1. **Python语言和开发环境**
2. Python语言介绍(了解)

Python(蟒蛇)是一种,解释型,面向对象,动态数据类型的高级程序设计语言,由吉多-范罗苏姆,1989年底发明的,第一个发行版,在1991年.

Python Java C Mac DB

Python语言特点:

* 免费自由的软件
* 良好的平台性(可跨平台)
* 强大功能和可扩展性
* .....

Python应用领域:

* Google搜索引擎核心代码
* 网易游戏服务器
* 豆瓣网主体架构
* 无人驾驶(百度、小马、地平线...)
* ....

测试为什么学习Python:

* 了解开发原理和架构(LAMP),更好的发现缺陷
* 可以更好的和开发沟通
* 为自动化测试(功能、接口)做铺垫
* 面试

1. 开发环境搭建

(Python+PyCharm+DB+Linux+Gitee+Django+HTML)

(1)Python和PyCharm安装和配置

下载地址:

https://www.python.org/downloads/windows/

------------------------------------

https://www.jetbrains.com/pycharm/download/#section=windows

------------------------------------

安装和配置:

* 环境变量 --- Python
* 主题/字体/汉化 --- PyCharm

位置:文件->设置-> 外观和行为

编辑器

插件

(2)Python和PyCharm关系

Python --- 核心

PyCharm --- 外表

1. 开发项目思路
2. 项目名称 --- TSD2205
3. 编写代码 --- xxx.py
4. 执行代码
5. **数据类型**
6. Python数据类型(了解)

整数类型(int)

小数(浮点数)类型(float)

布尔类型(bool)

字符串(str) 列表(list)

元组(tuple) 集合(set)

字典(dict)

1. 变量

变化的量,存储在内存中,Python中的变量是动态数据类型的.

语法格式: 变量名 = 变量值

例如: a = 100 b = False

说明: =表示赋值符号, == 表示等号

语法格式表达的意思:将右边的变量值赋值给左边的变量名

1. 整数类型(int)

整数类型包括:正整数、负整数、零

123、243124、-999、0

例如:

x = 999 # 普通赋值

x = y = z = -999 # 链式赋值

x, y, z =100, -798, 0 # 多个赋值操作同时进行

* 扩展知识 --> 其他进制整数
* 10进制整数

例如: a = 10000

* 2进制整数(0B)

例如: a = 0B10010

* 8进制整数(0O)
* 16进制整数(0X)

例如: a = 0X520ABC

1. 注释

注释的作用:更容易阅读程序和后期维护

(1)单行注释

单行注释以#号开头,快捷键为:

Ctrl+？/

(2)多行注释

多行注释以3个单引号或者3个双引号开头和结尾

5、浮点数(小数)类型(float)

* 普通表示法

x = 3.14

* 科学计数法(E/e)

y = 2.34E3 相当于 2.34 \* 103

z = 4.56e-5 相当于 4.56 \* 10 -5

* 特殊情况
* 整数部分为零,可以省略

t = .98 相当于 t = 0.98

* 小数部分为零,可以省略

r = 19. 相当于 r = 19.0

6、布尔类型(bool)

布尔类型一般表示逻辑值,包括:True(真)和False(假)

例如: flag = False

1. **标识符(规则)**

标识符用来表示,变量名、函数、类、包、...等名称

标识符命名规则:

* 标识符第一个字符,必须是字母或下划线,其余字符可以是数字、字母、下划线
* 标识符不能包含空格以及下划线以外的字符
* 不能Python保留关键字
* 严格区分大小写
* 一般避免使用,以双下划线开头和结尾的名称

------------------------------------

变量名尽量达到见名知意,可以用中文作为变量名

1. **字符串--初级**

字符串是一个有序的数据集合,主要作用:存储和表示文本,可以使用单引号、双引号、3个单引号、3个双引号,括起来的字符,表示字符串

1. **输入和输出函数**
2. 输出函数

print() 表示输出函数,具体表示:输出处理结果并换行

stu\_id = 1001  
stu\_name = 'rose'  
stu\_age = 18  
stu\_address = "北京市朝阳区南沙滩66号院1-2-3达内教育"  
print(stu\_id)  
print(stu\_name, stu\_age, stu\_address)

1. 输入函数

input() 表示输入函数,具体表示:获取键盘输入的数据,返回的是字符串

3、判断类型函数

type() 表示判断类型函数,具体表示:判断某个变量名是什么类型

例如:

age = 18

num = 3.14

---------------------------------------

sid = '10010' *# --- str*num = 10010 *# --- int*

print(sid, type(sid))  
print(num, type(num))

1. **运算符和表达式**
2. 算数运算符

+、-、\*、/、\*\*(乘方)、//(整除)、%(取余)

1. 关系运算符

>、<、==(等于)、>=、<=、!=(不等于)

说明:通过关系运算符比较得到结果是True或者False,一般应用于条件的编写

1. 逻辑运算符

and(并且)、or(或者)、not(取反)

a = -30

print(a > 0 and 1/2) # False 短路重点

print(a < 0 or 1/2) # True 短路重点

1. 复合赋值运算符(了解)

+=、-=、\*=、/=、\*\*=、//=、%=

a = 10

a += 20 # a = a + 20

print(a)

**七、字符串-高级**

1、复习定义(创建、声明)字符串

2、字符串运算

(1)支持+运算 + 表示连接符

str00 = 'Hello'  
str09 = 'World'  
str11 = str00 + str09  
print(str11)

(2)支持\*运算

s1 = 'Hello'  
s2 = s1 \* 3  
print(s2)

说明:在字符串世界里,+是连接,\*是复制

3、转义字符

转义字符就是,在字符串中某些特定符号前,加一个斜杠(\),该字符将被解释成另外一种意思。

* \n 表示换行 \*\*\*
* \t 表示制表符
* \\ 输出\字符 \*\*\* 路径
* \' 输出单引号字符串中的单引号
* \" 输出双引号字符串中的双引号

4、格式化字符

格式化字符就是:在字符串中以%开头的字符,可以在程序运行(代码执行)的时候,可以改变字符串中的内容

* %d 表示10进制整数 \*\*\*
* %s 表示字符串 \*\*\*
* %f 表示浮点数 \*\*\*
* %c 表示单个字符
* %e 表示科学计数法形式
* %% 表示%

-------------------------------------------

还可以使用f实现字符串格式化,一般格式为f '{}', {}中添加的是变量名或表达式

x = int(input('请输入第1个数:'))  
y = int(input('请输入第2个数:'))

print(f'{x}+{y}={z}') print(f'{x}\*{y}={x\*y}')

1. 字符串切片

字符串切片就是,通过字符串的下标(位置),获取字符串中的每个字符

* 语法格式1: 变量名[i]

说明:获取字符串(str)中,第i号位置的字符,字符串中位置(下标)从0开始计算,还可以是负数下标,从-1开始

str01 = 'ABCDEFGHJK'  
s1 = str01[5]  
print(s1) *# F*print(str01[2]) *# C*print(str01[7]) *# H*print(str01[-3]) *# H*

* 语法格式2: 变量名[i:k]

说明:获取字符串(str)中,第i号位置,到k-1号位置的字符,i和k都可以省略

print(str01[1:5]) *# BCDE*print(str01[2:9]) *# CDEFGHJ*print(str01[:5]) *# ABCDE*print(str01[3:]) *# DEFGHJK*print(str01[:]) *# ABCDEFGHJK*

1. 字符串解包和比较

str02 = 'HELLO'  
print(str02) *# H-E-L-L-O*s5, s6, s7, s8, s9 = str02  
print(s5, s6, s7, s8, s9, sep='-')

-------------------------------------------

str04 = 'rose'  
str05 = 'rose'  
str06 = 'Rose'  
print(str04 == str05) *# True*print(str05 == str06) *# False*# 预期结果和实际结果是否相等 判断是否是缺陷

1. 字符串常见函数

(1)len() 获取字符串长度

name = input('请输入您的用户名:')  
str\_name\_len = len(name)  
print('用户名长度是:%d' % str\_name\_len)

(2)index()

查找一个字符串,在另外一个字符串中,首次出现的位置(下标)

str01 = 'abcdfgabcdfgabcdfg'  
str02 = 'fg'  
str\_index01 = str01.index(str02)  
print('位置是:', str\_index01)

(3)count()

一个字符串在另外一个字符串中,出现的次数

str01 = 'abcdabcdabcd'  
str02 = 'd'  
count = str01.count(str02)  
print('字符串出现的次数:', count)

(4)split()

指定分隔符,从字符串左边开始分隔,分成多个子字符串,以列表的形式显示

str03 = '西瓜,草莓,蓝莓,葡萄,桃子'  
s1 = str03.split(',')  
print(s1)  
s2 = str03.split('-')  
print(s2)  
s3 = str03.split(',', 2)  
print(s3)

(5)lower()、upper()

str05 = 'abcdABCD'  
s1 = str05.lower() # lower 表示小写  
print(s1)  
s2 = str05.upper() # upper 表示大写  
print(s2)