

需求获取

需求获取过程中，最困难的不是记录用户需求，而是与用户探讨磋商，发现真正要解决的问题，确定适用的方案。

— Steve McConnell



需求获取技术

- 面谈

- 一样的地点，一样的时间
- 少量人参与，分析师驱动

- 问卷调查

- 不同的时间，不同的地点
- 很多人参与，分析师观察

- 群体诱导技术

- 相同或不同的地点，同样的时间
- 20人左右，分析师参与

- 参与调查法

- 同样的时间，同样的地点
- 分析师参与

- 文档分析

- 头脑风暴

- 情景分析

- 原型化方法

- 建模方法

- 需求讨论会



面谈

- 问问题，听答案
- 什么时候面谈？
 - 可以见到干系人
 - 很少的人了解很多内容的时候
 - 真正的专家存在的时候
 - 干系人不能被聚到一起的时候
 - 问题不依赖交互来得到最后解答时
- Gause & Weinberg, *Exploring Requirements*, Dorset House, 1989.



面谈

- 类型
 - 有组织的面谈通常事先制定议程，问题可以是开放的
 - 自由面谈则无既定议程
- 面谈的优点
 - 可以获得大量丰富的数据
 - 有助于发现观点、感受、目标及事实
 - 可以进行深入探讨，根据面谈前一阶段获知的内容调整后续的问题
- 面谈的缺点
 - 大量的数据是定性的，难以分析
 - 难于对问题的回答者进行比较
 - 面谈技巧难于掌握



面谈技巧

- 面谈开始

- 面谈开始时，谈一些比较轻松，不太敏感的话题
天气，体育比赛、就受访者的照片、办公桌陈设发表感叹

- 询问受访者是否同意录音

- 将录音笔放在受访者面前，提醒他们可在任何时候关掉

- 先问比较容易回答的问题

- 如个人信息：“您在这儿工作多久了？”

- 根据对方提出的某些线索继续提问

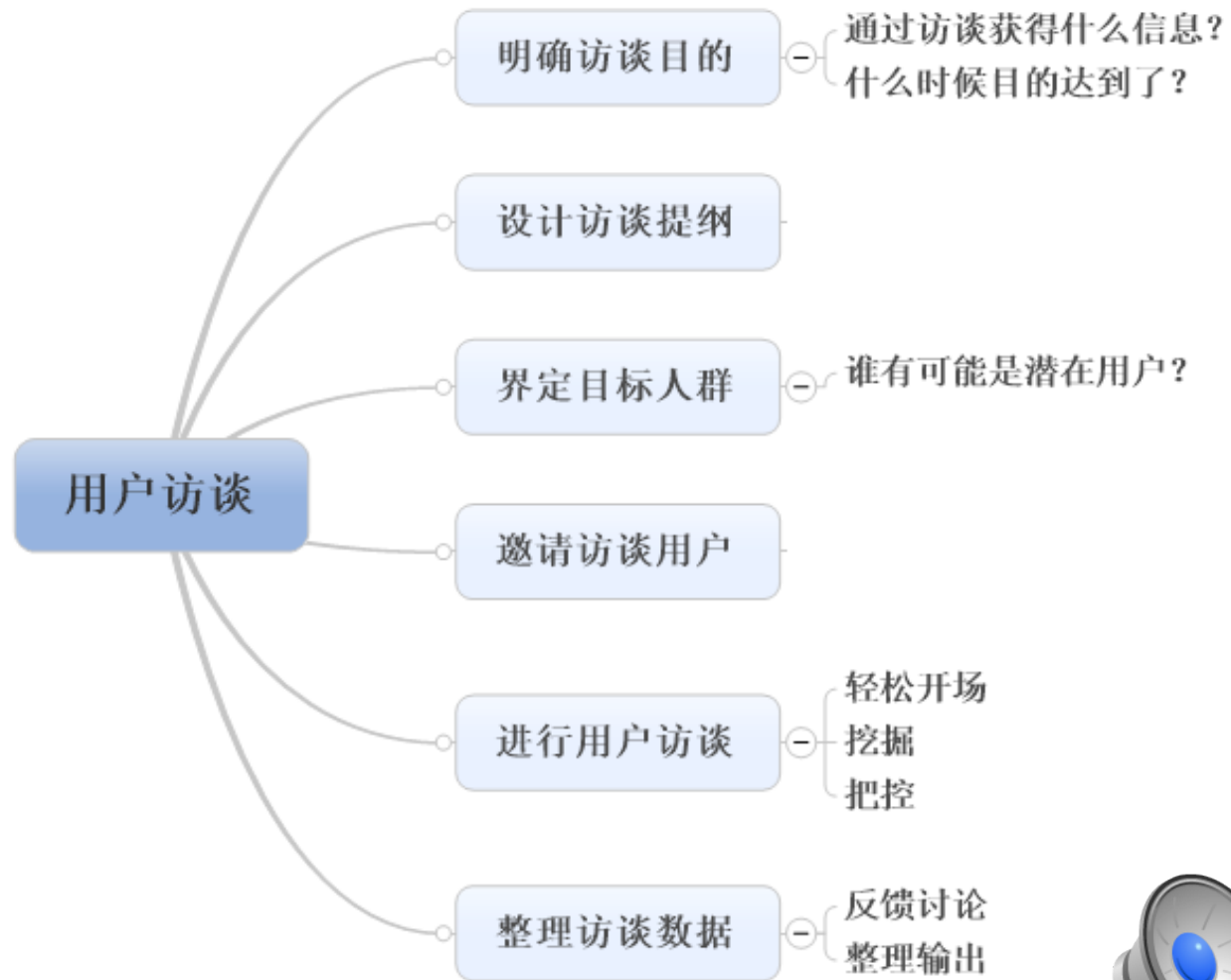
- 关注用户说的能暗示你的方案可能错误的时候
 - “您可以就此多谈谈吗？”

- 将自由发挥性质的问题放在最后

- “您还有什么想补充的吗？”



基于访谈的用户需求获取过程




访谈中注意!

- 避免一组固定的问题
- 优先关注用户行为背后的原因
- 避免让用户成为设计师
- 避免讨论技术细节
- 避免诱导性问题
- 鼓励讲故事



问卷调查 Fowler, Survey Research Methods, Sage, 1993.

- 预先定义的问题
- 面对广泛涉众的时候使用
- 统计分析的结果看起来更科学
- 什么时候使用问卷调查?
 - 大基数的被访者
 - 需要关于良好定义的特定问题的答案
 - 验证有限次面谈得出的结论
 - 当你需要一个特定的结果的时候 😊



Use a Questionnaire

- Prepare interview questions in advance
- Ask open-ended questions
- Ask essential questions
What? Why? When? Who? How?
Where?

问卷调查

优点

- 可快速获得大量反馈
- 可以远程执行
- 可搜集关于态度、信念及特性的信息

缺点

- 简单的分类导致对上下文的考虑较少
- 留给用户自由表达其需要的空间较小



问卷调查注意事项

- 选择样本时可能存在偏见
- 自愿的问卷回答者可能存在偏见
- 样本规模太小
- 自由发挥问题难于分析
- 对答案有诱导性的提问
- 问题的妥当性
- 含糊的问题



问卷调查需要原型化和测试

群体诱导技术

- 在同一个房间中聚集3-20个干系人
- 每个人都将自己的观点大声说出来
- 群体的答案往往比个体好
- 什么时候采用群体诱导技术?
 - 当很多人各自知道关于整体的一小部分时
 - 当人们需要彼此交互来得到一个最优的答案时
 - 当你能把人们聚在一起时
 - 需要匿名? 采用一些工具
 - 在不同的地方? 采用一些工具



最好的资源: Gottesdeiner, *Requirements by Collaboration*, Addison-Wesley, 2000.

群体诱导技术

- 类型：
 - 专题小组会议
 - 头脑风暴
 - 优点
 - 人们的交互比正式的面谈来的自然
 - 可以抛砖引玉（运用实体模型、情节串联板）
 - 缺点
 - 分组不一定自然（可能会令某些参与者不适应）
 - 少数服从多数所带来的危险
 - 可能对技术问题仅给出表面化的回答
 - 需要训练有素的协调人
 - 注意事项
 - 样本偏见
 - 统治与屈从
- 由几个人控制时
 - 引导者角色
 - 5分钟规定时段陈述
 - 一些人缺少参与
 - 引导者角色
 - “好主意”券
 - 无理的参与者
 - “恶意中伤”券



需求研讨会

- 目标
 - 介绍项目成员和干系人
 - 收集需求列表
 - 在会议过程中，运用头脑风暴、故事板、角色扮演、现有系统评估等方法获取需求
- 指导原则
 - 主持人组织研讨：
 - 给每个人发言的机会
 - 保持研讨话题的相关性
 - 定义需求属性
 - 记录需求发现
 - 总结并作出结论



会议

- 用于总结成果或取得反馈
 - 在每个阶段结束时与干系人安排会议
 - 讨论信息搜集阶段的结果
 - 对需求做出结论
 - 对某项设计取得一致意见
 - 通过会议来确认所获得的信息，讨论新的发现
- 会议是重要的管理手段
 - 用于推进系统开发项目的进展
 - 需首先确定会议的目标
 - 需对会议进行仔细筹划



会议

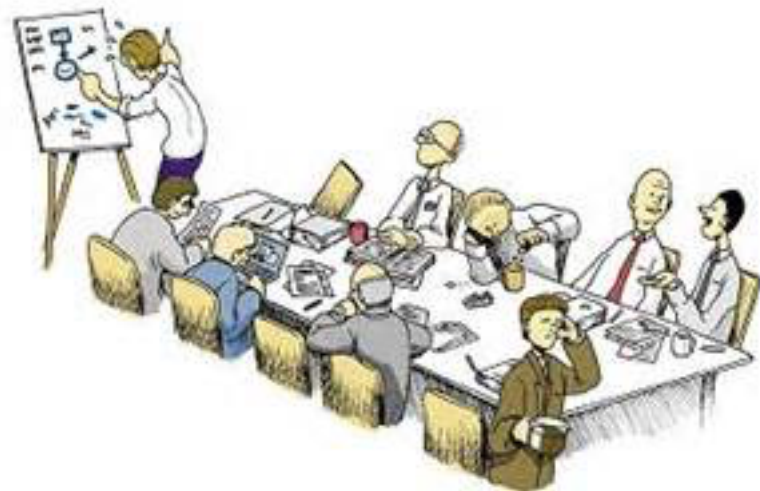
- 会议是重要的管理手段

- 需首先确定会议的目标

例如：陈述介绍、解决问题、协调矛盾、项目进展分析、搜集和汇总数据、培训、计划

- 需对会议进行仔细筹划

- 日程及设施安排
 - 确定日程并提前通知
 - 根据会议目的决定会议形式
 - 会议期间控制进度和程序进展
 - 对会议进行书面总结，并分发给与会者
 - 正式的陈述报告、项目预演及头脑风暴应遵循一定的规则



头脑风暴

- 目标
 - 通过群组效应，激发对新产品和系统的新想法
 - 在需求不完全明确的情况下比较有用
- 指导方针
 - 采用有组织的研讨会形式
 - 百花齐放，不评价、不争论、不批评
 - 不受现实可行性限制
 - 新观点多多益善
 - 抛砖引玉
 - 互相启发



IDEA GENERATION



Broad ideas may yield good requirements or result in requirements creep

Set expectations for participants

参与观察法

- 分析师观察干系人进行日常工作
- 分析师越被动越好
- 观察影响观察到结果
- 观察参与者时，进行“动作研究”
- 什么时候观察？
 - 当有人或事需要观察的时候
 - 当知识无以言表的时候



最好的资源：Goguen & Jirotko, *Requirements Engineering: Social and Technical Issues*, Academic Press, 1994.

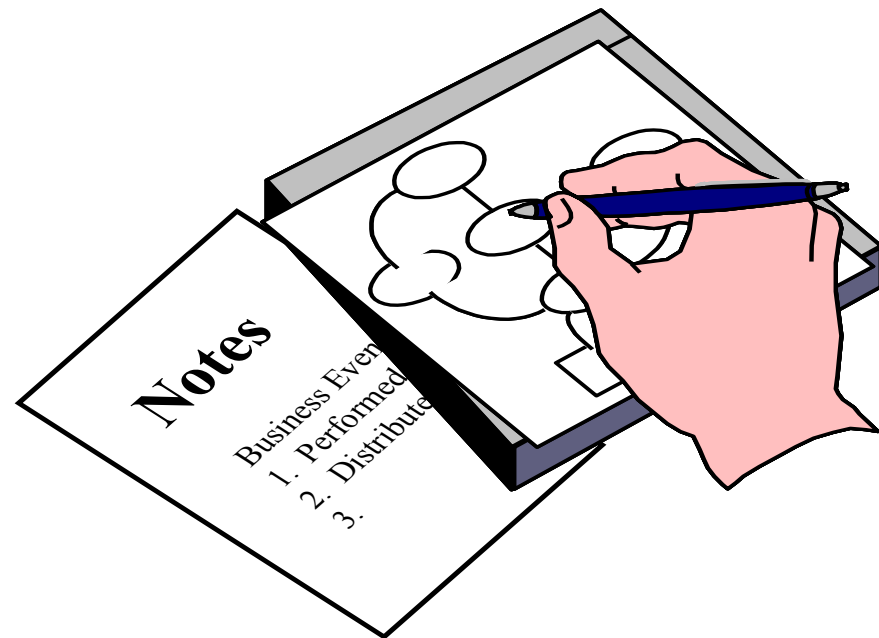
参与观察法

- 方法
 - 纵深调查：观察者参与被观察对象日常活动，成为组织中的一员
- 优点
 - 总是上下文相关的
 - 能够发现其它方法无法发现的细节
- 缺点
 - 时间成本和开销很大
 - 获取过于丰富的细节，难于分析
 - 无法就改进建议所带来的结果给出更多评论
- 注意事项
 - 有被同化的危险



亲身实践

- 目标
 - 通过观察和提问了解工作内容
 - 实时实地开展工作
 - 立即反馈
- 指导原则
 - 用户太忙无法安排专门时间来参加面谈
 - 人们并没有意识到在做什么
 - 反复观看一个任务的执行过程
 - 学习任务技能并作给用户看
 - 与用户或顾客建立密切联系

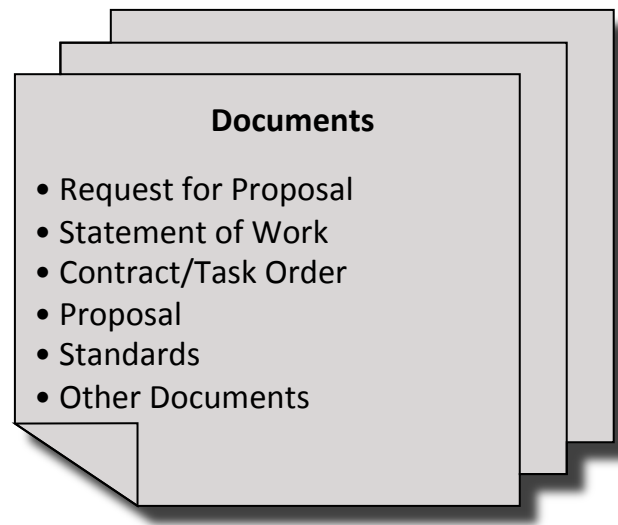


“Nobody can talk better about what they do, and why they do it, than they can while in the middle of doing it.”

[Beyer and Holtzblatt]

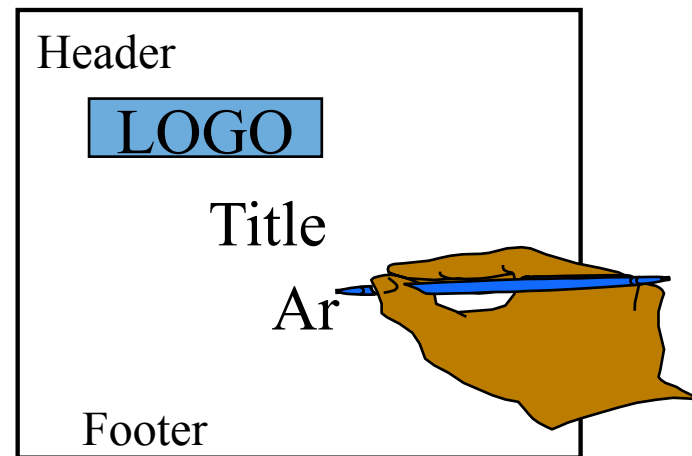
文档分析

- 目标
 - 理解待解决的问题
 - 作为下一步业务流程建模和访谈的基础
- 指导方针
 - 确定当前业务流程或产品的优缺点
 - 找出产品或信息中可充用的部分
 - 从多个来源获取用户需求



原型、仿真

- 目标
 - 明确含糊、不确定的需求
 - 简化需求文档，确认需求
 - 尽早获得最终用户和客户的反馈
- 指导方针
 - 用于确认需求
 - 用于提供需求评估的数据基础
 - 用于评估不同的用户界面方案
 - 帮助用户可视化关键的功能
 - 直观、有效的沟通工具



A picture says a thousand words!

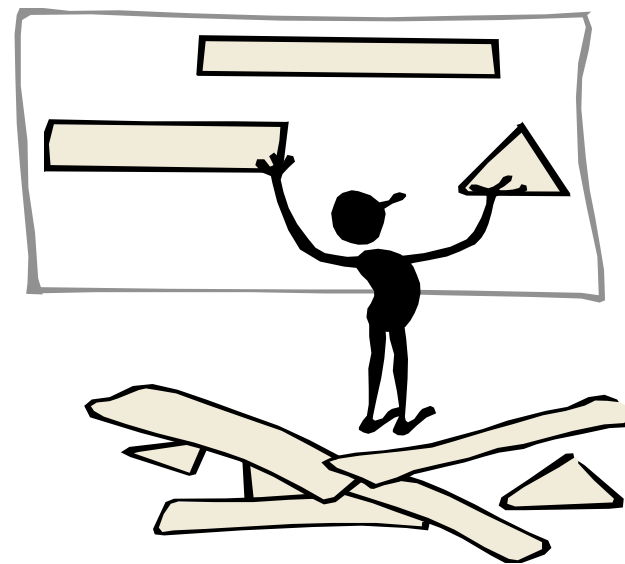
情景分析

- 目标
 - 清楚定义有用户参与完成的业务事件的步骤
 - 获取用户可见的动作
- 指导原则
 - 确定与用户间可能的交互：
业务事件、感兴趣的领域性质
 - 将业务事件细化为具体业务活动和业务过程



概念建模

- 目标
 - 用图形描述现实
 - 建立未来系统模型，即未来系统的抽象表示
 - 在建模过程中对原始需求进行评估、扩展
 - 清楚、完整、正确、一致的描述
- 指导原则
 - 模型类型
 - 分解
 - 数据
 - 面向对象
 - 用例
 - 过程
 - 活动



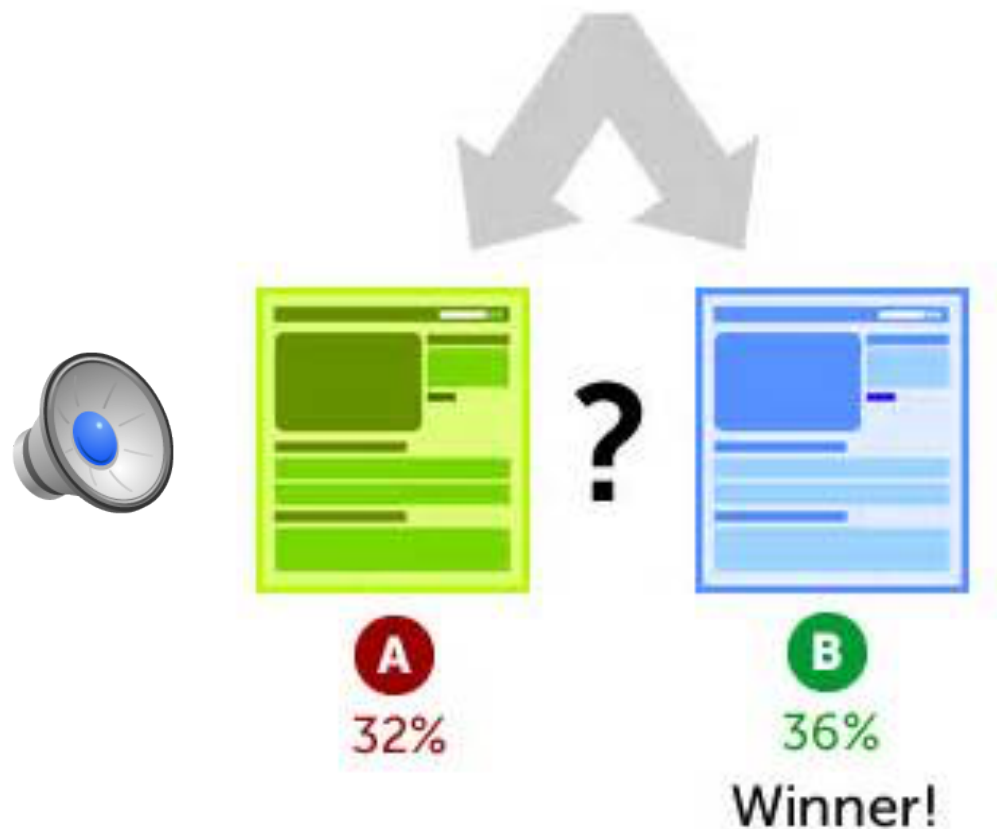
竞争性需求分析

- **Need (需求)** — 现在市场上未被满足但又急需满足的客户需求是什么？
- **Approach (方法)** — 要满足这种需求，我能够提出什么独特的方法吗？
- **Benefits (收益)** — 该方法给顾客提供的便利是什么？
- **Competition (竞争)** — 对于竞争对手和其他可选择的方案来说，这种单位成本收益的优势在哪里？
- **Delivery (推广)** — 产品研发完成后的交付与推广方案？



A/B测试

- 确定待试验的两种UI
- 确定衡量标准
- 确定数据搜集流程
- 确定试验运行时间
- 确定人数（5-10%的用户）
- A/B测试的技术实现
- 搜集数据
- 分析数据
- 作出结论



用户行为数据在线采集

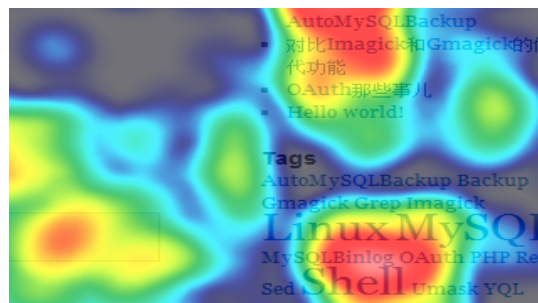
■用户操作数据采集

交互过程数据、眼动数据、页面访问时间、访问内容数据、用户偏好数据等

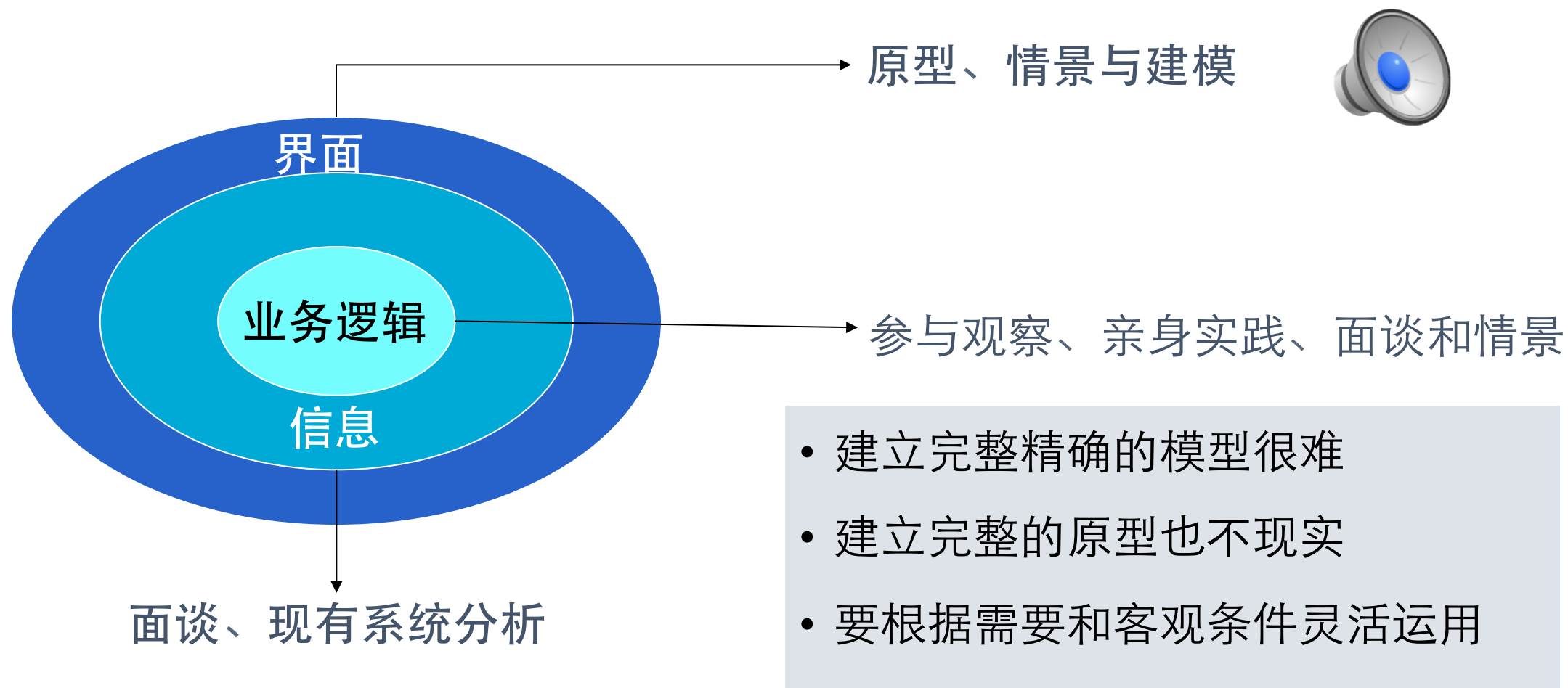


■操作数据统计

厂商、版本、IP地址、日访问量、地域信息、访问频次、用户身份、访问时长、打分等



获取技术选择





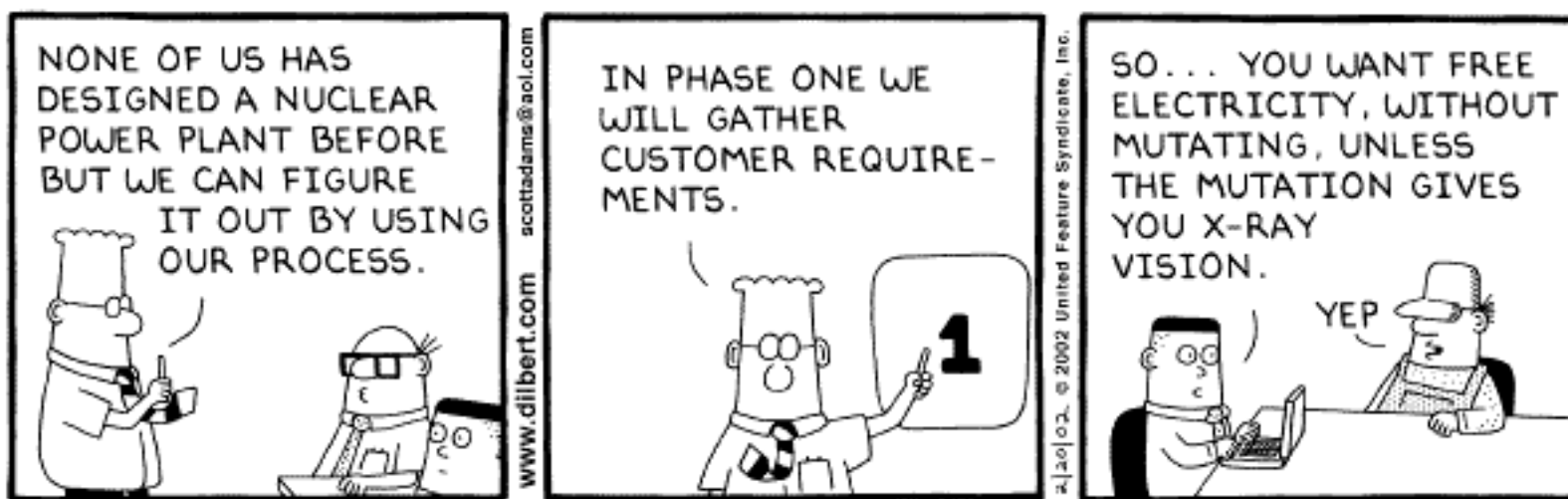
注意事项

Requirements Elicitation



用户需求获取是一门倾听的艺术

- 倾听干系人的艺术
- 引导干系人的艺术，使得干系人的回答给出有价值的信息
- 协助和鼓励干系人表述他们需求的艺术



Copyright © 2002 United Feature Syndicate, Inc.



什么是“足够好”的需求管理

- 什么是“足够多”的人寿保险？
 - 足够多，所以你晚上可以睡得很安心，即使你不在了你关心的人也能得到很好的照顾
 - 但还没有太多，以致你因为担心保险支付的问题而无法入睡
- 什么是“足够好”的需求管理？
 - 足够好，所以你能让客户满意
 - 但还没有超过一定限度，以致项目延期或超支



比谁更聪明？

- 不要尝试向干系人证明你是聪明的
- 抓住所有的机会表现你认为干系人是聪明的
- 对比这两种情况



好的，告诉我
为什么你觉得
电梯慢？

我的电梯太慢了

我不这么认为，我觉得
你的电梯有吞吐量
问题，不是速度问题

维护术语表

- 经验表明很大一部分需求沟通错误是由术语表达存在歧义造成的。
- 确定术语表
 - 问这样的问题 “X的含义是？”
 - 记录所有取得共识的术语定义



采用合适的需求获取技术

- 只采用一种获取技术是不够的
- 获取技术的选择与项目参与人相关
- 与待理解的需求相关
- 与具体应用领域相关

