

支付宝交易服务接口规范

Alipay payonline alipay

一、即时到账接口

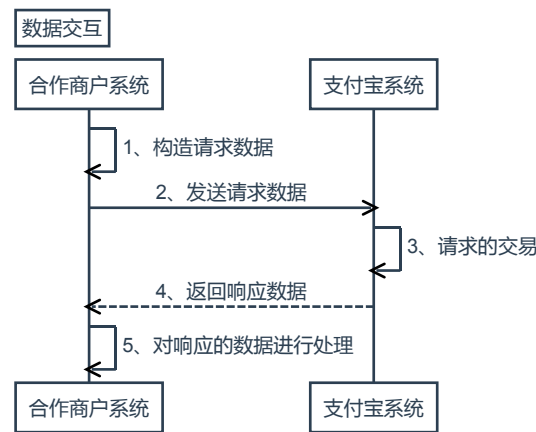
服务名称：`create_direct_pay_by_user`

1. 文档概述

- 描述：通过支付宝的支付渠道，付款者可以直接汇款给另一个拥有支付宝账号的收款者。

2. 交互模式

2.1. 时序图



2.2. 详解

(1) 构造请求数据

商户根据支付宝提供的接口规则，通过程序生成得到签名结果及要传输给支付宝的数据集合。

(2) 发送请求数据

把构造完成的数据集合，通过页面链接跳转或表单提交的方式传递给支付宝。

(3) 支付宝对请求数据进行处理

支付宝得到这些集合后，会先进行安全校验等验证，一系列验证通过后便会处理这次发送过来的数据请求。

(4) 返回处理的结果数据

对于处理完成的交易，支付宝会以两种方式把数据反馈给商户网站。

- 程序上自动进行重新构造 URL 地址链接，在用户当前页面上通过自动跳转的方式跳回商户在请求时设定好的页面路径地址（参数 `return_url`，如果商户没有设定，则不会进行该操作）
- 支付宝服务器主动发起通知，调用商户在请求时设定好的页面路径（参数 `notify_url`，如果商户没有设定，则不会进行该操作）。

(5) 对获取的返回结果数据进行处理

商户在上述 `return_url` 或 `notify_url` 指定的页面获取支付宝返回结果数据后，结合商户网站业务逻辑进行数据处理。

3. 请求参数说明

3.1 主要参数列表

参数名称	参数含义	为空	参数说明
service	接口名称	否	固定值： <code>create_direct_pay_by_user</code>
partner	合作者身份ID	否	签约支付宝账号对应的支付宝唯一用户号
_input_charset	参数编码字符集	否	utf-8；gbk；gb2312
sign_type	签名方式	否	DSA；RSA；MD5
sign	签名	否	参照签名机制
notify_url	异步通知路径	是	支付宝主动通知商户网站指定的URL
return_url	同步通知路径	是	处理完请求后，页面自动跳转到商户指定的页面http路径
error_notify_url	出错通知路径	是	请求出错通知路径
out_trade_no	订单号	否	唯一订单号，64位
subject	商品名称	否	商品关键名称，128位
payment_type	支付类型	否	1：商品购买
seller_email	卖家支付宝账号	是	seller_id，seller_account_name，seller_email不能全为空，至少一项不为空
total_fee	交易金额	是	订单资金总额，取值范围为[0.01，100000000.00]
body	描述	是	描述字符串累加传给body
show_url	商品展示网站	是	超链接
extra_common_param	公用回传参数	是	请求时传递了此参数，原样回传给商户，不可用@分隔符链接多个参数，用#代替
it_b_pay	超时时间	是	未付款交易的超时时间，取值范围1m~15d，该功能需要联系支付宝配置关闭时间
exter_invoke_ip	客户端IP	是	该用户当前所使用机器IP，若商户申请开通防钓鱼IP检测，此项必填
anti_phishing_key	防钓鱼时间戳	是	若申请开通防钓鱼时间戳验证，此项必填
buyer_email	买家支付宝账号	是	买家信息优先级：buyer_id>buyer_account_name>buyer_email
seller_id	卖家支付宝账户号	是	卖家支付宝唯一用户号，以2088开头纯16位纯数字
buyer_id	买家支付宝账户号	是	买家支付宝唯一用户号，以2088开头纯16位纯数字
seller_account_name	卖家别名支付宝账号	是	信息优先级：seller_id>seller_account_name>seller_email
buyer_account_name	买家别名支付宝账号	是	买家信息优先级：buyer_id>buyer_account_name>buyer_email
price	商品单价	是	取值范围为[0.01，100000000.00]
quantity	购买数量	是	price、quantity 能代替 total_fee。即存在total_fee，就不能存在price和 quantity；存在 price、quantity，就不能存在 total_fee
...

4. 页面同步通知与服务器异步通知

4.1 页面同步通知

支付宝对商户的请求数据处理完成后，会将处理的结果数据通过系统程序控制客户端页面自动跳转的方式通知给商户网站。

4.1.1. 列表

参数名称	参数含义	为空	参数说明
is_success	成功标识	否	T：标示接口调用成功，并不表明业务处理结果
sign_type	签名方式	否	DSA；RSA；MD5
sign	签名	否	参照签名机制
out_trade_no	订单号	否	唯一订单号，64位

subject	商品名称	是	商品名称，256位
payment_type	支付类型	是	请求时的payment_type参数，原样返回
extenface	接口名称	是	create_direct_pay_by_user
trade_no	支付宝交易号	是	交易在支付宝系统中的交易流水号，16~64位
trade_status	交易状态	是	TRADE_FINISHED：普通即时到账的交易成功状态；TRADE_SUCCESS：开通高级即时到账或机票分销产品后的交易成功状态
notify_id	通知校验ID	是	支付宝通知校验ID，商户通过该流水号询问支付宝该条通知合法性
notify_time	通知时间	是	通知时间（支付宝时间），格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss
notify_type	通知类型	是	返回通知类型，trade_status_sync
seller_email	卖家支付宝账号	是	卖家支付宝账号，可以是 Email或手机号码
seller_id	卖家支付宝账户号	是	卖家支付宝唯一用户号，以2088开头纯16位纯数字
buyer_email	买家支付宝账号	是	买家支付宝账号，可以是 Email或手机号码
buyer_id	买家支付宝账户号	是	买家支付宝唯一用户号，以2088开头纯16位纯数字
total_fee	交易金额	是	订单资金总额
body	描述	是	描述字符串累加传给body
extra_common_param	公用回传参数	是	请求时传递了此参数，原样回传给商户，不可用 @ 分隔符链接多个参数，用 # 代替
agent_user_id	信用支付购票元的代理人ID	是	本参数用于信用支付，以2088开头纯16位数字

4.1.2. 特性

- 1). 支付成功后看到一个支付宝提示成功页面，停留几秒自动跳转回肾功能化指定的return_url
- 2). 获取参数方式为GET方式获取
- 3). 只会进行一次跳转，且公网能访问到的域名或IP地址
- 4). 可用POSTMAN本地调试
- 5). 设置的return_url，不能再链接后面加自定义参数，或带有特殊字符如：

4.2 服务器异步通知

支付宝对商户的请求数据处理完成后，会将处理的结果数据通过服务器主动通知的方式通知给商户网站

4.2.1. 列表

参数名称	参数含义	为空	参数说明
notify_time	通知时间	否	通知时间（支付宝时间），格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss
notify_type	通知类型	是	返回通知类型，trade_status_sync
notify_id	通知校验ID	是	支付宝通知校验ID，商户通过该流水号询问支付宝该条通知合法性
sign_type	签名方式	否	DSA；RSA；MD5
sign	签名	否	参照签名机制
out_trade_no	订单号	否	唯一订单号，64位
subject	商品名称	是	商品名称，256位
payment_type	支付类型	是	请求时的payment_type参数，原样返回
trade_no	支付宝交易号	是	交易在支付宝系统中的交易流水号，16~64位
trade_status	交易状态	是	TRADE_FINISHED：普通即时到账的交易成功状态；TRADE_SUCCESS：开通高级即时到账或机票分销产品后的交易成功状态
gmt_create	交易创建时间	否	交易的创建时间，格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss
gmt_payment	交易付款时间	否	买家的付款时间，格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss
gmt_close	交易关闭时间	否	交易的关闭时间，格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss
refund_status	退款状态	是	REFUND_SUCCESS

gmt_refund	退款时间	否	卖家的退款时间，退款通知时会发送格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss
seller_email	卖家支付宝账号	是	卖家支付宝账号， 可以是 Email或手机号码
seller_id	卖家支付宝账户号	是	卖家支付宝唯一用户号，以2088开头纯16位纯数字
buyer_email	买家支付宝账号	是	买家支付宝账号， 可以是 Email或手机号码
buyer_id	买家支付宝账户号	是	买家支付宝唯一用户号，以2088开头纯16位纯数字
price	商品单价	是	若请求使用total_fee，则price等于total_fee；若使用price则原样返回
total_fee	交易金额	是	订单资金总额
quantity	购买数量	是	若使用total_fee，则quantity为1；若使用quantity则原样返回
body	描述	是	订单备注、描述、明细，原样返回body参数
discount	折扣	是	若需要折扣，本参数为负数
extra_common_param	公用回传参数	是	请求时传递了此参数，原样回传给商户，不可用 @ 分隔符链接多个参数，用 # 代替
...

4.2.2. 特性

- 1). 服务器异步通知地址即notify_url，保证notify_url无任何字符，如空格、HTML标签
- 2). 支付宝是用POST方式发送通知信息
- 3). 支付宝主动发起通知，该方式才会被启用，因此该方式调试与运行必须再服务器上
- 4). 只有在支付宝交易系统中存在该笔交易，且交易状态发送改变，支付宝才会服务器通知，这种交互不可见
- 5). 第一次交易状态改变（即时到账中此时交易状态是交易完成）时，不仅页面跳转同步通知页面会启用，而且服务器异步通知页面也会收到支付宝发来的处理结果通知
- 6). 商户接收到支付宝异步通知，需反馈输出 **success**（不包含引号），若反馈不是 **success**，支付宝服务器会不断重发通知，直至超过24h22min发送8次通知
- 7). cookie、session等在此页面会失效，即无法获取这些数据
- 8). 该方式是防止订单丢失，页面同步通知没处理业务逻辑则交由异步通知处理
- 9). 当商户收到服务器异步通知并打印 **success**，异步通知参数 **notify_id** 才会失效

备注：商户必须判断商户网站中是否已经对该次的通知结果数据做过同样处理

4.3 请求出错通知

当商户提交请求给支付宝，支付宝在处理过程中发生业务异常时，支付宝会通过服务器主动通知的方式把出错的信息通知给商户网站，通过取得 **error_code** 错误码查看错误信息

5. 签名机制

5.1 待签名的字符串

_input_charset=gbk&out_trade_no=6741334835157966&partner=2088101568338364&payment_type=1&return_url=http://www.test.com/alipay/return_url&sel

5.2 签名

5.2.1. MD5签名

请求时签名和通知返回时验证需要用到签名，在MD5 签名时，需要**商户交易安全检验码key**为私钥参与签名。MD5 的私钥是以英文字母和数字组成的 32位字符串，利用MD5签名函数对待签名的字符串进行签名运算，从而得到32位签名结果字符串（该字符串赋值于参数sign）

5.2.2. RSA、DSA签名

在 DSA 或 RSA 的签名时，需要私钥和公钥一起参与签名。私钥与公钥皆是客户通过 **OPENSSL** 来生成，客户把生成出的公钥与支付宝技术人员配置好的支付宝公钥做交换¹。因此在签名时，客户要用到的是客户的私钥及支付宝的公钥。

请求时签名

当拿到请求时的待签名字符串后，把待签名字符串与客户的私钥一同放入 DSA 或 RSA 的签名函数中进行签名运算，从而得到签名结果字符串。

通知返回时验证签名

当获得到通知返回时的待签名字符串后，把待签名字符串、支付宝提供的公钥、支付宝通知返回参数中的参数 sign 的值三者一同放入 DSA 或 RSA 的签名函数中进行非对称的签名运算，来判断签名是否验证通过。

6. 验证是否支付宝请求

获取支付宝返回数据之一的通知校验 ID (notify_id)，按照支付宝要求的格式拼接成要请求的链接，如：

```
https://mapi.alipay.com/gateway.do?service=notify_verify&partner=2088002396712354&notify_id=RqPnCoPT3K9%252Fvwbh3I%252BFioE227%252BPfNML8jwyZqMIiXQWxhOCmQ5MQO%252Fwd93rvCB%252BaiGg
```

通过访问这个请求链接，利用编程方法来模拟 http 请求与支付宝服务器进行交互，获得支付宝服务器上处理的结果为 true，则校验成功；否则校验失败。

二、交易查询接口

服务名称：**single_trade_query**

1. 文档概述

- 描述：通过支付宝的支付渠道，付款者可以直接汇款给另一个拥有支付宝账号的收款者。

2. 交互模式

2.1. 数据交互

(1) 构造请求数据

商户根据支付宝提供的接口规则，通过程序生成得到签名结果及要传输给支付宝的数据集合。

(2) 发送请求数据

把构造完成的数据集合，通过页面链接跳转或表单提交的方式传递给支付宝。

(3) 支付宝对请求数据进行处理

支付宝得到这些集合后，会先进行安全校验等验证，一系列验证通过后便会处理这次发送过来的数据请求。

(4) 返回处理的结果数据

支付宝会把处理完成的结果数据以 XML 的形式返回给商户

(5) 对获取的返回结果数据进行处理

商户利用编程方法来模拟 http 请求远程解析 XML，获取支付宝返回的结果数据后，可以结合自身网站的业务逻辑进行数据处理

3.请求参数说明

3.1. 参数列表

参数名称	参数含义	为空	参数说明
service	接口名称	否	固定值： <code>single_trade_query</code>
partner	合作者身份ID	否	签约支付宝账号对应的支付宝唯一用户号
_input_charset	参数编码字符集	否	utf-8；gbk；gb2312
sign_type	签名方式	否	DSA；RSA；MD5
sign	签名	否	参照签名机制
out_trade_no	订单号	是	商户唯一订单号，64位
trade_no	支付宝交易号	是	支付宝交易号，建议用这个查询

4.XML同步返回参数说明

支付宝对商户提供的请求数据进行处理后，返回给商户结果数据

4.1. 主要参数列表

参数名称	参数含义	为空	参数说明
is_success	成功标识	否	T：请求成功；F：请求失败
sign_type	签名方式	否	DSA；RSA；MD5
sign	签名	否	参照签名机制
out_trade_no	订单号	否	唯一订单号，64位
subject	商品名称	是	商品名称，256位
trade_no	支付宝交易号	是	交易在支付宝系统中的交易流水号，16~64位
trade_status	交易状态	否	TRADE_FINISHED：交易成功结束；TRADE_SUCCESS：支付成功；TRADE_CLOSED：交易关闭...
error	查询交易信息失败的错误代码	是	TRADE_NOT_EXIST，交易查询失败时才返回的错误代码
...

4.2. 样例

正常输出：

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
  <alipay>
    <is_success>T</is_success>
    <request>
      <param name="trade_no">2010073000030344</param>
      <param name="service">single_trade_query</param>
      <param name="partner">2088002007018916</param>
    </request>
    <response>
      <trade>
        <body>测试</body>
        <buyer_email>ltrade008@alitest.com</buyer_email>
        <buyer_id>2088102002723445</buyer_id>
        <discount>0.00</discount>
        <gmt_create>2010-07-30 12:26:33</gmt_create>
        <gmt_last_modified_time>2010-07-30 12:30:29</gmt_last_modified_time>
        <gmt_payment>2010-07-30 12:30:29</gmt_payment>
        <is_total_fee_adjust>F</is_total_fee_adjust>
        <out_trade_no>1280463992953</out_trade_no>
        <payment_type>1</payment_type>
        <price>1.00</price>
        <quantity>1</quantity>
        <seller_email>chao.chenc1@alipay.com</seller_email>
        <seller_id>2088002007018916</seller_id>
        <subject>测试</subject>
        <total_fee>1.00</total_fee>
        <trade_no>2010073000030344</trade_no>
        <trade_status>TRADE_FINISHED</trade_status>
        <use_coupon>F</use_coupon>
      </trade>
    </response>
    <sign>56ae9c3286886f76e57e0993625c71fe</sign>
    <sign_type>MD5</sign_type>
  </alipay>
```

错误输出：

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
  <alipay>
    <is_success>F</is_success>
    <error>TRADE_IS_NOT_EXIST</error>
  </alipay>
```

5. 签名机制

5.1 待签名的字符串

_input_charset=GBK&out_trade_no=F2B2DD7E603A7ADA&partner=2088101000922533&service=single_trade_query

5.2 签名

详见即时到账接口的签名机制

三、关闭交易接口

服务名称：`close_trade`

1. 文档概述

符合以下三种情况任意一种的交易，才可执行关闭交易操作

- 交易类型是担保交易或即时到账交易
- 交易状态是“等待买家付款”
- COD 交易中交易状态是“等待卖家发货”

2.交互模式

2.1. 数据交互

参照交易查询接口

3.请求参数说明

3.1. 参数列表

参数名称	参数含义	为空	参数说明
service	接口名称	否	固定值： <code>close_trade</code>
partner	合作者身份ID	否	签约支付宝账号对应的支付宝唯一用户号
_input_charset	参数编码字符集	否	utf-8；gbk；gb2312
sign_type	签名方式	否	DSA；RSA；MD5
sign	签名	否	参照签名机制
<code>out_order_no</code>	订单号	是	商户唯一订单号，与trade_no不能同时为空
trade_no	支付宝交易号	是	支付宝交易号，与out_order_no不能同时为空
ip	ip地址	是	交易操作者卖家或买家的客户端ip地址
trade_role	角色	是	买家：B；卖家：S

4.XML同步返回参数说明

支付宝对商户提供的请求数据进行处理后，返回给商户结果数据

4.1. 主要参数列表

参数名称	参数含义	为空	参数说明
is_success	关闭交易是否成功	否	T：成功；F：失败
error	错误代码	是	返回接口调用失败的原因

4.2. 样例

正常输出：

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<alipay>
  <is_success>T</is_success>
</alipay>
```

错误输出：

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<alipay>
  <is_success>F</is_success>
  <error>TRADE_STATUS_NOT_AVAILD</error>
</alipay>
```

5.签名机制

5.1 待签名的字符串

_input_charset=GBK&ip=10.20.66.6&out_order_no=26676544&partner=2088006300088887&service=close_trade&trade_role=S;

5.2 签名

四、手机网站支付

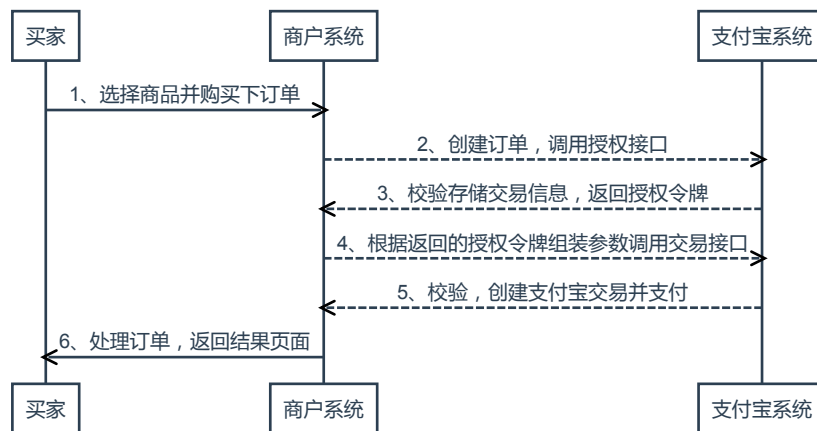
服务名称：`alipay.wap.trade.create.direct` `alipay.wap.auth.authAndExecute`

1. 文档概述

- 描述：“手机网页即时到账授权接口(alipay.wap.trade.create.direct)”和“手机网页即时到账交易接口(alipay.wap.auth.authAndExecute)”配套使用，共同完成即时到账交易。
- 授权接口用于存储商户创建交易所需信息，并返回一个授权令牌（request_token）；交易接口使用授权接口返回的授权令牌（request_token）值，将页面重定向到支付宝支付页面，使得付款者可以直接汇款给另一个拥有支付宝账号的收款者。授权接口并未实际创建即时到账交易，创建即时到账交易并且完成支付的过程由交易接口完成。

2. 功能与交互

2.1. 功能演示



步骤1：获取 token 授权令牌

商户调用“手机网页即时到账授权接口(alipay.wap.trade.create.direct)”，向支付宝发送订单信息，以获取 token 授权令牌。

步骤2：即时到账交易付款

商户调用“手机网页即时到账交易接口(alipay.wap.auth.authAndExecute)”，验证 token 值，并创建支付宝交易后完成支付，通知商户并跳转回商户指定页面链接

2.2. 详解

(1) 构造请求数据

商户根据支付宝提供的接口规则，通过程序生成得到签名结果及要传输给支付宝的数据集合。

(2) 发送请求数据

把构造完成的数据集合，通过页面链接跳转或表单提交的方式传递给支付宝。

(3) 支付宝对请求数据进行处理

支付宝得到这些集合后，会先进行安全校验等验证，一系列验证通过后便会处理这次发送过来的数据请求。

(4) 返回处理的结果数据

- 授权接口
支付宝会把处理完成的结果数据以 html 的形式返回给商户
- 交易接口
处理完成交易，支付宝会两种方式返回给商户
 - 自动跳转的方式跳回call_back_url（授权接口中指定）
 - 服务器主动发起通知notify_url，若没设定，则不会进行

(5) 对获取的返回结果数据进行处理

- 授权接口：利用编程方法模拟http远程解析html，获取支付宝返回的结果数据
- 交易接口：同步通知call_back_url与异步通知notify_url获取支付宝返回数据，进行业务逻辑处理

3.请求参数说明

3.1 授权接口请求参数

获取授权令牌 request_token 需提供给支付宝的请求数据，[手机即时到账授权接口网关地址](#)

3.1.1. 列表

参数名称	参数含义	为空	参数说明
service	接口名称	否	固定值：alipay.wap.trade.create.direct
format	请求参数格式	否	固定：xml
v	接口版本号	否	2.0
partner	合作者身份ID	否	签约支付宝账号对应的支付宝唯一用户号
req_id	请求号	否	用于关联请求与响应防止请求重播，唯一。
sec_id	签名方式	否	0001：RSA签名算法；MD5：MD5签名算法
sign	签名	否	参照签名机制
req_data	请求业务参数	否	请求的业务参数列表

3.1.2. req_data请求业务参数列表

参数名称	参数含义	为空	参数说明
subject	商品名称	否	商品关键名称，256位
out_trade_no	订单号	否	唯一订单号，64位
total_fee	交易金额	是	订单资金总额，取值范围为[0.01，100000000.00]
seller_account_name	卖家支付宝账号	否	卖家支付宝账号
call_back_url	支付成功的跳转路径	否	同步通知页面，200位
notify_url	异步通知路径	是	支付宝主动通知商户网站指定的http路径
pay_expire	交易自动关闭时间	是	单位分钟，默认21600（5天）

out_user	商户系统用户唯一标识	是	当该买家支付成功一次后，再次支付30元以内不需要再次输密码
merchant_url	操作中断返回地址	是	付款中途退出返回商户地址
agent_id	代理人ID	是	代理人ID，用于需要给代理分佣情况

若请求参数中有涉及中文，需用 `URLDecoder.decode(请求参数, 编码)`；否则会在支付宝页面出现中文乱码

3.1.3. 样例

```
http://wappaygw.alipay.com/service/rest.htm?req_data=<direct_trade_create_req><subject>彩票</subject><out_trade_no>1282889603601</out_trade_no><total_fee>10.01</total_fee><seller_account_name>chenf003@yahoo.cn</seller_account_name><call_back_url>http://www.yoursite.com/waptest0504/servlet/CallBack</call_back_url><notify_url>http://www.yoursite.com/waptest0504/servlet/NotifyReceive</notify_url><out_user>123456789</out_user><merchant_url>http://www.yoursite.com</merchant_url><pay_expire>3600</pay_expire><agent_id>11397568a1</agent_id></direct_trade_create_req>&service=alipay.wap.trade.create.direct&sec_id=0001&partner=2088101000137799&req_id=1282889689836&sign=VRVr7adPfsHblFjiBkGWryhKIKt+CaI4Cq2MA2wG1ENVuBAyFDlp3FbttndmID0US1fn22a9/6fQ+X+KPDE09hcTNz3gJledU1DWxHXY/ahTexCP79SDtoHx29uepXsHBe32DP0k9jZbfhPT8Ly0+ksuo5VJ00iymxQ87hQPjJw=&format=xml&v=2.0
```

3.2 交易接口请求参数

商户在与支付宝进行支付交易过程提供给支付宝的请求数据，[手机交易接口网关地址](#)

3.2.1. 列表

参数名称	参数含义	为空	参数说明
service	接口名称	否	固定值： <code>alipay.wap.auth.authAndExecute</code>
format	请求参数格式	否	固定： <code>xml</code>
v	接口版本号	否	2.0
partner	合作者身份ID	否	签约支付宝账号对应的支付宝唯一用户号
sec_id	签名方式	否	0001：RSA签名算法；MD5：MD5签名算法
sign	签名	否	参照签名机制
req_data	请求业务参数	否	请求的业务参数列表
request_token	授权令牌	否	调用手机网页即时到账授权接口成功后返回该值

3.2.2. 样例

```
http://wappaygw.alipay.com/service/rest.htm?req_data=<auth_and_execute_req><request_token>201008309e298cf01c58146274208edale4cdf2b</request_token></auth_and_execute_req>&service=alipay.wap.auth.authAndExecute&sec_id=0001&partner=2088101000137799&sign=LdXbwMLug8E4UjJfJMuYv2Kod5X5F3vHGQsQbZ/rdEQ3eanN4FPa17rhasbZZ/+ZUL1kAKzTQSDdMk87MEWtW0LYq6zhnt2Tv8Hh6Hb16211VXKgbBCpQ861+LopRwegPbGStcwBuAyE4pi6fY1J6gxzL4tMyeLe+T5X20RKRUk00U=&format=xml&v=2.0
```

4. 返回参数

4.1 授权接口HTML同步返回参数

4.1.1. 列表

参数名称	参数含义	为空	参数说明
partner	合作者身份ID	否	签约支付宝账号对应的支付宝唯一用户号
service	接口名称	否	固定值： <code>alipay.wap.trade.create.direct</code>
v	接口版本号	否	2.0
partner	合作者身份ID	否	签约支付宝账号对应的支付宝唯一用户号
req_id	请求号	否	用于关联请求与响应防止请求重播，唯一。
sec_id	签名方式	否	0001：RSA签名算法；MD5：MD5签名算法

sign	签名	是	参照签名机制
res_data	返回业务参数	是	返回XML格式的业务参数
res_error	返回错误参数	是	若授权接口失败，返回的错误代码

4.1.2. 样例

- 正常输出：

```
partner=2088101000137799&req_id=1282889689836&res_data=<?xmlversion="1.0"
encoding="utf-8"?><direct_trade_create_res><request_token>20100830e8085e3
e0868a466b822350ede5886e8</request_token></direct_trade_create_res>&sec_id=MD5&service=alipay.wap.trade.create.direct&v=2.0&sign=72a64fb63f0b54f96b10cefb69319e8a
```

- 发生错误时输出：

```
partner=2088101000137799&req_id=1282889689836&res_error=<?xml
version="1.0"
encoding="utf-8"?><err><code>0005</code><sub_code>0005</sub_code><msg>par
tner illegal</msg><detail>合作伙伴没有开通接口访问权限
</detail></err>&sec_id=0001&service=alipay.wap.trade.create.direct&v=2.0
```

4.1.3. 特性

处理结果显示的格式是 html 格式，页面跳转后，浏览器地址栏中的链接仅在一分钟内有效，超过一分钟该链接地址会失效，导致该页面中商户编写的业务逻辑程序无法完成处理

4.2 交易接口页面跳转同步通知参数

即定义 `call_back_url` 路径接收到的参数

4.2.1. 列表

参数名称	参数含义	为空	参数说明
sign	签名	否	对请求或响应中参数签名后的值
result	支付结果	否	有且只有success一个交易状态
out_trade_no	唯一订单号	否	唯一订单号
trade_no	支付宝交易号	否	支付宝交易号
request_token	授权令牌	否	调用成功后返回的值

4.2.2. 特性

若支付失败，直接跳转“手机网页即时到账授权接口”中传递的merchant_url参数，跳转merchant_url不回传参数；返回 URL 只有一分钟的有效期，超过一分钟该链接地址会失效，验证则会失败

4.3 交易接口服务器异步通知参数

支付宝对商户的请求数据处理完，会将结果通过服务器主动通知方式通知给商户定义的 `notify_url`

4.3.1. 列表

参数名称	参数含义	为空	参数说明
service	接口名称	否	固定值： <code>alipay.wap.trade.create.direct</code>
v	接口版本号	否	1.0
sec_id	签名方式	否	0001：RSA签名算法
sign	签名	是	对请求或响应中参数签名后的值
notify_data	通知业务参数	是	返回XML格式的业务参数 <code><notify><payment_type>1</payment_type>...</notify></code>

4.3.2 notify_data通知业务参数列表

参数名称	参数含义	为空	参数说明
payment_type	支付类型	否	1：商品购买；4：捐赠

subject	商品名称	否	商品名称，256位
trade_no	支付宝交易号	否	交易在支付宝系统中的交易流水号，16~64位
buyer_email	买家支付宝账号	否	买家支付宝账号， 可以是 Email或手机号码
gmt_create	交易创建时间	否	交易的创建时间，格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss
notify_type	通知类型	否	返回通知类型，trade_status_sync
out_trade_no	订单号	否	唯一订单号，64位
quantity	购买数量	是	若使用total_fee，则quantity为1；若使用quantity则原样返回
notify_time	通知时间	否	通知时间（支付宝时间），格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss
seller_id	卖家支付宝账户号	否	卖家支付宝唯一用户号，以2088开头纯16位纯数字
trade_status	交易状态	否	TRADE_FINISHED：成功
total_fee	交易金额	否	订单资金总额
gmt_payment	交易付款时间	是	买家的付款时间，格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss
notify_id	通知校验ID	是	支付宝通知校验ID，商户通过该流水号询问支付宝该条通知合法性
gmt_close	交易关闭时间	否	交易的关闭时间，格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss
seller_email	卖家支付宝账号	是	卖家支付宝账号， 可以是 Email或手机号码
price	商品单价	否	与total_fee一致
...

若通知业务 `notify_data` 参数值为加密内容，商户需用自己的 RSA 私钥先进行解密后再验签

4.2.2. 特性

参照即时到账接口服务器异步通知特性，商户必须根据支付宝不同类型的业务通知，正确的进行不同的业务处理，并且过滤重复的通知结果数据。在支付宝的业务通知中，只有交易通知状态为 TRADE_SUCCESS 或 或 TRADE_FINISHED 时，支付宝才会认定为买家付款成功

5. 签名机制

5.1 生成待签名的字符串

5.1.1 需要参与签名的参数

- 在请求参数列表中，除去 sign 参数外，其他需要使用到的参数皆是要签名的参数
- 在授权接口 html 返回参数列表中：正常返回的情况下，除去 sign 参数外，凡是返回回来的参数皆是要签名的参数；发生错误的情况下，不需要签名
- 在交易接口通知返回参数列表中，除去 sign 参数外，凡是通知返回回来的参数皆是要签名的参数

5.1.2 生成待签名的参数

参照具体样例

5.2 签名

5.2.1. MD5签名

1. 请求时签名

拿到请求时的待签名字符串后>>当获得到通知返回时的待签名字符串后，把私钥直接拼接到待签名字符串后，形成新的字符串，利用 MD5 的签名函数对这个新的字符串进行签名运算，从而得到 32位签名结果字符串（该字符串赋值于参数 sign）。

2. 通知返回时验证签名

获得到通知返回时的待签名字符串后，把私钥直接拼接到待签名字符串后面，形成新的字符串，利用 MD5 的签名函数对这个新的字符串进行签名运算，得到 32 位签名结果字符串。此时这个新的字符串需要与支付宝通知返回参数中的参数 sign 的值进行验证是否相等，来判断签名是否验证通过。

5.2.2. RSA、DSA签名

在 DSA 或 RSA 的签名时，需要私钥和公钥一起参与签名。私钥与公钥皆是客户通过 **OPENSSL** 来生成，客户把生成出的公钥与支付宝技术人员配置好的支付宝公钥做**交换**。因此在签名时，客户要用到的是客户的私钥及支付宝的公钥。

- 请求时签名

当拿到请求时的待签名字符串后，把待签名字符串与客户的私钥一同放入 DSA 或RSA 的签名函数中进行签名运算，从而得到签名结果字符串。

- 解密

在授权接口中，要解密的返回参数是“res_data”；在交易接口中，要解密的返回参数是“notify_data”，把res_data或notify_data、商户私钥一同放入RSA的解密函数中进行解密运算，从而得到解密结果字符串。

- 通知返回时验证签名

当获得到通知返回时的待签名字符串后，把待签名字符串、支付宝提供的公钥、支付宝通知返回参数中的参数 sign 的值三者一同放入 DSA 或 RSA 的签名函数中进行非对称的签名运算，来判断签名是否验证通过。

五、支付宝钱包支付接口

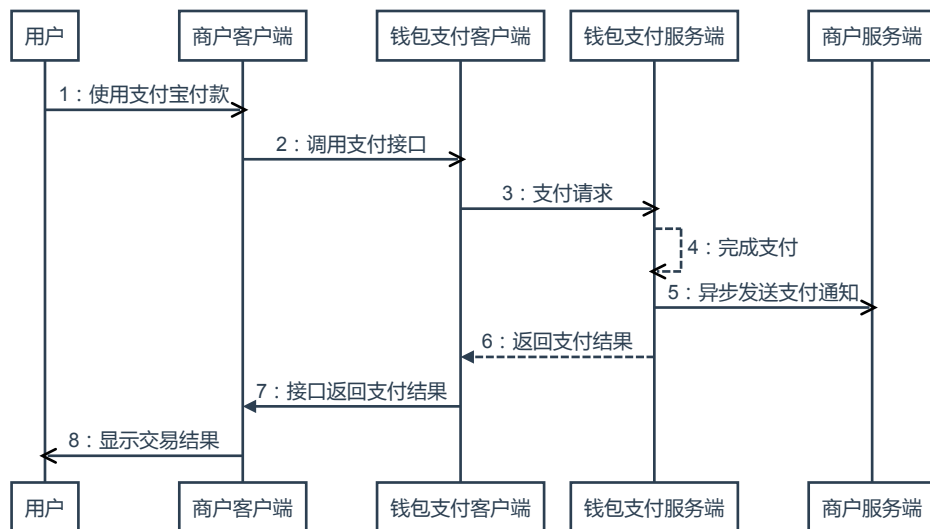
服务名称：`mobile.securitypay.pay`

1.文档概述

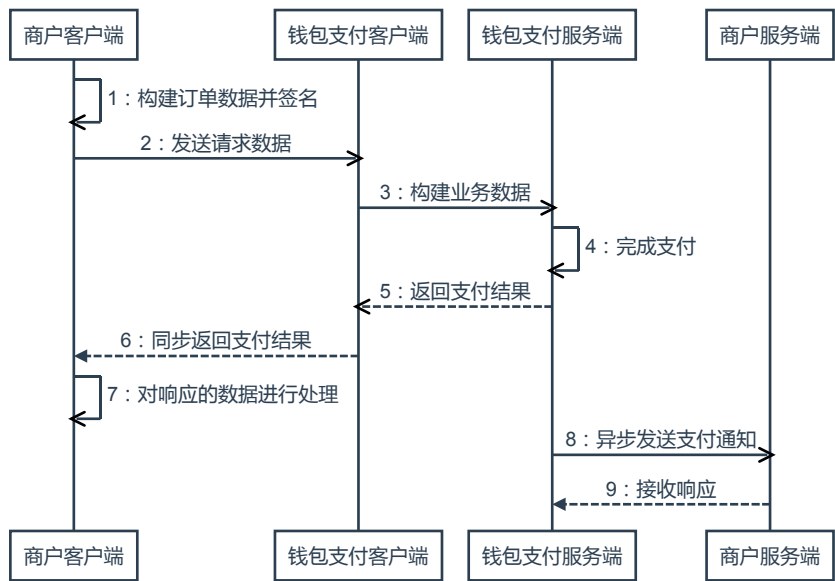
- 描述：支付宝钱包支付接口开发包 2.0 标准版主要用来向第三方应用程序提供便捷、安全以及可靠的支付服务。

2.功能与交互

2.1. 功能演示



2.2. 数据交互



数据交互环节，WEB服务器负责构建订单数据并签名供客户端调用与服务器接收支付宝异步发送的支付通知环境

3.请求参数说明

3.1 参数列表

参数名称	参数含义	为空	参数说明
service	接口名称	否	固定值： <code>mobile.securitypay.pay</code>
partner	合作者身份ID	否	签约支付宝账号对应的支付宝唯一用户号
_input_charset	参数编码字符集	否	固定：utf-8
sign_type	签名方式	否	只支持RSA
sign	签名	否	参照签名机制
notify_url	异步通知路径	否	支付宝主动通知商户网站指定的URL
app_id	客户端号	是	标识客户端号
appenv	客户端来源	是	如：appenv="systemandroid^version=3.0.1.2"
out_trade_no	订单号	否	唯一订单号，64位
subject	商品名称	否	商品关键名称，128位
payment_type	支付类型	否	1：商品购买
seller_id	卖家支付宝账户号	否	卖家支付宝唯一用户号，以2088开头纯16位纯数字
total_fee	交易金额	否	订单资金总额，取值范围为[0.01, 100000000.00]
body	商品详情	否	具体描述信息，若多个则累加传给body
it_b_pay	超时时间	是	未付款交易的超时时间，取值范围1m~15d，该功能需要联系支付宝配置关闭时间
extern_token	授权令牌	是	通过授权登录后获取的alipay_open_id，作为该参数的 value，登录授权账户即会为支付账户

4.服务器异步通知

4.1 服务器异步通知

支付宝对商户的请求数据处理完成后，会将处理的结果数据主动通知方式通知商户网站 `notify_url`

4.1.1. 列表

参数名称	参数含义	为空	参数说明
notify_time	通知时间	否	通知时间（支付宝时间），格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss
notify_type	通知类型	否	返回通知类型，trade_status_sync

notify_id	通知校验ID	否	支付宝通知校验ID，商户通过该流水号询问支付宝该条通知合法性
sign_type	签名方式	否	固定：RSA
sign	签名	否	参照签名机制
out_trade_no	订单号	是	唯一订单号，64位
subject	商品名称	是	商品名称，256位
payment_type	支付类型	是	固定：1（商品购买）
trade_no	支付宝交易号	是	交易在支付宝系统中的交易流水号，16~64位
trade_status	交易状态	是	TRADE_SUCCESS：交易成功状态
seller_id	卖家支付宝账户号	是	卖家支付宝唯一用户号，以2088开头纯16位纯数字
seller_email	卖家支付宝账号	是	卖家支付宝账号，可以是 Email或手机号码
buyer_email	买家支付宝账号	是	买家支付宝账号，可以是 Email或手机号码
buyer_id	买家支付宝账户号	是	买家支付宝唯一用户号，以2088开头纯16位纯数字
total_fee	交易金额	是	订单资金总额
quantity	购买数量	是	固定：1（请求时使用的是total_fee）
price	商品单价	是	等于total_fee（请求时使用的是total_fee）
body	描述	是	订单备注、描述、明细，原样返回body参数
gmt_create	交易创建时间	否	交易的创建时间，格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss
gmt_payment	交易付款时间	否	买家的付款时间，格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss
is_total_fee_adjust	是否调整总价	是	是否在交易过程调整过价格，N
use_coupon	是否使用红包买家	否	是否在交易过程使用了红包，N
discount	折扣	是	若需要折扣，本参数为负数
refund_status	退款状态	是	REFUND_SUCCESS
gmt_refund	退款时间	否	卖家的退款时间，退款通知时会发送格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss

通知触发条件：TRADE_FINISHED（交易成功）、TRADE_SUCCESS（支付成功）、WAIT_BUYER_PAY（交易创建）；服务器异步通知参数获取可参照 [即时到账交易接口](#) 的服务器异步通知。

5. 签名机制

5.1 需要参与签名的参数

- 在请求参数列表中，除去 sign、sign_type 两个参数外，其他需要使用到的参数皆是要签名的参数。
- 在同步通知参数列表中，除去 sign、sign_type 两个参数外，凡是通知返回回来的参数皆是要验签的参数。
- 在服务器异步通知参数列表中，除去 sign、sign_type 两个参数外，凡是通知返回回来的参数皆是要验签的参数。
- sign 值要做 utf-8 URLencode

- 支付宝公钥和商户的私钥做交换：即登陆[商户后台](#)，上传商户公钥和下载支付宝公钥，私钥加密公钥解密。 [↩](#)