金融平台支付SDK

开发方案

2017-2-17

SDK内部实现资料，请勿外泄

# 1、背景

## 1.1、开发背景

为金融平台提供统一支付，让接入金融平台支付的客户能够在客户端以及服务端快速集成第三方支付的功能。

## 1.2、使用对象

所有需要使用第三方支付的项目，现提供微信，支付宝，双乾（银联）三种支付方式。

# 2、功能说明

## 2.1、业务场景

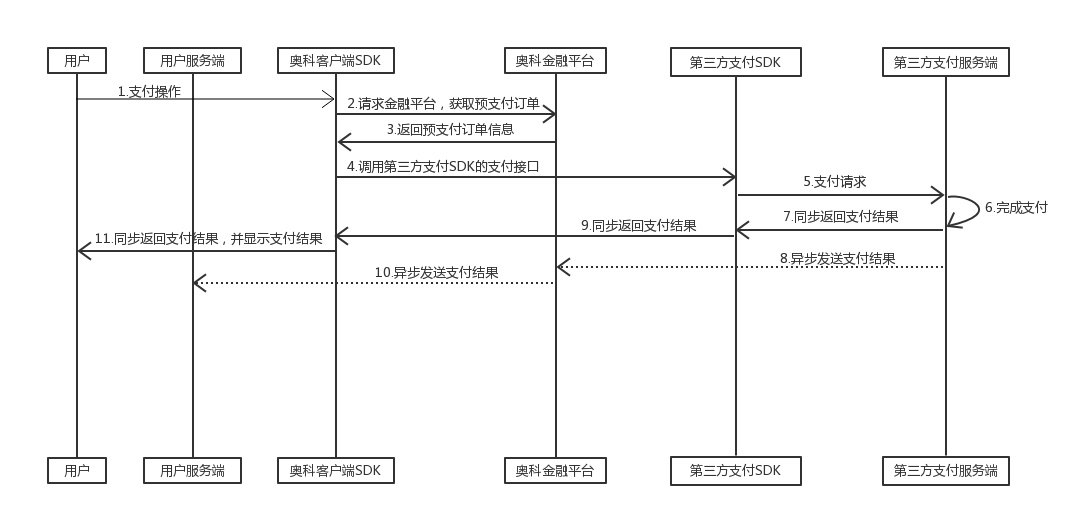
1.商城购买商品

2.交物业费，水电费，燃气费等

3.其他需要支付的场景

## 2.2、功能流程

用户的客户端需要集成奥科开发的SDK，用户的服务端需要与金融平台对接。用户集成微信和支付宝时不需要对接金融平台，需要对接微信或者支付宝的服务端。



## 2.3、功能说明

### 2.3.1、支付宝

用户首先要在支付宝的开放平台创建自己的app，并将创建后支付宝分配的APPID, 开发者应用私钥, 支付宝公钥等信息填写在SDK的配置文件中，具体操作在奥科SDK调用文档中有详细说明。

### 2.3.2、微信

需要用户在微信的开放平台创建自己的app后将应用ID，商户号等信息填写在SDK的配置文件中，具体操作在奥科SDK调用文档中有详细说明。

### 2.3.3、双乾

只需要集成SDK以及后台与金融平台打通。

# 3、金融平台对接

## 3.1、金融平台对接微信

金融平台向微信后台请求预支付订单需要参数

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 变量名 | 必填 | 类型 | 示例值 | 描述 | 来源 |
| 应用ID | appid | 是 | String(32) | wxd678efh567hg6787 | 微信开放平台审核通过的应用APPID |  |
| 商户号 | mch\_id | 是 | String(32) | 1230000109 | 微信支付分配的商户号 |  |
| 设备号 | device\_info | 否 | String(32) | 013467007045764 | 终端设备号(门店号或收银设备ID)，默认请传"WEB" |  |
| 随机字符串 | nonce\_str | 是 | String(32) | 5K8264ILTKCH16CQ2502SI8ZNMTM67VS | 随机字符串，不长于32位。https://pay.weixin.qq.com/wiki/doc/api/app/app.php?chapter=4\_3 |  |
| 签名 | sign | 是 | String(32) | C380BEC2BFD727A4B6845133519F3AD6 | https://pay.weixin.qq.com/wiki/doc/api/app/app.php?chapter=4\_3 |  |
| 签名类型 | sign\_type | 否 | String(32) | HMAC-SHA256 | 签名类型，目前支持HMAC-SHA256和MD5，默认为MD5 |  |
| 商品描述 | body | 是 | String(128) | 腾讯充值中心-QQ会员充值 | 商品描述交易字段格式根据不同的应用场景按照以下格式：  APP——需传入应用市场上的APP名字-实际商品名称，天天爱消除-游戏充值。 |  |
| 商品详情 | detail | 否 | String(8192) |  |  |  |
| 附加数据 | attach | 否 | String(127) | 深圳分店 | 附加数据，在查询API和支付通知中原样返回，该字段主要用于商户携带订单的自定义数据 |  |
| 商户订单号 | out\_trade\_no | 是 | String(32) | 20150806125346 | 商户系统内部的订单号,32个字符内、可包含字母, 其他说明见https://pay.weixin.qq.com/wiki/doc/api/app/app.php?chapter=4\_2 |  |
| 货币类型 | fee\_type | 否 | String(16) | CNY | 符合ISO 4217标准的三位字母代码，默认人民币：CNY，其他值列表详见https://pay.weixin.qq.com/wiki/doc/api/app/app.php?chapter=4\_2 |  |
| 总金额 | total\_fee | 是 | Int | 888 | 订单总金额，单位为分，详见https://pay.weixin.qq.com/wiki/doc/api/app/app.php?chapter=4\_2 |  |
| 终端IP | spbill\_create\_ip | 是 | String(16) | 123.12.12.123 | 用户端实际ip |  |
| 交易起始时间 | time\_start | 否 | String(14) | 20091225091010 | 订单生成时间，格式为yyyyMMddHHmmss，如2009年12月25日9点10分10秒表示为20091225091010。其他详见https://pay.weixin.qq.com/wiki/doc/api/app/app.php?chapter=4\_2 |  |
| 交易结束时间 | time\_expire | 否 | String(14) | 20091227091010 | 订单失效时间，格式为yyyyMMddHHmmss，如2009年12月27日9点10分10秒表示为20091227091010。**注意：最短失效时间间隔必须大于5分钟** |  |
| 商品标记 | goods\_tag | 否 | String(32) | WXG | 商品标记，代金券或立减优惠功能的参数，说明详见https://pay.weixin.qq.com/wiki/doc/api/tools/sp\_coupon.php?chapter=12\_1 |  |
| 通知地址 | notify\_url | 是 | String(256) | http://www.weixin.qq.com/wxpay/pay.php | 接收微信支付异步通知回调地址，通知url必须为直接可访问的url，不能携带参数。 |  |
| 交易类型 | trade\_type | 是 | String(16) | APP | 支付类型 |  |
| 指定支付方式 | limit\_pay | 否 | String(32) | no\_credit | no\_credit--指定不能使用信用卡支付 |  |

## 3.2、金融平台对接支付宝

金融平台向支付宝后台请求预支付订单需要参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 配置参数 | 示例值解释 | 获取方式/示例值 |
| URL | 支付宝网关（固定） | <https://openapi.alipay.com/gateway.do> |
| APP\_ID | APPID即创建应用后生成 | 获取见上面创建应用并获取APPID |
| APP\_PRIVATE\_KEY | 开发者应用私钥，由开发者自己生成 | 获取见上面配置密钥 |
| FORMAT | 参数返回格式，只支持json | json（固定） |
| CHARSET | 请求和签名使用的字符编码格式，支持GBK和UTF-8 | 开发者根据实际工程编码配置 |
| ALIPAY\_PUBLIC\_KEY | 支付宝公钥，由支付宝生成 | 获取详见上面配置密钥 |
| SIGN\_TYPE | 商户生成签名字符串所使用的签名算法类型，目前支持RSA2和RSA，推荐使用RSA2 | RSA2 |

## 3.3、金融平台对接双乾

# 4、SDK设计

## 4.1、SDK参数说明

奥科SDK暴露出的方法所需要的参数

### 4.1.1、必要参数

W：微信 A：支付宝 S：双乾（银联）

奥科SDK方法的必要参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 含义 | 必要对象 | 备注 |
| amount | string | 交易金额 | W A S |  |
| channel | 枚举类型 | 支付通道 | W A S |  |
| userId | string | 本app里面当前用户对应的ID号 | W A S |  |
| appID | string | 本app相对于奥科公司对应的ID号 | W A S | 如果没有请与安卓端保持一致使用app中文名称拼音或者英文 |

### 4.1.2、可选参数

W：微信 A：支付宝 S：双乾（银联）

奥科SDK方法的可选参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 含义 | 必要对象 | 备注 |
| username | string | 本app里面当前用户对应的用户名 |  |  |
| goods\_name | string | 商品名称 |  |  |
| goods\_desc | string | 商品描述 |  |  |
| mobile | string | 本app里面当前用户的手机号 |  |  |
| orderType | string | 订单类型 |  |  |
| province | string | 省 |  |  |
| city | string | 市 |  |  |
| block | string | 行政区 |  |  |
| gbName | string | 小区名称 |  |  |

4.1.3、配置参数

在此sdk中固定为双乾分配给金融平台的ID号，不需要用户传入，直接写在sdk中

merNo：接入双乾时，双乾分配的商户号

## 4.2、SDK内部调用请求预支付订单

### 4.2.1、请求微信预支付订单

P：配置文件 C：参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 变量名 | 必填 | 类型 | 描述 | 来源 |
| 应用ID | appid | 是 | String(32) | 微信开放平台审核通过的应用APPID | P |
| 商户号 | mch\_id | 是 | String(32) | 微信支付分配的商户号 | P |
| 随机字符串 | nonce\_str | 是 | String(32) | 随机字符串，不长于32位。https://pay.weixin.qq.com/wiki/doc/api/app/app.php?chapter=4\_3 |  |
| 签名 | sign | 是 | String(32) | https://pay.weixin.qq.com/wiki/doc/api/app/app.php?chapter=4\_3 |  |
| 商品描述 | body | 是 | String(128) | 商品描述交易字段格式根据不同的应用场景按照以下格式：  APP——需传入应用市场上的APP名字-实际商品名称，天天爱消除-游戏充值。 | C |
| 商户订单号 | out\_trade\_no | 是 | String(32) | 商户系统内部的订单号,32个字符内、可包含字母, 其他说明见https://pay.weixin.qq.com/wiki/doc/api/app/app.php?chapter=4\_2 |  |
| 总金额 | total\_fee | 是 | Int | 订单总金额，单位为分，详见https://pay.weixin.qq.com/wiki/doc/api/app/app.php?chapter=4\_2 |  |
| 终端IP | spbill\_create\_ip | 是 | String(16) | 用户端实际ip |  |
| 通知地址 | notify\_url | 是 | String(256) | 接收微信支付异步通知回调地址，通知url必须为直接可访问的url，不能携带参数。 |  |
| 交易类型 | trade\_type | 是 | String(16) | 支付类型 |  |

### 4.2.2、请求支付宝预支付订单

### 4.2.3、请求双乾预支付订单

## 4.3、SDK发起支付

### 4.3.1、发起微信支付

"wx": {

"appId": "wx9qt8ahi1wt48rvhi",

"partnerId": "1256285201",

"prepayId": "1101000000170212pah4ylfzdud4hc8a",

"nonceStr": "6186eac97d6d1fd355c65f57e4d44ef7",

"timeStamp": 1486879638,

"packageValue": "Sign=WXPay",

"sign": "9446bdbe2c65bd21e6b9d9278db9a3ec720a6387"

}

### 4.3.2、发起支付宝支付

"alipay": {

"orderInfo": "\_input\_charset=\"utf-8\"&body=\"Your Body\"&it\_b\_pay=\"2017-02-13 14:04:09\"&notify\_url=\"https%3A%2F%2Fnotify.pingxx.com%2Fnotify%2Fcharges%2Fch\_fnz1GSeDK4OGKO8eb9uTinD0\"&out\_trade\_no=\"324bc9e82712a08a\"&partner=\"2008023632500254\"&payment\_type=\"1\"&seller\_id=\"2008023632500254\"&service=\"mobile.securitypay.pay\"&subject=\"Your Subject\"&total\_fee=\"0.22\"&sign=\"VE9TeW45bWpyNVc1YmZ2blRLS3FIS3FU\"&sign\_type=\"RSA\""

}

### 4.3.3、发起双乾（银联）支付

“shuangqian”:{

"merNo"：(require)商户号，接入双乾时分配的商户号

"orderNum": (require)预付订单编号，金融平台生产，与双乾对账单时使用

"amount"：(require)交易金额

"goods\_name"：(option)商品名

"goods\_desc": (option)商品描述

"mobile": (option)用户手机号

"orderType": (option)订单类型

"communityInfo": (option)小区信息

{

"City":"市区",

"Block":"行政区",

"GbName":"小区名称",

"Province":"省",

"CourtNo":"100886",

}

"userName":(option)用户名

"userNo":(require)用户编号，用做在双乾的账号，“商户号+appID+userId”，商户号表示接入双乾时你们分配给我们的编码，appid是我们对自己app 的编号，userid是此app的用户号

}

## 4.3、SDK处理支付结果

### 4.3.1、微信支付结果

### 4.3.2、支付宝支付结果

### 4.3.3、双乾支付结果

1、金融平台需要准备对接各个支付平台

2、移动端通过调用AKPaySDK中暴露出的方法向金融平台传入参数，金融平台返回调起支付需要数据

2.1、参数：

AKPaySDK暴露出的方法中参数为一个实体其中包含以下属性：

Require：

amount:（string）交易金额

channel：（枚举类型）支付通道，0，1，2，3，4，5….

userId：（string）本app里面当前用户对应的ID号

appID：（string）本app相对于奥科公司对应的ID号（如果没有请与安卓端保持一致使用app中文名称拼音或者英文）

Option：

username：（string）本app里面当前用户对应的用户名

goods\_name（string）：商品名称

goods\_desc：（string）商品描述

mobile：（string）本app里面当前用户的手机号

orderType：（string）订单类型

communityInfo：（json）本app里面当前用户所在小区信息，（City，Block，GbName，Province，CourtNo）

在此sdk中固定为双乾分配给金融平台的ID号，不需要用户传入，直接写在sdk中

merNo：接入双乾时，双乾分配的商户号

2.2、下面表示使用三方库前生成预支付订单需要的参数，在AKPaySDK内部进行调用金融平台后台生成调起支付需要数据

微信:W 支付宝:A 双乾:S

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 含义 | 微信 | 支付宝 | 双乾 | 备注 |
| merNo | (string)(require)商户号 |  |  | S | 接入双乾时分配的商户号 |
| userName | (string) (option)用户姓名 |  |  | S |  |
| amount | (require)交易金额 | W | A | S |  |
| goods\_name | (string) (option)商品名 |  |  | S |  |
| goods\_desc | (string) (option)商品描述 |  |  | S |  |
| mobile | (string) (option)用户手机号 |  |  | S |  |
| orderType | (option)订单类型 |  |  | S |  |
| communityInfo | (json) (option)小区信息 |  |  | S |  |
| userNo | (string) (require) 用做此用户在双乾的账号 |  |  | S | merNo+appID+userId |

2.3、金融平台返回数据：

例如：

双乾：传入的channal参数为“lhqpay”时，返回的内容包含下面内容，不包含其他支付方式需要的参数

“shuangqian”:{

"merNo"：(require)商户号，接入双乾时分配的商户号

"orderNum": (require)预付订单编号，金融平台生产，与双乾对账单时使用

"amount"：(require)交易金额

"goods\_name"：(option)商品名

"goods\_desc": (option)商品描述

"mobile": (option)用户手机号

"orderType": (option)订单类型

"communityInfo": (option)小区信息

{

"City":"市区",

"Block":"行政区",

"GbName":"小区名称",

"Province":"省",

"CourtNo":"100886",

}

"userName":(option)用户名

"userNo":(require)用户编号，用做在双乾的账号，“商户号+appID+userId”，商户号表示接入双乾时你们分配给我们的编码，appid是我们对自己app 的编号，userid是此app的用户号

}

微信：传入的channel参数为”weixin”，返回的对象中包含下面内容，不包含其他支付方式需要的参数

"wx": {

"appId": "wx9qt8ahi1wt48rvhi",

"partnerId": "1256285201",

"prepayId": "1101000000170212pah4ylfzdud4hc8a",

"nonceStr": "6186eac97d6d1fd355c65f57e4d44ef7",

"timeStamp": 1486879638,

"packageValue": "Sign=WXPay",

"sign": "9446bdbe2c65bd21e6b9d9278db9a3ec720a6387"

}

支付宝：传入的channel参数为”alipay”，返回的对象中包含下面内容，不包含其他支付方式需要的参数

"alipay": {

"orderInfo": "\_input\_charset=\"utf-8\"&body=\"Your Body\"&it\_b\_pay=\"2017-02-13 14:04:09\"&notify\_url=\"https%3A%2F%2Fnotify.pingxx.com%2Fnotify%2Fcharges%2Fch\_fnz1GSeDK4OGKO8eb9uTinD0\"&out\_trade\_no=\"324bc9e82712a08a\"&partner=\"2008023632500254\"&payment\_type=\"1\"&seller\_id=\"2008023632500254\"&service=\"mobile.securitypay.pay\"&subject=\"Your Subject\"&total\_fee=\"0.22\"&sign=\"VE9TeW45bWpyNVc1YmZ2blRLS3FIS3FU\"&sign\_type=\"RSA\""

}

2.4、处理支付结果

首先在AKPaySDK内部调起支付的方法中得到各个支付同步返回的支付结果，然后将支付结果回调到AKPaySDK暴露出的方法中，让接入AKPaySDK的用户自己处理支付结果。

3、后台返回调起支付所需数据时通过返回一个交易对象，对象中包含交易时间，商品信息，调起支付的数据，退款的记录和其他属性。

4、后台需要记录不同app的交易记录（例如：支付记录，退款记录）

sdk流程：

1.在支付渠道注册app，获取appid

2.引入支付库，并添加支持库

3 .打开app时需要注册app的支付方式：微信支付

4. 向封装的sdk方法传递支付所需要参数

5.封装的sdk调用后台请求支付凭证并用支付凭证调用支付渠道的支付方法

6.sdk获取到支付结果并在调用sdk方法处回调传递支付结果

7.处理支付结果

sdk目前提供两个支付通道（支付宝和微信支付）。

1、首先客户需要注册支付宝和微信支付，设置支付参数（如有需要则提供支付参数给到后台）。

2、对接sdk，（sdk提供：获取已经设置好的后台支付参数，调起支付，结果反馈给接入方）

1.微信和支付宝支付集成

2.支付结果处理

3.测试sdk性能