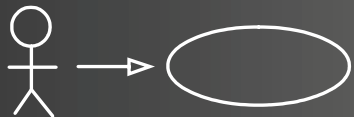


# UML全程实作

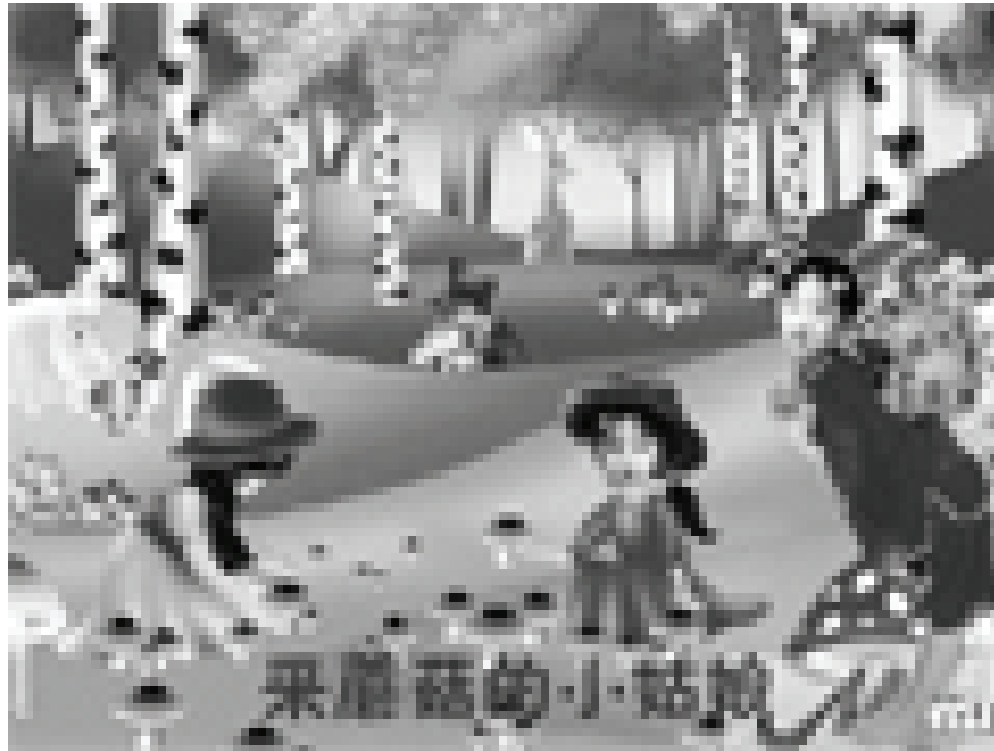
## 需求启发

Think



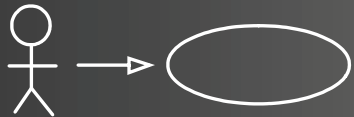
<http://www.umlchina.com>

# 需求从何处来



采集需求？

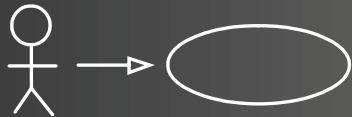
需求不是蘑菇，躺在那里让你去采！



# 需求从何处来

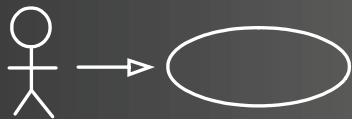
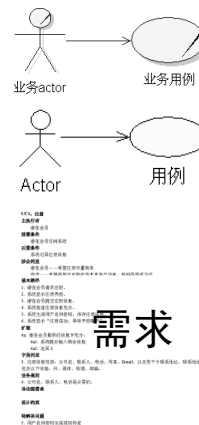
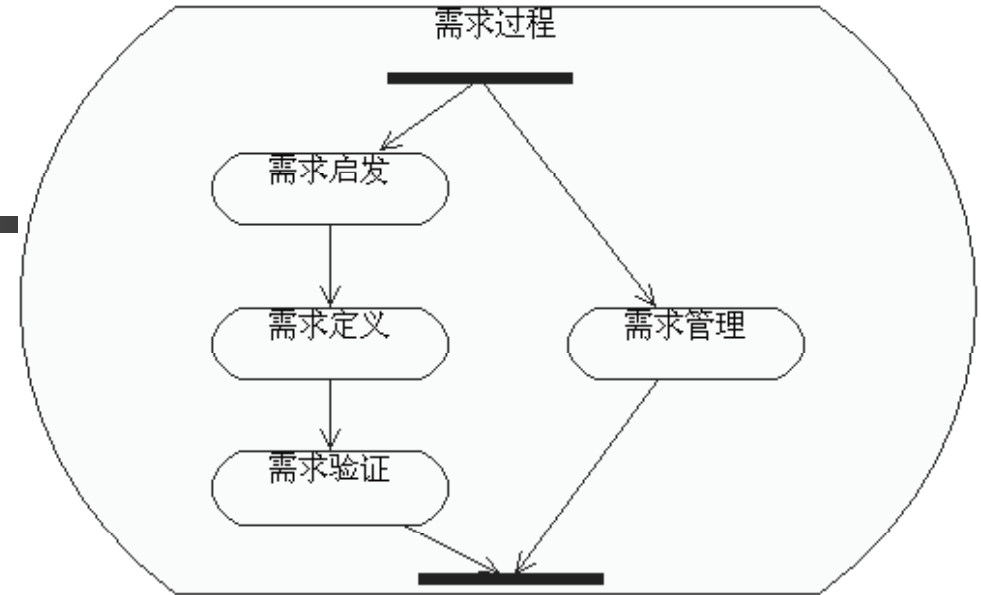
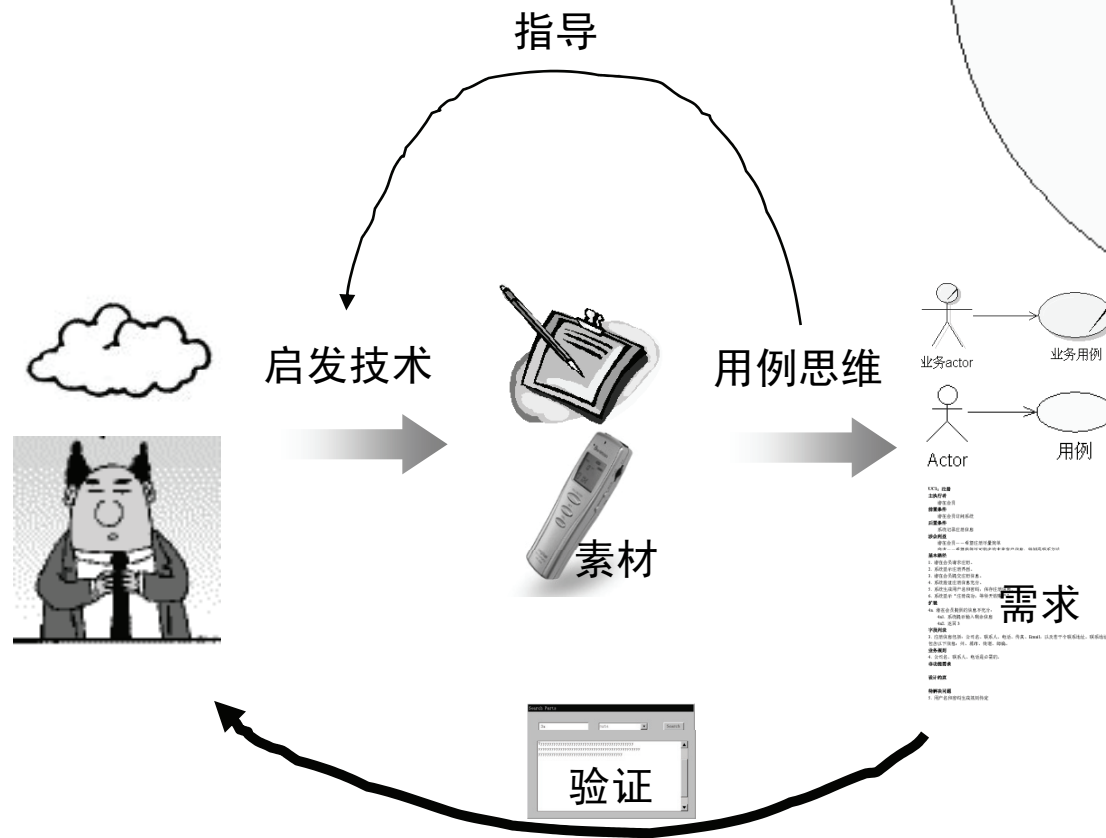


侦探的眼光

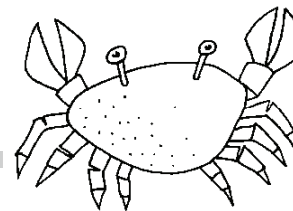


<http://www.umlchina.com>

# 需求启发（探索）



# 需求启发



敲击者预测	听众真正猜对
>50%	2.5%
敲击者听的是大脑里已有的乐曲	听众听的是敲出来的声音



25首最常见歌曲

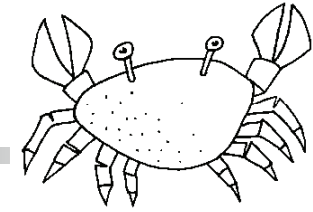
一旦知道某个东西，就很难想像不知道它会是什么样子

难点——知识的诅咒



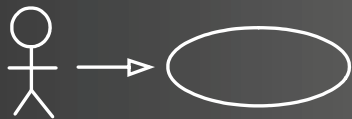
<http://www.umlchina.com>

# 需求启发



为什么超级巨星很多执教不成功？

难点——做和定义

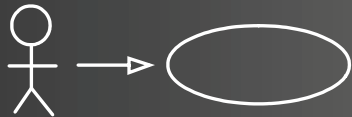


# 需求启发



- 剧本不是观众写出来的
- 编剧综合不同观众的口味 编出剧本
- 需求不是涉众写出来的
- 需求工程师综合不同涉众的利益编出需求
- 涉众无资格、无责任提供需求

要点——调整焦点——聚焦于涉众利益

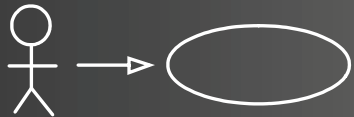


# 需求启发

---

- 客户看不懂UML怎么办？
- 客户不接受用例文档怎么办？
- 模型和视图分离
- 行政和开发分离

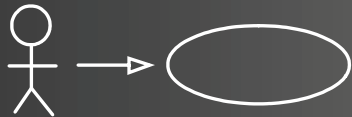
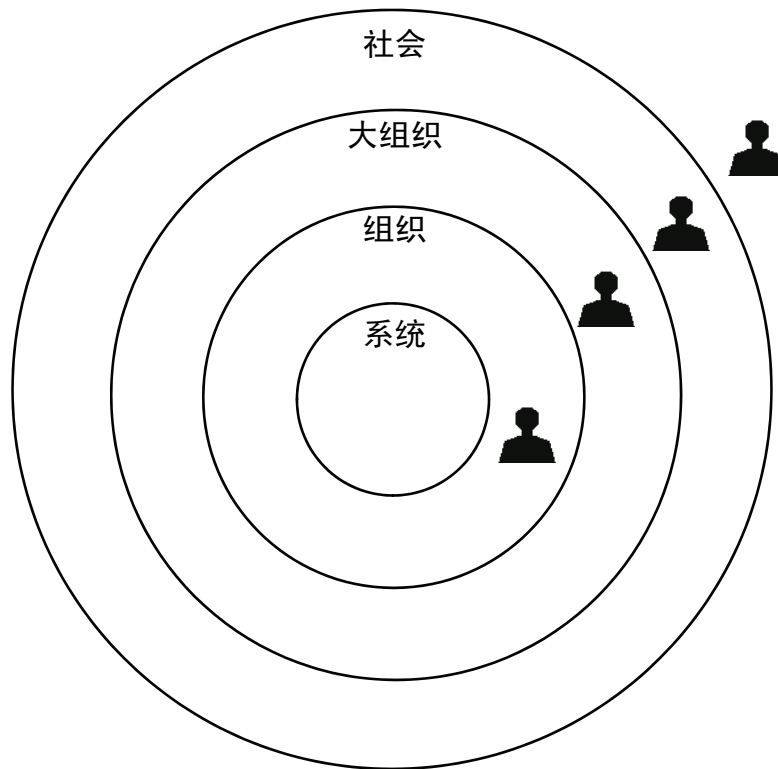
要点——调整介质——模型和视图分离





# 需求启发

如果涉众直接给出“需求”怎么办？



# 启发技术

---

❖ 研究资料

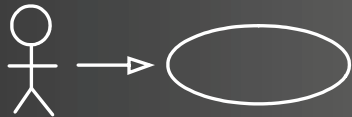


❖ 问卷调查

❖ 访谈

❖ 观察

❖ 研究竞争对手



# 研究资料

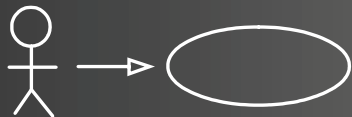
---

❖项目真正的“第一步”

❖下一步工作的知识准备

❖团队容易忽视的环节！

❖你上一次购买技术书籍是什么时候？更不用说业务了。



# 研究资料

❖ 软件公司去半个月

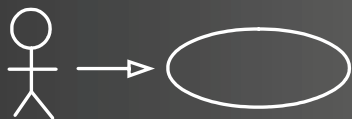
❖ 客户的竞争对手去半天

我国最著名的“照片泄密案”，就是1964年《中国画报》封面刊出的一张照片。大庆油田的“铁人”王进喜头戴大狗皮帽，身穿厚棉袄，顶着鹅毛大雪，握着钻机手柄眺望远方，在他身后散布着星星点点的高大井架。

日本情报专家据此解开了大庆油田的秘密，他们根据照片上王进喜的衣着判断，只有在北纬46度至48度的区域内，冬季才有可能穿这样的衣服，因此推断大庆油田位于齐齐哈尔与哈尔滨之间。并通过照片中王进喜所握手柄的架式，推断出油井的直径；从王进喜所站的钻井与背后油田间的距离和井架密度，推断出油田的大致储量和产量。有了如此多的准确情报，日本人迅速设计出适合大庆油田开采用的石油设备。当我国政府向世界各国征求开采大庆油田的设计方案时，日



## 磨刀不误砍柴工



<http://www.umlchina.com>

# 研究资料

❖ × × 公司水平不过如此

❖ 生意不好做了



姓名	姓名
张明	张明
李华	李华
王强	王强
赵伟	赵伟
孙伟	孙伟
周伟	周伟
吴伟	吴伟
郑伟	郑伟
陈伟	陈伟
林伟	林伟
黄伟	黄伟
周伟	周伟
吴伟	吴伟
郑伟	郑伟
陈伟	陈伟
林伟	林伟
黄伟	黄伟

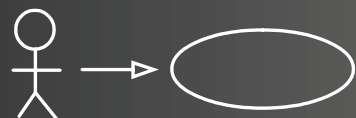
公务员考试催热“国考经济”

中国航空旅游网 - 2009年12月10日

“国考”俨然成了名副其实的最热门考试，也折射出考生们对备考支出的“不差钱”心理。

12月17日讯 我市2010年公务员考试依然火爆。记者昨日从市人事劳动社会保障局获悉，2010年我市各级机关计划考试录用327名公务员，共吸引了10499人网上报名(优秀村干部另计)，是历年来报名人数最多的一年。在报名的10499人中，最终通过资格审查的合格人员为9621人。

## 保护公司声誉

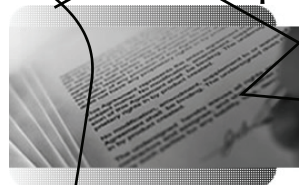


<http://www.umlchina.com>

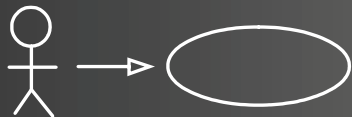
# 研究资料

- ❖ 工作手册、行业手册
- ❖ 工作中的表格、文件、便函...
- ❖ 工作报告、作业日志、Email...
- ❖ 当前运行系统及其文档
- ❖ .....

尽量不要空白的！  
很多时候填的东西  
和表格项名称不一样



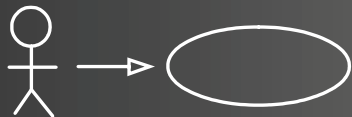
## 工作资料



# 研究资料

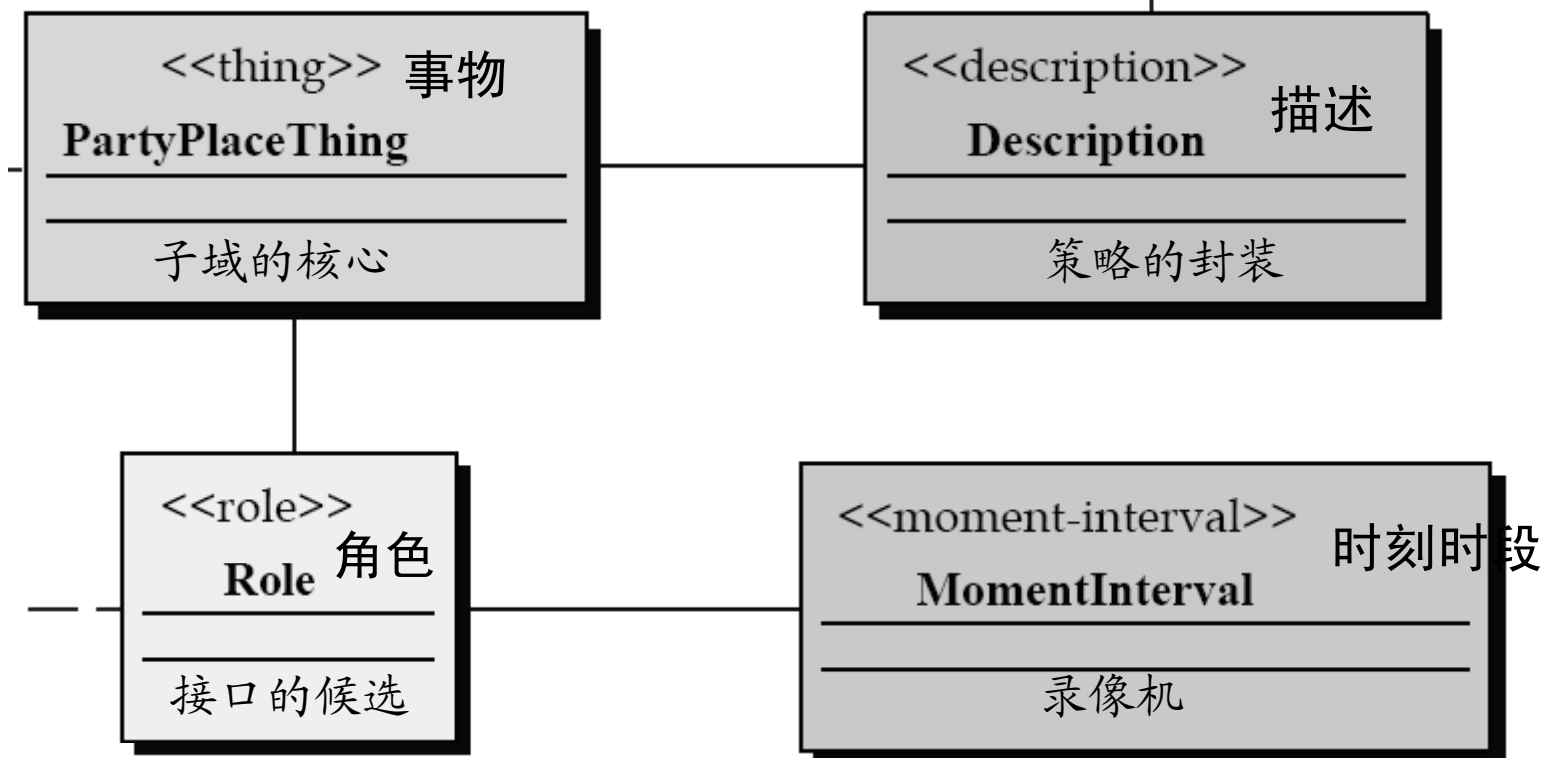


## 网上资料

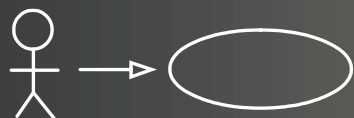


<http://www.umlchina.com>

# 研究资料

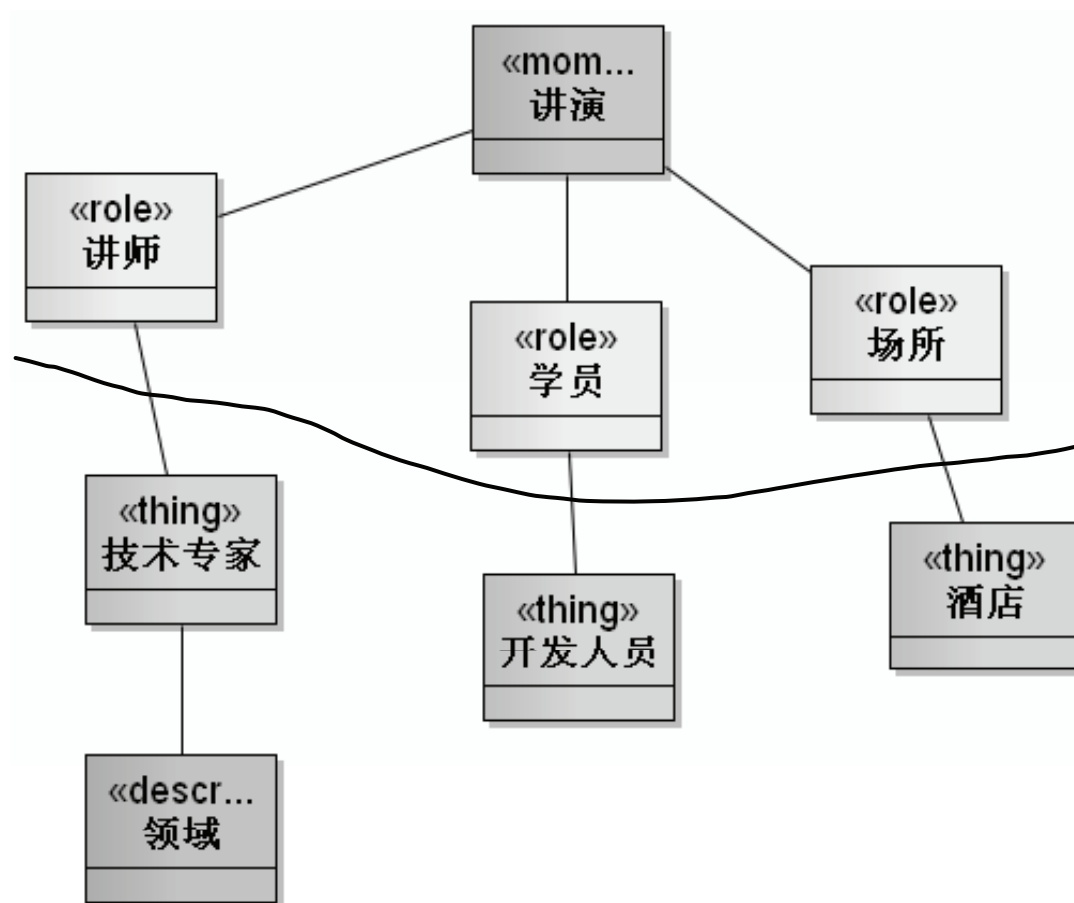


整理知识——领域建模

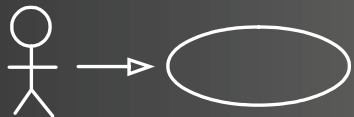




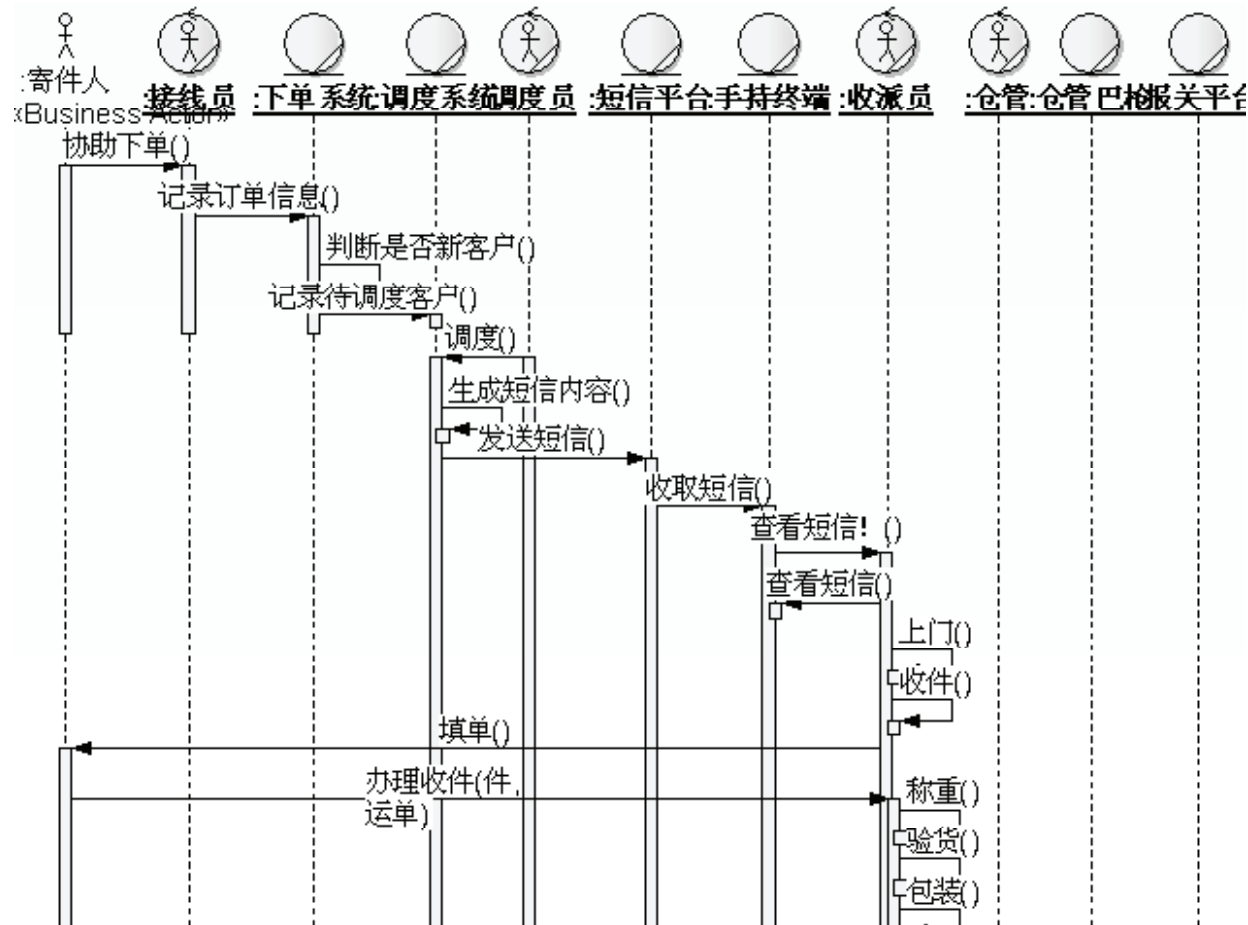
# 研究资料



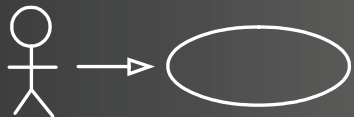
整理知识——领域建模



# 研究资料



整理知识——业务序列图



# 启发技术

---

❖ 研究资料

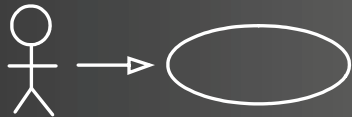
❖ 问卷调查



❖ 访谈

❖ 观察

❖ 研究竞争对手



# 问卷调查

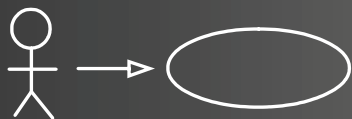
❖ 花费比预想的高

❖ 埋藏钉子，以应对敷衍者

❖ 互联网有优势

Frequency of Use					
Please circle the most accurate response to rate the following items for frequency of use.	>2 hours per day	At least once per day	A few times per week	About once a week	Less than once a week
1 Time spent, overall, using <i>InfoView</i> <small>mgmt</small> software.	5	4	3	2	1
2 Time spent using table of contents to find information.	5	4	3	<del>2</del>	1
3 Time spent using index to find information.	5	4	3	2	1
4 Time spent using full-text search to find information.	5	4	3	2	1
5 Time spent reading articles on-line.	5	4	3	2	1
6 Time spent reading articles off-line after printing them (do not	5	4			

## 从人群抽取样本



<http://www.umlchina.com>

# 启发技术

---

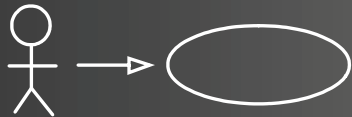
❖ 研究资料

❖ 问卷调查

❖ 访谈

❖ 观察

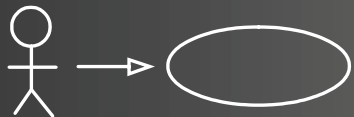
❖ 研究竞争对手



# 访谈

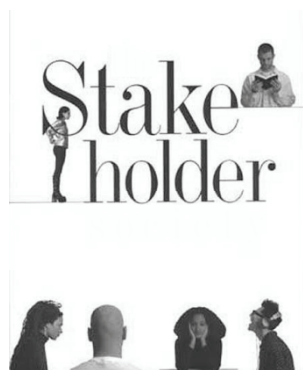


直接交流收集信息——最关键的技术



# 访谈

## ——涉众（1）



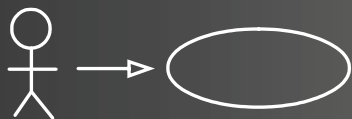
涉众代表

!=



部门主管

涉众代表必须名副其实



# 访谈

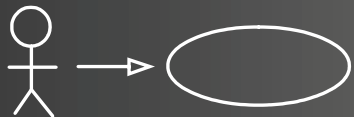
## ——涉众（2）

系统就是为了  
学习他的经验



懂得越多的  
人越忙？

选择经验丰富的涉众



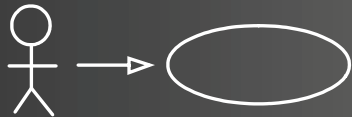


# 访谈

## ——涉众（3）

- ❖ 让涉众看到参与的好处
- ❖ 转换视角
  - ❖ 学习新系统→提升职场竞争力
  - ❖ 增加成本→更好的质量

鼓励涉众参与的积极性

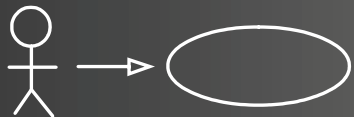


# 访谈

## ——涉众（4）

- 访谈一组人看起来高效，但容易流于表面
- 有影响力的涉众会说很多，有的涉众欲言又止

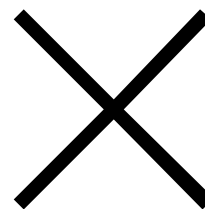
尽量单独访谈



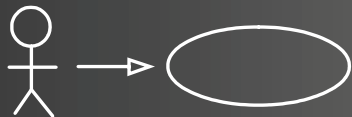
# 访谈

## ——需求人员（1）

- ❖ 抓紧一点，我的时间宝贵！
- ❖ 你都不知道你在说什么
- ❖ 你不懂软件！
- ❖ 是这样，但是...



礼貌



# 访谈

## ——需求人员（2）

❖ 事实：系统的出现可能对受访者不利

❖ 头脑里的经验不再那么重要

❖ 职位还可能会取消

❖ 灰色收入没有了...

❖ “我们来这里是为了让你下岗”

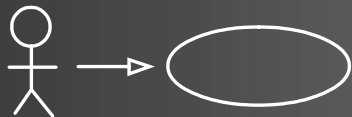


❖ “我们来这里是为了帮助您把工作做得更好” ?

❖ “我们来这里是为了帮助您更方便地完成工作”



## 安全感

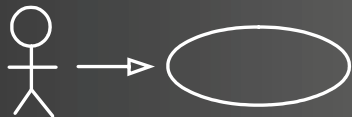


# 访谈

## ——需求人员（3）

- ❖ 身体前倾
- ❖ 点头， 嗯—嗯
- ❖ 不要作任何假设（偏见）
- ❖ 手上做笔记（表明重视）
- ❖ 适当的时候作两句总结

倾听

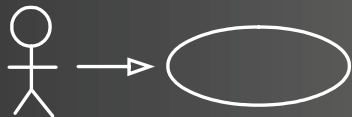


# 访谈

## ——需求人员（4）

- ❖ 自己做笔记——节奏经常被打断
- ❖ 同事做笔记——水平相当的两人
- ❖ 录音——只记录了声音
- ❖ 录像——可以看到肢体语言，可能影响受访者
- ❖ 推荐：两人做笔记+双份录音，有可能的话录像（要取得授权）
- ❖ 把录音录像当作好像不存在

## 记录

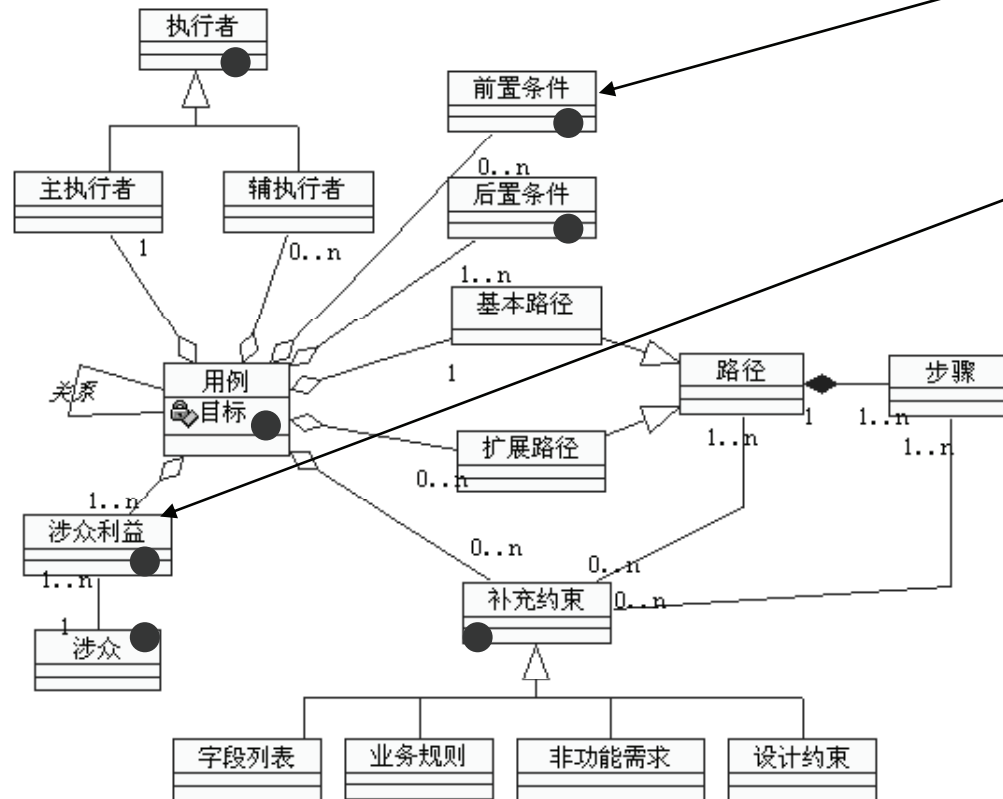


# 访谈

## ——问题（1）

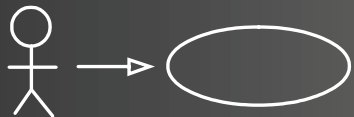
这个工作需要哪些材料，哪个人或者部门提供的？

\*谁会很关注您的工作结果？  
\*您关心谁的工作结果？



内容：收集这些的素材

现实 & 苦恼

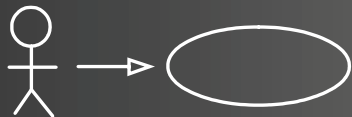


# 访谈

## ——问题（2）

- ❖ 谁（Who）
- ❖ 什么（What）
- ❖ 什么时候（When）
- ❖ 什么地点（Where）
- ❖ 为什么（Why）
- ❖ 怎么进行（How）

5W+1H



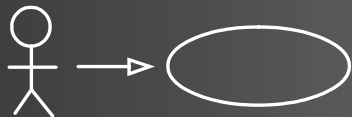


# 访谈

## ——问题（3）

- ❖ 开放式问题——答案自由
  - ❖ 您对目前的工作情况不满意的原因是什么？
- ❖ 封闭式问题——答案受限制
  - ❖ 会不会出现现有信息不足以作出审批判断的情况？

## 多问开放型问题

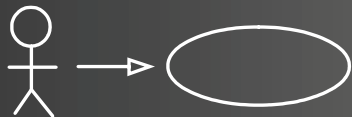


# 访谈

## ——问题（4）

- ❖ 难道我们一定要在报表里包含所有这些信息吗？
- ❖ 您不准备使用这个操作码，是不是？
- ❖ 我觉得这一步是多余的，您看是不是这样？

## 避免诱导性问题

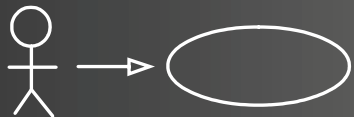


# 访谈

## ——问题（5）

- ❖ 你为什么要这么做？（靠，我是老大，你管呢）
- ❖ 您觉得您的工作还有什么地方需要改进吗？
- ❖ ...

避免不礼貌的问题



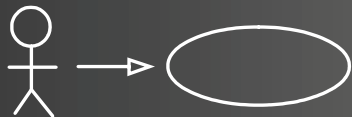
# 访谈

## ——问题（6）

❖ 岗位、工作、买设备、填单... ✓

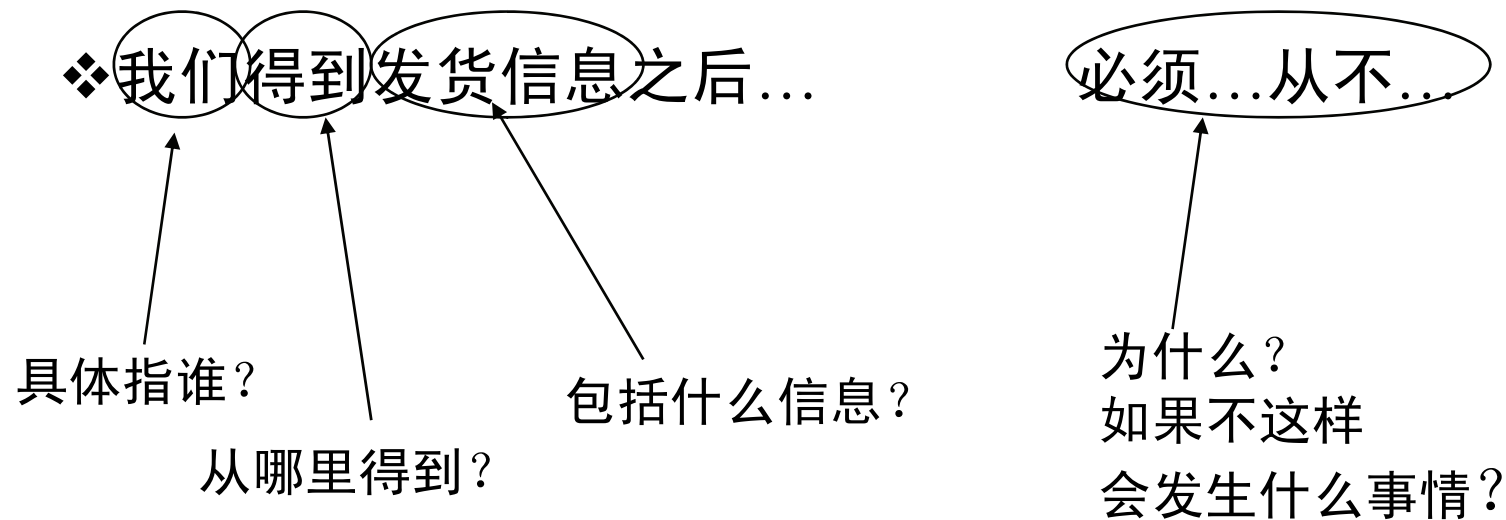
❖ 执行者、涉众、用例、类、数据库... ✗

可观测——说“人话”

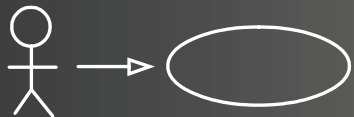


# 访谈

## ——问题（7）

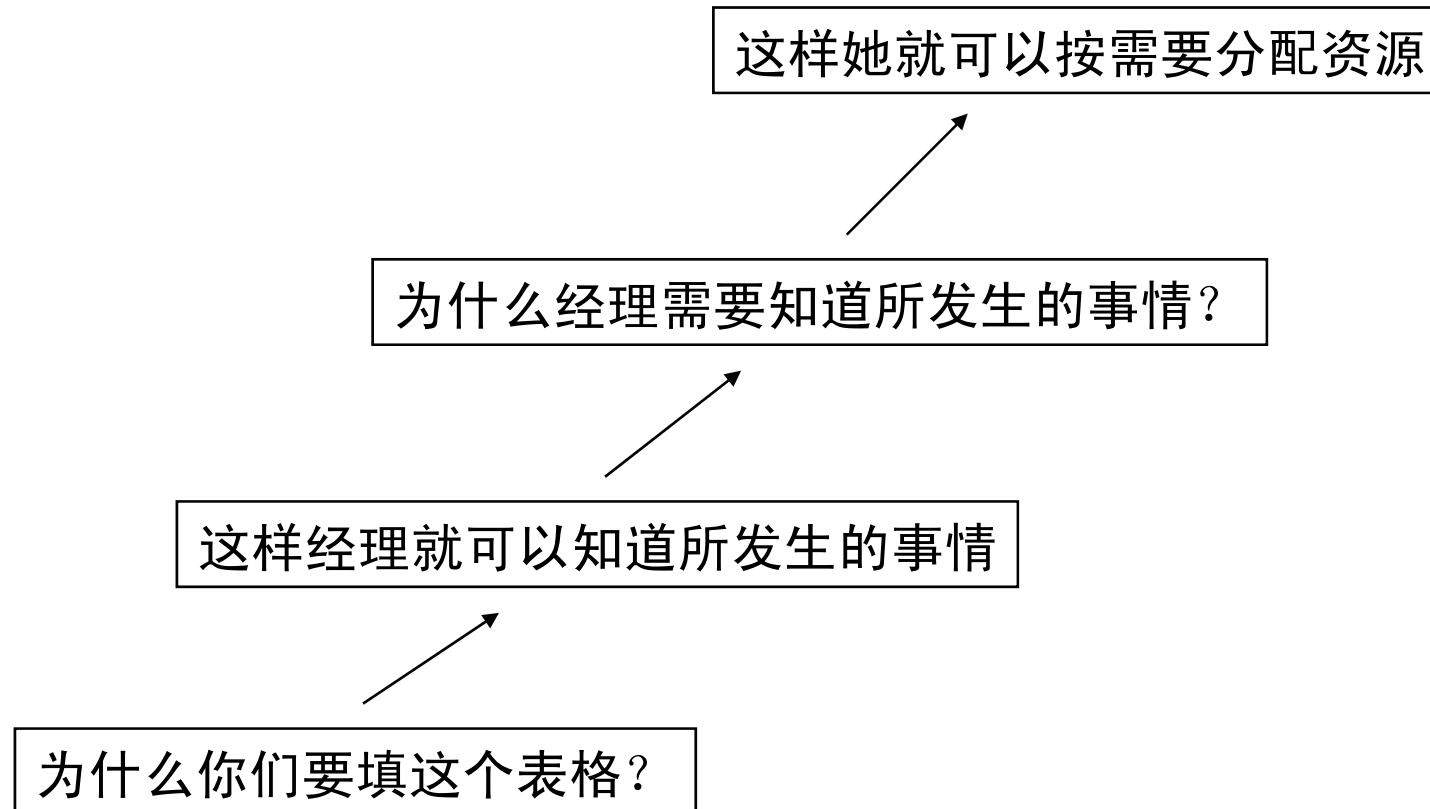


跟随思路，深入探索

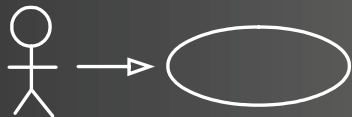


# 访谈

## ——问题（8）



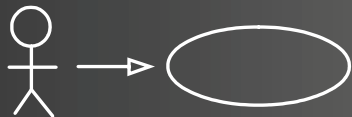
问为什么，深入探索



# 访谈

## ——其他要点

- ❖ 在工作环境访谈
- ❖ 尽量贴近当前现实，不要先入为主
- ❖ 访谈记录回来要用上（似乎是废话，其实不然...）



# 启发技术

---

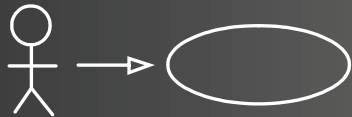
❖ 研究资料

❖ 问卷调查

❖ 访谈

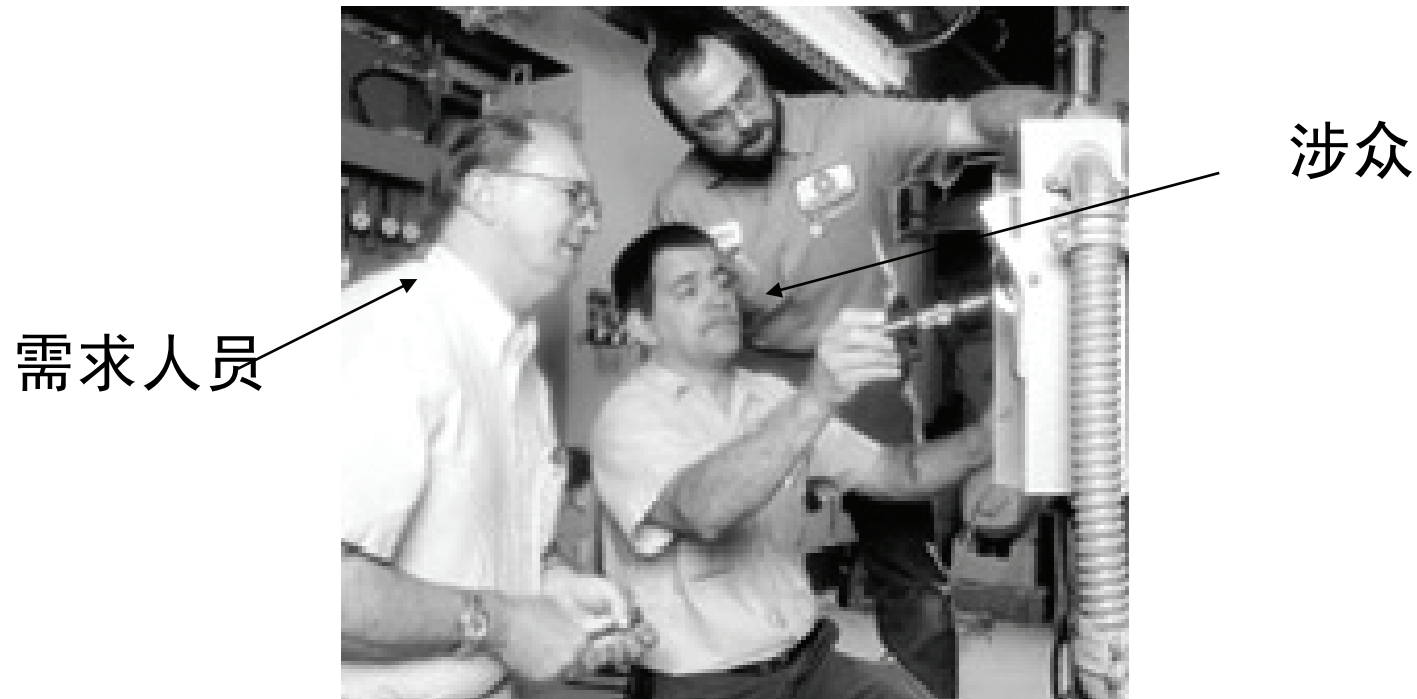
❖ 观察

❖ 研究竞争对手

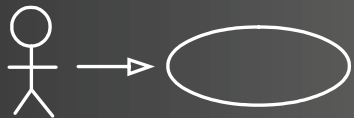




# 观察



亲身体会涉众的工作——最直接的技术



# 观察

---

❖ 诚心求教，专心体会

❖ 重点关心

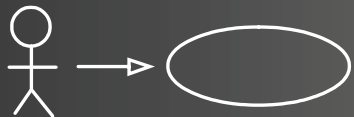
❖ 完成一项工作所需时间

❖ 操作次数

❖ 出现的错误和混乱

❖ 工作环境的特殊性

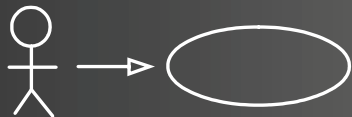
牙科医生手里拿着工具、旅客手提行李、光线阴暗...



# 观察

---

- ❖ 代价较高
- ❖ “测不准”原理
- ❖ 有遗漏
  - ❖ 出事故时，观察员往往不可能在现场

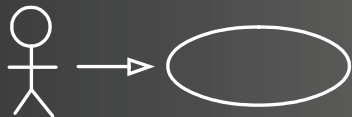


# 观察

---

- ❖ 最有效
- ❖ 预算最难通过
- ❖ 涉众感觉被重视，也更信任你能开发出好东西
- ❖ 很多地方没法亲自上阵（医生、银行营业员...）

极限观察——亲身上阵



# 观察

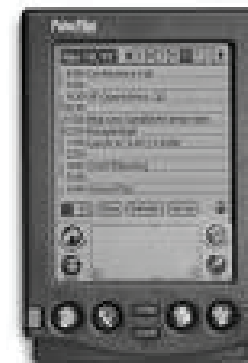
SCIENCE : DISCOVERIES 

## The Philosophy of the Handheld

Leander Kahney  10.21.99

SANTA CLARA, California -- People thought Jeff Hawkins was crazy when they saw him taking notes, checking appointments, and synchronizing a small block of wood with his PC, pretending all the while that the block was a handheld computer.

"If I wanted to check the calendar I'd take it out and press the wooden button," the father of handheld computing told an audience of Palm developers at PalmSource 99 on Wednesday.



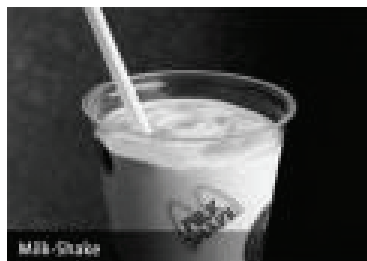
## 另类观察——Palm的故事



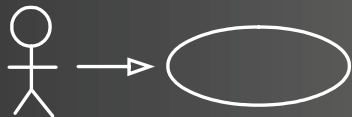
<http://www.umlchina.com>

# 观察

---



观察，才能找出真正的“竞争对手”



<http://www.umlchina.com>

# 启发技术

---

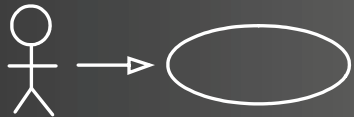
❖ 研究资料

❖ 问卷调查

❖ 访谈

❖ 观察

❖ 研究竞争对手



# 研究竞争对手

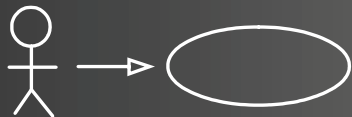
---



STRATEGIC DEFENSE INITIATIVE

价格战，模仿秀  
无奈的“军备竞赛”

产品开发最重要的需求启发技术



<http://www.umlchina.com>



# 研究竞争对手

## ❖ 防御战

❖ 领先者完善自己，进攻另外的领域（Google vs. Google，微软 vs. 微软）

## ❖ 进攻战

❖ 攻击领先者强势中的弱点（Compaq vs. IBM，Nokia vs. Motorola）

## ❖ 侧翼战

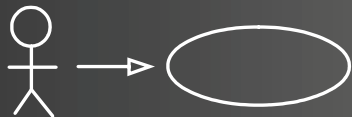
❖ 在无人区发动突击（各种创新...）

## ❖ 游击战

❖ 紧紧守住小块市场（××晚报，小区商店）



研发就是战争，战场是客户的头脑



# 研究竞争对手

## ❖ 可乐战

❖ 真可乐，年轻人可乐，非可乐

## ❖ 汉堡战

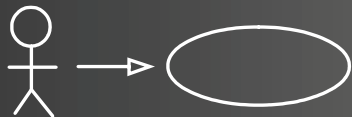
❖ 快-->定制，儿童乐园-->欢迎11岁以上的绅士



## ❖ 电脑战

❖ 大型机，小型机，微型机。领先者不断脱胎换骨的可贵。

## 攻击优点背后不可更改的缺陷

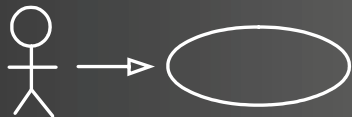


# 研究竞争对手

---

- ❖ 老牌——陈旧
- ❖ 市场占有率高——不能为每个客户精心服务
- ❖ 聪明——不稳重
- ❖ 有钱而且帅——花心

优点背后不可更改的缺陷

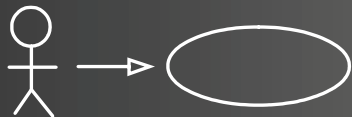


# 研究竞争对手

BlackBerry




不要找错对手——如果不是我，会是谁？



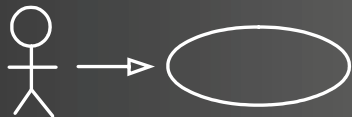
<http://www.umlchina.com>

# 研究竞争对手

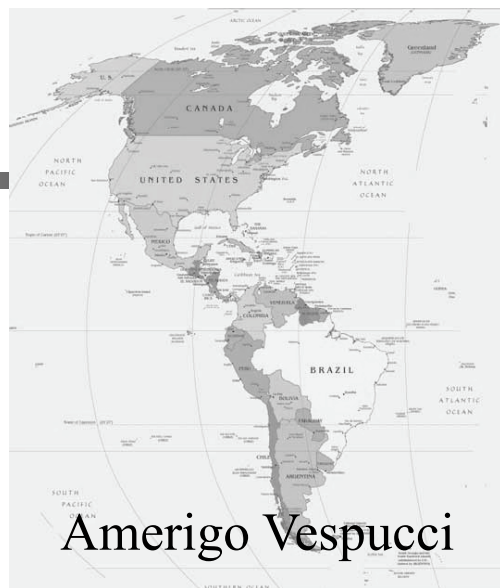
- ❖问开发人员：你们产品的竞争对手是谁？
- ❖回答：没有竞争对手，因为政府就让我们做。



不要误以为没有对手

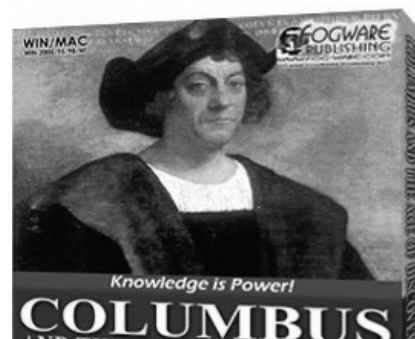


# 研究竞争对手

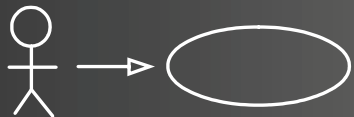


众人：向东航行去印度

哥伦布：该怎么做？

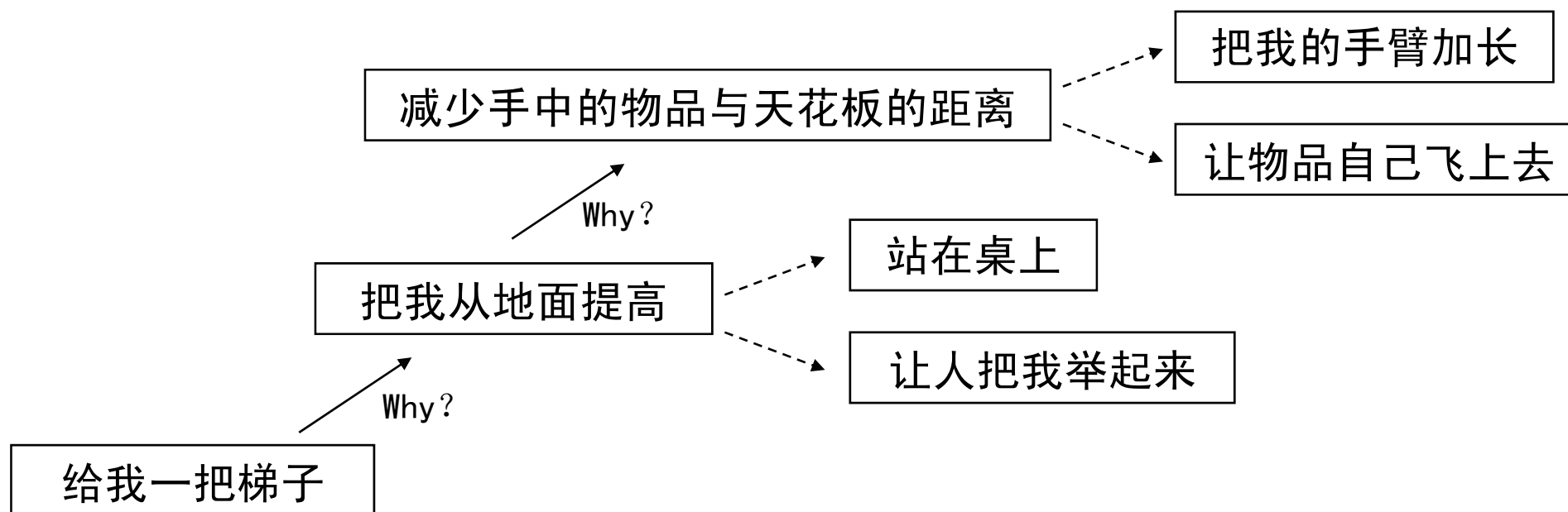


不要找错攻击点

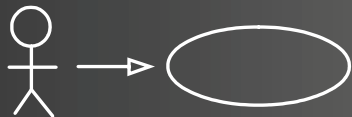


<http://www.umlchina.com>

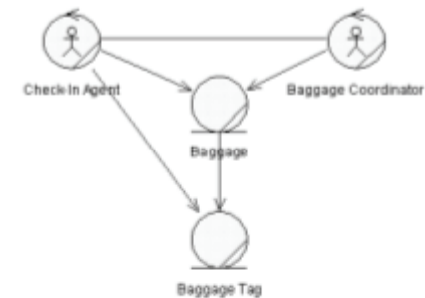
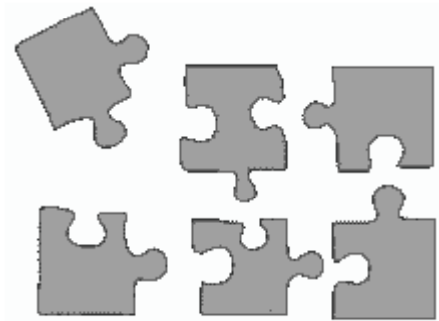
# 研究竞争对手



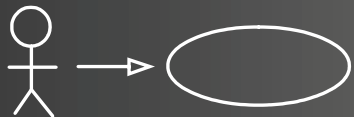
创新的本质——在上层寻找替代方案



# 把它们组织起来

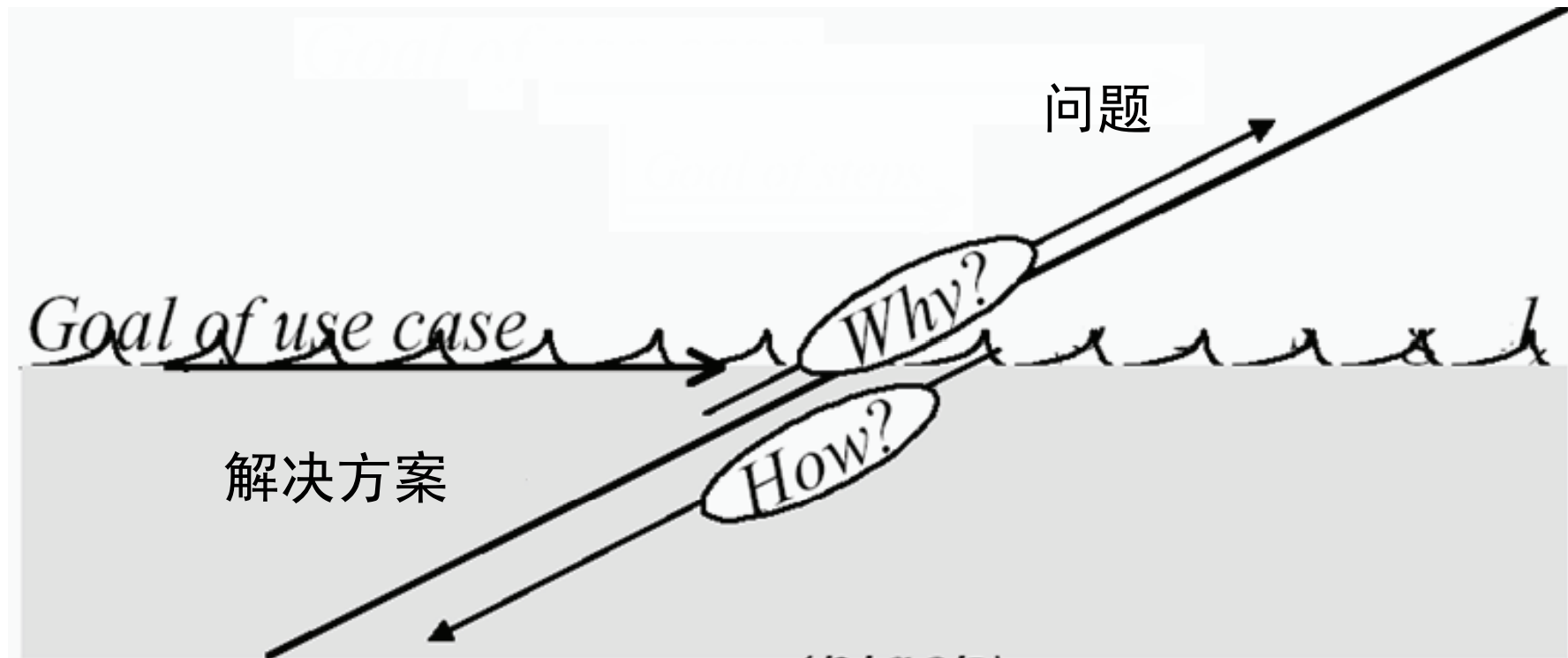


一次跨越多个边界  
需要需求工程师的强合成能力

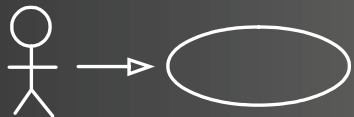




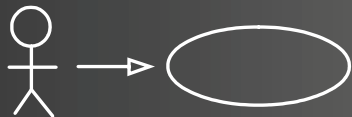
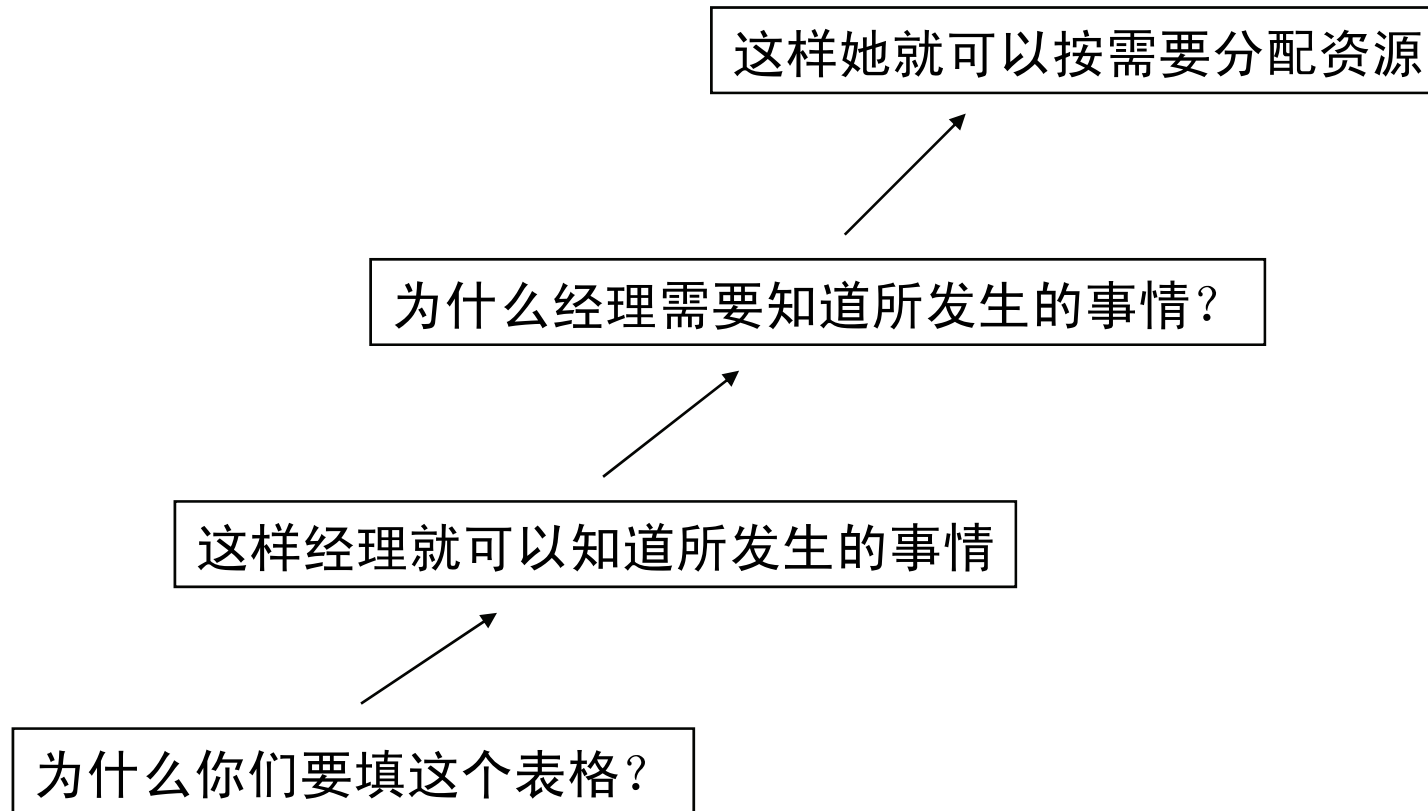
# 问题和解决方案



找到问题的真正所在，才能找到真正的解决方案



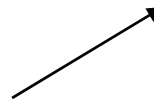
# 不断探索



# 其他例子...

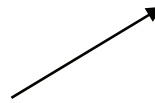
---

系统应保证应聘者不重复登记

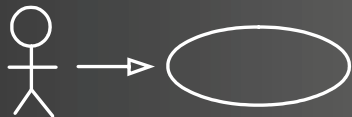


系统应以应聘者身份证号作为唯一索引

系统应在3秒内向用户反馈应收款项

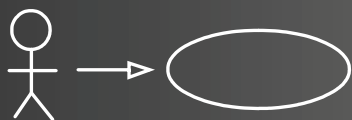


系统在服务器端计算应收款项，然后把结果传回客户端

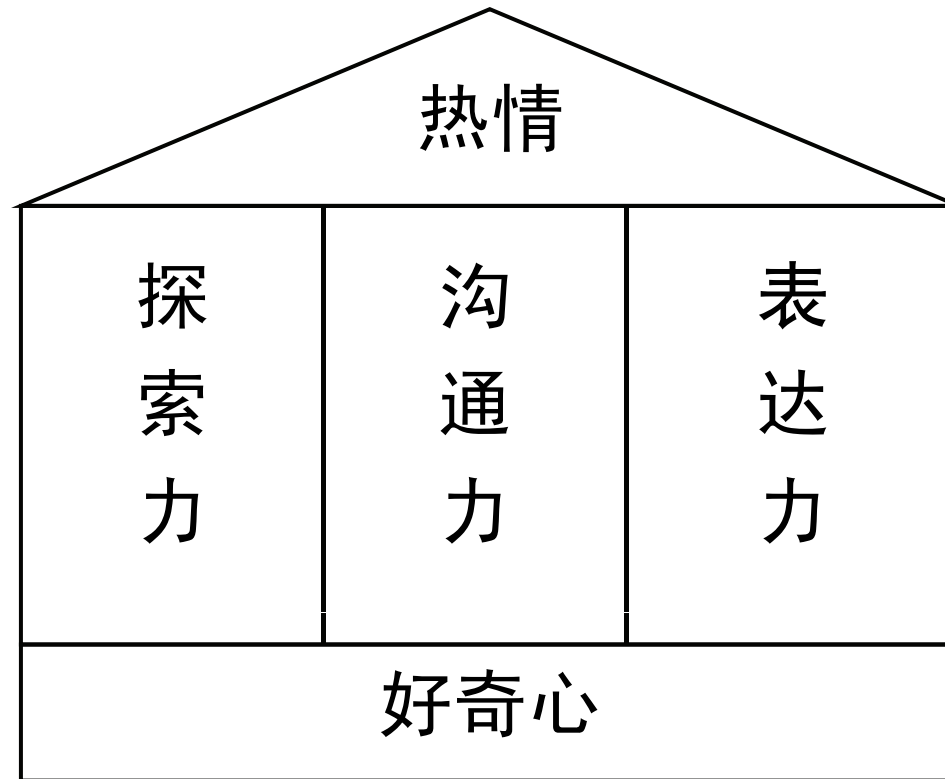


# 需求启发

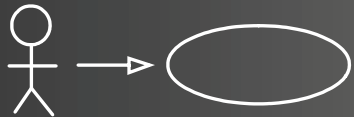
——讨论和练习、项目实作



# 需求工程师



优秀需求工程师所需要的能力



# 需求工程师

---

❖ 对不熟悉的事物提起兴趣的能力

❖ 从熟悉中发现惊奇的能力

好奇心

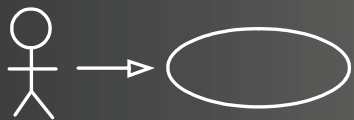


# 需求工程师

---

- ❖ 一大群人，半夜不睡觉，讨论过去一天的各种事情，然后把它们整理成厚厚的一叠，并把它送到你的办公室，只收1元钱。
- ❖ 广东的水果，东北的大米，山东的油，广西的糖，从不同的地方经历了许多的加工来到你的面前
- ❖ 有一种东西很奇怪，每天从壳子钻进钻出，一到晚上，就几个一组钻进一个壳子里盯着一个发出荧光的盒子一动不动。

## 好奇心的培养



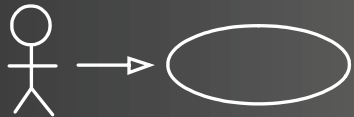
# 需求工程师

---

❖ 寻找线索的能力

❖ 从线索中归纳出问题的能力

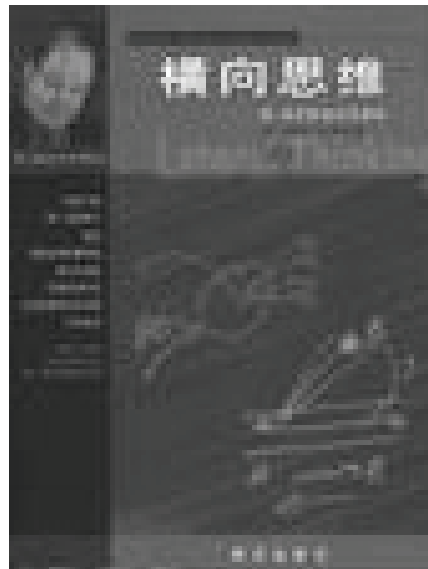
探索力



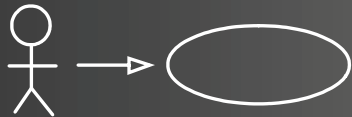


# 需求工程师

- ❖ 温伯格
- ❖ 德波诺
- ❖ 商业知识

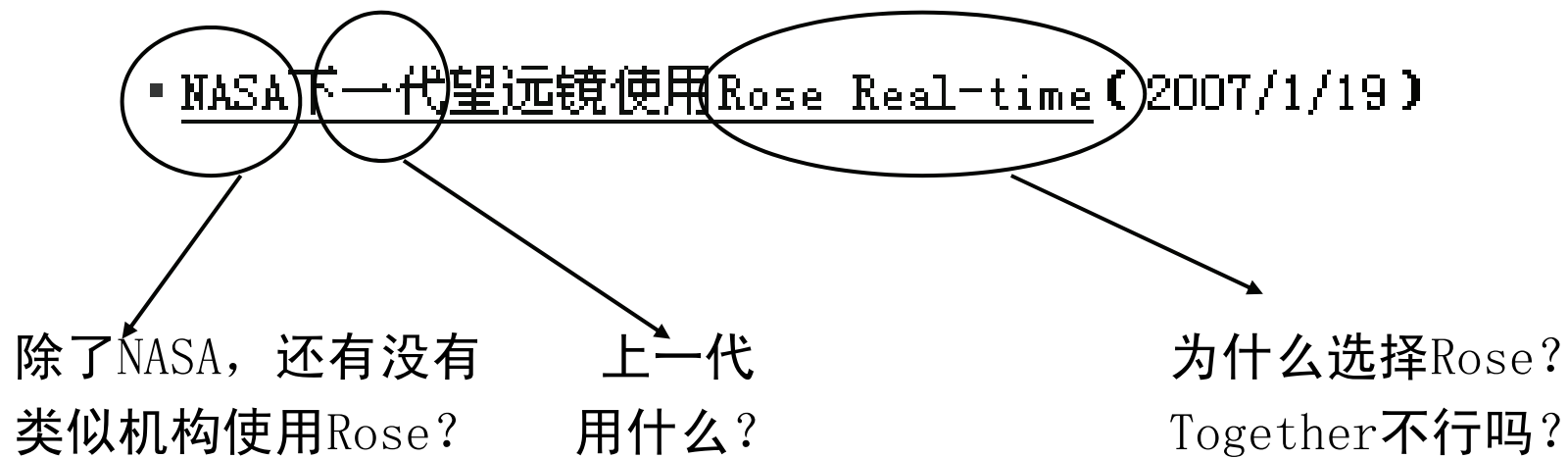


探索力的培养

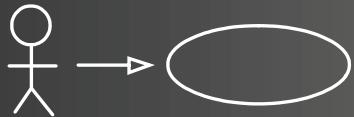


<http://www.umlchina.com>

# 需求工程师



探索力的培养

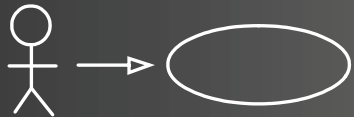


# 需求工程师

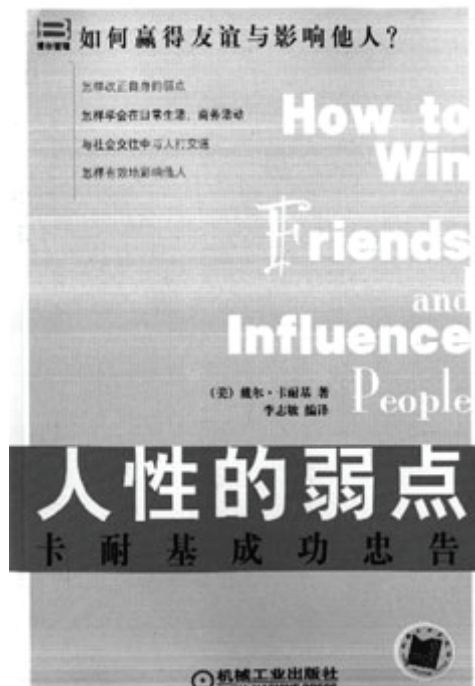
---

- ❖ 和涉众沟通的能力
- ❖ 在不同涉众之间协调的能力
- ❖ 在涉众与程序员之间协调的能力

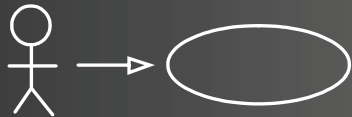
沟通力



# 需求工程师



## 沟通力的培养



<http://www.umlchina.com>

# 需求工程师

## ❖需求注重自然语言表达和组织的能力

用例（取款）

❖ 执行者×××××

路径（正常取款）

❖ 系统×××××

步骤（系统验证取款金额合法）

❖ 系统×××××

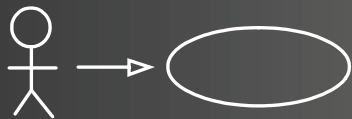
补充约束（取款金额必须为50元的倍数）

❖ 执行者×××××

用例是一种规范的、有层次的需求表达形式

## ❖平时习惯的是编程语言的表达能力

# 表达力



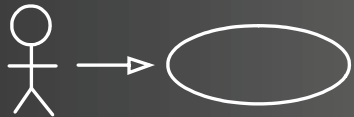
<http://www.umlchina.com>

# 需求工程师

---



表达力的培养



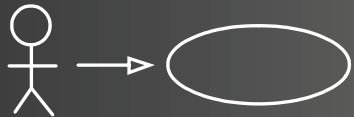
<http://www.umlchina.com>

# 需求工程师

---



热情



<http://www.umlchina.com>

# 需求工程师

---



谁适合做？需求——价值——赚钱！

