简介

1.基本描述

保利威直播源自公司多年视频技术沉淀，基于专业的跨平台视频编解码技术和大规模视频内容分发网络，提供稳定流畅、低延时、高并发的实时音视频服务。

保利威直播Java SDK让您不用复杂编程即可轻松接入保利威直播视频云服务，实现云直播相关视频服务。

保利威直播Java SDK依托保利威直播API实现，对其进行包装和优化。解放B端用户的共性工作。将API调用逻辑和异常处理进行了封装优化，B端用户只需将请求参数封装后，交给**保利威直播Java SDK**处理即可，**保利威直播Java SDK**处理完成后返回结果，B端依据返回数据继续完成B端业务逻辑。现阶段**保利威直播Java SDK**涵盖了频道管理、观看管理、直播互动、聊天室、播放器 等 绝大部分经常使用的API操作。

如果您在使用**保利威直播Java SDK**的过程中遇到任何问题，直接使用在线客服找到售后技术支持提问。请将问题的运行环境、操作步骤、错误反馈信息、联系方式同步提交，便于问题的快速定位和解决。

2.SDK整体设计

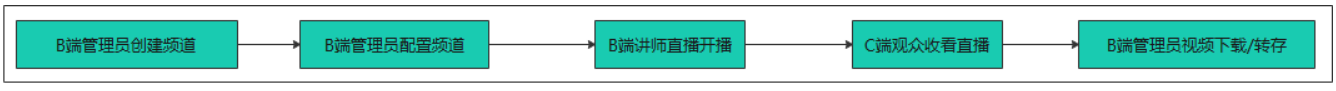
1.B端管理员通过SDK创建频道基本信息，比如频道名称、频道观看密码、频道直播场景等基本属性；

2.B端管理员通过SDK对频道进行基本的信息设置，比如观看条件设置、讲师基本信息设置、课程基本信息设置、分享文案设置等设置；

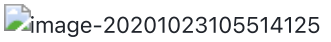
3.B端讲师通过网页、直播助手、第三方推流工具登录直播频道，开始直播；

4.C端观众通过推广分享页面链接或者二维码登录直播频道，观看直播内容；

5.B端待直播结束后，进行回放、转存设置，统计分析数据获取，完成直播业务闭环；



3.SDK详细设计



4.SDK业务逻辑分析

- 前置条件：SDK全局初始化：在调用SDK前必须配置全局参数，可配置参数包括账户信息（appId、userId、appSecret) 和HTTP链接池参数（timeout、maxClientNum)，具体请见 初始化
- SDK全局参数注入：SDK将全局配置的参数，注入到请求对象中；
- 签名生成：SDK采用MD5算法签名规则，生成签名；
- 参数合法性校验：SDK采用自定义参数校验工具对输入参数进行校验，如有参数不合格，将抛出PloyvSdkException异常，exception的message包括具体校验不通过的字段信息，此异常是运行时异常，必须捕获处理相关业务逻辑；
- 发送HTTP请求，获取返回数据：SDK在初始化阶段初始化了一个HTTP链接池，所有SDK请求都是通过该链接池来发送请求；
- 解析返回数据：解析返回数据，如SDK调用正常成功，将封装响应对象，正常返回，如服务器返回错误信息，SDK将将抛出PloyvSdkException异常，exception的message包括具体服务器执行错误信息，此异常是运行时异常，必须捕获处理相关业务逻辑；

5.调用流程模板

上述业务流程图解析到代码层次如下，所有对**保利威直播Java SDK**的调用都可以参考如下调用模板（**全局初始化只需要全局调用一次**）。

```
public static void main(String[] args) {
    //全局初始化，此处应该全局执行一次
    String appId = "xxxxx";
    String userId = "xxxxxxx";
    String appSecret = "xxxxxxx";
    LiveGlobalConfig.init(appId, userId, appSecret);
    try {
        //封装API请求对象
        LiveChannelRequest liveChannelRequest = new LiveChannelRequest();
        liveChannelRequest.setName("Spring 知识精讲") //设置频道主题信息
                .setChannelPasswd("666888");    //设置频道密码
        //调用SDK请求保利威服务器
        LiveChannelResponse liveChannelResponse = new LiveChannelOperateServiceImpl().createChannel(
                liveChannelRequest);
        Assert.assertNotNull(liveChannelResponse);
        //正常返回做B端正常的业务逻辑
        if (liveChannelResponse != null) {
            //to do something ......
            log.debug("频道创建成功{}", JSON.toJSONString(liveChannelResponse));
        }
    } catch (PloyvSdkException e) {
        //参数校验不合格 或者 请求服务器端500错误，错误信息见PloyvSdkException.getMessage()   wujie, 2020/10/27 16:36 · JSDK-
        log.error(e.getMessage(), e);
        // 异常返回做B端异常的业务逻辑，记录log 或者 上报到ETL 或者回滚事务
    } catch (Exception e) {
        log.error("SDK调用异常", e);
    }

}
```

全局初始化

请求参数对象封装

保利威直播Java SDK业务逻

正常业务返回业务逻辑

异常返回业务逻辑处理

6.依赖组件版本说明

目前最新版本的保利威 Java SDK 使用的常见组件信息如下。

组件	Maven 坐标	版本
Lombok	`org.projectlombok:lombok`	1.18.16
Apache HttpClient 4	`org.apache.httpcomponents:httpclient`, `httpcore`	4.5.13
SLF4J API	`org.slf4j:slf4j-api`	1.7.30
Gson	`com.google.code.gson:gson`	2.8.5
Fastjson 1.x	`com.alibaba:fastjson`	1.2.83
Jackson	`com.fasterxml.jackson.core:jackson-core`, `jackson-databind`, `jackson-annotations`	2.13.0

Jackson 组件相关建议

如果您的项目也使用了 Jackson 组件，可能存在的风险：当运行时出现 **Jackson 小版本不一致**（例如 `jackson-databind` 与 `jackson-core` / `jackson-annotations` 不同小版本，或与你业务中其他依赖要求不一致），可能触发：

- `NoSuchMethodError`
- `NoClassDefFoundError`
- `ClassCastException`

建议：

1. **在你的项目中统一 Jackson 三件套版本**（`jackson-bom` 或 Spring Boot BOM）。确保 `jackson-core` / `jackson-databind` / `jackson-annotations` 保持同一小版本。
2. 如果你的项目必须使用特定 Jackson 版本（例如因 Spring Boot 管控），可以在引入保利威 SDK 时 **排除 Jackson**，再由你项目统一提供 Jackson 版本。

示例：排除保利威 SDK 传递的 Jackson

```
<dependency>
  <groupId>net.polyv</groupId>
  <artifactId>polyv-java-live-sdk</artifactId>
  <version>xxx</version>
  <exclusions>
    <exclusion>
      <groupId>com.fasterxml.jackson.core</groupId>
      <artifactId>jackson-core</artifactId>
    </exclusion>
    <exclusion>
      <groupId>com.fasterxml.jackson.core</groupId>
      <artifactId>jackson-databind</artifactId>
    </exclusion>
    <exclusion>
      <groupId>com.fasterxml.jackson.core</groupId>
      <artifactId>jackson-annotations</artifactId>
    </exclusion>
  </exclusions>
</dependency>

<!-- 再由你的项目统一指定 Jackson 版本（示意） -->
<dependencyManagement>
  <dependencies>
    <dependency>
      <groupId>com.fasterxml.jackson</groupId>
      <artifactId>jackson-bom</artifactId>
      <version>${jackson.version}</version>
      <type>pom</type>
      <scope>import</scope>
    </dependency>
  </dependencies>
</dependencyManagement>
```

其他常见组件的相关建议

slf4j-api

- Spring Boot 2.x 生态通常仍在 SLF4J 1.7.x 体系
- Spring Boot 3.x 生态升级到 SLF4J 2.0.x
- 建议：
  - 使用 Spring Boot 时，优先让 **Spring Boot BOM** 管控日志相关依赖版本；避免在业务工程里显式固定一个与 BOM 不一致的版本。
  - 若你项目显式引入了 `slf4j-simple`、`log4j-slf4j-impl` 等实现，确认只保留一个实现（否则会出现“multiple bindings/providers”类问题）。

httpclient

- HttpClient 4.x（`org.apache.http.*`）与 HttpClient 5.x（`org.apache.hc.*`）可并存，一般不会有问题，但建议避免在同一项目中混用两套版本。

排查依赖冲突的推荐方法

在你的项目根目录执行（Maven）：

1. 查看最终生效版本（建议加 `-Dverbose`）：

```
mvn dependency:tree -Dverbose
```

2. 定位特定组件（示例：Jackson / HttpClient）：

```
mvn dependency:tree -Dverbose -Dincludes=com.fasterxml.jackson.core:jackson-databind
mvn dependency:tree -Dverbose -Dincludes=org.apache.httpcomponents:httpclient
```

3. 判断是谁引入了某个版本（观察树上“nearest-wins”路径），再决定：

- 通过 `dependencyManagement` 统一版本
- 或在引入点上做 `exclusions`