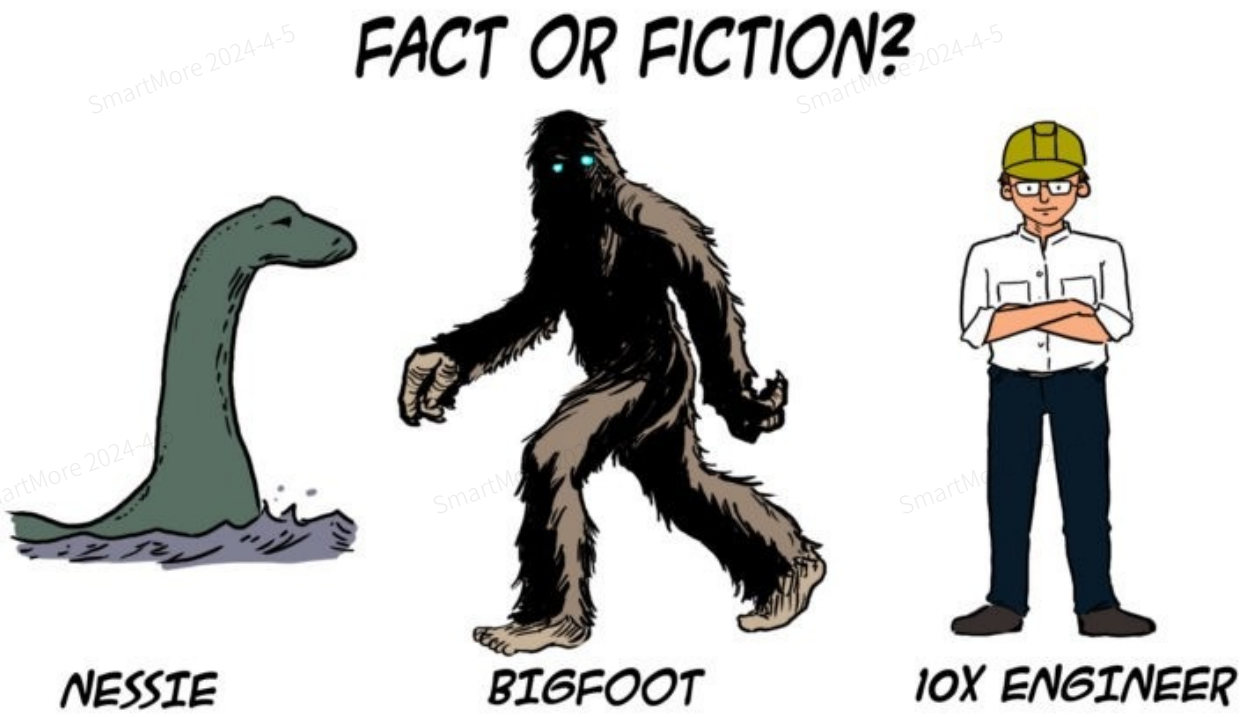
文章示例——优秀软件工程师的自我修养

原链：How to Be a 10x Software Engineer | by Michael Lin | Feb, 2022 | Medium

初级工程师常犯的3个错误。你在犯这些错误吗？



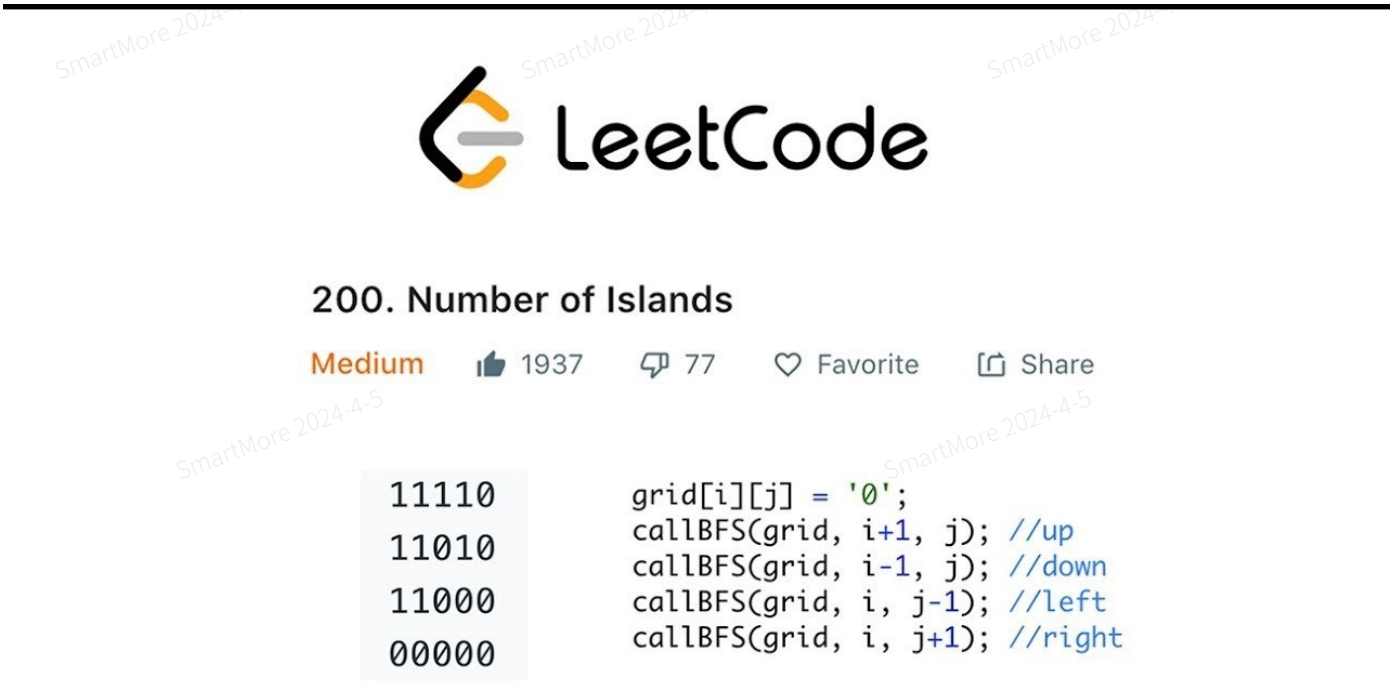
最优秀的工程师一夫当关万夫莫开。就像一支单兵部队一样，相比一个初级工程师团队，他们能够更高效更优质地提供更多价值。

但这怎么可能呢？不是越多越好吗？

在我担任Netflix和亚马逊的工程负责人期间，我曾与刚毕业的实习生一起工作，一直到首席工程师（亚马逊的L7及以上级别），我可以证明最优秀的工程师确实存在。我也可以自信地说，他们不仅仅是：

- 打字速度快 10 倍
- 工作 10 倍的时间
- 写 10 倍以上的代码

事实上，最优秀的工程师的打字速度可能只有一半，工作时间也只有一半，而且花在删除代码上的时间比写代码多。



10倍的工程师往往在LeetCode方面也更出色，但这并不是他们与众不同的地方。

最好的工程师和初级工程师之间的区别可以归结为心态的问题。他们使用正确的工具，问正确的问题，并知道如何确定优先次序。这些技能与编码关系不大，即使是非技术人员也能培养。

> 令人惊讶的是，将最好的工程师与普通工程师区分开来的是非技术性技能。

在这篇文章中，我讨论了初级工程师常犯的3个错误，以及高级工程师如何以不同的方式解决同样的问题--导致巨大的不同结果。

1. 对工具的研究不深入

亚伯拉罕-林肯曾经说过："如果我有8个小时来砍一棵树，我会花7个小时来磨我的斧头。

一个初级工程师可能会花8个小时用一把钝斧头砍树，而高级工程师会花1小时挑选合适的电锯，再花5分钟砍树。

诚实的亚伯会成为一个伟大的工程师

我看到初级工程师常犯的一个错误是，他们只顾埋头写代码，坚持使用他们知道的工具，并试图将其适用于各种情况。

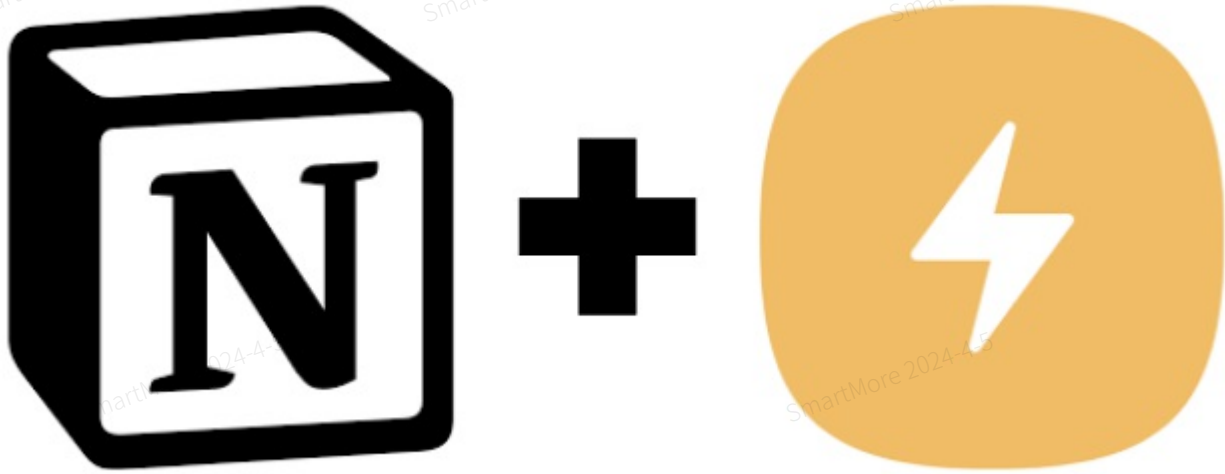
> 如果一个普通的工程师只知道如何使用锤子，他们也会用锤子来挖洞⛒

他们几乎没有花时间去研究其他的替代方法--或者是否有可能完成写0代码的工作！

使用正确的工具，就是在几周的劳动和10分钟内完成任务之间的区别。这就是10倍的差异。

任务实例：建立一个网站

最近，我有幸与一位初级工程师打赌，谁能更快地建立一个个人网站。这位新毕业的工程师花了两周时间，写了1000多行代码。而他在两周后甚至都没有完成！我花了1天时间，写了0行代码，甚至连汗都没出。你可以在这里看到我的主页的结果。



Notion page + super.so for deployments = michaellin.io

当我请这位初级工程师解释她是如何处理这个问题的时候，就清楚了她为什么花了这么长时间才完成。

> "好吧，我在学校学会了如何制作React应用程序，所以我只是用它从头开始创建了一个网站。但要把图片和CSS弄好是很难的。而且我也不知道如何部署它。所以我想我必须在AWS上写一个自定义的部署脚本，但被控制台弄得有点糊涂。微型实例和大型实例之间又有什么区别呢？"

请注意，这位工程师的方法错过了几个关键点。首先，她从未讨论过：

- 需求--没有提到SEO、评论或拥有预制模板是否重要。
- 替代工具--他们只知道React+AWS，并坚持使用它。

想象一下，要从头开始重建评论功能。或者确保SEO正常工作。这些功能中的每一个都是一个团队的工作，以正确实现。难怪她从来没有完成!

2. 不寻求帮助

这是一个非常简单的问题，很容易解决，但却造成了大量的时间浪费，我不得不提一下。一些初级工程师有这样的误解：高级工程师就像一个孤独的天才。如果他们一直盯着这个问题，最终会得到解决。

10倍的工程师不是 "孤独的天才"，他们也需要寻求帮助！

但这是一种相当天真的思维方式。很多时候，区别在于**他们缺少背景--他们自己不可能推导出的信息**。

因此，他们不是直接寻求帮助，而是在代码库中苦苦思索，一遍又一遍地看同几行代码，而向队友提出一个5分钟的问题就能立即解决这个问题！

> 一个知道如何求助的经验不足的工程师，总是能打败一个从不求助的天才工程师。

有时，为了继续下去，显然需要额外的背景。例如，我们常常不清楚：

- 为什么代码库的结构是这样的
- 需要从其他团队调用哪个API
- 部署是如何进行的

这些都是上下文情况的例子，在这些情况下，你最好寻求帮助，而不是进一步挖掘代码库的内容。不要害怕寻求帮助！

3. 不能创造商业价值

10x工程师首先是投资者。

他们明白他们的工作是一种投资--而他们的投资回报必须大大超过所花费的时间成本。他们了解机会成本：花时间建立一个功能意味着不花时间建立另一个功能。

> 工程师必须权衡机会成本--"在所有你可以建立的功能中，这个功能是对你时间的最佳利用吗？"

他们明白，代码是达到目的的一种手段--商业目的。如果他们能在没有代码的情况下实现他们的目标，那就更好了。编写的工作更少，需要维护的代码也更少--这是一个双赢的局面。

10倍的工程师是投资者，就像沃伦-巴菲特一样。

我看到很多新的工程师忽略了这些商业目标。例如：

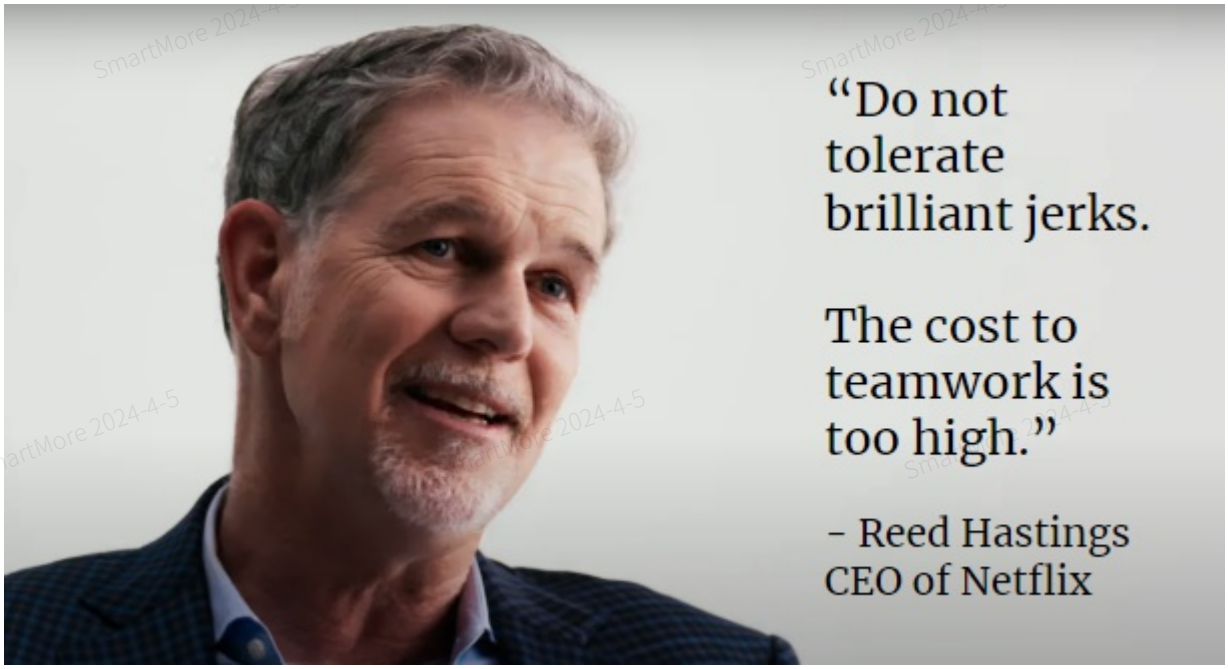
- "有一项新的技术，真的很酷。让我们花5天时间把它整合到网站上"（与产品不一致）。
- "唉，我不喜欢代码的结构方式。让我们花下一个冲刺期来重构"（机会成本--可以用这些时间来建立创造收入的功能）。
- "这个平台历史遗留问题太多了--让我们迁移到一个新的平台"（迁移是否能帮助你大大加快进度，还是只是一个增量改进？）

正是这种计算方法导致了10倍工程师的出现。如果一个初级工程师花了2个小时在一个不增加收入的复杂功能上，而一个高级工程师花了1个小时在一个简单的复制变化上，使收入增加了5倍，我们就得到了10倍的生产力改善。

> 1/2的时间花在一个能产生5倍收入的功能上=10倍的价值交付。

最后的思考

非技术性技能（"软技能"）是最强的工程师和最弱的工程师之间的区别。如果一个工程师避免了上述所有的错误，但他们却很难与之合作，那么他们的10倍技能就会失效。



摘录自Netflix文化牌

你努力工作，成为一名工程师。工程师比不做一个混蛋要难得多。不要因为你的自负而让你的努力工作付诸东流。并且永远记住：

> 工程师的首要任务是创造价值。