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 | 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 | 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 | 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 | **第一课时**  **（字典的创建方式、通过“键”访问字典、实例1：单词识别）**  **一、创设情境，引出字典**   1. 教师通过提出需求，引出什么是字典。   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？Python中的字典提供以“键-值”形式保存数据。   1. 明确学习目标  * 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list()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   1. 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”。   1. 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。   1. 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。   1. 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。   1. 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。   1. 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。   1. 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。   1. 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。   1. 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。   1. 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。   1. 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。   1. 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。   1. 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。   **第四课时**  **（上机练习）**  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。  **上机一：（练习教材中示例代码以及实例代码）**  **形式：单独完成**  **要求：**   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。 | | |
| 思考题和习题 | 见教材第5章配套的习题 | | |
| 教  学  后  记 |  | | |