

过程建模&生成指南文档（使用 iSpace）

日期	2020 年 5 月 24 日
作者	俎涛

为什么要对过程建模

在工程实践中，过程是我们组织工作的有效形式和方法。所以人们梳理了很多过程，例如：

- CMMI 的是软件行业过程能力评价和改进的框架。
- ASPICE 成为汽车电子领域的过程能力参考标准。
- GJB 5000A 是军工领域的过程框架。
- IPD 是很多产品研发企业希望建立的集成产品开发过程。
- SCRUM 是敏捷团队采用的快速迭代过程。
- DevOps 是开发与运维一体化的过程参考。

这些过程都是非常重要的参考，很多实践者根据自己的特点选择、参考、改进相应的过程，希望建立适合自己的过程。在过程改进过程中，也遇到了很多问题，最常见的就是无论是参考的过程、还是自己的过程都缺乏一个清晰的描述。而只有建立了清晰的过程模型，才有可能进一步理清工作、分清责任、进而让工作更高效。

过程的要素

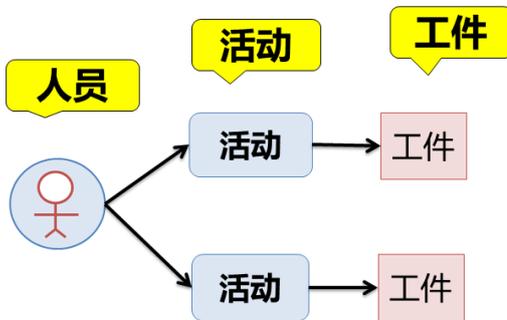
既然过程模型是梳理工作的有效方法，那我们就过程的要素分析一下，以便可以有效的进行过程建模。

过程有三个要素：

- 人员：一般是把具体人按照职责抽象为角色。
- 活动：过程是有一些活动关联而成的，一个活动由一个人员或者角色负责。
- 工件：在工作过程中输入输出的一些文档和模型。

工作的三要素

MBSE with
火龙果工程



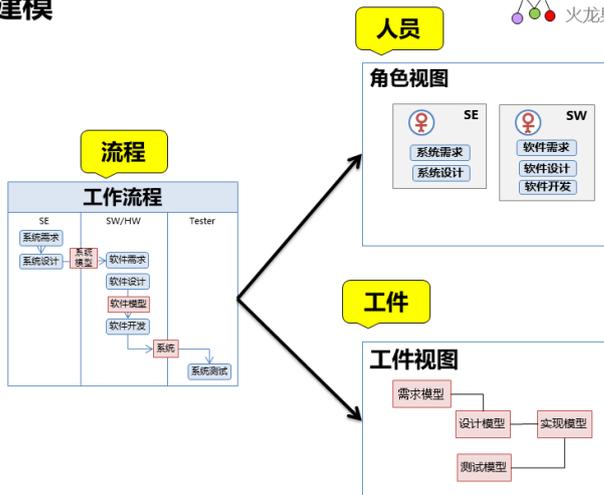
如何对过程建模

对过程的建模一般是基于过程的三要素依次进行：

- 首先根据确定有哪些过程，
- 然后描述过程的活动，
- 把活动分配给角色
- 描述活动之间流动的工件。

过程建模

MBSE with
火龙果工程

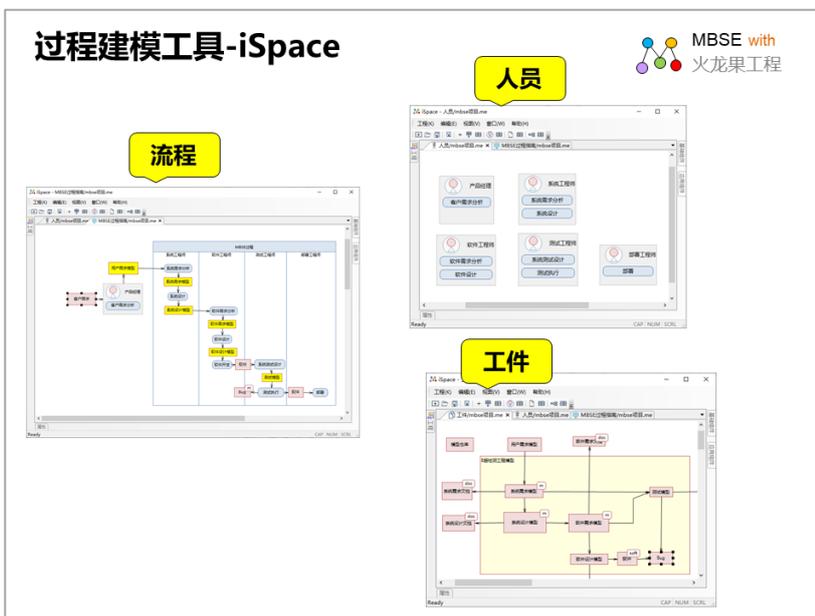


过程建模方面的工具

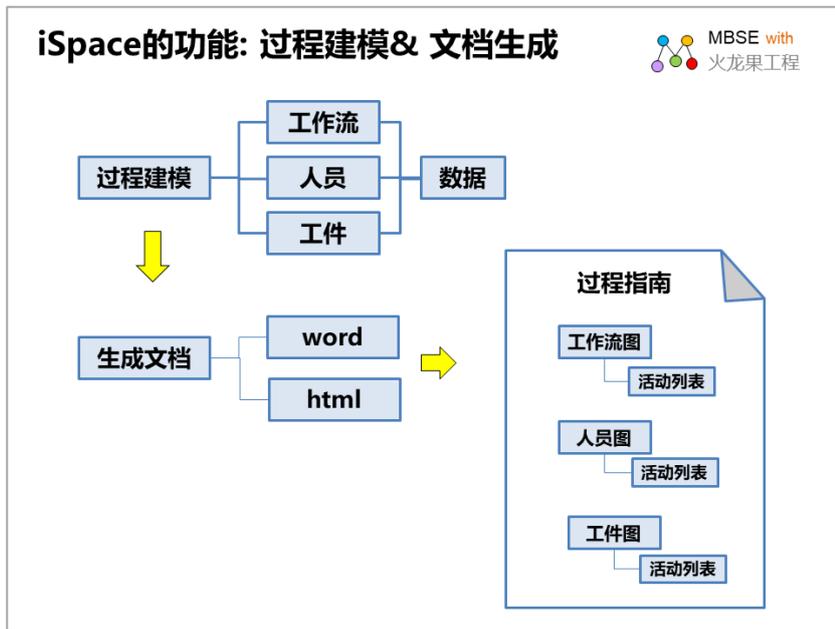
很多工具都可以对过程建模，例如：EA、visio。但是过程建模大部分还是以活动的关系为主，对角色和工件的关注度不够。我们的 MBSE 建模工具 iSpace，可以对过程的三个视角同时建模：

- 工作流程
- 角色
- 工件

还可以描述工件之间的跟踪关系。以下是采用 iSpace 建模的一个研发过程模型。



在 iSpace 对过程建模后，还可以基于模型生成《过程工作指南》文档。文档可以生成 2 种格式：word 文档或者 HTML 页面。以下是 iSpace 过程建模和文档生成的示意图：



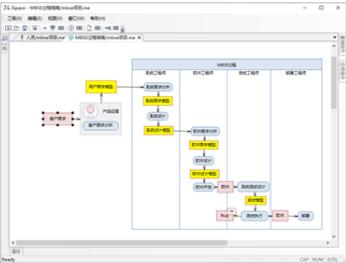
下面我们就逐一看看 iSpace 的过程建模和对应的文档生成质量。

workflows 视图

文档章节



流程图



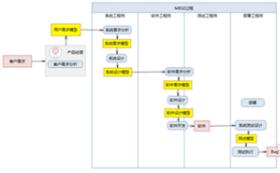
➔

MBSE 工程指南

·1.过程·

·1.1 过程: MBSE 过程指南·

·1.1.1 过程图·



·1.1.2 活动列表·

任务	角色	输入	输出	计划日期	当前状态
系统需求分析	系统工程师	用户需求模型	系统需求模型	2021-1-25	进行中
系统设计	系统工程师	系统需求模型	系统设计模型	2021-2-1	进行中
软件开发	软件工程师	软件设计模型	软件	-	-
系统测试设计	测试工程师	软件	测试模型	-	-
测试执行	测试工程师	测试模型	Bug	-	-
软件需求分析	软件工程师	系统设计模型	软件需求模型	-	-
系统设计	软件工程师	软件需求模型	软件设计模型	-	-
部署	部署工程师	-	-	-	-

角色视图

角色职责图

文档章节



角色职责

角色列表




·2.1 角色图



·2.2 角色列表

人员/角色	任务	计划完成日期	实际完成日期	当前状态
产品经理	客户需求分析	-	-	-
系统工程师	系统需求分析	2021-1-26	-	进行中
系统工程师	系统设计	-	-	-
软件工程师	软件需求分析	-	-	-
软件工程师	软件设计	-	-	-
软件工程师	软件开发	-	-	-
测试工程师	系统测试设计	-	-	-
测试工程师	测试执行	-	-	-
部署工程师	部署	-	-	-

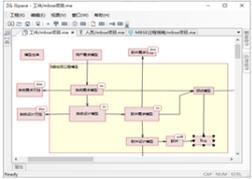
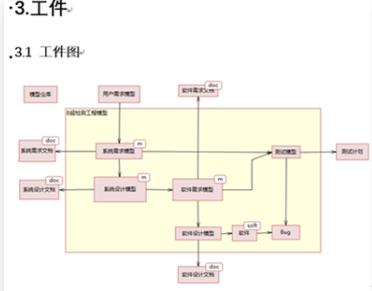
工件视图

工件图

文档章节



工件列表

·3.1 工件图

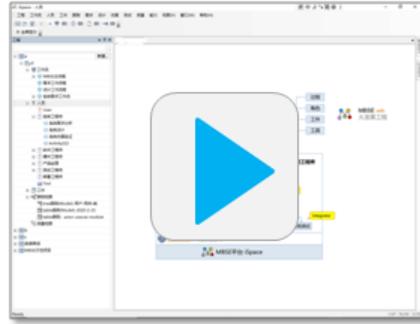


·3.2 工件列表

工件	计划完成日期	实际完成日期	当前状态
产品特性	-	-	-
系统需求模型	-	-	-
系统设计模型	-	-	-
软件需求模型	-	-	-
软件设计模型	-	-	-
软件 code	-	-	-
测试模型	-	-	-
Bug	-	-	-
安装包	-	-	-

怎么样，有了这套工程模型，对工作的梳理清晰都好多了吧。

具体的操作步骤，可以看下面的操作视频：



如果您希望了解更多信息:

- 欢迎访问 iSpace 的学习资料 <http://tool.uml.com.cn/llq/inspaceVideo.asp>
- 也欢迎直接联系我们 zhgx@uml.net.cn , 010-62670969



MBSE with 火龙果