

第2课 美国队长的洞察计划——数据类型

课程目标

1. 熟练掌握三种数据类型及其转换
2. 掌握数据拼接的方法
3. 了解查询数据类型的type()函数

课程难点

1. 区分字符串下的数字与整数、浮点数下的数字
2. 使用【+】进行数据拼接时，连接的数据类型必须为同数据类型
3. 使用函数进行数据类型的转换时，int()与float()函数括号内的数据必须为纯数字型文本

课程重要内容重现

一、常见的三种数据类型

1、字符串

特点：被引号括起来的文本。（注意引号要使用英文状态下的单引号或者双引号、三引号）

```
1 #例：
2 movie = '美国队长2'
3 name = 'The Winter Soldier'
4 price = "7.14"
5 word = '''≡(￣▽￣)≡'''
```

先将内容以字符串形式赋值给变量，最后使用print()函数输出变量即可。

2、整数

整数英文为integer，简写做int。是正整数、负整数和零的统称，是**没有小数点的数字**。

特点：无需配合引号使用，可进行计算。如：108（整数）‘108’（字符串）‘6小灵童’（字符串）但若存在文字类数据，则必须使用引号，将其变为字符串类型。

具体的计算符号：（优先级与日常算数一致）

Python算术运算符

运算符	表示	例子
+	加	100+2 输出结果 102
-	减	100-2 输出结果 98
*	乘	100*2 输出结果 200
/	除	100/2 输出结果 50

3、浮点数

相对于整数而言，浮点数就是带小数点的数字。英文名是float，与整数int()和字符串str()不同，浮点数没有简写。

二、查询数据类型——type()函数

作用：查询数据类型

例：print(type('查询内容'))

```
1 name = '美国队长'
2 num = 2
3 print(type(name))
4 print(type(num))
5
6 #结果显示：
7 <class 'str'>
8 <class 'int'>
```

三、数据拼接

利用数据拼接符号【+】，将需要拼接的变量连在一起。注意：变量内的数据类型必须为字符串型才可进行拼接！如：

```
1 hero = '美国队长'
2 title = '漫威漫画'
3 action = '取材于'
4 print(hero+action+title)
5
6 #结果
7 美国队长取材于漫威漫画
8
9 hero = '美国队长'
```

```
10 num=1
11 title = '漫威漫画'
12 action = '编写'
13 place= '于'
14 print(hero+num+place+title+action)
15
16 #结果显示报错: must be str, not int
17 #类型错误: 只能将字符串与字符串拼接
```

四、数据类型转换

1、转换为字符串类型

str()函数能将数据转换成其字符串类型。只要将所需数据放到括号里, 这个数据就能成为字符串类型。

用引号将数据括起来也能达到同样结果。

例如:

```
1 name = '美国队长'
2 add = '的'
3 height = '身高'
4 gaodu = 198
5 print(name+add+height+str(gaodu))
6
7 #使用str()函数将变量gaodu里的数字198变成了字符串198。
8 #结果:
9 美国队长的身高198
```

2、转换为整数

int()函数的使用, 与str()类似。注意一点: 只有**符合整数规范的字符串类数据**, 才能被int()强制转换。

```
1 print(int('9.9'))
2
3 #运行后显示结果: ValueError: invalid literal for int() with base 10: '9.9'
```

小数型字符串会直接报错, 而浮点数会被强制转换:

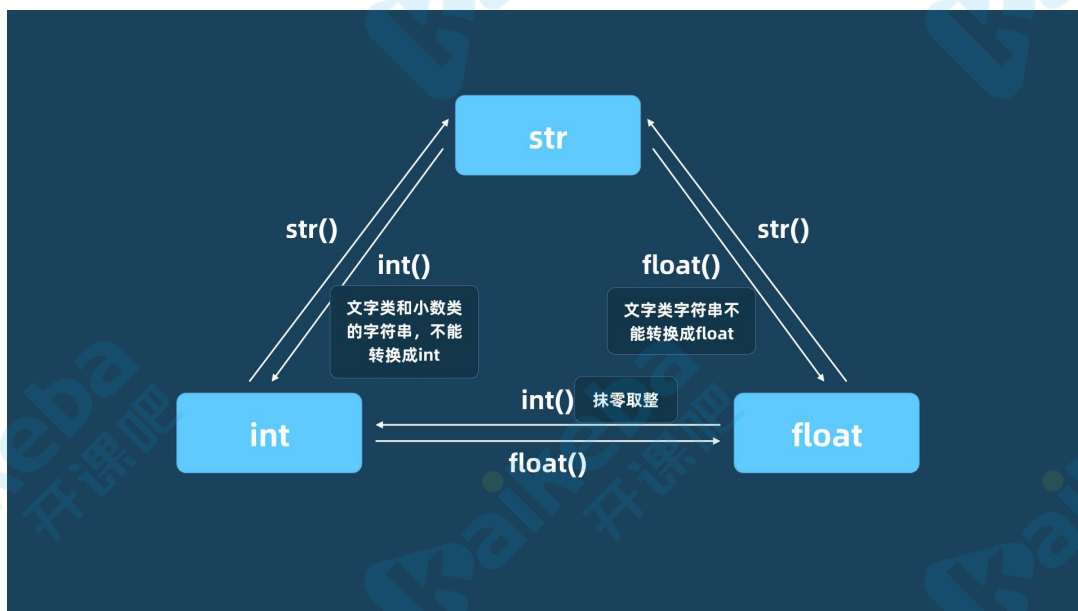
```
1 print(int(9.9))
2 #结果: 9
```

也就是说, 对于浮点数, int()会保留其整数部分。注意: 不是四舍五入!

3、转换为浮点数

float()函数的使用与int()、str()类似。如果括号里面的数据是字符串类型, 那这个数据一定得是数字形式。

4、三个数据类型相互转换



课程小结:

