

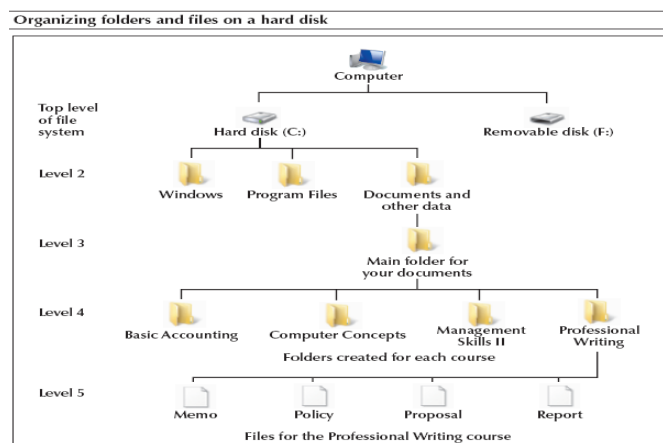
实用python编程 第3讲

文件与目录处理

2017-10-09

Windows文件组织结构

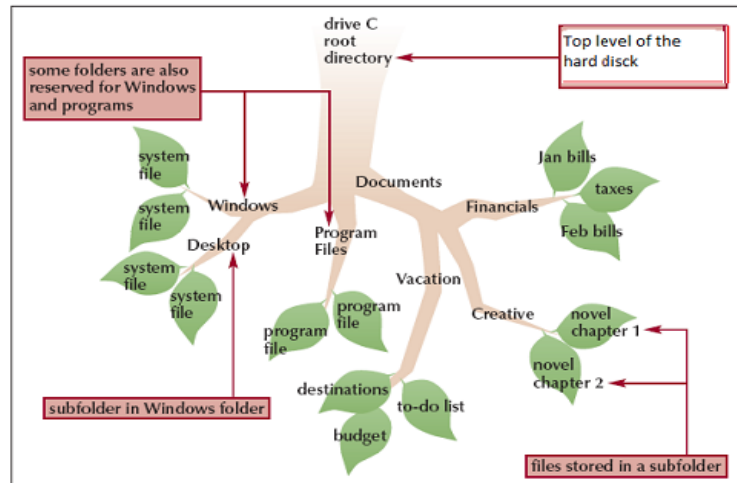
- 文件 file
- 文件夹 folder
- 目录 dir
- 路径 path
 - 绝对路径 absolute path
 - 相对路径 relative path



实用python编程-2017下

Windows 文件树

- 一个根目录
- 目录是树枝
 - 还可以再长树枝 / 叶子
- 文件是叶子
 - 不能再长树枝 / 叶子



实用python编程-2017下

路径中的文件层级

- UNIX系统用斜线 /
`work_dir = "/Users/xirong/workspace/python-course"`
- Windows系统用反斜线
`c:\workspace\python-course`
`work_dir = "c:\\workspace\\python-course"`

注意双反斜线。因为反斜线是python的一个转义字符

试试将\\w改成\n会怎么样？ `work_dir = "c:\norkspace\\python-course"`

实用python编程-2017下

知乎

首页

发现

话题

搜索你感兴趣的内容...



Windows 的路径中表示文件层级为什么会用反斜杠 '\', 而 UNIX 系统都用斜杠 '/'?

转义字符不是都用反斜杠么, 如果用来当文件路径的话就要写成 "xxx\\xxx"

添加评论

分享

邀请回答



4 个回答

默认排序



陈雨鹂



编程 话题的优秀回答者

232 人赞同了该回答

亲们, 这真的不是微软在和 UNIX 闹别扭啊。

Windows 用反斜杠 ("\") 的历史来自 DOS, 而 DOS 的另一个传统是用斜杠 ("/") 表示命令行参

<https://www.zhihu.com/question/19970412>

实用python编程-2017下

转义字符

- 转义字符是这样一一个字符, 标志着在一个字符序列中出现在它之后的后续几个字符采取一种替代解释

```
print "Nancy said "Hello World!" to the crowd."
```

```
print "Nancy said \"Hello World!\" to the crowd."
```

```
print "Nancy said \"x22Hello World!\"x22 to the crowd."
```

实用python编程-2017下

以反斜线开头的转义字符序列

Escape Sequence	Meaning
\\	Backslash (\)
\'	Single quote (')
\"	Double quote (")
\a	ASCII Bell (BEL)
\b	ASCII Backspace (BS)
\f	ASCII Formfeed (FF)
\n	ASCII Linefeed (LF)
\r	ASCII Carriage Return (CR)
\t	ASCII Horizontal Tab (TAB)
\xhh...	ASCII character with hex value <i>h</i>

实用python编程-2017下

<https://docs.python.org/2.0/ref/strings.html>

python os module

- 该模块提供了很多方法用来处理文件和目录

变量 / 方法	功能
<code>os.environ</code>	一个包含各种环境变量的python变量
<code>os.getcwd()</code>	获取当前目录
<code>os.listdir(path)</code>	获取path目录下所包含的文件/文件夹的名字的列表
<code>os.mkdir(path)</code>	创建一个新的文件夹
<code>os.chdir(path)</code>	将当前目录改为path
<code>os.system(cmd)</code>	利用系统调用，运行cmd命令

实用python编程-2017下

os.environ

- python环境变量

```
import os
print os.environ.data

# nice format using pprint
import pprint
pp = pprint.PrettyPrinter(indent=4)
pp.pprint(os.environ.data)

# nice format using json
import json
print json.dumps(os.environ.data, indent=4)
```

实用python编程-2017下

os.listdir

```
import os

# 获取制定路径的文件/文件夹列表
work_dir = "/Users/xirong/workspace"
dirs = os.listdir(work_dir)

# 输出所有文件和文件夹
for filename in dirs:
    print filename
```

实用python编程-2017下

os.listdir

当路径中包含中文，可能不能正常显示

```
work_dir = "/Users/xirong/workspace/数据"
dirs = os.listdir(work_dir)

# 输出所有文件和文件夹的名字
for filename in dirs:
    print filename.decode("gbk").encode("utf-8")
```

实用python编程-2017下

os.chdir

- 改变当前目录

```
print os.getcwd()
os.chdir('d:\\outlook') #注意windows下用到转义
print os.getcwd()
```

实用python编程-2017下

os.path module

常用方法	功能
<code>os.path.exists(path)</code>	判断文件或者文件夹是否存在
<code>os.path.isfile(path)</code>	判断 <code>path</code> 是否是一个文件
<code>os.path.isdir(path)</code>	判断 <code>path</code> 是否是一个文件夹 / 目录
<code>os.path.split(path)</code>	将输入的路径 <code>path</code> 拆分成 (文件路径, 文件名)
<code>os.path.splitext(path)</code>	将输入的文件名 <code>path</code> 拆分成(文件路径, 扩展名)
<code>os.path.join(path, *paths)</code>	将输入的多个路径拼接成一个路径
<code>os.path.dirname(path)</code>	<code>split(path)</code> 返回的第1个元素
<code>os.path.abspath(path)</code>	<code>join(os.getcwd(), path)</code>
<code>os.path.walk(path)</code>	遍历路径

<https://docs.python.org/2/library/os.path.html>

实用python编程-2017下

os.path.split

- 将输入的路径 `path` 拆分成 (文件路径, 文件名)

```
print os.path.split("C:\\Users\\think")
print os.path.split("C:\\Users\\think\\")
print os.path.split("C:\\Users\\think\\hello.py")

print os.path.split("/Users/xirong/workspace")
print os.path.split("/Users/xirong/workspace/")
print os.path.split("/Users/xirong/workspace/hello.py")
```

<https://docs.python.org/2/library/os.path.html>

实用python编程-2017下

os.path.join

- 路径拼接

```
os.path.join(path1, filename)
os.path.join(path1, path2)
```

```
import os

# 获取制定路径的文件/文件夹列表
work_dir = u"/Users/xirong/workspace/数据"
dirs = os.listdir(work_dir)

# 输出所有文件和文件夹
for filename in dirs:
    print filename
    print os.path.relpath(filename)
    print os.path.abspath(filename)
    print '-'*50
```

```
标签1.txt
标签1.txt
/Users/xirong/workspace/标签1.txt
-----
标签2.txt
标签2.txt
/Users/xirong/workspace/标签2.txt
-----
```

实用python编程-2017下

os.path.join

因为path1和filename是两个字符串，所以也可用字符串拼接实现：

不推荐使用！

```
'%s/%s' % (path1, filename)
```

```
path1 + '/' + filename
```

```
'/'.join([path1, filename])
```

实用python编程-2017下

课堂练习

- 从你的电脑中选择一个包含多个文件的文件夹，用`print`输出这些文件的名字和文件大小
 - 以文件大小为排序标准，从大到小在jupyter notebook中输出
 - 获取文件大小的方法 `os.path.getsize(filename)`