

28 | 怎样体现你的学习能力强？

2019-04-03 白海飞

面试现场

[进入课程 >](#)



讲述：白海飞

时长 17:56 大小 16.44M



你好，我是白海飞。从今天开始，我们进入“贯通篇”，主要讨论工作中几种重要的能力：

学习能力：你怎样把**不会**的事情做出来。

精益能力：你怎样把事情**越做越好**。

协作能力：你怎样**配合大家**一块把事情做好。

领导能力：你怎样**带领大家互相配合**把事情做好。

解决问题的能力：更综合的能力，看你**“成事”**的能力有多大。

今天我们就聊聊怎样向面试官体现你的学习能力。

最近我们正在“折磨”一个实习生。她是大四的学生，想转正，但这要看她的实习表现，所以这些天她工作很努力。她没有什么 Java 基础和面向对象程序设计的概念，但是两天就按要求搞出了一个比较复杂的多线程程序，一周就自己设计出了一个模拟国宴的生产消费模型，而且旁听了一场面试之后，总结了面试问题，反省了个人目标。目前来看，她所展示出来的学习意愿和学习能力很不错。

其实，无论经验和技能水平如何，在面试官看来，你的学习能力都是越强越好。否则将来老板和你（员工）都可能面临一个严峻的问题：几年后你在个人能力和工作范围上原地踏步，贡献没有明显提高，薪水也不会涨多少，你自己可能不满现状想跳槽，却也担心没公司要；老板除了担心你的离职风险，还发愁你的低绩效问题，因为你技能落后，不能应对新的挑战。

那么，怎么判断学习能力的强弱呢？面试官既要考查你的学习过程是否高效，又要衡量你学习效果的好坏。让我们先从学什么，以及怎么学聊起。

学什么

你可能有这样的体会：我在学校里成绩很优秀，工作中却不是优秀员工，可我的学习能力不算差呀，为什么会这样？

原因之一可能是：你接收新知识的能力强，但是运用新技能的能力需要提高。也就是平时说的，虽然考试是高手，但是动手能力差。

总体来说，学习包括知识和技能两方面：

学校里主要学知识，学知识需要掌握思考方法。

工作中要学习的，除了知识，还有技能。知识和技能是不同的，这好比你可能非常了解钢琴的发声原理、使用说明，以及乐理知识，但是依然弹不好钢琴。技能强调动手实践和运用，不仅涉及思维活动，还涉及和外界交互，包括各种角色的人、设备资源、技术工具等，既有高难度的步骤，又有简单但是易错的步骤。你面对的不再是对错问题，而是灰度问题，也就是解法多种多样，只有优劣之分，分不出对错，就看你的应用对象、操作水平和火候分寸。另外，人与人的交互，也充满了不确定性。这些，都需要你摸着石头过河，持续学习，不断矫正。

小提示：

工作的前几年，我一直在质疑，学校里学的那么多东西工作中用不上，为啥还学。直到有一天，我看到一个清华毕业的同事，可以比我快一倍读完一篇晦涩的英文安全标准，然后当场准确地梳理出我们软件的安全问题，我才意识到学校里培养的阅读、理解、分析能力有多么重要，以及以此为基础的学习能力更是会让人受用一生。

学习的过程

我们是如何学习知识与技能的呢？学习就是学和习的过程：学是接收和理解，习是练习和运用。

接收，包括选择和获取学习内容。工作中，应该基于工作需要，选择学习内容，而不应该因应付工作而停止了学习。

理解，是把接收来的新信息与大脑中的已知信息建立连接的过程。通过多角度思考，你把新信息和已知信息建立的连接越多，理解得就越充分。当某段思维从已知信息出发，能联通到新信息时，就说明它已经融入你的知识网，变为已知了。

练习，是在加强和扩展新信息与已知信息的连接，加强理解。

运用，是指遇到实际问题时，检索大脑的认知结构，形成思路，最终操控工具来解决问题。问题的结果，作为反馈，使你的认知结构得到修正和优化。

最近读到一篇文章，讲到学习的 85% 原则。学习中如果全是新知识，太难，会陷入停滞；如果全是老知识，太简单，又会丧失兴趣。所以我们说，学习中的挑战不能太大，也不能太小，要达到让你跳起来能够得着的程度。那到底学习中新旧知识的比例是多少才合适呢？

研究者根据人工智能的神经网络学习试验，得出这个比例的数字是：15.87%！也就是说，从舒适区向学习区的前进中，保持 15.87% 的“新鲜率”（85% 原则），会让你的学习速度最快。这说明，学习中要温故而知新，而且要进行刻意练习。《刻意练习》一书中提到的方式是针对边缘知识的练习，而不是像题海战术一样的全部练习。联系上 85% 原则，就是说刻意练习中，新知识新技能要占到 15.87% 最合适。

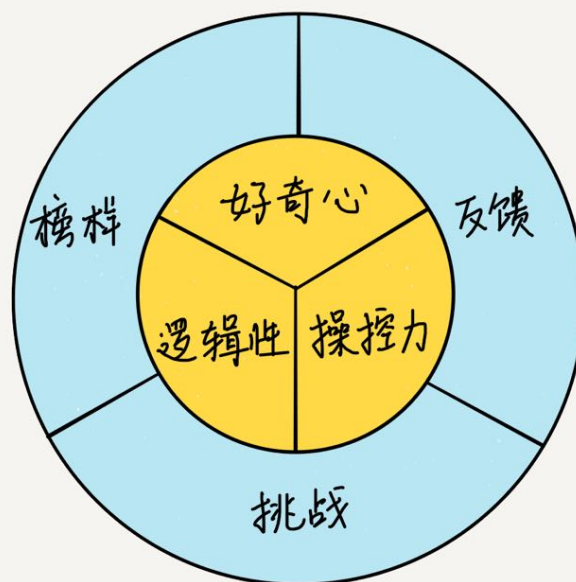
举个例子。很多学校都要求低年级的小学生每天重复练习口算，试想如果有一款口算题生成软件，针对每个孩子的不同口算水平，依照 85% 原则，生成个性化的题目。每次练习的结果，又作为反馈，指导下一次题目的生成，这样孩子们就摆脱千篇一律的题海战术了。

现在你知道了学习的内容和过程，接下来我们重点看面试官要考查的学习要素。

学习要素及其考查方法

去年秋招，我去几所高校面试了不少优秀的大学生，我问：“你是怎么做到这么优秀的呢？”你猜怎么着？大多数人都害羞地笑笑，然后就不说话了。他们以为我只是在恭维而已！这说明他们并没有意识到学习的要素或要诀。

学习的要素，是影响学习过程和效果的重要因素，也是表征你学习能力的指标。学习要素可以从内在因素和外在环境两个角度来看：**内在因素包括好奇心、逻辑性、操控力**，与学习者自身相关；**外在因素包括挑战、榜样、反馈**。



学习六要素

1. 好奇心

好奇心是学习的动力。我们团队的 Social Contract (Agile 团队规约) 里有一条就是：保持追根寻底的好奇心。好奇心决定了学习态度：是主动学习，还是被动学习。主动学习是指一旦发现问题，主动思考，寻找答案；被动学习，是等着别人把知识嚼碎了，喂给你，不多思考，被迫运用。

我们团队的内部群里，经常有人提些工作范围外的问题，然后就会有几个人跳进来，一块讨论或者争论。像“ $0.999\ldots$ （9 的循环）到底等不等于 1？”“利益和立场到底该坚持哪个？”问题虽小，好奇事大。

面试官一般会怎么检查你的好奇心呢？有多个方法：

看你遇到不懂的问题时的第一反映，如果是先自己研究，而不是去问别人，不靠别人喂现成的，那你对解决问题有好奇心。

看思考深度。当被问到“为什么会这样”“它俩的本质区别是什么”“为什么不能这么做”等问题，回答是“不为什么，本来就那样呀”，就说明你缺少深入思考。

看关注的问题，当被问到“你最近在思考什么问题”“你有什么困扰么”“你问我一个你不明白的问题吧”，如果回答是“没有什么困惑”“还好啦”，这说明要么你没有好奇的点，要么没敞开心扉。

2. 逻辑性

逻辑性是学习能力的基石。把新知识融入已知体系，要经过逻辑分析；新知识的运用过程也需要逻辑分析。

逻辑性的判断方法比较简单，丢给你一篇文章，看你 10 分钟后能讲出多少内容，是按什么逻辑组织的。前面提到的那个实习生，我就曾让她在 10 分钟内上网学习冰壶的比赛规则，然后讲讲致胜策略，除了考验她获取信息的能力，还有逻辑思维和表达的能力。

3. 操控力

操控力是把你的方法和技能，放到实际问题中去实践的能力。好比说，你看了 10 小时游泳教学视频，要诀烂熟于心，但依然下水就沉，这就是因为你没有练习操控。对应到编程中，把某个框架用活用好，让它恰当地解决你的实际问题，也是操控力的一种表现。所以，这是你应该着力去表达的内容。

我曾经这样考查应聘者：你用 15 分钟，上网找一个方案，让我们 20 人的全球团队能顺畅地做一次头脑风暴。这个题目针对的是不清楚头脑风暴怎么做的应聘者，是道综合题目。既考验他能否快速了解什么是头脑风暴，又考验他为异地同步做头脑风暴如何做工具选型。如果他能找到多个方案，并能简单比较出优劣，那就相当不错了。

4. 挑战

挑战是外部环境给你的学习机会。你应该能把挑战进行拆分，使你能通过学习，各个击破，而不至于面对整个挑战，难得要死。面试官怎么考查你面对挑战的能力呢？可以问以下问题：

“这个项目最大的挑战是什么？”

“面对这个困难，你做了什么？”

“这段时间，你受过最大的苦是什么？”（这个问题，不局限在看挑战上。）

你的回答中，要重点展示如何学习新方法，解决新问题、新挑战。

5. 榜样

榜样是你向谁学习，向什么目标学习。只有精英才能塑造精英。作为程序员，榜样可以有两类：

我身边杰出的程序员做榜样、做师傅。一定要找跟自己拉开档次的人，因为只有把你这个发展阶段看得很清楚的人，才能给你高屋建瓴的意见。如果有的大牛忙于“大事”，没时间带你，那就跟他一起吃饭，或者“顺路”上下班，总之，只要你愿意“追”他，总能找到机会。

看优秀的代码和书籍文章。去 GitHub 上找优秀的开源项目，找兴趣相投的同学搭伴读代码，并研讨心得，是提升编程能力的好方法。书籍和技术牛人的博客文章也会让你大有收获。

我经常问应聘者，“工作中有谁值得你学习”“你都读过哪些专业书籍”“常逛哪些牛人的博客”“讲一段让你印象深刻的开源代码或者设计思路”……经常有一些精彩的回答，能让我们几个面试官眼前一亮。

6. 反馈

反馈是外界对你的学习过程和效果的响应。高质量的反馈，是学习效果提升的关键。假如大夫只管开药，不清楚病人的服药效果，那他靠什么来调整药方，使药效更好呢？

反馈要随时随地。我举个例子，自从买了微单相机之后，我在曝光控制上的技能提高很多。为什么呢？微单有个电子取景器，打开实时取景功能，它可以实时显示最终成片的曝光效

果。而之前的单反相机，拍片之后才能看到成片的曝光，而如果这时发现过曝或欠曝，拍照时机可能已经错过了。微单的实时曝光反馈，就帮了大忙，加快了我学习曝光技能。

反馈在编程中的应用也很多。我们在代码编辑器 IntelliJ IDEA 中调试代码的时候，执行一行代码后，就可以立刻在代码窗口显示相关变量的值，不像其他 IDE，需要在另一个 Debug 窗口和代码窗口间跳来跳去地看。这是 IDEA 提供的随“时”随“地”的反馈。

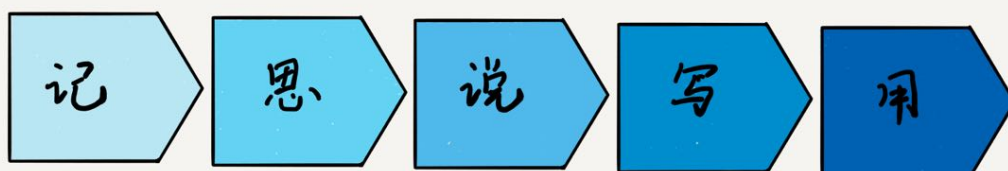
另外一种反馈，来自于用户。我曾经问一个程序员为什么喜欢做前端开发，他回答“因为前端开发可以很快获得用户反馈，从而尽快知道我的编程质量，获得改进”。

对于程序员，还有一种反馈，是代码审查。代码审查最好由资深程序员来做，他可以把优秀的编程风格、设计模式和解决思路，通过纠正你的已有代码，手把手地教给你，是非常难得的学习机会。

因此，建议你重视并且找出更多的反馈，体会对你学习的帮助作用，展示给面试官看。

学习能力的表现

在面试中，除了展示你如何利用以上要素进行学习以外，还可以谈谈你在学习能力上的表现。我简单说下。



记。把信息存入大脑的过程。就是能记住多少，能记多快。

思。把信息在大脑里创建和加强连接的过程，同样有助于记忆。不同信息间的连接越多越广，越能够加深理解，融会贯通。思考角度越多，就越能举一反三。要思考出为什么是，为什么不是，思考出边界和极限，联系和区别，还要思考那些把自己问住的问题。比如：为了避免有人开会迟到，我要弄个惩罚措施。问：“惩罚是有效的方式吗？如果不用惩罚，还能怎么办？” **问住自己，是在用更优秀的自己帮助现在的自己去成长。**把你的所思所想告诉面试官，让他觉得你是个勤学善思的人。

说。把多条连接的信息有逻辑关系地讲出来。往往你以为自己想通了，其实不一定说得清。尤其与听众有交互的情况下，更考验你脑中信息的连接程度，也就是理解得有多透彻。有人说，最好的学习手段，就是教别人。（说的另一面是问，问出好问题，为理解透彻照亮了道路。）

写。把所学的东西写在纸上。这比说更难，书面语言要求更高的逻辑性，会更促进知识结构的扩充和优化。所以，如果你擅长写博客，而且还得了不少赞的话，会更受面试官欣赏。我提倡把工作亮点、收获感悟写出来，补充到简历中，也是同样的出发点。

用。就是运用。有些人懂很多道理，但还是不会解决问题，是因为那些道理在大脑里是孤岛，没跟已知的知识体系连接起来，用的时候，思路连通不过去。运用，是面试官最看重

的，因为实际问题有唯一性，把问题的特殊性和复杂性讲出来，反映你运用新知识新技能的能力，能体现你的真本事。

总结

今天我们主要讨论了学习能力，也就是知识的“学”和技能的“习”。通过了解学习的过程，我总结出学习的六要素：有关自身的好奇心、逻辑性和操控力，和有关环境的挑战、榜样和反馈。最后讲到学习的五种表现：记思说写用。其间，我们还了解了面试官的考查方法。

自媒体和知识付费的兴起，对知识传播的颠覆在于：降低了精华知识的共享和学习门槛。每一位资深人士，都可以快速分享自己多年的经验和感悟；而每个人都有机会，随时随地接触到这些精华。这导致两个结果，一是年轻人的职业成熟度成长加快，使得职场老人压力巨大；第二个结果是年轻人的职业成熟度分化提前发生，爱学善学的人，将很快把那些进入职场就停止学习的同龄人甩在后面。原来工作十年才能显出的职业成熟度差异，现在也许五年就能分出高下了。

这意味着，必须学习提高。职场老人不想被新人过早地替换，需要持续学习；而职场新人要想获得竞争优势，更要加紧学习。当优秀的知识和经验唾手可得的时候，就看谁行动快，谁学习能力强了。

有些书把学习能力列为所有能力的基础。是呀，学习能力太重要了，因为它决定着我们的将来。关于如何提高学习能力，我向你推荐 Coursera 的热门课 [Learning How to Learn](#)（中文名：学习之道）。学完这门课，相信你会有豁然开朗的感觉。

思考时间

请思考以下和学习能力相关的问题：

你身边有什么人，“值得”你学习么？你请教过他什么？

在编程或者其他工作过程中，还有哪些有益的反馈？你是如何利用这些反馈的？

你擅长给别人讲东西么？还是你更希望别人讲给你听？

欢迎在留言区分享你的想法，一起讨论提高。如果今天的文章让你有新的启发，或者在学习能力的提升上有新的认识，也欢迎把它分享给你的朋友。

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 27 | 面试答疑（二）：面试问答环节的一些思考

下一篇 29 | 考官面对面：面试经验谈之校招与社招

精选留言 (7)

写留言



enjoylear... 置顶

2019-04-03

3

思考时间：1.你身边有什么人，“值得”你学习么？你请教过他什么？

原来有同事技术牛，请教他如何提高软件设计的能力，他提到了测试驱动开发以及去多思考怎么把系统搞坏，还推荐我看如何阅读代码那本书。

2.在编程或者其他工作过程中，还有哪些有益的反馈？你是如何利用这些反馈的？

fail-fast,将你遇到的问题尽早暴露给团队请求帮助或寻求建议，可以结对工作完成知识传...

展开

作者回复：不错！

@编辑，帮忙置顶。



上善若水 置顶

2019-04-03



接口定义:学习和技能的获得与展示。内部工作原理:接受,理解,练习和运用。六类(六要素)输入:好奇,逻辑和操控力,榜样,挑战和反馈!外部响应:记的,思的,说的,写的,可用的!

展开 ∨

作者回复: 总结得好生动! 到哪儿也是程序员的范儿!

@编辑, 请置顶, 谢谢



我来也

2019-04-03

👍 2

“职场老人不想被新人过早地替换,需要持续学习;而职场新人要想获得竞争优势,更要加紧学习。”

早几年看到这些观点,可能就不会荒废那么多时间了。

...

展开 ∨

作者回复: 好厉害的母亲。言传身教,影响几代人。



刘哲

2019-05-10



Learning How to Learn。老师,这个看了前半部分,发现怎么里面先是介绍了下大脑如何工作的,然后就一直在卖书。

作者回复: 卖书? 我是几年前在coursera学的这个课,英文视频,好像每课还有作业。可能是那时还没出书,而现在因为出书改了内容?我当时印象最深的收获是,集中式和发散式思维和学习的概念和运用...





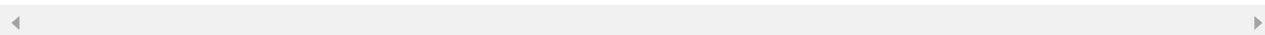
pyhhou

2019-04-30



老师，自身学习要素的好奇心、逻辑性、操控力，中的逻辑性和操控力在平时怎么通过“刻意练习”来加强呢，有什么方法可以检验自己的逻辑性和操控力呢？还是说在，记、思、说、写、用这一系列的过程中，逻辑性和操控力就已经得到提升了？

作者回复: 我认为是的，记思说写用体现了学习到运用的全过程，这个过程越合理越“刻意”，效果会越好的。合理说的是节奏你可以承受，刻意说的是新旧搭配适度。另外，答疑三回答了有关逻辑性的问题，再提下操控力，操控力需要细微的观察加细节的控制，能区分出细微的差别，同时控制住这些差别带来的不同影响。在记思说写用中，多动手练习，每次能比上一次把差别控制得更好。记思说写用这些方面是统一的，同时影响的，就像体操里一个动作的身体各部分的表现一样，不能割裂来看。



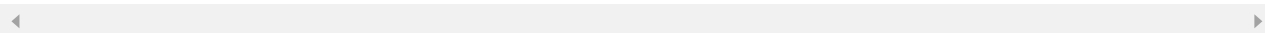
Apollo

2019-04-03



最后一句话，知识付费时代使职场分化加速。确实，身有体会，并且我是那个攻擂者。

作者回复: ㄟ



→_→晓^O^

2019-04-03



不擅长讲东西，工作内容上讲的一般，生活小故事讲的一塌糊涂。所以更喜欢听别人讲自己去梳理逻辑。老师这个怎么调节呢？

作者回复: 还是得多练。比如，故事复述，给孩子讲题，口头日记。。。一开始讲不流利，就先写出来，放慢，一边写一边思考前后怎么衔接。先从百字小段做起。贵在坚持。三个月看看效果。

