# 云课堂业务整理

## 基本关系图

### 系统关系



### 接口列表

* 极频道PaaS接口列表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **归类** | **接口编号** | **调用方向** | **接口名称** |
| P-A | 1 | 第三方—>极频道PaaS | 授权接口 |
| P-B | 1 | 第三方—>极频道PaaS | 创建直播 |
| 2 | 第三方—>极频道PaaS | 关闭直播 |
| 3 | 第三方—>极频道PaaS | 启动直播 |
| 4 | 第三方—>极频道PaaS | 停止直播 |
| 5 | 第三方—>极频道PaaS | 创建混屏监控 |
| 6 | 第三方—>极频道PaaS | 关闭混屏监控 |
| 7 | 第三方—>极频道PaaS | 获取频道集合 |
| 8 | 第三方—>极频道PaaS | 获取频道详情 |
| P-C | 1 | 第三方—>极频道PaaS | 启动录制 |
| 2 | 第三方—>极频道PaaS | 停止录制 |
| 3 | 第三方—>极频道PaaS | 获取频道录制文件集合 |
| 4 | 第三方—>极频道PaaS | 获取录制文件详情 |
| P-D | 1 | 第三方—>极频道PaaS | 文件合并 |
| 2 | 第三方—>极频道PaaS | 获取文件集合 |
| P-E | 1 | 极频道PaaS—>第三方 | 回调接口 |

* 云课堂接口列表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **归类** | **接口编号** | **调用方向** | **接口名称** |
| C-A | 1 | 互动终端—>云课堂 | 用户登录 |
| 2 | 互动终端—>云课堂 | 获取一个即将或已经开课的课堂 |
| 3 | 互动终端—>云课堂 | 获取一个课堂所有账户列表 |
| 4 | 互动终端—>云课堂 | 启动课堂直播 |
| 5 | 互动终端—>云课堂 | 停止课堂直播 |
| 6 | 互动终端—>云课堂 | 开始课堂录制 |
| 7 | 互动终端—>云课堂 | 停止课堂录制 |
| 8 | 互动终端—>云课堂 | 获取账号名称 |
| 9 | 互动终端—>云课堂 | 修改用户信息 |
| 10 | 互动终端—>云课堂 | 意见建议 |
| 11 | 互动终端—>云课堂 | 获取文字互动地址 |
| 12 | 互动终端—>云课堂 | 获取课堂参会总人数 |
| 13 | 互动终端—>云课堂 | 获取课堂混屏监控地址 |
| 14 | 互动终端—>云课堂 | 关闭课堂混屏监控 |

* 会议接口列表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **归类** | **接口编号** | **调用方向** | **接口名称** |
| M-A | 1 | 云课堂—>会议系统 | 预约会议 |

* 用户中心接口列表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **归类** | **接口编号** | **调用方向** | **接口名称** |
| U-A | 1 | 云课堂—>用户中心 | 预绑定创建账号 |
| 2 | 云课堂—>用户中心 | 删除多账号 |

### 业务模型



## 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"

}

}

#### 批量创建直播

* **接口签名：**livechannel/batchcreate
* **协议：**http post + json
* **调用方向：**第三方平台—>极频道PaaS
* **接口描述：**批量创建多个直播频道。
* **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 |
| names | String[] | 是 | 频道名称列表。在一个第三方平台内，name必须唯一，不能重复。  如果name重复，PaaS认为频道已存在，直接返回创建成功。 |
| 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/batchcreate

host:v.butel.com

{

"token": "HgIYOPcx5lN6gz8JsCFBNAWp2oQ=",

"names": ["cctv-1","cctv-2","cctv-3"],

"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 |  |
| **result:channelinfos[]** | | | |
| 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 |
| 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": {

"channelinfos": [

{

"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"

}

]

},

{

"id": 2342,

"name": "cctv-2",

"pushstreamurl": "http://210.23.242.11/live/cctv-2",

"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"

}

]

}

]

}

}

#### 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"

}

}

#### 创建混屏监控

* **接口签名：**livechannel/createmergemonitor
* **协议：**http post + json
* **调用方向：**第三方平台—>极频道PaaS
* **接口描述：**将多路直播源合并为一路源输出。
* **功能说明：**混屏输出格式包括flv、m3u8。
* **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 |
| playurls | String[] | 是 | 需要混屏的播放地址列表，对于同一个频道的多个播放地址使用“|”分隔，作为数组中一条记录来返回；  例如：  频道A播放地址：  http://v.butel.com/live/a.flv,  <http://v.butel.com/live/a.m3u8>  生成playurl为“http://v.butel.com/live/a.flv|  http://v.butel.com/live/a.m3u8  ”; |

**请求示例：**

post /webapi/livechannel/createmergemonitor

host:v.butel.com

{

"token": "HgIYOPcx5lN6gz8JsCFBNAWp2oQ=",

" playurls ": [

"http://v.butel.com/live/cctv-2.flv|http://v.butel.com/live/cctv-2.m3u8",

"http://v.butel.com/live/cctv-3.flv"

]

}

* **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 | | | |
| mergeid | int | 是 | 混屏id。标识一个混屏业务。 |
| playercode | string | 是 | 播放器集成代码 |
| result:playurls[] | | | |
| url | string | 是 | 混屏播放地址。  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": {

"mergeid": 1871,

"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"

}

]

}

}

#### 关闭混屏监控

* **接口签名：**livechannel/stopmergemonitor
* **协议：**http post + json
* **调用方向：**第三方平台—>极频道PaaS
* **接口描述：**关闭一个已创建的直播混屏。
* **功能说明：**关闭后，不能再观看混屏直播。在不使用监控功能时，应尽快关闭混屏监控。
* **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 |
| mergeid | int | 是 | 混屏id。标识一个混屏业务。 |

**请求示例：**

post /webapi/livechannel/stopmergemonitor

host:v.butel.com

{

"token": "HgIYOPcx5lN6gz8JsCFBNAWp2oQ=",

"mergeid": "1871"

}

* **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"

}

}

#### 获取频道集合

**接口签名：**

livechannel/getlist?token={token}&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：**获取用户的频道集合。
* **功能说明：**获取用户的频道集合。
* **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 |
| 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/getlist?token=HgIYOPcx5lN6gz8JsCFBNAWp2oQ=&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 | 直播频道编号 |
| name | string | 是 | 频道名称 |
| pushstreamurl | string | 是 | 推流地址 |
| playurls[] | | | |
| url | string | 是 | 播放地址 |
| streamtype | string | 是 | 直播流格式。  枚举值：  m3u8  flv |

**响应结果示例：**

{

"state": {

"rc": 0,

"msg": "ok"

},

"pagingrows": {

"totalcount": 31,

"rows": [

{

"id": 1871,

"name": "cctv-1",

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

"playurls": [

{

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

"streamtype": "flv"

},

{

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

"streamtype": "m3u8"

}

]

},

{

"id": 1872,

"name": "cctv-2",

"pushstreamurl": "http://v.butel.com/live/cctv-2",

"playurls": [

{

"url": "http://v.butel.com/sff32fd35g.flv",

"streamtype": "flv"

},

{

"url": "http://v.butel.com/sff32fd35g.m3u8",

"streamtype": "m3u8"

}

]

}

]

}

}

#### 获取频道详情

* **接口签名：**

livechannel/getdetails?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：**获取频道详情。
* **功能说明：**获取频道详情。
* **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 | 频道唯一标识 |

**请求示例：**

get /webapi/livechannel/getdetails?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 | 直播频道编号 |
| 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 |
| 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": 1871,

"name": "cctv-1",

"pushstreamurl": "http://v.butel.com/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"

}

]

}

]

}

### 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>"

}

]

}

### 文件管理

#### 文件合并

* **接口签名：**file/merge
* **协议：**http post + json
* **调用方向：**第三方平台—>极频道PaaS
* **接口描述：**将多个文件合并为一个文件。
* **功能说明：**根据提供的文件下载地址，将多个文件合并为一个文件，同时保留原有文件，并返回新文件的下载地址。目前支持hls文件类型合并。
* **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 |
| callbackurl | string | 否 | 文件合并结果汇报回调接口，如不填则不汇报结果 |
| name | string | 是 | 合并后的文件名称。允许重复 |
| context | string | 是 | 新文件的上下文信息，由各业务系统自定义。 |
| fileurls | String[] | 是 | 需要合并的文件url下载地址列表 |

**请求示例：**

post /webapi/file/merge

host:v.butel.com

{

"token": "HgIYOPcx5lN6gz8JsCFBNAWp2oQ=",

"name": "2341",

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

"context": "context",

"fileurls": [

"http://v.butel.com/gdffwefe3gfsdgdf.mp4",

"http://v.butel.com/dfgreretre34trretret.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 |  |

**响应结果示例：**

{

"state": {

"rc": 0,

"msg": "ok"

}

}

#### 获取文件集合

* **接口签名：**
* file/getlist?token={token}&&startindex={startindex}&pagecount={pagecount}
* **协议：**http get + json
* **接口描述：**获取用户的文件集合。
* **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 |
| 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/file/getlist?token=HgIYOPcx5lN6gz8JsCFBNAWp2oQ=&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** | | | |
| state | int | 是 | 大于等于0：正确；小于0：错误 |
| message | 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 |
| fileurl | string | 是 | 文件下载地址 |

**响应结果示例：**

{

"state": {

"rc": 0,

"msg": "ok"

},

"pagingrows": {

"totalcount": 31,

"rows": [

{

"id": 1871,

"name": "cctv-1",

"fileurl": "http://v.butel.com/bdafgewrdfsd.mp4"

},

{

"id": 1872,

"name": "cctv-2",

"fileurl": "http://v.butel.com/sdfwerwewerf.mp4"

}

]

}

}

### 回调接口

**接口由第三方平台实现，被极频道PaaS调用。**

* **接口签名**：butel/vchannel/reportresult?service={service}
* **协议**：http post + json
* **调用方向**：极频道PaaS—>第三方平台
* **接口描述**：通知第三方平台执行结果结果。
* **功能说明**：service定义了服务类型。
* url参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| service | string | 是 | 服务类型。  枚举值：  recordfile  mergefile |

#### 录制文件结果回调

* **service**：recordfile
* **功能说明**：通知第三方平台录制结果。如果录制多种格式，每个格式录制文件会回调一次。如果回调失败，极频道PaaS在一段时间内，间隔重复尝试n次。如果都失败，停止回调。
* **http body参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| id | int | 是 | 录制文件唯一id |
| context | string | 是 | 新文件的上下文信息，由各业务系统自定义。 |
| playurl | string | 是 | 录制文件播放地址 |
| streamtype | string | 是 | 录制文件格式。  枚举值：  m3u8  flv  mp4 |

**请求示例：**

post /butel/vchannel/reportresult?service=mergefile

host: v.sina.com

{

"id": 3412,

"context": "context",

"playurl": "http://v.butel.com/gdffwefe3gfsdgdf.mp4",

"streamtype": "context"

}

* **输出结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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"

}

}

#### 文件合并结果回调

* **service**：mergefile
* **功能说明：**文件合并结果回调。通知文件合并调用方处理结果，由调用方提供接口供管理系统调用，当CDN通知文件合并处理完成后向调用方发起。
* **http body参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| name | string | 是 | 合并的文件名称 |
| mergeurl | string | 是 | 合并后文件的下载地址 |
| context | string | 是 | 上下文 |
| fileurls | String[] | 是 | 合并文件的原始url列表 |

**请求示例：**

post /butel/vchannel/reportresult?service=mergefile

host: v.sina.com

{

"name": "newfile",

"mergeurl": "http://v.butel.com/gdffwefe3gfsdgdf.mp4",

"context": "context",

"fileurls": [

"http://v.butel.com/gdffwefe3gfsdgdf.mp4",

"http://v.butel.com/dfgreretre34trretret.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 |  |

**响应结果示例：**

{

"state": {

"rc": 0,

"msg": "ok"

}

}

## 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

* **接口签名：**Login
* **协议：**http post + json
* **调用方向：**互动Pc终端—>云课堂
* **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。
* **请求参数：**

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

* **响应信息（json）：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| state | int | 是 | 大于等于0：正确；小于0：错误 |
| message | string | 否 |  |
|  | | | |
| imei | string | 是 | 教师或学生账号的串号 |
| nubenumber | string | 是 | 账号的视讯号 |
| name | string | 是 | 账号的名称 |
| enterpriseid | string | 是 | 登录教师或学生归属的机构id |
| monitorpushurl | string | 否 | 学生监看推流地址，学生必填、老师为空 |
| token | string | 是 | 登录授权信息，由云课堂生成和校验。  在调用后续接口时，必须携带token信息 |

#### 获取一个即将开始或已经开课的课堂

* **接口签名：**getavailableclassroom?imei={imei}&token={token}
* **协议：**http get+ json
* **调用方向：**互动Pc终端—>云课堂
* **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** |
| Imei | String | 是 | 互动设备串号 |
| token | string | 是 | 用户登录返回的token。用于身份验证 |

* **响应信息（json）：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| state | int | 是 | 大于等于0：正确；小于0：错误 |
| message | string | 否 |  |
| activityid | int | 是 | 课堂唯一标识 |
| activityname | string | 是 | 课堂名称 |
| activitystarttime | datetime | 是 | 课堂开始时间    格式：yyyy-mm-dd hh:mi:ss |
| activityendtime | datetime | 是 | 课堂结束时间  格式：yyyy-mm-dd hh: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 | int | 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 |

#### 获取一个课堂所有账号列表

**接口签名：**getclassroomaccountlist?activityid={activityid}

**协议：**http get+ json

**接口描述：**获取一个课堂下的所有账号信息。

**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 | int | 是 | 一个课堂的唯一标识 |

**响应信息（json）：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| state | int | 是 | 大于等于0：正确；小于0：错误 |
| message | string | 否 |  |
| **accountlist** | | | |
| accountlist:count | int | 是 | 账号总数 |
| imei | string | 是 | 教师或学生的账号绑定串号 |
| 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 |
| entetpriseid | string | 是 | 账号归属机构id |
| playurl | string | 否 | 账号为学生时必填。 |

#### 启动课堂直播

* **接口签名：**startlivechannel
* **协议：**http post+ json
* **调用方向：**互动Pc终端—>云课堂
* **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 |

* **响应信息（json）：**

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

#### 停止课堂直播

* **接口签名：**stoplivechannel
* **协议：**http post+ json
* **调用方向：**互动Pc终端—>云课堂
* **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 |

* **响应信息（json）：**

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

#### 开始课堂录制

* **接口签名：**startrecord
* **协议：**http post+ json
* **调用方向：**互动Pc终端—>云课堂
* **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 |

* **响应信息（json）：**

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

#### 停止课堂录制

* **接口签名：**stoprecord
* **协议：**http post+ json
* **调用方向：**互动Pc终端—>云课堂
* **接口描述：**停止直播录制
* **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 |

* **响应信息（json）：**

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

#### 获取账号名称

* **接口签名：**getaccountname
* **协议：**http get+ json
* **调用方向：**互动Pc终端—>云课堂
* **功能说明：**根据视讯号获取一个账号名称。教师或学生登录终端后，参会者的名称从此接口获取。
* **请求参数：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| nubenumber | String | 是 | 账号对应的视讯号 |
| enterpriseId | int | 是 | 学校编号 |
| token | string | 是 | 用户登录返回的token。用于鉴权 |

* **响应信息（json）：**

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

#### 修改用户信息

* **接口签名：**ModifyUserInfo
* **协议：**http post + json
* **调用方向：**互动Pc终端—>云课堂
* **功能说明：**支持修改用户名称、密码信息。教师或学生登录终端后，可修改各自信息。
* **请求参数：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| token | string | 是 | 账号登录授权信息 |
| name | string | 否 | 用户名信息；用户名和密码不可同时为空，name不为空表示修改用户名称，newpwd不为空表示修改密码 |
| oldpwd | string | 否 | 原始密码 |
| newpwd | string | 否 | 新密码 |

* **响应信息（json）：**

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

#### 意见建议

* **接口签名：**Suggest
* **协议：**http post + json
* **调用方向：**互动Pc终端—>云课堂
* **功能说明：**通过客户端向提交反馈信息。教师或学生登录终端后，可提交反馈建议。
* **请求参数：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| token | string | 是 | 账号登录授权信息 |
| content | string | 是 | 建议内容 |
| contact | string | 是 | 联系方式 |

* **响应信息（json）：**

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

#### 获取文字互动页面地址

* **接口签名：**GetInteractionView
* **协议：**http get
* **调用方向：**互动Pc终端—>云课堂
* **功能说明：**为客户端提供文字互动页面地址。教师或学生登录终端后，调用此接口获取文字互动页面地址，在pc终端提供文字互动能力。
* **响应信息（json）：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| intercationurl | string | 是 | 文字互动http地址 |
| qaurl | String | 是 | 问答http地址 |
| state | int | 是 | 大于等于0：正确；小于0：错误 |
| message | string | 否 |  |

#### 获取课堂参会总人数

* **接口签名：**getParticipantsCount
* **协议：**http post+ json
* **调用方向：**互动Pc终端—>云课堂
* **功能说明：**获取一个课堂的学生总人数。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学生个数，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 |

* **响应信息（json）：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| count | int | 是 | 返回当前课堂参会总人数 |
| state | int | 是 | 大于等于0：正确；小于0：错误 |
| message | string | 否 |  |

#### 获取课堂混屏监控地址

* **接口签名：**getParticipantsUrls
* **协议：**http post+ json
* **调用方向：**互动Pc终端—>云课堂
* **功能说明：**教师通过pc终端成功进入一个课堂后，终端会获取当前课堂的混屏监控地址，用于监控。
* **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 |

* **响应信息（json）：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名称** | **类型** | **是否必填** | **备注** |
| playurls | String | 是 | 当前课堂监看地址一个或者多个  多个地址使用逗号分隔  http://ip:port/xxxxxx,http://ip2:port/2131 |
| state | int | 是 | 大于等于0：正确；小于0：错误 |
| message | string | 否 |  |
| playurs[] | | | |
| url | string | 是 | 监控流播放地址。 |

#### 关闭课堂混屏监控

* **接口签名：**closeParticipantsUrls
* **协议：**http post+ json
* **调用方向：**互动Pc终端—>云课堂
* **功能说明：**教师退出课堂时，需要关闭混屏监控，实时释放混屏监控资源。
* **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 |

* **响应信息（json）：**

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

### 极频道PaaS回调接口

**实现极频道PaaS“回调接口”的“录制文件结果回调”、“文件合并结果回调”业务能力。**

## 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={"token":"xxxxxx","meetingType":1,"invotedUsers":[{"phoneId":"1"}, {"phoneId":"2"}],"invotedPhones":["15850530670","13605195781"]}

或service=CreateMeeting&params={"token":"xxxxxx","meetingType":2,"beginDateTime":"1417321541"}

或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 |
| token | 否 | String | 调用接口凭证，创建人token；管理员创建预约会议提供用户名和密码就不需要提供token。 |
| 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 |
| pwd | 否 | String | 管理员密码 |
| 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

### 预绑定创建账户

服务名：createAccountAndPreBindImeiInternal

调用方式：HTTP POST/GET

接口说明：

* 该接口内部调用取号接口，再注册开户，最后预绑定
* 该接口只对预绑定登陆（N8/TV/mobiyp）串号规则有效。

调用方向：云课堂—>用户中心接口

调用时机：云课堂创建教师、学生时，调用该接口在用户中心创建一个用户。

* 请求参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数名称 | 标识名 | 长度 | 参数类型 | 描述 |
| 必填 | | | | |
| 终端串号 | imei |  | String | 详细请参考1.2.2节 |
| 终端类型 | appType |  | String | 参见1.2.3 |
| **归宿的企业ID** | **enterpriseId** |  | **String** | **参见1.2.5 枚举值、极频道可不填写**  **云课堂填写：**  CloudClassroomEntId |
| 选填 | | | | |
| 用户类型 | userType |  | int | 当该参数不存在时，默认为公众用户。  具体可用类型值如下：  1:公众用户；  2:内部用户；  3:公免用户  4:专业会议用户  5:第三方企业用户  6:极会议用户 |
| 产品标示 | productId |  | String | 详见个人《统一认证中心接口.docx》 |
| **登录设备类型** | **deviceType** |  | **String** | **参见1.2.3 枚举值** |

**说明：为了兼容之前的极频道接口调用 归宿的企业ID 可不填写。默认为 极频道类型的。非极频道企业 是必填的！**

{

"imei":"BOX123763639801",

" appType":" tv",

" userType":"6",

**" productId ":" prod002",**

**" deviceType":" X1",**

**"enterpriseId":" CloudClassroomEntId"**

}

例请求URL：

[http://localhost:8080/EnterpriseUserCenter/eucService/internal?service=createAccountAndPreBindImeiInternal&params={%22imei%22:%22BOX123763639801%22,%22appType%22:%22tv%22,%22userType%22:%226%22,%22productId%22:%22prod002%22,%22deviceType%22:%22X1%22}](http://localhost:8080/EnterpriseUserCenter/eucService?service=createAccountAndPreBindImeiInternal&params={%22imei%22:%22BOX123763639801%22,%22appType%22:%22tv%22,%22userType%22:%226%22,%22productId%22:%22prod002%22}&serviceTag=vchannel)

* 返回参数

例：

{

"message": "成功",

"status": "0",

"userInfo": {

"appId": "tv",

"appType": "tv",

"deviceType": "X1",

"imeiPreBind": "BOX123763639901",

"isEnableCard": 0,

"isEnableCharMessage": 0,//终端能力详见 1.2.4

"isEnableMeeting": 0,//终端能力详见 1.2.4

"isEnablePicture": 0,//终端能力详见 1.2.4

"isEnableQueue": 0,//终端能力详见 1.2.4

"isEnableShortVideo": 0,//终端能力详见 1.2.4

"nubeNumber": "50140215",

"prod002": "",

"productId": "prod002",

"uid": "A16LA293250140217d196e94a6265da9"

}

}

### 删除多账号

服务名：deleteAccountsAndRecyleInternal

接口说明:直接将当前账号逻辑删除（accountStatus=2），同时调用号段管理的接口回收

调用方向：云课堂—>用户中心接口

调用时机：云课堂删除教师、学生时，调用该接口从用户中心删除对应用户。

* 请求参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数名称 | 标识名 | 长度 | 参数类型 | 描述 |
| 必填 | | | | |
| 账号 | accounts |  | String[] | 视讯号集合。 |
| 可选 | | | | |
| 产品标示 | productId |  | String | 枚举值：  Prod0002 |

{

"accounts":["50050001","50050002"],

"productId":" prod002"

}

例如请求URL：

http://${domain}/internalService?service=deleteAccountsAndRecyleInternal&params={"accounts":["50050001","50050002"],"productId":" prod002"}&serviceTag=vchannel

* 返回参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数名称 | 标识名 | 长度 | 参数类型 | 描述 |
| 必填 | | | | |
| 状态 | status |  |  |  |
| 提示信息 | message |  |  |  |
| 选填 | | | | |
| 成功用户信息 | success |  |  |  |
| 失败用户信息 | failure |  |  |  |

例：

{

"status":"0",

"message":"成功",

"success":[“50011003”,”50011004”],

"failure":[“50011005”,”50011006”]

}

## 互动终端变更

基于PC互动端修改。尽可能减少功能变更，包括ui布局和各系统的接口签名。

### 功能修改点

#### 登录功能修改

* 登录页面增加会议基本参数设置功能。
* 首页取消按钮功能不要。
* 增加检查基本参数是否设置功能。
* 增加获取最新的活动。
* 通过账号登录（不使用手机号和邮箱）

#### 首页功能剔除

登录页面需要最新的记录直接进入会议，首页功能不启用（需要调整）

#### 会议中页面调整

* 教师端左侧功能栏与底部功能栏整合功能按钮保留。剔除添加联系人按钮。增加视频显示功能，视频功能具备5s换屏的功能、嵌入播放器（不需要支持点击每个学生画面功能）。互动讨论区文字调整。
* 教师端增加了学生举手发言仲裁功能，教师同意才能申请发言。
* 学生端剔除左侧功能栏（不具备摄像头、文档共享，以及后续增加的功能）。
* 学生端底部按钮只保留申请发言，麦克风管理功能退出按钮；互动讨论区保持不变，文字调整讨论改为互动。
* 标题栏修改为： XX月XX日 课程名称+教师名称。如：1月2日  语文  张丽。
* 成员人数修改为：当前在会人数/云课堂后台设置的所有学生

#### 桌面共享

* 桌面共享成功以后，窗口最小化

#### 直播功能需要

* 学生和教师均支持推流功能（教师画面不需要混屏）

### 客户端修改涉及点功能流程

#### 登录流程

#### 登录功能

1. 教师或者学生启动客户端输入用户名、密码
2. 点击登录按钮。
3. 首先检查基本参数设置是否设置
4. 如果没有设置，则停止登录，弹出设置对话框进行设置。
5. 如果设置，客户端调用云课堂登录接口，登录接口传入用户名、密码。
6. 登录成功，调用获取当前账户对应的课表记录，获取当前时间最近的一条,调用原有的获取列表接口，客户端处理？还是提供新的接口。
7. 提取到最新的数据以后，如果学生端则直接调用meetingsdkagentAPI 直接加入会议。关闭登录界面

#### 教师端

1. 如果登录者为教师，登录成功以后，首选调用取消所有发言接口，然后调用meetingsdkagentAPI加入会议。
2. 如果加入会议没有出现自己的画面，则教师需要取消所有人发言，在申请发言。
3. 默认的画面布局保持不变为互动模式。

### 申请发言流程

#### 学生端申请发言

1. 学生发言除了进入会议会默认发言，其他时候发言，学生发言需要教师同意才能发言
2. 学生举手申请发言。
3. 教师端接收到学生的申请发言请求，在参会列表中显示学生的。教师同意发言以后，教师端需要做一次取消其他发言方操作，然后消息返回给学生。
4. 学生端收到同意发言以后，直接调用meetingsdkAgent申请发言。不需要学生再次确认。
5. 如果发言失败。则需要从新发起申请发言。

### 视频显示功能

只有教师端具备视频显示功能

显示流程

1. 教师端进入会议以后，调用云课堂后台管理系统获取当前课堂的监看混屏地址（混屏地址存在多个）。
2. 教师端切换到混屏以后每隔5s中进行切换留地址。

关键点：

需要云平台把教师和学生的直播播放地址传给cdn的混屏服务器。

## 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



### 互动终端与云课堂时序

