

PYTHON

编程基础

String数据类型

概述

Python语言中只有用于保存字符串的String类型，而没有用于保存单个字符的数据类型

Python中的字符串可以写在一对单引号中，也可以写在一对双引号或一对三双引号中

三种写法的区别将在后面介绍，目前我们使用一对单引号或一对双引号的写法

对于不包含任何字符的字符串，如"（一对单引号）或""（一对双引号），称为空字符串（或简称为空串）

概述



例如:

```
s1,s2='Hello World!',"你好，世界！"
```

执行完毕后，s1和s2的值分别是字符串 "Hello World!" 和 "你好，世界！"

字符串转成整数



int函数

第一个参数是要转换为整数的字符串（要求必须是一个整数字符串，否则会报错）

第二个参数是字符串中整数的数制（不指定则默认为10）

字符串转成整数



例如

`int('35')`返回整数35,
`int('35',8)`返回整数29,
`int('35+1')`则会因无法转换
而报错



提示

`int`函数仅是将字符串中的
数字直接转为整数，不会
做任何运算。当要转换的
字符串是一个包含运算的
表达式时，`int`函数会报错

字符串转成浮点数

例如

float函数

只有一个参数，即要转换为浮点数的字符串（要求必须是一个整数或浮点数字符串）

float('35') 返回浮点数 35.0，
float('35.5') 返回浮点数 35.5，
float('35.5+3') 则会因无法转换而报错

提示

与int函数类似，float函数仅是将字符串中的数字直接转为浮点数，不会做任何运算。当要转换的字符串是一个包含运算的表达式时，float函数会报错

常用转义字符

转义字符	描述	转义字符	描述
\ (在行尾时)	续行符	\n	换行
\\	反斜杠符号	\r	回车
\'	单引号	\t	制表符
\"	双引号		

常用转义字符

例如：

1

▶ `s1='Hello \`

2

▶ `World!'` #上一行以\作为行尾，说明上一行与当前行是同一条语句

3

▶ `s2='It's a book.'` #单引号非成对出现，报 `SyntaxError` 错误

常用转义字符



常用转义字符

执行完毕后，使用print函数依次输出成功创建的各变量的值，则可以得到如下结果：

s1输出 “Hello World” ；

s2没有创建成功，所以会报NameError错误；

s3和s4都输出 “It's a book.” ；

s5输出两行信息，第一行输出 “你好！ ” ， 第二行输出 “欢迎学习Python语言程序设计！ ”

子串截取

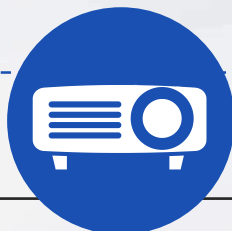


利用下标 “[]” 可以从字符串中截取一个子串，其语法格式为：

`s[beg:end]`

其中，`s`为原始字符串，`beg`是要截取子串在`s`中的起始下标，`end`是要截取子串在`s`中的结束下标。

子串截取



提示:

截取子串中包含的字符是s中从beg至end-1（不包括end）位置上的字符；

省略beg，则表示从s的开始字符进行子串截取，等价于s[0:end]；

省略end，则表示截取的子串中包含从beg位置开始到最后一个字符之间的字符（包括最后一个字符）；

beg和end都省略则表示子串中包含s中的所有字符。

下标索引方式



在截取子串时，既可以只使用某一种下标索引方式，也可以同时使用两种下标索引方式

下标索引方式

字符串	欢	迎	学	习	P	y	t	h	o	n	语	言	程	序	设	计	！
从前向后 索引	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
从后向前 索引	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1

下标索引方式

例如：



1

```
s='欢迎学习Python语言程序设计！'
```



2

```
print(s[2:4]) #输出 “学习”
```



3

```
print(s[-3:-1]) #输出 “设计”
```


下标索引方式

4

▶ `print(s[2:-1])` #输出 “学习Python语言程序设计”

5

▶ `print(s[:10])` #输出 “欢迎学习Python”

6

▶ `print(s[-5:])` #输出 “程序设计! ”

7

▶ `print(s[:])` #输出 “欢迎学习Python语言程序设计! ”

截取单一字符



也可以采用下面的写法：

```
s[idx]
```

其中，idx是要截取的字符的下标。



例如：

```
1 s='欢迎学习Python语言程序设计！'
```

```
2 print(s[2]) #输出 “学”
```

```
3 print(s[-1]) #输出 “！”
```

截取单一字符

注意

使用下标 “[]” 可以访问字符串中的元素，但不能修改。例如，对于 “s[2]='复’” 这样的代码，执行时会报TypeError错误。