

解谜计算机科学（前言）

计算机科学直到今天仍然是一个谜。它简单而美丽的精华，被压在沉重的历史包袱和功利诱惑之下。纷繁复杂的 IT 技术充斥着各种浮夸和忽悠，变成一本本大部头“圣经”，让人不知所措，头脑发胀，让外行尤其是女性望而却步。她们说，学计算机能赚钱，可是计算机知识淘汰速度太快，需要不断学习才能跟上，计算机工作枯燥，伤眼睛，伤皮肤，老得快！去看看各位计算机界前辈的照片，你会发现她们说的好像是对的：)

“IT 男”和“极客”的苦逼名声，来源于这个领域创造者们的自大和虚伪。他们认为自己是天才，能够理解复杂的理论，所以他们喜欢把简单的问题搞复杂，然后告诉你“只有天才才能理解这种简单”。最后这种自大蔓延到整个领域。计算机科学虽然名字叫“科学”，但它的从业人员在很大程度上是宗教化的。不同信仰的教徒们盲目轻信，跟风拍马，互相鄙视，甚至掀起圣战。进入这个领域面临的，不仅是高度近视，不修边幅的同事，而且很多还很自大，喜欢显示自己聪明，觉得自己了不起。他们所谓的“聪明”，也就是能折腾那些纷繁复杂的理论和代码。发表论文来显示自己解决了一个问题，但别人看了仍然摸不着头脑。这种不健康的心理，进入了计算机科学的基因，完全违背了科学的精神。

在这种情况下产生出来的所谓“知识”，当然是淘汰速度很快的，因为他们只给了你浮于表面的东西。IT 业的很多知识就像妈妈告诉你，我把勺子放在这个抽屉里了，你记住啊！第二天她又把勺子换了一个地方，要你重新“学习”。这叫知识吗？他们把精华的东西牢牢地锁了起来，只把衍生出来的副产品给其他人。拿到这些副产品的人一知半解，又在上边加上一些乱七八糟的东西，然后转手倒卖给更下一层的学生。这样几层转手之后，你拿到的东西就只能凑合用了，不能用于产生新的想法，甚至使用中有问题还不能解决。这就是为什么很多码工折腾来折腾去，代码也只是碰巧能工作而已。没有理解原理，就成为了“知识”的奴隶。看不准方向，在错误的道路上越走越远。

爱因斯坦说：“如果你不能把一个问题跟六岁小孩解释清楚，那你并不真的理解它。”这句话打了计算机前辈们的耳光。计算机界至今没有出现一本像物理界的『费曼讲义』那样负责任的教材。没有人从日常生活解释清楚那些基本的理论和技术是怎么回事。一方面是因为很多人并不真懂，只会照本宣科，拿别人的代码来拼凑折腾。另外一方面，很多懂了的人为了自己的私利，想掩盖这些简单的精华，故意把事情搞复杂。

我写这本书，就是为了弥补计算机业界这一空缺，改变行业的现状。它将吸引新鲜干净的血液进入这个行业，并且赋予他们力量。它也可以刷新内行人员的头脑，让他们重新理解和审视已有的知识。这样也许我们能冲破这个行业的重重迷雾，让它变得诚实，获得科学的精神，成为像物理一样踏实的学科。

很多计算机书籍都喜欢从“数学基础”开始，一开头就是长篇累牍的数学公式，定理，证明……结果读者还没读完数学基础就倒下睡着了，再也不想打开这本书。所以我不从数学基础开始，而是从最简单的生活常识。在认识发展的过程中，你会自己去创造出所需要的那些数学。

这本书不要求读者理解高等数学，而只需要幼儿园或者学前班水平的数学：掰手指头算加法，手算多位数加减法。它不要求，也不会试图教会你中学几何，高等数学或者物理学，你不需要那些来理解计算机科学。它不灌输给你死知识，而是从日常生活的经验出发，引导你去“重新发明”它们。最后你不是学会了知识，而是自己创造了它们。只有这样的知识才是属于自己的，才是可靠安

心的，不受别人控制，也不会忘记。我讨厌“学习”这个词，因为它基本代表着死记硬背。我不是在教你，你也不是在学习，因为你自己发明了这一切。

如果有一天，一场灾难毁灭了世界上所有的计算机和电子产品，以及它们的设计文档，我希望看过这本书的人，能够根据他们的日常经验，重新创造出这些东西。对的，这本书不仅是关于编程和软件，它还会告诉你硬件是怎么回事，并且把软件和硬件统一起来。它不只是教会你一种程序语言，而是教会你所有的程序语言，它告诉你如何发明一种语言。它不要你去“记住”计算机里面有哪些东西，而是让你自己发现“需要”它们：晶体管，寄存器，指令，堆栈……你会发现虚拟机（VM）到底是什么，指令系统为什么那个样子，怎么创造它们……所有这一切，都以掰手指头的幼稚园算术为基础。

实际上，计算机科学和逻辑学是统一的，你会不知不觉理解很多看似高深的逻辑学，你会看透白胡子逻辑学家爷爷们的把戏。这种理解会为你提供更好的理解数学的工具，所以这本书不仅会帮助你理解计算机科学，而且会帮助你更好的理解数学。理解了数学你就能更好的理解物理。理解了物理，你就能更好的理解所有的科学……

有人可能怀疑这么浩大的工程，要什么时候才能完成。不会很久的，因为计算机科学最精华的部分，真的没有很多，我掰着手指头都数的出来。剩下的都是衍生出来的技术，外加自欺欺人和商业炒作。你会掌握精华，识破忽悠和炒作，你可以衍生出自己的技术。即使你决定不进入这个领域，你也会成为一个火眼金睛的投资人，管理者，或者消费者。你不再能被这些“内行”欺骗。为了达到这个目标，你不需要损害自己的视力或者健康，不需要长出鸡窝一样的胡子，不需要成为一个对异性具有排斥力的呆子；)

这本书不是固定不变的，它会不断地完善和发展。有人看我写的东西就是我的最大的动力，所以为了使我自己有动力写书，我会采用“快速迭代”的方法。我是一个很懒的人，我不会等书完全写完才发布它，那样我会打瞌睡以至于不能继续，所以我会分章节发布书的内容。每一章发布之后，还会经过成百上千次的修改。每一章的内容，我会在它“基本可读”之后就进行发布，而不会等到它完美。之后我会反复的思考和修改，接受人们的反馈。

这种做法对早期的读者有益，也有一定的弊端。弊端就在于，由于这些内容随时可能变化和改进，所以早期读者有时候会遇到看不懂的地方，必须之后再次阅读，才能跟上改进的思路。不过这样做也有好处，读者不用等上一年就能读到这本书，而且能跟着我的写作思路去思考，反复琢磨。俗话说，书读百遍，其义自见。他们可以跟我讨论，给我反馈，向我提问。这些都是后期读到完善作品的人无法体验到的。在某种程度上，这些人对问题的理解会更加深刻一些，因为他们被迫去进行独立思考。另外，早早的有了读者，会让我很开心，满怀着爱去做这件事。

人的短期记忆只能记住七个东西，所以我会努力让这本书简短。每个知识点都不应该长篇大论之后才能理解，而应该是正中要害。当然这篇前言也应该简短，所以前言就到此结束了。

计算机的世界，就将被你一个人重新发明出来。它的内容没有很多，真的没有很多……