

第一课：Python介绍

魏守科 博士，教授



目录页

CONTENTS PAGE

1

Python简介

2

Python的特点与功能

3

Python工作要求

4

Python地位排名

1. 简单介绍

- Python (英国发音: /'paɪθən/ 美国发音: /'paɪθɑ:n/)
- 一个高层次的结合了解释性、编译性、互动性和面向对象的脚本语言
- 设计具有很强的可读性, 具有比其他语言更有特色语法结构

发展历史

- 八十年代末和九十年代初, Guido van Rossum在荷兰国家数学和计算机科学研究所设计出来的。
- 本身也是由诸多其他语言发展而来的, 这包括 ABC、Modula-3、C、C++、Algol-68、SmallTalk、Unix shell 和其他的脚本语言。
- 像 Perl 语言一样, Python 源代码同样遵循 GPL(GNU General Public License, 通用公共许可证)协议。
- 现在 Python 是由一个核心开发团队在维护

Python版本

- Python2: 最后一个版本为2.7, 在2020年停止更新和支持, 成为历史;
- Python 3: 2008年12月发布, 目前为3.10.7。

Python 发行版

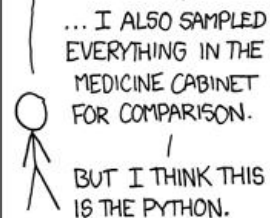
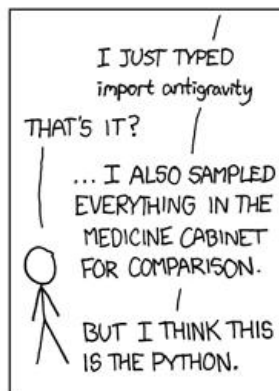
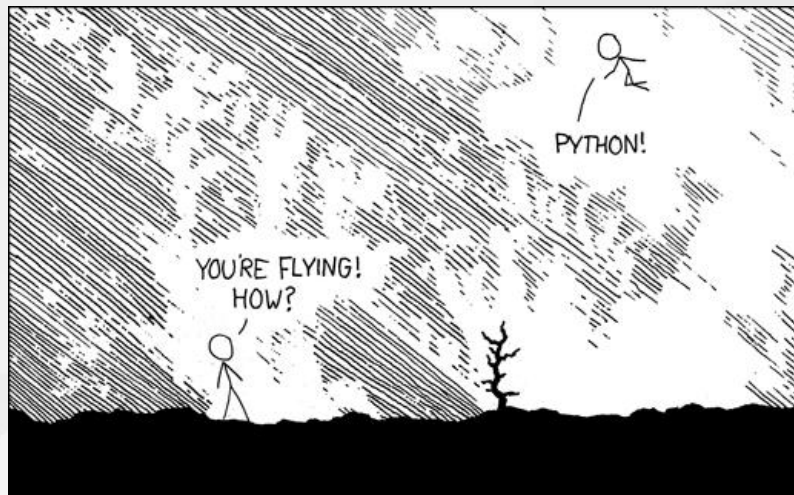
- 传统的Python
- 许多优秀Python发行版：
 - ✓ Anaconda
 - ✓ Enthought
 - ✓ Python(x,y)
 - ✓ WinPython
 -

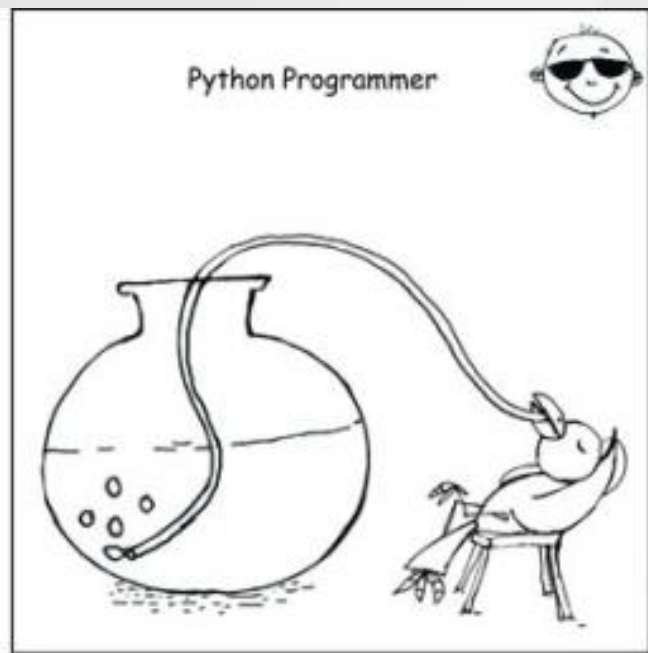
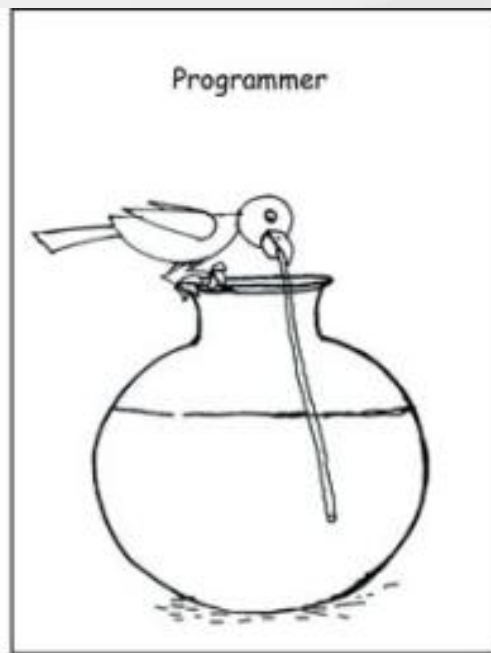
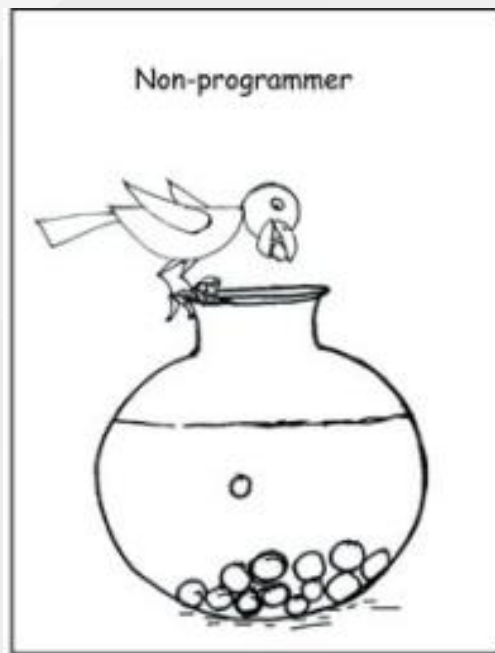
<https://wiki.python.org/moin/PythonDistributions>

Anaconda Python

- Anaconda 是一个用于科学计算的 Python/R 发行版,
- 包含了Python及预装了其众多流行的科学计算、数据分析、大数据处理、机器学习等的包, 大约250+
- 其仓库中包含8,000多开源数据分析和机器学习包, 随用随装,
- 支持 Linux, Mac, Windows,
- 目前世界上最为流行的开源Python发行版平台, 全球20,000,000+用户。
- 官网: <https://www.anaconda.com>

2. 主要特点





非程序员 ----> 程序员 -----> Python程序员

主要特点

01

难度



有任何语言基础学Python，你会觉得简单到家了，没有基础也容易入门

02



实用性

能用一行代码。何必用十行呢，能干活更重要。通常比Java程序短4 - 5倍，编程效率较高，所以适合于产品的迅速开发。在Python语言中，几乎所有的想法都可以通过30-40行代码快速验证。

03



工具库丰富



有近137,000多个库，在科学计算，网络爬虫、机器学习、系统自动化模拟、三维动态模拟、网站开发等方面广泛使用。常用的工具库如：Numpy, Pandas, Matplotlib, Basemap, Scikit-Learn, tensorflow等

04



普遍性

各大公司开源工具库都有Python接口，并且都是主流，我们实际干活很大程度上都是使用这些库帮助我们完成任务

主要功能

Python除了极少的事情不能做之外，其他基本上可以说全能：

- Python工具应用广泛
- 写个web服务可以用Python
- 写个服务器脚本可以用Python
- 数据清洗、分析、和模拟可以用Python
- 做个地图和空间分析可以用Python
- 做个机械制图和模型可以用Python
- 做机器学习、数据挖掘、人工智能等可以用Python
- Python 作为 AI 时代头牌语言的位置基本确立
- 除此，系统运维、图形处理、数学处理、文本处理、数据库编程、网络编程、web编程、多媒体应用、pymo引擎、黑客编程等等。

3. 需求现状

Python也是国外各顶尖大学教学的首选，国内外很多大公司也在使用Python，如国内的豆瓣（架构：Quixote堂吉诃德）、搜狐（搜狐邮箱是架构在web.py上）、金山、腾讯、百度等等和国外的谷歌、美国航空航天局、YouTube、Facebook、工业光魔等等。

它成为了许多公司开发人工智能程序的首选编程语言。例如，第一个打败围棋世界冠军的AlphaGo的程序中，就用到了Python。此外，Google和Facebook开源了人工智能编程工具箱TensorFlow和PyTorch后，更是奠定了它作为人工智能时代的首选语言。国内许多做人脸识别等程序的人工智能公司，也非常推崇Python作为其编程首选语言。

工作需求



Python人才需求量

招聘需求量地区排行 Top 10

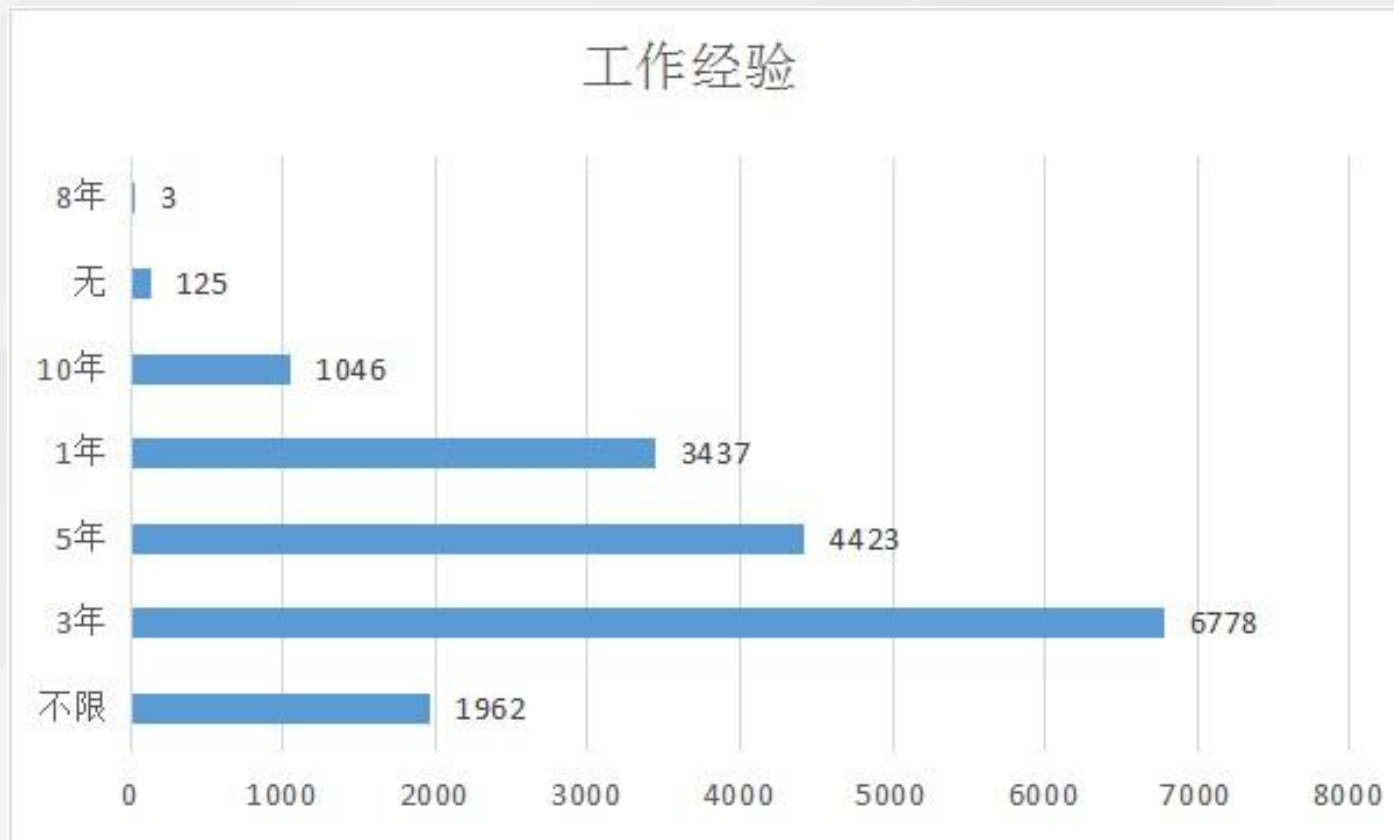
1	北京	20600个职位
2	上海	11924个职位
3	深圳	7078个职位
4	杭州	4741个职位
5	广州	3542个职位
6	成都	2035个职位
7	武汉	1425个职位
8	南京	1398个职位
9	厦门	794个职位
10	苏州	640个职位

2017年Python岗位全年共招聘147591人
招聘网站数据显示，平均每月招聘人数需求12331人，其中10月招聘需求最多，高达20600人。

Python 在一线城市非常受欢迎，北京、上海、深圳就占据了一半的用工需求



公司对工作经验的要求还是蛮高的，3~5 年出现的次数比较多





- 这背后意味着掌握了Python就是掌握了未来，如果你只能选读一门编程语言，那么除了 Python，还是 Python。

2017年12月，山东省在其最新出版的小学信息技术六年级教材中，加入了Python的内容

浙江省新高中信息技术教材改革项目中，也提到了Python。从2017年9月入学高中新生中开始使用新的教材，新教材的不同之处在于：编程语言将换用Python。



2017年10月11日，教育部考试中心发布了“关于全国计算机等级考试（NCRE）体系调整”的通知，决定自2018年3月起，在计算机二级考试中加入“Python语言程序设计”科目

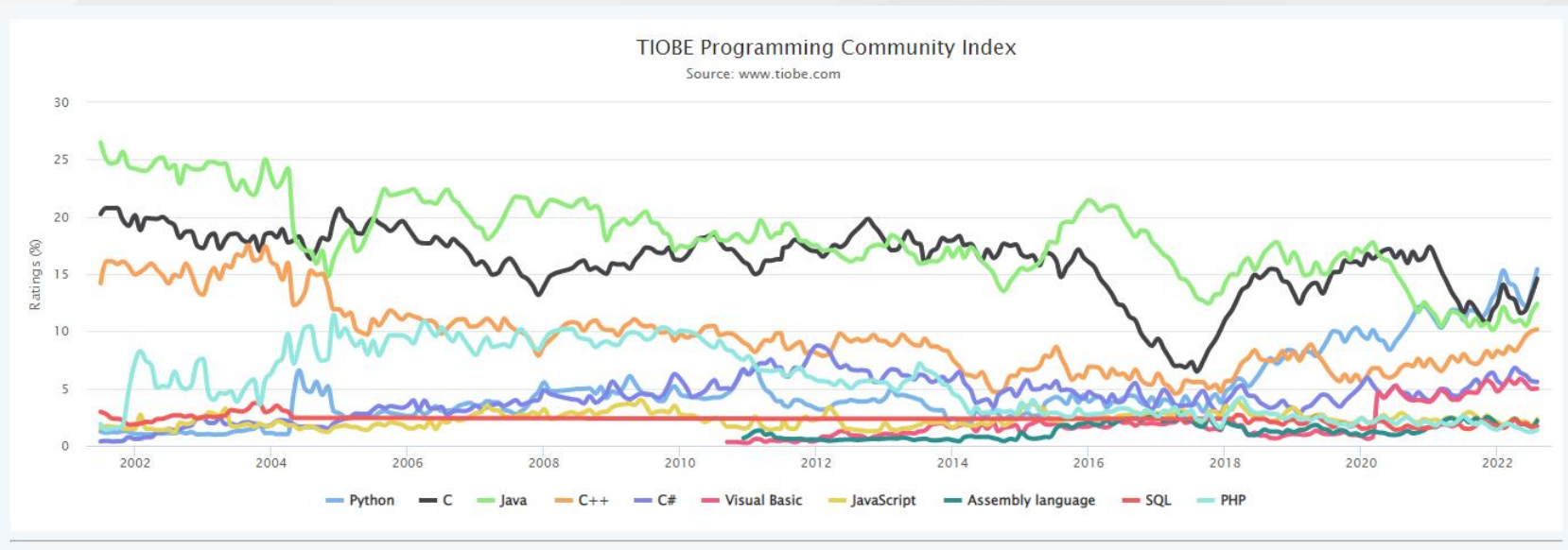
编程语言里的“网红”，“编程语言中的黑马”在程序员的世界中，有句广为流传的话，叫“人生苦短，快用Python”。这句话非常形象地说出了Python语言在程序员心目中的地位。

4. 地位排名

Tiobe官网发布了2022年8月份编程语言排行榜

Aug 2022	Aug 2021	Change	Programming Language		Ratings	Change
1	2	▲		Python	15.42%	+3.56%
2	1	▼		C	14.59%	+2.03%
3	3			Java	12.40%	+1.96%
4	4			C++	10.17%	+2.81%
5	5			C#	5.59%	+0.45%
6	6			Visual Basic	4.99%	+0.33%
7	7			JavaScript	2.33%	-0.61%
8	9	▲		Assembly language	2.17%	+0.14%
9	10	▲		SQL	1.70%	+0.23%
10	8	▼		PHP	1.39%	-0.80%

前10名编程语言在TIOBE的指数走势图(2002-20122)

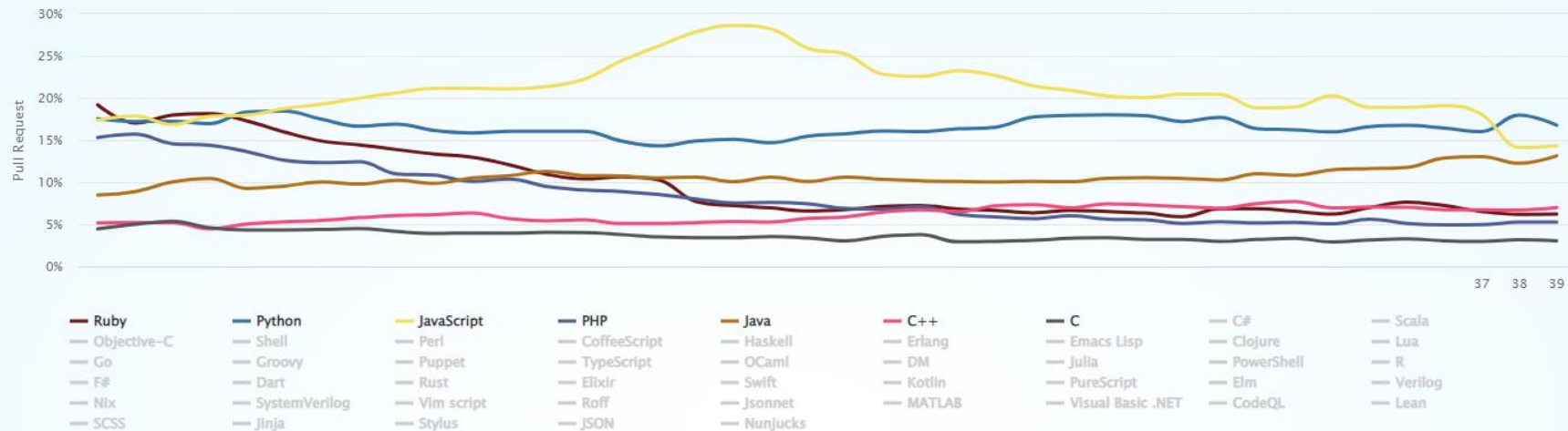


自2021年10月，Python超过C和Java，称为最受欢迎的语言。

2022 GitHub 上50 门语言的欢迎程度

GitHut 2.0

A SMALL PLACE TO DISCOVER LANGUAGES IN GITHUB

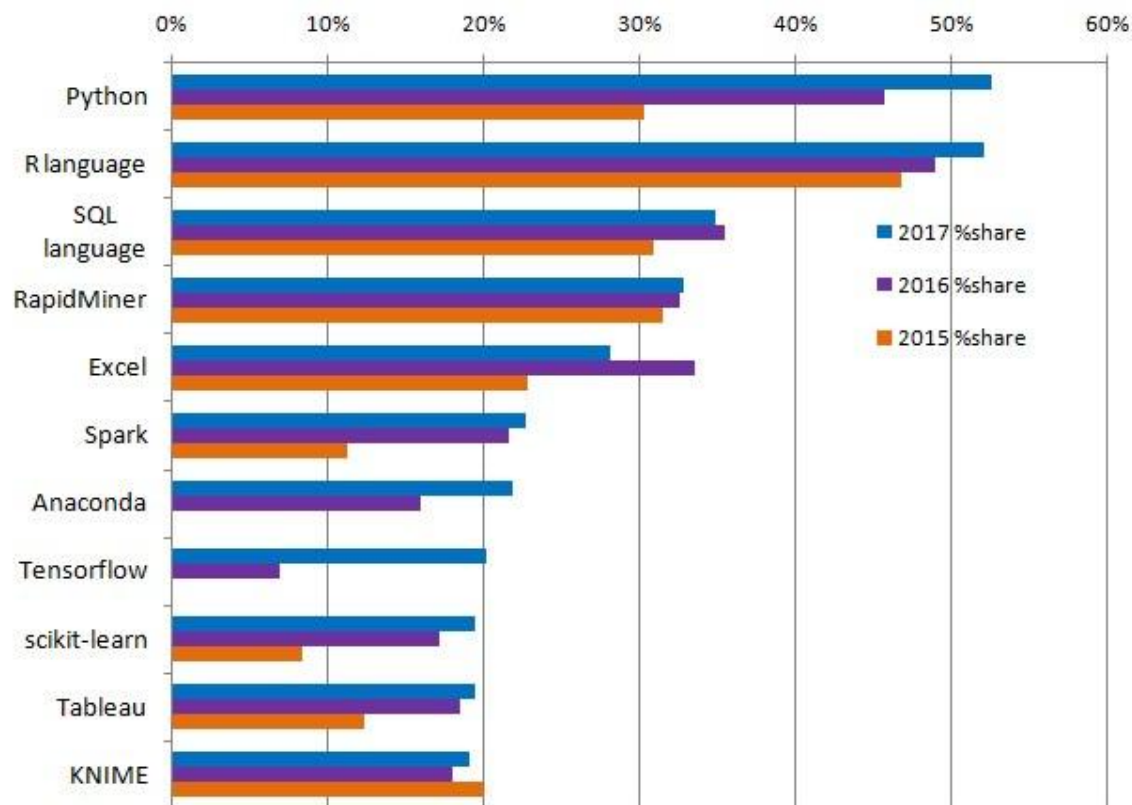


IEEE Spectrum 对 55 种语言排行

Language Ranking: IEEE Spectrum

Rank	Language	Type	Score
1	Python	  	100.0
2	Java	  	95.4
3	C	  	94.7
4	C++	  	92.4
5	JavaScript		88.1
6	C#	   	82.4
7	R		81.7
8	Go	 	77.7
9	HTML		75.4
10	Swift	 	70.4

KDnuggets Analytics, Data Science, Machine Learning Software Poll, top tools share, 2015-2017



总结

简单介绍了Python的主要特点和主要功能

Python简介

01



主要介绍了Python发展历史、版本及发行版

02
Python特点



Python
需求现状

03

主要介绍了Python目前的需求现状

Python排
名



04

简单看了一下Python在世界编程语言中的排名

THANK YOU

谢谢!

