聊聊架构学习笔记

一、生命周期

一个事物一旦出生，就必然会长大，变异，一旦长大，就面临着衰老，接下来就是消亡了，这个过程就称为一个事件的生命周期，实际上就是指的生灭

每一个活动都是一个生命周期，生命周期中包含生命周期，一个生命周期消亡会产生另一个生命周期

生命周期里包含有各种活动，这些活动是推进这个生命周期的必要因素，并且这些活动之间有时间上的推进关系

生命周期总是有一个主体，因此更多的是明确指出某某的生命周期，所以识别出生命周期的主体是至关重要的事情

一个生命周期里面的活动可以进行拆分，拆分的原则就是形成若干个新的生命周期，每个新的生命周期都有自己的主体，拆分之后主体不变的子生命周期，称为核心生命周期，主体改变的称为非核心生命周期，寻找核心生命周期的过程实际上也就是一个发现内聚的过程

拆分出来的生命周期各自都有自己的边界，不会影响到其他的生命周期，因为各自的变化都在自己的生命周期内确定。每个主体的生命周期活动的变化都累积在该主体本身，这就是内聚。要做到内聚，必然要先确定生命周期的主体和生命周期本身

空间上连续的限制可以通过生命周期拆分来打破，形成空间上并行和时间上串行执行的状况

非核心生命周期的管理和执行、核心生命周期的管理和执行可以在时间和空间上并行，但执行仍然还是要依照拆分之前的大生命周期的顺序

从生命周期内部来看，生命周期的每个阶段是随着时间的推进而发生变化的，因此呈现出来的是一个按时间顺序发展的状况，当启动一个核心子生命周期的时候，必须把树上该节点的所有父生命周期启动才可以，也就是所谓的业务流程，因为大生命周期本身内部活动还是按照时间顺序连续发生的

非核心子生命周期处于一种服务的状态，要按需给出结果，执行时间足够短的可以在请求的时候实时执行，太长的则需要预先执行好，需要时直接给出结果。非核心子生命周期拆分出来成为服务后，这个服务不再仅仅给一个人用，而变成了所有人都能够共享，不在局限于原有的大生命周期，而大核心生命周期则变得更加精简，可以专注于自己的核心生命周期活动

二、时间

生命周期的变化体现的就是时间，而时间只不过是人们对事物变化的一个度量

在同样的时间内创造出更多的产出，相当于把自己的生命延长了，尽量做自己擅长的事情 ，以期获得最大的产出

三、为什么会产生架构

除了那些别人无法替代必须要由自己来完成的核心生命周期活动外，把其他的生命周期活动并行起来，在同样多的时间内做更多的事情，也相当于延长了自己的生命

原来需要一个人完成所有事情，生命周期被细分为很多小的非核心生命周期，这些小的非核心生命周期，就可以由另外一个人来负责，在空间上和时间上都得以并行，原来那个人只需要获得另一个人的结果就可以了

四、什么是架构

架构产生的动力：必须由人执行的工作、每个人的时间有限、对目标系统有更高的要求、目标系统的复杂性使得单个人完成这个系统时会受限于时间

架构的思考来源于对生命周期的识别，以及对生命周期的拆分，如果没有生命周期拆分的思考，就不能算架构

建筑架构按照人类生命周期的需求，对地球上的空间进行切分，并通过门窗、地基等技术，保持和地球以及空间的有机的沟通

什么是架构：

根据要解决的人类的问题，对目标系统的边界进行界定

围绕目标系统核心生命周期进行切分，切分的原则是要让非核心生命周期独立出来，便于不同的角色并行地开展工作

对这些切分出来的部分，确立各自的生命周期及其主体，以及负责的角色

在这些拆分出来的非核心生命周期和核心生命周期之间设立沟通机制，使得这些非核心生命周期能够围绕核心生命周期，通过树状架构组装起来成为一个整体，共同为核心生命周期做出贡献

人类架构实际上就是指人们根据自己对世界的认识，为解决某个问题，主动地、有目的地去识别问题，并根据核心生命周期进行分解、合并，以解决这个问题的实践活动

人类的架构总是在人类的业务遇到瓶颈的过程中产生，在瓶颈的解决中应用，在业务消亡时，也跟着消亡

架构的生命周期被拆分为两个子生命周期：

架构设计生命周期，研究业务本身的生命周期，根据问题发现瓶颈，进行架构拆分，把非核心生命周期拆分出来

架构实施生命周期（核心），为了把架构的拆分落实到组织架构上，让每一个人能够按照架构的职责拆分，并行工作，执行各自的生命周期

五、架构和树

主干就相当于核心生命周期，决定树的生死。枝叶是非核心生命周期

树状结构特别适合于增长，围绕着核心生命周期，把非核心生命周期剥离，也可以使得核心生命周期更加精简、轻量化，更容易应对周围环境的变化，树干也更容易长得壮实

分层实际上就是架构树拆分的结果，跨层访问就形成了图

不是树状结构，严格来说不算架构，因为并不能保证权责对等，业务会受其阻碍不能顺利长大，甚至导致业务的失败

架构是顺应业务生命周期规律的一种拆分，这个拆分始终是围绕着业务的核心生命周期的，结果也只有一种，就是一颗树，只有权责对待才能够保证参与人能从其自身的工作中获利，才能够保障参与人能够持续不断地推进业务的生命周期

六、概念

人类架构实际上解决的是人的问题，而概念是人互相沟通并认识这个世界的基础，对概念的认识因而变得非常的重要

名相：名字指代的看到的东西就是相，就是事物的相状。相实际上代表的是影像，以及这个影像背后所产生的作用，是人对这个作用的认识，并不是具体的某个东西。而名是用来标识这个影像和作用，用来沟通交流的

每个概念实际上所解决的，还是人遇到某个特定的问题，把解决问题的解决方案给定了一个名字，这个名字就是对应的某个特定的概念

要做好架构首先必须具备的能力就是要能够正确地认识概念，能够发现概念背后所代表的问题，找出核心生命周期，进而才能够认识目标领域所需要解决的问题

做架构的时候，很多时候都是在一个新的领域解决问题，必须要快速进入并掌握这个领域，才能够真正的解决问题

七、什么是抽象

抽象是“abstract”，是“抽取、摘要”的意思

每个事物本身都有其独特的地方，我们称为事物的个性，要定义一个事物只能用这个事物独特的地方，也就是它的个性，而不是共性，但抽象恰恰主要关注在共性上，要找出事物的个性，就必须要深入分析和理解 这个事物的核心生命周期，核心生物周期明确了，事物的个性也就明确了

不能用抽象来定义一个事物，抽象实际上是一个分类的过程，抽取出事物中抽取人所关心的一些特征，并且不同的人抽取的侧重点是不一样的，甚至完全不同

做架构需要具备识别个性的能力，也就是要有发现独特问题的能力，必须亲自体验业务，感受业务，才可能真正认识业务的个性，真正认识业务所面临的问题，在理解业务个性的基础上，才能够谈共性，否则这个抽象就像是无根之木，局限于个人的主观认识，是很难长大的

八、识别问题

识别问题的能力基本上就决定了架构师的水平

当我们去解决一个问题的时候，一定要克服对时间的焦虑，耐心地先把问题搞清楚，只有真正敢投入思考“是谁的问题”，关心“真正的问题是什么”的工程师，才有可能成为真正的架构师

识别问题的一个最重要的前提就是要搞清楚：是谁的问题，也就是要先明确问题的主体是谁。主体搞清楚了，问题的边界也跟着确定了，再去讨论问题才有意义。

当我们处理问题的时候，如果发现自己正在致力于把自己的工作完成，就要马上警惕起来，因为这样下去会演变成没有主人翁精神（Ownership）的工作态度。在面对概念的时候，也会不求甚解，最终会导致无法真正的正解概念

架构师要解决的基本问题，都是别人的问题，别人的问题解决了，自己的问题才能解决掉：任何找上架构师的问题，绝对都不是真正的问题，发现问题永远比解决问题更加重要

明白了问题的主体，人们才可能真正地认识问题是什么。因为问题的主体是问题的隐含边界，边界不确定下来，问题就是不确定的。常用的方式就是直接面对主体进行访谈，深入到主体的工作生活当中，体验并感受这些问题，识别关键生命周期，进而识别出非关键生命周期

从问题暴露的点，一点点地去溯源查找，一定会找出来究竟是谁的问题，以及是谁的问题

要正正确的认识问题，需要问两个问题：这是谁的问题、有什么问题

九、切分的原则

很多时候问题的产生都是因为沟通的误解，或者主观上有过多不必要的利益诉求导致的

架构师要非常清楚，所有的切分调整，都对相关人的利益进行调整，分工背后的动力来自于每个人寻求自己的利益最大化的冲动

所谓利益，其实就是保障自身的生命周期活动推进的质量。人们需要放弃一些自己不擅长的事情 ，分工的结果让大家都能够得到更多。人们对自己利益的渴望也是推动社会物质发展的原动力

如何提供更好更有质量的服务给这个社会，提供的服务更好更多，就能够换取更多更好的生活必需品，这也是人们在人类社会生存、立足、做人的基本道理和原则：先要付出才能够有收获

当人们认识到要主动地去切分一个系统的时候，就不能忘掉利益这个原动力，所有的切分决策都不能够违背这一点

利益相关人负载太重是导致切分的原因，权责不对等是切分不合理而导致的新问题，对于负载太重的问题，本质都是时间上的负载过重，有限的时间内无法得到期望的产出。只有把该利益相关人在时间上连续的动作，切分成时间或空间上可以并行的动作，在时间或空间上横向扩展，让更多的人并行工作来提升产出

架构切分的原则：

被切分的生命周期，如果必须要生命周期的主体在连续时间内持续执行，而且不能够被打断并更换生命周期主体的话，就不能切分出去

每个生命周期的负责人，对所有负责生命周期的权力和义务必须是对等的，权责不对等最终会导致架构无法落地，甚至导致业务失败

切分出来的生命周期，不应该超出一个自然人的负载

切分是内部活动，内部无论怎么切，对整个系统的外部都应该是透明的，如果因为切分导致整个系统解决的问题发生了变化 ，那么这个变化就不属于架构 的活动

所有的架构拆分都应该形成树状的结果，不应该变成有向衅，更不应该是无向图

权责不对等的情况一旦出现 ，架构师必须马上意识到，这个问题持续时间越长，企业的动作效率就会受到越大的影响，对利益相关人的利益是非常不利的，同样对于企业的利益也是不利的

树的层次越深，沟通损失就越大，效率也就越低，平衡树的深度可以做到比较均衡

架构的切分过程就是建模的过程，核心生命周期模型把所有的模型通过树组织起来，形成一个新的模型

架构的输出实际上就是一个系统的模型，一棵以业务生命周期为树干的树，要识别出有多少个相关方，每个相关方需要承担哪些权力和义务，不同的相关方是以什么方式组合起来完成整个系统

在进行架构切分的时候，往往也是组织在长大的时候

总结：

架构的拆分的导火索是人的负载太重，也就是时间不够

架构的切分实际就是对利益相关人的利益进行切分或合并，使得每个利益相关人的权责对待，每个利益相关人可以为自己的利益负责

架构切分的最终结果都会体现在组织架构上，只有这样才能让架构落地并推进

架构切分的结果一定是一个树状，这也是为什么会产生分层 ，尽可能变成一棵平衡树，才能让整个系统的效率最大化

十、架构与流程

流程就是多个角色为了把一件事情做好，按时间顺序协作并完成的整个过程，包含了很多的活动，很多的判断，很多的分支，本质上也是一个生命周期

流程关注的是多个人如何把同一个目标完成，是描述整个事物发展各种可能性的树

对业务流程梳理是非常重要的事，往往就代表了业务的核心。不要被树枝、树叶迷惑，树干树根才是真正的核心

流程的推动都是和人相关的，流程实际上串联出来的是不同角色协作的过程

生命周期拆分之后，就意味着权力的下放，因此往往会产生审批的流程

核心是业务生命周期，业务为了长大，发生了架构拆分，形成了一颗树，而流程则把拆分之后的业务进行组合，通过遍历树，重新形成了业务生命周期整体