e

WebCall软电话接口说明

CCP

容联易通信息技术有限公司

2017年4月

修订历史

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **版本** | **日期** | **作者** | **描述** |
| 1 | 2.0.0.6 | 2017年4月5日 | 祁伟 | 新建接口说明 |
| 2 | 2.0.0.7 | 2018年5月7日 | 祁伟 | 添加了获取当前通话callid 接口，修改了relaseCall逻辑，不传callid,挂断所有电话 |
| 3 | 4.0.0.0 | 2017年9月5日 | 王韦童 | 升级了底层库 |
| 4 | 4.0.0.2 | 2018年1月8日 | 王韦童 | 修改了偶现的崩溃问题 |
| 5 | 4.0.0.5 | 2018年3月19日 | 祁伟 | 修改了没有回铃事件的问题 |
| 6 | 4.0.0.6 | 2018年3月20日 | 祁伟 | 注册时改为TCP协议 |
| 7 | 4.0.0.10 | 2018年4月23日 | 祁伟 | 修复了依赖vcruntime140.dll的问题 |
| 8 | 4.0.0.11 | 2018年4月26日 | 祁伟 | 修改了获取当前呼叫ID失败的问题 |
| 9 | 4.0.1.12 | 2018年5月10日 | 祁伟 | 可以开机自动启动；  每台计算机只允许一个实例运；  主窗口关闭时，程序在托盘中存在，不关闭；  支持修改音量；  添加了getCurrentCall 接口；  支持选择音频设备；  可以对扬声器进行测试；  可以进行麦克风测试； |
| 10 | 4.0.1.13 | 2018年5月28日 | 祁伟 | 使用了WebRTC的回声消除和噪声抑制功能 |
| 11 | 4.0.1.14 | 2018年6月7日 | 祁伟 | 没有声音设备时也可以拨打电话 |
| 12 | 4.0.1.15 | 2018年6月20日 | 祁伟 | 修改了采集不到麦克风声音的BUG |
| 13 | 4.0.1.16 | 2018年6月23日 | 祁伟 | 修改了无法调整麦克风音量的BUG |

[修订历史 - 2 -](#_Toc513749293)

[1. WebCall 软电话客户端说明 5](#_Toc513749294)

[1.1 概述 5](#_Toc513749295)

[1.2 版本号说明 5](#_Toc513749296)

[1.3 运行环境 5](#_Toc513749297)

[1.4 体系结构 5](#_Toc513749298)

[2. 典型应用流程 7](#_Toc513749299)

[2.1 外呼 7](#_Toc513749300)

[2.2 呼入 7](#_Toc513749301)

[3. 错误码定义 8](#_Toc513749302)

[4. WebSocket 接口 8](#_Toc513749303)

[4.1 命令调用 9](#_Toc513749304)

[4.1.1 初始化 9](#_Toc513749305)

[4.1.2 销毁 9](#_Toc513749306)

[4.1.3 获取版本号 10](#_Toc513749307)

[4.1.4 登陆 10](#_Toc513749308)

[4.1.5 登出 11](#_Toc513749309)

[4.1.6 外呼 12](#_Toc513749310)

[4.1.7 应答 12](#_Toc513749311)

[4.1.8 拒接 13](#_Toc513749312)

[4.1.9 保持 14](#_Toc513749313)

[4.1.10 取消保持 15](#_Toc513749314)

[4.1.11 挂机 15](#_Toc513749315)

[4.1.12 发送按键 16](#_Toc513749316)

[4.1.13 编码设置 17](#_Toc513749317)

[4.1.14 获取编码设置 18](#_Toc513749318)

[4.1.15 获取当前通话callid 18](#_Toc513749319)

[4.2 命令结果通知 19](#_Toc513749320)

[4.2.1 初始化结果 19](#_Toc513749321)

[4.2.2 销毁结果 19](#_Toc513749322)

[4.2.3 查询版本号结果 19](#_Toc513749323)

[4.2.4 登陆结果 20](#_Toc513749324)

[4.2.5 登出结果 20](#_Toc513749325)

[4.2.6 外呼结果 20](#_Toc513749326)

[4.2.7 应答结果 21](#_Toc513749327)

[4.2.8 拒绝结果 21](#_Toc513749328)

[4.2.9 保持结果 21](#_Toc513749329)

[4.2.10 取消保持结果 22](#_Toc513749330)

[4.2.11 挂机结果 22](#_Toc513749331)

[4.2.12 发送按键结果 22](#_Toc513749332)

[4.2.13 编码设置结果 23](#_Toc513749333)

[4.2.14 获取编码设置结果 23](#_Toc513749334)

[4.2.15 获取当前通话callid 24](#_Toc513749335)

[4.3 事件通知 24](#_Toc513749336)

[4.3.1 登陆成功 24](#_Toc513749337)

[4.3.2 登陆失败 24](#_Toc513749338)

[4.3.3 登出成功 25](#_Toc513749339)

[4.3.4 接到呼叫 25](#_Toc513749340)

[4.3.5 呼叫振铃中 26](#_Toc513749341)

[4.3.6 应答事件 26](#_Toc513749342)

[4.3.7 呼叫失败 27](#_Toc513749343)

[4.3.8 呼叫被释放 27](#_Toc513749344)

[4.3.9 保持呼叫成功 28](#_Toc513749345)

[4.3.10 取消保持 28](#_Toc513749346)

[4.3.11 收到DTMF按键 29](#_Toc513749347)

[4.3.12 系统用户状态变化 29](#_Toc513749348)

# WebCall 软电话客户端说明

## **概述**

WebCall软电话是一款单独运行的exe程序，提供SIP电话客户端功能，通过websocket接口供其它程序进行通话控制。

## **版本号说明**

本控件的版本格式为\*.\*.\*.\*，在程序的安装包和控件的属性中都可以查看，或者在运行时通过getVersion接口获取。版本号从左到右为“大.中.小.修正”，“大”版本号的改变代表有重要的升级，“中”版本号改变代表升级中造成了接口上的变化，按照以前接口实现的程序将不再适用，接口的升级说明可以参考“修订历史”，“小”版本号的升级代表虽然有接口上的变化，但是对以前的接口没有影响，“修正”版本号的升级表示修正了内部BUG。

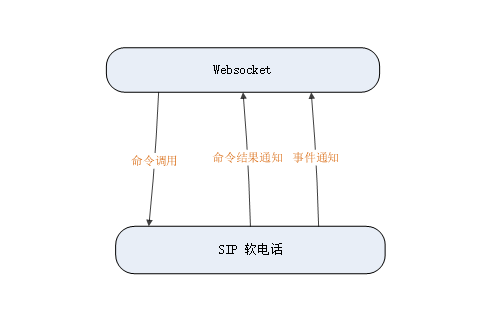
## **运行环境**

系统环境：Win XP、Win7、Win8、Win10

通信协议：websocket

## **体系结构**

体系结构如下图所示：

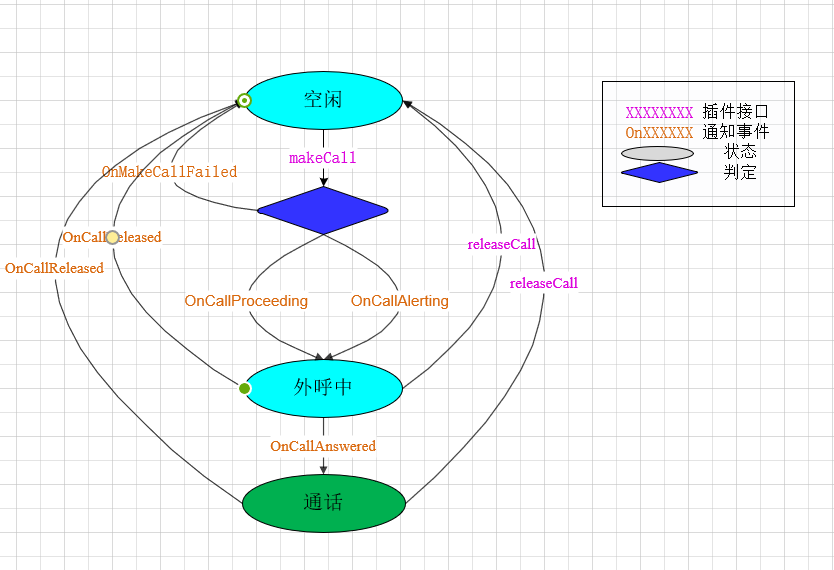


各模块说明：

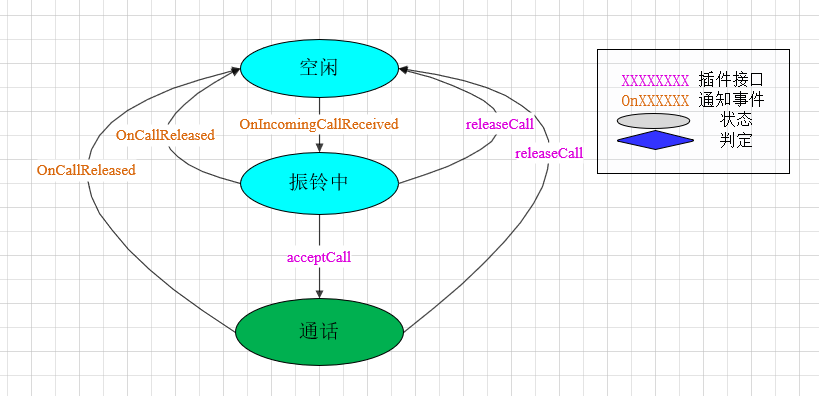
|  |  |
| --- | --- |
| **模块名称** | **功能描述** |
| Websocket | 通过websocket控制SIP 软电话的程序，例如浏览器。 |
| SIP 软电话 | WebCall程序，提供了SIP电话功能。 |

# 典型应用流程

## 外呼



## 呼入



# 错误码定义

# WebSocket 接口

所有的接口是通过websocket传输 json数据来完成，根据json中的type 来定义是命令、命令结果、通知三中类型

例如

{

"type": "…",

"cmd": "...",

"param": {}

}

Type值:cmd:命令, cmdresult:命令结果事件, event:定义事件通知

外呼命令示例

{

"type": "cmd",

"cmd": "makeCall",

"param": {

"caller": "000000",

"called": "0000001"

}

}

外呼命令结果示例

{

"type": "cmdresult",

"cmdresult": "makeCall",

"param": {

"result": 0,

"mem": "调用成功"

}

}

事件通知示例

{

"type": "event",

"event": "alerting",

"param": {

"caller": "000000",

"called": "000001"

}

}

## 命令调用

### 初始化

{

"type": "cmd",

"cmd": "init"

}

功能：在调用其他接口之前调用。

返回值: 0成功；非0失败。

触发事件：无

### 销毁

{

"type": "cmd",

"cmd": "unInit"

}

功能：注销，负责资源释放。

返回值：0成功；非0失败。

触发事件：无

### 获取版本号

{

"type": "cmd",

"cmd": "getVersion"

}

功能：获取程序版本号\*.\*.\*.\*。

返回值: 程序版本号。

触发事件：无

### 登陆

{

"type": "cmd",

"cmd": "login",

"param:"{

"serverAddr": "",

"serverPort": ,

"voipId": "",

"voipPwd": ""

}

}

功能：客户端连接到平台。

参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必需 | 描述 |
| serverAddr | string | 是 | 服务器IP |
| ServerPort | long | 是 | 服务器端口 |
| voipid | string | 是 | VoIP账号 |
| voippwd | string | 是 | VoIP账号密码 |

返回值：0成功；非0失败。

触发事件：

|  |  |
| --- | --- |
| 事件 | 说明 |
| OnConnected | 登陆成功 |
| OnConnectError | 登陆失败 |

调用说明：异步。

### 登出

{

"type": "cmd",

"cmd": "logout"

}

功能：客户端退出登录。

参数：无

返回值：0成功；非0失败。

触发事件：无

|  |  |
| --- | --- |
| 事件 | 说明 |
| OnLogOut | 登出成功 |

调用说明：异步。

### 外呼

{

"type": "cmd",

"cmd": "makeCall",

"param:"{

"caller": "",

"called":

}

}

功能：发起一个电话呼叫

参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必需 | 描述 |
| caller | string | 否 | 外呼的主叫号码（外显号码） |
| called | string | 是 | 被叫号码 |

返回值：0成功，其他失败

触发事件：

|  |  |
| --- | --- |
| 事件 | 说明 |
| OnMakeCallFailed | 外呼失败 |
| OnCallProceeding | 外呼中 |
| OnCallAlerting | 外呼振铃 |
| OnAnswered | 通话中 |

### 应答

{

"type": "cmd",

"cmd": "answerCall",

"param:"{

"callid": ""

}

}

功能：应答一个正在呼入的通话

参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必需 | 描述 |
| callid | string | 是 | 应答电话的callid |

返回值：0成功，其他失败

触发事件：

|  |  |
| --- | --- |
| 事件 | 说明 |
| OnAnswered | 通话中 |

### 拒接

{

"type": "cmd",

"cmd": "rejectCall",

"param:"{

"callid": "",

"reason":603

}

}

功能：拒接一个正在呼入的通话

参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必需 | 描述 |
| callid | string | 是 | 呼入电话的callid |
| reason | int | 否 | 未使用 |

返回值：0成功，其他失败

触发事件：

|  |  |
| --- | --- |
| 事件 | 说明 |
| OnCallReleased | 挂机事件 |

### 保持

{

"type": "cmd",

"cmd": "pauseCall",

"param:"{

"callid": ""

}

}

功能：保持一个正在通话的电话，保持后双方都听不到对方声音

参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必需 | 描述 |
| callid | string | 是 | 电话的callid |

返回值：0成功，其他失败

触发事件：

|  |  |
| --- | --- |
| 事件 | 说明 |
| OnCallPaused | 保持事件 |

### 取消保持

{

"type": "cmd",

"cmd": "resumeCall",

"param:"{

"callid": ""

}

}

功能：取消一个保持的通话，取消后恢复双方通话

参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必需 | 描述 |
| callid | string | 是 | 电话的callid |

返回值：0成功，其他失败

触发事件：

|  |  |
| --- | --- |
| 事件 | 说明 |
| OnResumed | 恢复双方通话 |

### 挂机

{

"type": "cmd",

"cmd": "releaseCall",

"param:"{

"callid": "",

"reason":0

}

}

功能：挂断一通电话

参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必需 | 描述 |
| callid | string | 是 | 电话的callid，如果不传递callid 参数，挂断所有通话。 |
| reason | int | 否 | 未使用 |

返回值：0成功，其他失败

触发事件：

|  |  |
| --- | --- |
| 事件 | 说明 |
| OnCallReleased | 恢复双方通话 |

### 发送按键

{

"type": "cmd",

"cmd": "sendDTMF",

"param:"{

"callid": "",

"dtmf":"0"

}

}

功能：给通话的对方发送DTMF按键

参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必需 | 描述 |
| callid | string | 是 | 电话的callid，如果不传递callid 参数，挂断所有通话。 |
| dtmf | string | 是 | 可以发送0123456789\*# |

返回值：0成功，其他失败

触发事件：无

### 编码设置

{

"type": "cmd",

"cmd": "setCodecEnabled",

"param:"{

"type": 1,

"enable":0

}

}

功能：设置编码是否启用

参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必需 | 描述 |
| type | int | 是 | Opus 16 kHz：0  Opus 24 kHz：1  Opus 48 kHz：2  G.711 A-law：3 |
| enable | int | 是 | 0:禁用，1：启用 |

返回值：0成功，其他失败

触发事件：无

### 获取编码设置

{

"type": "cmd",

"cmd": "getCodecEnabled",

"param:"{

"type": 1

}

}

功能：获取编码是否启用

参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 是否必需 | 描述 |
| type | int | 是 | Opus 16 kHz：0  Opus 24 kHz：1  Opus 48 kHz：2  G.711 A-law：3 |

返回值：true:启用，false:禁用

触发事件：无

### 获取当前通话callid

{

"type": "cmd",

"cmd": " getCurrentCall"

}

功能：获取当前通话的callid

参数：无

返回值：当前通话的ID

触发事件：无

## 命令结果通知

### 初始化结果

{

"type": "cmdresult",

"cmdresult": "init",

"param:"{

"return": 0

}

}

### 销毁结果

{

"type": "cmdresult",

"cmdresult": "unInit",

"param:"{

"return": 0

}

}

### 查询版本号结果

{

"type": "cmdresult",

"cmdresult": "getVersion",

"param:"{

"return": 0,

"version": "4.0.0.11"

}

}

### 登陆结果

{

"type": "cmdresult",

"cmdresult": "login",

"param:"{

"return": 0

}

}

### 登出结果

{

"type": "cmdresult",

"cmdresult": "logout",

"param:"{

"return": 0

}

}

### 外呼结果

{

"type": "cmdresult",

"cmdresult": "makeCall",

"param:"{

"return": 0,

"callid": "27977954734798"

}

}

### 应答结果

{

"type": "cmdresult",

"cmdresult": "answerCall",

"param:"{

"return": 0,

"callid": ""

}

}

### 拒绝结果

{

"type": "cmdresult",

"cmdresult": rejectCall",

"param:"{

"callid": "",

"return": 0

}

}

### 保持结果

{

"type": "cmdresult",

"cmdresult": "pauseCall",

"param:"{

"callid": "",

"return": 0

}

}

### 取消保持结果

{

"type": "cmdresult",

"cmdresult": "resumeCall",

"param:"{

"callid": "",

"return": 0

}

}

### 挂机结果

{

"type": "cmdresult",

"cmdresult": "releaseCall",

"param:"{

"callid": "",

"return": 0

}

}

### 发送按键结果

{

"type": "cmdresult",

"cmdresult": "sendDTMF",

"param:"{

"callid": "",

"return": 0,

"dtmf":"1"

}

}

### 编码设置结果

{

"type": "cmdresult",

"cmdresult": "setCodecEnabled",

"param:"{

"return": 0

"type": 1

"enable": 1

}

}

### 获取编码设置结果

{

"type": "cmdresult",

"cmdresult": "getCodecEnabled",

"param:"{

"return": 0

"type": 1

"enable": 1

}

}

### 获取当前通话callid

{

"type": " cmdresult ",

" cmdresult ": " getCurrentCall",

"param:"{

"callid": "0123456789"

}

}

## 事件通知

### 登陆成功

{

"type": "event",

"event": "OnConnected"

}

说明：登录成功后，收到此事件

参数：无

### 登陆失败

{

"type": "event",

"event": "OnConnectError",

"param": {

"reason": 175001,

"desc": "连接失败"

}

}

说明：登录失败，收到此事件

参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **类型** | **说明** |
| reason | int | 失败原因 |
| desc | string | 失败描述 |

### 登出成功

{

"type": "event",

"event": "OnLogOut"

}

说明：登出后收到此事件

参数：无

### 接到呼叫

{

"type": "event",

"event": "OnIncomingCallReceived",

"param": {

"caller": "",

"callid": "",

"called": ""

}

}

说明：收到呼叫时，收到此事件

参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **类型** | **说明** |
| callid | string | 会话ID 。 |

### 呼叫振铃中

{

"type": "event",

"event": "OnCallAlerting",

"param": {

"callid": "",

}

}

说明：外呼被叫振铃中，收到此事件

参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **类型** | **说明** |
| callid | string | 会话ID 。 |

### 应答事件

{

"type": "event",

"event": "OnCallAnswered ",

"param": {

"callid": "",

}

}

说明：进入通话状态。主叫接收到这个事件，表明被叫已经应答；被叫接收到这个事件，表明应答成功。

参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **类型** | **说明** |
| callid | string | 会话ID 。 |

### 呼叫失败

{

"type": "event",

"event": "OnMakeCallFailed",

"param": {

"caller": "",

"callid": "",

"called": "",

"reason": 12346

}

}

说明：外呼时，如果呼叫失败，触发此事件。外呼失败的原因有很多，可以根据参数中的reason来判断。

参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **类型** | **说明** |
| callid | string | 会话ID。 |
| reason | int | 失败原因。 |

### 呼叫被释放

{

"type": "event",

"event": "OnCallReleased",

"param": {

"callid": "",

"reason": 0

}

}

说明：通话过程中，呼叫释放，触发此事件。

参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **类型** | **说明** |
| callid | string | 会话ID 。 |
| reason | int | 挂机原因，200：正常挂机，其他为非正常挂机。 |

### 保持呼叫成功

{

"type": "event",

"event": "OnCallPaused",

"param": {

"callid": "",

}

}

说明：保持呼叫成功，触发此事件。

参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **类型** | **说明** |
| callid | string | 会话ID 。 |

### 取消保持

{

"type": "event",

"event": "OnResumed",

"param": {

"callid": "",

}

}

说明：取消保持事件。

参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **类型** | **说明** |
| callid | string | 会话ID 。 |

### 收到DTMF按键

{

"type": "event",

"event": "OnDtmfReceived",

"param": {

"callid": "",

"dtmf": "12"

}

}

说明：通话过程中，收到DTMF按键触发此事件。

参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **类型** | **说明** |
| callid | string | 当前通话ID。 |
| dtmf | string | 一个DTMF按键值。 |

### 系统用户状态变化

{

"type": "event",

"event": " OnWTSSessionChange",

"param": {

"sessionState": "SESSION\_LOCK"

}

}

说明：当系统用户状态变化时，触发此事件。

参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **类型** | **说明** |
| sessionState | string | SESSION\_LOCK:系统用户锁屏, SESSION\_UNLOCK：系统用户解锁 |