乐游游戏SDK MDO计费方式 产品设计文档

为了增加棋牌游戏的付费效率，增加用户充值成功率，现需要在游戏SDK中增加MDO计费方式。MDO是一种中国移动提供的短信计费方式，针对短信计费的特点，总体的设计思路是尽可能多的将业务逻辑判断放到SDK服务器进行，客户端根据服务器返回数据进行相应的操作，以满足最大的灵活性要求。需要放到SDK服务器的业务逻辑包括：是否可以使用MDO这种计费方式，需要发送多少条短信，每条短信的内容和发送端口号是什么，需要屏蔽的短信有几条，每条短信的下发端口号和关键字是什么。

使用MDO计费方式整体的流程如下图所示。注意下图中为了简化起见，只描述了服务器判定需要使用MDO计费方式的流程，其余支付方式没有包括在内。

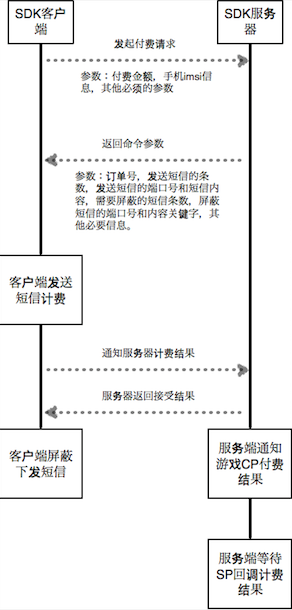


图1

1. 客户端发起计费请求

当游戏调用付费接口后，客户端向服务器发起付费请求。请求的参数与之前基本一致，不在赘述。

需要特别说明的是，参数中需要携带SIM卡的imsi信息以供服务器判断sim卡所属运营商，并且需要处理双卡双待手机的情况：如果手机是双卡手机且插入了两张SIM卡，则将两张卡的imsi信息都传入服务器；如果只有一张卡，则只传一张卡的imsi信息，如果没有插卡则改字段为空。

1. 服务器判断是否可以使用MDO计费规则

当收到了客户端发起的计费请求后，服务器需要判断是否可以使用MDO计费方式，具体判断规则如下：

a．首先判断运营后台针对这个游戏是否设置了可以使用MDO计费方式。如果不能使用则结束，如果可以使用则转入b点。

b.判断需要的计费金额是否合适。目前mdo有的短信金额只有2元和4元的两种。需要支持的金额有3种，分别为2元，4元，6元。也就是讲，如果需要计费的金额不是上面3种则不能使用mdo计费，流程结束。如果是以上三种，则进入c点。

c．判断客户端传入的imsi信息中，是否至少有一个是属于中国移动（CMCC）的。如果没有则不能使用，流程结束。如果有则进入d点。

d．判断是否达到MDO计费上限。某个用户在某个游戏中每天使用MDO计费的上限是30元；某个用户在某个游戏中每个月使用MDO计费的上限是100元。如果已经超过这个数额或者再次使用会超过这个数据则不能使用MDO计费方式，反之则可以使用。

1. 服务器下发的参数

除了以前计费需要下发的数据外，针对MDO计费方式，还需要有额外的信息，包括：

a.需要发送的短信条数，如果是2元或者4元的计费则发送一条即可，如果计费的金额是6元，则需要发送两条；

b.每条需要发送短信的内容和端口号。关于短信的内容和端口号稍后详细描述，也有相关文档提供。

c．需要屏蔽的短信的条数。

d．需要屏蔽的每条短信的端口号和短信内容关键字。注意：需要屏蔽的短信的内容和端口号可能在不同省份会有细微差别。所以端口号和短信内容都应该是包含关系，也就是说，客户端判断收到的短信的号码包含了要屏蔽的号码并且收到的短信的内容包含了要屏蔽的内容关键字即可。稍后会有详细的问题描述要屏蔽的短信的号码和内容。

e.需要使用哪张sim卡发短信。当客户端传入两个sim卡的 imsi号时，服务器判断其中是否有移动的卡，如果其中1张时移动的则返回该张卡，如果两张都是，则随便返回一张即可。

f.其他参数。因为mdo计费方式是由客户端来通知服务器计费结果，所以还需要携带游戏CP携带的扩展字段内容。

1. 客户端通知服务器计费结果

当客户端完成短信发送后，则需要通知服务器计费结果。具体逻辑如下：

当只发一条短信的时候，如果这条短信发送成功，则通知服务器计费成功了。如果这条短信发送失败，则通知服务器计费失败了。

当发送多条（含2条）短信的时候，如果多条短信中有一条发送成功了则通知服务器计费成功了。如果多条短信全部发送失败，则通知服务器计费失败了。

为了尽可能的让客户端能通知到服务器计费结果，需要有一套通知重发机制。描述如下：

当客户端通知服务器某条计费结果的时候，如果通知失败（指的是服务器没有收到或正确处理这个通知，包括网络问题没有链接上服务器或者服务器返回处理错误两种情况），则将该条通知的内容存下来。当下次某个游戏初始化的时候，需要检查是否有没有通知到服务器的计费结果存在，如果有则重发一次。注意，这里重发的结果不影响初始化的结果，也就是说，如果重发仍然失败，不影响初始化的结果。

5．客户端屏蔽短信

客户端需要根据服务器给的屏蔽规则进行短信屏蔽。由于运营商或者SP下发短信的时间无法掌握，故需要有任务机制来处理该问题。描述如下：

客户端收到服务器返回的屏蔽规则后，将所有的规则存储在本地，当收到短信后进行分析是否需要屏蔽，如果需要则屏蔽之并且在本地删除这个任务。也就是讲屏蔽短信没有时间上的限制。

屏蔽短信的要求是：尽量不让手机有反应（手机系统没有UI展示和声音提示）；必须做到在手机收件箱中没有需要屏蔽的短信；不错误屏蔽正常短信。

6.发送短信的内容和端口

计费短信有两个金额的，分别为2元和4元的。

4元的短信格式为：D09110\*\*\*，其中后三位仅仅可以是数字，范围从［000-999］；发送到的端口号为：10658035619003。

2元的短信格式为：C09110\*\*\*，其中后三位仅仅可以是数字，范围从［000-999］；发送到的端口号为：10658035619004。

具体参考附带的文档。

7.需要屏蔽的短信内容和端口

4元的：

第一条：SP业务内容下行：（端口：10658035619003）

受挫莫消极：想想那些处境更差的人，往往可以获得心理平衡。无论如何，这不是最糟糕的。客服4008009639

第二条：业务成功订购提醒：（端口：10658035619003）

温馨提示：您在10点40分使用了家医魅力学堂潮流业务，资费见稍后10086短信，客服010-52812206(或4008009639)。感谢使用。

(客服电话不是固定的，建议不以客服电话做屏蔽关键字)

第三条：计费提醒10086

尊敬的客户，您好！您于2013年11月14日14时59分点播了中国移动的家医魅力学堂潮流业务，资费4元。如果您遇到未收到已点播信息、收到的点播信息与宣传不符等问题或对服务不满意，可在1小时内发送50339145992到10086901，我们将在72小时内由10086联系您处理问题。中国移动 （不同省份下发内容以及端口略不同）

2元的：

第一条：SP业务内容下行：（端口：10658035619004）

受挫莫消极：想想那些处境更差的人，往往可以获得心理平衡。无论如何，这不是最糟糕的。客服4008009639

第二条：业务成功订购提醒：（端口：10658035）

温馨提示：您在10点40分使用了家医魅力学堂业务，资费见稍后10086短信，客服010-52812206(或4008009639)。感谢使用。

(客服电话不是固定的，建议不以客服电话做屏蔽关键字)

第三条：计费提醒10086

尊敬的客户，您好！您于2013年11月14日14时59分点播了中国移动的家医魅力学堂业务，资费2元。如果您遇到未收到已点播信息、收到的点播信息与宣传不符等问题或对服务不满意，可在1小时内发送50339145992到10086901，我们将在72小时内由10086联系您处理问题。中国移动 （不同省份下发内容以及端口略不同）

具体参考附带的文档。

8.快速支付接口

当游戏调用SDK中的“快速付费”接口时，进入付费流程，客户端展示对话框，对话框中展示“付费中，请稍后”文字。

如果服务器返回的计费方式为“MDO”，为了保证计费的成功效率，这个流程无法取消，也就是讲对话框不能通过返回按钮或者点击取消。当游戏SDK完成通知服务器计费结果的时候对话框消失。同时客户端向用户展示计费结果。

如果服务器返回其他计费方式，则回到之前的版本的快捷支付流程，不再赘述。

服务器在选择使用的付费接口时，优先判断是否可以使用MDO方式，如果可以使用则优先使用MDO方式。如果不能使用，则按照之前的选择规则进行付费方式选择。也就是讲MDO的优先级高于其他的支付方式。

9.普通付费接口

当游戏调用SDK中的普通付费接口时，客户端联网向服务器获取需要展示的付费方式。注意：服务器再判断是否要展示MDO付费方式的判断规则同快捷支付相同。另外，客户端之前在这个过程中有缓存处理，为了增加计费的准确性，取消缓存，也就是每次进入该页面都需要实时联网。

当用户点击MDO计费方式时，进入图1所示流程。UI展示和快速结果相同，不再赘述。