

01 | 架构到底是指什么？
2018-04-26 李运华

更多一手资源请添加QQ/微信1182316662





01 | 架构到底是指什么？

李运华

- 00:00 / 09:19

对于技术人员来说，“架构”是一个再常见不过的词了。我们会对新员工培训整个系统的架构，参加架构设计评审，学习业界开源系统（例如，MySQL、Hadoop）的架构，研究大公司的架构实现（例如，微信架构、淘宝架构）……虽然“架构”这个词常见，但如果深究一下“**架构到底指什么**”，大部分人也许并不一定能够准确地回答。例如：

- 架构和框架是什么关系？有什么区别？
- Linux有架构，MySQL有架构，JVM也有架构，使用Java开发、MySQL存储、跑在Linux上的业务系统也有架构，应该关注哪个架构呢？
- 微信有架构，微信的登录系统也有架构，微信的支付系统也有架构，当我们谈微信架构时，到底是在谈什么架构？

要想准确地回答这几个问题，关键在于梳理几个有关系而又相似的概念，包括：系统与子系统、模块与组件、框架与架构。

系统与子系统

我们先来看维基百科定义的“系统”。

系统泛指由一群有关联的个体组成，根据某种规则运作，能完成个别元件不能单独完成的的工作的群体。它的意思是“总体”“整体”或“联盟”。

我来提炼一下下面的关键内容：

1. 关联：系统是由一群有关联的个体组成的，没有关联的个体堆在一起不能成为一个系统。例如，把一个发动机和一台PC放在一起不能称之为一个系统，把发动机、底盘、轮胎、车架组合起来才能成为一台汽车。
2. 规则：系统内的个体需要按照指定的规则运作，而不是单个个体各自为政。规则规定了系统内个体分工和协作的方式。例如，汽车发动机负责产生动力，然后通过变速器和传动轴，将动力输出到车轮上，从而驱动汽车前进。
3. 能力：系统能力与个体能力有本质的差别，系统能力不是个体能力之和，而是产生了新的能力。例如，汽车能够载重前进，而发动机、变速器、传动轴、车轮本身都不具备这样的能力。

我们再来看子系统的定义。

子系统也是由一群有关联的个体所组成的系统，多半会是更大系统中的一部分。

其实子系统的定义和系统定义是一样的，只是观察的角度有差异，一个系统可能是另外一个更大系统的子系统。

按照这个定义，系统和子系统比较容易理解。我们以微信为例来做一个分析。

1. 微信本身是一个系统，包含聊天、登录、支付、朋友圈等子系统。
2. 朋友圈这个系统又包括动态、评论、点赞等子系统。
3. 评论这个系统可能又包括防刷系统、审核子系统、发布子系统、存储子系统。
4. 评论审核子系统不再包含业务意义上的子系统，而是包括各个模块或者组件，这些模块或者组件本身也是另外一个维度上的系统。例如，MySQL、Redis等是存储系统，但不是业务子系统。

模块与组件

模块和组件两个概念在实际工作中很容易混淆，我们经常能够听到类似这样的说法：

- MySQL模块主要负责存储数据，而ElasticSearch模块主要负责数据搜索。
- 我们有安全加密组件、有审核组件。

更多一手资源请添加QQ/微信1182316662

- App的UI模块使用了第三方的UI包。

更多一手资源请添加QQ/微信1182316662

造成这种现象的主要原因是，模块与组件的定义并不好理解，也不能很好地进行区分。我们来看看这两者在维基百科上的定义。

软件模块（Module）是一套一致而互相有紧密关连的软件组织。它分别包含了程序和数据结构两部分。现代软件开发往往利用模块作为合成的单位。模块的接口表达了由该模块提供的功能和调用它时所需的元素。模块是可能分开被编写的单位。这使它们可再用和允许人员同时协作、编写及研究不同的模块。

软件组件定义为自包含的、可编程的、可重用的、与语言无关的软件单元，软件组件可以很容易被用于组装应用程序中。

可能你看完这两个定义后一头雾水，还是不知道这两者有什么区别。造成这种现象的根本原因是，模块和组件都是系统的组成部分，只是从不同的角度拆分系统而已。

从逻辑的角度来拆分系统后，得到的单元就是“模块”；从物理的角度来拆分系统后，得到的单元就是“组件”。划分模块的主要目的是职责分离；划分组件的主要目的是单元复用。其实，“组件”的英文component也可翻译成中文的“零件”一词，“零件”更容易理解一些，“零件”是一个物理的概念，并且具备“独立且可替换”的特点。

我以一个最简单的网站系统来为例。假设我们要做一个学生信息管理系统，这个系统从逻辑的角度来拆分，可以分为“登录注册模块”“个人信息模块”“个人成绩模块”；从物理的角度来拆分，可以拆分为Nginx、Web服务器、MySQL。

框架与架构

框架是和架构比较相似的概念，且两者有较强的关联关系，所以在实际工作中，这两个概念有时我们容易分不清楚。参考维基百科上框架与架构的定义，我来解释两者的区别。

软件框架（Software framework）通常指的是为了实现某个业界标准或完成特定基本任务的软件组件规范，也指为了实现某个软件组件规范时，提供规范所要求之基础功能的软件产品。

我来提炼一下其中关键部分：

1. 框架是组件规范：例如，MVC就是一种最常见的开发规范，类似的还有MVP、MVVM、J2EE等框架。
2. 框架提供基础功能的产品：例如，Spring MVC是MVC的开发框架，除了满足MVC的规范，Spring提供了很多基础功能来帮助我们实现功能，包括注解（@Controller等）、Spring Security、Spring JPA等很多基础功能。

软件架构指软件系统的“基础结构”，创造这些基础结构的准则，以及对这些结构的描述。

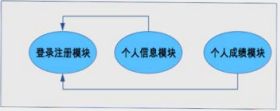
单纯从定义的角度来看，框架和架构的区别还是比较明显的，框架关注的是“规范”，架构关注的是“结构”。框架的英文是Framework，架构的英文是Architecture。Spring MVC的英文文档标题就是“Web MVC framework”。

虽然如此，在实际工作中我们却经常碰到一些似是而非的说法。例如，“我们的系统是MVC架构”“我们需要将android app重构为MVP架构”“我们的系统基于SSH框架开发”“我们是SSH的架构”“XX系统是基于Spring MVC框架开发，标准的MVC架构”……

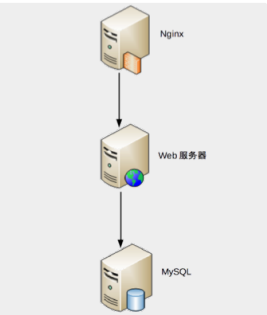
究竟什么说法是对的，什么说法是错的呢？

其实这些说法都是对的，造成这种现象的根本原因隐藏于架构的定义中，关键就是“基础结构”这个概念并没有明确说是从什么角度来分解的。采用不同的角度或者维度，可以将系统划分为不同的结构，其实我在“模块与组件”中的“学生管理系统”示例已经包含了这点。

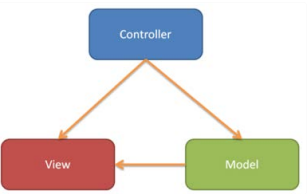
从业务逻辑的角度分解，“学生管理系统”的架构是：



从物理部署的角度分解，“学生管理系统”的架构是：



从开发规范的角度分解，“学生管理系统”可以采用标准的MVC框架来开发，因此架构又变成了MVC架构：



更多一手资源请添加QQ/微信1182316662

这些“架构”，都是“学生管理系统”正确的架构，只是从不同的角度来分解而已，这也是IBM的RUP将软件架构视图分为著名的“4+1视图”的原因。

重新定义架构

参考维基百科的定义，我将架构重新定义为：软件架构指软件系统的顶层结构。

这个定义看似很简单，但包含的信息很丰富，基本上把系统、子系统、模块、组件、架构等概念都串起来了，我来详细解释一下。

首先，“系统是一群关联个体组成”，这些“个体”可以是“子系统”“模块”“组件”等；架构需要明确系统包含哪些“个体”。

其次，系统中的个体需要“根据某种规则”运作，架构需要明确个体运作和协作的规则。

第三，维基百科定义的架构用到了“基础结构”这个说法，我改为“顶层结构”，可以更好地区分系统和子系统，避免将系统架构和子系统架构混淆在一起导致架构层次混乱。

小结

今天我为你梳理了与架构有关的几个容易混淆的概念，包括系统与子系统、模块与组件、框架与架构，解释了架构的定义，希望对你有帮助。

这就是今天的全部内容，留一道思考题给你吧。你原来理解的架构是如何定义的？对比我今天讲的架构定义，你觉得差异在哪里？

欢迎你把答案写到留言区，和我一起讨论。相信经过深度思考的回答，也会让你对知识的理解更加深刻。（编辑乱入：精彩的留言有机会获得丰厚福利哦！）



公号-Java大后端

架构是顶层设计，框架是面向编程或配置的半成品，组件是从技术维度上的复用；模块是从业务维度上职责的划分；系统是相互协同可运行的实体。

作者回复

精炼！

每天都在找小黄车

搬砖的：“头，我们要造什么？”；（做什么系统？）
工程师：“龙之梦商城”；（XXX系统，比如微博系统）
搬砖的：“图纸画出来了嘛？”；（架构是怎么设计的？）
工程师：“一楼主要以女性消费为主体，二楼以大众娱乐为主体，三楼以美食为主体”；（相当于微博系统中的各个子系统，比如评论子系统、动态子系统、消息子系统）
搬砖的：“头，说人话”
工程师：“一楼有卖衣服、化妆品的，二楼有唱歌、看电影的，三楼有吃的”；（【模块】按照逻辑区分，比如存储数据模块、搜索模块、消息推送模块）
搬砖的：“有没有很知名的店啊？”
工程师：“有的，一楼有香奈儿、优衣库…，二楼有好乐迪、万达影院…，，三楼有海底捞、避风塘….”；（【组件】按照物理区分，存储数据模块对应Mysql、搜索模块对应ElasticSearch、消息推送模块对应Kafka）
搬砖的：“对了，头，商城大门有啥需要叮嘱的施工规范不？有啥简化施工工艺的新技术嘛？”；（有框架的可以用吗？）
工程师猛吸了一口烟，把烟头扔在地上，用皮鞋左右碾了两下，缓缓从嘴里崩出四个字，缓缓从嘴里崩出四个字。□老样子吧”。（Spring全家桶用起来）

作者回复

极客时间卧虎藏龙，里面的用户个个都很有才，口才又好，长得又帅，我超喜欢💎💎

Ivan

框架是规矩，架构是按照规矩做规划。系统是学校，子系统是班级，模块是学生老师，组件是课桌椅。每一层级的作用意义和范围不一样，要求和可复用度也不一样

杜晓东

我们要做的东西都能抽象为一个系统，架构既可做动词也可做名词，作为动词就代表系统的设计，作为名词就代表系统的表现形式。
所以架构首先继承了系统的属性：
0、系统整体有价值
1、由多个有关系的个体组成
2、涌现，整体大于个体之和，也就是文中说的“流”出来的新的价值
系统的架构从无到有由人来实现执行，所以也具备人思考和交流的属性。
0、思维带宽较小，不能同时考虑很多事情，需要把系统做分解（模块和组件）
1、线性思想和交流，多维关系要降级到二维关系（4+1视图等多种方法论）
2、人作为个体的个性化-也即多样性，架构没用统一标准，适合自己/团队/公司最重要。

作者回复

你已经开始解剖架构的本质了，后面章节会讨论这个话题。
通常“架构”还是用作名词，动词就用“架构设计”，有的观点用“构架”，有点抛口和容易混淆，所以我一般宁愿用“架构设计”

blue

更多一手资源请添加QQ/微信1182316662	
系统与子系统：系统是由一系列有关联、按特定规则组成的个体，并且产生新的能力，而系统与子系统则是观察的交角度不同	
模块与组件：模块是从逻辑角度去看你，而组件是从物理角度去看你	
框架与架构：框架是规范也是约束，可以理解封闭式的话题，定义好，让别人如何去使用，而架构是一种结构，是一种开放性的话题，如何去设计组织架构，如何让架构更具有拓展性，减少沟通错误成本	
作者回复	2018-04-29
提炼了精华，赞	
今夕是何年	
架构是顶层设计，框架是具体实现。	2018-05-01
tick	
微信是系统，微信的登录是子系统， 学生管理是系统，学生管理的登录就是模块，这是为什么呢，模块和子系统啥区别？	2018-04-28
作者回复	2018-04-28
子系统是独立运行的，模块是子系统的逻辑组成部分，如果学生管理系统规模很大（例如在线学校），需要支撑每秒上万的登录请求，那么学生管理的登录模块一样可以升级为子系统。	
felyue	
大道至简。架构是宏观整体，框架是微观组成。	2018-04-28
余红松-北京	
2018-05-06	
# 阅读笔记 - 关于系统： 系统和子系统其实都是系统，只不过在本业务里边的分层不同，只有顶层为系统，其他都为子系统，就像目录树一样，看你目录最深有多少层， - 模块向虚(逻辑)，组件向实(代码)。 - 框架向虚(规范)，架构向实(结构)。	
CHaNNiNG	
关于华仔的思考题，本人刚刚接触架构，之前作为开发人员理解的架构不是很深入，基本是按照各个技术组件的组合方式来理解的，架构做得好不好，主要看技术组件能否组合得好，并满足业务特性，今天听了华仔的讲解，发现我之前忽略的业务模块的组成这一方面而单单考虑技术点了，架构其实是可以从多个角度来进行阐述的。华仔的讲解让我对架构的概念有了更加清晰和全面的了解，谢谢华仔	2018-04-28
patrick_momo💎💎	
我理解的架构，是通过不同分工合作和识别不同生命周期为了一个组织或特定的目的而形成的树状结构，这种结构有利于在有限的时间内使组织内的角色完成相关的工作，从而达到业务增长的目的。而作者的这个架构应该更多地理解为软件架构，但是局限在顶层是否合适，还要看后续的文章内容阐述。	2018-04-28
Ken	
系统架构主要描述一个系统有哪些子系统构成，每个子系统的职责，以及子系统之间如何交互。 从技术角度来说，系统架构也会描述系统的技术栈，技术选型，以及高层次的业务流程。	2018-04-28
作者回复	2018-04-28
这种方式适合描述较复杂的后台架构，有的系统不一定有子系统的概念，但它们一样有架构，例如我们可以说mysql的架构，jvm的架构，linux的架构	
felix	
之前理解的架构就包含2部分，逻辑架构和物理架构，现在知道了还有开发架构	2018-04-28
Suclogger	
我觉得架构的定义也可以从逻辑和物理上拆分，从逻辑视角出发，可以认为是业务的各个模块的定义，从物理视角出发，可以认为是各个模块的实现之间是——一种什么方式交互合作。感谢作者的精彩分享，就是演讲者对专有单词的读音还要改善，比如nginx。	2018-04-28
弄花香满衣	
我理解的架构包括网络、机房、存储、容器、系统实现；其中系统实现约等于框架，比如经常用的MVC框架、redis、RPC等等	2018-04-28
海格	
2018-04-28	
老师您好，我是一名运维，我讲讲对运维架构理解吧，运维架构指，业务系统所用到的中间件，在运维视角合理的规划，实现可靠性，高性能的为业务系统提供支撑功能。还有一个就是把运维的日常工作和起来做一个运维平台，这个平台实现简单，高效的完成运维的日常工作听完老师今天的分享，我的理解就是把一个系统更加细化具体的分析出来，然后逐个实现，再整合，完成我们想让系统完成的功能。	
joedong	
2018-04-29	
个人觉得架构是复杂事物构建过程中产生的需求，而且不仅是效率上的，还是必要性上，都需要架构的支撑。以此引申出的架构设计，架构搭建，架构维护升级等架构相关工作。类比建筑行业里面的架构，如果没有好的架构支撑，就无法搭建稳固的建筑“产品”。而且架构将不可变的要素跟可变的要素进行了分离，使到建筑的例如外观，装饰，内部空间等的变化(短时间内)成为可能。 所以回到软件产品(系统)，架构的引入，确实也起到了类似的作用。而且越通用的架构越低层，但是同时也未必产品构建效率和产品整体性能较佳，所以需要根据不同类型的产品进行架构设计。比如网页显示型产品(web)跟功能调用型(输出类似json等数据)的，就会有不同的架构设计。	
作者回复	2018-04-30
软件架构和建筑架构貌似类似，实质上有本质区别，后面会阐述	
Tunan	
2018-04-28	
我理解的架构就是功能划分，最后让整个软件成为架子，模块是乐高积木。在遵循已定接口规范下能按照产品需求自由组合模块之间的IO以达到需求效果。	
作者回复	2018-04-28
这种理解适合业务系统架构设计，对于一些高性能高可用的架构不是很合适，单纯的功能划分并不能够保证高性能高可用，只能保证功能完成。	
常江舟	
2018-04-28	
我原来理解的架构 1.如果是单体应用这种，拿MVC来说，不管是前端还是后台，我说是MVC风格，各种前后端框架比如spring mvc,angular,react等的实现。这个时候引入中间件框架为最佳，比如微服务。	

Yulean	2018-04-28
我理解的架构有两个层次： 1) 是文章中提到的物理部署架构，从用户端—nginx—web 站点—nginx—wcf—db整个流程模块所涉及到的架构设计； 2) 是系统内部模块与其他系统交互的架构，有点类似文章中的业务架构和系统使用框架两块结合在一起产生的东西。 问题是，在脑海中描绘当前所负责系统的架构时，经常不知道以什么为边界，或者说以什么做最小颗粒度？	
何磊	2018-04-28
我以前的理解更多是站在物理角度划分，比如一个电商系统： 1.webserver怎么配置，如何去做负载，如何防刷； 2.持久划采用什么技术，怎么做主从，如何数据保证一致性； 3.缓存结构如何设计，如何部署 4.通过代码利用以前的物理资源完成业务逻辑，把他们整个起来。 以上就是我以前理解的架构。 通过阅读本文，我觉得架构其实可以用多个角度来看待，它的包含可以根据角度不同而不同。 而还有个比较懵的疑问：感觉架构既可以包含系统，而每个系统又有自己的架构。二者也许不仅仅是包含与不包含那么简单。再去读一遍理解下。	
刚子	2018-04-28
之前理解的架构定义是可以很恰当的满足当前业务需求的要求，让人看起来很自然 另外老师文章中提到的架构关注的结构，而框架关注的是规范，仔细想来，的确如此，架构设计完成之后好比大厦的构造图，而框架好比使用架构某一部分需要遵守的规范 个人想法，多多交流◆◆◆◆	
邓呵呵	2018-04-28
我理解的架构就是对一个新系统或者功能需求给出一个新的或者基于当前环境最优方案，方案包括使用哪些中间件和框架，以及环境中可能出现的极端复杂情况及解决方案，我的视角可能比较偏开发一些	
winston	2018-04-28
之前理解的架构，是为了支撑业务发展，采取的技术集合。	
梁风	2018-07-16
首先按需分类，有哪些模块、哪些组件，哪些模块还可以抽出来作为组件使用，然后组装：模块和模块、模块和组件按一定的规则组装，组装之后就是系统，我理解的架构是，分类、职责、运行条件，	
蔡	2018-07-15
架构，框架，系统，子系统，模块，组件。顶层结构，关联，规则	
Linky	2018-07-14
架构是是对系统的最抽象的最上层的设计， 框架是已经存在的解决某类问题的规范	
小龙	2018-07-08
框架和架构其实不一定有什么关联关系。架构是为了实现某个功能而设计的一种结构方式。虽然架构一词高大上，但你只要实现了自己的功能，你的结构就是架构。有了架构，你就有了工作的思路 and 方向。框架是实现功能的一种规范，你必须在这种规范下工作。注意，定义中说框架是定义组建的规范，所以框架里面不一定非得有组建和模块。 模块是从职责划分的角度来观察，实现某个功能的职责，称之为模块。比如登陆模块。要实现某个功能，我们一般称之为模块。 组件的本质是可以独立实现某项功能的零件。它的特点是独立，可替换 组件与模块的区别是，组件可能是为了实现模块而实现的。但是实现功能的模块不能称为组件。	
作者回复	2018-07-09
点赞	
tangfengr	2018-07-03
我理解的架构主要是从业务模块划分，技术实现两个方面。业务模块也像搭积木，每个积木块要承载一定的功能，尽量做到边界清晰，沟通简单。技术实现方面要考虑性能要求，网络规划，安全要求，针对这些要求选择适合的技术栈或者框架，综合考虑其他环境条件选择一个技术方案。这个过程需要了解特定框架的优缺点，积累素材，确保用起来不会有后遗症。	
作者回复	2018-07-04
你说的比较适合比较大的业务系统，一些小的系统可能都不需要模块划分，一些中间件系统也不一定划分为具体模块	
IvanEye	2018-07-03
您好，想请教个问题。架构模式和架构风格有什么区别？ 我找了些资料，说法各异，有说只是说法不同，有说模式解决了特定问题。但没有确切的区分。 我理解的是：架构模式类似设计模式，是解决特定问题的套路。架构风格只是限定了一些约束，并不解决特定问题。 就像书法，横平竖直是模式，宋体黑体是风格。	
佻	2018-07-02
架构是基于业务的顶层设计，而框架是普遍应用。。特殊和普遍的关系。	
Steven ⁰⁰⁸	2018-06-26
现在做一个系统，系统下有多个模块：单点登录、监控、运营、升级等，现在利用maven multiple module模式开发，基础实体或者说通用实体被抽离到base module,各系统间调用通过spring cloud提供服务接口调用，但现问题是各系统间还有很多重复的代码，请老师指导下	
ye_ibl	2018-06-24
架构：一个系统由什么子系统组成，各个子系统负责什么功能，各子系统之间怎么沟通，就是这个系统的结构 框架：一种软件开发的规范，带有系统开发的基础功能。	
ye_ibl	2018-06-24
架构：一个系统由什么子系统组成，各个子系统负责什么功能，各子系统之间怎么沟通，就是这个系统的结构 框架：一种软件开发的规范，带有系统开发的基础功能。	
线条	2018-06-24

更多一手资源请添加QQ/微信1182316662

系统根据业务或功能划分为各个模块。某些模块可能又被升级为子系统；模块中可能使用了很多组件来实现某些具体功能；同时，也可能使用了某些框架来作为开发的基础，而架构则描述了各个子系统、模块如何协调工作。不知大家理解吗？	
作者回复	2018-06-25
理解正确	
IvanEye	2018-06-19
个人觉得架构包含两个层面：架构过程和架构结果。 过程是特定约束下的一个个的决策，结果是最终交付。 所以我总结的架构是：特定约束下的决策结果。	
作者回复	2018-06-19
你这个定义比较难理解，实际上有点像是定义了“架构设计”	
明翼	2018-06-17
老师请教个问题，画架构图我们一般是以模块为单位话还是以组件那？	
作者回复	2018-06-19
架构图有不同维度，从物理的视角观察架构，就画组件，从逻辑的视角观察架构，就画模块，更多可以参考架构4+1视图	
poetess	2018-06-11
架构图那块，Nginx下边不应该是应用服务器嘛，新手有点懵	
作者回复	2018-06-11
web服务器就是你说的应用服务器	
玛莎拉蒂不拉妹	2018-06-11
之前的理解是软件架构就像是人的骨骼一样，把各种软件组成部分系统的组织在一起 优化在一起 从而更好的达到业务的目的。	
manajay	2018-06-05
我们所说的系统是对所做业务总量上的一个宏达的定义，系统是由业务模块构成，模块一般是同一业务范围的概念，所以特别复杂的子模块也可以称为一个子系统。而模块由多种组件构成，组件一般为技术角度可重用的功能单元。	
探索无止境	2018-06-04
提个建议，后续的朗读能不能跟开篇一样的音量，音量太小听起来不方便	
Geek_5b3ccb	2018-06-01
模块和组件不太理解。模块是能实现某一功能的独立代码组，组件也是。但我认为模块和组件不能以逻辑和物理来区分。物理一般指的是磁盘，内存。比如分布式数据库，就是逻辑上是一个数据库，物理上存在不同地方的数据库集合。我可以这么理解模块和组件吗？组件强调被复用功能代码。模块强调是被调用的功能代码。比如连接池是一个组件，用户登录是个模块。	
汉克虎@晓火花xhhuua.com	2018-05-31
架构就是类似人体结构，是多维立体系统。分为逻辑层神经系统从中心到边缘，物理层骨骼肌肉，应用层五官功能等，所有层组合起来的结构，也可以理解为建筑结构，软件本身也是来源于真实世界，也是实际生活中的系统架构映射！	
JUNE	2018-05-30
我理解的组件是独立的、可复用、可扩展的。 而模块是按照功能逻辑拆分的不可单独运作的单元。	
还有那个MVC的图，为什么View被两个箭头指著，View不应该指向Controller吗？求解	
may	2018-05-30
架构要明白系统有哪些个体构造，个体之间是如何运作得	
wessonwang	2018-05-29
讨论架构。 先是要明确在什么粒度（层面）讨论的，比如是要讨论一个公司的业务架构，还是要讨论一个订单系统。 明确好粒度后，架构讨论的就是系统相关主体（某一粒度/层面）之间的交互与依赖关系了。	
千年孤独	2018-05-28
“框架是组件的规范”这句话我觉得有些不够恰当，应该是“框架是模块的规范”。MVC是框架，而框架是一种逻辑概念，从逻辑角度看MVC框架的子部分就应该被称为“模块”。	
作者回复	2018-05-29
这是从维基百科摘录的，某个组件按照mvc框架来构建	
Geek_59a17f	2018-05-28
理解了模块和组建的区别，框架和架构的定义。 老师的声音很好听。	
作者回复	2018-05-28
不是我读的，是专业的播音员读的◆◆◆◆	
景三	2018-05-28
用人来比喻，架构是骨头，搭起整个软件。框架是大脑，约束软件应该怎么做。模块是吃喝拉撒走，负责不同的功能。组件是躯干四肢头，组成一个人。而子系统就是呼吸系统运动系统，属于软件的一部分，独立工作却又遵从指挥	
作者回复	2018-05-28
很形象◆◆	

更多一手资源请添加QQ/微信1182316662

鲸思	2018-05-26
架构关注点为性能需求	
作者回复	2018-05-27
通常的说法叫做“质量需求”	2018-05-27
伟迪	2018-05-24
我认为，架构是在某个前提下下，对整个计算机软件结构的离散 抽象设计。离散是分散能力，抽象的是合并能力。既然是抽象离散，每个人离散抽象的方式不同，如果这个架构没有前提要求，所以任何人对一个软件的架构设计都是对的。但是，现实中每个开发任务总会有前提条件，比如常见的这个软件需要有可扩展性，有可复用性等，架构设计因此才有了评判标准。	
andy	2018-05-23
框架里面都有自己的架构思想吧？比如spring框架	
代码狂徒	2018-05-23
大神，针对您所提出的相关定义，是不是也可以用图的形式显示出来，比如本篇结尾的定义，这样可能更直观，因为有可能我们在各自的理解中产生跑偏，	
作者回复	2018-05-23
里面有3张图呢，虽然简单，但也是架构	
Joker	2018-05-22
是不是可以这么认为，就是做架构就是对于解决一个或者一类问题，构建一个系统，你需要为这个系统根据业务划分模块，需要加入能组合起来的组件和框架，然后你需要构建一系列规则，让这些组件和框架跑起来，各自发挥各自的能力，来实现一个模块，然后这些模块又组合起来成了整个系统，所以做架构需要很熟悉业务，会业务逻辑划分，要熟悉很多框架，组件，知道他们的能力，熟悉怎么组合他们完美的运作起来！	
作者回复	2018-05-23
非常正确：问题，模块，规则，系统，架构四要素💎💎	
howie6879	2018-05-21
系统是基于 Spring MVC 框架开发 语音读的是架构开发 读错了还是写错了？	
作者回复	2018-05-21
应该是“框架”	
万历十五年	2018-05-19
系统的架构就是结构。从逻辑角度看，整个系统由各具特色的子系统组成，每个子系统都是提供特定功能的模块；从物理角度看，整个系统由不同的硬件组成，这些硬件也称为组件。这些逻辑模块或物理组件的组合规范，称为框架。	
轩轾十四	2018-05-19
框架约束怎么做，哪些事能做，哪些不能做：架构侧重拓扑和信息流转	
Jet	2018-05-18
顶层结构.....的顶层如何理解？	
李笑天	2018-05-18
运用框架开发模块组成系统，系统依赖组件，子系统相互协作组成更大的系统	
hj	2018-05-17
软件架构=业务模块/组件定义+调用关系【接口】+框架	
missa	2018-05-15
自己理解的架构是从服务器到数据库再到业务代码。怎么部署分布它们。它们之间又去怎么通信等等	
作者回复	2018-05-16
这是部署架构	
彡工鸟	2018-05-13
回过头来再读一遍，就物理的部署架构来说，是不是不应该标明具体技术组件呢？例如说nginx-web容器-mysql中的nginx和mysql，应该nginx替换为web服务器或者反向代理或者负载均衡(就看对这一层的具体定位了)。同理mysql应该替换为存储，甚至更具体的主备，主备备	
作者回复	2018-05-14
标明更好理解呢	
^_^	2018-05-13
架构是连接业务和IT的桥梁	
作者回复	2018-05-14
最好别这样理解，太虚了，不懂的人还是不懂💎💎	
孙振超	2018-05-12
架构是决定系统有那些组件组成以及这些组件的关系。在实际的工作中又会有业务架构和技术架构的区分，也可以简化为分层模块图，层与层之间相互依赖，层内的模块组合起来为上一层提供服务。	
张彦军	
架构，软件或系统的顶层设计。它是为某一需求或某一业务的实现或落地，而采取的构件及构件间联系的设计，一般会画一个架构图，依据的标准 规范，层次结构，包括逻辑关系和物理。	

我考过了软考中系统架构师的考试，记得里面有逻辑视图 实现视图 部署视图 用例视图，但感觉缺乏学以致用。谈一下我对架构和框架的理解。框架是开发公共的业务的重复开发，在符合某一规范下，所实现的具有基础功能的软件系统。基于此框架开发，只要遵守其规范，应该是更快，更稳定。框架实现时，本身要事先架构好，里面所架构的东西，架构师即可。更多一手资源请添加QQ/微信1182316662	
作者回复	2018-05-11
4+1视图挺有用，但一般团队不会这么正规的操作，通常情况下会挑选最重要的一两个方面展开	
zjhiphop	2018-05-10
我之前理解的架构设计是在一定约束条件下选择的符合某种规范的结构设计	
fatme	2018-05-10
软件架构指软件系统的顶层结构。由于软件系统可以在不同层次上划分为子系统，所以每个软件子系统都有自己的架构。而框架的基础是某种规范，规范也包括了结构部分，所以框架隐含了某种架构，框架是这种架构的逻辑实现(规范)和物理实现(基础功能)。另一方面，由于现代的软件系统越来越复杂，不存在包含系统所有方面的规范。所以，对于复杂的系统来说，某个规范只会应用到这个系统的一部分，这样，对应的框架只会影响到某个子系统。对于这样的复杂系统来说，内部会包含多个框架，甚至多种规范。它的顶层结构，也就是架构，是跨越规范和框架的。而对于简单的系统，它的架构往往等同于它使用的框架所隐含的架构。	
山泉	2018-05-10
从逻辑的角度来拆分系统后，得到的单元就是“模块”；从物理的角度来拆分系统后，得到的单元就是“组件”。老师还举了例子，提壶灌顶的感觉，赞！	
作者回复	2018-05-10
希望你“醒醐灌顶”，别“提壶”灌顶，皮一下很开心💎💎💎💎	
大表姐吴永秀	2018-05-10
之前容易将模块和组件混淆。现在很清楚了。模块是一种功能上的逻辑划分。组件是物理划分，组件是可重用的，可以集成到系统中的产品。	
高阳路人	2018-05-09
从逻辑的角度来拆分系统后，得到的单元就是“模块”；从物理的角度来拆分系统后，得到的单元就是“组件”。划分模块的主要目的是职责分离；划分组件的主要目的是单元复用。	
孔祥帅	2018-05-09
个人理解，要区分级别，然后才能谈框架和架构。代码级别谈框架，系统级别谈架构。其实架构和框架意思是一样的，只是指定的级别不同	
作者回复	2018-05-09
框架和架构意思不同	
杨陆伟	2018-05-08
从物理角度拆分，分为nginx，mysql，web服务器这些组件，这里说的有点牵强，为了概念而概念了。其他都还挺好	
作者回复	2018-05-09
这是为了说明简单	
aslong龙	2018-05-08
我一直觉得架构是很抽象的概念，当别人问我自己做的产品架构是什么样的时候，我往往会从分层的角度来解释，最底层是业务无关的模块，中间层是与业务有关联的功能模块，顶层就是各个产品应用模块，也不知道这样理解是否合适。订阅这个专栏就是希望跟着老师认真地学习架构知识，成为一名架构师。	
Enjoystudy	2018-05-07
架构决定各子系统如何交互，如何协作，框架是很多前人总结的开发经验然后总结出的一套可复用的代码，便于更好的搭建子系统，组件大了可以抽取出来单独部署，就变成了子系统	
奇哥	2018-05-07
拿web应用来说，我之前理解的架构是从硬件设备（例如服务器配置）到应用层等7层协议的综合解决方案的设计，不知道这样理解可行否	
作者回复	2018-05-08
正确，但这只是从分层协议角度来拆解架构，还有其他角度	
文竹	2018-05-07
听完了，对这六个概念，系统/子系统，架构/框架，模块/组件还是很模糊。感觉这六个概念在特定场景可以相互转换似的。	
张立春	2018-05-07
这是技术得到专栏吗！非常喜欢！	
QuincySx	2018-05-07
我曾经理解的架构 我之前以为架构就是组件功能的清晰划分，之前的想法很简单	
Dear。	2018-05-06
个人浅见是 架构是如何把需要做的业务系统/中间件 等按一定的方式做出来,用合适的技术去做合适的事儿,满足一定的场景: 框架是一个模板,或者类似半成品,有助于我们更好的去实现系统/中间件等.但是框架其实不是必须品.比如mvc,如果我们不用spring mvc等开源框架,其实也可以用servlet.	
JasonZ	2018-05-06
现在主要做的都是业务架构设计。都是从业务的角度出发，业务单元模块化。然后所谓的微服务架构设计。没有从功能模块去设计，这就是没有中后台的概念	
孙晓明	2018-05-05
架构是 对如何实现一个系统进行说明，可以分3个纬度：物理结构，逻辑结构，系统质量（QoS）。物理结构纬度从底向上分为硬件、操作系统、中间件、应用系统等部分；逻辑结构分为客户层、表示层、业务层、持久层、资源层等；系统质量指性能、可靠性、可用性、可扩展性、可升级性、安全等一系列的非功能需求。三个纬度可以组成一个立方体结构，纬度之间都有相互关系。	

fan	2018-05-05
架构是对事物宏观，整体得认识。逻辑架构：从对事物看不见得部分（模块），物理架构：从对事物有形可见得部分（组件）。而框架就是实现架构过程中需要遵守的规范和约定。	
波波安	2018-05-05
软件架构是指系统的顶层结构，应该从全局考虑。以前考虑的架构多数从技术角度出发，从课程中学到架构可以从不同角度分解，课程中说到的有物理部署角度，业务逻辑角度，技术规范角度等。	
simiam	2018-05-05
听了华哥的文章对几个概念有了新的认知。我之前一想到架构，脑袋中浮现的是一个分层的框图。马上会想每一层应该提供什么功能。请问下什么时候才会考虑具体功能呢？	
作者回复	2018-05-05
架构和具体功能分不开，架构的复杂度分析来源于对功能的理解和剖析。	
做完架构设计后有方案设计，方案设计就是具体的功能设计。	
小河	2018-05-05
第一天：学习了系统与子系统、模块与组件、框架与架构、架构的概念等内容，系统是整个项目，子系统是相对于更大系统的说法，模块是业务逻辑角度的拆分目的是职责分离，组件是物理角度拆分目的是单元复用，框架是规范ssm，架构是结构，架构（顶层结构）可以分为很多层面：比如从业务逻辑角度模块登录、朋友圈等，从物理部署角度组件nginx-web服务器mysql等，从开发规范角度MVC。	
附加： 系统是由一群有关联的个体组成。 系统内的个体需要按照指定的规则运行，规定了个体分工和协作的方式。 系统能力与个能能力之和有本质区别。 框架是组件规范MVC， 是提供基础功能的产品 spring security、spring jpa。	
明才	2018-05-05
我所理解的架构是，过程性和结构性。过程性是指架构设计是一个过程，输入是业务输出是架构。结构性指的是架构包括了开发架构，数据存储架构，网络架构，部署架构，安全架构，可以扩展到面向用户的信息架构。架构需要解决的问题是扩展性，可用性，性能，安全几个关键问题。而架构的表达，可以文字，表格，更重要的是图片，很多情况下是以上的组合。	
张志佳	2018-05-05
架构是解决领域问题流程和结构的高度抽象，模块是流程视角的分类，组件是结构视角的分类，而框架是这个架构的一种实现（不用语言特性可能实现有差异）	
老徐	2018-05-04
架构，设计规范：框架，实现规范：module,业务逻辑层次的划分，解耦；component,一般是功能组件，复用，如果需要也可以当做module来用	
冯江涛	2018-05-04
原来理解的架构认为是为应用层实现提供基础支撑的一套规范，这其实应该算是框架的一部分功能吧，有点管中窥豹；我现在理解的架构应该是为实现系统功能整合各个模块组件，为整个系统提供骨架支撑，可能这样理解也有偏差，希望能跟着老师领悟到更多的架构知识	
Laughing	2018-05-04
在我的认知中：架构偏向于系统整体的结构，包括世纪的应该怎么配合运作，可以实现更好的流程，并且具有良好的性能；而框架也是更注重于快速实现一种需求的工具或者规范，从而达到快速开发的目的，增加对业务的关注度。	
Daniel Xu	2018-05-04
当看到架构一般是新人入职第一堂课，很有好感，每次都是项目经理简单的用流程图画出产品的架构，自己理解的架构是一群有着自己独特功能的模块通过数据为纽带，实现一个新的功能的结构体。里面有若干子系统。每个子系统从逻辑角度，可用性角度，稳定性角度，已集群方式呈现出来。有个问题想请教华老师，目前公有云aws在推荐serverless架构，您对这种架构怎么理解！谢谢	
韩博恒	2018-05-04
框架是规范，架构是设计，通俗而言，以盖楼为例：房子基础就是架构，图纸就是框架。不过今天进来听听华仔讲解，更深入的了解框架与架构的区别，系统与子系统、模块与组件等。作为程序员，总是逻辑和实现，很想跨出一步，深入学习架构	
JRich	2018-05-04
我所理解的架构就是系统从上而下的设计，搭的一个架子，包含了系统需要的所有组件，然后只需要往里面填充业务逻辑即可。	
勇闯天涯	2018-05-04
“从逻辑的角度来拆分系统后，得到的单元就是“模块”；从物理的角度来拆分系统后，得到的单元就是“组件”。划分模块的主要目的是职责分离，划分组件的主要目的是单元复用。”这段话豁然开朗，也是项目管理精髓啊	
不在迷津	2018-05-04
架构是基于我们选择某个或多个框架的规则，然后在这个规则下面把我们的各个模块或者组件可复用和可组装的去实现我们的各个业务逻辑，来保证系统稳定快速运行，同时也可以方便的扩展新的业务。	
在路上	2018-05-04
我原来理解的架构就是，把一个大业务系统，从业务的角度，按照高内聚低耦合的原则，拆分成不同的小模块，每个模块都可以作为一个微服务，然后定义不同微服务之间的接口规范。还要根据业务特点，考虑服务的技术选型，还要解决一些关键问题，比如，一致性啊，怎么进行分布式存储啊，等等问题吧	
作者回复	2018-05-05
这只是架构设计在可扩展性方面的应用	
西园公子	2018-05-04
我觉得框架是一种规范，让你依照这个规范来进行发挥创造，架构是指对整体项目的规划，对各种结构的构思，从而完成。	
雷雨	2018-05-04
我认为的架构必然结合公司或组织内部的沟通和组织形式、业务的行业规范和发展方向、研发和运维理念以及技术能力，所以软件架构我认为首先是3个层次的：业务架构、应用架构、技术架	

业务架构, 是公司或组织内部 当前的沟通模式, 换句话说用户的流程是什么? 他们怎么用? 也就是业务需求。应用架构是把用户的需求按照行业标准、产品规划和当前的研发能力进行结合得出最合适并能设计, 产品需求, 这中间加一个, 出三大架构就是技术架构, 程序架构, 数据架构。一个系统怎么架构的, 怎么设计, 怎么快速的运维和故障处理。	
戏梦随云	2018-05-03
架构, 从总体上把握业务需 (需要什么样的车而进行的设计图纸); 框架, 按照一定规则进行业务逻辑编写的工具 (车按照什么标准建造)。 模块, 为实现业务逻辑的高内聚低耦合, 而进行的划分 (发动机模块, 车轮模块, 内饰模块等); 组件, 通用且可复用的小工具 (螺丝钉)。	
A2020	2018-05-03
框架~规范, 架构~结构, 这样来区分就清晰明了了。 之前在我的印象中, 我对架构的认识一个容器, 能承载业务的容器, 选择架构时需要根据所需业务来进行选择。	
留声机【玫瑰】	2018-05-03
以前不太懂什么框架、架构之间的区别。现在弄懂了几个概念——系统、架构、框架子系统, 组件, 感触颇深。个人认为, 有这样的解感平台是真心不错	
三军	2018-05-03
架构是城市规划图, 框架是具体施工图, 系统是各个关联的事物组成的区域 (功能区), 模块是所谓的工业区、科技园、大学城, 组件是施工材料。	
作者回复	2018-05-03
框架不是施工图哦, 框架是样板工程	
木子李	2018-05-03
关联即模式, 规则即接口, 能力即实现	
L李亚光	2018-05-03
这些概念围绕系统做的多角度拆解: 系统强调功能, 架构描述结构, 模块与组件分别是 从逻辑与物理角度的划分, 而框架更像是一个工具箱, 包含着根据规范实现的具体工具。	
有渔@蔡	2018-05-03
宇宙万物就是上帝编写的绝妙架构。 适者生存的生物, 它的身体架构是当前环境下最优的。人, 和人体的每个器官都是优美的架构。	
SHLOMA	2018-05-03
李老师, 子系统与模块, 这两个感觉很相近, 都是从逻辑角度划分, 对吗?	
作者回复	2018-05-03
都是逻辑角度, 子系统的层次高一些, 而且系统具备独立运行的特性	
谈云天	2018-05-02
架构是整体, 框架是组件。将一系列的框架组装在一起, 实现功能性需求就是架构。架构的过程更加类似于DIY, 所以说架构在于选择。。。	
Jeffrey	2018-05-02
我感觉作者应该请评论区里面精彩评论的人吃饭啊, 回答的好好啊, 作者给出规范定义, 评论区的大神们又形象的描述, 想记不住都不行。。。	
作者回复	2018-05-02
据说极客时间会有福利💎💎	
复静	2018-05-02
业务架构、产品架构、技术架构、应用架构、信息架构, 这几种架构的差别是?	
个人理解业务架构更多聚焦业务功能; 产品架构和应用架构比较像, 对业务进行一定程度抽象, 综合考虑可拓展、可复用等特性, 划分系统边界、系统角色, 梳理系统间关系、系统内关系; 信息架构定义不太清晰; 技术架构中关于系统和子系统划分、模块划分、概念定义是否需要与产品架构统一, 这个比较困惑, 各有利弊。	
王小强 Steven	2018-05-02
如果物理属性是组件的必备属性, 那么很多组件都不具备。一般谈起组件, 都是强调它的业务无关性和可重用, 自包含也更多是指功能自包含, 而非物理部署的自包含。所以把物理作为组件的必备属性, 不敢苟同, 也望解惑?	
老王	2018-05-02
我之前所理解的架构是: 代码是如何组织的? 比如一个新人刚加入项目组, 他总想搞清楚代码结构, 然而由于经验有限, 总是不得要领, 如果编码能力也差的话, 就会受困于各种细节, 这样就会只见树木不见森林。架构设计之所以需要很多年才能掌握, 是不是因为新人总是在森林里面走, 而没有机会去规划一片森林呢?	
夏天39度	2018-05-02
框架用来定义规范简化开发, 一定程度上能提高开发效率。架构是一个整体设计概念, 架构决定了系统的瓶颈。	
ncicheng	2018-05-02
架构设计就是体系结构设计, DoDAF也是一种架构设计方法, 一般是采用多视图的方式描述复杂系统。 框架是规范的具体实现, 不是唯一的。	
飞龙在天	2018-05-02
我理解的架构是, 在一定的环境下, 让系统满足特定功能与非功能需求的方式方法。	
123	2018-05-01
我理解的架构, 从0到1的过程, 包括定义规则, 定义运作方式。而框架和你的认知一样, 是一种规范	
汪恒伟	2018-05-01
架构有业务, 有功能分工。对于产品研发而言, 架构应该是最先确定的, 系统+子系统+中间件=架构, 而框架, 我更多的还是从开发角度去理解。业务需求, 更加侧重于, 而定义的一种约定。	

小浩子	2018-05-01
讲得非常对，指鹿为马的感觉。个人理解，这些概念都可以从物理角度和逻辑角度来解释，在不同的语境中使用不同的术语。架构是一个高层次的综合体，也是老师提出“顶层结构”的意义，其不仅仅是一种实现方式和规范，还包含了理念和方法论。有一点疑问，“模式”相较于文中提及的几个概念是什么样的定义和关系？	
作者回复	
模式就是某类相似问题的共同解决方案，简单来说就是套路	2018-05-02
无名	2018-05-01
模糊的概念有些许清晰	
千年准一会	2018-05-01
我理解的架构，应该是描述系统内有多少个子系统，子系统又由什么模块组成，描述需要多细的程度，就看系统的复杂度了	
于宏亮	2018-05-01
我的理解：架构是思想，是抽象的。框架是实现架构的工具，有使用规范和说明，是具体的。	
不记年	2018-05-01
系统是个体的组合，系统内个体遵循定义好的规则运作，使系统可以展现出特有的能力，这个能力是系统内单独个体所不具有的。 子系统是对系统在业务角度上的分割，子系统具备系统也是一个系统。 模块和子系统的概念相似，个人认为更多的是语义上的区别，子系统的概念更大一些。对子系统的划分可以称之为模块。 组件和框架，都是从实现角度上看的不同程度的复用。框架是实现基本的功能(多少控制)，供人往里填业务。而组件可以直接拿来就用。 架构，对系统，子系统，模块划分。框架，组件的选择的描述	
丶Zero...	2018-04-30
原来理解的架构只包含了模块和组件，更关注功能（或者说看得见的）忽略了规则各部门的协作（看不见的）。	
1024	2018-04-30
架构，类似于体系结构(系统结构)，都是Architecture，是顶层设计，前者为软件，后者为硬件。	
紫荆王朝	2018-04-30
架构是对系统进行追求合理的一种梳理划分，就像秦始皇划分天下三十六个都为了更好的治理（模块化），用对应行政机构进行管理（组件）。就像更为早期实行诸侯分封制进行模块化，架构是为了系统的最优设计	
oracle3	2018-04-30
架构一般先从物理层面分层，再从逻辑层面分模块，再用mvc，mvp这些框架规范开发，几个方面的集成才是完整的架构，不知道这个观点对不对？	
风继续吹	2018-04-30
模块更多从业务功能方面切分，组件更多从技术方面切分（我理解为函数的另一种叫法），如加密组件、通讯组件等，达到技术编程的可复用性～	
BearyW	2018-04-30
我一直的想法就是，架构是需要设计的，设计各子系统，模块之间的关系。而框架的关系是已经固定的，主要是应用上去。	
fish007	2018-04-30
以汽车为例讲解可能更容易理解，整体-系统，功能-模块，组件-零件，架构-内部结构，框架-可复用结构，对吗？	
任锋	2018-04-30
非常感谢华仔的回复，看到您的回复，简直醍醐灌顶，对于开发来说，很少知道物理结构是什么样的，比如我们所了解到我们网站的物理结构，首先是web服务 用的nginx（具体多少台服务器不太清楚）存储用的mysql集群 一主多从 （也不知道有多少台服务器，运维说我们连接的是代理地址 后面会平均分配到各个存储服务器上去） redis缓存集群用的是rediscluster。（12台服务器）💎💎 软件架构后面在自己梳理一下。非常希望能加您的微信 renf_cd.	
YEROM	2018-04-29
软件架构我觉得基本就是你讲的内容。不过其他部分，比如业务架构、数据架构、安全架构等，也是更大的一个架构范畴。如果中小公司，这些架构可以包含到软件架构里，没有太大影响，但是大型公司就不一样了。	
作者回复	
数据架构，业务架构，安全架构都是架构的一类，只是从不同的角度观察系统而已，通常情况下不太可能用一个架构就能够涵盖所有的角度	2018-04-29
江南皮革厂研发中心保安队长	2018-04-29
受教了，概念虽然不是我们需要钻研角尖的点，但是需要在实践和案例中正确地回归概念，这样才能有更好的视角去理解新知识和新技术！	
作者回复	
名正才能言顺，否则一堆人聊的很开心，结果大家说的都不是同一个东西，那就没有意义了	2018-04-29
phoneone	2018-04-29
架构是针对系统来说的，这个系统包括系统的子系统；指明系统有什么，该怎么运作；如何划分层次！	
phoneone	2018-04-29
架构是针对系统来说的，这个系统包括系统的子系统；指明系统有什么，该怎么运作；如何划分层次！	
caiyun	2018-04-29
架构分为系统架构和软件架构；框架是系统的半成品，将共通处理在框架中实现，提高开发效率和品质；一定程度上软件架构类似于框架；模块是从业务逻辑层面进行的划分；组件是与业务逻辑无关的共通处理的实现。四者交织在一起，构成系统开发的基石。	
作者回复	
框架理解为半成品不太好，理解为模具更好一点。软件架构也不等于框架，组件与业务逻辑也是有关系的	

更多一手资源请添加QQ/微信1182316662

Tom	2018-04-29
我所理解的架构： 架构是系统的基础结构。各层面上，结构体现为顶级单元以及他们之间的关联关系。 逻辑层面上，最终用户看到的功能集，功能由哪些子系统、顶级模块等逻辑单元，以及关联关系组成。 开发层面上，程序员怎么实现，所看到的子系统、包、包、框架、类库以及总体代码结构。 物理层面上，系统运维工程师要部署哪些组件、组件的拓扑结构，可部署单元有：Nginx/web server/db/cache/mq等各种用途的单元。 运行层面上，是系统处理及通讯的动态过程，运行性能、开发、分布式情况。 作者回复	2018-04-29
这个就是4+1视图的观点，但实际应用过程中，很少每次都全部画出来，而且这是描述方法，不是设计方法	
张伟(大圣)	2018-04-29
另外补充下：其实朗读的同学技术名词发音是对的，只是长期读错的我们没搞对哈， 多谢运华做的这个分享，提个意见：能否再把一些原理说的更易懂，再次提炼，可能对我们理解的知识又是一个升级！ 作者回复	2018-04-30
这已经是我见过的最易懂的呢💎💎 俗话说师傅领进门，修行靠个人，我主要还是提炼核心和关键点，更多细节还需要自己体会，当然随着后面的章节逐步展开，也许很多疑问也就慢慢解决了	
张伟(大圣)	2018-04-29
框架，framework 人们长期解决一类问题形成的一种固定功能工具 架构，architecture 如何让组成部分按既定规则，要求工作，可以借助框架，当没有类似框架时，需要自力更生	
卫江	2018-04-29
架构是抽象的思想和设计，框架是具体的一些实现！	
东风	2018-04-29
框架：是简答题； 架构：是命题作文； 胖胖的程序猿	2018-04-29
本人是做Java后台开发，从后台服务理解的架构：从业务角度去进行系统拆分，拆分成多个子系统独立部署，子系统之间利用框架如 dubbo,hsf,springcloud，mq消息等框架来进行交互，每个子系统内部实现又按照一些功能的划分进行分割模块，每个子系统可能有自己的数据库和表，按照mvc和一些设计模式来是实现功能，必要时用到redis缓存一些高频数据，再利用nginx负载均衡，集群等技术保证一些可用性。听起来更像是一些技术的堆砌。	
微笑的向日葵	2018-04-29
系统是产品，比如微信是一个社交产品； 架构是有效合理的整合子系统，如用户子系统，支付子系统等等，由于微信比较复杂是一个多机系统，一般的办公系统是单机系统用它的开发框架表示也可以； 子系统是各个模块和组件为了实现在子系统的业务功能如登录功能就有登录组件，oauth2授权组件等 组件和模块都是子系统的功能单元	
周龙亭	2018-04-29
我理解的架构首先是对业务系统的抽象，把具体的业务系统用技术的手段表达出来。把整体系统拆分成一个个子系统，定义子系统之间的交互方式。然后做技术上的选型，开发语言，开发框架，数据库，缓存等的选择。 作者回复	2018-04-30
这是典型的业务架构，中间件，基础软件就不能这么理解，例如mysql的架构	
focusOn	2018-04-29
架构和框架没有直接关系，架构的目的是以一个大局观的角度去考虑，寻找最优解！框架只是实现你架构的一种技术选型。	
darkleo	2018-04-29
架构是结构，业务上得逻辑拆分结构，物理上得结构，代码实现里的结构。 框架则是规范，标准。 模块：业务的逻辑拆分，模块也可以当组件来开发。 组件：物理的拆分，可插拔。	
清泉	2018-04-29
架构是用来描述系统结构的。它明确了系统里应该有哪些个体，以及这些个体之间按照什么规则协作。架构在描述系统上有多个视角，可以是业务逻辑上的、物理部署上的以及开发规范上的等	
天天向上卡索	2018-04-29
架构包括物理架构和逻辑架构。物理架构一般是指机房，网络，服务器等方面的架构，逻辑架构一般指业务架构。系统如何划分为对应子系统，逻辑上由哪些子系统及模块组成。系统和子系统感觉有时候没有明确的界限，有可能一个系统也是另一个系统的子系统，但对于系统内内部各部分而言又算是一个系统，不知道是不是这样，还请多多指教 作者回复	2018-04-30
系统和子系统类似一个俄罗斯套娃，可以分多层，下层的系统是上层的子系统	
Im	2018-04-29
“其次，系统中的个体需要“根据某种规则”运作，架构需要明确个体运作和协作的规则。” 我猜华哥这里的“架构”应该是“框架”💎💎 作者回复	2018-04-30
没错，就是“架构”，架构需要明确规则，框架也要明确规则	
LRG-	2018-04-29
我理解架构有点像化学中原子构成分子，达到一种稳定的状态，原子不同的空间排列方式出来的分子就有不同的特性。框架是规范，符合规定的特性就可以说用了那个框架。框架可以迭代细化下去，spring是基于DI框架，通用注册系统基于spring框架...	

更多一手资源请添加QQ/微信1182316662

任锋	2018-04-29
希望老师能给一张架构图看看，看了这篇文章我理解感觉又不太理解，因为顶层结构，我想的是架构图怎么画。有没有真实系统案例分享一下。谢谢◆◆	
作者回复	
图中的图都是架构图，只是比较简单，麻雀虽小五脏俱全◆◆	2018-04-30
任锋	2018-04-29
您好 华仔，我理解的架构是两种，第一从软件结构来分，第二从物理结构方面分。面试一般问你们网站是什么架构？我是不是应该从软件结构方面来回答呢？	
作者回复	
面试最好都讲，有的面试官对物理结构比较关注，有的对逻辑结构比较关注	2018-04-30
沉默的雪人	2018-04-29
架构就是一个软件系统的顶层结构，我原来就是这么理解的。	
tomsong2018	2018-04-29
字面理解框架，搭建架子，重复造轮子。架构就是这个架子里面主要有什么。	
刘畅	2018-04-29
我理解的架构是：描述组成整个系统的个体，以及个体之间的关系。	
青色烟雨	2018-04-29
模块是逻辑维度，组件物理维度划分	
YunliangChen	2018-04-28
传统的架构和微服务架构有什么区别和联系	
作者回复	
欲知后事如何，请听后面分解	2018-04-30
张小洋	2018-04-28
我理解的，系统是为了满足一系列业务需求的，能work的系统不难做，但是work的很好的系统不容易，尤其是随着需求的变化，如何保证系统能work且持续work，甚至能指引需求给需求更大的空间。	
老师提到了规范，我想规范就是那保证系统不畸形的良药，但是如何设计规范，希望能听到业务、技术等方面的建议。尤其是作为技术从业者，如何和产品、运营等角色协作好，既能满足需求，又能有所沉淀。	
陈奇	2018-04-28
架构就是系统的说明书。架构也指构架系统的能力。不过我最以为然的定义是，架构是业务和技术实现之间的桥梁。	
苏本东	2018-04-28
我的理解是：框架确定工程实施标准，不能超出框架规定的框框；架构确定整个工程的构成部分和他们之间的协作关系。框架内敛，架构外放。	
Panda	2018-04-28
框架是图纸 组件是建材	
Tom	2018-04-28
一、先来说下子系统与模块 为什么是子系统而不是模块呢？两者的关系与区别？ 1、逻辑视角上，都是逻辑单元，子系统是更高级的逻辑单元，子系统是模块的集合，系统是子系统、模块的集合。 子系统内部各模块间比子系统外的模块有更高的内聚，这是划分子系统主要因素。 2、物理视图上，子系统是可部署组件，模块不是可部署组件。子系统、系统可以只包含一个模块。	
我的理解如上，如有误感谢指正一下，谢谢！	
何俊南	2018-04-28
我觉得架构就是通过抽象的概念把一个大规模的系统的一些共同点提炼出来形成一个个子系统，一个个子系统再细分成很多模块，慢慢的到一个个职责单一的接口和实现多个接口的业务。	
amy	2018-04-28
架构从上到下开始设计系统，子系统，模块等，选择合适的框架，组件，使各个模块能组合成功能正常的子系统，再把子系统组合成系统	
ericzx	2018-04-28
原来理解的架构比较狭隘，更多从代码的设计上考虑。只要我的设计实现能够应对需求的不断变化，而不用或很少修改代码，就是一个好的架构。读完文章后，现在的理解是架构对业务的需求进行划分，整体上定义一个顶层系统，再拆分实现不同需求的子系统。再对每个子系统从逻辑上进行功能模块的划分，物理上根据业务特点进行组件的选取，然后从规范上选取技术框架。最后根据某些规则进行系统的关联。完成整个系统的架构。	
dDDbbD	2018-04-28
我理解框架是说我们可以在承重墙和柱子构建的框中搭建我们的房间，强调的是框的范围功能；架构是说我们从房间的功能考虑柱子和墙及搭建的结构，强调的是结构关系。	
叙鱼	2018-04-28
谢谢华哥。听了分享之后对系统和框架的理解深入了很多。我之前理解的架构，这里特指软件系统的架构，就是：为了提供某种能力，你设计了一套系统，这个系统有内部多个提供不同功能的模块协作组成，而架构就是：你选择了(开发了)那些特定功能的模块，这些模块分别完成什么职责，你把这些模块『架』在这个系统的什么位置，他们之间怎么交互协作和分工，通过把这些模块『架』在不同的位置形成了一种结构，并定义这些模块之间交互协作的规则，从而形成一个能给你提供目标能力的系统。	
娟子	
以前觉得架构很高大上，觉得很难学，读了老师的文章，对架构的概念了解，一直觉得架构是各个模块组合而成的	

更多一手资源请添加QQ/微信1182316662

更多一手资源请添加QQ/微信1182316662

半山大帝	
架构关注的是大的架子，框架是针对架子的某个地方的实现	2018-04-28
亚林	
架构是抽象性的思想，框架是对架构的实现，系统，子系统都是对业务的抽象分解确定，模块更是从业务上面的分解和技术功能上面的定义，模块是从具体技术的落地方案。	2018-04-28
加油	
老师，感觉目前好多加厚文章和公司架构都是各种流行技术堆砌，对于新人如何入门	2018-04-28
王旭东	
架构由基础结构替换为顶层结构，这里的顶层结构是不是也应该有划分，比如整个业务系统有顶层结构，存储系统也有顶层结构，整体在一起也有顶层结构。	2018-04-28
我理解的框架就是就是一种标准或者规范，一种技术手段，相对更偏向业务系统层面。架构是一种结构，定义系统整体结构，我理解就像要建一所学校，架构就是设计图纸。	
从大的方向上感觉架构是包含框架的，但是从小了说框架里好像又包含架构...	
绿鲤鱼与驴。	2018-04-28
架构是模块与模块，系统与系统的完美结合，达到最好的效果。这样理解对吗？老师	
九脉一谷	2018-04-28
我理解的架构从业务功能划分需要包含哪些功能模块，基于这些功能模块需要考虑选型什么样的框架和组件来支撑业务功能。	
Leo Bright	2018-04-28
原来理解的架构：一个庞大复杂系统下各个部件（子系统、模块）的组织关联关系。两个部件之间的特定组织关系即这样设计的考虑、出发点，就是架构的设计原理。	
影浅	2018-04-28
其实我一直的理解里，框架和架构没硬性的关系连接，框架只是实现一套系统的一种板砖，架构就是把他们串联起来的一种规则约定💎💎，不过组件与模块看来我的理解一直是对的	
作者回复	2018-04-28
严格意义来说，框架还不是板砖，而是板砖模具，架构也不是将框架串起来的约定，架构中可以没有框架	
DeathKnightH	2018-04-28
原来理解的架构: 比较片面，简单来说就是系统分了哪几个模块，每个模块里面代码是如何分层，如何组织到一起，没有整体的观念。	
现在理解的架构: 软件系统的顶层结构，以囊括整个软件系统的角度看，架构需要描述系统的组成，包括所有的子系统以及组成系统的“个体”，还要定义“个体”之间的交互规则。	
qqp	2018-04-28
这个描述我认为最合适：架构描述了系统的静态结构和动态行为，系统元素，元素外部属性，以及元素间的关联关系。	
作者回复	2018-04-28
描述没错，但比较容易与面向对象混淆，另外，系统的静态结构和元素的粒度和层级需要明确，否则微信有架构，微信登录系统也有架构，很多人会混淆	
Lave	2018-04-28
我之前理解的架构是一套业务系统的完整解决方案。而现在对架构的理解更加明晰了。现在流行说全栈工程师，全栈工程师可以从不同纬度看问题，提出各种解决方案，我觉得就是架构师。	
作者回复	2018-04-28
前端可以有架构，后端也有架构，合起来又是一个大架构，所以全栈工程师不等于架构师，但架构师确实要在横向技术方面都有一定的积累才能更好的进行架构设计	
小飞哥 超級會員	2018-04-28
我认为架构是分层，系统是每个分层的模块。而系统的业务又可以分模块，每个模块是功能的集合。现在好多人说功能模块化，就是把功能再次细分！	
作者回复	2018-04-28
分层是常见的架构设计方式，但并不一定每个架构都是分层架构，例如微信的业务顶层架构，是按照逻辑分类的，分为朋友圈，摇一摇，聊天，支付等，并不存在明显的层次关系	
marvel	2018-04-28
架构是描述逻辑组件之间，物理组件之间的关系，框架是描述开发、运维约定的规范	
笑地	2018-04-28
我原来理解架构像是人体的物理组成（头、手）和虚拟组成（消化系统、神经系统）	
不過語負	2018-04-28
背景需要+目标实现效果来诠释架构。	
不過語負	2018-04-28
三角形具有稳定性；那么，三角形在某些领域或场景下，它就是一种架构。	
吴传卜	2018-04-28
框架关注的是“规范”，架构关注的是“结构”	
文兵	2018-04-28
我理解的框架就是spring hibernate之类的，架构就是这些框架的整合	
作者回复	2018-04-28

更多一手资源请添加QQ/微信1182316662

架构不等于框架的整合，我们很多系统都不用框架的💎💎	
文兵	2018-04-28
我理解的框架就是spring hibernate之类的，架构就是这些框架的整合	
yeshu💎💎	2018-04-28
架构是建造楼房的钢筋结构，确认好户型，有哪些房间，房间用途，对应着业务有哪些，业务代码放在哪。mvc等框架是室内设计，确认布线，家具摆放，对应的是业务具体实现代码，怎么写，放在哪。	
麦子	2018-04-28
之前理解的架构是比如我要做一个管理系统 然后从前台到后台都用什么框架 至于模块什么的都没有考虑	
mm23504570	2018-04-28
我之前理解的架构是指系统之间有哪些逻辑架构，各个逻辑结构是怎么交互。最后每个模块用什么物理组件去实现。	
王虹凯	2018-04-28
架构，之前的理解：就是技术栈，忽略了整体结构这个概念。现在的理解：架构其实是从整体来看一个系统，他的各个业务功能组成部分是定制的业务模块还是成熟的组件。我感觉差异是：感觉之前理解的不具有系统性，属于‘野路子’，只是开发生涯中的积累，现在把概念系统性的补了一下。有种顺畅的感觉！	
星火燎原	2018-04-28
我的经验是所谓架构是在深刻理解业务基础上，以完成整个系统业务功能为目标，且具有扩展能力的基础结构。	
作者回复	2018-04-28
这个理解一般适应于业务系统开发，例如ERP，运营系统等，其主要特点是业务复杂多变，可扩展要求高，对高性能高可用要求不高。	
小柯	2018-04-28
微服务，整个系统的架构由各个子系统共同组成，每个独立的子系统的架构指的是具体的数据模型设计、提供的接口（子系统的提供的服务）、调用的服务（与其他子系统的调度），已经采用的技术栈、组件等，过子系统的架构评审，主要也是过以上几点，有时候还会讨论具体子系统的边界问题。愚见，求指正。	
作者回复	2018-04-28
微服务是一种架构设计方法，适应于业务领域，但不等于架构本身，例如redis本身也是有架构的，不会把redis用微服务的方式实现	
王维	2018-04-28
从不同的角度来描写软件的结构，就是架构	
Kyle	2018-04-28
我以前理解的架构是这样的：它是一个系统全局的概念，它用来描述系统实现的具体物理组织以及各个组织之间的关联关系。我以前觉得要理解业务逻辑的话还是画用例图好些，像大佬提到的逻辑层次上的架构我觉得似乎无益于业务逻辑的理解，因为业务逻辑是个“流程性”的东西，所以从未想到过还有这层面的架构。	
纯爷们	2018-04-28
架构是站在宏观上来定义的。框架相对来说小一层。系统子系统也理解的差不多。但是自己说不出来，💎💎	
Tony💎💎	2018-04-28
我之前理解的架构是指：系统的分层，全局异常处理，负载均衡策略这些所有相关的东西。	
凌霄	2018-04-28
还是太抽象，名次定义	
马克	2018-04-28
此次是第一次明确的接触架构领域，工作当中虽然有涉及，但是没有明确的概念。以前对架构的概念很模糊，理解为模块和功能的组合，也构思过怎样设计一个高性能，可扩展的架构，但是实现很难，基础不扎实。希望此次能够在李老师的讲解下，满载而归。	
stevensafn	2018-04-28
系统与子系统的理解这个比较正确，与作者理解相同，组件与模块一直没有理解到组件的真谛，通过作者的文章，有了一定理解，感觉还是不够透彻，框架与架构我理解是框架是架构的实现架构的一种工具	
荣亥	2018-04-28
之前没有4+1视图的概念，工作中单独的画过软件架构图和硬件部署架构图，并没有认识到它们之间应该是有关联的。	
李志博	2018-04-28
谈到最后，也就是说，架构是一个大系统下的一级子系统之间如何协作？	
刘亚维	2018-04-28
个人理解的架构是一个软件整体的结构和各职能模块（完成不同类型业务的组件）之间的调用关系。框架是指由外部或者内部实现的种能够提供特定功能的软件或者组件。	
void	2018-04-28
开源中间件的选择，语言选择，比如用Java还是python还是go，性能优化，开发基础组件	
cuiz1688	2018-04-28
对这些概念的解读很透彻	
武坤	2018-04-28

更多一手资源请添加QQ/微信1182316662

我以前对这些概念很模糊，尤其是模块和组件。说不出其中的区别。老师讲得很清晰，首先明确“概念”，后面才能避免模糊。	ike1	2018-04-28
我以前认为架构就是框架		
天晴		
哥，我还在框架层面，得加油了		2018-04-28
鲁大师		
咱们这个课应该是架构师扫盲课，大家的志向如果是想成为架构师，还是得结合课程自己多努力。		2018-04-28
特特		
框架更加具体，更偏向于技术，比如spring，而架构是系统的体系结构比如mvc架构		2018-04-28
anchor		
之前理解的架构就是定义软件的规范，看了此文对这个规范的内容理解更深更具体了 包含什么 按什么维度 站在哪个层次等		2018-04-28
合民		
您好，看了您的文章，发现我之前理解的架构更多是框架层，而没有上升到架构层面。比如一个项目由几个子系统组成，某个系统由负载层，nignx层，springboot，mysql组成。我想问下，架构和框架的“边界”如何把握，避免过度设计		2018-04-28
huazsh		
之前所理解的系统架构就是说出哪些业务模块组成以及之间的关联调用关系		2018-04-28
Maiza		
某某大神说过，架构即职责分离 ◆◆		2018-04-28
闻人		
发现一直以来对架构的认识不深，单以为架构就是Nginx、Tomcat、MySQL、Redis这些东西组成的产物		2018-04-28
MyKings		
我的理解：		2018-04-28
架构是为了解决某个或某种问题而编写的“图表”方案，该方案按照不同纬度(如：业务纬度，开发纬度，物理纬度)的需求展开设计，并保证由该方案完成的系统可稳定运行并可容易扩展。		
猎人		
架构描述系统内部以及系统之间的关系，框架描述的是一套规则和约束，一个架构里面有很多种关联的框架		2018-04-28
郭涛		
架构是指软件系统的顶层结构，那就是说不存在子系统的架构师了吗。		2018-04-28
壹个人的浆糊		
原来理解架构只是软件层面上的，物理层面的没想过		2018-04-28
Jason		
类比其他行业，架构一词也会用到，它描述一个系统的组成部分的结构，相互作用关系。软件系统架构也比较类似，不过它有特定的一些东西，比如框架，组件等。！		2018-04-28
jeanne		
原来理解的架构更像系统和子系统的关系，从开发角度来看，更像是模块和层级。		2018-04-28
峰		
之前的理解是：软件系统中的各个组成部分直接的关系。		2018-04-28