# 第四阶段 Python数据分析

# Python 基础2

## 网校相关视频

Python语言基础

第二章Python初级基础知识

## 明确本次课知识点，明确重点难点

### 【知识点目标】

* Python语法基础之输入输出
* Python语法基础之容器数据类型

### 【重点】

* Python语法基础之容器数据类型

### 【难点】

* Python语法基础之容器数据类型

## 复习巩固作业讲解

* Python安装配置
* Python数据类型

## 本次课程任务讲解

### 【知识点1】Python语法基础之程序基本组成与输入输出

1. 输出
   1. print

print(表达式1,表达式2....)

* 1. print中连接字符串

+连接

注意+连接时，表达式中必须都是str,否则会报错

\*复制

* 1. print中格式化字符串

print(“格式字符”%(要输出的变量或者数据))

%s 代表字符串

%d 代表整数

%.nf 代表有n位小数的浮点数

* 1. print在python3和python2中的区别

python3中print是一个内置函数，有多个参数，而python2中print是一个语法结构；

Python2打印时可以不加括号：print 'hello world'， Python3则需要加括号

* 1. str对象的format方法
  2. print的其他用法
     1. 设置分隔符（sep=’分隔符’）
     2. 设置换行与不换行（end=）

1. 输入
   1. input

变量=input(“提示”)

input在python3中返回的是字符串（str），如果要返回其他类型需要做显式转换

Python是动态数据类型，但转换类型需要显式转换（强类型的动态语言）

### 【知识点2】Python语法基础之容器数据类型

1. 什么是容器数据类型

None , 数值型，字符型，布尔型

列表、元组、字典、集合

1. 列表List
   1. 什么是列表

有序，可变的容器数据类型

[a,b,c]

* 1. 创建列表

直接创建

用转换函数list转换

* 1. 访问列表中的元素

利用列表的索引进行访问

list[索引值]

python中的索引值都是从0开始的

列表的切片（区域获取）返回的区间是一个左闭右开的区间[)

* 1. 更新列表

append:给列表添加一个元素在末尾

extend:给列表同时添加多个元素在末尾

insert:在列表的指定位置上插入元素

* 1. 删除列表

del list[索引值]:删除列表中指定位置的元素

del list:删除列表

* 1. 对列表的其他操作

更改列表中的元素：list[索引值]=表达式

返回列表的元素数量：len(list)

列表的连接和复制

list1+list2 连接

list\*n 复制

判断某个元素是否在列表中

in list

* 1. 列表的索引和切片

list[起始索引:结束索引:步长]

步长为正，从左向右切片

步长为负，从右向左切片

1. 元组Tuple
   1. 什么是元组

元组是有序，不可变的容器数据类型（元组中元素创建好之后就无法再修改）

* 1. 创建元组

直接创建

通过转换函数进行创建

* 1. 访问元组中的元素

通过索引进行元组中元素的访问

* 1. 修改元组

连接

复制

* 1. 删除元组

只能直接删除元组本身，不能删除元组中的元素

* 1. 对元组的其他操作

和列表类似

len

in

* 1. 元组的索引和切片

和列表类似

1. 字典Dictionary
   1. 什么是字典

字典是一个无序，可变的容器数据类型

字典的数据结构采用键值对key:value

{姓名：张三,性别：男，年龄：20}

{key1:value1,key2:value2,...}

键必须唯一，值不一定

键必须是不可变的对象：字符串、数值、元组，值可以是任何数据类型

* 1. 创建字典

直接创建

通过转换函数创建

通过{}.fromkeys方法创建：创建一个有多个键对应同一个值的字典

* 1. 访问字典

通过访问字典中的键获取键对应的值（映射关系）

通过字典的keys()方法返回字典的键

通过字典的values()方法返回字典的值

* 1. 修改字典

通过dict[key]=表达式修改字典中已有的元素

通过为字典中不存在的键进行赋值即可为字典添加新的键值对

* 1. 删除字典元素

del dict[key] 删除字典中的元素

del dict 删除整个字典

dict.clear() 清除字典中所有的键值对，但保留字典本身（空字典）

1. 集合Set
   1. 什么是集合
   2. 创建集合
   3. 集合的基本操作

比较

删除

取交集

判断

合并

更新

转换

## 自主学习作业讲解

无

## 课程总结

#### Python语法基础之输入输出

#### Python语法基础之容器数据类型

## 下次自主学习任务布置

#### 观看预习视频

Python 基础 第1、2章（至判断结构）

#### 课后作业

见作业文档