同步课堂二期

# 功能描述

## 课表管理功能

### 1.1.1课表管理描述

* PC客户端课表管理：作为同步课堂的一项基本功能，系统每次启动时，通过HTTP接口从后台管理系统中把课表信息同步下来，并且通过列表的方式展现在PC客户端界面中。
* 后台管理系统：根据PC客户端发送的同步课表指令，把当前周的课表信息提取出，返回给PC客户端或者其他终端。返回当前教室对应的课程，包含主讲课程以及听讲课程。
* 同步方式：实时同步数据。
* 课表功能结构

### 1.1.2课表管理结构流程



### 1.1.3 课表管理接口定义

接口定义：GetCurirCulumInfo

接口协议：Http+Post+json

接口参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 是否必填 | 备注 |
| ClassRoomImie | String | 是 | 教室串号 |

实例

返回数据：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 是否必填 | 备注 |
| curriculumInfos | CurriculumDto | 是 |  |
|  |  |  |  |

实例：

## 直播功能（陈昆伟）

### 1.2.1 直播功能描述

直播功能描述：当课堂正在进行时，能通过直播的方式向外推送当前课堂的视频数据。每个教室使用一个推流地址。PC客户端只有在是主讲教室，或者创建课堂时，触发推流。

后台管理系统：后台管理系统剔除查询条件筛选功能。只提供查询全部直播信息功能。

PC客户端：只有作为主讲教室时，有此功能。需要每30s向后台管理系统发送直播状态。当出现异常宕机，或者没有关闭退出的情况时，后台管理系统查询当前时间1.5分钟内的频道信息。向后台注册直播信息时有两种方式：

1. 通过课表进行注册
2. 通过创建方式进行注册

### 1.2.2 PC客户端与MeetingAgent之间的调用关系

* 设置方式：PC同步课堂启动->获取当前教室的推流地址->调用meetingAgent设置推流地址—>设置到直播推流模块
* 推流场景一：课表中课程开始时，进行推流。
* 推流场景二：通过创建教室进行推流。
* 以上场景，只要课堂创建成功就进行推流。
* 涉及到相关功能模块：

### 1.2.3 推流流程



### 1.2.3直播地址设置接口定义

（1） PC客户端和MeetingAgent之间接口定义

参数：直播地址，是否启动标志。

（2） MeetingAgent与媒体框架之间接口定义

参数：直播地址，是否启动标志。

（3） PC客户端与后台管理系统

详见开始启动的鉴权接口

## 课堂预创建功能

### 1.3.1 课堂预创建描述（崔冬雪）

* 预创建：通过课表进行创建课堂，在课堂开始之前5-10分钟时，进行预创建会议号。创建会议号的目的是能让各听课教室在课堂开始时能直接加入会议。
* 预创建会议的方式：预约会议接口

听课教室创建：听课教室创建时，需要制定主讲教室作为创建者。

主讲教师创建：

* 课堂号存储方式：当PC客户端得到预创建课堂号时，需要把课堂号更新到后台管理系统。
* 关联功能模块

### 1.3.2 课堂预创建流程



### 1.3.3课堂预创建接口定义

1. PC客户端与后台管理系统之间接口

接口说明：UpdateCurirrCulumData()

接口协议：HTTP+POST+JSON

请求参数:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 是否必填 | 备注 |
| curriculumInfos | CurriculumDto | 是 |  |
|  |  |  |  |

实例：

返回参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 是否必填 | 备注 |
| State | String | 是 |  |
| Message | String | 否 |  |

1. PC客户端与MeetingAgent之间接口
2. MeetingAgent与会议能力系统之间接口

## 录制功能（姚梦来）

### 1.4.1 课堂录制描述

录制功能：当课堂开始时，提供录制功能，录制为MP4格式文件。提供下载、播放、删除的功能。

关联模块：

### 1.4.2 课堂录制流程

（1）通过课表录制



1. 通过手动录制



1. 自动停止录制流程



1. 手动停止录制



### 1.4.3课堂录制接口定义

（1）PC客户端与后台管理系统—添加录制

接口描述：AddRecord

接口协议：HTTP+JSON+POST

接口请求参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 是否必填 | 备注 |
| RecordFile | RecordFileDto | 是 | 否 |
|  |  |  |  |

实例：略

接口响应参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 是否必填 | 备注 |
| State | String | 是 | 否 |
| Message | String | 否 |  |

（2）PC客户端与后台管理系统—停止录制

接口描述：StopRecord

接口协议：HTTP+JSON+POST

接口请求参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 是否必填 | 备注 |
| RecordFile | RecordFileDto | 是 | 否 |
|  |  |  |  |

实例：略

接口响应参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名称 | 参数类型 | 是否必填 | 备注 |
| State | String | 是 | 否 |
| Message | String | 否 |  |

1. 后台管理系统和CDN能力系统

参见后台管理系统定义

1. CDN能力系统与后台管理系统

参考后台管理系统定义