

G05 小组讨论

参与人员：王子腾，毕予然，王晋琰，林思仪

日期：2020-06-09

31.6 —— 题目

You have been appointed a project manager within an information systems organization. Your job is to build an application that is quite similar to others your team has built, although this one is larger and more complex. Requirements have been thoroughly documented by the customer. What team structure would you choose and why? What software process model(s) would you choose and why?

讨论结果

1 团队结构 (Team Structure)

【结论】封闭式组织范型

【原因】

- 本次开发的项目与过去开发的软件产品相似，具有相当的开发经验和管理基础；
- 开发需求明确且稳定，对创新程度要求低；

因此，可采用封闭式范型组织团队：将顶层的问题解决与小组协调归由小组负责人（如本题中担任的项目经理）负责管理，同时负责人和小组成员之间的通信由上下级模式进行。

【考虑因素】

要根据新项目具体的需求再重新分析一遍团队结构相关的七大要素，不可直接照搬之前开发的相似产品。

1. 待解决问题的难度：适中，有开发基础；
2. 开发规模：尽可能利用新增功能点或代码行估算定量度量；
3. 团队生存周期：考虑团队成员目标是否一致及性格和开发能力；
4. 能够对问题做模块化划分的程度：根据需求报告；
5. 待开发项目的质量要求与可靠性要求：根据需求报告；
6. 交付日期的严格程度：不严格；
7. 所需交流的程度：由小组负责人组织上下级交流；

比对新项目与原项目的各个方面，找出需要扩展的分工点与人数。

【优势】

- 基于已有经验，降低开发难度，提高开发速度
- 通过管理者协调子组，提高小组工作效率
- 通过上下级架构，提升项目模块化程度，降低耦合性

【结构示例】

1. 项目经理
2. 项目副经理

3. 系统工程师、独立检测组、项目技术组、质量保证组、结构管理组
4. 项目技术组下设多位子项目经理，分别管理2-3个组，每组5-6人

在原来的项目团队结构基础上采用增量方式扩充，增加原来没有的功能（如由于人员与工作量更加多和复杂，可增加项目协调人）、扩展每个功能组（将原先单一的功能组根据扩展的需求继续划分，并考虑增加人数）。

2 软件过程模型 (software process models)

经过我们的讨论，我们认为以下两种模型都具有适合这项信息系统开发的特性。

2.1 RAD模型

RAD模型是一种侧重于短暂的开发周期的增量软件过程模型，它是瀑布模型的“高速”变体，通过基于构建的构建方法实现快速开发，使得开发团队能够在非常短的时间内创造出“全功能系统”。

【原因】

1. 开发速度快，质量有保证。
2. 对信息系统特别有效，而本项目正是信息系统。
3. 需要构建运用已有的构件技术并用代码自动生成技术，部署为以后的迭代建立基础，而本项目之前已有相似的构建过程。
4. 适用于可细分功能、需要团队沟通来理解软件的特征，策划确保多个团队并行工作的项目，而本项目由于大而复杂，适合多人员参与、划分多模块进行。

【注意点】

- 合理的模块化，保证RAD 构件顺利建立。
- 由于需要大量的人员，团队组织与沟通至关重要。

2.2 V模型

V模型是瀑布模型的一个变体，描述了质量保证功能同沟通、建模相关功能以及早期构建相关流程之间的关系，通过团队工作演V模型推进依次进行编码与测试工作，提供了将验证确认功能应用于早期软件工程工作中的方法。

【原因】

1. 需求已经清晰稳定由用户确定，而V模型正好适用于需求确定，无大的需求变更的情况。
2. 本项信息系统的开发与之前做过的项目较为相似，可以看作是在已有基础上进行了明确定义的适应性调整及增强。
3. 没有紧迫的开发周期、持续迭代升级的需求，并且不满足基于数学方法的开发或用例驱动的要求，因此相比于其他软件过程模型，V模型更加适合本次信息系统开发。

【注意点】

- V模型属于线性模型，后期对信息系统的迭代复杂，需要间接完成。
- 由于采用线性工作流，需要各模块之间的成员进行细致沟通。