发送 AppJs_init、AppJs_loaded，代码也可以。

4. 7 关闭 APP

close 和 closeAll 都是强制关闭指令。如果未断开 websocket，指令 1、2 都可以关闭 runtime 运行服务 APP。

- 1) close 必须指定 AppId 和 Obj
{ "emit":"close","Obj":"media","AppId":1}
刷新浏览器即默认可关闭非 runtime 运行服务类型的 APP。
- 2) 如果关闭该类型的全部，发送 closeAll 即可关闭 Obj 类别所有。
{ "emit":"closeAll","Obj":"media"}
- 3) 如果没有关闭而重新连接，增加 AppRuntime 参数关闭上次开启的 runtime 运行服务 APP。
{ "emit":"closeAll","Obj":"media","AppRuntime":1}

4.7.1 关闭 cid 下对应的 APP

`{"emit":"close","Obj":"media","AppId":1}`

名称	设置	含义	说明
emit	close	必需。关闭控件 APP 通信事件请求。	
AppId	1,2...	必需。具体的可调整。	
Obj	Flash,media	必需。	

4.7.2 关闭 cid 下所有 Obj 类型 APP

`{"emit":"closeAll","Obj":"media"}`

名称	设置	含义	说明
emit	closeAll	必需。关闭所有控件 APP 通信事件请求。	关闭在 cid 下运行的所有控件 APP
Obj	flash	必需。	

4.7.3 关闭重新连接前的 runtime 运行服务 APP

`{"emit":"closeAll","Obj":"media","AppRuntime":1}`

名称	设置	含义	说明
emit	closeAll	必需。关闭关闭重新连接前的 runtime 运行服务 APP 事件请求。	
Obj	flash	必需。	
AppRuntime	1	必需。	

4.8 控制 APP 窗口

4.8.1 显示

`{"emit":"show","Obj":"flash"}`

名称	设置	含义	说明
emit	show	必需。显示窗口请求。	
Obj	flash	必需。	
AppShow	true/null	默认 null 可视化 false 不可见	
pos		可选	
par0			
debounce	300	默认 300 毫秒	防抖函数，在限定的延期内仅保留最后一次调用，延时默认 300 毫秒

4.8.2 隐藏

`{"emit":"hide","Obj":"flash"}`

名称	设置	含义	说明
emit	hide	必需。隐藏窗口请求。	
Obj	flash	必需。	

4.8.3 移动

`{"emit":"move","Obj":"flash","pos":{"left":10,"top":6,"width":206,"height":106}}`

名称	设置	含义	说明
emit	move	必需。移动窗口请求。	
Obj	flash	必需。	

pos	屏幕绝对位置	必需。	
par0			
debounce	300	默认 300 毫秒	防抖函数，在限定的延时间内仅保留最后一次调用，延时默认 300 毫秒

4.9 appemit 操作

4.9.1 文件 config.ini

config.ini 只能设置 userSet 节

[userSet]

excludePorts=[2049]

wss=[443,7131,7132,7133,7366]

ws=[80,8617,8618,8619,8811]

autoUpdate =1

URLProtocol=1

autoRun=1

runAsAdmin=1

名称	设置	含义	说明
userSet			
ws	[80,8617,8618,8619,8811]	数值或者数组	
wss	[443,7131,7132,7133,7366]	数值或者数组	
excludePorts	[2049]	数值或者数组，大于 2000 的 chrome 不支持 websocket 的端口	
autoUpdate	1	1 默认更新 0	
URLProtocol	1	1/null 默认支持 web 端访问 protocol 0	需要管理员权限
autoRun	1	1/null 默认自动运行 0	最好不要更改，需要作为后台服务一直运行。
runAsAdmin	1	1/null 默认管理员身份运行 0	URLProtocol 和 runAsAdmin 同时为 0 才关闭管理员权限启动

4.9.2 错误信息

{"emit": "lasterr"}

名称	设置	含义	说明
emit	lasterr	必需。获得最近错误请求。	"

4.9.3 重启

`{"emit":"restart","Obj":"appemit"}`

只有一个用户使用的时候才能重启程序。

名称	设置	含义	说明
emit	restart	必需。appemit 重启请求。	重启后 client 需要重新连接。
Obj	appemit	必需。	

4.9.4 更新

`{"emit":"update","Obj":"appemit"}`

名称	设置	含义	说明
emit	update	必需。询问 appemit 是否更新程序请求。	默认强制更新。如果 config.ini 里面设置 autoUpdate=0, 则询问更新。
Obj	appemit	必需。	

4.9.5 关于

`{"emit":"about","Obj":"appemit"}`

名称	设置	含义	说明
emit	about	必需。获得关于请求。	返回 {"data":{"appName":"App Emit","url":"http://www.appemit.com/","verDesc":"\u516C\u5171\u514D\u8D39\u7248(Public free Version)","verType":0,"version":"0.3.5"}," }
Obj	appemit	必需。	

4.9.6 版本信息

`{"emit":"version","Obj":"appemit"}`

名称	设置	含义	说明
emit	version	必需。获得版本请求。	{"data":{"verDesc":"\u516C\u5171\u514D\u8D39\u7248(Public free Version)","verType":0,"version":"0.3.5"}," }
Obj	appemit	必需。	

5 发布

5.1 插件部署

在发布时，也可以把此 AppEmit 插件目录文件和 AppEmit.exe 一起打包后发布，不用单独分发。不使用的插件可以删除。

Demo 可以删除。

插件支持 zip、7z、lzma 格式打包。

名称	路径	作用
blink	/plugins/lib/web/blink/.dll/node.dll	浏览器内核
	/plugins/lib/web/blink/.dll/wkex.dll	
flash_ocx	/plugins/Flash32.ocx	ActiveX flash
flash_NP	/plugins/NPSWF32.dll	NP 版本 flash
	/plugins/plugin.vch	
aliplayer	/plugins/common/aliplayer	Aliplayer 播放器支持 视频格式: mp4、flv、m3u8、rtmp 视频编码: H.264 音频编码: AAC、MP3 音频格式: MP3
PDF	/plugins/common/pdfjs	浏览 PDF 文件
mscomm32	/plugins/common/comm/mscomm32.ocx	
Pcomm	/plugins/common/comm/Pcomm.dll	
vlc	/plugins/plugins /plugins/axvlc.dll /plugins/eventRouter.dll /plugins/libvlc.dll /plugins/libvlccore.dll /plugins/npvlc.dll /plugins/vlc.exe /plugins/vlc-cache-gen.exe	默认 vlc 插件为 2.2.5.1
ReportX	/plugins/thirdparty/report/ReportX.ocx	报表控件
pdfjs	/plugins/common/pdfjs	阅读 PDF 文档
rtsp2webRTC	/plugins/common/rtsp/rtsp2webRTC	RTSP 转化为 webRTC
officeDso	/plugins/common/office/dsoframer.ocx	Office 接口

5.2 发布

发布必须包含的目录和文件

```
├bin
├plugins      （可以按需配置）
├AppEmit.exe
├config.ini   （可以按需配置）
└uninstall.exe
```

插件 plugins 可以按需配置。

文件 config.ini 只能修改 userSet 节。

```
[userSet]
ws=[80,8617,8618,8619,8811]      ;
wss=[443,7131,7132,7133,7366]    ;
excludePorts=[2049]              ;
```

runAsAdmin=1 ;管理员方式运行
autoRun=1 ;开机自动运行
autoUpdate=0 ;不自动更新，确保业务逻辑接口也要更新
URLProtocol=1 ;以管理员方式运行，支持浏览器打开 appemit 程序

6 问题

1. 支持 linux mac?
目前版本不支持，使用在 windows 系统上,支持 32、64 位系统。
2. 收费吗?
版本分为免费版、基础版、企业版、旗舰版，支持的功能不同。
3. 免费版有何限制条件?
初始时和每 20,40,80...分钟时消息发送有弹窗。收费版本没有限制，包括支持局域网。
4. 测试点击连接，为何没有反应?
首先要打开 AppEmit.exe 服务，可以 F12 查看报错情况。重启系统后，AppEmit.exe 进程自动开启，没有被关闭。
5. 为何 IE、edge 等其它浏览器正常，chrome 不显示 APP 窗口?
请确保 chrome 没有被托管（菜单里最后出现“由贵单位管理”）限制功能。
6. App 的位置如何确定?
在 html 里面设置节点 appembed1 的位置，appemit.js 自动识别，并控制 App 的位置和节点 appembed1 一致。
7. App 窗口能否不需要跟随浏览改变大小?
设置 AE.AppFollow，31 为 APP 和浏览器的所有变化跟随控制, 0 不变化,或者设置对应的 div 为绝对位置和大小，具体见 AE.AppFollow 参数。
8. AppEmit 的执行顺序如何?
Html 加载时候执行 AE.initAppWs，连接好 websocket，获得反馈 clientAuth: 1, service: "appemit"后，然后执行具体的 AE.OpenApp(ReqPar,interval,sync)APP 命令就好。
9. 大量文件如何加载减少代码改动?
可以参考 autoEmbed.html，增加一个分流，360 浏览器直接跳转，chrome edge 浏览器嵌入即可。