ArchGuard 架构模型

ArchGuard

开源架构治理平台

ArchGuard 是一个主要针对于分布式场景下的架构治理平台。它可以在开发过程中，帮助架构师、开发人员分析系统间的远程服务依赖情况、数据库依赖、API 依赖等；根据架构评估模型，对于整体架构进行评估并提出改进建议，达到架构治理的目标。

微信公众号

1.

架构可视化

（基于 C4 模型可视化系统现状）

2.

架构分析

（代码、服务、数据库、代码变更等）

3.

架构治理

（基于规则与表达式持续守护系统架构）

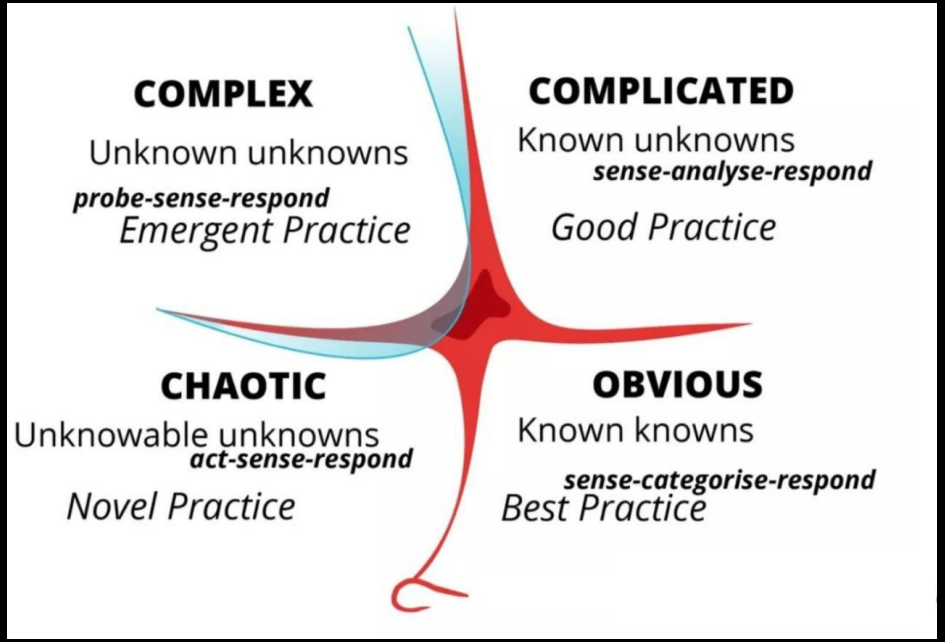
架构建模
是一个
复杂问题

探索 (Probe) -> 感知 (Sense) -> 响应 (Respond)

架构是动态的，也是静态的。

静态的部分，可以通过它各个组成部分的行为及其相互作用来加以解释。

那么它的动态部分呢？APM？运行时分析？



架构是什么？

找到这么几个有趣的定义：

《软件架构：架构模式、特征及实践指南》一书中 Neal Ford 对于架构的定义：

软件架构中包含系统的结构、系统必须支持的架构特征、架构决策以及设计原则。系统的结构是指实现该系统的一种或多种架构风格（如微服务、分层和微内核等）。架构特征定义了系统的成功标准。架构决策定义了一组关于如何构建系统的规则。设计原则是关于如何构建系统的非必须遵循的指导原则。

Bob 大叔（Robert C. Martin）的《架构整洁之道》书中的定义：

软件系统的质量是由它的构建者所决定的，软件架构这项工作的实质就是规划如何将系统切分成组件，并安排好组件之间的关系，以及组件之间互相通信的方式。

在 TOGAF（The Open Group Architecture Framework）中对架构有这么一个定义：

```
Architecture = Structure of Components + Relationships + Principles & Guidelines
```

ArchGuard 的三态架构模型

设计态架构模型：目标架构

开发态架构模型：**实现架构**

运行态架构模型：执行架构

1. 设计态

2. 开发态

3. 运行态

设计态

设计态是目标架构

目标架构简单来看的话，应当是符合某种特定架构风格的架构，比如分层架构，六边形架构等。

但是，基于现实来看，很难会有某个架构完全符合到标准标准架构风格。

基于现实的权衡取舍，会有属于适合与当前状况的适配架构设计。甚至，会有多种架构风格混合使用。

ArchDoc as Code, ArchDoc as Linter

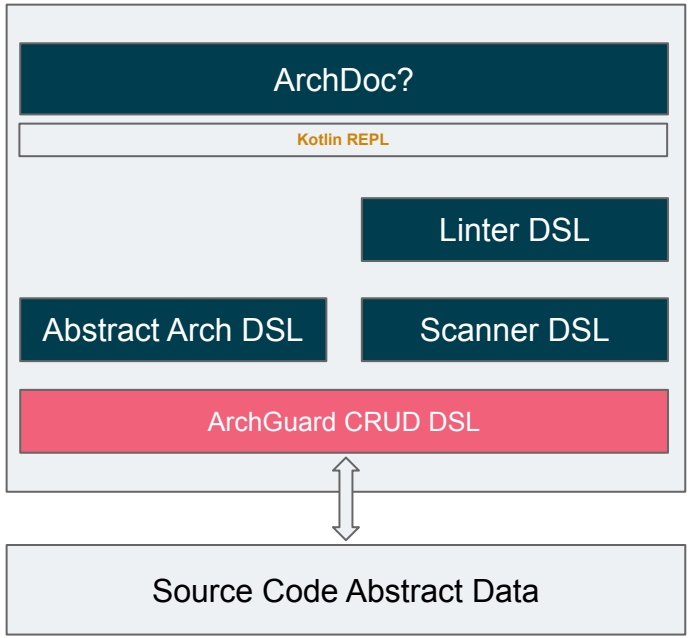
架构文档即 Linter，架构文档即代码

ArchDoc (Design)

SourceCode

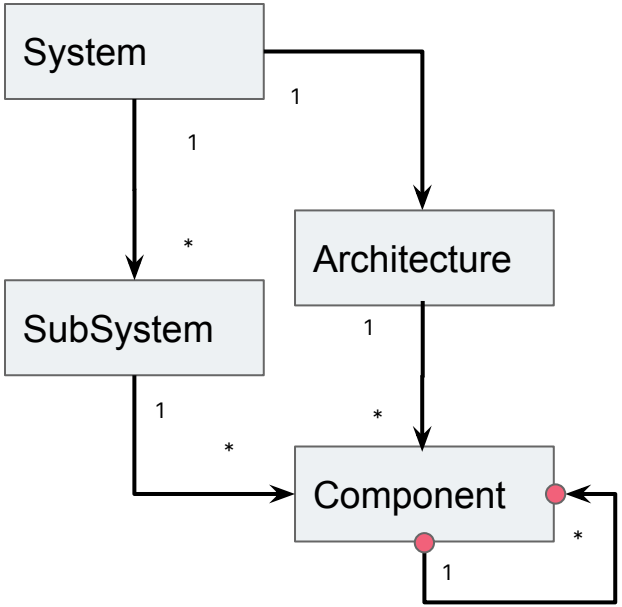
架构工作台（PoC）

Everything as DSL + 架构即代码的 ArchGuard 实现



开发态

Structure MetaModel ?



ArchGuard 架构模型

架构模型 != 架构治理模型

潜在架构模型:PotentialExecArch

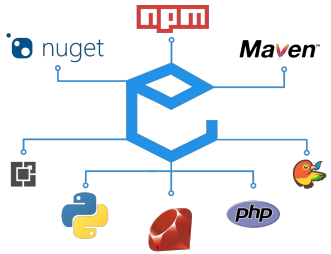
源码扫描模型:CodeScan

分析模型:ArchSystem

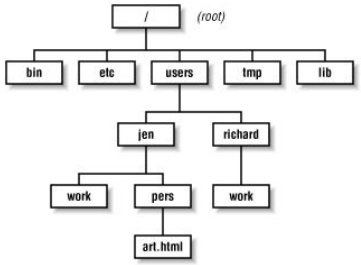
视图模型:ArchView

潜在架构

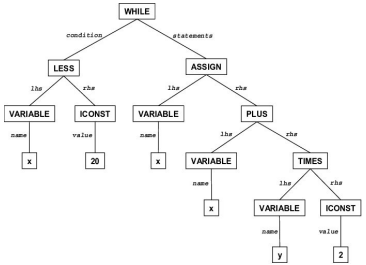
步骤 1. 项目依赖分析



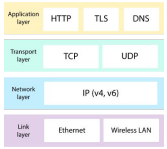
步骤 2. 目录结构分析



步骤 3. 源码 AST 分析

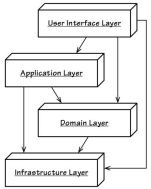


应用类型

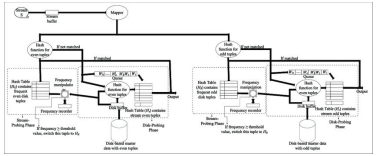


应用协议

.....

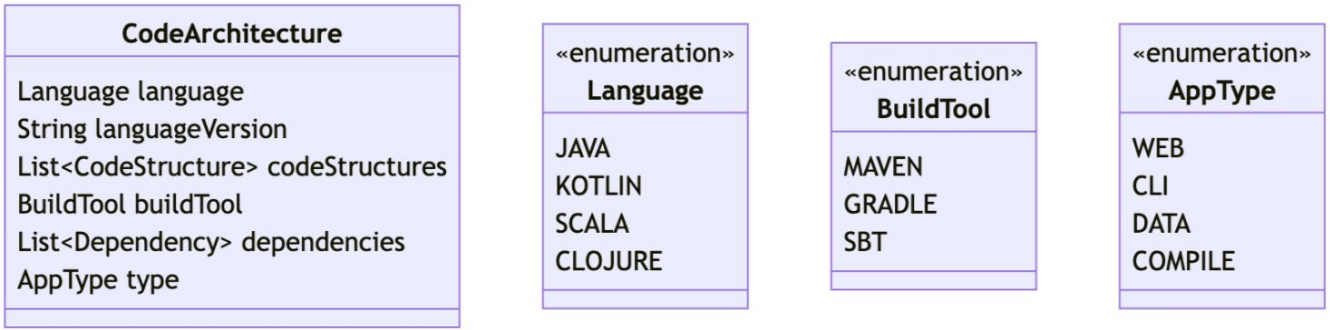


分层架构

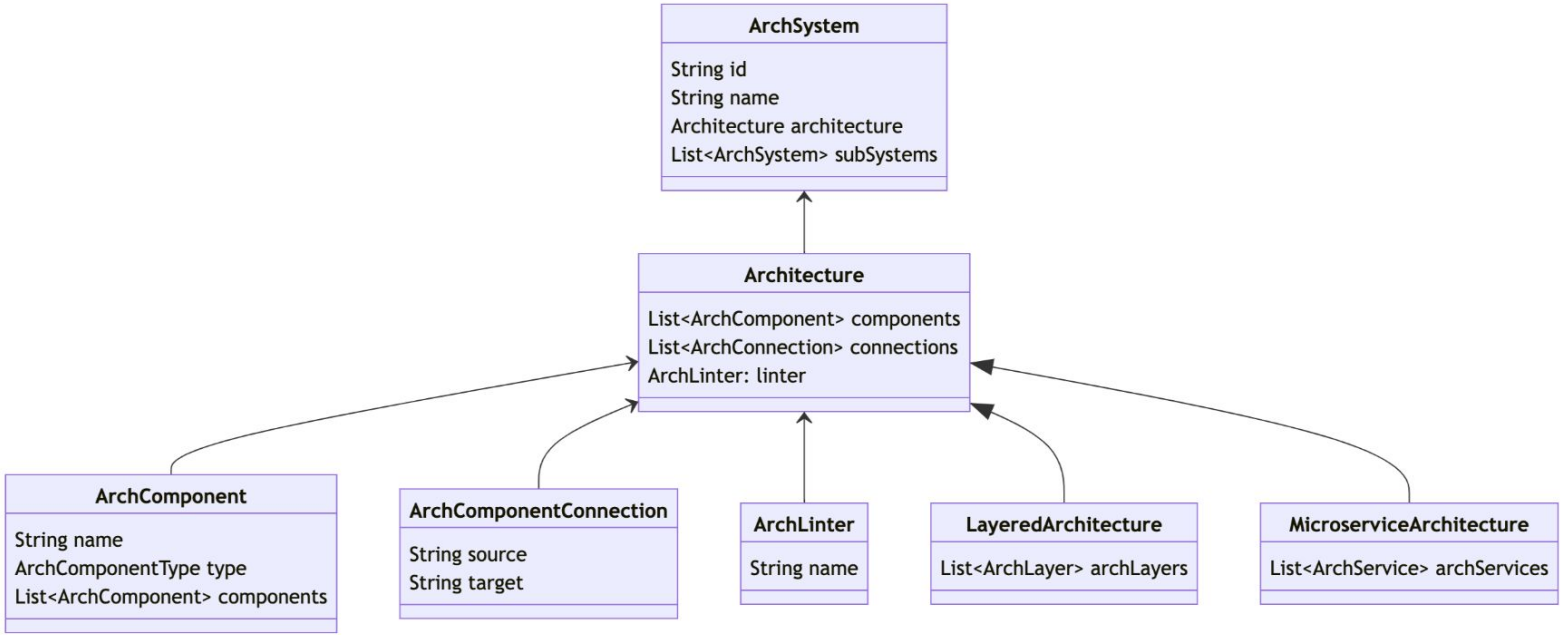


信息补充

源码分析模型

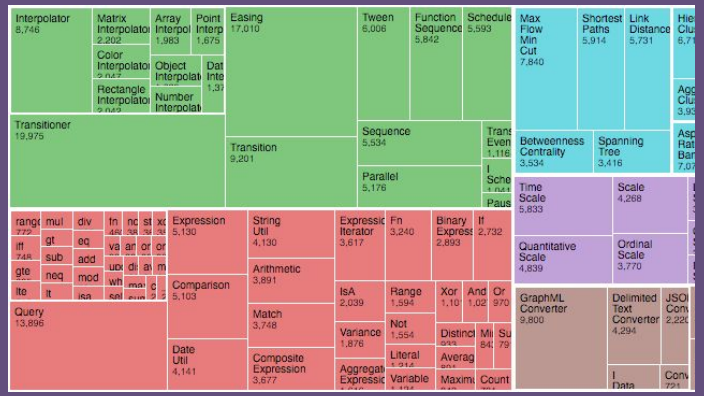


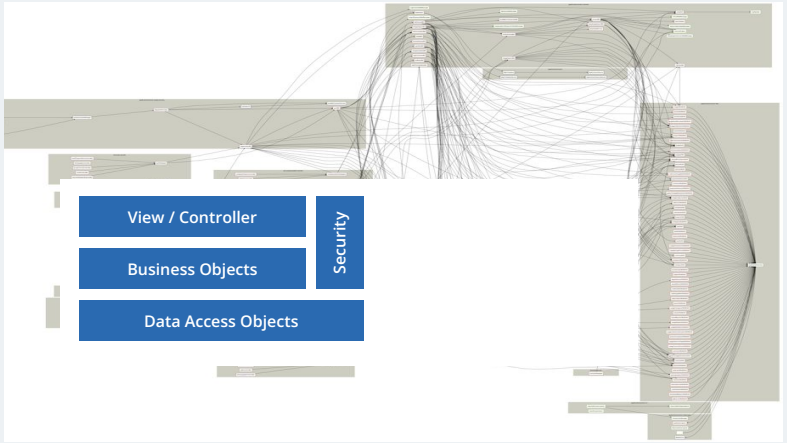
架构分析模型

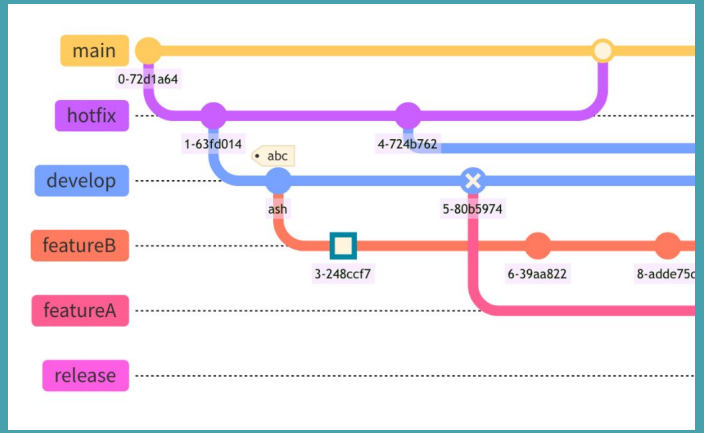


可视化的架构模型

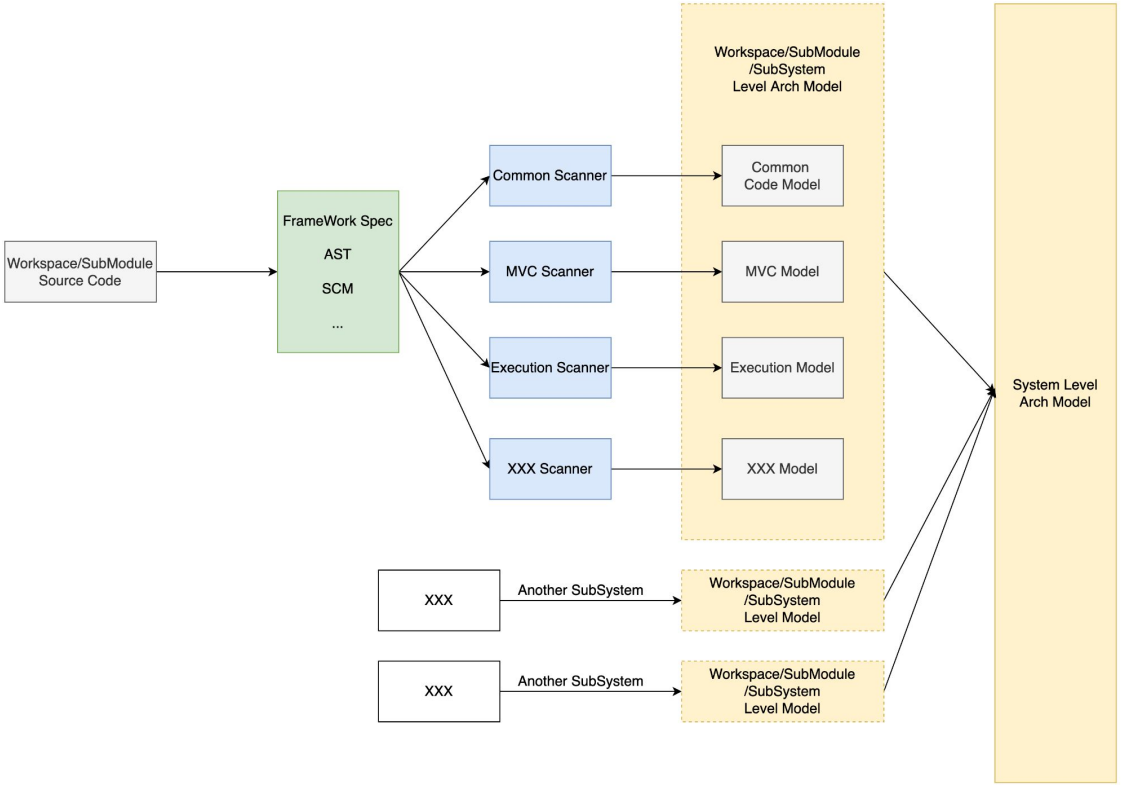
1. 分层结构可视化
2. 组件结构可视化
3. ……







Archguard模型的流动与实现



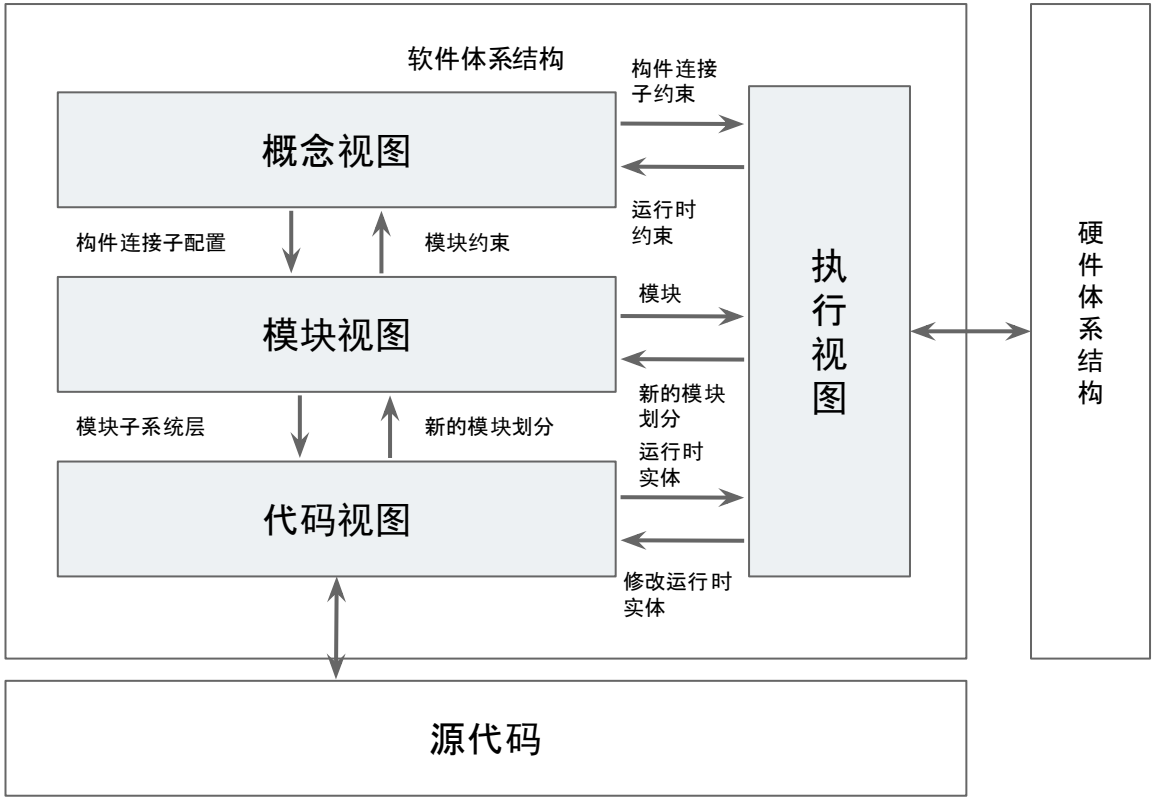
运行态
（TBD）

APM

欢迎来设计 ~~

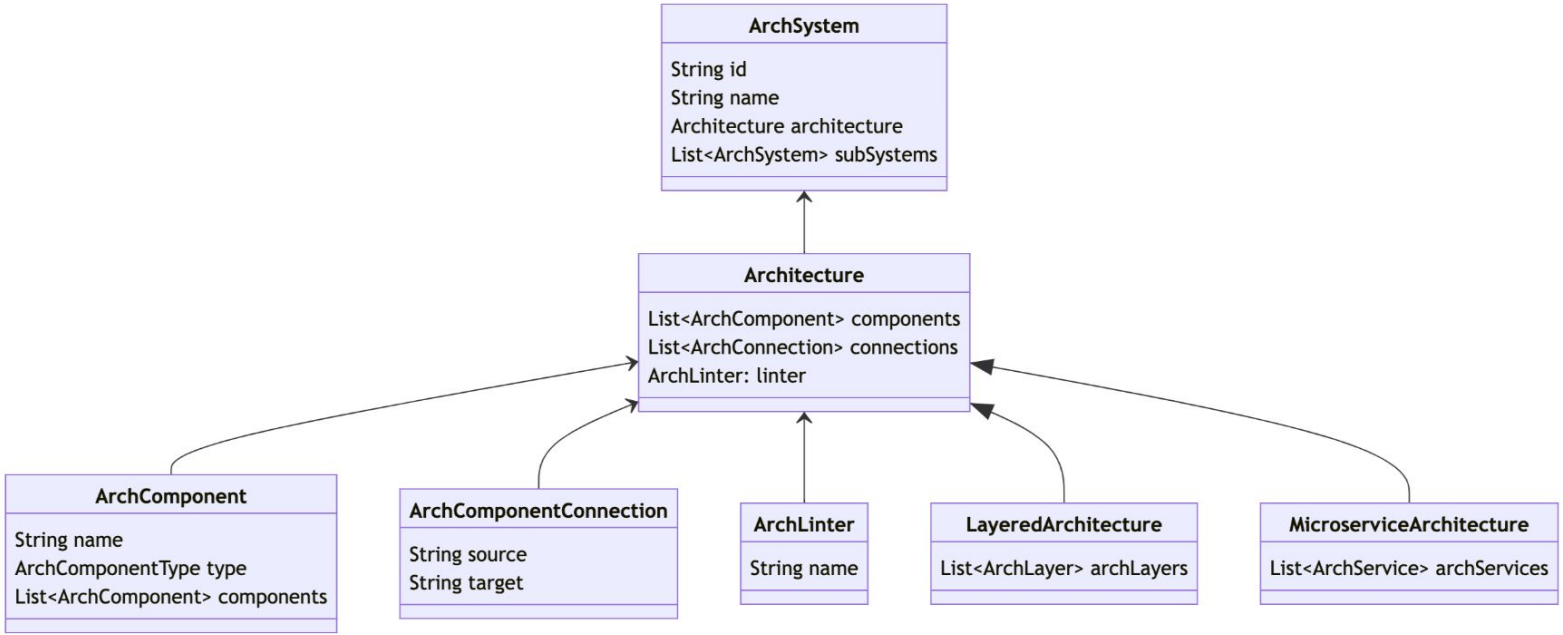
架构的模型(演进中)

架构视图



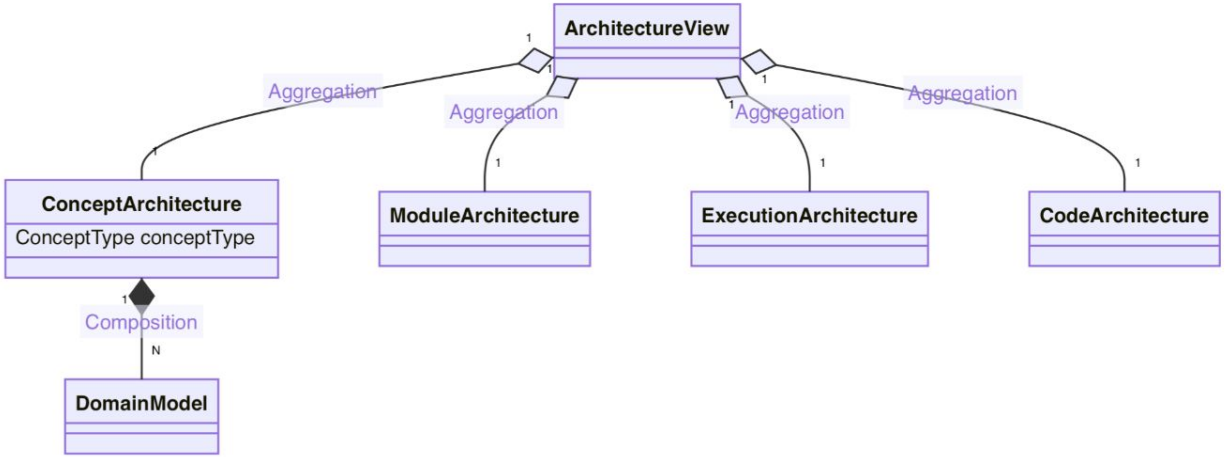
软件架构	组件
概念架构	领域特定组件
模块架构	系统、子系统、模块、层
执行架构	进程、任务、线程、客户端、服务器、缓冲区、消息队列
代码架构	文件、目录、链接器库、包、程序库

系统级别的架构视图模型



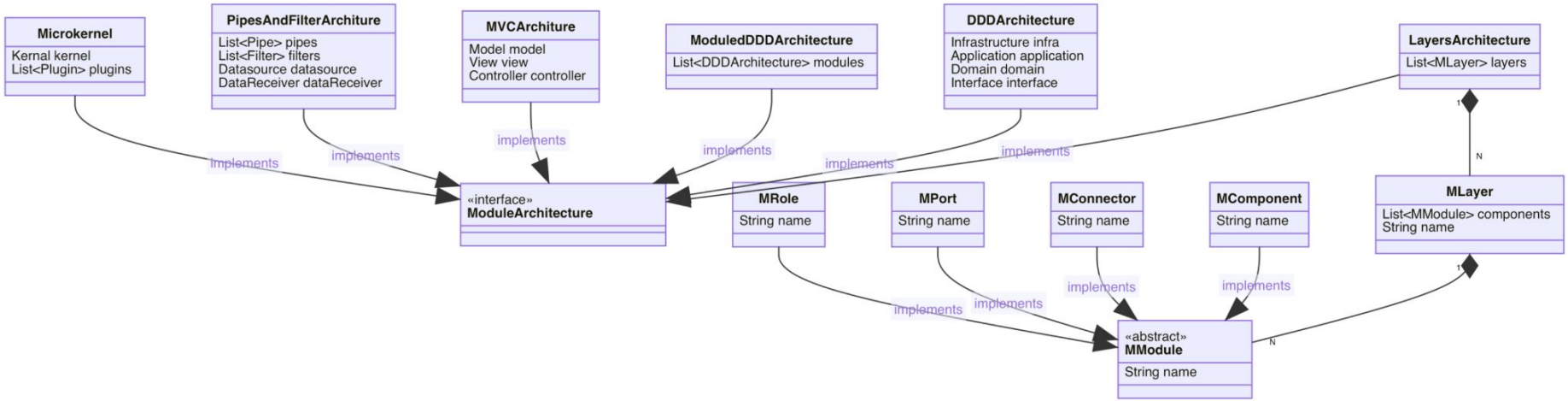
子系统级别的架构视图模型

概念体系结构视图



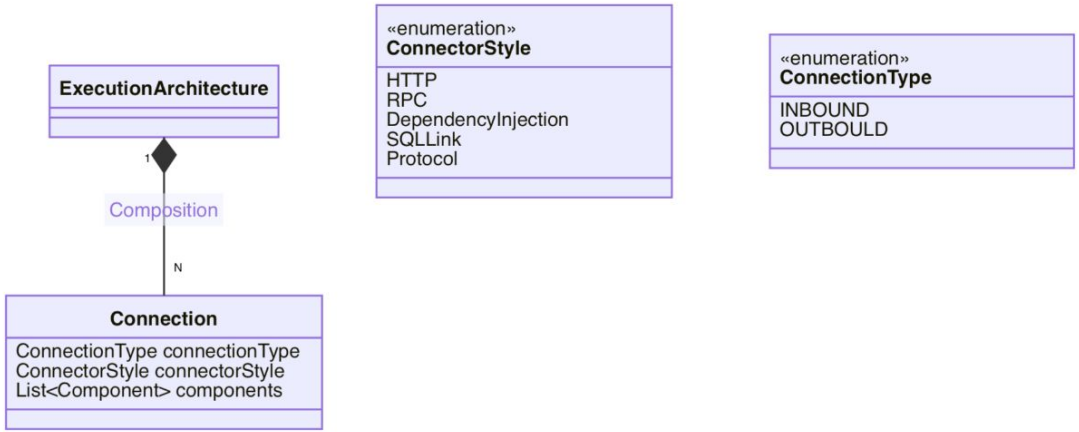
子系统级别的架构视图模型

模块体系结构视图



子系统级别的架构视图模型

执行体系结构视图



子系统级别的架构视图模型

代码体系结构视图

概念拆解

软件架构	组件	互连	工程标准
概念架构	领域特定组件	领域特定互连	对周期的限制，对吞吐量的要求
模块架构	系统、子系统、模块、层	component_of，import_from，export_to	功能分解方法，信息隐藏和抽象等标准，何时使用多个接口，分层策略施加的约束
执行架构	进程、任务、线程、客户端、服务器、缓冲区、消息队列	进程间通信，远程过程调用	优先级分配的标准，运行时环境施加的约束
代码架构	文件、目录、链接器库、包、程序库	member_of, includes, contains, linked_with, compiled_into, with clause, use clause	编译和构建时间、与项目管理和配置管理工具以及开发环境相关的标准

ArchGuard

Welcome to join us~