# 列表

## @@斐波那契数列

# fib = [0, 1]

# for i in range(8):

# fib.append(fib[-1] + fib[-2]) # 将列表中最后两项之和，追加到列表中

# print(fib)

###############################

fib = [0, 1]

n = int(input('长度: '))

for i in range(n - 2):

fib.append(fib[-1] + fib[-2])

print(fib)

## @@猜数字游戏

import random

all\_choice = ['石头', '剪刀', '布']

win\_list = [['石头', '剪刀'], ['剪刀', '布'], ['布', '石头']]

prompt = '''(0) 石头

(1) 剪刀

(2) 布

请选择(0/1/2): '''

pwin = 0

cwin = 0

while pwin < 2 and cwin < 2: # 人机都没赢够2次，继续循环，三局两胜

computer = random.choice(all\_choice)

ind = int(input(prompt)) # 将用户输入的字符转换为数字

player = all\_choice[ind] # 通过数字下标，取出列表中的字符串

print('你的选择是:%s, 计算机出拳: %s' % (player, computer))

if player == computer:

print('\033[32;1m平局\033[0m')

elif [player, computer] in win\_list:

pwin += 1

print('\033[31;1mYou WIN!!!\033[0m')

else:

cwin += 1

print('\033[31;1mYou LOSE!!!\033[0m')

## @@九九乘法表

# for i in range(3): # i 控制打印几行

# # 一行内打印3个hello后，打印回车

# for j in range(3): # 内层循环控制一行内打印几次hello

# print('hello', end=' ') # print默认在结尾打印\n，将结尾修改为空格

# print()

########################

# for i in range(3): # i 控制打印几行

# for j in range(i + 1): # 内层循环控制一行内打印几次hello

# print('hello', end=' ') # print默认在结尾打印\n，将结尾修改为空格

# print()

########################

for i in range(1, 10):

for j in range(1, i + 1):

print('%sx%s=%s' % (j, i, i \* j), end=' ')

print()

~

# 遍历

chs = 'hello'

alist = ['bob', 'alice']

atuple = (10, 20)

adict = {'name': 'tom', 'age': 23}

for ch in chs:

print(ch)

for name in alist:

print(name)

for i in atuple:

print(i)

for key in adict:

print('%s: %s' % (key, adict[key]))

# while循环

# 列表解析

## 通过for循环

# print([10 + 5 for i in range(5)])

#输出：[15, 15, 15, 15, 15]，#10+5这个计算5次，for循环了5次

# print([10 + i for i in range(5)])

#输出：[10, 11, 12, 13, 14] #10+i,i来自于后面的for循环

# print([10 + i for i in range(2,5)])

#输出：[12, 13, 14] #10+i,i来自于后面的for循环

## 通过if过滤，

满足if条件的才参与10+i的运算

# print([10 + i for i in range(1,11) if i % 2 == 0]) #输出[12, 14, 16, 18, 20]

# print([10 + i for i in range(1,11) if i % 2 == 1]) #输出[11, 13, 15, 17, 19]

# print(['192.168.1.%s' % i for i in range(1,10) if i > 8]) #输出['192.168.1.9']

# a = ['192.168.1.%s' % i for i in range(1,10) if i > 8]

# print(a) #输出['192.168.1.9']

# 文件对象：

文件操作三个步骤：打开、读写、关闭

* r,以读方式打开(文件不存在则报错)
* w,以写方式打开(文件存在则清空,不存在则创建)
* a,以追加模式打开,(必要时创建新文件)
* b,以二进制模式打开,以bytes方式打开(直接显示为2进制的方式)
* r+/w+/a+,以读写模式打开

## 1.read,默认读取文件的全部内容

# f = open('/tmp/passwd1') #打开文件

# data =

# #读取文件

# print(data) #输出

# #读取文件时,文件指针会向后移动,读取全部内容后文件指针已经到结尾,再读就没有内容了

# # data = f.read()

# # print(data)

# data2 = f.read()

# print(data2) #data2是没有数据的,因为第一个data = f.read()全部读取完毕了

# data = f.close() #关闭

# f = open('/tmp/passwd2')

# data = f.read(4) #取前面四个字符

# print(data)

# data2 = f.read(4) #接着上面再读取四个字符

# print(data2)

# f.close() #关闭f 打开的文件

# print(f.read(4)) #报错,已经被关闭ValueError: I/O operation on closed file.

## 2.readline,读一行####

# f = open('/tmp/passwd1')

# a = f.readline() #读取第一行

# print(a)

# b = f.readline() #接着上面读取第二行

# print(b)

# f = open('/tmp/passwd1').readline() #不建议使用,无法读取第二行

# print(f)

## 3.readlines 读取所有行,放到列表中,

# f = open('/tmp/passwd2')

# a = f.readlines()

# print(f) #输出一个列表,每个value就是文件中的一行

## 4.通过for循环进行遍历,常用,需要记住

# f = open('/tmp/passwd2')

# for line in f:

# print(line,end='')

# f.close() #关闭

## 5.读取非文本文件

# f = open('/tmp/windows.jpg')

# a = f.read(4) #报错,默认情况下,文件被认为是文本文件,python试图将取出的4字节转换成文字,图片无法转换成文字

# f.close()

# f = open('/tmp/windows.jpg','rb') #以rb的方式打开,

# print(f.read(4)) #输出b'\xff\xd8\xff\xe0' 16进制数,python将2进制以16进制方式进行显示

# print(f.read(4)) #输出b'\x00\x10JF' #接着上面的显示

# f.close()

# f = open('/tmp/windows.jpg','rb') #以rb的方式打开,

# print(f.read(8)) #输出b'\xff\xd8\xff\xe0\x00\x10JF'

# f.close()

## 6,写入

# f = open('/tmp/passwd1','w') #以写的方式打开

# a = f.write('hello world!\n') #没有则创建.有的话就清空再写入,

# b = f.write('hello world!\n')

# # c = f.writelines('hello world!\n') #???????????

# print(a,b,)

#[root@room9pc01 tmp]# cat passwd1 #查看实际文件内容

#hello world!

#hello world!.

# f = open('/tmp/passwd1','w')

# a = f.writelines(['2nd line.', '3rd line.\n'])

# print(a)

# f.close() #关闭,也写入数据

###[root@room9pc01 tmp]# cat passwd1 #查看实际文件内容

###2nd line.3rd line.

## 7.with子句:语句结束,文件自动关闭

# with open('/tmp/passwd1') as f:

# print( f.readline() ) #显示文件的内容:2nd line.3rd line.

#

# # print(f.readline()) #继续执行.报错,file已closed

## 8.文件指针###以后用不着(了解)

# f = open('/tmp/passwd','rb') #以可读与二进制方式打开

# print(f.tell()) #输出0,

# f.read(5) #读取5个字节后

# print(f.tell()) #查看输出5,指针偏移5个字节

#####

###seek函数用与移动文件指针,有两个参数.第二个参数表示相对位置.

###第二个参数(0表示开头,1表示当前位置.2表示结尾),第一个参数是相对于第二个参数的偏移量

# f = open('/tmp/passwd1','rb')

# print(f.tell()) #当前指针位置0

# print(f.read(5)) #输出b'2nd l' #文件原文2nd line.3rd line.

# print(f.seek(3,1)) #输出8,,1表示当前位置.3表示偏移5个字节

# print(f.readline()) #输出b'.3rd line.\n' #文件原文2nd line.3rd line.

...

## @@cp功能命令

src\_fname = '/bin/ls' #定义源文件

dst\_fname = '/tmp/ls' #定义目标文件

src\_fobj = open(src\_fname,'rb') #以rb(读和二进制)方式打开，源文件

dst\_fobj = open(dst\_fname, 'wb') #=以写和二进制方式打开目标文件，没有则创建

while 'true': #无限制读取

data = src\_fobj.read(4096) #因为读取数据是放入内存,所以每次读取只读取4字节

# if data == b'': #判断方式1,data数据等于空,则表示数据取完,执行break

# if len(data) == 0: #判断方式2,统计data变量的数据长度,等于0,表示数据取完,执行break

if not data: #判断方式3,如果data变量是空字符串,则False.

break #终止所有循环

dst\_fobj.write(data) #将data变量值写入dst\_fobj,参考上面写入练习

src\_fobj.close()

dst\_fobj.close()

###验证,电脑上操作如下############

[root@room9pc01 tmp]# md5sum ls #哈希值验证两个文件是否一致

918cb545b3458e1bf18b712b36af304f ls

[root@room9pc01 tmp]# md5sum /bin/ls

918cb545b3458e1bf18b712b36af304f /bin/ls

## @@cp模块（函数方式）

import sys

def copy(src\_fname, dst\_fname): #定义函数,并定义两个参数

src\_fobj = open(src\_fname,'rb') #打开源文件,以rb方式

dst\_fobj = open(dst\_fname, 'wb')

while 'true': #无限制读取

data = src\_fobj.read(4096) #因为读取数据是放入内存,所以每次读取只读取4字节

if not data: #判断方式3,如果data变量是空字符串,则False.

break #终止所有循环

dst\_fobj.write(data) #将data变量值写入dst\_fobj,参考上面写入练习

src\_fobj.close()

dst\_fobj.close()

copy(sys.argv[1], sys.argv[2]) # argv是sys模块中的数列，将位置参数存到该列表中

##执行以及验证结果

[root@room9pc01 day02]# ls

day02.py day03.py home-day02.py test.py

[root@room9pc01 day02]# python3 day02.py home-day02.py test2.py

[root@room9pc01 day02]# ls #将home-day02.py复制到test2.py

day02.py day03.py home-day02.py test2.py test.py

# 函数

## 调用、默认值

####斐波那契数列

def gen\_fib(n=10): #定义名为gen\_fib函数，默认参数n=10

#number = int(input('请输入要计算的斐波那契数列范围:'))在这不再手动输入,在函数gen\_fib(n)中调用n参数

alist = [0,1] #定义最初始的列表,占用两个了

for i in range(n-2): #这里接受参数n.输入了10 ,实际运行要减去2个,

alist.append(alist[-1] + alist[-2]) #将列表中最后一个数加上倒数第二个的和,添加到列表中

# print(alist) #输入5 得到结果[0, 1, 1, 2, 3] 函数中不用这个输出,否者固定在函数中输出

return alist #将最后得到的alist 列表结果返回给函数gen\_fib(),函数结果需要return返回

mylist = gen\_fib() #调用函数执行,未传参,将会以默认参数n=10执行

print(mylist)

## 函数的位置参数

###cp功能模块

import sys

def copy(src\_fname, dst\_fname): #定义函数,并定义两个参数

src\_fobj = open(src\_fname,'rb') #打开源文件,以rb方式

dst\_fobj = open(dst\_fname, 'wb')

while 'true': #无限制读取

data = src\_fobj.read(4096) #因为读取数据是放入内存,所以每次读取只读取4字节

if not data: #判断方式3,如果data变量是空字符串,则False.

break #终止所有循环

dst\_fobj.write(data) #将data变量值写入dst\_fobj,参考上面写入练习

src\_fobj.close()

dst\_fobj.close()

copy(sys.argv[1], sys.argv[2]) # argv是sys模块中的数列，将位置参数存到该列表中

# 模块

1文件:是python从物理上组织代码的形式,

2模块:是python从逻辑上组织代码的形式,

3 以.py 我为结尾的python文件都是一个模块

4 模块文件名字去掉后面的扩展名（.py）即为模块

## import 导入模块1

hi = 'hello zdd'

def pstar(n=30):

print('$' \* n)

###实际执行如下#########

[root@room9pc01 tmp]# cd /root/PycharmProjects/day02/

[root@room9pc01 day02]# python3

>>> import day02 #调用名为day02的python文件全名为:day02.py

>>> day02.hi #调用day02文件中的hi变量

'heelo zdd'

>>> day02.pstar() #调用day02中的pstar函数

$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$

## import 导入模块2

#使用import导入就会执行一遍语句

hi = 'heelo zdd'

def pstar(n=30):

print('$' \* n)

pstar()

pstar(40)

[root@room9pc01 day02]# python3 day02.py #直接执行

$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$

$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$

[root@room9pc01 day02]# python3

Python 3.6.1 (default, Apr 27 2018, 04:53:30)

[GCC 4.8.5 20150623 (Red Hat 4.8.5-4)] on linux

Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.

>>> import day02 #调用这个模块也会执行一遍

$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$

$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$

>>>

## 模块导入的特性 \_\_name\_\_

当模块文件直接运行时,\_name\_的值是:'\_main\_'

当模块文件被导入时,\_name\_的值是:该模块的名字

#利用这个特性可控制模块的执行方式

hi = 'heelo zdd'

def pstar(n=30):

print('$' \* n)

if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_': #判断\_\_name\_\_状态，如果是直接运行python文件就执行下面调用

pstar()

pstar(40)

[root@room9pc01 day02]# python3 day02.py

$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$

$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$

hi = 'heelo zdd'

def pstar(n=30):

print('$' \* n)

if \_\_name\_\_ == 'day02': #判断\_\_name\_\_状态，如果是被导入python文件就执行下面调用

pstar()

pstar(40)

##[root@room9pc01 day02]# python3

##>>> import day02 #如果是import调用才执行

##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$

##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$

## 随机密码

所有字母大小写+所有数字

import string # 导入string这个模块

print(string.digits) # 输出包含数字0~9的字符串

print(string.ascii\_letters) # 包含所有字母(大写或小写)的字符串

print(string.ascii\_lowercase) # 包含所有小写字母的字符串

print(string.ascii\_uppercase) # 包含所有大写字母的字符串

print(string.punctuation) # 所有特殊字符

### @@随机密码用户自己定义密码长度（自己写）

import string,random

all\_dx = string.ascii\_letters

all\_sx = string.digits

all = all\_dx + all\_sx

def suiji(n=8):

mm = ''

for i in range(n):

sj\_1 = random.choice(all)

mm += sj\_1

return mm

mm\_cd = int(input('请输入密码长度: '))

a = suiji(mm\_cd)

print(a)

### @@随机密码

from random import choice #调用random中的choice

from string import ascii\_letters,digits #/usr/local/lib/python3.6/string.py

all\_chs = ascii\_letters + digits #from方式调用， string可省略（string. ascii\_letters）

def gen\_pass(n=8):

result = ''

for i in range(n):

ch = choice(all\_chs)

result += ch

return (result)

if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':

print(gen\_pass())

print(gen\_pass(4))

# shutil模块

## shutil:shell工具

### 1,shutil.copyfileobj()

import shutil

file\_a = open('/etc/issue','rb')

file\_b = open('/tmp/issue1','wb')

shutil.copyfileobj(file\_a,file\_b)

file\_a.close()

file\_b.close()

####实际结果

[root@room9pc01 tmp]# cat /etc/issue

\S

Kernel \r on an \m

[root@room9pc01 tmp]# cat /tmp/issue1

\S

Kernel \r on an \m

### 2,shutil.copy

import shutil

shutil.copy('/etc/issue.net','/tmp') #拷贝文件, （常用，背下来）

[root@room9pc01 tmp]# ls /tmp/issue\*

/tmp/issue1 /tmp/issue2

### 3,shutil.copy2()

#相当于cp -p

### 4,shutil.move()

import shutil

shutil.move('/tmp/issue.net','/hahahahah') # -mv文件（常用，背下来）

### 5,shutil.remtree()

#相当于rm -rf 但是只能删除目录,不能删除文件.（常用，背下来）

import shutil

shutil.copytree('/etc/security', '/tmp/anquan') #拷贝目录用作测试

shutil.rmtree('/tmp/anquan') #删除目录

# 语法风格

## 变量复制,多重赋值

x = y = 10

print(x)

print(y) #输出：分两行输出两个10

a , b = 10 ,20

print(a , b) #输出：10 20

a, b = b, a # 互换a和b的值

print( a,b) #输出：20 10

aa , bb = (10,20)

print(aa,bb) #输出：10 20

aaa,bbb = [10,20]

print(aaa,bbb) #输出：10 20

## 合法标识符

合法标识符满足如下条件：

* 不能是关键字
* 第一个字符不能是数字，必须是字母或者下划线，剩下的可以是字母，数字，下划线
* 大小写敏感
* Python标识符字符串规则和其他大部分用C语言编写的高级语言相似

## 关键字

* 关键字应该保持稳定，但是pythong语言是一门不断成长和进化的语言，关键字偶尔会更新
* 关键字被保留，不能作为函数名，变量名等
* 加载关键字列表和iskeyword()函数都放入了keyword模块，以便于查阅

import keyword

print(keyword.kwlist) #输出所有关键字

print(keyword.iskeyword('pass')) #检测是否是关键字 输出:True,说明pass是关键字

print(keyword.iskeyword('adp')) #输出:False,说明adp不是关键字

## 内建

* 除了关键字之外，python还有可以在任何一级代码使用的‘内建’的名字集合，
* 这些名字由解释器设置或使用
* 虽然built-in不是关键字，但是应该把它当做“系统保留字”
* 保留的常量如：True、False 、None等
* 内建不应被当做变量来被覆盖

# 模块布局

## 模块布局模板

#!/usr/bin/env python #起始行

“this is a test module” #模块文档字符串

import sys #导入模块

import os

debug = True #全局变量声明

class FooClass(object): #类定义

'Foo class'

pass

def test(): #函数定义

"test funcDon"

foo = FooClass()

if \_\_name\_\_ == ‘\_\_main\_\_’: #程序主体

test()

## 编程思路：

1、弄清要求

2、发呆：思考程序是怎么运行的（交互的、非交互的？），如果是交互的脑补程序运行有什么

3、思考程序有哪些功能，把这些功能写成函数

4、编写主程序，调用各个功能函数

5、最后编写每个功能函数

## @@创建文件程序

#输入一个文件名，判断文件是否存在，存在则提示已存在，不存在则创建该文件，并可输入内容保存

! /usr/bin/env python

"this is a test module"

import sys,os #调用模块

def get\_fname(): #函数,y

while True: #循环

fname = input('请输入文件名: ') #此处的fname只在本循环中存在

if not os.path.exists(fname): #判断文件名是否已存在,如果不存在则执行break

break

print('该文件已存在,请重试!')

return fname #将fname的结果返回给get\_fname

def get\_content():

content = []

print('请输入内容,另起一行输入"end"结束!')

while True:

line = input('> ')

if line == 'end': #判断输入的如果是end 则执行break,结束所有循环

break

content.append(line) #判断输入的如果不是end 则将line的内容添加到content列表中

return content

def wfile(fname, content):

with open(fname,'w') as fobj: #以写方式打开文件fname，如果文件不存在则创建，with语句结束自动关闭文件

fobj.writelines(content) #将congtent收集的输入所有内容，写入到fname

if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':

fname = get\_fname() #fname得到get\_fname():中产生的不存在同名的文件名

content = get\_content() #content得到get\_content():中的产生的列表内容

content = [line + '\n' for line in content] #将content列表所有value添加一个\n

wfile(fname,content) #将content的内容写入到名为fname的文件中,没有则创建

# 字符串

## 字符串操作符

* 比较操作符：字符串大小按ASCII码值大小进行比较
* 切片操作符：[] 、 [:] 、 [ : : ]
* 成员关系操作符：in not in



## enumerate新列表

将列表重新组成含标识的列表

alist = ['tom','bob','jerry','alice']

for i\_1 in [0,1,2,3]:

print('%s : %s' % (i\_1,alist[i\_1]))

for i\_2 in range(4):

print('%s : %s' % (i\_2, alist[i\_2]))

for i\_3 in range(len(alist)):

print('%s : %s' % (i\_3, alist[i\_3]))

print(list(enumerate(alist))) #输出[(0, 'tom'), (1, 'bob'), (2, 'jerry'), (3, 'alice')]#enumerate将列表重新组成含标识的列表

for i\_4 in enumerate(alist):

print('%s :　%s' % (i\_4)) #必需两个%s

for i\_5, i\_6 in enumerate(alist):

print('%s:%s' % (i\_5,i\_6)) #与上一样，这种分两个变量更灵活，（常用）

####以上所有输出都一样如下

0:tom

1:bob

2:jerry

3:alice

## 列表翻转

alist = ['tom','bob','jerry','alice']

print(reversed(alist)) #输出一个文件:<list\_reverseiterator object at 0x7f2e1c9274e0>

print(list(reversed(alist))) #翻转，但是列表本身不变,输出['alice', 'jerry', 'bob', 'tom']

print(alist.reverse()) #翻转，改变列表本身

print(sorted(alist)) #排序，但是列表本身不变，输出['alice', 'bob', 'jerry', 'tom']

print(list(sorted(alist) #排序，但是列表本身不变，输出['alice', 'bob', 'jerry', 'tom']

print(alist.sort()) #排序，改变列表本身

## @@判断输入的标识符是否合法程序

import sys

import keyword,string

first\_chs = string.ascii\_letters + '\_' # first\_chs为所有大小写+下划线的集合

other\_chs = first\_chs + string.digits # first\_chs为特殊字符+下划线+数字的集合

def check\_idt(idt):

if keyword.iskeyword(idt): #判断是否是关键字，如果是则执行下面return

return '% 是关键字' % idt #一个函数只能return一次，return后函数结束，

if not idt[0] in first\_chs: #判断第一个字符如果不是大小写或者下划线，则执行return

return '第一个字符不合法'

for ind,ch in enumerate(idt[1:]): #把输入的字符串，从第2个开始重新列表，

if ch not in other\_chs: #判断上面获取的cd如果不是大小写或者下划线，则执行return

return '第%s 个字符不合法' % (ind + 2) #因为是从第2个开始，所以新标识跟实际相差2个

return '%s 是合法的标识符' % idt

if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':

print(check\_idt(sys.argv[1]))

####执行之后的结果##############

# [root@room9pc01 day02]# python3 day02.py asdf

# asdf 是合法的标识符

# [root@room9pc01 day02]# python3 day02.py 123sdfa

# 第一个字符不合法

# [root@room9pc01 day02]# python3 day02.py asdf@sdf

# 第5 个字符不合法

# 字符串格式化

## 1,基础样式

print('%s' % 'bob')

## 2括号可省略

print('%s' % 'bob') #当只有一个%s 占位符，后面的（）可省略

## 3字符串





print('%s is %s years old' % ('bob',20)) #bob is 20 years old

print('%s is %d years old' % ('bob',20)) #%d 只能做数字

print('%10s%8s' % ('name','age')) #name左对齐且占10个宽度,age左对齐且占8个宽度

print('%10s%8s' % ('zdd',20)) #

print('%-10s%-8s' % ('zdd',20)) #加-号，zdd右对齐且占10个宽度,20右对齐且占8个宽度

## 4了解（进制，浮点）

print('%#o' % 10) #8进制

print('%#x' % 10) #16进制

print('%f' % (5 / 3)) #f为浮点数

print('%5.2f' % (5 / 3))

print('%+d' % 10) #正数前加+号

print('%+d' % -10) #负数不需要加,就是-号

## 5 format函数，位置参数

print('{} is {} years old'.format('bob',20)) #输出bob is 20 years old

print('{0} is {1} years old'.format(20,'bob')) #输出20 is bob years old

print('{1} is {0} years old'.format(20,'bob')) #输出bob is 20 years old #位置1的bob左对齐点10个宽度

print( '{1:<10}:{0:>8}'.format(20, 'bob')) # 位置1的bob左对齐点10个宽度，位置0的20右对齐8个宽度

## 6原始字符串

# win\_path = 'c:\temp'

# print(win\_path) #输出c: emp，\t被当做特殊字符

#

# win\_path = 'c:\\temp'

# print(win\_path) #输出c:\temp 需要多个\来转义

#

# wpath = r'c:\temp' #原始字符串,字符串中的字符是本身含义 #字符串使用次数特别多（背下来）

# print(wpath) #输出c:\temp 直接原样输出

## 7字符串常用方法：

### 1、去除空白字符

s1 =' hello world\n'

print(s1)

print(s1.strip()) #去除两边的空白字符，包括换行,tab,\t

print(s1.lstrip()) # 去除左边空白字符

print(s1.rstrip()) #去除右边空白字符，包括换行,tab,\t

### 2、切割字符

s2 = 'hello world ni hao'

print(s2) #输出hello world ni hao

print(s2.split()) #输出['hello', 'world', 'ni', 'hao']

s3 = 'hello-world-ni-hao'

print(s3.split()) #输出['hello-world-ni-hao']

print(s3.split('-')) #输出['hello', 'world', 'ni', 'hao'] 指定分隔符‘-’

### 3、拼接字符

slist = ['hello','world','in','hao']

print(slist) #输出['hello', 'world', 'in', 'hao']

print(''.join(slist)) #输出helloworldinhao

print(' '.join(slist)) #输出hello world in hao

print('--'.join(slist)) #hello--world--in--hao

### 4、对齐

s2 = 'hello world ni hao'

print(s2.center(50)) #输出 hello world ni hao

print(s2.center(50),'-') #输出 hello world ni hao -

print(s2.center(50,'-')) #输出 ----------------hello world ni hao----------------

print(s2.rjust(50,'-')) #输出 --------------------------------hello world ni hao

print(s2.ljust(50,'-')) #输出 hello world ni hao--------------------------------

## 5、判断开头、结尾

s2 = 'hello world ni hao'

print(s2.startswith('h')) #输出 True

print(s2.startswith('he')) #输出 True

print(s2.startswith('hea')) #输出 False

print(s2.endswith('o')) #输出 True

print(s2.endswith('ao')) #输出 True

print(s2.endswith('sao')) #输出 False

# subprocess模块调用系统命令

python可以使用subprocess模块调用系统命令

>>> import subprocess

>>> rc = subprocess.run('id root', shell=True) #调用系统id命令查询root用户是否存在

>>> rc.returncode # retruncode就是shell中的$?，返回查询的结果

## @@创建用户程序

import sys

import subprocess

from randpass2 import gen\_pass #gen\_pass表示密码输入字符不显示，用于密码

def adduser(user, passwd, fname): #函数获取三个参数

info = '''用户信息

用户名:%s

密码:%s

''' % (user,passwd) #将按照此格式，将用户信息写入/tmp/users.txt文件中

subprocess.run('useradd %s' % user, shell=True) #调用系统命令创建用户

subprocess.run(

'echo %s | passwd --stdin %s' % (passwd,user), #调用系统命令给用户创建密码

shell=True

)

with open(fname,'a') as fobj: #用with方式，以a(追加)形式打开文件，

fobj.write(info) #最后将用户信息写入fname指定的文件中，with自动关闭文件

if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':

username = sys.argv[1] #username从位置函数获取

pwd = gen\_pass() #获取密码，输入时，隐藏不显示

filename = '/tmp/users.txt' #创建成功，将会把用户名和密码写入/tmp/users.txt文件中

adduser(username,pwd,filename) #执行函数，并传入username,pwd，filename三个参数

###20190415#####################

# 列表:属于容器类型

# from random import randint

# alist1 = [randint(1,100) for i in range(10)]

# print(alist1) #[21, 88, 62, 5, 91, 85, 40, 45, 36, 7]

#

# alist = [21, 88, 62, 5, 91, 85,]

# print(alist.append(30)) #None

# print(alist) #[21, 88, 62, 5, 91, 85, 30]

# print(alist.count(21)) #输出1,统计21在列表中出现的次数

# print(alist.index(21)) #输出0 统计21在列表中的下标

#

# alist.insert(5,101) #在列表中下标为5的位置插入101

# print(alist) #[21, 88, 62, 5, 91, 101, 85, 30]

#

# alist.reverse()

# print(alist) #[30, 85, 101, 91, 5, 62, 88, 21]

#

# alist.sort()

# print(alist) #[5, 21, 30, 62, 85, 88, 91, 101]

#

# alist.remove(30)

# print(alist) #[5, 21, 62, 85, 88, 91, 101]

#

# alist.pop()

# print(alist) #[5, 21, 62, 85, 88, 91]

# alist.pop(2)

# print(alist) #[5, 21, 85, 88, 91]

#

# blist = alist.copy() #将alist拷贝给blist

# print(blist) #[5, 21, 85, 88, 91]

# clist = alist #clist 与 alist 使用相同的地址符

# print(clist) #[5, 21, 85, 88, 91]

#

# alist.extend(clist) #将clist的内容汇入到alist

# print(alist) #[5, 21, 85, 88, 91, 5, 21, 85, 88, 91]

# alist.clear() #清空列表

# print(alist) #[]

# 元组:

a = (10)

print(type(a)) #<class 'int'> 说明a是个int整数

print(a) #10

b = (10,)

print(type(b)) #<class 'tuple'> 说明b是个元组

print(b) #(10,)

# 字典:

## 1,创建字典

adict = dict([**'ab'**,[**'name'**,**'tom'**],(**'age'**,22)])  
print(adict) #{'a': 'b', 'name': 'tom', 'age': 22}  
#dict的参数是个序列对象,序列中有三项,每一项又有两个项目,第一个项目是key,第二个是valuebdict = {}.fromkeys([**'tom'**,**'jerry'**,**'bob'**],7)  
print(bdict) #{'tom': 7, 'jerry': 7, 'bob': 7}

## 2,访问字典

adict = dict(['ab',['name','tom'],('age',22)])

for key in adict:

print('$s : $s' % (key, adict[key]))

## 3更新添加字典

字典的kye都是唯一的,不重复的,字典的key必须是不可变类型

adict = dict(['ab',['name','tom'],('age',22)])

adict['name'] = 'jerry'

print(adict) #{'a': 'b', 'name': 'jerry', 'age': 22}

adict['zdd'] = '123456'

print(adict) #添加字典{'a': 'b', 'name': 'jerry', 'age': 22, 'zdd': '123456'}

## 4字典方法

adict = dict(['ab',['name','tom'],('age',22)]) #创建字典

print(adict.get('name', 'not found')) #字典中有key,返回tom

a = adict.get('qq') #字典中没有key为qq项,返回值None给a

print(a) #None

adict.get('qq','not found') #字典中没有kye为qq项,返回值None

print(adict.get('qq','not found')) #not found

adict = dict(['ab',['name','tom'],('age',22)])

b = adict.keys() #返回adict字典中所有的key

print(b) #dict\_keys(['a', 'name', 'age'])

print(adict.keys()) #dict\_keys(['a', 'name', 'age'])

adict = dict(['ab',['name','tom'],('age',22)])

print(adict) #{'a': 'b', 'name': 'tom', 'age': 22}

print(adict.values()) #dict\_values(['b', 'tom', 22]) 返回所有的value

adict = dict(['ab',['name','tom'],('age',22)])

print(adict) #{'a': 'b', 'name': 'tom', 'age': 22}

print(adict.items()) #dict\_items([('a', 'b'), ('name', 'tom'), ('age', 22)])返回所有的(key,value)组成的集合

adict = dict(['ab',['name','tom'],('age',22)])

print(adict) #{'a': 'b', 'name': 'tom', 'age': 22}

print(adict.pop('a')) #b #弹出key是a的项

## @@@栈程序:方式一

#栈结构,类似于堆叠盘子,先放上去的堆在下方,先拿的都是最后放上去的

import random,sys

list\_a = []

def push\_it(): #进栈

print('压栈') #调试测试

itm = input('>').strip() #定义输入

if itm: #如果itm为非空则执行下面

list\_a.append(itm)

def pop\_it(): #出栈

print('出栈')

if list\_a: #如过list\_a列表为非空,

print('栈中弹出:%s' % list\_a.pop()) #输出的同时,列表中弹出最后一项

else:

print('空栈,无内容弹出')

def view\_it(): #查询

print('\033[31;1m%s\033[0m' % list\_a)

def show\_menu(): #选择菜单

prompt = '''0:压栈

1:出栈

2:查询

3:退出

请选择相应的操作(0/1/2/3):'''

while True:

xz\_1 = (input(prompt).strip()[0])

if xz\_1 not in ['0','1','2','3']:

print('无效,请重新输入')

continue

elif xz\_1=='0':

push\_it()

elif xz\_1=='1':

pop\_it()

elif xz\_1=='2':

view\_it()

else:

print('退出')

break

if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_': #主程序

show\_menu()

## @@@栈程序,字典方式

栈结构,类似于堆叠盘子,先放上去的堆在下方,先拿的都是最后放上去的

import random,sys

list\_a = []

def push\_it(): #进栈

print('压栈') #调试测试

itm = input('>').strip() #定义输入

if itm: #如果itm为非空则执行下面

list\_a.append(itm)

def pop\_it(): #出栈

print('出栈')

if list\_a: #如果list\_a列表为非空,则执行下面

print('栈中弹出:%s' % list\_a.pop()) #输出的同时,列表中弹出最后一项

else:

print('空栈,无内容弹出')

def view\_it(): #查询

print('\033[31;1m%s\033[0m' % list\_a) #输出查询结果,并标红

def show\_menu(): #选择菜单

cmds = {'0':push\_it,'1':pop\_it,'2':view\_it} #定义字典

#采用字典方式:注意字典中函数名后不要加(),因为是把函数存入字典,

#并不是将函数结果存入字典,

prompt = '''0:压栈

1:出栈

2:查询

3:退出

请选择相应的操作(0/1/2/3):'''

while True:

# xz\_1 = (input(prompt).strip()[0]) #删除用户输入的两端空格,并取出第一个

# if xz\_1 not in ['0','1','2','3']:

# print('无效,请重新输入')

# continue

# elif xz\_1=='0':

# push\_it()

# elif xz\_1=='1':

# pop\_it()

# elif xz\_1=='2':

# view\_it()

# else:

# print('退出')

# break

choice = input(prompt).strip()[0] #删除用户输入的两端空格,并取出第一个

if choice not in ['0','1','2','3']:

print('无效,请重试:')

continue

if choice == '3':

print('退出')

break

cmds[choice]() #在字典中取出出入的数字对应的函数,加上后面的函数,即为调用函数

if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_': #主程序

show\_menu()

## @@@模拟用户登录程序

#####模拟用用户登录系统

import getpass

userdb = {}

print(userdb)

def new():

print('正在注册')

user = input('请输入新用户名').strip()

if user and user not in userdb:

passwd = input('密码:')

userdb[user] = passwd

def old():

print('正在登录')

user = input('请输入用户名:').strip()

passwd = getpass.getpass('密码:') #定义输入的密码,且是不明文显示

if userdb.get(user) == passwd:

#如果输入的用户不在userdb字典中,返回值将是None不会等于刚刚输入的密码

#或者用户存在,返回的value值不等于,刚刚输入的passwd,都不执行下面

print('登录成功')

else:

print('登录失败')

def menu():

cmds = {'0':new,'1':old}

xz='''0:新用户注册

1:老用户登录

2:退出

请选择(0/1):'''

while True:

choice = input(xz).strip()

if choice not in ['0','1','2']:

print('请重新选择')

continue

if choice == '2':

print('退出')

break

cmds [choice]()

if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':

menu()

# linux与windows文件的转换

* windows文本文件的行结束标志是\r\n
* 类unix文本本间的行结束标志是\n

## @@@uninx2dos的转换程序

###uninx2dos的转换程序

import sys

def unix2dos(fname): #接收位置参数

dst\_fname = fname + '.txt' #重命名

with open(fname) as src\_fobj: #打开源文件

with open(dst\_fname,'w') as dst\_fobj: #以w方式打开目标文件,没有则创建

for line in src\_fobj: #遍历源文件

line = line.rstrip() + '\t\n' #重新获取line内容,去掉右边的空格,加上\t\n

dst\_fobj.write(line) #将line内容重新写入目标文件

if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':

unix2dos(sys.argv[1]) #位置参数

#转换前实际验证

# [root@room9pc01 python]# python3

# >>> f = open('/root/桌面/python/gen\_pass.py.txt')

# >>> f.readline()

# '#! /usr/bin/env python\n' #转换之前是\n结尾

#转换后实际验证

# [root@room9pc01 python]# python3 dayall.py gen\_pass.py

# [root@room9pc01 python]# ls #转换后多了gen\_pass.py.txt 文件

# dayall.py gen\_pass.py gen\_pass.py.txt home-100.py Python-3.7.3.tgz

# [root@room9pc01 python]# python3

# >>> f = open('/root/桌面/python/gen\_pass.py.txt')

# >>> f.readline()

# '#! /usr/bin/env python\t\n' #转换后是\t\n结尾了

# 进度条

## @@@类似进度条程序

**import** time  
n = 0  
print(**'#'** \* 20, end=**''**)  
**while True**:  
 print(**'\r%s@@@%s'** % (**'#'** \* n , **'#'** \* (19 - n)),end=**''**)  
 n +=1  
 **if** n == 20:  
 n = 0  
 time.sleep(0.3)

# 集合

* 由不同元素构成,元素必须是不可变对象
* 常用来去重
* 用{}表示,像是一个无值的字典,只有key

from random import randint

alist = [randint(1, 20) for i in range (10)]

print(alist) #十个1到20之间的随机数[13, 19, 12, 4, 20, 5, 13, 8, 16, 16]

aset = set(alist)

print(aset) #按序排列,并去重{4, 5, 8, 12, 13, 16, 19, 20}

aset = set('abc')

print(aset) #{'b', 'a', 'c'}

bset = set('bcd')

print(bset) #{'c', 'd', 'b'}

print(aset|bset) #并集{'b', 'c', 'a', 'd'}

print(aset&bset) #交集{'b', 'c'}

print(aset-bset) #差集{'a'} aset中有,bset中没有

print(aset.add('abc')) #None 不能这么显示

aset.add('abc')

print(aset) #先添加在打印{'a', 'c', 'b', 'abc'}

## #批量添加,删除

aset = set('abc')

print(aset) #{'b', 'a', 'c'}

aset.update('xyz') #批量添加元素

print(aset) #{'a', 'z', 'b', 'c', 'x', 'y'}

aset.update(['xxx','yyy','zzz'])

print(aset) #{'z', 'x', 'c', 'b', 'a', 'y', 'xxx', 'zzz', 'yyy'}

aset.remove('zzz')

print(aset) #{'xxx', 'c', 'yyy', 'x', 'b', 'z', 'y', 'a'}

## @@@比较两个a,b两个文件,

with open('/tmp/passwd1') as f1:

s1 = set(f1)

with open('/tmp/passwd2') as f2:

s2 = set(f2)

s3 = s2 - s1

with open('/tmp/result.txt','w') as f3:

f3.writelines(s3)

###实际操作

#passwd1文件内容

root:x:0:0:root:/root:/bin/bash

bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin

daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin

adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin

lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin

sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync

#passswd2文件内容

root:x:0:0:root:/root:/bin/bash

bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin

daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin

adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin

ni hao a

lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin

sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync

root:x:0:0:root:/root:/bin/bash

zdd

bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin

daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin

adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin

lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin

sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync

roooasdft:x:0:0:root:/root:/bin/bash

bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin

daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin

adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin

lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin

sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync

root:x:0:0:root:/root:/bin/bash

bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin

daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin

adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin

lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin

sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync

#程序运行后产生的新文件内容

[root@room9pc01 tmp]# cat result.txt

roooasdft:x:0:0:root:/root:/bin/bash

ni hao a

zdd

# 时间表示方式

## 1,时间戳,距离1970-1-1 0:00:00 之间的秒数

# import time

# print(time.time()) #1555318981.2148066

## 2,UTC时间:世界协调时

# print(time.ctime()) #Mon Apr 15 17:03:01 2019

## 3,struct\_time九元组

# print(time.localtime())

# #time.struct\_time(tm\_year=2019, tm\_mon=4, tm\_mday=15, tm\_hour=17, tm\_min=3, tm\_sec=1, tm\_wday=0, tm\_yday=105, tm\_isdst=0)

# t = time.localtime()

# a=(t.tm\_year)

# print(a) #2019

# print(t.tm\_mon) #4

# ##需要掌握的时间表示方式

# print(time.time()) #时间戳

# print(time.strftime('%Y-%m-%d %H:%M:%S')) #显示固定格式2019-04-15 16:56:07

# print(time.strptime('2019-04-15 16:56:07','%Y-%m-%d %H:%M:%S'))

# #将时间字符串转换成struct\_time样式(九元组)

## 时间比较

# t1 = time.strptime('2019-04-15 16:56:07','%Y-%m-%d %H:%M:%S')

# t2 = time.localtime()

# print(t1 > t2)

# print(t2 > t1)

#

# print(time.strftime('%a %A')) #

## 时间睡眠

# time.sleep(3) #时间睡眠

## datetime

# import datetime

# t1 = datetime.datetime.now() #年月日时分秒毫秒

# t2 = datetime.datetime(2019, 4, 10)

# print(t1) #2019-04-15 17:13:02.111975

# print(t2) #2019-04-10 00:00:00

# print(t1 > t2) #True

#

# days = datetime.timedelta(days=100,hours=10)

# print(t1 - days) #100天零10十小时之前的时间2019-01-05 07:13:02.111975

# print(t1 + days) #100天零10小时之后的时间2019-07-25 03:13:02.111975

## 异常处理

# 错误代码

# try:

# num = int(input('number: '))

# result = 100 / num

# except (ValueError,ZeroDivisionError): #字母无法转换成整数.多个错误情况放一起必须加括号

# print('滚蛋,无效的数字1')

# # except ZeroDivisionError: #0无法作为被除数

# # print('滚犊子,无效的数字2')

# except KeyboardInterrupt: #ctrl+c

# print('\n拜拜了您勒')

# exit() #程序遇到exit就会退出,后续代码不执行

# except EOFError: #ctrl+D

# print('\n会不会用?不会滚蛋')

# exit()

# else:

# print(result) #输出结果

# finally: #不管程序是否发生异常,都会执行

# print('Done')

######触发异常#####

def set\_age(name, age):

if not 0 < age < 120:

raise ValueError('年龄超出范围')

print('%s is %s years old.' % (name, age))

def set\_age2(name, age):

assert 0 < age < 120, '年龄超出范围' # 如果age不在此范围，一定发生AssertionError

print('%s is %s years old.' % (name, age))

if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':

set\_age2('杨晨', 24)