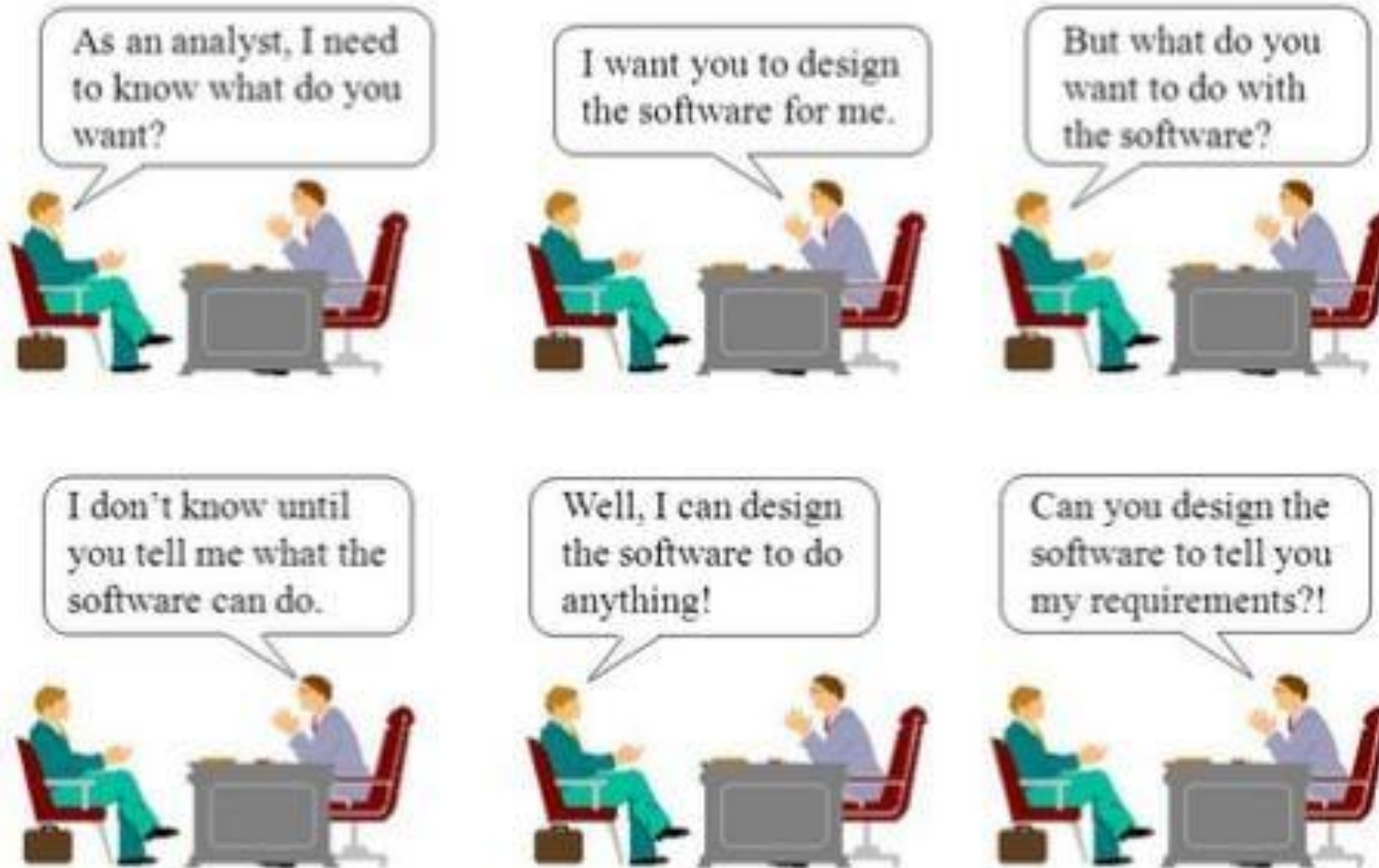




要求
引出

Challenges of Requirements Elicitation



需求获取

引出是指从某人那里引出或诱导出答案（或事实）。
收集是指把东西集中在一起。

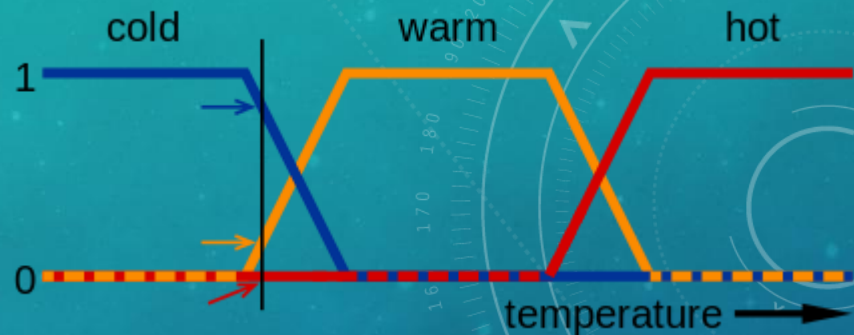
概念

- 它是通过主动采取行动来识别软件系统各个利益相关者的需求和限制的过程。
 - 与“**收集要求**”
 - 不是简单的转录问题用户评价完全属实。
- 这是一个**协作**和**分析**该过程包括一系列活动，旨在引出、发现、提取和定义需求。
- **协作**
 - 吸引最终用户
 - 使用业务领域的词汇，而不是强迫客户理解技术术语（而不是假设所有参与者都拥有相同的定义）。
 - “与用户一起“梳理”流程，帮助他们做出工作决策，并提取其背后的逻辑。
 - 试着了解一些关于客户的事情。
 - 设计问题以引导回答

需求获取

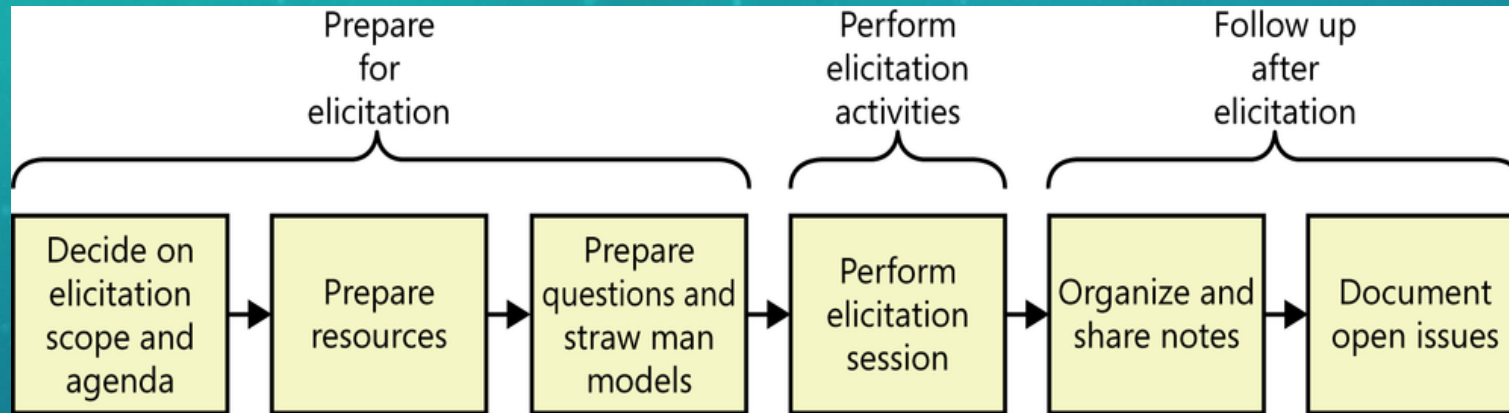
- 分析

- 分析或处理的原因
 - 他们说的可能并非他们真正的意思。
 - 歧义（一个词有多种含义）和模糊性（定义不明确）
 - 不一致
 - 不完整
 - 冲突
- 收集“数据”（词语/短语/句子/商业故事等）
- 发现隐藏或遗漏的数据
- 从收集的数据中提取信息
- 将需求定义为将信息转化为知识的过程。



练习：设备测试仪应允许用户容易地连接其他组件，包括脉冲发生器、电压表、电容表和定制探头卡。由于使用了含义模糊的“容易地”和“包括”等词语，这个需求描述不够准确。我们该如何改进才能使其成为一个更清晰的需求描述呢？

征求过程



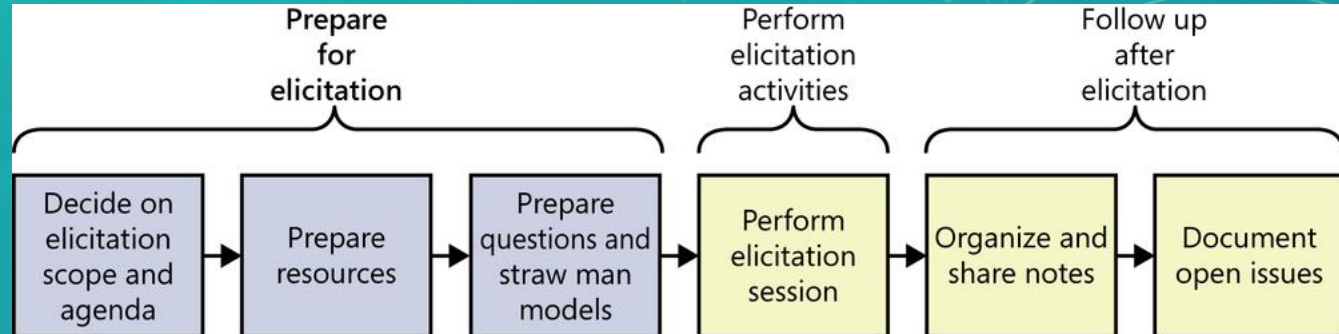
开始之前先“下定决心”。

- 目标和预期结果（你想达成什么目标？）
- 资源（人员、文档、系统等）（有哪些限制？）
- 时间表（何时进行？）
- 技术/方法（针对每个利益相关群体采用相同或不同的技术，采用单一技术或组合技术）（如何实施？）

准备征询书

准备

- “会议”——如果你将利益相关者分成几个小组，并一次收集一个小组的需求，那么你就是以会议为基础开展工作的。
- 了解利益相关者，以便划分群体并组织会议——对所有相关利益相关者进行背景调查，包括文化、地理位置、角色以及所有细节，并将他们分类。
- 会议范围和议程——根据预期掌握的信息和时间，逐步决定要做的事情。
- 准备资源— 诸如房间、电脑等硬件资源和所需文件，以及（您自己）在线工具的使用培训
- 准备问题（与……相关） **目标和结果**
 - 想象一下，你正在学习用户的工作内容，或者在用户的指导下实际完成这项工作。你会执行哪些任务？你会提出哪些问题？
 - 稻草人模型——一种类似头脑风暴的方法，用于讨论可能导致问题的任何缺陷，例如“还有什么可以……”，“如果……会发生什么？”，“你是否需要……”（你起草一个提案供其他人批评，然后你再制定一个更好的提案）。



准备征询书

稻草人谬误实际上类似于“抛砖引玉”中文。

稻草人提案

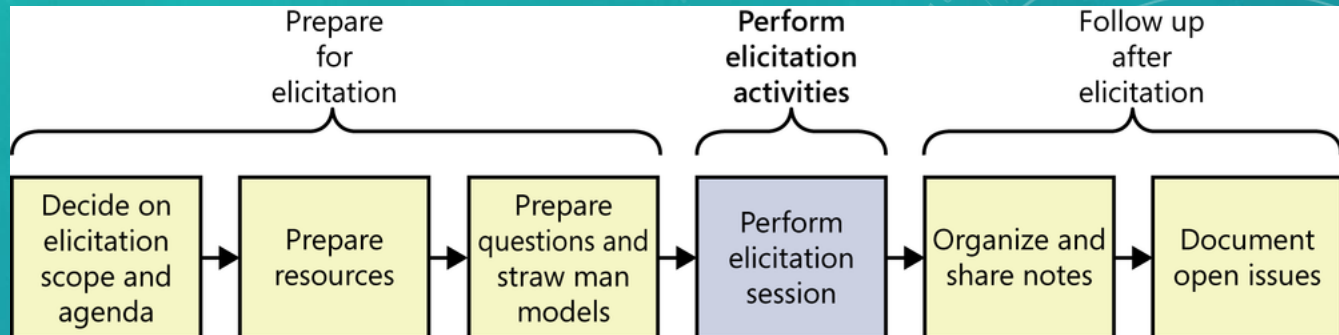
- 你提出了一个并不完美的方案。
- 每个人都批评（或质疑或提出建设性意见）它（所以你的提议是一个稻草人论点，即一个众矢之的，其他人都会攻击它）。
- 然后，你收集所有批评意见，并在此基础上提出一个更好的方案（以应对进一步的批评/攻击）。



执行信息获取

履行

- 启发式技术/方法
- **面试**——最常用的收集和发现技术
 - 建立融洽关系——一种亲密和谐的关系，在这种关系中，相关人员或团体能够理解彼此的感受或想法，并进行良好的沟通。
 - 保持问题范围——确保问题围绕目标展开。
 - 请提前准备好问题
 - 迭代而非线性（有些问题可能不容易回答）
 - 提出建议——如果业务分析师发现受访者的陈述存在不确定性，请建议他们用其他方式来表达自己的。
 - 积极倾听——找出不确定之处，以便提出进一步的问题进行澄清。



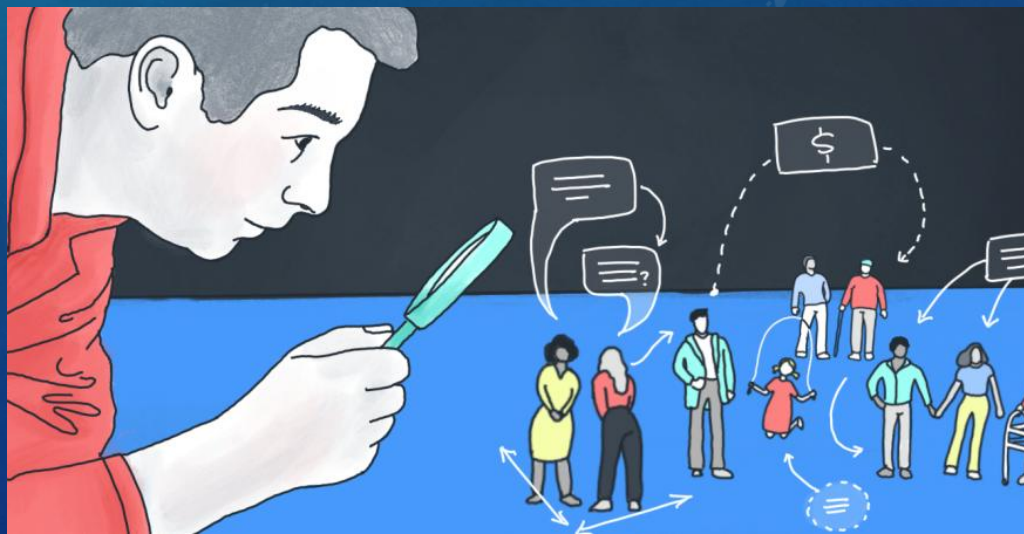
执行信息获取

- **研讨会**鼓励利益相关者在定义需求方面进行协作
 - 制定并执行基本规则——开始/结束时间、休息后返回、关闭手机、一次只进行一个对话等等。
 - 承担团队所有角色——记录笔记、计时、执行基本规则、确保所有人的意见都能被听到、管理范围等等。
 - 制定议程——谁负责什么，何时领导。
 - 保持项目范围明确——保持适当的抽象层次，避免在细节上浪费过多时间和精力。参考业务需求，避免项目陷入思维定式。
 - 使用挂图记录随机信息以供后续考虑
 - 时间盒讨论——为每个主题分配并保留时间
 - 团队规模要小，但要包含合适的利益相关者。
 - 保持全员参与（组织能力）



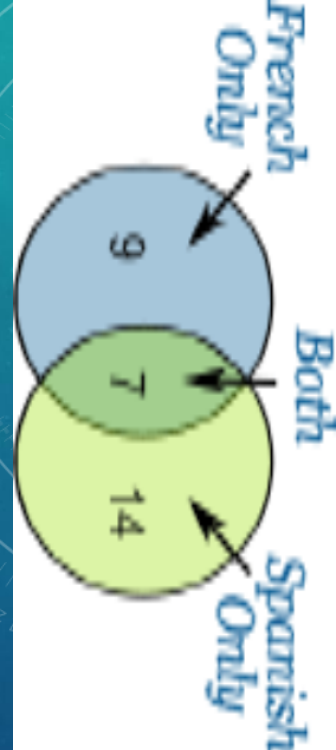
执行信息获取

- **焦点小组**焦点小组是由具有代表性的用户群体组成，旨在收集用户对产品功能和质量要求的意见和想法。焦点小组有助于了解用户的态度、印象、偏好和需求。
 - 处理冲突
 - 仔细挑选焦点小组成员。
 - 引导他们围绕主题发言，但不要影响他们表达的观点。
- **观察**（当用户感到困惑、合作性降低、无法清晰表达时……）
 - 优点：允许业务分析师
 - 验证从其他来源收集的信息
 - 确定新的采访主题
 - 发现当前系统存在问题
 - 找出新系统如何更好地支持工作流程
 - 缺点：耗时



执行信息获取

- **问卷调查**是一种调查大量用户以了解其需求的方法。
- 撰写优秀问题的技巧
 - 提供涵盖所有可能答案的选项。
 - 答案选项两者兼备**互斥的**（数值范围无重叠）**详尽的**（列出所有可能的选项，或者留出空白处供您填写您的选择没想到）。
 - 不要以暗示存在“正确”答案的方式提问。
 - 如果使用量表，请在整个问卷中保持一致。
 - 如果想利用问卷调查结果，请使用包含两个或多个具体选项的封闭式问题。**统计分析。**
（**也能节省用户时间。**）开放式问题允许用户以任何方式回答，因此很难在结果中寻找共同点。
 - 考虑咨询问卷设计和管理方面的专家，以确保您向合适的人提出合适的问题。
- 发放问卷前务必先进行测试。如果到问卷发放后才发现问题措辞含糊不清，或者遗漏了重要问题，那将非常令人沮丧。
- 不要问太多问题，否则别人不会回答。



执行信息获取

- 遗留系统分析

- 系统接口分析——揭示系统间数据和服务交换的功能需求
- 用户界面分析——研究现有系统以发现用户和功能需求
- 文档分析——检查现有文档，找出潜在的软件需求。

- 按项目特点划分的技术（见图）

- 一些建议

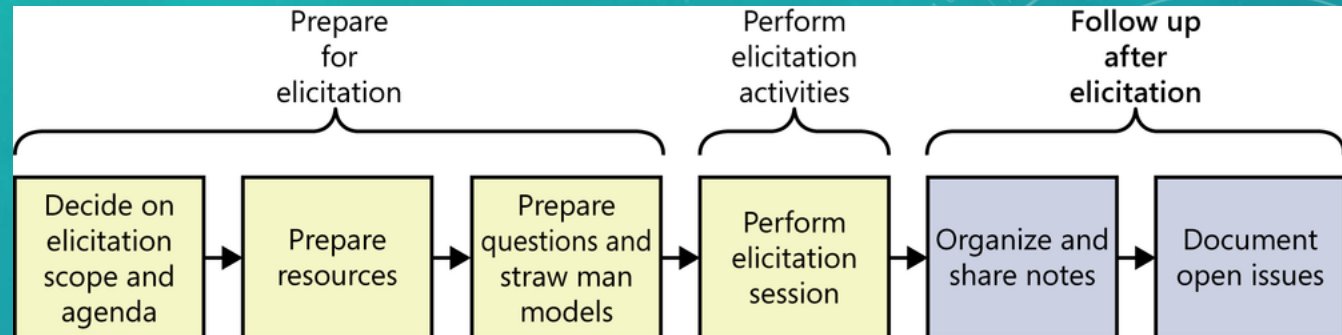
- 对利益相关者进行教育
- 好好记下来
- 充分利用物理空间

	Interviews	Workshops	Focus groups	Observations	Questionnaires	System interface analysis	User interface analysis	Document analysis
Mass-market software	x		x		x			
Internal corporate software	x	x	x	x		x		x
Replacing existing system	x	x		x		x	x	x
Enhancing existing system	x	x				x	x	x
New application	x	x				x		
Packaged software implementation	x	x		x		x		x
Embedded systems	x	x				x		x
Geographically distributed stakeholders	x	x			x			

后续活动

跟进

- 第一部分旨在识别缺失的信息。
 - 整理笔记——根据记忆找出因未记录而遗漏的信息（例如，面试时因时间不足），并对数据/信息进行分类，以符合逻辑的方式进行整理。
 - 分享笔记——与受访者确认你记录的内容与你所说的话是否一致。
- 第二个目标是确定你需要进一步探索的任何领域，即组织进一步的活动来澄清和了解更多信息。
- 注意：关键在于保持**真实故事**正如客户所说，请勿根据您的理解修改备注。如果您确实需要修改，请将原始备注保存在“安全”的地方，以备日后参考。



用户积分分类

对客户输入进行分类

- 首先筛选掉以下内容：
 - 与软件开发无关的项目需求，例如需要对用户进行新系统培训。
 - 项目约束，例如成本或进度限制（与设计或实施约束相对）。
 - 假设或依赖关系。
 - 补充历史背景、语境或描述性信息。
 - 无价值的无关信息。

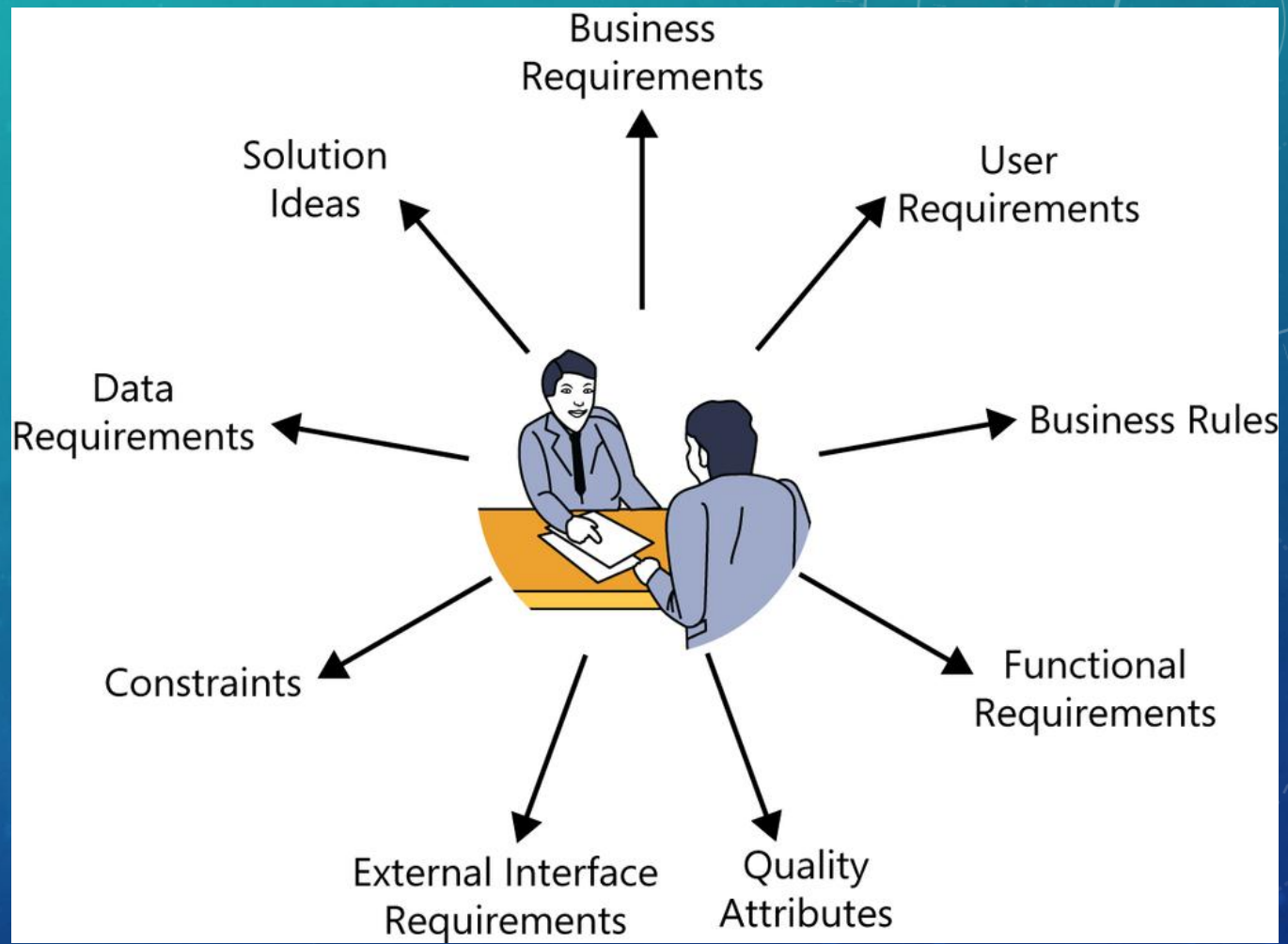


用户积分分类

- 然后将剩余部分归入以下九类：
- 业务需求任何描述财务、市场或其他商业利益无论是客户还是开发商

组织希望从产品中获益是业务需求。

- 在 Z 个月内，将 X 地区的市场份额提高 Y%。
- 每年节省X元电力，避免低效设备造成的电力浪费。



用户积分分类

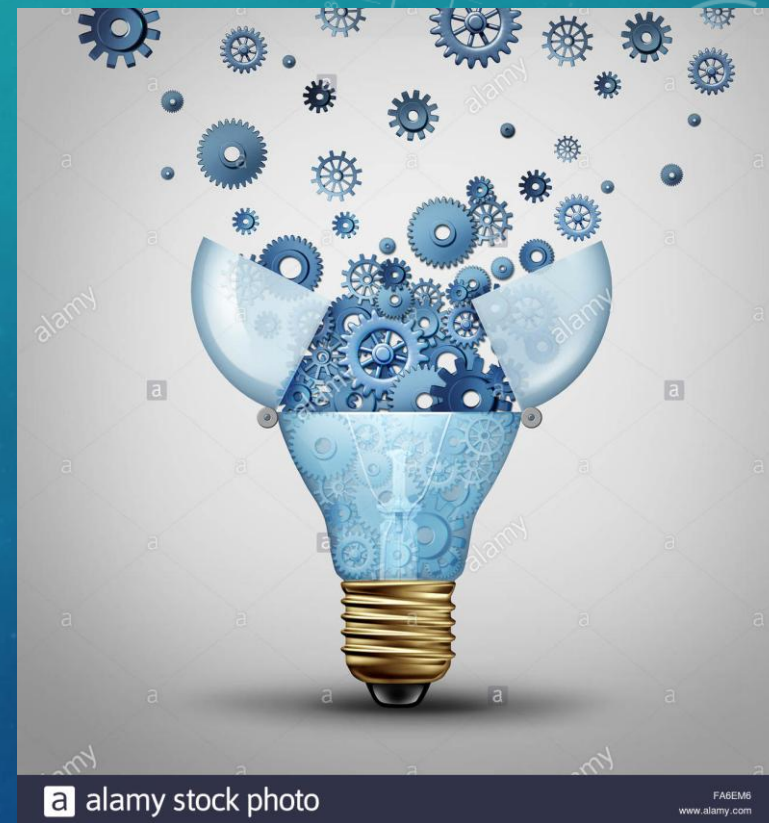
- **用户需求**是**用户目标**或**用户需要执行的业务任务**通常以用例、场景或用户故事的形式呈现。
 - 我需要打印一个包裹的邮寄标签。
 - 作为首席机器操作员，我每天早上第一件事就是校准泵控制器。
 - (记住要做到清晰明确、完整详尽。
- **业务规则**描述**只有特定用户才能执行的活动**
 - 无条件录取要求申请人提交ATAS成绩单并预付60%的学费。
 - 休假审批必须符合公司的人力资源休假政策。
- **功能需求**描述可观察的行为**该系统将展示**在某些条件下，**系统将允许用户采取的操作**
 - 如果有人进入激光实验室，激光开启警告灯应该亮起。
 - 用户必须能够按字母顺序正向和反向对项目列表进行排序。

用户积分分类

- **质量属性**描述**效果如何**系统执行了某些操作。
 - 移动软件必须能够快速响应触摸指令。
 - 购物车机制必须简单易用，这样我的新客户才不会放弃购买。
- **外部接口要求**描述**连接**在你的系统和宇宙其他部分之间。
 - 制造执行系统必须控制晶圆分选机。
 - 手机应用程序应该在我拍摄要存入的支票照片后，将支票图像发送给银行。
- **约束条件**合法地**限制**开发者可选择的方案
- **数据要求**客户正在展示**数据**要求是指在描述数据元素的格式、数据类型、允许值或默认值；复杂业务数据结构的组成；或要生成的报告时所提出的要求。
 - 日期格式为 dd/mm/yyyy。
 - 订单包含客户身份信息、收货信息以及一个或多个产品，每个产品包含产品编号、数量、单价和总价。

用户积分分类

- **解决方案**许多用户提出的“需求”实际上是解决方案的构想。如果有人描述了与系统交互以执行特定操作的具体方式，那就是在提出解决方案。例如：
 - 然后我选择我希望接收订单的取货点。**下拉列表**。
 - 智能手机必须允许用户**用手指滑动**在屏幕之间切换。



完成

```
做{  
...  
...  
}  
尽管 (...)
```

- 当达到以下一项或多项条件时
 - 用户想不出更多的使用场景或用户故事。用户倾向于按照重要性递减的顺序识别用户需求。
 - 用户提出了新的使用场景，但这些场景并没有带来任何新的功能需求。“新的”用例可能实际上只是你已记录的用例的另一种流程。
 - 用户重复提出他们在之前的讨论中已经讨论过的问题。
 - 建议的新功能、用户需求或功能需求均超出范围。
- 所有提出的新要求优先级都很低。
- 用户提出的功能可能会在“产品的生命周期中的某个时候”被纳入，而不是“在我们现在讨论的特定产品中”被纳入。
- 开发人员和测试人员在审查某个领域的需求时，很少提出问题。