

# 微信支付整合 Websocket(Servlet 方式)

流程:

1. 整合微信支付
2. 整合 WebSocket
3. 修改微信支付的扫码页面,在里面开启websocket, 参数名为订单号,用于服务器存储,关闭页面的时候关闭连接
4. 修改微信支付的成功回调接口,在内部获取到订单号,然后根据订单号找到 socket 连接,发送数据给页面
5. 页面解析发送的数据,重定向页面
6. 测试地址修改为: <http://ceshi.qfjava.cn.xin/payment>

## 1.1 微信支付

功能具体参考微信支付功能文档

## 1.2 整合 WebSocket

具体参考 WebSocket 整合,本案例以 Servlet 方式整合的 websocket

## 1.3 不同的地方

### 1.3.1 扫码的jsp 页面

jsp 中发生的变化,在内部添加了初始化 websocket 的方法,以及将参数的获取方式改为 订单 id

```
<%--
    Created by IntelliJ IDEA.
    User: jackiechan
    Date: 2018/2/7
    Time: 上午10:20
    To change this template use File | Settings | File Templates.
--%>
<%@ page contentType="text/html;charset=UTF-8" language="java" %>
<html>
<head>
    <title>Title</title>
    <script type="text/javascript">

        var websocket = null;
        function abc() {
```

```

//var username = localStorage.getItem("name");
// var username=document.getElementById("me").value;
var username=${oid}+'';//获取到订单号,以此为参数,告诉服务端我是谁
//判断当前浏览器是否支持WebSocket
if ('WebSocket' in window) {
    websocket = new WebSocket("ws://" + document.location.host +
"/payment/websocket/"+username);
} else {
    alert('当前浏览器 Not support websocket')
}

//连接发生错误的回调方法
websocket.onerror = function() {
    setMessageInnerHTML("WebSocket连接发生错误");
};

//连接成功建立的回调方法
websocket.onopen = function() {
    setMessageInnerHTML("WebSocket连接成功");
}

//接收到消息的回调方法
websocket.onmessage = function(event) {
    setMessageInnerHTML(event.data);
}

//连接关闭的回调方法
websocket.onclose = function() {
    setMessageInnerHTML("WebSocket连接关闭");
}

//监听窗口关闭事件，当窗口关闭时，主动去关闭websocket连接，防止连接还没断开
就关闭窗口，server端会抛异常。
window.onbeforeunload = function() {
    closeWebSocket();
}
}

//关闭WebSocket连接
function closeWebSocket() {
    if (websocket!=null) {

        websocket.close();
    }
}

/**
 * 直接将收到的数据显示到页面上,此处应该根据实际的业务逻辑来决定跳转页面
 * @param data
 */

```

```

        function setMessageInnerHTML(data) {
            document.getElementById("neirong").innerHTML = data;
        }
        window.onload=abc();

</script>
</head>
<body>
当前是支付页面,订单号是${oid}请扫码支付


<!--用于显示结果的地方-->
<span id="neirong">

</span>
</body>
</html>

```

## 1.3.2 微信回调 servlet

此类中变化的地方为 当支付完成后,添加调用了 websocket 的发送消息的方法

```

package xin.chenjunbo.weixin.util;

//
//
//          _oo0oo_
//          o8888888o
//          88" . "88
//          (| -_- |)
//          O\ = /O
//          ____/'---'\____
//          .   '  \\\|  //  `.
//          / \\\| | : | |\\ \
//          / _||| | -:- |||| - \
//          | | \\\ - /// | |
//          | \_| ''\---/'' | |
//          \ .- \_.'- \_./- . /
//          ___'. .' /--.-- \_. .' ___
//          ."" ' < \_.' < |> /_.' > '"" .
//          | | : \- \'; \_ /'; \ / - \ : | |
//          \ \ \-. \_ \_ /_ \_ / .- \ / /
//          =====`-.____'-.____ \_./_.'____.-'=====
//          `-----'
//
//
//          .....
//          佛祖镇楼                      BUG辟易
//
//          佛曰:

```

```

//          写字楼里写字间，写字间里程序员；
//          程序人员写程序，又拿程序换酒钱。
//          酒醒只在网上坐，酒醉还来网下眠；
//          酒醉酒醒日复日，网上网下年复年。
//          但愿老死电脑间，不愿鞠躬老板前；
//          奔驰宝马贵者趣，公交自行程序员。
//          别人笑我忒疯癫，我笑自己命太贱；
//

import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import java.io.*;
import java.util.*;

/**
 * Created by jackiechan on 2018/2/2/上午11:16
 * 用于响应微信支付结果的 servlet
 */
public class ResuletServlet extends HttpServlet {
    @Override
    protected void doGet(HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp) throws
ServletException, IOException {
        try {
            weixin_notify(req, resp);
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }

    @Override
    protected void doPost(HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp) throws
ServletException, IOException {
        this.doGet(req, resp);
    }

    /**
     * 解析微信返回的支付结果
     * @param request
     * @param response
     * @throws Exception
     */

    public void weixin_notify(HttpServletRequest request, HttpServletResponse
response) throws Exception{
        String writeContent="默认支付失败";
        String path = request.getServletContext().getRealPath("file");

```

```

        File file = new File(path);
        if (!file.exists()) {
            file.mkdirs();
        }
        FileOutputStream fileOutputStream = new
FileOutputStream(path+"/result.txt", true);
        //读取参数
        InputStream inputStream ;
        StringBuffer sb = new StringBuffer();
        inputStream = request.getInputStream();
        String s ;
        BufferedReader in = new BufferedReader(new InputStreamReader(inputStream,
"UTF-8"));
        while ((s = in.readLine()) != null){
            sb.append(s);
        }
        in.close();
        inputStream.close();

        //解析xml成map
        Map<String, String> m = new HashMap<String, String>();
        m = XMLUtil.doXMLParse(sb.toString());

        //过滤空 设置 TreeMap
        SortedMap<Object, Object> packageParams = new TreeMap<Object, Object>();
        Iterator it = m.keySet().iterator();
        while (it.hasNext()) {
            String parameter = (String) it.next();
            String parameterValue = m.get(parameter);

            String v = "";
            if(null != parameterValue) {
                v = parameterValue.trim();
            }
            packageParams.put(parameter, v);
        }

        // 账号信息
        String key = PayConfigUtil.API_KEY; // key

        System.err.println(packageParams);
        String out_trade_no = (String)packageParams.get("out_trade_no");
        //判断签名是否正确
        if(PayCommonUtil.isTenpaySign("UTF-8", packageParams, key)) {
            //-----
            //处理业务开始
            //-----
            String resXml = "";
            if("SUCCESS".equals((String)packageParams.get("result_code"))){

```

```

// 这里是支付成功
//////////执行自己的业务逻辑//////////
String mch_id = (String)packageParams.get("mch_id");
String openid = (String)packageParams.get("openid");
String is_subscribe = (String)packageParams.get("is_subscribe");
// String out_trade_no = (String)packageParams.get("out_trade_no");

String total_fee = (String)packageParams.get("total_fee");

System.err.println("mch_id:"+mch_id);
System.err.println("openid:"+openid);
System.err.println("is_subscribe:"+is_subscribe);
System.err.println("out_trade_no:"+out_trade_no);
System.err.println("total_fee:"+total_fee);

//////////执行自己的业务逻辑//////////

System.err.println("支付成功");
writeContent = "订单:" + out_trade_no + "支付成功";
//通知微信.异步确认成功.必写.不然会一直通知后台.八次之后就认为交易失败
了.

resXml = "<xml>" + "<return_code><![CDATA[SUCCESS]]>"
</return_code>"
        + "<return_msg><![CDATA[OK]]></return_msg>" + "</xml> ";

//实际开发中,应该返回json 数据,这样页面可以解析,可以根据结果来决定做什么,此处只返回支付成功
WebSocket.sendMessage(out_trade_no,"支付成功,可以跳转页面了",null);

} else {
    writeContent = "订单"+out_trade_no+"支付失败,错误信息: " +
packageParams.get("err_code");
    System.err.println("订单"+out_trade_no+"支付失败,错误信息: " +
packageParams.get("err_code"));
    resXml = "<xml>" + "<return_code><![CDATA[FAIL]]></return_code>"
        + "<return_msg><![CDATA[报文为空]]></return_msg>" + "
</xml> ";
}
//-----
//处理业务完毕
//-----
BufferedOutputStream out = new BufferedOutputStream(
    response.getOutputStream());
out.write(resXml.getBytes());
out.flush();
out.close();
} else{
    writeContent = "订单"+out_trade_no+"通知签名验证失败,支付失败";

```

```

        System.err.println("通知签名验证失败");
    }
    fileOutputStream.write(writeContent.getBytes());
    fileOutputStream.close();
}
}

```

### 1.3.3 WebSocket

此类的变化为 将发送消息的方法修改为静态方法,同时方法中额外添加了一个参数,参数代表的意思是如果是点对点聊天,需要将发送方的 session 传递过来

```

/**
 * Created by jackiechan on 2018/2/7/下午10:08
 *
 * WebSocket 的处理类
 * 状态 注解:
 * 连接 OnOpen
 * 收到消息 OnMessage
 * 关闭连接 OnClose
 * 错误 OnError
 * 这是一个多例对象,每一次连接都会创建一个对象
 */
@ServerEndpoint("/websocket/{name}")
public class WebSocket {
    private String name;
    private Session session;

    private static Map<String,Session> allClients=new ConcurrentHashMap();//用于
记录所有的用户和连接之间的关系

    public WebSocket() {
        System.out.println("构造方法执行了");
    }

    /**
     * 当打开连接的时候,代表有人连接我们了
     * @param name 此处的 name 代表类注解上面的访问路径后的name, 我们此处做测试,根据
用户传过来的名字做区分,也可以通过 ip 等区分
     * @param session 当前连接的 session
     * @throws Exception
     */
    @OnOpen//此注解的作用是声明当前方法是当建立连接的时候调用
    public void onOpen(@PathParam("name") String name, Session session) throws
Exception{
        this.name=name;
        this.session = session;
    }
}

```

```

        allClients.put(name, session); //将当前连接放入到 map中
    }

    /**
     * 收到消息的时候, 此处应该填写自己的业务逻辑, 我们服务端只是负责收到消息, 实际开发中可
     * 能是两个人在聊天, 我们这边收到消息后, 应该当消息转发给接受者
     * 接收者到底是谁, 一般情况下, 如果是和客服聊天, 我们这里应该是另外一个客服的连接页面, 也
     * 是连接这里, 然后将所有的客服存起来, 随机或者按照某种规则选择客服进行通信
     * 如果是用户指定的人, 那么在消息中应该会带有标记, 比如发送给哪个人, 我们取出来之后找到
     * 对方的连接, 发过去即可
     * @param message 收到的消息, 实际上, 收到的消息中应当包含消息最终要发给谁, 这样服务端
     * 就可以知道转发给谁了
     */
    @OnMessage //此注解的作用是当收到消息的时候执行
    public void onMessage(Session session, String message) {
        System.out.println(session);
        //-----实际开发中替换为自己的业务逻辑-----
        System.out.println("当前收到的消息是:" + message);
        JSONObject jsonObject = JSONObject.fromObject(message);
        String toName = jsonObject.getString("toName"); //接收者
        String content = jsonObject.getString("content"); //真正的消息内容, 但是我们将
        这个内容修改后发过去, 因为用户在页面需要判断出是谁给我发的消息, 所以还需要一个发送者的信息
        sendMessage(toName, "来自: " + name + " 的消息, 内容是: " + content, session); //此处
        直接拼接的字符串, 没有弄成 json, 实际开发请自行处理
    }

    /**
     * 当服务端出现异常的时候, 比如, 用户直接非法断开连接导致 socket 出现异常
     * @param session 出现异常的连接
     * @param e 异常内容
     */
    @OnError //此注解的作用是当出现异常的时候执行
    public void onError(Session session, Throwable e) {
        try {
            session.close();
            allClients.remove(name);
        } catch (IOException e1) {
            e1.printStackTrace();
        }
        e.printStackTrace();
    }

    /**
     * 当连接关闭的时候
     */
    @OnClose //此注解的作用是 当连接关闭的时候执行
    public void onClose(Session session) {
        System.out.println(session);
        allClients.remove(name); //将当前连接移除
    }

```



```

    }

    /**
     * 发送消息
     * @param name 接收方的名字
     * @param message 发送的内容
     * @param session 发送方的 session,用于点对点聊天时传递,服务器直接给用户发送消息可以
    以不传递
     */
    public static void sendMessage(String name, String message, Session session) {
        Session toSession = allClients.get(name); //找到目标所在对应的 session

        if (toSession != null) {
            toSession.getAsyncRemote().sendText(message); // 发送消息
            return;
        }
        if (session != null) {

            session.getAsyncRemote().sendText("对方不在线"); //如果对方不在线,告诉当
    前用户
        }

    }

    public String getName() {
        return name;
    }

    public void setName(String name) {
        this.name = name;
    }

    public Session getSession() {
        return session;
    }

    public void setSession(Session session) {
        this.session = session;
    }

    public static Map<String, Session> getAllClients() {
        return allClients;
    }

    public static void setAllClients(Map<String, Session> allClients) {
        WebSocket.allClients = allClients;
    }
}

```

## 1.4测试



当前是支付页面,订单号是37690118请扫码支付

WebSocket连接成功



当前是支付页面,订单号是37690118请扫码支付

支付成功

## 1.5 整合 nginx

如果运行程序的 tomcat 地址是通过 nginx 反向代理配置后访问的,会出现 websocket 无法连接的问题,需要修改 nginx 的配置 例如:

```
#项目的访问地址,取决于项目实际配置
location /payment {
    #tomcat地址
    proxy_pass http://127.0.0.1:8090;
    #websocket 需要添加以下内容,才可以访问
    proxy_http_version 1.1;
    proxy_set_header Upgrade $http_upgrade;
    proxy_set_header Connection "upgrade";
    proxy_set_header Origin xxx;
    proxy_set_header X-Real-IP $remote_addr;
    proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
    proxy_set_header Host $http_host;
```

```
proxy_set_header X-NginX-Proxy true;  
}
```