

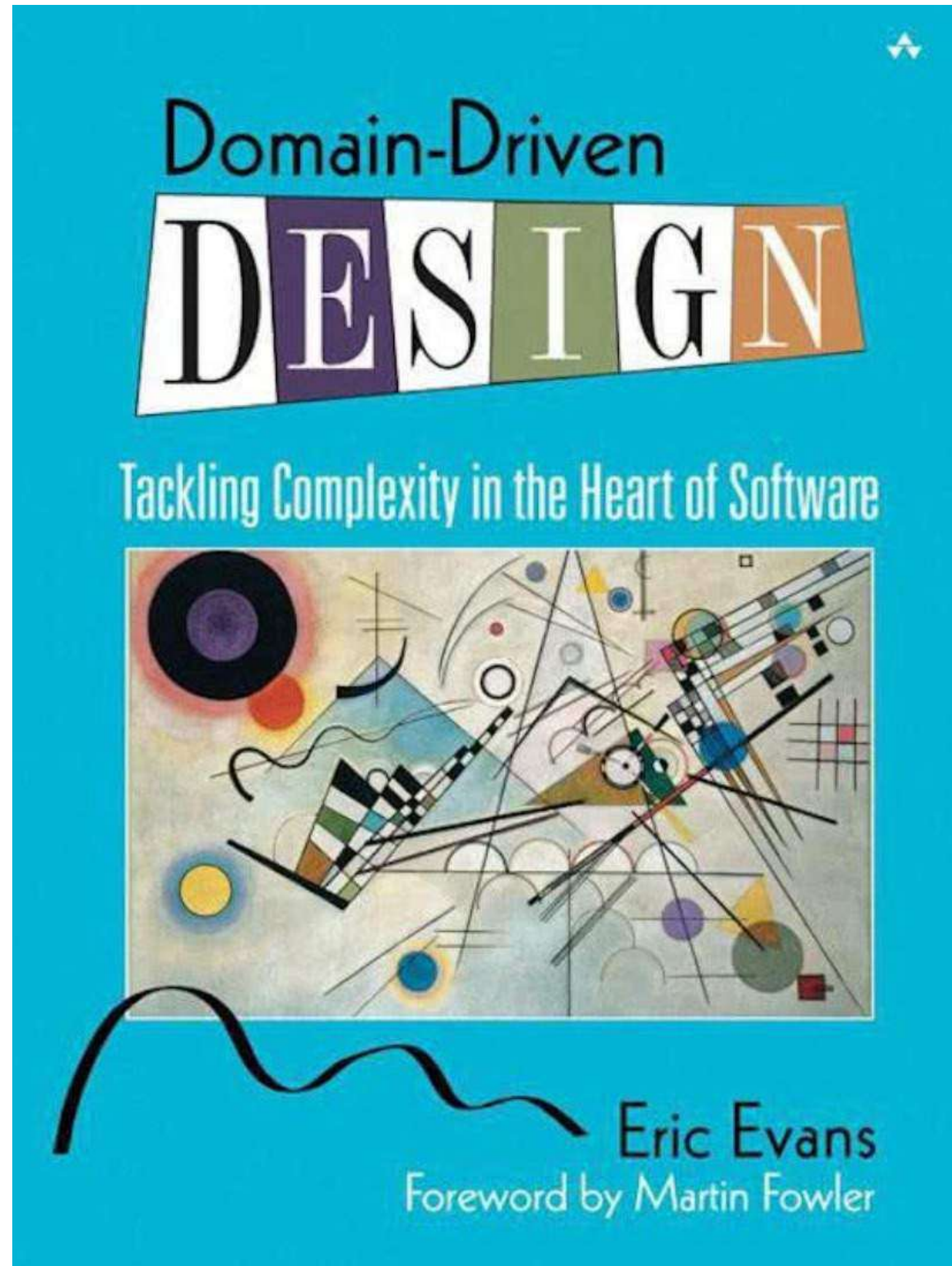
A woman with long brown hair, wearing a dark blazer over a light-colored patterned top, is pointing her right hand towards a glass wall. The glass wall is covered with numerous colorful sticky notes of various colors (blue, green, yellow, red, white) and shapes. A man in a light blue shirt is partially visible on the right side of the frame, looking towards the woman. The background is slightly blurred, showing an office environment with large windows and indoor plants.

ThoughtWorks®

BA和Architect的完美结对

DDD Practice: BA and Architect Pairing

初识领域驱动设计



第一部分 运用领域模型.....

第二部分 模型驱动设计的**构造块**

第4章 分离领域

第5章 软件中所表示的模型

实体

值对象

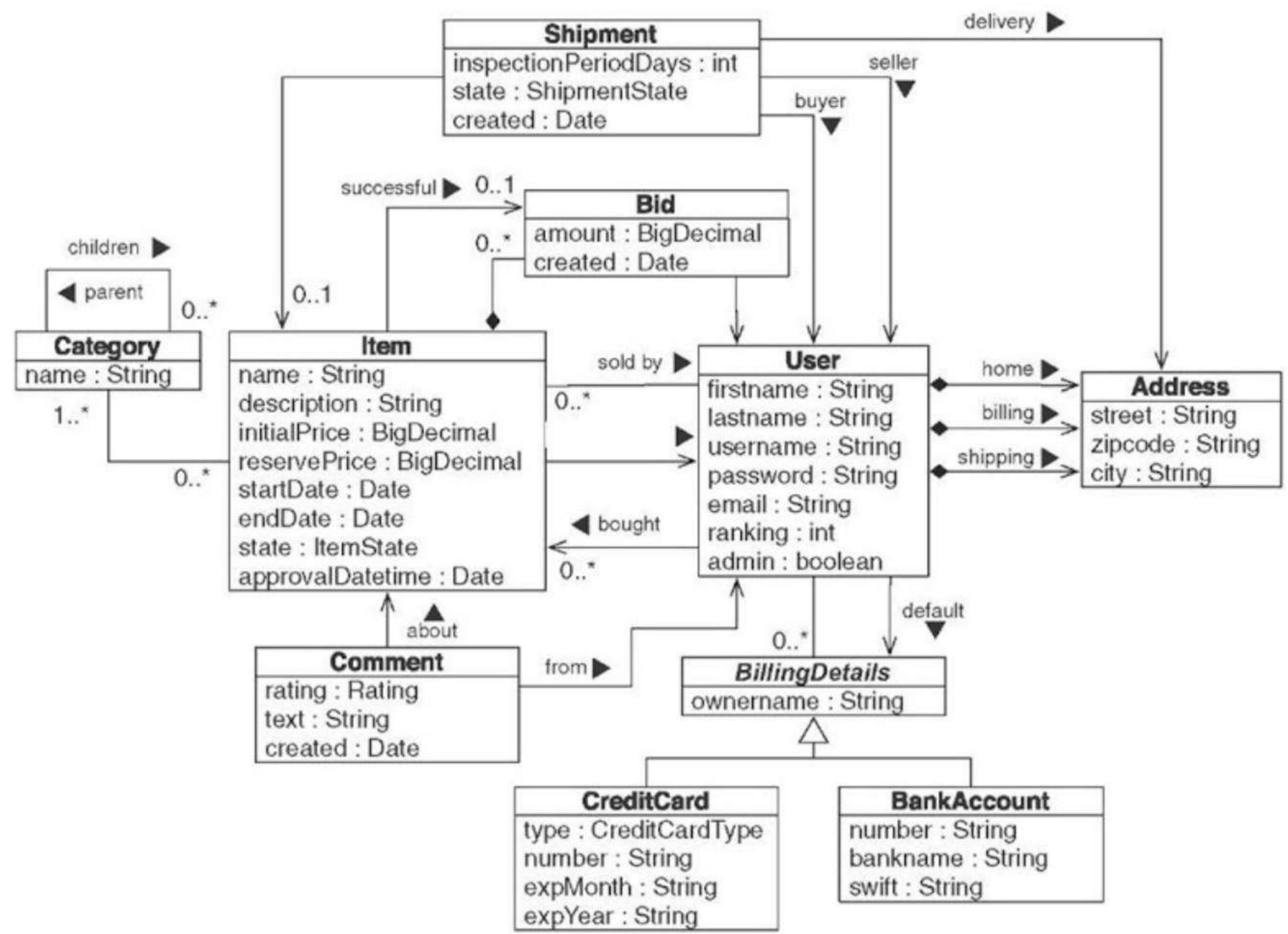
第6章 领域对象的生命周期

聚合根

仓储 (Repository)

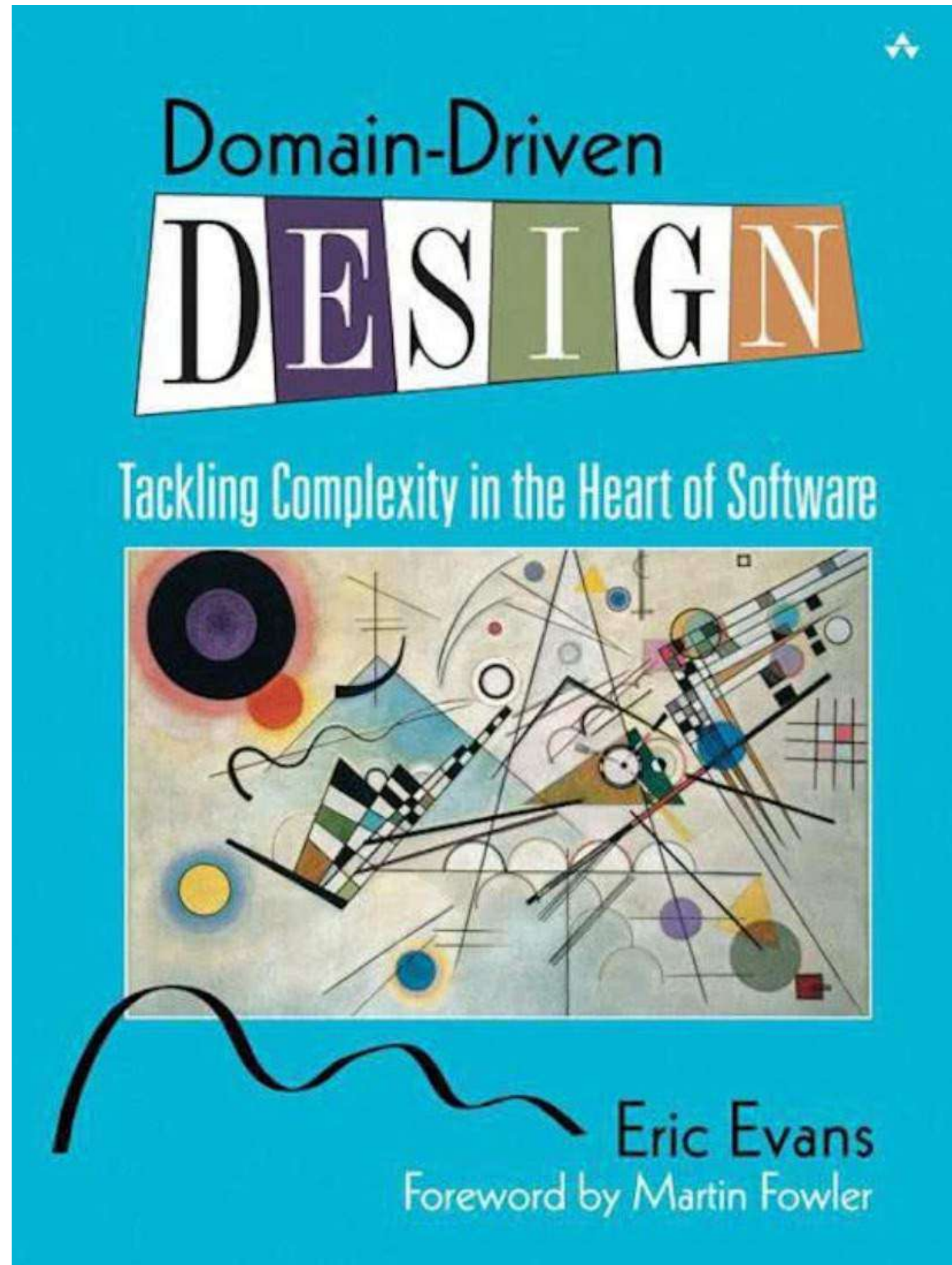
第三部分

我以为领域驱动设计是这样





深入领域驱动设计



第一部分

第二部分

第三部分

第四部分 战略设计

第14章 保持模型的完整性

通用语言

限界上下文

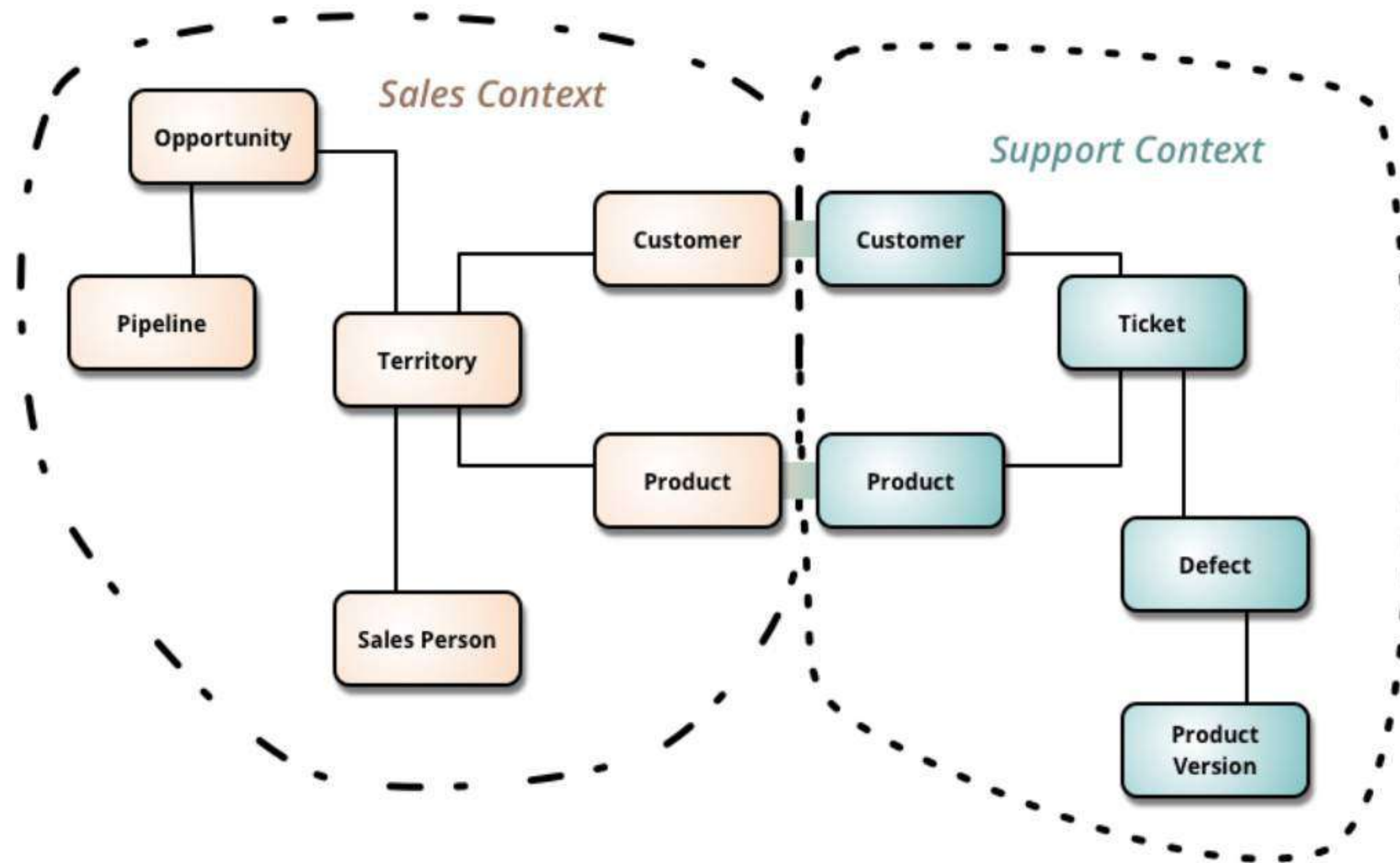


“对一个大型系统，领域模型的完全统一将是不可行的或者不划算的。”

—— Eric Evans

DDD的构建块不能盲目地应用在一个**无限大的领域模型**上，一个无限大的领域模型也**无助于**我们**开发出优质的软件**，**限界上下文**是分解领域模型的关键

边界



“限界上下文是一个单词或是一个句子所出现的环境，这个环境会反过来影响它们的含义”

“最终，在与专家一起工作了几个月……”

—— the blue book



但我敢肯定不是由开发者在屏幕前独自空想出来的

从一个例子开始

“乐乐小画笔” |



在这样一个场景下，
如果进行领域驱动设计，
大家通常会怎么做？

“乐乐小画笔” I



乐乐

报名的人太多了，手工处理不过来，能否更高效？



聚焦问题

如何高效地处理报名？

“乐乐小画笔” I

mobile & web

用例/用户故事：

- 乐乐发布报名表
- 家长填写报名表，替孩子报名乐乐画画班
- 家长缴费以后，乐乐记录家长缴费情况

My Profile & My Notifications

“乐乐小画笔” I

最“偷懒”的方法

mobile & web

找出用例或用户故事中的名词

- 乐乐发布报名表
- 家长填写报名表，替孩子报名乐乐画画班
- 家长缴费以后，乐乐登记缴费记录

乐乐

家长

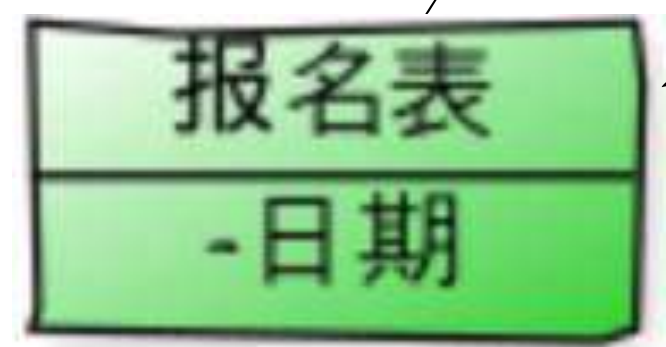
报名表

画画班

缴费记录

领域

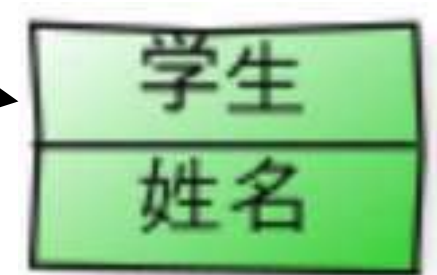
报名上下文



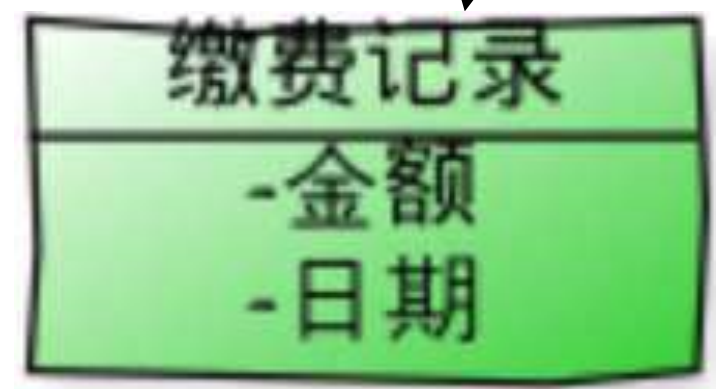
实体



值对象



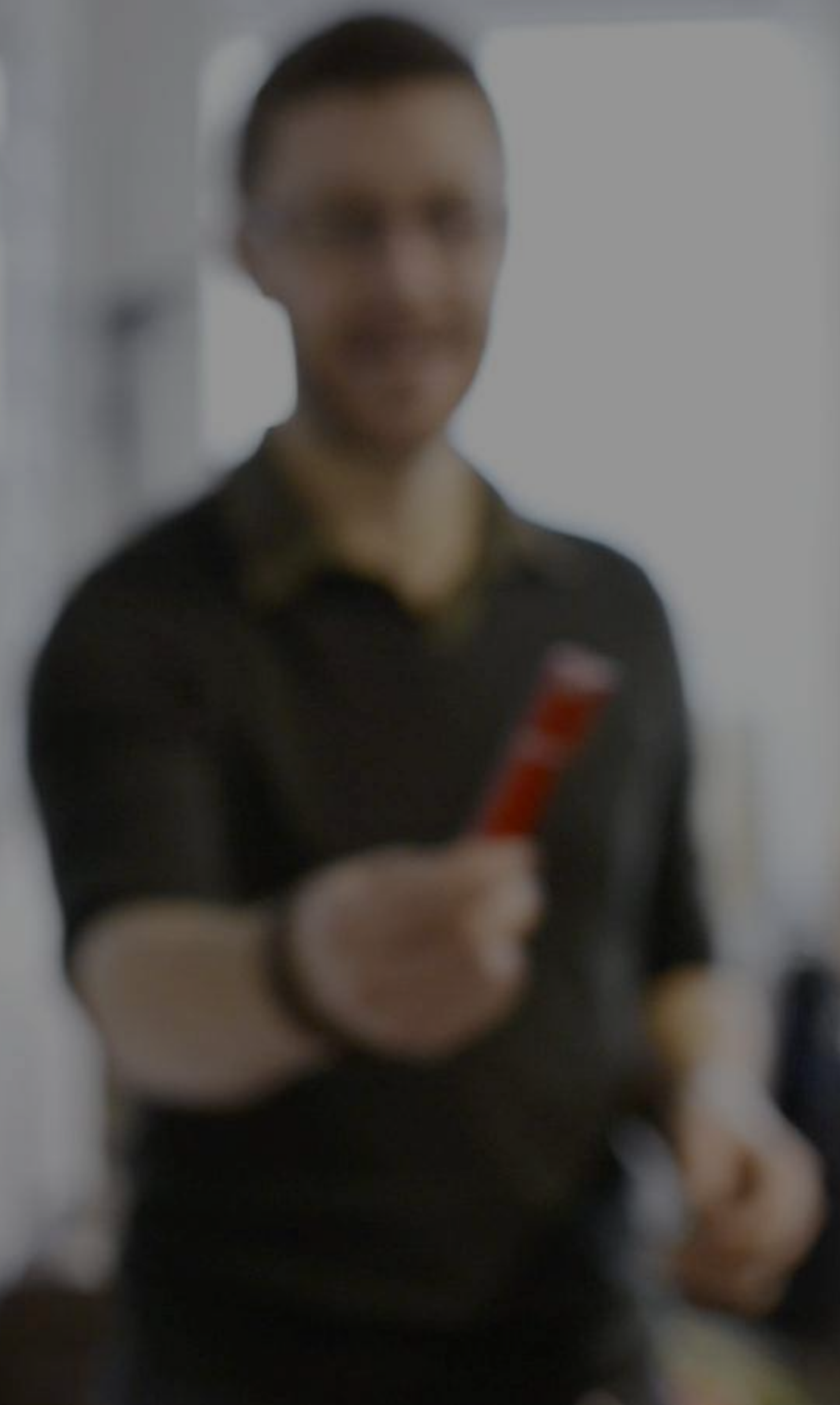
值对象



实体/事件

业务分析的过程：
理清用户诉求、需求的范围

有助于简化模型



转眼过了一年.....

“乐乐小画笔” II



此时业务变复杂了：

业务中参与方	1 主管乐乐	1 助理欣欣	6 6位老师	~500 数百位家长
课程门类	美术预科 适合2-3岁孩子 从看、摸、闻、听、尝 培养艺术感；	书法 适合3-7岁孩子， 学习字体结构、笔画线条；	儿童绘本 适合年龄5-10岁，用文字和 图画表达；	
业务规范	每期课程8次，每周2次，一个月（4周）上完； 分为平时班和周末班；平时班周二和周四晚上上课；周末班是周六或周日上课； 每班最多12个孩子； 每月月初开始新期课程，8次课结束后重新开始			

“乐乐小画笔” II

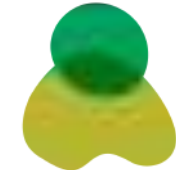
请为乐乐设计一个工具，能让乐乐方便地排课、管理报名和课堂质量管理，维护“小画笔”的正常运营。

1 - 用户访谈，找出各自最关心的问题



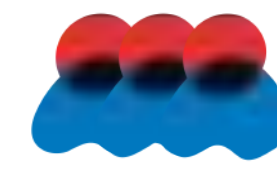
主管乐乐

如何安排资源，方便地
排课，发布课程表信息？
如何招生？
如何保证课程质量和家
长口碑？



助理欣欣

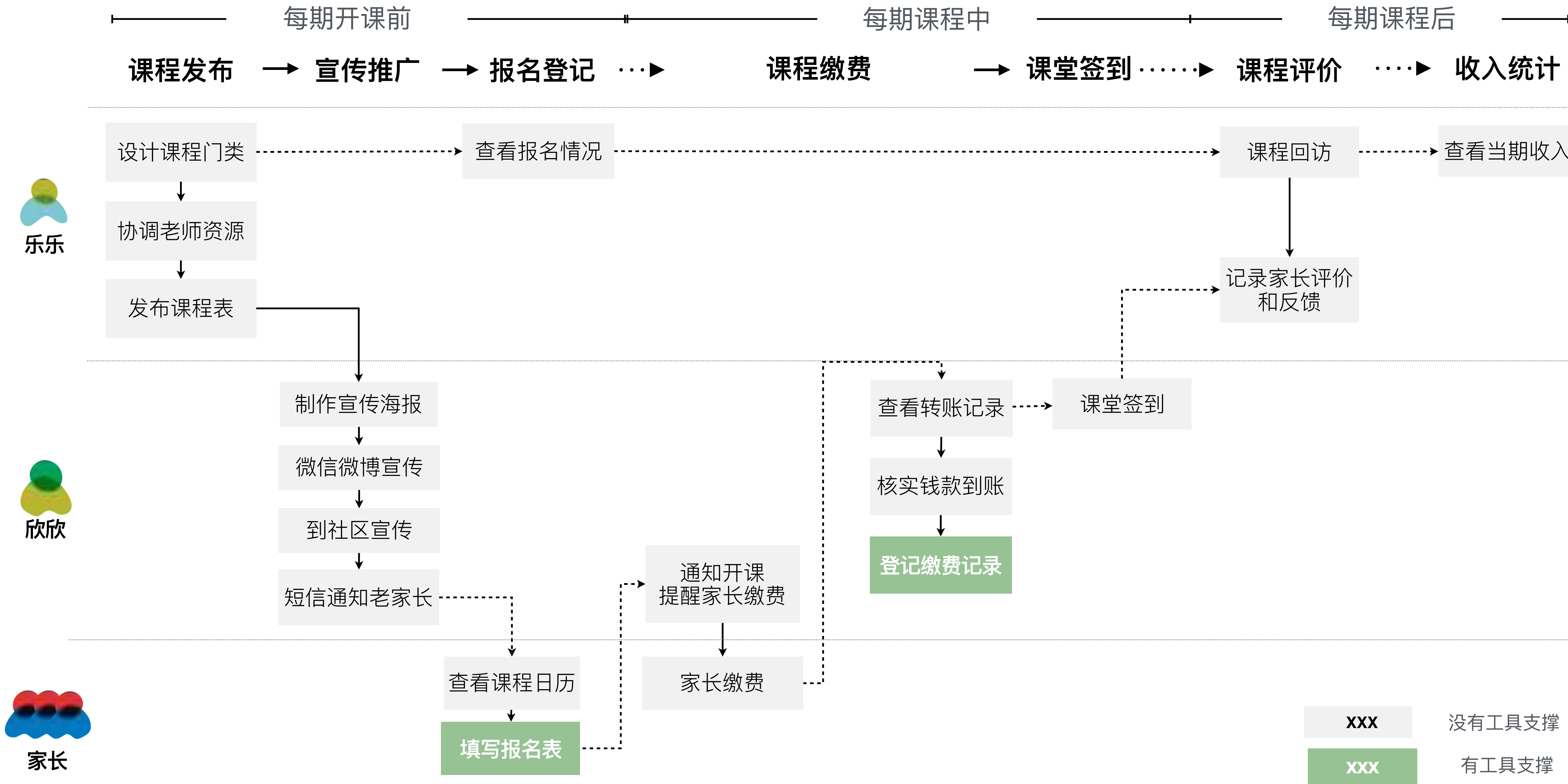
如何方便地跟踪和管
理报名？
如何方便跟踪缴费信
息及处理退费？



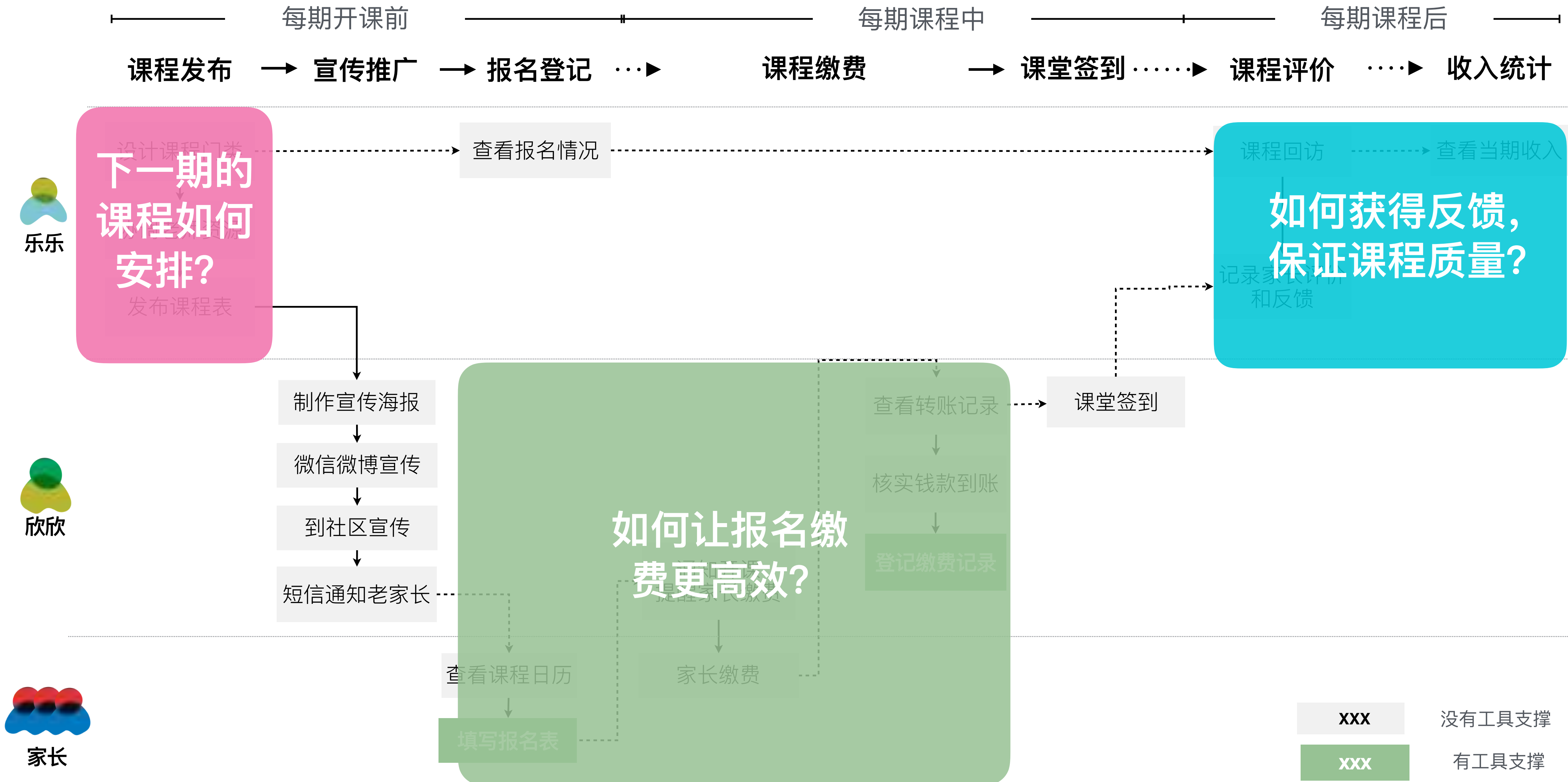
学生家长

如何方便地查阅课程
信息并进行报名？

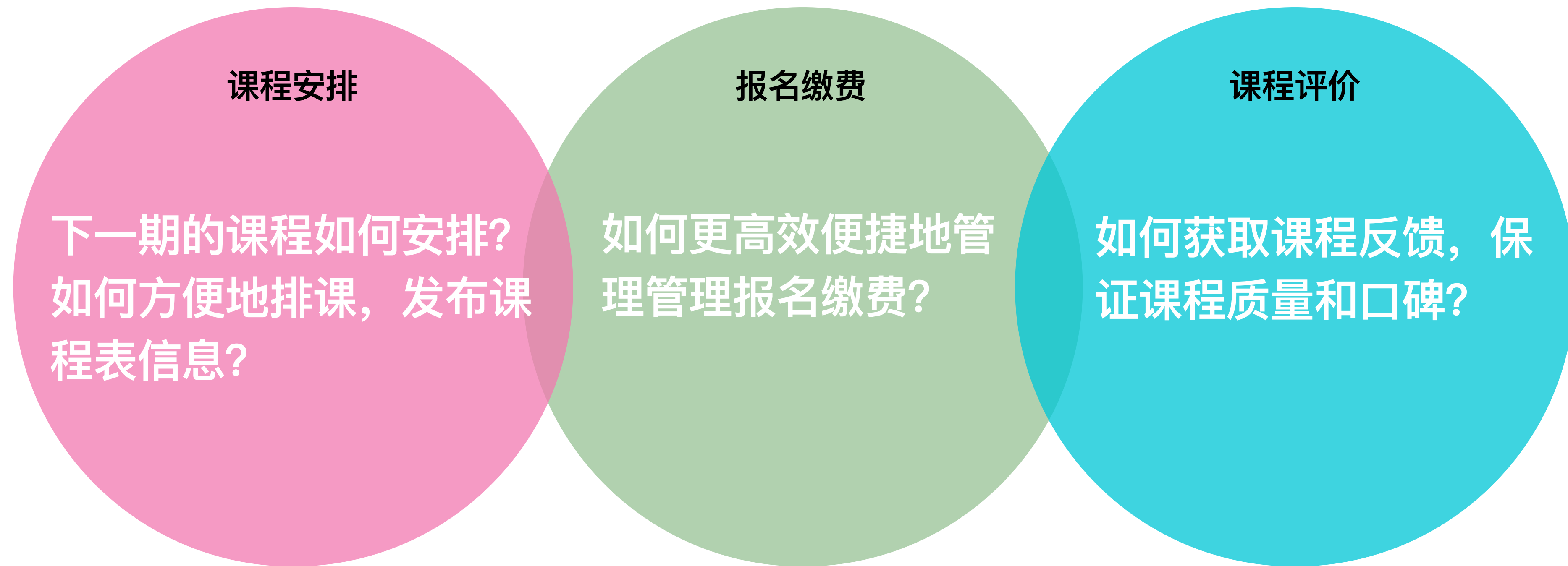
2-用户访谈：了解当前的业务流程




3 - 找出核心的业务问题



4 - 总结核心业务问题

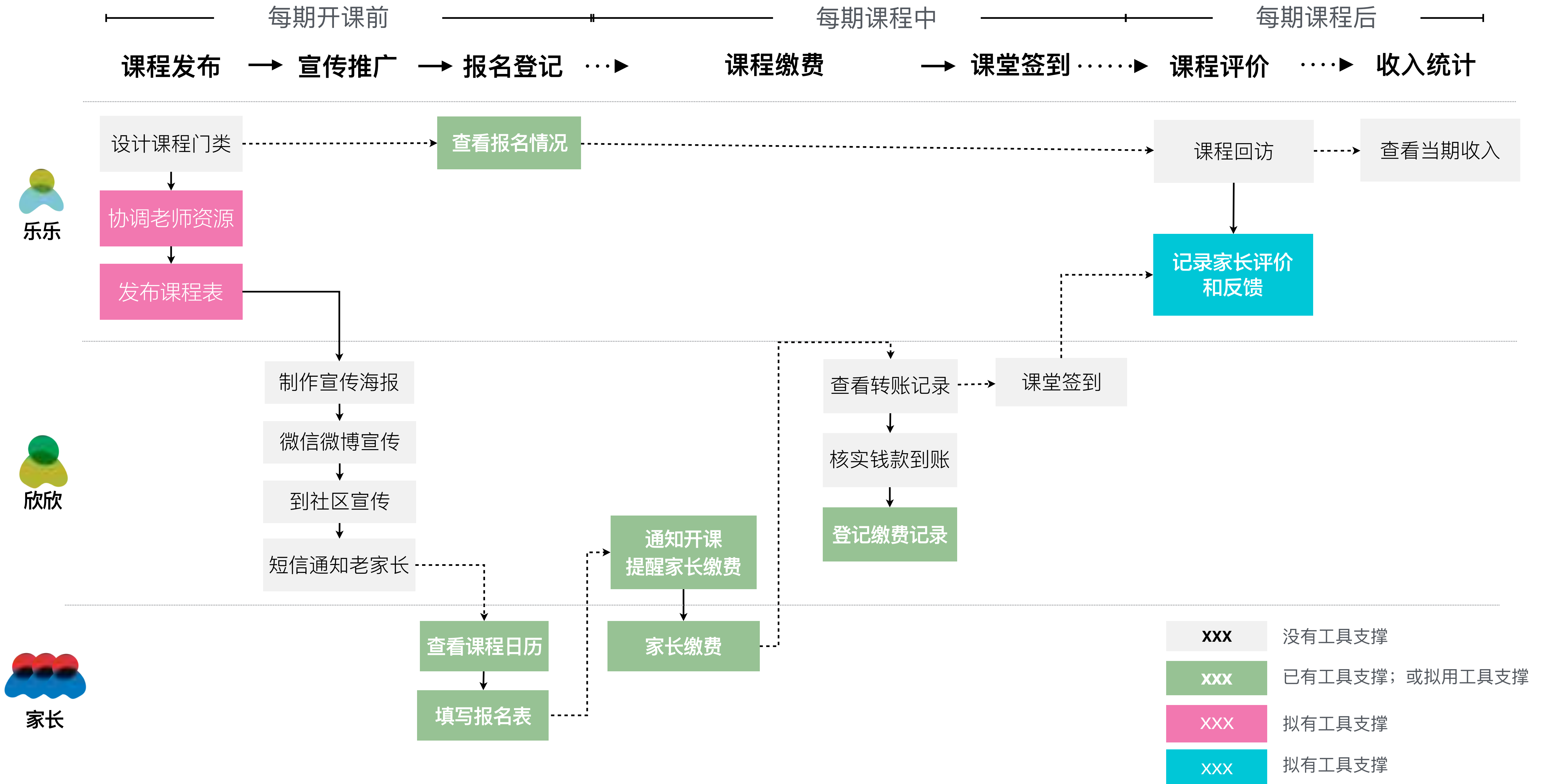


识别子领域, 限界上下文就是子领域功能和模型的边界

A person in a white shirt and dark trousers stands on a large, detailed map of Europe, holding a briefcase. The map shows various cities, countries, and geographical features. The person is positioned over France, looking towards the right. The text is overlaid on the map, centered horizontally.

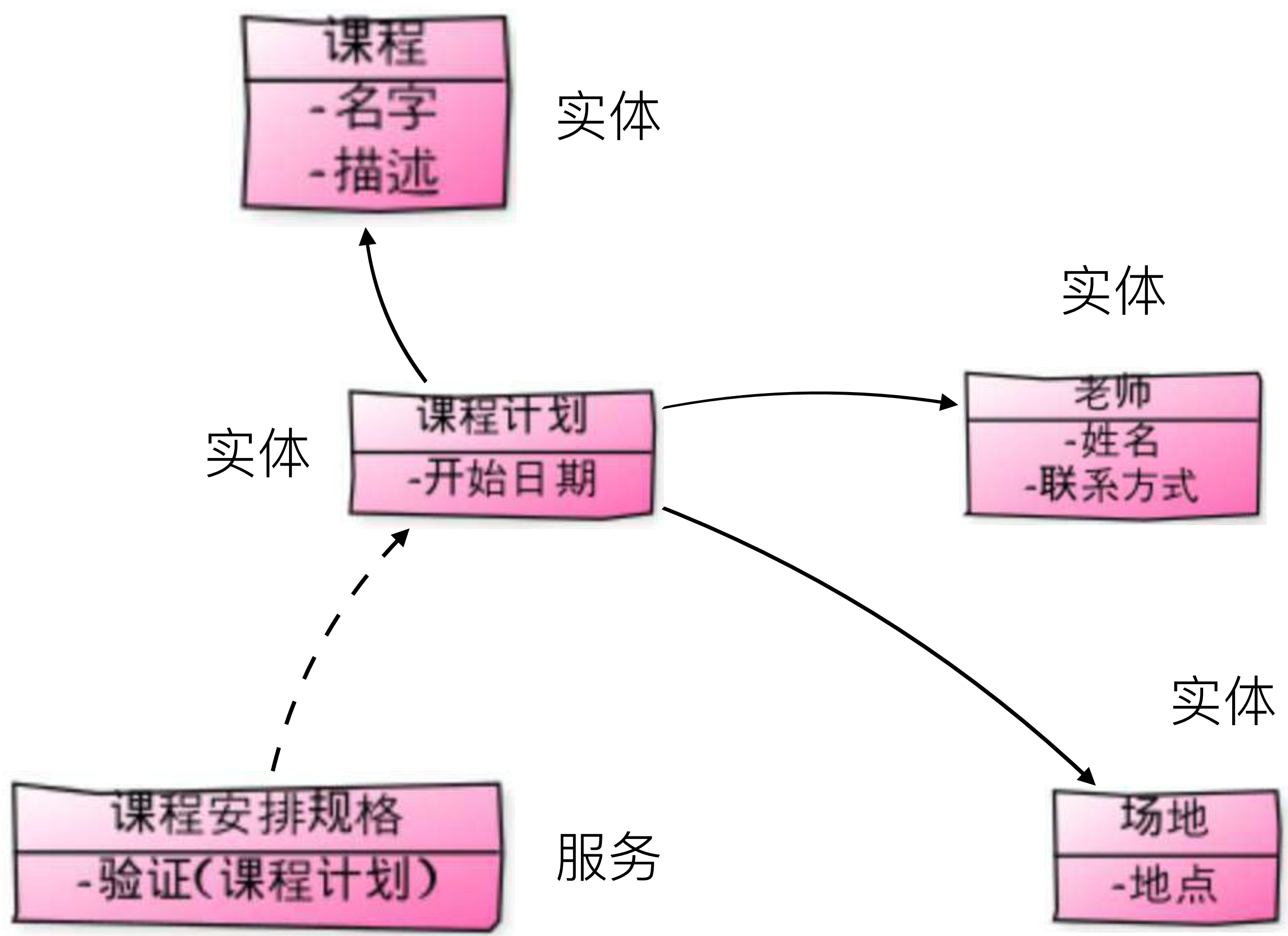
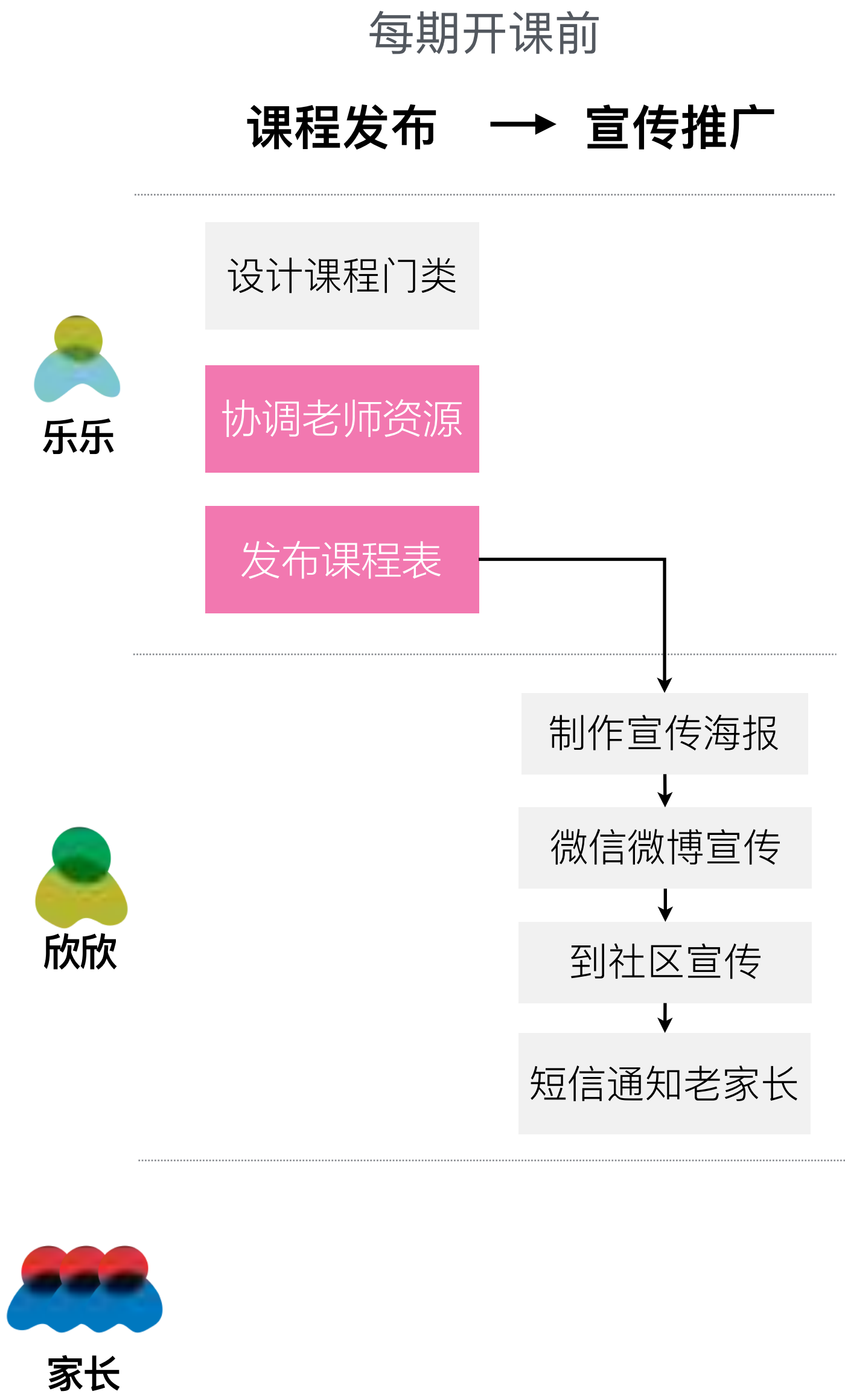
限界上下文的边界，也是
需求和模型的边界

5 - 勾勒新的业务流程



此时，对模型好像开始有感觉了.....

6 - 排课领域 - 建模



7- 报名缴费领域 - 建模

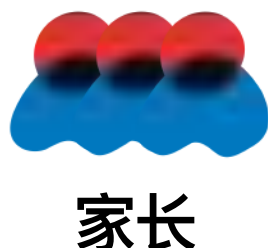
报名登记 ... 课程缴费



查看报名情况

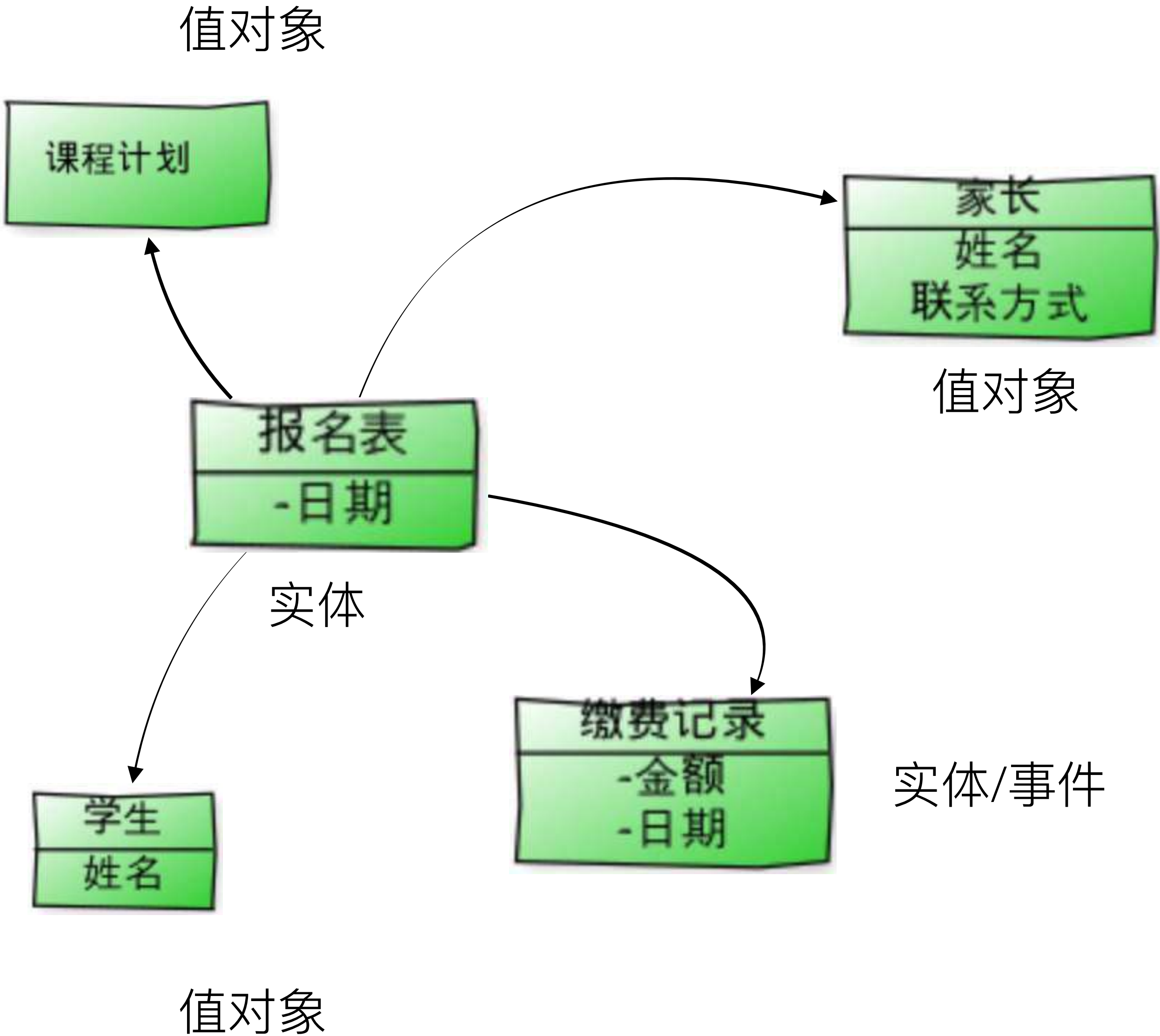


查看转账记录
核实钱款到账
登记缴费记录

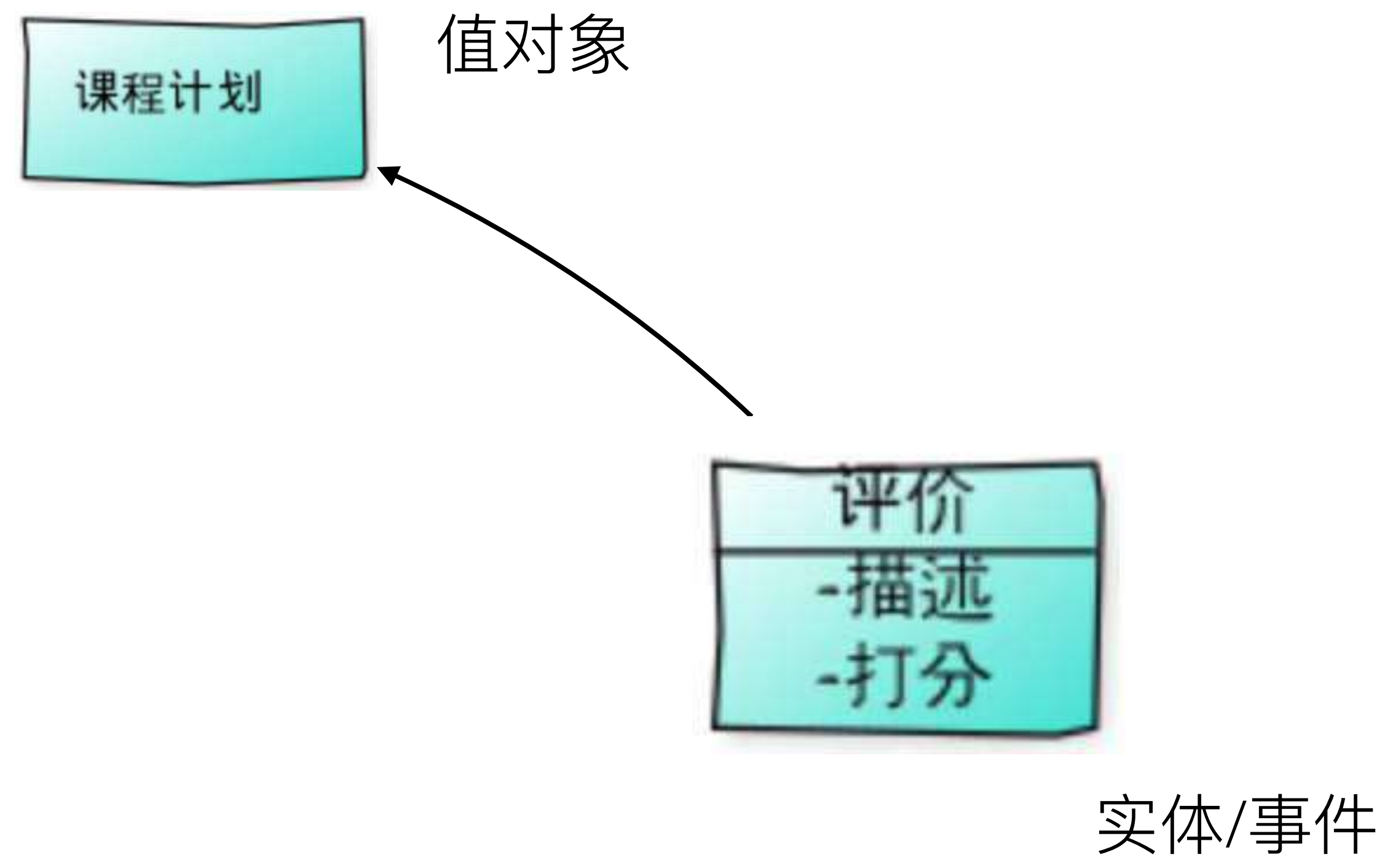


查看课程日历
填写报名表

通知开课
提醒家长缴费
家长缴费



8 - 课程评价领域 - 建模



上下文映射

报名缴费子域

报名上下文

家长
姓名
联系方式

报名表
-日期

学生
姓名

缴费记录
-金额
-日期

课程计划

课程安排子域

课程安排上下文

课程安排规格
-验证(课程计划)

课程
-名字
-描述

老师
-姓名
-联系方式

场地
-地点

课程计划
-开始日期

课程计划

评价
-描述
-打分

课堂评价上下文

课堂评价子域

协作对业务领域的深入分析

自然驱动出上下文地图

1. 用户访谈，梳理用户目标
2. 了解当前业务流程
3. 找出核心业务问题
4. 勾勒未来业务流程
5. 识别出子领域
6. 对子领域，识别核心领域对象
7. 做出Context Map
8. 校验功能地图和ContextMap是否对应



编号	学生	金额	缴费状态
2017120901	KK	¥ 2100	未缴费
2017120902	宇刚	¥ 2300	部分缴费
2017120903	海松	¥ 1300	全额缴费

如果客户希望以现金支付订单，
乐乐会在报名单上添加一笔缴费记录，
报名单的收款状态就会随之改变

2017120902——缴费明细

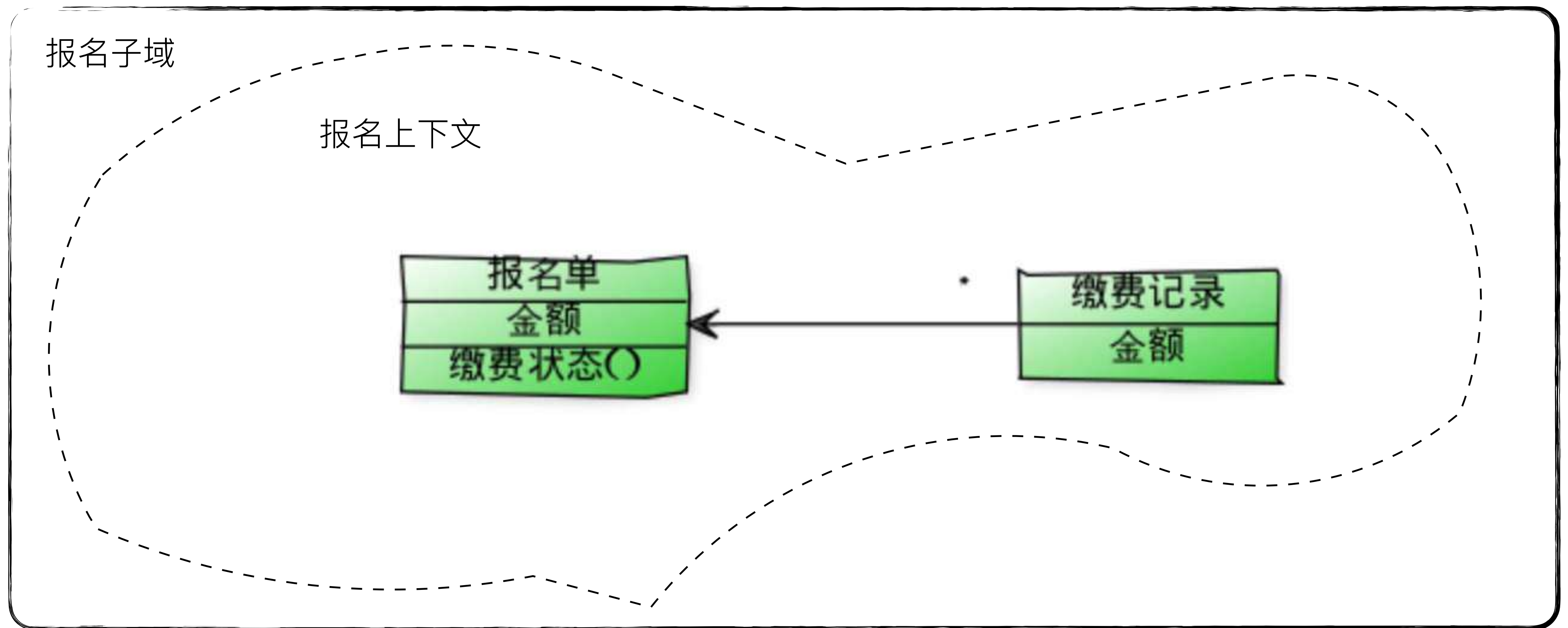
×

编号	金额	时间
1	¥ 300	2017-12-09 14:22
2	¥ 1000	2017-12-10 9:18

金额

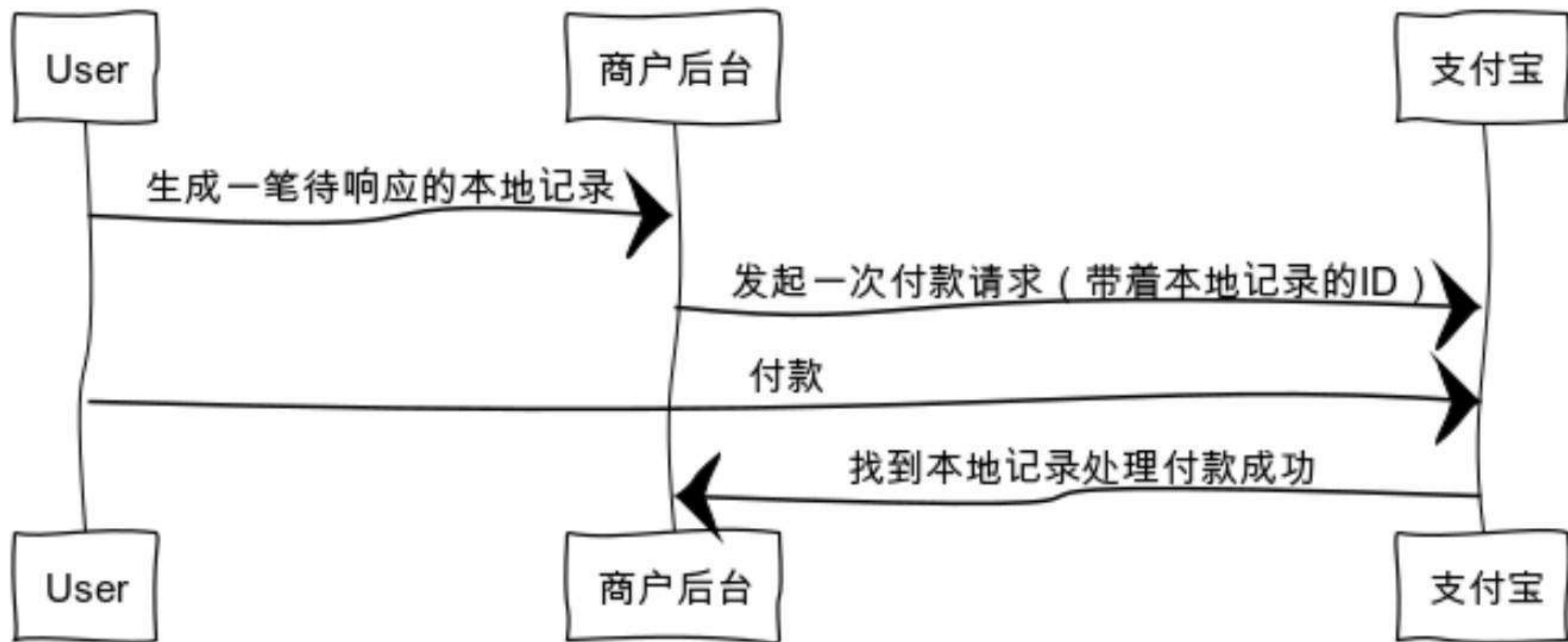
1000

缴费



报名表.缴费状态() = { 报名表.金额 - sum(缴费记录.金额) }

支持在线缴费



编号	学生	金额	缴费状态
2017120901	KK	¥ 2100	未缴费
2017120902	宇刚	¥ 2300	部分缴费
2017120903	海松	¥ 1300	全额缴费

如果客户希望在网上缴费，
这会自动在报名单上添加一笔在线缴费记录，
但报名单的缴费状态不会马上改变，
需要等到付款成功后才会变化

2017120902——缴费明细

×

编号	金额	类型	状态	请求编号	时间
1	¥ 300	现金	成功	N/A	2017-12-09 14:22
2	¥ 100	支付宝 卡	等待响应	201812312	2017-12-10 9:18

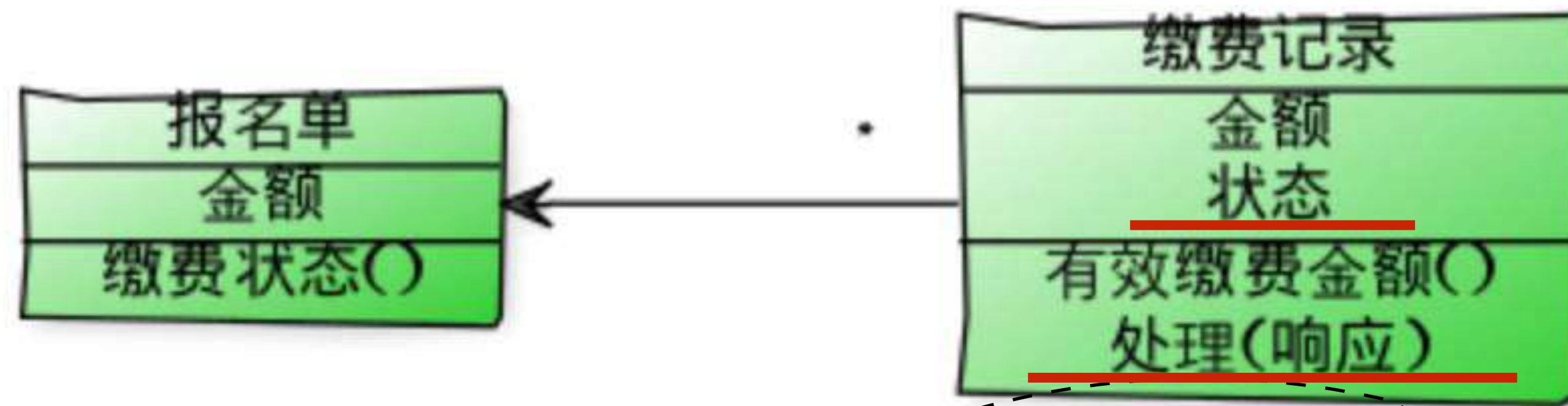
金额

1000

缴费

报名子域

报名上下文

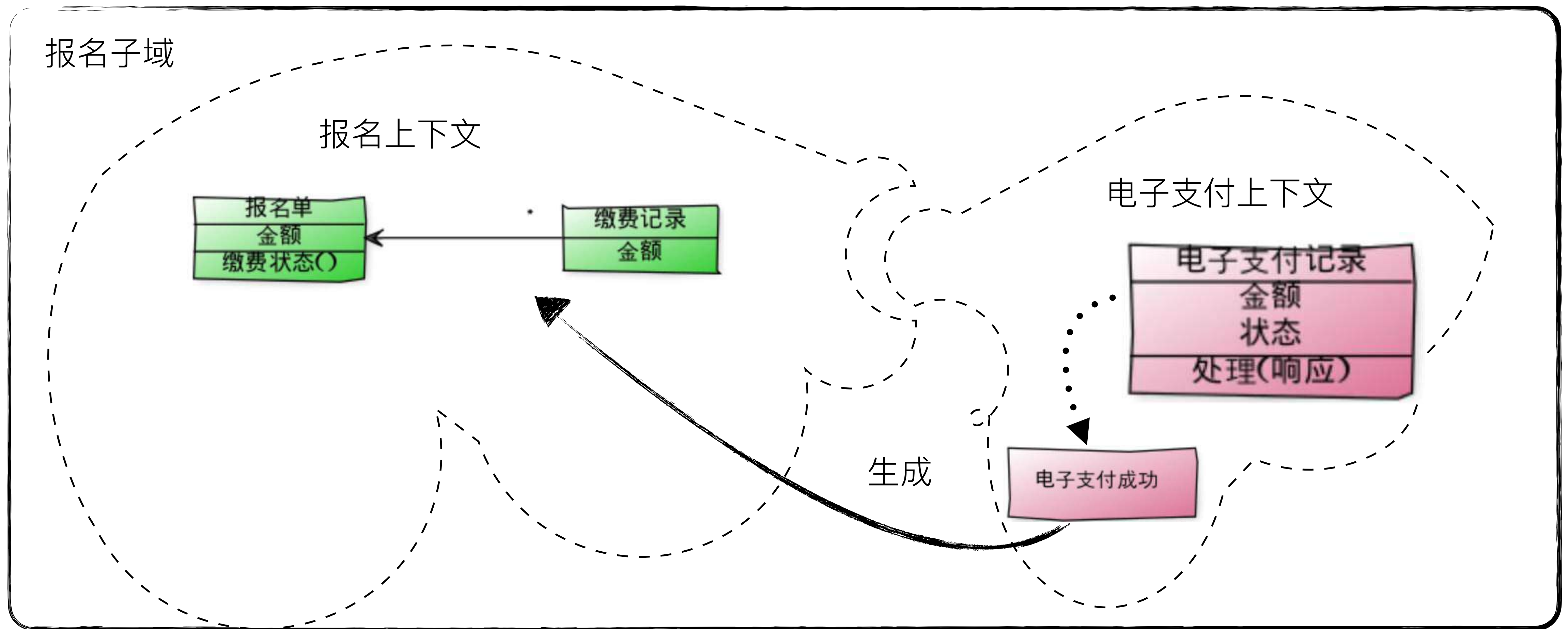


报名表.缴费状态() = { 报名表.金额 - sum(缴费记录.有效缴费金额()) }

缴费记录.有效缴费金额 = { 状态 == '成功'? 金额: 0 }

突破： 现金缴费 \neq 在线缴费

我们需要新的通用语言（模型）来描述在线缴费



报名单.缴费状态() = { 报名单.金额 - sum(缴费记录.金额) }

报名上下文：跟踪报名缴费情况

电子支付上下文：处理电子支付

编号	学生	金额	缴费状态
2017120901	KK	¥ 2100	未缴费
2017120902	宇刚	¥ 2300	部分缴费
2017120903	海松	¥ 1300	全额缴费

2017120902——收款明细

编号	金额	类型	时间
1	¥ 300	现金	2017-12-09 14:22
2	¥ 1000	现金	2017-12-10 9:18
3	¥ 2000	支付宝	2017-12-10 14:22

金额 600

方式

支付宝

现金

收款

请求编号	金额	状态	时间
201812313	¥ 200	成功	2017-12-09 14:22
201812314	¥ 200	等待响应	2017-12-10 9:18

如果客户希望在网上缴费，
这会自动在报名单上添加一笔**电子支付记录**，
当电子支付记录收到处理成功的响应后
它会为标记该电子支付记录为支付成功

当电子支付记录被标记为支付成功时
它会为报名单添加一笔缴费记录
报名单的缴费状态就会随之改变

如果发现了通用语言中的歧义，
往往意味着有隐藏的限界上下文要识别

将新的通用语言和限界上下文加入
到团队中来，这些变化可能会影响
业务分析和信息架构

到了2017年.....

“乐乐小画笔” III



“乐乐小画笔” III



业务愿景

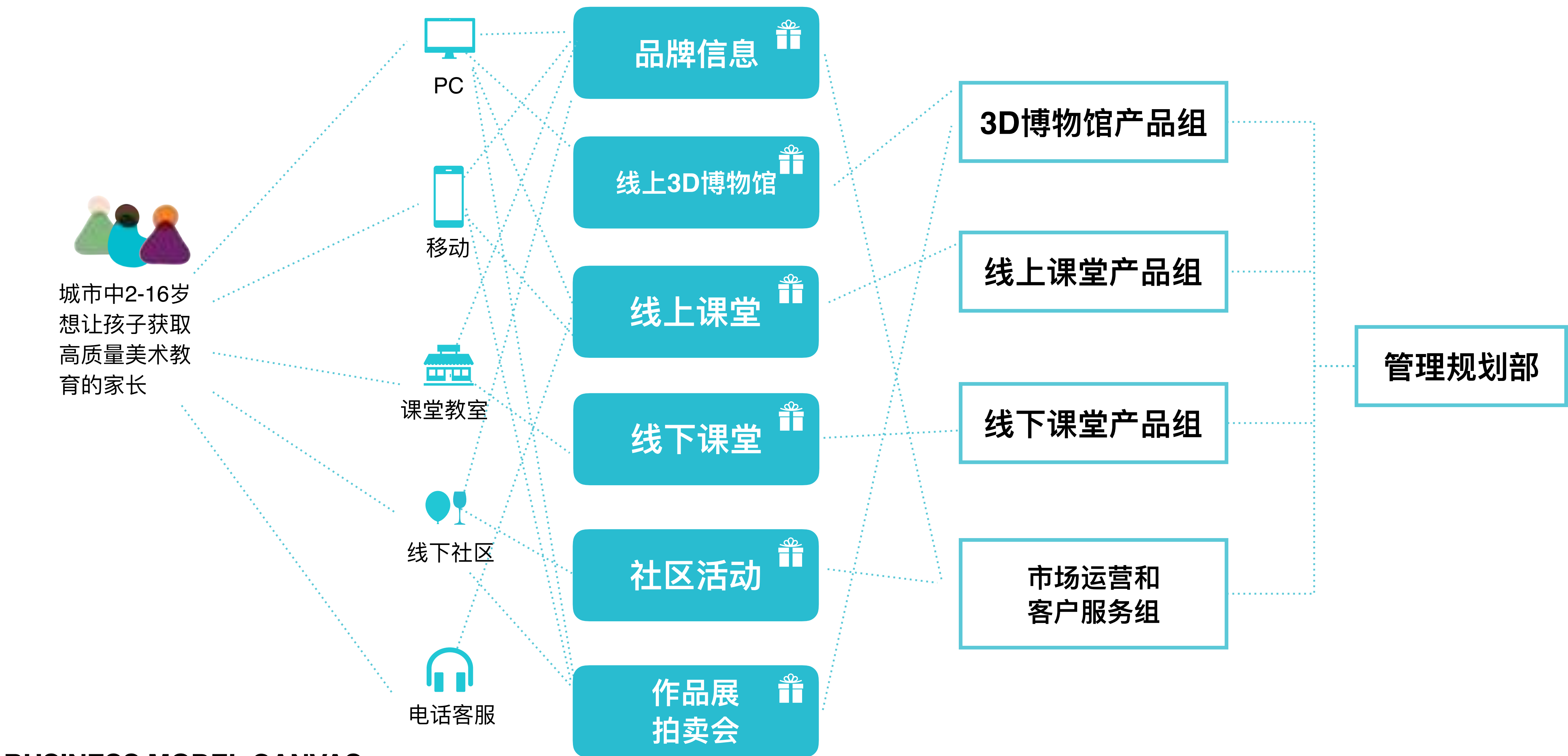
品牌升级，成为一个高质量儿童美术教育的综合课堂



平台愿景

从品牌信息发布、线上**3D**博物馆、线上课堂、线下课堂、虚拟及线下社区营销活动、孩子作品展和拍卖等的综合数字平台

梳理目标用户、期望的服务、渠道和触点



业务架构全景

品牌信息

- 品牌内容创建
- 品牌内容管理维护
- 内容发布
- 效果跟踪

线下课堂

- 课程安排
- 发布宣传
- 报名缴费
- 课程评价

线上课堂

- 课程安排
- 发布宣传
- 报名缴费
- 课程评价
- 社交推荐

线上3D博物馆

- 3D素材制作
- 3D素材管理
- 3D博物馆上线
- 发布宣传
- 参观预约
- 支付
- 评价推荐

社区活动

- 活动计划
- 活动创建
- 活动发布
- 活动报名和签到
- 活动效果

作品展和拍卖会

- 作品制作
- 作品管理
- 作品展览管理
- 作品拍卖
- 拍卖结账
- 作品拍卖历史与统计

会员积分

- | | |
|--------|------|
| 会员管理 | 会员积分 |
| 会员互动历史 | 积分兑换 |

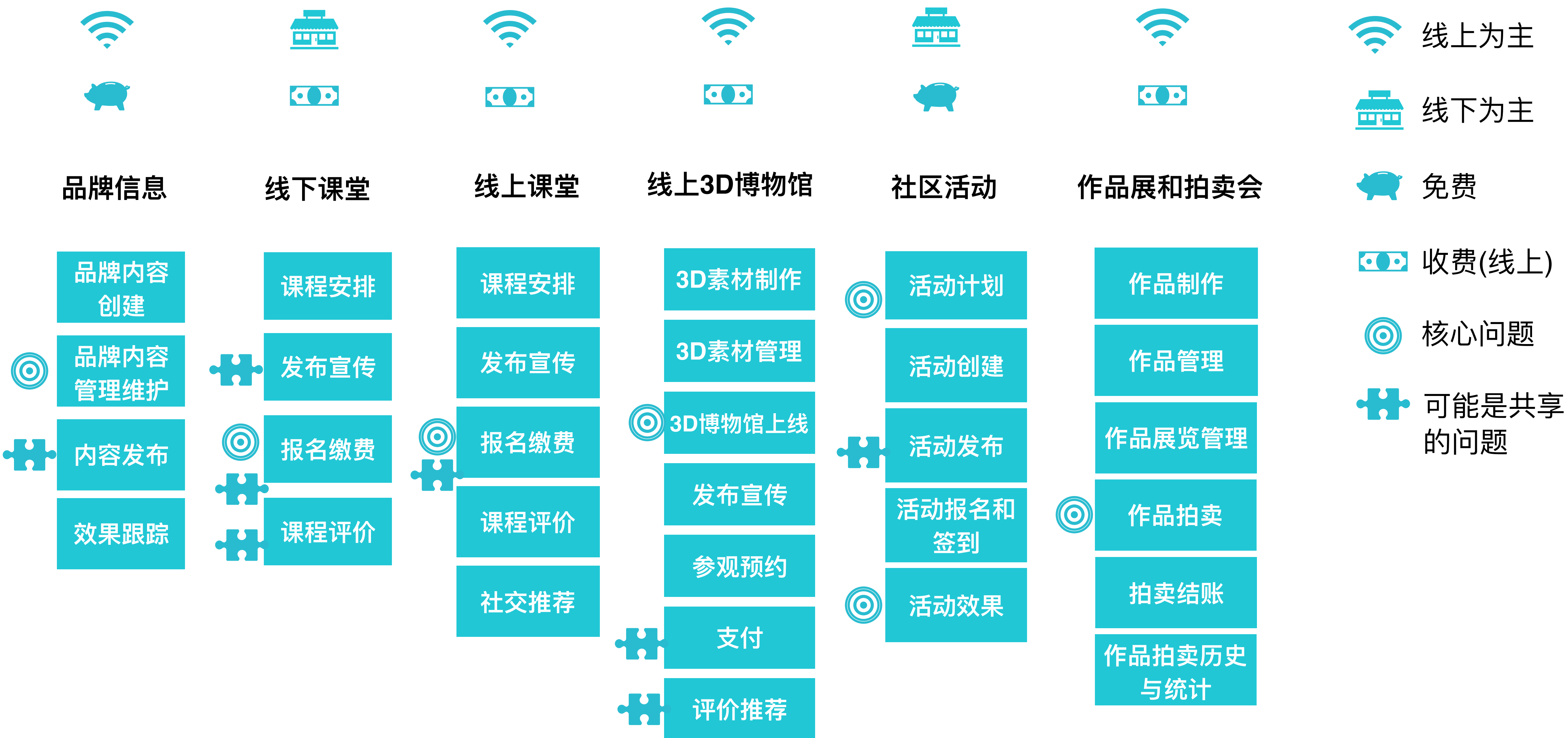
资源管理

- | | |
|------|--------|
| 教室管理 | 课堂场地管理 |
| 员工管理 | |

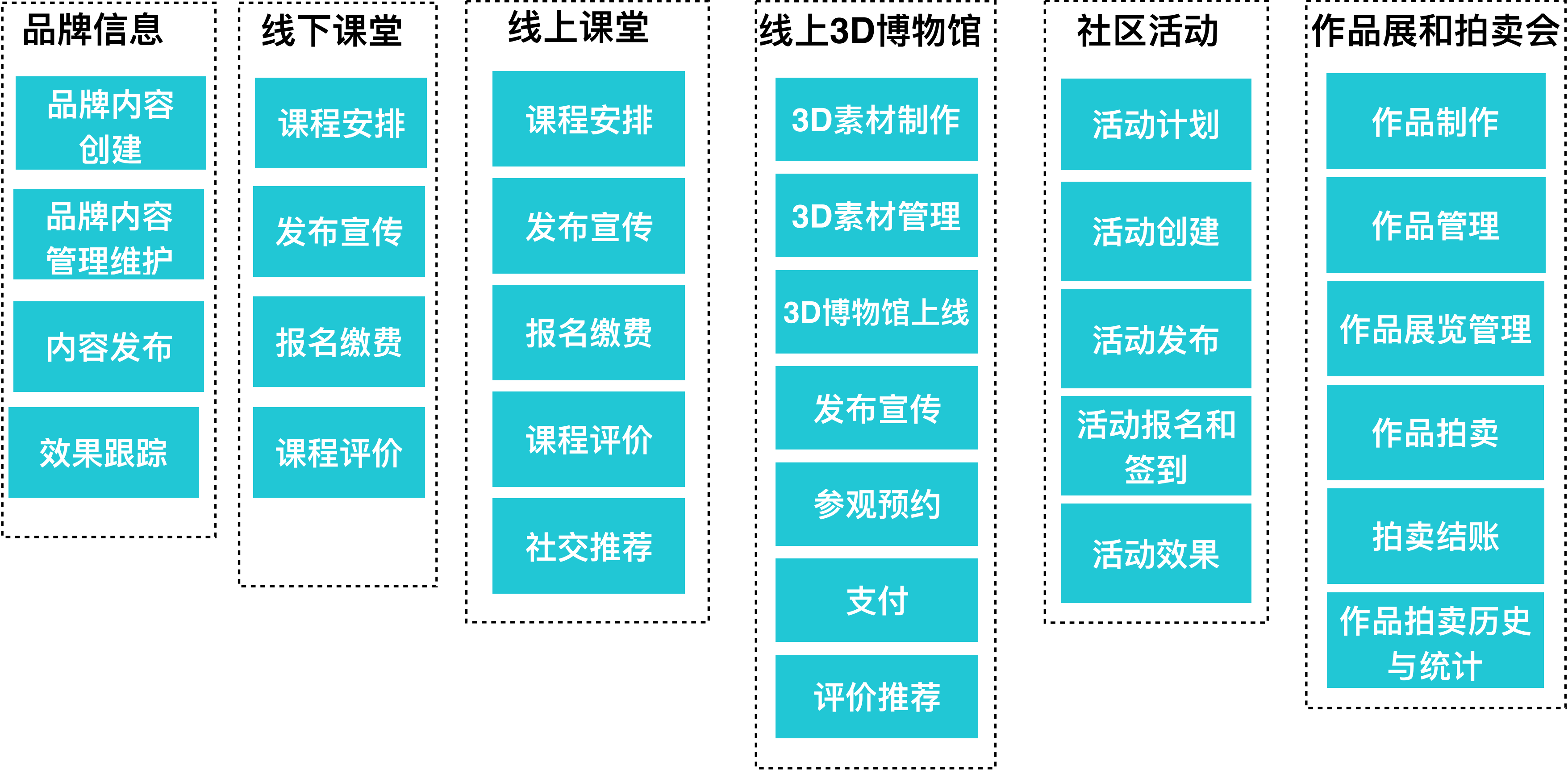
财务管理

- | |
|-------|
| 第三方服务 |
|-------|

业务架构全景

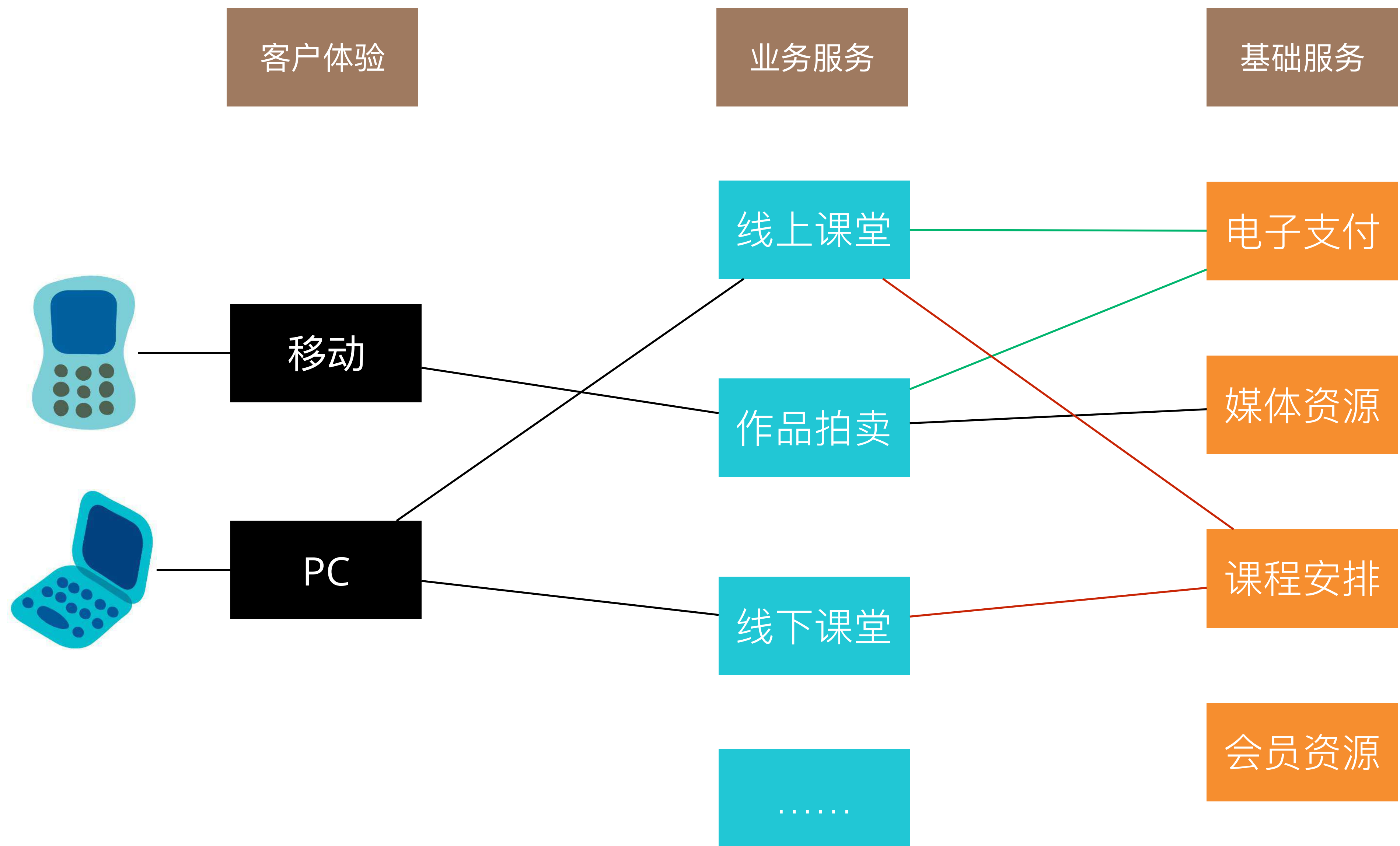


业务架构全景

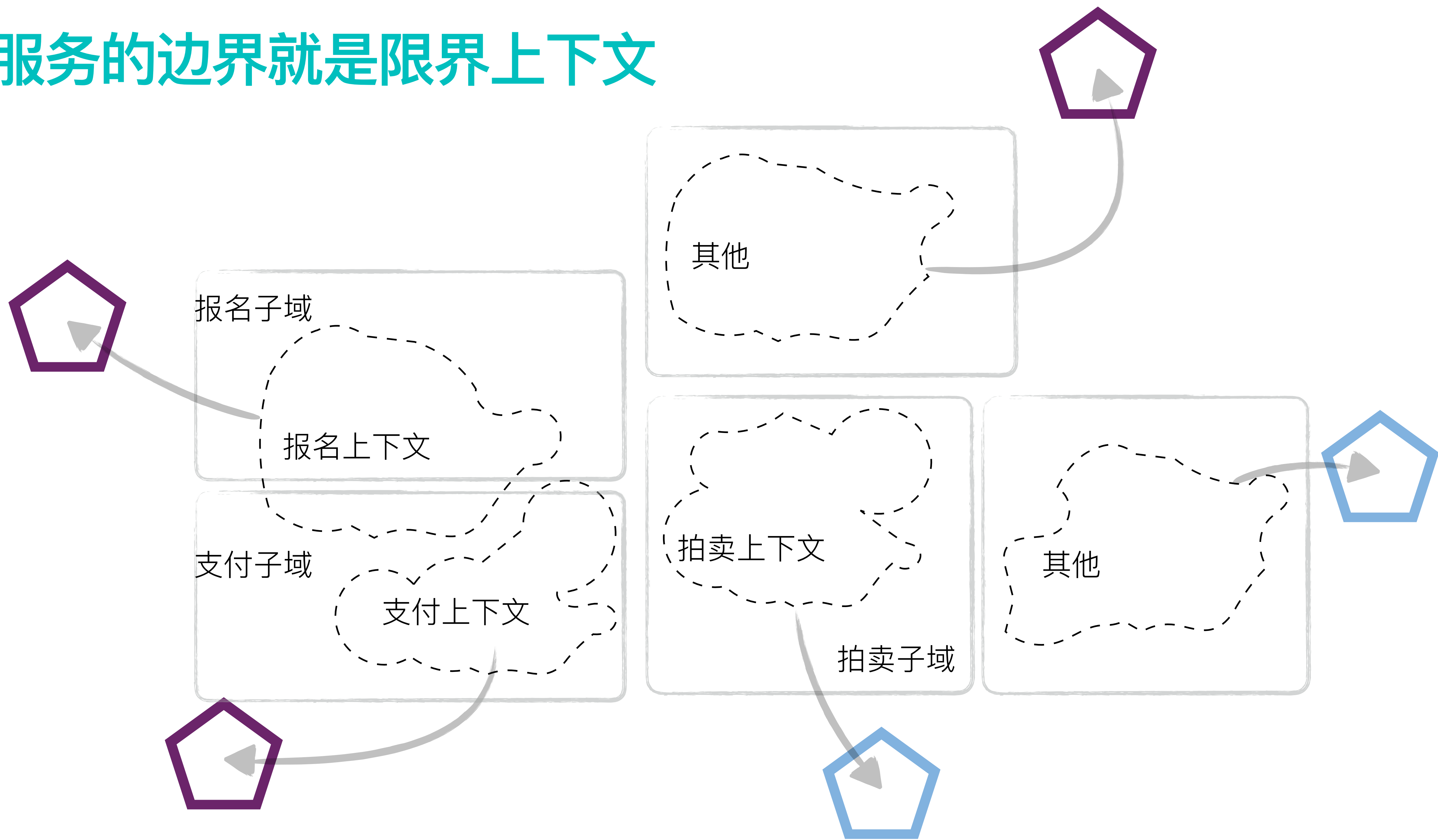


基础业务能力

服务架构



服务的边界就是限界上下文



- 通过组织架构、业务模式的分析构建出业务全景，找到业务领域及子领域
- 分析不同业务领域的流程、渠道触点、运作模式的异同，来找出业务服务；
- 不同业务服务中重叠的子领域/限界上下文，即潜在的基础服务
- 限界上下文即潜在的服务边界

总结



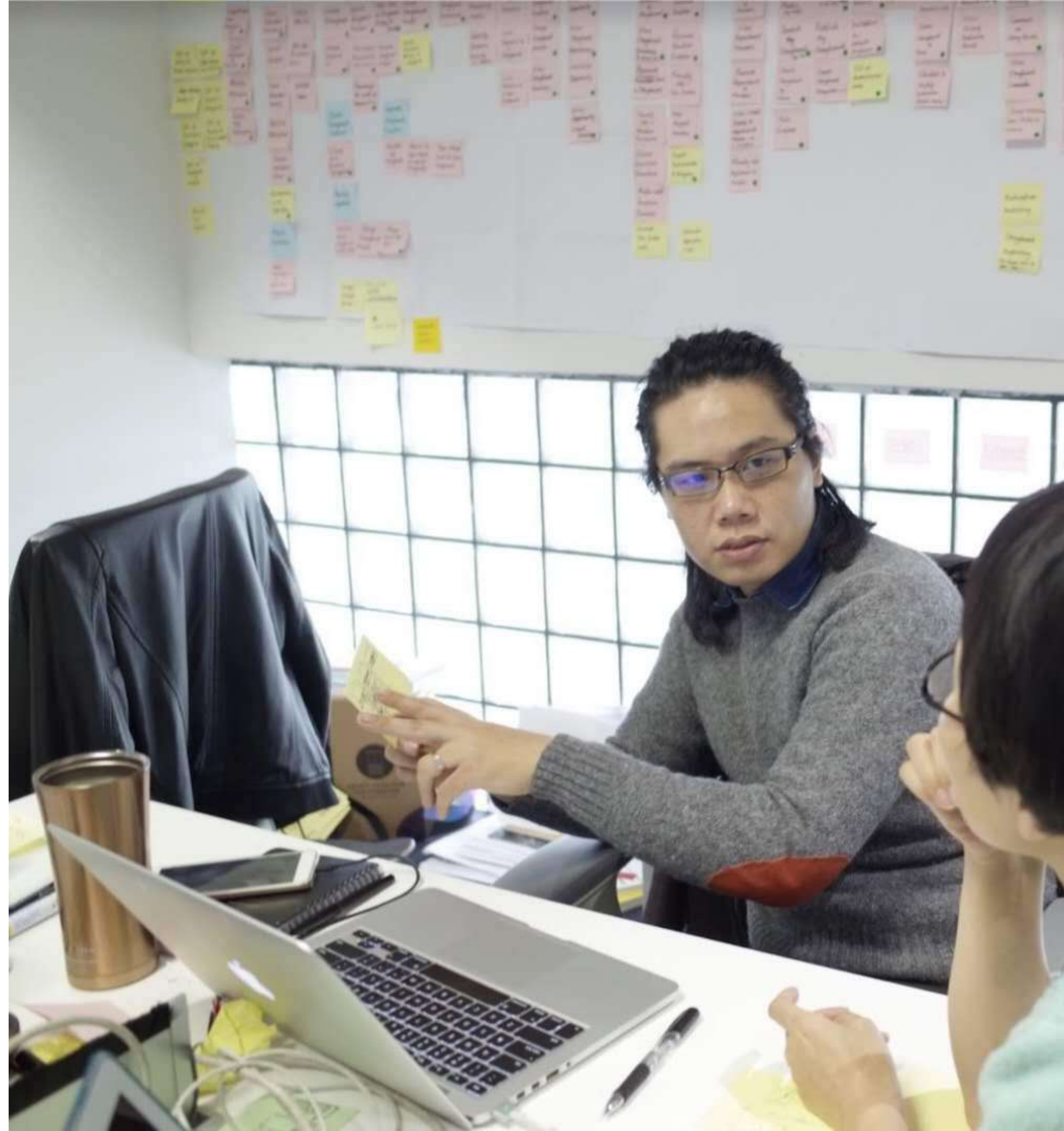
业务分析的过程，
理清用户诉求、需求
的范围，有助于简化
模型

把握核心业务问题，
有助于确定需求和模
型的边界

业务全景分析可以找
到粒度合适的服务

限界上下文是通用语言/领域模型的边界

限界上下文的识别不容易，请记住你不是一个人在战斗





感谢

KK jkang@thoughtworks.com

宇刚 ygzhou@thoughtworks.com

ThoughtWorks®