

一 课前回顾

1. 用变量给自己建立个角色信息，要输出出来

姓名
年龄
身高
家乡
兴趣
是否有编程基础

2. 有一个字符串变量 `s = '人生苦短，我学python'`
通过下标索引，分别输出 苦，学 o 这几个字符

```
name = '左手'
age = 18
height = 175.0
jiaxiang = '湖南岳阳'
xingqu = '打篮球'
bcjc = '是'
# 转义字符必须放在引号内部
print('我的名字是:'+name+
      '\n我的年龄是:'+str(age)+
      '\n我的身高是:'+str(height)+
      '\n我的家乡是:'+jiaxiang+
      '\n我的兴趣是:'+xingqu+
      '\n是否有编程基础:'+bcjc)

s = '人生苦短，我学pythond'
print(s[2], '=', s[-11])
print(s[4], '=', s[-9])
print(s[6], '=', s[-7])
print(s[11], '=', s[-2])
```

二 用户交互与运算符

2.1 用户交互

计算机的发明有什么意义？

是为了奴役计算机，ATM取款机

人往计算机中input输入数据，计算机print输出结果

2.1.1 输入 input

通过input输入的内容都会被存成字符串类型

input括号里面的内容是提示信息

input的作用就是接收值

```
name = input('请输入你的名字:')
password = input('请输入你的密码:')
print(name)
print(password)
print(type(name))
print(type(password))
```

注意: 无论我们输入的值是数值类型, 还是字符串类型, 列表类型, input接收的值都是字符串类型

2.1.2 输出 print

```
# print('hello world')
# print('sdaa','asd','adasdas') # 一次性输出多个值
print('100+200=',100+200) # 逗号是用来隔开值的
```

print本身有换行的作用, end参数'\n', end参数的值可以改成任意其他字符

```
print('aaa')
print('bbb')
print('ccc')

print('aaa',end='\t')
print('bbb',end='$')
print('ccc',end='%')
```

2.2 运算符

- 算术运算符
- 赋值运算符
- 比较运算符
- 逻辑运算符
- 成员运算符
- 身份运算符

2.2.1 算术运算符

运算符	描述	实例
+	加	两个对象相加 a + b 输出结果 30
-	减	得到负数或是一个数减去另一个数 a - b 输出结果 -10
*	乘	两个数相乘或是返回一个被重复若干次的字符串 a * b 输出结果 200
/	除	x除以y b / a 输出结果 2
//	向下取整	返回商的整数部分 9//2 输出结果 4, 9.0//2.0 输出结果 4.0
%	取模(余)	返回除法的余数 b % a 输出结果 0
**	幂	返回x的y次幂 a**b 为10的20次方, 输出结果 100000000000000000000


```
# c *= a # c = c * a
# print(c)

# c /= a # c = c / a    除法    除出来的结果一定是浮点数
# print(c)    10.0

# c %= a # c = c % a c = 200    a = 20
# print(c)    0

# c //= a # c = c // a
# print(c)
```

2.2.3 比较运算符

运算符	描述
==	比较两个对象的值是否相同，这里要与is区别出来,==是不识别ID的
!=	比较两个对象值是否不相等
>	大于
<	小于
>=	大于等于
<=	小于等于

```
a = 20
b = 20
print(a == b)
print(a != b)    # != 不相等的意思
print(a > b)
print(a < b)
print(a >= b)
print(a <= b)
```

返回1表示真，返回0表示假

True和False的首字母都是大写

2.2.4 逻辑运算符

and , or , not(全部都是小写)

运算符	逻辑表达式	描述
and	x and y	同时满足x和y两个条件返回True，否则返回False
or	x or y	只需要满足x或y中的任意一个条件就返回True，两个都不满足时返回False
not	not x	满足条件x时返回False,不满足条件x时返回True

```

a = 20 > 6 # True
b = 45.6 > 99 # False
print(a and b) # and是并且的意思 当a和b两个表达式都为真的时候，那么结果为真，否则为假
print(a or b) # or是或者的意思 当a和b两个表达式都为假，结果就是假，如果一个为真，结果就是真
print(not a) # not是非得意思 相当于取反
print(not b)

```

2.2.5 成员运算符(in , not in)

是python独有的运算符，用于判断对象是否是某个集合的元素之一，并且他的运行速度非常快，他返回的结果是布尔值

运算符	描述
in	如果在指定序列中找到值就返回True，否则返回False
not in	如果在指定序列中没有找到值就返回True，否则返回False

```

a = 'dog'
b = 'rabbit'
c = ['dog', 'byd', 'snake']
print(a in c)
print(b in c)
print(b not in c)

```

2.2.6 身份运算符 (is , not is)

运算符	描述	详解
is	同一性运算符	变量ID是否相同，ID即变量的唯一标识，变量值可能相同但ID不一定相同
is not	非同一性	判断两个变量的引用是否来之不同对象

is 和 ==的区别，两者有根本的区别，一定不要混用

is 用于判断两个变量的应用是否为同一个对象

== 用于判断变量引用的对象值是否相等

is比较的是本质(内存地址)，==比较的是表面

```

a = 5
b = 5.0
print(a == b) # == 比较的是表面
print(a is b) # is 比较的是本质(也就是内存地址)

```

id()内置函数--》查看某个变量或者对象的内存地址

两个相同内存地址的对象被认为是同一个对象

```
a = 1
b = 2
c = 2
print(id(a))
print(id(b))
print(id(c))
print(b is c)
```

快速复制上一行代码: ctrl + d

pycharm撤回: ctrl + z

作业

1. 用户输入两个数完成两个数的加法运算
2. 编写程序，要求输入姓名和年龄，并且将年龄加10之后与姓名一起输出
4. 用户判断 `i kiss you` 这个句子的 主谓宾 输出格式为主语是xxx(i)，谓语是xxx(kiss)， 宾语是xxx(you)

三 流程控制

3.1 简介

python的流程控制主要有哪几种结构:顺序结构，选择结构，循环结构

- 顺序结构就是让程序按照从头到尾的顺序执行每一条代码，不重复执行任何代码，也不跳过任何代码
- 选择结构也称之为分支结构，让程序'拐弯'，可以跳过没用的代码，只执行有用的代码
- 循环结构就是让程序有一次从头到尾运行，不断地重复执行同一段代码

if, if ...else, if ...elif .. else, while, for

3.1.1 伪代码

必须结构清晰，代码简单，可读性好

根据年龄判断是否成年:

```
输入一个变量age，并且转化为数字
如果age大于等于18:
    打印成年
如果age小于18，又分为两种情况:
    如果age大于等于12:
        打印少年
    如果age小于12:
        打印儿童
```

```
age = int(input('请输入你的年龄:'))
if age >= 18:
    print('成年')
else:
    if age >= 12:
        print('少年')
    else:
        print('儿童')
```