Python简单数据类型介绍

**1. int类型（整数）**

>>>i=1 #给变量i赋值为1

>>>type(i) #测试i的数据类型

<class 'int'> #返回int类型

>>> m=int(input('请输入一个整数：')) #将从键盘输入的值转换为int类型

请输入一个整数：35

>>> m

35

>>> type(m)

<class 'int'>

>>> n=input('请输入一个整数：') #直接获取从键盘输入的值

请输入一个整数：35

>>> n

'35'

>>> type(n)

**<class 'str'> #直接从键盘获得的值是字符串型！！**

>>> n==m #比较n与m是否相等

False #n与m不相等

>>> n=int(n)

>>> type(n)

<class 'int'>

>>> n

35

>>> n==m

True

算术运算：+（加），-（减），\*（乘），/（除）,%（取模）,//（整除）,\*\*（幂）

>>> 2+5

7

>>> 2-5

-3

>>> 3\*7

21

>>> 7/3

2.3333333333333335

>>> 7%3

1

>>> 7//3

2

>>> 7\*\*3

343

**2. float类型（浮点数：小数）**

>>> x=1.0

>>> x

1.0

>>> type(x)

<class 'float'>

>>> y=float(input('请输入一个数：')) #将从键盘输入的值转换为float类型

请输入一个数：3.14

>>> y

3.14

>>> type(y)

<class 'float'>

>>> 1\*x

1.0

>>> x/y

0.3184713375796178

>>> x\*\*2

1.0

>>> 2\*\*2.0

4.0

>>> y//x

3.0

>>> y/x

3.14

**3\*. complex类型（复数类型）（供学有余力者参考）**

>>> z=2-1j #j表示虚数单位，虚部要写在j的左边，即使虚部为1也不可省写

>>> z

(2-1j)

>>> type(z)

<class 'complex'> #返回复数类型

>>> z.real #求复数z的实部

2.0

>>> z.imag #求复数z的虚部

-1.0

>>> abs(z) #求复数z的模

2.23606797749979

>>> z.conjugate() #求复数z的共轭复数

(2+1j)

>>> z\*\*2 #求复数z的平方

(3-4j)

>>> 1/z #求复数z的倒数

(0.4+0.2j)

>>> a=5

>>> b=3

>>> z0=complex(a,b) #定义虚部为变量的复数要使用complex()函数

>>> z0

(5+3j)

>>> z1=a+bj

Traceback (most recent call last):

File "<pyshell#72>", line 1, in <module>

z1=a+bj

NameError: name 'bj' is not defined #计算机把bj当作普通变量名，这个变量未预先定义，不可引用，故出错

**4. bool类型（布尔类型，即逻辑型）**

>>> a=False #注意布尔常量False首字母大写

>>> a

False

>>> type(a)

<class 'bool'>

>>> b=True #注意布尔常量True首字母大写

>>> b

True

>>> type(b)

<class 'bool'>

>>> c=true #计算机把true作为普通变量名，但引用前未定义，故出错

Traceback (most recent call last):

File "<pyshell#83>", line 1, in <module>

c=true

NameError: name 'true' is not defined

>>> a+b #布尔值参与算术运算时，自动转换为整数：True转换为1，False转换为0

1

>>> type(a+b)

<class 'int'>

>>> a-b

-1

>>> a and b #布尔“与运算”

False

>>> a or b #布尔“或运算”

True

>>> a ^ b #布尔“异或运算”

True

>>> not a #布尔“非运算”

True

>>> not b

False

**5. str类型（字符串类型）**

>>> a="Hello,Python!" #定义字符串变量a的值

>>> a

'Hello,Python!'

>>> type(a)

<class 'str'>

>>> a[0] #求字符串a的0号位置上的字符

'H'

>>> a[5] #求字符串a的5号位置上的字符

','

>>> a[-1] #求字符串a的-1号位置上的字符

'!'

>>> a[-7] #求字符串a的-7号位置上的字符

'P'

>>> a[1:8] #求字符串a中1号（含）至8号（不含）位置上的字符

'ello,Py'

>>> a[1:8:2] #求字符串a中1号（含）至8号（不含）位置间且间隔为2的字符

'el,y'

>>> a[::-1] #求字符串a中全部字符且间隔为-1的字符，即a的逆序

'!nohtyP,olleH'

>>> 'Python' in a #判断字符串'Python'在a中

True

>>> 'p' in a #判断字符串'p'在a中

False

>>> a.index('o') #求字符串a中'o'的位置

4

>>> a.index('o',5) #求字符串a中'o'的位置，从第5号位置开始搜索

10

>>> a.count('o') #统计字符串a中'o'的个数

2

>>> len(a) #求字符串a的长度（字符总个数）

13