

Q1、Python中的列表和元组有什么区别？

LIST	TUPLES
Lists are mutable i.e they can be edited.	Tuples are immutable (tuples are lists which can't be edited).
Lists are slower than tuples.	Tuples are faster than list.
Syntax: list_1 = [10, 'Chelsea', 20]	Syntax: tup_1 = (10, 'Chelsea' , 20)

Q2、Python的主要功能是什么？

Python是一种解释型语言。与C语言等语言不同，Python不需要在运行之前进行编译。

Python是动态语言，当您声明变量或类似变量时，您不需要声明变量的类型。

Python适合面向对象的编程，因为它允许类的定义以及组合和继承。Python没有访问说明（如C++的public，private）。

在Python中，函数是第一类对象。它们可以分配给变量。类也是第一类对象

编写Python代码很快，但运行比较慢。Python允许基于C的扩展，例如numpy函数库。

Python可用于许多领域。Web应用程序开发，自动化，数学建模，大数据应用程序等等。它也经常被称为“胶水”代码。

Q3、Python是通用编程语言吗？

Python能够编写脚本，但从一般意义上讲，它被认为是一种通用编程语言。

Q4、Python是如何解释语言的？

Python在运行之前不需要对程序进行解释。因此，Python是一种解释型语言。

Q5、什么是pep？

PEP代表Python Enhancement Proposal。它是一组规则，指定如何格式化Python代码以获得最大可读性。

Q6、如何在Python中管理内存？

python中的内存管理由Python私有堆空间管理。所有Python对象和数据结构都位于私有堆中。程序员无权访问此私有堆。python解释器负责处理这个问题。

Python对象的堆空间分配由Python的内存管理器完成。核心API提供了一些程序员编写代码的工具。

Python还有一个内置的垃圾收集器，它可以回收所有未使用的内存，并使其可用于堆空间。

Q7、Python中的命名空间是什么？

命名空间是一个命名系统，用于确保名称是唯一性，以避免命名冲突。

Q8、什么是PYTHONPATH？

它是导入模块时使用的环境变量。每当导入模块时，也会查找PYTHONPATH以检查各个目录中是否存在导入的模块。解释器使用它来确定要加载的模块。

Q9、什么是python模块？Python中有哪些常用的内置模块？

Python模块是包含Python代码的.py文件。此代码可以是函数类或变量。一些常用的内置模块包括：sys、math、random、data time、JSON。

Q10、Python中的局部变量和全局变量是什么？

全局变量：在函数外或全局空间中声明的变量称为全局变量。这些变量可以由程序中的任何函数访问。

局部变量：在函数内声明的任何变量都称为局部变量。此变量存在于局部空间中，而不是全局空间中。

Q11、python是否区分大小写？

是。Python是一种区分大小写的语言。

Q12、什么是Python中的类型转换？

类型转换是指将一种数据类型转换为另一种数据类型。

int () - 将任何数据类型转换为整数类型

float () - 将任何数据类型转换为float类型

ord () - 将字符转换为整数

hex () - 将整数转换为十六进制

oct () - 将整数转换为八进制

tuple () - 此函数用于转换为元组。

set () - 此函数在转换为set后返回类型。

list () - 此函数用于将任何数据类型转换为列表类型。

dict () - 此函数用于将顺序元组（键，值）转换为字典。

str () - 用于将整数转换为字符串。

complex (real, imag) - 此函数将实数转换为复数（实数，图像）数。

Q13、如何在Windows上安装Python并设置路径变量？

要在Windows上安装Python，请按照以下步骤操作：

从以下链接安装python：[https:// http://www.python.org/downloads/](https://http://www.python.org/downloads/)

下载之后，将其安装在您的PC上。在命令提示符下使用以下命令查找PC上安装PYTHON的位置：cmd
python。

然后转到高级系统设置并添加新变量并将其命名为PYTHON_NAME并粘贴复制的路径。

查找路径变量，选择其值并选择“编辑”。

如果值不存在，请在值的末尾添加分号，然后键入%PYTHON_HOME%

Q14、python中是否需要缩进？

缩进是Python必需的。它指定了一个代码块。循环，类，函数等中的所有代码都在缩进块中指定。通常使用四个空格字符来完成。如果您的代码没有必要缩进，它将无法准确执行并且也会抛出错误。

Q15、Python数组和列表有什么区别？

Python中的数组和列表具有相同的存储数据方式。但是，数组只能包含单个数据类型元素，而列表可以包含任何数据类型元素。

Q16、Python中的函数是什么？

函数是一个代码块，只有在被调用时才会执行。要在Python中定义函数，需要使用def关键字。

Q17、什么是__init__？

__init__是Python中的方法或者结构。在创建类的新对象/实例时，将自动调用此方法来分配内存。所有类都有__init__方法。

Q18、什么是lambda函数？

lambda函数也叫匿名函数，该函数可以包含任意数量的参数，但只能有一个执行操作的语句。

Q19、Python中的self是什么？

self是类的实例或对象。在Python中，self包含在第一个参数中。但是，Java中的情况并非如此，它是可选的。它有助于区分具有局部变量的类的方法和属性。init方法中的self变量引用新创建的对象，而在其他方法中，它引用其方法被调用的对象。

Q20、区分break，continue和pass？

Break	Allows loop termination when some condition is met and the control is transferred to the next statement.
Continue	Allows skipping some part of a loop when some specific condition is met and the control is transferred to the beginning of the loop
Pass	Used when you need some block of code syntactically, but you want to skip its execution. This is basically a null operation. Nothing happens when this is executed.

Q21、[::-1]表示什么？

[::-1]用于反转数组或序列的顺序。

Q22、如何在Python中随机化列表中的元素？

可以使用shuffle函数进行随机列表元素。举例如下：

```
from random import shuffle
x = ['Keep', 'The', 'Blue', 'Flag', 'Flying', 'High']
shuffle(x)
print(x)
...
```

Python学习交流群: 778463939 寻找志同道合的小伙伴, 互帮互助
群里还有不错的视频学习教程和PDF!
...

代码输出为:

```
['Flying', 'Keep', 'Blue', 'High', 'The', 'Flag']
```

Q23、什么是python迭代器?

迭代器是可以遍历或迭代的对象。

Q24、如何在Python中生成随机数?

random模块是用于生成随机数的标准模块。该方法定义为:

```
import random
random.random
```

作者: 千锋教育

链接: <https://zhuanlan.zhihu.com/p/71913026>

来源: 知乎

著作权归作者所有。商业转载请联系作者获得授权, 非商业转载请注明出处。

random.random()方法返回[0,1]范围内的浮点数。该函数生成随机浮点数。随机类使用的方法是隐藏实例的绑定方法。可以使用Random的实例来显示创建不同线程实例的多线程程序。其中使用的其他随机生成器是:

randrange(a,b): 它选择一个整数并定义[a, b]之间的范围。它通过从指定范围中随机选择元素来返回元素。它不构建范围对象。

uniform(a,b): 它选择一个在[a, b)范围内定义的浮点数

normalvariate(mean,sdev): 它用于正态分布, 其中mean是平均值, sdev是用于标准偏差的sigma。

使用和实例化的Random类创建一个独立的多个随机数生成器。

Q25、range & xrange有什么区别?

在大多数情况下, xrange和range在功能方面完全相同。它们都提供了一种生成整数列表的方法, 唯一的区别是range返回一个Python列表对象, x range返回一个xrange对象。这就表示xrange实际上在运行时并不是生成静态列表。它使用称为yielding的特殊技术根据需要创建值。该技术与一种称为生成器的对象一起使用。因此如果你有一个非常巨大的列表, 那么就要考虑xrange。

Q26、如何在python中写注释？

Python中的注释以 # 字符开头。也可以使用doc-strings（三重引号中包含的字符串）进行注释。

Q27、什么是pickling和unpickling？

Pickle模块接受任何Python对象并将其转换为字符串表示形式，并使用dump函数将其转储到文件中，此过程称为pickling。从存储的字符串中检索原始Python对象的过程称为unpickling。

Q28、python中的生成器是什么？

返回可迭代项集的函数称为生成器。

Q29、你如何把字符串的第一个字母大写？

在Python中，capitalize()函数可以将字符串的第一个字母大写。如果字符串在开头已经包含大写字母，那么它将返回原始字符串。

Q30、如何将字符串转换为全小写？

要将字符串转换为小写，可以使用lower()函数。

Q31、如何在python中注释多行？

注释多行代码时。所有要注释的行都要在开头前加#。还可以使用快捷方式来注释多行，就是按住Ctrl键并在每个想要包含 # 字符的地方左键单击并键入一次 # 。

Q32、什么是Python中的文档Docstrings？

Docstrings实际上不是注释，它们是文档字符串。这些文档字符串在三引号内。它们没有分配给任何变量，因此有时也用于注释。

Q33、operators中的is、not和in各有什么功能？

Operators是特殊函数，它们比较一个或多个值并产生相应的结果。其中is：当2个操作数为true时返回true（例如：“a”是'a'）

not：返回布尔值的倒数

in：检查某个元素是否存在于某个序列中

Q34、Python中help()和dir()函数的用法是什么？

Help()和dir()这两个函数都可以从Python解释器直接访问，并用于查看内置函数的合并转储。

help()函数：help()函数用于显示文档字符串，还可以查看与模块，关键字，属性等相关的使用信息。

dir()函数：dir()函数用于显示定义的符号。

Q35、当Python退出时，为什么不清除所有分配的内存？

当Python退出时，尤其是那些对其他对象具有循环引用的Python模块或者从全局名称空间引用的对象并没有被解除分配或释放。

无法解除分配C库保留的那些内存部分。

退出时，由于拥有自己的高效清理机制，Python会尝试取消分配/销毁其他所有对象。

Q36、Python中的字典是什么？

Python中的内置数据类型称为字典。它定义了键和值之间的一对一关系。字典包含一对键及其对应的值。字典由键索引。

Q37、如何在python中使用三元运算符？

三元运算符是用于显示条件语句的运算符。这包含true或false值，并且必须为其评估语句。其基本语法为：

三元运算符是用于显示条件语句的运算符。这包含true或false值，并且必须为其评估语句。其基本语法为：

```
[on_true] if [expression] else [on_false] x, y = 25,50big = x if x <y else y
```

Q38、为什么使用* args, ** kwargs?

当我们不确定将多少个参数传递给函数，或者我们想要将存储的列表或参数元组传递给函数时，我们使用* args。**当我们不知道将多少关键字参数传递给函数时使用kwargs，或者它可以用于将字典的值作为关键字参数传递。标识符args和kwargs是一个约定，你也可以使用* bob和** billy。

Q39、len()函数有什么作用？

len()函数可用于确定字符串，列表，数组等的长度。

Q40、在Python中split(), sub(), subn()功能。

如果要修改字符串，Python的“re”模块提供了3种方法。他们是：

split() – 使用正则表达式模式将给定字符串“拆分”到列表中。

sub() – 查找正则表达式模式匹配的所有子字符串，然后用不同的字符串替换它们

subn() – 它类似于sub()，并且还返回新字符串。

Q41、什么是负指数，功能是什么？

Python中的序列是索引的，它由正数和负数组成。积极的数字使用'0'作为第一个索引，'1'作为第二个索引，进程继续使用。

负数的索引从'-1'开始，表示序列中的最后一个索引，'-2'作为倒数第二个索引，序列像正数一样前进。

负索引用于从字符串中删除任何换行符，并允许该字符串除了作为S[: -1]给出的最后一个字符。负索引还用于显示索引以正确的顺序表示字符串。

Q42、什么是Python包？

Python包是包含多个模块的命名空间。

Q43、如何在Python中删除文件？

要在Python中删除文件，您需要导入OS模块。之后，您需要使用os.remove()函数。

Q44、什么是python的内置类型？

Python中的内置类型如下：整型、浮点型、复数、字符串、布尔等。

Q45、NumPy中有哪些操作Python列表的函数？

Python的列表是高效的通用容器。它们支持（相当）有效的插入，删除，追加和连接，Python的列表推导使它们易于构造和操作。

它们有一定的局限性：它们不支持像素化加法和乘法等“向量化”操作，并且它们可以包含不同类型的对象这一事实意味着Python必须存储每个元素的类型信息，并且必须执行类型调度代码在对每个元素进行操作时。

NumPy不仅效率更高；它更方便。你可以免费获得大量的向量和矩阵运算，这有时可以避免不必要的工作。它们也得到有效实施。

NumPy数组更快，你可以使用NumPy，FFT，卷积，快速搜索，基本统计，线性代数，直方图等内置。

Q46、如何将值添加到python数组？

可以使用append()，extend()和insert(i, x)函数将元素添加到数组中。

Q47、如何删除python数组的值？

可以使用pop()或remove()方法删除数组元素。这两个函数之间的区别在于前者返回已删除的值，而后者则不返回。

Q48、Python有OOps概念吗？

Python是一种面向对象的编程语言。这意味着可以通过创建对象模型在python中解决任何程序。同时Python可以被视为程序语言和结构语言。

Q49、深拷贝和浅拷贝有什么区别？

在创建新实例类型时使用浅拷贝，并保留在新实例中复制的值。浅拷贝用于复制引用指针，就像复制值一样。这些引用指向原始对象，并且在类的任何成员中所做的更改也将影响它的原始副本。浅拷贝允许更快地执行程序，它取决于所使用的数据的大小。

深拷贝用于存储已复制的值。深拷贝不会将引用指针复制到对象。它引用一个对象，并存储一些其他对象指向的新对象。原始副本中所做的更改不会影响使用该对象的任何其他副本。由于为每个被调用的对象创建了某些副本，因此深拷贝会使程序的执行速度变慢。

Q50、如何在Python中实现多线程？

Python有一个多线程库，但是用多线程来加速代码的效果并不是那么的好，

Python有一个名为Global Interpreter Lock（GIL）的结构。GIL确保每次只能执行一个“线程”。一个线程获取GIL执行相关操作，然后将GIL传递到下一个线程。

虽然看起来程序被多线程并行执行，但它们实际上只是轮流使用相同的CPU核心。

所有这些GIL传递都增加了执行的开销。这意味着多线程并不能让程序运行的更快。