

笔记

版权：智泊AI

作者：Jeff

一、可变数据类型和不可变数据类型

```
# python中常见的数据类型:int float str list tuple bool dict set NoneType bytes
#
# python中可以分为可变数据类型和不可变数据类型
# 可变数据类型:
#     (dict list set)
# 不可变数据类型:
#     (int float str bool tuple)
```

二、str字符串

1.概述

由多个字母，数字，特殊字符组成的有限序列

在Python中，使用单引号或者双引号都可以表示字符串 `""" 文本 """` 或者 `"文本"`

注意:没有单符号的数据类型

```
'a' "a"
```

2.创建字符串

代码演示：

```
# 字符串的定义：可以使用一对单引号或者双引号，也可以一对三个单引号或者一对三个双引号定义字符串。

# 创建字符串
str = "apple"
str1 = 'orange'
print(type(str), type(str1))

# \ 转义字符 作用：让一些符号失去原有的意义
str2 = "\"张三\""
str3 = '\李四\''
print(str2, str3)

# 定义字符串的时候,单双引号可以互相嵌套
str4 = "张哥,'有点厉害'"
print(str4)

# 字符串前加 r
```

```
# r"" 的作用是去除转义字符。
# 即如果是“\n”那么表示一个反斜杠字符，一个字母n，而不是表示换行了。
# 以r开头的字符，常用于正则表达式，对应着re模块。
s = r'C:\Users\ijeff\Desktop\笔记'
```

3.字符串运算

代码演示：

```
# 访问字符串中的内容可以通过下标访问
print(str4[0],str4[7])

# 遍历字符串
# 第一种方式：for in
for i in str4:
    print(i)

# 第二种方式：通过下标
for i in range(len(str4)):
    print(str4[i])

# 第三种方式：enumerate()
for i,v in enumerate(str4):
    print(i,v,end=" ")

# 字符串拼接使用 +
str5 = "welcome to "
str6 = " china"
num = 19
print(str5 + str6)
# print(str5 + num)    # 注意,+ 只能用于字符串和字符串之间进行拼接

# 字符串重复 *
print(str5 * 3)

# 字符串截取(切片)
ss1 = "good good study,day day up"
print(ss1[1:6]) # ood g
print(ss1[2:]) # od good study,day day up
print(ss1[:9]) # good good
print(ss1[-1]) # p
print(ss1[1::2]) # odgo td,a a p    # 将步长设置为2
print(ss1[::-1]) # pu yad yad,yduts doog doog    # 将字符串实现翻转
```

```
# 判断指定元素是否在字符串中 成员运算符 in 或者 not in
print("good" in ss1)
if "love" in ss1:
    print("终于找到了真爱")
else:
    print("继续寻觅吧!!")
```

4.常用功能【掌握】

4.1获取长度和次数

代码演示：

```
str4 = "张哥,'有点厉害'"
# 获取字符串的长度 len()
print(len(str4))

# count() 在整个字符串中查找子字符串出现的次数
str = "电脑卡了,ss电脑呢?"
print(str.count("电脑"))    # 2
```

4.2大小写转换

代码演示：

```
# 2.字符串大小写转换 upper() lower()
# upper()将字符串中的小写字母转换为大写
str1 = "i Miss you Very Much!"
print(str1.upper())    # I MISS YOU VERY MUCH!

# lower() 将字符串中的大写字母转化为小写
print(str1.lower())    # i miss you very much!

# swapcase 将字符串中的大写转换为小写,将小写转换为大写
print(str1.swapcase())    # I mISS YOU vERY mUCH!

# title() 将英文中每个单词的首字母转换为大写
str2 = "i love you forever!"
print(str2.title())    # I Love You Forever!
```

4.3填充(了解)

代码演示：

```

ss2 = "我们已经进入人工智能时代!"
print(ss2)
print(ss2.center(30))
print(ss2.center(30, "-")) # -----我们已经进入人工智能时代!-----

print(ss2.ljust(40, "%")) # 我们已经进入人工智能时代!%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
print(ss2.rjust(40, "=")) # =====我们已经进入人工智能时代!
print(ss2.zfill(40)) # 00000000000000000000000000000000我们已经进入人工智能时代!

```

4.4 查找

代码演示：

```

# find() 查找子串在字符串中第一次出现的位置，返回的是下标，若未找到返回-1
ss3 = "123asdfASDCXaz8765sahbzc6a79"
print(ss3.find("a")) # 3
print(ss3.find("y")) # -1 未找到子串，返回-1
# 在指定区间内查找
print(ss3.find("a", 5, 20)) # 12

# rfind 查找子串在字符串中最后一次出现的位置，返回的是下标，若未找到返回-1
print(ss3.rfind("a")) # 25
print(ss3.rfind("y")) # -1

# index() 功能和find类似 在字符串中未找到的时候，直接报错（了解）
print(ss3.index("d")) # 5
# print(ss3.index("y")) # ValueError: substring not found

```

4.5 提取（了解）

代码演示：

```

# strip() 去除字符串两边的指定字符（默认去除的是空格）
ss4 = " today is a nice day "
ss5 = "***today is a nice day***"
print(ss4)
print(ss4.strip())
print(ss5)
print(ss5.strip("*"))

# lstrip 只去除左边的指定字符（默认去除的是空格）
print(ss5.lstrip("*"))
#rstrip 只去除右边的指定字符（默认去除的是空格）
print(ss5.rstrip("*"))

```

4.6 分割和合并

代码演示：

```
# split() 以指定字符对字符串进行分割(默认是空格)
ss6 = "this is a string example.....wow!"
print(ss6.split()) # 以空格进行分割 ['this', 'is', 'a', 'string', 'example.....wow!']
print(ss6.split("i"))

# splitlines() 按照行切割
ss7 = '''将进酒
君不见黄河之水天上来，
奔流到海不复回。
君不见高堂明镜悲白发，
*****。
'''
print(ss7)
print(ss7.splitlines())

# join 以指定字符进行合并字符串
ss8 = "-"
tuple1 = ("hello", "every", "body")
print(tuple1)
print(ss8.join(tuple1)) # hello-every-body
```

4.7 替换

代码演示：

```
# 替换
# replace() 对字符串中的数据进行替换
ss9 = "国家主席习近平, 习近平是一个伟人, 我们感谢习近平主席"
print(ss9)
print(ss9.replace("习近平", "***"))
# 控制替换的字符的次数
print(ss9.replace("习近平", "***", 2))
```

4.8 判断(重点)

代码演示：

```
# 字符串判断
# isupper() 检测字符串中的字母是否全部大写
print("ASDqwe123".isupper()) # False
print("ASD123".isupper()) # True

# islower() 检测字符串中的字母是否全部小写
print("ASDqwe123".islower()) # False
print("qwe123".islower()) # True
```

```

# isdigit() 检测字符串是否只由数字组成
print("1234".isdigit()) #True
print("1234asd".isdigit()) # False

#istitle() 检测字符串中的首字母是否大写
print("Hello World".istitle()) # True
print("hello everybody".istitle()) # False

# isalpha() 检测字符串是否只由字母和文字组成
print("你好everyone".isalpha()) # True
print("你好everyone123".isalpha()) # False

```

4.9前缀和后缀（了解）

代码演示：

```

# 前缀和后缀 判断字符串是否以指定字符开头或者以指定字符结束
# startswith() 判断字符串是否以指定字符开头
# endwith() 判断字符串是否以指定字符结束
s1 = "HelloPython"
print(s1.startswith("Hello")) # True
print(s1.endswith("thon")) # True

```

4.10编解码

代码演示：

```

# encode() 编码
# decode() 解码

s2 = "hello 中国"
s3 = s2.encode()
print(s2.encode())
print(s2.encode("utf-8"))
print(s2.encode("gbk"))

# 解码
print(s3.decode()) # hello 中国

```

4.11 ASCII码转换（了解）

代码演示：

```

# chr() 将对应的ASCII码的值转换为对应的字符
# ord() 获取对应字符的ASCII的值
print(chr(65)) # A
print(ord("a")) # 97

```