软件开发环境国家重点实验室
State Key Laboratory of Software Development Environment

项目管理

Program Manager

微软PM的起源

- 随着团队的扩大，团队成员之间交流的成本急剧增长
  - 交流的复杂度是$O(n^2)$
  - 无限制的在团队中增加程序员是不可行的

微软PM的起源

- **Charles Simonyi提出了一个方法:**
- **Master Programmer vs. Slave Programmer**
  - **Stanford ph.D Thesis:** Meta-Programming: a Software Production Method 1976

Master Programmer vs. Slave Programmer

- Master Programmer（Program Manager)
  - 交流、了解需求，写抽象的伪代码
- Slave/Junior Programmer
  - 根据MP的文档，实现具体的功能
  - 只与MP交流
- 相似的想法：“程序员学徒”

- 但是，没有人想当SP或学徒

杂事：开发和测试不愿做的事情

- 软件的开发变得越来越复杂
  - 市场/销售团队想把客户需求直接告诉开发人员，但是程序员们没有时间听或者听不懂，需要有人把销售人员的MBA套路语言翻译成程序员能懂的规格说明书

- 程序员不愿意花时间去做的事情/不擅长做的事情：
  - 与客户交谈，组织用户调查，发现用户需求
  - 了解和比较竞争对手的产品
  - 怎么让软件变得可用(usable)和有用(useful)
  - 怎样改进团队的流程

想法的转化

- **Jabe Blumenthal** (1984，**微软的第一个**PM)
- **PM**
  - **做开发和测试以外的所有事情**
- **PM掌握产品的设计和规格说明书**
- **PM与开发和测试人员有类似的职业道路**
- **PM -> PM II -> 高级PM -> 首席PM ->...**
- **PM -> PM领队 -> PM经理 -> PM 主管 -> 主管PM的副总裁**

Jabe Blumenthal

PM的角色

- PM的角色
  - 获取需求
  - 设计UI，撰写规格说明书
  - 协调市场推广、文档、测试、本地化等
  - 引导团队形成决策 (就像钱在社会中的作用)
- PM：关注大局，平衡时间/资源/功能
- 开发/测试等：关注具体的技术问题

Project Manager vs. Program Manager

Proj. Manager	Prog. Manager
是团队的行政领导，带领大家在项目中工作	和大家平等工作，推动团队完成软件的功能
通常是团队和外界打交道的唯一代表	一个团队可以有很多PM
对项目的功能有最后决定权	和其他团队成员一起形成决议
管事也管人	管事不管人
不一定做具体的工作	一定做具体工作

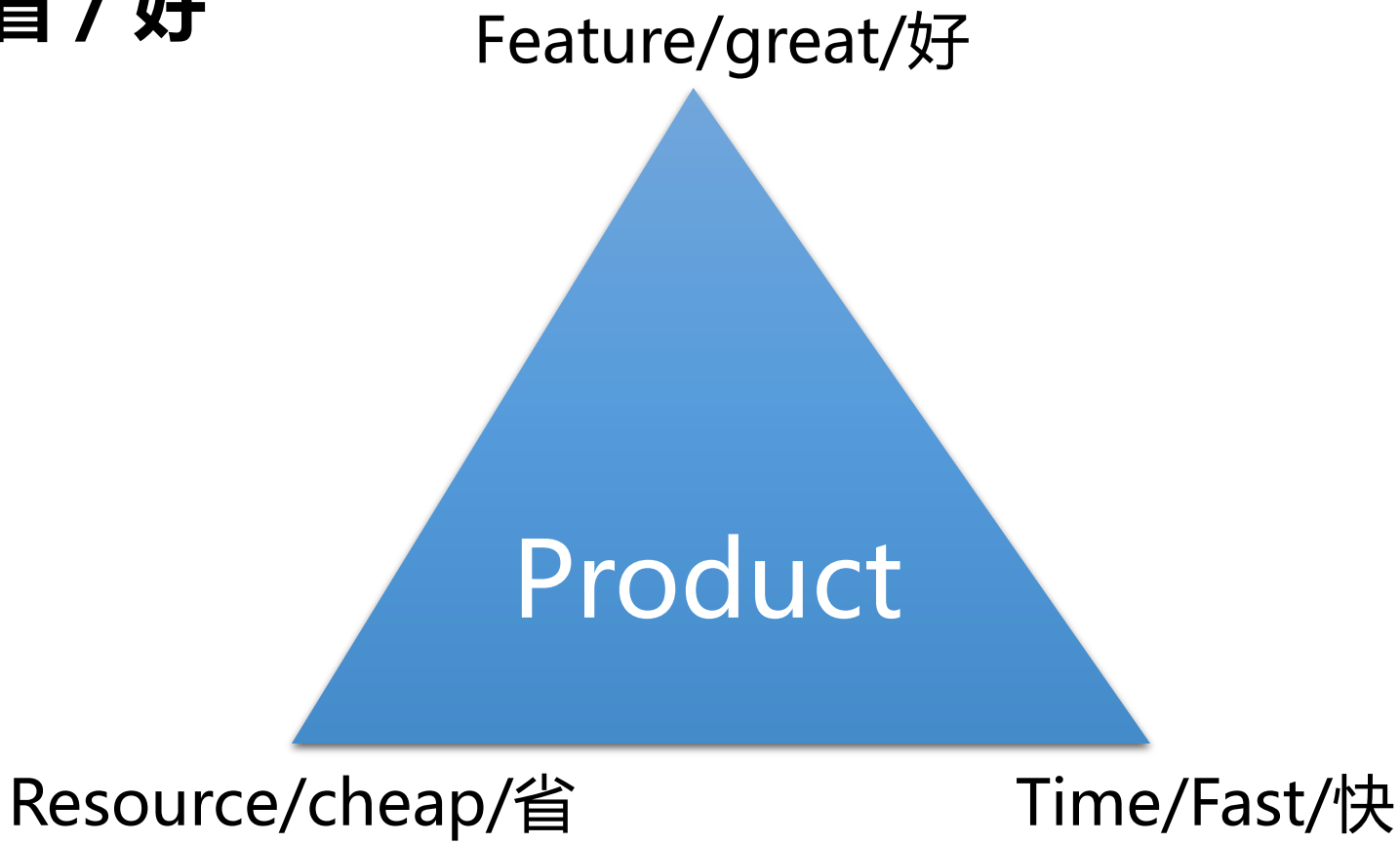
现在的PM

- PM和开发的比例：1:3 ~ 1:6
- 做功能设计的PM (操作系统、程序设计语言等)
- 有的PM对商业和客户有很强的了解 (Office)
- 有的PM需要具备广泛的经验和知识面，以及商业拓展能力
- 有些是驱动流程的PM
- 也有专门深入某一领域的PM(国际化/本地化)
- 做技术转化的PM

贡献：带领团队达成最重要目标，并保持平衡

Time/Resource/Feature

快 / 省 / 好



PM的能力要求

- 观察、理解和快速学习能力
  - 在一个新的领域中很快上手
- 分析管理能力
  - 能够从项目中找出重点，找到优先级，做判断，做决定
- 一定的专业能力
  - 理解和表达
  - 也能写代码，Excel、PPT、甘特图、PS，文字功底
- 自省能力
  - 失败之后要有自省和自我改进的能力

PM工作的资格

- 在计算机/管理信息系统/电子/数学或其他相关领域的学士学位
- 有C++、Java或其他程序设计语言的编程经验
- 熟悉复杂项目进度管理，求解复杂问题，帮助跨组合作
- 强的技术能力，包括理解算法、系统体系结构和用户体验

PM的具体任务

- 带领团队形成团队的目标/愿景，把抽象的目标转化为可执行的、具体的、优美的设计
- 管理软件的具体功能的生命周期(需求/设想/设计/实现/测试/修改/发布/升级/迁移/淘汰)
- 创建并维护软件的规格说明书，让他成为开发人员/测试人员及时准确的指导，而不是障碍
- 代表客户和用户的利益，主动收集用户反馈，预期用户新的需求，协调并决定各种需求的优先级
- 分析并带领其他成员对缺陷/变更需求形成一致意见，并确保实施
- 带领其他成员确保功能/时间/资源的合理平衡，跟踪项目进展，确保团队发布令用户满意的软件
- 收集团队项目管理和软件工程的各种数据，客观分析项目实施过程中的优缺点，推动项目成员持续改进，从而提振士气

PM的影响

- PM如果得到团队成员的支持，那么
  - 你将成为项目流程的主人——驱动流程、组织会议、实践Scrum、保证进度
  - 代表团队向上级/伙伴团队/客户/市场部门报告项目进展
  - 不用写一行代码，也可以积极地影响项目和产品
- 反之，如果得不到团队成员的支持，那么
  - 你会在各种会议或流程中浪费大家的时间
  - 不能凝聚团队，无法形成共识
  - 不能有效和准确的向有关方面报告团队的情况并获得支持
  - 对项目和产品造成负面的影响

PM和风险管理

- **PM要在整个项目的生命周期管理风险**

风险的类别	风险的来源
人员	客户、最终用户、利益相关者、项目成员、合作伙伴
流程	项目的预算、成本、需求
技术	开发和测试工具、平台、安全性、发布产品的技术、与我们产品相关的技术
环境	法律法规、市场竞争环境、经济情况、技术大趋势、商业模式、自然界

应对风险的手段

- 进一步研究：做扎实的技术研究
  - HTML5是否会淘汰原生代码应用
- 接受：不必为完全掌控不了的事情操心
  - 公司高层可能会变动，也许会影响本项目
- 规避：改变项目的范围，躲开风险
  - 避开机顶盒领域等
- 降低：降低某个风险对团队的危害程度
  - 不能让三个或以上的副总裁乘一个航班
- 制定应急计划
  - 下半年预算可能会缩减，我们要准备两套预案

风险管理的水平层次

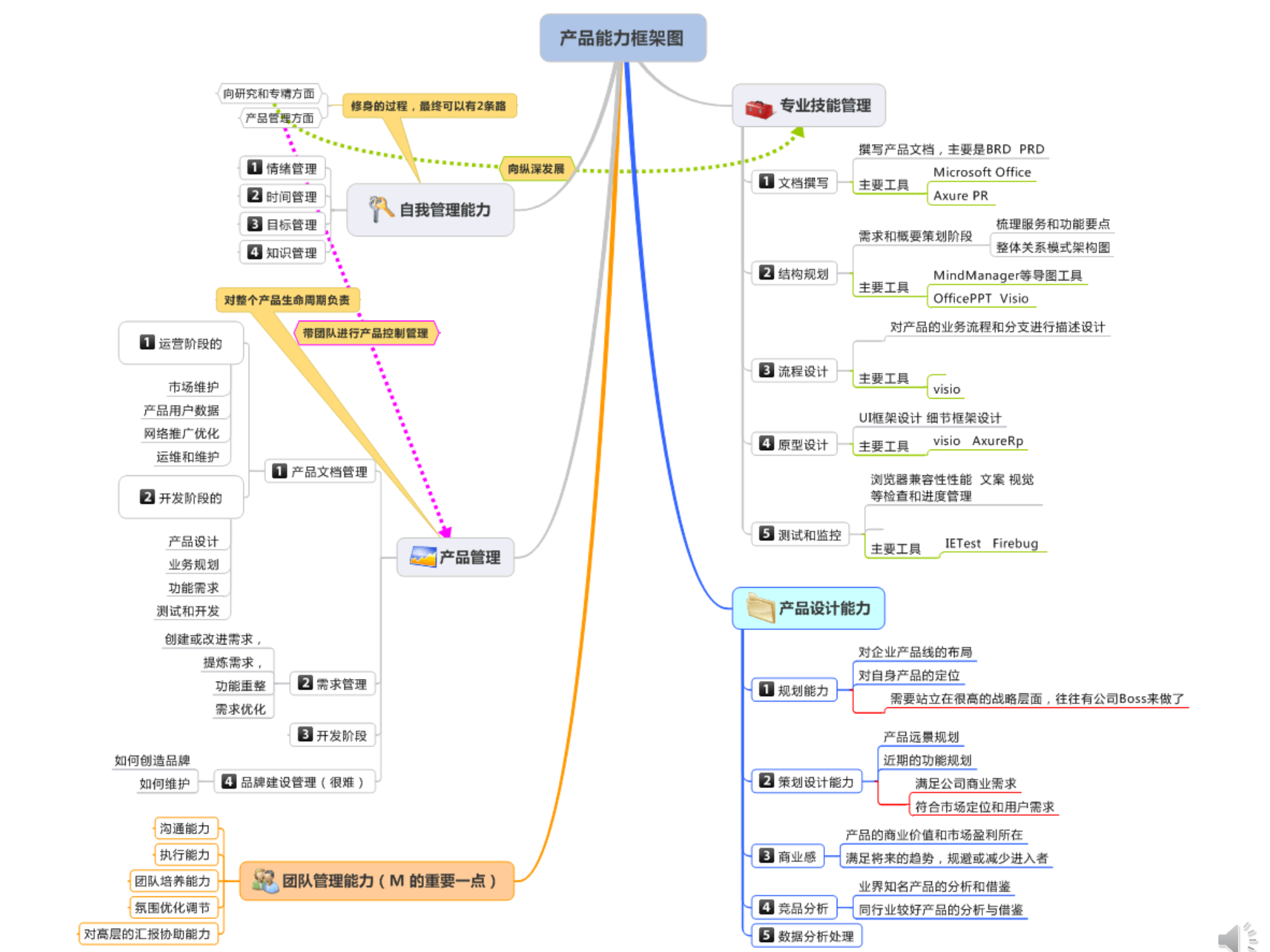
1. 啊呀！大问题！
   - 没有风险管理，没有预案，事发之后才开始
2. 缓和并防止问题
   - 比如通过流程来缓和或预防问题发生
3. 预计
   - 提前预期可能的编号，在设计时做好准备
4. 把问题变为机会
   - 从关注风险的负面影响转化为关注风险能否带来正面的机会

大学软件团队的PM

- 会诊缺陷
- 掌控项目的走向，分析项目目前的速度，然后得出结论：如果我们按照目前的速度进行的话，到时间我们只能交付60%的任务
- 数据分析，有些任务为什么会比预期多花很多时间？是员工的技术问题，还是管理层有不切实际的期望和压力，或者我们有另外的技术因素没有考虑？
- 发现项目的风险，要发现什么东西还没有做，它们对项目的影响——例如突然发现还没有考虑项目的国际化
- 对于日期驱动的项目，建立和维护一个粗略的进度可行性分析——我们能否在某年/月/日之前交付
- 负责整个“场景”，而不是单个“功能”
- 当别人都在埋头苦干的时候，PM 要时不时抬起头来看看

在团队项目中PM的任务

- 推动团队项目按期完成
- 获取项目的需求
- 和团队成员一起交付好的典型用户/场景/规格说明书
- 在团队内建立信任
- 确保功能/时间/资源的合理平衡
- 确保项目按期完成预定的里程碑 (代码完成、Alpha版本发布、Beta版本发布)
- 交付展示汇报/演示/博客等，成为团队的联络中心
- 推动复审、评价和事后分析过程


产品能力框架图
专业技能管理
1 文档撰写
撰写产品文档，主要是BRD PRD
主要工具
Microsoft Office
Axure PR
2 结构规划
需求和概要策划阶段
梳理服务和功能要点
整体关系模式架构图
主要工具
MindManager等导图工具
OfficePPT Visio
3 流程设计
对产品的业务流程和分支进行描述设计
主要工具
visio
4 原型设计
UI框架设计 细节框架设计
主要工具
visio AxureRp
5 测试和监控
浏览器兼容性性能 文案 视觉等检查和进度管理
主要工具
IETest Firebug
产品设计能力
1 规划能力
对企业产品线的布局
对自身产品的定位
需要站立在很高的战略层面，往往有公司Boss来做了
2 策划设计能力
产品远景规划
近期的功能规划
满足公司商业需求
符合市场定位和用户需求
3 商业感
产品的商业价值和市场盈利所在
满足将来的趋势，规避或减少进入者
4 竞品分析
业界知名产品的分析和借鉴
同行业较好产品的分析与借鉴
5 数据分析处理
自我管理能力
1 情绪管理
2 时间管理
3 目标管理
4 知识管理
修身的过程，最终可以有2条路
向研究和专精方面
产品管理方面
向纵深发展
产品管理
对整个产品生命周期负责
带团队进行产品控制管理
1 产品文档管理
1 运营阶段的
市场维护
产品用户数据
网络推广优化
运维和维护
2 开发阶段的
产品设计
业务规划
功能需求
测试和开发
2 需求管理
创建或改进需求，
提炼需求，
功能重整
需求优化
3 开发阶段
4 品牌建设管理（很难）
如何创造品牌
如何维护
团队管理能力（M 的重要一点）
沟通能力
执行能力
团队培养能力
氛围优化调节
对高层的汇报协助能力

Q&A

- **Book for PM:**
  - **The Art of Project Management**
  - **The Power of Persuasion**
  - **PeopleWare**