



# Python语言

## 第一章 Python概述

陈世峰 岭南师范学院信息工程学院  
[chenshifeng@lingnan.edu.cn](mailto:chenshifeng@lingnan.edu.cn)/13234075348



# 预备知识



# 内容概要

- 1 • 为什么要学编程
- 2 • 为什么选Python
- 3 • 学什么，怎么学
- 4 • 怎么考
- 5 • 学习资源

# 我们为什么要学习编程

- 1.软件改变生活
- 2.教会我们思考
- 3.提高生产力
- 4.生活基本技能
- 5. What Most Schools Don't Teach



# 软件改变生活

- 衣食住行、学习工作，被计算机深刻地改变
- 这一切创新的起源和实现，都要依靠编程来达成。



# 编程教会我们思考

**马克·扎克伯格**

Facebook创始人兼首席执行官

10岁开始学习编程，后成为最年轻的亿万富翁。

**周以真**

美国计算机科学家，计算思维的提出者  
计算思维代表着一种普遍的认识和一类普适的技能，每一个人，不仅仅是计算机科学家，都应热心于它的学习和运用。一个人可以主修计算机科学而从事任何行业。



**史蒂夫·乔布斯**

美国苹果公司联合创始人

“在这个国家的每一个人，都应该学习编程，因为它教会你如何思考！”



**萨提亚·纳德拉**

微软公司CEO

“计算机科学可以打开这个世界上最好的机会”



**陈国良**

中国科学院院士，中国非数值并行算法研究的学科带头人  
科学思维包含三种思维：理论思维、实验思维和计算思维，计算思维如同我们小孩子入学受到的各种教育，是人人都必须具备的思维本领。



# 编程教会我们思考

计算思维是区别于以数学为代表的逻辑思维和以物理为代表的实证思维的第三种思维模式。

编程是一个求解问题的过程

- 分析问题，确定数学模型或方法；
- 设计算法，写出伪代码；
- 选择编程工具，按算法编写程序；
- 调试程序，分析输出结果。

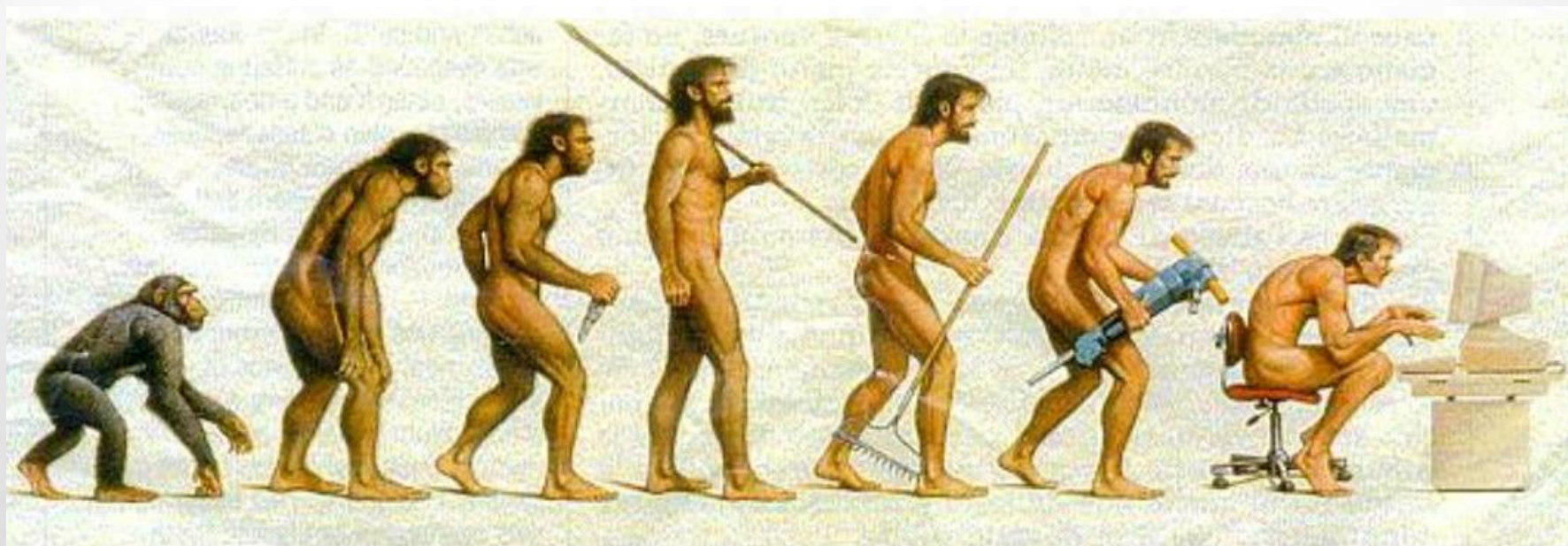
**因此编程是对现实事物进行抽象到解决问题的过程**

**编程能够锻炼我们的抽象思维能力和逻辑思维能力。**



# 编程提高生产力

- 通过编程，我们能够很容易的处理**大量重复性、低效率**的工作，从而节省时间。
- 而工作中很多地方都用到了**编程来提高生产力**。





# 编程是生活基本技能

你会做饭，但你不一定是厨师

你会开车，但你不一定是司机

.....

- 所以说，不一定你非要是程序员，你才会编程。在计算机使用越来越广泛的今天，**编程已经成为了一项基本技能**。
- 如果你不会编程，你就只能使用别人提供的功能。就好像你不会做饭，就只能下馆子一样，但是这样就不能很好的满足你对于健康、热量、营养的要求。
- 学习编程更多的是**满足我们私人定制化的需求**。

# What Most Schools Don't Teach



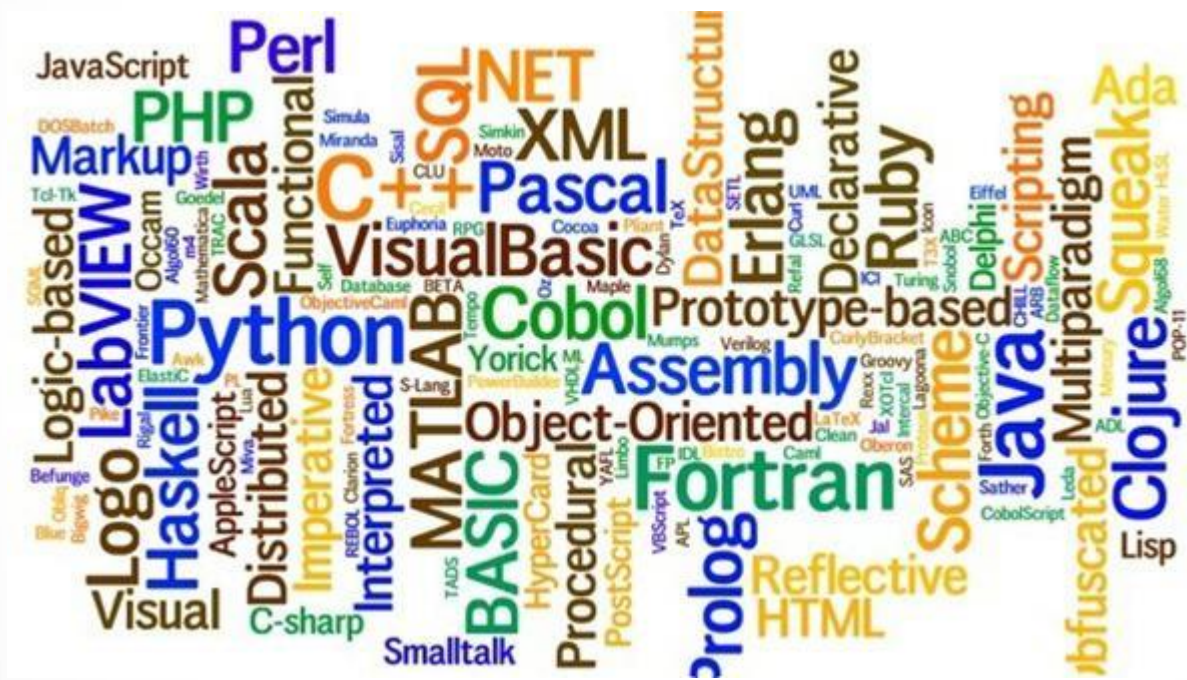
<https://tv.sohu.com/v/dXMvMTQwNjA5NjQxLzUzNjM2NjYxLnNodG1s.html>

[http://open.163.com/movie/2019/8/K/V/MEL4CEU4P\\_MEL4CJ5KV.html](http://open.163.com/movie/2019/8/K/V/MEL4CEU4P_MEL4CJ5KV.html)

——为什么要学习计算机编程？

——因为“编程是件很有趣的事儿”！

# 为什么选Python



# Why me?



# 为什么选Python

- 十大最流行的计算机语言之一
- Python的特点
- Python的应用领域
- Python的现状

# PYPL编程语言排行榜

Worldwide, Aug 2019 compared to a year ago:

Rank	Change	Language	Share	Trend
1		Python	28.73 %	+4.5 %
2		Java	20.0 %	-2.1 %
3		Javascript	8.35 %	-0.1 %
4		C#	7.43 %	-0.5 %
5		PHP	6.83 %	-1.0 %
6		C/C++	5.87 %	-0.3 %
7		R	3.92 %	-0.2 %
8		Objective-C	2.7 %	-0.6 %
9		Swift	2.41 %	-0.3 %
10		Matlab	1.87 %	-0.3 %























根据该语言的相关教程（而不是关键词）在Google被搜索的热度，来分析并确定其指数。<http://pypl.github.io/PYPL.html>

# TIOBE2019年8月 排行榜

Aug 2019	Aug 2018	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	1		Java	16.028%	-0.85%
2	2		C	15.154%	+0.19%
3	4		Python	10.020%	+3.03%
4	3		C++	6.057%	-1.41%
5	6		C#	3.842%	+0.30%
6	5		Visual Basic .NET	3.695%	-1.07%
7	8		JavaScript	2.258%	-0.15%
8	7		PHP	2.075%	-0.85%
9	14		Objective-C	1.690%	+0.33%
10	9		SQL	1.625%	-0.69%

TIOBE排行榜是根据互联网上有经验的程序员、课程和第三方厂商的数量，并使用搜索引擎（如Google、Bing、Yahoo!）以及Wikipedia、Amazon、YouTube统计出排名数据，只是反映某个编程语言的热门程度，并不能说明一门编程语言好不好，或者一门语言所编写的代码数量多少。<https://www.tiobe.com/tiobe-index/>

# IEEE Spectrum 2018 排行榜

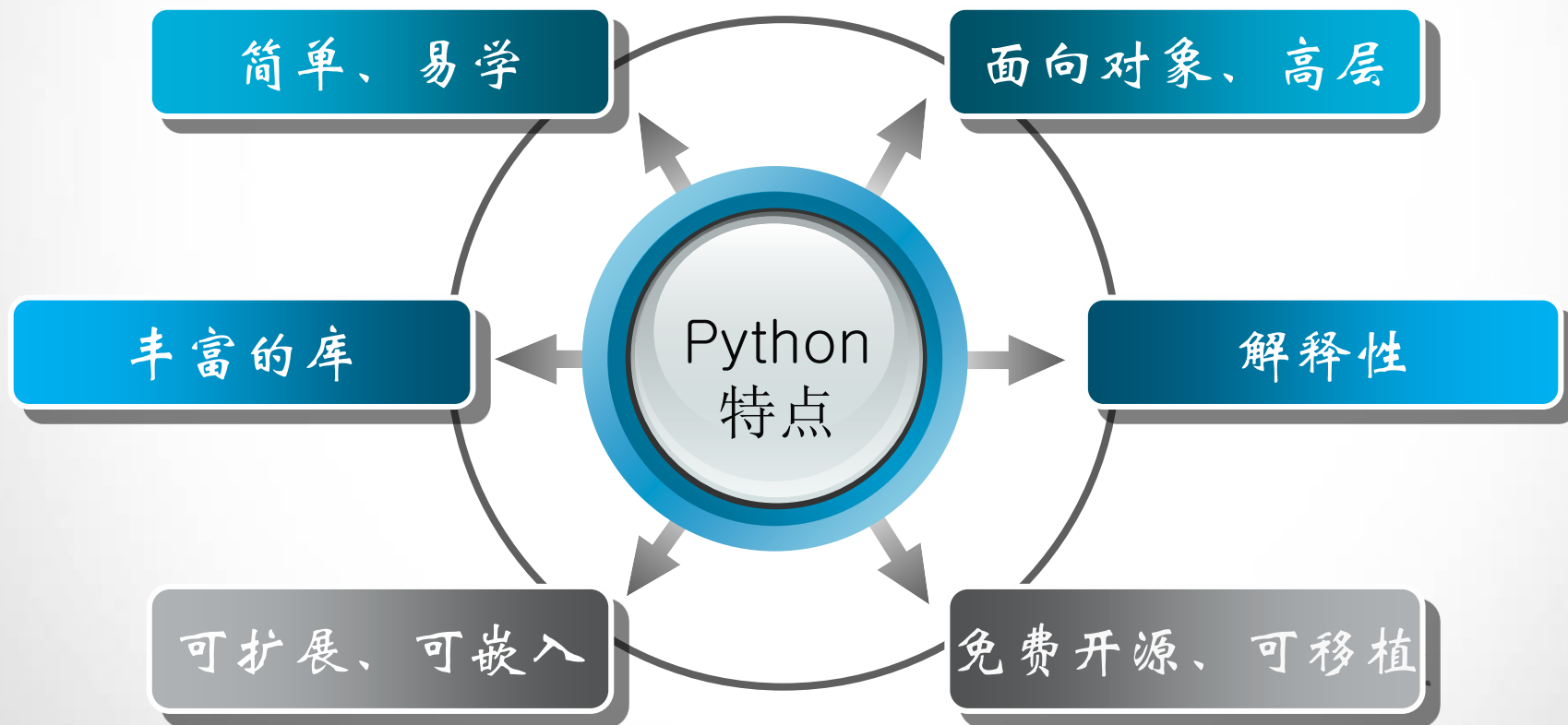
Language Rank	Types	Spectrum Ranking
1. Python	  	100.0
2. C++	  	98.4
3. C	  	98.2
4. Java	  	97.5
5. C#	  	89.8
6. PHP		85.4
7. R		83.3
8. JavaScript	 	82.8
9. Go	 	76.7
10. Assembly		74.5

IEEE Spectrum 可以让读者自己选择参数组合时的权重，得到不同的排序结果。考虑到不同 Spectrum 读者的需求，他们提供了几个预设的权重——如新兴的语言、雇主需求的语言、开源的热门语言等。

<https://spectrum.ieee.org/static/interactive-the-top-programming-languages-2018>



# Python特点



# Python的应用领域

## ✓ 大型网站

YouTube、Google、NASA、豆瓣、知乎、果壳网、Django

## ✓ 图像多媒体

GIMP、Blender、Industrial Light & Magic

## ✓ 系统文件

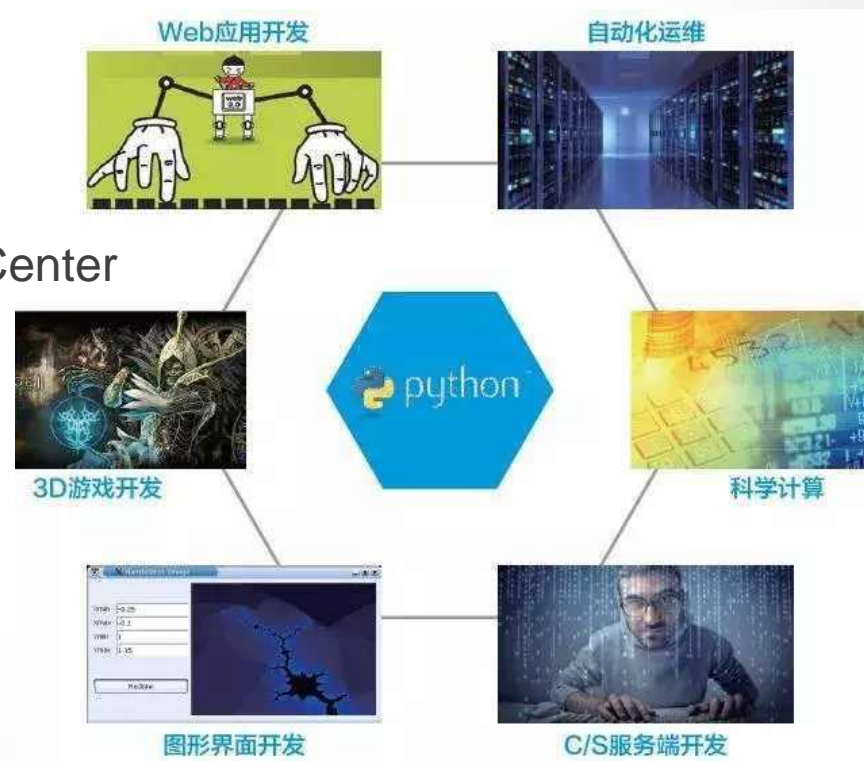
Dropbox、BitTorrent、Ubuntu Software Center

## ✓ 科学计算/大数据

MySQL Workbench、numpy、pandas

## ✓ 人工智能

tensorflow

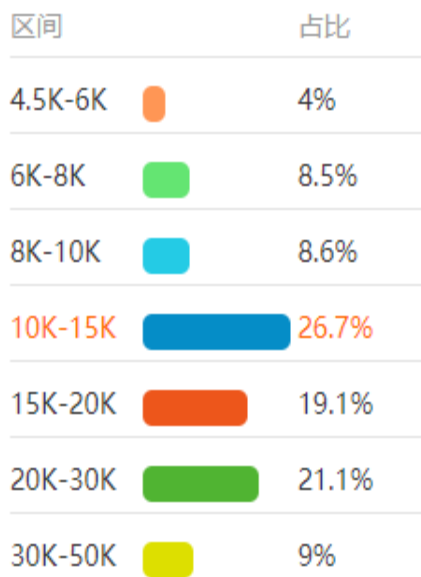
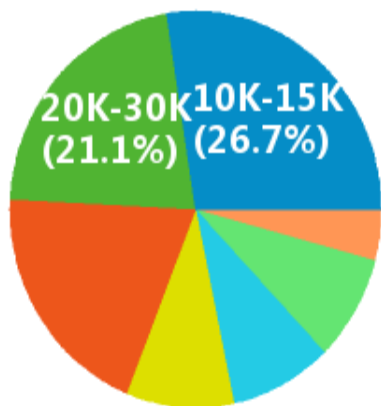


# Python前景

- 2018 年 3 月起，全国计算机二级考试新增 “Python 语言程序设计” 科目；
- 2018 年起，浙江省信息技术教材编程语言将会从 VB 更换为 Python。另外，北京和山东确定将 Python 编程基础纳入信息技术课程和高考的内容体系。
- Python 的火爆不仅与它本身先天性的优势有关，还在于它成为了许多公司开发人工智能程序的首选编程语言。
- Python 已经逐步在网络爬虫、数据分析、AI、机器学习、Web 开发、金融、运维、测试等多个领域扎根壮大。



# Python就业“钱景”



## ¥ 14710

近1年 32278 份样本 / 可信度：高

你觉得该统计数据准确吗？

偏低

83票 (48%)

靠谱

35票 (20%)

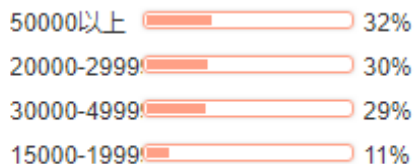
偏高

54票 (31%)

## 市场招聘条件分析

全国python就业形势分析：招聘待遇，工资50000以上占比最多，达32%。经验要求，3-5年工作经验要求的占比最多，达46%；学历要求，本科学历要求的占比最多，达77%。该数据仅供参考

### 工资情况



### 经验要求



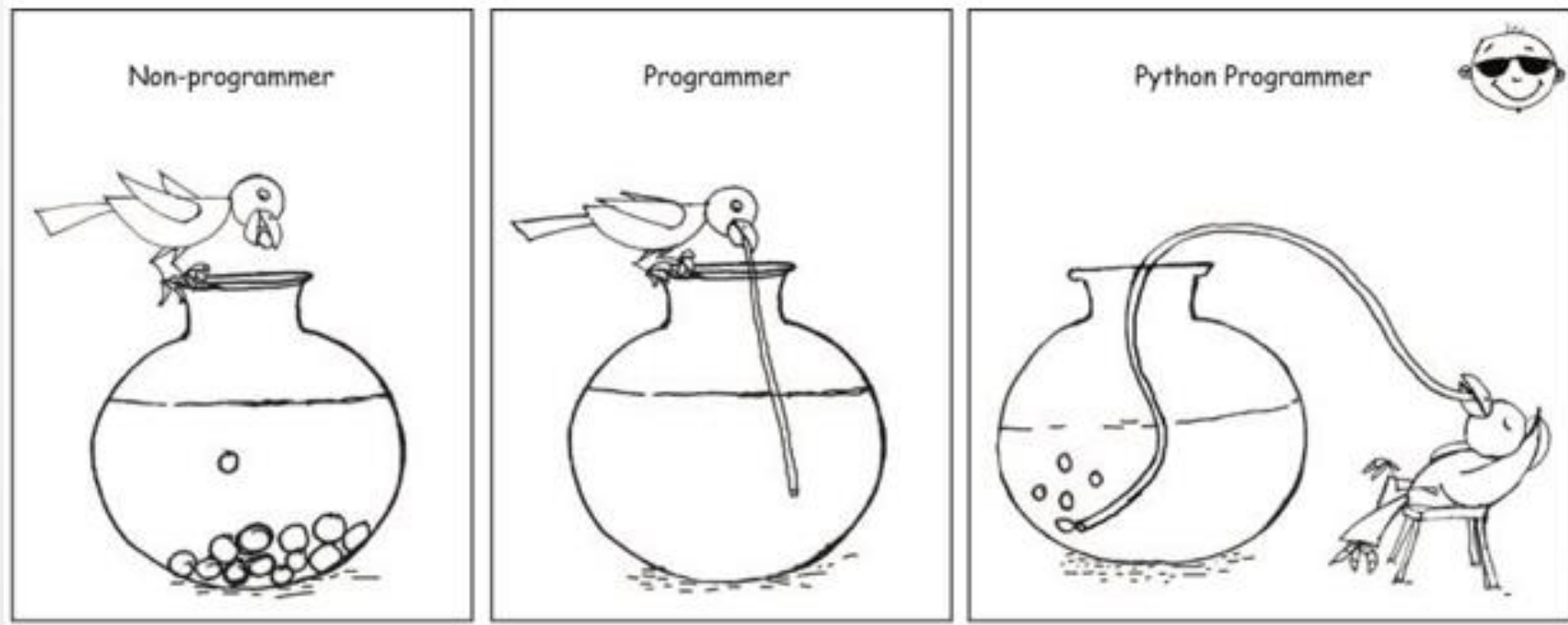
### 学历要求



数据来源：职友网<https://www.jobui.com/salary/%E5%85%A8%E5%9B%BD-python/>



# 口渴的 Pythoner



# 本门课程主要内容

学时: 48=**32**(理论课)+**16**(8次实验)

学分: **3**

## 基础

- 10周
- 讲解基本的程序设计方法、熟悉Python语法元素。

## 应用

- 3周
- 讲解Python应用、实践计算问题求解

## 第三方库

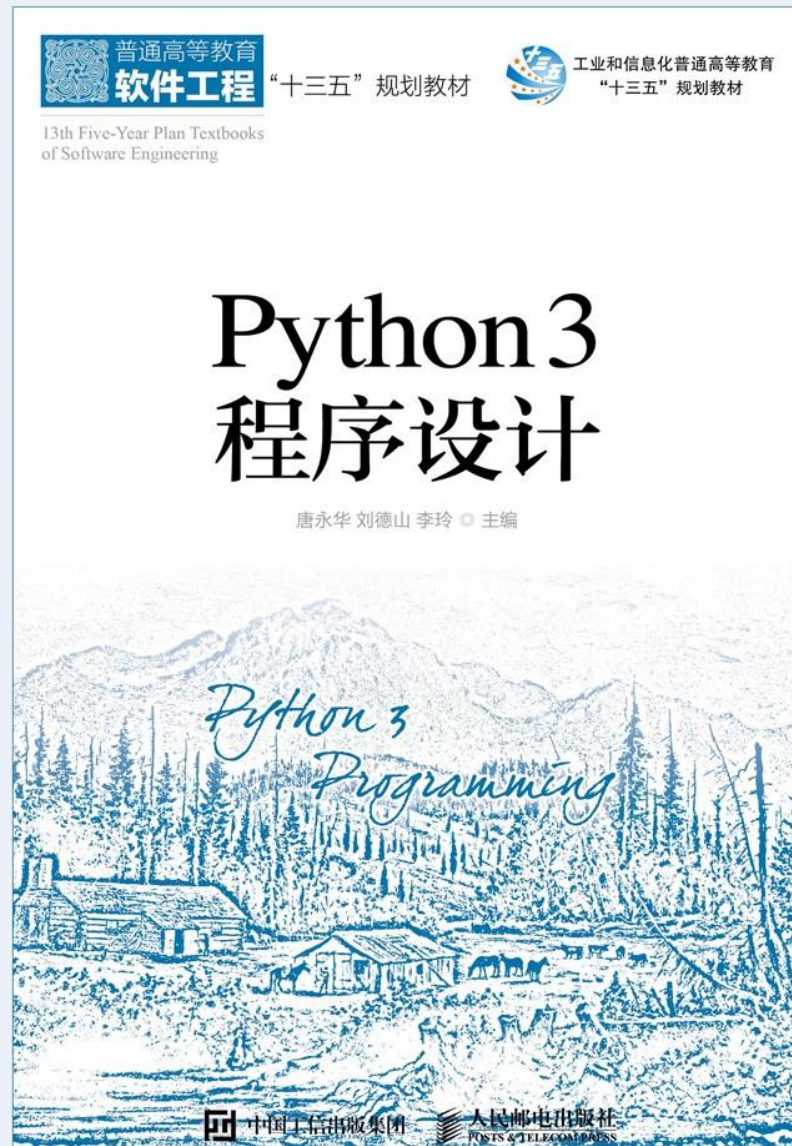
- 2周
- 第三方Python库及其使用方法

# 教学内容

第1章至第10章是Python语言基础，覆盖了全国计算机等级考试Python语言的主要内容；

第11章至第12章是Python语言的应用，包括图形用户界面、数据库编程等内容；

第13章和第14章重点介绍了Python第三方库的应用。



周次	时数	教学主要内容	教学重点或难点
1	2	Python概述	Python的基础知识
2	2	Python基础知识	Python语言特点及常见运算操作
3	2	Python常见数据类型	常见数据类型的使用方法
4	2	Python字符串	字符串常用方法
6	2	Python流程控制	选择与循环结构的使用
7	2	Python组合数据类型	列表、元组、字典的创建与使用
8	2	Python函数应用	函数复用
9	2	Python面向对象编程	用类实现抽象和封装
10	2	Python模块的应用	使用模块和库编程
11	2	Python异常处理	异常处理
12	2	Python文件操作	文件的常用操作
13	2	Python数据库编程	数据库常用操作
14	2	Python第三方库	turtle,jieba等第三方库的使用
15	2	爬取与分析网页	网页的爬取与分析
16	2	科学计算与可视化	Numpy,pandas, matplotlib库的使用



# 成绩评定及考核

## 成绩计算

- $100 = 40\%$ (平时) +  $60\%$ (期末)

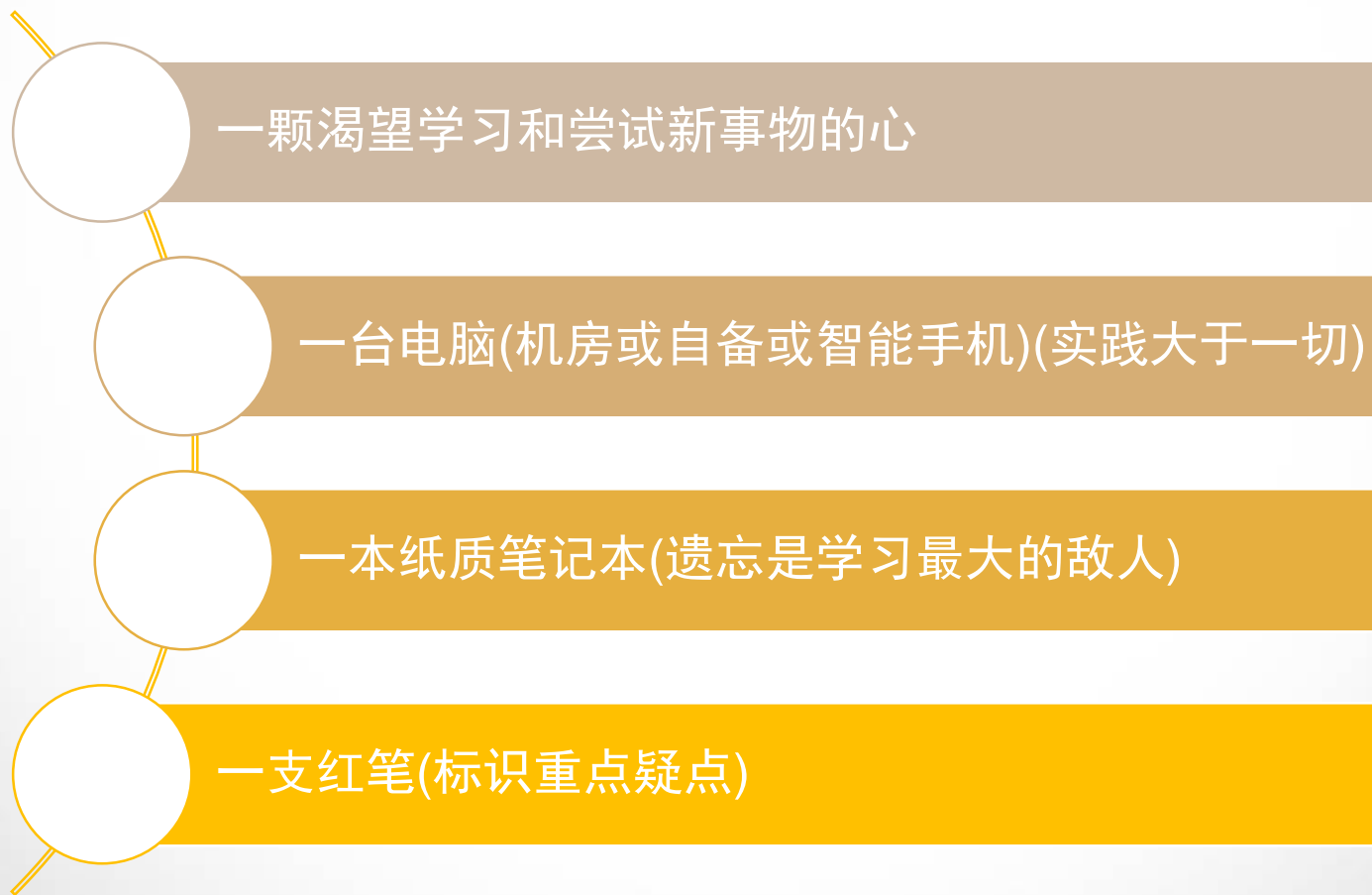
## 平时成绩

- 在线课后作业、实验报告、讨论、出勤和课堂表现等
- 课程作业地址: <https://python123.io/>
- 实验报告在线提交电子版 (8次)
- 在线提交地址: <https://c.chenshifeng.cn>
- 不定时点名

## 期末考试

- 40分单选( $2分 \times 20$ ) + 20分填空 + 40分编程题(6道)
- 随堂练习、课后作业,
- 题库: 300道题 + 300道
- 在线考试。第10周后开放在线练习

# 你需要什么



# 统统不要

考试前两个星期突击足够了

等老师最后带着我们复习，划重点

这门课比较难，混过去就不用再和烦人的编程打交道了

课后不用花时间，所有内容老师课上都会细嚼慢咽

# 学习的捷径



验证例子

课后实践



擅用搜索

放轻松



## How to learn it?

上课听讲	及时复习	独立做作业	经常上机	课外练习	分数
√	√	√	√	√	>90
√	√	√	√		>80
√	√	√		√	>80
√	√	√			>70
√	√				60左右
√					<60



道路千万条  
学习第一条  
平时不努力  
期末两行泪

# MOOC

- ◆ Python语言程序设计 北京理工大学 嵩天

<https://www.icourse163.org/course/BIT-268001>

- ◆ Python语言基础与应用 北京大学 陈斌

<https://www.icourse163.org/course/PKU-1003479006>

- ◆ 更多 <https://www.icourse163.org/search.htm?search=python#/>

<http://www.imooc.com/search/?words=python>

- ◆ 整理了零基础python入门教程系列，并提供在线写代码的功能，

[http://crossincode.com/course/lesson\\_list/](http://crossincode.com/course/lesson_list/)

- ◆ 强烈推荐廖雪峰老师的python教程（python3），

<http://www.liaoxuefeng.com/wiki/0014316089557264a6b348958f449949df42a6d3a2e542c000>

# 面试刷题网站

- 1、牛客网 <http://www.nowcoder.com/> 牛客网是IT求职神器，提供剑指offer、程序员面试金典等海量C++、JAVA、前端等职业笔试题库，集合了BAT等大量互联网名气的面试题，并提供在线做题的功能。
- 2、力扣网 <https://leetcode-cn.com/> LeetCode 是一个很受欢迎的在线判题系统，支持 9 种编程语言，题目全部来自业内大公司的真实面试。网站上有一些文章可以帮助你提供更好的解题思路。
- 3、LintCode <https://www.lintcode.com/> LintCode专注于代码面试的在线评测系统，汇集了各大公司的算法面试题。
- 4、浙江大学PAT <http://www.patest.cn/> 浙江大学的PAT是国内比较有名的程序员能力考试，他们的企业联盟很强大，与172家知名互联网企业有合作
- 5、赛码网 <http://www.acmcoder.com/index> 赛码网的题目并不是很好，但是它家商业合作做的挺不错，京东、网易、今日头条等都用它做笔试平台

人生苦短  
我用



python<sup>TM</sup>

# Python概述





# 内容概要

- 1 • 初识Python
- 2 • 获取Python
- 3 • 编程环境IDE
- 4 • 简单Python程序
- 5 • IPO程序编写的方法
- 6 • Python的基本语法

# 初识Python

- 1.什么是Python
- 2.Python的历史

人生苦短  
python当歌

# 什么是Python

## Python

英 ['paɪθən]   美 ['paɪ,θən, -θən]  

蛇属, 蟒蛇属

1989年圣诞，BBC的Monty Python's Flying Circus停播。荷兰人Guido van Rossum（吉多·范罗苏姆）打算找点其他的事情打发自己的圣诞假期，于是他就发明了python语言。



# Life is short, You need Python



<https://gvanrossum.github.io>


# 什么是Python



- Python is a programming language that lets you work more quickly and integrate your systems more effectively.

# Python发展史

版本1.x: 支持异常处理、函数定义, 开发了 核心数据结构



版本2.x: 支持列表解析、垃圾收集器 和 Unicode编码



版本3.x: 不向后兼容2.x, 扫描除了编程结构和模块上的冗余和重复



# Python3的改变

修改语法：使`print()`成为内置函数

改进了Python2中`input()`函数

统一字符编码

更新了模块：删除了部分过时的模块或函数，添加一些新的模块

数据结构`dict`性能的优化

不再区分整数和长整数，统一为`int`

**整数/整数返回得到浮点数**

# 获取Python

## 1. Windows

- <https://www.python.org/>
- 直接选择最新的 Python 版本下载安装

## 2. Linux

- 绝大部分发行版都自带了 Python3

## 3. MacOS

- 安装 Homebrew
- `brew install python3`

# 下载Python

从官方网站 <http://www.python.org/>  
下载对应操作系统的安装包

## Download the latest version for Windows

Download Python 3.7.2

Looking for Python with a different OS? Python for [Windows](#),  
[Linux/UNIX](#), [Mac OS X](#), [Other](#)

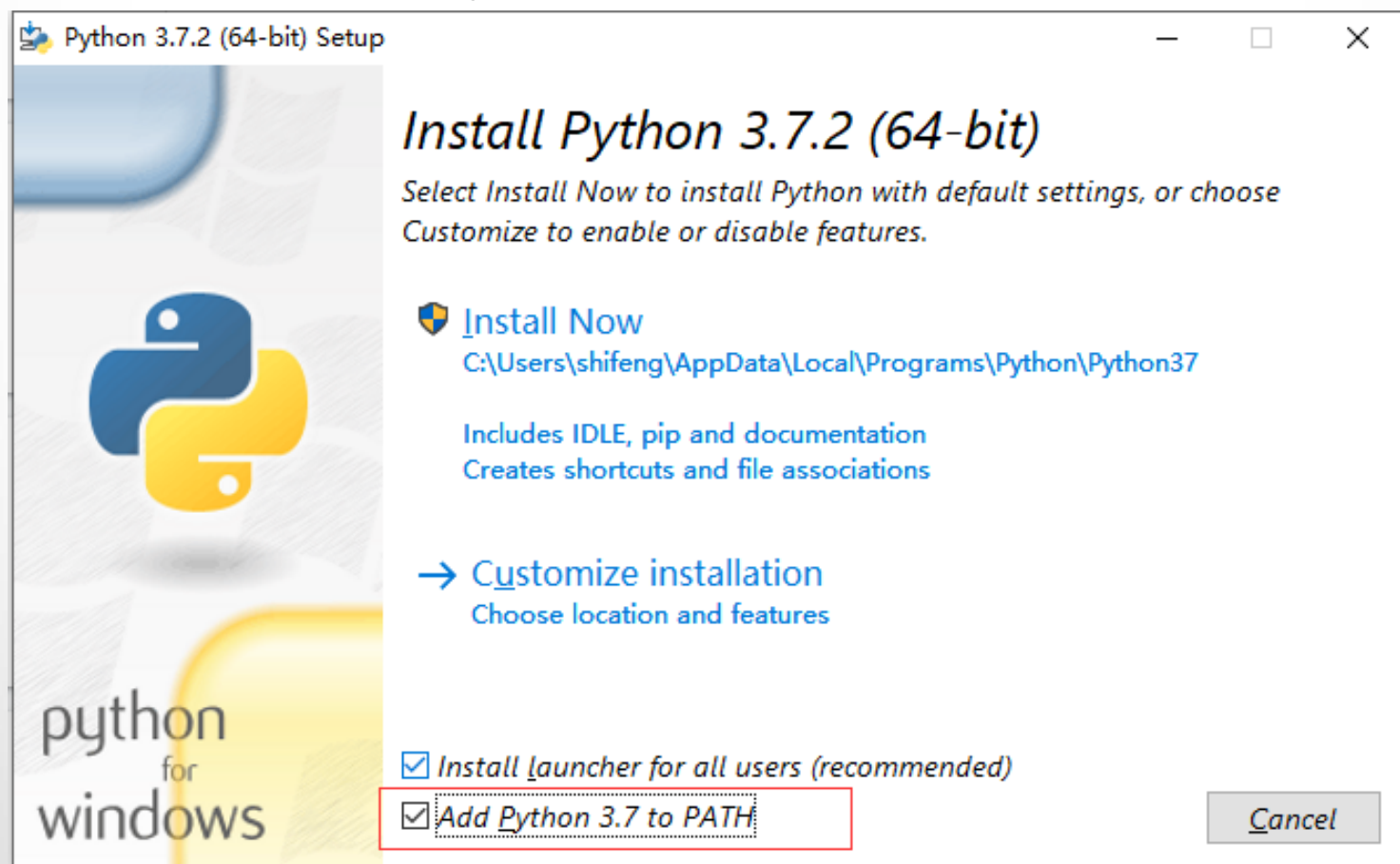
Want to help test development version? See [Python 3.8](#)  
[Docker images](#)

Looking for Python 2.7? See below

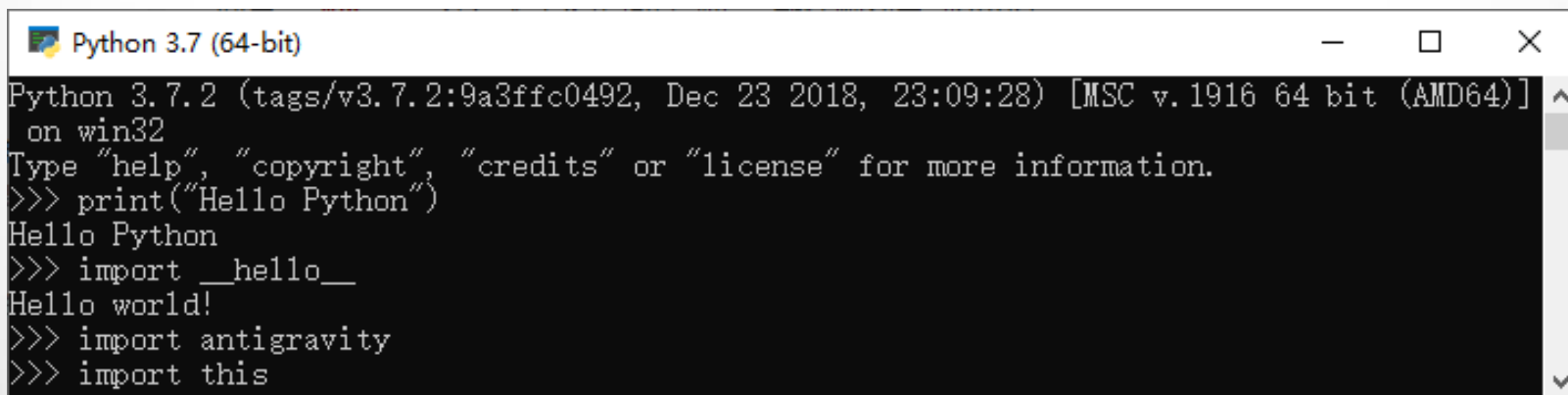
- Download [Windows help file](#)
- [Python 3.7.2 - 2018-12-24](#)
  - Download [Windows x86 web-based installer](#)
  - Download [Windows x86 executable installer](#)
  - Download [Windows x86 embeddable zip file](#)
  - Download [Windows x86-64 web-based installer](#)
  - Download [Windows x86-64 executable installer](#)
  - Download [Windows x86-64 embeddable zip file](#)
  - Download [Windows help file](#)

# 安装Python

运行安装包，  
按提示执行安装Python语言解释器。



- 在开始菜单中找到Python 3程序组，运行Python语言解释器。在命令提示符“>>>”后面输入单条Python语句，就可以看到这条语句的输出结果。



```
Python 3.7 (64-bit)
Python 3.7.2 (tags/v3.7.2:9a3ffc0492, Dec 23 2018, 23:09:28) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)]
on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> print("Hello Python")
Hello Python
>>> import __hello__
Hello world!
>>> import antigravity
>>> import this
```

# 编程环境IDE(Integrated Development Environment)

## 1. 默认编程环境：IDLE

## 2. 其他常用开发环境：

- pyCharm
- Anaconda
- Eclipse+PyDev
- Visual Studio 2017 / Visual Studio Code
- wingIDE
- Eric
- IPython

## 3. Android

- 安装 termux /qpython
- pkg install python -y

## 4. IOS

- Pythonista 3/qpython



# IDLE

---

- 打开IDLE
- 新建Python脚本
- 保存Python脚本
- 打开Python脚本
- 语法高亮
- 自动完成
- 语法提示
- 运行Python程序
- IDLE的菜单项

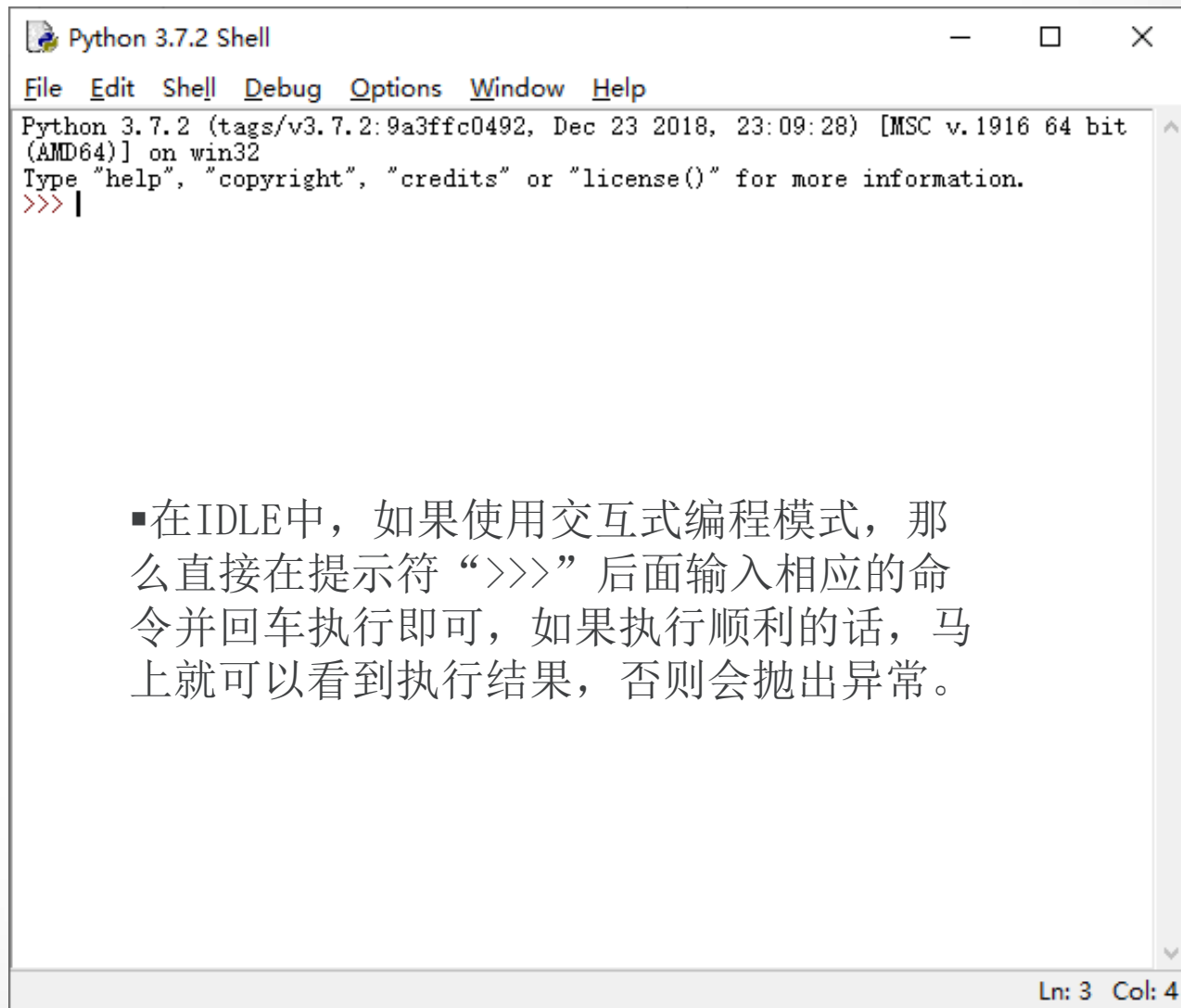
# 打开IDLE

开始菜单→

Python 3.7→

IDLE

打开IDLE窗口。

A screenshot of the Python 3.7.2 Shell window. The window has a title bar with the text "Python 3.7.2 Shell" and standard window controls (minimize, maximize, close). Below the title bar is a menu bar with the following items: File, Edit, Shell, Debug, Options, Window, and Help. The main area of the window contains the following text:

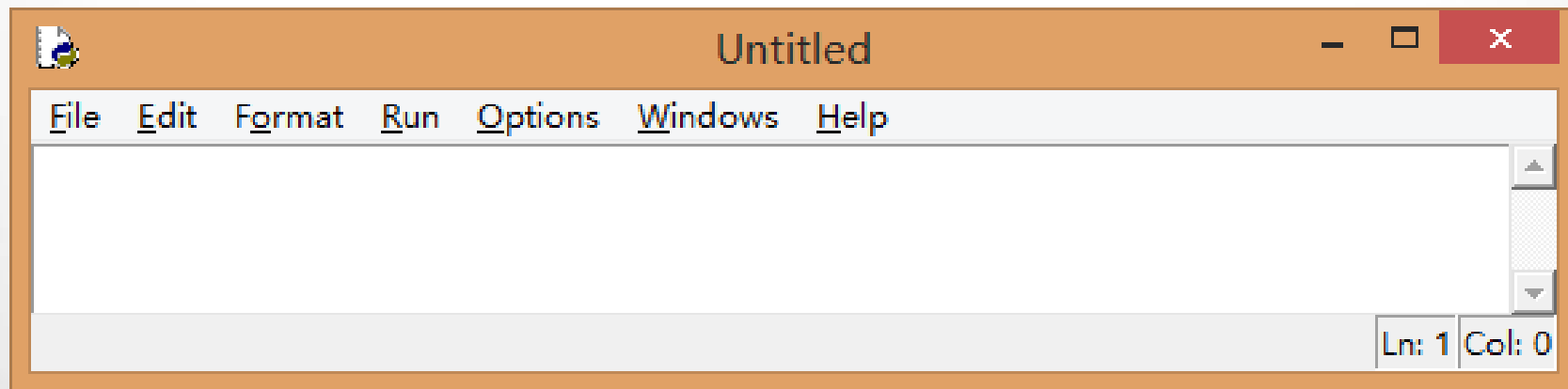
```
Python 3.7.2 (tags/v3.7.2:9a3ffc0492, Dec 23 2018, 23:09:28) [MSC v.1916 64 bit  
(AMD64)] on win32  
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.  
>>> |
```

The text is displayed in a monospaced font. At the bottom right of the window, there is a status bar that reads "Ln: 3 Col: 4".

- 在IDLE中，如果使用交互式编程模式，那么直接在提示符“>>>”后面输入相应的命令并回车执行即可，如果执行顺利的话，马上就可以看到执行结果，否则会抛出异常。

# 新建Python脚本

在菜单里依次选择File/New File（或按下Ctrl+N）即可新建Python脚本，窗口标题显示脚本名称，初始时为Untitled，也就是还没有保存Python脚本。



# 保存Python脚本

在菜单里依次选择File/Save File（或按下Ctrl+S）即可保存Python脚本。如果是第一次保存，则会弹出保存文件对话框，要求用户输入保存的文件名。

# 打开Python脚本

在菜单里依次选择File/Open File（或按下Ctrl+O）会弹出打开文件对话框，要求用户选择要打开的.py文件名。

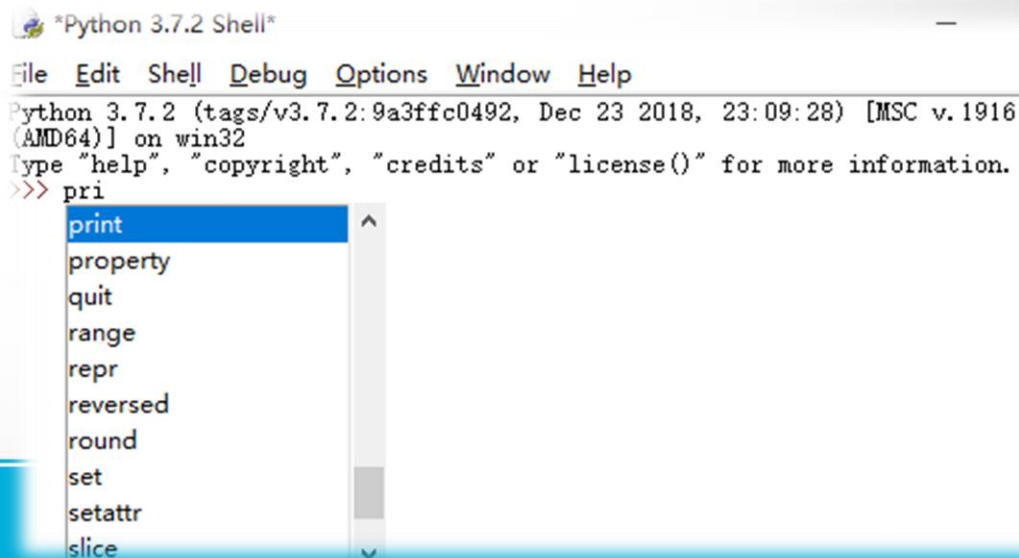
也可以右击.py文件，在快捷菜单中选择Edit with IDLE，即可直接打开IDLE窗口编辑该脚本。

# 语法高亮

IDLE支持Python的语法高亮，也就是说能够以彩色标识出Python语言的关键字，告诉开发人员这个词的特殊作用。例如，在IDLE查看例1-1，注释显示为红色，print显示为紫色，字符串显示为绿色。

# 自动完成

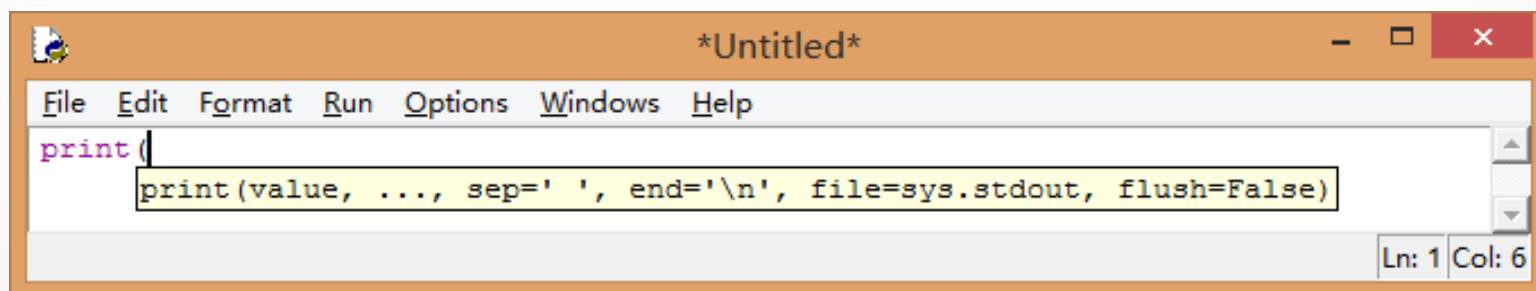
- 自动完成指用户在输入单词的开头部分后IDLE可以根据语法或上下文自动完成后面的部分。依次选择Edit/Expand Word菜单项，或者按下Alt+/组合键，即可实现自动完成。例如，输入pr后按下Alt+/组合键即可自动完成print。
- 也可以输入Python保留字（常量名或函数名等）的开头在菜单里依次选择Edit/Show Completetions（或按下Ctrl+空格），弹出提示框。不过Ctrl+空格与切换输入法的功能键冲突。例如，输入p然后选择Edit/Show Completetions。





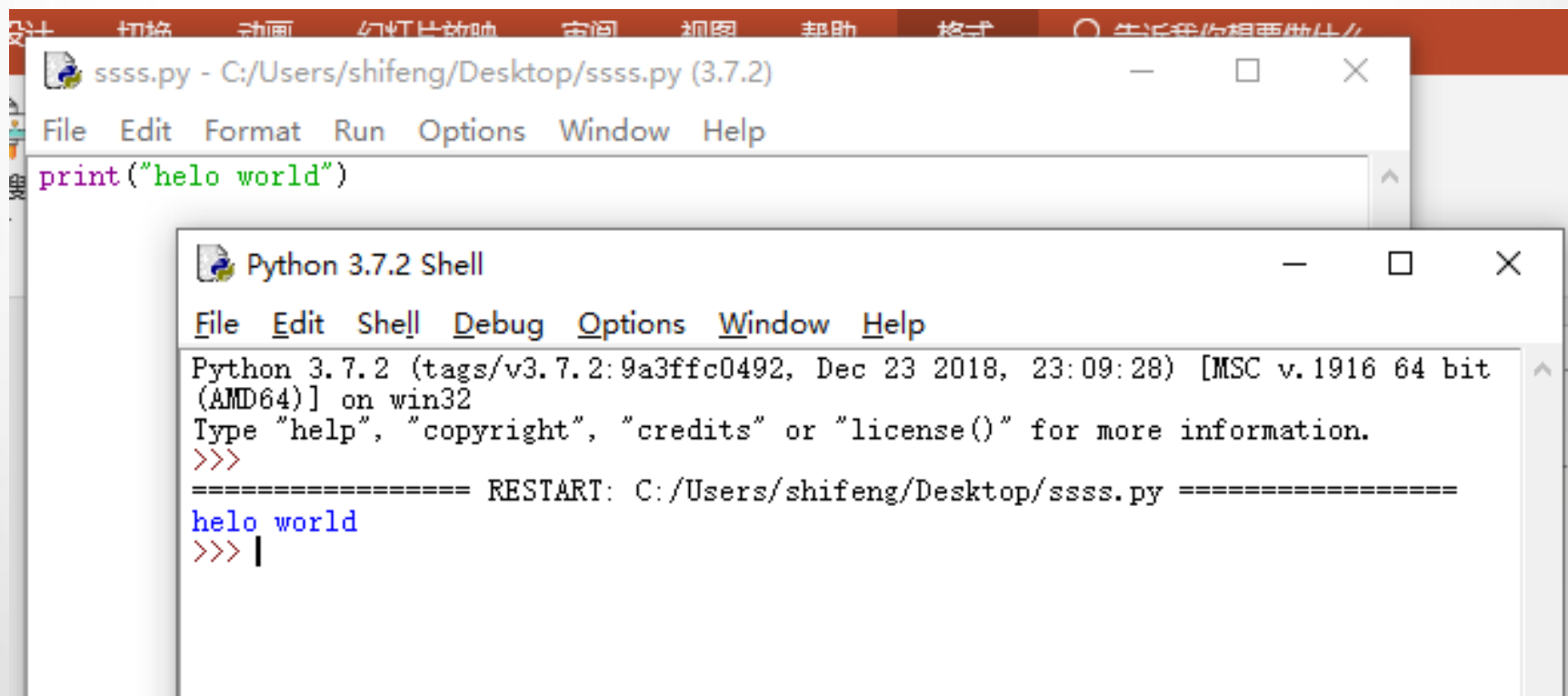
# 语法提示

IDLE还可以显示语法提示帮助程序员完成输入，例如输入“print()”，IDLE会弹出一个语法提示框，显示print()函数的语法。



# 运行Python程序

在菜单里依次选择Run/Run Module（或按下F5）可以在IDLE中运行当前的Python程序。



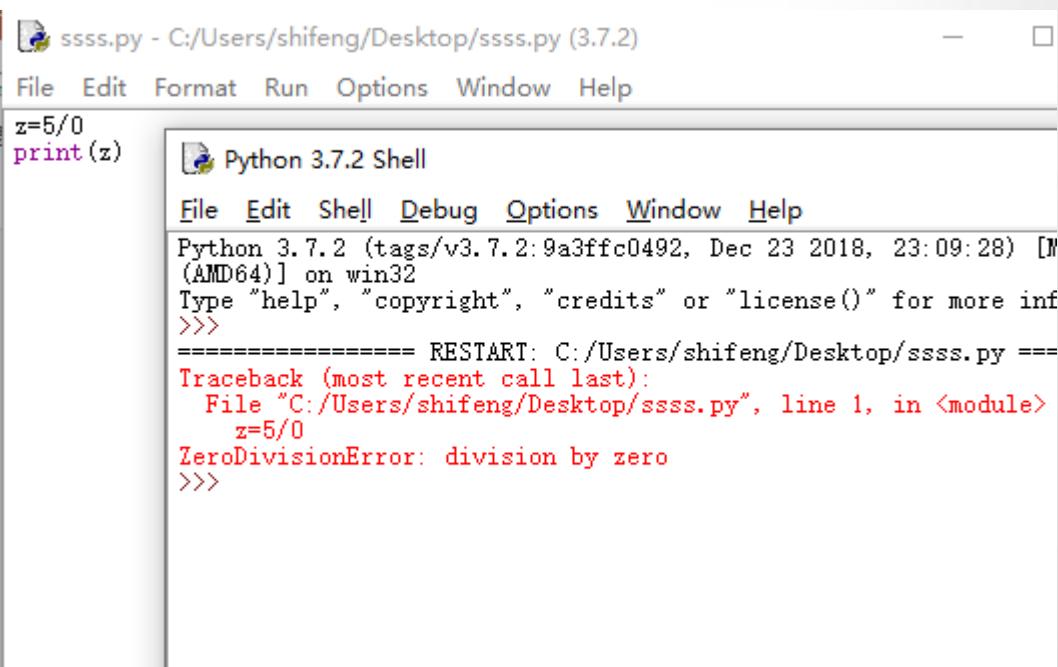
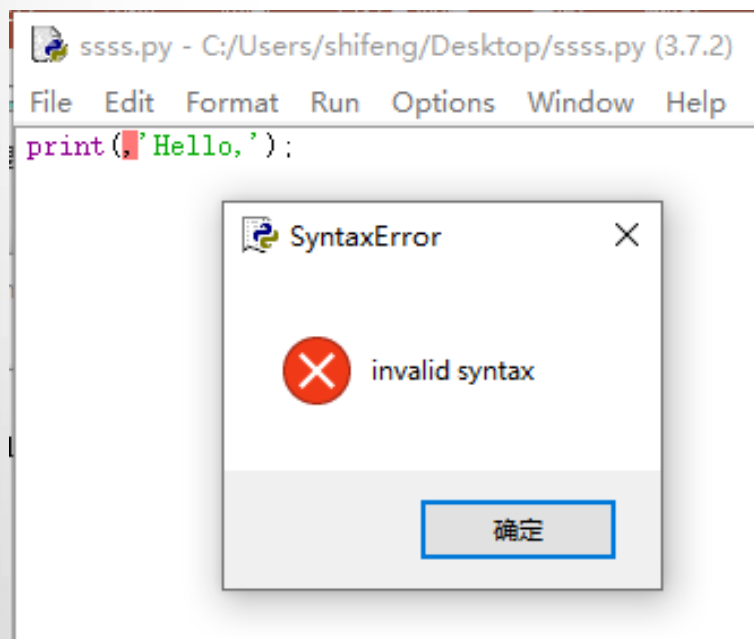
The screenshot shows the Python IDLE environment. The main window, titled 'ssss.py - C:/Users/shifeng/Desktop/ssss.py (3.7.2)', contains a single line of code: `print("helo world")`. Below it, the 'Python 3.7.2 Shell' window is open, displaying the Python interpreter's startup message and the output of the executed script. The shell window title is 'Python 3.7.2 Shell'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'Shell', 'Debug', 'Options', 'Window', and 'Help'. The text in the shell window reads: 'Python 3.7.2 (tags/v3.7.2:9a3ffc0492, Dec 23 2018, 23:09:28) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] on win32', 'Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.', followed by a prompt '>>>>' and the output 'helo world'. Below the output, another prompt '>>>>' is shown with a cursor, and a separator line indicates a restart of the script: '===== RESTART: C:/Users/shifeng/Desktop/ssss.py ====='.

```
ssss.py - C:/Users/shifeng/Desktop/ssss.py (3.7.2)
File Edit Format Run Options Window Help
print("helo world")

Python 3.7.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.2 (tags/v3.7.2:9a3ffc0492, Dec 23 2018, 23:09:28) [MSC v.1916 64 bit
(AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/shifeng/Desktop/ssss.py =====
helo world
>>> |
```

# 语法错误

- 如果程序中有语法错误，运行时会弹出一个invalid syntax。然后一个浅红色方块定位在错误处。例如，运行下面的程序：
- `print('Hello,');`
- 在`print()`函数中多了一个逗号。



# IDLE的菜单项

主菜单项↵	子菜单项↵	快捷键↵	功能↵
File（文件）↵	New File↵	Ctrl+N↵	创建新文件↵
	Open↵	Ctrl+O↵	打开文件↵
	Recent Files↵	↵	选择最近打开的文件↵
	Open Module↵	Alt+M↵	打开模块↵
	Class Browser↵	Alt+C↵	类浏览器，查看当前文件中的类层次↵
	Path Browser↵	↵	路径浏览器，查看当前文件及其涉及的库的路径↵
	Save↵	Ctrl+S↵	保存文件↵
	Save As...↵	Ctrl+Shift+S↵	另存为↵
	Save Copy As...↵	Alt+Shift+S↵	保存副本↵

Print Windows↵	Ctrl+P↵	打印窗口内容↵
Close↵	Alt+F4↵	关闭窗口↵
Exit↵	Ctrl+Quit↵	退出 IDLE↵
Undo↵	Ctrl+Z↵	撤销上一次的修改↵
Redo↵	Ctrl+ Shift+Z↵	重复上一次的修改↵
Cut↵	Ctrl+X↵	剪切↵
Copy↵	Ctrl+C↵	复制↵
Paste↵	Ctrl+V↵	粘贴↵
Select All↵	Ctrl+A ↵	<u>全选</u> ↵
Find↵	Ctrl+F↵	在当前文档中查找↵
Find Again↵	Ctrl+G↵	再次查找↵
Find Selection ↵	Ctrl+F3↵	在当前文档中查找选中的文本↵

Format (格式)↵	Indent Region↵	Ctrl+]↵	将选中的区域缩进↵
↵	Dedent Region↵	Ctrl+[↵	将选中的区域取消缩进↵
↵	Comment Out Region↵	Alt+3↵	将选中的区域注释↵
↵	UnComment Region↵	Alt+4↵	将选中的区域取消注释↵
↵	Tabify Region↵	Alt+5↵	将选中区域的空格替换为 Tab↵
↵	Unabify Region↵	Alt+6↵	将选中区域的 Tab 替换为空格↵
↵	Toggle Tabs↵	Alt+T↵	打开或关闭制表位↵
↵	New indent width↵ ↵	Alt+U↵	重新设定制表位缩进宽度，范围 2~16， 宽度为 2 相当于 1 个空格↵
↵	Format Paragraph↵	Alt+Q↵	对选中代码进行段落格式整理↵
↵	Strip trailing whitespace↵	↵	移除代码尾部的空格↵

Run (运行) ↵	Python Shell ↵	↵	打开 Python Shell (命令解析器) 窗口 ↵
	Check Module ↵	Alt+X ↵	对当前程序 (模块) 进行语法检查 ↵
	Run Module ↵	F5 ↵	运行当前程序 (模块) ↵
Options (选项) ↵	Configure IDLE... ↵	↵	配置 IDLE ↵



# PyCharm

- Pycharm是一个跨平台的Python开发工具，是JetBrains公司的产品。其特征包括：自动代码完成、集成的Python调试器、括号自动匹配、代码折叠。Pycharm支持Windows、MacOS以及Linux等系统，而且可以远程开发、调试、运行程序。

下载地址：<https://www.jetbrains.com/pycharm/>



Version: 2018.3.4

Build: 183.5429.31

Released: January 30, 2019

[System requirements](#)

[Installation Instructions](#)

[Previous versions](#)

# Download PyCharm

Windows

macOS

Linux

## Professional

Full-featured IDE  
for Python & Web  
development

DOWNLOAD

Free trial

## Community

Lightweight IDE  
for Python & Scientific  
development

DOWNLOAD

Free, open-source

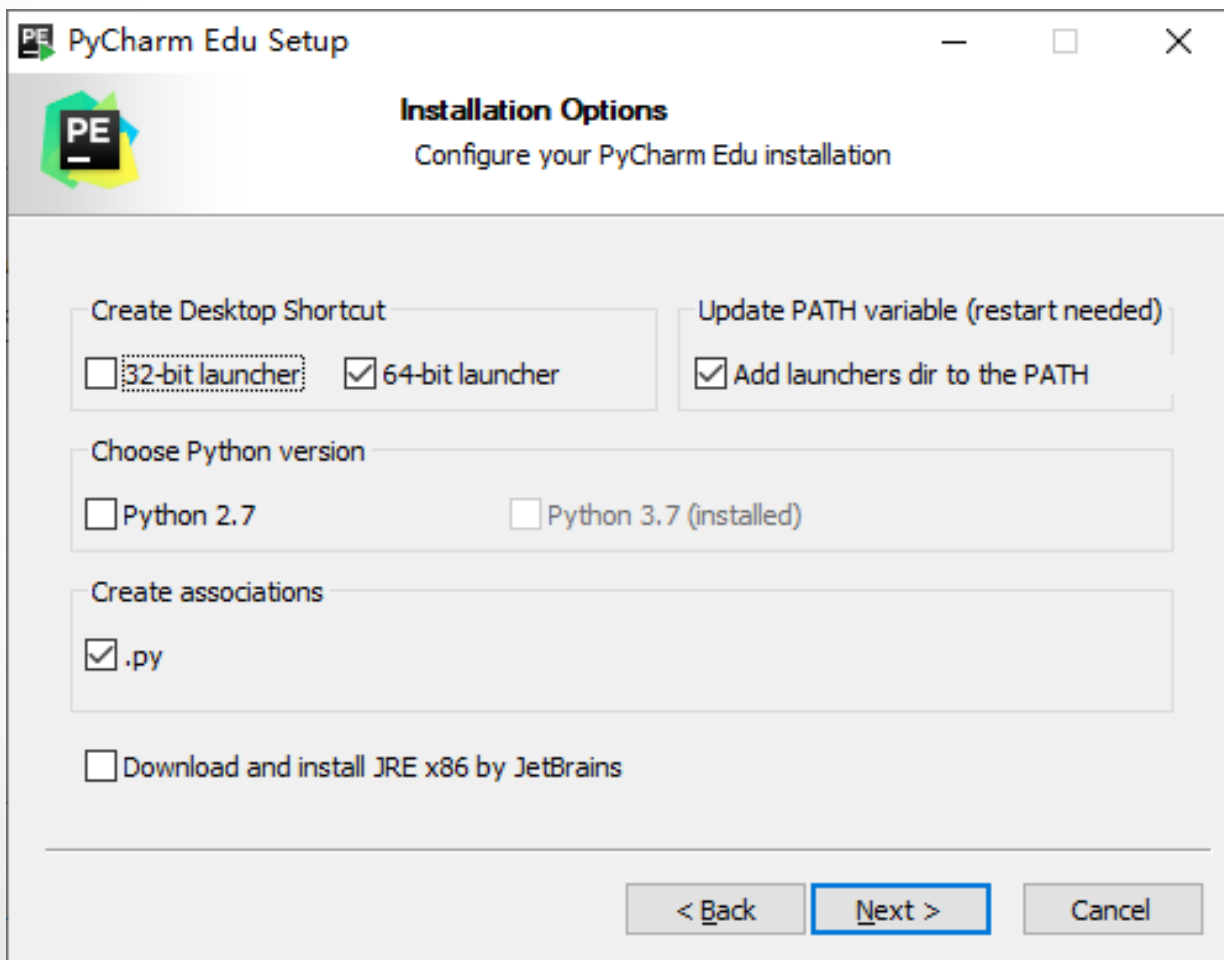
学生凭学生证可[免费申请](#)正版授权

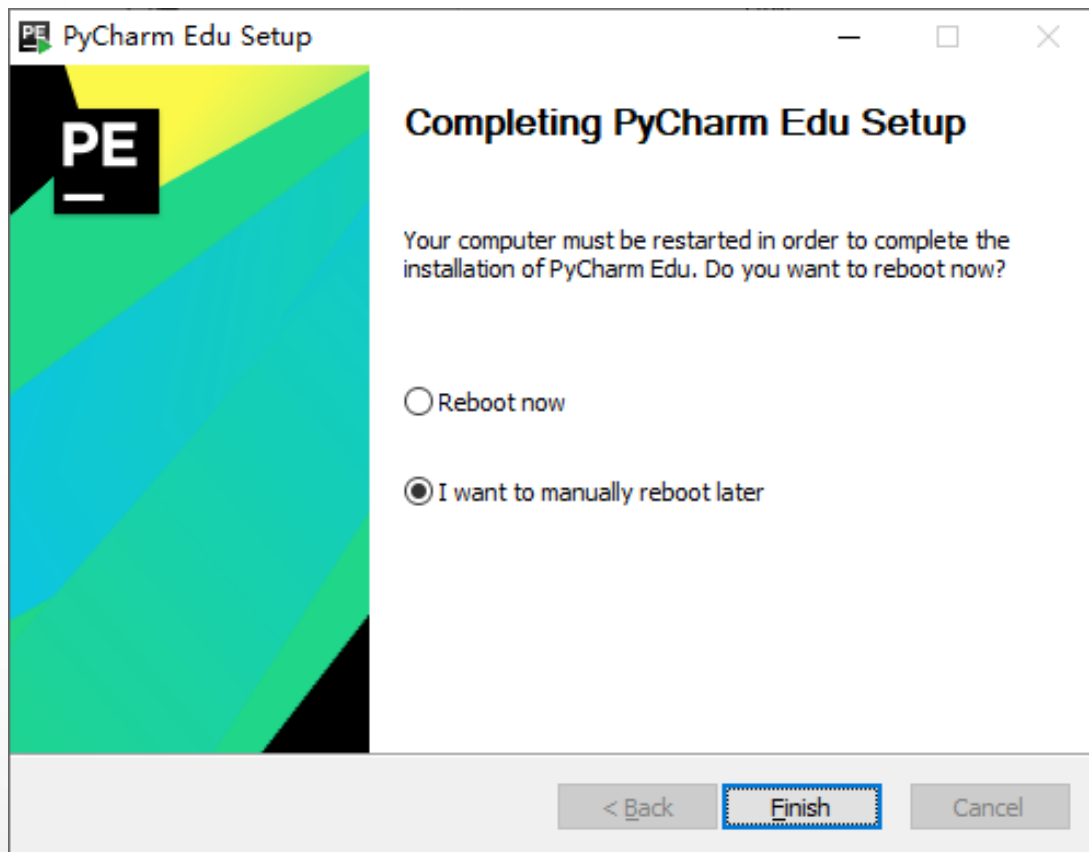
<https://sales.jetbrains.com/hc/zh-cn/articles/207154369>

# PyCharm Edu

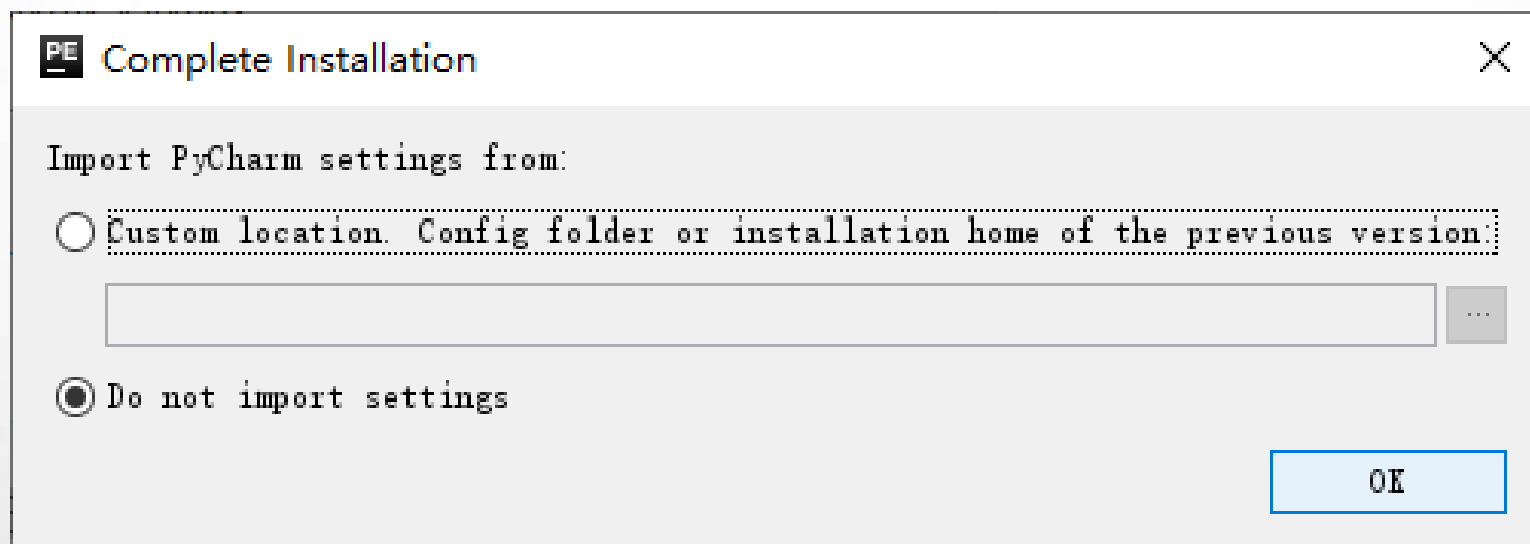
- 教育版: <https://www.jetbrains.com/pycharm-edu/>



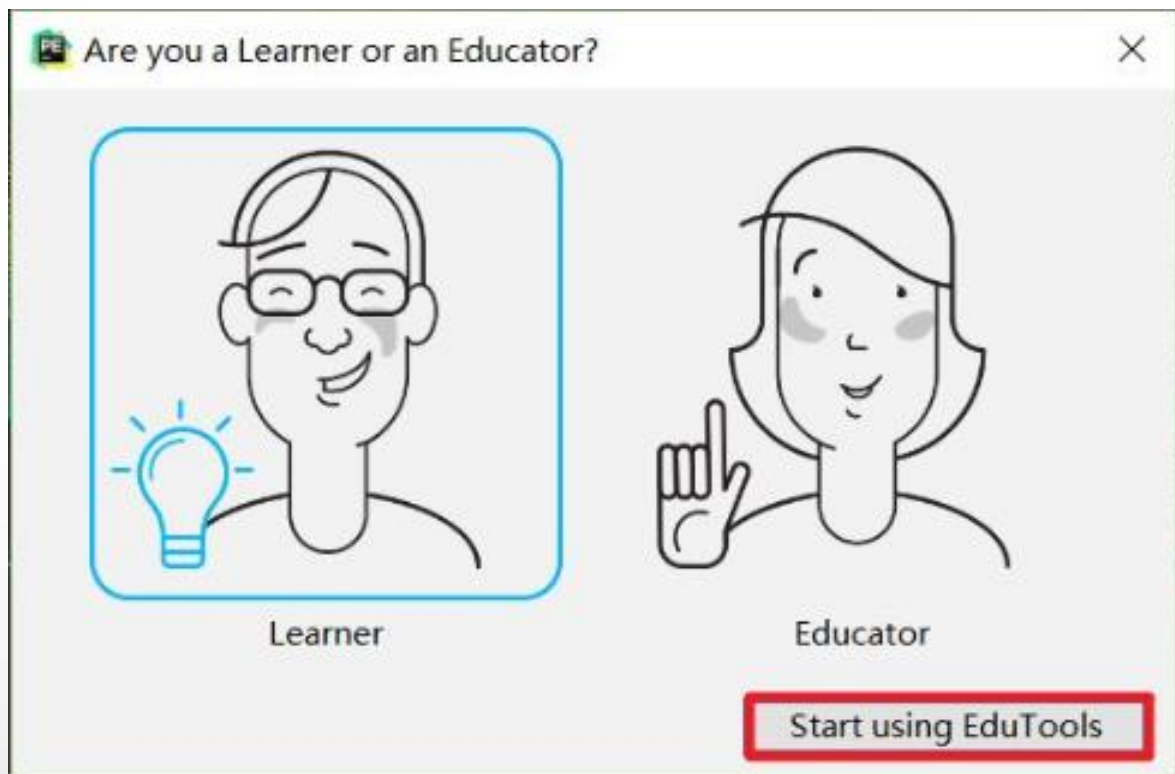




- 第一次打开会询问是否导入已有 PyCharm 的配置，选择第二项即可。



- 选Learner



# Termux



pkg install -y python

python

```
22:29 Welcome to Termux!

Wiki: https://wiki.termux.com
Community forum: https://termux.com/community
IRC channel: #termux on freenode
Gitter chat: https://gitter.im/termux/termux
Mailing list: termux+subscribe@groups.io

Search packages: pkg search <query>
Install a package: pkg install <package>
Upgrade packages: pkg upgrade
Learn more: pkg help
$ pkg install -y python
Hit:1 https://termux.net stable InRelease
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
7 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
python is already the newest version (3.7.2-1).
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 7 not upgraded.
$ python
Python 3.7.2 (default, Jan 16 2019, 21:05:09)
[Clang 7.0.2 (https://android.googlesource.com/toolchain/clang 003100370607242d on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>>
```



# QPython3L

---

- 官方网址: <https://www.qpython.com/>
- 下载地址: <https://github.com/qpython-android/qpython3/releases>

*Talk is cheap,*

*show me the code!*

# 简单Python程序

- 例1-1 输出 “I am a Pythoner”

```
print("I am a Pythoner")
```

```
print('I am a Pythoner')
```

**24种编程语言的Hello World程序**

<https://blog.csdn.net/yilovexing/article/details/53256713>

# 简单Python程序

- 例1-2：连续输出10个“哈”。

## Non-programmer:

```
print("哈哈哈哈哈哈哈哈哈哈")
```

或者

```
print("哈")  
print("哈")  
print("哈")  
print("哈")  
print("哈")  
print("哈")  
print("哈")  
print("哈")  
print("哈")  
print("哈")
```

## Programmer:

```
for i in range(10):  
    print("哈")
```

## Pythoner:

```
print("哈" * 10)
```

# Python程序

- 例1-3：交换两个数的值

```
x = input('input x = ')
y = input('input y = ')
x = int(x)
y = int(y)
t = x
x = y
y = t
print('x = ', x, 'y = ', y)
```

```
x = input('input x = ')
y = input('input y = ')
x = int(x); y = int(y)
x = x + y
y = x - y
x = x - y
print('x = ', x, 'y = ', y)
```

```
x, y = map(int, input())
x, y = y, x
print('x=%d, y=%d' %(x,y))
```

# Python程序

- 例1-4：用户输入一个三位自然数，计算并输出其百位、十位和个位上的数字。

```
x = input('请输入一个三位数：')
x = int(x)
a = x // 100
b = x // 10 % 10
c = x % 10
print(a, b, c)
```

■还可以这样写

```
x = input('请输入一个三位数：')
x = int(x)
a, b = divmod(x, 100)
b, c = divmod(b, 10)
print(a, b, c)
```

■居然可以这样？OMG

```
x = input('请输入一个三位数：')
a, b, c = map(int, x)
print(a, b, c)
```

还可以再简单些吗？

**人生苦短**

**不要半途而废！**