

Miller's ihome

One number,one world! One heart, one world!

numpy模块中的数据存取

发表于三月 6, 2013

numpy模块提供了数据快速读取的方式,其中包括tofile,fromfile;save,savez,load;savetxt和loadtxt;file,load;dump,dumps等等。

```
# -*- coding: utf-8 -*-
"""numpy模块中的数据存取      @author:Miller"""
import numpy as np
a=np.arange(0,12).reshape((3,4))
a.tofile('a.bin')
b=np.fromfile('a.bin',dtype=np.float)#按照float类型读入数据
print b #读入的数据是错误的
print '数据组a的类型为: ',a.dtype
b=np.fromfile('a.bin',dtype=np.int32)#按照int32类型读入数据
print b #得到了一个一维数组
b.shape=3,4 #按照a的shape修改b的shape。
print b
```

”numpy.load和numpy.save函数以NumPy专用的二进制类型保存数据，这两个函数会自动处理元素类

型和shape等信息，使用它们读写数组就方便多了，但是numpy.save输出的文件很难和其它语言编写

的程序读入：”

```
np.save('a.npy',a)
c=np.load('a.npy')
print c
```

”savez函数的第一个参数是

文件名，其后的参数都是需要保存的数组，也可以使用关键字参数为数组起一个名字，非关键字参数

传递的数组会自动起名为arr_0, arr_1, ...。savez函数输出的是一个压缩文件(扩展名为npz)，其中每个

文件都是一个save函数保存的numpy文件，文件名对应于数组名”

```
a=np.array([[1,2,3],[4,5,6],[7,8,9]])
b=np.arange(0,1.0,0.1)
c=np.sin(b)
np.savez("result.npz",a,b,sin_array=c)
r=np.load("result.npz")
print "r的第1个数据为: ",r['arr_0']
print "r的第2个数据为: ",r['arr_1']
print "r的第3个数据为: ",r['sin_array']
'''另外的有savetxt和loadtxt两个函数，可以读写一二维数组'''
a=np.arange(0,12,0.5).reshape(4,-1)
np.savetxt('a.txt',a)
print np.loadtxt('a.txt')
```

■ loadtxt函数用法

numpy.loadtxt(fname, dtype=<type 'float'>, comments='#', delimiter=None, converters=None, skiprows=0, usecols=None,

unpack=False)

fname为txt文件地址，如：d:\a.txt；dtype：读取数据的格式，如int,float等等；delimiter为元素分割的符号，如：','等等。
下面为用法实例：

```
>>> from StringIO import StringIO # StringIO behaves like a file object
>>> c = StringIO("0 1\n2 3")
>>> np.loadtxt(c)
array([[ 0.,  1.],
       [ 2.,  3.]])
#在d盘下存有一个txt文档，里面放入的数据如下：
12,3,4,5,67
25,5,1,0,54
34,2,4,5,32
9,12,33,4,56
10,0,9,7,22
要将数据进行导入那么采用如下：
>>>a=np.loadtxt('d:\a.txt',dtype=float,delimiter=',')
>>>a
array([[12., 3., 4., 5., 67.]
       [25., 5., 1., 0., 54.]
       [34., 2., 4., 5., 32.]
       [ 9., 12., 33., 4., 56.]
       [10., 0., 9., 7., 22.]])
```

'''文件对象，将多个数组存取到一个npz文件中'''

```
a = np.arange(8)
b = np.add.accumulate(a)
c = a + b
f = file("result.npy", "wb")
np.save(f, a) # 顺序将a,b,c保存进文件对象f
np.save(f, b)
np.save(f, c)
f.close()
f = file("result.npy", "rb")

print np.load(f) # 顺序从文件对象f中读取内容
print np.load(f)
print np.load(f)
```



相关

存储数据模块-
[anydbm,dbhash,shelve](#)
九月 9, 2013
In "Python"

[python笔记之numpy模块](#)
二月 26, 2013
In "Python"

[StringIO模块用于内存缓冲区中读写数据](#)
六月 5, 2013
In "Python"

此条目由[Miller Wu](#)发表在[Python](#)分类目录，并贴了[numpy](#)、[python](#)标签。将固定链接[\[http://www.idataskys.com/numpy%E6%A8%A1%E5%9D%97%E4%B8%AD%E7%9A%84%E6%95%B0%E6%8D%AE%E5%AD%98%E5%8F%96/\]](http://www.idataskys.com/numpy%E6%A8%A1%E5%9D%97%E4%B8%AD%E7%9A%84%E6%95%B0%E6%8D%AE%E5%AD%98%E5%8F%96/)加入收藏夹。

《NUMPY模块中的数据存取》上有2条评论



风飞舞

在三月 31, 2013 1:53 上午说道：

这儿的数据存取比OPEN().read的书读取或存取快吗？numpy中是以二进制进行存取的。



管理

在四月 17, 2013 6:45 上午说道:

应该比OPEN().READ()要快.