

Vamei

编程, 数学, 设计

博客园 首页 订阅 管理

随笔-209 文章-1 评论-3802

Python标准库09 当前进程信息 (os包)

作者: Vamei 出处: <http://www.cnblogs.com/vamei> 欢迎转载, 也请保留这段声明。谢谢!

我们在Linux的概念与体系, 多次提及进程的重要性。Python的os包中有查询和修改进程信息的函数。学习Python的这些工具也有助于理解Linux体系。

进程信息

os包中相关函数如下:

`uname()` 返回操作系统相关信息。类似于Linux上的uname命令。

`umask()` 设置该进程创建文件时的权限mask。类似于Linux上的umask命令, 见Linux文件管理背景知识

`get*()` 查询 (*由以下代替)

`uid, euid, resuid, gid, egid, resgid` : 权限相关, 其中resuid主要用来返回saved UID。相关介绍见Linux用户与“最小权限”原则

`pid, pgid, ppid, sid` : 进程相关。相关介绍见Linux进程关系

`put*()` 设置 (*由以下代替)

`euid, egid`: 用于更改euid, egid。

`uid, gid` : 改变进程的uid, gid。只有super user才有权改变进程uid和gid (意味着要以\$`sudo python`的方式运行Python)。

`pgid, sid` : 改变进程所在的进程组 (process group) 和会话 (session)。

`getenviro()`: 获得进程的环境变量

`setenviro()`: 更改进程的环境变量

例1, 进程的real UID和real GID

```
import os
print(os.getuid())
print(os.getgid())
```

将上面的程序保存为`py_id.py`文件, 分别用`$python py_id.py`和`$sudo python py_id.py`看一下运行结果

saved UID和saved GID

我们希望saved UID和saved GID如我们在Linux用户与“最小权限”原则中描述的那样工作, 但这很难。原因在于, 当我们写一个Python脚本后, 我们实际运行的是python这个解释器, 而不是Python脚本文件。对比C, C语言直接运行由C语言编译成的执行文件。我们必须更改python解释器本身的权限来运用saved UID机制, 然而这么做又是异常危险的。

比如说, 我们的python执行文件为`/usr/bin/python` (你可以通过`$which python`获知)

我们先看一下

```
$ls -l /usr/bin/python
```

的结果:

```
-rwxr-xr-x root root
```

我们修改权限以设置set UID和set GID位 (参考Linux用户与“最小权限”原则)

```
$sudo chmod 6755 /usr/bin/python
```

/usr/bin/python的权限成为:

```
-rwsr-sr-x root root
```

随后, 我们运行文件下面test.py文件, 这个文件可以是由普通用户vamei所有:

```
import os
print(os.getresuid())
```

我们得到结果:

```
(1000, 0, 0)
```

上面分别是UID, EUID, saved UID。我们只用执行一个由普通用户拥有的python脚本, 就可以得到super user的权限! 所以, 这样做是极度危险的, 我们相当于交出了系统的保护系统。想像一下Python强大的功能, 别人现在可以用这些强大的功能作为攻击你的武器了! 使用下面命令来恢复到从前:

```
$sudo chmod 0755 /usr/bin/python
```

关于脚本文件的saved UID/GID, 更加详细的讨论见

<http://www.faqs.org/faqs/unix-faq/faq/part4/section-7.html>

总结

get*, set*

umask(), uname()

标签: [Python](#)

好文要顶

关注我

收藏该文





Vamei

关注 - 26

粉丝 - 4985

荣誉: 推荐博客

[+加关注](#)[« 上一篇: Python标准库08 多线程与同步 \(threading包\)](#)[» 下一篇: Python标准库10 多进程初步 \(multiprocessing包\)](#)

(请您对文章做出评价)

posted @ 2012-10-12 14:44 Vamei 阅读(9376) 评论(0) 编辑 收藏

[刷新评论](#) [刷新页面](#) [返回顶部](#)

注册用户登录后才能发表评论, 请 [登录](#) 或 [注册](#), [访问](#)网站首页。

【推荐】50万行VC++源码: 大型组态工控、电力仿真CAD与GIS源码库

【推荐】融云即时通讯云一豆果美食、Faceu等亿级APP都在用



JPush 极光推送

消息推送领导品牌全面升级




JIGUANG | 极光

[详情点击](#)

公告

你好, 这里是Vamei, 一名编程爱好者。我在博客里写了**Python/Linux/网络协议/算法/Java/数据科学**系列文章, 从这里开始阅读。非常期待和你的交流。



Vamei : 我科研发出#功能性机器人#佳佳, 据说以本校5位校花为原型。双.[图]

4月15日 22:33 | 微博

weibo.com/vamei

我的微博

下列教程已经做成电子出版物, 内容经过修订, 也方便离线阅读:

协议森林

欢迎阅读我写的其他书籍：

现代小城的考古学家

天气与历史的相爱相杀

随手拍光影

昵称：Vamei

园龄：4年1个月

荣誉：推荐博客

粉丝：4985

关注：26

+加关注

常用链接

我的随笔

我的评论

我的参与

最新评论

我的标签

我的标签

Python(61)

Java(42)

大数据(22)

Linux(17)

网络(16)

算法(15)

文青(14)

技普(9)

系列索引(6)

开发工具(4)

更多

系列文章

Java快速教程

Linux的概念与体系

Python快速教程

数据科学

协议森林

纸上谈兵：算法与数据结构

积分与排名

积分 - 659668

排名 - 122

最新评论

1. Re:Java基础11 对象引用

受教！

--MissLost

2. Re:Python快速教程

看评论区一片喝彩！看来我得在此扎营了！

--测试小蚂蚁

3. Re:Python进阶06 循环对象

好好地列表解析变成了表推导

--ashic

4. Re:“不给力啊，老湿！”：RSA加密与破解

感谢楼主精彩分享

--worldball

5. Re:概率论04 随机变量

你写的这一系列太棒了，刚加入博客园就在你这里学到了，我要转载过去学习一下

--yixius

6. Re:Python基础03 序列

挺好的教程、、、

--王小拽的号

7. Re:Python进阶07 函数对象

```
def func(x,y): print x**ydef test(f,a,b): print 'test' print f(a,b)test (func,3,2)
```

输出的内容:tes.....

--M-edea

8. Re:Python进阶02 文本文件的输入输出

@coderXT换行符：\n...

--行者之印

9. Re:数据科学

博主啊，这里是一枚即将大二的计算机新人，大一学了python，java，还有一些算法，数据结构，图论了，感觉我对数学又一些反感，但是听说离散数学对计算机专业的很重要，不知道怎么去学比较好呢，我想像您写.....

--Acokil

10. Re:为什么要写技术博

楼主是用自己自定义的模板吗？在博客园里找不到这种风格的blog模板？

--行者之印

11. Re:来玩Play框架01 简介

挖煤哥,我补充了一下Windows下的搭建play框架,希望有点帮助,谢谢!

--Sungeek

12. Re:来玩Play框架07 静态文件

```
@helper.form(action = routes.Application.upload, 'enctype ->
"multipart/form-data") {--action = rout.....
```

--quxiaozha

13. Re:来玩Play框架07 静态文件

该记录将/assets/下的URL，对应到项目的/public文件夹内的文件。比如在项目的/public/images/test.jpg，就可以通过/assests/images/test.jpg这一.....

--quxiaozha

14. Re:来玩Play框架06 用户验证

支持挖煤哥~~~

--quxiaozha

15. Re:“不给力啊，老湿！”：RSA加密与破解

@maanshancss请你仔细阅读了这个文章再来评价。...

--Vamei

推荐排行榜

1. “不给力啊，老湿！”：RSA加密与破解(218)
2. Python快速教程(140)
3. 野蛮生长又五年(91)
4. Java快速教程(88)
5. 协议森林01 邮差与邮局 (网络协议概观)(79)
6. 为什么要写技术博(71)
7. 编程异闻录(54)
8. 博客一年：心理之旅(49)
9. 协议森林08 不放弃 (TCP协议与流通信)(45)

- 10. Python快速教程 尾声(43)
- 11. 协议森林(42)
- 12. Java基础01 从HelloWorld到面向对象(42)
- 13. Python基础08 面向对象的基本概念(40)
- 14. 一天能学会的计算机技术(34)
- 15. 博客第二年，杂谈(33)

Copyright ©2016 Vamei

05370128