


# Skywalking-02：如何写一个Skywalking trace插件

 Switch

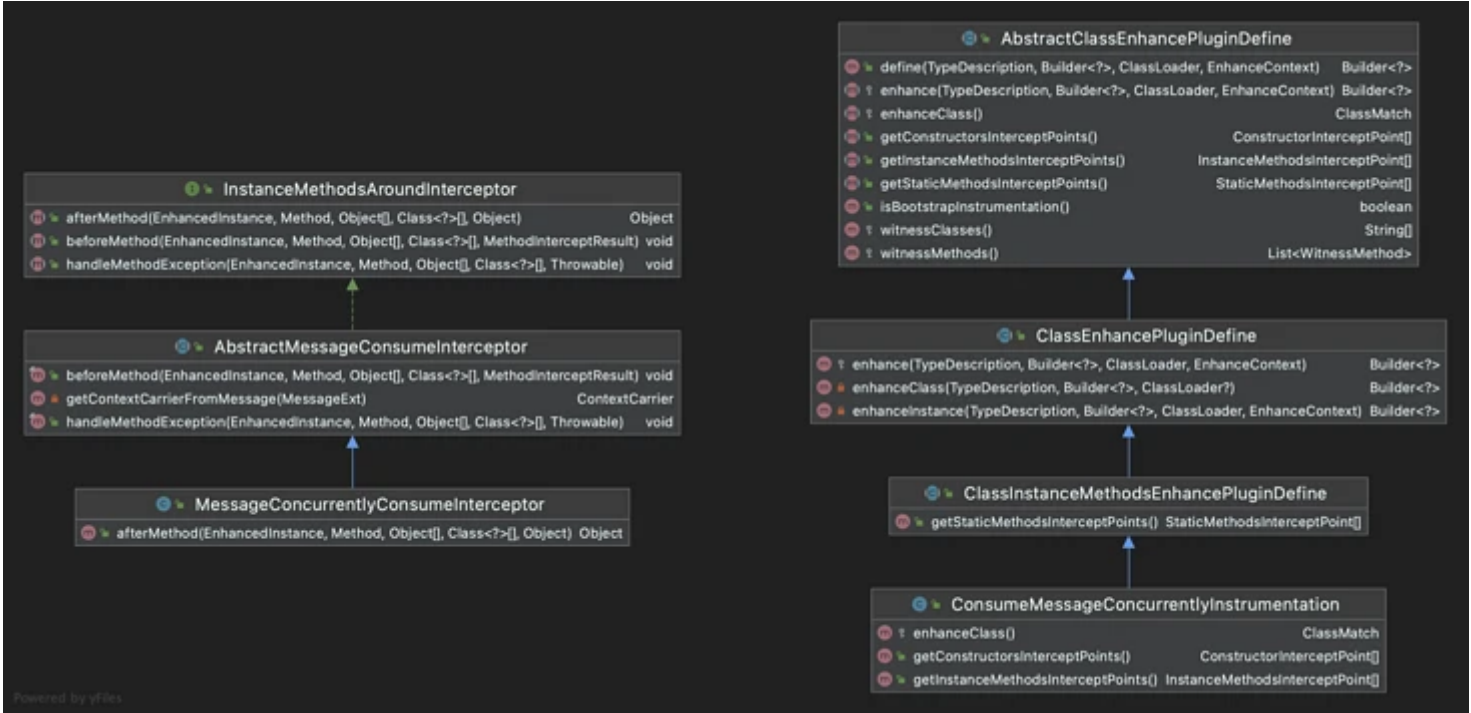
发布于 7 月 27 日

## 如何写一个Skywalking trace插件

### javaagent 原理

[美团技术团队-Java 动态调试技术原理及实践](#)

### 类图



### 实现

## ConsumeMessageConcurrentlyInstrumentation

```
public class ConsumeMessageConcurrentlyInstrumentation extends ClassInstanceMethodsEnhancePluginDefine {
    // 需要增强的类
    private static final String ENHANCE_CLASS =
"com.aliyun.openservices.shade.com.alibaba.rocketmq.client.consumer.listener.MessageListenerConcurrently";
    // 需要增强的方法
    private static final String CONSUMER_MESSAGE_METHOD = "consumeMessage";
    // 增加的方法对应的拦截器
    private static final String INTERCEPTOR_CLASS =
"org.apache.skywalking.apm.plugin.ons.v1.MessageConcurrentlyConsumeInterceptor";

    // 构造器不需要拦截
    @Override
    public ConstructorInterceptPoint[] getConstructorsInterceptPoints() {
        return new ConstructorInterceptPoint[0];
    }

    @Override
    public InstanceMethodsInterceptPoint[] getInstanceMethodsInterceptPoints() {
        return new InstanceMethodsInterceptPoint[] {
            // 新增一个拦截器
            new InstanceMethodsInterceptPoint() {
                @Override
                public ElementMatcher<MethodDescription> getMethodsMatcher() {
                    // 方法匹配
                    return named(CONSUMER_MESSAGE_METHOD);
                }
            }
        }
    }
}
```

## AbstractMessageConsumeInterceptor

```
public abstract class AbstractMessageConsumeInterceptor implements InstanceMethodsAroundInterceptor {

    public static final String CONSUMER_OPERATION_NAME_PREFIX = "OnsRocketMQ/";

    // 在方法前增强
    @Override
    public final void beforeMethod(EnhancedInstance objInst, Method method, Object[] allArguments,
        Class<?>[] argumentsTypes, MethodInterceptResult result) throws Throwable {
        // 拿到方法参数，转换成消息列表
        List<MessageExt> msgs = (List<MessageExt>) allArguments[0];

        // 从消息中中获取TraceId等Context信息
        ContextCarrier contextCarrier = getContextCarrierFromMessage(msgs.get(0));

        // 创建一个entry span
        AbstractSpan span = ContextManager.createEntrySpan(CONSUMER_OPERATION_NAME_PREFIX + msgs.get(0)
                                                                .getTopic() +
                                                                "/Consumer", contextCarrier);
        span.setComponent(ComponentsDefine.ROCKET_MQ_CONSUMER);
        SpanLayer.asMQ(span);
        for (int i = 1; i < msgs.size(); i++) {
            ContextManager.extract(getContextCarrierFromMessage(msgs.get(i)));
        }
    }
}
```

## MessageConcurrentlyConsumeInterceptor

```
public class MessageConcurrentlyConsumeInterceptor extends AbstractMessageConsumeInterceptor {
    // 在方法后处理
    @Override
    public Object afterMethod(EnhancedInstance objInst, Method method, Object[] allArguments, Class<?>[]
argumentsTypes,
        Object ret) throws Throwable {
        // 获取消费状态
        ConsumeConcurrentlyStatus status = (ConsumeConcurrentlyStatus) ret;
        if (status == ConsumeConcurrentlyStatus.RECONSUME_LATER) {
            // 消费状态为重试，则设置span出现错误
            AbstractSpan activeSpan = ContextManager.activeSpan();
            activeSpan.errorOccurred();
            Tags.MQ_STATUS.set(activeSpan, status.name());
        }
        // 停止span
        ContextManager.stopSpan();
        return ret;
    }
}
```

项目：[apm-ons-1.x-plugin](#)

## 参考文档

- 1. [apm-ons-1.x-plugin](#)
- 2. [美团技术团队-Java 动态调试技术原理及实践](#)

分享并记录所学所见



阅读 127 • 发布于 7 月 27 日



赞



收藏



分享

本作品系原创，采用《署名-非商业性使用-禁止演绎 4.0 国际》许可协议



Switch

9 声望   0 粉丝

关注作者

0 条评论

得票数

最新



撰写评论 ...



提交评论

# 你知道吗？

测试只能证明程序有错误，而不能证明程序没有错误。

注册登录

继续阅读

## 浅谈skywalking的spring-webflux-plugin

skywalking-6.6.0/apm-sniffer/optional-plugins/optional-spring-plugins/spring-webflux-5.x-plugin/src/main/java/org/apache/sky...  
[姜姒](#) · 阅读 21

## 聊聊skywalking的async-annotation-plugin

skywalking-6.6.0/apm-sniffer/apm-sdk-plugin/spring-plugins/async-annotation-plugin/src/main/java/org/apache/skywalking/ap...  
[codecraft](#) · 阅读 761

## 聊聊skywalking的lettuce-plugin

skywalking-6.6.0/apm-sniffer/optional-plugins/lettuce-5.x-plugin/src/main/resources/skywalking-plugin.def  
[codecraft](#) · 阅读 598

## 聊聊skywalking的http-async-client-plugin

skywalking-6.6.0/apm-sniffer/apm-sdk-plugin/httpasyncclient-4.x-plugin/src/main/resources/skywalking-plugin.def  
[codecraft](#) · 阅读 563

## 聊聊skywalking的sharding-sphere-plugin

skywalking-6.6.0/apm-sniffer/apm-sdk-plugin/sharding-sphere-4.x-plugin/src/main/resources/skywalking-plugin.def  
[codecraft](#) · 阅读 751

## 聊聊skywalking的httpClient-plugin

skywalking-6.6.0/apm-sniffer/apm-sdk-plugin/httpClient-4.x-plugin/src/main/resources/skywalking-plugin.def  
[codecraft](#) · 阅读 1.1k

## 聊聊skywalking的spring-cloud-gateway-plugin

skywalking-6.6.0/apm-sniffer/optional-plugins/optional-spring-plugins/optional-spring-cloud/gateway-2.1.x-plugin/src/main/jav...  
[codecraft](#) · 阅读 1k

## 聊聊skywalking的dubbo-2.7.x-plugin

skywalking-6.6.0/apm-sniffer/apm-sdk-plugin/dubbo-2.7.x-plugin/src/main/resources/skywalking-plugin.def  
[codecraft](#) · 阅读 770

产品

热门问答

热门专栏

热门课程

最新活动

课程

[Java 开发课程](#)

[PHP 开发课程](#)

[Python 开发课程](#)

[前端开发课程](#)

资源

[每周精选](#)

[用户排行榜](#)

[勋章](#)

[帮助中心](#)

合作

[关于我们](#)

[广告投放](#)

[职位发布](#)

[讲师招募](#)

关注

[产品技术日志](#)

[社区运营日志](#)

[市场运营日志](#)

[团队日志](#)

条款

[服务协议](#)

[隐私政策](#)

[下载 App](#)

[技术圈](#)  
[酷工作](#)

[移动开发课程](#)

[声望与权限](#)  
[社区服务中心](#)  
[建议反馈](#)

[联系我们](#)  
[合作伙伴](#)

[社区访谈](#)

Copyright © 2011-2021 SegmentFault. 当前呈现版本 21.09.09

[浙ICP备15005796号-2](#) [浙公网安备33010602002000号](#) ICP 经营许可 [浙B2-20201554](#)

杭州堆栈科技有限公司版权所有

