Python编程新思维及实战

嵩 天

Python常用标准库解析(中)

嵩 天

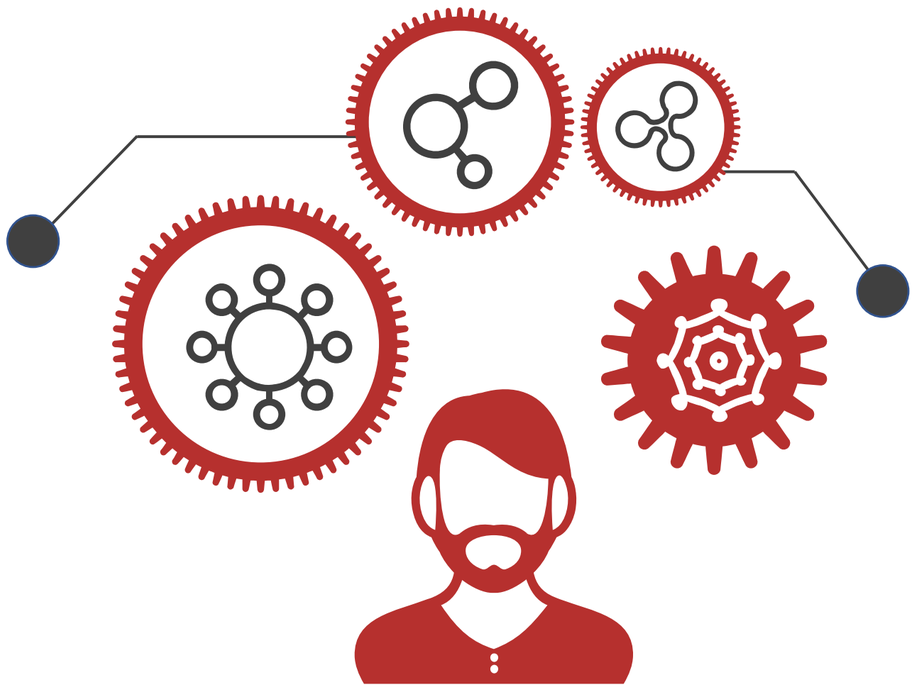
Python常用标准库解析(中)

单元开篇

Python123

单元开篇

(1) os库的使用



(2) filecmp库的使用

Python常用标准库解析(中)

Python常用标准库解析(中)

os库的使用

Python123

os库介绍

os库提供通用的、基本的操作系统交互功能

Windows　　Mac OS　　Linux

- os库提供了几百个与文件系统、操作系统功能相关的函数
- 常用路径操作、进程管理、环境参数等几类

os库介绍

os库提供通用的、基本的操作系统交互功能

- 路径操作：os.path子库，处理文件路径及信息
- 进程管理：启动系统中其他程序
- 环境参数：获得系统软硬件信息等环境参数

https://docs.python.org/3.7/library/os.html

os库之路径操作

os.path子库以path为入口，用于操作和处理文件路径

```
import os.path
```

或

```
import os.path as op
```

os库之路径操作

函数	描述

os.path.abspath(path)	返回path在当前系统中的绝对路径
	`>>>os.path.abspath("file.txt")`
	`'C:\\Users\\Tian Song\\Python36-32\\file.txt'`

os.path.normpath(path)	归一化path的表示形式，统一用\\分隔路径
	`>>>os.path.normpath("D://PYE//file.txt")`
	`'D:\\PYE\\file.txt'`

os库之路径操作

函数	描述

os.path.relpath(path)	返回当前程序与文件之间的相对路径 (relative path)
	`>>>os.path.relpath("C://PYE//file.txt")`
	`'..\\..\\..\\..\\..\\..\\..\\PYE\\file.txt'`

os.path.dirname(path)	返回path中的目录名称
	`>>>os.path.dirname("D://PYE//file.txt")`
	`'D://PYE'`

os库之路径操作

函数	描述

os.path.basename(path)	返回path中最后的文件名称
	`>>>os.path.basename("D://PYE//file.txt")`
	`'file.txt'`

os.path.join(path, *paths)	组合path与paths，返回一个路径字符串
	`>>>os.path.join("D:/", "PYE/file.txt")`
	`'D:/PYE/file.txt'`

os库之路径操作

函数	描述

os.path.exists(path)	判断path对应文件或目录是否存在，返回True或False
	`>>>os.path.exists("D://PYE//file.txt")`
	`False`

os.path.isfile(path)	判断path所对应是否为已存在的文件，返回True或False
	`>>>os.path.isfile("D://PYE//file.txt")`
	`True`

os库之路径操作

函数	描述

os.path.isdir(path)	判断path所对应是否为已存在的目录，返回True或False
	`>>>os.path.isdir("D://PYE//file.txt")`
	`False`

os.path.getatime(path)	返回path对应文件或目录上一次的访问时间
	`>>>os.path.getatime("D:/PYE/file.txt")`
	`1518356633.7551725`

os库之路径操作

函数	描述

os.path.getmtime(path)	返回path对应文件或目录最近一次的修改时间
	`>>>os.path.getmtime("D:/PYE/file.txt")`
	`1518356633.7551725`

os.path.getctime(path)	返回path对应文件或目录的创建时间
	`>>time.ctime(os.path.getctime("D:/PYE/file.txt"))`
	`'Sun Feb 11 21:43:53 2018'`

os库之路径操作

函数	描述

os.path.getsize(path)	返回path对应文件的大小，以字节为单位
	`>>>os.path.getsize("D:/PYE/file.txt")`
	`180768`

os库之路径操作

os.path.abspath(path)

os.path.normpath(path)

os.path.relpath(path)

os.path.dirname(path)

os.path.basename(path)

os.path.join(path)

os.path.exists(path)

os.path.isfile(path)

os.path.isdir(path)

os.path.getatime(path)

os.path.getmtime(path)

os.path.getctime(path)

os.path.getsize(path)

os库之进程管理

```
os.system(command)
```

- 执行程序或命令command
- 在Windows系统中，返回值为cmd的调用返回信息

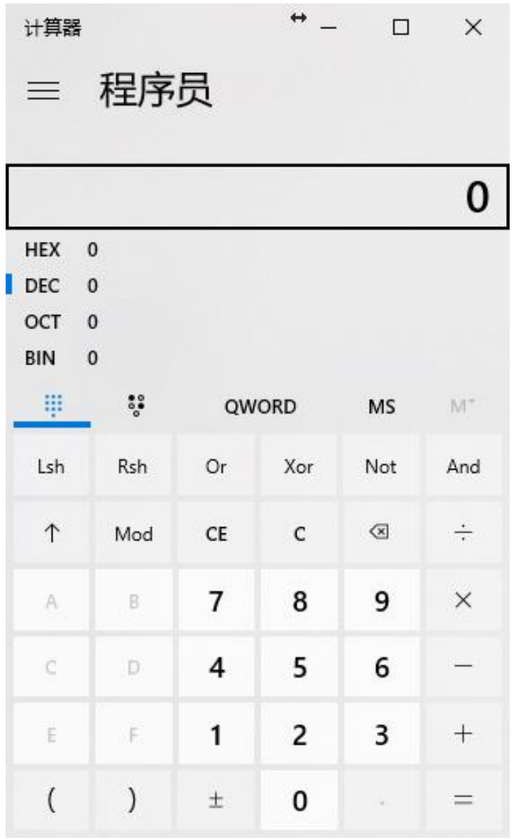
os库之进程管理

```
import os

os.system("C:\\Windows\\System32\\calc.exe")

>>>

0
```



os库之环境参数

获取或改变系统环境信息

函数	描述
os.chdir(path)	修改当前程序操作的路径 `>>>os.chdir("D:")`

os.getcwd()	返回程序的当前路径
	`>>>os.getcwd()`
	`'D:\\'`

os库之环境参数

获取操作系统环境信息

函数	描述

os.getlogin()	获得当前系统登录用户名称
	`>>>os.getlogin()`
	`'Tian Song'`

os.cpu_count()	获得当前系统的CPU数量
	`>>>os.cpu_count()`
	`8`

os库之环境参数

获取操作系统环境信息

函数	描述

os.urandom(n)	获得n个字节长度的随机字符串，通常用于加解密运算
	`>>>os.urandom(10)`
	`b'7\xbe\xf2!\xc1=\x01gL\xb3'`

os库小结

- 路径操作：os.path子库：abspath()、normpath()、relpath()、dirname()、basename()、join()、exists()、isfile()、isdir()、getatime()、getmtime()、getctime()、getsize()
- 进程管理：os.system()
- 环境参数：os.chdir()、os.getcwd()、os.getlogin()、os.cpu_count()、os.urandom()

Python常用标准库解析(中)

filecmp库的使用

Python123

filecmp库介绍

filecmp库提供比较目录和文件的功能

- 比较文件：用filecmp提供的函数
- 比较目录：用filecmp提供的dircmp类
- 比较依据：文件内容、文件属性信息等

https://docs.python.org/3.7/library/filecmp.html

filecmp库详解

文件比较函数

函数	描述
filecmp.cmp(f1, f2, shallow=True)	比较f1和f2两个文件 当shallow为True，比较os.stat()；否则比较文件内容
filecmp.cmpfiles(dir1, dir2, common, shallow=True)	比较dir1和dir2两个目录下的common文件 当shallow为True，比较os.stat()；否则比较文件内容 返回三个列表 ([ ], [ ], [ ]) 包含匹配、不匹配和错误的文件名

filecmp库详解

文件比较函数

```
import filecmp

filecmp.cmpfiles("D:/App", "E:/App", ["abc", "def/abc"])
```

比较: D:/App/abc 和 E:/App/abc

D:/App/def/abc 和 E:/App/def/abc

filecmp库详解

目录比较

```
dcmp = filecmp.dircmp(dir1, dir2)
```

dcmp是一个对象，通过类的属性来反应目录的比较情况

filecmp库详解

目录比较的类属性

类属性	描述
left	目录dir1
right	目录dir2
left_list	目录dir1的文件和子目录列表
right_list	目录dir2的文件和子目录列表

filecmp库详解

目录比较的类属性

类属性	描述
left_only	仅在目录dir1中的文件和子目录列表
right_only	仅在目录dir2中的文件和子目录列表
same_files	目录dir1和dir2中的相同文件
common	同时在目录dir1和dir2中的文件和子目录列表

filecmp库详解

目录比较的类属性

类属性	描述
diff_files	目录dir1和dir2中都存在但却不相同的文件
common_dirs	同时在dir1和dir2中的子目录列表
common_files	同时在dir1和dir2中的文件列表

filecmp库小结

- 文件比较：cmp()、cmpfiles()
- 目录比较：dircmp类，其属性包括：

  left、right、left_list、right_list、left_only、right_only、

  same_files、common、diff_files、common_files、common_dirs

Python常用标准库解析(中)

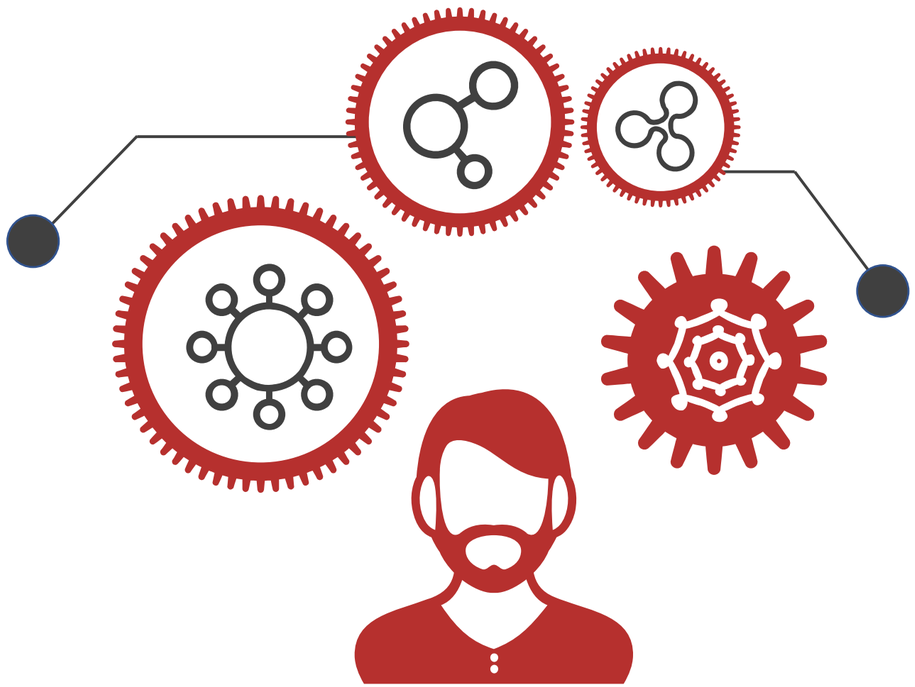
单元小结

Python123

单元小结

(1) os库的使用

路径操作、进程管理、环境参数



(2) filecmp库的使用

文件比较、目录比较

Python常用标准库解析(中)

os库小结

- 路径操作：os.path子库：abspath()、normpath()、relpath()、dirname()、basename()、join()、exists()、isfile()、isdir()、getatime()、getmtime()、getctime()、getsize()
- 进程管理：os.system()
- 环境参数：os.chdir()、os.getcwd()、os.getlogin()、os.cpu_count()、os.urandom()

filecmp库小结

- 文件比较：cmp()、cmpfiles()
- 目录比较：dircmp类，其属性包括：

  left、right、left_list、right_list、left_only、right_only、

  same_files、common、diff_files、common_files、common_dirs

Python 123

Thank you