

开篇词 | 从工程的角度深入理解Python

2019-05-08 景霄

Python核心技术与实战

[进入课程 >](#)



讲述：冯永吉

时长 07:03 大小 6.46M



你好，我是景霄。

我是 Facebook 的一名全栈工程师，目前从事机器学习的相关工作，主要工作领域是人工智能的推荐排序系统与算法。工作期间，我曾领导多个上亿用户级产品的开发与落地，有丰富的工程与实战经验。

一听机器学习，很多人第一反应可能是“好难呀、厉害呀”。可事实上，我的编程之路并非一路高光。

不同于大城市长大或竞赛出身、十一二岁接触编程的人，在刚上大学时，我的编程基础几乎为零。大一上的 C 语言，便是我出生起学到的第一门编程语言。初识计算机语言的世界，很有趣也很吸引我，这也是我成为程序员的最初动力。

和很多对编程感兴趣的人一样，哪怕老师只是在讲台上，照本宣科地读着 N 年前的课件，我也会竖起耳朵认真听讲、认真做笔记。并且，私下里我还买了不少厚重的大块头书，在网上查了不少博客、帖子，照着上面的例子一行行地敲代码。很多内容我并不理解，比如指针、递归这类抽象的概念，查了一堆资料也没看明白。但靠着死记硬背，考试基本可以过关，虽然这个过程比较痛苦，也比较累。

后来，为了更深入了解计算机，我去了哥伦比亚大学攻读计算机硕士学位，又陆续学到不少新的编程语言，比如 Node.js、Python、PHP、Scala 等等。这个阶段，我边学习，边做项目，却发现轻松了很多。

这两个学习阶段，收获和感受天差地别，难道仅仅是因为“万事入门难”吗？我不止一次反思过这个问题，终于发现，问题出在了**资料本身**上。

为什么这么说呢？一是因为书上或网上的很多东西，非常理论化，实例少之又少，单凭死记硬背很难真正掌握；二是这些内容中，原创的观点和经验更少，大多互相抄袭，内容雷同且不实用，远离实际工程，毫无借鉴价值。

但显然，市面上的资料问题，我们个人是很难解决的。我们能做的，便是克服常见资料的弊端，另辟蹊径来学习。这其中，最重要的一点就是，从工程的角度思考学习，以实用为出发点，多练习、多阅读、多做项目，这样才能有质的提高。

在 Facebook 工作的这么多年，也验证了我的观点。我身边的新手，他们学习新的语言总是只会啃书练习，还难以上手；而有经验的同事则不同，他们能花很短的时间看完基础语法，然后找行家去了解一些重难点、易错点，最后亲自动手完成一个项目，达到融会贯通的效果。这样下来，可能几周时间就掌握得差不多了。

这样的差距，确实让人心塞，而这也是我开这个专栏的最初动力——帮助更多入门级程序员迅速成长。至于专栏主题，我选择了 Python 这门编程语言，原因也很明了。

这首先来自于我个人的重要感悟。经过多年学习工作的积累，我深刻认识到，**牢牢掌握一门编程语言及其学习方法，是日后在所有领域深造的根基**。而在实际工作和生活中，我更是见过不少反例，比如搞机器学习的工程师，算法、理论等极强，但是编程水平或是工程水平很一般，于是涉及到偏工程的工作或合作时，就显得力不从心，这样就非常可惜了。

另外，不可否认，Python 确实是这个时代最流行、也必须要掌握的编程语言。Python 可以运用在数据处理、Web 开发、人工智能等多个领域，它的语言简洁、开发效率高、可移植性强，并且可以和其他编程语言（比如 C++）轻松无缝衔接。现如今，不少学校的文科生甚至中学生也开设了此课程，可见其重要程度。

因此，我决定开设这么一个专栏，从工程的角度去讲解 Python 这门编程语言。我不是语言学专家，不会死抠一些很偏的知识点；相反，作为一名工程师，我会从实际出发，以工作中遇到的实例为主线，去讲解 Python 的核心技术和应用。

专栏的所有内容都基于 Python 最新的 3.7 版本，其中有大量独家解读、案例，以及不少我阅读源码后的发现和体会。同时，在层次划分上，我希望能难易兼顾，循序渐进。专栏中既有核心的基础知识，也有高级的进阶操作，尽量做到“老少皆宜”。

从内容上来说，专栏主要分为四大版块。

1. Python 基础篇

第一部分主要讲解 Python 的基础知识。当然，不同于其他基础教材，专栏的基础版块并不只有基础概念、操作，我同时加入了很多进阶难度的知识，或是一些重难点、易错点等需要注意的地方。如果你觉得自己基础的东西都会了，这部分不用学了，那你就大错特错了。比如，

列表和元组存储结构的差异是怎样的？它们性能的详细比较又如何？

字符串相加的时间复杂度，你真的清楚吗？

基础不牢，地动山摇。更深刻、实质的基础理解，才是更牢固的知识大厦的根基。我希望这一版块，不仅可以让入门级的程序员查漏补缺、打牢基础，也能让有经验的程序员，重新从工程角度认识基础、升华理解。

2. Python 进阶篇

这部分讲的是 Python 的一些进阶知识，比如装饰器、并发编程等等。如果你的工作只是写 100 行以下的脚本程序，可能不怎么会用得到。但如果你做的是大型程序的开发，则非常有必要。我希望通过这一版块，让你熟悉各种高级用法，真正理解 Python，理解这门编程语言的特点。

3. Python 规范篇

这部分着重于教你把程序写得更加规范、更加稳定。我在实际工作中见过不少程序员，会写程序，但写得实在有点“惨不忍睹”，导致最后调试起来错误不断，修改非常费劲儿。因此，我觉得用单独一个版块讲解这个问题非常有必要。

当然，我不会用一些似是而非的规范来说教，而是会用具体的编程操作和技巧，教你提高代码质量。比如，如何合理地分解代码、运用 `assert`，如何写单元测试等等。

4. Python 实战篇

没上过战场开过枪的人，不可能做主官；没有实战经验的语言学习者，不可能成为高手。这部分，**我会通过量化交易系统这个具体的实战案例，带你综合运用前面所学的 Python 知识。**

真正要掌握一门编程语言，仅仅学会分散的知识点是不够的，还必须要把知识点串联起来，做一些中型的项目才能有更深的领悟与提高。

专栏篇幅只有 40 多篇，但是每篇绝对都是干货满满。我希望这个专栏，能帮助更多入门级和有一定项目基础的程序员，真正掌握 Python，并且给你一些学习上的启发。

100 天后，晋级为 Python 高手，让我们一起加油吧！

Python 核心技术与实战

系统提升你的 Python 能力

景霄

Facebook 资深工程师



新版升级：点击「👤 请朋友读」，20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。

下一篇 01 | 如何逐步突破，成为Python高手？

精选留言 (133)

写留言



Sally 高...

2019-05-09

42

零基础的初中生可以学习吗？

展开



冷吟閑醉

2019-05-08

15

之前用到Python都是浅尝辄止, 关注于用, 比如写爬虫, 运维脚本
期待景霄老师能给我们重新认识Python!



PyGeek

2019-05-09

10

作为Pythonista，一名Python开发工程师，我也来虚心学习下您对Python的一些见解。



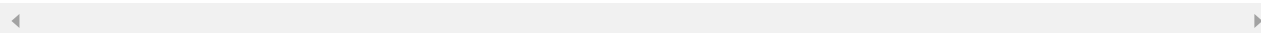
A.Windy

2019-05-08

👍 10

能不能分享一下阅读源码的方法，环境搭建什么的，Python接触时间也不短了，但感觉自己总浮于表面

作者回复: 阅读源码，对于Python主要是CPython，用C写的，可能读起来比较费劲，需要一定的C基础，但是很多时候也不需要详细知道每一句话的意思，大概知道这段干什么就可以了（字符串那讲会有例子）。环境搭建，网上很多教程，主要是linux的基本知识，遇到不懂的问题，多去google一下都能解决



烟火不坠

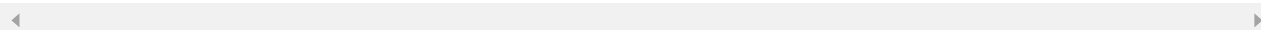
2019-05-08

👍 8

难道，我的进阶之旅就从这里开始了？ 😊

展开 ∨

作者回复: 一起努力吧



Hurt

2019-05-08

👍 6

pythoner 打卡

展开 ∨



coder

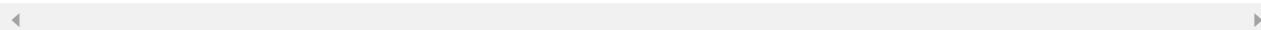
2019-05-09

👍 5

看到WHU激动了一下，校友诶，不过看了一下目录，感觉提及的知识点我都知道，但是我还是想订阅一下 🤔🤔🤔 Be More Pythonic，顺便学一下FB学长的学习思路

展开 ∨

作者回复: 哈哈，校友你好！





是我的海

2019-05-08

👍 5

今年啥也不干了，死磕Python.

展开 ▾



ququwowo

2019-05-09

👍 4

学完这个专栏，希望自己能从新手变为中级用户！

展开 ▾



Ys.Lam

2019-05-08

👍 4

终于有py课程了 😊

展开 ▾



enjoylear...

2019-05-09

👍 3

我喜欢从工程这个角度来学习，从其他编译型语言转过来，总感觉python写个几百行的程序还行，系统一大就不好掌控了。希望讲讲用python开发大型系统如何做单元测试，如何做自动化部署，如何增强代码解耦等一些最佳实践

展开 ▾

作者回复: 感谢你的feedback



Lee

2019-05-09

👍 3

学习这门课程需要有门槛吗？可以从零开始吗？

展开 ▾

作者回复: 基本没问题，可能需要你掌握一些最基本的编程知识，比如变量如何命名赋值之类





Tomcat

2019-05-08

👍 3

开启新的征程 ~ 挑战百万年薪 ~

展开 ▾



小豹子

2019-05-23

👍 2

作为一个DBA，知道python重要，但是又不知道能运用在哪些地方，平常的脚本全用shell写完了。希望这次能跟着大师好好把这个弄弄，将来往大数据或者人工智能方向转转。不想干运维的活了，累又看不到成绩。

展开 ▾



充满热情的...

2019-05-08

👍 2

老师能否给我们提供一下用来练手的项目？难度越大越好，您只要提出需求或者场景就行，如果是您工作中遇到过的场景就更好了。让我们自己想办法解决问题，这样才能有效的学习和成长。感谢您了。

展开 ▾

作者回复: 比如服务器端的项目：如何设计一个搜索引擎，主要是面向对象编程的思想，设计各种类，比如各种Request，各种Response（nlp的req/res，main req/res，以前一些independent的req/res等等），以及中间的很多intermediate的类，然后你如何把他们串接在一起，让系统的设计更加的合理，方便日后的修改和维护



洋葱驿站

2019-05-21

👍 1

不知道老师会不会回答我的问题，作为27岁的非IT专业，不喜欢现在的工作，想从事编程方面工作，从零开始学python，在老师看来，会不会傻？



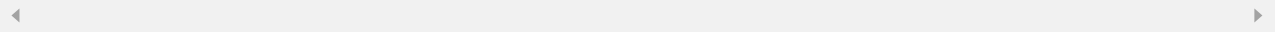
ququwowo

2019-05-13

👍 1

Colab上面有免费GPU可以用；听说数据导入Colab比较繁，好像通过Google Drive等等 - 老师会讲解Colab使用的best practice吗？

作者回复: 数据导入确实。你也可以把数据放在云上



李亮

2019-05-12

👍 1

打卡第一天

展开 ▾



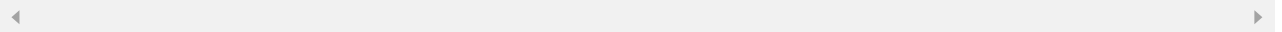
含蓄的木木...

2019-05-11

👍 1

您好！目前我自学了python 的基础语法和OOP，接下来学习您的课程，会不会跟不上？
我学完能达到什么程度？

作者回复: 不会跟不上，我这门课也兼顾了基础的。你学完应该对Python会有一个比较全面的了解，可以上手进一步做项目找工作等等了



马星

2019-05-10

👍 1

工作中一直用的java，最近看到谷歌在新的Android开发项目中放弃Java了，深感Java前景堪忧，想学习下现在流行的python，然后就看到了这个专栏，希望能跟着大神把基础打好，让自己未来的路不再迷茫

展开 ▾

作者回复: 其实学习到后面，你会发现语言根本不是问题，甚至能用代码解决的问题都不是问题啦

