

1小时破冰入门Python

讲师：王大伟

自我介绍

- 天善商业智能和大数据社区 讲师 – 王大伟
- 天善社区 ID - ID王大伟
- Python爱好者社区公众号负责人
- 博客专栏：<https://ask.hellobi.com/blog/wangdawei>
- 擅长网络爬虫、数据分析，在机器学习、自然语言处理、数据库等领域有所涉猎，曾有多次线下网络爬虫、数据分析辅导经验。
- <https://www.hellobi.com> – 学习过程中有任何相关的问题都可以提到技术社区
Python 版块：<https://www.hellobi.com/topic/Python>

在学习Python的过程中，很多人都在入门阶段放弃了

原因有很多：

1.学习不成体系

2.书看到一半看不懂，立即放弃

3.感觉学习枯燥无味

课程内容

- Anaconda安装
- jupyter常用操作
- Python基本数据类型
- Python基本运算和表达式
- Python程序基本控制流程（顺序，分支，循环）
- Python特色数据类型（列表，元组，字典，集合）
- Python函数
- Python模块导入使用之time、random模块
- Python异常处理
- Python文件操作
- Python后续学习提升方向和建议

Python简介

- Python 是一种面向对象程序设计语言
- 由Guido van Rossum于1989年底发明
- Python特点：简单、**易学**、免费、**丰富的库**
- Python应用火热的领域：
 - 网络爬虫、数据分析挖掘
 - 机器学习、深度学习
 - 数据可视化、web开发
- 人生苦短，我选Python！



Anaconda安装

- Anaconda安装
- 下载anaconda :
- <https://www.continuum.io/downloads>

Anaconda 5.0.1 For Windows Installer

Python 3.6 version *

↓ Download

[64-Bit Graphical Installer \(515 MB\)](#) ?

[32-Bit Graphical Installer \(420 MB\)](#)

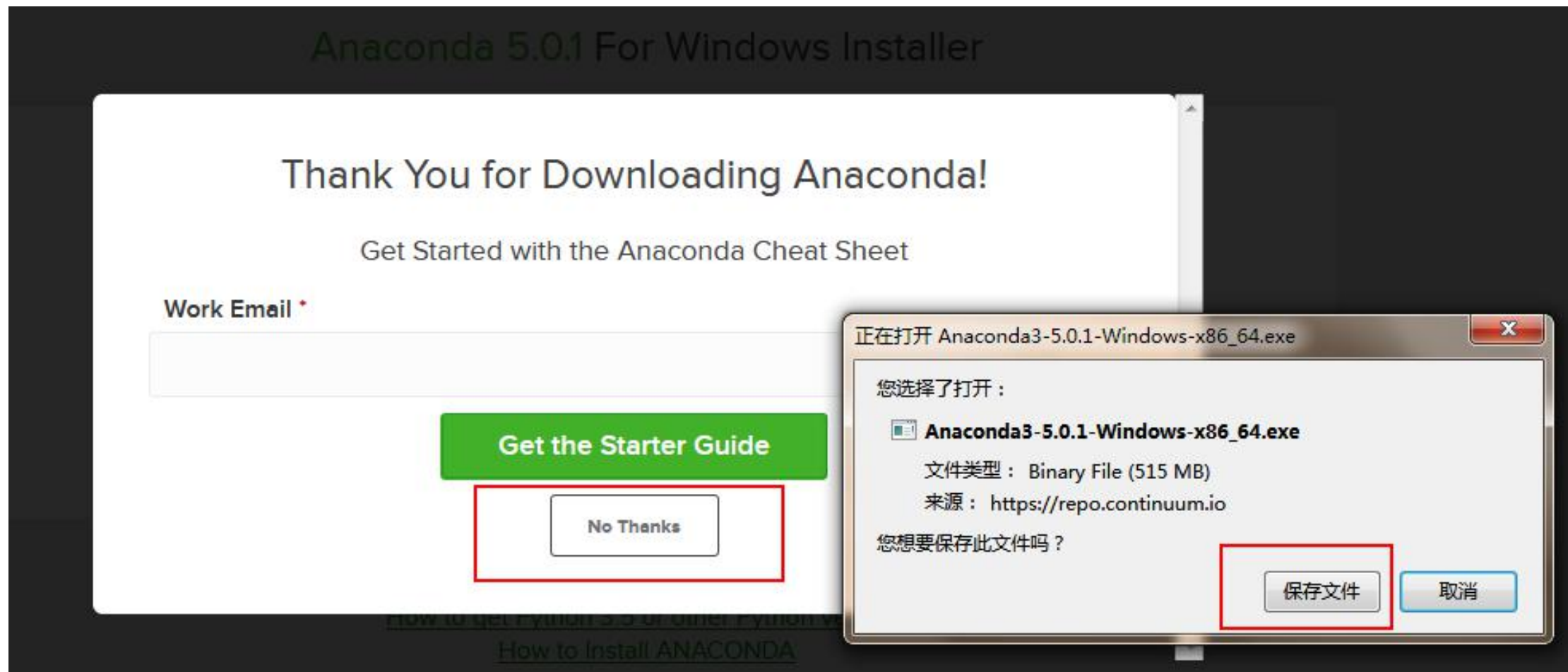
Python 2.7 version *

↓ Download

[64-Bit Graphical Installer \(500 MB\)](#) ?

[32-Bit Graphical Installer \(403 MB\)](#)

Anaconda安装



Anaconda安装

- 接下来步骤移步：<https://ask.hellobi.com/blog/wangdawei/9786>
- （趁机推广一下我的博客【坏笑】）
- 电脑64还是32位？
- 环境变量怎么配置？
- 从哪里打开写代码的地方？

- jupyter常用操作
 - 菜单栏
 - 文件改名
 - 常用快捷键栏
 - Shift+Enter：执行本单元，光标移动至下一栏
 - Ctrl+Enter：执行本单元，光标停留在本单元
- Markdown使用
- jupyter保存关闭

Python基本数据类型

- Python基本数据类型
- 官方定义：数据类型在数据结构中的定义是一个值的集合以及定义在这个值集上的一组操作。

- 我的解释：
 - 变量（e.g. 碗）
 - 变量名（e.g. 王大伟吃饭专属的碗）
 - 变量的数据类型（e.g. 饭碗）
 - 值（e.g. 米饭）

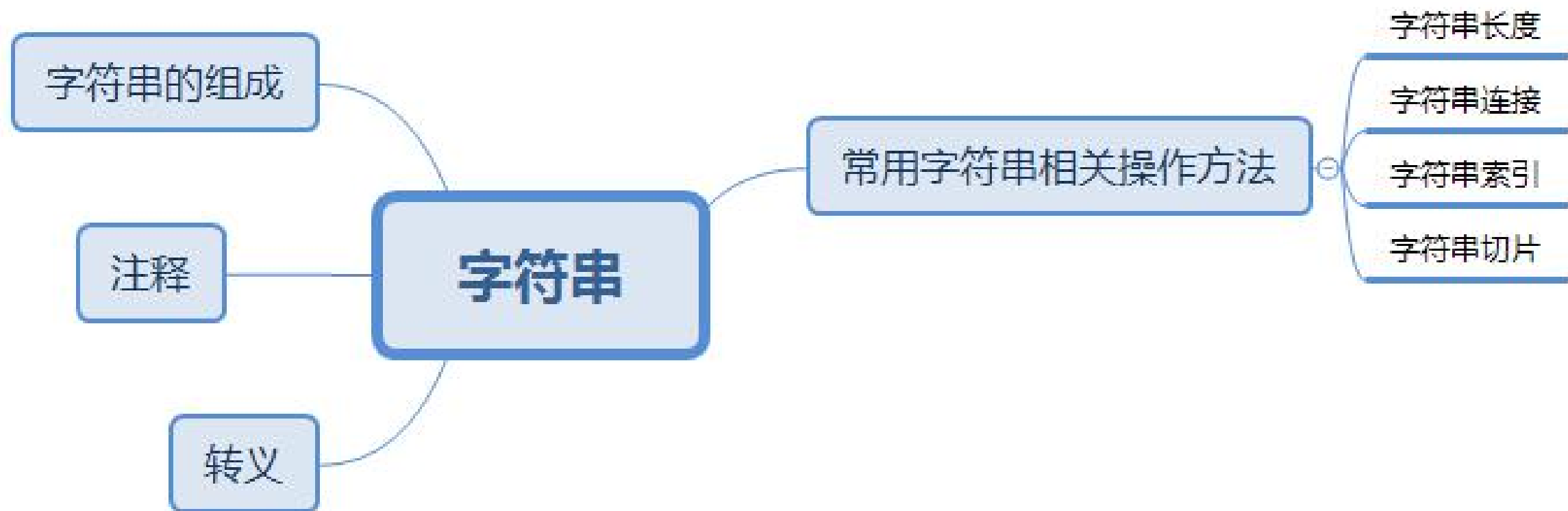


Python基本数据类型--数字

- 整数 (int) (一条烤鱼)
- 浮点数 (float) (半条烤鱼)
- 布尔值 (bool) (这是一条烤鱼)
- 复数 (complex) (这个用烤鱼无法解释)
- type() (查看这是什么烤鱼)
- isinstance() (你猜这是什么烤鱼 , 我告诉你对不对)



- 字符串



Python基本数据类型

- 字符串

转义字符	描述
\\(在行尾时)	续行符
\\	反斜杠符号
\'	单引号
\"	双引号
\a	响铃
\b	退格(Backspace)
\e	转义
\000	空
\n	换行
\v	纵向制表符
\t	横向制表符
\r	回车
\f	换页
\oyy	八进制数yy代表的字符，例如：\o12代表换行
\xyy	十进制数yy代表的字符，例如：\x0a代表换行
\other	其它的字符以普通格式输出

Python基本运算和表达式



Python基本运算和表达式

• 运算符

运算符	描述	实例
+	加 - 两个对象相加	a + b 输出结果 30
-	减 - 得到一个负数或是一个数减去另一个数	a - b 输出结果 -10
*	乘 - 两个数相乘或是返回一个被重复若干次的字符串	a * b 输出结果 200
/	除 - x除以y	b / a 输出结果 2
%	取模 - 返回除法的余数	b % a 输出结果 0
**	幂 - 返回x的y次幂	a**b 为10的20次方， 输出结果 100000000000000000000
//	取整除 - 返回商的整数部分	9//2 输出结果 4，9.0//2.0 输出结果 4.0

Python基本运算和表达式

abs(x)	求绝对值 1、参数可以是整型，也可以是复数 2、若参数是复数，则返回复数的模
complex([real[, imag]])	创建一个复数
divmod(a, b)	分别取商和余数 注意：整型、浮点型都可以
float([x])	将一个字符串或数转换为浮点数。如果无参数将返回0.0
int([x[, base]])	将一个字符转换为int类型，base表示进制
long([x[, base]])	将一个字符转换为long类型
pow(x, y[, z])	返回x的y次幂
range([start], stop[, step])	产生一个序列，默认从0开始
round(x[, n])	四舍五入
sum(iterable[, start])	对集合求和
oct(x)	将一个数字转化为8进制
hex(x)	将整数x转换为16进制字符串
chr(i)	返回整数i对应的ASCII字符
bin(x)	将整数x转换为二进制字符串
bool([x])	将x转换为Boolean类型

Python基本运算和表达式

- 算数运算符的优先级（按照从低到高排序，同一行优先级相同）
- 1. +、-
- 2. *, /, //, %
- 3. 单目+、单目-
- 4. **

Python基本运算和表达式

- 如果是不同类型的数据运算，会发生隐式类型转换
- 转换的规则是：低等类型向高等类型转换
- 前提是可以进行算术运算
- 等级从低到高是：`bool<int<float<complex`
- 划重点：在算术运算时，`True`代表1，`False`代表0

- 输入
- `x = input (<提示字符串>)` 得到的x是str
- 输出
- 我们用%s代替要输出的内容，而后一个%后面你的内容则是真正输出的内容
- 如果有多个%s，在最后的%后面要加括号将真正输出内容括起来

Python基本运算和表达式

- 输出

- print() 函数还可以用字符串格式化控制输出的形式

- - 用做左对齐

- + 在正数前面显示加号(+)

- # 在八进制数前面显示零('0'),在十六进制前面

- 显示'0x'或者'0X'(取决于用的是'x'还是'X')

- 0 显示的数字前面填充 '0' 而不是默认的空格

- m m 是显示的总宽度

- %m.nf m指的是输出总宽度，小数点之后保留n位

- (四舍五入保存)，如果总宽度超过m，按照实际显示

符 号	说 明
%c	格式化字符及其ASCII码
%s	格式化字符串
%d	格式化整数
%u	格式化无符号整型
%o	格式化无符号八进制数
%x	格式化无符号十六进制数
%X	格式化无符号十六进制数（大写）
%f	格式化浮点数字，可指定小数点后的精度
%e	用科学计数法格式化浮点数
%E	作用同%e，用科学计数法格式化浮点数
%g	根据值的大小决定使用%f或%e
%G	作用同%g，根据值的大小决定使用%f或%e
%p	用十六进制数格式化变量的地址

Python基本运算和表达式

- 关系运算符

- > 大于
- >= 大于或等于
- <= 小于或等于
- < 小于
- == 等于（注意和赋值的 = 区分开）
- != 不等于
- is 比较两个引用是否指向了同一个对象（引用比较）
- is not 比较两个引用是否指向了不同对象（引用比较）

Python基本运算和表达式

- 关系运算符
- Python中的对象包含三要素：id、type、value
- 其中id用来唯一标识一个对象，即在内存开辟了一块空间暂时存放这个变量
- type标识对象的类型，如之前说过的str，int，float等
- value是对象的值
- is判断的是a对象是否就是b对象，是通过id来判断的
- ==判断的是a对象的值是否和b对象的值相等，是通过value来判断的

Python基本运算和表达式

- 字符串比较大小

- 规则是：按照英文字母的排序进行比较
- abcdefg...
- 流程是：
- 首先取两个字符串的第1个字符比较，较大的字符所在的字符串更大
- 如果第一个字符相同，再取两个字符串的第2个字符比较，较大的字符所在的字符串更大
- 其余以此类推
- 如果比到最后都相同，则两个字符串相等
- 如果某个字符串已经被比较完了，另一个还剩一部分，则剩一部分的字符串比较大
- 特别要注意的，如果是空字符串和非空字符串比较，空串小

- 字符串比较大小
- 常用字符大小关系是：
- 空字符串 < 空格 < '0' ~ '9' < 'A' ~ 'Z' < 'a' ~ 'z' < 汉字

- 逻辑运算符
- 逻辑运算符有三种，与 或 非
- and：逻辑 ‘与’ 运算符，只有当and两边都是真，结果才是真
- or：逻辑 ‘或’ 运算符，只要当or一边的是真的，结果就是真
- not：逻辑非运算符，反转逻辑值

Python程序基本控制流程（顺序，分支，循环）



Python程序基本控制流程（顺序，分支，循环）

- 顺序结构
- 顺序结构指的是做一件事情是按顺序完成每个步骤的
- 举个栗子，我们糖炒个栗子：

糖炒板栗的做法步骤

1

用水洗净板栗，洗去板栗壳上的一层绒毛。

2

挑选表皮光滑个大的板栗，买上2斤。



3

挑选表皮光滑个大的板栗，买上2斤。

Python程序基本控制流程（顺序，分支，循环）

- 顺序结构
- 若干步骤之后。。。。。

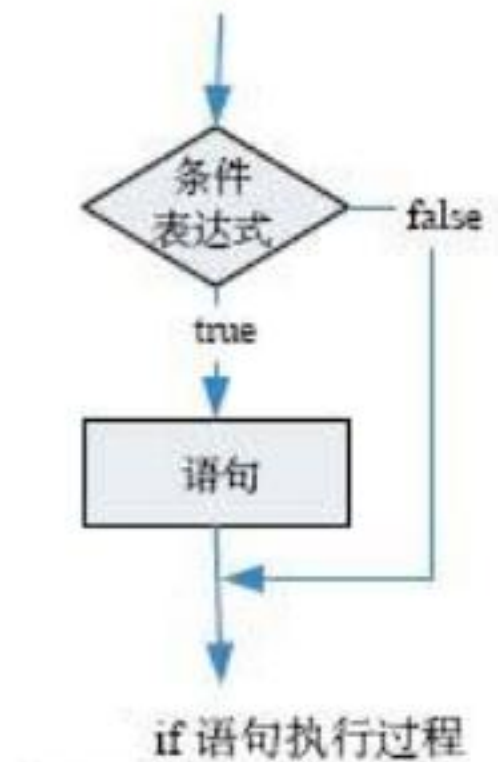


31

准备开吃罗。

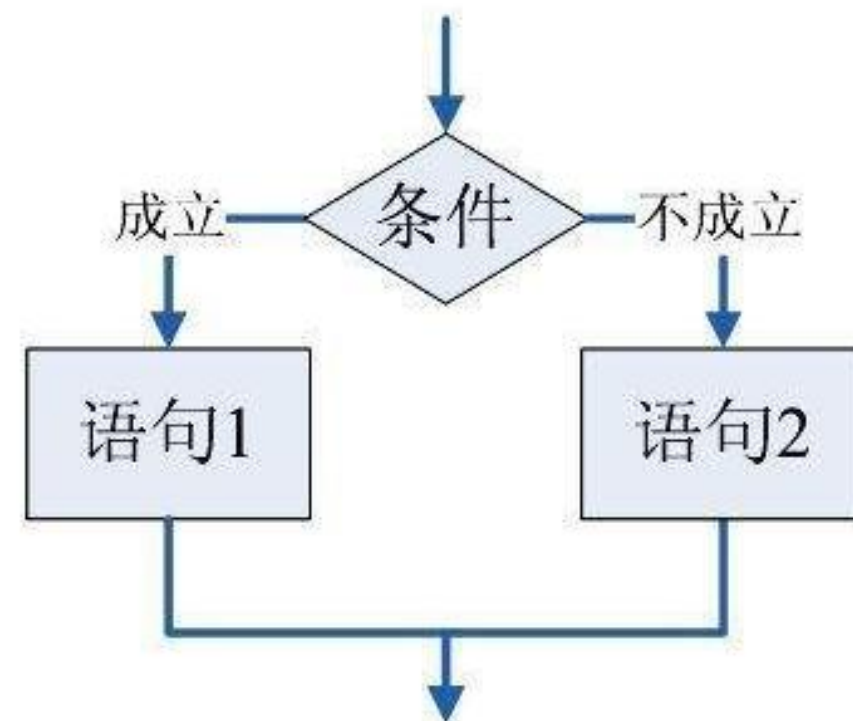
Python程序基本控制流程（顺序，分支，循环）

- 分支结构
- if语句可以通过判断条件是否成立来决定是否执行某个语句



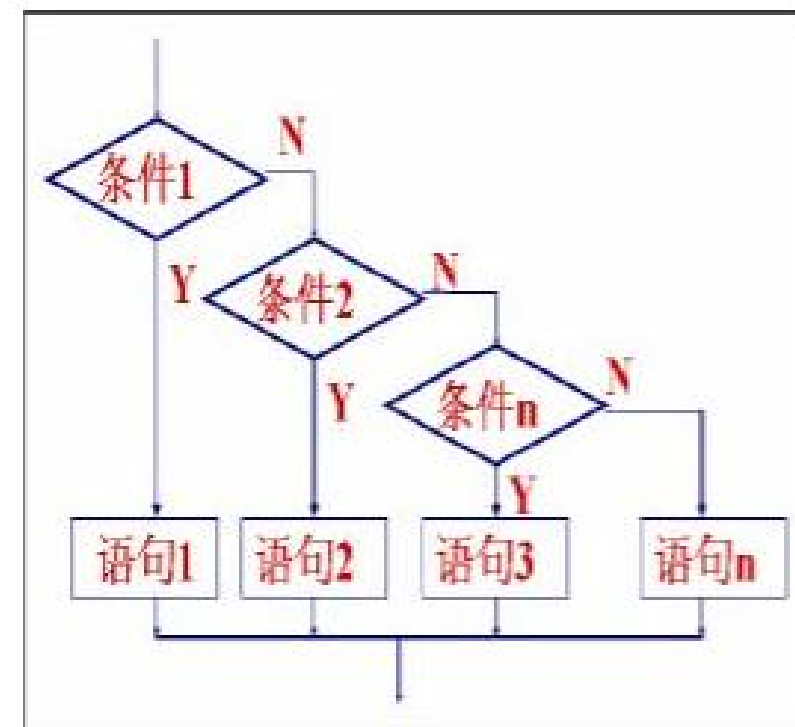
Python程序基本控制流程（顺序，分支，循环）

- 分支结构
 - if-else语句
 - if-else语句就是在原有的if成立执行操作的基础上
 - 当不成立的时候，也执行另一种操作
-
- 是否去踢球



Python程序基本控制流程（顺序，分支，循环）

- 分支结构
- if-elif-else语句
- 这种语句是处理可能有多种情况的判断
- 身高问题



Python程序基本控制流程（顺序，分支，循环）

- 分支结构
- 分支语句嵌套
- 结婚问题



Python程序基本控制流程（顺序，分支，循环）

- 循环结构
- while循环



- 计数器、累加器概念
- 死循环

Python程序基本控制流程（顺序，分支，循环）

- 循环结构
- for循环
- for循环的格式：
- for 循环变量 in 对象：
- 循环语句
- 这里的对象可以是学过的字符串，也可以是我们将要学的列表，元组，字典等

Python程序基本控制流程（顺序，分支，循环）

- 循环结构
- for循环

for循环经常和range（）函数配合使用

range（）函数的用法：

range（起始值，终止值，步长）

这里的起始值就是起点的意思

注意：终止值在这里是取不到的

步长就是跨一步通过的长度

Python程序基本控制流程（顺序，分支，循环）

- 循环结构
- for循环
- 循环语句嵌套



Python程序基本控制流程（顺序，分支，循环）

- 循环结构
- 循环的中断
- 循环的中断就是提前结束了循环
- 【循环的终止条件还没达到】



Python程序基本控制流程（顺序，分支，循环）

- 循环结构
- 循环的中断
- break
- 结束本次循环，跳出所在的循环
- continue
- 结束本次循环，继续进行下一次循环



Python特色数据类型（列表，元组，字典，集合）



Python特色数据类型（列表，元组，字典，集合）

• 列表

歌曲列表				评论(0)	收藏者
	操作	音乐标题	歌手		
01	♥ ↓	Es rappelt im Karton ▶	Pixie Paris		
02	♥ ↓	白山茶 SQ ▶	陈雪凝		
03	♥ ↓	Booty Music	Deep Side		
04	♥ ↓	Wicked Wonderland SQ ▶	Martin Tungevaag		
05	♥ ↓	Panama ▶	Matteo		
06	♥ ↓	尽头 SQ ▶	赵方婧		
07	♥ ↓	多远都要在一起 SQ ▶	G.E.M.邓紫棋		
08	♥ ↓	全世界谁倾听你 (电影《从你的全世界路过》插曲) SQ ▶	林宥嘉		
09	♥ ↓	tyc SQ	LIL\$EAN		
10	♥ ↓	中二病 SQ	PG One		
11	♥ ↓	FAMILY(Prod by WHIZZBIZ) SQ	满舒克 / PG One		
12	♥ ↓	Papillon (巴比龙) SQ ▶	王嘉尔		
13	♥ ↓	友情岁月 (电影《古惑仔 I 》主题曲) ▶	郑伊健		
14	♥ ↓	通关 SQ	许嵩		
15	♥ ↓	深夜书店 SQ	许嵩 / 洛天依		
16	♥ ↓	今年勇 SQ	许嵩		
17	♥ ↓	江湖 (网剧《画江湖之不良人》主题曲) SQ	许嵩		
18	♥ ↓	套路 SQ	3ASIC / Jony J		
19	♥ ↓	套路 SQ	Jony J / GAI爷		
20	♥ ↓	天干物燥	GAI爷		
21	♥ ↓	你猜我猜不猜 (电影《心理罪》猜心推广曲) SQ	GAI爷 / Bridge		
22	♥ ↓	爱是怀疑 SQ	陈奕迅		

Python特色数据类型（列表，元组，字典，集合）

- 列表
- 列表的一些方法

序号	方法
1	<code>list.append(obj)</code> 在列表末尾添加新的对象
2	<code>list.count(obj)</code> 统计某个元素在列表中出现的次数
3	<code>list.extend(seq)</code> 在列表末尾一次性追加另一个序列中的多个值（用新列表扩展原来的列表）
4	<code>list.index(obj)</code> 从列表中找出某个值第一个匹配项的索引位置
5	<code>list.insert(index, obj)</code> 将对象插入列表
6	<code>list.pop(obj=list[-1])</code> 移除列表中的一个元素（默认最后一个元素），并且返回该元素的值
7	<code>list.remove(obj)</code> 移除列表中某个值的第一个匹配项
8	<code>list.reverse()</code> 反向列表中元素
9	<code>list.sort([func])</code> 对原列表进行排序

Python特色数据类型（列表，元组，字典，集合）

- 元组
- 元组是Python的另一种特色的数据类型
- 元组和列表是相似的
- 可以存储不同类型的数据
- 划重点：元组是不可改变的，创建后就不能做任何修改操作了

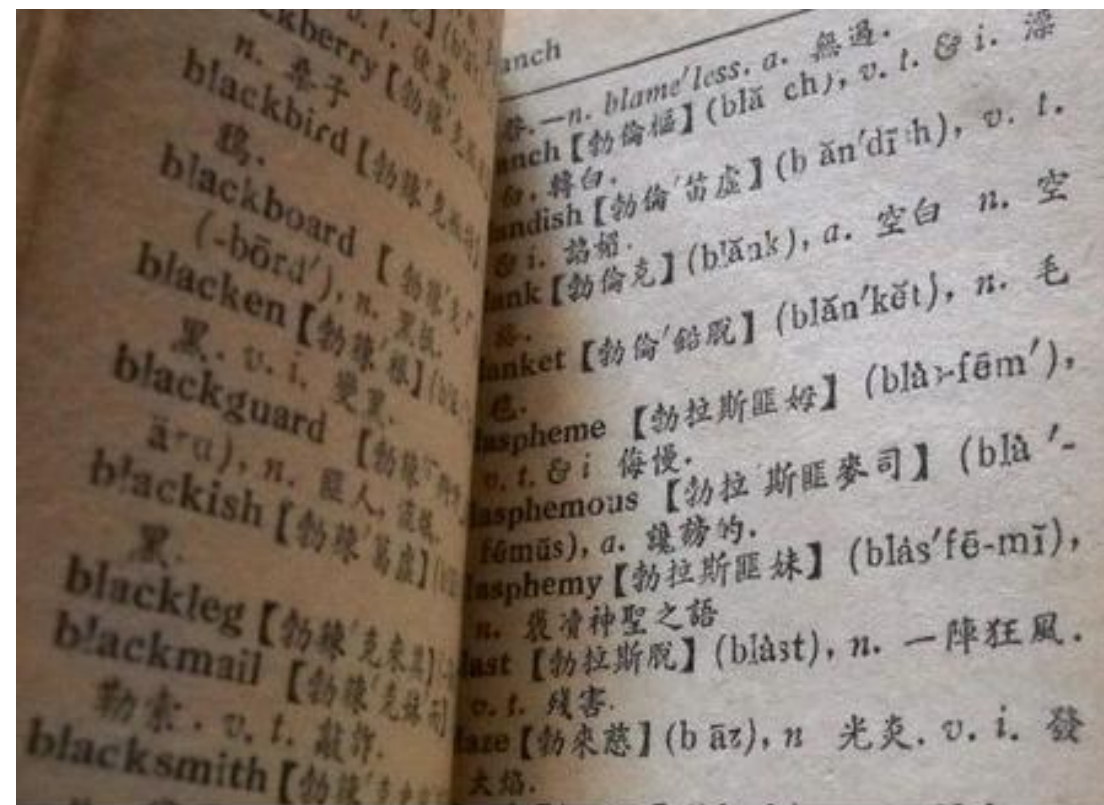
Python特色数据类型（列表，元组，字典，集合）

- 元组
- pop ()
- append ()
- extend ()
- remove ()
- index ()
- 都在元组中不可用

Python特色数据类型（列表，元组，字典，集合）

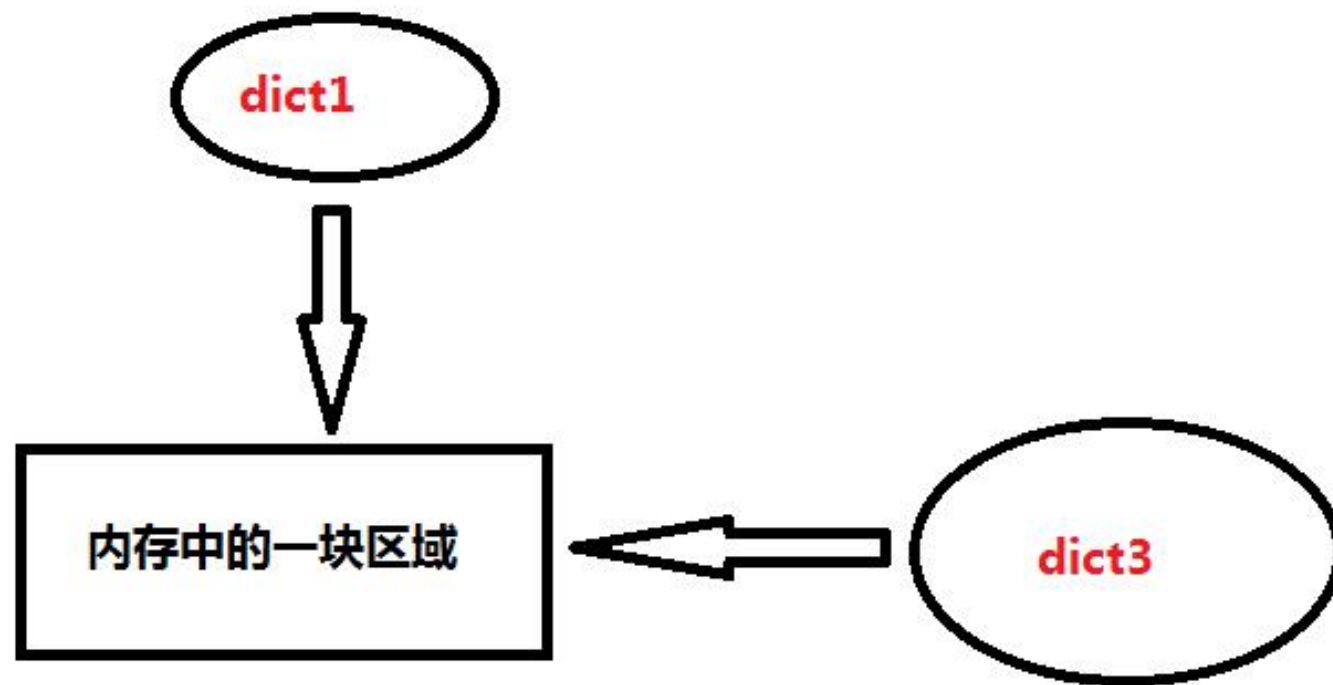
• 字典

- 字典是一些列键（key）值（value）对组成的
- 形式如下：
- { 键1：值1，键2：值2 }
- 每个键值对用冒号隔开
- 每对之间用逗号隔开
- 键必须是唯一的，必须是不可变的
- 如字符串，数字，元组
- 值可以是任何数据类型



Python特色数据类型（列表，元组，字典，集合）

- 字典



浅复制示意图

Python特色数据类型（列表，元组，字典，集合）

- 集合

- 集合是一种不重复的无序集
- 集合用花括号来定义{}

集合与函数基本性质知识点分析

一、集合

一）集合的有关概念

1. 关于集合的元素特征

（1）元素的确定性：（2）元素的互异性：（3）元素的无序性：

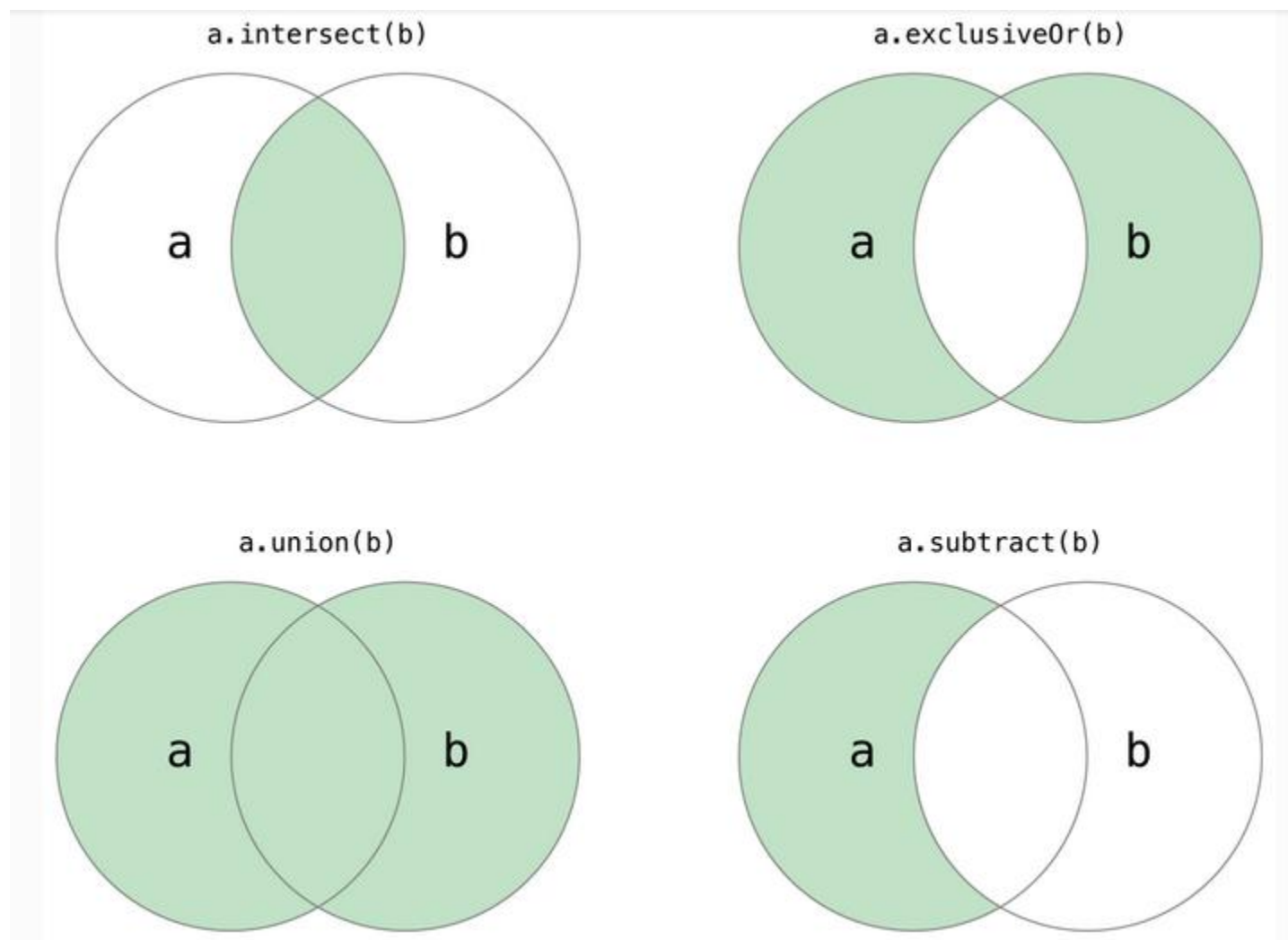


Python特色数据类型（列表，元组，字典，集合）

- 集合
- 集合和字典一样，里面的顺序是无序的，也就是说
- {1,2,3} 和 {3,2,1} 是相等的
- 集合的元素不可重复，也就是说：
- {1,2,3,3} 是不存在的，应该写为 {1,2,3}
- 集合里的元素需要是不可变类型，和字典中的键一样
- 所以集合可以理解为，只有键没有值的字典

Python特色数据类型（列表，元组，字典，集合）

- 集合



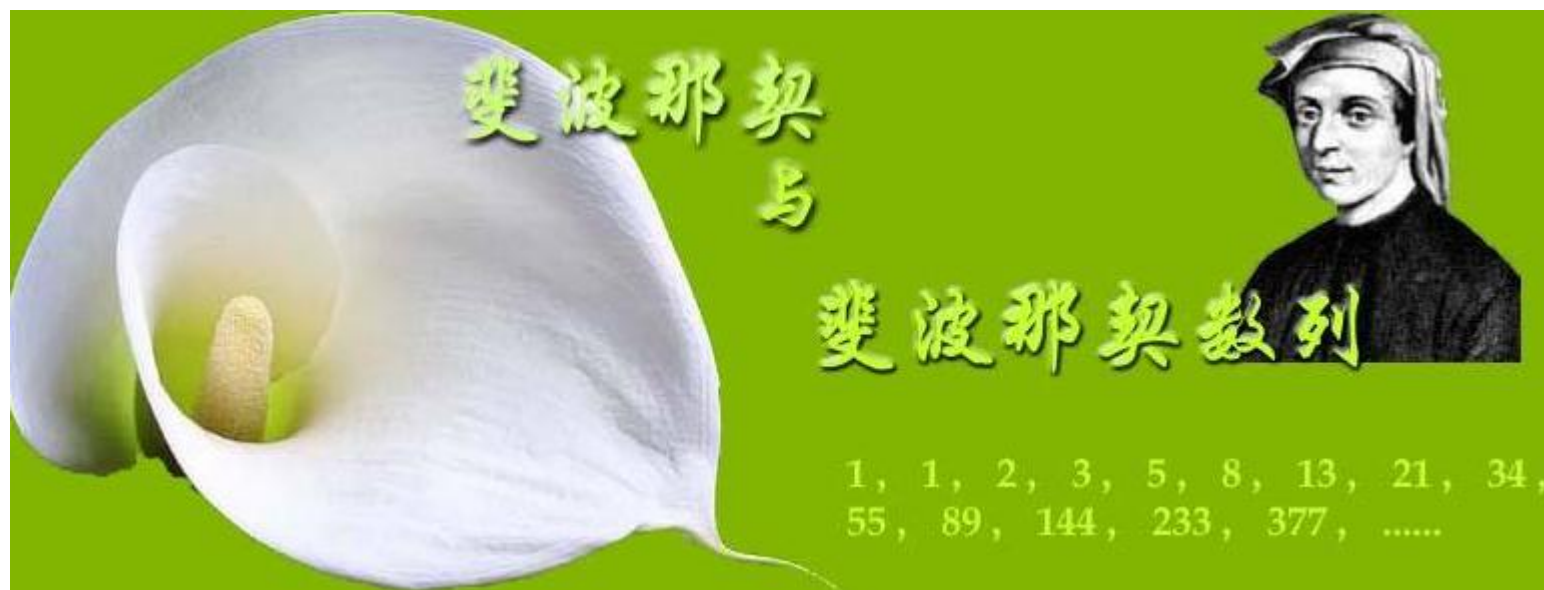
- Python函数
- 函数是由函数名、参数和函数体组成，格式如下：
- `def 函数名（形式参数）：`
- 函数体
- `[return 返回值]`

Python函数

- Python函数的递归
- 当我们去求 $a(n)$ 时候，先要去求 $a(n-1)$ ，然后为了求 $a(n-1)$ ，就先要求 $a(n-2)$ ，以此类推
- 直到先要求 $a(1)$
- 然后我们求出 $a(1)$ ，就能返回求出 $a(2)$ 直到求出 $a(n)$

$$a_n = \begin{cases} 2a_{n-1} & n > 1 \\ 1 & n = 1 \end{cases}$$

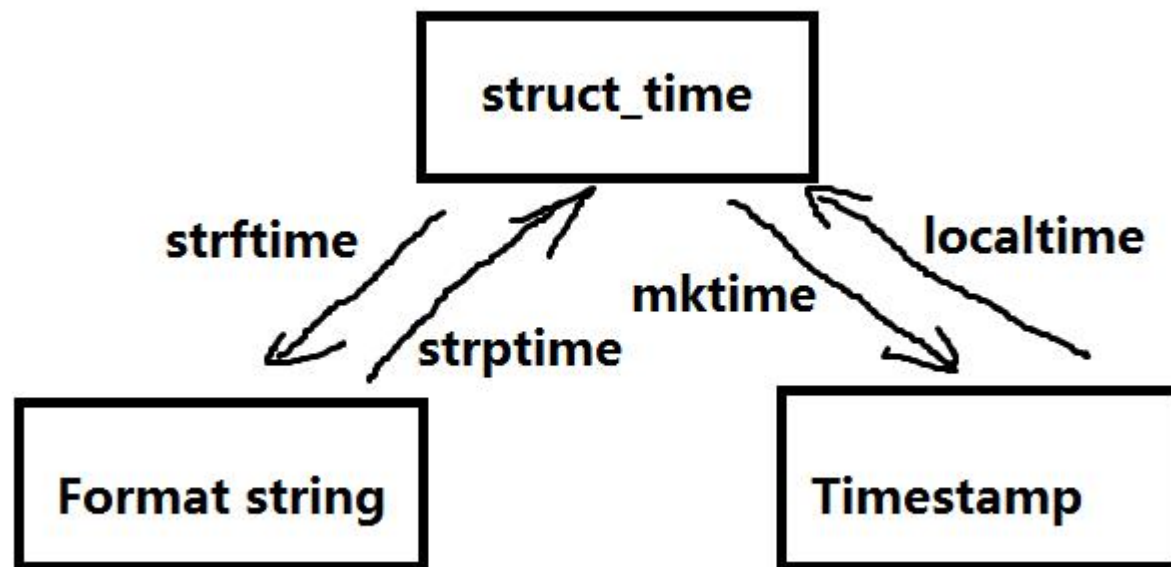
- Python函数的递归



- 具体故事见：<https://ask.hellobi.com/blog/wangdawei/10000>

Python模块导入使用之time、random模块

- Python模块导入使用之time、random模块
- import 模块名



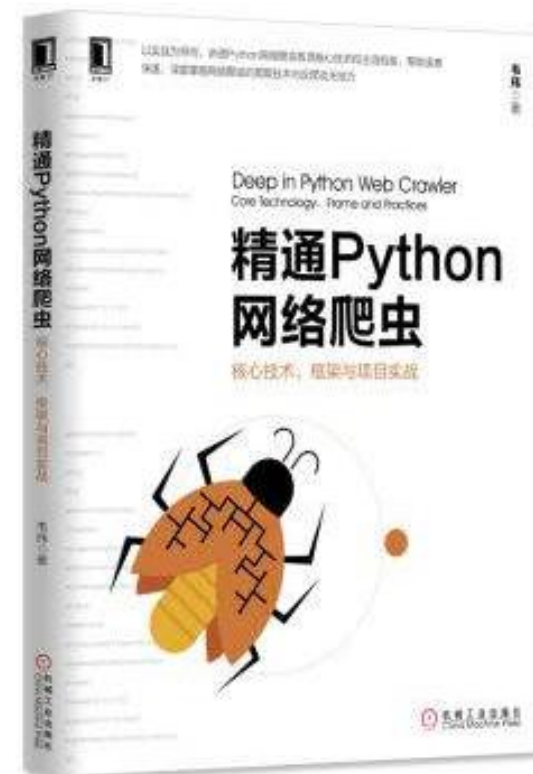
- Python异常处理

Python文件操作

- Python文件操作
- 课后可查看：
- <https://ask.hellobi.com/blog/wangdawei/10275>
- <https://ask.hellobi.com/blog/wangdawei/10277>
- <https://ask.hellobi.com/blog/wangdawei/10278>
- <https://ask.hellobi.com/blog/wangdawei/10280>

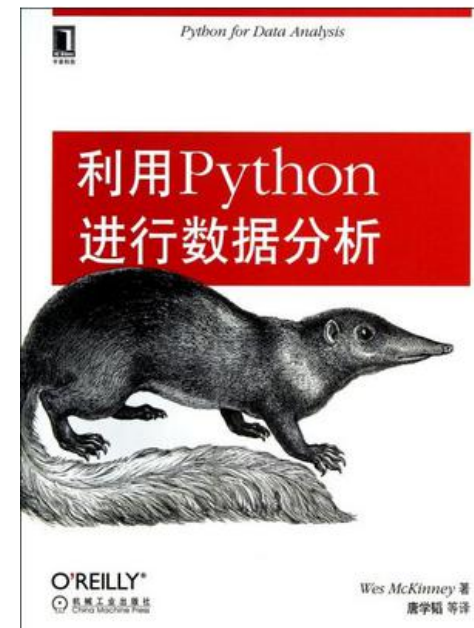
Python后续学习提升方向和建议

- Python网络爬虫
- 个人博客：静觅 | <http://cuiqingcai.com/>
- 自己动手，丰衣足食！Python3网络爬虫实战案例
- <https://edu.hellobi.com/course/157>



Python后续学习提升方向和建议

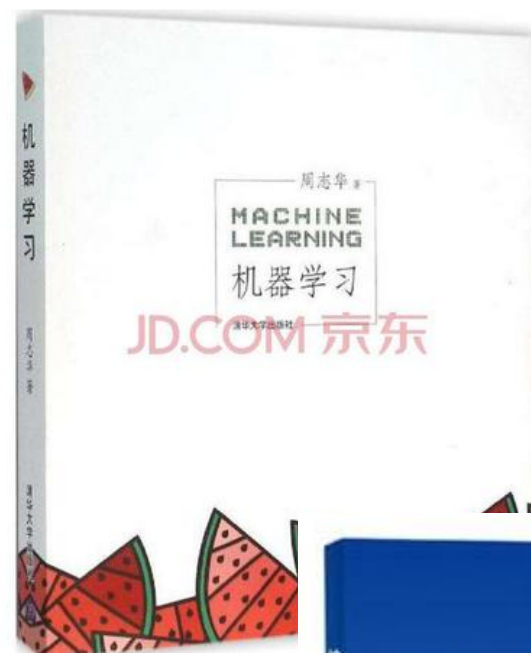
- Python数据分析与挖掘
- 人人都爱数据科学家！Python数据科学精华实战课程
- <https://edu.hellobi.com/course/159>
- 磨剑之作，七周成“师”！秦路主讲，七周成为数据分析师
- <https://edu.hellobi.com/course/205>
- Python爱好者社区 刘顺祥的从零开始数据分析连载



Python后续学习提升方向和建议

- Python机器学习

- 案例为师、实战为王，开启Python机器学习之路
- <https://edu.hellobi.com/course/144>



Python后续学习提升方向和建议

• Python爱好者社区

- 0.Python从零开始系列连载
- 1. Python网络爬虫
- 2.Python数据分析挖掘可视化
- 3. Python机器学习
- 4. 自然语言处理
- 5. 面向对象编程从零开始系列连载
- 6. Django
- 7.七周成为数据分析师
- 8.Python编程知识
- 9.《做一个人见人爱的数据分析师》长篇连载
- 10.经营分析启蒙课——跟着大妈学月入三万做煎饼



Python后续学习提升方向和建议



报名地址：

<https://www.hellobi.com/event/287>



加客服微信

备注：上海线下培训

Python后续学习提升方向和建议



活动地址：<https://www.hellobi.com/1111>

—— 秦路主讲 ——
七周成为数据分析师
七周为期，Get一条数据分析师职业黄金通道！



—— Python ——
数据分析与挖掘
集Python爬虫、数据采集、数据处理、数据分析与数据挖掘于一体，打造Python全栈工程师
主讲老师: 韦玮
VIP会员群+在线答疑+录播复习+1年反复观看

参团课程

案例为师, 实战为王
开启Python机器学习之路
科学规划全套课程体系，从入门到进阶，从理论到技巧，嵌入丰富课程案例讲解，逐步推进
讲师: 唐宇迪 深度学习领域多年一线实践研究专家

**独一无二的
数据仓库** 建模指南系列教程升级版
• 从企业视角进行数据规划以及数据仓库模型的搭建
• 高质量的数据库模型和技巧，以及丰富的例子
• 数据仓库架构理论和实践要领
资深讲师: BAO胖子 15年+BI从业经验
涉足电力、快消品、医药、信息服务行业的BI老兵

业务知识一站通
技术+业务，挣钱有门路！
—— 讲师: 陈文 ——



自己动手 丰衣足食
Python3网络爬虫实战案例
— 循序渐进，案例为王，诠释全面，思路制胜 —
讲师: 崔庆才 北航硕士，百万级热度爬文博主



讲师 丘祐玮
人人都爱数据科学家
Python数据科学精华实战课程



**数据分析
报告制作**
秘籍升级版
讲师: 陈丹奕 知乎大神，前百度资深数据分析师

**先机致胜
破冰AI**
—— 深度学习模型/框架与实战 ——
讲师: 唐宇迪 同济大学硕士
深度学习领域多年一线实践研究专家



BI、商业智能
数据挖掘 大数据
数据分析师
R语言 Python
机器学习
深度学习
人工智能
Hive Hadoop
Tableau
BIEE ETL
数据科学家
PowerBI