



# Python 初识列表

——第 12 次课 常规课

## 一、教学目标

### 1. 知识与技能

- (1) 认识新的数据类型——列表；
- (2) 学习成员运算符的使用；
- (3) 掌握列表的创建，索引以及切片的使用。

### 2. 过程与方法：

- (1) 通过一个个贴近生活的案例进行情景引入，激发学生对本节学习内容的兴趣，引发关联性的内容思考；
- (2) 每节课程开始前，对上节学习内容的知识点进行复习，加深印象；
- (3) 老师与学生间进行代码互动式的教学编写，带着孩子一步步完成任务。

### 3. 情感态度与价值观：

- (1) 通过贴近生活的案例培养激发孩子的兴趣与爱好，在一个个生活案例中树立孩子正确的价值导向；
- (2) 代码的编写过程是精彩的，也是乏味的；是充满创造性的，也是一点点的基础前行；训练孩子逻辑思维、想象能力的同时，还磨练了孩子们的耐心，做到身心的锻炼。

## 二、教学重点、难点

**【重点】** 1. 列表的创建及索引的相关概念

2. 切片的使用



【难点】 间隔切片，反向切片的使用

## 三、课时安排

课时安排：120 分钟

## 四、上课准备

1. 课前检查所有学员电脑 Python 的安装情况，打开代码试运行。
2. 课前检查电脑、投影仪、网络是否有故障，及时修复。
3. 备课过程中预设上课的突发情况，想办法解决。
4. 备课过程中，以学生的视角去审视自己的课堂，及时做出改进。
5. 课前排查教学环境中所存在的安全隐患。

## 五、教学活动

活动时长	教学活动	注意事项
课前回顾 5min	<b>小星星打印直角三角形、反向直角三角形、金字塔三角形</b>  1、复习了 while 循环和 for 循环两种循环结构， 2、range (a, b) 的取值范围，包含 a, 不包含 b 3、取奇数 2n+1 和 2n-1 3、print( )打印语句自动换行；end= “” 不换行	课前回顾，复习上节课的学习内容。以 <b>提问引导</b> 的方式，增强学生的记忆。
情景引入 10min	<b>2.1</b> 生活中我们可以见到各种各样的表格信息，他们记录了很多不同的数据。比如你们所熟悉的购物清单，成绩排名表等等，电子产品中也存在着各种各样的列表，比如手机 APP 商城中的软件列表，音乐软件中的歌单，亦或者 12306 的车次信息表，他们都是以列表的形式呈现出来的，为什么都要使用列表来进行信息。	情境引入，多列举些生活中的案例，也可以引导孩子回答，调动课堂气氛。

	<p>息展示呢? 【学生提问】</p> <p><b>2.2</b> 因为列表有它自己的优点, 通过列表进行信息的展示, 可以让信息数据变得更加有条理, 让使用者可以更加直观的观察信息, 快速的获取到自己需要的数据。因此, 在 Python 这门编程语言中, 也设定一个数据类型叫做列表。那么在 Python 中列表是如何体现的呢? 这节课接跟着老师一起来了解吧。</p> <p><b>2.3</b> 这个课呢, 我们将要学习三块关于列表的知识点, 第一点就是创建列表, 知道什么是列表; 接着配合列表我们要学习成员运算符的使用; 最后我们还要学习列表的索引与切片, 什么是索引与切片呢? 这两个陌生的专业术语在列表的学习中你们就会慢慢的理解了。</p>	引导孩子回答列表的优点。
新知教授 30-40min	<p><b>3 创建列表</b></p> <p><b>3.1</b> list, 列表。是 Python 中使用最频繁的数据类型, 这点在之后学习爬虫, 数据科学的时候你们会深有感触, 在其它语言中也同样存在, 只是叫法上有所区别, 其他语言通常叫数组。列表是专门用来存储一串数据的, 比如一串人名, 商品信息等等。如何创建列表呢? 注意看, 我们只需要使用逗号隔开数据, 然后用中括号"[]"把所有的数据括起来, 最后保存到一个变量中去。其格式如下:</p> <pre>list = ["格式 1","格式 2"] list = ["zhangsan","lisi","wangwu"]</pre> <p><b>3.2</b> 同学们可以跟着老师一起, 动手来创建第一个列表, 比如我们定义一个变量 name_list, 姓名列表,</p>	可以简单回顾变量的类型, 进行知识点复习。

	<p>然后在里面保存名字，注意哦，保存的名字是字符串的数据类型，因此需要加上引号。</p> <pre>name_list = ["zhangsan", "lisi", "wangwu"]  print(name_list)</pre> <p>定义好了之后，我们打印一下，来看下显示效果。 下面同学们可以自己再定义一个列表尝试打印出来吧。</p> <p><b>3.3</b> 列表是 Python 中的一种数据类型，它是一种有序的，可变的数据类型。并且列表中的数据也可以是不同的数据类型。刚才我们存储在列表中的都是字符串，现在我们重新定义一个年龄 age_list 列表，在里面存储整型的变量类型。</p> <pre>age_list = [18, 10, 20, 34, 55, 60]</pre> <p>列表的强大在于，它存储的数据并不一定是单一的数据类型，也可以同时包含字符串和整型。</p> <pre>list = ["张三", 18, "lisi", 20, "王 wu", "30"]</pre> <p>是不是很厉害呢？</p> <p><b>3.4</b> 了解了如何创建列表，以及在列表中存储不同的变量类型，下面我们再来说说列表的里一个有意思的功能——嵌套。我们在学习 if 条件语句和 while 循环的时候都说了嵌套，但是列表中的嵌套是个什么样子呢？它呢也是一种包含关系，即列表里面存在列表。</p> <pre>list1 = ["zhangsan", 18]  list2 = ["李四", 20, "wangwu", 24]  list3 = [list1, list2]  print(list3)</pre>	
课间休息 10min	老师组织一些活动，操类、逻辑题或小游戏，也可和孩子多交流，了解课程理解能力。	

新知教授 20- 25min	<p><b>5 成员运算符</b></p> <p><b>5.1</b> 哪位同学还记的目前为止我们都学习了哪些运算符呢? 【<b>学生提问</b>】成员运算符的作用主要是用于判断序列(列表)中是否包含指定的成员。in 和 not in, 在里面和不在里面两种可能。比如列表中有 [1,2,3,4,7,...] 很多上百个数, 我们需要判断某一个数是否在其中, 就用 if + in 来进行判定, 如果在, 返回的结果是布尔型变量 True, 否则就是 False。</p> <p><b>5.2</b> 现在我们来做一些应用试题练习一下。比如去超市购买果蔬的时候, 果蔬的种类有很多, 我们定义一个购物车列表 list, 里面包含各种果蔬:</p> <pre>list = ["草莓", "香蕉", "苹果", "西红柿", "辣椒", "胡萝卜"] if "西瓜" in list:     print("西瓜在购物车中") else:     print("记得不要忘买西瓜")</pre> <p>接着进行条件判断, 比如字符串“西瓜”是否在列表中, 如果在执行代码 1, 不在执行代码 2。</p>	简单回顾下之前所学的所有运算符信息。
	<p><b>6 列表的索引与切片</b></p> <p><b>6.1</b> 索引, 相当于我们书籍中的目录一样, 通过页码或者序号, 可以快速地找到对应的内容。而索引就是列表这种数据格式的序号。</p> <p><b>6.2</b> 就好比是一列火车, 火车头是第 0 号车厢, 接着是 1 号车厢, 然后往后排...。当我们需要获取第一列车厢的数据时, 我们就用列表的名称后面跟中括号 "[ ]", 中括号中填上相应的序号, 也是就索引, 就可以自动获取到索引对应的数据了。</p> <p><b>6.3</b> 列表的索引和我们的 range() 一样, 都是从 0 开始的, 索引也被称为下标。基本格式:</p>	索引的知识点侧重从“0”开始, 需要让孩子牢牢记住这一点。

	<p>list[索引] = 值</p> <p>从列表中取值的时候需要注意，如果超出了索引的范围，程序就会报错。现在我们接着尝试购物车的列表来尝试一下。</p> <pre>list = ["草莓", "香蕉", "苹果", "西红柿", "辣椒", "胡萝卜"]  print(list[1]) print(list[4]) print(list[6])</pre> <p><b>6.4</b> 认识了索引之后，我们再接着了解一个新的知识，切片。切片就是从列表中取出指定的数据。比如列表中有 10 个数，我们需要第 5 到第 9 个数字，这就需要用到切片，把这些数字切出来。</p> <pre>list = [star : end : step]</pre> <p>star: 开始下标; end: 结束下标; step: 步长 (间隔)，但是有一点需要注意，它和我们的 range 一样，都是包含左边但是不包括右边。</p> <pre>list = ["草莓", "香蕉", "苹果", "西红柿", "辣椒", "胡萝卜"]  print(list[1:3])      ['香蕉', '苹果'] print(list[:3])       ['草莓', '香蕉', '苹果'] print(list[2:])       ['苹果', '西红柿', '辣椒', '胡萝卜']</pre> <p>如果不指定开头和结尾，会默认取指定数据之前或者之后的全部。</p> <p>step 步长，也叫间隔。表示在指定的范围内，每隔多少个间隔取一次数据。比如：</p> <pre>print(list[:3:2])      ['草莓', '苹果'] print(list[::-2])       ['草莓', '辣椒'] print(list[2::-2])     ['苹果', '辣椒']</pre>	切片可以多加提问，举例，练习。在练的过程中加深记忆。
--	---	----------------------------

<b>课堂总结</b> 5min	<p><b>1、什么是列表？</b></p> <p>答：专门用来储存一串信息的数据类型。 list = []</p> <p><b>2、成员运算符的使用？</b></p> <p>答：in 和 not in。 用于判断列表中是否包含指定的数据</p> <p><b>3、什么是切片?使用方法？</b></p> <p>答：list = [star : end : step]</p> <p>star: 开始索引值</p> <p>end: 结束索引值</p> <p>step: 步长，间隔大小</p>	归纳总结本节课知识点，让每个学生能回答出来，增强印象，让家长知道学生是在学习知识。
<b>分享交流</b> 10min 回答	<p><b>8.1</b> 经过的刚才的课堂总结，孩子们对本节课的知识点又进行了加强记忆，下一步开始孩子们自己的表述环节，【同学们，今天学习了列表这个新的知识点，有没有遇到什么问题呢？谈谈你对列表有什么认识吧！然后演示一下今天打印的代码】。引导孩子完成</p>	开始回答前老师可以提前说明一下我们的优秀奖励策略，对于回答的很棒的小朋友给与奖励，鼓励激发孩子的表现欲。

## 六、教师课后反思及总结

教师通过完整的一堂课，总结哪些环节讲需要重新规划、学生上课过程中的反馈、教师自己在上课过程中的自我表现、以及课程中优秀的点，及时写进教学反馈里。同时在下次备课和磨课过程中，做好改善工作。

课程环节反思	
--------	--



学生反馈反思	
教师自我反思	
教学闪光点	
其他	

