

4.图解结算平台：准确高效给商户结款

_V20240114

1. 前言
2. 结算在支付系统中的位置
3. 结算产品架构
4. 结算系统架构
5. 结算核心流程
6. 结算核心领域模型
7. 结算状态机设计
8. 资金流
9. 结束语

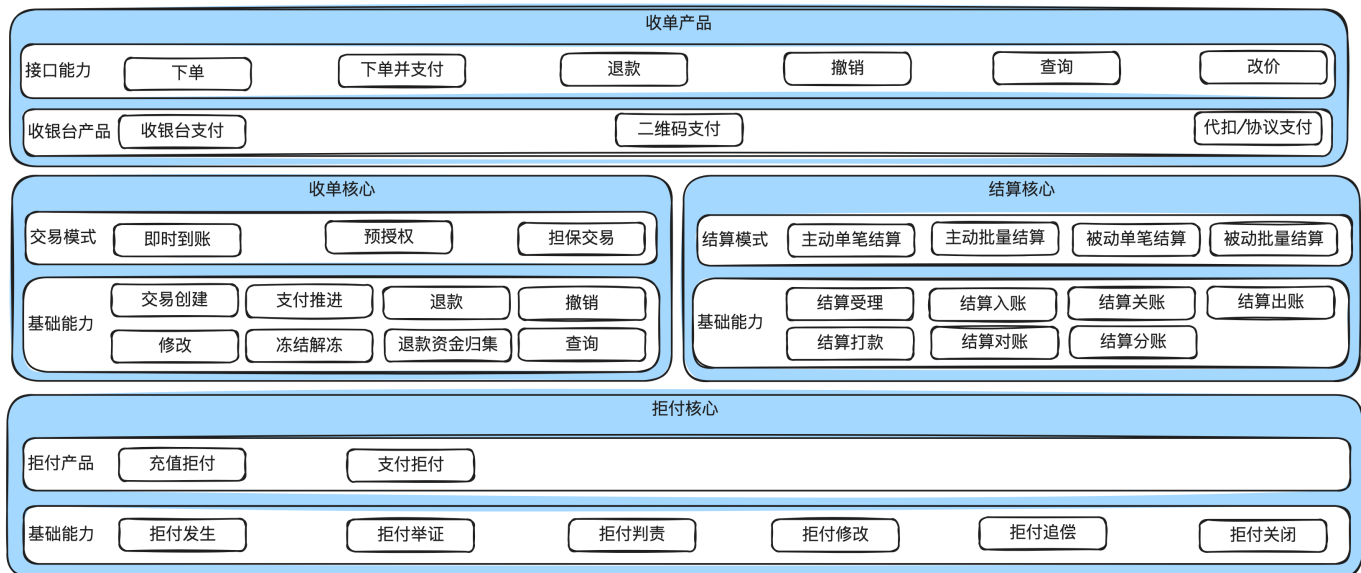
本章主要讲清楚支付系统中商户结算涉及的基本概念，产品架构、系统架构，以及一些核心的流程和相关领域模型、状态机设计等。

1. 前言

收单结算是支付系统最重要的子域之一，行业内经常把有牌照的支付平台称为“收单机构”就可见一斑。

我们在上一篇文章讲了收单如何帮忙商户收钱，**收完钱还得转给商户**，用户支付100块钱，那么到底给商户多少钱，什么时候给，这都是结算平台干的工作。谓之“结算”。

下面这个图留着是为了提高“收单、结算、拒付”紧密结合的印象。



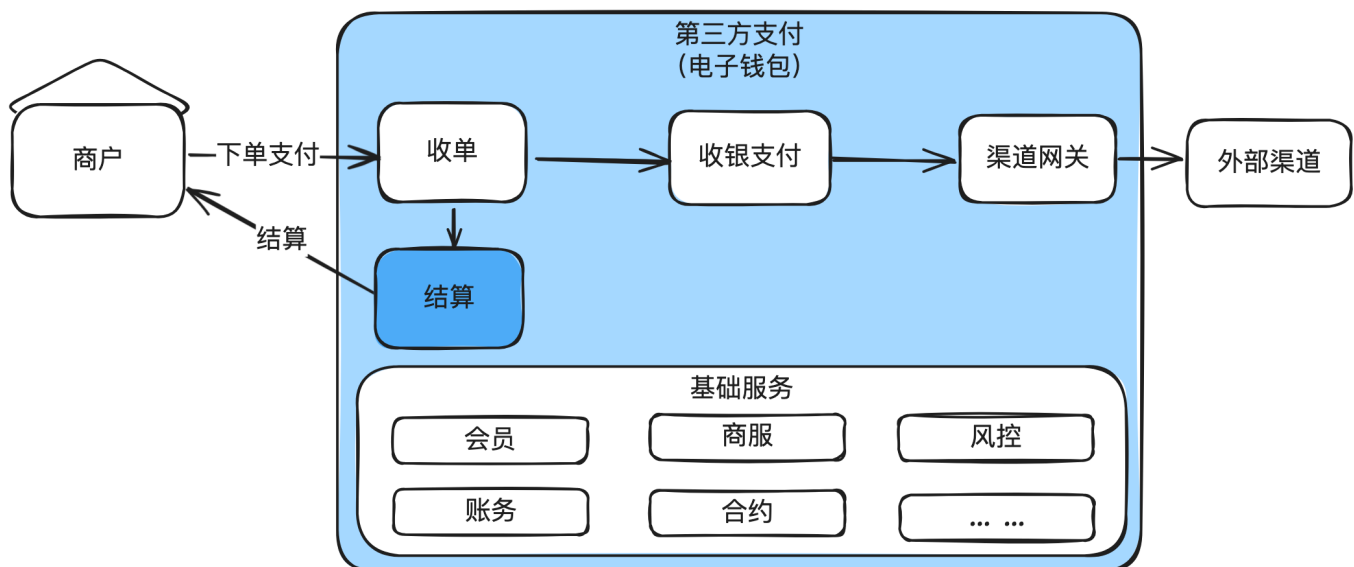
三者的职能如下：

收单核心：主要负责处理商户订单的全生命周期管理：订单创建、支付推进、退款、撤销等。

结算核心：主要负责把商户应收账款款算清楚，把结算款按合同约定结转给商户。

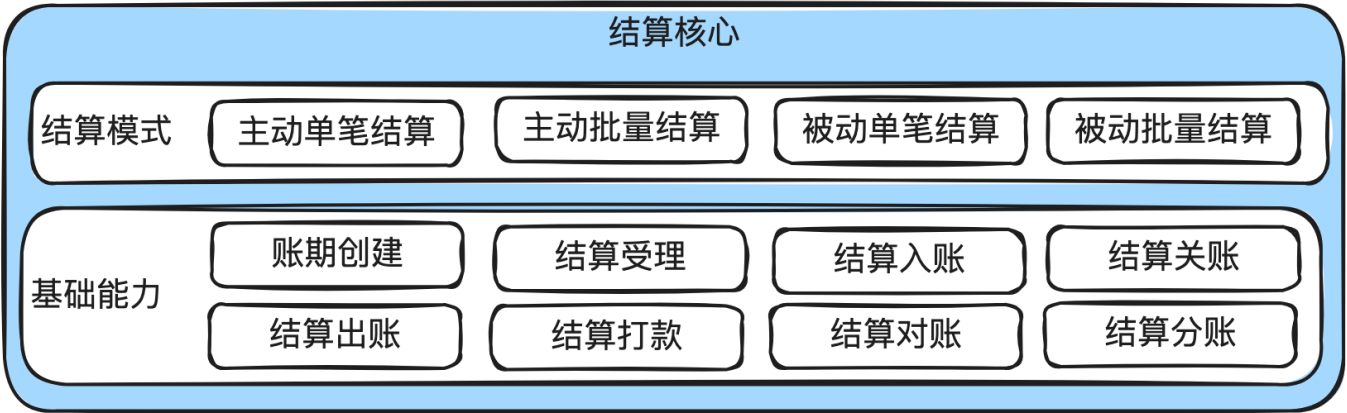
拒付核心：主要负责处理用户的拒付和对应的抗辩以及最后的判责。

2. 结算在支付系统中的位置



在收单机构（支付平台）里，**结算**就是把帮商户收进来的钱，按约定的结算规则、准确、及时地结算给商户。

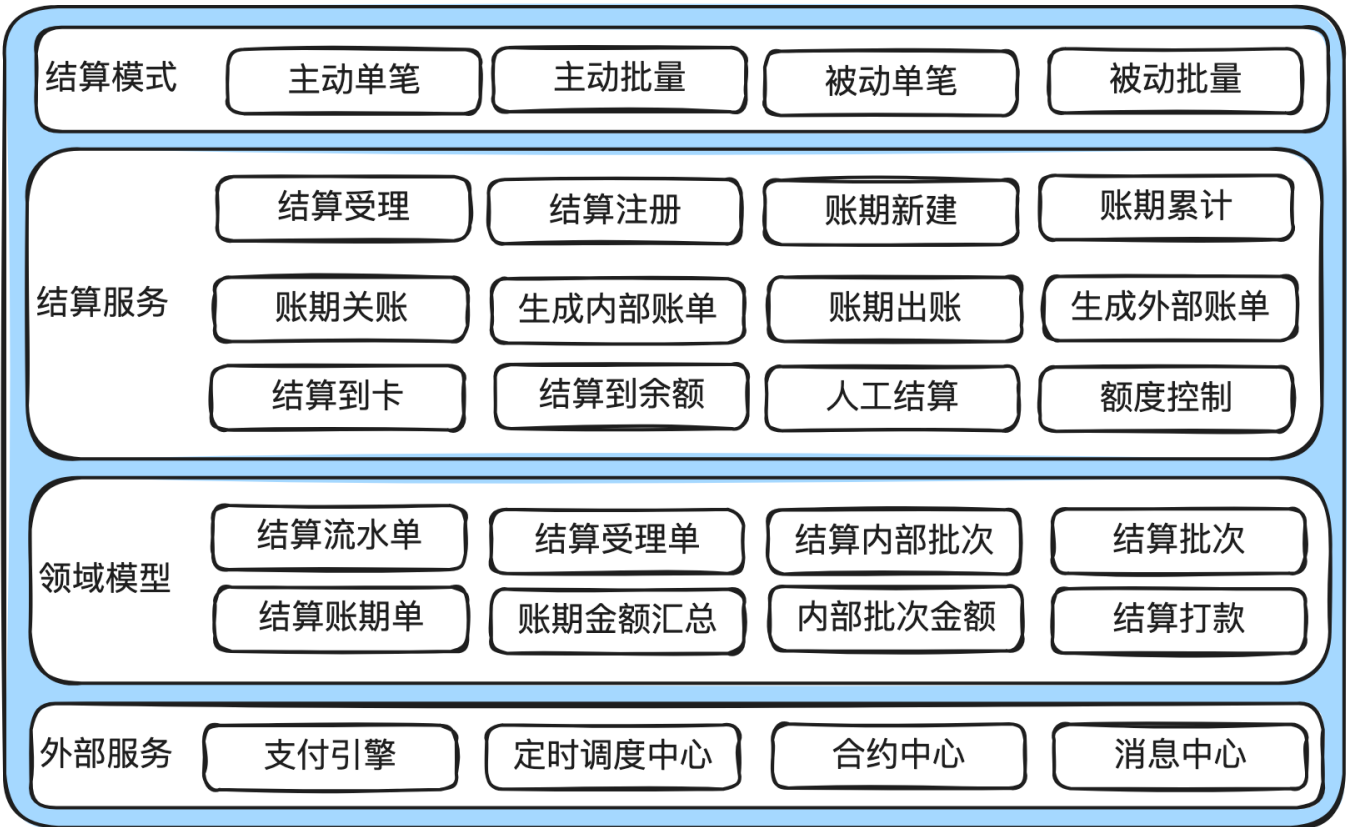
3. 结算产品架构



结算模式分为主动结算和被动结算。站在**商户**的角度，**被动结算**就是以收单机构为准，收单机构说结多少就是多少。**主动结算**就是以商户为准，商户说结多少就是多少。一般来说，大部分商户都是被动结算，特殊的大商户比如Google，Apple经常使用主动结算。

结算一定要设计账期，就像账务系统要有会计日是一样的道理，避免跨天的交易或零点附近的交易出现结算异常。对应就有账期创建、入账、关账、出账。

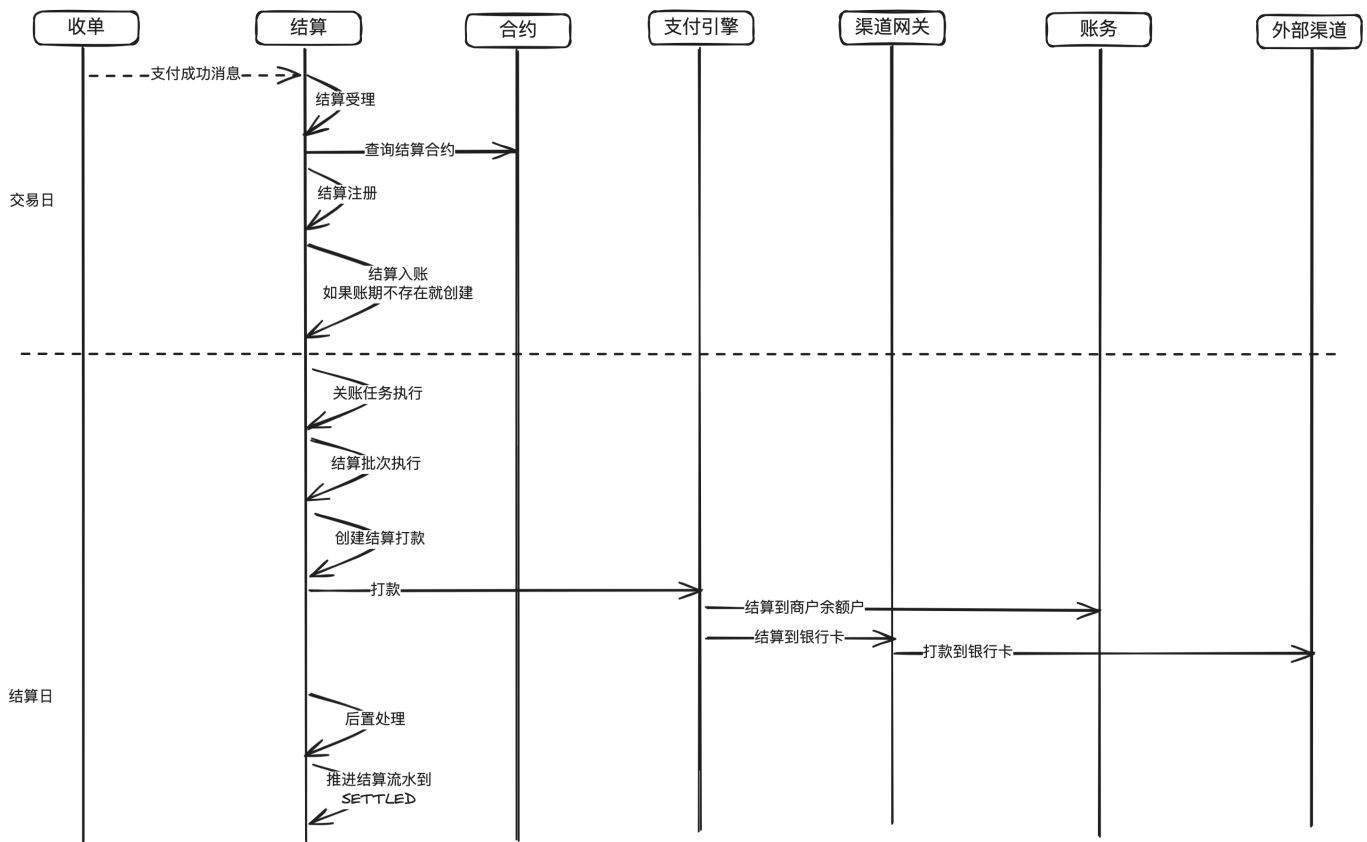
4. 结算系统架构



核心的服务包括：结算受理、注册，账期的新建、关账、出账，最后就是结算。

5. 结算核心流程

下面以即时到账模式为例说明。担保交易模式和预授权模式稍有不同。



在交易日，收单收到支付成功回执后，就发消息给结算，结算收到消息去查结算合约，进入结算注册流程。

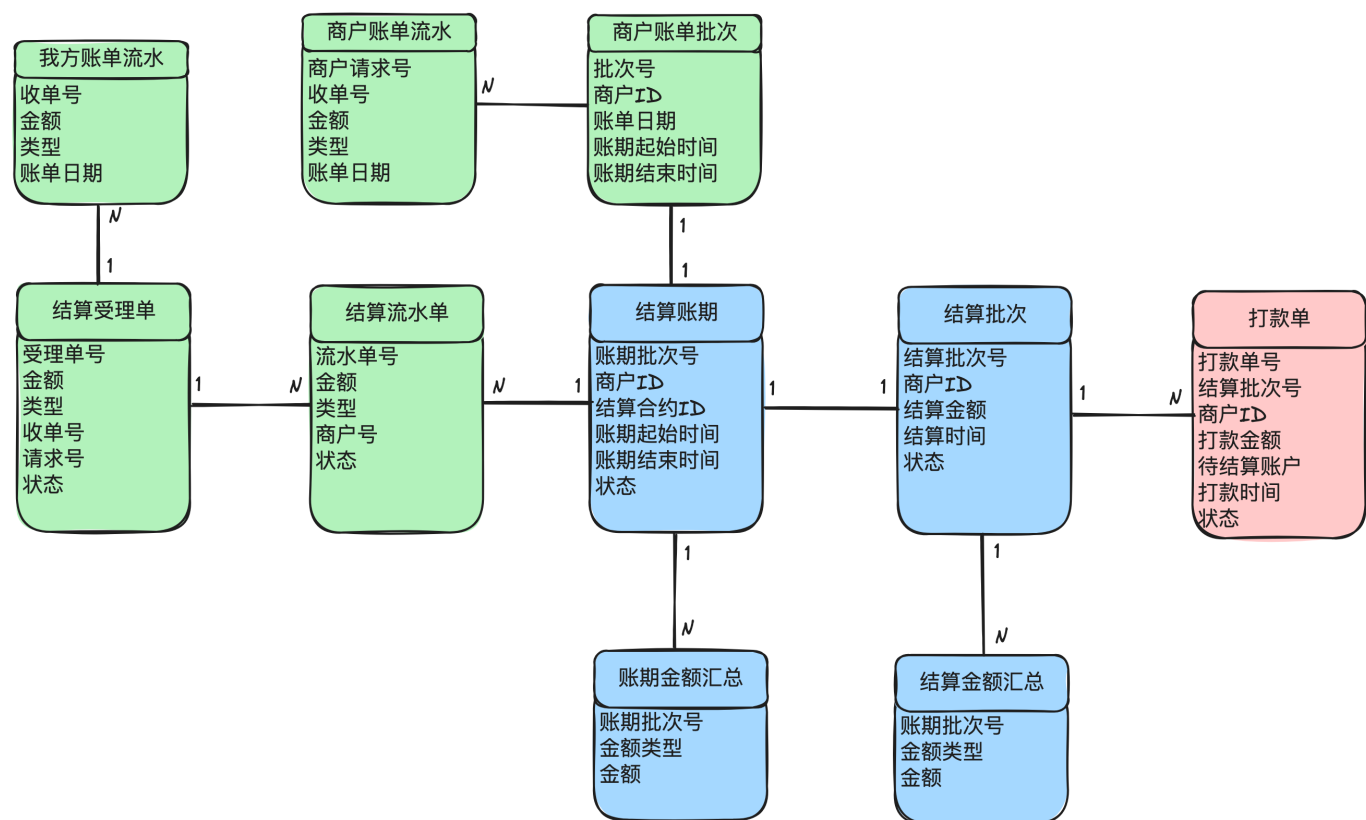
在结算注册时，如果存在打开的账期，就直接挂过去，如果不存在，就创建一个账期。

在结算日，先进行关账，避免在途任务受影响。关账成功后，进入结算批次，再进入打款流程。

打款有3种情况：1) 结算到商户余额户。2) 在线结算到提现卡。3) 线下人工打款（人工结算）。

打款完成后，推进结算流水SETTLED。

6. 结算核心领域模型



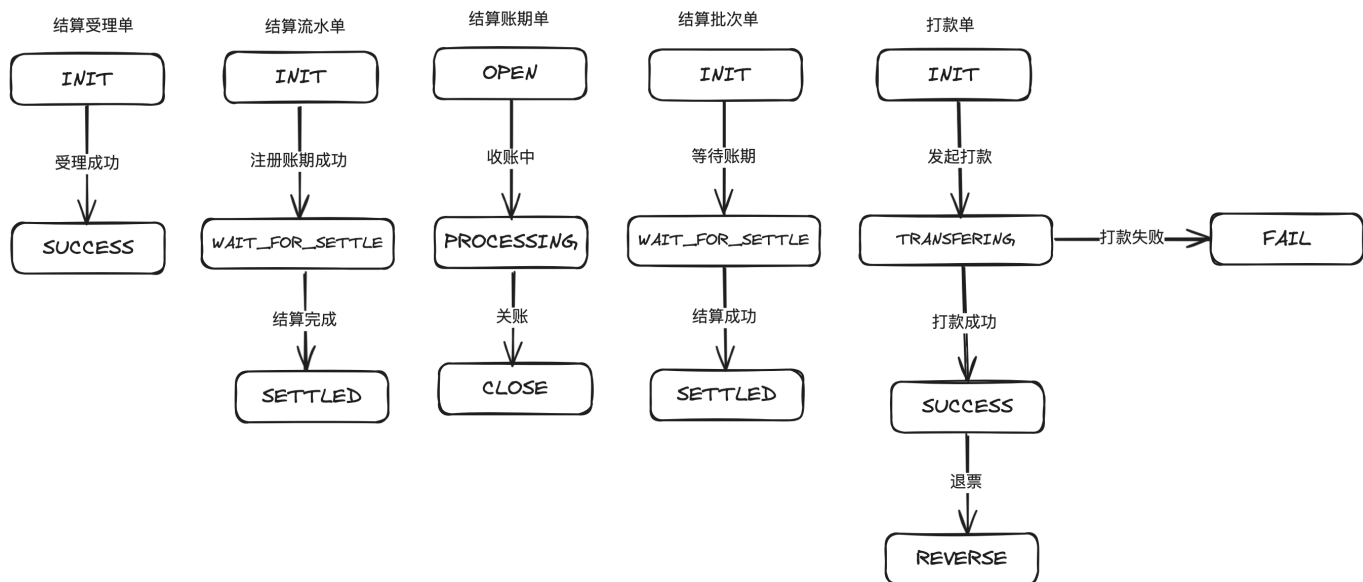
左边绿色部分是账单和流水相关信息，中间蓝色是账期和批次相关信息，右边是打款信息。

因为一个收单可能会有多种费用，所以会生成多条我方账单流水。同样的，一个收单可能结算给多个主体，对应有多笔结算流水。

结算账期有点类似会计日的概念，是为了控制零点左右的收单单据的结算能落到正确的结算账期里去。

关账后就会发起外部结算以及对应的打款。一个结算批次可能会分成多笔打款。

7. 结算状态机设计

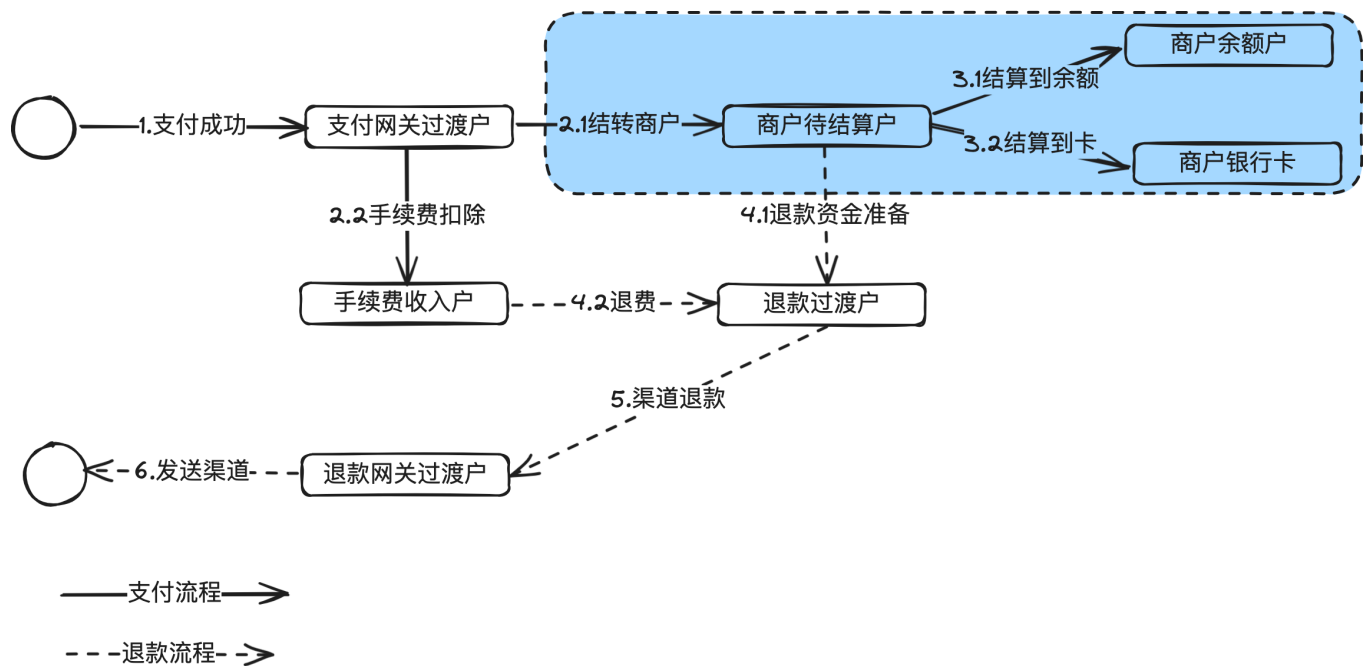


上面把结算涉及到的状态机都画出来了。

特殊的是打款单的状态机，因为打款有可能调用外部渠道打到商户的卡里去，外部渠道有一定概率先返回打款成功，过两天后又返回退票（实际打款失败，资金退回），这个时候需要推进到 REVERSE，然后重新更新信息后再进行打款。

退票的原因有多种，比如商户的卡被冻结等。

8. 资金流



结算一般只涉及到正向资金流，也就是支付成功后，一步步推进结算到商户余额户或者商户银行卡，如果是结算到商户余额户，就需要商户主动在商户门户发起提现到卡。

9. 结束语

本章主要讲了结算的基本概念，以及对应的产品和系统架构图，一些核心的领域模型和状态机设计。

这是《百图解码支付系统设计与实现》专栏系列文章中的第（4）篇。和墨哥（隐墨星辰）一起深入解码支付系统的方方面面。

欢迎转载。

Github (PDF文档全集, 不定时更新) : <https://github.com/yinmo-sc/Decoding-Payment-System-Book>

公众号：隐墨星辰。



微信搜一搜



隐墨星辰

有个小群不定时解答一些问题或知识点，有兴趣的同学可先加微信（yinmo_sc）后进入，添加微信请备注：加支付系统设计与实现讨论群。



隐墨星辰



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。