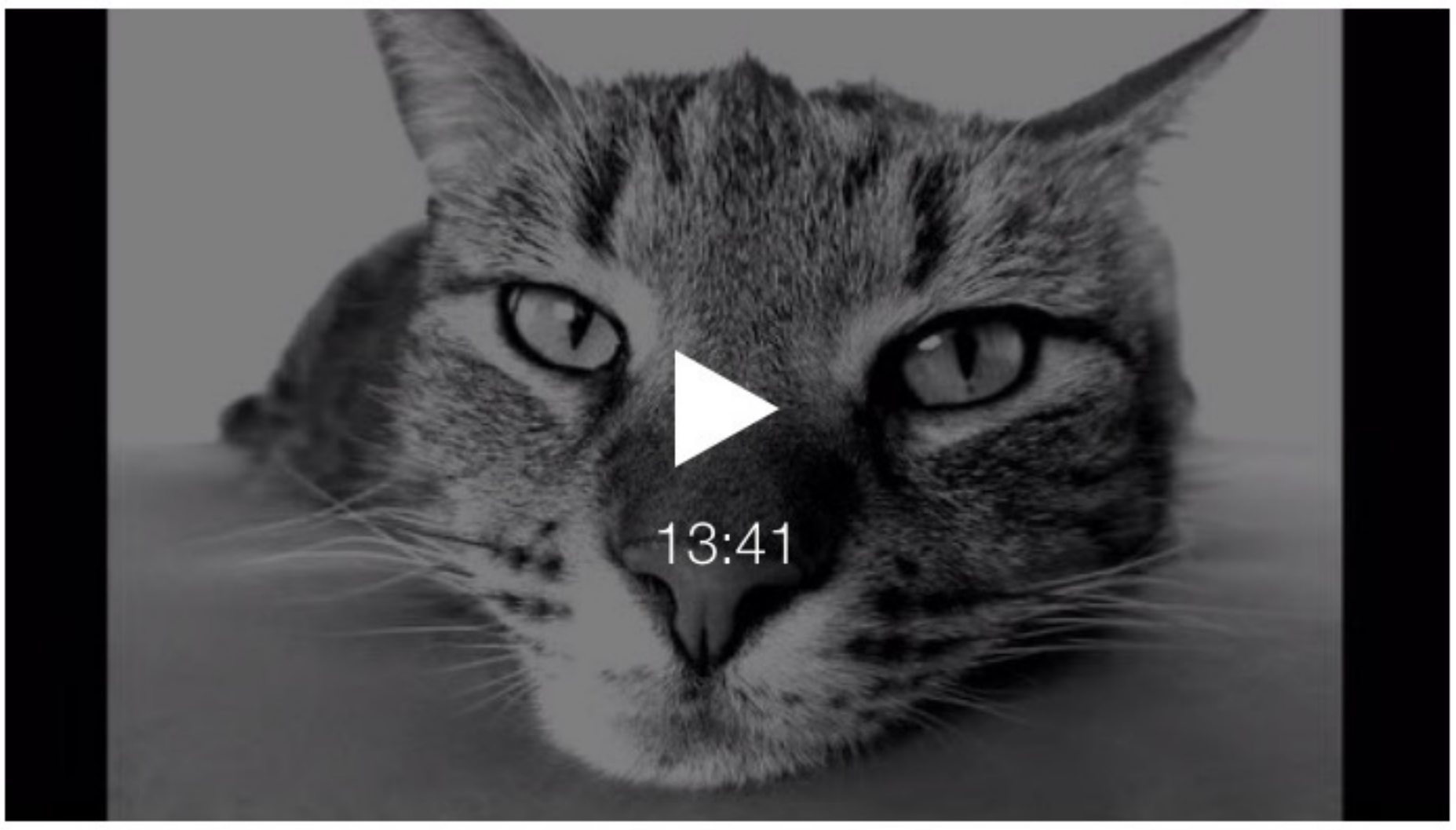
1. 为什么学Python

2017-07-11 PythonABC PythonABC

为什么费劲滴学Python呢？这……是个问题：



看python程序如何控制计算机将简单重复耗时的工作接手过去，在这个视频中您将看到python程序将我们做好的播放列表中的歌曲链接提取出来，然后模拟人类打开浏览器输入网址点击搜索和下载，在没有人类干预的情况下自动自觉的完成我们交代的任务：

小伙伴们，跟我一起学习python吧！

2 虽然我用来切西瓜，但Python其实是把屠龙刀，

原创 2017-09-22 PythonABC
PythonABC

“Python可是一把能屠龙的宝刀啊！你怎么总用来拿来切西瓜呐？”

“龙？龙在哪儿呢？找来给我看下先。西瓜倒是有，不过来我吃光啦”

“来啦来啦.....你吃那么快干啥？！沙瓤西瓜就是好吃，那什么，其实我也是拿来切西瓜，因为只会切西瓜”

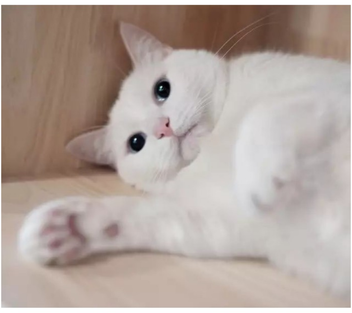
“屠龙那事儿离咱太远，能有个顺手的刀把西瓜切了、有西瓜吃才是正事儿！！！”

.....

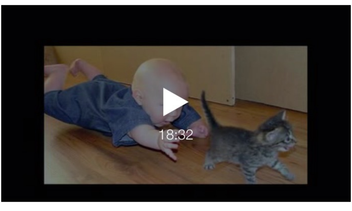
.....

.....

“好饱，对了，为啥python是把屠龙刀啊？讲个故事让我消消食吧”



“要说这个python，还真是个很好用的工具，能干老多事啦...“



网易云课堂：
https://study.163.com/course/course-Main.htm?courseId=1004106037

图片来自网络，侵删，🙏

3 那些曾经照亮我的火炬

2017-07-16 PythonABC PythonABC

现在网络上优质&免费 or 优质&价格亲民的教育资源多得超乎你的想象，从初等教育到高等教育，应有尽有琳琅满目！

在某些维度上，互联网是真的把这个世界扁平化了，比如我做梦都不敢想有一天自己能听到麻省理工的课！！！

麻省之于我那么高远那么遥不可及，是我只能在心里膜拜的圣殿！可互联网时代，我居然借助网络、怀着朝圣的激动心情、确确实实滴而且还一分钱没花滴把麻省python编程的公开课上完了（那课程视频有字幕）！！！

你猜听完这门课我啥感觉？我的感觉就是原来头牌大学的人门级课程跟我的大学老师讲课的套路差不多呀！

也许节奏更紧凑点？每堂课信息量更大些？似乎也只能这样描述不同之处。

不仅这种入门级课程，更专业的课程也有，我在cousera上还看到一门用python处理声音信号的课，好像是巴塞罗那大学音乐系的教授和斯坦福大学计算机系教授联合开的。我点开后看了10秒钟，迅速点击关闭

防止脑细胞被无辜累死，人到中年，每个脑细胞都值得珍惜！

国内我是把南京大学张莉老师的《用python玩转数据看完了》，张莉老师很赞，讲得很有趣。

再后来我陆续又看了好几个优质的python教学视频系列（廖雪峰的官方网站也很推荐），对那些把视频录好放到网上并无偿给我看的资深人士既感激又钦佩，既大开眼界又自惭形秽。

自己一门python都还没学明白，人家却已好几门编程语言信手拈来。这大概是到了孤独求败“四十岁后，不渊于物，草木竹石皆可为剑”的境界，

可叹我也四十有余了。

我把我看的这些视频分为学院派和实用派。学院派就是麻省的那个风格，讲编程语言都会带着讲点算法题的，有助于建立编程的整个体系，学院派风格的讲法要求学生能耐得住性子沉得住气。

实用派是用到啥讲啥，高屋建瓴俯视东西是不提哒，各有各的好吧。实用派的视频很多都是资深程序员资深讲师录制的，可以跟他们学到很酷的东西。

那些曾经照亮我的...视频火炬，都很赞！

我现在把它们传递下去，没准也能照亮你前方的一段路：

MIT:
https://ocw.mit.edu/courses/electrical-engineering-and-computer-science/6-0001-introduction-to-computer-science-and-programming-in-python-fall-2016/lecture-videos/lecture-1-what-is-computation/

南京大学张莉老师:
https://www.coursera.org/learn/hipython

廖雪峰:
http://www.liaoxuefeng.com/wiki/001431608955725464a6b348958f449949d4d2a6d3a2e542c200

哪里能找到Python视频教程地址?
https://www.zhihu.com/question/19660572

网易云课堂:
https://study.163.com/category/python

Derek Banas:
http://www.newthinktank.com/videos/learn-program/

Al Sweigart:
https://www.youtube.com/user/Albert10110/playlists

Corey Schafer:
http://coreyms.com/category/development/python/

Bucky Robert
https://thenewboston.com/videos.php?cat=98

Harrison
https://pythonprogramming.net/introduction-to-python-programming/

4 自己动手，丰衣足食

2017-07-18 PythonABC PythonABC

学python编程跟学数学一样，不二法门就是：练习！练习！！练习！！！再练习！！！！

python基础知识学明白后，你会对python程序大概能处理路样的问题有些概念。

接下来赶紧想想当前有没有什么已经拖了很久，让你深恶痛绝却又不能置之不理的烦人事，

如果这件烦心事似乎～好像～maybe～可以用程序来解决.....那行了，就它了（假装是雀屏中选），必须拿它来练手方才能解心头之恨！

不会没关系，要是会它也根本就不烦到你，一出现你肯定就直接拍死啦。

你只要把这个“不会”看作一个增进python功力的绝佳机会就不会那么烦它了！

我视频里提到的大部分程序在编之前我都不会，有解决思路，但怎么实现解决思路不知道，

也是把一个大问题敲成一个个的小问题们，再一个个的把这些小问题都灭掉哒。

搜索引擎技术论坛这时候不用更待何时？搜一搜就能搜出别人对类似问题的帖子评论建议啥的，自己发问前要做足功课，相关类库的技术文档起码要读一读，问题提的越具体越好，问题描述的越清楚越好。python自带的或第三方开发的类库很丰富很强大，咱们那点小问题都能找到火力支援。

解决过的问题可以作为模版储备起来，再遇到相关问题拿出来在他的基础上开发会大幅度提高开发速度的。写程序的积累效果很明显，一开始用的时间很多，但到后面用时会越来越短，反正咱们也不开发啥复杂功能，节省出来的时间干点啥不好？！

有两件事要强调：

首先咱们初学者编的程序都很不靠谱，比如说我们的程序是处理文件的，那一定别动原件！别动原件！别动原件！

要处理拷贝出来的那份文件 ...实现其他功能的程序类推。

第二个就是.....

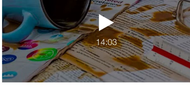
“自己不动手，想学python？有窍门么？”

“我有四个答案：

A 没门儿！　B 别做梦了！　C Are you kiding me?　D A+B+C

你中意哪个？

学习python的不二法门在这...这...里...!!!

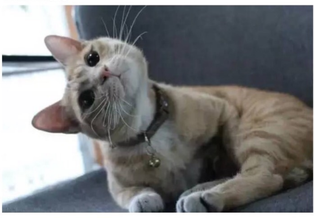


欲练神功，必先自...自己去下载python和俩神器

2017-07-26 PythonABC PythonABC

学习python，网站www.python.org这个码头还是要上去拜拜哒，顺手再下载个最新版的程序包。

然后泥，python IDE(Integrated Development Environment,集成开发环境)也要找一个，很多优秀的IDE，别挑花眼了哈，我反正就认准Pycharm啦。



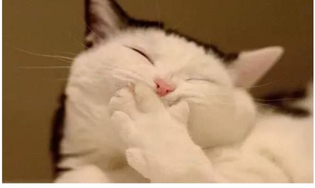
最后我们安装和使用一个视频下载利器.....

.....youtube-dl，有了它很多网站上的视频或整个播放列表里的视频都可以轻松被拿下!

在视频里我试了从哔哩哔哩和youtube下载视频，蛮好用的

而且youtube-dl --proxy配合代理IP地址和端口加上youtube上的视频链接，是可以绕过墙把视频下载下来的。

youtube上有大量优质的教育视频，在前面视频中分享过的教育资源好多都是都是先从YouTube这个入口上找到，现在有了youtube-dl利器，就可以毫不犹豫滴下载到本地学习啦...



（其实文章封面配的图片是个罐头，哪里有什么宝典？！功夫都是要从基础一点一滴练起来的😊。这些工具安装好后，我们从下个视频开始介绍python 的基础知识）

那么如何安装python、pycharm和视频下载利器youtube-dl呢？请看视频：

6 我们的第一个程序

2017-08-02 PythonABC PythonABC

写程序的第一要求就是要胸有成竹

因为程序语言比如python是帮助你把解决办法描述出来的一个工具，

先有办法，才有表达，有了表达，才能执行！

编程语言的解释器或编译器把你下达的指令翻译成计算机能理解的机器语言（01编码，人看了会直接晕菜）

编程语言一般都具备以下要素，Python也不例外：

1 接受外界输入并保存的能力

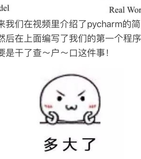
2 把处理信息输出的能力

3 条件分支能力

4 循环处理能力

5 数学计算能力

6 改变数据的能力



7 用程序代码模拟真实世界

接下来我们在视频里介绍了pycharm的简单使用，然后在上面编写了我们的第一个程序，程序主要是干了查～户～口这件事！

出现程序错误可咋办？

只能凉拌（解读错误信息，搜索引擎，stackoverflow.net, ...）

发求助帖子之前要做足功课：

详情请看视频.....

您也可以移步网易云课堂查找Python A~B~C~这门课（专做教育视频的，可能更清晰些，后续视频都得上代码了，看得清代码很重要）：

https://study.163.com/course/courseMain.htm?courseId=1004106037

7 顺序执行，再加点条件分支的小料

2017-08-05 PythonABC PythonABC

写程序跟烹饪很像，

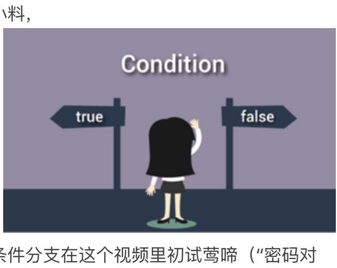
当然对门外汉的我们来说，“烹饪”是不准确用词，还是做饭炒菜更（tie）接（jin）地（shi）气（qing）一点。

从简单的食材基本的菜谱做起，把大米饭焖好先

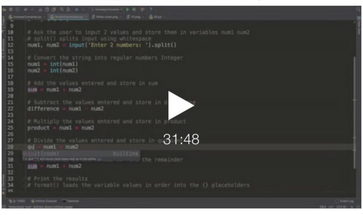
在这个视频里我们两个程序实例继续不干涉程序执行顺序（美元换算成人民币、输入两个数值，输出和、差、积、商和余数），任由它们从上至下一条语句一条语句的执行

可谁让我们的现实生活充满了选择呢，

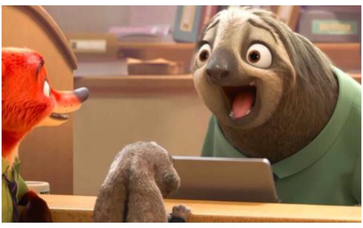
所以我们的程序语言必须加点选择分支处理的小料，



条件分支在这个视频里初试莺啼（“密码对否”和“你是吸血鬼不是爱丽丝”），



在下个视频里我们继续条件分支，会给出三个实例～～～



网易云课堂Python A～B～C～：

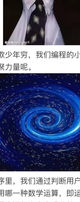
https://study.163.com/course/courseMain.htm?courseId=1004106037

8 三个条件分支的实例

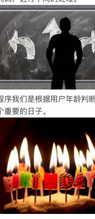
2017-08-08 PythonABC PythonABC

请用户输入一个数学表达式，程序会给出运算结果。

虽然这个程序的功能无比初级，只会算加法减法乘法和除法，还对输入格式进行严格限制，用户稍微一不写，立马就崩溃的节奏。



但是，莫欺少年穷，我们编程的小宇宙每时每刻都在积聚力量呢。

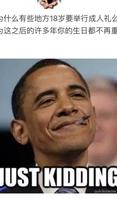


在这个程序里，我们通过判断用户输入的运算符决定调用哪一种数学运算，即运用条件判断，使得程序运行走向出现分歧，不同条件执行不同代码，进行不同的处理。

第二个程序我们是根据用户年龄判断其生日是不是一个重要的日子。

18岁前的每一年，生日都是重要时。那时还呆在父母身边，生日前的好几天就开始预报、策划、部署.....

还会借机跟父母要期待已久的礼物。



生日那天会有大餐，会有大的生日蛋糕，运气好的话也许还会有生日趴体，会收到很多很多祝福，很多很多礼物.....

美得鼻涕泡都快出来了！

好吧，我们的程序也会应景地同意：您的生日很重要！

知道为什么有些地方18岁要举行成人礼么？那是因为这之后的许多年你的生日都不再重要了！

23岁那一年的生日重要么？重要啊，因为那是你大学毕业迈入社会直面真实生活的第一年。但谁顾得上啊？找工作很忙好不好，好不容易找到了适应新环境压力很大好不好！

30而立、40不惑生日重要不？你说重要就重要，你说不重要就不重要，本人正在爬坡，没心情回答无聊问题。

终于50知天命啦，要昨昨地吧！我要庆祝一下我的生日，庆祝五十年前的今天我娘把我带到这个多彩的世界！60大寿要庆祝，66大寿要要大庆的，好吧65岁开始，以后的每个生日都重要吧。

（这只是为了教学在逗乐子，其实我们的每个生日都重要！）

最后就是根据您的年龄和出生日份判断您是该上幼园呢，还是小学、初中、高中或滚去上大学，这个程序可把我累够呢。

不是说到了七岁应就能上小学，得是您到了七岁还得在九月一日以前出生。您当年才能上小学。

究竟是因为这个九月一日才成了开学的日子，还是因为九月一日是开学的日期才有了这个规定呢？

总之判断起来不仅得判断年龄还得判断出生月份，条件嵌套条件，逻辑错误语法错误交相辉映，好不容易才清除掉这些bug调好程序啦。

详细视频：

网易云课堂（Python A–B–C–）：

https://study.163.com/course/courseMain.htm?courseId=1004106037

9 循环控制之for 循环

2017-08-13 PythonABC PythonABC

我一直是喜欢用for循环的，格式更工整，

for 循环变量 in 有序序列：(:和下一行的锁进共同开启循环模块)

循环次数更是尽在掌握中的感觉。

range函数可以自动产生序列，它来控制for循环的循环次数可以很帅

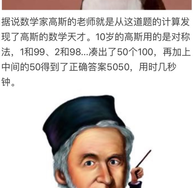
接收的参数个数也是可变的：

给它一个参数，比如range(5)，即for i in range(5)，则循环变量从0递增到4，然后...偏偏就是不包括5，too bad!

给它两个参数，比如range(12, 16)，即for i in range(12, 16)，则循环变量从12递增到16

如果给三个参数，就是规定步数了for i in range(1, 10, 2)，则循环变量按1、3、5、7、9的序列变化

在视频里我们用for循环解决了1到100的求和问题，



据说数学家高斯的老师就是从这道题的计算发现了高斯的数学天才。10岁的高斯用的是对称法，1和99、2和98...凑出了50个100，再加上中间的50得到了正确答案5050，用时几秒钟。

我们继续用for循环做算数，一个非常简单的储蓄增长程序：用户输入本金和利率，程序计算出若干年后能拿回多少钱。

如果计算没错的话，投资20万，利率为5的情况下，能拿回32万多。程序结果刚出来时我觉得好多啊！！！

可后想想还有通货膨胀呐，如果算上通货膨胀，是不是32万就不多了呢？

这个问题我想破头也没想明白。

Python 循环控制之for循环：

Python A~B~C~ 网易云课堂地址：

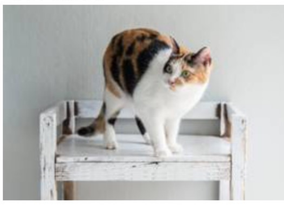
https://study.163.com/course/courseMain.htm?courseId=1004106037

10 循环控制之while循环

2017-08-15 PythonABC PythonABC

当循环次数不确定，循环变量的变化轨迹不那么明晰时，while循环就成了不二之选。

格式：
while 条件表达式：



使用while循环，进入循环前必须对循环变量做初始化，离开循环提前必须对循环变量做出处理，比如递增或递减，对死循环要严防死守！

while循环一定得老老实实等到条件表达式为假后才能逃离么？

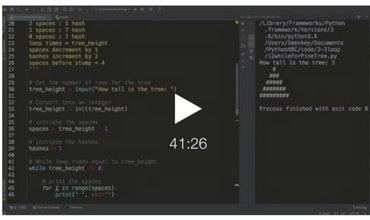
答案是NO，请把镁光灯打向break

break语句退出整个循环；continue语句推出本轮循环，是否继续循环要看while后面条件表达式的心情好不好。

最后我们用刚学会的while循环和for循环打了套组合拳，共同在屏幕上打印出来一棵松树，

树冠的高度由你来决定

视频链接：

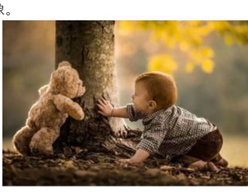


网易云课堂（Python A~B~C）地址：https://study.163.com/course/course-Main.htm?courseId=1004106037

11 字符串的索引切片以及自带工具包里好用的工具

2017-08-18 PythonABC PythonABC

字符串，是我们以后要经常打交道的一个对象。

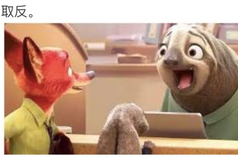


知己知彼，百战不殆，所以必须把它给拆了，从里到外研究个遍。

索引可以用来引用字符串里的每个字符，

切片则可以用来处理片段（子串），

索引的第三个参数取-1甚至可以直接整个字符串取反。



不仅如此，Python中的字符串还自带工具包，所提供的功能在很多其他编程语言中都得揪着头发自己编。

作为对象，python中的字符串有一大堆强大的方法函数可以调用，提供了各种各样的功能：

有去空格哒（左边去、右边去、左边右边一起去）；

有把串首字母变大写的；

有把整个字符串变大写（或小写）的；

还提供子串的定位、查找和替换服务；

判断字符串的内容是字母呢？数字呢？还是字母或数字呢？；

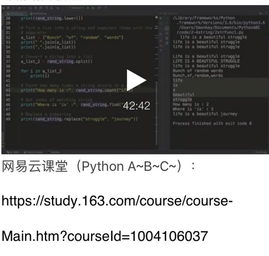
判断字符串是小写的呢？大写的呢？还是根本就都是空格好不好？；

既可以把列表里的字符串都连起来，

又可以把字符串里的子串分成列表中的元素.....

要不是再唠叨下去这个视频会太长，我还想放上两个字符串加密的程序来着～

详情请见视频：



网易云课堂（Python A~B~C~）：

https://study.163.com/course/course-Main.htm?courseId=1004106037

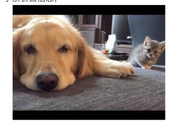
12 暗恋女神的小甲鱼和威震四野的凯撒大帝都需要字符串的加密和解密

2017-08-21 PythonABC PythonABC

我们用一个提取字符串内单词首字母的程序先热热身，比如输入：

程序把缩写OMG输出来。

第二个程序是为了解决小甲鱼的烦恼，事情是这样哒：



小甲鱼好不容易鼓起勇气给仰慕已久的女神发了条表白信息，

最添彩那句就是“我的爱意有如长江之水滔滔不绝，如黄河泛滥一发不可收拾”，

不曾想却被心怀叵测、唯一戏份就是搞破坏滴第三者把这条信息给拦截下来了，不仅进行了可耻滴偷窥还夸鄙滴把“爱”字篡改成了“恨”字。

收到信的美眉很生气

后果很严重！ 小甲鱼百般解释千般暗罪，女神才答应不把他拉黑，这样的事说啥也不能重演啦！！！

内个，这个桥段是不是看着眼熟。不用回忆啦，某类言情剧或小说里随便一抓就～～～

痛定思痛的小甲鱼决定委托我们写一个字符串加密程序，这样传输过程中信息就算被偷看被拦截也不知所谓，更谈不上做篡改。

加密方法是每个字符变成自己的unicode或跟unicode有关的数字串密文，密文到达目的地后还得要解密，绝不能惊扰美眉对仰慕者情书“随便一瞄”“淡淡一笑”再优雅滴“随手一放”的姿态。

凯撒加密是一种简单且广为人知的加密技术。它把明文中的所有字母都在字母表上向后（或向前）按照一个固定数目进行偏移，而后被替换成密文。

传说在战场上凯撒用这种密文来跟他的将军们进行通信，“Attack at Dawn!”的密文根据偏移量不同而不同，偏移量为3时，加密结果是“Dwwdfn dw Gdzq”。

这样，就算密信被混入军团里的奸细窃取到，不知道偏移量他跟看天书没区别。

但那是当时，现在这样可不中。

现在都是把凯撒加密和其他更复杂的加密方法结合起来使用，不然一会儿就会被破解哒，虽然我们就是写了一个凯撒加密解密字符串的程序。

详情请见视频：

网易云课堂Python A~B~C~：

https://study.163.com/course/courseMain.htm?courseId=1004106037

13 列表里的元素，虽然高矮胖瘦不一，但仍排着整齐的方队像我们走来

2017-09-03 PythonABC PythonABC

列表是"任意对象"的有序集合，注意这个"任意对象"，换句话说就是列表的元素可以是任何数据类型。

所谓海纳百川、有容乃大，这也就决定列表是一种包容型非常好的的容器类数据类型，作为强大的数据类型支撑着强大的程序语言python。

列表里的数据可以增加减少改变，更让人用着顺手的是以前从字符串那儿学到的那点东西很多都可以拿来用。

比如通过索引对单个元素的引用，切片对片段的读取，列表的合并与长度的获取；比如索引都是从0开始，都是可正向也可逆向。

作为python 的一个数据类型，列表也是一个对象，人家可是自带超级好用的工具包哦，里面的方法函数能帮助我们更得心应手滴操作列表和列表中的数据。

就好比一套拳法的每个动作都练好了，自然会打出一套虎虎生风的拳法来。

为了解释列表的使用，我们引入了冒泡排序法。排序法有很多，学起来挺费劲，多亏我们使用的冒泡排序是里面最简单的，我当然不会会告诉你也是效率最低的啦。

我们写了一个冒泡排序整数列表的程序实例，假装不知道这是多此一举，因为人家列表根本就自带排序的方法函数好不好。

整数列表我们不是手工输入的，而是引入了随机模块调用了随机函数产生的，顺带着我们也演示了for循环生成列表。

多数情况下我们是使用一维列表，除非列表的元素也是列表，那就可以产生二维矩阵了，然后我们就利用二位列表打印了个九九乘法表。

列表的定义使用和冒泡排序

继续理解和使用列表

网易云课堂地址：
https://study.163.com/course/course-Main.htm?courseId=1004106037

14 终于讲到函数了～～～

2017-09-08 PythonABC PythonABC

函数太重要，咱们的程序如果是大厦……好吧……咱们现在的本事只能盖个小趴趴房，那函数就是我们盖房子的石头。

函数有多重要？嗯…从配的图是我美大王瑟兰迪尔就可以看出！

什么是函数？为什么要用函数？

函数是能完成独立功能的模块，有了函数，我们要用其实现的功能，直接调用就可以了，而不用把同样的代码敲两遍三遍四遍。

这不仅大幅减少代码长度，提高代码的利用率，也可以减少出错的几率，隔离错误的影响范围。实现同样功能的重复代码，一个错误，重复代码出现的范围都受波及。

好不容易锁定错误，改动一个，其他都得跟着改，发生遗漏再平常不过。用函数进行模块化，也就把错误困起来，对我们定位查找纠正错误也是大大有益的。

函数还提高程序的可读性，可读性是平常程序宁可牺牲效率也要增加的指标呀！

随着功力的增加，总有一天我们也能写出解决大的复杂问题的程序，学会把大问题敲碎，敲成一个个小问题，然后用函数来实现是必须的。

在视频中我们讲解了：函数的基础知识，变量的作用域，演示凯撒密码的程序使用函数后的效果、一扫而过python自带模块math里的函数

程序实例：根据用户输入图形用相应函数算出图形面积：用户输入一个数，把这个数以内的素数全部列出来：用户输入任意个数字，函数给出数字之和

微信公众号的消息我回复不了，

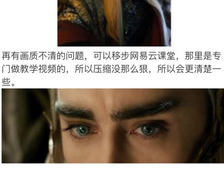
说是过了期限，too bad!!!

源代码没给出的原因是，自己敲一遍获益更大。除了印象深刻，更重要的是你一定会敲错，不信你来看，苍天绕过谁……

骚瑞骚瑞，说错台词啦。相信我，自己敲，在错误中你学到的东西比听我啰唆多一倍都不止。

再有画质不清的问题，可以移步网易云课堂，那里是专门做教学视频的，所以压缩没那么狠，所以会更清楚一些。

函数视频：



网易云课堂地址：

https://study.163.com/course/course-Main.htm?courseId=1004106037

15 加菲猫、生日、邮件称谓、单词频率、外出野餐，字典这种数据类型使用还真广！

2017-09-09 PythonABC PythonABC

字典类型用来描述加菲猫的特点再合适不过{'姓名':'加菲猫', '颜色':'橙色带黑色条纹', '身材':'肥胖', '爱好':'吃和睡'}。

加菲猫也仗义滴帮助我们把对字典的键值、值、条目的提取，行为函数的使用讲清楚。

作为一个仪式感很强的人（其实我不是，临时装一下），

我不想错过朋友生日那天送礼物送祝福，所以我要把朋友们的生日记录到字典类型的“数据库”里了.....这是第一个程序实例

我需要给客户发一封溢美之词的邮件，最好能把TA忽悠晕了，明年好订购更多我司的产品。

要让客户觉得TA对我司是尊贵哒&独一无二哒，那邮件的称呼就不能是“尊贵的客户”，这一下子就被识破是群发啦！至少也的是“尊贵的王先生”or “尊贵的李小姐”.....

我们的第二个程序实例就干了这个，通过客户的名字和性别，自动生成独特称谓的群发邮件内容

听说有投资机构专门统计特朗普推特内容单词出现的频率，然后通过频率高的词以及变化来分析政策走向。不知这传言靠不靠谱，更不知这种分析风马牛相不相及。

但我们的程序实例是靠谱哒，借助于字典这种数据类型，我们相当轻松的统计出一段文字里各个单词出现的次数

小伙伴们一起出去野餐，

先商量一下各自打算都奉献哒：楚留香说“10个苹果、20个橘子”，李寻欢“20个鸡翅、2斤葡萄”，林诗音烤了培根和香肠，苏蓉蓉说会带苹果和鸡翅.....

等一下，是不是应该统计下每种食物的数量啦！我们需要一个程序做这件事（才不要浪费自己的时间哟！）。

在字典这种数据类型的帮助下，我们很轻松就写出了一个这样的程序。

最后我们介绍了集合这种数据类型，并用集合优化了我们的“野餐”程序，大为增加了程序的灵活性。

字典基础知识、记录生日和批量写邮件:

统计单词个数、野餐策划和集合的使用:

网易云课堂:
https://study.163.com/course/course-Main.htm?courseId=1004106037

“偷瞄学霸考卷”这招在本程序面前瞬间被秒成渣

原创 2017-09-16 PythonABC

PythonABC

我接触python编程是从AI Swigart的Automate the boring stuff开始的。

看到书中介绍如何操作文件那一章时，是真的被给出的程序实例惊艳到了：“哇，这样的功能用这么短的代码就可以实现呀！”。

原来我这样的小白就算只学这么一点点，就可以用学到的知识编出这么有用的程序啊！

是的，当时就是这种感觉。

所以等到自己录文件这一节的教学视频，果断把这个程序找出来稍做修改后奉上。

独乐乐不如众乐乐------>独惊艳不如众惊艳！

这个程序实例的功能就是帮地理老师给学生出考卷，

每张卷子有34道题（因为我国有34个省份），题目都是34到XXX省份的省会是啥？

程序要为每一位同学准备一份“独特”的考卷，

每个人题目的排列都不同，每道题下的三个混淆视听到答案也都随机抽取随机排列。

结论：传统作弊方式之“偷看学霸卷子”这种方式瞬间被秒成渣。

再介绍这个程序实例之前，在视频中我们介绍了：

纯文本文件（英文、中文）的读、写、添加；

二进制文件（用图片文件和音频文件做的例子）的读然后写，在程序中完成了文件的拷贝功能；

引用shelve模块把程序中的变量保存到文件中，需要时再取出来；

用pprint.pformat()把变量的数据类型（文件这种数据类型不可以）转化成字符串，保存到纯文本.py文件，需要时通过import引进。

文件预备知识部分：

文件程序实例部分：

图片来自网络，侵删🙏

意外总是难免的

原创 2017-09-20 PythonABC
PythonABC

我们的程序目前的情况是：有一点小错误或小意外立刻就崩溃，崩溃了不不，这就对比喻行降了小感冒不仅头疼脑热，还立马躺倒这么事不者。

虽然编码不错或没有了这坐什工作，但感冒了这样是肿意流着鼻涕看医生。不能因为这个整个身体就直工停止运作呀。

所以我们的程序必须具备应对意外和错误的能力：给出提示，对错误进行相应处理，后续程序该怎么运行还怎么运行。

码农中有个段子，"Writing code accounts for 90 percent of programming. Debugging code accounts for the other 90 percent."

就是说编码占开发工作量的90%，调试占另外90%。可见出现并处理最终90%了？是啊，要不怎么解释软件项目总是延交付的！

这也说明在专业开发人员的程序是如此不断演，那编行的程序里有点bug就更阐述不常啦。

bug指程序中的手误瞎意外瞎错误瞎什么的。

关于bug这个词的来源：最说最计算机还是巨无霸时代，工作人员调试早期电子计算机Mark II时，发现错误是个里面的一只飞蛾导致的。于是工作人员小心地把飞蛾取出来，放在了Grace Hopper计算机日志上……

Grace Hopper是一位女性科学家，特收这个行业的先驱

谁说没有女码农？诶，跟我一起呼唤前未来艾米莉香玉《花木兰》里那句："这女码农，哪一点不如几男！"

Grace hopper有个外号Amazing Grace，她最导致立于机器的编程语言，促进了一种Cobol语门开发语言的出现。

回到时代吸：为了捕获和应对程序中的bug，在这个视频里我们分享了python对程序可能遇到的意外或错误的一堂教程哪手段：try ... except ... else ... finally ..., raise。

意外和错误是程序的组成部分，只要我们应对得当，它们系统不敢什么大酒吨。

我有一个坏习惯：调试程序时喜欢用print语句深入程序内部，输出中间结果，然后程序调试结果总要花很多时间来清除为调试而添加的print。

Python有专门干这个的logging，logging 对我们了解程序内部发生了什么，按什么顺序发生有很大帮助。

程序运行到设置的logging点时，可以列出任何指定的变量值，如果改动logging点实现，那说明新加个代码就直接跳过了，这些都可以帮助我们判断程序是不是按照我们的预期运行。

最棒的是logging这种方法，不需之前放了多少表，只一条命令就可以把它们的调试全部清除，实现就要清行必备之良药。logging的日志信息是给编程的我们看的，不是给用户看的哦。

最后我们介绍了assert，做说这条语句可以帮助编程的我们节约很多时间。

视频：

网易云课堂：
https://study.163.com/forum/index.html?cid=1004106037&pv=1

到这里我们的基础知识部分就说完了。

我们用学到的基础知识做一些具有应用意义的程序实例，因为做中学的效果最好。

我来做搬运工，把automate the boring stuff上的实例搬下来。

两然后我们子开始涉部么基础的部分...

图片来自网络，侵删，谢谢！