

信用评分1

上次课程内容

Web跟踪

浏览器指纹

指纹技术

物理保护

- 跟踪技术
- 跟踪目的
- 广告
- Cookie

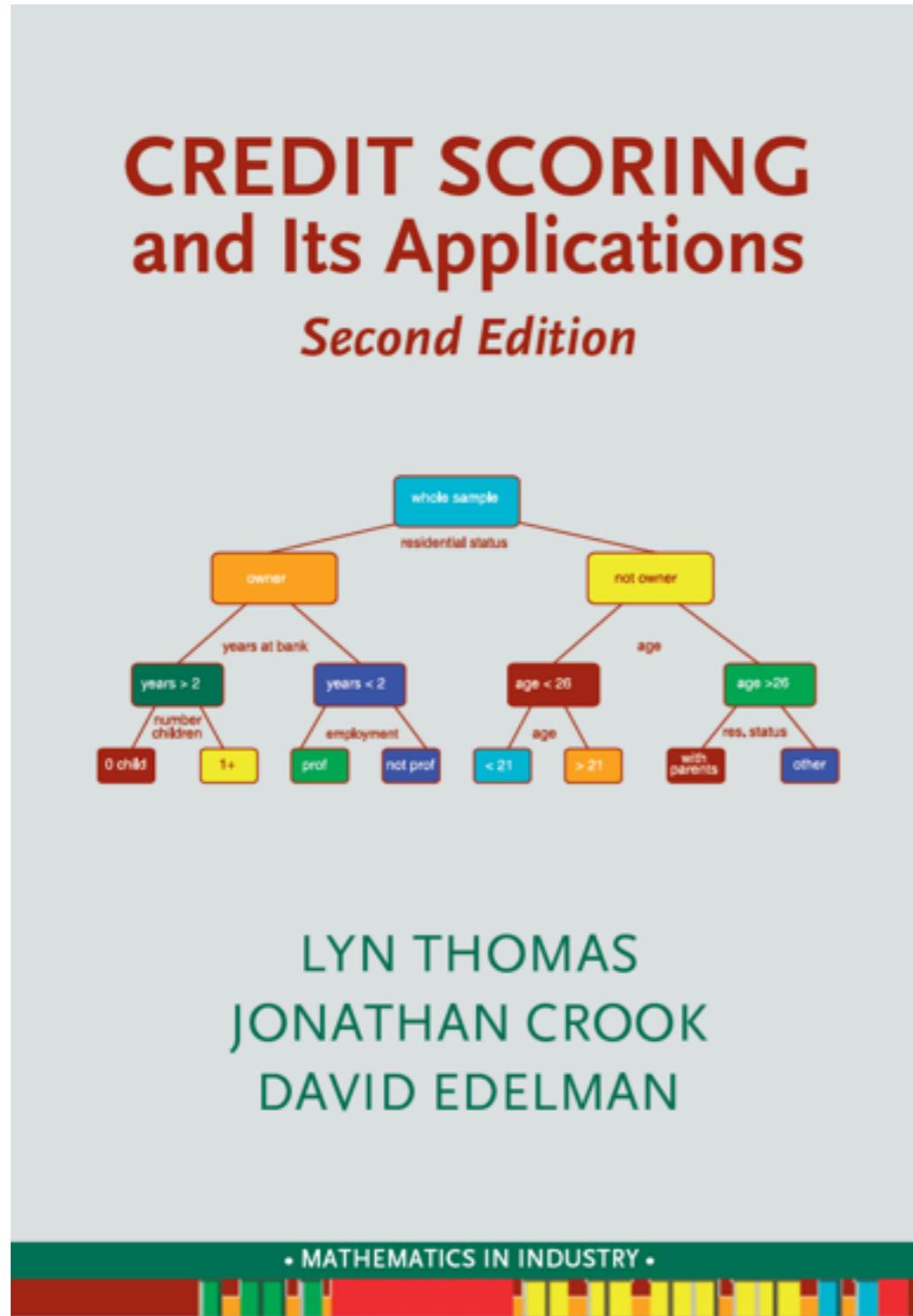
- 浏览器
- 浏览器指纹
- 分类和属性
- 例子

- 指纹提取
- 画布&字体
- 变化适应
- 提取防范

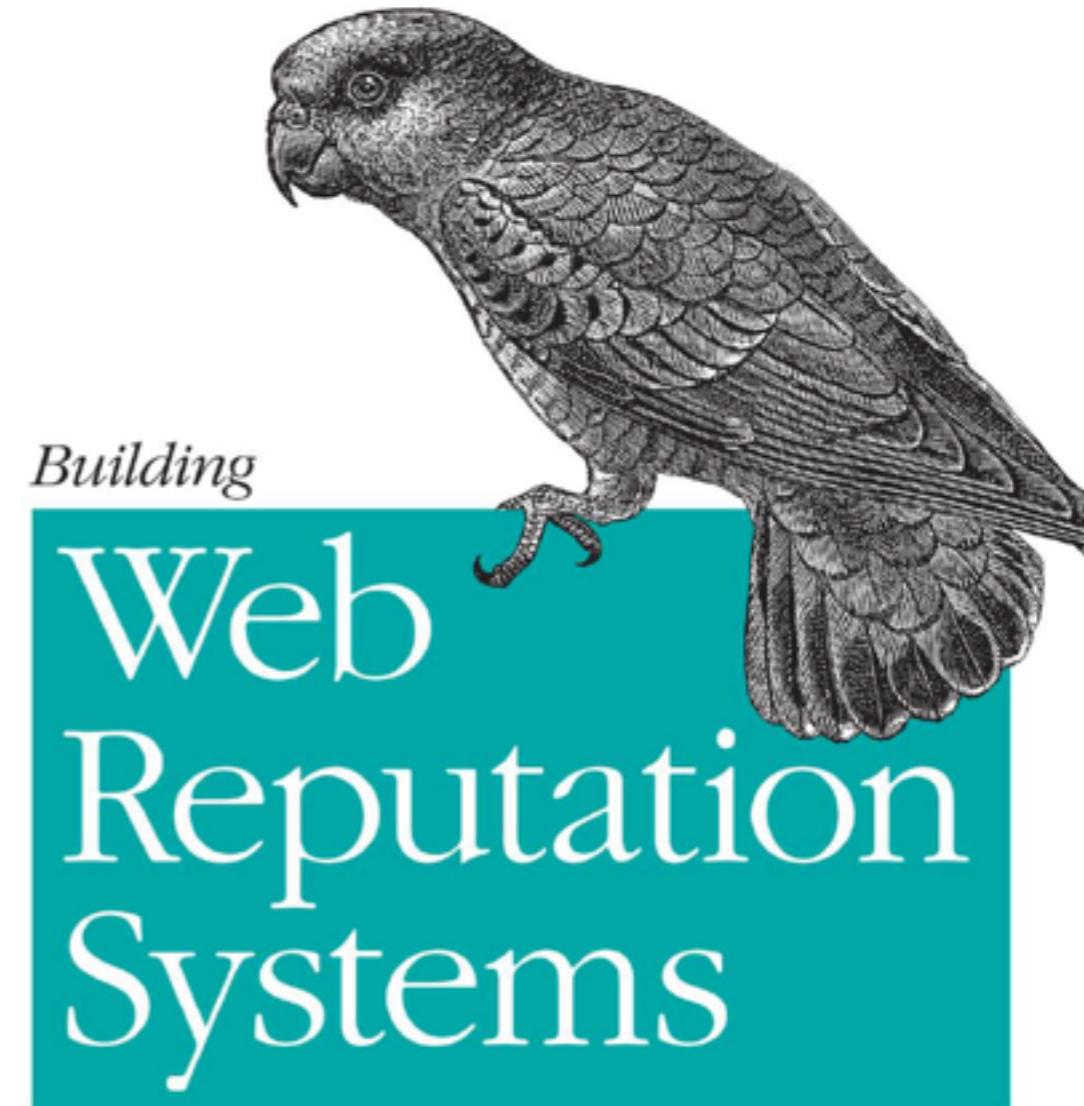
- 物理防护
- 封印&打印
- 物理攻击
- 中继攻击

Credit Scoring I

参考书

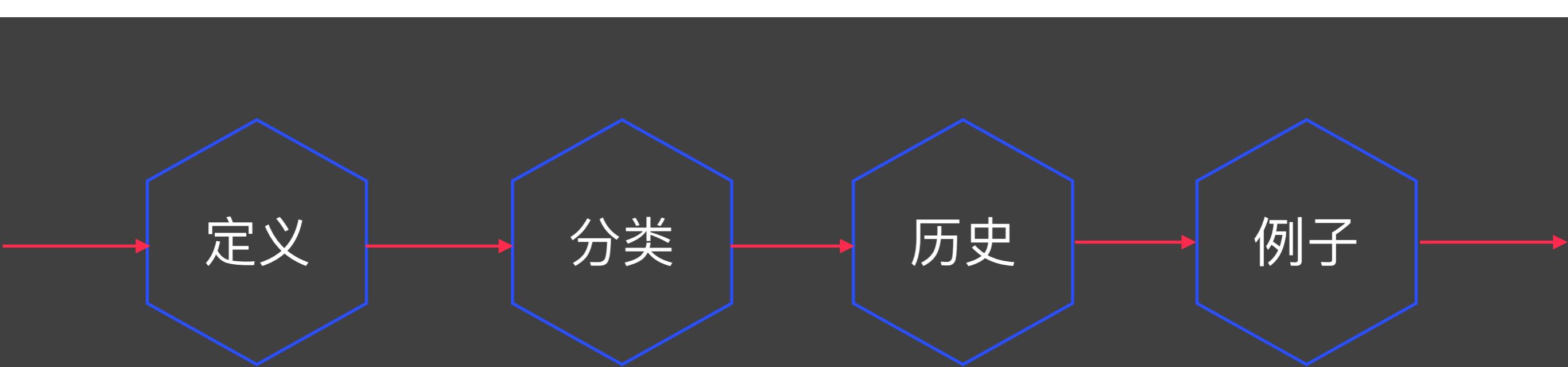


Ratings, Reviews & Karma to Keep Your Community Healthy



O'REILLY® | YAHOO! PRESS

信用评分简介



信用评分定义

- Credit Scoring is a set of decision models that aid lenders in the granting of consumer credit.
 - who will get credit.
 - how much credit they should get.
 - what price they should get.
 - what operational strategies will enhance the profitability.

Describing someone as uncreditworthy is unfair!

个人
贷款

分期
贷款

抵押
贷款

助学
贷款

直邮
销售

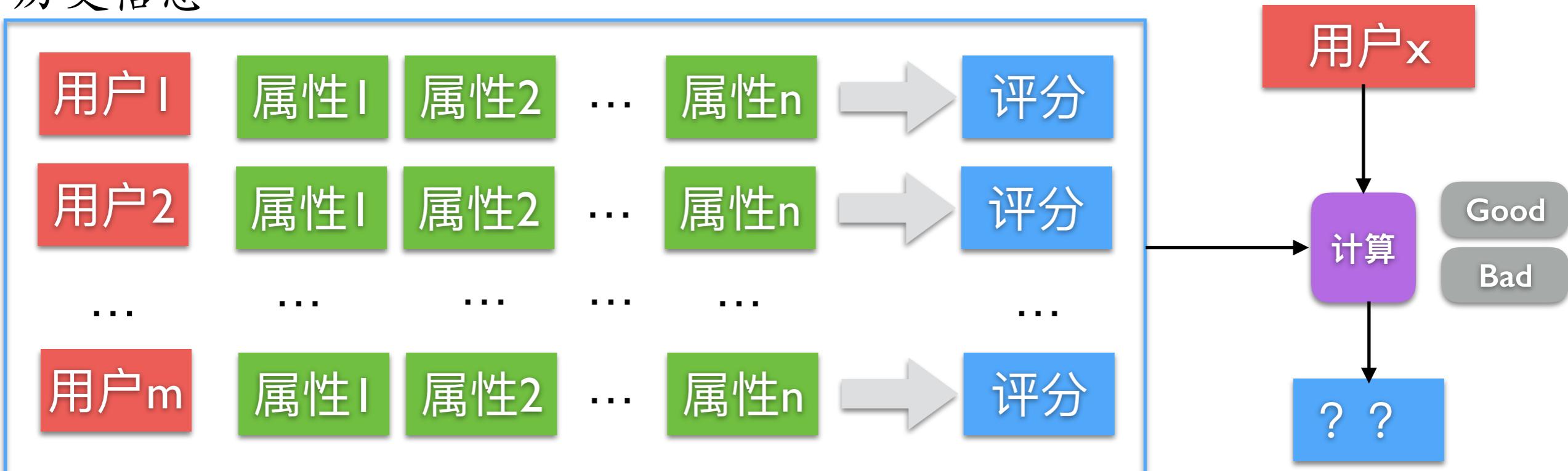
客户
流失

广告
公司

信用评分分类

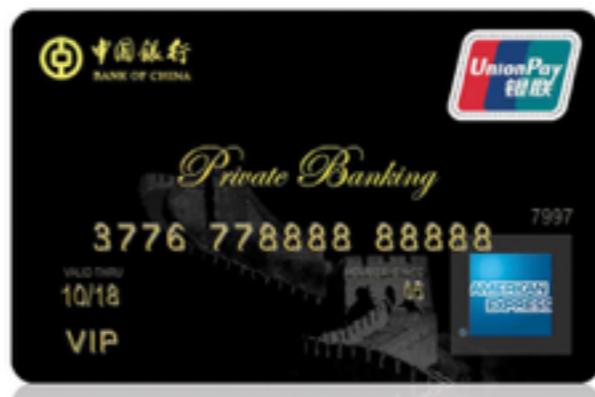
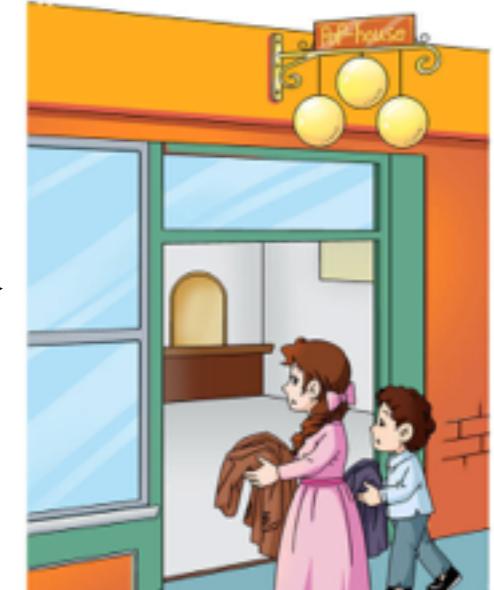


历史信息



Credit Scoring I

信用历史



...

Credit Scoring I

信用评分历史

.....

第一个专家系统

1950

FICO,

1975

Equal Credit Opportunity Acts

1980

Bank, Logistic regression

1992

Credit Scoring Conference, CSCC

2000

巴塞尔协议, 1988, 2005, 2010

2008

次级房贷危机



信用评分例子

评分卡

神经
网络

随机森
林

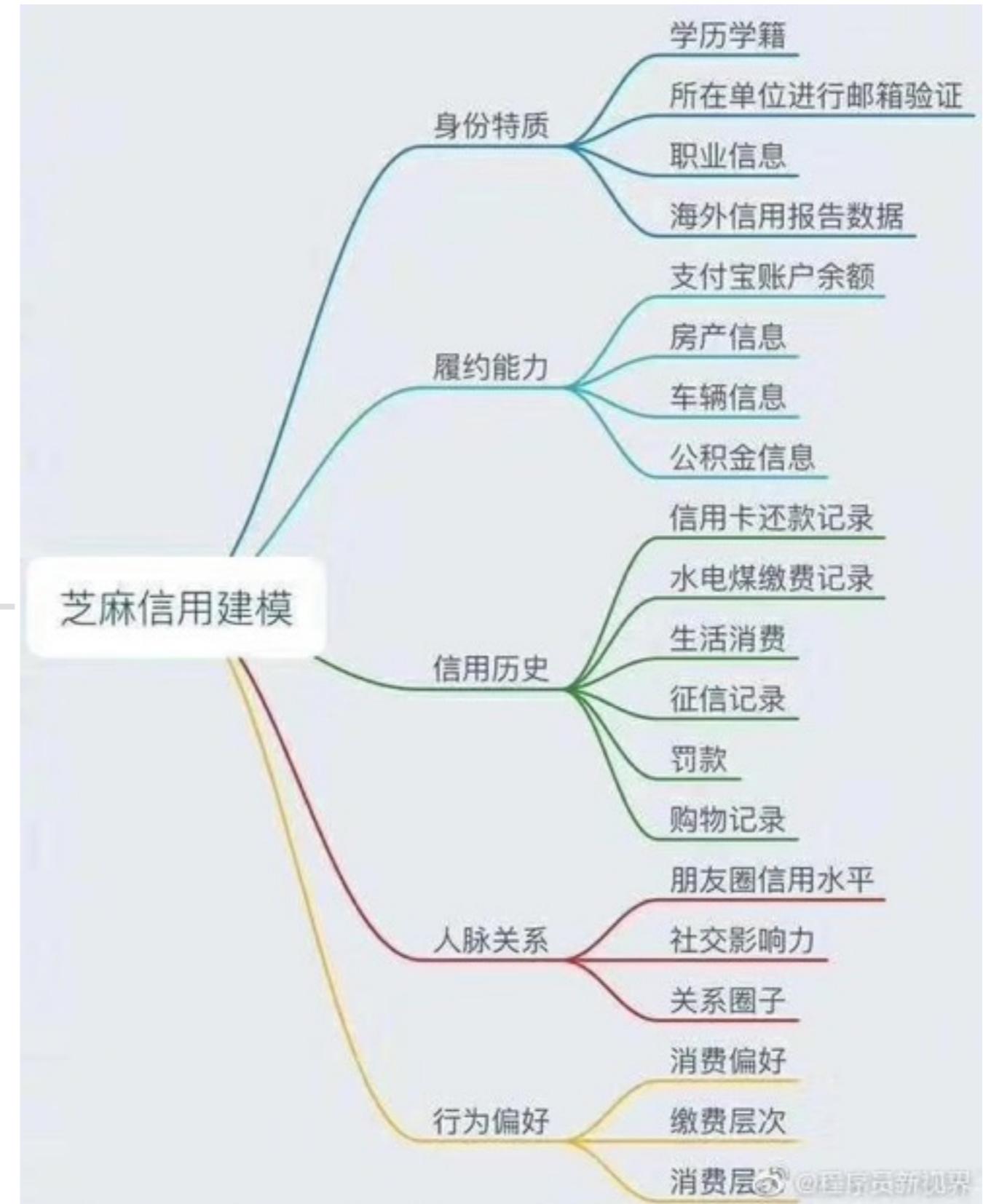
支持向
量机

种族 地域 性别 年龄

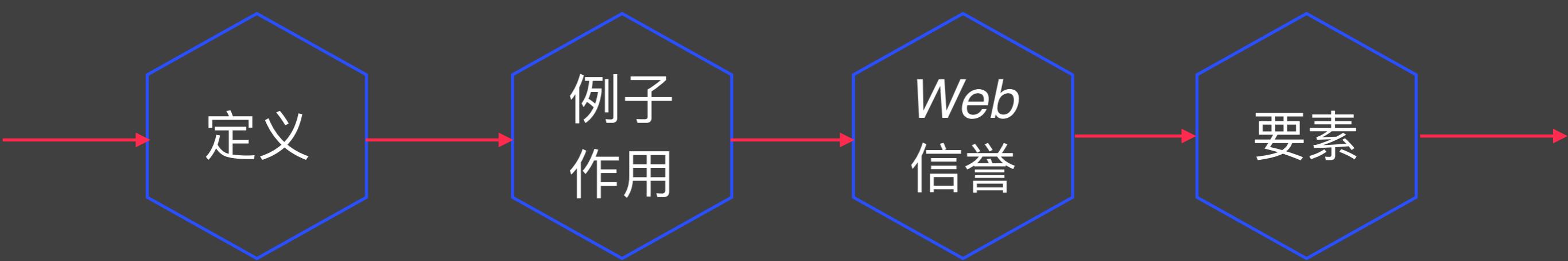
健康 保险 工作 房屋

籍贯 孩子 婚姻 负担

现金 账户 支票 负债



信誉简介



- A reputation system **collects, distributes** and **aggregates feedback** about participants's **past behaviour**.
→ **punish bad and reward good behaviour.**

- Reputation is **Information** used to make a **value judgement** about an **object or person**.

- Reputation is what is generally said or believed about a person's or thing's **character or standing**.

- Reputation **perception** that an agent create through past actions about its **intentions and norms**.

Credit Scoring I

大学排名是一种信誉

Best Global Universities for Computer Science

#1 Tsinghua University

China Beijing

 #64 – Best Global Universities

#2 University of Texas--Austin

United States Austin, TX

 #32 (tied) – Best Global Universities

#3 Nanyang Technological University

Singapore

 #55 (tied) – Best Global Universities

#4 Massachusetts Institute of Technology

United States Cambridge, MA

 #2 – Best Global Universities

#5 National University of Singapore

Singapore

 #43 – Best Global Universities

100
Subject Score

99.3
Subject Score

96.4
Subject Score



#6

Stanford University

 United States Stanford, CA

 #3 – Best Global Universities

91.3

Subject Score

#7

Harvard University

 United States Cambridge, MA

 #1 – Best Global Universities

90.7

Subject Score

#8

University of California--Berkeley

 United States Berkeley, CA

 #4 – Best Global Universities

86.9

Subject Score

#9

Huazhong University of Science and Technology

 China Wuhan, Hubei

 #282 (tied) – Best Global Universities

85.5

Subject Score

#10

Zhejiang University

 China Hangzhou, Zhejiang

 #159 (tied) – Best Global Universities

84.1

Subject Score

#22

Carnegie Mellon University

 United States Pittsburgh, PA

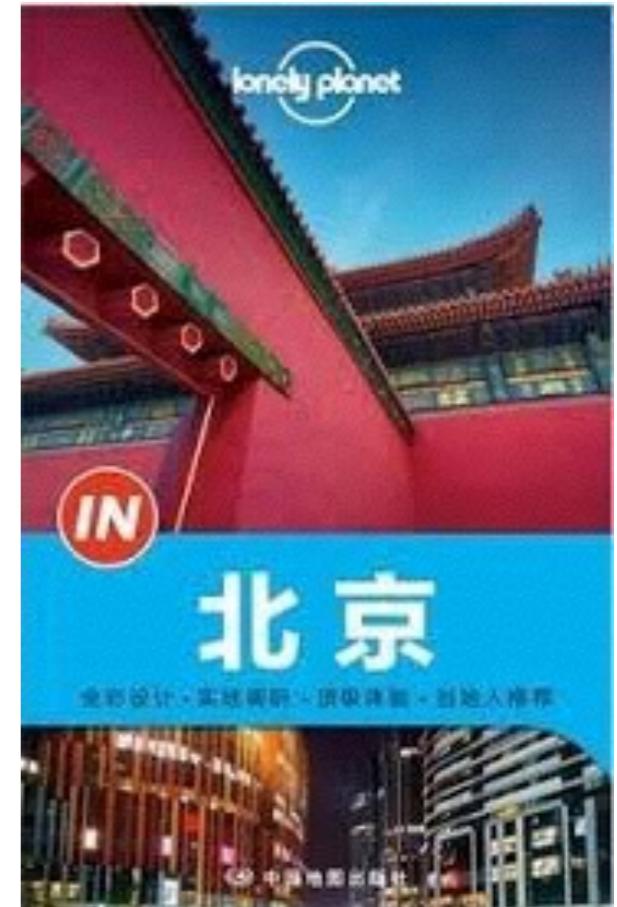
 #77 (tied) – Best Global Universities

78.2

Subject Score

Credit
Scoring I

旅游推荐也是一种信誉



现实生活中还有哪些是信誉?

信誉无处不在

- *GPA*
- *211/985/双一流*
- *CCF学术推荐*
- *论文引用*
- ...
- **绩效考核KPI**
- *Top Ten*
- *尼尔森收视率*
- *道琼斯公司指数*
- *消费者信心指数*
- *影评*
- ...

为什么需要信誉

陌生人

类型

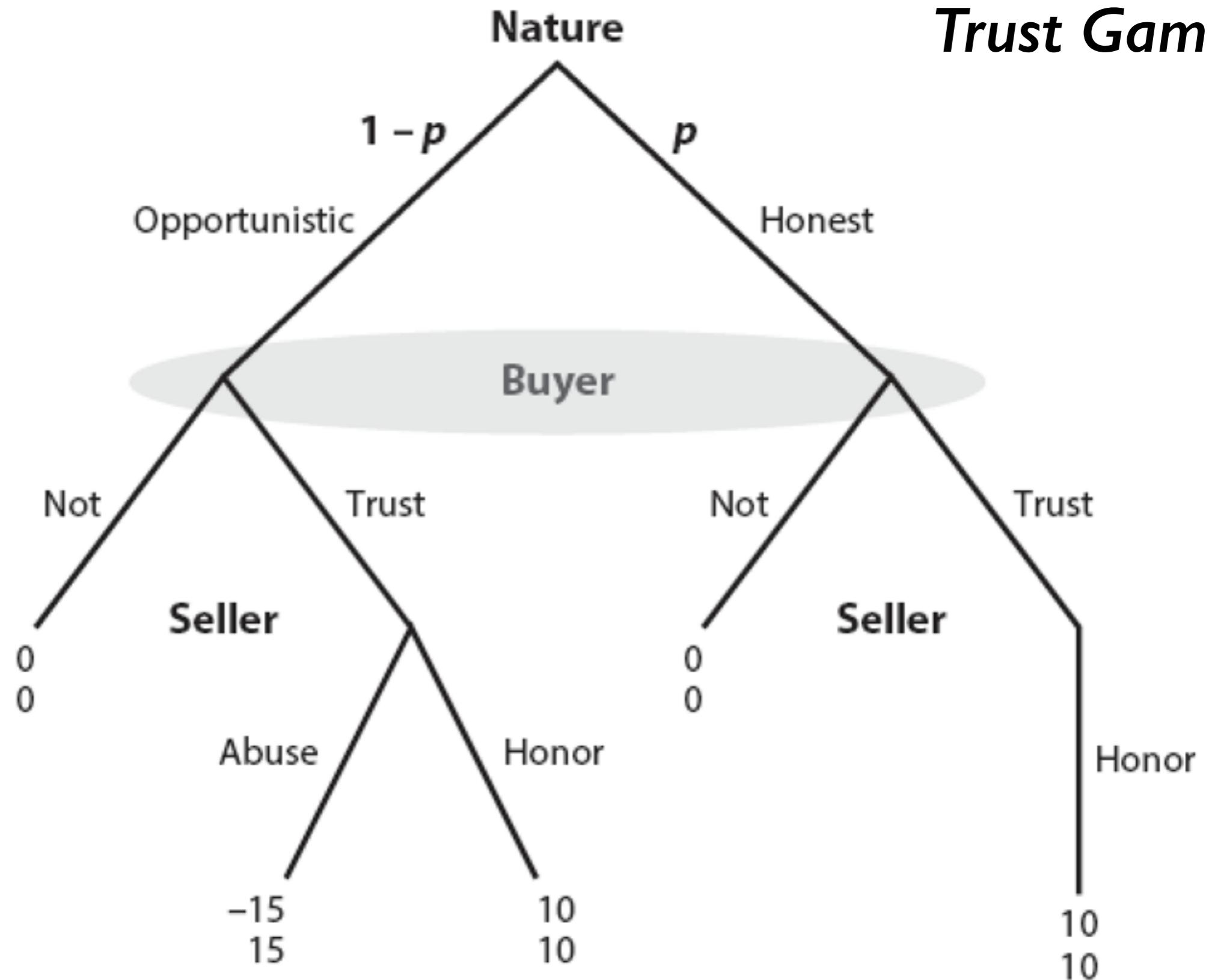
信任

保险

托管

诉讼

Trust Game



现实中的信誉

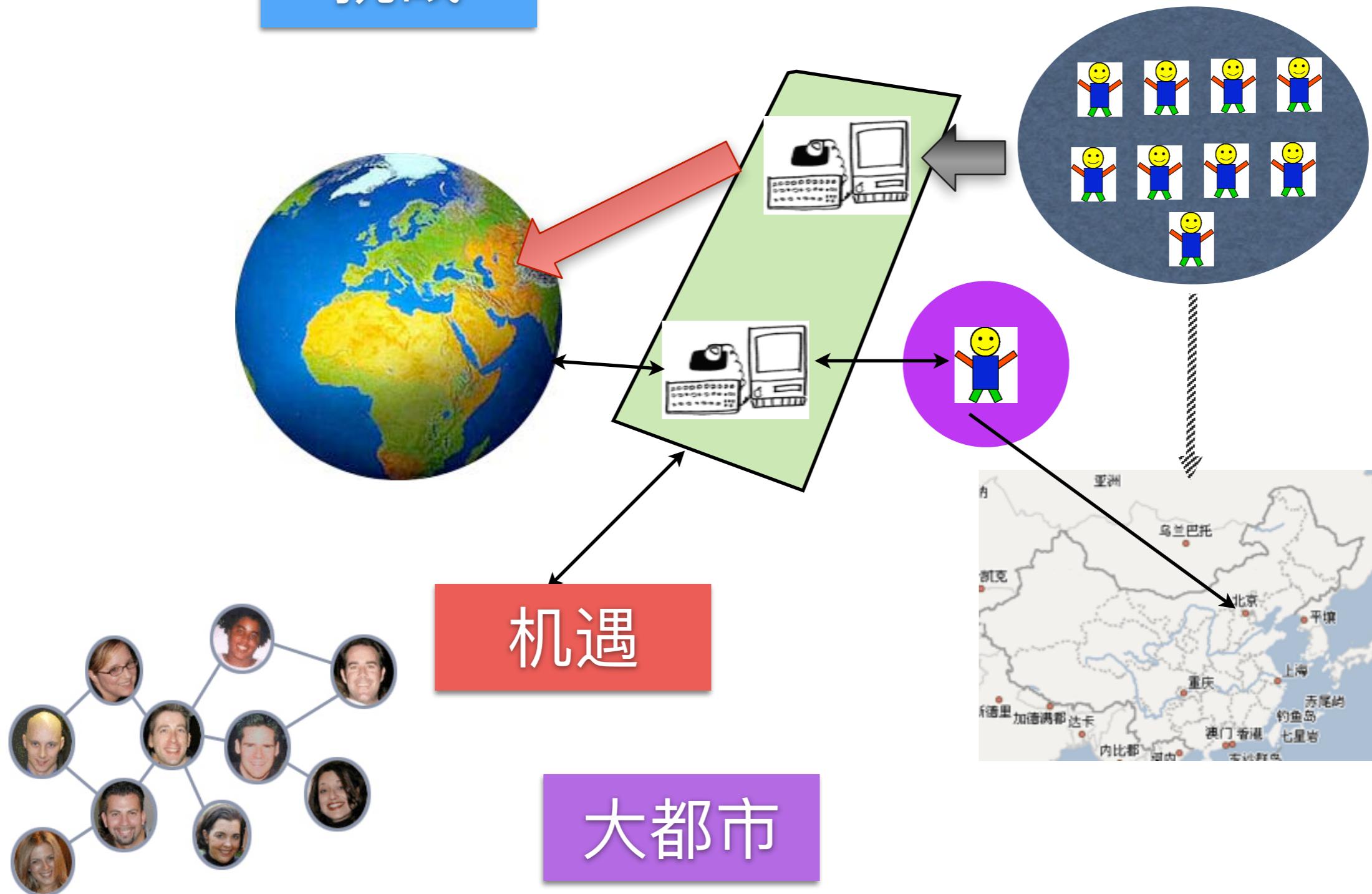


小山村



挑战 vs. 机遇

挑战



商品评价

好评度

99%

就是快(4220)

物流很快(3213)

货真价实(1603)

是真品(1416)

价格优惠(1360)

很漂亮(1096)

性价比高(878)

够给力(728)

服务态度好(429)

挺不错(404)

自动关机(46)

有杂音(21)

反应迟钝(11)

全部评价(26万+)

晒图(500)

追评(1200+)

好评(26万+)

中评(1100+)

差评(2300+)

只看当前商品评价

推荐排序▼

全部评价(26万+)

晒图(500)

追评(1200+)

好评(26万+)

中评(1100+)

差评(2300+)

只看当前商品评价

推荐排序▼



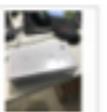
飞***哥

京享值10971



★★★★★

机器暂时没啥问题，物流很快，但是，强调，强调，苹果京东的客服的智商真的有问题，懂？智商有问题。个个某某亲戚一样，效率，等等，异常，异常，异常，看不懂，真的看不懂。现在京东客服高大威猛，我花7000买台手机还要求着它们，哎，世风日下！



银色

256GB

公开版

2017-11-11 10:17

举报

44

16



木头小卷儿

京享值11012



★★★★★

2017年10月30日拍的8P64G的，31日上午到货，打开包装后手机就是脏的（左上角有个黑点，怎么也擦不掉，左下角缝里面都是灰），见图二图三，当时联系客服，见图四五六七答复，也没说不明白，就说是正品。图一最不能理解，才用一天，就出现卡顿现象，怎么点也不好用，直接关机重启，难道这就是所谓的8P吗？买的朋友请注意了，而且今天11月4又便宜了几百，这价格波动也太快了，我不是喷子，人格担保，只是把买这个手机真实经历说出来，供果粉参考。



金色

64GB

2017-11-04 20:05

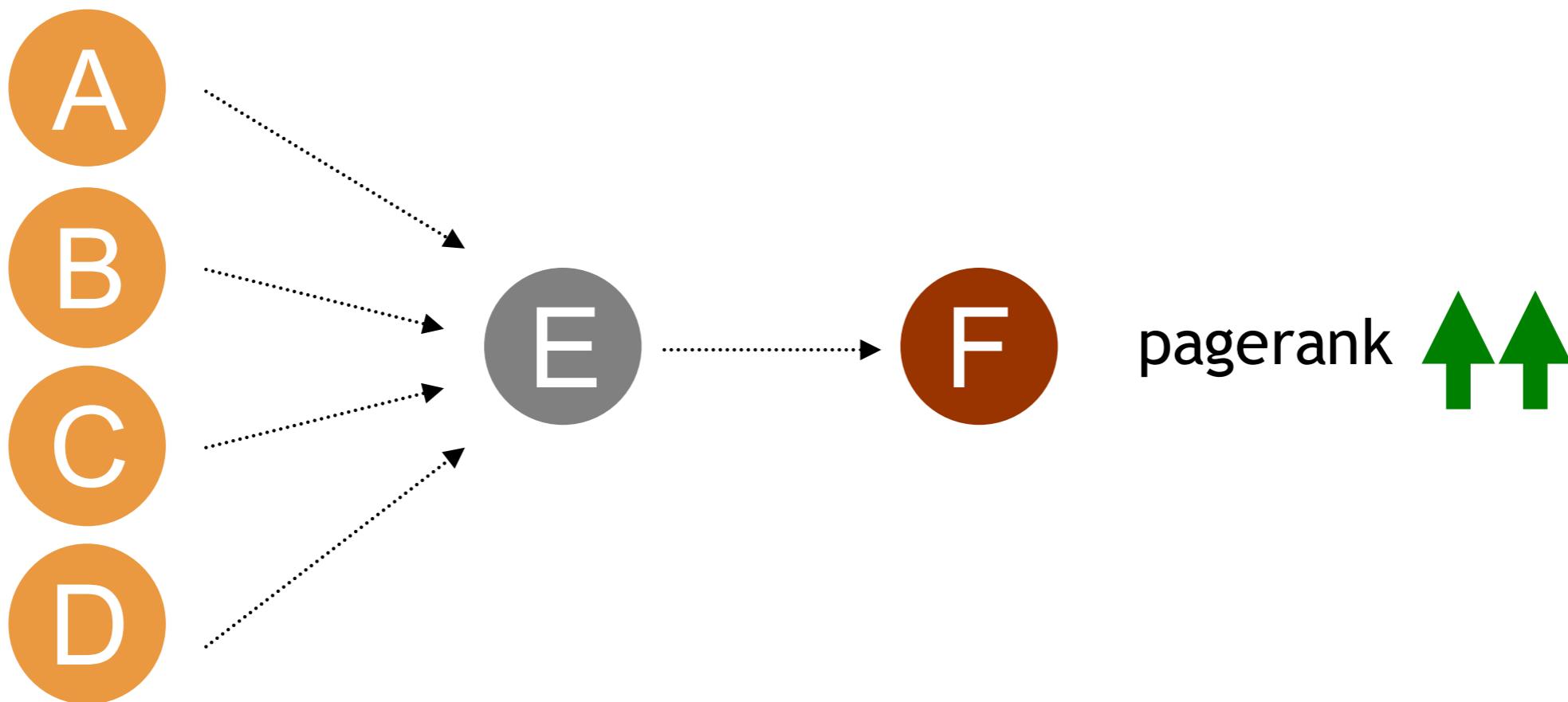
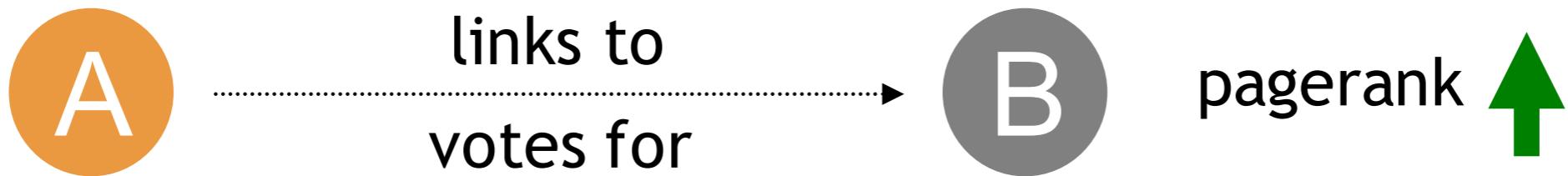
举报

250

14

Credit Scoring I

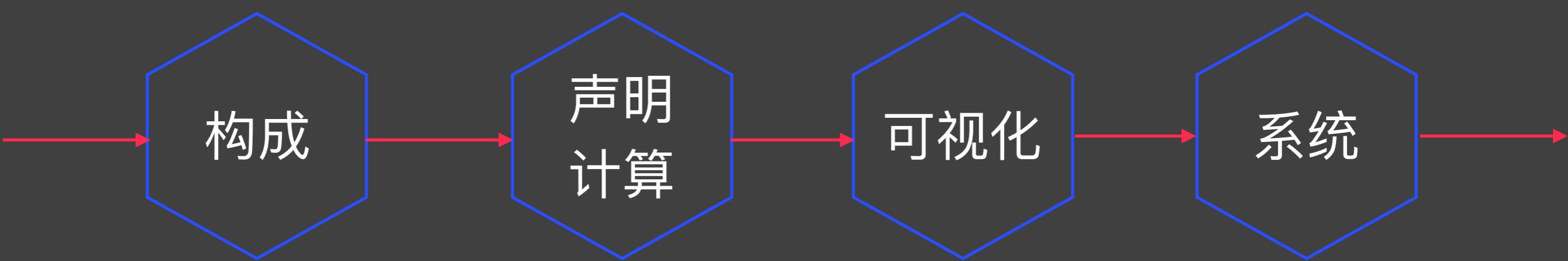
Pagerank



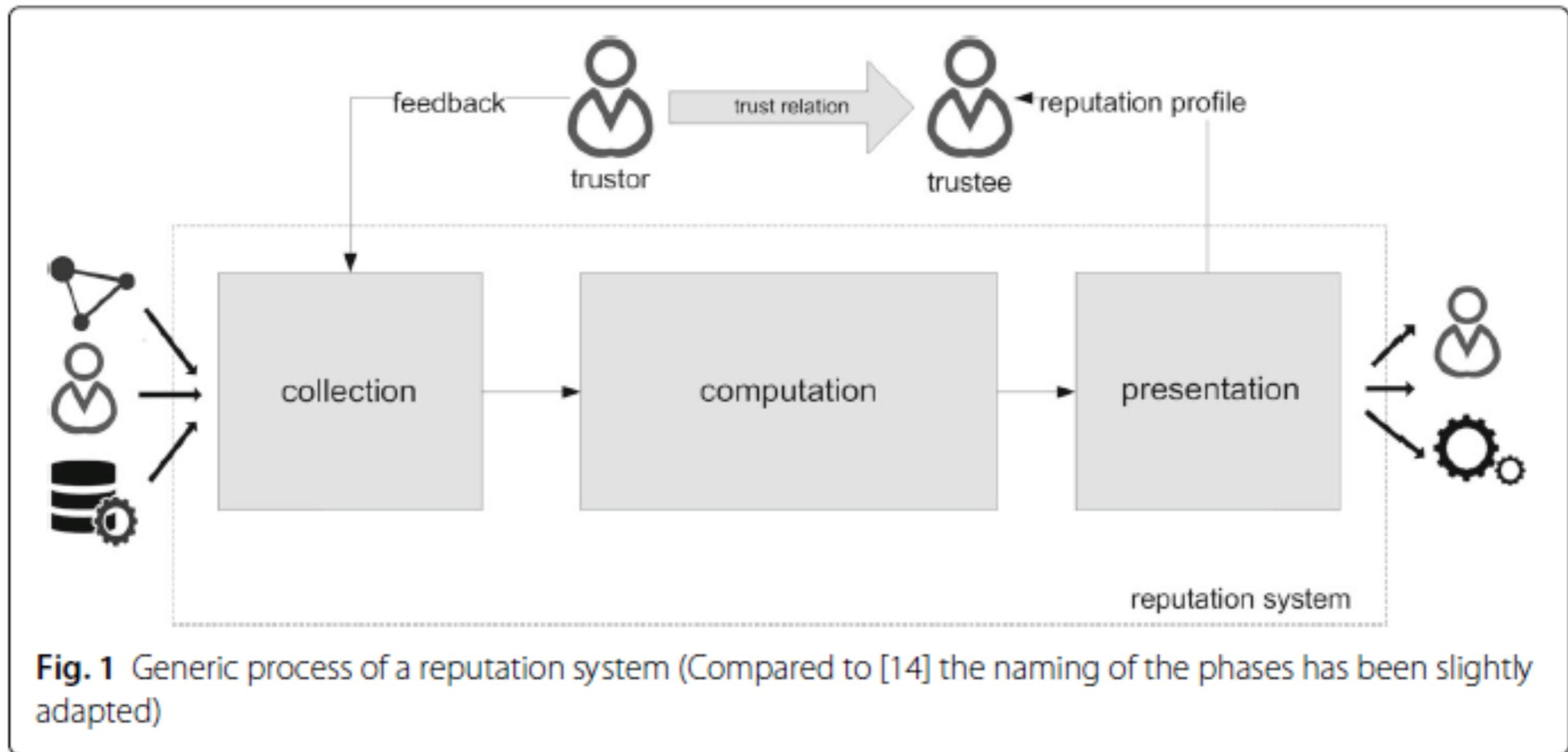
信誉的要素

- 源、目标、声明 信息
- *Explicit vs. Implicit* 激励
- 上下文相关 自选
- *Local vs. Global* 匿名
- 个人喜好 名字
- 陌生人 租赁
- 负面 vs. 正面

信誉模型



信誉过程



收集

汇聚

分布

信誉语法

- 源

- * ID
- * 用户/实体
- * 信息源

- 目标

- * 用户/实体
- * 信誉陈述

- 声明

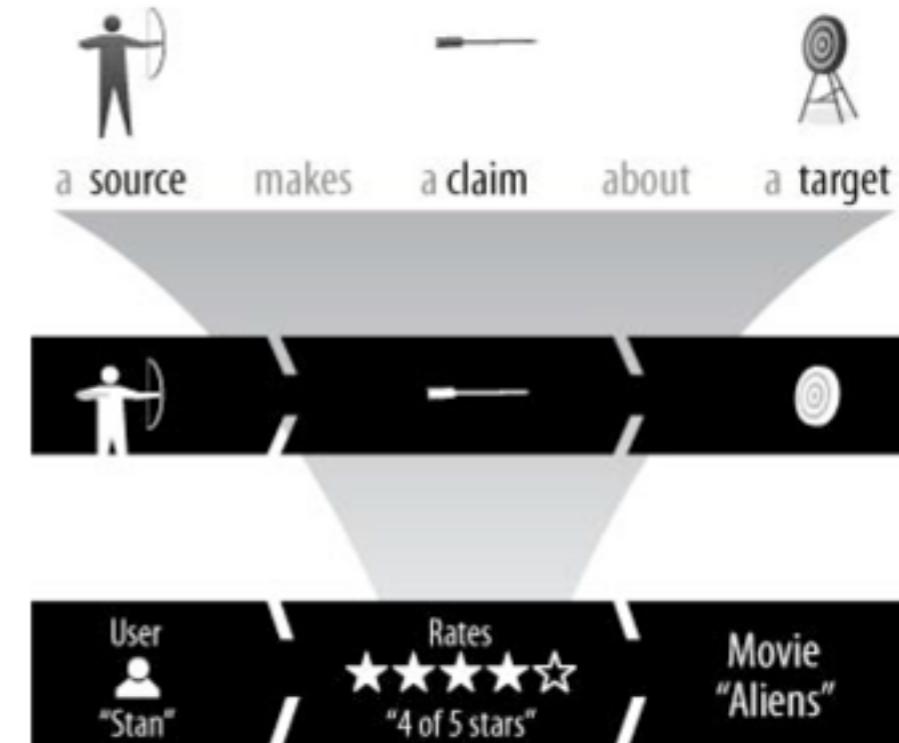
- * 数字
- * 定量
- * 定性

- * 原始Score

- * 规范化Score

- * 文本视频

- * ...



Credit Scoring I

声明

2,897 条评论 = 排序方式

Who

How

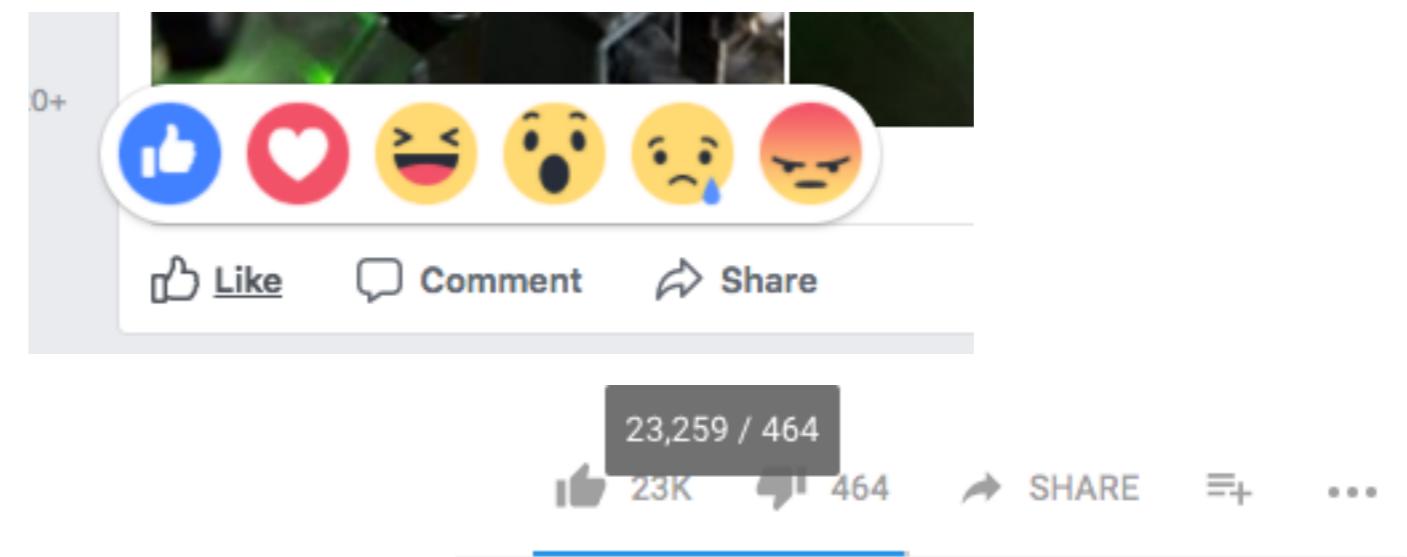
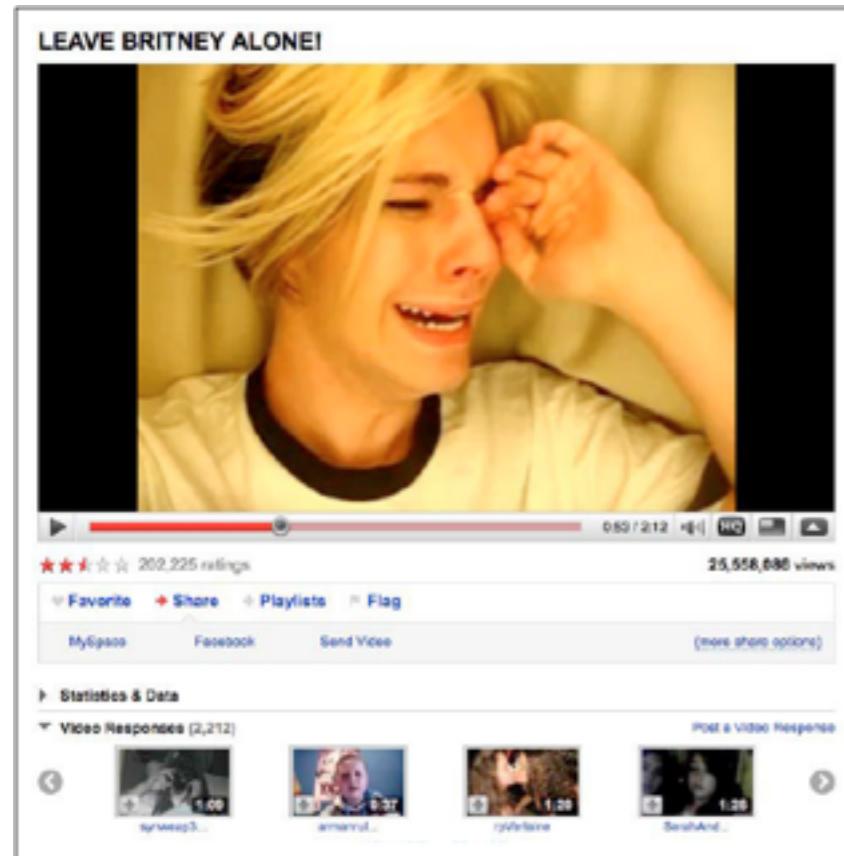
What



这个视频太好了！！！>

CANCEL

评论

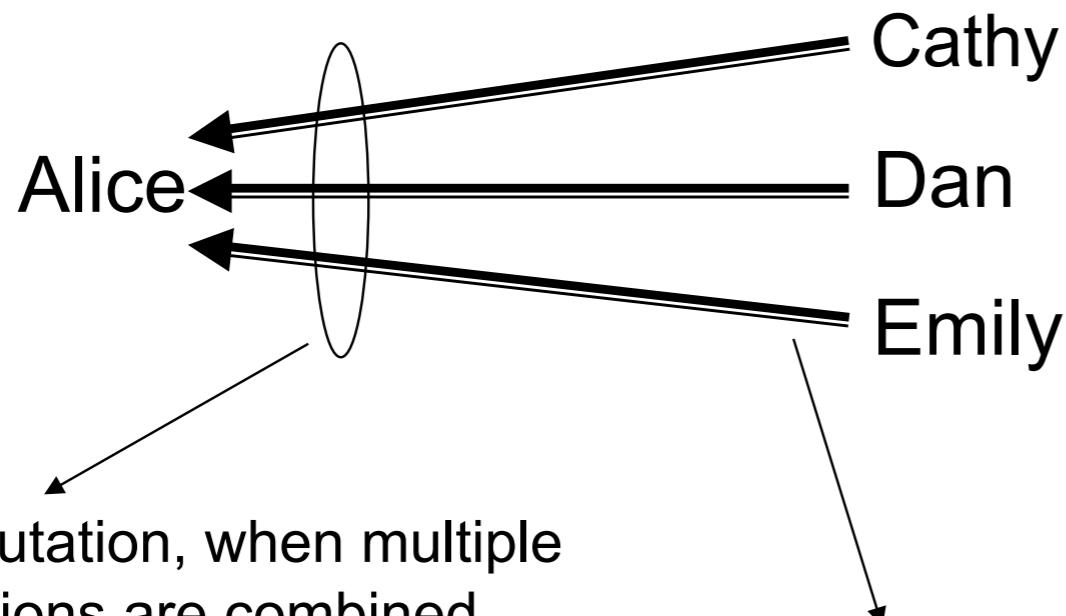
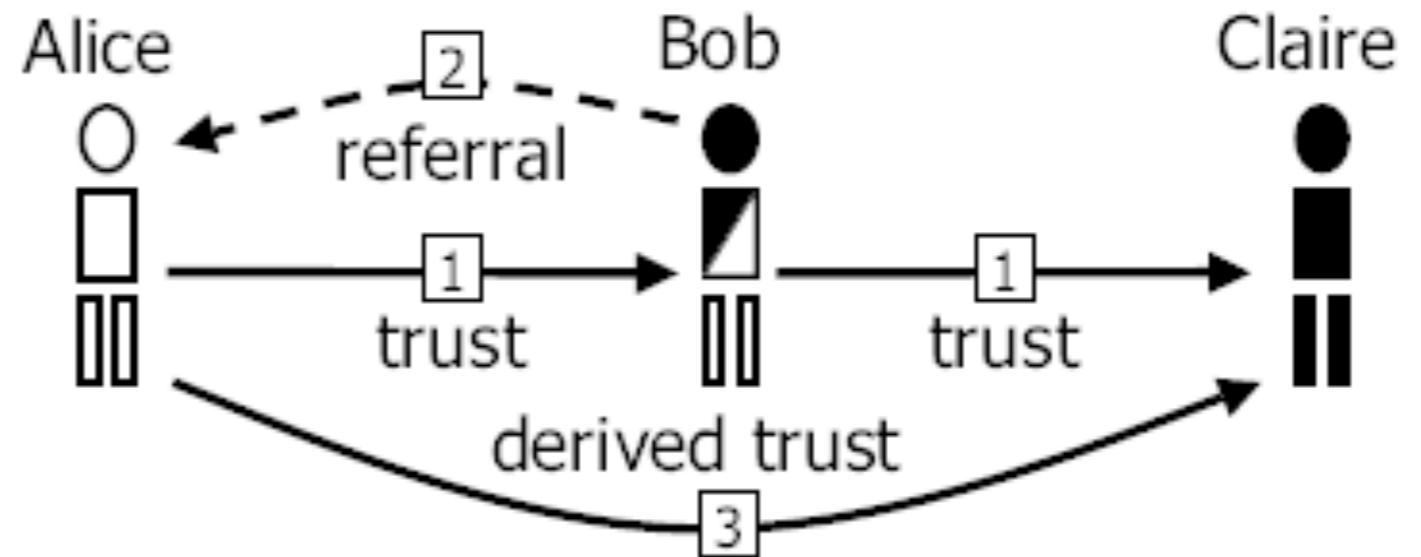


Detailed seller ratings (last 12 months)

Criteria	Average rating	Number of ratings
Item as described	★★★★★	6176
Communication	★★★★★	6802
Shipping time	★★★★★	6673
Shipping and handling charges	★★★★★	7028

Credit Scoring I

推荐



Reputation, when multiple
opinions are combined

Recommendation, containing
an opinion: “I trust Bob,
context c, value v”

信誉计算

- 计数
 - 累加
 - 平均
 - 比率
 - 数据转换
 - * 标准化 →
 - * 加权
 - * 信息源
- 容易理解
 - 便携
 - 容易转换
 - *bias*

商品评价

好评度

99%

就是快(4220) 物流很快(3213) 货真价实(1603) 是真品(1416) 价格优惠(1360) 很漂亮(1096) 性价比高(878)
够给力(728) 服务态度好(429) 挺不错(404) 自动关机(46) 有杂音(21) 反应迟钝(11)

全部评价(26万+)

晒图(500)

追评(1200+)

好评(26万+)

中评(1100+)

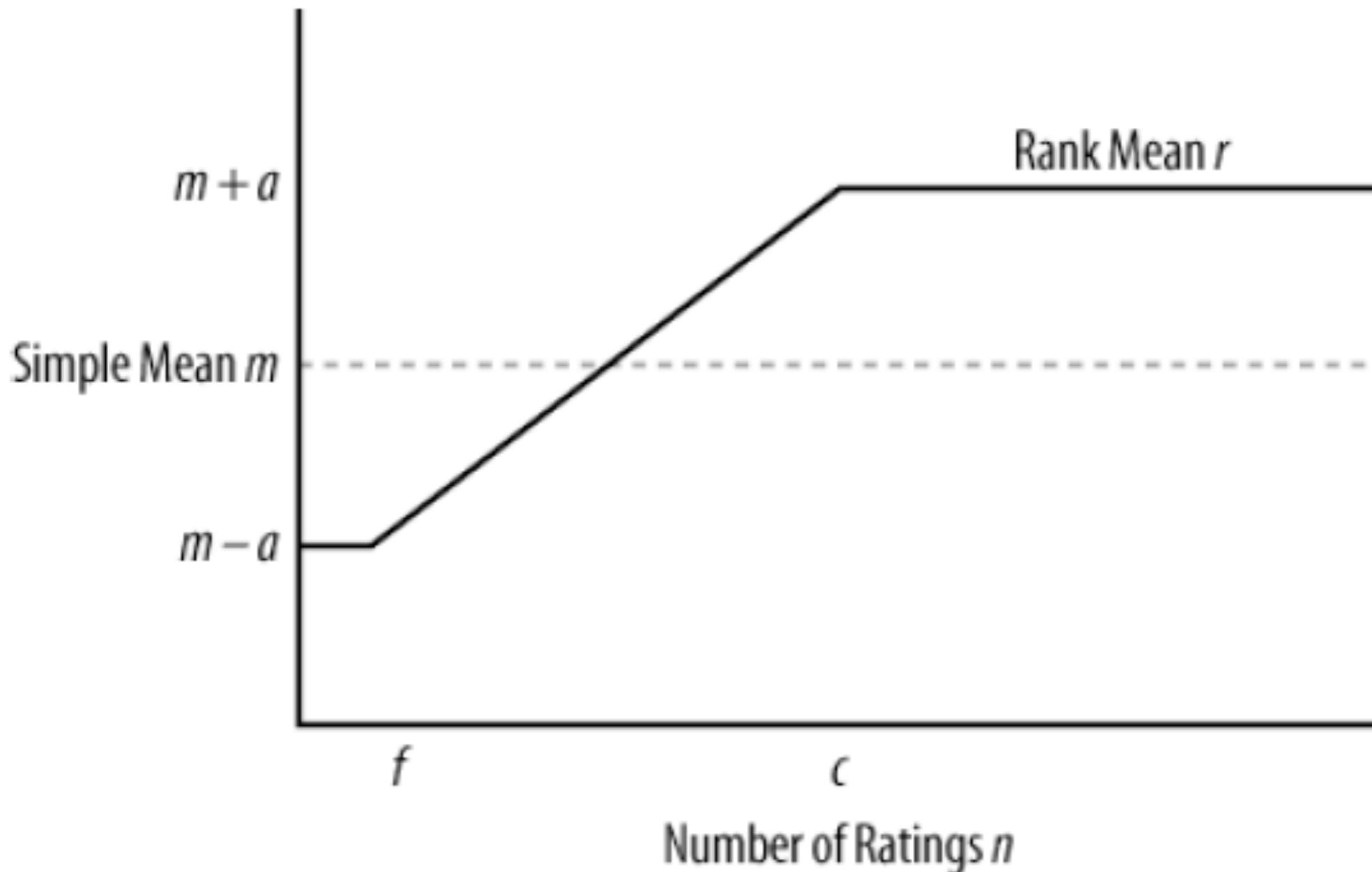
差评(2300+)

只看当前商品评价

推荐排序▼

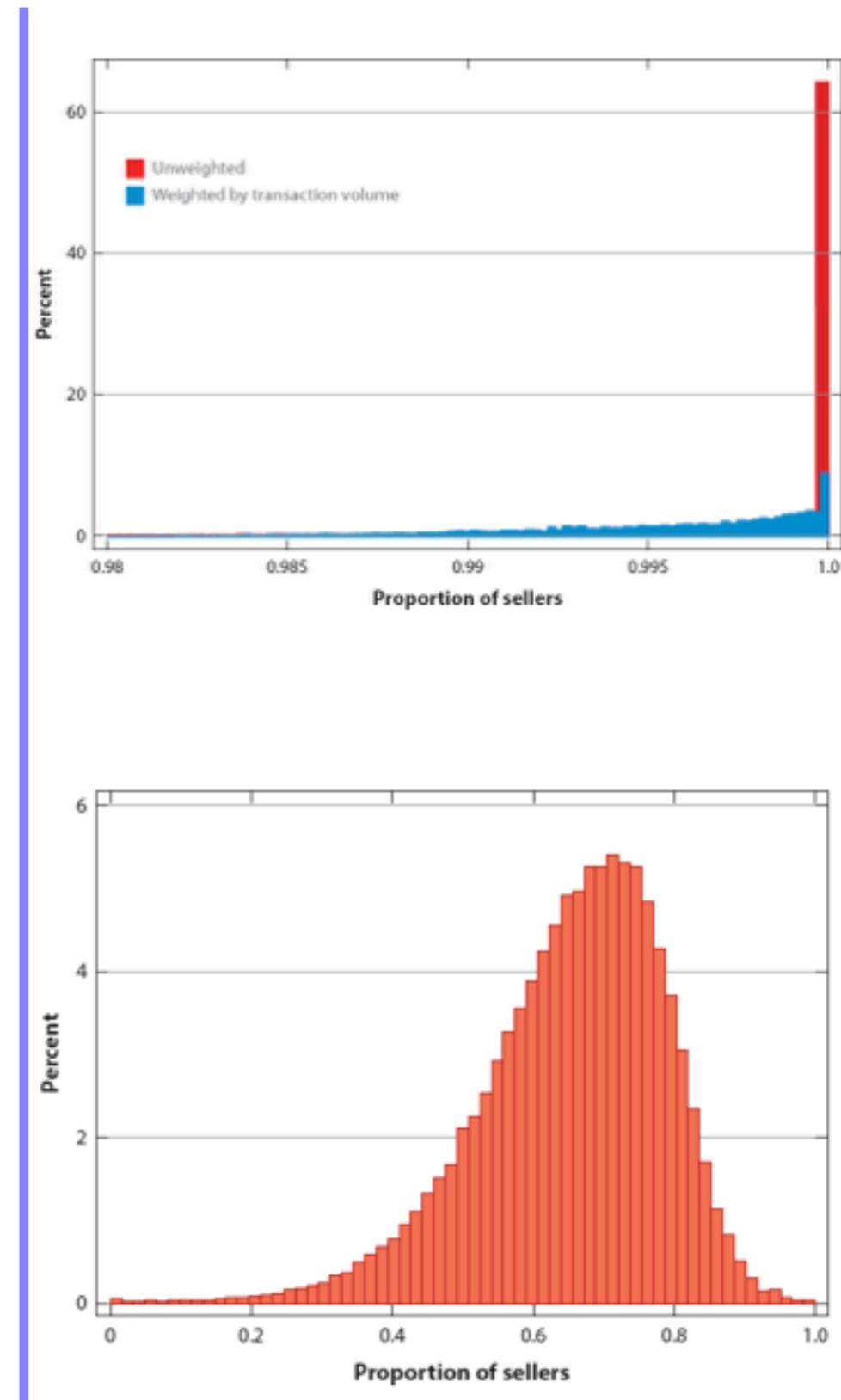
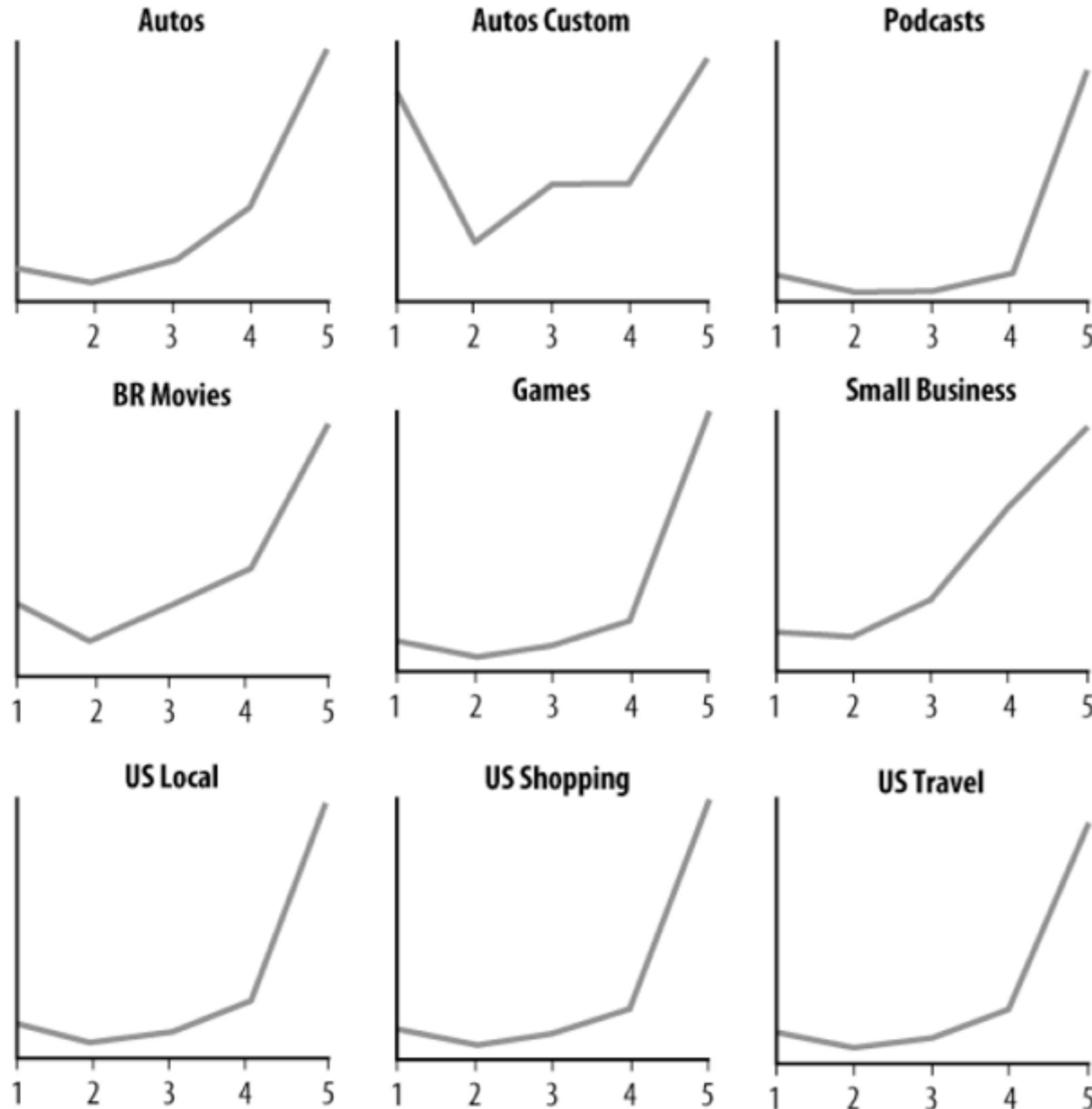
Credit Scoring I

声明足够?



Credit Scoring I

Bias

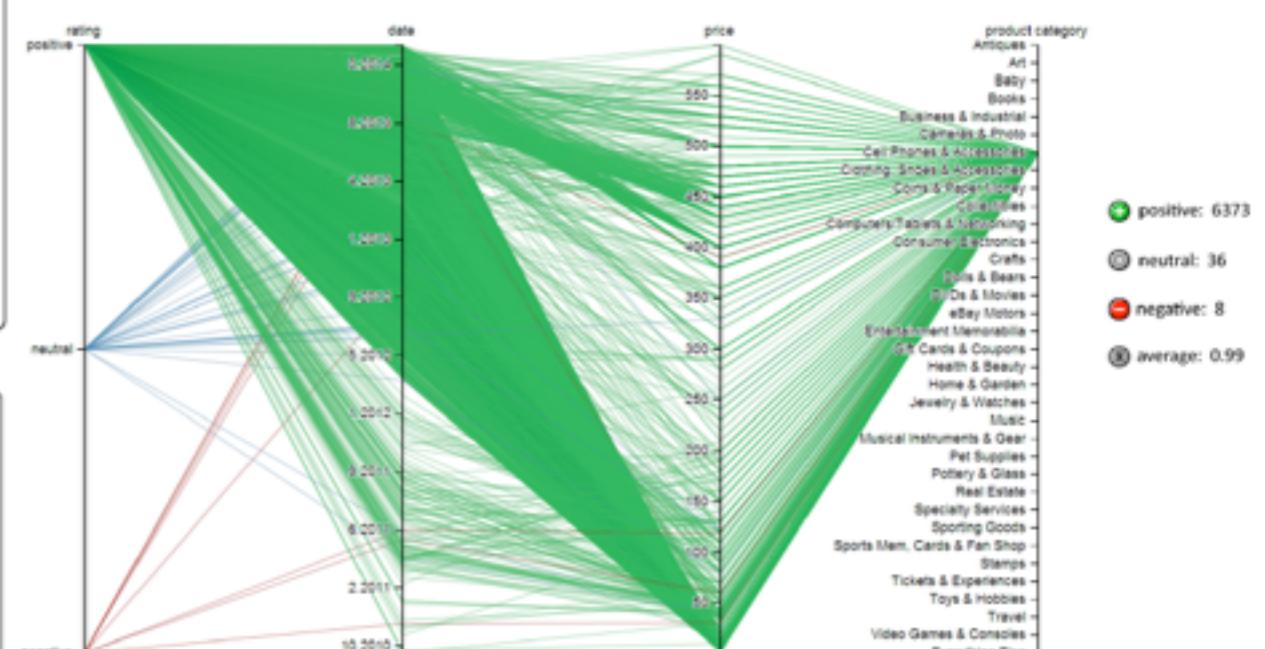
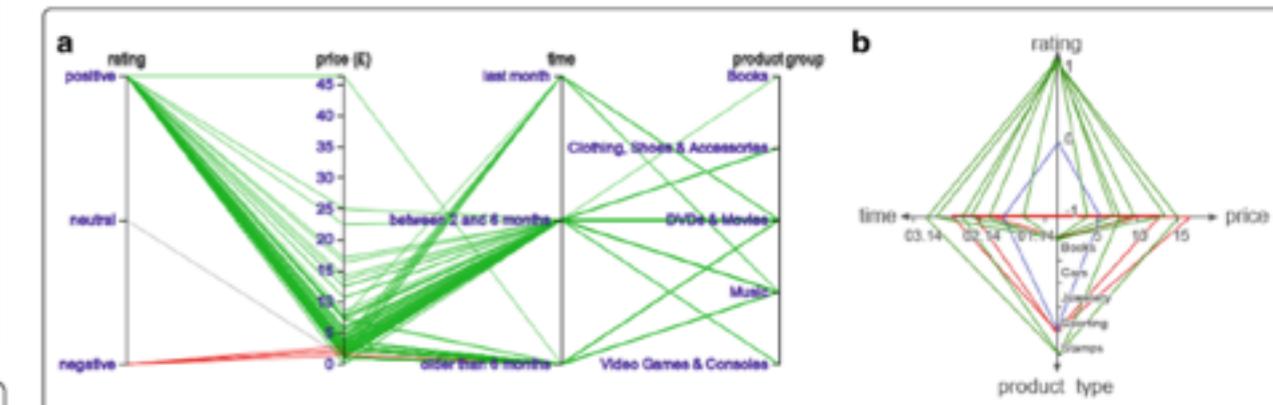
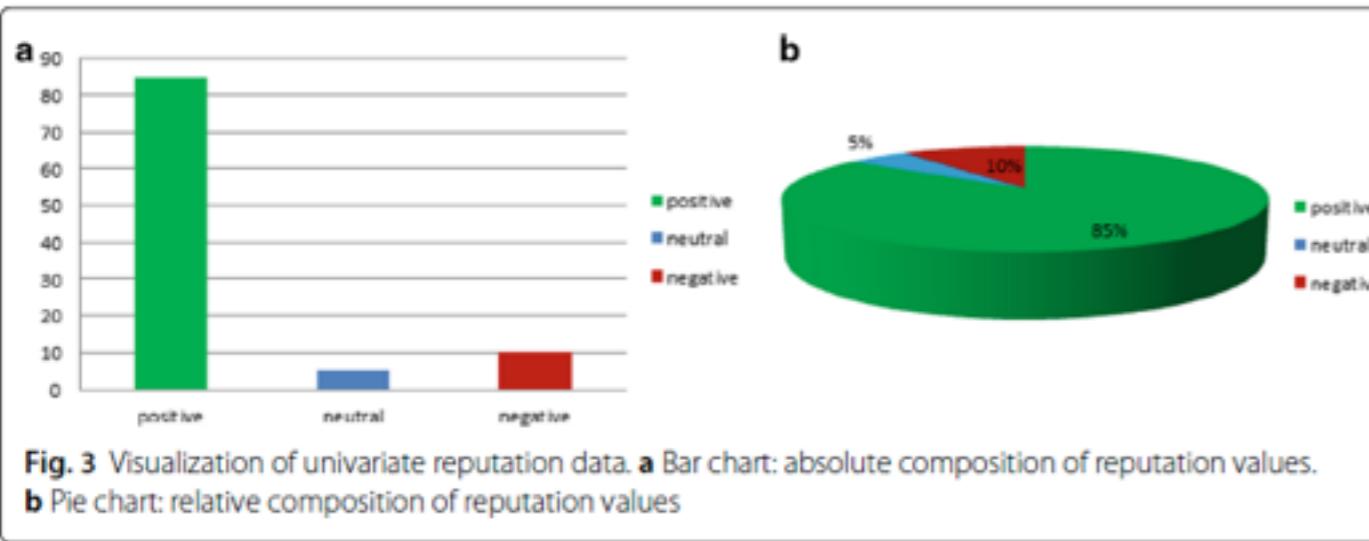


再看声明

- *ID*
- 先行者影响
- 冷启动
- 激励
- 错误
- 更新
- 删除
- 声明衰减
 - * 线性衰减
 - * 动态衰减
 - * 时间窗衰减
 - * 时间限制衰减

Credit Scoring I

可视化



集中式信誉系统

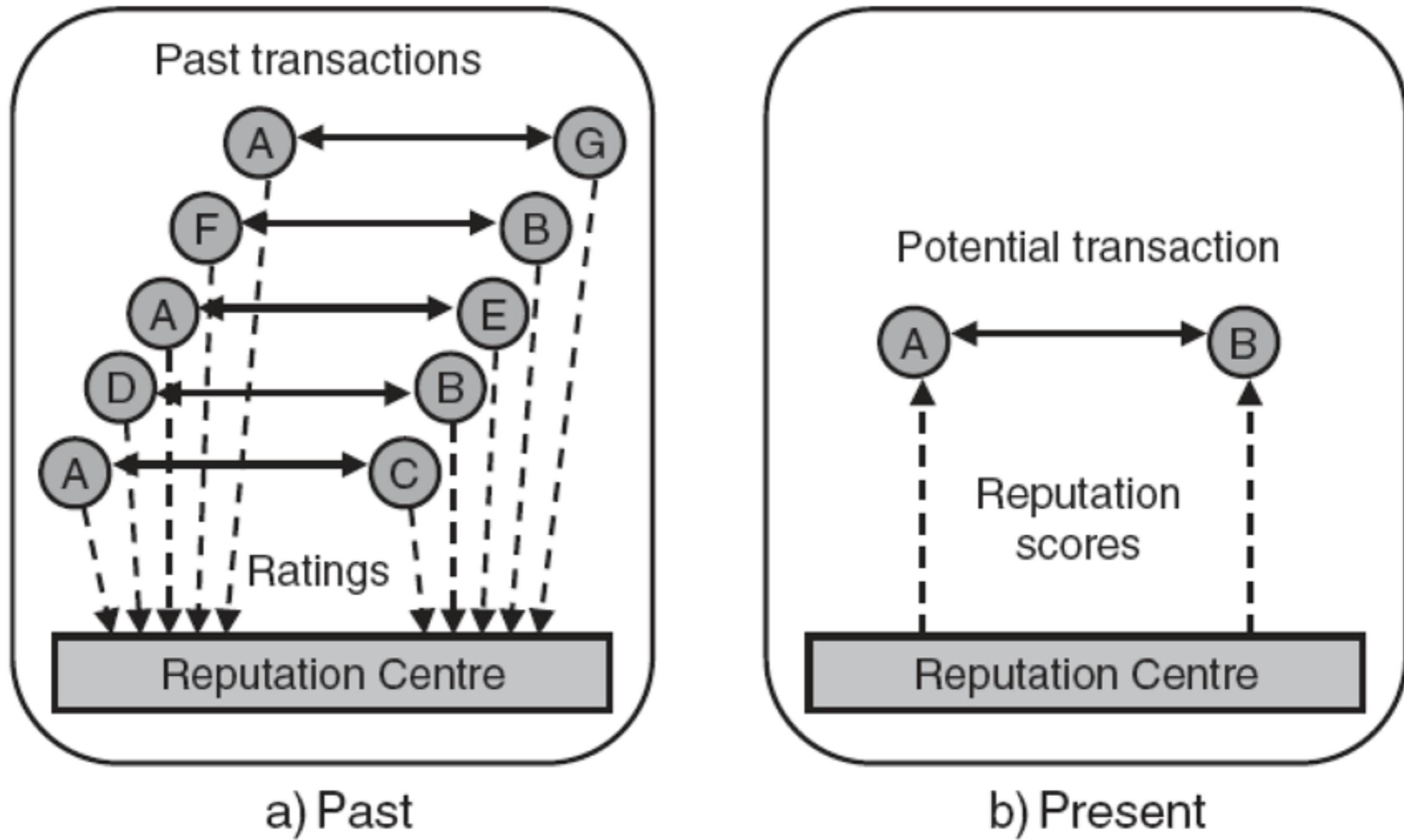


Fig. 3. General framework for a centralised reputation system.

分布式信誉系统

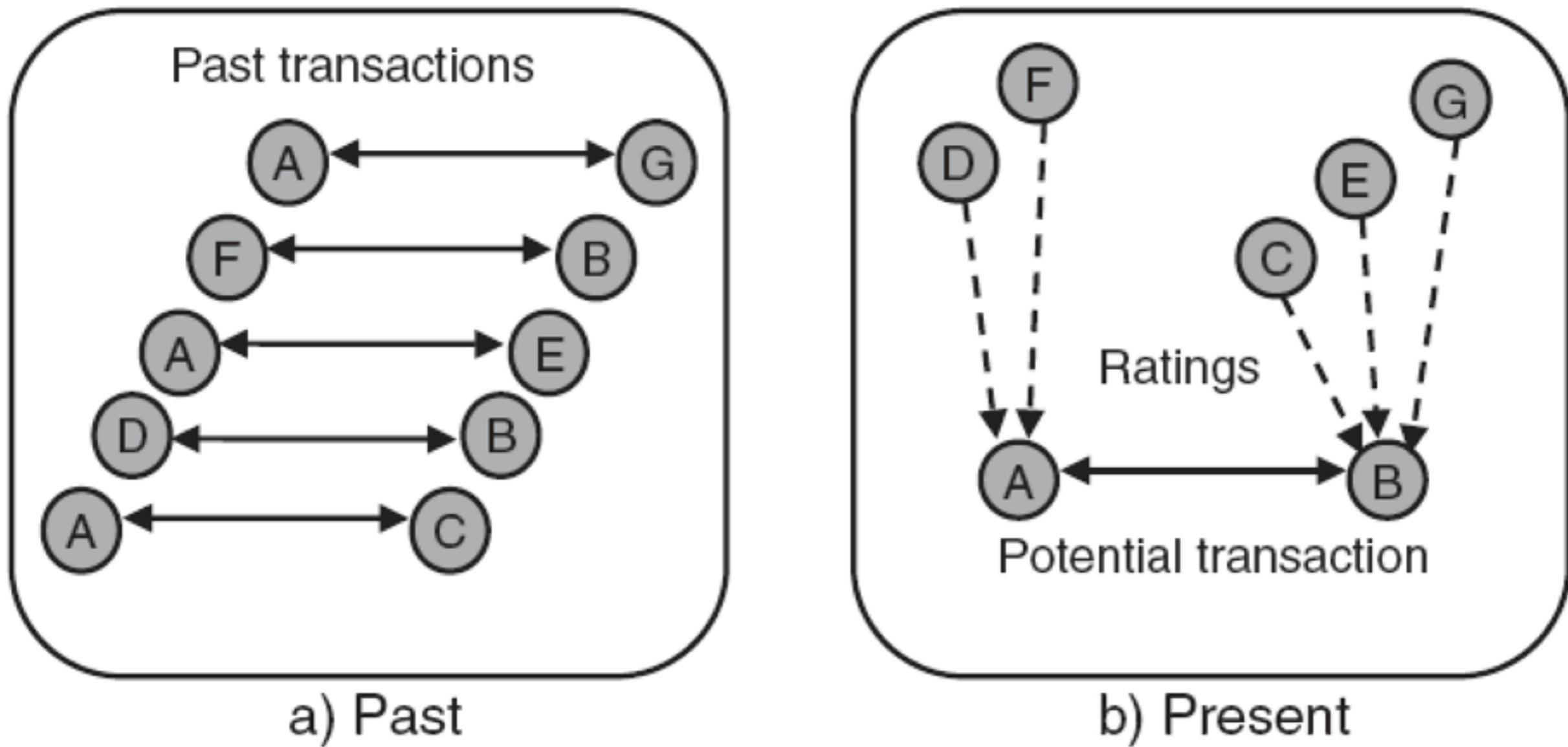
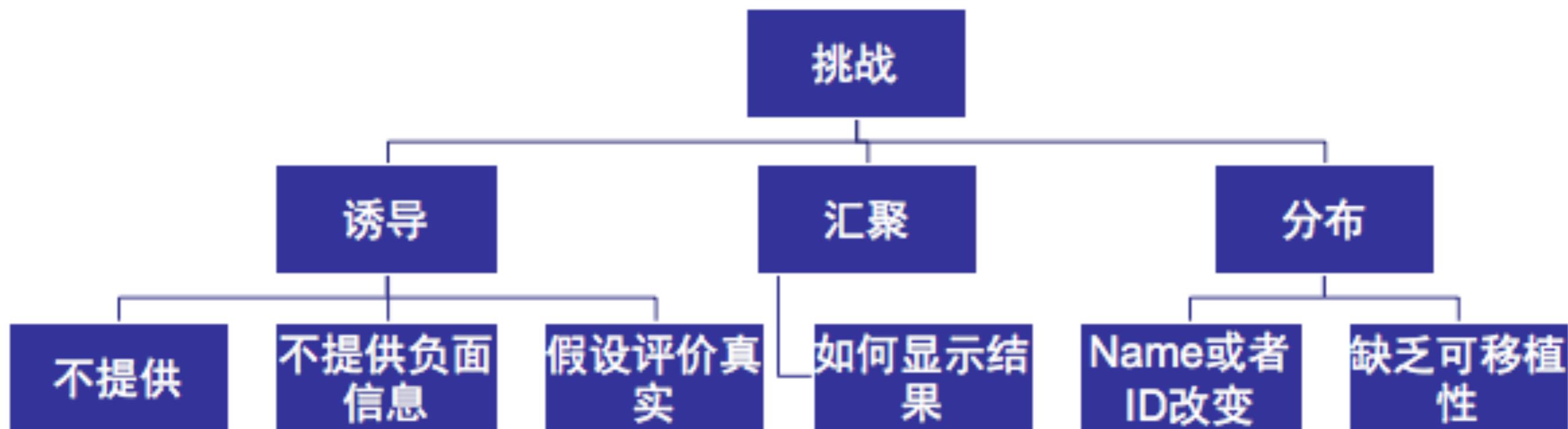


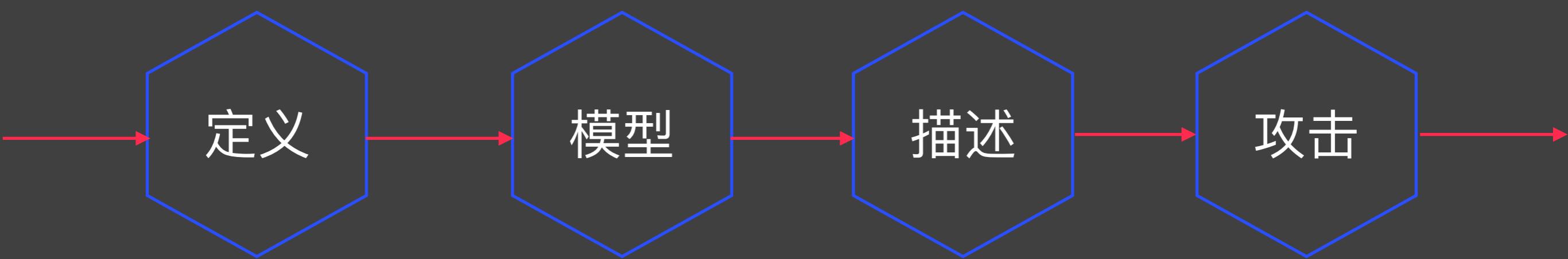
Fig. 4. General framework for a distributed reputation system.

面临攻击

- *Playbook Attack*
- *Value Imbalance Attack*
- *Reputation Lag Attack*
- *Proliferation Attack*
- *Re-entry Attack*
- *Collusion Attack*
- *Sybil Attack*



信任



- 源于心理学、最为流行和被广泛接受
 - ➡ 一个人面对一个不明确的路线，这个路线可能导致一个有益事件或者有害事件的发生
 - ➡ 他可以察觉到发生是和另一个人的行为相关，他认为发生的强度大于不发生的强度
 - ➡ 他选择了这个路线，就是作出了一个信任的选择，否则就是作出了不信任的选择
-

- 包含如下一些含义
 - ➡ 信任是主观的：个人喜好、外部环境、判断能力
 - ➡ 信任与风险不可分割：没有风险没有信任
 - ➡ 信任是和得益和损失紧密相关的：信任与控制权

- 源于社会学、最为流行和被广泛接受
 - ➡ 信任是减少社会复杂性的一种手段
 - ➡ 信任预示着一定程度的风险
- 包含如下一些含义
 - ➡ 信任是一种简化：社会环境复杂、决策需要简化和假设
 - ➡ 信任存在风险：简化和假设带来的

Bernard Barber定义

- 同样源于社会学
 - ➡ 是对坚持和履行自然和道德社会规范的期望
 - ➡ 是对我们交互的社会关系和系统有能力执行的期望
 - ➡ 对交互中的参与者将执行他们义务和责任的期望

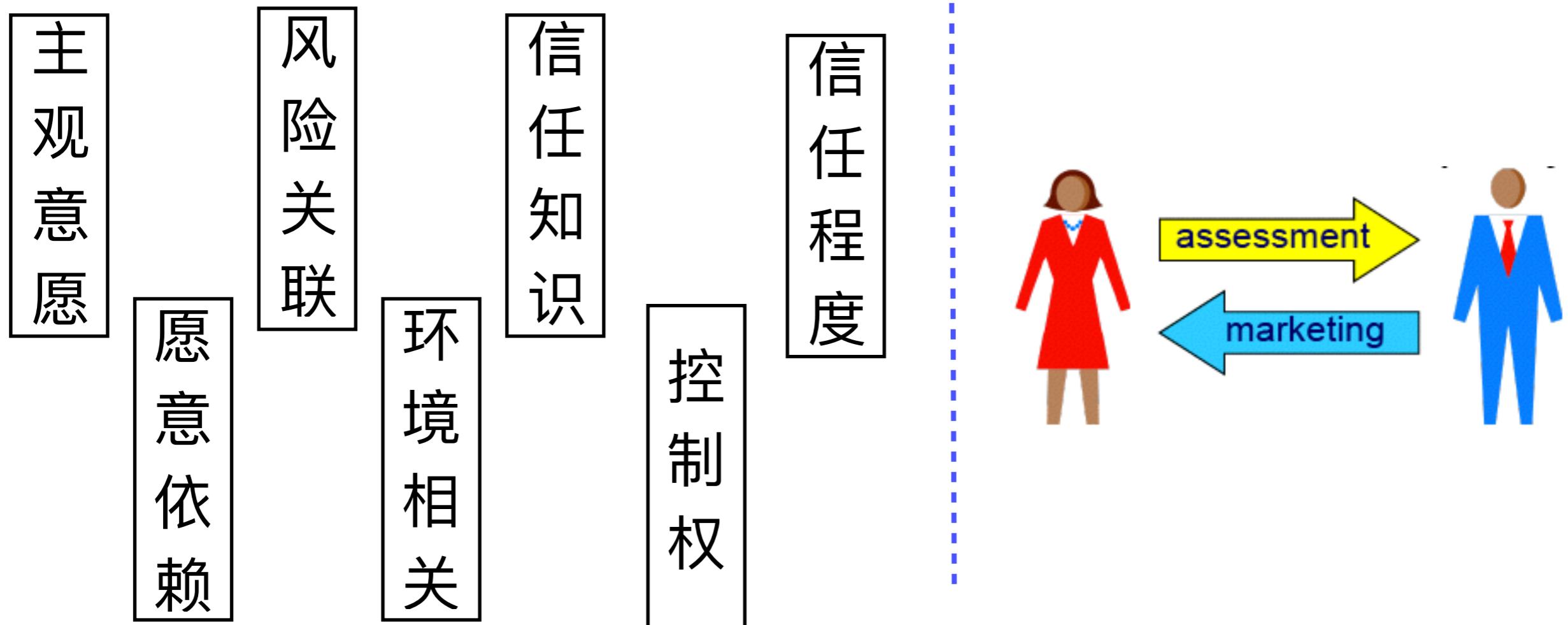
- 包含如下一些含义
 - ➡ 信任减少环境固有的复杂性：必须使用信任来适应环境
 - ➡ 信任是一种社会关系：基于信任的内在社会秩序，
 - ➡ 信任与社会控制有关：要相信社会提供服务和交互的人

Diego Gambetta 定义

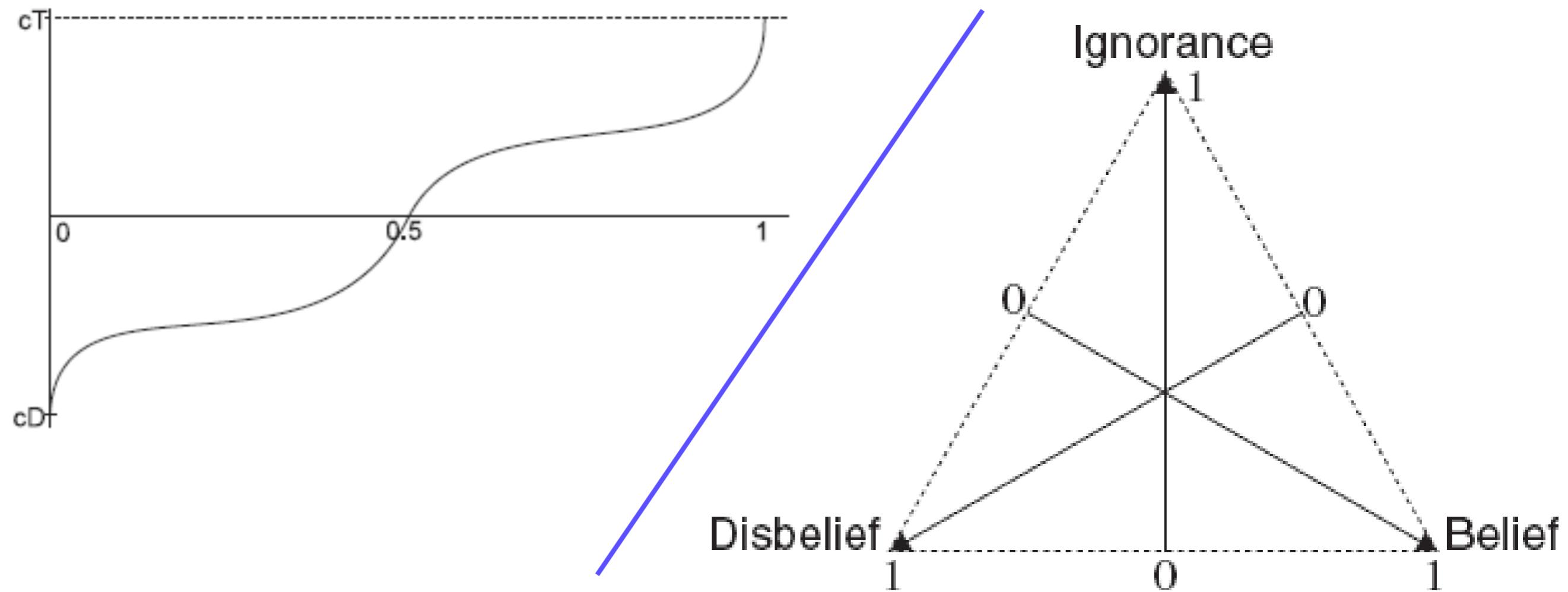
- 来自于生物学和经济学
 - 是一个主观概率的级别，描述了一个代理对另一个代理要执行一个特别行为的预先预测，信任有一个边界
 - 这种预测发生在能监控此特定行为之前，或者无法监控
 - 信任暗示他们执行的行为对我们有益，或者至少不会有害的概率满足我们的要求
-

- 包含如下一些含义
 - 信任可以看作是一个门限点：必须使用信任来适应环境
 - 信任是在一种不了解或者无法了解代理行为的状态下出现的：没有完整信息
 - 信任是主观的：自身能够监控的信息的质量和内涵是信任判断的主要因素

抽象模型

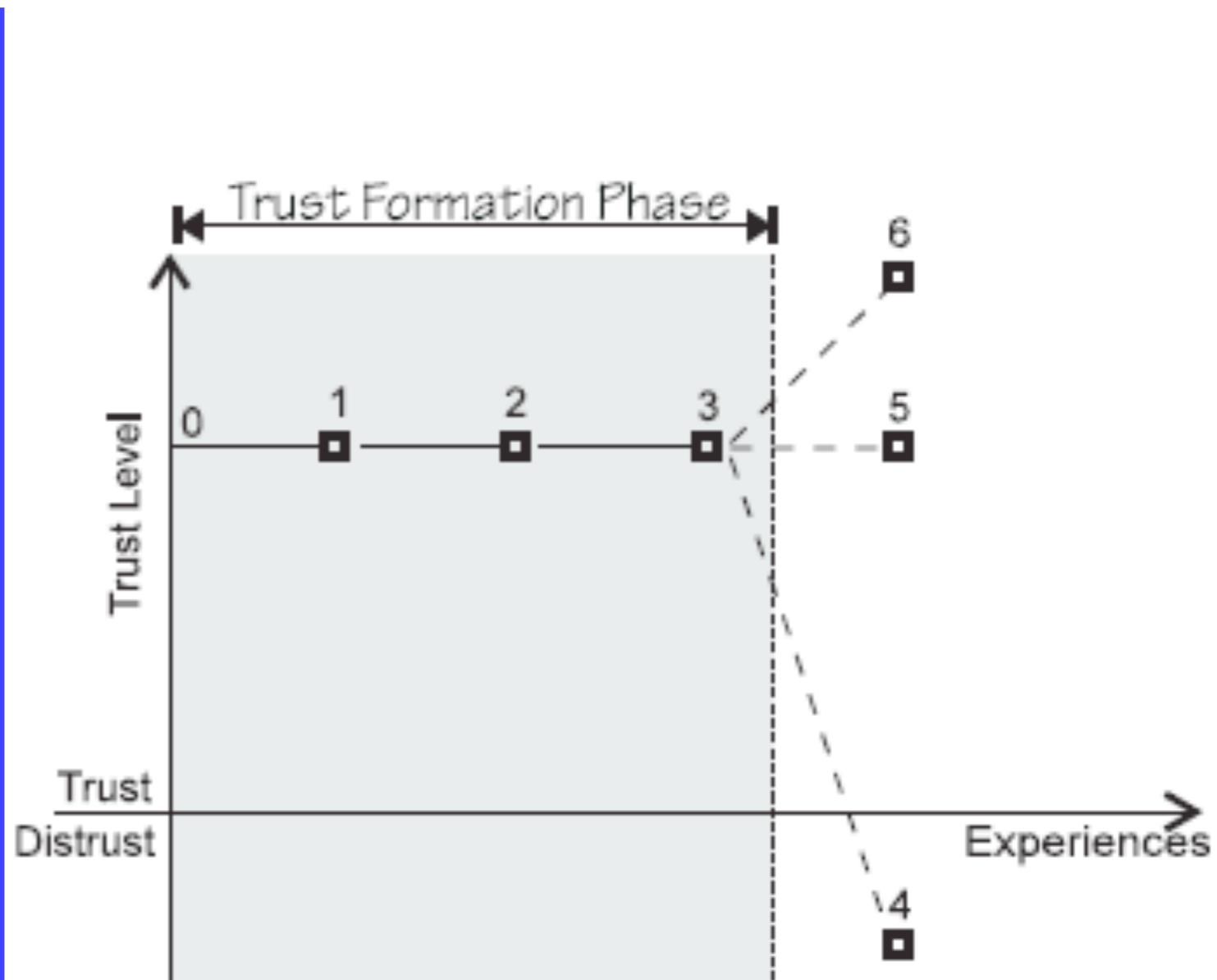
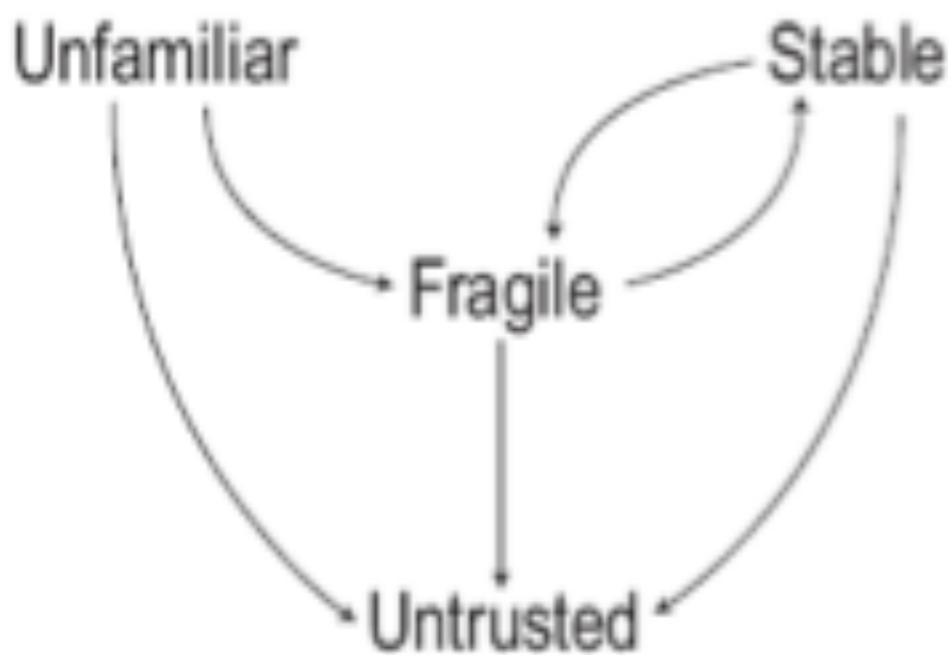


信任描述



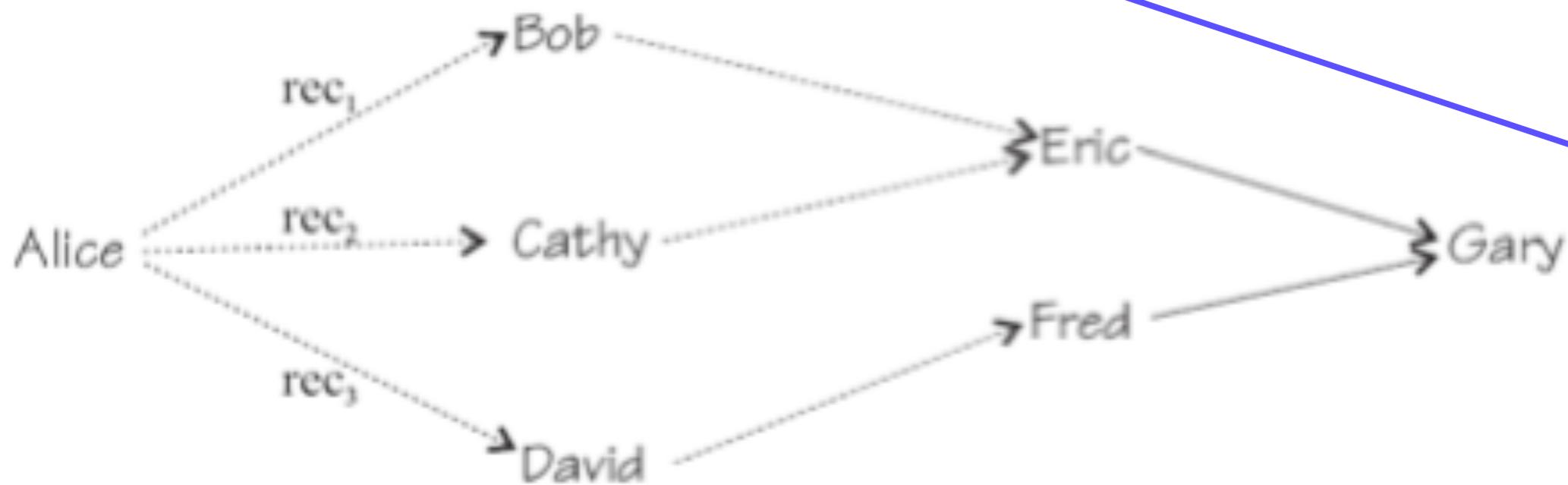
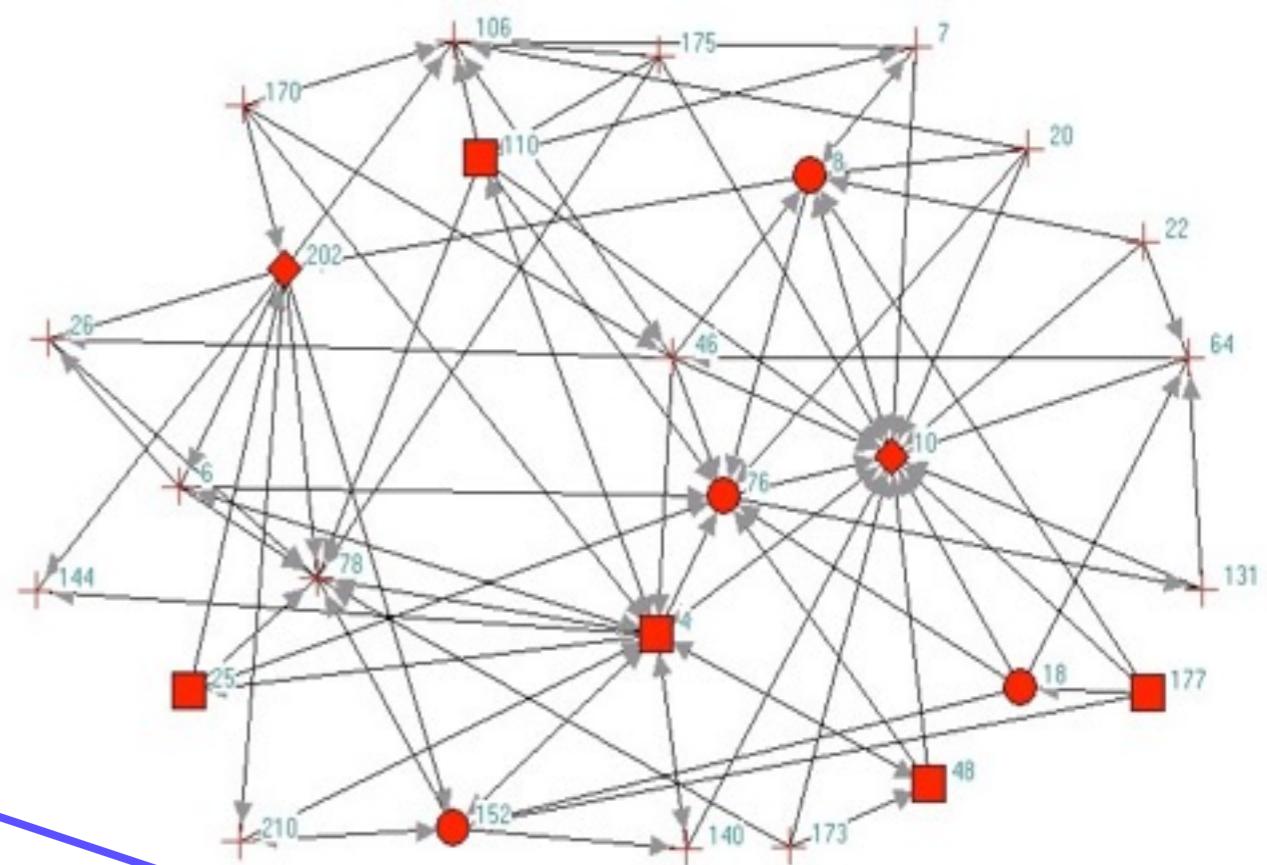
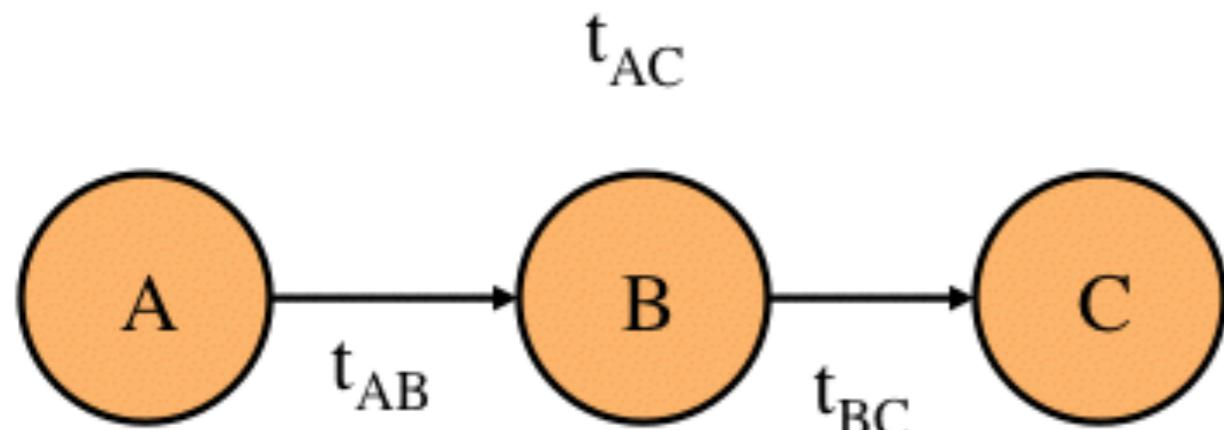
Value	Meaning
0	Complete Distrust
0.5	Uncertainty
1	Complete Trust

信任动态性



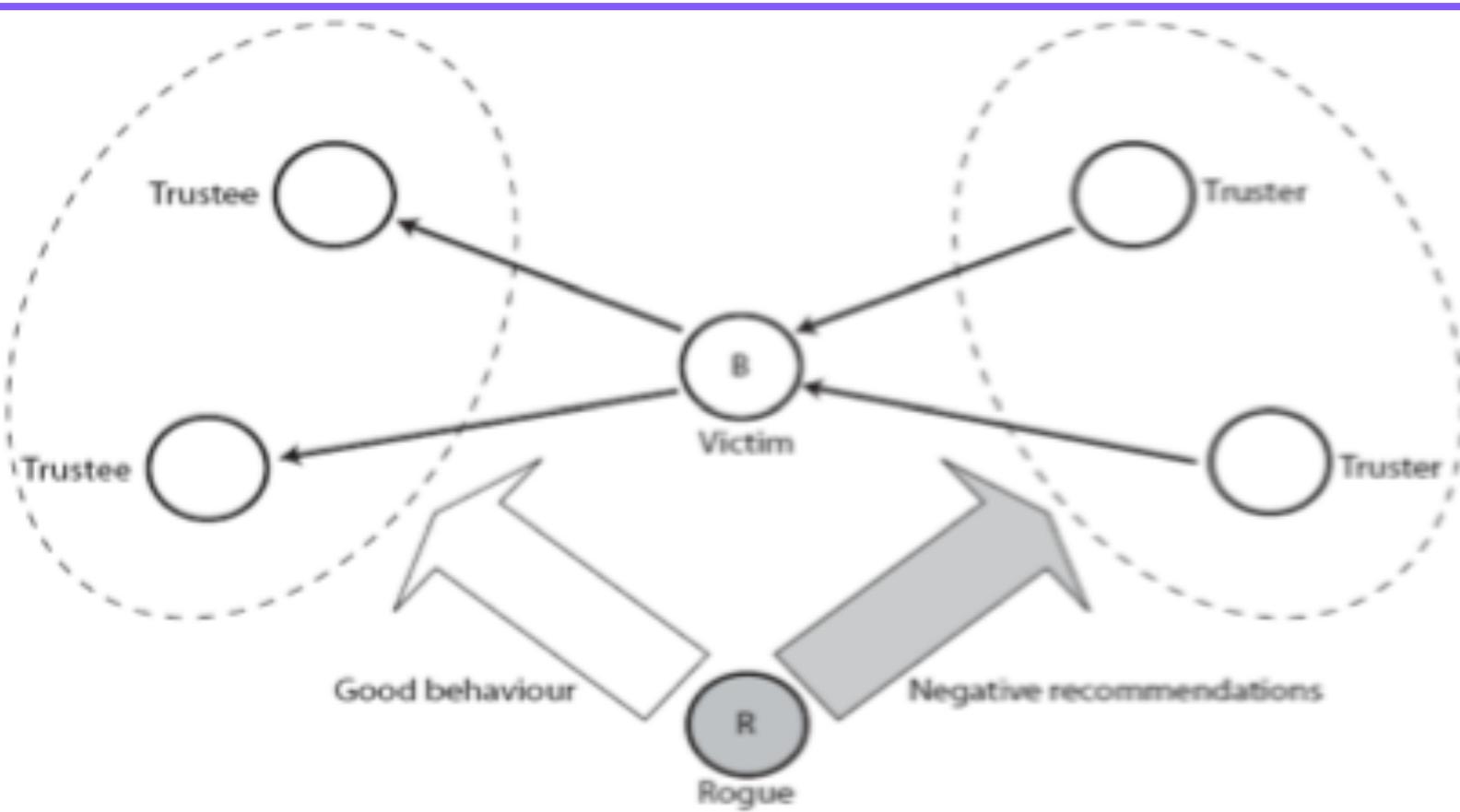
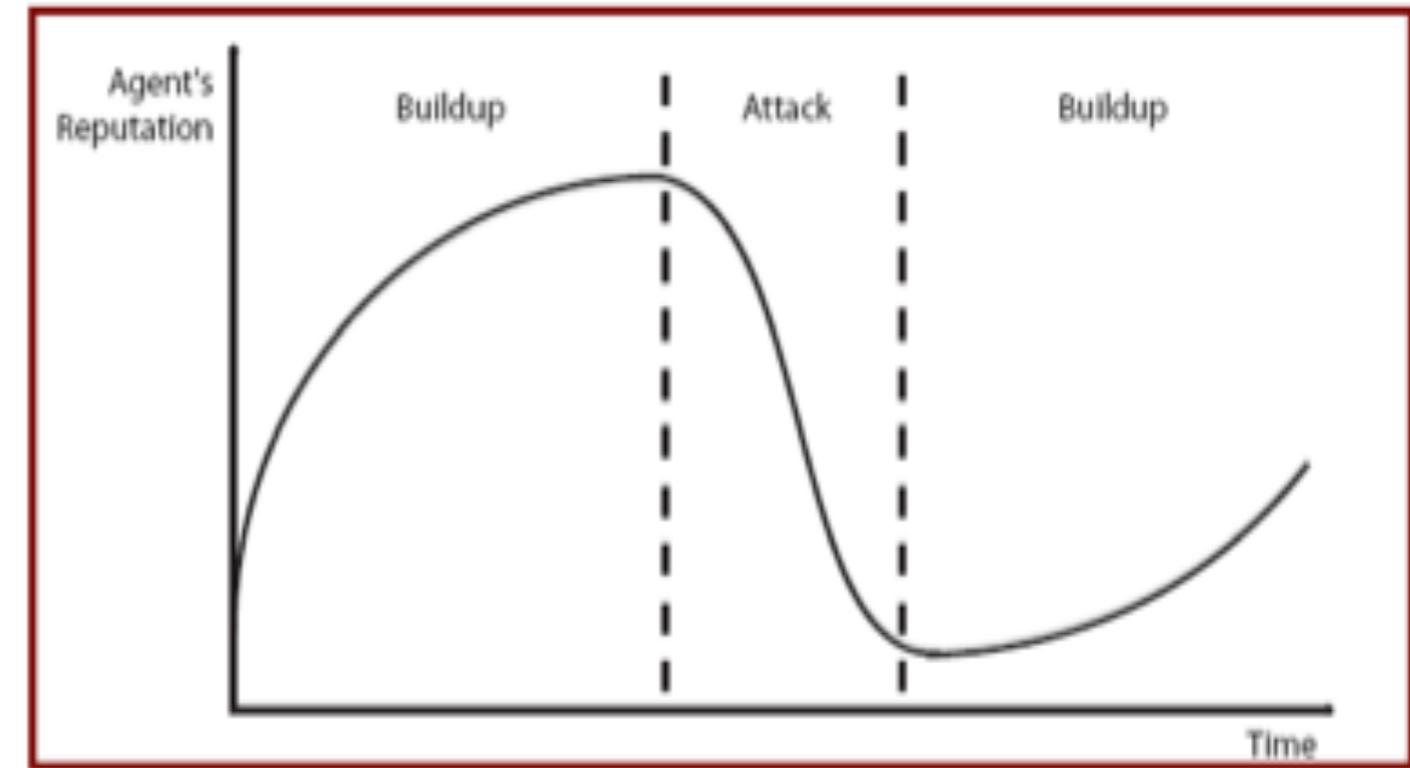
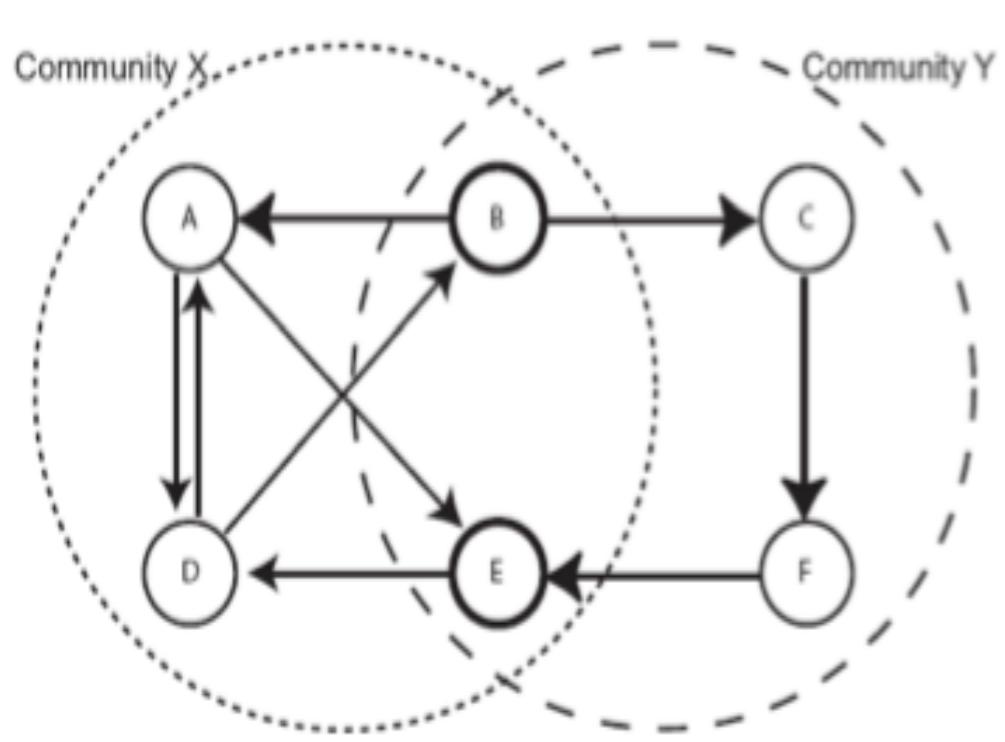
Credit Scoring I

信任度量

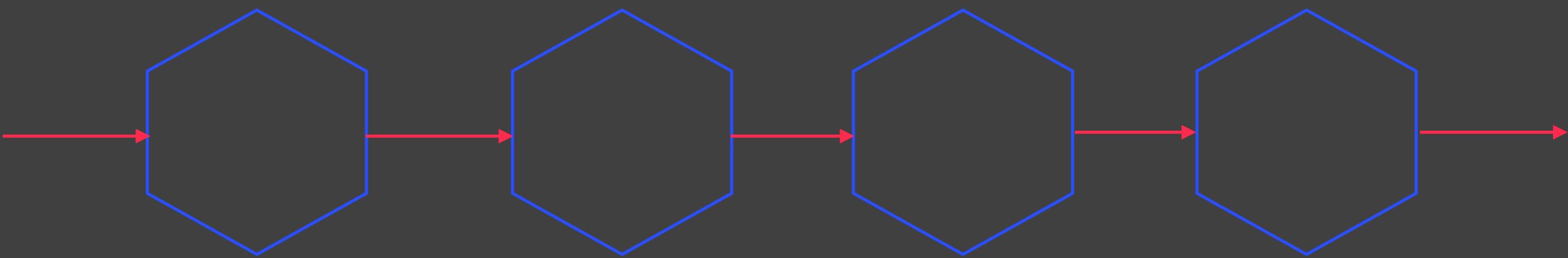


Credit Scoring I

信任攻击



课后作业



课后作业

各组选择的课程项目

1、项目报告

3、项目汇报PPT

2、相关参考文献

4、代码可以演示

12月30日课堂上课程汇报

謝謝 !

Huijing Sun

sunhp@ss.pku.edu.cn

<https://huijingsun.github.io>