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

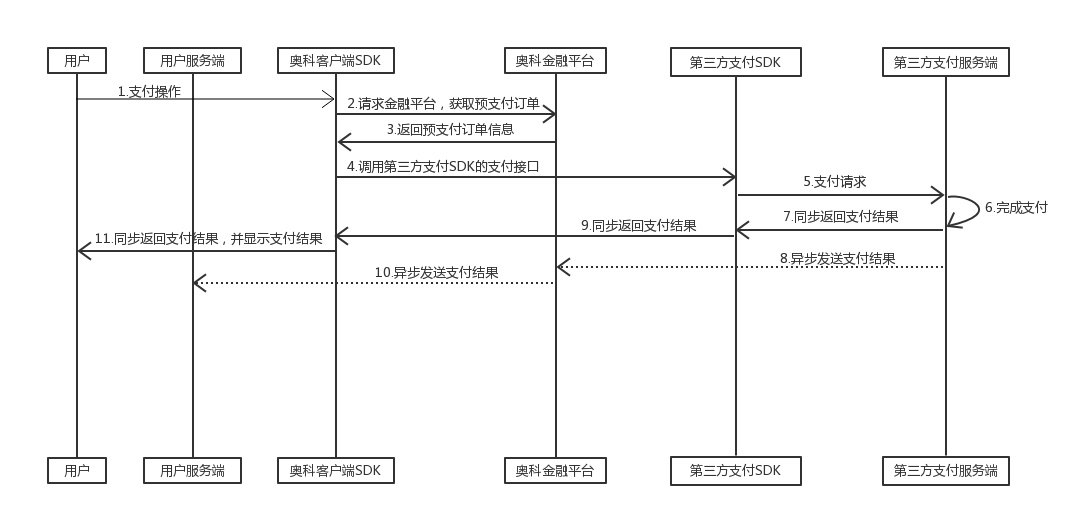
1.商城购买商品

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、SDK设计

## 3.1、SDK参数说明

奥科SDK暴露出的方法所需要的参数

### 3.1.1、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 |

### 3.1.2、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

接入奥科SDK前在各个支付平台申请得到的app配置参数有一些需要配置到项目中去，有一些需要固定写死在奥科SDK的配置文件中，下面列举

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

## 3.2、SDK内部调用请求预支付订单

奥科SDK内部方法向金融平台请求预支付订单信息。

### 3.2.1、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 |
| 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 |
| 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 | C |
| 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。 | P |
| 交易类型 | trade\_type | 是 | String(16) | 支付类型“APP” |  |

### 3.2.2、请求支付宝预支付订单

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 必填 | 最大长度 | 描述 | 示例值 | 来源 |
| app\_id | String | 是 | 32 | 支付宝分配给开发者的应用ID | 2014072300007148 | P |
| sign\_type | String | 是 | 10 | 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 |  |
| sign | String | 是 | 256 | 商户请求参数的签名串，详见[签名](https://doc.open.alipay.com/docs/doc.htm?treeId=291&articleId=105974&docType=1) | 详见示例 |  |
| notify\_url | String | 是 | 256 | 支付宝服务器主动通知商户服务器里指定的页面http/https路径。建议商户使用https | https://api.xx.com/receive\_notify.htm |  |
| biz\_content | String | 是 | - | 业务请求参数的集合，最大长度不限，除公共参数外所有请求参数都必须放在这个参数中传递，具体参照各产品快速接入文档 |  |  |

biz\_content参数

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 必填 | 最大长度 | 描述 | 示例值 | 来源 |
| body | String | 否 | 128 | 对一笔交易的具体描述信息。如果是多种商品，请将商品描述字符串累加传给body。 | Iphone6 16G |  |
| subject | String | 是 | 256 | 商品的标题/交易标题/订单标题/订单关键字等。 | 大乐透 |  |
| out\_trade\_no | String | 是 | 64 | 商户网站唯一订单号 | 70501111111S001111119 |  |
| timeout\_express | String | 否 | 6 | 设置未付款支付宝交易的超时时间，一旦超时，该笔交易就会自动被关闭。当用户进入支付宝收银台页面（不包括登录页面），会触发即刻创建支付宝交易，此时开始计时。取值范围：1m～15d。m-分钟，h-小时，d-天，1c-当天（1c-当天的情况下，无论交易何时创建，都在0点关闭）。 该参数数值不接受小数点， 如 1.5h，可转换为 90m。 | 90m |  |
| total\_amount | String | 是 | 9 | 订单总金额，单位为元，精确到小数点后两位，取值范围[0.01,100000000] | 9.00 |  |
| seller\_id | String | 否 | 16 | 收款支付宝用户ID。 如果该值为空，则默认为商户签约账号对应的支付宝用户ID | 2088102147948060 |  |
| product\_code | String | 是 | 64 | 销售产品码，商家和支付宝签约的产品码，为固定值QUICK\_MSECURITY\_PAY | QUICK\_MSECURITY\_PAY |  |
| goods\_type | String | 否 | 2 | 商品主类型：0—虚拟类商品，1—实物类商品  注：虚拟类商品不支持使用花呗渠道 | 0 |  |
| passback\_params | String | 否 | 512 | 公用回传参数，如果请求时传递了该参数，则返回给商户时会回传该参数。支付宝会在异步通知时将该参数原样返回。本参数必须进行UrlEncode之后才可以发送给支付宝 | merchantBizType%3d3C%26merchantBizNo%3d2016010101111 |  |
| promo\_params | String | 否 | 512 | 优惠参数  注：仅与支付宝协商后可用 | {"storeIdType":"1"} |  |
| extend\_params | String | 否 |  | 业务扩展参数，详见下面的“业务扩展参数说明” | {"sys\_service\_provider\_id":"2088511833207846"} |  |
| enable\_pay\_channels | String | 否 | 128 | 可用渠道，用户只能在指定渠道范围内支付  当有多个渠道时用“,”分隔  注：与disable\_pay\_channels互斥 | pcredit,moneyFund,debitCardExpress |  |
| disable\_pay\_channels | String | 否 | 128 | 禁用渠道，用户不可用指定渠道支付  当有多个渠道时用“,”分隔  注：与enable\_pay\_channels互斥 | pcredit,moneyFund,debitCardExpress |  |
| store\_id | String | 否 | 32 | 商户门店编号 | NJ\_001 |  |

### 3.2.3、请求双乾预支付订单

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 必填 | 最大长度 | 描述 | 示例值 | 来源 |
| amount | String | 是 | 10 | 交易金额 | 123.11 | P |
| goods\_name | String | 否 | 128 | 商品名 | 杯子 | P |
| goods\_desc | String | 否 | 256 | 商品描述 | 陶瓷杯子 | P |
| mobile | String | 否 | 11 | 用户手机号 | 222212123 | P |
| orderType |  | 否 | 10 | 订单类型 | 购物 | P |
| province |  | 否 | 10 | 省 | 广东省 | P |
| city |  | 否 | 32 | 市 | 广州市 | P |
| block |  | 否 | 32 | 行政区 | 香港特别行政区 | P |
| gbName |  | 否 | 32 | 小区名称 | 国风美唐 | P |
| userName |  | 否 | 12 | 用户名 | 张三 | P |
| userNo |  | 是 | 32 | 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 |  | P |

## 3.3、SDK发起支付

奥科SDK请求金融平台后得到如下数据来发起支付操作

### 3.3.1、发起微信支付

"wx": {

"appId": "wx9qt8ahi1wt48rvhi",

"partnerId": "1256285201",

"prepayId": "1101000000170212pah4ylfzdud4hc8a",

"nonceStr": "6186eac97d6d1fd355c65f57e4d44ef7",

"timeStamp": 1486879638,

"packageValue": "Sign=WXPay",

"sign": "9446bdbe2c65bd21e6b9d9278db9a3ec720a6387"

}

### 3.3.2、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\""

}

### 3.3.3、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

"province"：(option)省

"city":(option)市

"block":(option)行政区

"gbName":(option)小区名称

"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

}

## 3.3、SDK处理支付结果

### 3.3.1、微信支付结果

微信

### 3.3.2、支付宝支付结果

### 3.3.3、双乾支付结果

# 4、金融平台对接

## 4.1、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 |  |

## 4.2、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

公共参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 必填 | 最大长度 | 描述 | 示例值 |
| app\_id | String | 是 | 32 | 支付宝分配给开发者的应用ID | 2014072300007148 |
| method | String | 是 | 128 | 接口名称 | alipay.trade.app.pay |
| format | String | 否 | 40 | 仅支持JSON | JSON |
| charset | String | 是 | 10 | 请求使用的编码格式，如utf-8,gbk,gb2312等 | utf-8 |
| sign\_type | String | 是 | 10 | 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 |
| sign | String | 是 | 256 | 商户请求参数的签名串，详见[签名](https://doc.open.alipay.com/docs/doc.htm?treeId=291&articleId=105974&docType=1) | 详见示例 |
| timestamp | String | 是 | 19 | 发送请求的时间，格式"yyyy-MM-dd HH:mm:ss" | 2014-07-24 03:07:50 |
| version | String | 是 | 3 | 调用的接口版本，固定为：1.0 | 1.0 |
| notify\_url | String | 是 | 256 | 支付宝服务器主动通知商户服务器里指定的页面http/https路径。建议商户使用https | https://api.xx.com/receive\_notify.htm |
| biz\_content | String | 是 | - | 业务请求参数的集合，最大长度不限，除公共参数外所有请求参数都必须放在这个参数中传递，具体参照各产品快速接入文档 |  |

业务参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 必填 | 最大长度 | 描述 | 示例值 |
| body | String | 否 | 128 | 对一笔交易的具体描述信息。如果是多种商品，请将商品描述字符串累加传给body。 | Iphone6 16G |
| subject | String | 是 | 256 | 商品的标题/交易标题/订单标题/订单关键字等。 | 大乐透 |
| out\_trade\_no | String | 是 | 64 | 商户网站唯一订单号 | 70501111111S001111119 |
| timeout\_express | String | 否 | 6 | 设置未付款支付宝交易的超时时间，一旦超时，该笔交易就会自动被关闭。当用户进入支付宝收银台页面（不包括登录页面），会触发即刻创建支付宝交易，此时开始计时。取值范围：1m～15d。m-分钟，h-小时，d-天，1c-当天（1c-当天的情况下，无论交易何时创建，都在0点关闭）。 该参数数值不接受小数点， 如 1.5h，可转换为 90m。 | 90m |
| total\_amount | String | 是 | 9 | 订单总金额，单位为元，精确到小数点后两位，取值范围[0.01,100000000] | 9.00 |
| seller\_id | String | 否 | 16 | 收款支付宝用户ID。 如果该值为空，则默认为商户签约账号对应的支付宝用户ID | 2088102147948060 |
| product\_code | String | 是 | 64 | 销售产品码，商家和支付宝签约的产品码，为固定值QUICK\_MSECURITY\_PAY | QUICK\_MSECURITY\_PAY |
| goods\_type | String | 否 | 2 | 商品主类型：0—虚拟类商品，1—实物类商品  注：虚拟类商品不支持使用花呗渠道 | 0 |
| passback\_params | String | 否 | 512 | 公用回传参数，如果请求时传递了该参数，则返回给商户时会回传该参数。支付宝会在异步通知时将该参数原样返回。本参数必须进行UrlEncode之后才可以发送给支付宝 | merchantBizType%3d3C%26merchantBizNo%3d2016010101111 |
| promo\_params | String | 否 | 512 | 优惠参数  注：仅与支付宝协商后可用 | {"storeIdType":"1"} |
| extend\_params | String | 否 |  | 业务扩展参数，详见下面的“业务扩展参数说明” | {"sys\_service\_provider\_id":"2088511833207846"} |
| enable\_pay\_channels | String | 否 | 128 | 可用渠道，用户只能在指定渠道范围内支付  当有多个渠道时用“,”分隔  注：与disable\_pay\_channels互斥 | pcredit,moneyFund,debitCardExpress |
| disable\_pay\_channels | String | 否 | 128 | 禁用渠道，用户不可用指定渠道支付  当有多个渠道时用“,”分隔  注：与enable\_pay\_channels互斥 | pcredit,moneyFund,debitCardExpress |
| store\_id | String | 否 | 32 | 商户门店编号 | NJ\_001 |

## 4.3、金融平台对接双乾

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