

## 系统I企业架构师的角色

### The Role of Systems Architect

By 复杂系统架构研发社 Cercle CESAM

2023年2月到7月每月第二和第四个周五

The 2nd and 4th Fridays from Feb. to July 2023



摘自 Cercle CESAM 的白皮书“系统架构师的角色”\*-第七篇文章：

## 竞争架构的提议、论证和选择

### ● 前言

架构师根据协作工程的原则，通过对白盒的分析，确定能够满足需求的候选解决方案。与合适的利益相关者一起，他定义了评估架构的标准（例如需求的覆盖水平、QCD、风险、重用、新颖性的量化等）。然后通过利用相关的理由来记录它们的优点和缺点。

### ● 角色重点

在几个竞争架构中选择一个架构是根据一个选择过程来完成的，该选择过程必须基于标准来证明，该标准是根据系统工程的原则来选择的，根据该标准可以基于架构的优点和缺点来评估该架构。

### ● 主要陷阱

主要陷阱包括：

- 没有足够的候选解决方案。这通常是由于太多的限制造成的：缺乏时间、手段，有时还缺乏抽象想象力（经常有一个满足需求的解决方案就很高兴了）。
- 在快速迭代过程（包括敏捷过程）中，有时很难在周期中定位候选架构的标识和合理性。一般人倾向就给出所得的一个解决方案。
- 在设计时缺乏经过资本化的理由论证，这导致得事后重新设计，或者在审计、影响分析或以后的开发过程中丢失信息并难以提供论证。
- 黑箱分析不足，导致在选择标准、利益相关者等方面存在偏差。
- 在评估候选架构时没有预见到要求的可变性。
- 竞争架构之间的选择标准选择不当：对非功能性架构（可伸缩性、弹性等）的考虑不足、标准差异等。
- 忽略数据模型的架构，这在某些类型的系统中其实是关键。
- 利益相关者参与太少或某些利益相关者过多（如营销、客户等）。
- 标准没有“事实化”：这样评估也就无法客观。

## • 最佳做法

以下是一些值得考虑的良好做法：

- ✓ 在开发过程中一定加上这个：一个定期主题技术回顾（依照所需例如一个月一次），或订定项目里程碑的标准，或甚至为 x sprints 针对每次 sprint 提问。
- ✓ 根据风险级别和它们会产生相关问题调整所需做出的努力。
- ✓ 通过组织创意和创新研讨会，以成功推出颠覆性架构。
- ✓ 实施良好的知识管理（包括旧系统、技术观察和专利等）。
- ✓ 模拟并描述不同的备选方案，以帮助展示、验证它们并做出明智的选择。
- ✓ 通过架构图进行沟通，并以它们作为开会交流材料。
- ✓ 使用相互关联的架构来定位以下流程：决策矩阵、风险/价值分析、努力/效益、设计结构矩阵等。
- ✓ 使用软件工具快速探索许多架构。
- ✓ 为发生风险的情况创建一个原型(这是 POC 概念验证的原则)
- ✓ 在发展过程中时时把挑战价值的贡献与原有状况相比，这样能振奋团队也具意义的。
- ✓ 对于(信息系统的)数据模型，要区分并连接概念模型和执行模型 (例如一个完整的概念模型在数学意义上，经常会给出的是复杂且代价高昂的执行模型)

## • 实证分享

这里编译了来自不同公司的项目经理或系统架构师的反馈，与上述相呼应：

- “ 我们在设计流程中就囊括了识别选项，而不只是呈现单一的架构。
- “ 我们有系统地反复询问自己与设计有关的问题。这也是促使我们最终选择了替代方案的原因。
- “ 我们使用了一个新奇的排名，根据解决方案部署的数量来评估我们所承担的风险。

\* **Cercle CESAM** 是系思迈领导的研发工作组之一，其目标是制定和分享实用的国际系统 | 企业架构标准，并将其推广应用于每个主要科技、工业工厂和服务领域，为 CESAMES 系思迈社区成员提供专业架构设计欲管理培训、架构师认证和架构实践辅导。

下一篇文章八预计于 5 月 26 日(星期五)刊出。<sup>13</sup>，请持续关注点赞、反馈提问 ！

注：本系列“系统架构师的角色”所有已刊出的文章，中文或英文版都可直接上 CESAMES 系思迈中文官网« 周五新讯栏 » 中下载：

<https://cesames.cn/fridayshare/>