

传智播客

《Python 程序开发案例教程》

教学设计

课程名称：Python 程序开发案例教程

授课年级：2019 年级

授课学期：2019 学年第一学期

教师姓名：某某老师

2019 年 09 月 09 日

课题名称	第 5 章 字典和集合	计划学时	4 学时
内容分析	Python 中的组合类型包括序列类型、集合类型和映射类型，其中序列类型主要包括字符串、元素和列表；集合类型是一个无序组合，它的概念和数学中的集合类似；映射类型是“键-值”数据项的组合，主要以字典体现。		
教学目标及基本要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握字典的创建和访问元素的方式 2. 掌握字典的基本操作 3. 掌握集合的创建和常见操作 4. 了解集合操作符的使用 		
教学重点	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过“键”访问字典 2. 字典元素的添加和修改 3. 字典元素的删除 4. 字典元素的查询 		
教学难点	<ol style="list-style-type: none"> 1. 字典元素的添加和修改 2. 字典元素的删除 3. 字典元素的查询 4. 集合类型的操作符 		
教学方式	教学采用教师课堂讲授为主，使用教学 PPT 讲解		
教学过程	<p style="text-align: center;">第一课时</p> <p style="text-align: center;">(字典的创建方式、通过“键”访问字典、实例 1：单词识别)</p> <p>一、创设情境，引出字典</p> <p>(1) 教师通过提出需求，引出什么是字典。</p> <p style="color: blue;">某些数据是以“键-值”形式存在，在 Python 中该如何保存这些数据呢？</p> <p style="color: blue;">Python 中的字典提供以“键-值”形式保存数据。</p> <p>(2) 明确学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 要求学生掌握字典的创建方式 		

- 要求学生掌握通过“键”访问字典
- 要求学生了解实例 1：单词识别的实现方式

二、进行重点知识的讲解

(1) 教师根据课件，讲述列表的创建方式。

Python 中创建字典可以使用“{}”或 dict()函数创建，

例如：

dict_one = {} 使用“{}”创建列表

dict_two = dict() 使用 dict()函数创建列表

(2) 教师根据课件，讲述通过“键”访问字典。

因为字典中的键是唯一的，所以可以通过键获取对应的值。例如：

```
color_dict = {'purple': '紫色', 'green': '绿色', 'black': '黑色'}
```

```
color_dict['purple']    获取键为 purple 对应的值“紫色”。
```

(3) 教师根据课件，讲解实例 1：单词识别。

教师根据教材资源实现实例 1：单词识别，并向学生讲解实现过程。

三、归纳总结，布置作业/随堂练习

(1) 回顾上课前的学习目标，并对本节课的内容进行总结。

教师总结本节课需要掌握的知识点，包括字典的创建、通过“键”访问字典、实例 1：单词识别。

(2) 布置随堂练习，检查学生掌握情况。

根据博学谷和随堂练习资源，给学生布置随堂练习，检测学生的掌握程度，并对学生出现的问题进行解决。

(3) 使用博学谷系统下发课后作业。

第二课时

(字典元素的添加和修改、字典元素的删除、字典元素的查询、实例 2：手机通讯录)

一、回顾上节课的内容，继续讲解本课时的知识

(1) 教师对学生们的疑问进行统一答疑。

(2) 回顾总结上节课内容，继续介绍本课时的内容。

上节课我们学习了字典的创建方式、通过“键”访问字典、实例 1：单词识别，本节课将带领大家学习字典元素的添加和修改、字典元素的删除、字典元素

的查询、实例 2：手机通讯录。

(3) 明确学习目标

- 要求学生掌握字典元素的添加和修改
- 要求学生掌握元素的删除
- 要求学生掌握字典元素的查询
- 要求学生了解实例 2：手机通讯录实现过程

二、进行重点知识的讲解

(1) 教师根据课件，讲解字典元素的添加和修改。

字典支持使用 `update()`方法或通过指定的键添加元素或修改元素；可以通过字典中的键对元素进行修改。

(2) 教师根据课件，讲解字典元素的删除。

删除字典中元素的方法有 `pop()`、`popitem()`、`clear()`，其中 `pop()`方法可根据指定键值删除字典中的指定元素，若删除成功，该方法返回目标元素的值；`popitem()`方法可以随机删除字典中的元素；`clear()`方法用于清空字典中的元素。

(3) 教师根据课件，讲解字典元素的查询。

字典中 `items()`方法会返回一个 `dict_items` 对象，该对象支持迭代操作，通过 `for` 循环遍历 `dict_items` 对象中的数据并以 `(key, value)` 的形式显示；`keys()`方法可以查看字典中所有的键；`values()`方法返回字典中所有的值。

(4) 教师根据课件，讲解实例 2：手机通讯录。

教师根据教材资源实现实例 2：手机通讯录，并向学生讲解其实现过程。

三、归纳总结，布置作业

(1) 回顾学习目标，总结本节课需要掌握列表的排序与添加删除和修改元素。

(2) 布置随堂练习，检查学生掌握情况。

根据博学谷和随堂练习资源，给学生布置随堂练习，检测学生的掌握程度，并对学生出现的问题进行解决。

(3) 使用博学谷系统下发课后作业。

第三课时

(集合的创建方式、集合元素的添加删除和清空、集合类型的操作符、

实例 3：生词本

一、回顾上节课内容，继续介绍本课时的内容

- (1) 教师对学生们的疑问进行统一答疑。
- (2) 教师通过提问学生问题，由上一课时引出本课时要讲解的内容。
- (3) 明确学习目标
 - 要求学生掌握集合的创建方式
 - 要求学生掌握集合元素的添加删除和清空
 - 要求学生了解集合类型的操作符
 - 要求学生了解实例 3：生词本的实现过程

二、进行重点知识的讲解

- (1) 教师根据课件，讲解什么是集合。

Python 中集合可分为可变集合与不可变集合，可变集合由 `set()` 函数创建，集合中的元素可以动态地增加或删除；不可变集合由 `frozenset()` 函数创建，集合中的元素不可改变。

- (2) 教师根据课件，讲解集合的创建方式。

列表可以存储任何元素，当然也可以存储列表，如果列表存储的元素也是列表，则称为嵌套列表。

- (3) 教师根据课件，讲解集合元素的添加删除和清空。

Python 中可变集合支持添加、删除和情况元素，可变集合的 `add()` 方法或 `update()` 方法都可以实现向集合中添加元素，不同的是，`add()` 方法只能添加一个元素，而 `update()` 方法可以添加多个元素；`remove()`、`discard()`、`pop()` 方法删除可变集合中的元素；`clear()` 方法可以清空集合中的元素。

- (4) 教师根据课件，讲解集合类型的操作符。

Python 支持通过操作符 `|`、`&`、`-`、`^` 对集合进行联合、取交集、差补和对称差分操作。

- (5) 教师根据课件，讲解实例 3:生词本。

教师根据教材资源实现实例 3：生词本，并向学生讲解其实现过程。

三、归纳总结，布置作业

- (1) 回顾学习目标，总结本节课需要掌握的集合的创建与使用。
- (2) 使用博学谷系统下发课后作业。

	<p style="text-align: center;">第四课时 (上机练习)</p> <p>上机练习主要针对本章中需要重点掌握的知识点，以及在程序中容易出错的内容进行练习，通过上机练习可以考察同学对知识点的掌握情况，对代码的熟练程度。</p> <p>上机一：（练习教材中示例代码以及实例代码） 形式：独立完成 要求：</p> <p>(1) 要求学生能够熟练掌握教材中示例代码。 (2) 要求学生能够自己实现实例 1-实例 3 程序。</p>
<p>思考题 和习题</p>	<p style="text-align: center;">见教材第 5 章配套的习题</p>
<p>教 学 后 记</p>	