

华为云会议

# 终端 Scheme 应用集成

文档版本 02  
发布日期 2024-04-26



版权所有 © 华为技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

# 目录

<b>1 终端 Scheme 应用集成概述</b>	<b>1</b>
<b>2 Android 应用集成</b>	<b>2</b>
2.1 概述	2
2.2 修订记录	2
2.3 业务开发	2
2.3.1 启动 App	2
2.3.2 拉起应用并登录	3
2.3.3 链接入会	4
2.3.4 登录并入会	5
2.4 Scheme 参考	6
2.4.1 启动 App	6
2.4.2 拉起应用并登录	7
2.4.3 链接入会	7
2.4.4 登录并入会	8
<b>3 iOS 应用集成</b>	<b>10</b>
3.1 概述	10
3.2 修订记录	10
3.3 业务开发	10
3.3.1 启动 App	11
3.3.2 拉起应用并登录	12
3.3.3 链接入会	13
3.3.4 登录并入会	14
3.4 Scheme 参考	15
3.4.1 拉起应用	15
3.4.2 拉起应用并登录	15
3.4.3 链接入会	15
3.4.4 登录并入会	16
<b>4 Windows 应用集成</b>	<b>18</b>
4.1 概述	18
4.2 修订记录	18
4.3 业务开发	18
4.3.1 拉起应用	18

4.3.2 拉起应用并登录.....	19
4.3.3 链接入会.....	20
4.3.4 登录并入会.....	21
4.4 Scheme 参考.....	22
4.4.1 拉起应用.....	22
4.4.2 拉起应用并登录.....	22
4.4.3 链接入会.....	23
4.4.4 登录并入会.....	24
<b>5 Mac 应用集成.....</b>	<b>25</b>
5.1 概述.....	25
5.2 修订记录.....	25
5.3 业务开发.....	25
5.3.1 拉起 App.....	25
5.3.2 拉起应用并登录.....	26
5.3.3 链接入会.....	27
5.3.4 登录并入会.....	28
5.4 Scheme 参考.....	29
5.4.1 拉起应用.....	29
5.4.2 拉起应用并登录.....	30
5.4.3 链接入会.....	30
5.4.4 登录并入会.....	31
<b>6 常见问题.....</b>	<b>33</b>
6.1 登录并入会场景，nonce 如何获取? .....	33

# 1 终端 Scheme 应用集成概述

在已经安装华为云会议App的前提下，第三方Web应用或者第三方App，按照华为云会议App定义的URL Protocol，可以：

- 启动华为云会议App后进入待登录界面
- 启动华为云会议App并完成登录后进入主界面
- 以华为云会议App当前登录的账号（或者匿名）加入会议
- 启动华为云会议App完成登录后加入会议

图 1-1 Web 应用上拉起 Windows 版华为云会议 App 并加入会议



# 2 Android 应用集成

## 2.1 概述

Scheme应用集成的方式指第三方App不需要集成华为云会议SDK，而是通过拉起华为云会议App的方式，集成华为的音视频会议能力。

## 2.2 修订记录

表 2-1 修订记录

日期	版本	变更内容
2022-04-21	7.16.5	新增 <a href="#">拉起应用并登录功能</a>
2021-07-13	1.0.1	新增 <a href="#">登录后链接入会功能</a>
2019-04-30	1.0.0	首次发布。

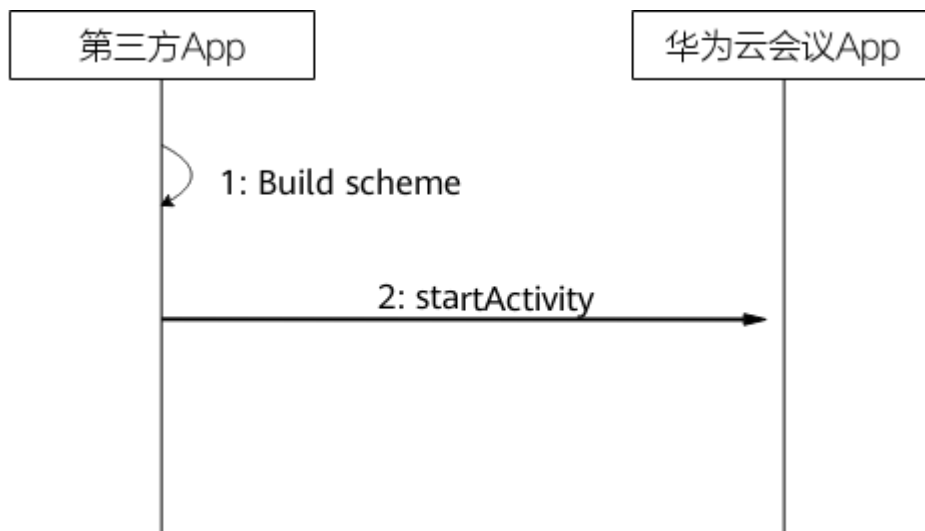
## 2.3 业务开发

### 2.3.1 启动 App

#### 描述

通过链接可以拉起用户设备上已经安装的华为云会议App，拉起后用户可以在华为云会议App 执行登录，创会/入会等操作。

## 业务流程



1. 构建scheme。
2. 执行scheme。

## 代码示例

```
//拉起应用
if (packageInstalled("com.huawei.CloudLink")){
    String startUrl = "cloudlink://welinksoftclient/h5page?page=launch";
    Intent intent = new Intent();
    intent.setData(Uri.parse(url));
    startActivity(intent);
}else {
    Toast.makeText(this,"应用未安装",Toast.LENGTH_LONG).show();
}
```

### 2.3.2 拉起应用并登录

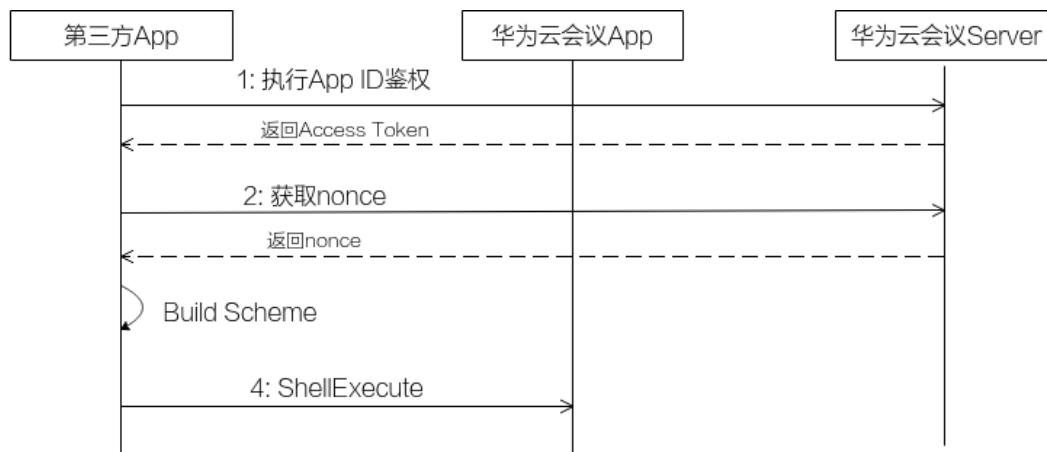
#### 描述

通过此方式可以拉起用户设备上已经安装的华为云会议App并完成登录后显示主界面。

#### 📖 说明

- 1.华为云会议App未登录场景下，调用该链接会进入主界面，登录的账号是获取Token时的账号。
- 2.华为云会议App已登录场景下，调用该链接只是把当前已登录账号的主界面拉起，并不会重新登录。

## 业务流程



**步骤1** 执行App ID鉴权，参考《API参考》中的“[执行App ID鉴权](#)”章节。

**步骤2** 获取Nonce，参考《API参考》中的“[获取页面免登录跳转的nonce信息](#)”章节。

**步骤3** 拉起华为云会议App，并登录主界面，请参考如下示例代码。

----结束

## 代码示例

```
private void doNonceLinkApp(String nonce) {
    String startUrl = "cloudlink://welinksoftclient/h5page?page=launch&nonce=" + nonce;
    if (DemoUtil.packageInstalled(context, "com.huawei.CloudLink")) {
        Intent intent = new Intent();
        intent.setData(Uri.parse(startUrl));
        intent.setFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_NEW_TASK);
        context.startActivity(intent);
    } else {
        showToast("应用未安装");
    }
}
```

### 📖 说明

上述代码示例仅作为逻辑示例，不能直接使用。

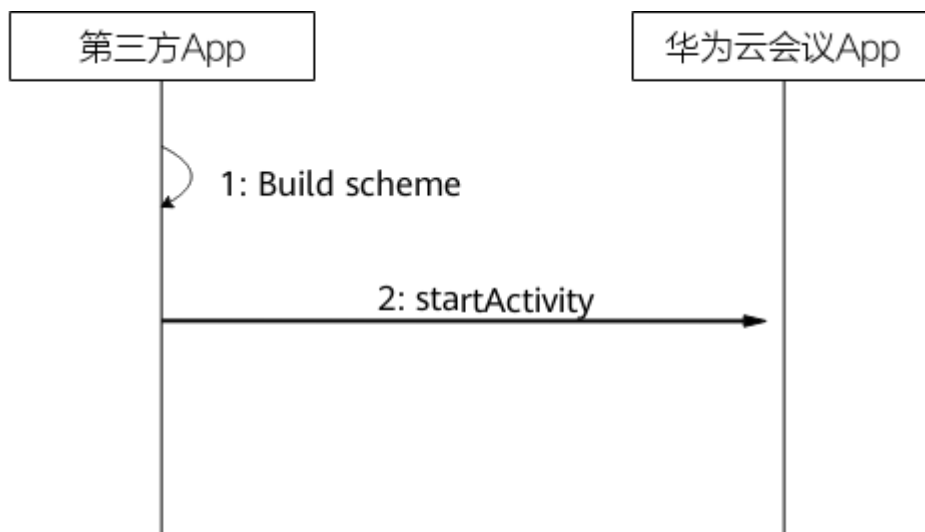
## 2.3.3 链接入会

### 描述

通过此方式可以拉起用户设备上已经安装的华为云会议App并根据链接中传入的参数执行入会。



## 业务流程



### 说明

华为云会议应用未登录场景下，调用该链接会弹出主界面并且匿名入会；已登录场景下，调用该链接会弹出主界面并以当前登录的账号入会。

## 代码示例

```
Uri.Builder builder = new Uri.Builder()
    .scheme("cloudlink")
    .authority("welinksoftclient")
    .path("/h5page")
    .appendQueryParameter("page","joinConfByLink")
    .appendQueryParameter("server_url",serverAddress)
    .appendQueryParameter("port",portString)
    .appendQueryParameter("conf_id",conflId)
    .appendQueryParameter("enter_code",enterCode)
    .appendQueryParameter("name",name)
    .appendQueryParameter("open_mic",String.valueOf(openMic))
    .appendQueryParameter("open_camera",String.valueOf(openCamera));
Intent intent = new Intent();
intent.setData(Uri.parse(url));
startActivity(intent);
```

### 2.3.4 登录并入会

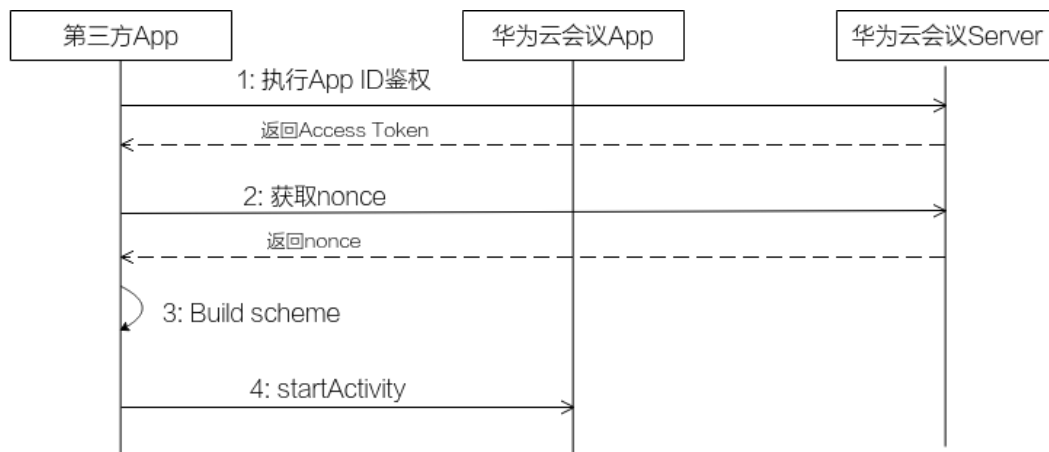
#### 描述

通过此方式可以拉起用户设备上已经安装的华为云会议App并根据链接中传入的参数执行登录操作并入会，在会中主持人可以邀请其他与会人。

#### 说明

- 1.华为云会议应用未登录场景下，调用该链接会弹出主界面并且以链接中登录身份标识进入会议；会议结束后，返回到登录界面。
- 2.华为云会议应用已登录场景下，调用该链接会弹出主界面并以当前登录的账号入会；会议结束后，返回到之前已登录界面。

## 业务流程



**步骤1** 执行App ID鉴权，参考《API参考》中的“[执行App ID鉴权](#)”章节。

**步骤2** 获取Nonce，参考《API参考》中的“[获取页面免登录跳转的nonce信息](#)”章节。

**步骤3** 拉起华为云会议App，并登录后加入会议，请参考如下示例代码。

----结束

## 代码示例

```
Uri.Builder builder = new Uri.Builder().scheme("cloudlink")
    .authority("welinksoftclient")
    .path("h5page")
    .appendQueryParameter("page", "LoginAndJoinConf")
    .appendQueryParameter("server_url", param.serverAddress)
    .appendQueryParameter("port", param.portString)
    .appendQueryParameter("conf_id", param.confId)
    .appendQueryParameter("enter_code", param.enterCode)
    .appendQueryParameter("name", param.name)
    .appendQueryParameter("open_mic", String.valueOf(param.openMic))
    .appendQueryParameter("open_camera", String.valueOf(param.openCamera))
    .appendQueryParameter("nonce", getNonce());

Intent intent = new Intent();
intent.setData(Uri.parse(url));
startActivity(intent);
```

## 2.4 Scheme 参考

### 2.4.1 启动 App

#### 链接格式

```
cloudlink://welinksoftclient/h5page?page=launch
```

## 参数描述

表 2-2 scheme 参数说明

参数	是否必须	类型	描述
page	是	字符串	用于定义scheme功能，取值为launch。

## 2.4.2 拉起应用并登录

### 链接格式

```
cloudlink://welinksoftclient/h5page?page=launch&nonce=Ey*****pQ
```

### 参数描述

参数	是否必须	类型	描述
page	是	String	用于定义scheme功能，取值为launch。
nonce	是	String	入会身份鉴权的nonce。

#### 说明

- nonce获取方式说明：首先调用服务器登录鉴权API“[执行App ID鉴权](#)”获取到token；然后调用服务器API“[获取页面免登录跳转的nonce信息](#)”获取nonce，详见[FAQ](#)。
- nonce必须传入有效值，否则登录失败。nonce获取之后，只能使用一次。

## 2.4.3 链接入会

### 链接格式

```
cloudlink://welinksoftclient/h5page?  
page=joinConfByLink&server_url=meeting.huaweicloud.com&port=8443&conf_id=12345&enter_code=12345  
&name=Jerry&open_mic=true&open_camera=false
```

### 参数描述

参数	是否必须	类型	描述
page	是	String	用于定义scheme功能，取值为joinConfByLink。
server_url	否	String	服务器地址，为空使用华为云会议默认服务器地址。 <ul style="list-style-type: none"><li>中国站：meeting.huaweicloud.com</li><li>国际站：intl.meeting.huaweicloud.com</li></ul>

参数	是否必须	类型	描述
port	否	String	服务器端口，为空使用华为云会议默认端口。
conf_id	是	String	会议ID。
enter_code	否	String	会议密码。
name	是	String	会议中的显示名称，匿名入会下生效。
open_mic	否	String	是否开启麦克风，true开启，false关闭，不填默认关闭。
open_camera	否	String	是否开启摄像头，true开启，false关闭，不填默认关闭。

### 📖 说明

若希望以主持人身份入会，enter\_code必须传入主持人密码。若希望以来宾身份入会，当会议要求来宾密码时，enter\_code必须传入来宾密码，会议不要求来宾密码时，可以不用传。

## 2.4.4 登录并入会

### 链接格式

```
cloudlink://welinksoftclient/h5page?  
page=LoginAndJoinConf&server_url=meeting.huaweicloud.com&port=8443&conf_id=12345&enter_code=123  
45&name=Tom&open_mic=true&open_camera=false&nonce=Ey*****pQ
```

### 参数描述

参数	是否必须	类型	描述
page	是	String	用于定义scheme功能，取值为LoginAndJoinConf。
server_url	否	String	服务器地址，为空使用华为云会议默认服务器地址。 <ul style="list-style-type: none"><li>中国站：meeting.huaweicloud.com</li><li>国际站：intl.meeting.huaweicloud.com</li></ul>
port	否	String	服务器端口，为空使用华为云会议默认端口。
conf_id	是	String	会议ID。
enter_code	否	String	会议密码。
name	是	String	会议中的显示名称。
open_mic	否	String	是否开启麦克风，true开启，false关闭，不填默认关闭。

参数	是否必须	类型	描述
open_camera	否	String	是否开启摄像头, true开启, false关闭, 不填默认关闭。
nonce	是	String	入会身份鉴权的nonce。

#### 说明

1. 若希望以主持人身份入会, enter\_code必须传入主持人密码。若希望以来宾身份入会, 当会议要求来宾密码时, enter\_code必须传入来宾密码, 会议不要求来宾密码时, 可以不传。
2. nonce获取方式说明: 首先调用服务器登录鉴权API “[执行App ID鉴权](#)” 获取到token; 然后调用服务器API “[获取页面免登录跳转的nonce信息](#)” 获取nonce, 详见[FAQ](#)。
3. nonce必须传入有效值, 否则入会失败。nonce获取之后, 只能使用一次。

# 3 iOS 应用集成

## 3.1 概述

华为云会议App提供了应用集成的方式，第三方应用程序可以完整集成华为云会议App 音视频会议能力。

## 3.2 修订记录

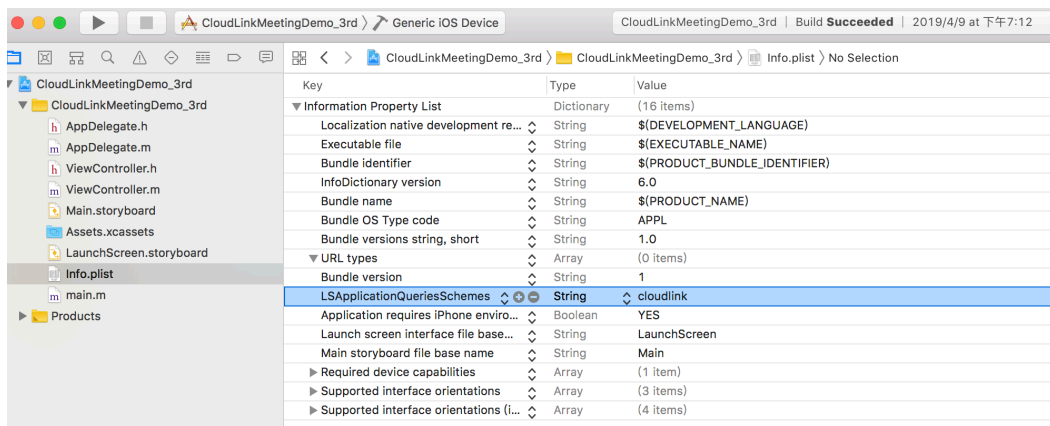
表 3-1 修订记录

日期	版本	变更内容
2022-04-21	7.16.5	新增拉起应用并登录功能
2021-07-13	2.0.0	新增登录后链接入会功能
2019-04-30	1.0.0	首次发布。

## 3.3 业务开发

在集成的应用中，需要在应用的Info.plist文件中添加以下scheme字段，将HUAWEI CLOUD Meeting应用添加到白名单，具体添加的内容为如下图选中区域所示：

```
LSApplicationQueriesSchemes-----cloudlink
```



### 3.3.1 启动 App

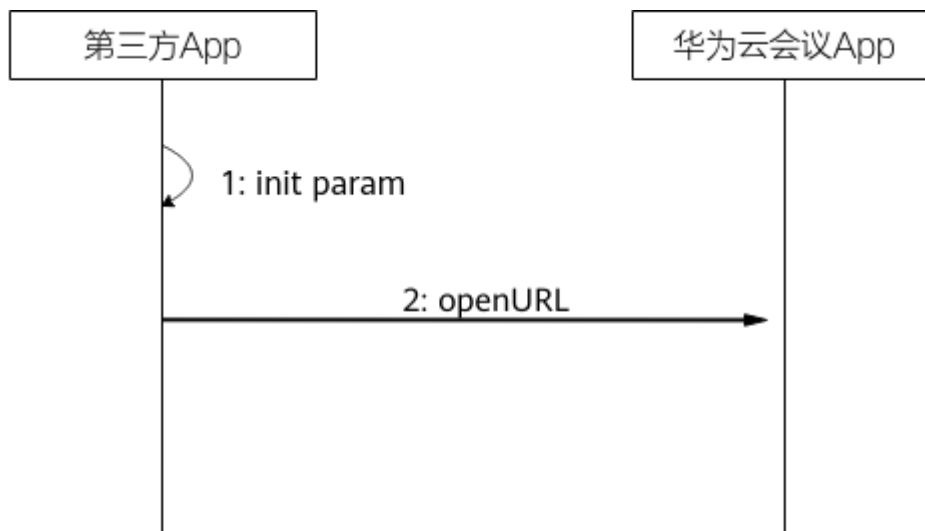
#### 描述

通过此链接可以拉起华为云会议App。

#### 说明

App已启动场景下，调用链接拉起会弹出主界面。

#### 业务流程



1. 构建scheme。
2. 执行scheme。

#### 代码示例

```

//拉起应用
- (void)launchCloudLinkMeeting {
    NSURL *launchUrl = [NSURL URLWithString:@"cloudlink://welinksoftclient/h5page?page=launch"];
    [[UIApplication sharedApplication] openURL:launchUrl options:@{ completionHandler:nil};
}
    
```

### 📖 说明

上述代码示例仅作为逻辑示例，不能直接使用。

## 3.3.2 拉起应用并登录

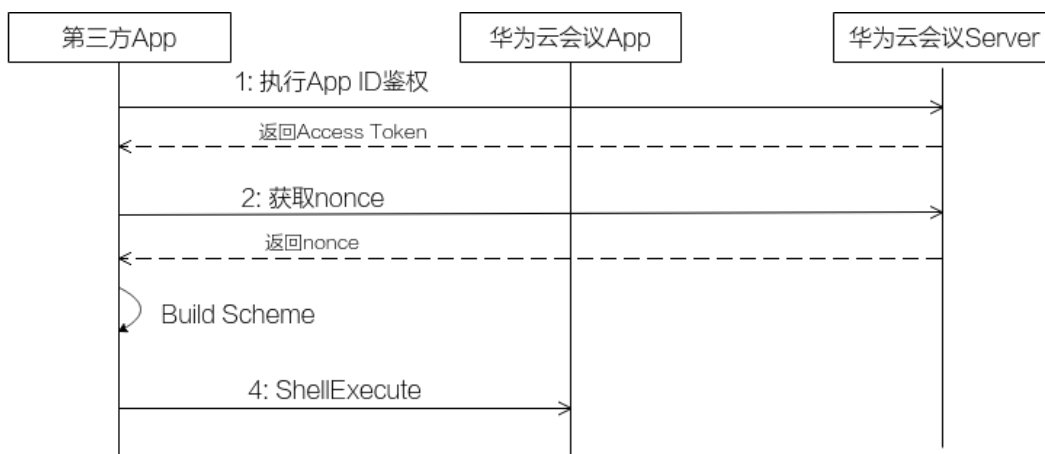
### 描述

通过此方式可以拉起用户设备上已经安装的华为云会议App并完成登录后显示主界面。

### 📖 说明

- 1.华为云会议App未登录场景下，调用该链接会进入主界面，登录的账号是获取Token时的账号。
- 2.华为云会议App已登录场景下，调用该链接只是把当前已登录账号的主界面拉起，并不会重新登录。

### 业务流程



**步骤1** 执行App ID鉴权，参考《API参考》中的“[执行App ID鉴权](#)”章节。

**步骤2** 获取Nonce，参考《API参考》中的“[获取页面免登录跳转的nonce信息](#)”章节。

**步骤3** 拉起华为云会议App，并登录主界面，请参考如下示例代码。

----结束

### 代码示例

```
- (void)handleEventWithNonce:(NSString *)nonce {
    NSString * schemeStr = [NSString stringWithFormat:@"cloudlink://welinksoftclient/h5page?
page=launch&nonce=%@", nonce];
    NSLog(@"schemeStr:%@", schemeStr);
    NSURL *schemUrl = [[NSURL alloc] initWithString:[schemeStr
stringByAddingPercentEncodingWithAllowedCharacters:[NSCharacterSet URLQueryAllowedCharacterSet]]];
    [[UIApplication sharedApplication] openURL:schemUrl options:@{ } completionHandler:nil];
}
```

### 📖 说明

上述代码示例仅作为逻辑示例，不能直接使用。



### 3.3.3 链接入会

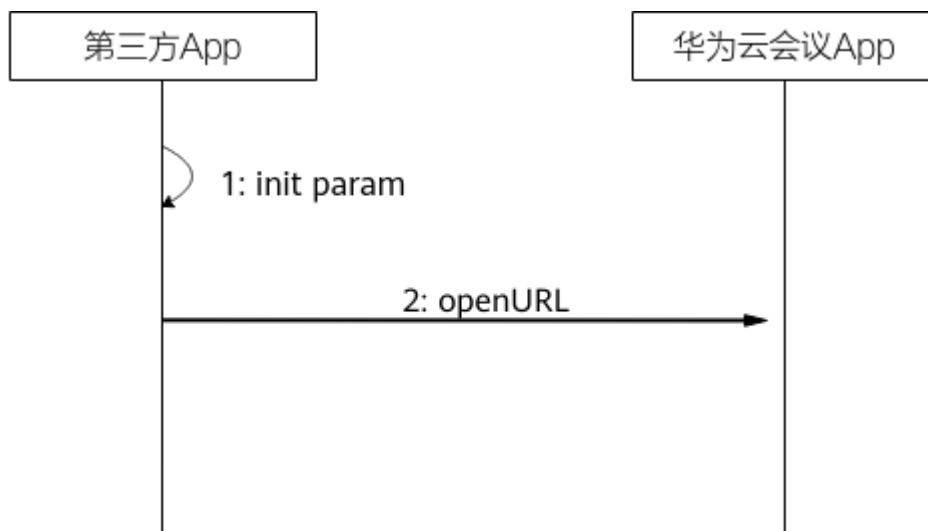
#### 描述

通过此链接可以拉起华为云会议App并且加入会议。

#### 说明

App已启动未登录场景下，调用该链接会弹出主界面并且匿名入会；App已启动已登录场景下，调用该链接会弹出主界面并以当前账号入会。

#### 业务流程



1. 构建scheme。
2. 执行scheme。

#### 代码示例

```
- (void)joinConfWithoutLogin:(id)sender {
//这里以从界面TextField上获取信息
    NSString *server_url = 服务器地址;
    NSString *port = 服务器端口;
    NSString *confId = 会议ID;
    NSString *enter_code = 会议密码;
    NSString *name = 入会姓名;
    NSString *open_mic = 麦克风开关 ? @"true" : @"false";
    NSString *open_camera = 摄像头开关 ? @"true" : @"false";
    NSString *nonceStr = 服务器接口获取的nonce;
    NSString *joinConfString = [NSString stringWithFormat:@"cloudlink://welinksoftclient/h5page?
page=joinConfByLink&server_url=%@&port=%@&conf_id=%@&enter_code=%@&name=%@&open_mic=
%@&open_camera=%@&nonce=%@", server_url, port, confId, enter_code, name, open_mic, open_camera,
nonce];
    NSURL *joinConfUrl = [NSURL URLWithString:joinConfString];
    [[UIApplication sharedApplication] openURL:joinConfUrl options:@{ completionHandler:nil};
}
```

#### 说明

上述代码示例仅作为逻辑示例，不能直接使用。

### 3.3.4 登录并入会

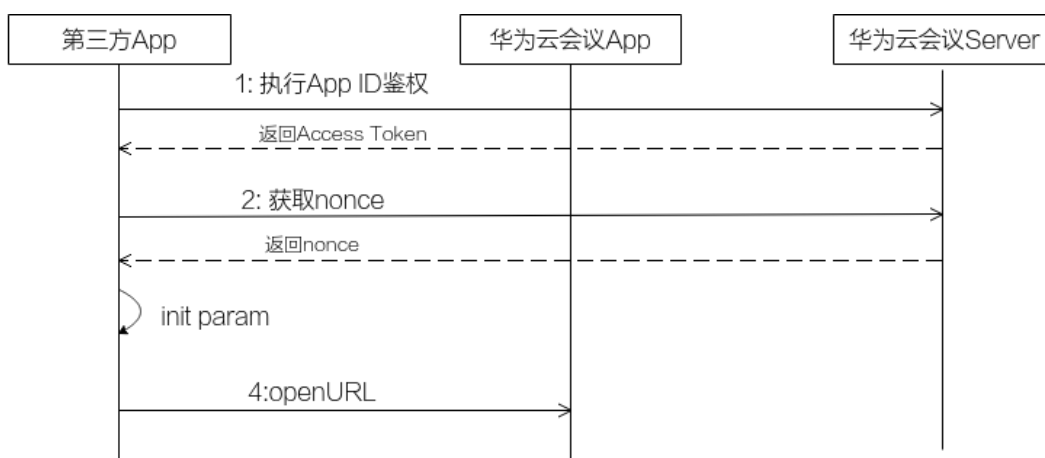
#### 描述

通过此方式可以拉起用户设备上已经安装的华为云会议App并根据链接中传入的参数执行登录操作并入会，在会中主持人可以邀请其他与会人。

#### 说明

- 1.华为云会议应用未登录场景下，调用该链接会弹出主界面并且以链接中登录身份标识进入会议；会议结束后，返回到登录界面。
- 2.华为云会议应用已登录场景下，调用该链接会弹出主界面并以当前登录的账号入会；会议结束后，返回到之前已登录界面。

#### 业务流程



**步骤1** 执行App ID鉴权，参考《API参考》中的“[执行App ID鉴权](#)”章节。

**步骤2** 获取Nonce，参考《API参考》中的“[获取页面免登录跳转的nonce信息](#)”章节。

**步骤3** 拉起华为云会议App，并登入后加入会议，请参考如下示例代码。

----结束

#### 代码示例

```
- (void)joinConfWithLogin:(id)sender {
//这里以从界面TextField上获取信息
    NSString *server_url = 服务器地址;
    NSString *port = 服务器端口;
    NSString *confId = 会议ID;
    NSString *enter_code = 会议密码;
    NSString *name = 入会姓名;
    NSString *open_mic = 麦克风开关? @"true" : @"false";
    NSString *open_camera = 摄像头开关? @"true" : @"false";
    NSString *joinConfString = [NSString stringWithFormat:@"cloudlink://welinksoftclient/h5page?
page=LoginAndJoinConf&server_url=%@&port=%@&conf_id=%@&enter_code=%@&name=%@&open_mic=
%@&open_camera=%@", server_url, port, confId, enter_code, name, open_mic, open_camera];
    NSURL *joinConfUrl = [NSURL URLWithString:joinConfString];
    [[UIApplication sharedApplication] openURL:joinConfUrl options:@{ completionHandler:nil};
}
```

#### 说明

上述代码示例仅作为逻辑示例，不能直接使用。

## 3.4 Scheme 参考

### 3.4.1 拉起应用

#### 链接格式

```
cloudlink://welinksoftclient/h5page?page=launch
```

#### 参数描述

表 3-2 scheme 参数说明

参数	是否必须	类型	描述
page	是	字符串	用于定义scheme功能，取值为launch。

### 3.4.2 拉起应用并登录

#### 链接格式

```
cloudlink://welinksoftclient/h5page?page=launch&nonce=Ey*****pQ
```

#### 参数描述

参数	是否必须	类型	描述
page	是	String	用于定义scheme功能，取值为launch。
nonce	是	String	入会身份鉴权的nonce

#### 📖 说明

1. nonce获取方式说明：首先调用服务器登录鉴权API“[执行App ID鉴权](#)”获取到token；然后调用服务器API“[获取页面免登录跳转的nonce信息](#)”获取nonce，详见[FAQ](#)。
2. nonce必须传入有效值，否则登录失败。nonce获取之后，只能使用一次。

### 3.4.3 链接入会

#### 链接格式

```
cloudlink://welinksoftclient/h5page?  
page=joinConfByLink&server_url=meeting.huaweicloud.com&port=8443&conf_id=12345&enter_code=12345  
&name=Tom&open_mic=true&open_camera=false
```

## 参数描述

表 3-3 scheme 参数说明

参数	是否必须	类型	描述
page	是	字符串	用于定义scheme功能，取值为joinConfByLink。
server_url	否	字符串	服务器地址，为空使用默认值 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 中国站: meeting.huaweicloud.com</li> <li>• 国际站: intl.meeting.huaweicloud.com</li> </ul>
port	否	字符串	服务器端口，为空使用默认值。
conf_id	是	字符串	会议ID
enter_code	否	字符串	会议密码
name	是	字符串	显示名称
open_mic	否	字符串	是否开启麦克风，true开启，false关闭，不填默认关闭
open_camera	否	字符串	是否开启摄像头，true开启，false关闭，不填默认关闭

### 说明

若希望以主持人身份入会，enter\_code必须传入主持人密码。若希望以来宾身份入会，当会议要求来宾密码时，enter\_code必须传入来宾密码，会议不要求来宾密码时，可以不用传。

## 3.4.4 登录并入会

### 链接格式

```
cloudlink://welinksoftclient/h5page?
page>LoginAndJoinConf&server_url=meeting.huaweicloud.com&port=8443&conf_id=12345&enter_code=123
45&name=Tom&open_mic=true&open_camera=false&nonce=Ey*****pQ
```

### 参数描述

参数	是否必须	类型	描述
page	是	String	用于定义scheme功能，取值为LoginAndJoinConf。

参数	是否必须	类型	描述
server_url	否	String	服务器地址，为空使用华为云会议默认服务器地址 <ul style="list-style-type: none"><li>中国站: meeting.huaweicloud.com</li><li>国际站: intl.meeting.huaweicloud.com</li></ul>
port	否	String	服务器端口，为空使用华为云会议默认端口
conf_id	是	String	会议ID
enter_code	否	String	会议密码
name	是	String	会议中的显示名称
open_mic	否	String	是否开启麦克风, true开启, false关闭, 不填默认关闭
open_camera	否	String	是否开启摄像头, true开启, false关闭, 不填默认关闭
nonce	是	String	入会身份鉴权的nonce

#### 说明

1. 若希望以主持人身份入会, enter\_code必须传入主持人密码。若希望以来宾身份入会, 当会议要求来宾密码时, enter\_code必须传入来宾密码, 会议不要求来宾密码时, 可以不传。
2. nonce获取方式说明: 首先调用服务器登录鉴权API“[执行App ID鉴权](#)”获取到token; 然后调用服务器API“[获取页面免登录跳转的nonce信息](#)”获取nonce, 详见[FAQ](#)。
3. nonce必须传入有效值, 否则入会失败。nonce获取之后, 只能使用一次。

# 4 Windows 应用集成

## 4.1 概述

华为云会议App提供了应用集成的方式，第三方应用程序可以完整集成华为云会议App音视频会议能力。

## 4.2 修订记录

表 4-1 修订记录

日期	版本	变更内容
2021-12-16	7.12.6	新增 <a href="#">拉起应用并登录</a>
2021-07-13	2.0.0	新增 <a href="#">登录后链接入会功能</a>
2019-04-30	1.0.0	首次发布。

## 4.3 业务开发

### 4.3.1 拉起应用

#### 描述

通过此链接可以拉起华为云会议App，拉起后显示华为云会议App登录界面。

#### 说明

应用已启动场景下，调用此链接会弹出主界面。

## 第三方 App 中调用的代码示例 ( C++ )

```
//拉起应用  
void Cscheme_demoDlg::OnBnClickedButtonLaunch()  
{  
    //组装scheme并执行  
    HWND hwnd=AfxGetApp()->GetMainWnd()->GetSafeHwnd();  
    ShellExecute(hwnd,_T("open"),_T("cloudlink://welinksoftclient/h5page?  
page=launch"),NULL,NULL,SW_SHOWNORMAL);  
}
```

### 说明

1. 上述代码示例仅作为逻辑示例，不能直接使用。
2. 如果是在Web上拉起华为云会议App，只需要用"href=cloudlink://welinksoftclient/h5page?page=launch"跳转即可。

## 4.3.2 拉起应用并登录

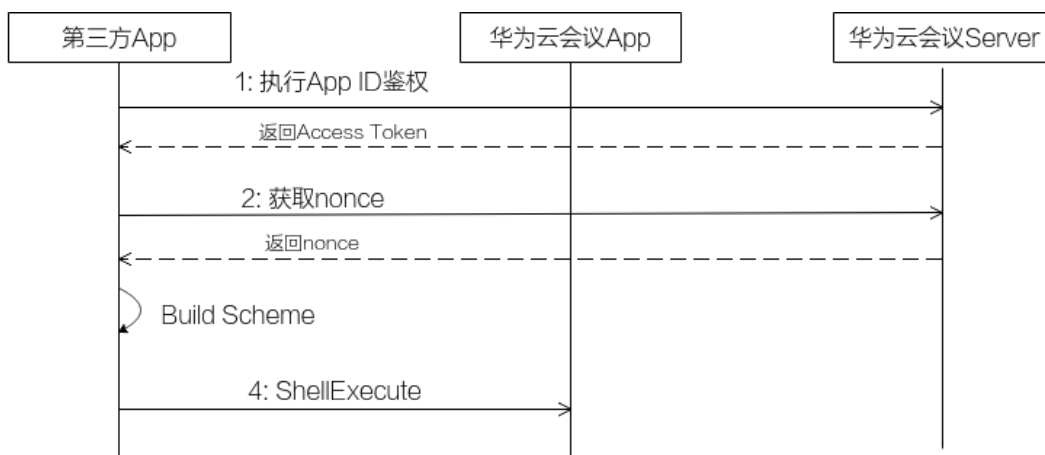
### 描述

通过此方式可以拉起用户设备上已经安装的华为云会议App并完成登录后显示主界面。

### 说明

1. 华为云会议App未登录场景下，调用该链接会进入主界面，登录的账号是获取Token时的账号。
2. 华为云会议App已登录场景下，调用该链接只是把当前已登录账号的主界面拉起，并不会重新登录。

### 业务流程



**步骤1** 执行App ID鉴权，参考《API参考》中的“[执行App ID鉴权](#)”章节。

**步骤2** 获取Nonce，参考《API参考》中的“[获取页面免登录跳转的nonce信息](#)”章节。

**步骤3** 拉起华为云会议App，并登录主界面，请参考如下示例代码。

----结束

## 第三方 App 中调用的代码示例 ( C++ )

```
void joinMeetingAnonymousDlg::OnBnClickedButtonJoinMeetingAnonymous()  
{  
    //组装scheme  
    CString schemeStr = _T("cloudlink://welinksoftclient/h5page?page=launch&nonce=") + getNonce();  
  
    HWND hwnd = AfxGetApp()->GetMainWnd()->GetSafeHwnd();  
    ShellExecute(hwnd, _T("open"), schemeStr, NULL, NULL, SW_SHOWNORMAL);  
}
```

### 📖 说明

1. 上述代码示例仅作为逻辑示例，不能直接使用。
2. 如果是在Web上拉起华为云会议App并登录，只需要用"href=cloudlink://welinksoftclient/h5page?page=launch&nonce=*nonce\_value*"跳转即可。

## 4.3.3 链接入会

### 描述

通过此链接可以拉起华为云会议App并且加入会议。

### 📖 说明

- 华为云会议未启动场景下，调用此链接会拉起应用并且匿名入会；
- 华为云会议已启动未登录场景下，调用此链接会弹出主界面并且匿名入会；
- 已启动已登录场景下，调用此链接会弹出主界面并以当前账号入会。

## 第三方 App 中调用的代码示例 ( C++ )

```
//匿名入会  
void joinMeetingAnonymousDlg::OnBnClickedButtonJoinMeetingAnonymous()  
{  
    CString serverAddress = _T("address");  
    CString serverPort = _T("port");  
    CString meetingID = _T("id");  
    CString meetingPassword = _T("password");  
    CString showName = _T("name");  
    CString isOpenMic = _T("true");  
    CString isOpenCam = _T("true");  
    //组装scheme  
    CString schemeStr = _T("cloudlink://welinksoftclient/h5page?page=joinConfByLink&server_url=")  
        + serverAddress + _T("&port=")  
        + serverPort + _T("&conf_id=")  
        + meetingID + _T("&enter_code=")  
        + meetingPassword + _T("&name=")  
        + showName + _T("&open_mic=")  
        + isOpenMic + _T("&open_camera=")  
        + isOpenCam;  
  
    HWND hwnd = AfxGetApp()->GetMainWnd()->GetSafeHwnd();  
    ShellExecute(hwnd, _T("open"), schemeStr, NULL, NULL, SW_SHOWNORMAL);  
}
```

### 📖 说明

1. 上述代码示例仅作为逻辑示例，不能直接使用。
2. 如果是在Web上拉起华为云会议App并加入会议，只需要用"href=cloudlink://welinksoftclient/h5page?page=joinConfByLink&server\_url=meeting.huaweicloud.com&port=8443&conf\_id=*conf\_id\_value*&enter\_code=*enter\_code\_value*&name=*name\_value*&open\_mic=true&open\_camera=false"跳转即可。



## 4.3.4 登录并入会

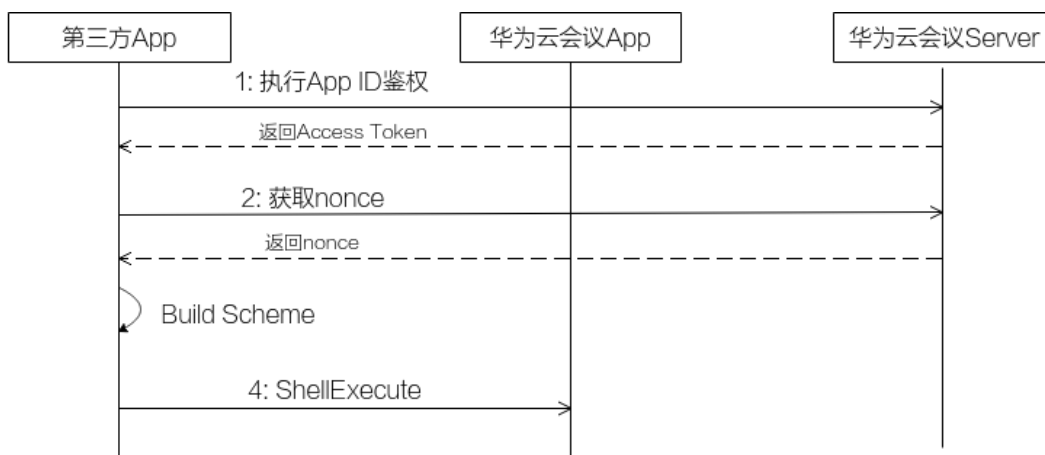
### 描述

通过此方式可以拉起用户设备上已经安装的华为云会议App并根据链接中传入的参数执行登录操作并入会，在会中主持人可以邀请其他与会人。

#### 说明

1. 华为云会议应用未登录场景下，调用该链接会弹出主界面并且以链接中登录身份标识进入会议；会议结束后，返回到登录界面。
2. 华为云会议应用已登录场景下，调用该链接会弹出主界面并以当前登录的账号入会；会议结束后，返回到之前已登录界面。

### 业务流程



**步骤1** 执行App ID鉴权，参考《API参考》中的“[执行App ID鉴权](#)”章节。

**步骤2** 获取Nonce，参考《API参考》中的“[获取页面免登录跳转的nonce信息](#)”章节。

**步骤3** 拉起华为云会议App，并登录后加入会议，请参考如下示例代码。

----结束

### 第三方 App 中调用的代码示例 ( C++ )

```

void joinMeetingAnonymousDlg::OnBnClickedButtonJoinMeetingAnonymous()
{
    CString serverAddress = _T("address");
    CString serverPort = _T("port");
    CString meetingID = _T("id");
    CString meetingPassword = _T("password");
    CString showName = _T("name");
    CString isOpenMic = _T("true");
    CString isOpenCam = _T("true");
    //组装scheme
    CString schemeStr = _T("cloudlink://welinksoftclient/h5page?page=LoginAndJoinConf&server_url=")
        + serverAddress + _T("&port=")
        + serverPort + _T("&conf_id=")
        + meetingID + _T("&enter_code=")
        + meetingPassword + _T("&name=")
        + showName + _T("&open_mic=")
        + isOpenMic + _T("&open_camera=")
        + isOpenCam + _T("&nonce=")
    
```

```
+ GetNonce();
HWND hwnd = AfxGetApp()->GetMainWnd()->GetSafeHwnd();
ShellExecute(hwnd, _T("open"), schemeStr, NULL, NULL, SW_SHOWNORMAL);
}
```

#### 说明

1. 上述代码示例仅作为逻辑示例，不能直接使用。
2. 如果是在Web上拉起华为云会议App并登入后加入会议，只需要用"href=cloudlink://welinksoftclient/h5page?page=LoginAndJoinConf&server\_url=meeting.huaweicloud.com&port=8443&conf\_id=conf\_id\_value&enter\_code=enter\_code\_value&name=name\_value&open\_mic=true&open\_camera=false&nonce=nonce\_value"跳转即可。

## 4.4 Scheme 参考

### 4.4.1 拉起应用

#### 链接格式

```
cloudlink://welinksoftclient/h5page?page=launch
```

#### 参数描述

表 4-2 scheme 参数说明

参数	是否必须	类型	描述
page	是	字符串	用于定义scheme功能，取值为launch。

### 4.4.2 拉起应用并登录

#### 链接格式

```
cloudlink://welinksoftclient/h5page?page=launch&nonce=Ey*****pQ
```

#### 参数描述

参数	是否必须	类型	描述
page	是	String	用于定义scheme功能，取值为launch。
nonce	是	String	入会身份鉴权的nonce。

### 📖 说明

1. nonce获取方式说明：首先调用服务器登录鉴权API“[执行App ID鉴权](#)”获取到token；然后调用服务器API“[获取页面免登录跳转的nonce信息](#)”获取nonce，详见[FAQ](#)。
2. nonce必须传入有效值，否则登录失败。nonce获取之后，只能使用一次。

## 4.4.3 链接入会

### 链接格式

```
cloudlink://welinksoftclient/h5page?  
page=joinConfByLink&server_url=meeting.huaweicloud.com&port=8443&conf_id=12345&enter_code=12345  
&name=Tom&open_mic=true&open_camera=false
```

### 参数描述

表 4-3 scheme 参数说明

参数	是否必须	类型	描述
page	是	字符串	用于定义scheme功能，取值为joinConfByLink。
server_url	否	字符串	服务器地址，为空使用默认值。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 中国站: meeting.huaweicloud.com</li><li>• 国际站: intl.meeting.huaweicloud.com</li></ul>
port	否	字符串	服务器端口，为空使用默认值。
conf_id	是	字符串	会议ID。
enter_code	否	字符串	会议密码。
name	是	字符串	显示名称。
open_mic	否	字符串	是否开启麦克风，true开启，false关闭，不填默认开启。
open_camera	否	字符串	是否开启摄像头，true开启，false关闭，不填默认开启。

### 📖 说明

上述所有参数均以字符串直接传入，无需二次编码。若希望以主持人身份入会，enter\_code必须传入主持人密码。若希望以来宾身份入会，当会议要求来宾密码时，enter\_code必须传入来宾密码，会议不要求来宾密码时，可以不用传。

## 4.4.4 登录并入会

### 链接格式

```
cloudlink://welinksoftclient/h5page?  
page=LoginAndJoinConf&server_url=meeting.huaweicloud.com&port=8443&conf_id=12345&enter_code=123  
45&name=Tom&open_mic=true&open_camera=false&nonce=Ey*****pQ
```

### 参数描述

参数	是否必须	类型	描述
page	是	String	用于定义scheme功能，取值为LoginAndJoinConf。
server_url	否	String	服务器地址，为空使用华为云会议默认服务器地址 <ul style="list-style-type: none"><li>中国站: meeting.huaweicloud.com</li><li>国际站: intl.meeting.huaweicloud.com</li></ul>
port	否	String	服务器端口，为空使用华为云会议默认端口。
conf_id	是	String	会议ID。
enter_code	否	String	会议密码。
name	是	String	会议中的显示名称。
open_mic	否	String	是否开启麦克风，true开启，false关闭，不填默认关闭。
open_camera	否	String	是否开启摄像头，true开启，false关闭，不填默认关闭。
nonce	是	String	入会身份鉴权的nonce。

### 📖 说明

1. 若希望以主持人身份入会，enter\_code必须传入主持人密码。若希望以来宾身份入会，当会议要求来宾密码时，enter\_code必须传入来宾密码，会议不要求来宾密码时，可以不传。
2. nonce获取方式说明：首先调用服务器登录鉴权API“[执行App ID鉴权](#)”获取到token；然后调用服务器API“[获取页面免登录跳转的nonce信息](#)”获取nonce，详见[FAQ](#)。
3. nonce必须传入有效值，否则入会失败。nonce获取之后，只能使用一次。

# 5 Mac 应用集成

## 5.1 概述

华为云会议Mac客户端提供了应用集成的方式，第三方应用程序可以完整集成华为云会议Mac客户端音视频会议能力。

## 5.2 修订记录

表 5-1 修订记录

日期	版本	变更内容
2022-04-21	7.16.5	新增 <a href="#">拉起应用并登录功能</a>
2021-07-13	2.0.0	新增 <a href="#">登录后链接入会功能</a>
2021-02-02	1.0.0	添加Mac应用集成章节。

## 5.3 业务开发

### 5.3.1 拉起 App

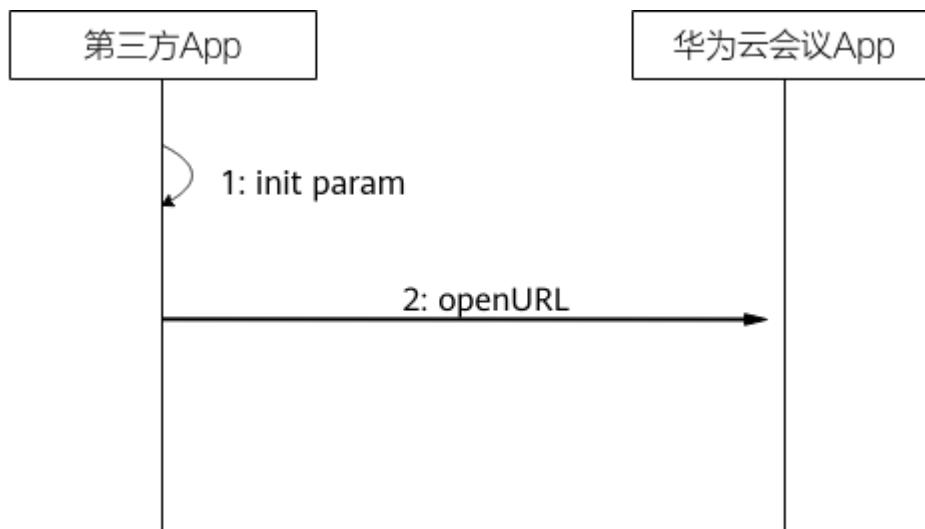
#### 描述

通过此链接可以拉起华为云会议App。

#### 说明

应用已启动场景下，调用此链接拉起会弹出主界面。

## 业务流程



1. 构建scheme。
2. 执行scheme。

## 代码示例

```
//拉起应用
- (void)launchCloudLinkMeeting {
    NSURL *launchUrl = [NSURL URLWithString:@"cloudlink://welinksoftclient/h5page?page=launch"];
    [[NSWorkspace sharedWorkspace] openURL:launchUrl];
}
```

### 📖 说明

上述代码示例仅作为逻辑示例，不能直接使用。

## 5.3.2 拉起应用并登录

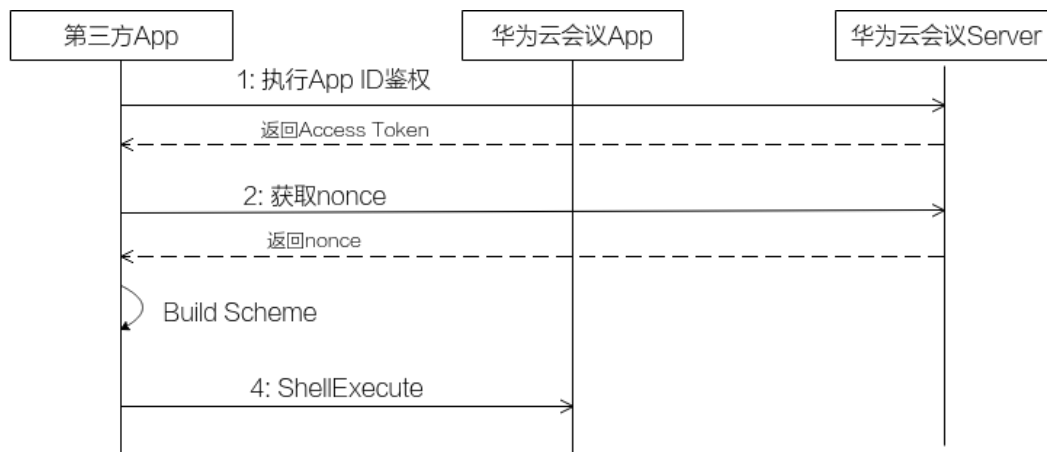
### 描述

通过此方式可以拉起用户设备上已经安装的华为云会议App并完成登录后显示主界面。

### 📖 说明

1. 华为云会议App未登录场景下，调用该链接会进入主界面，登录的账号是获取Token时的账号。
2. 华为云会议App已登录场景下，调用该链接只是把当前已登录账号的主界面拉起，并不会重新登录。

## 业务流程



**步骤1** 执行App ID鉴权，参考《API参考》中的“[执行App ID鉴权](#)”章节。

**步骤2** 获取Nonce，参考《API参考》中的“[获取页面免登录跳转的nonce信息](#)”章节。

**步骤3** 拉起华为云会议App，并登录主界面，请参考如下示例代码。

----结束

## 代码示例

```

- (void)handleEventWithNonce:(NSString *)nonce {
    NSString * schemeStr = [NSString stringWithFormat:@"cloudlink://welinksoftclient/h5page?
page=launch&nonce=%@", nonce];
    NSLog(@"schemeStr:%@", schemeStr);
    NSURL *schemUrl = [[NSURL alloc] initWithString:[schemeStr
stringByAddingPercentEncodingWithAllowedCharacters:[NSCharacterSet URLQueryAllowedCharacterSet]];
    [[NSWorkspace sharedWorkspace] openURL:schemUrl];
}
    
```

### 📖 说明

上述代码示例仅作为逻辑示例，不能直接使用。

## 5.3.3 链接入会

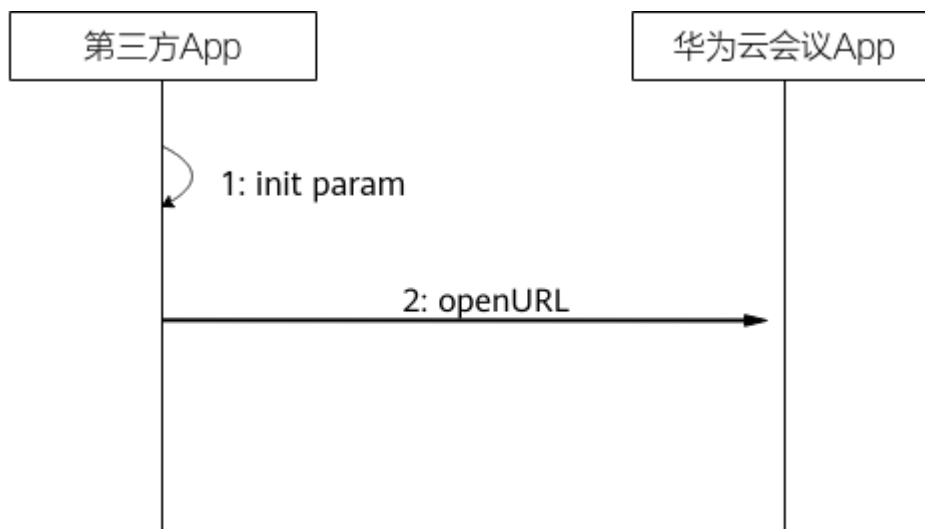
### 描述

通过此链接可以拉起华为云会议App并且加入会议。

### 📖 说明

客户端已启动未登录场景下，调用该链接会弹出主界面并且匿名入会；客户端已启动已登录场景下，调用该链接会弹出主界面并以当前账号入会。

## 业务流程



1. 构建scheme。
2. 执行scheme。

## 代码示例

```
//匿名入会
- (void)joinConfWithoutLogin:(id)sender {
//这里以从界面TextField上获取信息
    NSString *server_url = 服务器地址;
    NSString *port = 服务器端口;
    NSString *confId = 会议ID;
    NSString *enter_code = 会议enter_code;
    NSString *name = 入会姓名;
    NSString *open_mic = 麦克风开关 ? @"true" : @"false";
    NSString *open_camera = 摄像头开关 ? @"true" : @"false";
    NSString *joinConfString = [NSString stringWithFormat:@"cloudlink://welinksoftclient/h5page?
page=joinTmpConfByLink&server_url=%@&port=%@&conf_id=%@&enter_code=%@&name=
%@&open_mic=%@&open_camera=%@", server_url, port, confId, enter_code, name, open_mic,
open_camera];
    NSURL *joinConfUrl = [NSURL URLWithString:joinConfString];
    [[NSWorkspace sharedWorkspace] openURL:joinConfUrl];
}
```

### 📖 说明

上述代码示例仅作为逻辑示例，不能直接使用。

## 5.3.4 登录并入会

### 描述

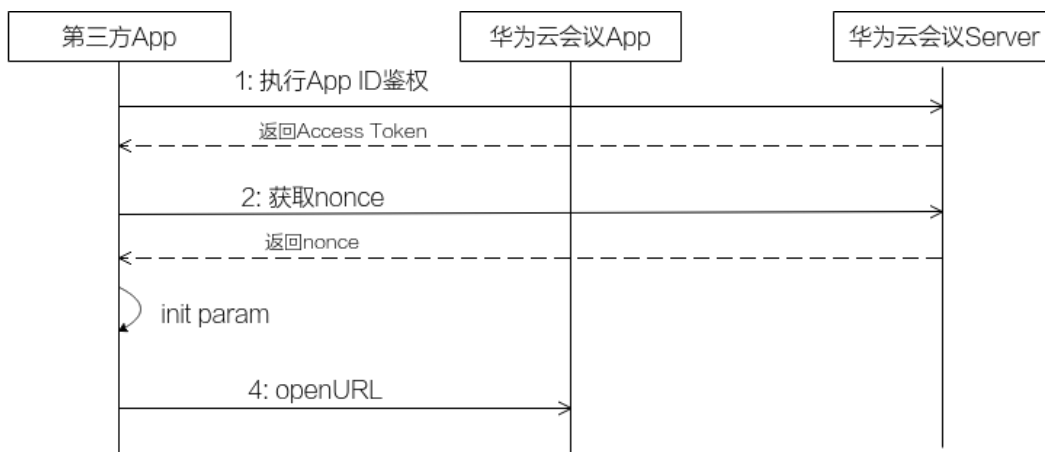
通过此方式可以拉起用户设备上已经安装的华为云会议App并根据链接中传入的参数执行登录操作并入会，在会中主持人可以邀请其他与会人

### 📖 说明

1. 华为云会议应用未登录场景下，调用该链接会弹出主界面并且以链接中登录身份标识进入会议；会议结束后，返回到登录界面。
2. 华为云会议应用已登录场景下，调用该链接会弹出主界面并以当前登录的账号入会；会议结束后，返回到之前已登录界面。



## 业务流程



**步骤1** 执行App ID鉴权，参考《API参考》中的“[执行App ID鉴权](#)”章节。

**步骤2** 获取Nonce，参考《API参考》中的“[获取页面免登录跳转的nonce信息](#)”章节。

**步骤3** 拉起华为云会议App，并登录后加入会议，请参考如下示例代码。

----结束

## 代码示例

```

//匿名入会
- (void)joinConfWithoutLogin:(id)sender {
//这里以从界面TextField上获取信息
    NSString *server_url = 服务器地址;
    NSString *port = 服务器端口;
    NSString *confId = 会议ID;
    NSString *enter_code = 会议enter_code;
    NSString *name = 入会姓名;
    NSString *open_mic = 麦克风开关 ? @"true" : @"false";
    NSString *open_camera = 摄像头开关 ? @"true" : @"false";
    NSString *joinConfString = [NSString stringWithFormat:@"cloudlink://welinksoftclient/h5page?
page=joinTmpConfByLink&server_url=%@&port=%@&conf_id=%@&enter_code=%@&name=
%@&open_mic=%@&open_camera=%@", server_url, port, confId, enter_code, name, open_mic,
open_camera];
    NSURL *joinConfUrl = [NSURL URLWithString:joinConfString];
    [[NSWorkspace sharedWorkspace] openURL:joinConfUrl];
}
    
```

### 📖 说明

上述代码示例仅作为逻辑示例，不能直接使用。

## 5.4 Scheme 参考

### 5.4.1 拉起应用

#### 链接格式

```
cloudlink://welinksoftclient/h5page?page=launch
```

## 参数描述

表 5-2 scheme 参数说明

参数	是否必须	类型	描述
page	是	字符串	用于定义scheme功能，取值为launch。

## 5.4.2 拉起应用并登录

### 链接格式

cloudlink://welinksoftclient/h5page?page=launch&nonce=Ey\*\*\*\*\*pQ

### 参数描述

参数	是否必须	类型	描述
page	是	String	用于定义scheme功能，取值为launch。
nonce	是	String	入会身份鉴权的nonce。

#### 说明

- nonce获取方式说明：首先调用服务器登录鉴权API“[执行App ID鉴权](#)”获取到token；然后调用服务器API“[获取页面免登录跳转的nonce信息](#)”获取nonce，详见[FAQ](#)。
- nonce必须传入有效值，否则登录失败。nonce获取之后，只能使用一次。

## 5.4.3 链接入会

### 链接格式

cloudlink://welinksoftclient/h5page?  
page=joinConfByLink&server\_url=meeting.huaweicloud.com&port=8443&conf\_id=12345&enter\_code=12345  
&name=Tom&open\_mic=true&open\_camera=false

### 参数描述

表 5-3 scheme 参数说明

参数	是否必须	类型	描述
page	是	字符串	用于定义scheme功能，取值为joinConfByLink。
server_url	否	字符串	服务器地址，为空使用默认值。
port	否	字符串	服务器端口，为空使用默认值。
conf_id	是	字符串	会议ID。

参数	是否必须	类型	描述
enter_code	否	字符串	会议密码。
name	是	字符串	显示名称。
open_mic	否	字符串	是否开启麦克风，不填默认关闭。
open_camera	否	字符串	是否开启摄像头，不填默认关闭。

#### 说明

若希望以主持人身份入会，enter\_code必须传入主持人密码。若希望以来宾身份入会，当会议要求来宾密码时，enter\_code必须传入来宾密码，会议不要求来宾密码时，可以不用传。

## 5.4.4 登录并入会

### 链接格式

```
cloudlink://welinksoftclient/h5page?
page=LoginAndJoinConf&server_url=meeting.huaweicloud.com&port=8443&conf_id=12345&enter_code=123
45&name=Tom&open_mic=true&open_camera=false&nonce=Ey*****pQ
```

### 参数描述

参数	是否必须	类型	描述
page	是	String	用于定义scheme功能，取值为LoginAndJoinConf。
server_url	否	String	服务器地址，为空使用华为云会议默认服务器地址。
port	否	String	服务器端口，为空使用华为云会议默认端口。
conf_id	是	String	会议ID。
enter_code	否	String	会议密码。
name	是	String	会议中的显示名称。
open_mic	否	String	是否开启麦克风，不填默认关闭。
open_camera	否	String	是否开启摄像头，不填默认关闭。
nonce	是	String	入会身份鉴权的nonce。

### 说明

1. 若希望以主持人身份入会，enter\_code必须传入主持人密码。若希望以来宾身份入会，当会议要求来宾密码时，enter\_code必须传入来宾密码，会议不要求来宾密码时，可以不传。
2. nonce获取方式说明：首先调用服务器登录鉴权API“[执行App ID鉴权](#)”获取到token；然后调用服务器API“[获取页面免登录跳转的nonce信息](#)”获取nonce，详见[FAQ](#)。
3. nonce必须传入有效值，否则入会失败。nonce获取之后，只能使用一次。

# 6 常见问题

## 6.1 登录并入场场景，nonce 如何获取？

### App ID 场景

1、调用服务端“[执行App ID鉴权](#)”接口，输入与会人相关参数，获取accesstoken，如图1：

图 6-1 执行 App ID 鉴权

The screenshot displays a REST client interface for the 'CreateAppIdToken' endpoint. The request is a POST method with the following details:

- URL:** https://api.meeting.huaweicloud.com/v2/usg/acs/auth/appauth
- Request Headers:** Authorization (HMAC-SHA256 signature=ca1fc1d6762d8ce55b97630a104), Content-Type (application/json), X-Request-ID (string), Accept-Language (string).
- Request Body:** A JSON object containing parameters: appld, userId, corpld, expireTime, nonce, clientType, userName, userEmail, and userPhone.
- Response:** A JSON object containing: accessToken, tokenIp, validPeriod, expireTime, createTime, utcTime, and user information.

2、调用服务端“[获取页面免登录跳转的nonce信息](#)”接口，获取nonce，如图2：

注：nonce获取后，只能使用1次。

图 6-2 获取页面免登录跳转的 nonce 信息

The screenshot displays the API Explorer for the endpoint `CreatePortalRefNonce`. The configuration panel on the left shows the following details:

- Region:** 华北-北京四
- Headers:**
  - `X-Access-Token`: cnr1316RrJUgPOzwB1YRtNPWSohggCCtJKWorXuu
  - `X-Request-Id`: string
  - `Accept-Language`: string

The right panel shows the request details:

- 真实请求 URL:** `https://api.meeting.huaweicloud.com/v1/usg/acs/auth/portal-ref-nonce`
- 请求数据:**

请求头	请求体
1	{
2	"User-Agent": "API Explorer",
3	"X-Access-Token": "cnr1316RrJUgPOzwB1YRtNPWSohggCCtJKWorXuu"
4	}
- 响应结果:**

响应头	响应体
1	{
2	"nonce": "1626855448473wx6ptvyZdZbgfQ1CVz:fSZdRNvtIny9KV3"
3	}

3、按照链接格式，将nonce、会议id密码等信息填入，并分享给对应的与会人即可。