

- 变量和类型

- 变量

- 常量：一旦赋值，就不能再改变他的值，即不能对他进行重新赋值；
 - 变量：是一个名字，在赋值符号的左边，这个名字可以指代赋值符号右边的内容。
 - python不存在常量；
 - 变量名的使用：
 - 使用规则：
 - 1、变量名只能包含字母、数字、下划线；可以以字母或下划线开头，不能以数字开头；
 - 2、变量名不包含空格，但可使用下划线分隔其中的单词；
 - 3、不要将python的关键字和函数名用作变量名；
 - import keyword
 - keyword.kwlist
 -
 - 4、变量名应既简短又具有描述性；
 - 5、慎用小写字母l和大写字母O，易混淆；
 - 使用变量时避免命名错误；
 - 检查变量类型：
 -
 - type 类型；id 变量在内存中存放的结果
 - print(type(i));print(id(i))
 -
 - input()函数
 - python3中input () 函数接受一个标准输入数据，返回string类型；
 - 语法：input ([提示信息])
 -

```
python_learn python002.py
Project
python_learn E:\workspace\python_test\python_lear...
001.py
python002.py
python_001.py
python_函数.py
python登录1.py
Scratches and Consoles
外部库

a = input("请输入")
print(type(a))

Run: Unittests in 001.py python002
E:\python36\python.exe E:/workspace/python_test/python_learn/python002.py
请输入 123
<class 'str'>
进程已结束，退出代码 0
```

- 变量类型转换

- `int(x [,base])` 将x转换为一个整数
- `long(x [,base])` 将x转换为一个长整数
- `float(x)` 将x转换到一个浮点数
- `complex(real [,imag])` 创建一个复数
- `str(x)` 将对象 x 转换为字符串
- `repr(x)` 将对象 x 转换为表达式字符串
- `eval(str)` 用来计算在字符串中的有效Python表达式,并返回一个对象
- `tuple(s)` 将序列 s 转换为一个元组
- `list(s)` 将序列 s 转换为一个列表
- `chr(x)` 将一个整数转换为一个字符
- `unichr(x)` 将一个整数转换为Unicode字符
- `ord(x)` 将一个字符转换为它的整数值
- `hex(x)` 将一个整数转换为一个十六进制字符串
- `oct(x)` 将一个整数转换为一个八进制字符串

-

- 数字和字符串

- python3支持的数字类型:
- `int` 整型
 - 通常被称为是整型或整数，是正或负整数，不带小数点。Python3 整型是没有限制大小的，可以当作 Long 类型使用
- `bool` 布尔型

- 布尔值是特殊的整数。尽管布尔值由常量 True 和 False 来表示，如果将布尔值放到一个数值上下文环境中（比方将 True 与一个数字相加），True 会被当成整数值 1，而 False 则会被当成整数值 0。
- float 浮点型
 - 浮点型由整数部分与小数部分组成
- complex 复数
 - 复数（包括-1 的平方根,即所谓的虚数）在其它语言中通常不被直接支持（一般通过类来实现）。
- Python 中字符串被定义为引号之间的字符集合。Python 支持使用成对的单引号或双引号，三引号（三个连续的单引号或者双引号）可以用来包含特殊字符。使用索引运算符([])和切片运算符([:])可以得到子字符串。字符串有其特有的索引规则：第一个字符的索引是 0，最后一个字符的索引是 - 1；
-
-
- 运算符
- 算术运算符
- +加
- -减
- *
- / py3是自然除，py2取整除，
- //取整除
- **求模
- 以上就是所有的python运算符，注意，只能对int和float做运算；
- 比较运算
- >大于
- <小于
- =等于
- !=不等于
- >=
- <=
- 所有比较运算符返回值均为bool类型；
- 逻辑运算符：and or not
- 逻辑运算符的操作数都是bool类型或者可以转化为bool
- 即逻辑运算符两边必须是True或False
- 成员运算符：

- In not in 和集合有关
- 身份运算符
- is is not
- 位运算符
- << >> & |
- 可以判断奇数偶数
- 交换2个数
- 以前我们借助临时变量
- 通常我们交换2个数会使用一个临时变量来帮忙
- t = a
- a = b
- b = t
- Python直接使用
- a,b = b,a
- 取余
- 其实取余算法和上面的判断奇偶数原理一样的;
- a对16进行取余, 就可以使用a&15得出来的结果就是余数;
- a & 15返回值就是a二进制的最低四位, 即a&15=a/16
- 赋值运算符
- i+=3
- i*=3
- 所有的算术运算符都可以和赋值运算符一起使用;
- 运算符优先级
- ** 指数 (最高优先级)
- %//乘 除取模 和取整除
- -+ 加减法
- << 右移
- & 位 and
- ^|位运算
- <= < > >= 比较运算符
- <> == != 等于运算符
- = %= /= //= 赋值运算
- is is not 身份运算符
- in not in 成员运算符
- not or and 逻辑运算符

