Chapter 3. The Many Contexts of Software Architecture

【理解：技术环境、项目生命周期、商业环境、架构师职业环境中的软件体系结构。架构与环境的相互影响】

* 软件架构的环境——Contexts of Software Architecture
  + 技术。软件架构在系统中扮演什么技术角色?
  + 项目生命周期。软件架构如何与软件开发生命周期的其他阶段相关联?
  + 业务。软件架构的存在如何影响组织的业务环境?
  + 专业。软件架构师在组织或开发项目中的角色是什么?
* 软件技术的环境——Technical Context
  + 最重要的技术环境因素是架构可以帮助实现的质量属性的集合。
  + 体系结构当前的技术环境也是一个重要因素。
    - 标准的行业惯例
    - 在架构师的专业社区中流行的软件工程技术。
    - 基于web、面向对象、面向服务、移动感知、基于云计算、社交网络友好。
* Project Life-cycle Context
  + 软件开发过程是开发软件系统的标准方法。
  + 他们对软件工程师以及更重要的软件工程师团队施加了一种约束。
  + 他们告诉团队成员下一步做什么。
  + 主要有四种软件开发过程:
    - 瀑布
    - 迭代
    - 敏捷
    - 模型驱动的开发
* Business Context
  + 架构和系统的构建并不容易。
  + 它们有一些商业用途。
  + 这些目的可能会随着时间的推移而改变。
* Architecture and Business Goals
  + 创建系统是为了满足一个或多个组织的业务目标。
  + 架构师需要了解谁是客户，以及他们的目标是什么。这些目标中的许多将对体系结构产生深远的影响。
  + 每个质量属性都应该来源于一些附加值。
  + 一些业务目标不会以需求的形式出现。
  + 还有其他业务目标对体系结构没有任何影响。
    - 降低成本的商业目标可以通过要求员工在家工作，或者在冬天调低办公室的恒温器，或者减少打印机的用纸来实现。

BG.tiff

* Professional Context
  + 除了直接生成体系结构之外，您还将执行许多职责。
  + 架构师需要的不仅仅是技术技能。
    - 外交、谈判
    - 表达想法的显然
  + 架构师需要最新的知识。
    - 您需要了解(例如)模式、数据库平台或web服务标准。
    - 您需要了解业务考虑事项。
* How is Architecture Influenced?
  + 需求影响体系结构。
  + 软件架构是业务和社会影响以及技术影响的结果。
  + 体系结构的存在反过来影响技术、业务和社会环境，这些环境随后会影响未来的体系结构。
  + 特别是，体系结构的每个环境都在影响架构师和体系结构方面发挥作用。

archinf.tiff

* What Do Architectures Influence?
  + 技术背景
    - 体系结构可以影响涉众对下一个系统的需求
    - 与从头构建相比，它为客户提供了以更可靠、更及时、更经济的方式接收系统(基于相同的体系结构)的机会。
    - 事实上，客户可能愿意放松一些要求以获得这些经济效益。
    - 例子: Shrinkwrapped：

Shrinkwrapped软件显然影响了人们的需求，因为它提供的解决方案不适合任何个人的精确需求，而是价格低廉、(在所有可能的世界中最好的)质量高。

* + 项目背景
    - 体系结构影响开发组织的结构。
    - 为个别软件单位成立小组；开发、测试和集成活动都围绕着单元进行。
    - 团队被嵌入到组织结构中。
  + 业务环境
    - 体系结构可以影响开发组织的业务目标。
    - 从架构构建的成功系统可以使公司在特定的细分市场建立立足点。
    - 体系结构可以为类似系统的高效生产和部署提供机会，组织可以调整其目标，以利用其新获得的专业知识开拓市场。
  + 专业背景
    - 系统构建的过程将影响架构师在后续工作中的经验。
    - 一个围绕特定技术方法成功构建的系统将使架构师更倾向于在将来使用相同的方法构建系统。
    - 失败的架构不太可能被选择用于未来的项目。
  + Architecture Influence Cycle

AIC.tiff

【了解：涉众】

* Stakeholders
  + 涉众是任何与系统成功有利害关系的人
  + 涉众通常有不同的具体关注点。
  + 您必须识别并积极地与涉众接触，以征求他们的需求和期望。
  + 涉众的早期参与允许您理解任务的约束、管理期望、协商优先级和做出权衡。
  + 知道你的涉众!
  + 和他们交谈，参与他们，倾听他们，设身处地为他们着想。

SH.tiff

【本章总结】

* 架构存在于四个不同的环境中。
  + 技术。技术环境包括质量属性要求的实现。
  + 项目生命周期。
  + 业务。
  + 专业。
* 架构具有导致其创建的影响，并且它的存在对架构师、组织以及潜在的行业都有影响。
* 这就是架构影响周期。