**ATAM体系结构权衡分析方法**

1. 基本概念

ATAM：Architecture Tradeoff Analysis Method(构架权衡分析方法），它是评价 软件构架 的一种综合全面的方法。这种方法不仅可以揭示出构架满足特定质量目标的情况，而且（因为它认识到了构架决策会影响多个质量属性）可以使我们更清楚地认识到质量目标之间的联系——即如何权衡诸多质量目标。

1. 参与成员

评估小组：小组是所评估构架的项目外部的小组。它通常由3~5个人组成。在评估期间，该小组的每个成员都要扮演大量的特定角色。评估小组可能是一个常设小组，其中要定期执行构架评估，其成员也可能是为了应对某次评估，从了解构架的人中挑选出来的。他们可能与开发小组（其构架是公开的）为相同的组织工作，也可能是外部的咨询人员。在任何情况下，他们都应该是有能力、没有偏见且私下都没有其他工作要做的外部人员。

项目决策者：这些人对开发项目具有发言权，并有权要求进行某些改变。他们通常包括项目管理人员，如果有一个承担开发费用的可以确认的客户，他（她）或其代表也应该列入其中。设计师肯定要参与评估——构架评估的一个基本准则是设计师必须愿意参与评估。最后，委托进行评估的人通常有权就开发项目发言，如果他（她）没有权利代表项目发言的话，他（她）也必须是小组的一个成员。

构架涉众：涉众在构架中有一个既得利益（正如所宣称的那样）。他们完成工作的能力与支持可修改性、安全性、高可靠性等特性的构架密切相关。涉众包括开发，测试，集成，维护，性能，构架工程师和用户、与正在分析的系统交互的系统的构建人员以及其他人员。在评估期间，他们的工作职责是清晰明地阐述构架应该满足的具体质量属性目标，以使锁开发的系统能够取得成功。根据经验，应该有12~15个涉众参与评估。

1. 输出

能在1小时内表述的构架描述  
清楚的业务目标  
用场景捕获的质量需求  
敏感点、权衡点、有风险决策、无风险决策…

1. 过程

0阶段，合作关系与准备，确定细节：人员名单，时间，地点；评估小组获取资料并进行初步了解分析；

1阶段，评估阶段，决策者参与，小组开始信息收集与分析；耗时约1周

1～2周中断期，评估小组进一步以非正式方式了解构架；

2阶段，评估阶段，涉众参与，分析继续；约2天；

3阶段，后续阶段，生成最终报告，进行评估活动总结；1周；

评估阶段的细分：

1）  评估负责人向决策者表述ATAM方法，使大家理解其过程，了解角色布局；

2）  决策者介绍系统商业动机、重要功能、各种限制、商业目标、驱动因素等；

3）  设计师介绍构架，技术限制、所用模式等；

4）  评估小组利用所有已知信息对构架方法进行分类；

5）  生成质量属性效用树，捕获详细的需求信息，为每个场景分配一个级别，如（高，中），前者为重要度，后者为实现难易度，重点放在（高，高）的场景；此处场景具备刺激、环境、响应三要素就可以了；

6）  评估小组分析所有重要场景，设计师解释如何支持该场景，检查所用构架方法，分析风险点、权衡点、敏感点

效用树：效用为根，性能等质量属性组成二级节点，继续细分直到场景，场景为叶经过一段中断期，第2阶段开始，此时涉众开始参与；首先仍然需要一个对ATAM方法的介绍，并使涉众了解已有的成果；

7）  集体讨论并分析场景的优先级，以了解更广泛的涉众的想法；该过程可能产生新的场景；使用“有限票数法”投票确定每个场景的优先级——此处不考虑实现难度了吧；

8）  分析新的高优先级的场景，构架师解释构架是怎么满足各场景的；

9）  总结评估结果，评估负责人展示该结果；

注意，看起来第1阶段与第2阶段活动类似，但它们的关注点与具体操作并不相同。

1. 限制

ATAM不是一个准确的方法，且风险不可被量化；