

架构师成长之道

架构师 ~ 杨波



扫码试看/订阅

《分布式系统案例课》视频课程

大纲

1. 学习开源项目的6个层次和8种方法？

2. 百万年薪架构师是如何炼成的？

3. 解读一份大厂的研发岗职级体系

4. 结束语

第 01 节

学习开源项目的6个层次和8种方法

层次	方法	说明	学习效果	是否产出+闭环	Get技能	案例	时间
1	简单看源码	简单看源码, 文档, 跑跑样例代码。	1 ~ 2	否	源码阅读	大部分新手开发者	
2	整理源代码	将所有源代码整理一遍, 包括将包名都改掉, 编译/测试/运行通过。	2 ~ 3	否	细粒度源码阅读+调试	波波看源码习惯	
3.1	整理+输出分享	源码整理过, 并且总结成源码分析或者架构设计类文章/ppt, 在公司或者社区分享。	3 ~ 5	有价值输出+反馈	技术/整理/输出/分享技能	波波看源码习惯, PPD 新手工程师每月源码解析文章	
3.2	开发克隆版	开发原项目的克隆版, 类似翻译, 比方说原项目用 Go 开发, 我克隆成 Java 版, 并开源分享到社区。	5 ~ 10	有价值输出+社区反馈	深度源码阅读 技术/项目开发技能	Staffjoy 项目/geekShop 项目	
4.1	生产化落地	源码经过整理输出, 并且在公司生产级项目中落地, 承担业务流量, 并且根据业务需要进行定制或自研。	>10	有生产输出+用户反馈 +持续改进	项目实战落地技能 企业级源码阅读和定制能力	携程Zuul网关, 携程Hystrix 限流熔断, 拍拍贷PMQ。 饿了吗应用监控系统。	
4.2	开发知识产权产品	将开源项目代码完全吸收, 开发克隆项目/或开发开源应用演示项目, 并制作成知识付费产品(视频/书籍)。	>10	有产品输出+用户反馈	技术和项目开发技能, 知识产品设计和开发技能, 行业影响力	Staffjoy 项目, Newbee Mall 新蜂商城项目	
5	开发自己的开源产品	在吸收开源项目+企业落地实践的基础上, 沉淀出自己的开源项目, 并持续推动开源社区建设。	>10	有产品输出+社区反馈	技术/项目开发技能 开源和社区运营技能 行业影响力	Apollo/Skywalking/LinDB	
6	商业化自己的开源产品	在自己的开源产品基础上, 持续推进社区生态建设, 并逐步走上商业化服务道路。	>100	完全和企业级客户闭环	产品化技能 产品运营技能 社区生态建设技能 商业化技能 技术领导力 +++	TiDB/Kafka/Sentr	

方法1

层次	一
方法	简单看源码
说明	简单看源码、文档、跑跑样例代码
学习效果	1 ~ 2
有产出+闭环	否/尽量问题驱动
Get技能	源码阅读技能
案例	简单小项目，大部分新手开发者 举例，一致性Hash算法 https://github.com/Jaskey/ConsistentHash

方法2

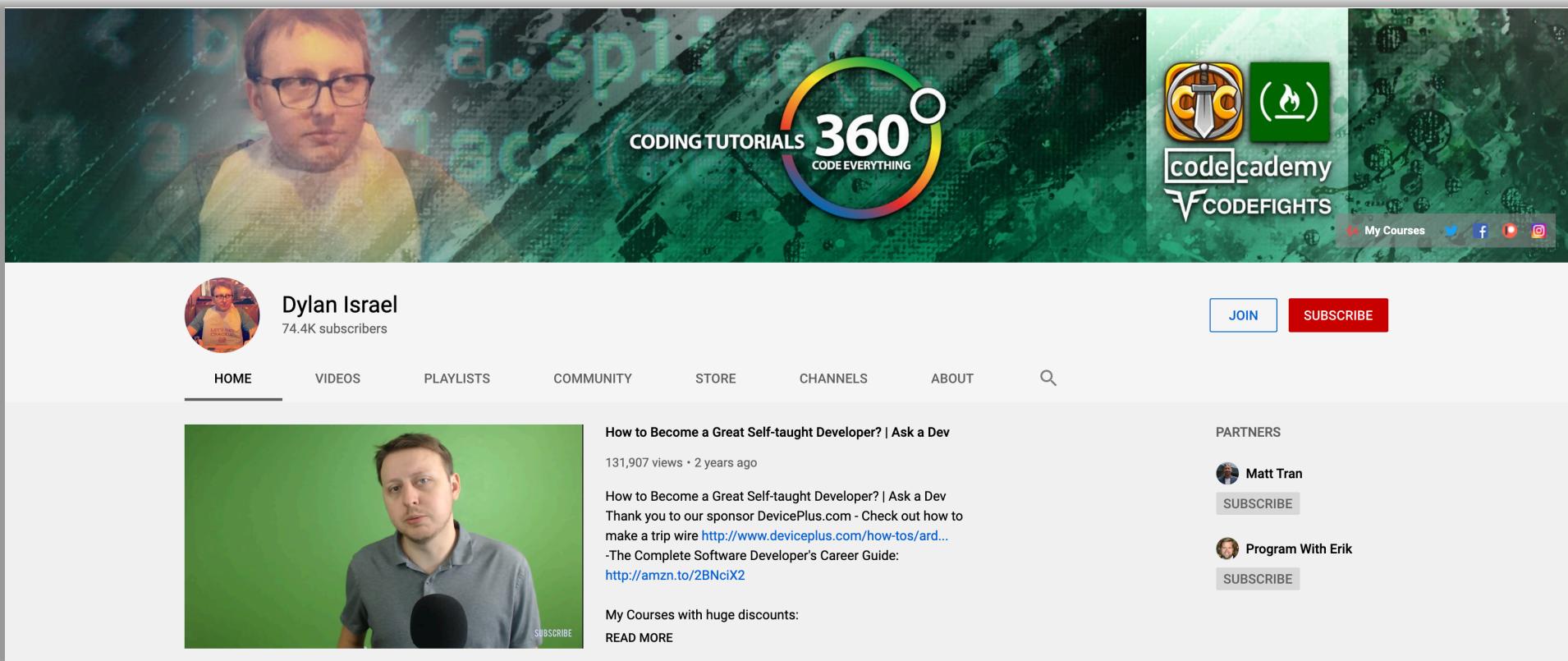
层次	二
方法	整理源代码
说明	将所有源代码整理一遍，包括将包名都改掉，编译/测试/运行通过
学习效果	2 ~ 3
有产出+闭环	否(假定没有输出分享)
Get技能	细粒度源码阅读+调试
案例	波波看源码习惯，案例spring-petclinic https://github.com/spring-projects/spring-petclinic https://github.com/spring2go/spring-petclinic-mono

方法3

层次	三
方法	整理+输出分享
说明	源码整理过，并且总结成源码分析或者架构设计文档/ppt，在公司或者社区分享。
学习效果	3~5
有产出+闭环	有价值输出+反馈
Get技能	技术/整理/输出/分享技能
案例	波波看源码习惯，案例 Spring Petclinic https://github.com/spring-petclinic/spring-petclinic-microservices https://github.com/spring2go/spring-petclinic-msa https://www.bilibili.com/video/BV1o5411x7ML PPD 新手工程师每月源码解析文章 https://techblog.ppdai.com/



Youtube 案例1



Dylan Israel's YouTube channel homepage. The banner features a green and blue abstract background with a portrait of Dylan Israel on the left. The text "CODING TUTORIALS 360°" and "CODE EVERYTHING" is displayed in the center. To the right are logos for "codecademy" and "CODEFIGHTS". Below the banner, the channel information is as follows:

Dylan Israel
74.4K subscribers

HOME **VIDEOS** **PLAYLISTS** **COMMUNITY** **STORE** **CHANNELS** **ABOUT** **JOIN** **SUBSCRIBE**

How to Become a Great Self-taught Developer? | Ask a Dev
131,907 views • 2 years ago

How to Become a Great Self-taught Developer? | Ask a Dev
Thank you to our sponsor DevicePlus.com - Check out how to
make a trip wire <http://www.deviceplus.com/how-tos/ard...>
-The Complete Software Developer's Career Guide:
<http://amzn.to/2BNciX2>

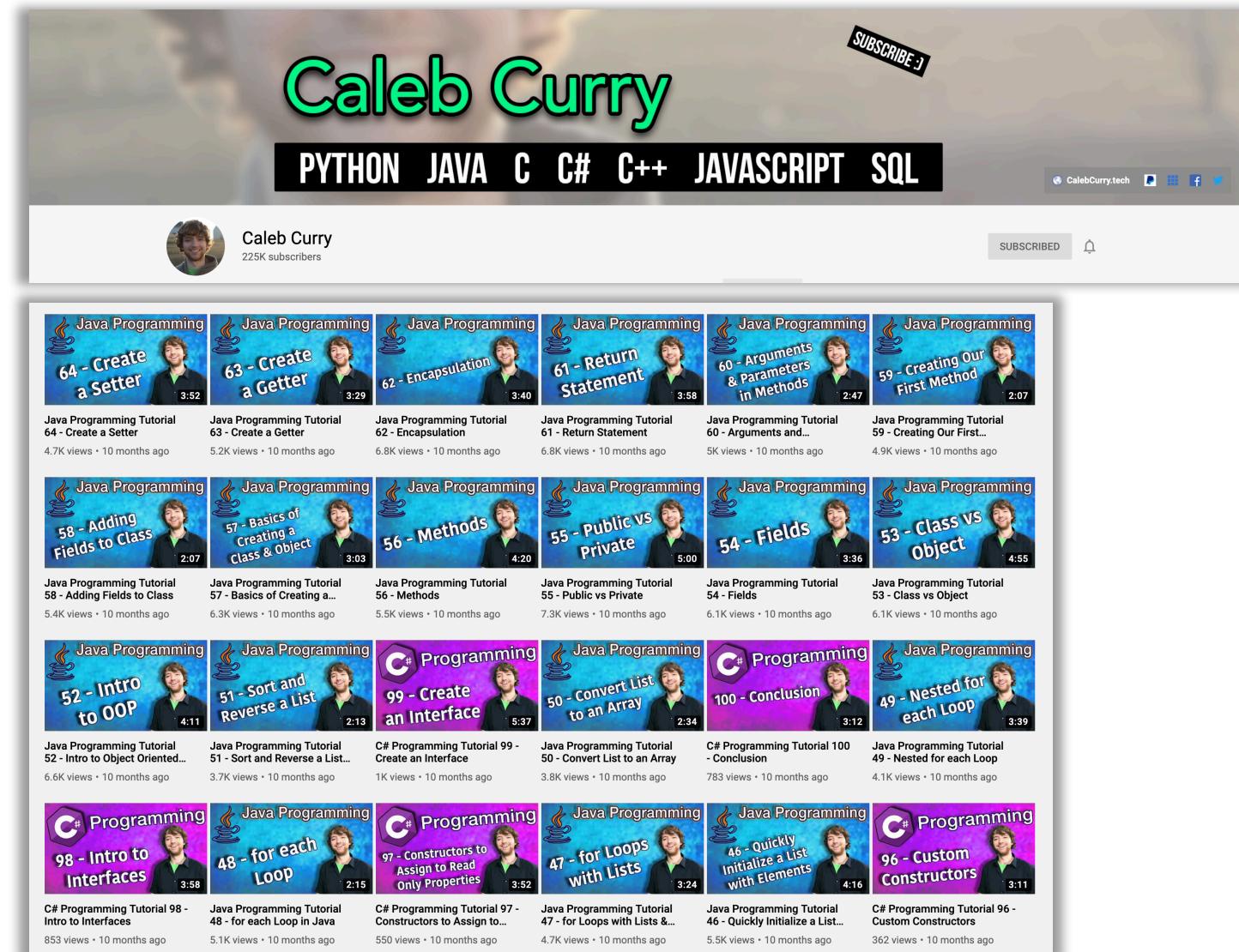
My Courses with huge discounts:
[READ MORE](#)

PARTNERS

 **Matt Tran**
SUBSCRIBE

 **Program With Erik**
SUBSCRIBE

Youtube 案例2



方法4

推

层次	三
方法	开发克隆版
说明	开发原项目的克隆版，类似翻译，比方说原项目用 Go 开发，我克隆成 Java 版，并开源分享到社区。
学习效果	5~10
有产出+闭环	有价值输出+社区反馈
Get技能	深度源码阅读 技术/项目开发技能 Find high-quality projects on github
案例	Staffjoy 项目 [Spring Boot 与 Kubernetes 云原生微服务实践] https://github.com/Staffjoy/v2 https://github.com/spring2go/staffjoy Kafka 克隆项目 https://github.com/adyliu/jafka https://github.com/travisjeffery/jocko https://github.com/bulldog2011/luxun

方法5

层次	四
方法	生产化落地
说明	源码经过整理输出，并且在公司生产级项目中落地，承担业务流量，并且根据业务需要进行定制或者自研。
学习效果	>10
有产出+闭环	有价值输出+用户反馈+持续改进
Get技能	项目实战落地技能 企业级源码阅读和定制技能
案例	携程 Zuul 网关[微服务架构实战160讲] https://github.com/spring2go/s2g-zuul 携程 Hystrix 限流熔断[微服务架构实战160讲] https://github.com/ctripcorp/chystrix.net 拍拍贷 PMQ 消息系统[新课程第3章案例] https://github.com/ppdaicorp/pmq 饿了么监控应用系统 https://qcon.infoq.cn/2019/shanghai/presentation/1902 https://myslide.cn/slides/21832 https://github.com/lindb/lindb

方法6

层次	四
方法	开发知识产品
说明	将开源项目代码完全吸收，开发克隆项目/或开发开源应用演示项目，并制作成知识付费产品（视频/书籍），发布到商业平台。
学习效果	>10
有产出+闭环	有产品输出+用户反馈+持续改进
Get技能	技术和项目开发技能 知识产品设计和开发技能 行业影响力
案例	Staffjoy 项目 [Spring Boot 与 Kubernetes 云原生微服务实践] https://github.com/spring2go/staffjoy 新峰商城 https://github.com/newbee-ltd/newbee-mall https://juejin.im/book/5da2f9d4f265da5b81794d48?referrer=59199e22a22b9d0058279886 https://edu.csdn.net/course/play/26258/326466

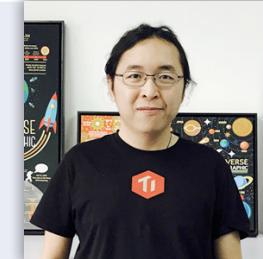
方法7

推

层次	五
方法	开发自己的开源项目
说明	在吸收开源项目+企业落地实践的基础上，沉淀出自己的开源项目，并持续推动开源社区建设。
学习效果	>10
有产出+闭环	有产品输出+社区反馈+持续改进
Get技能	技术和项目开发技能 行业影响力，跳槽最佳姿势 GitHub is your resume, let HR find you! 开源和社区运营技能
案例	Apollo [微服务架构实战160讲] https://github.com/ctripcorp/apollo Skywalking https://github.com/apache/skywalking https://wu-sheng.github.io/me/ LinDB https://github.com/lindb/lindb

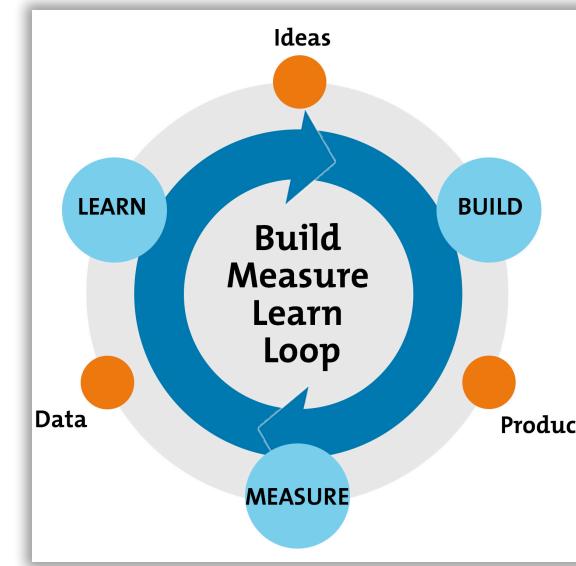
方法8

层次	六
方法	商业化自己的开源项目
说明	在自己的开源产品基础上，持续推进社区生态建设，并逐步走上商业化服务的道路。
学习效果	>100
有产出+闭环	完全和企业客户闭环
Get技能	产品化和商业化技能/社区生态建设技能/技术领导力+++
案例	<p>TiDB (2018.9 C轮5000万美元) https://github.com/pingcap/tidb https://pingcap.com/en/</p> <p>Kafka (2019.1 D轮1.25亿美金，估值25亿美金) https://github.com/apache/kafka https://www.confluent.io/</p> <p>Sentry (2019.9 C轮4000万美金) https://github.com/getsentry https://sentry.io</p>

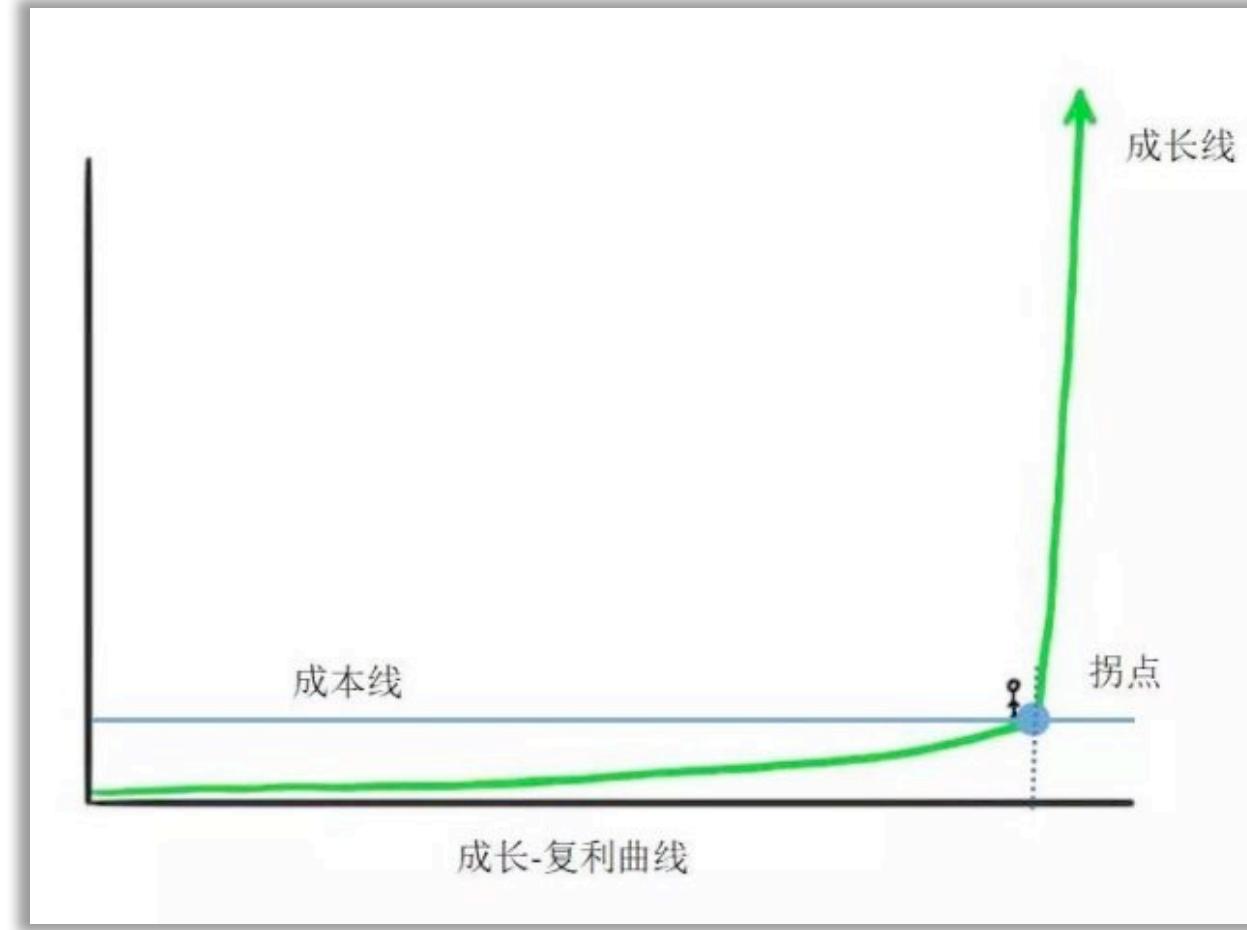


要点心得

1. 输入要有输出，学习要有产出。
2. 闭环反馈+持续改进，用户越多，反馈越多，学习效果越好。最好你的学习效果能够量化。
3. 如果你要真正理解某人/事物，那么就尝试改变他/她/它，学习开源项目也一样。
4. 一举多得，投入时间->有价值产出->个人沉淀积累->贡献社区->提升影响力->真正学到东西。。。



复利曲线

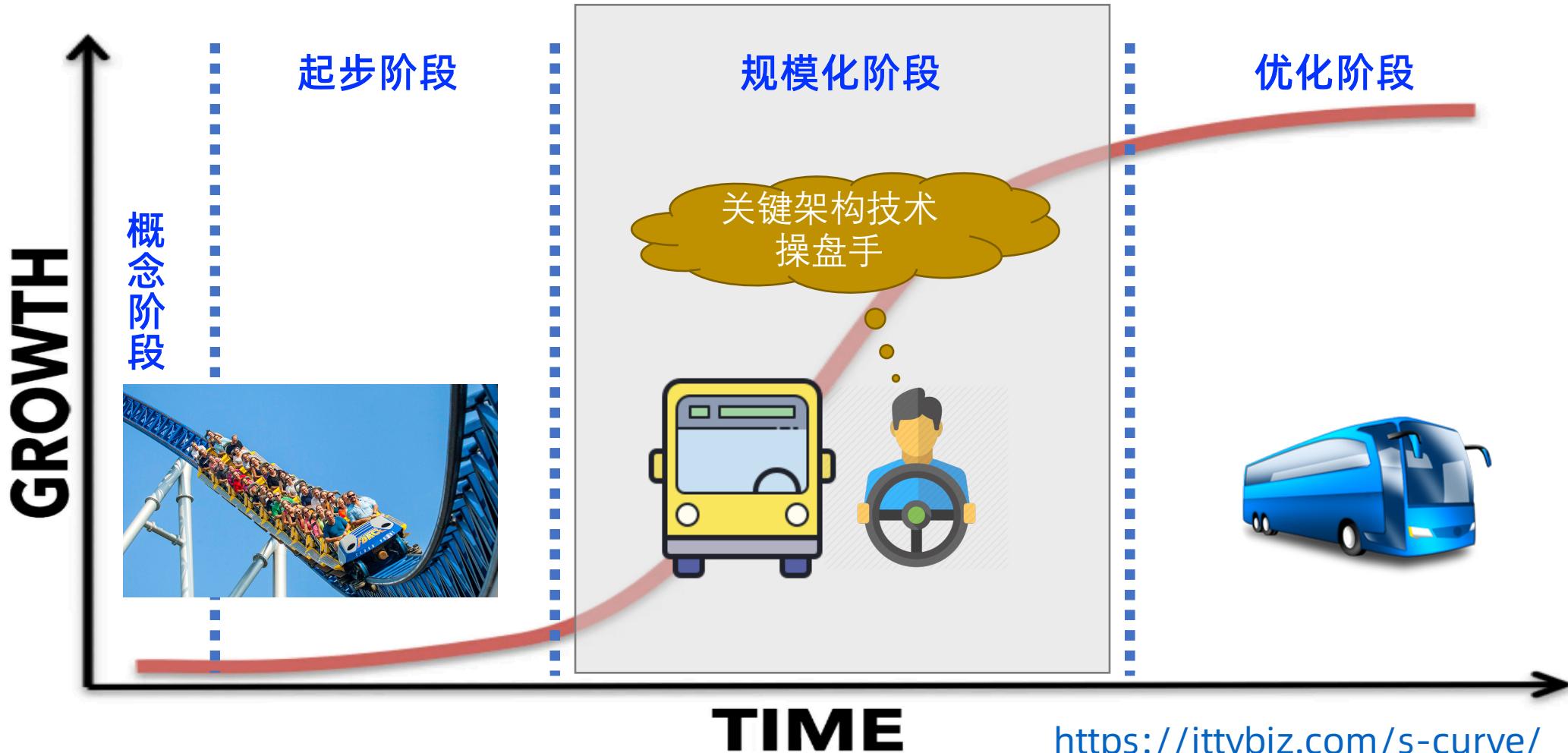


学技术、学英语、做开源，做视频课程，都遵循这条复利曲线

第 02 节

百万年薪架构师是如何炼成的？

1 ~ 2家规模化阶段的公司



3~5个核心技术或者业务系统

消息系统

监控系统

服务框架

网关/反向代理

缓存系统

数据访问层

容器云平台

核心业务系统

解耦拆分

机房迁移/
跨机房HA

基础架构体系

业务中台体系

至少2个业务或者技术领域经验

建议: 至少一个业务 + 一个技术

业务应用

基础框架

运维开发

开放平台

无线开发

大数据

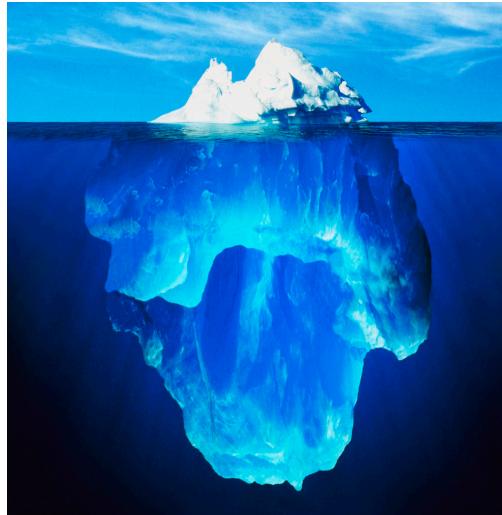
大前端

测试

安全

信息管理
系统开发

谋事在天，成事在人



机遇

努力

格局

人脉

能力, 硬技能+软技能/情商(沟通力,
领导力, 影响力)

三观(价值观、人生观、世界观)

第 03 节

解读一份大厂的研发岗职级体系

P1~P3 (上)

培养层

职级	职级名称	描述	影响范围	概述	学历要求	相关经验
P3	中级	<ul style="list-style-type: none"> - 能独立开展工作 - 对标准化工作非常熟练，能够协调资源解决较疑难的问题 	团队、个人			
P2	专员	<ul style="list-style-type: none"> - 能在较宽松的监督下开展工作 - 根据广泛的工作框架或者特定的工作目标交付自身的工作成果 		<p>需在不同程度辅导下完成工作交付</p>	本科	0-3
P1	助理	<ul style="list-style-type: none"> - 能在有限的监督下开展工作 - 在紧密的监督下，按照既定的工序或流程完成工作任务 	个人			

P1~P3 (下)

培养层

职级	知识	经验	能力	研发举例
P3	P2+	有较多相关工作经验 (<u>参与过</u> 3个及以上小型或1个中、大型相关研发项目)	在有限的 (20%-50%) 辅导下, 根据广泛的工作框架或者特定的工作目标交付自身的工作成果, 并能解决较为复杂的问题	中级工程师 <ul style="list-style-type: none"> - 2年以上研发相关工作经验, 本科以上学历 - 深入掌握C、JAVA等开发语言, 掌握一种以上常用开发框架 - 参与过3个及以上小型或1个中、大型研发项目, 有较丰富的实操经验 - 责任心强, 自我驱动, 服务意识良好
P2	掌握相关的专业知识, 以及了解公司相关制度、流程要求等工作相关的知识	有相关工作经验 (<u>参与过</u> 1-2个小型相关研发项目)	在一定的 (50-80%) 辅导下在紧密的监督下, 按照既定的工序或流程完成工作任务	初级工程师 <ul style="list-style-type: none"> - 计算机相关专业, 本科及以上学历应届生 - 基本掌握C、JAVA等开发语言, 掌握至少一种常用的开发框架 - 参与过1-2个小型研发项目, 有过一定实操经验 - 有良好的学习能力及学习意愿, 责任心强
P1	充分了解相关技术知识以及开展工作必要的基础知识	<u>没有</u> 相关工作经验	学习能力较好, 具备开展工作的必要基本能力, 在完全 (80-100%) 的辅导下可以进行交付	助理工程师 <ul style="list-style-type: none"> - 计算机相关专业, 本科应届生 - 了解C、JAVA语言, 了解常见的开发框架 - 有良好的学习意愿和学习能力

P4~P5 (上)

主力实施层

职级	职级名称	描述	影响范围	问题解决能力	概述	学历要求	相关经验
P5	资深	<ul style="list-style-type: none"> - 在专业领域中，对公司职位的标准要求、政策、流程等从业所必需了解的知识理解深刻，能和经理探讨本岗位的产出和任务，并对其具备一定的影响力 - 可独立领导跨部门的项目，能够培训和教导新进员工 	部门、团队	在解决复杂问题的同时，能对已有的模式、方法或技术进行大幅度的改进	独立工作者，能够跨团队协调资源达成目标	本科	3+
P4	高级	<ul style="list-style-type: none"> - 在专业领域中，对公司职位的标准要求、政策、流程等从业所必需了解的知识非常熟悉，对于本岗位的任务和产出很了解，能独立完成复杂任务，能够发现并解决问题 - 在项目当中可以作为独立的项目组成员 - 能在跨部门协作中沟通清楚 	部门、团队	能够解决高度复杂的问题，及公司内未曾出现的复杂的新问题			

P4~P5 (下)

主力实施层

职级	知识	经验	能力	研发举例
P5	P4+	非常丰富的相关工作经验，担任过1个以上中型研发项目的负责人或大型项目主要模块负责人，或相当的研发经验	能够领导部门级的项目，能够和部门/团队负责人探讨岗位产出/任务，能够培训和教导新进员工	<p>资深工程师</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4年以上研发相关工作经验，本科以上学历 - 熟悉C、JAVA等开发语言以及常用开发框架 - 丰富的项目及相关经验，担任过1个以上中型项目负责人或大型项目主要模块负责人 - 能够运用自身经验知识解决疑难问题，并具备一定的带教、培训初级员工的能力 - 能够协助团队负责人分解年度工作目标、衡量产出等 - 解决问题的能力、沟通力、团队合作意识
P4	在专业领域中，对公司职位的标准要求、政策、流程等从业所必需了解的知识非常熟悉，对于本岗位的任务和产出很了解	有丰富的相关工作经验（参与过2个及以上中、大型项目）同时承担过其中某一模块负责人，或核心开发人员，或有过相当的研发经验	在既定工作目标下独立完成工作交付，对标准化工作非常熟练，能够协调资源解决较疑难的问题，在项目中可以作为独立成员，能够培训和教导初级员工	<p>高级工程师</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3年以上研发相关工作经验，本科以上学历 - 熟悉C、JAVA等开发语言以及常用开发框架 - 参与过2个以上中、大型研发项目，并担任过某一模块负责人，丰富的实操经验 - 能够运用自身经验知识解决疑难问题，并具备一定的带教、培训初级员工的能力 - 解决问题的能力、独立工作的能力、团队合作意识

P6~P7 (上)

主力交付层

职级	职级名称	描述	影响范围	问题解决能力	概述	学历要求	相关经验
P7	高级	<ul style="list-style-type: none"> - 在某一专业领域中，公司内外及业界资源及水平较了解 - 参与部门相关策略制定；对部门管理层在某领域的判断力产生影响 - 对事物和复杂问题的分析更有影响力 	公司、部门	能够解决行业性问题，在所负责的领域能够突破和创新	<p>专家角色，能够带领公司级项目，解决疑难问题，培养和带教新人</p>	硕士	5+
P6	专家	<ul style="list-style-type: none"> - 对所从事的职业具备前瞻性了解，在某个方面独到，对公司此方面的技术或管理产生影响 - 可独立领导跨部门的项目，能够培训和教导新进员工 - 行业外或公司内培养周期较长 	公司、部门	通过对已有的模式改进后，复杂问题简单化，在一定程度上提升现有的工作成果			

P6~P7 (下)

主力交付层

职级	知识	经验	能力	研发举例
P7	P6要求+	P6要求+	P6要求+	<p>高级研发专家</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8年以上研发相关工作经验，本科以上学历，相关专业背景 - 精通如JAVA等某一种开发语言，深入了解常用开源框架的原理和机制 - 精通架构设计及应用，并能熟练运用市场主流架构和技术 - 丰富的项目管理以及研发经验，担任过2个以上大型项目负责人 - 分析设计能力、全栈思维、沟通力
P6	精通专业知识，对公司职位的标准要求、政策、流程等相关知识理解深刻，了解并部分掌握行业前沿技术，且掌握研发各大板块的基本知识	<p><u>担任过1个以上大型项目负责人，至少在1个专业模块领域</u></p> <p><u>有过5年以上深耕经验</u></p>	<p><u>能够领导公司级项目，能够对已有模式、流程、技术等进行优化，以提升工作成果，能够迅速识别、定位、解决问题，具备架构思维，能够从全栈角度提供优化方案，能够培训和教导中、高级员工</u></p>	<p>研发专家</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6年以上研发相关工作经验，本科以上学历，相关专业背景 - 精通如JAVA等某一种开发语言，深入了解常用开源框架的原理和机制 - 精通架构设计及应用，并能熟练运用市场主流架构和技术 - 丰富的项目管理或者研发经验，担任过1个以上大型项目技术负责人 - 分析设计能力、全栈思维、沟通力

P8~P9 (上)

核心管理/总监层

职级	职级名称	描述	影响范围	问题解决能力	概述	学历要求	相关经验
P9	高级研究员	<ul style="list-style-type: none"> - 在公司内部专家或在国内业界具备知名度和影响力 - 对公司某一方面的战略规划和未来走向产生影响 - 在本领域的思想和研究在公司具备较大影响力 	行业、公司	<p>在所负责的领域突破和创新后，能完全满足创造的要求，部分满足革新的要求</p>	<p>能够带领企业战略级项目，在特定领域有一定研究成果，能够推动企业级创新及变革</p>	硕士	8+
P8	研究员	<ul style="list-style-type: none"> - 是某一领域中的资深专家 - 对某一专业领域的规划和未来走向产生影响 - 对业务决策产生影响 	行业、公司	<p>在所负责的领域突破和创新后，显著提升了现有的工作成果</p>			

P8~P9 (下)

核心管理/总监层

职级	知识	经验	能力	研发举例
P9	P8要求+	P8要求+	P8要求+	<p>(高级)技术研究员</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10年以上技术研究相关经验，硕士以上学历，相关专业背景 - 在开发语言、框架等技术领域有深入研究，并且有可见的研究成果，有国家级专利者为佳 - 能够将相关理论研究成果运用到行业难题的攻克和解决中，显著提升工作效率及产出
P8	精通某一细分领域最前沿技术，或精通多模块、跨领域专业知识	在特定领域有过公司级影响力的专业成就，负责某一特定技术领域的最高决策者，中大型项目经验丰富	P7基础上，能够解决部分行业难题，在特定领域有突破和创新，显著改善工作效率，提升 工作成果	<ul style="list-style-type: none"> - 一定的行业影响力 - 抽象思维、科研能力、技术领导力

P10~P12 (上)

CTO 技术战略层

职级	职级名称	描述	影响范围	问题解决能力	概述	学历要求	相关经验
P12	首席	<ul style="list-style-type: none"> - 业内顶尖人才, 思想领袖 - 公司重要贡献者或业内有相当的成功记录 - 领导公司研究、开创业界实践 - 倡导或开创的做法对公司未来有深远的影响 	行业、国际	<p>公认的专家，新的方法论体系能在根本上提升现有的实践水平</p>	业界领袖		
P11	高级科学家	<ul style="list-style-type: none"> - 业内知名，对国内/国际相关领域都较了解 	行业、国内	<p>公认的专家，新的方法论体系能进行投入使用，有一定效果</p>		博士	12+
P10	科学家	<ul style="list-style-type: none"> - 公司重要贡献者或业内有相当的成功记录 - 所进行的研究或工作对公司有相当程度的影响 		<p>公认的专家，搭建或创立新的方法论体系，达到完全革新</p>	学科专家		

P10~P12 (下)

CTO 技术战略层

职级	知识	经验	能力	研发举例
P12	P11+	业内顶尖人才，思想领袖。国内外有相当的知名度、美誉度及影响力	能够领导公司研究、开创业界实践，对公司未来乃至行业发展有深远影响	<p>首席科学家</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12年以上技术研究相关经验，国内外知名学术机构博士及以上学历，复合专业背景为佳 - 在开发语言、框架等技术领域有对行业产生重要影响的科研成果，拥有国家级研究专利 - 高度行业知名度和影响力，在技术领域有一定话语权 - 创造力、战略思维、领导力
P11	P10+	P10+	P10+	<p>(高级)科学家</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12年以上技术研究相关经验，硕士以上学历，复合专业背景为佳 - 在开发语言、框架等技术领域有行业工人的研究成果，并有国家级专利
P10	全面精通某一学科知识，熟悉相关最前沿技术，掌握相关领域知识	国内、行业内有一定知名度和影响力，公司重要贡献者或业内有相当的成功记录	能够从事学科研究，在方法论、制度体系等方面有本质上的突破和创新，实现变革	<ul style="list-style-type: none"> - 能够从事学科研究，在方法论、制度体系等方面推动行业发展，实现突破和创新 - 相当的行业知名度和影响力 - 创造力、战略思维、领导力

第 04 节

结束语

课程回顾

消息系统

微服务四大
技术难题

分布式缓存
/会话

任务调度/
锁/限流

服务治理

最小可用架
构

微服务分层
和安全架构

跨数据中心
高可用

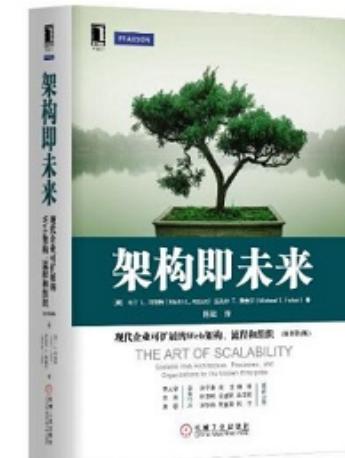
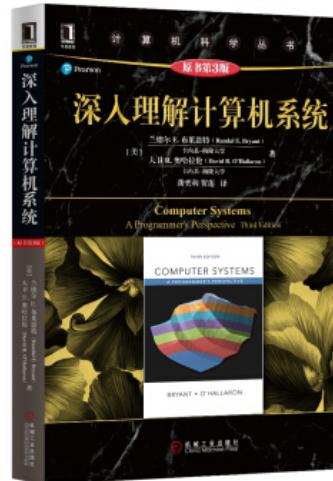
分布式数据
库

分布式系统设计原则

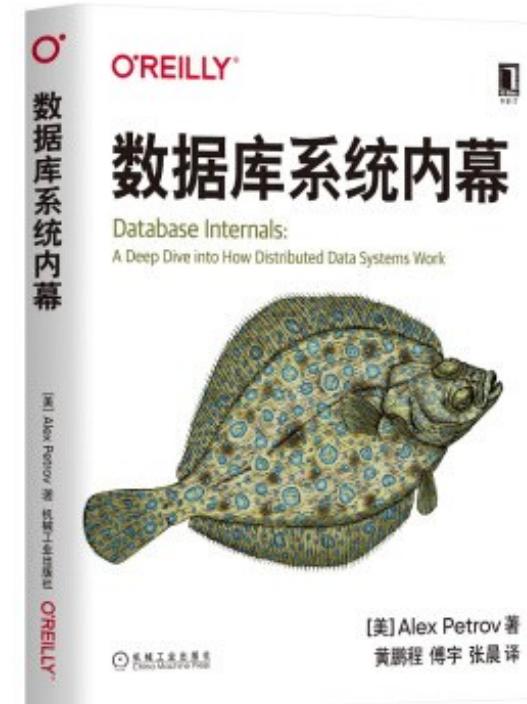
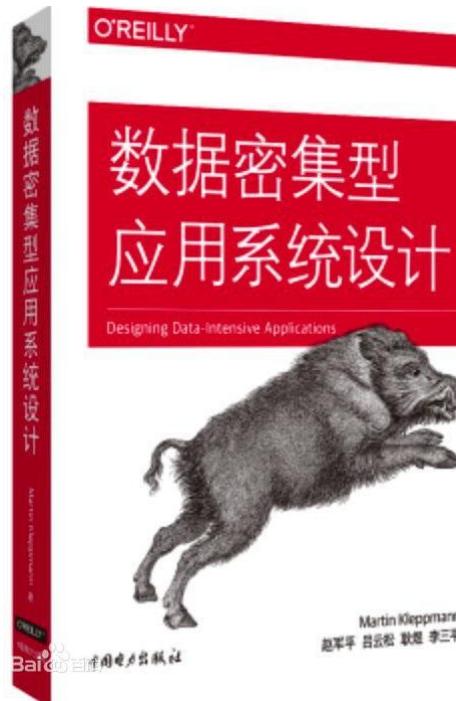
- 高可用、高性能、可扩展
- 分布式系统第一原则 ~ 能不要分布尽量不要分布/最小可用架构
- 尽可能无状态，其次集中状态，其次分布式最终一致，最后分布式强一致
- 尽量异步
- 测量反馈驱动（治理）



书籍推荐1



书籍推荐2



再见



扫码试看/订阅

《分布式系统案例课》视频课程