

09 | 职业规划二：程序员后来都去干啥了？

2019-02-18 白海飞

面试现场

[进入课程 >](#)



讲述：白海飞

时长 18:15 大小 16.73M



你好，我是白海飞。今天讲职业规划的第二篇：程序员后来都去干啥了。

我刚开始工作的时候，每次上下西二旗地铁站，看着那么多人背着电脑包，眼神炯炯，脚步匆匆，心里就想，每年都要有更年轻的人挤进来，我们这些程序员将来去干啥呢？

如今十多年过去了，稳中求进的西二旗都成了程序员神往的圣地，看看我身边的小伙伴们，有人跳到别的大厂发展成总监，有人去互联网创业做了 CEO，有人进了银行，有人改行做了餐饮，有人搞起自媒体成了大 V……

但是大多数人，都像我一样，还在程序的世界里摸爬滚打。以我们团队为例，十多年来，从十几个人，发展成 200 多人的全球跨职能团队。其中，我们的领队成了全球商务系统的总负责人，汽车制造专业的程序员成了资深架构师，测试出身的小姑娘成了业务大拿，还有更

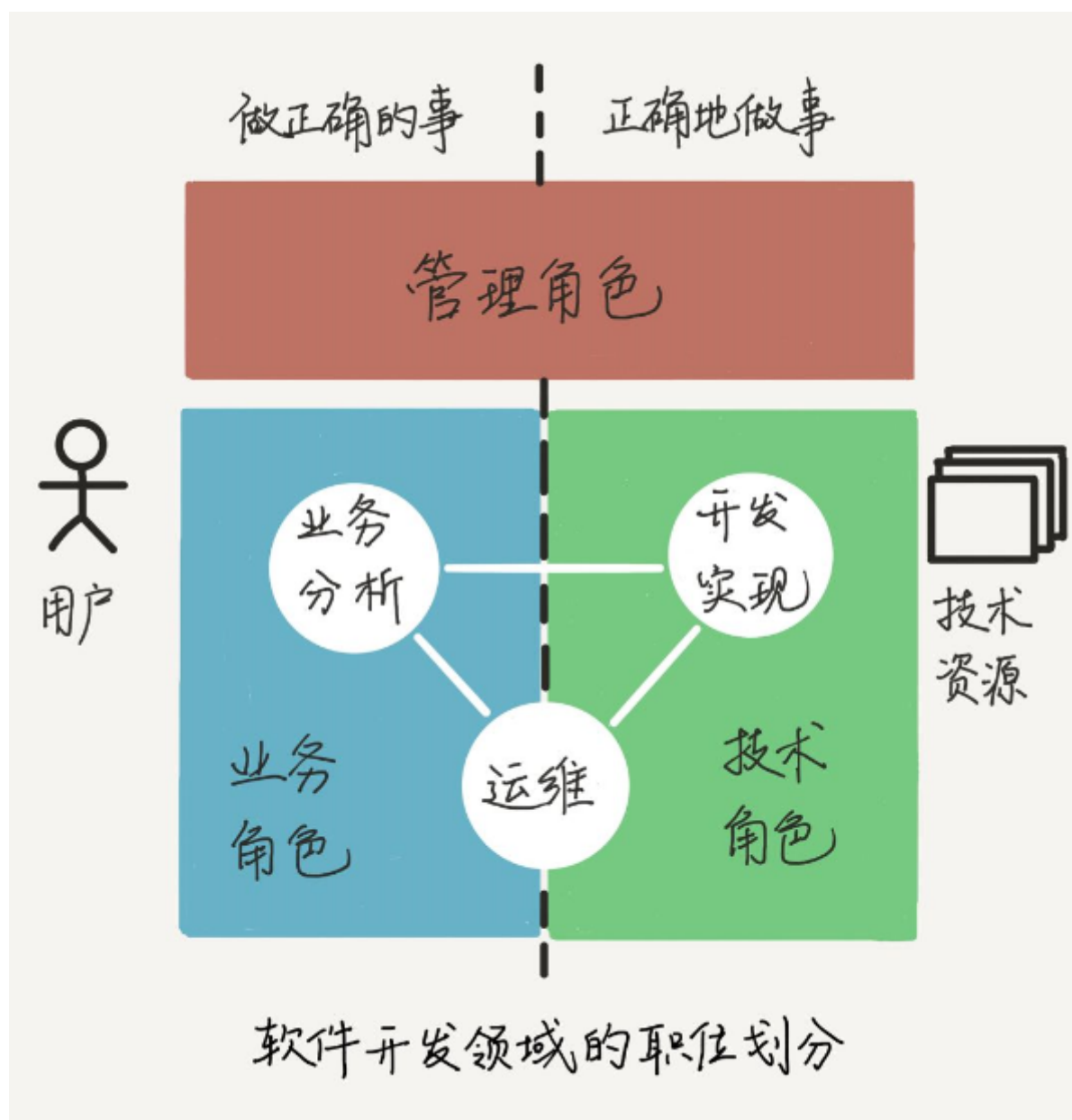
多的人，一直坚守在技术岗位上，成了所在领域的专家，推动着客户成功，带领着团队成长。

那么，对于没有选择创业、没有转行的这大多数程序员来说，在软件产品团队内部是怎么发展的呢？这些角色的发展空间如何？你怎样才能判断自己适合做哪个角色呢？

好，在前一篇我介绍了职业规划的愿景和小目标，今天我们就把眼光聚焦在软件产品团队的几类角色上，以便帮助你结合自己的情况，规划个人发展方向。

软件产品团队的角色划分

简单地说，软件开发的工作是编写程序为用户服务。如下图所示，在这个领域，一端是用户，另一端是技术、设备等资源，中间是产品团队负责连接。用户想满足自己的需求，就需要产品团队，把资源加工成可用的软件或者服务，递交给用户，甚至负责运维，满足用户持续的使用。



我们在上图中画一条分割线，把软件产品团队除了管理人员，一分为二，靠近用户一端的这组角色，包括产品经理、业务分析师、业务运营等职位，作用是确保产品功能体现客户价值，也就是“做正确的事”，这组角色是业务角色；而靠近技术资源一端的这组角色，包括架构师、开发、测试和系统运维人员等，负责高效高质地做出产品，也就是“正确地做事”，这组角色是技术角色。另外，在这两组角色之外，还有一组管理角色，包括项目经理、部门经理等职位，负责业务战略、项目执行、团队管理等。这样一来，我们就把软件产品团队的角色分为三类：**业务角色、技术角色、管理角色**。

虽然这三类角色的目标都是为用户递交高质量、高价值的产品服务，但各自有明显不同的关注点，他们的思维模式也不一样。为了让你更清楚地了解他们的不同，我举个例子。比如我们让这三类人分别解释一下“圆”这个图形：

技术人会说：拿一条绳子，按住一头不动，另一头转一圈，画出的轨迹，就是圆。（他在强调用什么工具技术来画圆。）

搞业务的人则会说：这个图形就像十五的月亮，每段线条都很光滑，很完美，生活中有很多地方用到它。（他在用形象化的语言解释圆的外观、属性，以及应用价值。）

搞管理的人则会把技术和业务两人叫到一起，对技术人说：“你要用什么样的绳子？这么做费不费劲？”对业务的人说：“你的说法倒是可以验证他画得好不好，可是，十五那天要是阴天你就没法验证了。”（他不关注怎么画圆，但是关注画圆的资源，最终的质量、验证方法，还有风险。）

你看到了么，技术角色关注的是设计实现，业务角色关注的是功能价值，而管理角色关注的是质量、过程控制和风险。下面我们一起详细讲讲这三类角色。

1. 技术角色

首先说技术角色，它包括开发、测试、架构、系统运维等职位。这些职位有什么共同点呢？

技术人员的任务，是把定义好的功能做出来。因为长时间跟计算机打交道，而计算机按照算法逻辑运行程序，所以技术人员讲求逻辑，追求细节，探究问题的根源，有追根寻底的好奇心。优秀的技术人员，除了爱钻研深度，还爱探索广度。当对某个领域的技术深入理解之后，他们能抽象出方法和模型，用于掌握日新月异的技术本源，和变化的思想模式，从而在广度上对技术有更快更好的理解。这就是**“T”型人才：纵向有技术深度，横向有技术广度，他们对新技术有敏锐的嗅觉，关注、掌握甚至引领技术发展的动态和趋势。**

我理解技术角色有以下的四个发展阶段：

1. 初级的程序员，拿到小的开发任务，能够运用团队中已经选型的技术和工具，编码实现功能，通过调试代码，理解技术的原理，训练自己的思路以便和计算机的运行逻辑同频，灵活运用编程模式，驾轻就熟解决技术问题，也就是形成**算法思维**，这时他关注的是代码质量和技术问题。
2. 随着开发任务的多样化，程序员解决的问题越来越深入和复杂，逐渐接触和掌握了完整的框架和技术，通过总结，对该问题域形成模块化、体系化的认知，可以独立设计和开发，也就是形成**系统思维**。这时他关注的是某一类系统的运行效率。
3. 解决问题能力越来越强的程序员，把问题域不断拓展到新的领域，利用已经掌握的系统化知识和思考方法，能快速学习新领域的知识，掌握新领域的技术和框架，这是进行**“T”型技术中广度的积累**。每个技术模块都形成他知识体系中的一个节点，随着这个

知识体系越长越大，他可以根据用户的需求，选择合适的技术模块，进行分拆组合，考虑成本和收益的均衡，来提供解决方案，也就是形成**架构思维**，我们称为架构师。这时架构师的他，关注的是业务和架构的最优匹配。

4. 再以后，就是对技术前瞻性的把握了，结合市场的需求变化和研究人员的成果，依托整个软件生态的发展，引入或创造新的技术，提高应用效率，满足用户需求。IBM 有很多技术大神级的人物，我很希望能有机会跟他们深度协作，这样有了体会，就能补充完善这段了。

技术是可以一直做下去的，当然，这点取决于公司的技术成长空间和个人能力素质。如果条件具备，并非像某些人说的那样，35 岁以后就要转做管理。和年轻的开发者相比，你资深在对技术本质和广度的理解，以及技术和业务的融合上。

怎么衡量你适不适合走技术路线呢？我觉得，能不能做好技术，不在于你是不是计算机科班出身，不在于你是不是现在还处理琐碎的小任务，而在于你对底层细节的好奇心，以及是否愿意尝鲜钻研，扩充自己的知识体系。

比如，你在饭馆第一次看到“煤球炒饭”，有研究它的欲望么？这道菜上来的时候，还蹿着火苗，你能快速搞清其原理么？你是要自己先研究一番呢，还是去“朋友圈”问别人呢？乘坐电梯，你会不会纳闷电梯用的什么调度算法？你有没有折腾出过一些小程序，被别人“把玩”？你的技术博客，曾经被人称赞或引用过么？如果是，那你可以考虑一下技术路线。

2. 业务角色

业务就是用户遇到的问题和要做的需求。业务角色，包括业务分析师、产品经理、客户支持、业务运维等人员。这些人一方面跟用户打交道，另一方面跟技术人员打交道，把用户不明确的需求、痛点、问题，加工转化为技术人员可理解的、高确定性的需求说明和功能定义。进一步讲，**业务角色把用户价值翻译成产品功能，保证产品团队做正确的事。**

用户是多种多样的，其原始需求和痛点也是多样的、多变的，很多时候，甚至用户自己也不清楚需求是什么，到底痛在哪里。假如用户想要一种更快的交通工具，但是他没见过汽车，就只能指着满街的马车，说想要一匹更快的马了，然后还说最好不要拉臭臭，因为他的痛点之一是现在街上马粪太多太臭。产品经理如果只理解字面意思，最后的产品也许就是穿着纸尿裤的赤兔马了。

所以，**优秀的业务角色能够换位思考，就是有同理心，能站在用户角度考虑问题，也能站在技术人员的角度理解问题。**但这并不是说，业务人员是在用户和技术人员中间摇摆，他们要

有很强的主导意识，否则在用户指明要赤兔马的情况下，就不会有汽车的诞生了。这正是业务人员关注价值的表现，这也是业务难做的地方。

我觉得业务人员的发展有如下几个阶段：

1. 初级的业务人员，参与需求分析和产品功能设计，通过对用户心理和行为的调研，选用恰当的 UI/UX 元素和设计原则，并和技术人员沟通可行性，构建产品原型，同时满足技术成本要求，又提升用户满意度。这时，他关注的是**交互设计和用户体验**，即这样的操作设计能多好地实现既定功能。
2. 产品经理则主导业务分析和负责整个产品设计，推动产品的实现和运营，参与产品 Idea 的产生过程，对市场分析和产品生命规划有一定的了解。贡献在于甄别真正有价值的问题，定义产品功能和优先级，确保解决用户问题，创造用户价值，并通过产品价值指标来衡量和验证。这要求产品经理具备价值判断能力和很强的沟通能力。
3. 发展到产品总监级别，要主导市场分析和产品规划，掌握用户群体的属性，负责产品 Idea 的产生，进行产品全生命周期管理，要求有丰富的行业知识和深刻的市场洞察。此时已经兼具业务和管理职责了。
4. 再往上就该是公司老总级别了，主抓公司战略，业务方向和市场布局。负责整个公司的运作。

这么看，业务角色的发展空间很大。即使你现在只是一个测试人员，你也可以朝着业务方向发展。我之前把测试归并到技术中去了，其实用来验证产品功能的测试工作，是在看界面行为是否符合设计，这是业务人员的职责之一。在积累了大量的功能操作经验之后，可以尝试参与功能设计和用户调研之类的初级业务工作了。

如果你对技术细节总是一头雾水，但是对用户体验倒是很有想法，你更关心别人的感受和使用习惯，有同理心，别人说很难交流的用户，你能轻松搞定。对于某款 App，你能体会到某点设计的好处，又能找出不当之处，并知道为什么。那么，说明你比较有产品意识，你真可以尝试一下业务方向。

这里提一下技术人员看待业务代码的问题。有些涉及业务开发的工作，比如前端 UI 实现、业务数据操作、业务逻辑处理等，某些开发人员，不愿意写这些业务代码，认为这部分更靠近用户，多变、琐碎、只是逻辑控制，没有技术含量，而更愿意编写底层的框架、事务处理机制等模块，这些模块有通用性且可复用，显得很有成就感。殊不知，这些底层技术，正是为了适应业务代码的需求而编写的。如果不了解业务代码的需求，你所理解的底层技术只是

代码而已，而不会明白为什么用这种技术，不会明白它和其他模块是出于什么业务目的划分边界，进而不会明白各个产品团队为什么如此组织和协作。

3. 管理角色

最后我们看看管理角色，它包括项目经理、业务主管、技术经理、部门经理等等（不同的公司可能用不同的名称，而且可能一人担任多职）。这些管理角色的侧重点有所不同：项目经理，负责项目的成败；业务主管，负责业务开拓和发展；技术经理负责技术开拓、技术培训；部门经理负责人员绩效、部门发展……但他们的共同目标都是优化人、财、物等资源的配置，用最小的投入，获得最大的价值产出。

这里有必要区分一下管理和领导的概念。以上说的是管理（Management），是有具体头衔的职位，管理具体事务或者人；而领导（Leading），是从管理中分离出来的影响他人的行为，不一定有具体头衔。也就是说，即使你是一个技术人员，不是部门经理，也可以在团队中具有领导力（Leadership），你的技术权威，可以影响他人的决定和行动。关于领导力的话题，我在后面的文章中会详谈。

说回到管理。管理的角色很多，我这里单说项目管理。传统项目管理者关注点是过程和质量控制，从而达到预期的成本、范围和进度要求。在敏捷管理中，项目管理的关注点放到了人上：更注重团队成员的自我管理，项目经理转变为协调者和服务者的角色，产品经理负责价值递交，因而产品交付不再是项目经理一个人的责任，有的团队把产品经理和项目经理合并为一个角色，让同一个人承担；透明化、可视化的沟通手段，也使项目经理的沟通工作变得简单直接；团队的开放性和自主性，使创新意识和主人翁意识得到很好的发挥，项目经理不再做监工；项目经理需要开放思想，承认项目范围是可以按迭代调整的，容忍快速试错，拥抱变化，提醒和促进团队正确地做事。

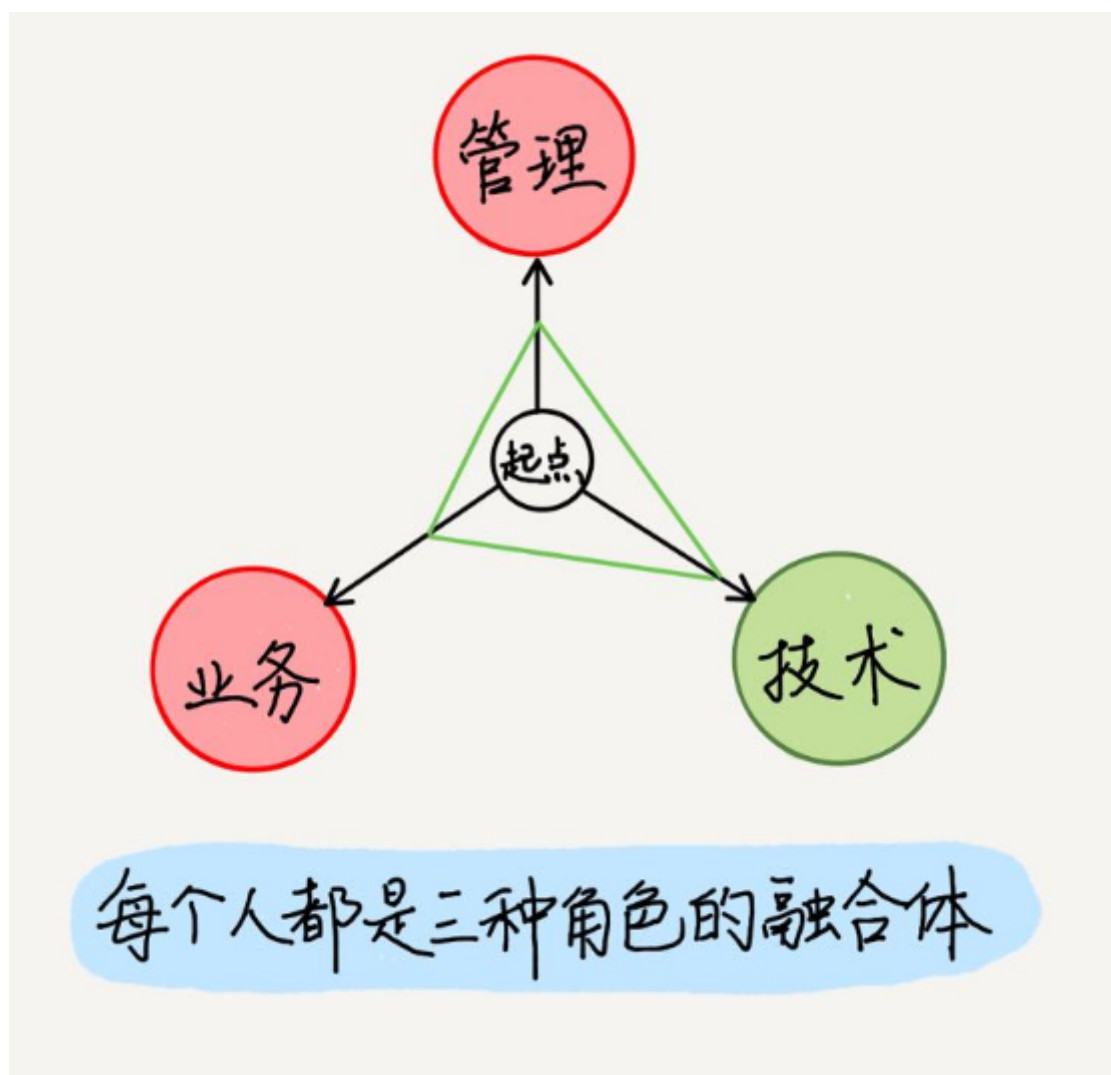
尽管管理者们的管理风格多种多样，但是有一个基本的特质是：**有条理**（Organized），也就是善于安排事情的优先级和组织过程，目的是保持秩序，使过程可控。一个 Organized 团队中，角色分工明确，工作先后有序，大家配合默契，资源随用随取，流程清晰简洁，成功率很高，能够最大限度地降低不确定性。

所以想想自己，即使还没有管理的头衔，就日常的事情来说，你是否趋向“有条理”呢？比如，你习惯把常用的东西放到固定的位置么？你会按照使用场景优化它们的位置么？你正忙的时候接到一个新任务，是否先衡量一下轻重缓急，再决定要不要切换任务呢？如果是，说明你比较有条理，可以发展下管理意识。

角色融合

当我们刚开始工作的时候，会着力在一种角色上发展。但是发展到越高的阶段，越会发现只有一种角色的眼光和技能是不够的。拿架构师来说，如果眼里没有业务和用户，即使采用的技术再好再新，不能解决用户问题，也不是好的架构师。另外，如果架构师没有管理思维，无法在团队中发挥技术影响力，就不能把设计的精华落实到产品中去，也不能带出精兵强将来。

下面这个图，包含技术、业务、管理三个维度，我们每个人都在每个维度上有一定的能力，承担一定的职责。这样，在三个轴上围出一个三角形，这个三角形就代表了你的角色融合程度和角色跨度。尽量按照你的能力和愿景去拓宽这个三角形吧，它展示了你的能力多大、责任多大，以及对公司、对社会的价值多大。



总结

谈到这里，相信你已经了解了软件产品团队的三种角色，以及它们的关注点和特质。

技术角色：关注技术和逻辑实现，可发展为“T”型人才，需要有对技术的钻研和敏感性。

业务角色：关注用户和价值，有同理心。

管理角色：关注过程质量，有条理。

技术、业务和管理的角色，本身没有好坏之分，只是关注点不同，你需要根据自身特点，选择适合的发展方向。

如果你觉得自己是普通人，不相信自己能发展成大牛或者大神，不要紧，先别下结论。让我们先做个有“饥饿感”的普通人吧。保持这种“饥饿感”，一步一个脚印地走下去。

走着走着，你会发现身边多了很多优秀的人；

走着走着，你发现你也可以给别人营养了；

走着走着，你发现别人开始仰视你，跟随你了；

走着走着，你发现头发掉光啦（好无奈呀）.....

思考时间

根据上文介绍的技术、业务、管理三种角色的特质和发展阶段，请你想一下自己具有什么特质，适合发展哪类角色，当前处于哪个发展阶段呢？

欢迎在留言区分享你的想法，和大家交流互动，共同进步。

最后，感谢你学习今天的内容，如果你的朋友也在困惑职业发展的事情，欢迎把这篇文章分享给他。

面试现场

面试只是起点，能力才是终局

白海飞

IBM 软件商务系统经理



新版升级：点击「 请朋友读」，10位好友免费读，邀请订阅更有**现金**奖励。

© 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 08 | 考官面对面：如何有效地准备一场面试？

下一篇 10 | 如何让你的简历更受青睐

精选留言 (18)

写留言



小踏

2019-02-18

19

虽然我秃了，但是我变强了

展开

作者回复：这叫能力 上不封顶。



夜空中最亮...

2019-02-18

6

走着走着，你发现头发掉光啦..... 好吓人啊

结合这篇文章，自测自己更偏向管理，但遗憾的是目前还是一名运维，😓

作者回复: 哈，写着写着，成了恐惧片儿。

运维做好不容易，技术业务都要看，还要有条理。一边发展一边调整方向吧。

◀ ▶



行者

2019-02-24

👍 2

我秃了，也强了。

要成为复合型人才，这样路才能走得更稳。

作者回复: 🤝 📖

◀ ▶



-Helen怪...

2019-02-20

👍 2

文章对管理的理解，给了我提醒；但是我还是希望能获得更多对于管理的方法、能力、实践的讨论！

作者回复: 嗯，篇幅所限，管理部分没像技术和业务部分一样展开。更细致的技术领导力，可以看看刘建国老师的技术管理实战36讲。

◀ ▶



刘哲

2019-02-18

👍 2

职业规划是一个人必须做的事情，但是没办法的是“许多时候计划赶不上变化，一次家庭的变故，一次职场不愉快的经历”，这些不在自己的计划内的变化也在左右着一个人的成长与发展。

我现在的方式是以技术为主，业务与管理并行，我就不相信敲代码到35就不行了，我要敲到60岁，70岁。

展开 ▼

作者回复: 📖 🤝 我觉得能一直敲代码有两个环境条件: 一是公司技术职业路径保障上升通道，二是团队技术氛围保障尊重和成就感。

◀ ▶



Feng

2019-03-08

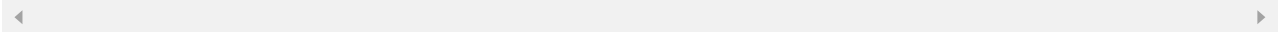
👍 1

老师您好，这边重温这一章节的文字，个人收集到来自同事朋友的评价或者自身的职业人才测试，都偏向于业务；但是个人目前是技术岗位，对于问题会有好奇心，对事物保持新鲜感，但是更偏向于交互体验方面，技术是推动力，那么目前业务没有接触，基础不够的情况下，继续做技术，并且在过程中发展自己的综合能力是否是正确的选择呢，所有角色都很想像轮岗一样的，都体验一遍，迷茫的方向，体谅，同理心是个人测试出来的优势...
展开 ▾

作者回复: 谢谢分享。

稍微澄清一下，文中说的某个特质，并非那个职业方向独享，只不过比较而言，会更重要一点而已。

轮岗是个好方法，但是公司不一定允许。先把当前工作做好，然后基于当前工作，找找有没有关联到业务的工作，有倾向性的学习和接触下。当你表现出业务的能力时，老板就可以放心交给你更多业务内容的工作了。——还是要看你们公司的情况，允不允许这样的发展路子。



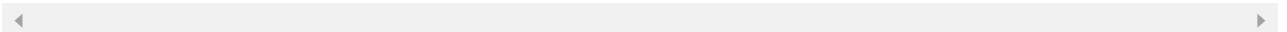
wadecha

2019-02-24

👍 1

我以前一直以为自己一定会在技术路线上越走越远，后来才发现业务更适合自己，这次分享给我的感触很大，职业的每一个阶段都写清楚，走着走着头发就没了，这个很应景，哈哈，谢谢海飞分享
展开 ▾

作者回复: 其实只是脂溢性脱发。有效果的洗发水，多推荐哈。:-)



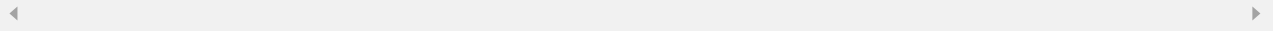
空

2019-02-18

👍 1

我适合技术角色。从很小的时候接触到 Win2k 时，就很好奇这东西怎么做到的，十几年依然保持着对技术的兴趣。很多技术人都希望发展成为“T”性人才，既有技术深度，也有技术广度，保持技术钻研的热情和对新技术的敏锐嗅觉。撸起袖子加油干，我还是一个小白
😊 ~

作者回复: 技术是推动力! 加油!




梦翼

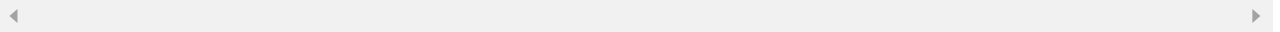
2019-04-15



通过这课程的学习, 让我从更高的层次, 认识到不同职位所负责的业务及承担的职责。对比我自己目前所处的阶段, 正是技术发展的初级阶段。给自己打气, 不断升级打怪, 加油!

展开 ▾

作者回复: 加油! 



小智e

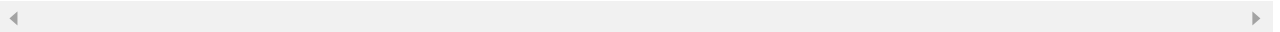
2019-04-12



全篇干货, 老师的理解很到位。

展开 ▾

作者回复: 握手吧。



刘传

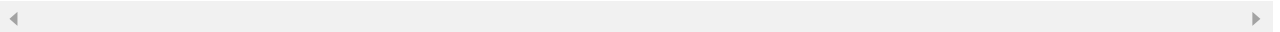
2019-03-27



哈哈, 白老师也有皮的时候。

展开 ▾

作者回复: 哈皮哈皮。



胡鹏

2019-03-23



从自我的感觉中, 技术业务能力, 我都有, , , , 管理还没有太多经验, , 后面多学习





果然如此

2019-03-10

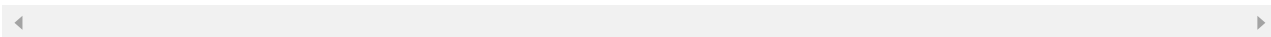


老师您好，我感觉我对技术、业务、管理都有关注，这是种假象吗？

展开 ▾

作者回复: 从你那两个例子就能看出你眼界挺宽的，很难得。

三方面总会有不同的重点的，取决于你的角色。做为技术lead，要扎根技术，着眼业务，懂得管理。



爱学习的老...

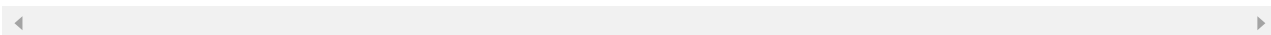
2019-02-26



看到文末，我滚回去把业务角色再看了一遍，好像挺有道理的

展开 ▾

作者回复: 嗯，认为没道理的，也欢迎提出来讨论。越辩越明嘛



enjoylear...

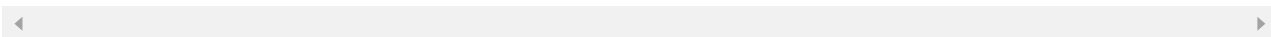
2019-02-21



我发现我犯了选择困难症，既喜欢对技术刨根问底，又有兴趣于用户的业务痛点和体验，同时做项目的时候又多思考过程持续改进以及进度，真想每个角色都走一遍，可惜头发快掉光了

展开 ▾

作者回复: 嘿，巧了，我也是（鬼脸）。



花骨朵

2019-02-20



注重用户体验和交互的程序媛适合什么发展路线呢？工作三年的前端，感觉自己技术都停留使用阶段，并不了解原理，但是总觉得自己还有救？！

作者回复: 仅就您说的，是偏业务线，比如UX design、业务分析等，不甘心放下技术就继续尝试一段，你的导师或经理可能对你的评价更客观。。。



Ted

2019-02-19



走着走着，你发现头发掉光啦（扎心了：（..... 如果是女程序员，头发会掉光嘛？

作者回复: 女程序员是我们最爱护的，谁动一根手指头都不行，也不允许掉一根头发。 😊



humor

2019-02-18



初级程序员->中高级程序员->架构师->技术总监or CTO 程序员的一般成长路线大概是这样的吗？听说做了架构师以上的职位就不用写代码了，那做了技术管理之后，做程序员的时候学的写代码的技能还有用吗，比如计算机基础，算法，编程语言，中间件等，如果没有用了的话，那现在这些知识技能是不是就可以不用费脑子学习了呀~

展开 ∨

作者回复: 1. 这个路线只是技术路线之一，程序员也可以一直做下去，在深度上继续发展，比如我见过国外很多白头发的程序员写产品底层代码的。

2. 技术基础对技术管理者非常有用。没有实操就不能精准抽象，没有实感就缺少技术味道/嗅觉(scense)。和技术人的沟通、管理少不了技术味道。否则就是外行管理内行了。

3.所以有的架构师也会亲自写关键代码，为的是保持技术味道。