51CTO.com
技术博客 Blog

伟哥的私房菜
Python

王伟 著

Python具有易读、易学、易维护、可移植性、跨平台等特点。因而深受欢迎，并在最近几年迅速崛起。Python的作者有意的设计限制性很强的语法，使得不好的编程习惯都不能通过编译，python属于所想即所得的语言，实现功能简单浅显易懂。

机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

伟哥的python私房菜

王伟　著

策划编辑：杜正彬　责任编辑：李静
封面设计：梁杰
客服热线：+ 86-10-68995265
客服信箱：service@bbbvip.com
官方网址：www.hzmedia.com.cn
新浪微博 @研发书局
腾讯微博 @yanfabook

目录

zabbix自动添加删除主机的python脚本
python字符串按固定长度拆分
python脚本清除linux cron中过期的定时计划
Python用WMI模块获取windowns系统信息
递归遍历目录中的所有文件
python wx 的wx.Frame框架属性
python写报警程序中的声音实现winsound
Errno 9: Bad file descriptor in python socket错误处理
python语言的基础规范
一、python脚本的规范：
python中用string.maketrans和translate巧妙替换字符串
python计算文件的行数和读取某一行内容的实现方法
一、计算文件的行数

图书简介

Python具有易读、易学、易维护、可移植性、跨平台等特点而深受欢迎，并在最近几年迅速崛起。Python的笔者有意的设计限制性很强的语法，使得不好的编程习惯都不能通过编译，python属于所想即所得的语言，实现功能简单浅显易懂，本书主要是笔者在实践中所遇到的经常使用的技巧性文章，希望对读者有所帮助。

python join 和 split的常用使用方法

python join 和 split的使用方法不同,join用来连接字符串，split用来拆分字符串。

1.ioin用法示例

```
>>>li = ['mv','name','is','bob']
>>>' '.ioin(li)
'my name is bob'

>>>'_'.ioin(li)
'my_name_is_bob'

>>> s = ['mv','name','is','bob']
>>> ' '.ioin(s)
'my name is bob'

>>> '..'.ioin(s)
'my..name..is..bob'
```

2.split用法示例

```
>>> b = 'my..name..is..bob'
```

```
>>> b.split()
['my..name..is..bob']

>>> b.split("..")
['my', 'name', 'is', 'bob']

>>> b.split("..",0)
['my..name..is..bob']

>>> b.split("..",1)
['my', 'name..is..bob']

>>> b.split("..",2)
['my', 'name', 'is..bob']

>>> b.split("..",-1)
['my', 'name', 'is', 'bob']
```

可以看出 b.split("..",-1)等价于b.split("..")

python中关于时间和日期函数的常用计算总结

python中关于时间和日期的函数有time和datatime。

基本上常用的类有：datetime和timedelta两个。它们之间可以相互加减。每个类都有一些方法和属性可以查看具体的值，如 datetime可以查看天数(day)、小时数(hour)、星期几(weekday())等；timedelta可以查看天数(days)、秒数(seconds)等。

python中时间日期格式化符号：

```
%y 两位数的年份表示（00-99）
%Y 四位数的年份表示（000-9999）
%m 月份（01-12）
%d 月内中的一天（0-31）
%H 24小时制小时数（0-23）
%I 12小时制小时数（01-12）
%M 分钟数（00=59）
%S 秒（00-59）
```

%a 本地简化星期名称
%A 本地完整星期名称
%b 本地简化的月份名称
%B 本地完整的月份名称
%c 本地相应的日期表示和时间表示
%j 年内的一天（001-366）
%p 本地A.M.或P.M.的等价符
%U　一年中的星期数（00-53），星期天为星期的开始
%w 星期（0-6），星期天为星期的开始
%W　一年中的星期数（00-53），星期一为星期的开始
%x 本地相应的日期表示
%X 本地相应的时间表示
%Z 当前时区的名称
%% %号本身

Python 列表 list 数组 array 常用操作集锦

Python中的列表(list)类似于C#中的可变数组（ArrayList），用于顺序存储结构。

创建列表

```
sample_list = ['a',1,('a','b')]
```

Python 列表操作

```
sample_list = ['a','b',0,1,3]
```

得到列表中的某一个值

```
value_start = sample_list[0]
end_value = sample_list[-1]
```

删除列表的第一个值

```
del sample_list[0]
```

在列表中插入一个值

```
sample_list[0:0] = ['sample value']
```

得到列表的长度

```
list_length = len(sample_list)
```

列表遍历

```
for element in sample_list:
```

print(element)

Python 列表高级操作/技巧

产生一个数值递增列表

num_inc_list = range(30)

#will return a list [0,1,2,...,29]

用某个固定值初始化列表

initial_value = 0

list_length = 5

sample_list = [initial_value for i in range(10)]

sample_list = [initial_value]*list_length

sample_list ==[0,0,0,0,0]

附：python内置类型

1、list：列表（即动态数组，C++标准库的vector，但可含不同类型的元素于一个list中）

a = ["I","you","he","she"] #元素可为任何类型。

下标：按下标读写，就当作数组处理

以0开始，有负下标的使用
0第一个元素，-1最后一个元素，
-len第一个元 素，len-1最后一个元素
取list的元素数量
len(list) #list的长度。实际该方法是调用了此对象的__len__(self)方法。
创建连续的list
L = range(1,5) #即 L=[1,2,3,4],不含最后一个元素
L = range(1, 10, 2) #即 L=[1, 3, 5, 7, 9]
list的方法
L.append(var) #追加元素
L.insert(index,var)
L.pop(var) #返回最后一个元素，并从list中将其删除
L.remove(var) #删除第一次出现的该元素
L.count(var) #该元素在列表中出现的个数

L.index(var) #该元素的位置,无则抛异常
L.extend(list)　#追加list，即合并list到L上
L.sort() #排序
L.reverse() #倒序
list 操作符":"、"+"、"*"，关键字del
a[1:] #片段操作符，用于子list的提取
[1,2]+[3,4] #为[1,2,3,4]。同extend()
[2]*4 #为[2,2,2,2]
del L[1] #删除指定下标的元素
del L[1:3] #删除指定下标范围的元素
list的复制
L1 = L #L1为L的别名，用C来说就是指针地址相同，对L1操作即对L操作。函数参数就是这样传递的
L1 = L[:] #L1为L的克隆，即另一个拷贝
list comprehension
[<expr1> for k in L if <expr2>]
2、dictionary：　字典（即C++标准库的

map）

dict = {'ob1′:'computer', 'ob2′:'mouse', 'ob3′:'printer'}

每一个元素是pair，包含key、value两部分。key是Integer或string类型，value 是任意类型。

键是唯一的，字典只认最后一个赋的键值。

dictionary的方法

D.get(key, 0) #同dict[key]，多了个没有则返回缺省值，0。[]没有则抛异常

D.has_key(key) #有该键返回TRUE，否则FALSE

D.keys() #返回字典键的列表

D.values()

D.items()

D.update(dict2) #增加合并字典

D.popitem() #得到一个pair，并从字典中删除它。已空则抛异常

D.clear() #清空字典，同del dict
D.copy() #拷贝字典
D.cmp(dict1,dict2) #比较字典，(优先级为元素个数、键大小、键值大小)
#第一个大返回1，小返回-1，一样返回0
dictionary的复制
dict1 = dict #别名
dict2=dict.copy() #克隆，即另一个拷贝。
3、tuple：元组（即常量数组）
tuple = ('a', 'b', 'c', 'd', 'e')
可以用list的 [],:操作符提取元素。就是不能直接修改元素。
4、string： 字符串（即不能修改的字符list）
str = "Hello My friend"
字符串是一个整体。如果你想直接修改字符串的某一部分，是不可能的。但我们能够读出字符串的某一部分。

子字符串的提取

str[:6]

字符串包含 判断操作符：in，not in

"He" in str

"she" not in str

string模块，还提供了很多方法，如

S.find(substring, [start [,end]]) #可指范围查找子串，返回索引值，否则返回-1

S.rfind(substring,[start [,end]]) #反向查找

S.index(substring,[start [,end]]) #同find，只是找不到产生ValueError异常

S.rindex(substring,[start [,end]])#同上反向查找

S.count(substring,[start [,end]]) #返回找到子串的个数

S.lowercase()

S.capitalize() #首字母大写

S.lower() #转小写

S.upper() #转大写
S.swapcase() #大小写互换
S.split(str, ' ') #将string转list，以空格切分
S.join(list, ' ') #将list转string，以空格连接
处理字符串的内置函数
len(str) #串长度
cmp("my friend", str) #字符串比较。第一个大，返回1
max('abcxyz') #寻找字符串中最大的字符
min('abcxyz') #寻找字符串中最小的字符
string的转换
oat(str) #变成浮点数，float("1e-1") 结果为0.1
int(str) #变成整型， int("12") 结果为12
int(str,base) #变成base进制整型数，int("11",2) 结果为2
long(str) #变成长整型，

long(str,base) #变成base进制长整型，

字符串的格式化（注意其转义字符，大多如C语言的，略）

str_format % (参数列表)

Python ConfigParser模块常用方法示例

```
print "db_pass:", db_pass
print "thread:", threads
print "processor:", processors
```

#修改一个值，再写回去

```
cf.set("db", "db_pass", "zhaowei")
cf.write(open("test.conf", "w"))
```

#添加一个section。（同样要写回）

```
cf.add_section('liuqing')
cf.set('liuqing', 'int', '15')
cf.set('liuqing', 'bool', 'true')
cf.set('liuqing', 'float', '3.1415')
cf.set('liuqing', 'baz', 'fun')
cf.set('liuqing', 'bar', 'Python')
cf.set('liuqing', 'foo', '%(bar)s is %(baz)s!')
cf.write(open("test.conf", "w"))
```

#移除section 或者option 。（只要进行了修改就要写回的哦）

```
cf.remove_option('liuaina','int')
cf.remove_section('liuaina')
cf.write(open("test.conf", "w"))
```

以上就是对Python ConfigParser模块的相关应用方法的介绍,当然，这个模块还有许多其他的用法，有兴趣的可以去官方网站看看：http://docs.python.org/2/library/configp

python os.path模块常用方法详解

os.path模块主要用于文件的属性获取，在编程中经常用到，以下是该模块的几种常用方法。更多的方法可以去查看官方文档：http://docs.python.org/library/os.path.h

1.os.path.abspath(path)

返回path规范化的绝对路径。

```
>>> os.path.abspath('test.csv')
'C:\\Python25\\test.csv'
>>> os.path.abspath('c:\\test.csv')
'c:\\test.csv'
>>> os.path.abspath('../csv\\test.csv')
'C:\\csv\\test.csv'
```

2.os.path.split(path)

将path分割成目录和文件名二元组返回。

```
>>> os.path.split('c:\\csv\\test.csv')
('c:\\csv', 'test.csv')
```

```
>>> os.path.split('c:\\csv\\')
('c:\\csv', '')
```

3.os.path.dirname(path)

返回path的目录。其实就是os.path.split(path)的第一个元素。

```
>>> os.path.dirname('c:\\csv\test.csv')
'c:\\'
>>> os.path.dirname('c:\\csv')
'c:\\'
```

4.os.path.basename(path)

返回path最后的文件名。如何path以 / 或 \结尾，那么就会返回空值。即os.path.split(path)的第二个元素。

```
>>> os.path.basename('c:\\test.csv')
'test.csv'
>>> os.path.basename('c:\\csv')
'csv'（这里csv被当作文件名处理了）
```

```
>>> os.path.basename('c:\\csv\\')
''
```

5.os.path.commonprefix(list)

返回list中，所有path共有的最长的路径。

```
如：
>>> os.path.commonprefix(['/home/td','/ho
'/home/td'
```

6.os.path.exists(path)

如果path存在，返回True；如果path不存在，返回False。

```
>>> os.path.exists('c:\\')
True
>>> os.path.exists('c:\\csv\\test.csv')
False
```

7.os.path.isabs(path)

如果path是绝对路径，返回True。

8.os.path.isfile(path)

如果path是一个存在的文件，返回True。否则返回False。

```
>>> os.path.isfile('c:\\boot.ini')
True
>>> os.path.isfile('c:\\csv\\test.csv')
False
>>> os.path.isfile('c:\\csv\\')
False
```

9.os.path.isdir(path)

如果path是一个存在的目录，则返回True。否则返回False。

```
>>> os.path.isdir('c:\\')
True
>>> os.path.isdir('c:\\csv\\')
False
>>> os.path.isdir('c:\\windows\\test.csv')
False
```

10.os.path.join(path1[, path2[, ...]])

将多个路径组合后返回，第一个绝对路径之前的参数将被忽略。

```
>>> os.path.join('c:\\', 'csv', 'test.csv')
'c:\\csv\\test.csv'
>>> os.path.join('windows\temp', 'c:\\', 'csv',
'c:\\csv\\test.csv'
>>> os.path.join('/home/aa','/home/aa/bb',
'/home/aa/bb/c'
```

11.os.path.normcase(path)

在Linux和Mac平台上，该函数会原样返回path，在windows平台上会将路径中所有字符转换为小写，并将所有斜杠转换为饭斜杠。

```
>>> os.path.normcase('c:/windows\\system
'c:\\windows\\system32\\'
```

12.os.path.normpath(path)

规范化路径。

```
>>> os.path.normpath('c://windows\\Syster
'c:\\windows\\Temp'
```

12.os.path.splitdrive(path)

返回（drivername，fpath）元组。

```
>>> os.path.splitdrive('c:\\windows')
('c:', '\\windows')
```

13.os.path.splitext(path)

分离文件名与扩展名；默认返回(fname,fextension)元组，可做分片操作。

```
>>> os.path.splitext('c:\\csv\\test.csv')
('c:\\csv\\test', '.csv')
```

14.os.path.getsize(path)

返回path的文件的大小（字节）。

```
>>> os.path.getsize('c:\\boot.ini')
299L
```

15.os.path.getatime(path)

返回path所指向的文件或者目录的最后存取时间。

16.os.path.getmtime(path)

返回path所指向的文件或者目录的最后修改时间。

Python中执行系统命令常见的几种方法

Python中执行系统命令常见的几种方法有：

(1)os.system

仅仅在一个子终端运行系统命令，而不能获取命令执行后的返回信息

如果再命令行下执行，结果直接打印出来

例如：

```
>>> import os
>>> os.system('ls')
chk_err_log.py CmdTool.log  install_log.txt  in
```

(2)os.popen

#该方法不但执行命令还返回执行后的信息对象

#好处在于：将返回的结果赋于一变量，便于程序的处理。

例如：

```
>>> import os
>>>tmp = os.popen('ls *.sh').readlines()
>>>tmp
['install_zabbix.sh\n', 'manage_deploy.sh\n', 'n
```

(3)使用模块subprocess

使用方法：

```
>>> import subprocess
>>> subprocess.call (["cmd", "arg1", "arg2"
```

好处在于:运用对线程的控制和监控，将返回的结果赋于一变量，便于程序的处理。

如获取返回和输出:

```
import subprocess
p = subprocess.Popen('ls *.sh', shell=True, st
print p.stdout.readlines()
for line in p.stdout.readlines():
print line,
retval = p.wait()
```

(4) 使用模块commands模块

常用的主要有两个方法：getoutput和

getstatusoutput

```
>>> import commands

>>> commands.getoutput('ls *.sh')
'install_zabbix.sh\nmanage_deploy.sh\nmysq

>>> commands.getstatusoutput('ls *.sh')
(0, 'install_zabbix.sh\nmanage_deploy.sh\nmy
```

注意： 当执行命令的参数或者返回中包含了中文文字，那么建议使用subprocess，如果使用os.popen则会出现错误。

python写的部署Windows下zabbix客户端脚本

```
#!/bin/env python
# -*- coding: utf-8 -*-
##################################
# @This script is used to Install zabbix clent
# @Function:     Install zabbix clent for Wind
# @Create Date:  2013-01-02
```

#打包官方zabbix_agents_2.0.4.win.zip为rar包，指定解压软件rar的路径。

```
##################################
import os,re,sys,urllib,wmi
c = wmi.WMI ()
for s in c.Win32_Service ():
    if s.Caption == "Zabbix Agent":
        sys.exit("zabbix already install")

url = 'http://192.168.110.110/zabbix_agents
local = 'C:\\zabbix_agents_2.0.4.win.rar'
```

```
urllib.urlretrieve(url,local,)
url = 'http://192.168.110.110/rar.exe'
local = 'C:\\rar.exe'#本地如果安装了指定相应
的目录
urllib.urlretrieve(url,local,)
os.popen('C:\\rar.exe x -
y C:\\zabbix_agents_2.0.4.win.rar -ed C:\\')

sProgramFiles = os.environ['PROGRAMFILES
if "(86)" in sProgramFiles:
    os.popen('C:\\zabbix\\bin\\win64\\zabbix
c C:\\zabbix\\conf\\zabbix_agentd.win.conf -
i')
else:
    os.popen('C:\\zabbix\\bin\\win32\\zabbix
c C:\\zabbix\\conf\\zabbix_agentd.win.conf -
i')
#以下是添加windows网卡流量监控的自定
key。注意，一般的执行命令或脚本自定义key
格式为：UserParameter=keyname，
commd，网卡的
为 PerfCounter=kevname，""
conm = os.popen('typeperf.exe -
```

```
qx|find "Network Interface"|find "Bytes"|find
f=open('C:\zabbix\conf\zabbix_agentd.win.c
f.write('\n')
e = 0
for i in range(len(conm)):
    c = re.search('Sent',conm[i])
    if c:
        b = "PerfCounter " + "=" + " eth"+str(
        #print b
        f.write("%s \n" %b)
        e += 1
e = 0
for i in range(len(conm)):
    c = re.search('Received',conm[i])
    if c:
        b = "PerfCounter " + "=" + " eth"+str(
        #print b
        f.write("%s \n" %b)
        e += 1
f.close()
"""
f = open('C:\zabbix\zabbix_agentd.conf','r+')
ip = f.read()
```

```
ip = ip.replace('192.168.1.100',ipnew)
f.seek(0)
f.write(ip)
f.close()
'''
os.popen('net start "Zabbix Agent"')
os.popen('net stop "Zabbix Agent"')
os.popen('net start "Zabbix Agent"')
os.remove('C:\\rar.exe')
os.remove('C:\\zabbix_agents_2.0.4.win.rar')
sys.exit("zabbix install success !")
```

Python字符串加密解密方法总结

编程中经常会对字符串做加密解密处理，特别是涉及隐私的字符串，如密码等，这时候，就需要加密。加密解密方法大致有三种：base64，win32com.client和自己写加密解密算法，其中最安全的就是自己写加密解密算法了。

1. 最简单的方法是用base64

```
import base64

s1 = base64.encodestring('hello world')
s2 = base64.decodestring(s1)
print s1,s2

# aGVsbG8gd29ybGQ=\n
# hello world
```

注:　　这是最简单的方法了，但是不够保险，因为如果别人拿到你的密文，也可以自己解密来得到明文；不过可以把密文字符串

进行处理，如字母转换成数字或是特殊字符等，自己解密的时候再替换回去，再进行base64.decodestring，这样要安全很多。

2. 第二种方法是使用win32com.client

```
import win32com.client
def encrypt(key,content):  # key:密钥,content:明文
    EncryptedData = win32com.client.Dispatc
    EncryptedData.Algorithm.KeyLength = 5
    EncryptedData.Algorithm.Name = 2
    EncryptedData.SetSecret(key)
    EncryptedData.Content = content
    return EncryptedData.Encrypt()

def decrypt(key,content):  # key:密钥,content:密文
    EncryptedData = win32com.client.Dispatc
    EncryptedData.Algorithm.KeyLength = 5
    EncryptedData.Algorithm.Name = 2
    EncryptedData.SetSecret(key)
```

```
    EncryptedData.Decrypt(content)
    str = EncryptedData.Content
    return str

s1 = encrypt('lovebread', 'hello world')
s2 = decrypt('lovebread', s1)
print s1,s2

# MGEGCSsGAQQBqidYA6BUMFIGCisGAQQ
# GpllWj9cswQQh/fnBUZ6ijwKDTH9DLZmB
# lG7o
# hello world
```

注:　这种方法也很方便，而且可以设置自己的密钥，比第一种方法更加安全，如果对安全级别要求不太高，这种方法是加密解密的首选之策！

3.自己写加密解密算法

比如:

```
def encrypt(key, s):
    b = bytearray(str(s).encode("gbk"))
```

```
    n = len(b) # 求出 b 的字节数
    c = bytearray(n*2)
    j = 0
    for i in range(0, n):
        b1 = b[i]
        b2 = b1 ^ key # b1 = b2^ key
        c1 = b2 % 16
        c2 = b2 // 16 # b2 = c2*16 + c1
        c1 = c1 + 65
         c2 = c2 + 65 # c1,c2都是0~15之间的
数,加上65就变成了A-P 的字符的编码
        c[j] = c1
        c[j+1] = c2
        j = j+2
    return c.decode("gbk")
f decrypt(key, s):
    c = bytearray(str(s).encode("gbk"))
    n = len(c) # 计算 b 的字节数
    if n % 2 != 0 :
        return ""
    n = n // 2
    b = bytearray(n)
    j = 0
```

```
    for i in range(0, n):
        c1 = c[i]
        c2 = c[j+1]
        i = i+2
        c1 = c1 - 65
        c2 = c2 - 65
        b2 = c2*16 + c1
        b1 = b2^ key
        b[i]= b1
    try:
        return b.decode("gbk")
    except:
        return "failed"
key = 15
s1 = encrypt(key, 'hello world')
s2 = decrypt(key, s1)
print s1,'\n',s2

# HGKGDGDGAGPCIHAGNHDGLG
# hello world
```

注:　这是从网上借鉴的一个简单的例子，大家可以自定义算法进行加密解密；还有许许多多复杂的加密算法，大家可以自行查阅

密码学的相关算法。

4. 把python源码文件编译成pyc二进制格式的文件

对于python来说，也可以把python源码文件编译成pyc二进制格式的文件，这样别人就看不到你的源码了，也算是一种加密方法，方法如下：

执行命令python -m py_compile create_slave.py 可以直接生成一个create_slave.pyc文件，然后可以用create_slave.pyc来替换create_slave.py作为脚本来执行。

python中用try来处理程序异常的集中常用方法

如果你在写python程序时遇到异常后想进行如下处理的话,一般用try来处理异常，假设有下面的一段程序：

```
try:
    语句1
    语句2
    .
    语句N
except .........:
    print .......
```

如果你并不知道"语句1至语句N"在执行时会出什么样的异常，但你还要做异常处理，且想把出现的异常打印出来，并不停止程序的运行，那么在"except ....."这句应怎样来写呢？

总结了一下至少3个方法：

方法一：捕获所有异常

```
try:
    a=b
    b=c
except Exception,e:
    print Exception,":",e
```

方法二：采用traceback模块查看异常

```
import traceback
try:
    a=b
    b=c
except:
    traceback.print_exc()
```

方法三：采用sys模块回溯最后的异常

```
import sys
try:
    a=b
    b=c
```

```
except:
    info=sys.exc_info()
    print info[0],":",info[1]
```

如果你还想把这些异常保存到一个日志文件中，来分析这些异常，那么采用下面的方法：

把traceback.print_exc()打印在屏幕上的信息保存到一个文本文件中

```
try:
    a=b
    b=c
except:
    f=open("c:log.txt",'a')
    traceback.print_exc(file=f)
    f.flush()
    f.close()
```

python监控单台多实例数据库服务器的数据库端口

数据库的服务器端口是什么，用来做什么的，拿资产数据库的端口和服务器本地运行的数据库端口进行对比，报出没有运行的mysql实例以及他的用途。一种方法是根据"ps auxww|grep mysqld|grep -v root|grep -v grep"这个命令抓取本地运行的数据库端口，也可以根据netstat命令来获取本地数据库实例的所有端口；还有一种方法就是从资产中得到这个服务器应该运行的所有mysql端口，用python的socket模块来检测端口是否存活，这种方法比较简单一些。笔者使用第一种方法是因为这段代码已经写过并用于其他用途，等于复用，图个省事。以下是代码内容：

```
#!/bin/env python
# -*- coding: utf-8 -*-
```

```
import os,sys,MySQLdb

def center(sql):#连接数据库
    try:
        center_ip = '192.168.1.100'
        center_user = 'root'
        center_passwd = 'xxxxxx'
        conn = MySQLdb.connect(host = cent
        cursor = conn.cursor()
        cursor.execute(sql)
        alldata = cursor.fetchall()
        cursor.close()
        conn.close()
        return alldata
    except:
        return 0

class  check_port():#在资产中获取本地IP中应
该有多少个mysql实例端口

    def  __init__(self):
            conn = "ip a|grep glob|grep -
```

```
v '192.168'|awk '{print $2}'"
        self.host = os.popen(conn).readlines()
[0].split("/")[0]

    def remot(self):
        sql = "SELECT PORT FROM center.host_
        alldata = center(sql)
        cent_port = []
        if alldata != 0:
            for i in alldata:
                cent_port.append(str(i[0]))
            return cent_port
        else:
            return cent_port

    def local(self):#获取本地mysql有多少个实
例运行
        psinfo = os.popen("ps auxww|grep mys
v root|grep -v grep").readlines()
        local_port = []
        if not psinfo:
            return local_port
        for i in psinfo:
```

```
            for j in i.split("--"):
                if j.find("port") != -1:
                    port = j.split("=")[1].strip()
                    local_port.append(port)
        return local_port

    def main(self):
        local_port = self.local()
        cent_port = self.remot()
            cent_port.sort()
            local_port.sort()
        if local_port == cent_port and len(loca
            print 0
        else:
            error = ""
            diff_list = list(set(local_port) ^ set(ce
            for port in diff_list:
                sql = "SELECT CONCAT(a.main_na
                alldata = center(sql)
                if error == "":
                    error = error + alldata[0][0]
                else:
                    error = error + ";" + alldata[0]
```

```
[0]
            print error

if    name    == "    main__":
    boss = check_port()
    boss.main()
```

如果用第二种方法的话，很简单，用下面的函数可以实现这个端口测试：

```
ipmort socket

def test_port()
    s = socket.socket(socket.AF_INET, socket.
    s.settimeout(2)
    address = '127.0.0.1'
    port = 80
    try:
        s.connect((address,port))
        return True
    except Exception,e:
        return False
s.close()
```

python脚本判断一个数是否为素数的几种方法

质数又称素数。指在一个大于1的自然数中，除了1和此整数自身外，不能被其他自然数整除的数。素数在数论中有着很重要的地位。比1大但不是素数的数称为合数。1和0既非素数也非合数。质数是与合数相对立的两个概念，二者构成了数论当中最基础的定义之一。基于质数定义的基础之上而建立的问题有很多世界级的难题，如哥德巴赫猜想等。算术基本定理证明每个大于1的正整数都可以写成素数的乘积，并且这种乘积的形式是唯一的。这个定理的重要一点是，将1排斥在素数集合以外。如果1被认为是素数，那么这些严格的阐述就不得不加上一些限制条件。

前几天偶尔的有朋友问python怎么判断素数的方法，在网上查了查，总结了python脚本判断一个数是否为素数的几种方法：

```
#运用python的数学函数

import math

def isPrime(n):
    if n <= 1:
    return False
    for i in range(2, int(math.sqrt(n)) + 1):
    if n % i == 0:
        return False
    return True

#单行程序扫描素数

from math import sqrt
N = 100
[ p for p in   range(2, N) if 0 not in [ p% d fo


#运用python的itertools模块

from itertools import count
```

```
def isPrime(n):
    if n <= 1:
        return False
    for i in count(2):
        if i * i > n:
            return True
        if n % i == 0:
            return False

#不使用模块的两种方法

def isPrime(n):
    if n <= 1:
        return False
    i = 2
    while i*i <= n:
        if n % i == 0:
            return False
        i += 1
    return True


def isPrime(n):
```

```
    if n <= 1:
        return False
    if n == 2:
        return True
    if n % 2 == 0:
        return False
    i = 3
    while i * i <= n:
        if n % i == 0:
            return False
        i += 2
    return True
```

python编程中常用的12种基础知识总结

python编程中常用的12种基础知识总结：正则表达式替换，遍历目录方法，列表按列排序、去重，字典排序，字典、列表、字符串互转，时间对象操作，命令行参数解析(getopt)，print 格式化输出，进制转换，Python调用系统命令或者脚本，Python 读写文件。

1、正则表达式替换

目标: 将字符串line中的 overview.gif 替换成其他字符串

```
>>> line = '<IMG ALIGN="middle" SRC=\'#
>>>                 mo=re.compile(r'(?<=SRC=)"
([\w+\.]+)"',re.I)
>>> mo.sub(r'"\1****"',line)
'<IMG ALIGN="middle" SRC=\'#\'" /span>
>>> mo.sub(r'replace_str_\1',line)
'<IMG ALIGN="middle" replace_str_overvie
>>> mo.sub(r'"testetstset"',line)
'<IMG ALIGN="middle" SRC=\'#\'" /span>
```

注意: 其中 \1 是匹配到的数据，可以通过这样的方式直接引用。

2、遍历目录方法

在某些时候，我们需要遍历某个目录找出特定的文件列表，可以通过os.walk方法来遍历,非常方便。

```
import os
fileList = []
rootdir = "/data"
for root, subFolders, files in os.walk(rootdir):
if '.svn' in subFolders: subFolders.remove('.sv
除特定目录
for file in files:
    if file.find(".t2t") != -1:# 查找特定扩展名的
文件
        file_dir_path = os.path.join(root,file)
        fileList.append(file_dir_path)

print fileList
```

3、列表按列排序(list sort)

如果列表的每个元素都是一个元组(tuple),我们要根据元组的某列来排序，可参考如下方法，

下面的例子是根据元组的第2列和第3列数据来排序的,而且是倒序(reverse=True)。

```
>>> a = [('2011-03-17', '2.26', 6429600, '0.0'), ('2011-03-16', '2.26', 12036900, '-3.0'), ('2011-03-15', '2.33', 15615500,'-19.1')]
>>> print a[0][0]
2011-03-17
>>> b = sorted(a, key=lambda result: result
>>> print b
[('2011-03-15', '2.33', 15615500, '-19.1'), ('2011-03-17', '2.26', 6429600, '0.0'), ('2011-03-16', '2.26', 12036900, '-3.0')]
>>> c = sorted(a, key=lambda result: result
>>> print c
[('2011-03-15', '2.33', 15615500, '-19.1'), ('2011-03-
```

```
16', '2.26', 12036900, '-3.0'), ('2011-03-
17', '2.26', 6429600, '0.0')]
```

4、列表去重(list uniq)

有时候需要将list中重复的元素删除，就要使用如下方法

```
>>> lst= [(1,'sss'),(2,'fsdf'),(1,'sss'),(3,'fd')]
>>> set(lst)
set([(2, 'fsdf'), (3, 'fd'), (1, 'sss')])
>>>
>>> lst = [1, 1, 3, 4, 4, 5, 6, 7, 6]
>>> set(lst)
set([1, 3, 4, 5, 6, 7])
```

5、字典排序(dict sort)

一般来说，我们都是根据字典的key来进行排序，但是我们如果想根据字典的value值来排序，就使用如下方法，

```
>>> from operator import itemgetter
>>> aa = {"a":"1","sss":"2","ffdf":'5',"ffff2":'
>>> sort_aa = sorted(aa.items(),key=itemge
```

```
>>> sort aa
[('a', '1'), ('sss', '2'), ('ffff2', '3'), ('ffdf', '5')]
```

从上面的运行结果看到，按照字典的value值进行排序的。

6、字典,列表,字符串互转

以下是生成数据库连接字符串,从字典转换到字符串，

```
>>> params = {"server":"mpilgrim", "databa
>>> ["%s=%s" % (k, v) for k, v in params.ite
['server=mpilgrim', 'uid=sa', 'database=mast
>>> ";".join(["%s=%s" % (k, v) for k, v in pa
'server=mpilgrim;uid=sa;database=master;p
```

下面的例子 是将字符串转化为字典

```
>>> a = 'server=mpilgrim;uid=sa;database=
>>> aa = {}
>>>    for    i    in    a.split(';'):aa[i.split('=',1)
[0]] = i.split('=',1)[1]
...
>>> aa
{'pwd': 'secret', 'database': 'master', 'uid': 'sa',
```

7、时间对象操作

将时间对象转换成字符串

```
>>> import datetime
>>> datetime.datetime.now().strftime("%Y-%m-%d %H:%M")
'2011-01-20 14:05'
```

时间大小比较

```
>>> import time
>>> t1 = time.strptime('2011-01-20 14:05',"%Y-%m-%d %H:%M")
>>> t2 = time.strptime('2011-01-20 16:05',"%Y-%m-%d %H:%M")
>>> t1 > t2
False
>>> t1 < t2
True
```

时间差值计算,计算8小时前的时间

```
>>> datetime.datetime.now().strftime("%Y-%m-%d %H:%M")
'2011-01-20 15:02'
```

```
>>> (datetime.datetime.now() - datetime.tim
%m-%d %H:%M")
 '2011-01-20 07:03'

将字符串转换成时间对象
>>> endtime=datetime.datetime.strptime('2
>>> type(endtime)
 <type 'datetime.datetime'>
>>> print endtime
 2010-07-01 00:00:00

将从 1970-01-01 00:00:00 UTC 到现在的秒
数，格式化输出
>>> import time
>>> a = 1302153828
>>>                    time.strftime("%Y-%m-
%d %H:%M:%S",time.localtime(a))
 '2011-04-07 13:23:48'
```

8、命令行参数解析(getopt)

通常在编写一些日运维脚本时，需要根据不同的条件，输入不同的命令行选项来实现不同的功能。

Python中提供的getopt模块很好的实现了命令行参数的解析,下面具体说明。请看如下程序，

```
#!/usr/bin/env python
# -*- coding: utf-8 -*-
import sys,os,getopt
def usage():
print """
Usage: analyse_stock.py [options...]
Options:
-e : Exchange Name
-c : User-Defined Category Name
-f : Read stock info from file and save to db
-d : delete from db by stock code
-n : stock name
-s : stock code
-h : this help info
test.py -s haha -n "HA Ha"
"""
try:
opts, args = getopt.getopt(sys.argv[1:],'he:c:f
```

```
except getopt.GetoptError:
usage()
sys.exit()
if len(opts) == 0:
usage()
sys.exit()

for opt, arg in opts:
if opt in ('-h', '--help'):
  usage()
  sys.exit()
elif opt == '-d':
  print "del stock %s" % arg
elif opt == '-f':
  print "read file %s" % arg
elif opt == '-c':
  print "user-defined %s " % arg
elif opt == '-e':
  print "Exchange Name %s" % arg
elif opt == '-s':
  print "Stock code %s" % arg
elif opt == '-n':
  print "Stock name %s" % arg
```

```
sys.exit()
```

9、print 格式化输出

9.1、格式化输出字符串

```
截取字符串输出,下面例子将只输出字符串的前3个字母
>>> str="abcdefg"
>>> print "%.3s" % str
  abc
按固定宽度输出，不足使用空格补全,下面例子输出宽度为10
>>> str="abcdefg"
>>> print "%10s" % str
abcdefg
截取字符串，按照固定宽度输出
>>> str="abcdefg"
>>> print "%10.3s" % str
     abc
浮点类型数据位数保留
>>> import fpformat
>>> a= 0.0030000000005
>>> b=fpformat.fix(a,6)
```

```
>>> print b
 0.003000
```
对浮点数四舍五入,主要使用到round函数
```
>>> from decimal import *
>>> a ="2.26"
>>> b ="2.29"
>>> c = Decimal(a) - Decimal(b)
>>> print c
 -0.03
>>> c / Decimal(a) * 100
 Decimal('-1.32743362831858407079646
>>> Decimal(str(round(c / Decimal(a) * 100
 Decimal('-1.33')
```
9.2、进制转换

有些时候需要做不同进制转换，可以参考下面的例子(%x 十六进制,%d 十进制,%o 十进制)

```
>>> num = 10
>>> print "Hex = %x,Dec = %d,Oct = %o"
(num,num,num)
```

```
Hex = a,Dec = 10,Oct = 12
```

10、Python调用系统命令或者脚本

```
使用 os.system() 调用系统命令，程序中无法获得输出和返回值
>>> import os
>>> os.system('ls -l /proc/cpuinfo')
>>> os.system("ls -l /proc/cpuinfo")
        -r--r--r--    1    root    root    0        3月 29 16:53 /proc/cpuinfo
 0
```

```
使用 os.popen() 调用系统命令，程序中可以获得命令输出，但是不能得到执行的返回值
>>> out = os.popen("ls -l /proc/cpuinfo")
>>> print out.read()
        -r--r--r--    1    root    root    0        3月 29 16:59 /proc/cpuinfo>
```

```
使用 commands.getstatusoutput() 调用系统命令，程序中可以获得命令输出和执行的返回值
>>> import commands
```

```
>>> commands.getstatusoutput('ls /bin/ls')
(0, '/bin/ls')
```

11、Python 捕获用户 Ctrl+C ,Ctrl+D 事件

有些时候，需要在程序中捕获用户键盘事件，比如ctrl+c退出，这样可以更好的安全退出程序

```
try:
    do_some_func()
except KeyboardInterrupt:
    print "User Press Ctrl+C,Exit"
except EOFError:
    print "User Press Ctrl+D,Exit"
```

12、Python 读写文件

```
一次性读入文件到列表，速度较快，适用文件比较小的情况下
track_file = "track_stock.conf"
fd = open(track_file)
```

```
content_list = fd.readlines()
fd.close()
for line in content_list:
    print line
```

逐行读入，速度较慢,适用没有足够内存读取整个文件(文件太大)

```
fd = open(file_path)
fd.seek(0)
title = fd.readline()
keyword = fd.readline()
uuid = fd.readline()
fd.close()
```

写文件 write 与 writelines 的区别

Fd.write(str)：把str写到文件中，write()并不会在str后加上一个换行符

Fd.writelines(content)：把content的内容全部写到文件中,原样写入，不会在每行后面加上任何东西

python 中字符串大小写转换

python中字符串的大小写转换和判断字符串大小写的函数小结：

一、 pvhton字符串的大小写转换， 常用的有以下几种方法：

1、对字符串中所有字符(仅对字母有效)的大小写转换,有两个方法：

```
print 'iust to test it'.upper() #所有字母都转换成大写
JUST TO TEST IT
```

```
print 'JUST TO TEST IT'.lower() #所有字母都转换成小写
just to test it
```

2、对字符串中的字符(仅对字母有效)部分大小写转换:

```
print 'JUST TO TEST IT'.capitalize() #字符串的首字母转换成大写，其余转换成小写
Just to test it

print 'JUST TO TEST IT'.title() #字符串中所有单词的首字母转换成大写，其余转换成小写
Just To Test It
```

二、判断字符串大小写函数：

```
print 'JUST TO TEST IT'.isupper()
True

print 'JUST TO TEST IT'.islower()
False

print 'JUST TO TEST IT'.istitle()
False
```

zabbix自动添加删除主机的python脚本

python写的zabbix自动添加和删除主机的脚本，原理是模拟登陆zabbix

```
web页面中添加、删除主机的操作。如果添加或是删除多台主机，，可以写多个脚本循环或是多线程来调用此脚本删除添加即可。
#!/usr/bin/env python
# -*- coding: utf-8 -*-
#zabbix的自动发现功能有时由于网络等原因自动添加主机比较慢
#或者不能添加地址段内所有的主机，基于此，写此脚本根据单IP
#和单IP应用来添加删除主机。
#在zabbix2.0.3/4上测试通过

import re,urllib,urllib2,cookielib
import MySQLdb

zabbix_server = '192.168.1.2'
```

```
class web  form:
    post  data=""#登陆提交的参数
    def    init   (self):
        """初始化类，并建立cookies值"""
        cj = cookielib.CookieJar()
        opener = urllib2.build  opener(urllib2.HT
                    opener.addheaders   =   [('User-
agent', 'Mozilla/5.0 (Windows NT 6.2; WOW
        urllib2.install_opener(opener)

    def login(self,loginurl):
        """模拟登陆,获取认证的后的session"""
        req = urllib2.Request(loginurl,self.post_d
         response = urllib2.urlopen(req)
        for i in str(  response.info()).split('\n'):
            if 'Set-Cookie' in i:
                        sid  =  i.split("=")[1].split(";")[0]
[16:]
                break
         d=  response.read()
        return _d,sid

    def getpagehtml(self,pageurl):
```

```
        '''获取目标网站任意一个页面的html代
码'''
        req2=urllib2.Request(pageurl,self.post_d
         response2=urllib2.urlopen(req2)
        status =   response2.code
         d2=  response2.read()
        return _d2

def center(sql):
    try:
        center_ip = zabbix_server
        center_user = 'root'
        center_passwd = '123456789'
        conn = MySQLdb.connect(host = cent
        cursor = conn.cursor()
        cursor.execute(sql)
        alldata = cursor.fetchall()
        cursor.close()
        conn.close()
        return alldata
    except Exception,e:
        return '0'
```

```
def operation(action,hostip,post_dirc):
    boss = web form()
    #参递一个post参数
    url = "http://%s/zabbix" % zabbix server
    boss.post data = urllib.urlencode({"autolo
    login,sid = boss.login("%s/index.php" % u
首先登陆zabbix，获取认证的sid
    if action == 'add':#添加主机
        sql = "SELECT hostid FROM zabbix.hos
        hostid = center(sql)
        if len(hostid) != 0:
            print "Server %s is already in zabbix
        else:
                        post form = {'form':'创建主
机','form refresh':'2','host':hostip,'interfaces[1
[dns]':'','interfaces[1]
[interfaceid]':'1','interfaces[1]
[ip]':hostip,'interfaces[1]
[isNew]':'true','interfaces[1]
[port]':'10050','interfaces[1]
[type]':'1','interfaces[1]
[useip]':'1','inventory_mode':'-1','ipmi_authty
[macro]':'','macros[0]
```

```
['value':'','mainInterfaces[1]':'1','newgroup':'',
档','sid':sid,'status':'0','visiblename':hostip}
            post_form = dict(post_form,**post_d
            boss.post_data=urllib.urlencode(post
            add_host = boss.getpagehtml("%s/h
            sql = "SELECT hostid FROM zabbix.h
            hostid = center(sql)
            if len(hostid) != 0:
                print "Add %s in zabbix success !"
            else:
                print "Add %s in zabbix failure !" %
    elif action == 'del':#删除主机
        sql = "SELECT hostid FROM zabbix.hos
         hostid = center(sql)#从zabbix服务器端
数据库取出要删除ip的hostid号
        if len(hostid) != 0:
            hostid = hostid[0][0]
            a = 'hosts[%s]' % hostid
            boss.post_data=urllib.urlencode({'for
认 (1)',a:hostid,'sid':sid})
            del_host = boss.getpagehtml("%s/ho
            hostid = center(sql)
            sql = "SELECT hostid FROM zabbix.h
```

```
            if len(hostid) != 0:
                print "Delete %s from zabbix failu
            else:
                print "Delete %s from zabbix succ
        else:
            print "Server %s not in zabbix status

def     main(block,action,hostip):#根据IP的应
用，确定需要添加到zabbix中的组和需要应用
的模板
    if block == "adb" or block == "ldb" or bl
        sql = "SELECT groupid,name FROM zab
        groupdata = center(sql)
        sql = "SELECT hostid,HOST FROM zabb
        templates = center(sql)
    elif "_s" in block:
        sql = "SELECT groupid,name FROM zab
        groupdata = center(sql)
        sql = "SELECT hostid,HOST FROM zabb
        templates = center(sql)
    else:
        sql = "SELECT groupid,name FROM zab
        groupdata = center(sql)
```

```
        sql = "SELECT hostid,HOST FROM zabb
        templates = center(sql)
    templatesdirc = {}
    groupdirc = {}
    for i in groupdata:
        groups = 'groups[%s]' % str(i[0])
        groupdirc[groups] = str(i[0])
    for i in templates:
        groups = 'templates[%s]' % str(i[0])
        templatesdirc[groups] = str(i[1])
    post_dirc = dict(groupdirc,**templatesdirc
    operation(action,hostip,post_dirc)

if __name__=="__main__":
    block = 'adb_s'
    hostip = '6.6.6.6'
    action = 'add'
    action = 'del'
    main(block,action,hostip)
```

python字符串按固定长度拆分

将mac地址更改成一定格式，如mac='902B345FB021'改为mac='90-2B-34-5F-B0-21'，写一个小python脚本，就可以处理了。其实就是字符串按照固定长度拆分。

文件mac.txt中的mac地址如下：

50E549E32ECB
902B3413EFA6
50E549ECBA1C
902B3457B16F
1C6F65296DF9
902B34131A14
50E549E3E2F8
50E5493A2696
902B345FB021
902B34131574

实现的方法有两种，如下：

方法一：

```
A = open('mac.txt','r')
a = A.readlines()
for aa in a:
    b = list(aa.strip())
    c=''
    for i in range(len(b)):
        if i !=0:
            if i%2 == 0:
                c=c+'-'+b[i]
            else:
                c=c+b[i]
        else:
            c=c+b[i]
    print c
A.close()
```

这种方法比较简陋，刚开始想到这个。

方法二：

```
import re
A = open('mac.txt','r')
a = A.readlines()
```

```
for aa in a:
    b=re.findall(r'.{2}',aa)
    c='-'.join(b)
    print c
A.close()
```

这种就是用python的正则表达式来实现，比较方便，执行效率比较高。

处理结果如下：

50-E5-49-E3-2E-CB
90-2B-34-13-EF-A6
50-E5-49-EC-BA-1C
90-2B-34-57-B1-6F
1C-6F-65-29-6D-F9
90-2B-34-13-1A-14
50-E5-49-E3-E2-F8
50-E5-49-3A-26-96
90-2B-34-5F-B0-21
90-2B-34-13-15-74
90-2B-34-18-43-BF
00-24-1D-0E-25-8D

python脚本清除linux cron中过期的定时计划

由于服务器需要定时的去执行一些任务，精确到月、日、时、分，这样cron文件中的条目就比较多了，单个的去删除比较麻烦，写了个脚本，去维护cron文件中的计划任务，删除已经过期的，保留需要执行的。

以apache用户的cron文件为例，脚本内容如下：

```
#!/usr/bin/env python
# -*- coding: utf-8 -*-

import time

def del_cront():
    f = '/var/spool/cron/apache'
    read = open(f,'r')
     cront = read.readlines()#读取apache用户cron文件的内容
```

```
    read = open(f,'w')
    read.write("")#清除当前文件的内容
    for line in cront:
        if '#' not in line:
            a = ' '.join(line.strip().split()[0:4])#截取cron中的月、日、时、分字段
                aa = str(time.localtime()[0]) + ':' + ':'.join(a.split()[::-1]) + ':00'#格式化截取到的时间字段为%Y:%m:%d:%H:%M:%S格式
            cront_time = time.mktime(time.strptime(aa,'%Y:%m:%d:%H:%M:%S'))#将标准时间格式转化为时间戳
            print a,aa,cront_time
            now = time.time()#当前的时间的时间戳
            if now < cront_time:
                read.write(line)#大于当前时间的任务回写到cron文件中，保留
        else:
            read.write(line)#注释之类的保留到文件中
    read.close
```

```
if    name    =="__main__":
    del_cront()
```

执行脚本前文件/var/spool/cron/apache中的内容如下：

```
[root@cacti soft]# vim cront_apache
#apache
55 08 13 03 *  /usr/bin/python /home/soft/games.py 1 XWB
00 11 13 03 *  /usr/bin/python /home/soft/games.py 0 XWB
20 13 14 03 *  /usr/bin/python /home/soft/games.py 1 SSJX
30 14 14 03 *  /usr/bin/python /home/soft/games.py 0 SSJX
25 18 15 03 *  /usr/bin/python /home/soft/games.py 1 SSJX
42 19 16 03 *  /usr/bin/python /home/soft/games.py 0 SSJX
```

执行脚本截图如下：

```
[root@cacti soft]# python del_cront.py
55 08 13 03 2013:03:13:08:55:00 1363136100.0
00 11 13 03 2013:03:13:11:00:00 1363143600.0
20 13 14 03 2013:03:14:13:20:00 1363238400.0
30 14 14 03 2013:03:14:14:30:00 1363242600.0
25 18 15 03 2013:03:15:18:25:00 1363343100.0
42 19 16 03 2013:03:16:19:42:00 1363434120.0
```

执行完脚本文件/var/spool/cron/apache中的内容如下：

```
[root@cacti soft]# cat cront_apache
#apache
30 14 14 03 *  /usr/bin/python /home/soft/games.py 0 ssJX
25 18 15 03 *  /usr/bin/python /home/soft/games.py 1 ssJX
42 19 16 03 *  /usr/bin/python /home/soft/games.py 0 ssJX
```

当前系统时间为：

```
[root@cacti soft]# date
Thu Mar 14 13:53:03 CST 2013
```

Python用WMI模块获取windowns系统信息

Python用WMI模块获取windowns系统的硬件信息：硬盘分区、使用情况，内存大小，CPU型号，当前运行的进程，自启动程序及位置，系统的版本等信息。

```
#!/usr/bin/env python
# -*- coding: utf-8 -*-

import wmi
import os
import sys
import platform
import time

def sys_version():
    c = wmi.WMI ()
    #获取操作系统版本
    for sys in c.Win32_OperatingSystem():
        print "Version:%s" % sys.Caption.encod
```

```
        print  sys.OSArchitecture.encode("UTF8
系统是32位还是64位的
        print sys.NumberOfProcesses #当前系
统运行的进程总数

def cpu_mem():
    c = wmi.WMI ()
    #CPU类型和内存
    for processor in c.Win32_Processor():
        #print "Processor ID: %s" % processor.D
        print "Process Name: %s" % processor.
    for Memory in c.Win32_PhysicalMemory(
            print "Memory Capacity: %.fMB" %
(int(Memory.Capacity)/1048576)

def cpu_use():
    #5s取一次CPU的使用率
    c = wmi.WMI()
    while True:
        for cpu in c.Win32_Processor():
            timestamp = time.strftime('%a, %d
            print '%s | Utilization: %s: %d %%' %
            time.sleep(5)
```

```
            def disk():
    c = wmi.WMI ()
    #获取硬盘分区
    for physical_disk in c.Win32_DiskDrive ():
        for partition in physical_disk.associator
            for logical_disk in partition.associato
  print physical_disk.Caption.encode("UTF8"
        #获取硬盘使用百分情况
    for disk in c.Win32_LogicalDisk (DriveType
        print disk.Caption, "%0.2f%% free" % (
def network():
    c = wmi.WMI ()
    #获取MAC和IP地址
    for interface in c.Win32_NetworkAdapter(
        print "MAC: %s" % interface.MACAddr
    for ip_address in interface.IPAddress:
        print "ip_add: %s" % ip_address
    print
        #获取自启动程序的位置
    for s in c.Win32_StartupCommand ():
        print "[%s] %s
```

递归遍历目录中的所有文件

python递归遍历目录中的所有文件，打印出所有文件，有两种方法：

```
import os
rootDir = 'C:\\zabbix\\'
def Test1(rootDir):
    for root,dirs,files in os.walk(rootDir):
        for filespath in files:
            print os.path.join(root,filespath)
import os
def Test2(rootDir):
    for lists in os.listdir(rootDir):
        path = os.path.join(rootDir, lists)
        print path
        if os.path.isdir(path):
            Test2(path)
```


---------- python2.7_win ----------
C:\zabbix\disk.py
C:\zabbix\zabbix_agentd.log
C:\zabbix\bin\win32\zabbix_agentd.exe
C:\zabbix\bin\win32\zabbix_get.exe
C:\zabbix\bin\win32\zabbix_sender.exe
C:\zabbix\bin\win64\zabbix - 快捷方式.lnk
C:\zabbix\bin\win64\zabbix_agentd.exe
C:\zabbix\bin\win64\zabbix_get.exe
C:\zabbix\bin\win64\zabbix_sender.exe
C:\zabbix\conf\zabbix_agentd.
输出完成 (耗时 0 秒) - 正常终
51CTO.com
技术博客 Blog

wxPython中工具栏、状态栏、菜单实现

wxPython是python可视化编程中的一个很好的模块，以下的代码主要讲述工具栏、状态栏、菜单、菜单事件的实现（可参考：http://www.czug.org/python/wxpythoni

```
#!/usr/bin/env python
# -*- coding: utf-8 -*-
import wx
import wx.py.images
class ToolbarFrame(wx.Frame):
    def __init__(self, parent, id):

        wx.Frame.__init__(self, parent, id, 'Toolba

        panel = wx.Panel(self)
        panel.SetBackgroundColour('White')

        #创建状态栏
        statusBar = self.CreateStatusBar()
```

```
        #创建工具栏
        toolbar = self.CreateToolBar()
        #增加一个工具
        toolbar.AddSimpleTool(wx.NewId(), wx.p
        toolbar.AddSimpleTool(wx.NewId(), wx.p
        #准备显示
        toolbar.Realize()

        #创建菜单
        menuBar = wx.MenuBar()
        menu1 = wx.Menu()
          menuBar.Append(menu1, u"&文件") #
菜单项目1
        self.close = menu1.Append(wx.NewId(),
出(&X)", "")
        menu2 = wx.Menu()
           #菜单内容&表示随后的字符为热键，参
数3为在状态栏上显示的菜单项说明
        self.Copy = menu2.Append(wx.NewId()
        self.Cut = menu2.Append(wx.NewId(), "
        self.Paste = menu2.Append(wx.NewId()
        menu2.AppendSeparator()
        self.Options = menu2.Append(wx.NewI
```

```
        self.Edit = menuBar.Append(menu2, "&
        self.SetMenuBar(menuBar)
        #调用菜单下拉的退出事件
        self.Bind(wx.EVT_MENU,self.OnClose,se
    def OnClose(self,event):#退出事件
        self.Close()
if __name__ == '__main__':
    app = wx.PySimpleApp()
    frame = ToolbarFrame(parent = None, id
    frame.Show()
    app.MainLoop()
```

python paramiko模块中设置执行命令超时值

经常使用paramiko工具对几百台设备进行管理，但是由于服务器本身或是网络原因，有时返回值回不来，使程序一直等待，这个时候需要设置一个超时值。paramiko模块中执行命令代码如下：

stdin, stdout , stderr = s.exec_command(command)

这个地方在模块中只有一个参数，paramiko默认在这里并不能设置超时值。

paramiko本身是可以在这个地方设置超时值的，只是默认情况下没有这个选项，需要在paramiko的安装目录中修改他的源代码，使其支持，在代码中有这个接口。在设计之初没有这个超时值，开发方考虑有些命令可能执行的时间比较长，比如大文件的压缩等，超时值如果设置的话，有可能会中断命令的执行，索性留下接口，并不设置超时值。但是我们用这个模块批量的去操作多台

设备的话，有时超时值是很有必要的。

修改paramiko源代码方法如下：

找到C:\Python27\Lib\site-packages\paramiko目录，下面有个client.py文件，文件中找到这段代码：

```
def exec_command(self, command, bufsize=
    """
    Execute a command on the SSH server.  A
    the requested command is executed.  The
      streams are returned as python C{file}-
like objects representing
    stdin, stdout, and stderr.
    @param command: the command to exec
    @type command: str
    @param bufsize: interpreted the same wa
in C{file()} function in python
    @type bufsize: int
    @return: the stdin, stdout, and stderr of t
    @rtype: tuple(L{ChannelFile}, L{ChannelFil
    @raise SSHException: if the server fails to
```

```
    """
    chan = self._transport.open_session()
    chan.exec_command(command)
    stdin = chan.makefile('wb', bufsize)
    stdout = chan.makefile('rb', bufsize)
    stderr = chan.makefile_stderr('rb', bufsize)
    return stdin, stdout, stderr
```

修改为：

```
def exec_command(self, command, bufsize=
    """
    Execute a command on the SSH server.  A
    the requested command is executed.  The
      streams are returned as python C{file}-
like objects representing
    stdin, stdout, and stderr.
    @param command: the command to exec
    @type command: str
    @param bufsize: interpreted the same wa
in C{file()} function in python
    @type bufsize: int
    @return: the stdin, stdout, and stderr of t
    @rtype: tuple(L{ChannelFile}, L{ChannelFil
    @raise SSHException: if the server fails to
```

```
    """
    chan = self._transport.open_session()
    if timeout is not None:
        chan.settimeout(timeout)
    chan.exec_command(command)
    stdin = chan.makefile('wb', bufsize)
    stdout = chan.makefile('rb', bufsize)
    stderr = chan.makefile_stderr('rb', bufsize)
    return stdin, stdout, stderr
```

主要修改了两个地方：

1、def exec_command(self, command, bufsize=-1,timeout = None)定义时加一个timeout = None ；

2、在chan = self._transport.open_session()下面添加一个判断

```
if timeout is not None:
    chan.settimeout(timeout)
```

python wx 的wx.Frame框架属性

最近用python的wx模块写了一些窗口，其中wx.Frame是一个最重要的窗口框架，其常用的属性用法如下：

```
wx.Frame(parent, id=-1, title="", pos=wx.DefaultPosition,
size=wx.DefaultSize,
style=wx.DEFAULT_FRAME_STYLE,
name="frame")
```

框架的形状和尺寸标记

wx.FRAME_NO_TASKBAR：一个完全标准的框架，但在Windows系统和别的支持这个特性的系统下，它不显示在任务栏中。当最小化时，该框架图标化到桌面而非任务栏。

wx.FRAME_SHAPED：非矩形的框架。框架的确切形状使用SetShape()方法来设置。窗口的形状将在本章后面部分讨论。

wx.FRAME_TOOL_WINDOW：该框架的

标题栏比标准的小些，通常用于包含多种工具按钮的辅助框架。在Windows操作系统下，工具窗口将不显示在任务栏中。

wx.ICONIZE：窗口初始时将被最小化显示。这个样式仅在Windows系统中起作用。

wx.MAXIMIZE：窗口初始时将被最大化显示（全屏）。这个样式仅在Windows系统中起作用。

wx.MINIMIZE：与wx.ICONIZE相同。

窗口漂浮行为的样式

wx.FRAME_FLOAT_ON_PARENT：框架将漂浮在其父窗口（仅其父窗口）的上面。（很明显，要使用这个样式，框架需要有一个父窗口）。其它的框架可以遮盖这个框架。

wx.STAY_ON_TOP：该框架将始终位于系统中其它框架的上面。（如果你有多个框架使用了这个样式，那么它们将相互重叠，但

对于系统中其它的框架，它们仍在上面。）

装饰窗口的样式

wx.CAPTION：给窗口一个标题栏。如果要放置最大化框、最小化框、系统菜单和上下文帮助，则必须包括该样式。

wx.FRAME_EX_CONTEXTHELP：这是用于Windows操作系统的，它在标题栏的右角放置问号帮助图标。这个样式是与wx.MAXIMIZE_BOX和WX.MINIMIZE_BOX样式互斥的。它是一个扩展的样式，并且必须使用两步来创建，稍后说明。

wx.FRAME_EX_METAL：在Mac OS X上，使用这个样式的框架有一个金属质感的外观。这是一个附加样式，必须使用SetExtraStyle方法来设置。

wx.MAXIMIZE_BOX：在标题栏的标准位置放置一个最大化框。

wx.MINIMIZE_BOX：在标题栏的标准位

置放置一个最小化框。

wx.CLOSE_BOX：在标题栏的标准位置放置一个关闭框。

wx.RESIZE_BORDER：给框架一个标准的可以手动调整尺寸的边框。

wx.SIMPLE_BORDER：给框架一个最简单的边框，不能调整尺寸，没有其它装饰。该样式与所有其它装饰样式是互斥的。

wx.SYSTEM_MENU：在标题栏上放置一个系统菜单。这个系统菜单的内容与你所使用的装饰样式有关。例如，如果你使用wx.MINIMIZE_BOX，那么系统菜单项就有"最小化"选项。

wx.Frame的公共属性

GetBackgroundColor()

SetBackgroundColor(wx.Color)：背景色是框架中没有被其子窗口部件覆盖住的那部分的颜色。你可以传递一个wx.Color或颜色名给设置方法。任何传递给需要颜色的

wxPython方法的字符串，都被解释为对函数wx.NamedColour()的调用。

GetId()、SetId(int)：返回或设置窗口部件的标识符。

GetMenuBar()、SetMenuBar(wx.MenuBar)：得到或设置框架当前使用的菜单栏对象，如果没有菜单栏，则返回None。

GetPosition()、GetPositionTuple()、SetPosition(wx.Point)：以一个wx.Point或Python元组的形式返回窗口左上角的x,y的位置。对于顶级窗口，该位置是相对于显示区域的坐标，对于子窗口，该位置是相对于父窗口的坐标。

GetSize()、GetSizeTuple()、SetSize(wx.Size)：C++版的get*或set*方法被覆盖。默认的get*或set*使用一个wx.Size对象。GetSizeTuple()方法以一个Python元组的形式返回尺寸。也可以参看访

问该信息的另外的方法SetDimensions()。

GetTitle()、SetTitle(String)：得到或设置框架标题栏的字符串。

wx.Frame的方法

Center(direction=wx.BOTH)：框架居中（注意，非美语的拼写Centre，也被定义了的）。参数的默认值是wx.BoTH，在此情况下，框是在两个方向都居中的。参数的值若是wx.HORIZONTAL或wx.VERTICAL，表示在水平或垂直方向居中。

Enable(enable=true)：如果参数为true，则框架能够接受用户的输入。如果参数为False，则用户不能在框架中输入。相对应的方法是Disable()。

GetBestSize()：对于wx.Frame，它返回框架能容纳所有子窗口的最小尺寸。

Iconize(iconize)：如果参数为true，最小化该框架为一个图标（当然，具体的行为与系统有关）。如果参数为False，图标化的

框架恢复到正常状态。

IsEnabled()：如果框架当前有效，则返回True。

IsFullScreen()：如果框架是以全屏模式显示的，则返回True，否则False。细节参看ShowFullScreen。

IsIconized()：如果框架当前最小化为图标了，则返回True，否则False。

IsMaximized()：如果框架当前是最大化状态，则返回True，否则False。

IsShown()：如果框架当前可见，则返回True。

IsTopLevel()：对于顶级窗口部件如框架或对话框，总是返回True，对于其它类型的窗口部件返回False。

Maximize(maximize)：如果参数为True，最大化框架以填充屏幕（具体的行为与系统有关）。这与敲击框架的最大化按钮所做的相同，这通常放大框架以填充桌面，

但是任务栏和其它系统组件仍然可见。

Refresh(eraseTrue, rect=None)：触发该框架的重绘事件。如果rect是none，那么整个框架被重画。如果指定了一个矩形区域，那么仅那个矩形区域被重画。如果eraseBackground为True，那么这个窗口的北影也将被重画，如果为False，那么背景将不被重画。

SetDimensions(x, y, width, height, sizeFlags=wx.SIZE_AUTO)：使你能够在一个方法调用中设置窗口的尺寸和位置。位置由参数x和y决定，尺寸由参数width和height决定。前四个参数中，如果有的为-1，那么这个-1将根据参数sizeFlags的值作相应的解释。表8.6包含了参数sizeFlags的可能取值。

Show(show=True)：如果参数值为True，导致框架被显示。如果参数值为False，导致框架被隐藏。Show(False)等同

于Hide()。

ShowFullScreen(show, style=wx.FULLSCREEN_ALL)：如果布尔参数是True，那么框架以全屏的模式被显示--意味着框架被放大到填充整个显示区域，包括桌面上的任务栏和其它系统组件。如果参数是False，那么框架恢复到正常尺寸。style参数是一个位掩码。默认值wx.FULLSCREEN_ALL指示wxPython当全屏模式时隐藏所有窗口的所有样式元素。后面的这些值可以通过使用按位运算符来组合，以取消全屏模式框架的部分装饰：wx.FULLSCREEN_NOBORDER, wx.FULLSCREEN_NOCAPTION,wx.FULLSC

SetDimensions方法的尺寸标记

wx.ALLOW_MINUS_ONE：一个有效的位置或尺寸。

wx.SIZE_AUTO：转换为一个wxPython默认值。

wx.SIZE_AUTO_HEIGHT：一个有效的高度，或一个wxPython默认高度。

wx.SIZE_AUTO_WIDTH：一个有效的宽度，或一个wxPython默认宽度。

wx.SIZE_USE_EXISTING：使用现有的尺寸。

python写报警程序中的声音实现winsound

写windowns下的报警程序，有一个报警声音的实现，在python中有个winsound模块可以来实现，方法也很简单：

```
import time
import winsound
def play_music():
    winsound.PlaySound('alert', winsound.SN
    time.sleep(3)
```

>import winsound

PlaySound(sound, flags)

sound是声音文件名字，该文件为wav格式的。flags为其播放的一些参数，如：

SND_LOOP

重复地播放声音。SND_ASYNC标识也必须被用来避免堵塞。不能用SND_MEMORY。

SND_MEMORY
提供给PlaySound()的 sound 参数是一个 WAV 文件的内存映像(memory image)，作为一个字符串。
注意：这个模块不支持从内存映像中异步播放，因此这个标识和 SND_ASYNC 的组合将挂起 RuntimeError。

SND_PURGE
停止播放所有指定声音的实例。

SND_ASYNC
立即返回，允许声音异步播放。

SND_NODEFAULT
指定的声音没有找到，不播放系统缺省的声音。

SND_NOSTOP
不中断当前播放的声音。

SND_NOWAIT
如果声音驱动忙立即返回。

MB_ICONASTERISK
播放 SystemDefault 声音。

MB_ICONEXCLAMATION
播放 SystemExclamation 声音。

MB_ICONHAND
播放 SystemHand 声音。

MB_ICONQUESTION
播放 SystemQuestion 声音。

MB_OK

播放 SystemDefault 声音。

python蜂鸣，通过python让电脑发声:

```
import winsound
winsound.Beep(37, 2000)
```

37是频率(Hz)，2000是蜂鸣持续多少毫秒(ms).

第一个参数frequency表示分贝数，大小在37到32767之间。第二个参数是持续时间，以毫秒为单位。

Errno 9: Bad file descriptor in python socket错误处理

写了一个循环检测端口的程序，循环的次数多了，会报Errno 9: Bad file descriptor in python socket错误。程序如下：

```
def Scan_port(host,port):
    s = socket.socket(socket.AF_INET, socket.
    #socket.setdefaulttimeout(10)
    s.settimeout(10)
    t = 1
    while 1:
        try:
            s.connect((host,port))
            s.close()
            break
        except socket.error, e:
            s.close()
            if t > 3:
                print e
                break
```

```
            else:
                t = t + 1
                time.sleep(1)
```

socket连接超时时间为10s，超时之后重试3次，3次依然连接不到或是超时，则报错。这个函数加入到多线程，多个主机时就会报Errno 9: Bad file descriptor in python socket错误。经查，是s.close()在循环里面是主线问题的主要原因，不管s.close()在循环中的哪个位置都会出现这个错误。修改了这段代码如下：

```
def Scan_port(host,port):
    t = 1
    while 1:
        s = socket.socket(socket.AF_INET, sock
        #socket.setdefaulttimeout(10)
        s.settimeout(10)
            try:
                s.connect((host,port))
```

```
                s.close()
                break
            except socket.error, e:
                s.close()
                if t > 3:
                    print e
                    break
                else:
                    t = t + 1
                    time.sleep(1)
```

把初始化socket提进循环中，经测试2000台服务器的端口不再出错，运行测试了一天没有问题。

python语言的基础规范

本节主要讲述python的基础：python脚本的规范、缩进、编写功能函数时注意事项等，这些都是笔者自己编程过程中的心得体会。

一、python脚本的规范：

每个脚本都有自己的规范，以下的规范不是强制的，但可以使你的脚本规范、易懂、方便使用。

```
#!/usr/bin/env python
# -*- coding: utf-8 -*-
```

这个写在开头，定义脚本编码。现在多数都是UTF8格式，所以写脚本尽量用这个编码，遇到中文可以做编码处理，字符串编码处理主要就是encode和decode。

```
import os,urllib,MySQLdb,time,platform
```

导入需要的模块。

```
main():
    pass
```

定义函数

```
if __name__ == "__main__":
    main()
```

这个就是说脚本从这里往下执行，如果是其他的脚本调用这个脚本，这个脚本不至于执行其他的部分。

提示：以上是整个脚本中的规范，大家在写脚本的时候尽量这么做。

二、python的缩进

python的对缩进要求很严格，缩进不对，就会报语法错误；python中缩进就是一个tab键或是4个空格，4个空格比较麻烦，直接一个tab键简单，所以没有特别的需求，缩进一般用tab键。缩进类似于分层，同一缩进就是相同的层次。见如下实例：

```
if a==0:
    print a

else:
    print b
```

三、每一个功能对应一个函数

这一点最重要，每一个功能就写一个函数，脚本清晰易懂，其他复用这个功能也方便，脚本也不冗余。不建议一个函数里面有好多功能，使函数模块化。

四、系统命令的引用

引用系统命令的时候，特别是linux命令，一定要写命令的全路径，比如：

```
os.popen("/sbin/ifconfig eth0").read()
```

如果写成如下命令：

```
os.popen("ifconfig eth0").read()
```

这样也是没有问题的，手动执行脚本时会执行，但是脚本做cron的时候，就不会执行了。所以要特别注意要写命令的全路径。

五、异常处理

```
try：
```

```
    pass
except Exception,e:
    print e
```

其中e就是错误信息。try的异常处理这么写就足够用了，还有其他的方法，不常用。

下例是一个获取本地ip地址，从数据库查询ip的用途，去连接一个URL，判断这个URL是否可以用，并写日志。主要讲python操作数据库的常用用法。

```
#!/usr/bin/env python
# -*- coding: utf-8 -*-
import os,urllib,MySQLdb,time,platform
def log_w(text):
    logfile = "/tmp/websocket.log"
    if os.path.isfile(logfile):
        if (os.path.getsize(logfile)/1024/1024) >
            os.remove(logfile)
                now    =    time.strftime("%Y-%m-
%d %H:%M:%S")
    tt = str(now) + "\t" + str(text) + "\n"
```

```
    f = open(logfile,'a+')
    f.write(tt)
    f.close()
def get_idcname(ip):
    try:
        conn = MySQLdb.connect(host = '192
        cursor = conn.cursor()#查询出的结果是
元组形式，元组和列表基本一样。
        #cursor = conn.cursor(cursorclass = M
查询结果是字典形式。
        sql = "select host,user from mysql.user
中执行sql语句一次只能是一个sql语句，一次只
执行一条，如果用分号分开写多条的话是会报
错的，如果是多条sql语句可以多写几个sql和
cursor.execute()来分开执行。
        cursor.execute(sql)#执行sql语句。
        #cursor.executemany("""insert into dist
执行组合插入数据库的时候可以用这个，每
个%s代表一个数据库字段，values是一个元组
或是一个列表。
        alldata = cursor.fetchall()#接收sql执行
结果，如果是写操作的，这个就不用了。
        #conn.commit()如果是写操作，需要这
```

```
个去提交。
        cursor.close()
        conn.close()#关闭数据库回话。
          return alldata[0][0].encode('UTF8')#如
果是写操作的话就没有返回值了。
    except Exception,e:
        return 0
def get_ip():
    os = platform.system()
    if os == "Linux":
        ip = os.popen("/sbin/ifconfig eth0|grep
[1].split()[0]
    elif os == "Windows":
        import wmi
        c=wmi.WMI()
        network = c.Win32_NetworkAdapterCo
        for interface in network:
            if interface.DefaultIPGateway:
                ip = interface.IPAddress[0]
                return ip
                #print interface.IPAddress[0],interf
                #获取出网的ip地址、MAC地址、子
网掩码、默认网关、DNS
```

```
def web_status():
    ip = get_ip()
    idc_name = get_idcname(ip)
      url = "http://www.text.com/index.php?
idc_ip=%s&idc_name=%s" % (ip,idc_name)
    get = urllib.urlopen(url)
    if get.getcode() == 200:
        aa = int(get.read().strip())
        if aa == 1:
            text = "Webservice return OK"
        else:
            text =  "Webservice return Error"
    else:
        text = "Conect webservice Error"
    print text
    log_w(text)
if __name__ == "__main__":
    web_status()
```

一开始就要养成一个好习惯，这样对以后python编程是十分有益的。

python中用string.maketrans和translate巧妙替换字符串

python中用string.maketrans和translate巧妙替换字符串

将nginx日志中字符串 [2013-07-03T00:29:40-05:00] HTTP 格式化为："2013-07-03 00:29:40-05:00"

整条日志如下：

```
92.82.22.46 - - [2013-07-03T00:29:40-05:00] "GET /images/mask_bg.png HTTP/1.1"
```

将[2013-07-03T00:29:40-05:00] 替换成为："2013-07-03 00:29:40-05:00"

把[]换成""，然后把T替换成空格

做法如下：

```
>>> s='''92.82.22.46 - - [2013-07-
```

```
03T00:29:40-
05:00] "GET /images/mask_bg.png HTTP/1.1
"'''
>>> table = string.maketrans('[]','"')
>>> s.translate(table)
'92.82.22.46 - - "2013-07-03T00:29:40-
05:00" "GET /images/mask_bg.png HTTP/1.1
"'
>>> s.translate(table).replace('T', ' ',1)#替换
掉第一个T为空格
'92.82.22.46 - - "2013-07-03 00:29:40-
05:00" "GET /images/mask_bg.png HTTP/1.1
"'
```

也可以这样：

```
>>> table = re.sub('\
[|\]','"',s).replace('T', ' ',1)
>>>print table
'92.82.22.46 - - "2013-07-03 00:29:40-
05:00" "GET /images/mask_bg.png HTTP/1.1
"'
```

python计算文件的行数和读取某一行内容的实现方法

一、计算文件的行数

最简单的办法是把文件读入一个大的列表中,然后统计列表的长度。如果文件的路径是以参数的形式filepath传递的,那么只用一行代码就可以完成我们的需求了，如下：

```
count = len(open(filepath,'rU').readlines())
```

如果是非常大的文件,上面的方法可能很慢,甚至失效。此时,可以使用循环来处理:

```
count = -1
for count, line in enumerate(open(thefilepath
    pass
count += 1
```

另外一种处理大文件比较快的方法是统计文件中换行符的个数'\n　'(或者包含'\n'的字串,如在windows系统中):

```
count = 0
thefile = open(thefilepath, 'rb')
while True:
    buffer = thefile.read(8192*1024)
    if not buffer:
        break
    count += buffer.count('\n')
thefile.close( )
```

参数'rb'是必须的,否则在windows系统中,上面的代码会非常慢。

linecache是专门支持读取大文件，而且支持行式读取的函数库。 linecache预先把文件读入缓存起来，后面再访问该文件时就不再从硬盘读取。

二、读取文件某一行的内容（测试过1G大小的文件，效率还可以）

```
import linecache
count = linecache.getline(filename,linenum)
```

三、用linecache读取文件内容（测试过1G大小的文件，效率还可以）

```
str = linecache.getlines(filename)
```

str为列表形式，每一行为列表中的一个元素

python linecache模块读取文件用法详解

linecache模块允许从任何文件里得到任何的行，并且使用缓存进行优化，常见的情况是从单个文件读取多行。

linecache.getlines(filename)

从名为filename的文件中得到全部内容，输出为列表格式，以文件每行为列表中的一个元素,并以linenum-1为元素在列表中的位置存储。

linecache.getline(filename,lineno)

从名为filename的文件中得到第lineno行。这个函数从不会抛出一个异常-产生错误时它将返回"（换行符将包含在找到的行里）。

如果文件没有找到，这个函数将会在sys.path搜索。

linecache.clearcache()

清除缓存。如果你不再需要先前从getline()中得到的行。

linecache.checkcache(filename)

检查缓存的有效性。如果在缓存中的文件在硬盘上发生了变化，并且你需要更新版本，使用这个函数。如果省略filename，将检查缓存里的所有条目。

linecache.updatecache(filename)

更新文件名为filename的缓存。如果filename文件更新了，使用这个函数可以更新linecache.getlines(filename)返回的列表。

用法举例：

```
# cat a.txt
1a
2b
3c
4d
5e
6f
7g
```

1、获取a.txt文件的内容

```
>>> a=linecache.getlines('a.txt')
>>> a
['1a\n', '2b\n', '3c\n', '4d\n', '5e\n', '6f\n', '7g\n
```

2、获取a.txt文件中第1-4行的内容

```
>>> a=linecache.getlines('a.txt')[0:4]
>>> a
['1a\n', '2b\n', '3c\n', '4d\n']
```

3、获取a.txt文件中第4行的内容

```
>>> a=linecache.getline('a.txt',4)
>>> a
'4d\n'
```

注意：使用linecache.getlines('a.txt')打开文件的内容之后，如果a.txt文件发生了改变，当再次用linecache.getlines获取的内容，不是文件的最新内容，而是之前的内容，此时有两种方法：

1、使用

linecache.checkcache(filename)来更新文件在硬盘上的缓存，然后再执行linecache.getlines('a.txt')就可以获取到a.txt的最新内容；

2、直接使用linecache.updatecache('a.txt')，即可获取最新的a.txt的内容

另：在读取文件之后，如果不需要继续使用文件的缓存时，需要最后清理一下缓存，使linecache.clearcache()释放缓存。

这个模块是使用内存来缓存文件内容，所以需要耗费内存，打开文件的大小和打开速度与内存大小有关系。

python调用zabbix的api接口添加主机、查询组、主机、模板

zabbix有一个API接口，可以调用这些接口来自动添加主机，查询zabbix中监控的主机、监控的模板、监控的主机组等信息，使用也非常的方便。以下是用python调用zabbix的API接口来实现上述功能：

```
#!/usr/bin/env python
# -*- coding: utf-8 -*-
import json
import urllib2
import sys
class zabbixtools:
    def __init__(self):
        self.url = "http://192.168.100.200/zabb
                        self.header = {"Content-
Type": "application/json"}
        self.authID = self.user_login()
    def user_login(self):
        data = json.dumps(
```

```
            {
                "jsonrpc": "2.0",
                "method": "user.login",
                "params": {
                    "user": "Admin",
                    "password": "zabbix"
                },
                "id": 0
                })
        request = urllib2.Request(self.url,data)
        for key in self.header:
            request.add_header(key,self.header[k
        try:
            result = urllib2.urlopen(request)
        except URLError as e:
            print "Auth Failed, Please Check Your
        else:
            response = json.loads(result.read())
            result.close()
            authID = response['result']
            return authID
    def get_data(self,data,hostip=""):
        request = urllib2.Request(self.url,data)
```

```
        for key in self.header:
            request.add_header(key,self.header[k
        try:
            result = urllib2.urlopen(request)
        except URLError as e:
            if hasattr(e, 'reason'):
                print 'We failed to reach a server.'
                print 'Reason: ', e.reason
            elif hasattr(e, 'code'):
                print 'The server could not fulfill t
                print 'Error code: ', e.code
            return 0
        else:
            response = json.loads(result.read())
            result.close()
            return response
    def host_get(self,hostip):
        #hostip = raw_input("\033[1;35;40m%s
        data = json.dumps(
                {
                    "jsonrpc": "2.0",
                    "method": "host.get",
                    "params": {
```

```
                                                "output":
["hostid","name","status","host"],
                        "filter": {"host": [hostip]}
                        },
                    "auth": self.authID,
                    "id": 1
                })
        res = self.get_data(data)['result']
        if (res != 0) and (len(res) != 0):
            #for host in res:
            host = res[0]
            if host['status'] == '1':
                print "\t","\033[1;31;40m%s\033[
在监控状态'.encode('GBK')
                return host['hostid']
            elif host['status'] == '0':
                print "\t","\033[1;32;40m%s\033[
监控状态'.encode('GBK')
                return host['hostid']
            print
        else:
            print '\t',"\033[1;31;40m%s\033[0m"
            return 0
```

```
    def host_del(self):
        hostip = raw_input("\033[1;35;40m%s\
        hostid = self.host_get(hostip)
        if hostid == 0:
            print '\t',"\033[1;31;40m%s\033[0m'
            sys.exit()
        data = json.dumps(
                {
                    "jsonrpc": "2.0",
                    "method": "host.delete",
                    "params": [{"hostid": hostid}],
                    "auth": self.authID,
                    "id": 1
                })
        res = self.get_data(data)['result']
        if 'hostids' in res.keys():
            print "\t","\033[1;32;40m%s\033[0m
        else:
            print "\t","\033[1;31;40m%s\033[0m
    def hostgroup_get(self):
        data = json.dumps(
                {
                    "jsonrpc": "2.0",
```

```
                "method": "hostgroup.get",
                "params": {
                    "output": "extend",
                    },
                "auth": self.authID,
                "id": 1,
                })
        res = self.get_data(data)
        if 'result' in res.keys():
            res = res['result']
            if (res !=0) or (len(res) != 0):
                print "\033[1;32;40m%s\033[0m"
                for host in res:
                    print "\t","HostGroup_id:",host[
                print
        else:
            print "Get HostGroup Error,please ch
    def template_get(self):
        data = json.dumps(
                {
                    "jsonrpc": "2.0",
                    "method": "template.get",
                    "params": {
```

```
                    "output": "extend",
                    },
                "auth": self.authID,
                "id": 1,
                })
    res = self.get_data(data)#['result']
    if 'result' in res.keys():
        res = res['result']
        if (res !=0) or (len(res) != 0):
            print "\033[1;32;40m%s\033[0m"
            for host in res:
                print "\t","Template_id:",host['te
            print
    else:
        print "Get Template Error,please chec
def host_create(self):
    hostip = raw_input("\033[1;35;40m%s\
    groupid = raw_input("\033[1;35;40m%
    templateid = raw_input("\033[1;35;40m
    g_list=[]
    t_list=[]
    for i in groupid.split(','):
        var = {}
```

```
        var['groupid'] = i
        g_list.append(var)
    for i in templateid.split(','):
        var = {}
        var['templateid'] = i
        t_list.append(var)
    if hostip and groupid and templateid:
        data = json.dumps(
                {
                    "jsonrpc": "2.0",
                    "method": "host.create",
                    "params": {
                        "host": hostip,
                        "interfaces": [
                            {
                                "type": 1,
                                "main": 1,
                                "useip": 1,
                                "ip": hostip,
                                "dns": "",
                                "port": "10050"
                            }
                        ],
```

```
                    "groups": g_list,
                    "templates": t_list,
                },
                    "auth": self.authID,
                    "id": 1,
                    })
            res = self.get_data(data,hostip)
            if 'result' in res.keys():
                res = res['result']
                if 'hostids' in res.keys():
                    print "\033[1;32;40m%s\033[0m
            else:
                print "\033[1;31;40m%s\033[0m"
['data']
        else:
            print "\033[1;31;40m%s\033[0m" %
def main():
    test = zabbixtools()
    #test.template_get()
    #test.hostgroup_get()
    #test.host_get()
    test.host_del()
    #test.host_create()
```

```
if __name__ == "__main__":
    main()
```

相关的材料的可以参考官方文档。这个只是一些功能模块，包含获取主机、主机组、模板、删除主机等功能，可以根据需要进行调整，实现zabbix的批量化和自动化管理。因为是在linux中运行，所以设置了输出终端的字体颜色，方便区分，如果不需要，自行删除即可。

python监控文件或目录变化

在监控一个文件或目录的变化时，如果有变化，把文件上传备份至备份主机，并且监控上传过程是否有问题等，根据此需求，编写如下脚本实现这个监控功能：

```
#!/usr/bin/env python
#coding=utf-8
#############################
#
#Status wd as/ccs sal file changed
#date:2013-08-26  王伟
#文件有变化上传至备份主机，上传之后验证文件是否正确
#
#############################
import paramiko,os,sys,datetime,time,MySQ
from pyinotify import WatchManager, Notifi
'''
CREATE TABLE `wddel_log.status_sal` (
  `ip` varchar(16) NOT NULL COMMENT '机
```

```
器IP',
  `tar_name` varchar(50) NOT NULL COMME
份文件名字',
  `md5` varchar(50) NOT NULL COMMENT '
份文件MD5',
  `flag` int(2) NOT NULL COMMENT '0:成
功;1:失败',
  `error_log` varchar(100) NOT NULL COMM
误日志',
  `uptime` datetime NOT NULL COMMENT '
新时间',
  KEY `ip` (`ip`),
  KEY `uptime` (`uptime`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
日志表创建脚本
GM_path='/home/asktao/'
center_hostname='192.168.1.100'
center_username='root'
center_password='123456'
center_port=63008
def log2db(ip,tar_name,md5,flag,error='0'):#
删除日志入库
    try:
```

```
        tar_name = os.path.split(tar_name)[1]
                now    =  time.strftime("%Y-%m-
%d %H:%M:%S")
        conn = MySQLdb.connect(host = '192
        cursor = conn.cursor()
        sql = "SELECT ip FROM wddel_log.statu
        cursor.execute(sql)
        res = cursor.fetchall()
        if len(res)==0:
            inster_sql = "insert into wddel_log.st
            cursor.execute(inster_sql)
            conn.commit()
        else:
            update_sql = "UPDATE wddel_log.sta
            cursor.execute(update_sql)
            conn.commit()
        cursor.close()
        conn.close()
    except Exception,e:
        print e
def find_ip():#获取本地eth0的IP地址
    ip = os.popen("/sbin/ip a|grep 'global eth0
[0].split()[1].split("/")[0]
```

```
    if "192.168." in ip:
        ip = os.popen("/sbin/ip a|grep 'global e
[0].split()[1].split("/")[0]
    return ip
def   md5sum(file_name):#验证sql打包文件的
MD5
    if os.path.isfile(file_name):
        f = open(file_name,'rb')
        py_ver = sys.version[:3]
        if py_ver == "2.4":
            import md5 as hashlib
        else:
            import hashlib
            md5 = hashlib.md5(f.read()).hexdiges
            f.close()
            return md5
    else:
        return 0
def   center_md5(file_name):#上传至备份中心
的文件的MD5
    try:

        s=paramiko.SSHClient()
```

```
        s.set_missing_host_key_policy(paramiko
        s.connect(hostname = center_hostnam
        conm = "/usr/bin/md5sum %s" % file
        stdin,stdout,stderr=s.exec_command(c
            result = stdout.readlines()[0].split()
[0].strip()
        s.close()
        return result
    except Exception,e:
        return e
def  back_file(ip,tar_name,tar_md5):#上传文
件到备份中心
    remote_dir='/data/sql'
    file_name=os.path.join(remote_dir,os.path.
[1])
    try:
        t=paramiko.Transport((center_hostnam
        t.connect(username=center_username,
        sftp=paramiko.SFTPClient.from_transpo
        sftp.put(tar_name,file_name)
        t.close()
        #print "%s back_file OK" % tar_name
        os.remove(tar_name)
```

```
        remot_md5=center_md5(file_name)
        if remot_md5 == tar_md5:
            log2db(ip,tar_name,tar_md5,0)
        else:
            log2db(ip,tar_name,tar_md5,1,'remot
    except Exception,e:
        #print "connect error!"
        log2db(ip,tar_name,tar_md5,1,e)
        os.remove(tar_name)
def back_sql():#执行备份
    ip = find_ip()
    tar_name = "/tmp/%s.tar.gz" % ip
     sql_conn = "/usr/bin/find %s -type f  -
name '*.sql'|/usr/bin/xargs /bin/tar zcvPf %s
    sql_tar = os.popen(sql_conn).readlines()
    tar_md5 = md5sum(tar_name)
    if tar_md5 != 0:
        back_file(ip,tar_name,tar_md5)
    else:
        error_log =  "%s not find" % tar_name
        log2db(ip,tar_name,tar_md5,0,error_log
class  PFilePath(ProcessEvent):#文件变化的触
发
```

```
    def process_IN_CREATE(self, event):
                if   os.path.splitext(event.name)
[1] == ".sql":
            text = "Create file: %s " % os.path.jo
            #print text
            back_sql()
    def process_IN_MODIFY(self, event):
                if   os.path.splitext(event.name)
[1] == ".sql":
            text = "Modify file: %s " % os.path.jo
            #print text
            back_sql()
def FSMonitor():#主监控函数
    back_sql()#运行脚本先备份sql文件
    wm = WatchManager()
    mask = IN_CREATE |IN_MODIFY
    notifier = Notifier(wm, PFilePath())
    wdd = wm.add_watch(GM_path, mask, re
    print 'now starting monitor %s' % (GM_pa
    while True:
        try :
            notifier.process_events()
            if notifier.check_events():
```

```
                notifier.read_events()
            except KeyboardInterrupt:
                notifier.stop()
                break
    if __name__ == "__main__":
        FSMonitor()
```

此脚本中主要用到paramiko和pyinotify模块，关于paramiko的讲解可以参见：http://wangwei007.blog.51cto.com/680一文，pyinotify的用法可以参见官方文档：https://github.com/seb-m/pyinotify/wiki/Events-types

python用paramiko模块上传本地目录到远程目录

python用paramiko模块默认中只可以上传文件，不能直接上传目录。所以下例用os.walk方法和paramiko结合写了一个上传目录的方法，代码如下：

```
#!/usr/bin/env python
import paramiko,datetime,os
hostname='192.168.1.100'
username='root'
password='123456'
port=22
def upload(local_dir,remote_dir):
    try:
        t=paramiko.Transport((hostname,port))
        t.connect(username=username,passwo
        sftp=paramiko.SFTPClient.from_transp
        print 'upload file start %s ' % datetime.
        for root,dirs,files in os.walk(local_dir):
            for filespath in files:
```

```
            local_file = os.path.join(root,filespa
            a = local_file.replace(local_dir,'')
            remote_file = os.path.join(remote_
            try:
                sftp.put(local_file,remote_file)
            except Exception,e:
                sftp.mkdir(os.path.split(remote_
[0])
                sftp.put(local_file,remote_file)
            print "upload %s to remote %s" %
        for name in dirs:
            local_path = os.path.join(root,nam
            a = local_path.replace(local_dir,'')
            remote_path = os.path.join(remot
            try:
                sftp.mkdir(remote_path)
                print "mkdir path %s" % remot
            except Exception,e:
                print e
    print 'upload file success %s ' % datetim
    t.close()
except Exception,e:
    print e
```

```
if __name__ == '__main__':
    local_dir='/home/soft/'
    remote_dir='/tmp/aaa/'
    upload(local_dir,remote_dir)
```

经过多次测试，完美实现上传本地目录到远程目录。

python写的分析mysql binlog日志工具

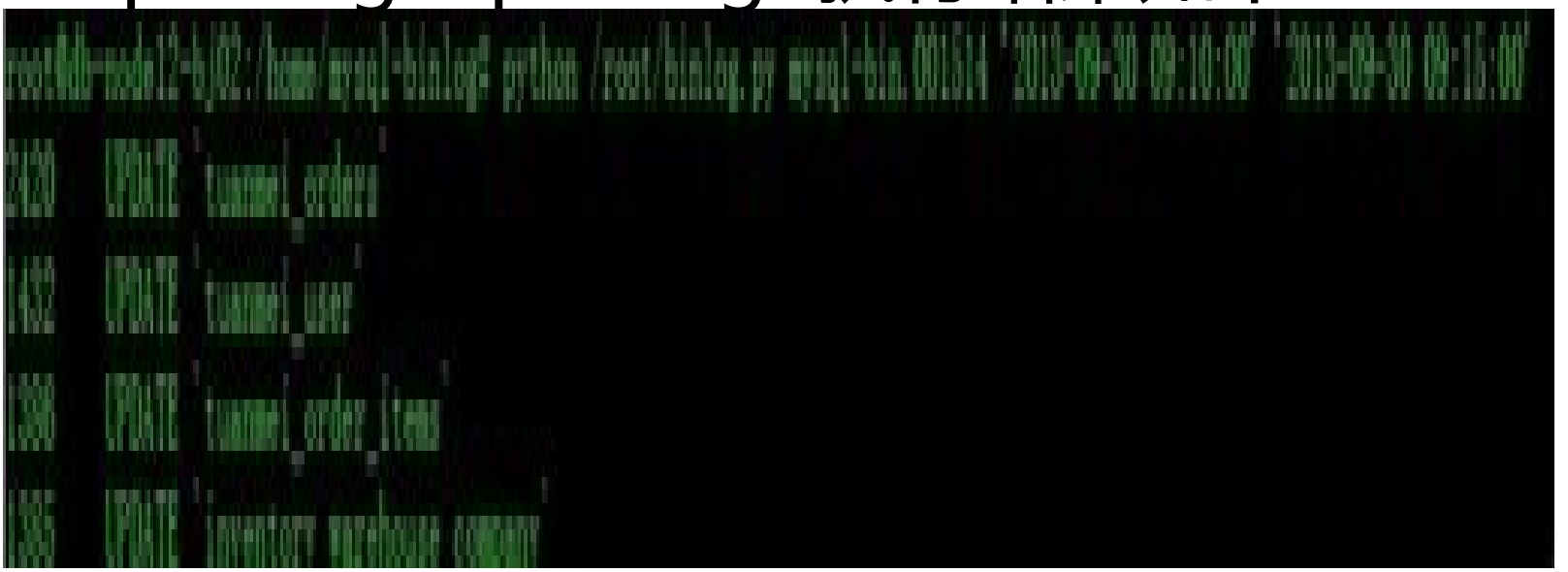
本小节写了一个用来分析bin-log的小工具，找出增删改查的表，并按照操作次数降序排列，以下是代码：

```
#for mysql5.5 binlog
import os,sys
#python binlog.py binalog-0001 '2013-07-01 00:00:00' '2013-07-02 00:00:00'
def log_w(type,text):
    logfile = "%s.txt" % (type,text)
            #now    =    time.strftime("%Y-%m-%d %H:%M:%S")
    tt = str(text) + "\n"
    f = open(logfile,'a+')
    f.write(tt)
    f.close()
logname = sys.argv[1]
start_time = sys.argv[2]
end_time = sys.argv[3]
comn    =    "/usr/bin/mysqlbinlog    --start-
```

```
datetime='%s'                                    --stop-
datetime='%s' %s" % (start_time,end_time,lo
aa=os.popen(comn).readlines()
mylist=[]
for a in aa:
    if ('UPDATE' in a):
            update = ' '.join(a.split()[:2])
            mylist.append(update)
    if ('INSERT INTO' in a):
                    update = ' '.join(a.split()
[:31).replace("INTO ","")
            mylist.append(update)
    if ('DELETE from' in a):
                    update = ' '.join(a.split()
[:31).replace("from ","")
            mylist.append(update)
mylist.sort()
bb = list(set(mylist))
bb.sort()
cc = []
for item in bb:
        cc.append([mylist.count(item),(item)])
cc.sort()
```

```
cc.reverse()
for i in cc:
        print str(i[0])+'\t'+i[1]
```

spacer.gifspacer.gif执行结果如下：



redis多实例重启脚本

redis属于单进程的服务，它主要受内存、CPU、磁盘IO（主要是做持久化）影响，如果服务器配置比较高，多核CPU、高内存的服务器，可以考虑做redis多实例。做多实例之前，首先要考虑CPU和内存的利用，在测试的时候发现，redis在QPS为6-8W左右的时候，这个redis所在的逻辑CPU核的负载就在100%左右，所以要优化CPU使用，目前一般是做网卡软中断来实现平衡这种单进程使用CPU过高的情况，不过需要网卡支持网卡软中断，效果不错。

多实例redis的管理，涉及到监控、服务的管理等，这里只介绍redis多实例的重启。以下是多实例的重启脚本：

```
#!/usr/bin/env python
# -*- coding: utf-8 -*-
import redis,threading,sys,socket,time,os
```

```
from multiprocessing import Pool
def port_check(host,port):
    POOL = redis.ConnectionPool(host=host,
    my_server = redis.Redis(connection_pool=
    try:
        a = my_server.ping()
        if a:
            return 1
        else:
            return 0
    except Exception,e:
        return 0
def shutdown_server(host,port):
    flag = port_check(host,port)
    if flag == 1:
        POOL = redis.ConnectionPool(host=ho
        my_server = redis.Redis(connection_po
        my_server.shutdown()
        while 1:
            flag = port_check(host,port)
            if flag == 0:
                print "%s:%s is Shutdown OK" %
                break
```

```
            else:
                time.sleep(1)
    else:
        print "%s:%s is Shutdown alreaday" %
def start_server(host,port):
    flag = port_check(host,port)
    if flag == 0:
            start_conm = "/usr/local/bin/redis-
server /usr/local/redis/etc/redis_%s.conf" %
        os.popen(start_conm)
        time.sleep(3)
        i = 0
         while 1:#每5s检测一次redis ping,持续一
分钟，1分钟没有起来认为启动失败
            flag = port_check(host,port)
            if flag == 1:
                print "%s:%s is Start OK" % (host,
                break
            else:
                if i > 12:
                    print "%s:%s is Start Error" % (
                    break
                else:
```

```
                time.sleep(5)
                i = i + 1
    else:
        print "%s:%s is Start alreaday" % (host,
def restart(host,port):
    shutdown_server(host,port)
    start_server(host,port)
def main():
    server_list = ["127.0.0.1:6379","127.0.0.1:
    pool = Pool(processes=3)
    for i in server_list:
        aa = i.split(':')
        host = aa[0]
        port = int(aa[1])
        results = pool.apply_async(restart, (hos
    pool.close()
    pool.join()
    if results.successful():
        print 'successful'
if __name__=="__main__":
    main()
```

计算mysql数据库目录中表文件大小并排序

监控数据库每个表的增长量时发现，在mysql中的information_schema.TABLES表中有记录表的大小，但是不准，要计算每天每个表大小不是很准确。刚好笔者的mysql是独享表空间，所以只要计算出数据目录中的表文件大小即可实现这个目的。以下代码实现了计算在独享表空间下，计算数据库中所有表的物理大小，并计算整个mysql数据库目录的大小和数据库目录所在分区的剩余空间。以下是代码：

```
#!/usr/bin/env python
# -*- coding: utf-8 -*-
import os,time,MySQLdb
'''CREATE TABLE DBA.datasize (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `host` varchar(20) NOT NULL COMMENT '服务器IP',
```

```
  `dataname` varchar(100) NOT NULL COMM
据库名字',
  `tablename` varchar(100) NOT NULL COM
名字',
  `datasize` double NOT NULL COMMENT '表
大小，单位:M',
  `uptime` datetime NOT NULL COMMENT '
新时间',
  PRIMARY KEY (`id`,`host`,`dataname`,`tablen
  KEY `index_uptime` (`uptime`),
  KEY `index_tablename` (`tablename`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
表结构
def log_w(text):#写日志
        logfile = "datasize.txt"
        f = open(logfile,'a+')
        text = text+'\n'
        f.write(text)
        f.close()
def log2db(size_log):#把结果写入数据库
    log_host = '192.168.100.100'
    log_user = 'wangwei'
    log_pass = 'wangwei'
```

```
    try:
        conn = MySQLdb.connect(host = log_
        cursor = conn.cursor()
        cursor.executemany("insert into DBA.da
        conn.commit()
        cursor.close()
        conn.close()
    except Exception,e:
        print e
def main():
            uptime  =  time.strftime("%Y-%m-
%d %H:%M:%S")
        text = "=====================
        print text
        #log_w(text)
        mysqldir = "/home/mysql/"
        tables = {}
        host = '192.168.100.10'#数据库本地IP
        conm = 'du -sh %s' % mysqldir
         datasize = os.popen(conm).readlines()
[0].split('\t')[0]
        dir_list = os.listdir(mysqldir)
        for i in dir_list:
```

```
                dirname = os.path.join(mysqldir,i)
                if os.path.isdir(dirname):
                        tb_list = os.listdir(dirname)
                        table_list = list(set([os.path.sp
[0] for ii in tb_list]))
                        for t_name in table_list:
                                t_size = 0
                                for t in tb_list:
                                        if t_name in t:
                                                f_size = os.pa
                                                t_size = t_size
                                t_size = t_size/1024/10
                                if t_size != 0:
                                        tables[os.path.join
        tables = sorted(tables.iteritems(),key =
        size_log = []
        for i in tables:
                text = str(i[0]).ljust(70)+str(i[1])+'M
                aa = i[0].split("/")
                res = [host,aa[0],aa[1],i[1],uptime]
                size_log.append(res)
                #log_w(text)
                print text
```

```
        text = "All DataSize :".ljust(70)+str(data
        size_log.append([host,"all","all",int(datas
[0])*1024,uptime])
                        diskfree = os.popen("df -
hl|grep data").readlines()[0].split()[3]
        size_log.append([host,"disk","free",int(d
[0])*1024,uptime])
        #log_w(text)
        print text
        text = "Data Disk free size:".ljust(70)+d
        #log_w(text)
        print text
        log2db(size_log)
if __name__=='__main__':
        main()
```

监控redis多实例的负载情况

单个服务器上创建多实例，对其重要参数的监控是非常重要的，以下是监控服务器上多实例的负载情况。主要包含：redis实例的QPS、内存使用情况、客户端连接数，服务器的内存使用率、CPU使用率、CPU load值、网卡流量等，脚本把采集到的数据显示并且写入到数据库中，方便查看多个服务器的多实例情况以及数据的汇总等，写的有点仓促，有兴趣的同学可以整理一下脚本使其模块化、简洁化。脚本如下：

```
#!/usr/bin/env python
#-*-coding:UTF-8-*-
import os,threading,time,sys,sigar,MySQLdb
'''
安装python的sigar模块
apt-
get install libtool automake gettext python-
MySQLdb screen pkg-config git
```

```
git clone git://github.com/hyperic/sigar.git s
./autogen.sh
./configure
make
make install
cd bindings/python/
python setup.py install
'''
'''
建库sql
CREATE TABLE `redis_stats` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `host_name` varchar(50) NOT NULL,
  `qps` int(11) NOT NULL,
  `clients` int(11) NOT NULL,
  `redis_mem_used` varchar(50) NOT NULL,
  `sys_mem_used_pers` float NOT NULL,
  `cpu_used` float NOT NULL,
  `cpu_load` varchar(50) NOT NULL,
  `netband` varchar(255) NOT NULL,
  `uptime` timestamp NOT NULL DEFAULT C
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `host_name` (`host_name`),
```

```
  KEY `uptime` (`uptime`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
查询每个实例的最新记录
select host_name,qps,clients,redis_mem_usec
'''
def log2db(check_log):
    log_host = '192.168.56.101'
    log_user = 'root'
    log_pass = '1q2w3e4r'
    try:
        conn = MySQLdb.connect(host = log_
        cursor = conn.cursor()
        #cursor.execute(insert_sql)
        cursor.executemany("INSERT INTO redi
        conn.commit()
        cursor.close()
        conn.close()
    except Exception,e:
        print e
def redis_info(host,port,res):
    var = []
    var.append(host)
    var.append(port)
```

```
        aaa = os.popen("redis-cli -h %s -
p %s info|grep -v '#'|tr -
s '\r\n'" % (host,port)).readlines()
    dirc = {}
    for i in aaa:
        if i != '\r\n':
            a = i.strip()
            aa = a.split(":")
            dirc[aa[0]]=aa[1]
    var.append(dirc["connected_clients"])
    var.append(dirc["instantaneous_ops_per_s
    var.append(dirc["used_memory_human"])
    res.append(var)
def main():
    netband = {}
    stime = 5
    while True:
        try:
            sg = sigar.open()
            mem = sg.mem()#内存
            mem_percent = "%.2f" % mem.used
            cpu = sg.cpu()#CPU总的使用率
                    cpu_idle = "%.2f" % ((1-
```

```
float(cpu.idle())/cpu.total())*100)
        loadavg = sg.loadavg()#CPU load值
        cpu_loadavg = ','.join([str(i) for i in lo
        #nets = [i for i in sg.net_interface_lis
网卡流量统计
        nets = [i.strip() for i in os.popen("/bi
        if len(netband) != 0:
            for net in nets:
                netband[net+' Out'] = "%.2f" %
                netband[net+'_In'] = "%.2f" %
        else:
            for net in nets:
                netband[net+' Out'] = "%.2f" %
                netband[net+' In'] = "%.2f" %
        redis_list = ['192.168.56.101:6379','1
        text = "*"*20 + "  Redis Status  %s
%m-%d %H:%M:%S") + "*"*20
        print "\033[1;31;40m%s\033[0m" %
        threads = []
        res = []
        for i in redis_list:
            aa = i.split(':')
            host = aa[0]
```

```
            port = aa[1]
            t = threading.Thread(target=redis
(host,port,res))
            threads.append(t)
        for i in range(len(threads)):
            threads[i].start()
        for i in range(len(threads)):
            threads[i].join()
        print "\033[1;35;40m%s\033[0m" %
        All_qps = 0
        All_clients = 0
        res.sort()
        check_log = []
        for i in res:
            log = [i[0]+':'+i[1],int(i[3]),int(i[2]),i
            check_log.append(log)
            print (i[0]+':'+i[1]).ljust(23)+i[3].lju
            All_qps = All_qps + int(i[3])
            All_clients = All_clients + int(i[2])
        log2db(check_log)
        print "\033[1;35;40m%s\033[0m" %
        netband = {}
        for net in nets:
```

```
                netband[net+'_Out'] = sg.net_inte
                netband[net+'_In'] = sg.net_interf
            time.sleep(stime)
        except KeyboardInterrupt :
            sys.exit(0)
            print
            break
if __name__ == "__main__":
    main()
```

效果如图：

[redacted]