

结束语 | 程序员如何构建知识体系？

2019-10-19 李玥

消息队列高手课

[进入课程 >](#)



李玥

京东零售技术架构部资深架构师

你好，我是李玥。

我们一起度过了 **88** 天，学习了 **40** 篇文章，
阅读了 **120,000** 字，收听了约 **7.8** 个小时的音频。

愿你成为消息队列领域的技术高手！



讲述：李玥

时长 12:10 大小 9.75M



你好，我是李玥。

在课程即将结束的时候，我们不聊技术本身，我想坐下来，跟你聊聊怎么来构建个人的技术知识体系。

现在做技术的人普遍都有一种焦虑，相信你也或多或少有一点，焦虑什么呢？总是感觉，自己不懂的技术太多了。虽然你不停地去学习，拼命地扩充自己的技术栈，但是面对不断出现的新技术，学习的速度永远赶不上新技术发展的速度，就会感觉自己不会的东西越来越多，这其实就是一种技术焦虑。

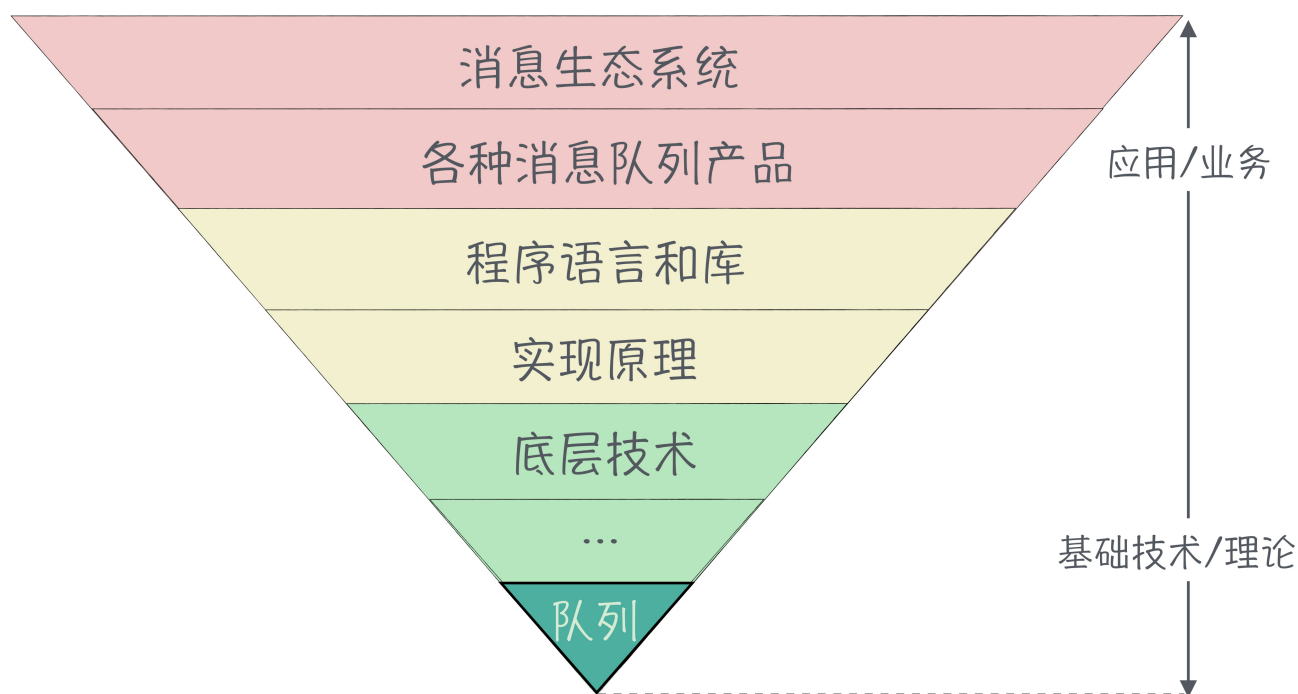
焦虑的来源是什么？焦虑，其实是对某些不好的事情过度担心而产生的一种烦躁情绪。这种担心更多来源于“看不清”或者说是“未知”，人的本能就是对未知的事物会有莫名的恐

惧。比如，我小时候考试考得不好，拿着成绩单回家的路上是最焦虑的时候，因为我不知道我爸妈看到成绩之后会不会给我一顿胖揍。成绩单交给爸妈之后，即使被揍了，也不再焦虑了，当然屁股痛是另外一回事儿。

对于技术焦虑来说，你所担心的“不好的事情”，其实就是担心自己技术成长跟不上技术环境的发展速度。就像一场赛跑，赛道是无数条路，所有人都在不同的路上拼命地往前跑，你不知道别人跑到哪儿了，也不知道还有多远才能终点，不焦虑才怪。解决焦虑的办法是，给你一个导航，你能看到自己处在什么位置，前面的路是什么样的，应该怎么来走，焦虑也就解除了。

缓解技术焦虑的“导航”是什么？如果你能跳出来，看清整个技术体系全貌，知道你自己的技术栈在这个技术体系中的位置，了解自己的长处和短板，也就不再焦虑了。

我们可以把整个技术体系理解为一个超大的倒立的锥形体，上大下小。这个锥形，**越靠上越偏重于应用，或者说偏重于业务，越靠下，越偏重于基础技术和理论**。整个技术知识结构是这样的模式，组成这个技术模型的每个技术点也呈现这样的状态。比如消息队列，就是整个技术体系中的一小块，它也是一个倒立的锥形。



最上层是消息队列相关的生态系统，这个里面涉及到的技术就非常多了，包括怎么和流计算配合，怎么和微服务配合，怎么来实现云原生等等。再往下一层，是各种消息队列产品，这里面任何一种消息队列产品，你要想把它学到精通，都需要花很多精力。

这个锥形越往下层，涉及到的技术就越少。比如说，消息队列的实现原理，我们这一整门课也就差不多讲全了。它用到的底层技术，就是异步、并发、锁等。直到这个锥形的尖尖，就一个数据结构，也是所有消息队列的理论基础：“队列”这个数据结构。

在回到宏观层面来看这个大锥形，虽然它越来越大，但是，新增的部分都在哪儿？都在上面是不是？也就是说，这个大锥形它上面的大饼越摊越大，但是底下的部分，其实变化很少。虽然计算机相关的科学也只有几十年的历史，但是，**近二十几年，基础理论方面几乎没有任何突破性的进展**，也即是说这个大锥形的尖尖，二十年没变过。我十几年前大学本科学的课程，和现在在校大学生学的课程相比，基本没什么变化，还是编译原理、图论这些课。

看清了技术体系的整体，再来看你自身这个个体。对于整个技术体系这个超大的锥形体，我们每个人能掌握的，也就是你个人的技术栈，也就只有其中很小的一部分。

你可能学了很多技术，包括大学里面教的基础理论知识、工作主要用的编程语言和一些框架等、为了面试，刷了好多的架构和算法题。你是不是感觉，这三部分完全没有任何关系？大学的课程早就忘得差不多了，因为工作中基本用不上；工作中每天用到的就是这点儿框架和增删改查，做得很熟练了，也没什么挑战；刷题的那些算法也仅仅是用来面试而已。

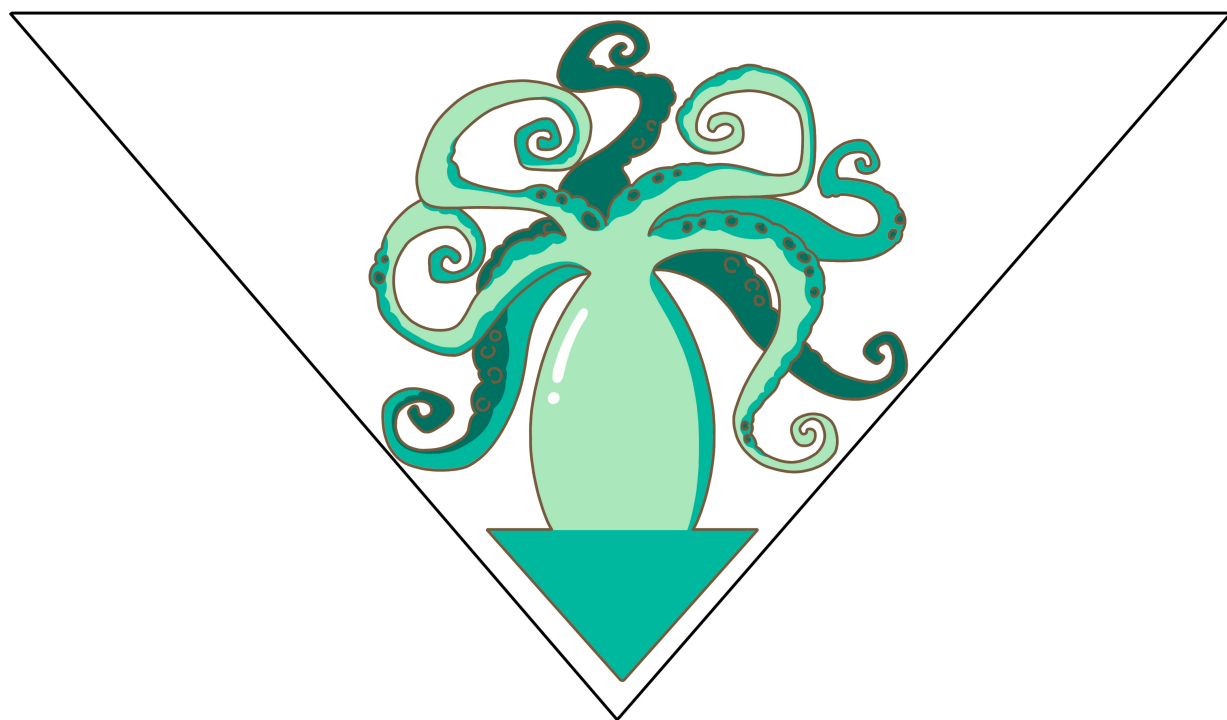
原因是什么？因为你的技术栈还没有打通形成体系，是断层的。这些知识其实是有联系的，无论你开发的是什么应用，使用什么编程语言，都免不了要使用一些基础组件或者存储系统，实现这些基础组件必然会用到一些设计模式、各种算法，那这些模式和算法，它的理论基础就是你在大学中学习的那些图论、计算机组成原理等等这些课中涉及的知识。所以说，并不是这些知识你用不到，而是你的知识体系没有建立起来。

那一个好的、成体系的技术栈应该是什么样的呢？应该是，“**基础深厚，涉猎广泛，融汇贯通**”。

把你个人的技术栈放到大锥形体中，应该像一个头向下倒立的鱿鱼。我们都知道，鱿鱼脑袋又大又尖，须子又多又长。把鱿鱼倒过来，它脑袋要尽量塞满这个大锥形的底部，也就是说，底层的大部分基础知识你要掌握。

向上延伸的很多触手，代表整个技术体系的最上层的众多领域中，其中的几个领域你也是要掌握的。并且，自上而下，最好不要有断层，上层你掌握的技术不能只是浮于表面，而是要足够的深入，**深入到与你掌握的底层技术连通起来**，代表你的知识体系是贯通的。

举个例子，比如你写了一段代码，往数据库中写了一条数据。你编写的程序，它在运行时是怎么存储和传输这条数据的？数据是如何从你的程序传递给数据库的？数据在数据库中是如何处理并存储的？数据库又是怎么把数据保存到磁盘上的？数据在磁盘上是以什么形式保存的？如果你可以回答出这些问题，那代表在这方面你的知识体系自上而下已经打通了。



这样的个人技术体系它有什么好处呢？你已经掌握的每项应用技术，都是你实际工作中最常用的东西，你掌握的足够深入，设计出来的技术方案或者写出来的代码质量就更高，遇到相关的疑难问题也不至于难倒你。有一个非常好的基础，你学习新的应用技术也会非常快，因为你只要学习它上层那部分就可以了，底层的技术很多是相通的。

就像《消息队列高手课》专栏，我们用 30 节课的时间，讲了从消息队列的应用到实现原理、再到底层技术。然后，我们在实践篇来开发 RPC 框架的时候，你会发现它和消息队列用到的很多底层技术就是一样的，那你学起来就会很容易很快。对于 RPC 框架这个知识体系，很多底层基础技术你都已经掌握了，你真正需要学习的，新的知识相对就会少一些。

那么，我们应该怎么样来构建自己的技术知识体系呢？这里我给你一些建议。

我们大部分程序员的成长轨迹都是差不多的。大学学习的那些计算机专业课，除了你学的那门编程语言以外，其他的专业课毕业之后大概率是用不到的。原因是，这些技术在整个技术

体系中，基本上处于最底层。而我们毕业后，无论是做 Web 开发、做 APP 开发还是搞机器学习等等，在技术锥形结构中都是最上层的应用技术，距离底层的技术太远，联系不上。

这个阶段我给你的建议是，在一个技术领域内尽量扩展你的技术广度。比如，你是做 Web 开发的，你可以尝试多学多用相关的各种技术，像各种 Web 框架、HTTP 协议、JSON、数据库应用、相关的各种中间件和组件。你不要今天学了 Spring，明天又去学机器学习，后天再去学安卓，这样跨度太大很难建立体系。

当你在某个技术领域的技术广度足够了，达到一个什么程度呢？这个领域内常用的技术你都会使用，随便一个技术，你都知道，或者即使你不知道，简单看一下也能很快明白，了解这个技术在这个技术领域内是哪一类的，至少你知道的某个技术和它是类似的。

这个时候，你就可以去深入的，有目的的去找领域内最核心的几个技术，去深入地学习它的实现原理和底层技术。比如，你是做 Web 开发的，你可以去学习某个 Web 框架的实现原理，学习 Web 容器的工作原理、学习数据库的存储结构等等。当你把这个技术领域内的大部分技术研究到足够深入，能够联系起来，你在这个技术领域内的个人技术体系就建好了，你的第一条“小鱿鱼”就形成了。

所谓万事开头难，这一步其实是最难的，但是只要迈过这个门槛，后面的过程就相对简单了。你这个小鱿鱼可能个头很小，须子也不多，头扎的也不够深，但是没关系，只要是建立起了知识体系，这些问题都不是关键问题，都可以通过不断的学习来逐步成长。

建立起第一个小鱿鱼之后，你可以选择继续扩展你知识体系的广度和深度，养肥养大这条小鱿鱼。也可以换一个新的技术方向，再养一条新的小鱿鱼。随着你涉猎的技术广度和深度逐步增加，这些孤立的小鱿鱼，总会在底层的某个地方连通起来，变成一条大鱿鱼。当你个人的技术体系足够丰满了之后，大部分新技术对你来说不过都是一根儿鱿鱼须子而已。你了解了技术全景，再构建起你个人的技术体系，自然就不再焦虑了。

所谓，“大道至简，知易行难”。道理总是听起来很简单，真正能理解道理，落到实践中去，还是非常难的。在实践的过程中，可能有很多繁琐的、琐碎的问题都需要你去解决。希望你在构建自己的知识体系过程中，能沉下心，坚持去学习、练习和试错。勤勉之道无他，在有恒而已，愿你我共勉。

“送君千里，终有一别”，我们的《消息队列高手课》也该说再见了。在专栏开始更新时，我曾鼓励你立 Flag，不知道在这三个月的时间里，你是否坚持学习了每一节课？有没有离

当初的目标更近一些？希望你能坚定不移地朝自己的目标走去，无悔初心。

感谢你的一路支持，专栏虽然更新结束，但我们依旧可以在留言区继续交流技术！最后，也祝福你不仅能成为消息队列的高手，还可以通过对消息队列的学习，打通任督二脉，不仅能在职场上披荆斩棘，更能实现你的技术梦想！



李明

京东零售技术架构部资深架构师



不知道在学习过程中，你有哪些体会和评价？
这里有一份专栏调查问卷，邀请你填写。

**在10月27日前提交，
极客时间赠送给你专属优惠券。**

我们一起继续成长！

去提交

© 版权归极客邦科技所有，未经许可不得传播售卖。页面已增加防盗追踪，如有侵权极客邦将依法追究其法律责任。

[上一篇](#) 期末测试 | 消息队列100分试卷等你来挑战！

精选留言 (13)

写留言



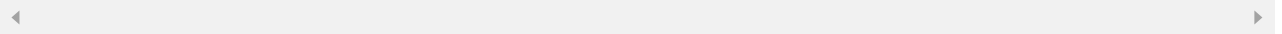
QQ怪

2019-10-20

谢谢老师，刚刚搞了个期末考试，才对了五道，还需要继续复盘，还继续加油，感谢老师这种复盘，又找到了上学的感觉，棒棒哒

展开 ∨

作者回复: 题目的难度还是有点儿大的, 如果能全做对就很厉害了!



1

1



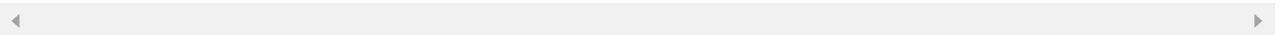
啦啦啦

2019-10-19

赞

展开

作者回复: 感谢!



1

1



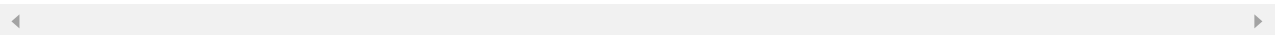
每天晒白牙

2019-10-19

感谢老师的陪伴, 非常喜欢这个专栏, 追完了不是目的, 重要的是学会思想, 真正理解, 打算二刷, 并把老师讲的rpc框架多写写, 希望能和老师江湖相见

展开

作者回复: 感谢!



1

1



Hurt

2019-10-21

中间落了一些 补习上 然后二刷 大道至简 知易行难 加油

1

1

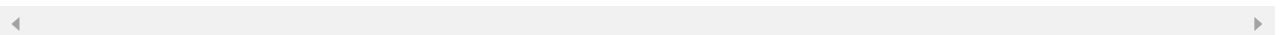


miniluo

2019-10-20

“大道至简, 知易行难”, 有一种心理学理论叫“凡事先做五分钟”。

作者回复: 然后呢?



1

1



颖儿

2019-10-19

非常喜欢老师~中间落下很多课 一定要补上 会记住老师说的话~

作者回复: 感谢!



A9

2019-10-19

今年工作5年出头了，之前由于个人选择一些原因，一直在小公司或者和同学创业。作为一个后端，基本上参与过从需求到上线运维的所有工作（UI除外，么得美感）。今年7月刚到一家大一些的公司，打算在知识领域的纵向好好打磨自己。恰好遇到了消息队列这个课程，真的让我串联起了很多之前了解，但是却没有融汇在一起的知识。打算自己根据课程学到的知识，自己实现一个简单的却功能完善的消息队列，实现真正的融会贯通。老师...
展开

作者回复: 感谢!



二星球

2019-10-19

老师讲的非常好，没有学够，总感觉课程背后还有很多细节没讲完，意犹未尽啊，希望老师出本书囊括所有细节啊😊😊

展开

作者回复: 感谢!



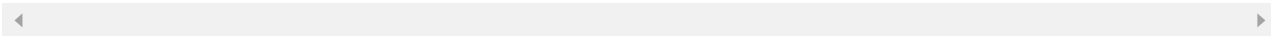
陈华应

2019-10-19

老师说的焦虑每个字都说到心坎里去了~
自己一直在尝试不断建立完善自己的技能体系，但是鱿鱼头和鱿鱼须现在有点混在一起了，看完也有些想法去调整方向，以后有了正确的方向，剩下的就是坚持，努力~
多谢老师!!! 江湖再见~

展开

作者回复: 感谢!



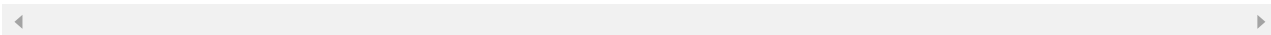
oscarwin

2019-10-19

授以鱼并授以渔，受益匪浅，感谢

展开 ▾

作者回复: 感谢!



leslie

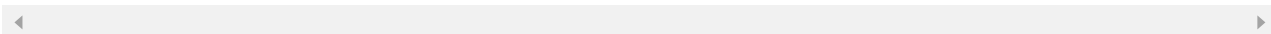
2019-10-19

三个月的学习一周不拉的学完了：从开始坚持到最后，开篇词的flag目标达到了，就剩下开始研究源码和动手测试和使用；不断的实践和不断的重复去掌握这3个月的知识-学习一遍是肯定不够的。

完课之前其实已经根据学习中的典型问题追加了新的学习内容-继续强化自己，直接导致这周时间不够用；不断的自我前进自我修复，记录下自己的典型弱点就补足。学习就...

展开 ▾

作者回复: 感谢!



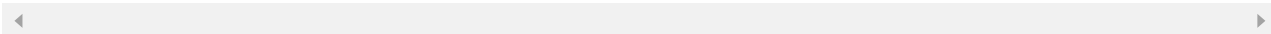
Geek_Tien

2019-10-19

谢谢老师

展开 ▾

作者回复: 感谢!



Better me

2019-10-19

转眼3个月过去了，第一门跟下来的课，一路下来感谢老师的陪伴，希望以后还能和老师一起交流

作者回复: 感谢!

