05 项目范围管理

- 内容
  - 确保做且只做所需的全部工作
  - 定义和控制哪些在范围内，哪些不在范围内
  - 范围
    - 项目范围
      - 产品范围
      - 狭义的项目范围服务于产品范围
      - 广义的项目范围包含产品范围和狭义的项目范围
      - 产品范围的变化与项目范围的变化没有必然联系
    - 范围是渐进明细的
      - 通过变更来更新
      - 通过迭代来更新
      - 滚动式规划
- 新兴实践和发展趋势
  - 确定问题并识别商业需要
  - 识别并推荐能够满足这些需要的解决方案
  - 收集、记录并管理相关方需求，以满足商业和项目目标
  - 推动项目集、项目的成果进行成功应用
  - 与商业分析师达成伙伴式合作关系
- 裁剪因素
  - 知识和需求管理
  - 确认和控制
  - 开发方法
  - 需求的稳定性
  - 治理
- 敏捷环境考虑因素
  - 初期范围无法明确
  - 项目早期缩短定义和协商范围的时间
  - 为持续探索和明确范围而延长创建相应过程的时间
  - 不断构架和审查原型
  - 发布多个版本明确需求
  - 敏捷方法中，把需求列入未完项
  - 每个迭代期都重复开展确认范围和控制范围活动

05-1 规划范围管理

- 描述
  - 规划过程组
  - 规划 如何定义、确认和控制项目范围与产品范围的过程
  - 仅开展一次或在预定义点开展
- 输入
  - 项目章程
  - 项目管理计划
    - 质量管理计划
    - 项目生命周期描述
    - 开发方法
  - 事业环境因素
  - 组织过程资产
- 工具与技术
  - 专家判断
  - 数据分析
    - 备选方案分析
  - 会议
- 输出
  - 范围管理计划
    - 规定制定项目范围说明书的过程
    - 规定创建WBS的过程
    - 规定 确定如何审批和维护范围基准的过程
    - 规定 正式验收已完成的可交付成果的过程
    - 可详可略，可正式可非正式，因为重要的是范围基准
  - 需求管理计划
    - 如何规划、跟踪和报告各种需求活动
    - 配置管理活动
    - 需求优先级排序过程
    - 测量指标及使用这些指标的理由
    - 反映哪些需求属性将被列入需求跟踪矩阵的跟踪结构
- 注意问题

05-2 收集需求

- 描述
  - 规划过程组
  - 为实现目标而确定、记录并管理相关方的需要和需求的过程
  - 为定义产品范围和项目范围奠定基础
  - 仅开展一次或在预定义点开展
  - 需求应详细探明、分析和记录
  - 需求的要求
    - 明确化、具体化、书面化
    - 可测量的、文档化的
    - SMART原则
      - 具体的
      - 可测量的
      - 可达到的
      - 相关性
      - 期限
- 输入
  - 项目章程
  - 项目管理计划
    - 范围管理计划
    - 需求管理计划
    - 相关方参与计划
      - 了解相关方的沟通需求和参与程度，以便评估和适应
  - 项目文件
    - 假设日志
    - 经验教训登记册
    - 相关方登记册
      - 记载了相关方的需求、期望
      - 哪些相关方提供需求
  - 商业文件
    - 商业论证
  - 协议
  - 事业环境因素
  - 组织过程资产
- 工具与技术
  - 专家判断
  - 数据收集
    - 头脑风暴
    - 访谈
      - 一对一
      - 一对多
      - 多对多
      - 预设或即兴
      - 深入了解
    - 焦点小组
      - 背景相似，6–10位
      - 相关的主题专家、相关方
      - 互动式讨论
      - 训练过的主持人引导
    - 问卷调查
      - 受众多样化
      - 需要快速完成调查
      - 地理位置分散
      - 用于统计分析
    - 标杆对照
      - 可以是产品、项目、过程或良好实践
      - 可以内部和外部
      - 更关注局部，只要有参考价值就拿来
  - 数据分析
    - 文件分析
  - 决策
    - 投票
      - 一致同意
      - 大多数同意
      - 相对多数同意
    - 独裁型决策
    - 多标准决策分析
      - 决策矩阵
  - 数据表现
    - 亲和图
      - 对信息、技术进行分组
      - 依赖信息的类型差异或亲密程度
    - 思维导图
      - 寻找共性、差异
      - 寻找联系
        - 先后
        - 因果
        - 隶属
  - 人际关系与团队技能
    - 名义小组技术
      - 召集一群人作为小组（未经建设）
      - 向小组提问并收集答案
      - 主持人在活动挂图上记录所有人想法
      - 集体讨论直到全员理解清晰
      - 匿名投票决定优先级（可以数轮）
    - 观察/交谈
      - 可以主动，也可以被动
      - 工作跟随即是观察
      - 利于挖掘隐藏需求
      - 适合：客户不愿或无法说出需求
    - 引导
      - 与主题研讨会一起使用
      - 识别跨界需求，协调需求矛盾
      - 有助于建立信任、改进关系、改善沟通，达成一致意见
      - 尽早并快速发现问题
      - 适用情景
        - 联合应用开发JAD
          - 用户
          - 开发团队
          - 主题专家
          - 使用于软件开发
        - 质量功能展开QFD
          - 主要用于产品研发、制造业
          - 将需求转化为产品功能的结构化方法
          - 倾听用户声音
          - 选择最能满足用户需求的产品功能
          - 关注产品特性与每种需求之间的关联性
          - 以加权方式获得优先级排序
        - 用户故事
          - 创建相关方需求的故事
          - 角色、需求、原因三个要素
          - 对需求进行简短文字描述
  - 系统交互图
    - 对 产品 范围进行可视化描述
    - 业务系统、人、其他系统之间的交互关系
      - 输入及提供者
      - 输出及接收者
  - 原型法
    - 开发原型
    - 试用原型
    - 提出反馈
    - 渐进明细
- 输出
  - 需求文件
    - 业务需求
      - 组织的高层级需求
    - 相关方需求
      - 相关方、相关方群体的需求
    - 解决方案需求
      - 产品、服务、成果必须具备的特性、功能和特征
      - 分类
        - 功能需求
        - 非功能需求
    - 过渡和就绪需求
      - 临时能力
        - 培训
        - 数据转换
        - 数据迁移
        - 软件版本更新
    - 项目需求
      - 项目需要满足的行动、过程、其他条件
    - 质量需求
  - 需求跟踪矩阵
    - 联系需求与项目目标
    - 确保每个需求都有商业价值
    - 提供跟踪需求的方法
      - 业务需要、机会、目的和目标
      - 项目目标
      - 项目范围和WBS可交付成果
      - 产品设计
      - 产品开发
      - 测试策略和测试场景
      - 高层级需求到详细需求
    - 确保每一项被批准的需求在项目结束时都可以交付
    - 为管理产品变更提供框架
    - 记录相关的需求属性
- 注意问题
  - 1、德尔菲法与名义小组
    - 相同点
      - 小组
      - 匿名
      - 需要主持人
      - 投票程序
    - 不同点
      - 德尔菲法是为取得一致性意见，名义小组是为排列优先级
      - 德尔菲法关注独立见解，倾向于分散成员，名义小组则是聚拢
      - 德尔菲法专家与主持人单线联系，名义小组则是多线讨论
      - 德尔菲法绝对一人一票且不许弃权，名义小组则是分数制票权
      - 德尔菲必须经过“投票–汇总–反馈”多轮循环，而名义小组是一轮或多轮
      - 德尔菲法最后得到一致意见，否则立即停止，宣告无效，名义小组一定会得到有效结果
      - 德尔菲法有助于减少偏见和克服个人对结果的不合理影响
      - 德尔菲法通过发散理解求一致结果，名义小组通过一致理解求优先序列
  - 2、头脑风暴
    - 人人平等
    - 明确会议目的
    - 依次发表一个目的、观点
    - 可以补充，不可评论，不可驳斥他人观点
    - 当面全部记录
    - 持续到无人继续发表意见
    - 将每个人的观点重述一遍
    - 对各种见解评价、论证
  - 3、思维导图
    - 发射性思维
    - 图文并重
    - 各级主题
      - 隶属关系
      - 层级关系
    - 创意之间的共性和差异
    - 引导新的创意
    - 简单、高效、放射、形象、聚焦

05-3 定义范围

- 描述
  - 规划过程组
  - 制定项目和产品的详细描述
  - 筛选需求
  - 定义项目边界、验收标准
  - 多次反复开展
    - 敏捷环境先定义高层级愿景，再定义迭代期详细范围
    - 滚动式规划
- 输入
  - 项目章程
  - 项目管理计划
    - 范围管理计划
  - 项目文件
    - 假设日志
    - 需求文件
    - 风险登记册
  - 事业环境因素
  - 组织过程资产
- 工具与技术
  - 专家判断
  - 数据分析
    - 备选方案分析
  - 决策
    - 多标准决策分析
  - 人际关系与团队技能
    - 引导
  - 产品分析
    - 作用：用于定义产品和服务，将高层级的产品描述转化为有意义的可交付成果
    - 技术
      - 产品分解
      - 需求分析
      - 系统分析
        - 与价值分析类似，目标是项目或组织
      - 系统工程
        - 与价值工程类似，目标是项目或组织
      - 价值分析
        - 量产后为了成本或利润压力，发掘可以降低成本或提高价值的改善点
        - 不能修改产品本身
      - 价值工程
        - 在产品开发设计阶段即进行的价值与成本革新活动
        - 可以改功能、改范围、改特性
- 输出
  - 项目范围说明书
    - 可交付成果
    - 验收标准
    - 产品范围描述
    - 项目除外责任
    - 假设条件和制约因素
  - 项目文件更新
    - 假设日志
      - PM需要把必须由高管/职能经理处理的事情列为假设条件，以便保护自己
    - 需求文件
    - 需求跟踪矩阵
    - 相关方登记册
- 注意问题
  - 1、如果成果按照计划实施但是客户拒绝验收，大概率是定义范围活动出错
  - 2、定义范围旨在划定边界

05-4 创建WBS

- 描述
  - 规划过程组
  - 把项目工作和可交付成果分解成为工作包
  - 易于管理
  - 组织、定义总范围
  - 为后续工作奠定基础
  - 仅开展一次或预定义点开展
- 输入
  - 项目管理计划
    - 范围管理计划
      - 定义了如何进行分解
      - 定义了分解到何种程度
  - 项目文件
    - 项目范围说明书
    - 需求文件
  - 事业环境因素
  - 组织过程资产
- 工具与技术
  - 专家判断
  - 分解
    - 技术活动步骤
      - 识别、分析可交付成果及相关工作
      - 确定WBS的结构和编排方法
      - 自上而下逐层细化分解
      - 为WBS组成部分制定和分配表示编码
      - 核实可交付成果的程度是否恰当
    - 两种形式
      - 项目阶段放在第二层、可交付成果放在第三层
      - 主要可交付成果放在第二层
    - 三个法则
      - 100%
      - MECE
      - 唯一责任人
    - 外包
      - 卖方需要制定合同WBS
      - 外包的合同WBS是在执行阶段（依然是规划过程组）完成编制的
    - 角色
      - 项目相关方参与
      - 项目团队成员参与
- 输出
  - 范围基准
    - 被批准的项目范围说明书
      - 关注项目的总边界
    - 被批准的WBS
      - 关注项目的总范围
    - 被批准的WBS词典
      - 关注项目详情、可交付成果的属性
    - 工作包
      - WBS的底层要素
    - 规划包
      - 低于控制账户，高于工作包
      - 内容已知，进度活动未知
  - 项目文件更新
    - 假设日志
    - 需求文件
- 注意问题
  - 1、WBS分解
    - 不同的可交付成果会分解到不同的层次
    - 100%法则：底层相加等于上层
    - MECE，互相独立，完全穷尽
    - 敏捷环境：将长篇故事分解成用户故事
    - 滚动式规划：分解到规划包即可，执行前规划包应被分解为工作包
    - 以可交付成果为导向
    - 专门有一条项目管理分支
    - 4–6层，如果层数过多，就分解成子项目
      - 提升管理效果
      - 提升估算准确度
      - 增加管理成本
      - 降低管理效率
      - 降低工作实施效率（过细）
    - 底层工作包覆盖2周工作：80小时法则
  - 2、WBS的作用
    - 防止遗漏或多做
    - 取得相关方对项目的一致认识
    - 编制进度计划、成本计划、质量计划、风险计划的基础
    - 进行项目组织设计的依据之一
    - 进行项目执行、监控的重要依据
    - 考核项目是否完工的依据
    - 组织并定义总范围
    - 保证项目结构的系统性和完整性
    - 明确各方圈的界面（基线），便于职责划分与落实
    - 为项目沟通提供依据
  - 3、控制账户
    - 管理控制点
    - 把范围、预算和进度加以整合
    - 与挣值比较，测量绩效
      - 挣值管理
    - 每个工作包至于一个控制账户关联，一个控制账户拥有多个工作包
    - 控制账户的层级位置代表着“粗管”和“细管”
  - 4、工作分解结构中的工作指
    - 可交付成果
    - 工作产品
  - 5、WBS的表现形式
    - 树形
      - 中小项目
      - 层次清晰
      - 直观
      - 结构性很强
    - 表型
      - 大型项目
      - 可以缩进图标
      - 方便
      - 可以装订成册

05-5 确认范围

- 描述
  - 监控过程组
  - 正式验收已完成的可交付成果
  - 使验收过程具有客观性
  - 提高未来最终成果验收的可能性
  - 保证项目不偏离轨道
  - 由客户、发起人、主要相关方来进行验收
  - 定期开展
- 输入
  - 项目管理计划
    - 范围管理计划
    - 需求管理计划
    - 范围基准
  - 项目文件
    - 经验教训登记册
    - 质量报告
    - 需求文件
    - 需求跟踪矩阵
  - 核实的可交付成果
  - 工作绩效数据
- 工具与技术
  - 检查
    - 开展测量、审查、确认等活动
  - 决策
    - 投票
- 输出
  - 验证的可交付成果
  - 工作绩效信息
    - 包含项目进展信息
    - 哪些成果被验收
    - 哪些成果未被验收及原因
  - 变更请求
  - 项目文件更新
    - 经验教训登记册
    - 需求文件
    - 需求跟踪矩阵
- 注意问题
  - 1、与控制质量过程的关系
    - 关注点
      - 控制质量活动更关注是否满足质量要求
      - 确认范围活动关注是否满足范围要求
    - 顺序
      - 控制质量过程输出核实的可交付成果
      - 核实的可交付成果才能通过 确认范围 进行验收
      - 验收之后成为 验收的可交付成果
      - 在项目的最终阶段，验收后成为最终可交付成果
      - 也可以同时进行
  - 2、对于已完成但未通过验收的成果
    - 记录未通过的原因
    - 提出变更请求
    - 实施整体变更控制
  - 3、验收过程
    - 由授权的相关方签字批准
    - 书面文件化

05-6 控制范围

- 描述
  - 监控过程组
  - 监督项目和产品的范围状态，管理范围基准变更
  - 保持对范围基准的维护
  - 确定偏差的原因和程度，决定是否采取纠正措施或预防措施
  - 与其他控制过程协调开展，必须通过实施整体变更控制来管理变更请求
  - 持续开展
- 输入
  - 项目管理计划
    - 范围管理计划
    - 需求管理计划
    - 变更管理计划
    - 配置管理计划
    - 范围基准
    - 绩效测量基准
  - 项目文件
    - 经验教训登记册
    - 需求文件
    - 需求跟踪矩阵
  - 工作绩效数据
  - 组织过程资产
- 工具与技术
  - 数据分析
    - 偏差分析
    - 趋势分析
      - 审查绩效变化
      - 判断绩效是在改善还是恶化
- 输出
  - 工作绩效信息
  - 变更请求
  - 项目管理计划更新
    - 范围管理计划
    - 范围基准
    - 进度基准
    - 成本基准
    - 绩效测量基准
  - 项目文件更新
    - 经验教训登记册
    - 需求文件
    - 需求跟踪矩阵
- 注意问题
  - 1、项目镀金
    - 指未经允许的范围扩大
    - 镀金的项目是失败的，因为资源可以用于更有价值的事情
    - 只涉及到范围和质量，即范围镀金和质量镀金
    - 处理步骤
      - 最重要的是评估额外工作的影响
      - 决定是否采取新的变更来应对
      - 走变更控制流程
  - 2、项目蔓延
    - 指未经控制的范围扩大
  - 3、需求跟踪矩阵
    - 联系需求与项目目标
    - 确保每个需求都有商业价值
    - 提供跟踪需求的方法
      - 业务需要、机会、目的和目标
      - 项目目标
      - 项目范围和WBS可交付成果
      - 产品设计
      - 产品开发
      - 测试策略和测试场景
      - 高层级需求到详细需求
    - 确保每一项被批准的需求在项目结束时都可以交付
    - 为管理产品变更提供框架
    - 记录相关的需求属性
  - 4、范围变更
    - 原因
      - 外部事件
      - 定义范围的过失、疏忽
      - 为应对风险而实施紧急计划
      - 增值变更
      - 实施组织本身变化
      - 客户的要求
    - 手段
      - 随时为变更做准备
      - 能不变则不变
      - 要有利于项目目标
      - 必须经过正式批准
      - 及时通知相关方
      - 探究变更根本原因，更新组织过程资产