

Python3字符串

Python访问字符串中的值

Python中的字符串用单引号(')或双引号(")括起来，同时使用反斜杠(\)转义特殊字符。获取字符串中的单个字符的语法格式如下：

字符串变量[下标]

注意：下标的返回是0~字符串长度-1

```
# 获取第一个字符
print(var[0])

# 获取第3个字符
print(var[2])

# 获取最后一个字符
print(var[-1])

# 获取倒数第二个字符
print(var[-2])
```

字符串的截取的语法格式如下：

字符串变量[头下标:尾下标]

```
# 获取从第2个开始到第3个的所有字符
print(var[1:3])

# 获取从第一个开始到第4个的所有字符
print(var[:4])

# 获取从第三个字符开始后面所有的字符
print(var[2:])

# 获取从第4个字符开始到倒数第二个的所有字符
print(var[4:-1])
```

Python字符串运算符

下表实例变量a值为字符串 "Hello"，b变量值为 "Python"：

操作符	描述	实例
+	字符串连接	a + b 输出结果： HelloPython
*	重复输出字符串	a*2 输出结果： HelloHello
[]	通过索引获取字符串中字符	a[1] 输出结果 e
[:]	截取字符串中的一部分	a[1:4] 输出结果 ell
in	成员运算符 - 如果字符串中包含给定的字符返回 True	'H' in a 输出结果 1
not in	成员运算符 - 如果字符串中不包含给定的字符返回 True	'M' not in a 输出结果 1
r/R	原始字符串 - 原始字符串：所有的字符串都是直接按照字面的意思来使用,没有转义特殊或不能打印的字符。原始字符串除在字符串的第一个引号前加上字母 r（可以大小写）以外，与普通字符串有着几乎完全相同的语法。	print(r'\n') print(R'\n')
%	格式字符串	

```
a = 'Hello'
b = 'Python'

print(a + ' ' + b)    # 打印: Hello Python

str1 = a * 3
print(str1)    # 打印:HelloHelloHello

re = 'He' in a
print(re)    # 打印: True

re = 'He' not in a
print(re)    # 打印: False
```

Python字符串格式化

Python 支持格式化字符串的输出 。尽管这样可能会用到非常复杂的表达式，但最基本的用法是将一个值插入到一个有字符串格式符 %s 的字符串中。在 Python 中，字符串格式化使用与 C 中 sprintf 函数一样的语法。

```
print ("我叫 %s 今年 %d 岁!" % ('小明', 10))
```

python字符串格式化符号：

符号	描述
%c	格式化字符及其ASCII码
%s	格式化字符串
%d	格式化整数
%u	格式化无符号整型
%o	格式化无符号八进制数
%x	格式化无符号十六进制数
%X	格式化无符号十六进制数（大写）
%f	格式化浮点数字，可指定小数点后的精度
%e	用科学计数法格式化浮点数
%E	作用同%e，用科学计数法格式化浮点数
%g	%f和%e的简写
%G	%f 和 %E 的简写
%p	用十六进制数格式化变量的地址

Python 的字符串内建函数

Python 的字符串常用内建函数如下：

序号	方法	描述
1	capitalize()	将字符串的第一个字符转换为大写
		返回一个指定的宽度 width 居中的字符串，fillchar 为填充的字

2	<code>center(width, fillchar)</code>	符，默认为空格。
3	<code>count(str, beg=0, end=len(string))</code>	返回 str 在 string 里面出现的次数，如果 beg 或者 end 指定则返回指定范围内 str 出现的次数
4	<code>bytes.decode(encoding="utf-8", errors="strict")</code>	Python3 中没有 decode 方法，但我们可以使用 bytes 对象的 decode() 方法来解码给定的 bytes 对象，这个 bytes 对象可以由 str.encode() 来编码返回。
5	<code>encode(encoding='UTF-8', errors='strict')</code>	以 encoding 指定的编码格式编码字符串，如果出错默认报一个 ValueError 的异常，除非 errors 指定的是 'ignore' 或者 'replace'
6	<code>endswith(suffix, beg=0, end=len(string))</code>	检查字符串是否以 obj 结束，如果 beg 或者 end 指定则检查指定的范围内是否以 obj 结束，如果是，返回 True，否则返回 False。
7	<code>expandtabs(tabsize=8)</code>	把字符串 string 中的 tab 符号转为空格，tab 符号默认的空格数是 8。
8	<code>find(str, beg=0, end=len(string))</code>	检测 str 是否包含在字符串中，如果指定范围 beg 和 end，则检查是否包含在指定范围内，如果包含返回开始的索引值，否则返回 -1
9	<code>index(str, beg=0, end=len(string))</code>	跟 find() 方法一样，只不过如果 str 不在字符串中会报一个异常。
10	<code>isalnum()</code>	如果字符串至少有一个字符并且所有字符都是字母或数字则返回 True，否则返回 False
11	<code>isalpha()</code>	如果字符串至少有一个字符并且所有字符都是字母则返回 True，否则返回 False
12	<code>isdigit()</code>	如果字符串只包含数字则返回 True 否则返回 False..
13	<code>islower()</code>	如果字符串中包含至少一个区分大小写的字符，并且所有这些(区分大小写的)字符都是小写，则返回 True，否则返回 False
14	<code>isnumeric()</code>	如果字符串中只包含数字字符，则返回 True，否则返回 False（中文数字也可以）
15	<code>isspace()</code>	如果字符串中只包含空白，则返回 True，否则返回 False。
16	<code>istitle()</code>	如果字符串是标题化的(见 title())则返回 True，否则返回 False
17	<code>isupper()</code>	如果字符串中包含至少一个区分大小写的字符，并且所有这些(区分大小写的)字符都是大写，则返回 True，否则返回 False

18	join(seq)	以指定字符串作为分隔符, 将 seq 中所有的元素(的字符串表示)合并为一个新的字符串
19	len(string)	返回字符串长度
20	ljust(width[, fillchar])	返回一个原字符串左对齐,并使用 fillchar 填充至长度 width 的新字符串, fillchar 默认为空格。
21	lower()	转换字符串中所有大写字符为小写.
22	lstrip()	截掉字符串左边的空格或指定字符。
23	maketrans()	创建字符映射的转换表, 对于接受两个参数的最简单的调用方式, 第一个参数是字符串, 表示需要转换的字符, 第二个参数也是字符串表示转换的目标。
24	max(str)	返回字符串 str 中最大的字母。
25	min(str)	返回字符串 str 中最小的字母。
26	replace(old, new [, max])	把 将字符串中的 str1 替换成 str2,如果 max 指定, 则替换不超过 max 次。
27	rfind(str, beg=0,end=len(string))	类似于 find()函数, 不过是从右边开始查找.
28	rindex(str, beg=0, end=len(string))	类似于 index(), 不过是从右边开始.
29	rjust(width,[, fillchar])	返回一个原字符串右对齐,并使用fillchar(默认空格) 填充至长度 width 的新字符串
30	rstrip()	删除字符串字符串末尾的空格.
31	split(str="", num=string.count(str))	num=string.count(str)) 以 str 为分隔符截取字符串, 如果 num 有指定值, 则仅截取 num 个子字符串
32	splitlines([keepends])	按照行('\r', '\r\n', '\n')分隔, 返回一个包含各行作为元素的列表, 如果参数 keepends 为 False, 不包含换行符, 如果为 True, 则保留换行符。
33	startswith(str, beg=0,end=len(string))	检查字符串是否是以 obj 开头, 是则返回 True, 否则返回 False。如果beg 和 end 指定值, 则在指定范围内检查。
34	strip([chars])	在字符串上执行 lstrip()和 rstrip()
35	swapcase()	将字符串中大写转换为小写, 小写转换为大写
		返回"标题化"的字符串,就是说所有单词都是以大写开始, 其余

36	title()	字母均为小写(见 istitle())
37	translate(table, deletechars="")	根据 str 给出的表(包含 256 个字符)转换 string 的字符, 要过滤掉的字符放到 deletechars 参数中
38	upper()	转换字符串中的小写字母为大写
39	zfill (width)	返回长度为 width 的字符串, 原字符串右对齐, 前面填充0
40	isdecimal()	检查字符串是否只包含十进制字符, 如果是返回 true, 否则返回 false。