# 云课堂业务整理

文档中提到的云课堂现在修改为：友看人人通

## 云课堂接口

为互动终端提供业务能力接口。**接口名称、参数名称应忽略大小写。**

### 互动终端接口

为互动终端提供的业务接口

用户登录

**服务名：**login

**接口方式:**get

**功能说明：**对登录用户进行登录验证，并提供相应的授权信息做为其它操作的授权凭证。目前支持教师、学生登录。

##### 请求参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| account | string | 是 | 登录账号（账号） |
| password | string | 是 | 登录密码；传输时需要进行加密，采用MD5加密，客户端处理 |

示例：

http://www.butelceshi.com:81/cloudRoom/cloudRoomService?service=login&account=80010001&password=7b76b004a63faa8c24d8b72fd721bd0e

##### 返回参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| state | int | 是 | 返回状态码，详见9.3接口返回状态码 |
| message | string | 否 |  |
| appkey | string | 是 | 企业分配的企业标示 |
| uid | String | 是 | 第三方系统注册账号使用的id |
| nubeNumber | string | 是 | 视讯号（用户注册时返回的数据） |
| name | string | 是 | 账号的名称 |
| token | string | 否 | 任意可以为空 |

示例：

{

"state":"0",

"message":"成功",

"appkey ":"1sdf90009000",

"uid":"12213213",

"nubeNumber":"90009000",

"name":"张三",

"token":"7b76b004a63faa8c24d8b72fd721bd0e"

}

获取一个即将开始或已经开课的课堂

**服务名：**getAvailableClassroom

**接口方式:**get

**功能说明：**教师或学生登录pc终端后，终端会从云课堂获取与账户关联，且即将开课或已经开课的课堂信息，互动终端将加入返回的课堂进行互动。

##### 请求参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| account | String | 是 | 用户账号 |
| token | string | 否 | 用户登录返回的token。用于身份验证。如果有token验证必填 |

示例：

http://www.butelceshi.com:81/cloudRoom/cloudRoomService?service=getAvailableClassroom& account =44444444&token=7b76b004a63faa8c24d8b72fd721bd0e

##### 返回参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **必填** | **备注** |
| state | int | 是 | 返回状态码，详见9.3接口返回状态码 |
| message | string | 否 |  |
| activityId | string | 是 | 课堂唯一标识 |
| activityName | string | 是 | 课堂名称 |
| startTime | datetime | 是 | 课堂开始时间  格式：yyyy-mm-ddHH:mi:ss |
| endTime | datetime | 是 | 课堂结束时间  格式：yyyy-mm-ddHH:mi:ss |
| mainDeviceId | string | 是 | 课堂主讲教师账号的视讯号 |
| mainDeviceName | string | 是 | 主讲教师的账号名称 |
| meetingId | string | 是 | 课堂对应的会议号。如果创建课堂时，预约会议失败，返回0 |

示例：

{

"state":"0",

"message":"成功",

"activityId":"aasdfasdfasdfadsfadsfsadd",

"activityName":"3年级1班数学课堂",

"startTime":"2016-02-15 10:00:00",

"endTime":"2016-02-15 10:45:00",

"mainDeviceId":"7b76b004a63f112312rasfasdfasd",

"mainDeviceName":"张三老师数学课",

"meetingId":"dadfadsfadseewwerq",

}

获取一个课堂所有账号列表

**服务名：**getClassroomAccountList

**接口方式:**get

**功能说明：**教师或学生登录终端进入一个课堂后，获取该课堂下所有学生以及教师的信息，终端会定期实时刷新调用该接口。

##### 请求参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| activityId | string | 是 | 一个课堂的唯一标识 |
| token | string | 否 | 如果有token验证必填 |

示例：

http://www.butelceshi.com:81/cloudRoom/cloudRoomService?service=getClassroomAccountList&activityId=aasdfasdfasdfadsfadsfsadd&token=7b76b004a63faa8c24d8b72fd721bd0e

##### 返回参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **必填** | **备注** |
| state | int | 是 | 返回状态码，详见9.3接口返回状态码 |
| message | string | 否 |  |
| count | int | 是 | 账号总数 |
| accountList | JSON数组 | 是 | 包含下面四个字段 |
| nubeNumber | string | 是 | 教师或学生的账号绑定视讯号 |
| accountName | string | 是 | 教师或学生的账号名称 |

示例：

{

"state":"0",

"message":"成功",

"count":50

"accountList":

[{

"nubeNumber":"90009000",

"accountName":"张三"

}

...

]

}

获取课堂参会总人数

**服务名：**getParticipantsCount

**接口方式:**get

**功能说明：**获取一个课堂的教师和学生总人数。教师或学生登录终端后，调用该接口获取当前课堂包含的所有人数，用于在界面显示总人数。

##### 请求参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| activityId | String | 是 | 课堂唯一标识 |
| token | string | 是 | 用户登录返回的token。用于鉴权 |

示例：

http://www.butelceshi.com:81/cloudRoom/cloudRoomService?service=getParticipantsCount&activityId=aasdfasdfasdfadsfadsfsadd&token=7b76b004a63faa8c24d8b72fd721bd0e

##### 返回参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| state | int | 是 | 返回状态码，详见9.3接口返回状态码 |
| message | string | 否 |  |
| count | int | 是 | 返回当前课堂参会总人数 |

示例：

{

"state":"0",

"message":"成功",

"count":6

}

课堂操作接口

**服务名：**operateCourse

**接口方式:**get

**功能说明：**教师或学生调用本接口，实现课堂的进入、登出。

##### 请求参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| activityId | string | 是 | 课堂唯一标识 |
| account | string | 是 | 账号 |
| token | string | 是 | 用户登录返回的token。用于鉴权 |
| type | Int | 是 | 1：登录课堂，2：退出课堂 |

示例：

http://www.butelceshi.com:81/cloudRoom/cloudRoomService?service=operateCourse&activityId=80010001& account =1213334343&token=7b76b004a63faa8c24d8b72fd721bd0e&type=1

##### 返回参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| state | int | 是 | 返回状态码，详见9.3接口返回状态码 |
| message | string | 否 |  |

示例：

{

"state":"0",

"message":"成功"

}

启动课堂直播

**服务名：**startLiveChannel

**接口方式:**get

**功能说明：**终端发起一个直播启动指令，并返回直播推流地址。在教师成功进入一个课堂后，可选择启动课堂直播。

##### 请求参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| activityId | string | 是 | 课堂唯一标识 |
| token | string | 是 | 用户登录返回的token。用于鉴权 |

示例：

http://www.butelceshi.com:81/cloudRoom/cloudRoomService?service=startLiveChannel&activityId=80010001&token=7b76b004a63faa8c24d8b72fd721bd0e

##### 返回参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| state | int | 是 | 返回状态码，详见9.3接口返回状态码 |
| message | string | 否 |  |
| pushStreamUrl | string | 是 | 推流地址;  多个地址使用逗号分隔  [http://ip:port/xxxxxx,http://ip2:port/2131。](http://ip:port/xxxxxx,http:/ip2:port/2131。)  互动终端需要向推流地址发起请求，获取真实的物理推流地址 |

示例：

{

"state":"0",

"message":"成功",

"pushStreamUrl":"http://ip:port/xxxxxx,http://ip2:port/2131"

}

停止课堂直播

**服务名：**stopLiveChannel

**接口方式:**get

**功能说明：**终端发起一个停止直播的指令。教师启动一个课堂直播后，可关闭课堂直播。启动/关闭课堂直播，在一个课堂过程中可重复发生。

##### 请求参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| activityId | string | 是 | 课堂唯一标识 |
| token | string | 是 | 用户登录返回的token。用于鉴权 |

示例：

http://www.butelceshi.com:81/cloudRoom/cloudRoomService?service=stopLiveChannel&activityId=80010001&token=7b76b004a63faa8c24d8b72fd721bd0e

##### 返回参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| state | int | 是 | 返回状态码，详见9.3接口返回状态码 |
| message | string | 否 |  |

示例：

{

"state":"0",

"message":"成功"

}

开始课堂录制

**服务名：**startRecord

**接口方式:**get

**功能说明：**终端发起一个课堂直播录制指令。教师通过pc互动终端启动直播后，可发起录制。

##### 请求参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| activityId | string | 是 | 课堂唯一标识 |
| token | string | 是 | 用户登录返回的token。用于鉴权 |

示例：

http://www.butelceshi.com:81/cloudRoom/cloudRoomService?service=startRecord&activityId=80010001&token=7b76b004a63faa8c24d8b72fd721bd0e

##### 返回参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| state | int | 是 | 返回状态码，详见9.3接口返回状态码 |
| message | string | 否 |  |

示例：

{

"state":"0",

"message":"成功"

}

停止课堂录制

**服务名：**stopRecord

**接口方式:**get

**功能说明：**终端发起一个停止课堂直播录制的指令。教师启动录制后，可停止录制。在一个课堂过程中，可重复开始/停止录制，每对操作会生成一个或多个录制文件（与云课堂创建频道时，设置的recordfiletype有关）。

##### 请求参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| activityId | string | 是 | 课堂唯一标识 |
| token | string | 是 | 用户登录返回的token。用于鉴权 |

示例：

http://www.butelceshi.com:81/cloudRoom/cloudRoomService?service=stopRecord&activityId=80010001&token=7b76b004a63faa8c24d8b72fd721bd0e

##### 返回参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| state | int | 是 | 返回状态码，详见9.3接口返回状态码 |
| message | string | 否 |  |

示例：

{

"state":"0",

"message":"成功"

}

## 会议接口

### 预约会议

* 调用方向：云课堂—>会议接口

**接口说明**

通过终端设备创建一个会议

会议创建规则

* 任意视频账号均可创建会议，并且可以创建多个会议，
* 会议创建时，需要将创建人加入到邀请人员列表中；
* 会议不存在结束时间，可通过设置较大的结束时间来解决，例如1年；
* 会议创建后直接为开始状态，会议邀请人列表中没有参会人员时自动结束；
* 即时向会议的参加人员发送邀请短信（不向会议创建人发送短信）。
* 邀请人和邀请号码一一对应。
* 管理员创建预约会议提供用户名密码，不提供token。如果用户名密码不为空，并且和配置的用户密码一致，就不用校验token；否则仍需校验token。
* 请求说明

http请求方式：POST

http://{ip}:{port}/MeetingManage/callService

POST数据格式：JSON

POST数据示例：

service=CreateMeeting&params={"username":"xxxxxx","pwd":"xxxxxx","meetingType":2,"beginDateTime":"1417321541","effectiveHour":2}

* 参数说明

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 是否必须 | 类型 | 说明 |
| meetingType | 是 | int | 会议类型，见会议类型枚举。  枚举值：  6 |
| beginDateTime | 否 | string | 预约会议开始时间与1970-1-1相差的秒数（UTC时区），即时会议不需要填写 |
| invotedUsers | 否 | object | 邀请人列表，预约会议邀请人列表为空 |
| invotedPhones | 否 | object | 邀请人手机号列表，预约会议邀请人列表为空 |
| username | 否 | String | 管理员用户（红云分配） |
| pwd | 否 | String | 管理员密码（红云分配） |
| effectiveHour | 否 | String | 特殊会议的持续时长，单位小时 |

返回说明 正常时的返回JSON数据包示例：

{

"result":{"rc":0,"rd":"返回码描述"},

"response":{"meetingId":123,"adminPhoneId":"xxxxx"}

}

参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 说明 |
| rc | int | 返回码 |
| rd | string | 返回码描述 |
|  |  |  |
| meetingId | int | 会议No（会议编号） |
| adminPhoneId | string | 会议管理员账号 |

返回码说明

|  |  |
| --- | --- |
| 返回码(rc) | 说明(rd) |
| 0 | 成功 |
| -999 | 系统错误 |
| -900 | 传入的json数据不正确 |
| -901 | 参数不能为空 |
| -902 | Token不存在 |
| -905 | 无效的会议类型 |
| -909 | service参数不能为空 |
| -910 | service参数不正确 |
| -911 | 预约会议要设置会议开始时间 |
| -912 | 没有添加参会邀请人 |
| -926 | 无效的会议创建用户名或密码 |

## 用户中心接口

### 接口调用方法

**http://${domain}/eucService?service=${service}&params=${params}**

${domain}－ Web服务的地址（也包括服务名称）；

${service}－ Web服务的接口名称；

${params}－Web服务的接口请求参数，JSON格式

例如:

http://accountapi.baikuceshi.com:81/EnterpriseUserCenter/eucService?service=registerUser&params={%22appKey%22:%22appKeyTest%22,%22uid%22:%225f96a217-0e04-40c6-9c90-be53fece74af%22}

### 操作失败返回数据定义

参数格式有误:

{

"status":"-1",

"message":"参数格式有误"

}

该用户非企业成员:

{

"status":"-903",

"message":"该用户非企业成员"

}

操作失败:

{

"status":"-907",

"message":"操作失败"

}

参数不全错误：

{

"status":"-910",

"message":"参数不全"

}

APPKEY不存在:

{

"status":"-918",

"message":"APPKEY不存在"

}

号段资源已经用完:

{

"status":"-919",

"message":"号段资源已经用完"

}

不存在匹配用户:

{

"status":"-921",

"message":"不存在匹配用户"

}

系统内部异常:

{

"status":"-922",

"message":"系统内部异常"

}

用户登录或鉴权失败:

{

"status":"-923",

"message":"用户登录或鉴权失败"

}

UID已经存在且与APPKEY不匹配

{

"status":"-924",

"message":"UID已经存在且与APPKEY不匹配"

}

该UID已被注册:

{

"status":"-926",

"message":"该UID已被注册",

"nubeNumber":"77777746"

}

### 创建账户

#### 用户注册

服务名：registerUser

##### 请求参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数名称 | 标识名 | 长度 | 参数类型 | 描述 |
| appKey | appKey |  | String | 企业用户中心预分配的第三方企业属性（红云分配） |
| UID | uid |  | String | 设备id 或用户id |
| 可选 | | | | |
| **deviceType** | **deviceType** |  | String | **Tv** |

例：

{

"appKey": "appKeyTest",

“uid”:"5f96a217-0e04-40c6-9c90-be53fece74af",

"deviceType": "tv",

}

例如请求URL：

http://localhost:8080/EnterpriseUserCenter/eucService?service=registerUser&params={%22appKey%22:%22appKeyTest%22,%22uid%22:%225f96a217-0e04-40c6-9c90-be53fece74af%22,”deviceType”:”tv”}

##### 返回参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数名称 | 标识名 | 长度 | 参数类型 | 描述 |
| 状态 | status |  | string | 参照1.2.3 |
| 提示信息 | message |  | string | 对应状态的提示 |
| NUBE号 | nubeNumber |  | String | 如果UID注册过则返回之前注册的NUBE号码。如果没注册过返回一个新的NUBE号 |

例：

成功时返回：

{

"status":"0",

"message":"成功",

"nubeNumber":"77771007"

}

失败情况返回：

UID已经存在且与APPKEY不匹配

{

"status":"-924",

"message":"UID已经存在且与APPKEY不匹配"

}

该UID已被注册

{

"status":"-924",

"message":"该UID已被注册 ",

"nubeNumber":"77771007"

}

其他相关操作失败可能返回错误(详细返回结构数据请看：章节1.2)：

参数不全、APPKEY不存在、UID已经存在、号段资源已经用完、系统内部异常

#### 用户注销

服务名：unRegisterUser

##### 请求参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数名称 | 标识名 | 长度 | 参数类型 | 描述 |
| appKey | appKey |  | String | 企业用户中心预分配的第三方企业属性 |
| UID | uid |  | String | 设备id 或用户id |
| NUBE号 | nubeNumber |  |  | 需要注册的NUBE号码 |
| 可选 | | | | |

例：

{

"appKey": "appKeyTest",

"uid":"5f96a217-0e04-40c6-9c90-be53fece74af",

"nubeNumber":"77771007"

}

例如请求URL：

http://localhost:8080/EnterpriseUserCenter/eucService?service=unRegisterUser&params={%22appKey%22:%22appKeyTest%22,%22uid%22:%225f96a217-0e04-40c6-9c90-be53fece74af%22, %22nubeNumber%22:%2277771007%22}

##### 返回参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数名称 | 标识名 | 长度 | 参数类型 | 描述 |
| 状态 | status |  | string | 参照1.2.3 |
| 提示信息 | message |  | string | 对应状态的提示 |

例：

成功返回：

{

"status":"0",

"message":"成功"

}

相关操作失败可能返回错误(详细返回结构数据请看：章节1.2)：

参数不全、不存在匹配用户、操作失败、系统内部异常

## 极频道PaaS接口

为第三方平台提供极频道能力接口。

### 业务管理

#### 授权接口

* **接口签名：**account/authorize
* **协议：**http post + json
* **接口描述：**使用appid，生成token用于后续接口鉴权。
* **功能说明：**在使用PaaS能力前，第三方平台必须先通过授权接口获取token。调用PaaS其他Api时，必须携带token用于接口鉴权。每个token的有效期为“调用Authentication接口时间后延30天”。在token失效前，第三方平台应该调用当前接口续订token**。**
* **输入参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| appid | String | 是 | PaaS为第三方平台开通的唯一id用于标识平台身份。第三方平台必确保appid不能外泄。如外泄，必须联系PaaS平台重新分配。 |

**请求示例：**

Post /account/authorize

host:v.butel.com

{

"appid": "fsdr3ef3rdf3t4gsdgd"

}

* **输出结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| **State** | | | |
| rc | int | 是 | 大于等于0：正确；小于0：错误 |
| msg | string | 否 |  |
| **Result** | | | |
| token | string | 是 | 根据请求方携带的appid生成的授权码，授权码是用户调用接口的凭证；  由服务器端生成，该信息具有时效性，默认有效期为：30天； |

**响应结果示例：**

{

"state": {

"rc": 0,

"msg": "ok"

},

"result": {

"token": "HgIYOPcx5lN6gz8JsCFBNAWp2oQ="

}

}

### 直播管理

#### 创建直播

* **接口签名：**livechannel/create
* **协议：**http post + json
* **调用方向：**第三方平台—>极频道PaaS
* **接口描述：**创建直播频道。
* **功能说明：**为第三方平台提供创建直播频道功能。服务器根据请求，选择使用的推流服务器（中继/流服务器，可配置）创建CDN频道，返回推流信息和播放地址，同时需要在管理系统中创建相关的管理数据；

注：创建的直播默认启动。

* **输入参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| token | String | 是 | 接口授权信息 |
| name | string | 是 | 频道名称。  由数字和小写字母组成，长度不能超过32个字符；  频道名称在PaaS平台必须唯一，不能重复。如果name重复，PaaS认为频道已存在，返回创建失败。  **建议使用guid为name赋值**。避免和使用PaaS的其他业务已创建频道重名，导致频道创建失败。 |
| recordfiletype | string | 否 | 回看录制格式。枚举值为flv、hls、mp4  如果需要录制多种格式，使用|分隔。如  flv|hls|mp4 |

**请求示例：**

post /webapi/livechannel/create

host:v.butel.com

{

"token": "HgIYOPcx5lN6gz8JsCFBNAWp2oQ=",

"name": "cctv-1",

"recordfiletype": "flv|mp4"

}

* **输出结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| **state** | | | |
| rc | int | 是 | 大于等于0：正确；小于0：错误 |
| msg | string | 否 | 执行结果 |
| **result** | | | |
| id | int | 是 | 频道编号 |
| name | string | 是 | 频道名称 |
| pushstreamurl | string | 是 | 推流地址 |
| playercode | string | 是 | 播放器集成代码 |
| **result:**playurls[] | | | |
| url | string | 是 | 播放地址。  注：播放地址为m3u8或flv格式 |
| streamtype | string | 是 | 直播流格式。  枚举值：  m3u8  flv |

**响应结果示例：**

{

"state": {

"rc": 0,

"msg": "ok"

},

"result": {

"id": 2341,

"name": "cctv-1",

"pushstreamurl": "http://210.23.242.11/live/cctv-1",

"playercode": "<script type='text/javascript' src=''>....</script>",

"playurls": [

{

"url": "http://v.butel.com/sff32fd34g.flv",

"streamtype": "flv"

},

{

"url": "http://v.butel.com/sff32fd34g.m3u8",

"streamtype": "m3u8"

}

]

}

}

#### 关闭直播

* **接口签名：**livechannel/close
* **协议：**http post + json
* **调用方向：**第三方平台—>极频道PaaS
* **接口描述：**关闭直播频道。
* **功能说明：**关闭一个直播频道，释放直播资源。
* **输入参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| token | String | 是 | 接口授权信息 |
| channelid | int | 是 | 频道编号，对应于管理系统编号 |

**请求示例：**

post /webapi/livechannel/close

host:v.butel.com

{

"token": "HgIYOPcx5lN6gz8JsCFBNAWp2oQ=",

"channelid": 2341

}

* **输出结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| **State** | | | |
| rc | int | 是 | 大于等于0：正确；小于0：错误 |
| msg | string | 否 |  |

**响应结果示例：**

{

"state": {

"rc": 0,

"msg": "ok"

}

}

#### 启动直播

* **接口签名：**livechannel/start
* **协议：**http post + json
* **调用方向：**第三方平台—>极频道PaaS
* **接口描述：启动一个**直播频道。
* **功能说明：启动**一个直播频道，每次启动频道都会返回推流地址。
* **输入参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| token | String | 是 | 接口授权信息 |
| channelid | int | 是 | 频道编号，对应于管理系统编号 |

**请求示例：**

post /webapi/livechannel/start

host:v.butel.com

{

"token": "HgIYOPcx5lN6gz8JsCFBNAWp2oQ=",

"channelid": 2341

}

* **输出结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| **state** | | | |
| rc | int | 是 | 大于等于0：正确；小于0：错误 |
| msg | string | 否 |  |
| result | | | |
| pushstreamurl | string | 是 | 推流地址 |

**响应结果示例：**

{

"state": {

"rc": 0,

"msg": "ok"

},

"result": {

"pushstreamurl": "http://v.butel.com/live/cctv-1"

}

}

#### 停止直播

* **接口签名：**livechannel/stop
* **协议：**http post + json
* **调用方向：**第三方平台—>极频道PaaS
* **接口描述：**停止一个直播频道。
* **功能说明：**停止一个直播频道。
* **输入参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| token | String | 是 | 接口授权信息 |
| channelid | int | 是 | 频道编号，对应于管理系统编号 |

**请求示例：**

post /webapi/livechannel/stop

host:v.butel.com

{

"token": "HgIYOPcx5lN6gz8JsCFBNAWp2oQ=",

"channelid": 2341

}

* **输出结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| **state** | | | |
| rc | int | 是 | 大于等于0：正确；小于0：错误 |
| msg | string | 否 |  |

**响应结果示例：**

{

"state": {

"rc": 0,

"msg": "ok"

}

}

### 录制管理

#### 启动录制

* **接口签名：**livechannel/startrecord
* **协议：**http post + json
* **调用方向：**第三方平台—>极频道PaaS
* **接口描述：**启动频道录制。根据创建频道时的输入参数recordfiletype决定录制格式。
* **功能说明：**
* **输入参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| token | String | 是 | 接口授权信息 |
| channelid | int | 是 | “创建直播”接口返回的频道编号。 |
| context | string | 是 | 业务系统的上下文信息 |
| callbackurl | string | 否 | 录制结果通知接口。如果不为空，极频道PaaS生成录制文件后，会回调该地址通知录制文件信息。 |

**请求示例：**

post /webapi/livechannel/startrecord

host:v.butel.com

{

"token": "HgIYOPcx5lN6gz8JsCFBNAWp2oQ=",

"channelid": 2341,

"context": "context",

"callbackurl": "http://v.sina.com/ butel/vchannel/reportresult?service=recordfile "

}

* **输出结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| **state** | | | |
| rc | int | 是 | 大于等于0：正确；小于0：错误 |
| msg | string | 否 | 执行结果 |
|  | | | |
| result:playurls[] | | | |
| url | string | 是 | 录制文件地址 |
| streamtype | string | 是 | 录制文件格式。  枚举值：  m3u8  flv  mp4 |

**响应结果示例：**

{

"state": {

"rc": 0,

"msg": "ok"

},

"result": {

"playurls": [

{

"url": "http://v.butel.com/234fe4tt3.flv",

"streamtype": "flv"

},

{

"url": "http://v.butel.com/234fe4tt3.m3u8",

"streamtype": "m3u8"

}

]

}

}

#### 停止录制

* **接口签名：**livechannel/stoprecord
* **协议：**http post + json
* **调用方向：**第三方平台—>极频道PaaS
* **接口描述：**停止频道录制。每次启动/停止录制，会生成一个独立的录制文件。
* **功能说明：**
* **输入参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| token | String | 是 | 接口授权信息 |
| channelid | int | 是 | “创建直播”接口返回的频道编号。 |

**请求示例：**

post /webapi/livechannel/stoprecord

host:v.butel.com

{

"token": "HgIYOPcx5lN6gz8JsCFBNAWp2oQ=",

"channelid": 2341

}

* **输出结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| **state** | | | |
| rc | int | 是 | 大于等于0：正确；小于0：错误 |
| msg | string | 否 | 执行结果 |

**响应结果示例：**

{

"state": {

"rc": 0,

"msg": "ok"

}

}

#### 获取频道录制文件集合

* **接口签名：**
* livechannel/getrecords?token={token}&channelid={id}&startindex={startindex}&pagecount={pagecount}**协议：**http get + json
* **调用方向：**第三方平台—>极频道PaaS
* **接口描述：**获取用户指定频道的录制文件集合。
* **功能说明：**获取一个频道下的录制文件列表。录制文件按照创建时间降序排列。
* **输入参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| token | String | 是 | 接口授权信息 |
| channelid | int | 是 | 直播频道编号 |
| startindex | int | 是 | 分页起始索引 |
| pagecount | int | 是 | 每页包含个数（提供默认值，可不填） |

**请求示例：**

get /webapi/livechannel/getrecords?token=HgIYOPcx5lN6gz8JsCFBNAWp2oQ=&channelid=1871&startindex=1&pagecount=10

host:v.butel.com

* **输出结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| **state** | | | |
| rc | int | 是 | 大于等于0：正确；小于0：错误 |
| msg | string | 否 |  |
| **pagingrows** | | | |
| **pagingrows:totalcount** | int | 是 | 满足条件的内容总数，用于前端分页使用。 |
| **pagingrows:rows[]** | | | |
| id | int | 是 | 文件编号 |
| name | string | 是 | 文件名称 |
| playurl | string | 是 | 播放地址 |

**响应结果示例：**

{

"state": {

"rc": 0,

"msg": "ok"

},

"pagingrows": {

"totalcount": 31,

"rows": [

{

"id": 1871,

"name": "cctv-1",

"playurl": "http://v.butel.com/sff32fd34g.flv"

},

{

"id": 1872,

"name": "cctv-2",

"playurl": "http://v.butel.com/sff32fd35g.flv"

}

]

}

}

#### 获取频道录制文详情

* **接口签名：**
* livechannel/getrecorddetails?token={token}&id={id}
* **协议：**http get + json
* **调用方向：**第三方平台—>极频道PaaS
* **接口描述：**获取录制文件详情。
* **功能说明：**获取录制文件详情。
* **输入参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| token | String | 是 | 接口授权信息 |
| id | int | 是 | 录制文件id |

**请求示例：**

get /webapi/livechannel/getrecords?token=HgIYOPcx5lN6gz8JsCFBNAWp2oQ=&id=1871

host:v.butel.com

* **输出结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| **state** | | | |
| rc | int | 是 | 大于等于0：正确；小于0：错误 |
| msg | string | 否 |  |
| **result** | | | |
| id | int | 是 | 文件编号 |
| name | string | 是 | 文件名称 |
| playurl | string | 是 | 播放地址 |
| streamtype | string | 是 | 录制文件格式。  枚举值：  m3u8  flv  mp4 |
| playercode | string | 是 | 播放器集成代码 |

**响应结果示例：**

{

"state": {

"rc": 0,

"msg": "ok"

},

"result": [

{

"id": 1871,

"name": "cctv-1",

"playurl": "http://v.butel.com/sff32fd34g.flv",

"streamtype": "flv",

"playercode": "<script type='text/javascript' src=''>....</script>"

}

]

}

## 关键时序

### 云课堂与极频道PaaS时序

#### 云课堂在PaaS开户



#### 云课堂调用PaaS接口鉴权



#### 云课堂创建/删除一个学生



注：创建学生时，需要创建一个视讯号，一个用于混屏的推流地址和学生绑定。

当删除一个学生或添加一个学生时，混屏源个数都会发生变化。新的混屏输出内容，在教师重新进入课堂后才能生效。

#### 云课堂创建/删除一个教师



注：创建教师时，需要创建一个视讯号和教师绑定。

#### 云课堂创建课堂



注：创建课堂时，需要预约一个会议，创建一个直播和课堂绑定。

每个课堂的会议的开始时间：课堂当天00:00:00，结束时间：课堂当天23:59:59

#### 云课堂关闭一个直播



注：在每天凌晨，定时关闭前一天的直播。

#### 云课堂删除混屏监控流源



#### 云课堂启动混屏监控



#### 云课堂关闭混屏监控



注：由于极频道PaaS的混屏很耗资源，云课堂尽可能在一个课堂结束后立刻调用混屏关闭接口释放资源。

#### 云课堂互动终端启动/停止录制



#### 云课堂获取录制结果通知



#### 云课堂选择一个学生监控画面

