

01-如何逐步突破，成为Python高手？

你好，我是景霄。

工作中，我总听到很多程序员抱怨，说现在的计算机编程语言太多了，学不过来了。一些人Java用了很多年，但是最近的项目突然需要用Python，就会不知所措，压力很大。

众所周知，Facebook的主流语言是Hack（PHP的进化版本）。不过，我敢拍着胸脯说，就刚入职的工程师而言，100个里至少有95个，以前都从未用过Hack或者PHP。但是，这些人上手都特别快，基本上一两周后，日常编程便毫无压力了。

他们是怎么做到的呢？

事实上，他们遵循的，正是我在开篇词中提到的方法，也是本专栏学习的中心观点：“从工程的角度去学习Python”。那么具体来说，到底要怎么学，学习的过程中又要特别注意哪些地方呢？

不同语言，需融会贯通

其实，如果你在学一门语言的时候多阅读、多练习、多思考，你就会发现，不同语言都是类似的。编程语言本就是人类控制计算机的指令，语法规则等方面自然大同小异。

而在原有基础上，学习一门新的编程语言，其实也没有那么难，你首先要做到的是明确区分。比如，在学习Python的条件与循环语句时，多回忆一下其他语言的语法是怎样的。再如，遇到Python中的字符串相加时，你能分析出它的复杂度吗？再联想到其他语言，比如Java中字符串相加的复杂度，它们之间有什么相同点、又有什么区别呢？

除了能够明确区分语言的不同点，我们还要能联系起来灵活运用。比如，最典型的“编程语言两问”：

- 你了解你学过的每种编程语言的特点吗？
- 你能根据不同的产品需求，选用合适的编程语言吗？

举个例子，Python的优点之一是特别擅长数据分析，所以广泛应用于人工智能、机器学习等领域，如机器学习中TensorFlow的框架，就是用Python写的。但是涉及到底层的矩阵运算等等，还是要依赖于C++完成，因为C++的速度快，运行效率更高。

事实上，很多公司都是这样，服务器端开发基于Python，但底层的基础架构依赖于C++。这就是典型的“不同需求选用不同语言”。毕竟，你要明白，哪怕只是几十到几百毫秒的速度差距，对于公司、对于用户体验来说都是决定性的。

唯一语言，可循序渐进

当然，如果Python是你学的第一门编程语言，那也不必担心。我们知道，虽然同为人机交互的桥梁，Python语言比起C++、Java等主流语言，语法更简洁，也更接近英语，对编程世界的新人还是很友好的，这也是其显著优点。这种情况下，你要做的就是专注于Python这一门语言，明确学习的重点，把握好节奏循序渐进地学习。

根据我多年的学习工作经验，我把编程语言的学习重点，总结成了下面这三步，无论你是否有其他语言的基

础，都可以对照来做，稳步进阶。

第一步：大厦之基，勤加练习

任何一门编程语言，其覆盖范围都是相当广泛的，从基本的变量赋值、条件循环，到并发编程、Web开发等等，我想市面上几乎没有任何一本书能够罗列完全。

所以，我建议你，在掌握必要的基础时，就得多上手操作了。千万不要等到把教材上所有东西都学完了才开始，因为到那时候你会发现，前面好不容易记住的一堆东西似乎又忘记了。计算机科学是一门十分讲究实战的学科，因此越早上手练习，练得越多越勤，就越好。

不过，到底什么叫做必要的基础呢？以Python为例，如果你能够理解变量间的赋值、基本的数据类型、条件与循环语句、函数的用法，那么你就达到了第一步的底线标准，应该开始在课下多多练习了。

比方说，你可以自己动手编程做一个简易的计算器，这应该也是大多数程序员实操的第一个小项目。用户输入数字和运算符后，你的程序能够检查输入是否合法并且返回正确的结果吗？

在做这个小项目的过程中，你可能会遇到不少问题。我的建议是，遇到不懂的问题时，多去[Stack Overflow](#)上查询，这样你还能阅读别人优秀的代码，借鉴别人的思路，对于你的学习肯定大有帮助。当然，实在解决不了的问题，也可以写在留言区，我们一起来解决。

第二步：代码规范，必不可少

诚然，学习编程讲究快和高效。但是，与此同时，请一定不要忽略每一种语言必要的编程规范。在你自己刚开始写代码练习时，你可以不写单元测试，但总不能几百行的代码却没有一个函数，而是从头顺序写到尾吧？你可以省略一些可有可无的注释，但总不能把很多行代码全部并到一行吧？

比如，我们来看下面这行代码：

```
v.A(param1, param2, param3).B(param4, param5).C(param6, param7).D()
```

显然，这样写十分不科学，应该把它拆分成多行：

```
v.A(param1, param2, param3) \ # 字符'\ '表示换行
.B(param4, param5) \
.C(param6, param7) \
.D()
```

再比如，变量和函数的命名虽有一定的随意性，但一定要有意义。如果你图省事，直接把变量依次命名为v1、v2、v3等，把函数依次命名为func1、func2、func3等等，不仅让其他人难理解，就算是你自己，日后维护起来都费劲儿。

一名优秀的程序员，一定遵守编程语言的代码规范。像Facebook的工程师，每次写完代码都必须经过别人

的review才能提交。如果有不遵守代码规范的例子，哪怕只是一个函数或是一个变量的命名，我们都会要求原作者加以修改，严格规范才能保证代码库的代码质量。

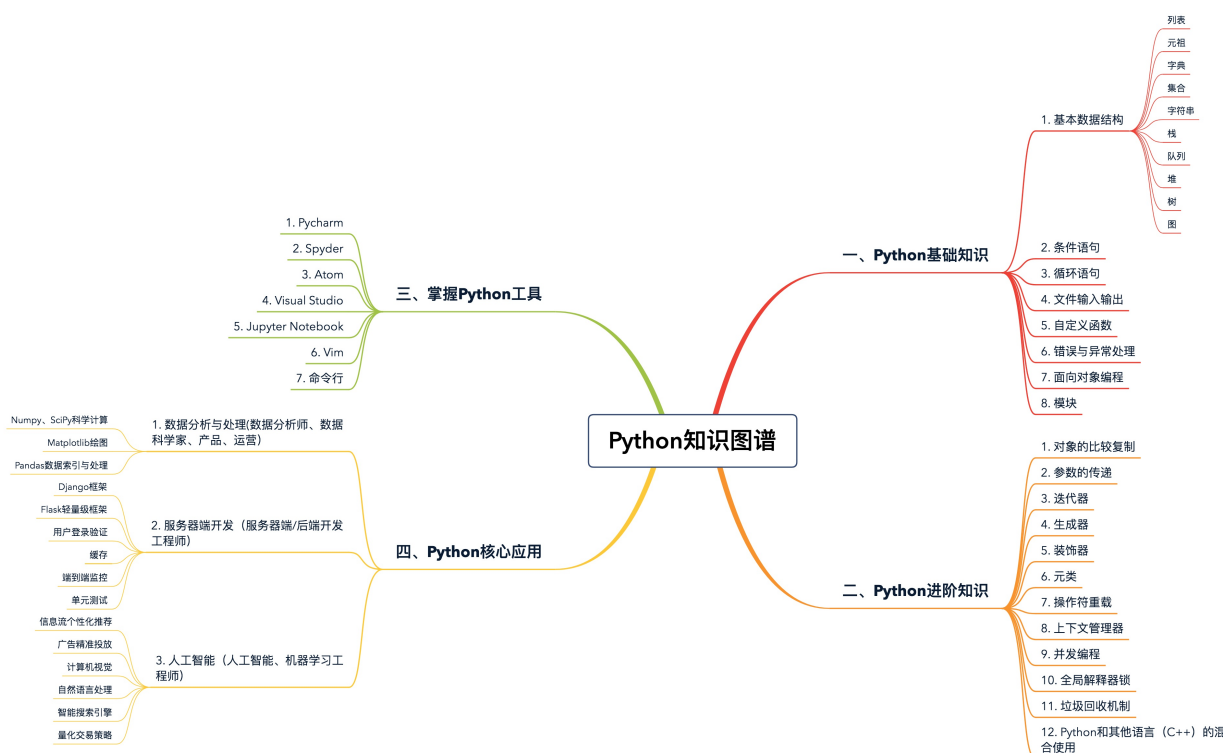
第三步：开发经验，质的突破

想要真正熟练地掌握Python或者是任何一门其他的编程语言，拥有大中型产品的开发经验是必不可少的。因为实战经验才能让你站得更高，望得更远。

比如我们每天都在用搜索引擎，但你了解一个搜索引擎的服务器端实现吗？这是一个典型的面向对象设计，你需要定义一系列相关的类和函数，需要从产品需求、代码复杂度、效率以及可读性等多个方面考虑，同时，上线后还要进行各种优化等等。

当然，在专栏里我没办法让你完成一个上亿用户级的实践产品，但是我会把自己这些年的开发经验倾囊相授，并通过量化交易这个实战案例，带你踏入“高级战场”，帮你掌握必要的开发知识。

最后，我专门为你绘制了一张Python学习的知识图谱，里面涵盖了Python最高频的核心知识，大部分内容我在专栏中都会讲到。你可以保存或者打印出来，作为学习参考。



今天，我跟你分享了Python的学习方法和注意事项，其实这些观点不只适用于Python，也能帮助你学习任何一门其他计算机编程语言，希望你能牢记在心。在接下来的课程里，我会带你逐步突破，最终成为一名Python高手。

那么，对于学习Python或者是其他编程语言，你有什么困扰或是心得吗？欢迎在留言区与我交流！

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。

精选留言：

- KK 2019-05-10 08:52:30
我是自学路上的，就是看视频看书，然后跟着一些demo能做出来一些东西，但是自己做的时候还是没有思路，可能练得还是太少 [3赞]
- 么西卡 2019-05-10 09:32:15
qa一名，感觉学了很多，一直没机会做太大的项目，都是一些脚本类型的，很难突破啊 [2赞]
- ldw 2019-05-10 08:28:17
我20年前学过一点点编程。后来没用全忘光了。
python主要领域有数据挖掘和数据分析。我要把日常的数据采集和报表更新工作在ubuntu环境下通过python编程和一点shell编程实现。ubuntu用微软wsl工具下的命令行。编辑器用VI和VIM。这样不但可以练习python，还可以熟悉Linux环境和shell编程。 [1赞]
- 水木刀 2019-05-10 06:37:37
困惑：
1、学习过一阵子但工作中没怎么用，过了一段时间也就忘了。
2、真做一个项目时，发现自己有想法，可是实现落地却是很痛苦，各种查找后都不是自己想要的效果，实现起来进度特别慢，就产生畏惧了。 [1赞]
- 烟火不坠 2019-05-10 00:26:23
学一门语言，关键在于输出吧~一直想学好Python,但是没用它来写什么东西，学习路上有点迷茫 [1赞]
- 定宇 2019-05-10 10:01:59
期待老师未来的课程，也期待几个月后的自己
- enjoylearning 2019-05-10 09:55:14
我们做的Python项目很多模块，每个都是一个repository，每次开发很痛苦，拉取多个repository和分支，关键还不能保证每个人都能拉取最新的不遗漏某个库，开发完再整合团队更是痛苦，往往需要很长时间甚至要加班，开发说功能完成了，最后整合完测试各种bug，不知道有没有好的思路或者解决方案？

- Q大力 2019-05-10 09:35:26
期待你的倾囊相授。
- ahee 2019-05-10 09:26:18
接触python一年左右了，Django和Flask各做过一个项目，基础用法都掌握了，但就是感觉没有摸到门路，实现的功能也都是google一下相关模块，拿过来就用，希望跟着老师学习能够登堂入室
- 非鱼 2019-05-10 09:15:14
您可以推荐一些优秀项目代码
- 许山山 2019-05-10 07:37:13
老师可以在每个阶段都给出一些适合当前阶段的练习项目吗？比如开始的时候这个计算器的例子。当然如果更实用一些就更好了，或者给出一些好的想法和使用场景，就是怎么在学一门语言的过程中把它用起来。
- Wen 2019-05-10 07:33:06
谢谢，看完很有收获。想请教一个问题，对于零编程基础，想通过学python找到相关岗位的工作。怎么选python方向呢？感觉其他的方向都挺难，爬虫还好，学完基础就可以做一些简单的爬虫练习项目，我选python爬虫是不是没啥问题呢？
- 人间乐园 2019-05-10 07:30:46
py有的库命名都毫无规范，类名小写，函数小驼峰，习惯就好。
- amuo 2019-05-10 07:26:15
感谢作者倾囊相授！
- amuo 2019-05-10 07:25:39
感谢分享！
- 淡淡似烟 2019-05-10 07:07:46
之前学过python，目前在学django，但是用django的时候感觉又很陌生，一些在setting的配置参数，编译器没有提示。django一些模块也很多，光一个view就晕了，不知道用什么模块，有点望而却步。
- 游戏 2019-05-10 00:59:18
像没有太多工程经验的小白来说(比如说我自己)，代码规范可以做到时时提醒自己，但是当要把很大一个功能划分成多个模块时总是会不知所措，不知道该如何开始，或者说不知道划分之后合不合适，书籍上面的设计模式对我来说又太抽象了，像我这种情况应该如何去学习呢？

作者回复2019-05-10 03:13:55

1. 多读优秀的代码
2. 同事间代码相互review